

GÉPKEZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELOFIZETÉSI ÁR:
Événél 8 korona. Fél évenél 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

Semezek. ☼ Zsinórok. ☼ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Sangerhauseni gépgyár r. t.

BUDAPEST, V. ker. Külső váczi-út (Csáklya-utca 3.)

VASÖNTÖDE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

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

Száraz tolattyú compressorok és lég-szivattyúk, Burckhardt és Weiss eredeti szabadalma szerint, területi hatások 95%.

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

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

Kőrforgó szivattyúk, Bibus szabadalma.

Modern transmissió-telepek.

Nyers- és kidolgozott vasöntvények.

Sürgőnyezim: Szivattyúgyár Budapest.

== ALAPÍTOTT 1858. évben. ==

Budapesti

Szivattyú és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ

Budapest, VI. Váczi-út 69. sz.

GYÁRTMÁNYOK:

Gőzgépek. Légsűrítők.

Keretfűrészek.

Gőzkazánok, tartányok.

Előmelegítők.

Vashidak,

fedélszerkezetek,

szegecselt oszlopok.

Vas- és ércöntvények.

Szivattyúk.

Tűzfecskendők.

Tűzoltósági segédesz-

közök és szerek.

Köztisztasági szerek.

Közegészségügyi szerek.

Templomharangok.

Vas-harangállványok.

Árjegyzékeinket, valamint «Gyártási ágazataink» prospektusát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherceg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 8—10.

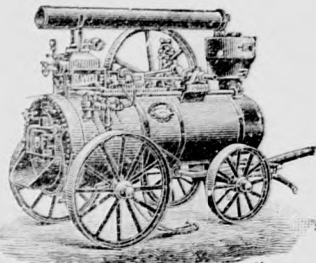
== Elvállal: ==

központi viz-, lég- és gőzfűtések, légszesz és vízvezetékek, csatornázások, szellőztetések, clostettek, szivattyúk, vízerőművi emelőgépek stb. nemkülönbön kőszénolaj és petroleum váladékból nyert gázok értékesítését célzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőanyagcsövek raktáron.

Használt
gőzcséplő
készletek.



Használt gőzcséplőkészletek gondosan kijavítva, teljes szavatosság és kedvező feltételek mellett. Veszek használt gőzcséplő készleteket és elvállalom ilyeneknek jótállás mellett való javítását is.

SZÜCS ÖDÖN,

BUDAPEST, VI., Nagymező-utca 66. szám.

Használt gőzcséplő
készletek.

GÉPKEZELŐK LAPJA

— GÉPÉSZETI SZEMLE. —

ELOFIZETÉSI ÁR:
Folyóévre 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.

Előfizetési felhívás.

Immár ötödik évfolyamába lép a *Gépkezelők Lapja*. Hazánkban, hol a szaklapok élete olyan mint a lizaviráé, mindenesetre megszívlelendő jelenség ez, melyből buzdítást merithetünk a további munkálkodásra. A *Gépkezelők Lapja* gyökeret vert a szakközönség körében és bebizonyította, hogy életképes.

Olvasóink ragaszkodása arra ösztönöz bennünket, hogy még nagyobb odaadással és fokozottabb hévvel szolgáljuk a tudomány népszerűsítésének feladatát.

Kitűnő szakmunkatársaink közreműködésével a gépészet minden ágát egyformán felkarolva hű tükre lesz továbbra is a *Gépkezelők Lapja* a műszaki haladásnak.

Az általános gépészen kívül kiterjeszkedik a *Gépkezelők Lapja* a legkülönbözőbb speciális kérdésekre is és arra fog továbbra is törekedni, hogy az olvasó nélkülözhetetlen olvasmányává legyen.

A *kazánok, gőzgépek, lokomobilok, mozdonyok munkagépek és szerszámok* gyártásában és keretében észlelhető minden haladásról számot fog adni lapunk.

Az *elektrotechnika* fejlődéséről, de legkivált az elektrotechnikai gyakorlati tudnivalók nagy tömegéről mindenkor beszámol az *Gépkezelők Lapja*.

A *balesetelhárítás* műszaki eszközeiről továbbra

is kimerítő képet fog nyújtani e folyóirat, közreadva a külföld bevált balesetelhárító óvrendszabályait. A *kötelező balesetbiztosítás* ügyében lapunk foglalt elsőnek állást a mezőgazdasági gépészek érdekében. Ezt a kérdést ezután is napirenden fogjuk tartani míg az méltányos elintézésre nem talál.

A gyári tűzoltó intézmény fejlesztését, a munkás-jóléti berendezését is felfogja karolni lapunk.

A *«Kérdések és feleletek»* című rovatunkban olvasó közönségünk továbbra is a műszaki felvilágosítások érdekes és hasznos sorozatát fogja fellelhetni.

A gépészet iránt érdeklődő magyar közönség jóindulatába ajánljuk lapunkat.

A *Gépkezelők Lapja* előfizetési ára egész évre 8 korona, fél évre 4 korona.

A *Gépkezelők Lapja* minden előfizetője **dijtalanul** hirdethet a *«Vétel, csere, eladás és állásközvetítés»* című rovatban.

A *Gépkezelők Lapja* előfizetői **dijtalanul** kapják a *Gépkezelők Lapja* diszesen kiállított **zsebnaptárát**, melynek bolti ára két korona.

A Gépkezelők Lapja

szerkesztősége és kiadóhivatala.

„AGRARIA” magyar gépforgalmi részvény-társaság, **a NICHOLSON** gépgyár gazdasági géosztályának **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, felül-
mulhatatlan szerkezettel.

UJ! Magyar gyártmányban UJ!

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

Rövidített levélcím:

„AGRARIA” Budapest, V. Váci-ut 2. sz.

Sürgőnyezim: **„AGRARIA” Budapest.**

A tolattyuállításról.

(V-i.) Mielőtt a tolattyuállítás lényegéről szólnánk, vegyük szemügyre a dugattyu ut és tolattyu-ut közti összefüggést.

Ha a dugattyu a löket egyik végére ér, ugy a hajtó-forgattyu-csap a holtpontok egyikében van és a keresztifej utjának egyik végpontjába jutott.

Tudvalevő dolog, hogy a dugattyu-ut a forgattyu ugyanazon elfordulási szögénél a dugattyu előre- és hátramenetelénél különböző, és hogy a különbség annál nagyobb, minél rövidebb a hajtórud.

Ez eltérés, ha a hajtórud aránylag rövid, a gőzelosztást károsan befolyásolja. Gyakorlati szabálynak vehető, hogy a hajtórud lehetőleg hosszú legyen. Nem elég hosszú hajtórudnál a forgattyu 90 fokkal elmozdult már hátsó holtpontjától, de a dugattyu még nem ért utjának közepébe, ellenben ha előli holtpontjából mozdult el a forgattyu hátra 90 fokkal, ugy a dugattyu már túl van fele utján.

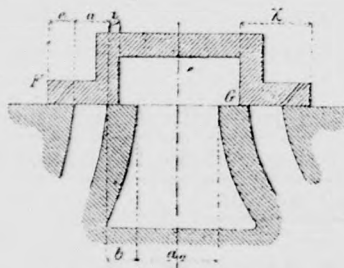
Az excenter által mozgatott tolattyu ugyanolyan mozgást végez, mintha oly forgattyu által mozgatnának, melynek sugára egyenlő az excentricitással.

Az első ábra közönséges feltolattyut ábrázol középállásában. A beömlési nyílások nemcsak, hogy fedve vannak, de a tolattyu bizonyos értékkel még a csatornákon túl is terjed, azaz túlfedéssel bír.

A túlfedésnek a csatornán kívül eső része e külső túlfedésnek, a csatornán belül eső rész i belső túlfedésnek nevezük.

Ismeretes az, hogy midőn a dugattyu egyik holtállásba ér a tolattyunak középállásából már el kellett maradnia. Ha a dugattyu előli holtpontjában van, a tolattyu már hátra elmozdult középállásából, hogy egyrészt friss gőz jusson a dugattyu mögé, másrészt a hátsó csatorna a kiömlési csatornával közlekedjék, melyen a fáradt gőz a szabadba juthat.

Tudjuk azt is, hogy a tolattyumozgás csak az esetben fog a leírt módon történni, ha az excentricitás a forgattyuval



1. ábra.

90 foknál nagyobb szöget zár be. A 90 fokhoz adott többletet elősietési szögnek nevezzük.

A dugattyu hátsó holtállásában a tolattyutükör hátsó csatornája bizonyos értékkel nyitva van, mely nyitás előnyitásként vagy külső elősietésnek nevezetik. De ugyanakkor az előli csatorna a gőzkiömlés részére már szintén nyitva van, mely nyitási érték belső sietésnek nevezetik.

A dugattyu és tolattyu viszonylagos elmozdulásának főbb szakaszai a következők:

1. szakasz. A forgattyu hátsó holtpontjában van. A tolattyu a 2. ábrában jelzett 1 helyzetben van. A hátsó csatorna beömlésre, az előli kiömlésre nyitva.

