

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETÉSI ÁR :
Égész 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

Semezek. ✨ Zsinórok. ✨ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Sangerhauseni gépgyár r. t.

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

VASÖNTODE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

Hoffmeister-gőzmotorok, 6448 89 sz. m. kír. 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, Burckhardt és Weiss eredeti szabada- lma szerint, területi határfok 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.

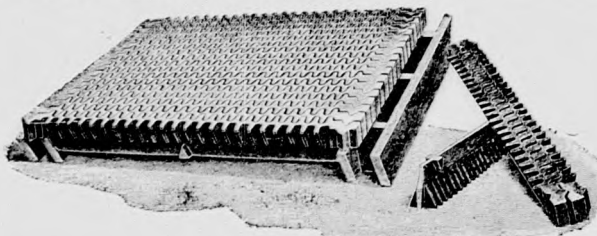
== ALAPITTATOTT 1858. évben. ==

Budapesti Szivattyú és Gépgyár

Részvénytársaság

ezelőtt WALSER FERENCZ

Budapest, VI. Váczi-út 69. sz.



GYÁRTMÁNYOK:

Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk, keretfűrészek, 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.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

es. és kir. fensége József főherceg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utcza 8—10.

== Elvállal: ==

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

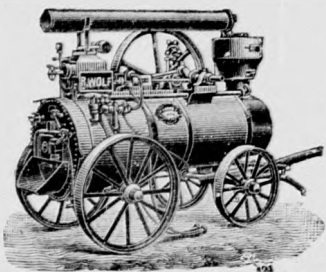
Tervek, költségvetések, jövedelmi elő- irányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőagyagcsövek raktáron.

Használt
gőzcseplő
készletek.



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



SZÜCS ÖDÖN,

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

Használt gőzcseplő
készletek.

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egy 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.

A mesterséges világítás követelményeiről.

Irta: D. L.

Azok kiknek hivatása, hogy világítási berendezéseket készítsenek, legkritikább esetben adnak önmaguknak számot azon kívánalmakról, melyeket a világításnak ki kellene elégítenie.

A mesterséges világítás arra való, hogy a napfényt pótolja; ha látunk mellette, eleget tett céljának. Így okoskodik a berendező, ha mindjárt nem is ad magának számot róla s hogy igazán jól lássanak, a mesterséges világítás mellett, hát «csinál» nagyot: azt már csak elfogadják!

Pedig egy csepet sem áll így a dolog. Csak a kiindulás helyes t. i. hogy a mesterséges világítás olyan legyen, mely a nap természetes világítását lehetőleg utánozza. Ehhez azonban nem elegendő, hogy az bőséges legyen mint a napé, hanem van annak még sok más titka, melyet nagyon is érdemes lesz kikutatnunk, annál is inkább, mert a fény mellett még valami más is szerepel, a mi ugyancsak drága nekünk: saját szemünk, melyet a rossz világítástól s annak káros következményeitől bizonyára mindnyájan óvni akarunk.

Az összehasonlítás eredményét ugyan már előre sejtjük annyiban, hogy a nap csodás világítását véges emberi képességeink soha sem fogják utánozni, de hasznunkra lesz, ha belemerülünk a természetes nappali világítás tulajdonságainak tanulmányozásába, legalább megtanuljuk belőle, hogy kellene nekünk is csinálnunk, hogy a világítás jó is legyen.

Az első a mi a szemlélőnek feltűnik, hogy a nappal világítását a felettünk elterülő végtelen égbolt szolgáltatja. A fény forrása a nap, melynek sugarai a «levegő égből» szétszóródnak, «diffundálnak»

s ezen «szétszórt» «diffus» fény az, mely szemünket éri, ha az égre tekintünk s ennek visszaverődése az ami a földi tárgyakról szemünkbe kerül.

Ez a «felülről» jövő s az egész égboltozathoz kisugárzó fény az, mely szemünknek kellemes, ez az, mely kedélyünket «dur» nagy «moll»-ra «hangolja» a szerint, a mint forrása az égbolt kékje vagy a vihar sötétje.

Ezt soha utánozni nem fogjuk, de megtudjuk belőle, hogy a mesterséges világítás *lehetőleg szétszórt* legyen. Ne alkalmazzunk kevés, de nagy erejű fényforrást, hanem inkább sok kicsit.

A fény, melyet a nap szolgáltat, ferdén felülről jön. A ferdén alulról jövő fény bántja szemünket.

Elég, ha hivatkozunk arra a fényre, mely szemünket éri, ha a naptól megvilágított víz tükrére nézünk, vagy ha a hómezőt tekintjük, vagy akár a nagyváros fénylő kövezetét.

No, az irányban a mesterséges világítás követi a természetet, mert hiszen lámpáinkat mindenkor úgy alkalmazzuk, hogy fényök *felülről ferdén lefelé* irányuljon.

Az égbolt nappali természetes világítása nem szolgáltat éles fekete árnyékot, hanem elmosódott, kiterjedt halványat.

Ennek nagyfontossága van. A tárgyak reliefjeinek megítélése azon alapszik, hogy azok különböző irányu felületei különböző fényerősséggel vannak megvilágítva, azaz különbözőképpen vannak árnyékolva. A nappali világítás e tekintetben «mértéket tart» s a mesterséges világításnak is olyannak kell lennie, hogy mellette éles fekete árnyékok ne képződjenek.

Itt vissza kell mennünk az első feltételre t. i., hogy a fény lehetőleg diffus legyen. Minél több forrásból világítunk meg egy tárgyat, annál elmosódottabbak annak árnyékai.

„AGRARIA”

magyar gépforgalmi
részvény-társaság,

a NICHOLSON
gépgyár gazdasági géposztályának
vezérügynöksége

Gőzcséplő-készletek
elsőrangú magyar gyártmány.

Malomberendezések-re
szakfelvilágosításokat díjmentesen készséggel küldünk.

Vetőgépek hegyes és sík talajhoz, felülmulthatatlan szerkezettel.

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

Gazdasági gépgyártás

UJ! Magyar gyártmányban UJ!
Jurul páros sorú vetőgép 12, 14,
16, 18, 20, 22, 24 soros 3¹/₂
—4—4¹/₂” sortávolságban

csakis **elsőrangú** kivitelben.

Rövidített levélcím:

„AGRARIA” Budapest, V. Váci-ut 2. sz.

Sürgőnyezim: „AGRARIA” Budapest.

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

E tekintetben érdekes megfigyelést tehetünk, ha az elektromos ivlámpa fényét összehasonlítjuk az elektromos izzólámpáéval.

