

GÉPKÉZELŐK LAPJA

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

ELOPÍZETÉSI ÁR:

Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.
Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Felelős szerkesztő:

VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:

VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPEST,

IX., Soroksári-utca 5. sz.

● LEGJOBB ●

BENZIN=MOTOROKAT

BECK és GERGELY

GYÁRT

BUDAPEST, V., VÁCZI-UT 12.

FAURIL

Lemezek. ☼ Zsinórok. ☼ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Sangerhauseni gépgyár r. t.

BUDAPEST, V. ker. Külső vácsi-út (Csáklya-utca 3.)
VASÖNTÖDE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

Hoffmeister-gőzmotorok, 6448 89 sz. m. klr. szabadalom, 2 lóerőtől egészen 25 lóerőig, legolcsóbb és legmegbízhatóbb hajtóerő, robbanás kizárva, telep- engedély nélkül felállítható, 4 lóerőig vizsgázott fűtő és gépész alkalmazása nem szükséges.

Száraz tolattyú compressorok és lég- szivattyúk, Burekhardt és Welss eredeti szabada- lalma szerint, területi hatások 95%.

Gőzgépek, egyhengerű és compound-rendszer.
Központi sűrítő-telepek (Szénmegtakarítás 25-30%)

Gőz-, víz- és kazántápszivattyúk, a szívó- szelepek kormányzásával.

Körforgó szivattyúk, Bibus szabadalma.
Modern transmissió-telepek.

Nyers- és kidolgozott vasöntvények.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor.

Városi üzlet:

Budapest, IV., Ferencziek-tere 2. szám.

Elektromos világítás
 és erőátviteli berendezések
 egyenáramu, egy- és többfázisu
 váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak,
 városi, bányai s iparvasutak
 Dinamógépek, elektromotorok,
 transzformátorok és áramátalakí-
 tók, daruk és szivattyúk; felvonók
 szellőztetők, továbbá elektromos
 gépek és teljes berendezések a
 karbidgyártáshoz.

Áramszámlálók, ivlámpák,
 mérőkészülékek.
 Lakások s épületek elektromos
 világítási berendezése.

Vas-, acél- és örez-
 öntvények

építési és gépészeti célokra.
Kéregöntésű vasuti
kerekek
 és keresztetések

különleges vasból, elsőrangu
 helyiérdekű, elektromos és kes-
 kenyvágányu vasutak számára.

Xengerszékek
 és malomberendezésekhez
 szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőzúzók és Sattler-féle léces
 golyómalmok.

TURBINÁK

szilipek és csővezetékek.
 Papír- és cellulóze gyártására
 szolgáló gépek.

Vasuti kocsik

elsőrangu, helyiérdekű elektro-
 mos és keskenyvágányu vasutak
 számára.

Vasuti kocsialkatrészek,
 csapágycsok (Korbuly szab.)

Forgó korongok,
 tolópadok és kitérők.

Daruk kézi-, gőz-, petroleum-
 vagy elektromos erővel
 való hajtásra.

Transzmissziók

gőz-, petroleum- és elektromos
 forgó-ekék (Mechwart szab.)

Petroleum- és benzin-
motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma)

M. Sz. 466

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

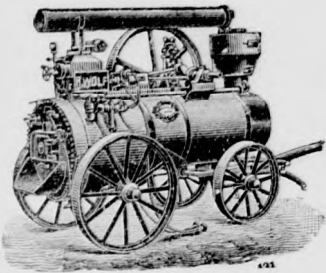
Budapest, VII., Garay-utca 8—10.

==== B I V Á L L A L : ====

központi víz-, lég- és gőzfűtések,
 légszesz és vízvezetékek, csatorná-
 zások, szellőztetések, clostettek, szí-
 vattyúk, vízerőművi emelőgépek stb.
 nemkülönben köszénolaj és petroleum vá-
 ladékból nyert gázok értékesítését célzó
 készülékek létesítését, városok, indóházak,
 nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi elő-
 irányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű köagycsövek raktáron.



Robey & Co. Ltd.-féle világhírű cséplőkészleteket

használt, de jótállás mellett kijavított
 cséplőkészleteket, a „Plano Divisó” Jones-féle
 fűkaszáló, marokrakó, kéveköto arató-
 gépeket és szénagyűjtőket

ajánlok jutányos árak és kedvező fizetési feltételek mellett.

SZÜCS ÖDÖN, Budapest, VI. Nagymező-utca 66.

GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egy év 8 korona. Fél év 4 korona.
Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Felelős szerkesztő:
VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSEG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPEST,
IX., Soroksári-utca 5. sz.

Önműködően záró gőzszelepek.

Közli: Ungár Károly gépészmérnök.

(Ábrákkal.)

A gőzkazánok és bizonyos gőzkészülékek állandó hatásági vizsgálatnak és felügyeletnek vannak alávetve, nem úgy a gőzcsovezetek, melyek még fokozottabb mérvben veszélyesek. Hirtelen meglazult tömitések, karimák szakadása, gőzcsovek megrepedése és tolattyu szekrények spontán meghasadása már nem egy ízben voltak okai nagyobb szerencsétlenségeknek. Nem az explosió közvetlen hatásában rejlik sokszor a veszély, hanem ama körülményben, hogy a törésnél keletkezett nyílásból nagy sebességgel áramlik ki a gőz és víz, mely a környéket köddel borítja és a közelben levő embereket leforrázza, meggátolván azt, hogy a szelephez annak elzárása céljából hozzá lehessen férni.

Angolországban, hol szelepek és csövek törései a hatóságoknál bejelentendők¹⁾, az 1894—1901. években 76 csőtörés fordult elő különböző gőzhajókon, melyekből az esetek 49%-ánál hiányzó vagy hibás expansió berendezések, 19%-nál a vezetékben és szelepekben meggyülemelő víz, 10%-nál anyaghibák, 7%-nál szerkezeti hibák, további 7%-nál szerelési hibák és 15%-nál a kezelő-személyzet gondatlansága állapított meg a csőtörések közvetlen okául.

Nagyobb szerencsétlenségek okozója volt egy csőtörés a német «Brandenburg» páncélos hadihajón 1895-ben, hol 28 ember lelte halálát. Ugyanily baleseteknek estek áldozatául a «Herminenglück», «Liborius», «Chamrock» és «Erin» nevű bányák fűtői, ugyszintén a berlini Central-Hotel fűtője is.

¹⁾ „Mitteilungen aus der Praxis des Dampfkessel- und Dampfmaschinen-Betriebes“ szaklap, 1903. július 22. száma szerint.

Franciaországban számos szerencsétlenség, de különösen a marnevali hutaműveken a főcsövezeték felszakadása következtében történt 61 baleset és 30 haláleset, arra késztették a francia közmunka miniszteriumot, hogy a következő rendeletet adja ki: «Minden kazáncsoport, mely egy közös csövezetékkel van összekapcsolva, bizonyos nagyságtól kezdve önműködően záró gőzszeleppel szerelendő fel, melynek berendezése olyan legyen, hogy robbanások esetében a robbanást ért kazáncsoportokból a gőz kiáramlást meggátolja.»

E rendelet adta meg az első impulzust használható szelepek előteremtésére, habár más államokban azok használatát még nem tették kötelezővé. Egyedül Norvégia rendelte el hajókon.

Mielőtt néhány ilyen önműködően záró gőzszelepet bemutatnánk, felsoroljuk — Koehler mérnök szerint²⁾ — ama követelményeket, melyeknek egy helyes szerkezet meg kell, hogy feleljen:

1. állandó készenlét az üzemhasználatra, mely különösen a szelep megnyitásakor fennálló legyen, mert tapasztalat szerint a csövezeték ilyenkor van leginkább töréseknek kitéve;

2. az érzékenység beállíthatása; a gőzsebesség csekély változásánál az önműködő elzárás még ne következék be;

3. a készülék állapotának könnyű megvizsgálhatása;

4. biztonság avatatlan személyek beavatkozása ellen azáltal, hogy az állító szerkezetet beburkoljuk;

5. egyszerű és ellentálló kivitel; tömitő-szelecek és más érzékeny részek kerülendők.

Az 1. ábra a Hübner és Mayer-féle önzáró szelepet mutatja. A felső tányér szelep rendes elzáró szeleppül szolgál, azzal a különbséggel, hogy

²⁾ Zeitschrift d. Vereines d. Ingenieure. 1903. márc. 14.

„AGRARIA” magyar gépforgalmi részvény-társaság, a NICHOLSON gépgyár gazdasági géposztályának vezérügynöksége

Gőzcséplő-készletek
elsőrangu magyar gyártmány.

Nemzeti tolórendszerű vetőgép 13, 15, 17, 19, 21, 23 soros 3¹/₂—4—4¹/₂” sortávolságban.

Kérjünk árjegyzéket, mivel ez, az összes a gazdálkodás terén egyáltalán szükséges gazdasági gépekről tanulságos felvilágosításokat foglal magában és **díjmentesen** küldetük meg.

Malomberendezések-re szakfelvilágosításokat díjmentesen készséggel küldünk.

Gazdasági gépgyártás

csakis **elsőrangu** kivitelben.

Vetőgépek hegyes és sík talajhoz, felülmulthatatlan szerkezettel.

UJ! Magyar gyártmányban UJ!

Turul páros soru vetőgép 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 soros 3¹/₂—4—4¹/₂” sortávolságban.

Rövidített levélczim:

„AGRARIA” Budapest, V. Váci-ut 2. sz.