2. szakasz. A tolattyu előre mozdult annyira, hogy a beömlési csatorna teljesen nyitva van. De még nem ért végpontjába. A forgattyu a holtpontra már van.

3. szakasz. A tolattyu elmozdulása egyenlő az excentricitással.

A tolattyu elért végpontjába. A forgattyu 90 foknyira még nem mozdult el.

A tolattyumegkezd hátramo­z­gását.

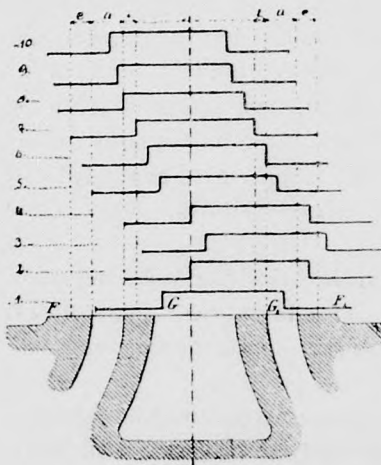
4. szakasz. A tolattyu F külső működő elé visszamenetben kezdi a hátsó beömlési csatorna elzárását.

5. szakasz. A hátramo­z­gó tolattyu már csak e távolban van középállásától. A beömlés el van zárva. Kezdődik az expansió. Az előbbi oldalon a csatorna kiömlése nyitva.

6. szakasz. A tolattyu belől működő elé G az előli csatornát elzárja. A kiömlés el van zárva, az előli fáradt gőz nem ömölhet ki, comprimáltak. Kezdődik a compressio.

7. szakasz. A tolattyu elért a középállásba. A megfelelő forgattyuállításban a forgattyu elmozdulási szöge 180 foknál kisebb.

8. szakasz. A tolattyu a középállásából hátra



2. ábra.

==== **Klinger-féle** ====
reflexiós
vizállásmutató

==== **üvegből** ====
90.000 drb-nál több van ipari
kazánokon használatban.

A vizoszlop fekete színben, a gőztér
 ezüstfehérben tükrödzik.

„Klingerit“ a legjobb tömitőanyag 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.

mozdult. *G* belső működő él elért a hátsó csatorna belső éléig. Kezdődik a kiömlés a dugattyu mögött. Az expansio vége.

9. szakasz. A tolattyu a külső fődés értékével hátra mozdult középállásából. Az *F*, külső működő él elérte az előli csatorna külső élét. Friss gőz kezd a dugattyu elé beömleni, a dugattyu előre mozgásának végpontjához közeledik. E tolattyu állásánál kezdődik az ellengőz munka. A forgattyu közel 180 fokkal elmozdult. A compressio vége.

10. szakasz. A forgattyu 180 fokkal elmozdult és előli holtpontjában van. A tolattyu hátra mozdult az előnyítás értékével, az előli csatorna beömlésre nyitva van és innét újból kezdődik a leírt viszony a dugattyu hátramenetelére. Ezek volnának a tolattyu főbb állásai a különböző forgattyuállásoknál.

Mint már említve volt az excenter által mozgott tolattyu ugyanolyan mozgást végez, mintha oly forgattyu által mozgattalnék, melynek sugara az excentricitás. Itt is áll tehát, hogy az excenterrud lehető hosszú legyen az excentersugarhoz képest, minthogy rövid excenterrud mellett bizonyos e fordulási szögnek a tolattyu előre- és hátrameneténél nem egyforma nagy utak felelnének meg.

A gyakorlatban tényleg az excentersugár és az excenterrud hossza közti viszony olyan, hogy ez a káros befolyás alig jelentkezik.

A tolattyu szimmetrikusan mozdul el előre és hátra oly középvonaltól, mely változatlan távolban van a hajtótengely középpontjától.

Ha az excentersugár aránylag nagy volna az excenterrud hosszához képest, úgy a tolattyu elmozdulása, oly középvonal körül történnék, melynek távolsága változik a hajtótengely középpontjától számítva. E nem szimmetrikus elmozdulás akkor volna különösen hátrányos, ha a tulfedések csekélyek.

A tolattyu elmozdulása akkor helyes, ha az előnyítások a hajtóforgattyu holtponjaiban egyenlők. Ekkor és csakis ekkor van az elmozdulás középvonala jól megállapítva.

A tolattyu állítás feladata csupán abban rejlik, hogy a tolattyurud hosszabítása, vagy rövidítése által a tolattyu elmozdulás középvonalát addig keressük, míg az előnyításokat a hajtóforgattyu holtponjaiban egyenlő értékre nem hoztuk.

A tolattyuállítás háromféle módon végezhető.

Megkülönböztetjük:

1. A melegen állítást.
2. A hidegen állítást.
3. Az indikálás alapján végzett állítást.

A tolattyu melegen állítása sokkal egyszerűbb, mint akár a hidegen, akár az indikálással végzett állítás. E két utóbbi számos oly előmunkát igényel, mely a melegen állításnál mind elmaradhat.

De bár a melegen való tolattyu állítás gyorsabb és egyszerűbb, nem nyújt a gőzmunkáról oly világos képet, mint a másik két módja a tolattyu állításnak, hol lemérhető adatokat nyerünk a gőz elosztásáról.

A melegen állítás semmiféle előkészületet nem kíván a gőzben levő mozdonyon hármikor és bárhol elvégezhető, míg eilenben a hidegen állítás műhelyben végzendő, az indikálás útján eszközölt tolattyu állítás pedig oly körülményes, hogy nagy megbízhatósága dacára is csak ritkán alkalmaztatik.

Első sorban a melegen állításról fogunk szólni, mely leggyakoribb. A melegen állítás vázolója után

rá fogunk térni a hidegen állítás leírására. Az indikálás útján végzendő tolattyuállításról, mint a legelméletibb módról, nem fogunk megemlékezni.

A melegen állítás.

A melegen állításnál a hengerek gőzkiömléséből indulunk ki. A tolattyuállítás e neme nagy gyakorlat mellett eléggé megbízható. Akkor alkalmazható csak, ha az excenterrudak egyforma hosszúak, azaz a tolattyu elmozdulásának középvonala az előre és hátramenő excenter működésénél összeesik.

Általában feltételezzük azt, hogy a mozdony kormányműve, a tolattyurud hosszától eltekintve, helyes, hogy a kulissza ívkövek elmozdulása szimmetrikus a kulisszaív holtpontjától számítva, hogy a kormányvonórud hossza, a kulissza függvasak hossza, a kormánygerendely ágyak fekvése tökéletesen jó, egyszóval, hogy kifogástalanul szerkesztett mozdonyal állunk szemben.

A melegen állításnál a mozdony vonóerejét nagyobbító a szerkocsit befékezzük. Ezáltal a lassan haladó mozdony kiömlő gőzmennyisége tetemesebb és a kiömlés hangja, vagy mint nevezik, ütése élesebb lesz. Vannak mozdonyállítások, kik az ütések élesbitésére a váltakozó fuvót is segítségül veszik.

(Folytatjuk).

A cséplőgépetető életbiztonsága.

(5 ábrával)

(V. J.) Mezőgazdasági balesetstatisztikánk hiányos. A balesetek bejelentési kötelezettsége, mely az ipari munkánál immár keresztül van vevő, nem terjed ki a mezőgazdaságra is. Ez is egyike ama indokolatlan kiváltságoknak, a melyekben a mezőgazda az iparossal szemben lépten-nyomon részesül. A gyáriparos köteles a telepén bekövetkezett súlyos (8 napi munkaképtelenséget okozott) balesetet 1. a statisztikai hivatalnak, 2. az iparfelügyelőnek, 3. a közigazgatási hatóságnak bejelenteni, de nincsen arra nézve semmi biztosíték, hogy a mezőgazdaságban foglalkozó munkások balesetei szintén az illetékes tényezőkre tudomására jussanak.

Igy aztán vajmi nehéz hazai viszonyainkról hű képet nyernünk. Miként áll a mezőgazdasági baleset-elhárítás ügye? Erre a kérdésre megbízható választ nem kaphatunk. Ha pedig a technikus a mezőgazdasági ágak balesetstatisztikáját akarná tanulmány tárgyává tenni, úgy a hazai adatok egyáltalán hiányoznak.

A mezőgazdasági gépmunkások között mint ismeretes a legveszedelmesebb munkát a cséplőgépetető végzi. Ez tudvalevő dolog, de alig van valaki e szép hazán, a ki meg tudná mondani, hogy az utolsó tíz esztendőben, vagy öt esztendőben mennyiben javult a balesetveszedelem szempontjából a cséplőgépetetők helyzete. Nálunk nem is kíváncsi erre senki sem. Sokkal kisebb értékű hazánkban az emberélet, semhogy ezzel törődnék. Az előrehaladott külföldnek erre is van gondja.