E két fényforrás közt egyebek közt az a különbség, hogy az ivlámpa az egész kis terjedelmű ivból, az izzólámpa pedig a hosszú szánszálból szolgáltatja a fényt, azt mondhatnók, hogy az ivlámpa fényforrása egy «pont» az izzólámpáé pedig egy «vonal», az első fénye «centrikus», a másodiké pedig «diffus». Ennek következménye, hogy az ivlámpa igen éles és nagy fényerejének megfelelőleg igen sötét árnyékot vet, míg az izzólámpától vetett árnyék homályos és elmosódott.

Annak, hogy az ivlámpa fénye «centrikus», az izzólámpáé pedig «diffus» kell tulajdonítanunk, vagy köszönnünk azt, hogy az ivlámpa fénye «hideg», mint a holdvilágé, az izzólámpáé pedig «meleg», mint az égbolté.

A példát talán jól is választottuk; hiszen a fagyos hold is egy «pontból» küldi sugarait, melyek sötétlen hagyják az égbolt mélyét.

Minél nagyobb izzó felülete van a fényforrásnak, annál barátságosabb annak fénye, annál elmosódottabbak annak árnyékai.

Ei ne feledkezzünk arról, hogy a nappal természetes világossága «elég» fényt is szolgáltat. Ugyanerre kell törekednünk a mesterséges világításnál is.

De mivel mérjük ezt, hiszen egyik ember szeme kevesebb, másiké több fényt kíván s általában hogy mérhetjük meg a világítás nagyságát.

Erre akarunk még néhány szóval kiterjeszkedni.

Mikor azt mondjuk, hogy egy villamos izzólámpa 16 normál gyertya fényerővel bír, akkor azt értjük, hogy annak fényereje vagy fényének intenzitása 16-szor oly nagy, mint valamely egységül felvett fényforrásé.

A gyakorlatban használt ilyen fényforrás a Hefner-féle Amylacetat lámpa, melynek tiszta és nyugodt levegőben 40 mm magasságu lángja vízszintes irányban oly mennyiségű fényt sugároz, melyet *egységnek* nevezünk. Ezen fénymennyiség egy Hefner gyertyának nevezetik.

Azon megvilágítás, mely ezen fényforrástól egy cm^2 felületet 1 m. távolságban merőlegesen ér, egy «métergyertyányi» megvilágításnak mondatik.

Egy 16 normal gyertyás izzólámpa egy tőle 1 m. távolban levő s sugaraira merőlegesen álló felület minden négyzet centiméterét 16 métergyertya megvilágítással látja el.

A megvilágítás intenzitása a távolság négyzetével fordított arányban kisebbedik, a mi azt jelenti hogy 2 m. távolságban ugyanezen felületet már csak $\frac{16}{4} = 4$ métergyertya éri, 4 méter távolságban pedig csak $\frac{16}{16} = 1$ métergyertya.

Ezek előrebocsajtása után néhány adatot akarunk közölni erre nézve, hogy mily fényerősséggel kell a világításnak különböző helyeken bírnia.

Szükséges ezt tudnunk, mert mint fentebb mondtuk, éppen olyan hiba ha sokat nyújtunk, mint az, ha keveset.

A következő táblázat meg fogja mondani, hogy 1 négyzetméter alapfelületre hány normál gyertya-egység veendő.

Lakások:

Szalon	4—5	normálgyertya	1 m ²	alapfelületre
Szobák	2—4	»	»	»
Mellékhelyiségek	1—2	»	»	»

Irodák:

Főhelyiségek	5—6	»	»	»
Mellékhelyiségek	2—3	»	»	»

Üzletek:

Üzletek	4—7	»	»	»
---------	-----	---	---	---

Vendéglők, kávéházak:

Ünnepi helyiségek	9—13	»	»	»
Ebédlő, kávéteremek	5—7	»	»	»
Folyosók, mellékhelyiségek	1—1.5	»	»	»

A fentiek szerint egy 5 m hosszú és 5 m széles salon számára 1 \square m. alapfelületre 5 normál gyertyát számítva: $25 \times 5 = 125$ normál gyertyafény kell vagyis kb. 8 db 16 normál gyertyás izzólámpa.

E példa alapján a táblázat felhasználásával akárki kiszámíthatja a tervezett világítás fényszükségletét.

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

==== üvegből ====

90.000 drb-nál több van ipari
kazanokon használatban.

A vizoszlop fekete színben, a göztér
ezüstfehéren tükrödzik.

„Klingerit“ a legjobb tömitőanyag nagynyomású és túlhevített gőzre, ellentáll savaknak, olajoknak, lúgoknak, meleg csukoroldatnak stb.

Árjegyzék kívánatra ingyen és bérmentve.

KLINGER RICH.

gép és fémáru-gyár

Budapest, VII. Hernád-utca 43. szám.

Mily megtakarításokat lehet a tüzelésnél elérni.

Füstgázmérők haszna.

A tüzelőanyagoknak (kőszén, barnaszén, turfa, fa stb.) elégetése lényegében abból áll, hogy ezen anyagok főalkatrésze, a *szénanyag* (carbonium) a levegő *élenyével* (oxigén) melegség fejlődése közben *szénsavvá* egyesül.

Bizonyos mennyiségű tüzelőanyagok elégetése határozott mennyiségű légköri levegő hozzájárulását igényli. Ha több levegőt vezetünk hozzá, mint okvetlen szükséges a tökéletes elégetéshez, *hővesztés* áll be, azért, mivel a fölösen odajutott levegőt haszon nélkül ama hőfokra kell felmelegíteni, a melylyel a füstgázok a kéménybe elvonulnak.

Az égés főterménye: a *szénsav*, annál nagyobb mennyiségben van jelen a füstgázokban, minél kisebb légfölsőleggel történt az elégetés. A légfölsőleg tehát az égési termények szénsavtartalmát hígítja, alászállítja. Ha sikerülne valamely tüzelőanyagot pontosan az elméleti légmennyiséggel elégetni, akkor a nyert égési termények 21%-át tenné a szénsav, (mivel a légköri levegőnek is 21%-a az oxigén). Gyakorlati okokból azonban ily tökéletes elégetés nem létezhetik, a légfölsőleget teljesen mellőzni nem lehet, azonban törekedni kell annak lehető apasztására. Jó kazántüzelő-berendezés mellett a légfölsőleg az elméletileg számított légmennyiségnek legfeljebb 35–40%-át tege.

A következő táblázatban foglalt gyakorlati értékek tanulságosan mutatják, mily nagy a hővesztés, tehát a tüzelőanyag pazarlás a légfölsőleg emelkedésével.

vesztés, 3% szénsav mellett 60%, sőt 2% szén-savnál már 90%-a tüzelőanyagvesztés, melyet az óriásira növekvő légfölsőleg okoz.