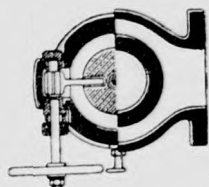
Sürgönczim: „AGRARIA” Budapest.

nyitott állapotban szabad mozgással is bír, ami arra való, hogy az esetben, ha a kazánban csökkenne a nyomás a csővezeték felé elzárjon. Az alul levő kupos test képezi az önzárószelepet csőtörés esetén, ekkor ugyanis a csővezetékben a kupos test felett 10—20%-al csökken a gőznyomás, alulról pedig a teljes kazányomás hatván a kupos-szeleptestet alulról fészkéhez szorítja és így a csővezetékét a kazántól elzárja. A felső szelep kézzel való elzárása után az önzáró test és a vezetőcsap között kiegyenlítődik a nyomás és a kupszelep önsúlyánál fogva visszaesik.

A kupszelep kívülről kézikerek segítségével üzem közben mozgatható, miáltal annak helyes működéséről és üzemképes állapotáról bármikor meggyőződhetünk.

A Zeitschrift der Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungsgesellschaft. 1901. október hó 10-én kelt jelentése szerint egy ilyen szelep 1901. évi augusztus hó 16-án Niedergeorghenthalban a „Guido”-aknán nagy veszélyt hártott el. Ugyanis két egymással kapcsolt kazánok egyike vízhiány következtében fölhasadt és széjjelszakította a rostélyt. Egyéb baj nem történt, mert a szelep a másik kazánt rögtön elzárta.

Sokkal jobb a fent bemutatott szelepnél a Dehne-féle, melyet a 2. és 3. ábrák tüntetnek fel. A 2-ábrában az önzáró-szelep nyitva van ábrázolva, míg a 3-ik ábrában csukott helyzetben látható.

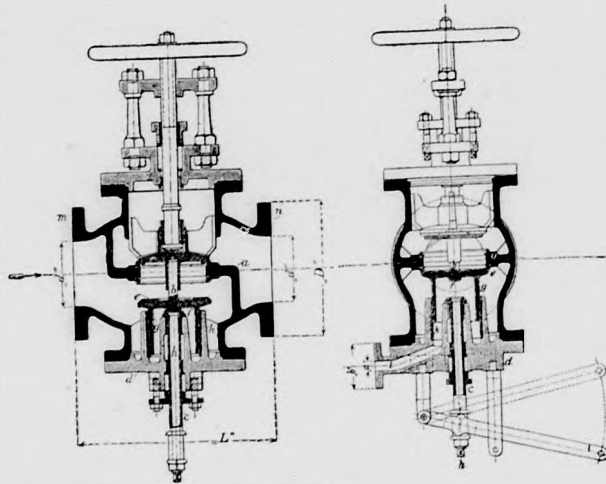


1. ábra.

E szerkezetnél a felső szelep szintén a rendes elzáró-szelepet képezi, melyben az *e* önműködően elzáró szelep *b* csapja vezetve van. Az *e* szelepet alul szárnyak is vezetik, miáltal az alsó részen kiképzett kisebb szelep pontosan az *f* fészkébe ülhet és elzárja a *h* csövet, mely a szabadba vezet. Az *l* cső külön össze van kötve a kazánal, de lehetőleg a szeleptől távolabb eső helyen.

Rendes üzennél a gőz az *m* karimán ömlik be és a szelepnilyáson át a csővezetékbe áramlik. Ilyen-

kor az *e* szelepet a gőz erősen *f* fészkére szorítja. Csőtörés esetén az *e* szelep fölött csökken a gőznyomás, alulról azonban az *l* csövön a kazánból jövő erősebb nyomású gőz az önzáró-szelepet felnyomja és így az áteresztő nyílást elzárja. Egyidejűleg a *h* csövön vékony sugárban ömlik ki a gőz, figyelmeztet-



2—3. ábra.

telvén a kezelő személyzetet a szelep zárására. E jelzés még hatályosabb, ha a cső végébe gőzcsipot szerelünk be.

Kivülről az *i* emeltyűvel hozhatjuk mozgásba az elzáró szelepet, melyet sodronykötél vagy lánc segítségével nagyobb távolságból is meg lehet húzni.

Még a Losenhausen-féle szelepet kívánjuk bemutatni a 4., 5. és 6. ábrákban.

A 4. ábra a szelepet teljesen zárva tünteti fel. Az orsó ebben a helyzetben a végén levő gyűrű segítségével a nagy szelepből lévő kisebb szelepet fészkébe huzza. Megnyitáshoz a kis szelep nyílik meg először. A szelepház két oldalán levő nyomáskülönbség folytán ilyenkor a nagy szelepet a gőz alulról ülésére szorítja és csak midőn a csővezeték megtelt gőzzel, egyenlítődik ki a nyomás és a nagy szelep is könnyen megnyitható lesz.

Az 5. ábrában a szelep teljesen nyitva látható. Az orsó felső gyűrűje leszorította a nagy szelepet

==== **Klinger-féle** ====

reflexiós

vizállásmutató

==== **üvegből** ====

90.000 drb-nál több van ipari kazánokon használatban.

A vizoszlop fekete színben, a gőztér ezüstfehéren tükrödzik.

„Klingerit” a legjobb tömítőanyag nagynyomású és túlhevített gőzre, ellentáll savaknak, olajoknak, lúgoknak, meleg cukoroldatnak stb.

Árjegyzék kívánatra ingyen és bérmentve.

KLINGER RICH.

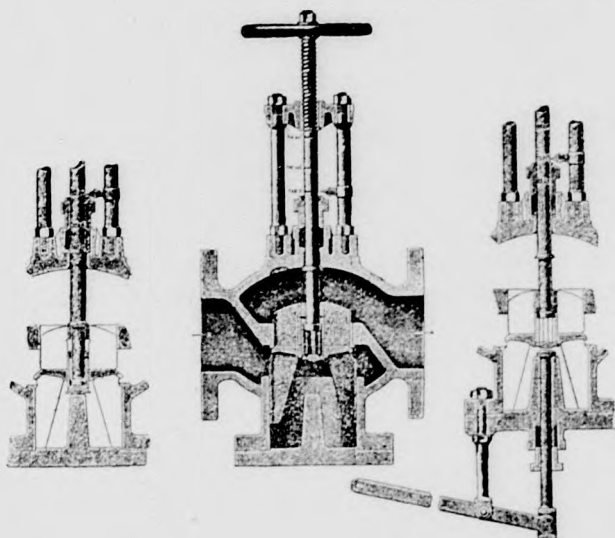
gép és fémáru-gyár

Budapest, VII. Hernád-utca 43. szám.

legelső helyzetébe, a kis szelep is egészen alul van és bár az orsó alsó gyűrűje nem tartja fogva, az alsó ütköző csucs mozgásában mégis akadályozza. A gőz ilyenkor szabadon ömlik a szelepnnyíláson át.

A 6. ábra abban az állásban mutatja a szelepet, melyben önműködő zárásra van beállítva. E helyzet az orsónak a 5. ábrában levő állásából feljebb csavarás által érhető el, a midőn mindkét szelep az alsó orsógyűrűn lóg és annyi játékkal bír, hogy a csőtörés alkalmával beálló nyomáskülömbőség a szelepeket fészükre hajtja és a nyílást elzárja. Ugyanezen ábrában látható az emeltyű, mely a külső beavatkozást a szelepekhez közvetíti.

Bár a beállítás az orsón levő jelek és egy mutató által meg van könnyítve, mégsem mondható e szelep megbízhatónak, mert a beállítás nem történik a megnyitással egyidejűleg, tehát a nyílásnál, a mikor leginkább volna szükség az önzárásra, a szelep csak egyszerű szelepek jellegével bír. Azonkívül az orsón levő jelek idővel elmosódhatnak s a reggeli szürkületben, a midőn az üzem megindul, bizony nem egykönnyen találja meg, aztán a helyes jelet a beállító egyén.



4—6. ábra.

A bemutatott szerkezetek mint látjuk nem felelnek meg a felállított összes követelményeknek, sőt egyesek még elég tökéletlenek is, de elvitathatlan az, hogy már ezen alakjukban is elég jó szolgáltatásokat teljesítenek.

Az önműködően záró szelepeket legelőnyösebben úgy helyezzük el, mint a közönséges elzáró szelepeket, azaz közvetlen a kazánra, miáltal a hozzákaptolt gőzvezetékét teljesen el lehet zárni.

Ausztriában és Németországban jelenleg oda-
hatnak a kazánbiztosító és vizsgálóegyletek, hogy tör-

vényesen előírják az önműködő csőelzáró-szelepek kötelező használatát. Sokan még tovább mennek s nemcsak a kötelező-használatot kívánják bevezetni, hanem a használt szerkezet helyes működésének hatósági ellenőrzését, ugyszintén az alkalmazott szelepek és az egész csővezeték hatósági-kipróbálását óhajtják.

E kívánságokhoz mi is teljességében csatlakozunk, mert csak így sikerülhet megvédeni azokat, kiket serény munkájuk közben váratlanul lep meg a mindnyájunkat érhető baleset.

A humanizmus és az emberanyag védelme a magyar kormányt is csakhamar hasonló rendelet kibocsájtására fogja készíteni, a mit bizonyára csak siettetne a baleset statisztikának ily értelemben való összeállítására.

Az alapítandó gőzkazánvizsgáló és biztosító szövetkezet alapszabálytervezetének kivonata.

A szövetkezet célja: 1 A szövetkezet célja az, hogy tagjainak gőzkazánjait és egyéb ipareszközöket — megfelelő szakszerű felügyelet által — robbanásoktól és a robbanások és tűzkár által okozott sérülésektől megvédje; a gőzkazán-telepek időszakos ellenőrzése alkalmával e telepek tökéletesítésére befolyást gyakoroljon. Ez utóbbi irányban kifejtett tevékenységének célja az, hogy gazdaságos üzem mellett a legnagyobb biztonság éressék el és az üzemzavarok lehetőleg elkerültessek.