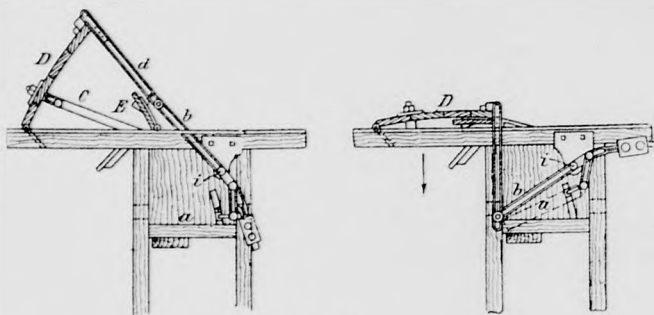
Schirmer Vilmos a délnémet vasipari szövetkezet mérnöke azt írja,*) hogy 1885-től 1895-ig a

*) Gewerblich-Technischer Rathgeber

szakszövetkezet I. osztálya által kártalanított 77 súlyos (13 heti munkaképtelenségen túl eső) baleset közül 76 százalék onnét eredt, mert a cséplőgép dobja nem volt kellőképp fedve és védve. Ugyanez szakszövetkezetnél épp a nevezett mérnök közreműködése folytán az ilyen balesetek száma 1899-ben 2-re, 1900-ban egyre csökkent. 1901-ben pedig már egyetlenegy cséplőgép okozta baleset sem fordult elő a délnémet vasipari szövetkezet kerületében.

Németországban 1887-ben a cséplőgépetetésre csupán a következő óvórendszabály volt kötelező:

«A cséplőgép védőberendezései lehető biztonságot nyújtsanak arra, nehogy a cséplődob valakit megfoghasson.



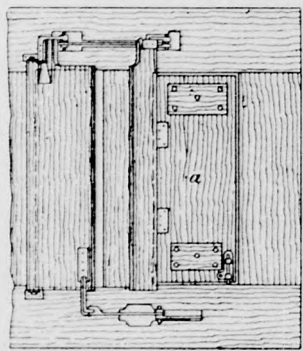
3—4. ábra.

Ott, ahol megbízható védőberendezés nincsen, erős lábléczek (legalább is 6 cm. magasságban) alkalmazandók az etetőnyílás körül, hogy a becsuszás meggátoltassék. Azonkívül vagy szilárd és körülbelül 70—90 cm. magas védőkorlát alkalmazandó, vagy pedig a dob lehető befedésére jó fedél vagy rács használható.

Szigorúan tilos az etető nyílásban a kézzel vagy a lábbal mindaddig bármilyen munkát végezni, míg a hajtósíj a cséplődob hajtó tárcsáján van.»

Mint hogy a rendszabályok nem bizonyultak elég hatályosoknak, a szakszövetkezetek a szigorubb intézkedéseket fogantatosítottak. Ezek szerint:

«A cséplődob erős, domboru fedéllel vagy védőszelekrénynyel legyen befedve a nyílás teljes szélességében.



5. ábra.

A fedél oly berendezésű legyen, hogy tovább fel ne emelkedhessék, mint amennyire ez a gabona berakásához szükséges. — Az etetőnyílások a két keskenyebb oldalukon egész hosszban 200 mm. magas védődeszkával legyenek elzárva. A cséplőgépen a munkaterület körül, a mennyire a cséplődob

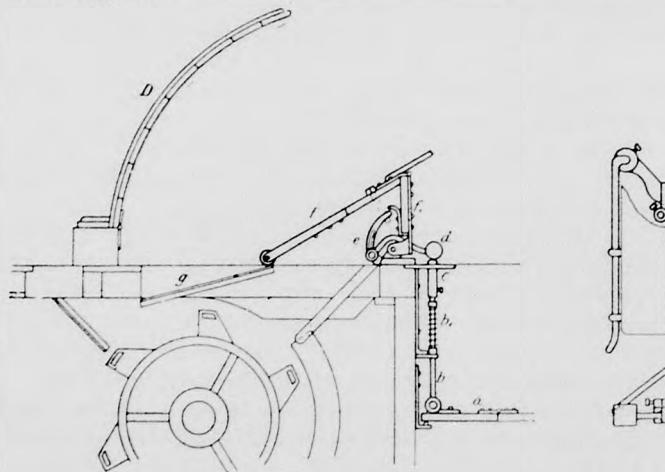
gabona felrakása ezt megengedi, kerítéssel legyen ellátva, mely a munkások lebukását meggátolja.»

A német rendőrhatalóság óvintézkedései még szigorubb gondoskodnak a cséplőgépetetők biztonságáról:

«Mindazon cséplőgépeknél, melyeket a cséplőgépen álló személyek etetnek és a melyek nincsenek önműködő etetőkészülékkel vagy egyéb a kormányhatóság által elismert etetőnyílás védőberendezéssel ellátva, a szabad etetőnyílás széle a cséplődob felett legalább is 50 cm. magasan minden oldalon zárt oldalfalakkal bekerítendő.

Ha az etető állása az etetőnyílás szélétől számítva 50 cm. mélyen van, úgy a bekerítés ezen az oldalon (az etetési oldal) nem szükséges. Ebben az esetben megengedhető, hogy a bekerítést alacsonyabb a másik oldalt átfogó szilárd süveg helyettesítse, mely a dobot átfedi és az etetőnyílás szélét az etetési oldalon legalább 10 cm.-rel tulszárnyalja.

A felülről kezelt cséplőgépek mind oly berendezéssel láttandók el, hogy a fel- és leszállás veszélytelen legyen.»



6. ábra.

A mint a felsoroltakból kitűnik a külföldön elég figyelmet fordítanak a cséplőgépetetők biztonságára. Franciaországban 1899-ben és 1902-ben külön pályadíjakkal jutalmazta az Association des Industriels de France a cséplőgépetetés biztonságára szolgáló készülékeket.

E készülékek kétfélék lehetnek. Vagy csupán arra szorítkoznak, hogy az etető nyílást, mihelyt az etető rendes munkahelyét elhagyta, teljesen elzárják, úgy hogy a dobra senki be nem eshetik, vagy pedig önműködő etetőkészülékek, amelyek az etető életbiztonságának megvédése mellett, még a munkás dolgát is megkönnyítik.

Nem végezzünk tán felesleges munkát, ha e biztonsági berendezéseket, a mennyire a rendelkezésünkre álló anyag megengedi, rövid áttekintésben ismertetjük.

Védőberendezések.

Németországban az első védőberendezés a cséplőgépetetők nyílása közül a Sinner-féle volt.*

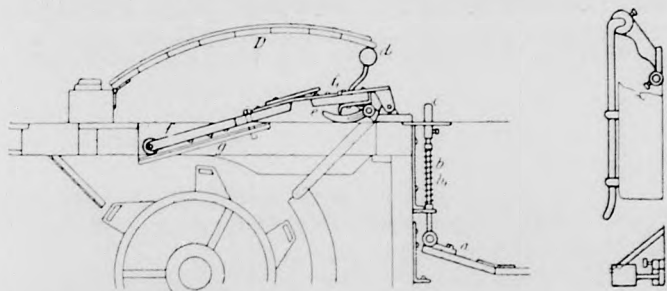
A Sinner Conrad-féle védőberendezés (3. 4. 5. ábra.) A mélyedésnek feneké, a melyen az etető áll, az egyik végén csuklós és emeltyüszervezettel

* Gewerbe Technischer Rathgeber II. zahry. 2. 3.

van kapcsolva a b kétkaru emelővel, melynek egyik végén ellensúly, a másikon d vonórúd van megerősítve. A d vonórúd viszont a domboru D fedéllel van összekötve, mely e vonórúd által úgy van odaerősítve az E -vel jelölt kis fedélhez, hogy a mint a D nagy fedél bezáródik, úgy E fedélnek is záródnia kell. A két fedél önsulya felemeli az a feneket. Ha már most az etető az a fenékre lép, úgy ez az etető súlyánál fogva lenyomódik, a miközben a b kétkaru emelő, melynek forgópontja i -ben van, úgy mozdul el, hogy mindkét fedél egyszerre nyílik. Ha az etető elhagyja helyét, úgy mindkét fedél egyszerre záródik és befedi az etetőnyílást.

Schirmer müncheni szakszövetkezeli felügyelő javaslatára e védőberendezés módosult.

Az etető részére szolgáló mélyedés feneké, eltérően az előbb leírt szerkezettől, akként van építve, hogy annak egy része csapóajtó a , melynek szabad



7. ábra.

végeihez két függőlegesen vezetett vonórúd b van csuklósan kapcsolva. A vonórúdnak körül elhelyezett b_1 tekeresrugóknak az a törekvésük, hogy az a fenék csapóajtót felemeljék. Ha a csapóajtó a rajta álló etető sulya által le van nyomva, mint azt a 6. sz. ábra vázolja, úgy mindkét vonórúd c fején egy-egy d szögemelyű nyugszik, melynek másik karja e a fedélen alól elhelyezett f orrokra hat. Ekként az $f_1 f$ fedél az etető nyílás előtt tetőszerűen nyugszik és szabaddá teszi az etetőnyílást. A fedél belső és görkarkakával ellátott vége a lejtős g csuszósínen támaszkodik.