Ezen érzékeny értékvesztések ellen elsősorban az *ügyes, lelkiismeretes fűtő* nyújt orvoslást. Mivel azonban részben oly körülmények is játszanak közre a hiányos tüzelés létrejöttében, a melyek a fűtő tevékenységén kívül esnek, ajánlatos az *önműködő* (automatikus) *füstgázmérő műszerek alkalmazása*, állandó ellenőrzésül. Ezek folyton mutatják — nyitott fojtószelep vagy kéménytolóka mellett — a füstgázok szénsavtartalmát. Lényeges befolyással vannak a szénsavtartalomra, tehát az elégetés tökéletességére: A légáram helyessége, tehát a fojtószelep vagy kéménytolóka állása; a rostély nagysága, t. i. méretei megfelelnek-e tüzelésnek; tömítenségek a fűthuzamok falzatában; tulságos magas, vagy tulságos vékony tüzréteg; elsalakosodott rostély; lyukas tűz stb. Ezért fontos a szénsavtartalom megfigyelése a gazdaságos tüzelésnél. (*Dampf nyomán*).

Acetylengázfejlesztő.

(Ábrával)

Az alábbiakban az Árpád-féle acetylen gázfejlesztő készüléket mutatjuk be, mely amint értesülünk, egyike a legjobban bevált szerkezeteknek. Az ábrában látható A edény a gáztartó, mely a világító-gáz gyűjtőéhez hasonlóan a töltés foka szerint magasabb, vagy alacsonyabb állásban van, eközben azonban a benne foglalt gáz nyomása gyakorlatilag állandó marad; e nyomást a külső és belső vizszió különbség adja ki, mely vizszinkülönbség a készüléknél állandó. A gáztartó oldalfalaira B

Táblázat a hő- illetve szénvesztésről kazántüzeléseknél, közepes minőségű kőszén mellett.

Ha a tüzelő-értékmérő mutat	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	% szénsavat,
akkor a kéményen át elmegey levegő	9.5	6.3	4.7	3.8	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	-szőr annyi, mint elméletileg szükséges lenne.
És szemben a rendes 1 kgr. szénhez 1.3-szeres légmennyiségnél szükséges 10.4 m ³ levegővel, kell ennyi m ³ levegőt	56.6	40.6	23.2	20.0	15.2	11.2	8.8	6.4	4.8	3.2	2.4	1.6	0.3	0.0	hasztalanul cca. 250° C. hőfokkal felmelegíteni,
a miből ennyi százalék szén több fogyasztás	90	60	45	36	30	26	23	20	18	16	15	14	13	12	vagyis veszteség áll be, ha 270° C. a távozó füstgázok hőfoka.

Ha például valamely középjóságú kőszénrel fűtött kazánál — mi sajnos eléggé gyakori — csak 6%-a szénsav a füstgázokban, akkor 30% a szén-

vezető sínek vannak erősítve, melyet ferde felülete végei (C) különböző magasságban végződnek; a C végek hengeres csigavonalon fekszenek.

Szivattyukat

mindennemű

ipari-, házi és gazdasági

ezelokra

megbízható minőségben jutányos áron szállítanak

Győző Béla és Társa

szivattyu és fecskendő specialisták

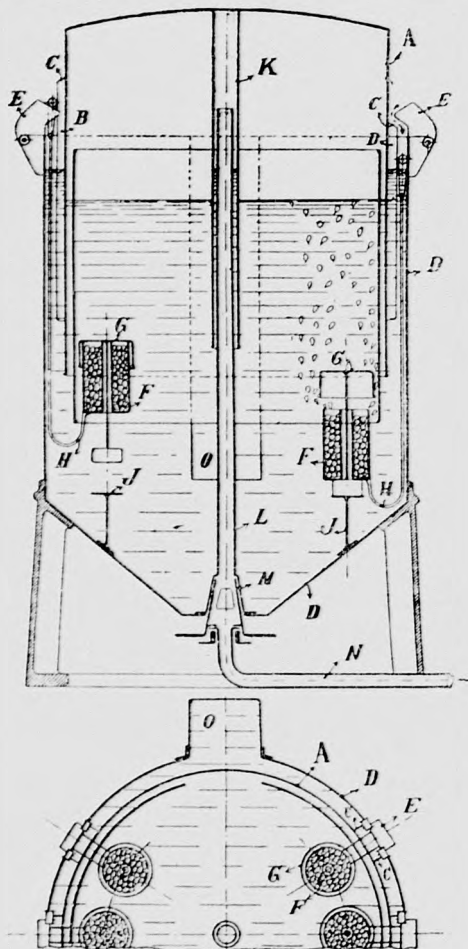
Budapest, V. Lipót-körút 28. Ajánlatok ingyen és bérmentve.

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

nek. A *D* víztartó belső falán a *B* vezetősinekekkel szemben az *E* kapcsoló hidak vannak felszerelve, melyeken az *F* kisületlen karbidtartók rudjain levő görgők nyugszanak.

Minden egyes karbidtartó belsejében cső megy át a *G* rud számára, mely a karbidtartók fedőkupakját mozgathatja s mely végén ütközővel bír. A karbidtartók külső falához pedig a *H* rudak vannak erősítve, melyek végein levő görgők nyugalmi helyzetben (mikor a hozzájuk tartozó karbidtartó nincs működésben) az *E* kapcsoló hidakon nyugszanak.

A *J* ütköző felületek a *G* rudak ütközőit mozdítják el akkor, mikor egy-egy karbidtartó kiürítendő. A *K* és *L* biztosító csövek, *M* a vízleeresztő csap, *N* az iszap levezetésére szolgál. Az *O* hővitése a tartánynak a karbidtartók kicserélésére szolgál.



A készülék működése a következő: Legyen a gáztartó legfelső állásában, tehát telve acetylen-gázzal. A gázt a fogyasztó lassan apasztja, a gáztartalom csökken, tehát új gáztömeg fejlesztendő. A gáztartó süllyedése közben a karbidtartókat a fedőkupakok a víz behatolása ellen védik. A gáztartó süllyed addig, míg a még ki nem süttött karbidtartók közül az, amelyiknek vezetősínén levő *C* felület legalacsonyabban fekszik, annyira nem esik, hogy a vele szemben levő *E* hidról a *H* rud görgője át nem juthat a *C* felületre, erről pedig lecsuszva, a sín és a víztartó közti résen le nem esik. A karbidtartó esése következtében a *G* zárókupak ütközője a *J* felületre esik s a karbidtartót kinyitja a víz beömlé-

sének. A karbid a vízzel acetylent ad, mely a magas vízszlopon áthaladva, kihűlt állapotban jut a gáztartóba s azt emeli. A gáztartó addig emelkedik, míg a tartóban levő karbid teljesen fölhasználtatott; a kisütött karbidmennyiség úgy van megállapítva, hogy a belőle fejlődött gázt a tartó képes legyen felfogni.

A *K* és *L* biztonsági csövek akkor működnek, ha a gáztartó valamely előre nem látott oknál fogva több gázt kap, mint amennyit befogadni képes. A *K* cső alsó vége magasabban fekszik, mint a gáztartó alsó periméje, úgy hogy a gáztartónak mértéken túl való emelkedésekor utat nyit a túlságos mértékben felgyülemlett gáznak az *L* csövön és *M* szelepen át a szabadba.