2 Hogy a tagokat anyagi károktól megóvja, illetőleg a szövetkezet tagjainak gőz-, gázrobbanas, tűz vagy villám által okozott kárát az alapszabályzatok és az igazgató tanács által meghatározott s minden taggal előlegesen közölt biztosítási feltételek értelmében megtérítse.

3. Hogy felhívja a tagok figyelmét azokra a legújabb javítások és találmányokra, melyek a gőzfejlesztést és gőzkihasználást kedvezőbbé teszik, és hogy tanácssal szolgáljon a kazántelepek tervezése, felállítása és befejezése körül.

4. Célja továbbá a kazánok felügyelete közben szerzett tapasztalatoknak és gyűjtött adatoknak közléte, egyes közérdekű ügyeknek a közgyűléseken való megbeszélése és megvitatása.

5. A megtartott szemlékről vagy vizsgálatokról államérvényes bizonyítványok kiállítása.

6. A gőzkazánok és egyéb fajta gőztartó készülékek kezelésével megbízott személyzetnek (kazánfűtőknek) kioktatása, megvizsgálása és kedvező eredmény esetében az 1901. évi 17003. sz. a. kiadott kereskedelemügyi miniszteri rendelet határozmányai alapján képesítő bizonyítvány kiállítása.

Szivattyukat

mindennemű

ipari-, házi és gazdasági

szivattyúkra

megbízható minőségben jutányos áron szállítanak

Győző Béla és Társa

szivattyú és fecskendő specialisták

Budapest, V. Lipót-körút 28. Ajánlatok ingyen és bérmentve.

Gépész uraknak **szivattyuink** ajánlása esetén megfelelő jutalékot biztosítunk.

Hatáskör. A szövetkezet tevékenysége Magyarország és kapcsolt részeire terjed ki.

Az egyesület tagjai. Az egyesület tagjainak két csoportja van.

Az első csoportba tartoznak azok, kik kazánjaik ellenőrzése és vizsgálása céljából lépnek be a szövetkezetbe.

A második csoport azokból a tagokból áll, kik telepeiket tűzkár ellen is akarják biztosítani.

A második csoport tagja kell, hogy egyszersmind az első csoportnak is tagja legyen.

Általános határozmányok a belépésre. A tagnak írásbeli belépési nyilatkozatában ki kell jelentenie, hogy csak az első vagy mindkét csoportba lép-e be.

A belépés öt évre kötelező.

A belépő aláveti magát a szövetkezet szabályzatának és határozmányainak.

A szövetkezetnek jogában áll a belépni szándékozót megokolás nélkül visszautasítani.

A tag a szövetkezetből előleges figyelemztetés után kizárható, ha a szabályzatokat megsérti, a határozmányokkal ellenkezik, vagy ha az igazgatóság rendelkezéseinek nem tesz eleget. Kizárás esetében a tag a szövetkezettel szemben elveszti minden jogát.

Öt év leteltével a tag a szövetkezet kötelekéből kiléphet, tartozik azonban kilépését félévvel előbb bejelenteni. Amennyiben ez a felmondás elmarad, a tagsági kötelezettség minden öt évi időszak letelte után, hallgatagon további öt évre érvényes és kötelező.

Általános határozmányok az első csoportba tartozó tagokra. Minden tag a birtokában levő összes kazánokkal lép be a szövetkezetbe.

Azok a tagok, kik kazánokat eladásra gyártanak, ezeket a szövetkezet közegei által megvizsgálathatják és nyomáspróbának vethetik alá.

A szövetkezet által végzett időszakos vizsgálatok és nyomáspróbák a különben állami alkalmazottak által végzendő vizsgálatokat és próbákat minden tekintetben pótolják.

A tagok sérelmei. Amennyiben a tag a szemlével és próbákkal megbízott kazánvizsgáló mérnöknek intézkedéseit magára károsnak találja, jogában áll az igazgatóságnál panaszt emelni, mely azt a leggyorsabban elintézni tartozik.

Az esetben, ha a tag a kazánvizsgáló mérnök intézkedései ellen az igazgatósághoz föllebbez, az intézkedés végrehajtását csak az esetben tagadhatja meg, ha ez az elodázás az üzem biztonságát nem veszélyezteti.

Az igazgatóság végleges határozata a szövetkezetből való kizárás következménye mellett azonnal foganatosítandó.

Műszaki felügyelet. A gőzkazánok időszakos megvizsgálására és a nyomáspróbák megejtésére a szövetkezet kazánvizsgáló mérnököket alkalmaz, a kik a részükre kitűzött kerületekben végzik a dolgukat.

A kazánvizsgáló mérnököket a kereskedelem ügyt miniszter meghatalmazással látja el.

Az általuk kiállított kazánvizsgáló és nyomáspróba-bizonyítványok egyenértékűek a kormány iparfelügyelői által kiállított hasonló bizonyítványokkal. Nemkülönböztetve hivatalos érvényesülnek a

szövetkezet által kiállított kazánfűtői bizonyítványok is.

Új kazánokat a használatba vétel, illetőleg a befejezés előtt kell megvizsgálni és víznyomással megpróbálni.

Minden kazánt évenként kétszer vizsgálnak meg, ez a vizsgálat 1 het ellenőrzési szemle, beható szerkezeti megvizsgálás (külső és belső revízió), vagy víznyomáspróba. A szerkezeti megvizsgálás vagy nyomáspróba egy-egy ellenőrzési szemlét pótol.

A kazánvizsgáló mérnök további revíziókra is fel van jogosítva, amit annyiszor ismételt, ahányszor azt szükségesnek találja, mindazonáltal ily esetekben az üzem csak a tag beleegyezésével szakíthatja meg.

Minden tagnak viszont szadadságában áll a rendszeres próbákon vagy revíziókon kívül kivételes próbákat is követelni, mely esetben a kivételes teljesítményeket az árjegyzékben megállapított díjtételek szerint kell díjaznia.

A vizsgálati és ügykezelési költségek fedezésére a tagok egyszeri belépő és évenként megújuló tagdíjakat fizetnek.

A díjakat a szövetkezet a tagokkal előzetesen közli és azok évenként egyszerre előre fizetendők.

A szövetkezet bevételeiből az önköltségek levonása után maradt tiszta haszon a tagok javára esik és a tagok következő évi illetékeibe betudandó, illetőleg a veszteség a 21. § határozmányai szerint a tagokat terheli.

A tagok annyi kazán után fizetik az árszabás szerinti illetményeket, amennyi kazánt bejelentettek, tekintet nélkül arra, hogy a szövetkezet szolgálatát igénybe veszik-e vagy nem.

Illetmények elengedésének az esetben van helye, ha a kazán az üzletév egész tartamára használaton kívül volt vagy lebontatott s a tag ezt idejekorán bejelentette.

Különleges határozmányok a második csoport tagjai részére. A tagok kötelezik magukat tagságuk egész ideje alatt — a tulajdonukat képező egy-egy összefüggő telepen levő összes épületek elrendezéseiket, amennyiben azok egyáltalában biztosíthatók — a szövetkezetnél biztosítani.

Öt éven belül csak az esetben lehet a szövetkezetből kilépni, ha a biztosított tárgyak tulajdonost cseréltek, vagy ha az iparvállalat megszűnik.

A kilépés attól az időponttól számítatik, amelyben a tag a fentebbi változást vagy üzembeszünetést a társulatnak hitelesen bejelentette.

A tagnak örökösei szintén csak ama feltétel mellett és attól az időponttól követelhetik a kilépés tekintetbe vételét, amely időpontban a biztosított tárgyak valamely harmadik személy tulajdonába mentek át, illetőleg midőn az iparvállalat üzeme esetleg megszűnt.

A kilépő tag, a kilépés bármely esetében tovább is felelős azokért a fizetési kötelezettségekért, melyek e határozmányok szerint a kilépés napjától a díjkötvény leteltéig a szövetkezetet terhelik. A kilépés által tehát csak a díjfizetés kötelezettsége szűnik meg, az esetleges kárterítésből eredő teherviselés kötelessége azonban nem.

(Folytatása következik.)

Biztonsági szabályok elektromos telepek számára.

II. A német szabályok kivonata.*

Kapcsoló és elosztó táblák. Kapcsolókat s mindazon készülékeket, melyekben üzem közben áram megszakítás jön létre, olyképen kell elrendezni, hogy az elektromos berendezésnek üzeme közben esetleg fellépő tűzjelenségektől a környezetben lévő anyagok meg ne gyuladhassanak s hogy sem rövid, sem földzárlatot ne okozhassanak.

Áramvezető részek keresztezését kapcsoló és elosztótáblákon lehetőleg el kell kerülni. Ha a vezeték keresztezése elkerülhető nem volna, úgy az áramvezető részek szigetelés által egymástól elválasztandók, avagy egymástól megfelelő távolságban úgy erősítendő meg, hogy érintkezések kizárva legyen.

A vezetéknek megterhelése Szigetelt rézvezetéseket huzamosabb ideig legfeljebb a következő táblázatban jelzett áramerősségekkel szabad megterhelni:

Keresztmetszet négyzet milliméterekben.	Üzemáram erősség amperekben.
0,75	4
1	6
1,5	10
2,5	15
4	20
6	30
10	40
16	60
25	80
35	90
50	100
70	130

A szigetelt rézvezetéknek megengedhető legkisebb keresztmetszete 1 mm², azon vezetéknek keresztmetszete azonban, melyek világító testekhez szolgálnak, vagy azoknak belsejében vannak ³/₄ mm².

Készülékek. Általános rész. Az összes a készülékeknek külső áramvezető részeit tűzbiztos és a mennyiben üzemszerűleg a földdel összekötve nincsenek, szigetelő alzatokra kell szerelni a használati helyiségben.

Készülékeket úgy kell méretezni, hogy normálisan előforduló legerősebb üzemáram mellett sem melegedhessenek fel oly hőmérsékletre mely az üzemre és a környezetre aggodalmas.