Mihelyt a csapófénék a terhelése megszűnik, vagyis mihelyt az etető helyét elhagyta, működésbe jutnak a b_1 rugók, a $b c$ rudakat felfelé nyomják, felemelik az a csapófeneket, egyidejűleg szabaddá lesz a $d e$ emelyű és mindkét fedélrész a 7. sz. ábrában jelölt helyzetbe jut. Az etetőnyílás az $f f_1$ fedél által teljesen be van fedve és biztonság kedvéért még a D domboru fedél kézzel szintén a fedett nyílás fölé helyezhető.

(Folytatjuk.)

A vonatok elektromos világításáról.

Irta Balog Emil mérnök.

Kétségtelen dolog, hogy a vonatok elektromos világítása a gázvilágítást minden tekintetben (tisztaság, bizosszág, kényelem) felülmúlja. A fölött azonban, hogy az elektromos világítás a vonatokon miként állíttassék elő, nagyon eltérők a nézetek. Különösen Németországban két év óta egész irodalma van e kérdésnek. Kétféleképp lehet vonatot elektro-

mos fényvel ellátni: akkumulátorokkal vagy a vonaton vitt generátorokkal.

1. Az akkumulátoros világítás sok tekintetben rendkívüli előnyökkel bír, de nagy hátránya, hogy az elektromos energiának véges mennyiségét hordja magával, úgy hogy utközben esetleg a battériáknak újból való megtöltését vagy kicserését teszi szükségessé.

2. Elrendezhetjük a generátort a mozdonyon. Ennek legfőbb hátránya, hogy a vonaton keresztül-menő kábelvezetésekre van szükség.

3. A vonaton a generátorokat úgyis elrendezhetjük, hogy minden kocsinak külön generátora van. Ekkor a berendezés olyan, hogy a kocsik tengelyével hajljuk a kocsiiban elhelyezett generátort. Ez esetben az akkumulátorokra még mindig rá vagyunk utalva, mert ha a vonat áll, a dinamó sem működik. Szükséges tehát tartalékról gondoskodni, amely a vonat tartózkodási helyein világítson.

Angliában, Oroszországban és Belgiumban, részben Németországban is a Stone-rendszert alkalmazzák, amely a 3. alatti rendszernek felel meg. Miután a vonat különböző sebességgel halad, a dinamóban különböző feszültségek keletkeznek és ezáltal a lámpákban ingadozások támadhatnak. Ennek úgy vették elejét, hogy a mágnesburkot, amely a fegyverzet mindkét tengelyét magába zárja, ingaszerűen akasztották fel. A dinamó a szíjat feszíti és pedig annyival inkább, minél jobban távolodik a fegyverzet tengelye a kocsik tengelyétől. Egy csavar állító-készülék arra szolgál, hogy ezt a távolságot finoman szabályozza. Ugyanis ha a vonat sebessége növekszik, akkor a szíjnak a feszülése nem oly erős, mivel a dinamógép visszaesik. Ha pedig a szíj nem feszül, nem is forog oly gyorsan. Ez a játék folytonosan ismétlődik és a fegyverzettengely fordulatszámát kiegyenlíti. A berendezéssel 116 kilométer sebességig tettek kísérleteket, amelyek igen jól sikerültek.

Az ezen berendezéshez való akkumulátor, mint emlí tettük, arra való, hogy az állomásokon és a vonat kezdősebességénél világítson. Olyan szerkezetre van tehát szükség, amely az áramfeszültség változásait kiegyenlíti. E célra szolgálja a fegyverzettengelyre felszerelt centrifugal szabályozó készülék, amely a dinamót az áramkörbe akkor kapcsolja be, ha a fegyverzettengely azt a forgási sebességet éri el, amelynél a lámpák részére szükséges kellő feszültségű áramot termelni képes. A bekapcsoló pedig azután önműködően akkor kapcsolja ki az áramot, ha a tengely forgási sebessége nem elegendő.

Hogy ennek a kérdésnek megoldása mily fontos, legjobban mutatja az, hogy 10—12 féle rendszer is van (Kull, Vicarino, Moskovitz, Anvert, Boehm, Wichert stb.)

A porosz államvasutak több vonatot rendeztek be a 2. alatti módszer szerint. A lokomotivon egy közös acéltalazatra elhelyeztek egy Laval-féle gőzturbinát és egy dinamót (12 kocsihoz álló vonat-hoz elégséges egy 20 lóerejű dinamó). A gőzturbinára percenkint 20,000, a dinamó pedig 2,000 fordulatot tesz. Miután azonban ehhez a lokomotivtól 35 lóerőnyi gőz elvonása volt szükséges, a turbinában felhasznált gőzt visszavezették a lokomotivba. Minden kocsi meg kellett hagyni az akkumulátorbattériát is az esetre, ha valami zavar keletkezik. Az akku-

mulatorbattériába állandóan be van kapcsolva minden kocsii folyosóján egy piros lámpa, úgy, hogy a vonatkiserőszemélyzet azonnal láthatja, hogy a fővezetékben valami baj támad és bekapcsolhatja az akkumulátort.

A czélből, hogy a lámpák egyenletes égését biztosítsák, különleges ellenállásokat alkalmaztak, amelyek a dinamó és a lámpák közé vannak bekapcsolva.

A dinamot természetesen a lokomotivvezető kezeli. A dinamot csak akkor szabad a vezetékbe kapcsolni, ha az előírt feszültséggel bír. A kikapcsolásnál pedig arra kell ügyelni, hogy a dinamó és az akkumulátor egyenlő feszültségű legyen. Ezt úgy tudja meg, hogy a mellékáramba lámpa van bekapcsolva, ha pedig ez rosszul vagy egyáltalán nem ég, nem szabad kikapcsolni.

Gyáralapítások.

A közgazdasági pangás nem akasztotta még meg teljesen a vállalkozási kedvet. Amint a Hírel című szaklap értesül a közeljövőben a következő gyáralapításokra van kilátás:

Kismartonban részvénytársasági alapon akarnak fonó-, szövő- és festőgyárat fölállítani. Kaposvár városának közgyűlése foglalkozott utóbb egy ottani jutagyár kérdésével. Az Első magyar jutafonó- és szövőgyár Nagyváradnak tett ajánlatot, hogy ott hajlandó jutagyárat felállítani. Rimaszombat városának is tett ajánlatot két vállalkozó, hogy építenek ott jutagyárat kellő kedvezmények mellett. A komáromi lenfonógyárat javában építik. A bács-kulai selyemszalaggyárnak, melyet Wiesenburg Adolf bécsi gyáros, az osztrák-magyar bank főtanácsosa létesít, a város 6 hold földet, fél millió tégtát szavazott meg ingyen, továbbá 15 évi községi adómentességet. Kendergyárat akar létesíteni Zentán Galambos Sándor földbirtokos egy bécsi pénzcsoport támogatásával, míg Enyingen gróf Csekonic Endre ottani uradalma indított mozgalmat egy kendergyár létesítésére. Ujbányán Bars megyében hir szerint egy angol részvénytársaság posztógyárat akar létesíteni, míg Maros-Vásárhelyt az ottani székely társaság indított mozgalmat, hogy állami támogatással posztó-, pokrócz- és harisnya-gyár létesíttessék. Szeged városának Ordódy Lajos budapesti mérnök tett ajánlatot, hogy szabadalmazott eljárása szerint sásból, tengerihéjből és hánscból szövetek, különösen ágyaljagnak előállítására gyárat létesít.

A fémipar terén majdnem teljes pangás észlelhető az új alapítások körül. Egy boskovitzii lakatosárugyár jelentkezett, hogy Magyarországon nagyobb szabású lakatosáru-gyárat akar létesíteni. Merényben Plander Gyula és társa kapagyárrá alakította át már évek előt bezűntetett telepét, melyben egyuttal ásókat és serpenyőket is készítenek. Végül a bazini volt Wagemann-Seybel-féle vegyszeli gyárat megvette Mücke mérnök, a Chaudoir-féle fémhengerművek volt igazgatója és abban érczek és fémtartalmu hulladékok számára való olvasztó- és lugzó-művet fog létesíteni.

A faipar terén első helyen emlitem meg, hogy a Reisz és Porjesz-féle békéscsabai butorgyárat 400,000 K. alaptőkével részvénytársasággá alakítják

át. Aradvármegyében Valemárén a felsőmagyarországi Neugröschl-cég bűkkhordógyárat létesített. — Baróthon Háromszék megyében Solyom Gyula czipő-faszeggyárat épített. Rimaszombat városának Neumann és Mannheim budapesti cég ajánlatot tett, hogy megfelelő támogatás mellett ott faarugyárat létesítene.

A vegyipar terén megemlítendő, hogy gróf Teleki József tetétleni birtokán, Pest-megyében cukorgyárat akar létesíteni. — Debreczenben egy olasz pénzcsoport megbízásából Dell'Orto Károly tárgyal a várossal egy gelatin- és kaucsukgyár létesítése végett, mely 6-800 munkást foglalkoztatna. — Erzsébetfalván margarin-gyár, Alsó-Vereckén a gróf Schönborn féle uradalmi épületben állami sajtgyár, Bonyhádon kazeingyár, Nyitrán sajtgyár, Nagyváradon olajmalom létesült.

Óvórendszabályok acetiléngáz előállításánál, sűrítésénél és folyósításánál.