A karbidtartó kisülése után a gáztartó ismét addig süllyed, míg a fent leirt módon az utána következő tartó is ki nem sül. Ez esetben a gáztartónak valami kevéssel alacsonyabb állásra kell esnie, hogy a karbidtartó kisülhessen; egy 6–8 karbidtartóval felszerelt fejlesztőnél azonban az első és utolsó karbidtartó kisülése közti magasságkülönbség nem több, mint 20–30 cm.

A sorban kisütött karbidtartók üzemből újra tölthetők. Az üres karbidtartókat a *H* ruddal körülvezetik a víztartó *O* kibővítéséig, hol azok kiemelhetők és megtöltve régi helyükre visszahelyezhetők.

A mozdonytengelyágak kiméréséről.

(V—i.) A tengelyágak helyes szerelése elsőrangú fontosságu a mozdonyépítésnél és javításnál. Elég tán annyit felemlítenünk, hogy kiváló szakférfiak a mozdony nyugodt járására és egyes alkatrészek egyenletes elhasználódására nagyobb befolyásnak tartják a tengelyágak hibás szerelését, mint a helytelen súlybeosztást.

És, hogy mily gyakran fordul az elő, hogy a tengelyágak könnyelműen vannak felszerelve bizonyítják a gyakori hőnfutások, egyes alkatrészek egyenlőtlen elhasználódásai. A tengelyágak kifogástalan szerelése kettős fontosságu lett azóta, mióta a menetsebesség fokozása, a teljesítmény növelése képezi a közlekedés egyik főterekvését.

A tengelyágak helyes szerelése nemcsak a mozdony nyugodt járására van befolyással, de egyuttal, minthogy a tengelycsapsurlódás növekedés a mozdony vonóerejét is emészti, a mozdony munkaképességének gazdaságos kihasználását is hátráltatja.

A kerékabroncsok elkopása akkor lesz egyforma mindenütt és egyuttal legcsekélyebb, ha valamennyi tengely egymással párhuzamosan fekszik és a kerékabroncsok futófelület hornyai a vágány középvonalától egyenlő távolságba esnek. A kimérésnek tehát első sorban erre kell tekintettel lennie. De fontos egyuttal az a szempont is, hogy a tengelycsapsurlódások lehetőleg csökkentessenek és az ágyak a melegeidéstől megóvassanak. A tengelycsapsurlódás akkor lesz legkisebb, ha az ágyfurat középvonala összeesik a tengelycsap középvonalával, vagy pedig azzal párhuzamos. Az ágyak furatának merőlegesnek kell lennie a hengerfuratok középvonalára és végül a kerékabroncsok futófelülete egyenlő nagyságu körön fekdjék a jobb- és baloldali sínen, ami egyuttal azt

is jelenti, hogy a forgattyú-csapok középvonalai a vágányközéptől egyenlő távolságban fekszenek.

Minthogy a surlódás az érintkező felület nagyobbodásával kisebbedik, természetes, hogy a csapsurlódás akkor lesz legkisebb, ha a tengelycsap középvonala az ágy furatával összeesik, azaz midőn az ágy egész felületével érintkezik a csappal.

Kétféle tengelyágy kimérése van a gyakorlatban elterjedve. A lényegben abban térnek egymástól el, hogy a régebbi gyakorlat a kerékpárokat úgy tekinti, mintha azok a szabványtól semmiben sem különböznenének csupán a csapvastagságban és azonkívül az ágytok-vezetékeket az ágycsészéktől teljesen függetlenül állítja be. Ellenben az újabb különösen javító-műhelyekben divó módszer a kerékpároknak az elkopás és szabályozás folytán történt változását is tekintetbe veszi a célból, hogy a mozdony középvonaltól a fűtőfelületek hornyolatai még az esetben is, ha az iramkorongok nem részarányosan szabályoztattak mindkét csapnál egyenlő távolságban legyenek. De különbözik az új módszer még abban is a régítől, hogy a tengelyek párhuzamos fekvését nem az ágyvezetékek megmunkálásával, hanem az ágycsészéknek megfelelő kiesztergályozásával éri el.

A régebbi szerelési módszernél a tengelyágyak előre kiesztergáltathatók. A kiesztergálásnál csak azt tartjuk szemelőtt, hogy a furat tengelye merőleges legyen az ágytok két párhuzamos oldal lapjára és beleessék az ágytok merőleges felező síkjába. Az ágyak hosszát a csapok hosszával egyenlővé téve, az ágytok mindkét oldalán kívül és belül egyenlő vastagságú karimát hagyunk. Ez a munkalat, mint látjuk teljesen függetlenül elvégezhető a kiméréstől.

A kimérés maga úgy történik, hogy a mozdonykeretet vízszintbe állítva a mozdony középvonalának és a hengerek középvonalának megfelelően zsinórt feszítünk, az ágytok vezetékpárok közé pedig vízszintes falécet feszítünk egyenlő magasságban, melyen az ágytokvezetékpárok közti távolságnak felét megjelöljük. Ezen vonal és az ágytokvezeték szélességének felező vonala pontban metszik egymást. Ezen pontokat minden ágytokvezetékpár közt megjelöljük. Az

esetben, ha a mozdonynál a szemben fekvő ágytok-vezetékpárok ezen pontjai, minden tengelynél egyenlő távolságban fekszenek és az összekötő vonalak merőlegesek a mozdony középvonalára és négy ágytok-vezetékpár ezen pontjait összekötő átlók egyenlő hosszúak, valamint a kapcsolt tengelyeknek távolsága ezen pontokban mérve egyenlő mindkét oldalon, valamint hengerközépvonalak az ágyvezetékpárok külső lapjaira fektetett síkokkal párhuzamosak, a mozdony pontossan van hossz- és keresztmértékben állítva.

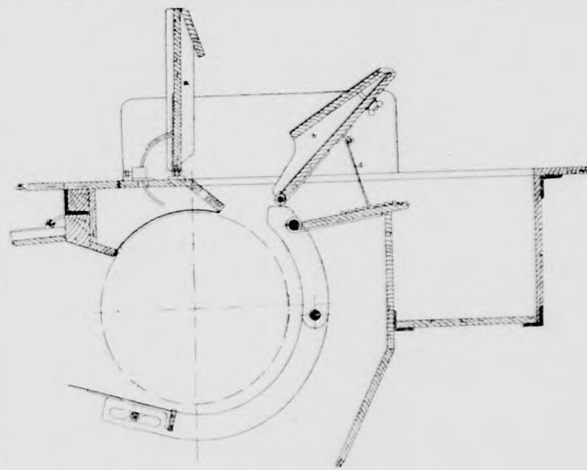
(Folytatása következik.)