6 mm²-nél kisebb keresztmetszetű zsinorokat és drótköteleteket, valamint 28 mm²-nél kisebb keresztmetszetű drótokat megfelelően görbitett horoggal lehet a készülékekhez erősíteni. Oly drótkötelek azonban, melyeknek keresztmetszete 6 mm²-nél nagyobb s oly drótok, melyeknek keresztmetszete 25 mm²-nél nagyobb kábelsarukkal vagy ezekkel egyenértékű kapcsoló szerekkel látandók el. 6 mm²-nél kisebb keresztmetszetű zsinorokat és drótkötelek végeit, ha kábelsarukkal vagy ezekkel egyenértékű kapcsoló szerekkel fel nem szereltetnek, össze kell forrasztani; forrasztásra nyílt lángot használni nem szabad.

* Fodor István: „Rövidzárlat és elektromos berendezések” című füzetéből.

Készülékeket úgy kell szerkeszteni, hogy a hozzákapcsolandó drótok előírt távolsága a áltól még a bevezetési helyeken is biztosítottak.

Az összes készülékeket úgy kell szerkeszteni és megerősíteni, hogy személyeknek esetleges megsértése szilánkok, szikrák és megolvadt anyagrészek által kizárva legyen.

Kikapcsolók és átkapcsolók. Az összes kapcsolók pillanatkapcsolók legyenek oly szerkezettel, hogy normális üzemáram alatt kikapcsolva, állandó fényiv ne keletkezhessek.

Kapcsolókat védőszekrényekkel kell felszerelni. A szekrénykéket, a mennyre őket megérinteni lehet és a fogantyuk szigetelő anyagból legyenek vagy tartós szigetelő réteggel bevonandók.

Fali kontaktusok és rokonberendezések. Mozgó vezetékek bekapcsolására szolgáló fali kontaktusoknak mozgatható részét úgy kell szerkeszteni, hogy nagyobb áramerősségekre szolgáló kontaktusba beilleszthető ne legyen.

A normális üzemáramerősséget és feszültséget a fali kontaktusoknak úgy szilárd, valamint mozgatható részén jelezni kell.

Ellenállások és fűtőkészülékek. Ellenállások és fűtőkészülékek áramvezető részeit csakis tűzbiztos és jól szigetelő alzatra szabad szerelni, továbbá tűzbiztos anyagból való burkolattal foglalandók körül.

Ellenállásokat úgy kell méretezni, hogy normális üzem közben oly hőmérsékletre fel ne melegedhessenek, mely az üzemre vagy környezetre aggodalmas volna.

Kiolvadó biztosítók. Azon áramerősség, mely mellett a biztosító kiolvad, normális áramerősségének kétszerese legyen.

A biztosítók az üzemi feszültség mellett egyenként biztosan működjenek. A működés biztonságához tartozik az, hogy kiolvadás alkalmával állandó fényiv ne keletkezzen és hogy az esetleg fellépő robbanási jelenségek ártalmatlan lefolyásúak legyenek.

6–30 ampéres biztosítók oly értelemben cserélhetők ne legyenek, hogy a túl magas áramerősségekre szolgáló biztosító betéteknek gondatlanságból vagy tévedésből való alkalmazása kizárva legyen.

A normális áramerősséget és a maximális feszültséget a biztosítók betétjén jelezni kell.

Szigetelésre és megerősítésre szolgáló szerek. Faléceket használni nem szabad.

Szigetelő harangok, korongok és gyűrűk porcellánból, üvegből vagy ezekkel egyenlő értékű anyagból valók legyenek. Olyan legyen alakjuk, hogy a rájuk erősített vezeték elegendő nagy távolságban maradjon attól a felülettől, melyre azokat meg kell erősíteni. **Csővek.** Vezetékek elhelyezésére szolgáló fém- és szigetelő-csőveknek bősége, valamint azok kanyarulatainak száma és sugara akkora legyen, hogy a drótokat bármikor könnyen be és ki lehessen húzni. A csöveket továbbá úgy kell berendezni, hogy a vezetéknek szigetelő burkolatát kiálló részek és éles végek meg ne sérthessék. Fügynél több dróti felvételére szolgáló csövek bősége legalább is 11 mm. legyen.

Lámpák és kellékeik. Izzólámpák és foglalatok. A lámpafoglalatoknak áramvezető részeit tűzbiztos alzatokra kell szerelni, megérinthetőségüket pedig oly tűzbiztos burkolattal kell megakadályozni, melynek a földdel szemben feszültséggel birnia nem szabad.

Gyulékony, hygroszkopikus avagy alakváltozást szenvedő anyagokból lámpafoglalatok alkotórészeit készíteni nem szabad. Gyulékony anyagok közelében alkalmazott izzólámpákat csészékkel, ernyőkkel, védőüvegekkel vagy drótkosarakkal kell ellátni, hogy ezek által a lámpáknak a gyulékony anyaggal való érintkezése megakadályoztassék.

Ivlámpák. Ivlámpákat olyan szerelvények nélkül, melyek az izzó szénrészecskék kihullását megakadályozzák, használni nem szabad. Az ivlámpásokba vagy lámpaburkolatokba jól szigetelve kell beállítani s ezeket, ha felfüggesztetnek, a földtől el kell szigetelni.

Világító testek, valamint hajlékony vezetőkön függő lámpák. Világító testekben a drótok felvételére szolgáló csövek bősége akkora legyen, éles szögletektől azoknak belseje annyira ment legyen, hogy a drótokat szigetelő burkolatuk megsértése nélkül könnyen lehessen bevezetni; drótok befoglalására szánt legszűkebb csövek belső mérete 6-mm-nél szűkebb ne legyen. Világító testek belsejében vagy azok felületén csakis gummival szigetelt drótot vagy legalább is ugynevezett foglalatdrótot szabad használni a német elektrotechnikusok által e célra külön kidolgozott normáliák szerint. Hajlékony vezetőken függőlámpát csak akkor szabad használni, ha a lámpának és ernyőnek súlyát külön tartószinór hordja, mely a vezetásinorral egybefonva lehet. Mig a felfüggesztés, mind a foglalát helyén a vezetődrótok a tartószinórnál hosszabbak legyenek, hogy az összekötés helye huzásra igénybe ne vétessék.

Folytatás következik.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Vizhatlan lemezek homokkőből. Egy fiumei gyáros mészhomokkő anyagból vizhatlan lemezeket állít elő, melyek kiváló szilárdságuk és rendkívül sima felületük folytán padlózatok és falak burkolására igen alkalmasak és a márványt teljesen pótolják. Az eljárás az, hogy a tetszés szerint festett mészhomokkő keverékből megfelelő sajtó segítségével tetszés szerinti lemezeket készik ezeket magas hatású gőz behatása által keményíti fluátokkal (fluoszilikátok, a silicium fluo hidrogén sói) impregnálja, megszáritás után a felület pórusait tiszta cementből készült, esetleg festett, habarccsal beönti, száradás után habkővel ledörzsöli és fluáttal többször nedvesíti és ismételve száritja.

Külföldi részvénytársaság magyar találmányra. Frankfurtban vállalat alakult, a magy. acélárugyár volt igazgatójának Rónay Árpádnak találmányára, amelylyel mindennemű ércpor és érchulladék szilárd és kohosításra alkalmas briketteké sajtolható. A vállalat célja e nagy horderejű szabadalom értékesítése és kiaknázása ugy a kontinensen, mint Angliában és Amerikában, ahol ezzel már nagyszabású kísérleteket is tettek. Az érchulladékoknak briketkezés útján való értékesítése már régi törekvés, de a kísérletek eddig gyakorlati eredményre nem vezettek, mert vagy tulságos költséggel járt az eljárás, vagy csak hiányos szétmálló termékeket szolgáltatott. A Rónay-féle eljárással egészen szilárd brikettek állithatók elő olcsón s ezért a szakkörök az új vállalatnak nagy jó-

vót jósolnak. A vállalat igazgatóságába két magyar tagot is választottak. Förster Nándor miniszteri tanácsost és Röck István budapesti gépgyárost. A vállalat igazgatója és mérnöke: Ronay Árpád és Förster Rezső, szintén magyarok. Érdemesnek tartjuk még azt is fölemlíteni, hogy az amerikai vasgyárban a briketkező gégeket a budapesti Röck-féle gépgyár szállította.

Gépészek találmányai. *Unatyinszky Sándor* gépész Berencsén. Berendezés lokomobil segélyével való szántásra. A lokomobilhoz erősített gerendából összerótt állványban két kötéldob alkalmaztatik melyek megfelelő áttételek útján emeltyü segélyével tengelyükkel s ez uton a lokomobillal felváltva hozhatók kapcsolatba, azon célból, hogy a vonókötél, melyre az ekét erősítjük, az egyik dobról, mely ekkor lazán jár, letekeredjék s a szántóföld felett végigmenve és a föld tulsóvégén felállított állványba szerelt csiga körül visszafordulva, a bekapcsolt dobra feltekertessék; ennek megtörténte után a két dob szerepe felcserélődik. — *Kalocsa Ferencz* gépész és *Telléry József* kereskedő Budapesten. Ujtás oly körkötő gépeken, melyeknél egy lágy anyagból öntött hengeralku, s kupkerék-áttétellel forgatható tüvezeték van elrendezve. Ezeknél a lágy anyagból öntött tüvezeték az öntött vasgyárban gyorsan kikopott kimaródott és a kupkerék okozta egyoldalú nyomás folytán rövid használat után meglazult, s kotyogott; ennek elkerülése céljából a találmány szerint a tüvezeték tehermentesítettik.