A Német vegyi ipar szakszövetkezet a következő óvórendszabályokat írja elő az acetiléngázzal foglalkozók részére:

1. §. Az acetiléngáz előállítását és sűrítését egyrészt, annak folyósítását másrészt egymástól elkülönített épületekben kell végezni.

Ha a sűrítésnél 8 atm.-nál magasabb nyomást használnak, úgy ennek a munkának csak elkülönített helyiségben szabad történnie.

2. §. Azoknak a helyiségeknek, a hol acetiléngázt előállítanak, sűrítének vagy folyósítanak, világosoknak és jól szel őzölteknek kell lenniök; a fűtésnek csak gőzzel vagy meleg vízzel szabad történnie. Az ezen helyiségekbe vezet ő ajtóknak kifelé kell nyilniök.

3. §. Az acetiléngáz előállítására stb. szolgál ő helyiségeket csak kívülről és jól elzárt lámpákkal szabad megvilágítani. Sürgős esetekben szabad a helyiségekbe biztonsági lámpással belépni, a melynek rendes állapotáról azonban előbb meg kell gy őz ődni.

4. §. A karbidot a nedvesség ellen jól elzárt edényekben kell elteni és ezekből csak szükséglet szerint szabad kivenni. Az edényeket csak elzárt, víztől védett és jól szell őz őt helyeken szabad raktározni. Pinczehelyiségbe raktározni meg van tiltva.

5. §. A karbid felapritásánál a porképz ődést lehetőleg meg kell akadályozni. A munkásokat foglalkozásuknál véd őszeművegekkel és respirátorokkal kell ellátni.

6. §. Az acetiléngáztartót a szabadban kell felállítani, vagy a g őzfejlesztőtől elkülönített, jól szell őz őt helyiségben.

7. §. A gáztartóval egy vizmanométert kell összek ötni, a melyen a tartóban uralkod ő nyomás mindenkor látható legyen.

8. §. A g őzfejleszt ő és gáztartó között jól m űköd ő mos őkész űléket kell alkalmazni, a mely az esetleges tisztatlanságokat (foszforhydrát, ammoniak stb.) eltávolítsa.

9. §. Az acetilént nem szabad úgy fejleszteni, hogy a vizet a kalciumkarbidhez vezetik, hanem úgy, hogy a karbidet lassan a vízbe bocsátják. A víznek mindig föl őslégben kell lennie.

10. §. Az acetilént 10 atm.-án túl csak erős hűtés mellett szabad sűríteni.

11. §. Folyós acetilén gyártásánál a kondenzátort a komprimálás befejezése után rögtön tehermentesíteni kell.

12. §. A folyós acetilén szállítására szolgáló palaczkoknak a felismerhetőség miatt fehérre mázoltatnak, a tarasulylyal megjelölteknek és 250 atm.-ra kipróbáltaknak kell lenniök.

A palaczkok töltésének a német vasutaktól előírt arányon a mi 1 kg. acetilén 3 l. ürmértékre, nem szabad túlmennie.

A palaczkok töltése előtt és után azok súlyát pontosan kell megállapítani.

13. §. A folyós acetilénnel töltött palaczkokat külső hőhatások ellen gondosan kell megvédeni.

14. §. Ugy a szállító palaczkoknál, mint minden géprésznel, a mely a folyós acetilénnel érintkezhetik, réznek vagy rézötvözetnek még nyomát is ki kell zárni. Épügy ki kell kerülni az éles szögleteket mindazon szelepeknél és géprészekenél, a melyek az acetilénnel érintkezhetnek.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

A gyári alkalmazottak és a közuti vasut.

A gyári alkalmazottak, akik állandóan és rendszeresen igénybe veszik a közuti vasuti kocsikat, eddig kedvezményes jegyeket kaptak a vasutársaságtól, amióta azonban az állóhelyeket megszüntették, a közuti vasut ezt az engedményt megvonta. A gyári alkalmazottak érdekében Neszmély Lajos és Szedő Dániel gyárigazgatók felkérésére dr. Vázsonyi Vilmos monstre küldöttséget vezetett Jellinek Henrik vezérigazgató elé, a kit megkért, hogy méltányosságból adja meg a gyári alkalmazottaknak ezután is a kedvezményt, amire jogosan tarthatnak igényt. Jellinek válaszában kijelentette, hogy a méltányos kérést tanulmányozni és amennyire lehetséges, teljesíteni is fogja. A *«tanulmányozás»* reméljük nem fog sokáig tartani és a közuti vasuti társaság mihamarabb teljesíti a gyári alkalmazottak jogos kívánságait.

Az iparsó ára. A pénzügyminiszter rendelete szerint, mely most jelent meg a hivatalos lapban, 1904. évi január 1-től kezdve a denaturált iparsónak minden fajtája 100 kilónként 60 fillérrel olcsóbb lesz az eddigi árnál, úgy hogy a bányánál a II. számú denaturált sóért nagyba: vétel esetén métermázsánként 2,—, kisebb vetelnél 2.37 koronát, az I. számú denaturált sóért pedig 40 fillérrel többet kell fizetni. Ilyen olcsó iparsóár sohasem volt Magyarországon és ma nincsen semmiféle külföldi államban.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület közgyűlésén Wolf Sándor mérnök felolvasást tartott ezen a czimen: «Egy fejezet az elektrotechnika történetéből Magyarországon.» Ezután a közgyűlés Zipernovszky Károly műegyetemi tanárt, Blathy Ottó és Déri Miksa igazgatókat az egyesület tiszteletbeli tagjainak választotta.

Függő vasut Hamburgban. Hamburgban az elberfeldihez hasonló villamos függő vasutat terveznek, mely a város központját a külvárosokkal fogja összekötni. A vonal hossza 6.5 km. lesz. Az egyes

kocsikban 85 utasnak lesz helye és mindegyik két motorral lesz ellátva.

Halálozás. Bölskei Pál szabadalmi ügyvivő, a mult hó 28-án rövid szenvedés után meghalt.

A szesz műszaki felhasználása. Bécsben 1904. apr. 16-ától kezdődőleg hat hétig tartó szesz-értékesítési és erjesztőipari nemzetközi kiállítást rendez az osztrák kereskedelemügyi miniszterium. Együttal megemlítjük, hogy a porosz közmunkaügyi miniszter a szeszüzemnek a vasutüzemben való szélesebb alkalmazására vonatkozólag rendeletet adott ki, mely felállítja a számítást a szeszüzem motorra s kimutatja, hogy a szeszüzem olcsóbb, mint az e-vámolt benzinnel való motorüzem s nem drágább, mint a petroleum-üzem.

A st.-louisi kiállítás. A kereskedelmi miniszter megbízta a Magyar Iparművészeti Társulatot, hogy az április 30-án megnyitandó st.-louisi nemzetközi kiállításon az iparművészeti csoportot rendezze. Fölhívja tehát a Társulat azokat a hazai iparosokat, akik e követelményeknek megfelelő munkáikkal a kiállításon résztvenni akarnak, hogy ebbeli szándékukat a sürgősségre való tekintettel a Társulat titkári hivatalának (Üllői-ut 33—37) január 3-áig jeltessék be.

Gépészek szabadalmazott találmányai. 29290. lajstromszám. Kuballa Albert gépész Aradon. — Ujtások olajozó készülékeken. — 29320 lajstromszám. Pély Istvan gépész és kovácsmester Verebélyen. — Ujtások ekén. 29207. lajstromszám. Stibi János főmolnár Hódmezővásárhelyen. — Szélmotor. — 1470. alapszám. Gruber Zoltán főmolnár Beregszászon. — Eljárás és gép napraforgó-magvak és hasonlók tisztítására.

Tőzegkiállítás. A berlini «Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche» f. évi február 15—21. közt Berlinben kiállítást rendez, a mely a következő három főcsoportból fog állani: az I. főcsoportban a lápok és mocsarak, mint a természettudományi kutatások tárgyai. A II. főcsoportban a lápokon az erdészeti és mezőgazdasági kultúra mikéntje. A III. főcsoportban pedig a lápok kiaknázására vonatkozó lesznek feltüntetve (u. m. tőzegtermelés stb.).

A rádium drágasága. Lapunk mult évi számaiban már megemlékeztünk a rádiumról. Londoni ujságok most ezt írják a rádium drágaságáról: A rádiumot roppantul keresik azóta, a mióta világhírűvé lett. Orvosokon és természettudósokon kívül magánemberek is veszik. Londonban a legkisebb megvehető mennyiség ára 334 korona. A «W. Harrison Martindale» czég, mely a rádium eladásának monopóliumát bírja, azt mondja, hogy a kereslet bámulatos mértéket öltött. A rádium mellett a platina és arany valóssággal értéktelen kavics. Ha $\frac{1}{12}$ gran (1 gran = 0.064 gramm) rádiumnak az ára 334 korona, akkor egy angol font rádium most már 16.174.080 koronát ér (sir William Crookes májusban még csak 4.000.000 koronára becsülte). Egy angol mázsa rádium tehát 1.617.408.000 koronát, egy tonna pedig 32.348.160.000 koronát, vagyis 32 milliárd koronát érne. Tehát a világ összes milliomosainak a pénze sem lenne elég. A rádium azért ily roppant drága, mert a szurokkőben, amelyből készítik, csak elenyésző csekély mértékben van meg.