A cséplőgépetető életbiztonsága.

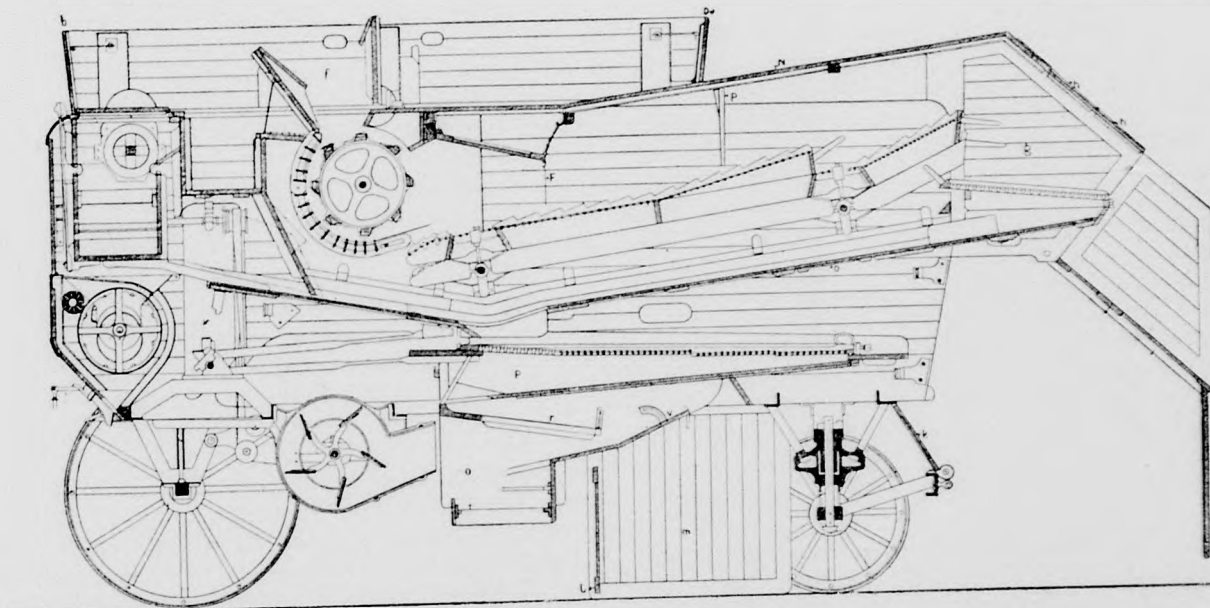
IV. közlemény.

(5 ábrával.)

(V. J.) A m. kir. államvasutak gépgyára és az első magyar gazdasági gépgyár cséplőgépein a 17 sz. ábrában bemutatott védőszerkezet van alkalmazva. A cséplőgép tetején dolgozó munkásoknak e dobvédőszerkezet azáltal akar biztonságot nyújtani, hogy akár az *a*, akár a *b* védőajtók a legkisebb lökésnél is azonnal befedik a dob nyílását. Az oldalról való becsuszást az etetőnyílás két oldalán al-



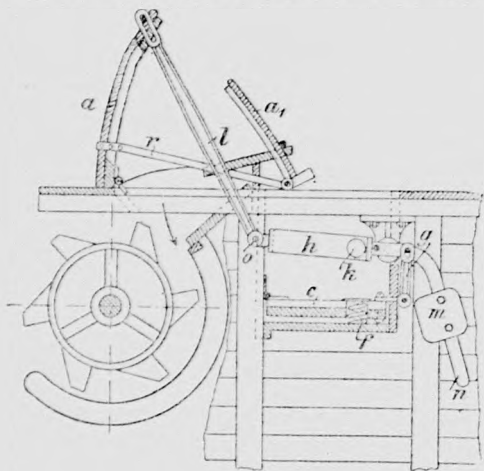
17. ábra.



18. ábra.

kalmazott c oldaldeszák akadályozzák meg. A 18. ábrában a védőkészülék elhelyezése látható a máv. gépgyár cséplőgép szerkezetén.

Ruston, Proctor & Co a Sinner-féle védőkészülékhez hasonló alkalmaz gépein. A 19. ábrában bemutatott védőberendezés olyan, hogy amint a munkás a c lábdeszkáról lelép, úgy ez az f rugó közvetítése által azonnal 4 cm. magasra felszökik. Eközben g rud az n emeltyüt kissé felemeli, amiáltal a h üres emeltyüt lejtős helyzetbe hozza. Ennek következtében a k golyó a h csőben meglehetősen sebességgel lefelé gurul, úgy hogy az a csapantyú az l rud által és az a_1 csapantyú az r rud által gyorsan záratik. Az m súlyt a munkás testsúlya szerint



19. ábra.

állítják be. Ha az a csapantyúra valamely módon nagyobb nyomás gyakoroltatnék, például egy munkás esnék a fedélre, úgy az l emeltyű azonnal szétkapcsolódnék o -nál a h emeltyűtől, aminek következtében az aa_1 csapantyúk azonnal bezáródnának akkor is, ha az etető helyét a c lábdeszkán el nem is hagyja. Az a_1 csapantyú az etető részére mellvédnek is szolgál és meggátolja, hogy kezeivel a dobhoz közel jusson, egyúttal a kiugró gabona és por-szemek ellen is védelmet nyújt.

Etetőkészülékek.

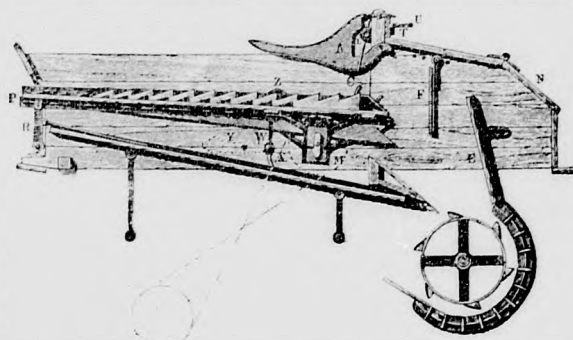
Az etetőnyílás körül alkalmazott védőberendezések, legyenek bármily tökéletesek, mégsem nyújtanak teljes biztonságot az etető részére. Az etető rendkívül fáradságos és nagy ügyességet igénylő munkát végez, midőn a gabonát egyenletesen szétosztva igyekszik dobra bocsátani. A cséplődob, melynek kerületi sebessége 25–30 méter másodpercenként, nagy erőfeszítést igényel az etetőtől, ha ez állandóan egyforma mennyiségű gabonát akar berakni. A cséplődob nagy erővel szór az etető szemébe port, szemet, úgy hogy ennek munkaképessége és figyelme időnként, a legjobb igyekvés mellett is csökken, ellankad.