Uj rendelet a vasárnapi munkaszünetről. Hie ronynyi Károly kereskedelmi miniszter a vasárnapi munkaszünet kérdését, új rendelettel kívánja szabályozni. A kereskedelmi miniszter a kereskedelmi és iparkamarához ez ügyben a következő leiratot intézte: «Az ipari munkának vasárnapi szünetelése tárgyában hivatali elődöm által mult évi junius hó 13-án 28.559. sz. alatt kibocsátott rendelet módosítása, s a vasárnapi munkaszünet újraszabályozása iránt sok oldalról érkezett hozzám felterjesztés, illetve javaslat. Utalva erre — az érdekeltek tétékozttatása céljából — értesitem a Cimet, miszerint a vasárnapi munkaszünet szabályozásának kérdését beható tárgyalás és újabb megfontolás alá kívánom venni, amelynek rendjén az elem terjesztett összes kérelmekkel, óhajokkal és javaslatokkal a legbehatóbban és a mindkét rendbeli érdekelttség összes figyelembe jöhető érdekeinek mérlegelésével kívánok foglalkozni. Addig azonban, mig ezt tehetném, a kérdésnek kiváló fontosságánál fogva az elem terjesztett konkrét kérelmek felett nem dönthetek és pedig annyival kevésbbé, mert eselleges speciális rendelkezések útjában állhatnának annak, hogy a vasárnapi munkaszünet kérdése a tanácskozások rendjén helyeseknek talált általános elveknek megfelelő szabályozást nyerjen.»

Napmotor. Az «Elektrotechnische Zeitschrift» érdekes ismertést nyujt egy a nap heve által hajtott mótorról, mely állítólag Kaliforniában, egy délpasadenai strucentenyésztő farmban van felállitva; ez az eddigi laboratoriumi kísérletek után az első praktikus berendezés, mely a nap hőjének erejét gőzfejlesztésre, vizemelésre és elektromos munkára használja föl. A berendezés lényege egy nagy parabolikus tükörgyűrű, melynek csucsánál a süvegrész hiányzik, ugy hogy itt 5 m. átmérőjű üreg támad külső

szélén mérve 10 m. az átmérője és 1788 kis tükörlapból állították össze. Ez az óriás tükör-gyűrű gyűjti össze a nap sugarait és vetíti a gyújtó pontjában elhelyezett kis gőzkazánra, amelyben azután a nap koncentrált heve gőzt fejleszt. A kis gőzkazán 670 l vizet tartalmaz, 12 atmosphaerás gőzt szolgáltat és 1 óra alatt képes teljes nyomású gőzt adni. A gőz egy 15 lovas compound-gőzgépet hajt, mely felületi szivattyú hajlására használják, mely a farmot öntözi, továbbá dynamót hajt a telep világítását ellátó akkumulátorok töltése céljából, valamint végül kisebb ventilátorokat lát el hajtóerővel, melyek a structoll árusító boltokban állanak. A nagy tükörgyűrűt a nap kezdetén egyszer állítják be a napsugarak irányába, attól kezdve egy külön óraszerkezet folytán önműködőleg követi a nap irányát, mely óramű minden percben bizonyos szöglettel a nap állása felé fordítja az egész tükröt, mint a csillagvizsgálók távcsöveinél is történik.

Cseppfolyós levegő. A berlini «Vásár- és Hűtő-csarnok» társaságában nemrégiben az érdekeltek egy kis csoportja előtt egy találmányt mutattak be amely háztartásunkban rövidesen ép oly nélkülözhetetlen lesz akár a gyufa. A kísérletről a következő képet adja egy külföldi lap: Egy asztalkán két bő palack áll vastag nemezzel kipárnázott drótszővedékbe ágyazva. Ezekben a palackokban, amelyek mindegyike két literes, cseppfolyós levegő van. Egy mérnök a gőzölgő masszából valamicskét egy pohár vízbe önt. Egy kis zajlás, aztán sűrű füst, amelyből egy pár vékony fénylő sugár szökik fel, egy kis türelem és a víz jéggé vált a pohárban. Ha ugyanilyen masszájú cseppfolyós levegőt nem egy pohárba, hanem vagy tíz palacknyi térfogatu edénybe öntünk, akkor természetesen nem jeget kapunk, hanem kellemes hűsítőt. Ha szobánkban az asztalou helyezünk el egy keveset ebből a cseppfolyós levegőből, akkor italunk hőmérsékét tetszésünk szerint szabályozhatjuk vele, anélkül, hogy tartanunk kellene tőle, hogy a bor megritkul vagy rosszabbá válik. A levegő t. i. levegő marad, még akkor is, ha cseppfolyós és nem tehet kárt a borban. Sőt még az az előnye is megvan, hogy hamisíthatatlan, habár az emberi találmányosságban nem szabad tulságosan bizni. Idővel még erre is vetemedhetik. Mi lesz azonban, ha ez a cseppfolyós levegő a szobában elpárolog? Nos erre az esetre van a szobában elég friss, erős éleny, anélkül, hogy az ablakot ki kellene e végből nyitni. Nyaranta, ha a nap forrón betűz a szobába, hűvöséget szerezhetünk magunknak, télen pedig megtisztíthatjuk a szalonok fülledt levegőjét, anélkül, hogy a vendégeket a meghülés veszélyének ki kellene tennünk. A betegszobában épp úgy nem fog hiányozhatni ezentul a cseppfolyós levegő, mint a konyhában. Egy más kép. A tartányba virágot vagy szőlőfürtöt mártunk. A virágból csakhamar jégvirág lesz, amelynek szirmai az érintésnél lepattoznak, a szőlőfürtből pedig egy szilárd alakulat, amely szebb és mindenekelőtt természetesebb lesz, mint aminőt művészi kezek alkotnának. A gummilapda, ha felületét cseppfolyós levegővel öntjük le, elveszti rugalmasságát és az asztalradobásnál nem ugrik fel, hanem darabokra török. Egy gummitömlő alul me-rev lesz, míg a felső rész, amely a régi „levegős“ levegővel érintkezik, hajlékony marad. Micsoda hasz-

nát lehet majd venni ezeknek a csudáknak, a melyekért a középkorban bizonyára máglyahalál érte volna a bűvészeket!

M. V. G. U.

Telepengedélyezési eljárásnál az iparfelügyelők közreműködése tárgyában a kereskedelemügyi m. kir. miniszter f. évi március hó 9-én 82,181/1903. sz. a. valamennyi II-odfoku iparhatósághoz a következő rendeletet intézte: A kerületi kir. iparfelügyelők 1902. évi tevékenységükről elem terjesztett jelentésükben többrendbeli panaszt emelnek az elsőfoku iparhatóságoknak az ipari telepengedélyezések (1884: XVII. t. cz. 27. s köv. §-ai) körül követett eljárása ellen. Felszólalnak nevezetesen az ellen, hogy némely iparhatóságok vagy egyáltalában nem, vagy csak elkésve értesítik az illetékes ker. iparfelügyelőt a kitűzött telepengedélyezési eljárásról, mások ismét a felállítandó telepre vonatkozó tervrajzok s üzemleírások megküldését mulasztják el, végül pedig — s ez jóformán általános panasz — a legtöbb iparhatóság a telepengedélyezési eljárás során hozott határozatot nem közli az iparfelügyelőkkel. Bár az 1893: XXVIII. t. cz. 36. §-a, valamint e törvény végrehajtási utasításának 20. §-a, nemkülönbben hivatalbeli elődeimnek ez ügyben több ízben kiadott rendeletei világosan körülírják a telepengedélyezések körül eljáró elsőfoku iparhatóságoknak az idézett törvénycikk szempontjából való köteleességét, mindazonáltal az áttekinthetőség s a kifogástalan végrehajtás érdekében röviden összefoglalom azon elveket, melyeket az elsőfoku iparhatóságoknak e részben követniök kell. Az elől idézett 1893: XXVIII. t. cz. 36. § a köteleességévé teszi az iparhatóságoknak, hogy mindazon esetekben, midőn az 1884: XVII. t. cz. 25. és következő szakzaiban körülírt telepengedélyezési eljárás rendelkezett el, az illetékes iparfelügyelőt a helyszini tárgyalásra meghívják. A törvény ezen rendelkezéséhez képest az eljáró iparhatóságok minden egyes esetben legalább tízennégy nappal a telepengedélyezési eljárásra kitűzött határnap előtt a tárgyalás helyét es idejét az illetékes iparfelügyelővel közölni s egyuttal azt is határozottan megemlíteni tartoznak, vajjon a telepengedélyt kérelmező fél az iparfelügyelőnek a tárgyaláson való személyes részvételét kívánja-e, vagy nem. A mennyiben pedig folyamodó fél írásbeli beadványában ez iránt nem nyilatkoznék, az iparhatóságok lehetőleg oktassák ki a feleket — különösen oly esetekben, hol nagyobb ipartelepek felállításáról van szó — az iparfelügyelő személyes megjelenését illetőleg 1893: XXVIII. t. cz. 36. §-ának második kezdetében biztosított jogukra s egyuttal világosítsák fel a feleket az iparfelügyelő személyes megjelenésének fontosságára. A kitűzött telepengedélyezési tárgyalásokról szóló értesítés kapcsán az iparhatóság egyuttal megküldi ez illetékes iparfelügyelőnek a telepengedély iránti kérelemhez csatolt tervrajzokat s üzemleírást. Ha pedig a fél ilyeneket bemutatni elmulasztott volna, köteles az iparhatóság — még mielőtt a helyszini tárgyalásra határnapot tűzne — azok pótlása iránt, figyelemmel az 1884: t. cz. 26. §-ában foglalt határozmányokra, intézkedni. Az iparhatóság kötelessége végül az illetékes iparfelügyelőt, akár vett legyen részt a telepengedélyezési tárgyaláson, akár nem, a telepengedélyezési eljárás során hozott határozatáról s a mennyiben a határozat akár az érdekelt felek, akár pedig az iparfelügyelő részéről megtámadtatnék, a felebbezés során hozandó

másod-, illetőleg a harmadfoku határozatokról is még pedig az érdekelt felekkel egyidejűleg értesíteni egyrészt oly célból, hogy az 1893. évi XXVIII. t.-cz 36. §-ának utolsó bekezdésében biztosított felebbezési jogát szükség esetén érvényesíthesse; másrészt, hogy a telepengedélyezési határozatban előírt feltételek betartását a rendes gyárvizsgálatok alkalmával ellenőrizhesse. Felhivom ezek után a másodfoku iparhatóságot, hogy jelen rendeletem tartalmát a területén működő elsőfoku iparhatóságokkal közölje s elvárom, hogy saját hatáskörében is oda fog hatni, hogy az 1893. XXVIII. t.-cz. 36. §-ának határozmányai e rendeletem értelmében szigoruan végrehajttassanak.