Automobilgyártás Magyarországon. A budapesti Podvinecz és Heisler gépgyári cég megvásárolta a leesfeldi (Baden mellett) automobilgyár teljes berendezését és készletét, azokat áthozta budapesti gyárába és az autók gyártását a legközelebbi jövőben teljes erővel megkezdi.

A bányatörvény. Az új bányatörvény tervezete már teljesen elkészült. A törvényjavaslat hosszú s a bányágyék minden részletét felölelő alaptanulmány és több ízben tartott szaktanácskozások eredménye, amelyekben az igazságügy- és a pénzügyminiszterium megbízottai vettek részt. A tervezet kodifikálva van s most a pénzügyminiszter tanulmányozza, hogy a képviselőházban való benyújtás előtt még esetleg néhány módosítást tétessen rajta.

Uj villamosvilágítási telepek. *Villamos világítás Párkányban.* Párkány község Ivanits Gyula jegyző kezdeményezésére elhatározta, hogy villamos világítást létesít. A tárgyalások e tárgyban a Ganz és Társaság részvénytársasággal indultak meg — *A pápai villamos telep* berendezése oly szépen folyik, hogy a mű még ez évben elkészül. A gépészeti berendezést Ganz és Társaság szállítja. — *Villamos világítás Békés-Csabán.* Békés Csaba község képviselőtestületéből kiküldött bizottság, mely a villamos világítás kérdésének előkészítésére lett kiküldve, gyűlést tartott. A Ganz és társaság részvénytársaság benyújtotta az összes részletterveket, költségvetést, a szerződés tervezetét, melyeket a bizottság Achim Gusztáv főmérnök előadása alapján tárgyalás alá vett. Elhatározta a bizottság, hogy mielőtt az ügyet a képviselőtestület közgyűlése elé terjesztené, a terveket és költségvetést két szakértővel külön-külön felülbíráltatja. Egyben felkérte a bizottság az előjáróságot, hogy a magánfogyasztóktól megrendelési nyilatkozatot szerezzen be, hogy ismeretes legyen a magánvilágítási testek száma. — *Nagykőrös város villamos világítása* a múlt heti közgyűlésen került szóba s hosszas vitakozás után 81 szóval 25 ellen kimondták, hogy a Schuckert-czég ajánlatát nem fogadják el.

Uj foglalkoztató műhely Budapesten. Decz. 30-ikán nyílt meg a hetedik kerületben, a Csengery-utca 11. sz. házában egy új munkásfoglalkoztató-műhely, ahol munkátlan szűkölködők állandóan munkát s ennek fejében ellátást, meg ráadásul egy kis készpénzt is kapnak.

Uj mezőgazdasági gépgyárak. Egyszerre két vidéki mezőgazdasági gépgyár létesítéséről kaptunk hírt. Auber Gyula vaskereskedő Pécselt és Szigeti Sándor peronoszpora peremező gyáros Kecskeméten mezőgazdasági gépgyárakat létesítettek, melyek már a legközelebbi jövőben kezdik meg üzemüket. Mindkét gyár a kisebb fajta, a vaskereskedők üzletkörébe tartozó mezőgazdasági gépeket fog gyártani.

Ismét új repülőgép. Évek óta egyre gyártják, konstruálják a legcsodálatosabb szerkezetű repülőgépeket, azonban a nagy kérdés megoldása azóta még egyetlen lépéssel, vagy mondjuk szárnycsatlogással sem haladt előre. Bukarestből ismét új találmány repülőgép feltalálásáról érkezik hír. Az új feltaláló Alexandreszku ezredes, aki állítólag kitűnő szerkezetű repülőgépet talált fel és megkérte a hadügyi kormányt, engedné meg neki, hogy találmányát a katonai arzenálban készíthesse el. Már érintkezésbe lépett egy nagy londoni társasággal, mely állítólag hajlandó az ezredes találmányát drága pénzen

megvásárolni. Az új gép, mely a madarak reptetését és a halak uszását vette alapul, a levegőáramlatot veszi segítségül. Romániában nagy érdeklődéssel várják a legközelebbi kísérletek eredményét.

Kártérítés balesetért. A kuria 475/1903. szám alatt hozott ítéletével kimondta, hogy a munkaadó mulasztásának következményeit nem hárítja el az, hogy a munkás nem kijelölt munkájának végzése közben sérült meg. Az eset egy szaklap szerint a következő: A hengermalom egy munkása lezuhant a felvonó készülékről és oly súlyos sérüléseket szenvedett, a melyek teljesen munkaképtelenné tették. A munkás kártérítést követelt a munkaadótól. A gőzmalomtulajdonos azzal védekezett, hogy a munkás nem kijelölt munkájának végzése közben sérült meg. A bíróság mind a három fokon marasztalta az alperest. Mert az 1903. évi XXVIII. t.-cz. 1. §-a kötelezi a munkaadót, hogy mindazt létesítse és tartsa fenn ipartelepén, a mi az alkalmazottak életének, testi épségének és egészségének biztosítására a telep és az üzem minőségének megfelelően szükséges és a törvény 37. §-a megállapítja a munkaadó kártérítési kötelezettségét e törvényes kötelezettségének elmulasztása esetében. Felperes munkás azért zuhant le a felvonó készülékről, mert munkaadó alperes nem gondoskodott jó hevederről s a heveder elszakadt. Felperes balesetét alperes mulasztása okozta tehát. S minthogy a törvény nem köti a munkaadó felelősségét ahhoz, hogy a munkást kijelölt foglalkozása körébe érje a baleset, a bíróság alperesnek ezt a kifogását sem vette figyelembe.

Tisztelettel és bizalommal kérjük t. olvasóinkat, *méltóztatassanak nyomtatványszükségletüket* lapunk kiadványainál, a *Műszaki Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaságnál* (Budapest, IX., Soroksári-utca 5. sz. a) *megrendelni*, mely mindenféle kö- és könyvnyomdai munkát (üzleti könyveket is ideértve) izlésesen és gondosan kiállítva a legjutányosabban és pontosan elkészíti. *A kiadóhivatal.*

Kérdések és feleletek.

E rovatban az **előfizetőink** által beküldött kérdéseket közöljük s azokra kimerítően felelünk. A lapunk olvasói részéről beküldött feleleteket legnagyobb köszönettel vesszük.)

2. sz. kérdés. Minő anyag alkalmas falak víz-áthatlanná tételére? *S. K.*

3. sz. kérdés. Famegmunkáló gépek hajtására alkalmas-e a gőzturbina? *P.*

2. sz. felelet. Falak vízáthatlanná tételére aszfalt, vagy cement is alkalmas. Egy vegyi szaklap mostanában a következő keveréket ajánlja: «Mintegy 200 s. r. vízzel kellően felhígított nátronszilikátot felforraltunk és benne körülbelül 40—45 s. r. karnauba-viaszot és mintegy 15—20 s. r. olivajszappant olvasztunk, illetőleg feloldunk. A kapott preparatum oldhatatlan, opalizáló, sokáig eltartható folyadékot képez. A készítményt gyakorlatilag úgy alkalmazzuk, hogy belőle megfelelő mennyiség terfoga-² részének megfelelő lágy vízzel felhígítatjuk és e folyadékkal a habarcsvakolatokat, homokköve-

ket, gipszdiszitményeket és mészfestékekkel színezett párkányzatokat impregnáljuk, illetőleg bemázoljuk. Az impregnált felületek lassanként megkeményednek, vízátlanokká válnak. Mivel a preparátum közömbös, poralaku festőanyagoknak hozzáélegyítését elbírja, ugyanezért ily festékanyagoknak kötőszere gyanánt, pl. mázolásnál és freskó-festészetben szintén eredménnyel alkalmazható.»

Vétel, csere és eladás.

(Ezen rovatban előfizetőink ingyen hirdethetnek. Levélbeli tudakozásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja” kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válasza szükséges levélbélyeget mellékelik.)

Egy 10 lóerejű 5' széles Marschall angol gyártmányu cséplőgép, 4243 gyári számmal jegyzett kitérő 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 tűzszekrényvel olcsón eladó, esetleg 6. Schuttleworth vagy Hoffher-féle garnitúrával becserelehető. Czim: Király Antal Kassa, Fazekas-u. 12.

1 drb. 40" Hoffher cséplő, javítandó verőléces, osztályozóval, toklászóval 1000 kor., egy 2 $\frac{1}{2}$ lóerejű Hoffher és Schrantz kazán 6 éves, teljesen rendben, 1300 koronáért eladó. Kis József gépműhelye, Berettyó-Ujfalu, (Biharmegye.)

Eladó két garnitúra 8 lóerejű magánjáró cséplőkészlet, és egy 6-os Marschall-féle cséplőkre és gőzkazánra való hegyi dörzsfék jutányos áron. Czim: Virág József gépésznél, Oroshaza.