Kétségtelen tehát, hogy a legügyesebb etető is kimerül, elveszti rugékonyságát és megkezdődik az egyenlőtlen etetés, mely épp úgy veszedelmes a munkás testi épségére, mint a cséplés gazdaságosságára.

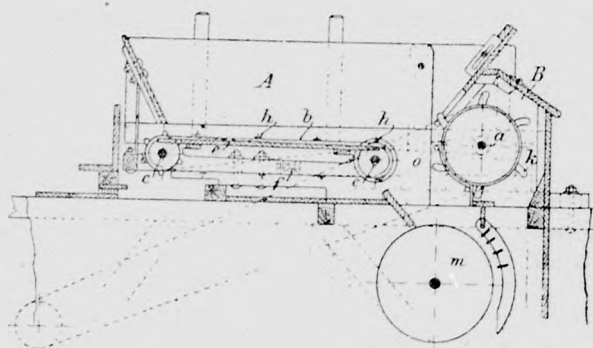
Ha az etető nem egyenletesen dolgozik, hanem majd tulsokat, majd keveset rak a dobra, úgy természetesen változik a cséplődob által végzett munka,

változik a dob ellenállása és fordulatszáma is. Ha sok gabona jutott a cséplődobra, apad a dob fordulatszáma, a hajtó lokomobilnak egyideig fokozottabb teljesítményt kell végeznie, míg ellenben közvetlen az után üresen megy, sőt megfutamodhatik a gép. A rendetlen etetésnél gyakori a szijcsuszás, ami munkavesztést jelent. De nem csupán munkavesztést jelent az egyenlőtlen etetés, hanem minden alkalommal, amidőn tulsok gabona jut a dobra, a cséplés minősége is szenved és nem lesz a gabona jól kicséplőnek mondható.

Megállapították, hogy a mechanikus etetőkészülék 30 százalékkal kedvezőbb eredményt ad a kicséplést szem mennyisége tekintetében mint a kézi etetés. Látszólag a mechanikus etetőkészülékkel nem oly sokat csépel a gép, mint ha kézzel etetik. Tudniillik a mechanikus etetőkészülék csupán annyit rak a dobra, amennyit a gép teljesen kicséplni



20. ábra.



21. ábra.

képes, ellenben a kézi etetésnél az etető néha annyit rak be, hogy a gabona egy része hiányosan vagy általában rosszul kicsépelve jut ki a gépből. A mechanikus etetőkészülék előnye tehát gazdaságosság tekintetében kézen fekvő. A munkatöbblet, melyet a készülék hajtása igényel, valamint a készülék beszerzési ára busásan megtérül a tökéletes cséplés által elért haszon révén.

Hát még ha a munkás biztonságát tekintjük, akkor megbecsülhetetlen előnyt nyújt a jó etetőkészülék. Az etetőkészüléket kiszolgáló munkás oly messzejut a dobnylástól, hogy teljesen ki van zárva megsérülése. De vannak oly berendezésű etetőkészülékek is, amelyek az esetben, ha valaki az etetőkészülékbe jutna, automatikusan kikapcsolódnak és az illető egyén sértetlenségét teljesen biztosítják.

A következőkben ismertetni fogjuk a leginkább használatos etetőkészülékeket. Vajha terjednének el

e szerkezetek mindenfelé, megvédve a munkás életét és a gazda anyagi érdekeit.

Wilders-féle etetőkészülék. (19. ábra.)* Egyike a legtekélyesebb mechanikus etetőkészülékeknek a Wilders-féle. A kicséplendő gabona *P* rázókészülékre teendő, ahonnan a dobhoz jut. A *C* és *F* fogazott rázók a rázókészülékkel kapcsolatban arról gondoskodnak, hintázó mozgásuk által, hogy a gabona egyenesen kerüljön a dobba. Az etetőkészüléket szíjhajtás hozza működésbe, mely egy laza és egy szilárdan ékelt szíjdobra hat. A *T* rud eltolása által a szíjvilla az egyik dobról a másikra áttolható. Önműködőleg is kikapcsolódik e szerkezet és a szíj a laza szíjdobra áttolódik, ha ember vagy valamely súlyos tárgy esik az etetőkészülékbe. Ez az eshetőség azonban nagyon valószínűtlen, úgy hogy az etetőkészüléket gyakran ez önműködő kikapcsoló szerkezet nélkül szállítják, amiáltal ára jutányosabbá válik. Különböző az etetőkészülékre véletlenül ráeső személy a gabnarázók és a felettük elhelyezett függő gereblyék közt be sem juthatna, a nyílás méreteinél fogva, a dobhoz és elég ideje is volna az illetőnek, hogy a készülékből a rázás és hintázás közben kimeneküljön.

Flöther-féle etetőkészülék. (20. ábra.) Az 1898. évi német mezőgazdasági kiállításon** volt bemutatva Flöther gasseni cég önműködő etetője. A készülék két egymással szemben eltolható *A* és *B* részből áll. Az *A* rész szilárdan van a cséplőszerkezethez erősítve és magában foglalja az *e* asztal felett futó *b* szállító lánczokat a *c* csigákkal, míg *B* a dobnílás felett eltolható és a *k* fogakkal ellátott *a* elosztóhengert zárja be. A *B* rész eltolhatása folytán az *o* etetőnyílás a szállítólánczok *h*-val jelzett léczei és az elosztóhengert fogai között szűkebbre vagy szélesebbre állítható aszerint, amint kötött kéve, laza gabna, vagy keverék stb. csépelltetik. Az *e* asztalra dobott gabna a *h* léczek által az *a* elosztóhengerhez jut, melynek *k* fogai a dob egész szélességében elosztják.

(Folyt. köv.)

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Cséplőgéptulajdonosok figyelmebe. Az 1902. évi XIV. t.-cz. 26. §-a azt rendeli, hogy minden géptulajdonos a saját költségén köteles a cséplőgépnél alkalmazott etetőket, a gépen álló kéveadogatókat és a fűtőket, ugyszintén a szecskavágó gépnél alkalmazott etetőket az országos gazdasági munkás- és cselédsegélypénztárnál baleset ellen biztosítani, kivéven ha meggyőződött arról, hogy ezek már különben is biztosították magukat ezen pénztárnál. A géptulajdonos, aki a biztosítási kötelezettségének meg nem felel, a mulasztásért az 1902. évi XVI. t.-cz. 26. §-a értelmében felelős. Az a géptulajdonos, aki előre tudja, hogy a gépe mellett erre a munkára kik lesznek alkalmazva, legcélszerűbben úgy jár el, ha az illetőket név szerint 1—1 korona tagsági díj befizetése mellett azon évre a rendkívüli tagok sorába a községi előljárásnál (városi tanácsnál) beiratja. Az a géptulajdonos azonban, akinek munkásai változnak,

* F. Schotte.