Kérdések és feleletek.

7. sz. felelet. Kitünően bevált fémtisztító szappant nyerünk a következő módon: Három kiló szappant kevés meleg, puha tiszta vízben oldunk, míg gészen pépszerű állományt nyerünk. Most külön a enti sulynak megfelelőleg $\frac{1}{2}$ k. Angolvereset (Caput mortuum, melyet kénsavgyártásnál melléktermékkül nyerünk) kevés vízzel összedörzsölünk, miközben 150 gr. ammonium carbonicumot teszünk hozzá, és addig keverjük, míg egy homogen masszát nyerünk. Ezalatt a másik maszsa kellőleg kihült. A két állományt most már alaposan úgy összekeverjük, hogy teljesen egynemű legyen minden részében. Az így nyert szappan kitünően használható különösen réz bronz és ezüst tárgyak tisztítására. **8. sz. felelet.** Kemény forrasz készíthető, sárgaréz, vörösréz, vas, acél forrasztásához, a következő fajtákban: 1. Egy súly, rész cink és 7 súlyrész sárgaréz. 2. Egy súlyrész ón 5 súlyrész cink, 12 súlyrész sárgaréz. 3. 2 súlyrész ón, 1 súlyrész cink, 11 súlyrész sárgaréz. 4. 10 súlyrész ón, 4 súlyrész sárgaréz, 6 súlyrész vörösréz. Lágy forrasz, bádógok forrasztásához 60 súlyrész ónból és 40 súlyrész ólomból készíthető. Minél kevesebb az ón és minél több az ólom annál nagyobb hőfoknál olvad a forrasz. De 30 súlyrész ón és 70 súlyrész ólomnál az arányt az ónmennyiség csökkentésével ne fokozzuk.

Vétel, csere és eladás.

(Ezen rovatban előfettőnk ingyen hirdethetnek. Levéلبeli tudakozódásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja“ kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válaszra szükséges levélbélyeget mellékelik.)

Megvételre keresek egy 2 HP (lóerős) benzínmórt, használtat, az ár kitüntetése mellett. Czimem: *Rabati István*, Gyöngyös mellék. Somogy.

Egy 10 lóerejű 5' széles Marschall angol gyártmányu cséplőgép, 4243 gyári számmal jegyzett kitünő jó karban, igen jól működik, igen sokat lehet vele naponta csépelni, erős tiszta vas dobbal, új kosárral ellátva hibátlan erős jó gép, egy Foszter gyártmányu lokomobillal, hibátlan új tűzszekrényre olcsón eladó, esetleg 6. Shuttleworth vagy Hoffherr-féle garniturával becserelném. Czim: Király Antal Kassa, Fazekas-u. 12.

Eladó két garnitura 8 lóerejű magánjáró cséplőkészlet, és egy 6-os Marschall-féle cséplőkre és gőzka-

zánra való hegyi dörzsfék jutányos áron. Czim Virág József gépésznél, Orosháza.

Eladó egy 10 lóerejű Clayton-Schuttleworth-féle cséplő-garnitura, teljesen jókarban lévő 4 éves tűzszekrényvel és teljes hozzá való felszereléssel, lít ulimozdonyokhoz való aczélöntésű fogaskereket és minden egyéb közönséges vasöntvényeket hozzá saját mintája után kimunkálva vagy nyers munkálatlan állapotban a legolcsóbb árak mellett, Ugyszintén hozzávaló csapágyakat a legjobb ágyufemből és egy mindenféle ércöntvényeket minta, vagy rajz szerint. Gőzhengerfurásokat a helyszínen is készít dugattyugyűrűket és tolattyukat, új tűzszekrényeket vagy egyes részleteket, mindent a legolcsóbb árak mellett, bővebb felvilágosítás díjmentesen minden érdeklődőnek megküldetik. *Rabatin Gábor* gépműhelye, Dévaványán.

Használt gőzcséplő garniturákat jutányos áron teljesen kijavítva 4, 5, 6, 8 ló erejűeket eladok, Mészáros Sándor, Eperjes.

Mórtoros malom: 25 lóerős benzín mórt, 21-es hengerek, 11/a hengerek, 1 francia kőjárat, gabonatisztító, 3 henger szita, felvonók, transzmissziók, szíjak stb. 6000 frtért eladó, 8 lóerős benzín mórt, 12-ös hengerek, 11/a hengerek, gabonatisztító 2 hengerek, felvonók, transzmissziók, szíjak. 2500 frtért eladó. A felsorolt gépek darabonként is eladók. *Szerdahelyi Jenő* Keszthely.

3 HP. használt Wichterle cséplőkészlet-, 3 HP. használt Robey cséplőkészlet-, 3 $\frac{1}{2}$ HP. Ramzomes gőzgép párosítva Robey cséplővel-, 6 HP. használt Nicholson cséplőkészlet és 8 HP. Hofherr és Schrantz gyártmányu gőzgép párosítva egy magyar állami cséplőszekrényvel jutányosan és kedvező fizetési módzatok mellett eladó: Szücs Ödön Budapest, VI. Nagymező-utca 66.

Egy Clayton Shuttleworth 7 lóerejű cséplőgépnek 7 darab kovácsolt-vasból készült kerekai tengelylyel együtt eladók. Az 1902. leégett gép csak 6 éves volt az új rendszerű kerekék ára 80 korona Czim: *Kolibay Emil* gépésznél T. Abádon, Jász-N.-Kun Szolnok megye.

Keresek egy gépészi állást, lehetőleg azonnali belépésre vagy április 15. dikére magas és alacsony nyomásu géphez kívánt vizsgám van, a fűtést is elvállalom a villany kezelést értem és a lakatos mesterséget is. Cs. *Sándorfalva, Hengermalom, Pintér János* gépész.

Keresek egy 4 HP. vagy 6 lóerős cséplőgarnitúrát lehet 15 éves alól és egy Hoffherr és Schranc-féle heremag kidörzsolő gépet, 3 láb széleskülönálló Czim: *Valent Pál, Békés-Csaba* 1372 h. sz.

Eladó egy négy méteres egyengető esztergapad, mélyített ágyval. Bővebb felvilágosítással szolgál ifj. *Szilágyi István* gépész Békés.

Veszek egy nyolc lóerejű lokomobilt használt állapotban, mely kijavítatlan és 12 évnél nem idősebb Ajánlattal feltüntetve legyen: a gyáros neve, a gép száma, a tüzfelület nagysága m-ként és hogy

141. Veszek használt cséplőkészleteket és ilyeneket kijavított állapotban szavatosság és kedvező fizetési feltételek mellett eladók. *Szücs Ödön* Budapest, VI., Nagymező-utca 66.

Eladó egy 8 lóerőjű Clayton és Shuttleworth cséplőgarnitura, teljesen használható jó állapotban

jutányos árért Ugyanott eladó egy hat lóerejű Magyar gazdasági cséplőszekevény, hozzá egy angol gyártmányú lokomobil. Továbbá egy négy méteres egyengelő eszergapad, mélyvitet ágygyal. Czim: ifj Szilágyi István gépész Békés.

Egy 6 lóerős Clayton-féle, teljesen jó karban lévő garnitúra, kedvező feltételek mellett eladó vagy elcserélendő. *Mezey Gyula* géptulajdonos, Nagy-Kőrös

Kerestetik egy gépész, ki az összes gazdasági gépek kezelésében jártas, főképen azonban, ki gőzekénél több évi önálló működést képes kimutatni. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal és fizetési igényekkel küldendők. Czim: «Uradalom, Váth, Vasmegye.»

Kecskeméti Árpád

BUDAPEST

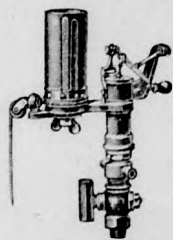
STEIN C. WILH. SOHN

hamburgi fessmérőgyáros vezérképviselője.

Gyár alapított 1875.

V. Lipót körut 7.

Telefon (inter.) 71-05



Szabadalm. dugatyrugókat.
Legjutányosabban szálit:

Mindennemű fessmérőket vasból és fémből, vakuumetert, pyrometert, fordulatszámológát, gőzspókat, indikátorokat hőmérőket fém és üveg szalino-métereket.



== Fessmérők javítását legjutányosabban elvállalom ==

Körkemenczék

szabadalmazott **szárító és előmelegítő berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, cément-, mész- és gipszgyárak, szintugy magnezitgyárak, szénbriquettyárak teljes felépítését, berendezését és üzembehelyezését

elvállalja

Gedeon és Kont

műszaki iroda

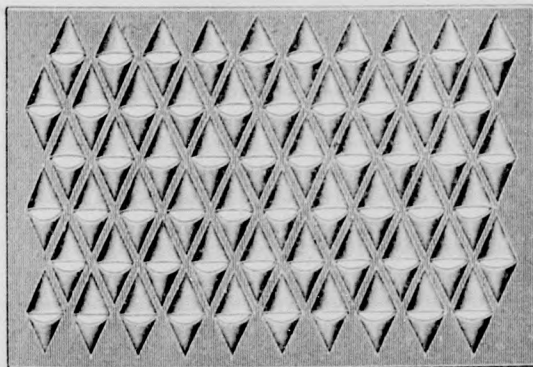
Budapest, Lipót-körut 13. sz.