Eladó egy 10 lóerejű Clayton-Schuttleworth-féle cséplő-garnitúra, teljesen jókarban lévő 4 éves tűzszekrényvel és teljes hozzá való felszereléssel, szalma és szén tüzeléssel; esetleg egy hatos Clayton-Schuttleworthtal is elcsereleendő. Ára 3000 korona Bővebbet *Bagi Zakár* gépésznél, *Jászladány*.

Egy 6 lóerejű cséplő-készlet azonnal eladó kedvező feltételek mellett, továbbá egy 2 $\frac{1}{2}$ lóerejű kazán 5 $\frac{1}{2}$ légkör nyomással 600 kor. arban. Czim: Várent Pál, Békés-Úcsaba.

Egy 10-12 lóerejű benzin-lokomobil jó karban, egy Hoffherr-féle here-dörzsológép keresztek részletfizetésre. Czim: a kiadóhivatalban.

Keresek egy jó gépészi állást gőzfűrészen vagy malomban. Akármilyen vezérművű, alacsony, magas és kondenzátoros gépeket kezelek. Nős, gyermektelen vagyok, pár év óta fűrészgárban működöm; lakatos mesterségem van. Czim a kiadóhivatalban.

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 lóerejű Clayton és Shuttleworth cséplőgarnitúra, teljesen használható jó állapotban, jutányos árért Ugyanott eladó egy hat lóerejű Magyar gazdasági cséplőszekrény, hozzá egy angol gyártmányu lokomobil. Továbbá egy négy méteres egyengető eszergapad, mélyített ágygyal. Czim: ifj Szilágyi István gépész Békés.

Eladó egy Ruston Proctor Co gyárából való nyolcz lóerős cséplőszekrény, gyári száma 2606. Továbbá egy drb. téglaprés és cement-homok térd-zsindely készítő készlet. Biró Sándor földbirnokosnál, Jákó. Somogy megye.

142. Keresek megvételre 4 lóerejű lokomobillomhoz való kukoricza cséplő dobot. Ajánlatok Müller András gépész, Pécs, Höfler gyár intézendők.

144. Eladó egy 12 HP. Marchall gyártmányu 20,136 ik számú fekvő henger alakú lokomobil, a legkitérőbb karban és jótállás mellett üzemképes állapotban, továbbá eladók szilárd alkotású és legkitérőbb gyártmányu szállósajtólók jutányos áruk mellett. Szücs Ödön Budapest, VI. Nagymező-u. 66.

Szerkesztői üzenetek.

D. J. Deveser. Az iparfelügyelőség dolga.

Sz. E. urnak, Tisza-Lök. Viznyomási próbára esedékes.

V. J. urnak, Kolozsvár. A technológiai iparmuzeum nem hirdeti kellő időben a tanfolyamok megnyitását. Ennek tulajdonítható aztán, hogy épp az arra hivatott és kellő szakképzettségű elemek nem jutnak a tanfolyamra. Ha gépszek helyett szabók hallgatják a villamos tanfolyamot, ugy ez nem nagy nyereség a magyar iparra. Január hó 21-én nyílik meg.

Kecskeméti Árpád

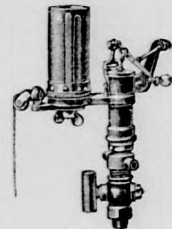
BUDAPEST

STEIN C. WILH. SOHN

Hamburgi feszmérőgyáros vezérképviselője.

Gyár, alapított 1875.

V. Lipót körut 7. Telefon 71-05.



Legjutányosabban szállít:
Mindennemű feszmérőket vasból és fémből, vakuumteret, pyrometert, fordulatszámológát, gőzszipokat, indikátorokat, hőmérőket és fémszalinométereket, szabadalmazott dugattyurugókat.



Szivattyukat

mindennemű

ipari-, házi és gazdasági

ezelokra

megbízható minőségben jutányos áron szállítanak

Győző Béla és Társa

szivattyu és fecskendő specialisták

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

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

EISELE JÓZSEF

réz-, érczmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső váci-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szerszámokkal felszerelt, valamint hidraulikus szögecselő teleppel ellátott gőzkazángyár mely készít:

Gőzkazánokat: minden rendszerűt bármely nagyságban és feszültségre.	Viztisztítókat: Dervaux-rendszer. Reservoárokat.	Készülékeket: vashordókat, gázrecept- enseket, vaskéményeket, gázvezető csöveket és minden egyéb lemez- munkákat.	Csővezetéseket. Felszerelvényeket: gépek és kazánok számára.	Hegesztett munkákat a legkülönbözőbb alak és nagyságban.
---	--	---	---	--

Az ezredéves országos kiállítás alkalmával a legnagyobb kitüntetéssel „MILLENIUMI DISZONLEVÉLLEL” kitüntetve.

M. kir. államvasutak gépgyárának vezérügynöksége

Budapest, V. Váci-körut 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 s szerkezetű fűkaszáló, marokrakó- és kéveköto-aratógépeit,

továbbá **aczelöntésű ekéfevel ellátott egyetemes ekéit** és egyéb mezőgazdasági gépeit.

A párisi világkiállítás-
son „GRAND PRIX” a
legnagyobb kitüntetés.

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

Regenerator-telepek 30 lóerőtől felfelé, bevált
régismert rendszer.

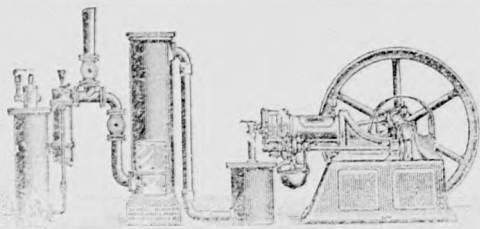
Pseudotripel-regenerator-telepek, melyek a tri-
pel-telepek csekély tüzelőanyagfogyasztását, a compound-telepek
egyszerűségével és olcsó árával egyesítik.

Σorm-kazán minden rendszerben és nagyságban,
kényszer vízcirkulációval.

fitépitése meglévő gőztelepeknek, az erőteljesít-
mény növelése, a gőzfejlesztés fokozása
vagy a tüzelőanyagfogyasztás csökkentése céljából

Hock Gyula és Társa

BÉCS.



Elsőrangú hazai gyártmány

2600 gőzcséplőkészlet
és százezer különféle kisebb
gép üzemben

Első magyar

Gazdasági gépgyár

részvénytársulat

Budapest,

VI. kerület, Váci-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 cséplőkészletek Vetőgépek E k é k

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. BUDAPEST, Ratibor.

Városi üzlet:

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

Elektromos világítási és erőátviteli berendezések
egyenáramu, egy- és többfázisú váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak, vaporel, bányas iparvasút
Dinamógépek, elektromotorok, transzformátorok és áramátalakítók, 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 cszélokra.
Kéregöntésű vasuti kerekek

és keresztvezékek
különleges vasból, elsőrangú helyiérdekű, elektromos és keskenyágányú vasutak számára.

Hangszerekek
és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőzások és Sattler-féle kézes golyómaltnok.

TURBINÁK

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

Vasuti kocsik

elsőrangú, helyiérdekű elektromos és keskenyágányú vasutak számára.

Vasuti kocsikalkatrések, csapágyak (Korbuly szab.)

Forgó korongok, tolópadok és kitérők.

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

Transzmissziók

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

Petroleum- és benzín-motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma

M. sz. 46 61

Körkemenczék

szabadalmazott **száritó és előmelegítő berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
legjobb szerkezetben.

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

elvallalja

Gedeon és Kont

műszaki iroda

Budapest, Lipót-körut 13. sz.

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

Évente átlag 3000 hordó „ISOLVIT” szállítunk el.

Egyedüli gyártói és szállítói:

Szollás és Molnár

Budapestben, gyár és iroda: VI. Úteg-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 kazánkövet felold és az ujjaképződést megátalja.

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 fűtőanyagmegtakarítás a költséget megtéríti.

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

azért a legjobb, mert tiszta, természetes termék, a vizet a savaktól elkülöníti és ezáltal a kazánokat konzerválja,

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

azért jó, mert festő-, szesz-, élesztő- és malata-gyáraknál, u. m. serfőzdeknél, hol a gőzgyártmányhoz használtatik, nem ártalmas.

hogy a legjobb szer, bizonyítja eléggé az, hogy csodálatos jó tulajdonságánál fogva úgy fekvő, mint előkelőbb gyári vállalatoknál, illetőleg mozdonyoknál, álló és különféle fekvő, valamint gőzmozdony-kazánnál, 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 kazánkö-től megszabadulni akar, az meggyőződhet egy próbarendelés által a fent említettekről.

Kapható valódi hamisítatlan minőségben jótállás mellett csak nálunk.

Az „ISOLVIT” a régi kazánkövet is feloldja s az ujjaképződést megátalja.

„ISOLVIT” az egyedüli biztos hatású kazánköoldószer.

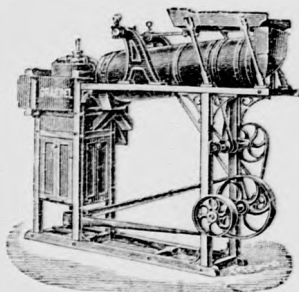
Az „ISOLVIT” jóságát ezer meg ezer elismerőlevél bizonyítja.