** Zeitschrift d. Ver. d. Ingenieure 1898.

aki tehát nem tudja előre, hogy névszerint kik lesznek azok, akik a gépmunkát végezni fogják, a gépmunkásokat azok nevének megjelölése nélkül is biztosíthatja az országos gazdasági munkás- és cselédsegélypénztárnál, ha a szabályszerű nyilatkozatot kiállítja és a további intézkedésig a következőkben megállapított díjtételek szerint a biztosítási díjat lefizeti. Aki cséplőgép, vagy szecskavágó gép mellett alkalmazott munkások közül csak a törvény szerint kötelezően biztosítani rendelt munkások biztosítását eszközöli: vagyis a cséplőgépnél az etetőket, a gépen álló kéveadogatókat és fűtőket; a szecskavágó gépnél az etetőket biztosítja, egy-egy gép után a következő biztosítási díjakat fizeti: Kézi erejű cséplőgép után 3 korona, lőerejű járgányos cséplőgép után 6 korona, gőz, vagy egyéb mőtoros cséplőgép után 12 korona, szecskavágó gép után 2 korona. Aki a cséplőgép vagy szecskavágó gép mellett alkalmazott összes munkásokat biztosítja, egy-egy gép után a következő biztosítási díjakat fizeti: Kéz erejű cséplőgép után 5 korona, lőerejű járgányos cséplőgép után 10 korona, gőz vagy egyéb mőtoros cséplőgép után 2—6 lőerejűig bezárólag 18 korona, gőz vagy egyéb mőtoros cséplőgép után 7 lőerejűtől felfelé 22 korona, szecskavágó gép után 6 korona. A gépészre vagy gépkezelőre az általános biztosítás az esetben sem terjed ki, ha az összes munkásokra nézve kötetett meg. A biztosítás a befizetést követő napon déli 12 órakor veszi kezdetét s az illető év december 31-ig marad érvényben. A géptulajdonosok helyesen cselekszenek, ha a biztosítást előbb eszközlik július havánál, mert a biztosítottak a biztosítására vonatkozó jogukat tovább élvezik.

Uj elektromos izzólámpás. A legujabb izzólámpa osztrák találmány. A bécsi elektrotechnikusok egyetében legutóbb mutatták be a dr. Just szabadalmát képező uj villamos izzólámpást melynek egyebekben közönséges izzószála — bór-nitrogénnel való kezelés következtében — oly kiváló tulajdonságokat mutat, melyek e találmánynak valóban szép jövőt biztosítanak. Az uj lámpások oeconomicája 32 normális gyertyás lámpásra 17—2 Watt 110 Volt mellett így tehát a mai használatos lámpások (30—35—4 Wattos) oeconomicáját tetemesen meghaladja. Minthogy az uj lámpások előállításában semmiféle nehézség nincsen s azok külsőleg a most szokásos lámpásokkal megegyezők, valószínű, hogy árban csak igen kicsit fognak azoktól eltérni.

Kenőanyag. Haas Hermann brüsszeli mérnök legujabban oly kenőanyaggal tett kísérleteket, mely olajból és valamely felszívó anyagból áll és melyből a kenendő tengely vonja el a kenéshez éppen szükséges olaj mennyiségét. Szerinte az olajat oly anyaggal szivhatjuk fel, mely meggátolja, hogy az olaj a saját súlyának hatása alatt kifolyjék, azonban megengedi, hogy az olaj és a kenendő tengely között fellépő vonzóerő hatása alatt kellő mennyiségű olaj juthasson a kenendő tengelyhez. Ily anyag gyanánt pl. a tözeg és fűrészpör használható. A tözeget és fűrészpört a benne levő keményebb fertőzőmennyektől (homokszemek) nem kell megtisztítani, mert ezek az anyagok az olaj áramlásának lassúsága miatt amugy sem jutnak a kenendő tengelyhez. Ezen kenőanyag használata nemcsak azért előnyös, mert a kenéshez szükséges olajmennyiség minimális, hanem azért is, mert a kenőanyagban levő olaj el nem

szennyeződhetik. Az olaj felszívására használt anyag megválasztása minden esetben a kenendő géprész természetének, valamint az olaj minőségének megfelelően történik, a kenőanyag felszívó anyagát pedig — ha az olajtartalmát elvesztette — ismétellen lehet olaj hozzáadása után kenésre felhasználni.

Elektromos telep a Tátrában. A földművelésügyi ministerium nagyszabású villamos-telepet épített Fenyőházán, mely egy kincstári erdei vasut és fűrészmalom üzemének ellátására és a fenyőházai fürdőtelep villamos világítására fog szolgálni. A földművelésügyi ministerium a telep építését nyilvános árlejtés útján a Ganz és társa cégre bízta.

Szerszámok keményítése. A szerszámok keményítése a keményítéshez használt vízbe kevert s abban oldható anyagok által többé-kevésbé befolyásolható. Ilyen anyagok a szénsavas nátron (szóda), szalmiák, konyhasó, ecet, kénsav és salétromsav. Marók és egyéb komplikált szerkezetű szerszámok keményítéséhez — melyeknél az egyenlőtlen keményítés következtében egy-egy fog kitörésétől kell tartani — előnyösen használható a gyenge nátron- vagy szalmiák-oldat. Ha sok szerszámot kell egymás után keményre keményíteni, előnyösen használható a töményített sósvíz. Tömeges keményítésnél ügyelni kell arra, hogy a keményítéshez használt víz elegendő mennyiségben álljon rendelkezésre, nehogy az gyorsan felmelegedjék. A konyhasó hatása intenzívebb a nátronénál, vagy a szalmiákénál és mindenezeknél intenzívebb a fentebb említett savak hatása. Ezek ugyanis nagy melegvezető képességet kölcsönöznek a víznek, miáltal az abba mártott szerszám gyorsabban lehül és keményebb lesz. Általában 100 l. vízhez 1—2 l. savat szokás keverni. Az oly anyagok, melyek hozzáadása folytán a víz a keményítést tökéletlenné, vagy egyáltalán lehetetlenné teszi, az alkohol, a tej, a szapan stb. Ha a víz erősen alkoholtartalmu, abban egyáltalán nem lehet keményíteni. Ezt a tulajdonságot előnyösen lehet felhasználni, a hol kevésbé kemény felületeket akarnak elérni, vagy keményített szerszámok egyes részeit ismét kilágyítani akarják. Reszelők egyenletes keményítéséhez előnyösen lehet a következő eljárást alkalmazni: 84 százalék sárga vérlugsót, 14,7 százalék konyhasót, 0,6 százalék állatiszenet, 0,25 százalék kolofóniumot, 0,25 százalék rozslisztet, 0,20 százalék faszenet porrá törnek és spiritusz hozzáadása mellett péppé gyúrnak. Ezt a pépet ecet segítségével rámozolják a keményítendő reszelőkre, ezeket azután egyenletesen izzítják — az izzítás közben lepattogzott mázt sárga vérlugsó ráakásával kell pótolni — és izzítás után az előkészített vízbe mártják. (Techn. L.)