Legelső referenciák. Legrégibb hazai vállalat e szakmában.
Prospektusok bérmentve és díjmentesen.

Graepel Hugó szab. törekrosta

Graepel Hugó-féle szab. gabona és lóhere- cséplőgépek 2 dobbal

Malomberendezések. Olajmalmok. Konkolyválasztó- gépek és rostalemezek kaphatók:



Graepel Hugónál

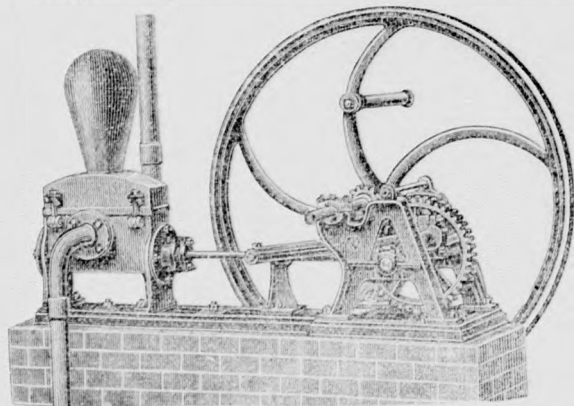
gép és rostalemezgyár, malomépítész

Budapest,

V. Váci-ut 40-46. szám.

Sürgőnyezim : Szivattyúgyár Budapest.
ALAPÍTTATOTT 1858. évben.

Budapesti
Szivattyú és Gépgyár
Részvénytársaság
ezelőtt WALSER FERENCZ
Budapest, VI. Váci-út 69. sz.



GYÁRTMÁNYOK :
Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk,
kerétfűrészek, gőzkazánok, tartányok, elő-
melegítők, vas- és ércöntvények, rostély-
vasak acélezott felülettel, táp- és egyéb
szivattyúk.

Árjegyzékeinket, valamint „Gyártási ágazataink” prospectu-
sát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

Beocsini Cézementgyári

UNIO

Redlich, Ohrenstein és Spitzer.

Az 1896. évi ezredéves orsz. kiállítás
egyedüli díszoklevél cémentgyártásért
és számos más kiállításon első díjak.

Gyárak :
BEOCSINBAN,
Szerémm. Pétervárad
mellett.

Iroda :
BUDAPEST,
V. kerület
Alkotmány-utca 10

Évi gyártási képesség :

800.000 mm portland, 800.000 mm románcément.

Ajánlja Magyarországon, Ausztriában
és a keleti dunatartományokban a leg-
nagyobb és legkényesebb építkezéseknél
kitűnő sikerrel kipróbált gyártmányait,
akármely vasuti vagy hajóállomásra szállítva:

Gyorsan vagy lassan kötő román-cémen-
tet és mesterséges portland-cémen-
tet, valamint homlokzat-díszítésnek és önt-
vényeknek nagyon alkalmas cémentet,
szép és egyenletes színben.

Jótállás:

A normálaknál 50%-al nagyobb húzási és nyomozási szilárdságért

Egyenlő súlyú zsákok és hordók.

Röck István

gép- és gőzkazángyára, vas- és ércöntödéje

Budapest, IX. ker., Soroksári-utca 24. sz. és Kelenföld.

☉ Készít : ☉

Gőzépeket : fekvőket és állókat min-
den nagyságban és ma-
gasnyomású compound- és triplexexpansió-
szerkezettel; mint különlegességet
a szabadalmazott Frikart-féle kényszermozgású
vezényművel és gyorsanjáró gőzgépeket
dynamo-gépek hajlására; hajógépeket.

Lokomobilokat : kihúzható forr- és
fűtőcsöves kazánal.

Szivattyúépeket : Worthington
rendszer szerint

Gőzkazánokat : tüzelő-, forraló- és hű-
lámlémezes fűtőcsövek
kel; mint különlegességet; szabadalmazott
Bánó-féle biztonsági vízcsöves kazánokat.

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat sza-
dadalmazott ammoniak rendszer szerint
**Vízmelepeket. Gőzmalmi, téglyári és
dohánygyári** berendezéseket.

Bor- és olajsajtokat szabadalmazott kü-
lömbzékli emeltyű szerkezettel, valamint
hidraulikus olajsajtokat

Benkő Sándor munkásruha gyára raktára
Budapest, VI. Ó-utca 1.
indigókék gépészöltönyök legjobb minőségben és
kivitelben. — Árjegyzék díjmentesen.

HIRMANN FERENCZ rézöntőde és fémárugyár
Budapest, Csanyi-utca 9.

Készít mindenféle **réz-, órcz-, bronz öntvényeket**
mint a vagy rajz szerint

Bruck A. gépgyára Budapest

V. ker., Váci-ut 64. sz.

GYÁRT kizárólag félstabil compaund lokomobilo-
kat szab. szelepes vezérművel, kihuzható csöves
kazánrendszer és kondenzátorral.

Bővebb ismertetés és ajánlatok díjmentesen.

— Telefon szám 50—88. —

STURSER JÓZSEF

gép- és gőzkazángyár

Budapest, IX. külső soroksári-út 12/B.

Különleges gyártmányok:

Gőzmotorok, gőzgépek,
kazánok,

concessiomentes gőzfajlesz-
tők, előmelegítők, vitzartá-
nyok, kémények, eszterga-
padok, furógépek, gyalugé-
pek, maró és csiszológépek.

Transmissiók
és transmissió részletek
közönséges vagy mozgékony
perselyekkel SELLERS-féle
rendszer szerint

zivatnyok
erő- és kézi hajtásra.



Hirdetmény.



Ezennel közhírré tételik, hogy miután a **Magyar Királyi Pénzügyminiszterium** ellenőrző
fközgei a M. Kir. Szab. Osztálysorsjáték (**XIV. sorsjáték**) I. osztályára szóló sorsjegyeket
elülvizsgálták, azok a főrusítóknak árusítás végett kiadattak.

Az I. osztály huzása **1904. május hó 17. és 18-án** tartatik meg. A huzások a **Magyar
királyi állami ellenőrző hatóság** és királyi közjegyző jelenlétében, nyilvánosan történnek a Huzási
teremben (IV., Eskü-tér, bejárat a Duna-utca felől.) — Sorsjegyek a Magyar Kir. Szab. Osztály-
sorsjáték valamennyi árusítóinál kaphatók.

**Magy. kir. Szab.
Osztálysorsjáték Igazgatósága.**
Lónyay. Hazay.

Évente átlag 3000 hordó „ISOLVIT” szállítunk el.

Egyedüli gyártói és szállítói:

Szollás és Molnár

Budapesten, gyár és iroda: VI. Üteg-utca 14.

Egész Európában sikerei használt és ezer meg
ezer bizonyítvánnyal elismertett, hogy az

„ISOLVIT”

a legjobb kazánkö elleni óvszer.

a legjobb és legbiztosabb szer, mert minden kazánkö-
vet felold és az újjaképződést megátolja.
azért a legjobb, mert a vasat, rezet meg nem támadja
azért jó, mert folyadék és ennélfogva alkalmazása igen
egyszerű; azért jó, mert olcsó és általa elért fűtő-
anyagmegtakarítás a költséget megtéríti.

azért jó, mert a fáradságos kazánkö-kalapácsolás elma-
radhat; a kazánrobbanást elhárítja, miáltal sokszor
a legnagyobb szerencsétlenségeknek elejét veszi.

azért a legjobb, mert tiszta, természetes termék, a vi-
zet a savaktól elkülöníti és ezáltal a kazánokat kon-
zerválja,

azért a legmegbízhatóbb szer, mert a tápvizhez képest
lesz megfelelően összeállítva (általános szer minden
víz részére nincs)

azért jó, mert festő-, szesz-, élesztő- és maláta-gyárak-
nál, u. m. serfőzdeknél, hol a gőzgyártmányhoz hasz-
nálatik, **nem ártalmas.**

hogy a legjobb szer, bizonyítja eléggé az, hogy csodá-
latos jó tulajdonságánál fogva úgy fekvő, mint elő-
kelőbb gyári vállalatoknál, illetőleg mozdonyoknál,
álló és különféle fekvő, valamint gőzmozdony-kazán-
nál, tehát sokféle rossz vízeknél minden tekintetben
tökéletes jónak bizonyult.

-nak már tanárok és mérnökök rendelik el alkalmazását.
a legnagyobb eredményeket mutatja fel valamennyi
kazánkö elleni óvszer között.

Aki tehát a terhes kazánköitől megszabadulni akar, az meg-
győződhet egy próbarendelés által a fent említettekrol.

**Kapható valódi hamisítatlan minőségben
jótállás mellett csak nálunk.**

Az „ISOLVIT” jóságát ezer meg ezer elismerőlevél bizonyítja.

Az „ISOLVIT” a régi kazánkövet is feloldja s az újjaképződést megátolja.

„ISOLVIT” az egyedüli biztos hatású kazánköoldószer.

EGGENBERGER SZIVESZTER
KÖMÖVES MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST
VII. GARAYJER
852


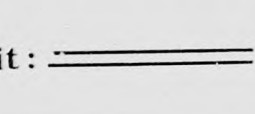
Épit:
GYÁRKÉMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBELAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMESZTŐ TŰZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT

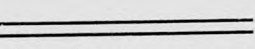
TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNATRA
TŰZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA

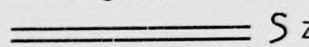
Láng & L.