EGGENBERGER SILVESZTER
KÖMÜVESMESTER
SPECIALISTA
BUDAPESTI
TELEFON 5738
VII. CARAYTER 8 SZ.

Épít:
GYÁRKÉMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT.
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMESZTŐ TÜZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT
TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNTATRA
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA

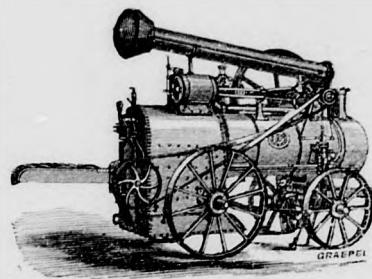
Graepel Hugó gépgyáros

Budapest, V. Váci-út 46



==== szállít ====

malomberendezéseket, olajmalom-berendezéseket, vizikerekeket, turbinákat, gőzmozdonyokat, gőzgépeket és cséplőgépeket, konkolyvá-



lasztókat és tőrekrostákat vaslemezből. =====

Uj gazdasági árjegyzék épen most jelent meg.

===== Minden érdeklődőnek díjtalanul küldetik. =====

„VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

ezelőtt

GUTJAHR és MÜLLER — REINHARD FERNAU & Co.

Budapest, Külső váci út 70. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

Készít:

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

magas- és sima őrlés számára és minden egyéb rendszerben és nagyságban, minden a malom működésére szükséges gépet és készüléket, továbbá elvállalja fennálló malmoknak czélszerű átalakítását. =====

Mindennemű **szerszámgepeket** a fém és kő megmunkálására. =====

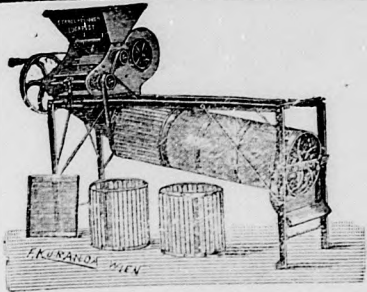
Vizikerekeket =====

Közlőműveket (transzmissziókat). =====

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

A tetemesen nagyobbított és az ujkor követelményeinek megfelelően berendezett művek képesek mindenkor a megrendeléseket a gyártmányok kitünő minőségéhez képest jutányosan és leggyorsabban eszközölni.

Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek.



Stahel és Lenner

Trieurgyár
BUDAPEST.

Ajánljuk **Trieurjeinket**,
marott vagy sajtolt hengerlemezekkel minden gabona tisztítására.



DORN JÓZSEF SZABADALMA
TÖREK - ROSTA

≡ **Dorn-féle szabadalmazott TÖREKROSTÁK.** ≡

Ezen törekrosta előnyeit legjobban bizonyítja azon körülmény, hogy eddig több mint 400 gőzcséplőgép van ezen rostával felszerelve.

Mindennemű gőzcséplőgép sziták, zink vagy lemezekből.

— Telefon szám 50-88. —

STURSER JÓZSEF

gép- és gőzkazángyár

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

Különleges gyártmányok:

Gőzmotorok, gőzgépek,
kazánok,

concessiomentes gőzfejlesztők,
előmelegítők, víztartályok,
kémények, esztergapadok,
furógépek, gyalugépek,
maró és csiszológépek.

Transzmissiók és transzmissió részletek
közönséges vagy mozgékony
perselyekkel SELLERS-féle
rendszer szerint.

Szivattyúk
erő- és kézi hajtásra.

Singer Henrik utóda

csiszoló koronggyár.

Amerikai módszer szerint előállított csiszolókorongok,
(melyek a Norton korongnak minden tekintetben megfelelnek).
Minden korongért a jótállást minden tekintetben elfogadom. Gyár és iroda: **III. Lajos-u. 120.**
Telefon szám 42-78. (Saját házában.)

Benkő Sándor munkásruha gyári raktára
Budapest, VI. Ó-uteza 1.

Indigókék gépszötlönyök legjobb minőségben és
kivitelben. — Árjegyzék díjmentesen.

Karaszek Ferencz

kazánkovács-műhelye

Budapest, Külső váczi-út 135. szám.

Elvállal mindennemű

gőzkazán és tartályok

javítását és felszerelését.

Készít új

víz-, szesz-, petroleum-

és légszesz-tartályokat.

— Olcsó árak. —

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI-ÚT.

Ajánlja

Dieselmotorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként
és effektív lóerőnként $\frac{1}{4}$ kg.,
**tehát olajköltség ló-
erőnként kb. 2 fillér.**

A motorok helyes működéséért az összes
≡ szokásos szavatosságot elvállaljuk. ≡

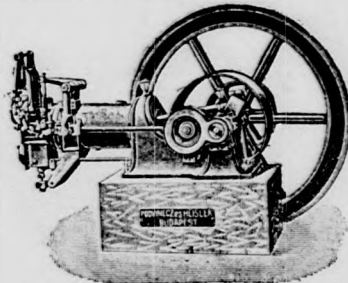
Üzemből megtekinthetők a Magyar fém-
és lámpaárú-gyár részvénytársaság
közhányal telepén és saját gyárunkban.

BUDAPESTI

malomépítészeti és gépgyár

PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-út 141.

Ajánlja benzin és légszesz-
motorjait, kisipar-, gazda-
ság-, malom és cséplési
célokra legolcsóbb biztos
üzem.



Külön gőzgép és malom-
építészeti szakosztály.

=====

GÖZEKÉKET,
GÖZHENGEREKET
és
GÖZUTIMOZDONYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

===== a vasutállomással szemben. =====

=====

**A MAGYAR ÁLTALÁNOS
KŐSZÉNÁNYA RÉSZV. TÁRS.**

Budapest, V. Erzsébet-tér 19.

ajánlja

csépléshez, gőzekeasztáshoz és szobafűtéshez
egyaránt kiválóan alkalmas

elismert kitünő minőségű tatai szénből készült

tatai tojás brikettjeit

(sajtolt szén).

A tatai brikett fűtőereje a porosz szénnel vetekedik, **salak nélkül ég el**, szagtalan, nem piszkol és nem porlódik. A tatai brikett tojásalakú, egyforma nagyságú darabokból áll, tördelés nélkül használható és mindenütt eláll, anélkül, hogy szétesnék.

A tatai brikettek ára rendkívül jutányos.

Ajánlatokkal készséggel szolgál a

**Magyar általános kőszénánya részvény-társulat
központi igazgatósága**

Budapest, V. Erzsébet-tér 19. szám.

Pontos és gyors kiszolgálás.

Magyar-belga fémipar r.-t.

Budapest,

VI. Hungária-körut.

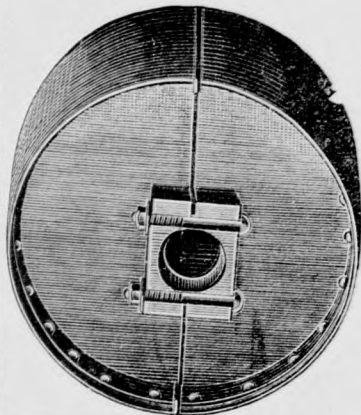
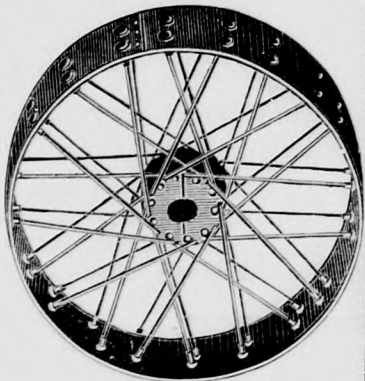
Sürgőnyezim: „Metallurgia“

Telefonszám 14-87.

Ajánlja szabadalm.

„Record“

szijkorongjait,



melyek sokkal könnyebbek és mégis sokkal tartósabbak, pontosabban működnek mint bármely más eddig a forgalomban levő szijkerék.

A használtabb méretekből nagy készlet.

Kivánatra árajánlatot szolgálunk.

**Worthington szivattyugép
részvény-társaság**

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

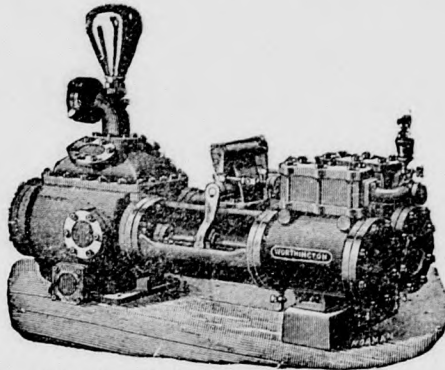
Eredeti

Worthington szivattyuk és szivattyu-gépek

minden nagyságban és minden czélra.

Több mint 135.000 szivattyu üzemben.

Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet! Szivattyuink „Worthington“ névvel és törvényileg védett védjegyünkkel vannak ellátva. A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyuk kérendők. A Worthington névvel való visszaélést szemmel tartjuk és feljelentések, valamint bizonyítékok iránt hálásak vagyunk.