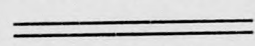
GÉPGYÁRA

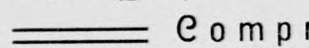
.... BUDAPESTEN


 Készít: 

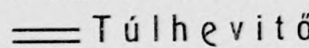
Gőzgépeket 


 Szivattyukat

Fúvógépeket 

 Compressorokat

Közlőműveket 

 Túlhevítőket

Előmelegítőket 

Elsőrangu hazai gyártmány

2500 gőzcséplőkészlet
s százezer különféle kisebb
gép üzemben.

Első magyar

Gazdasági gépgyár

részvénytársulat

Budapest,

VI. kerület, Vaczi-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

A gazdálkodáshoz szükséges
összes gazdasági gépek elis-
mert kitűnő minőségben.

Szabavágó kérdésekkel kérjük
hozzánk fordulni. Részletes fel-
világosítással és árjegyzékkel
szívesen szolgálunk díjmentesen

Darálók Borprések

Járgány cséplőkészlete Vetőgépek

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

Generatorgépek. Kazán alkalmazása nélkül üzemben tarthatók, 8-150 lóerőig. Óránkénti szénfogyasztás 1/2 kilogramm.

Regenerator-telepek 30 lóerőtől felfelé, bevált régismert rendszer.

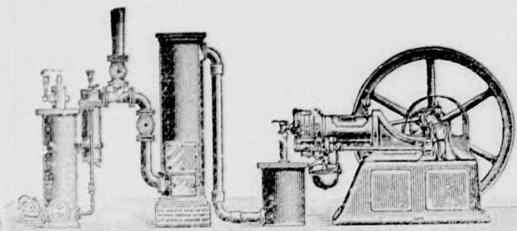
Pseudotripel-regenerator-telepek, melyek a tripel-telepek csekély tüzelőanyagfogyasztását, a compound-telepek egyszerűségével és olcsó árával egyesítik.

Sorm-kazán minden rendszerben és nagyságban, kényszer vízcirkulációval.

Átépítése meglévő gőztelepeknek, az erőteljesítmény növelése, a gőzfejlesztés fokozása vagy a tüzelőanyagfogyasztás csökkentése céljából

Hock Gyula és Társa

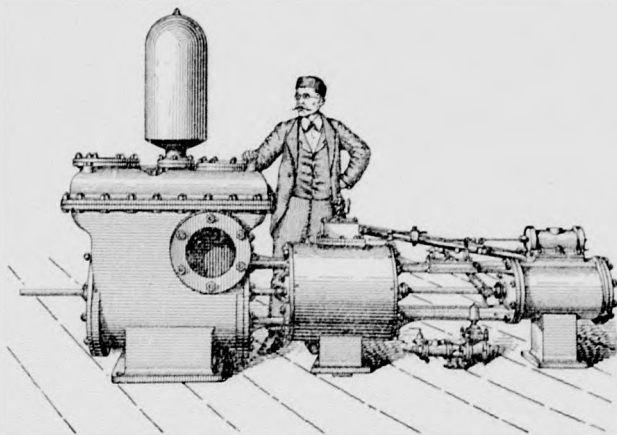
BÉCS.



„MOORE”

gőz-szivattyú

Zöb mint 100.000 db. használatban.



Mayer és Társa

műszaki iroda,

a D. G. H. T. Ó-Budai hajó-, kazán és gépgyárának képviselősege stb.

Budapest, V. Lipót-körút 28.

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

Dorn József

gépjavító-műhely és rézöntődéje

Békés-Csaba, Köteles-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-tőrekr osta

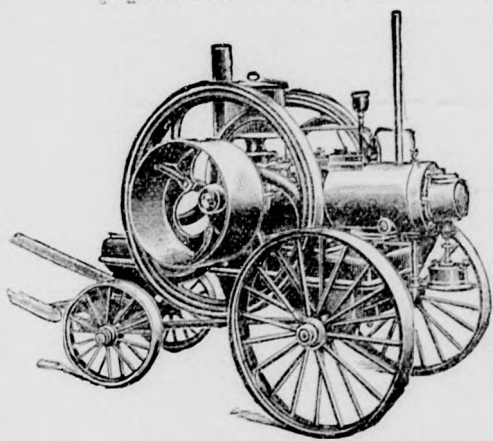
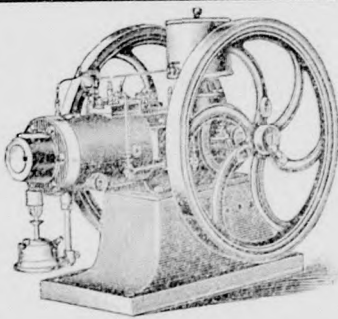


főművelés a maga nemében. Több mint 700 darab forgalomban. Számos elismerő nyilatkozat és kitüntetés. Prospectus kívánatra ingyen és bérmentve. Főraktár Kann és Heller Budapest, Váci-körút 62.

Uj szab. összereszelés nélküli csapágyak mindenféle célokra. Gróf Almásy Dénes uradalmaiban kipróbálva, melyről a legnagyobb elismerés. Heti olajfogyasztás egy csapágnál fél liter. Azonfelül elvállalok mindennemű gőzeke és gépjavítást, átalakítok lokomobilokat magánjáróra. stlb

„Avance”

kétütemű nyersolaj motorok és lokomobilok, épujú nyersolaj, petroleum-maradvány, mint benzín petrolin, petroleum vagy szeszüzemre. Üzemköltségek a motor nagysága szerint 1½—2 fillér óránként és lóerőnként. Kiválóan egyforma és csendes járat a miatt is mindennemű hajtásra alkalmas



Szelepek és gyújtócső nélkül, üzembehelyezés után nem kell lámpa, nincs robbanás és tüzeveszély. A pénzügyi hatóság ellenőrzésének nincs alávetve.

Kimerítő utasítások ingyen és bérmentve.

Wohanka és Tsa Budapest, Váci körút 76.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-UT.

Ajánlja

Dieselmotorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként és effektív lóerőnként ¼ kg., tehát olajköltség lóerőnként kb. 2 fillér.

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk.

Üzemban megtekinthetők a Magyar fém- és lámpaárugyár részvénytársaság kőbányai telepén és saját gyárunkban.

M. kir. államvasutak gépgyárának vezérügynöksége

Budapest, V. Váci-körút 32. szám.

Ajánlja a m. kir. államvasutak gépgyárában készült 4, 6, 8, 10 és 12 lóerejű

gőzcséplőkészleteit,

14, 16 és 20 lóerejű **Compound locomobiljait** és végre

„Millenium” legújabb szerkezetű fűkaszáló, marokrakó- és kévekötő-aratógépeit,

ov ábbá **aczelöntésű ekefővel ellátott egyetemes ekéit** és egyéb mezőgazdasági gépeit

A párisi világiállításon „GRAND PRIX” a legnagyobb kitüntetés.

Védjegy.	Védjegy.
	

Burgmann Feodor

Kizárólagos gyártása a Burgmann F.-féle tömitéseknek.

Több mint 30.000 üzemben van használatban.

Budapest, VI, Lázár-utca 10,

Drezda, Bodenbach, Berlin,
Páris, Düsseldorf, Lodz.

Burgmann F.-féle kombinált tömitést, magas gőznyomásra, valamint túlhevített gőzre.

Burgmann F.-féle kender-tömitést, gőzgépekhez 6 légkörnyomásig, továbbá mindenféle compressorok és szivattyúkhoz.

Burgmann F.-féle tömitőlemezt, mely a leg-takarékosabb vulkánizatlan gummilap, mert nincsenek haladécai.

Burgmann F.-féle buvolyukszállagot (kazán-tömitést).

Burgmann F.-féle karikatömitő-gyűrűket.

==== Kérjen Burgmann F.-féle évikönyvecskét, gépészek és fűtők számára, valamint árjegyzéket, melyet ingyen és bérmentve küldünk.

**A Magyar Általános
Kőszénbánya R. T.**

==== Budapest, V. Erzsébet-tér 19. ====

ajánlja

mindennemű ipari üzem részére, valamint cséplési
célokra és szobafűtéshez egyaránt kiválóan alkalmas

**tatai, királdi, doroghi, tokodi,
sajó-szentpéteri és ebszőnyi**

darabos, cséplési, dió, **szeneit**
koczká, akna és dara

legjutányosabb áron, bármely vasuti vagy hajóállomásra
elszállítva.

Ajánlatokkal készséggel szolgál

**a Magyar általános kőszénbánya r.-társ.
központi igazgatósága**

Budapest, V. kerület, Erzsébet-tér 19. szám.

Olcsó árak. Pontos szállítás.



Szivattyúk Mérlegek

mindennemű házi és
nyilvános célokra,
a mezőgazdaság,
építkezés és iparnál.

legújabb javított rend-
szerű tízedes, futó súly
és hidmérlegek fából és
vasból, kereskedelmi,
közlekedési, gyári,
mezőgazdasági és ipari célokra

Csővek, tömlők, csapok stb. stb.

Szivattyu- és gépgyártási
betéti társaság

Embermérlegek, mérlegek,
házi használatra stb.

W. GARVENS,

**WIEN, I. Schwarzenbergerstrasse 6
I. Wallfisch-Gasse 14.**

Kapható

technikai és gépüzletekben, kutkésztőknél stb.

==== Árjegyzék ingyen és bérmentve. ====



**Magyar-belga fémipargyár
részvénytársaság**

Budapest, VI., Hungária-körút.

Tüргényezim: „Metallurgia“. Telefon 14-87.

Ajánlja legjobb minőségű

hajó és darulánczait,

melyeket közönséges és pontos méretezésben
gyárt és ajánlja továbbá

==== **s a t u i t,** ====

melyek kitűnő anyagból, közkedvelt
— steyer — minta szerint készülnek.

Mindenféle sulyban
állandóan nagy rak-
tárt tartunk.

Kivánatra legol-
csóbb árajánlattal
szolgálunk.