Fehér mázoló festék. Ólomoxydot víz jelenlétében chlórnatrummal dörzsölés közben összekeverünk, az így keletkezett és chlórólomból, ólomhydratból és marónatronból álló produktumhoz a marónatron elkülönítése után, kaválás közben kénsavat vagy kénsavas sókat (timsót, kénes timföldet stb.) keverünk és pedig a neutralis vagy gyöngén savas reakció bekövetkezésig és ezután a keveréket kimossuk, sajtoljuk és a maradványt száradó olajokkal dörzsölés közben összekeverjük: teljesen fehéren száradó, nagy fedőképességgel bíró festékeket nyerünk, amennyiben az olajokkal sárgára festett és ólomsókat képező ólomoxydhydratot a kénsav ólomsulfáttá alakítja át és így a végtermék chlórólom és ólomsulfát

keverékéből áll. Természetesen nem szabad sok kénsavat használni, hogy a chlórólom ne alakuljon át ólomsulfáttá, mely csekély fedőképessége miatt nem volna használható mázolófesték gyanánt.

Nagy erőtelepek. Zürich városa, a svájci kormány és egyéb szomszédos községek Zürich mellett nagy elektromos központi telepet szándékoznak létesíteni világító és főként erőátvitel céljából. Einsiedeln mellett a Sihl duzzasztásával olcsó vizerő áll rendelkezésre, melyből a víz Etzelen át a zürichi tóba ömlelének; a turbinák 61,000 lóerőt szolgáltatnának. A berendezés költségeit 35,67 milliom frankra becsülik, melyből kifolyólag egy lóerő Zürichben 50 frankba kerülne a bérlők számára, holott ma ennek 12—15-szörösét fizetik. Remélik, hogy a szövetségi tanácson kívül St.-Gallen, Zug, Schwyz kantonok is csatlakozni fognak a tervhez. Egyelőre 23,5 milliom frankkal akarják 27,000 lóerőre kiépíteni, ebben az esetben a hasznosítható lóerő ára 77 frank lenne.

Villamossági kiállítás Varsóban. Varsóban f. év május havában villamossági kiállítás rendeztetik. A külföldről jelentkező kiállítók a vámvisszatérítési kedvezményben részesülnek. A közelebbi határozatok a kiállítás rendezőségénél (Comité der Elektrischen Ausstellung in Warsau, Moniuszki-Strasse Nr. 5) tudhatók meg.

Kérdések és feleletek.

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

3. kérdés. Kérem a szaktárs urakat nyilatkozatra, mit tartanak a Ferrofix forrasztó anyagról, érdemes-e azt beszerezni, tényleg jó és használható anyag-e az öntvények forrasztására?

4. kérdés. Kérem a szaktárs urakat, legyenek szivesek a Lakos Nándor-féle acetylen készülékről engem levélben értesíteni, mi a véleményük e készülékről, használható-e, jó-e? Kis József géplakatos, B.-Ujfalu (Biharmegye).

5. sz. kérdés. Mi az a vasportland cement? Milyen célokra használható ez anyag. B. J.

5. sz. felelet.

A vasportland cement nevű anyag új. Csak mostanában kísérletezett vele Bécs város kísérleti állomása a következő eredménnyel: Egy rész vasportlandcement, három rész homokkal keverve 7 nap múlva 26,88 kg/cm² húzási és 270,00 kg/cm² nyomási szilárdságot mutatott, 28 nap múlva pedig 38,25 kg/cm² húzási és 375,75 kg/cm² nyomási szilárdságot. Ilyen eredményeket egyetlen egy természetes portlandcement nem ad. Ausztriában a rendes portlandcement elő van írva, hogy az egy rész cementből és három rész homokból álló keverék 28 nap után minimálisan 15 kg/cm² húzási és 150 kg/cm² nyomási szilárdsággal bírjon. A vasportlandcement tehát ezeknél a feltételeknél harmadfélsezeresen jobb. A vasbeton keményisége megközelíti a gránitét. Az 1 s. r. vascement és 3 s. r. homokból álló s 66 napos ilyen beton például egy 100 cm. átmérőjű csiszoló korongon 200 fordulat után csak

1539 gr.-ot vagy 626 cm³-t veszített. A vas beton tehát igen jó kövezésre, lépcső-fokoknak stb.-nek Jó azonban építkezésre is. Összehasonlítással pl. két teljesen egyenlő méretű táblát terheltek. Az egyik tábla vas-portlanczementből, a másik rendes portlandcementből készült. Az első vagyis portlandcementből készült, kibirt 2580 kg/cm²-ot, a második ellenben csak 1800 kg/cm²-ot. Az elsőnek a teherbírása tehát 40 százalékkal nagyobb, mint a másodiké.

Allásközvetítés.

Lokomobil vagy gőzekefűtőnek azonnali belépésre ajánkozik, vizsgázott, nős 26 éves fűlő, gőzszántógépnél 3 évig dolgozott. Czim: *Horváth Mihály*, Göböljárás u. p. Ercsi.

Megbízható kutmester kerestetik. Czim a kiadóhivatalban.

Vétel, csere és eladás.

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

Megvételre keresek használt 4 HP. cséplőkészletet teljesen ép kazánal, lehetőleg Clayton, Gareett, Marschall, Robely, vagy bármely jobb gyárból valót, nagy tűzszekrényvel szalma fűtésre, a kiadási éve, gyártója, tűzfelülete, eng. nyomás és ára kitüntetéssel. Czimem: *Szabó Zoltán* gépész, Hosszufokiszivattyutelep u. p. Mező-Berény, Békésmegye.

Egy 8 lóerejű cséplőkészletet, a mozgony Hornsby, a cséplő Robey gyártmány, egy 6-os, 5-ös esetleg 4¹/₂-es ért elcserélni, esetleg eladni szándékozom, kisebbet pedig vennék. *Kollmann Ödön* gépész, Dombrád.

Egy 8 lóerejű 52 hüvelyk széles dobbal bíró cséplőgarnitúra egy 4¹/₂, 5, vagy kis 6-os ért elcserélendő. *Esetleg eladó.* Bővebbet a kiadóhivatal.

1 drb. 40" Hoffher cséplő, javítandó verőléczes osztályozóval, toklászóval 1000 kor., egy 2¹/₂ lóerejű Hoffher és Schrantz kazán 6 éves, teljesen rendben, 1300 koronáért eladó. Kis József gépműhelye, Berettyó-Ujfalu, (Biharmegye.)

Megvételre keresek egy 2 HP. (lóerős) benzín-motort, használtat, az ár kitüntetéssel. Czimem: *Rabati István*, Gyöngyös mellék, Somogym.

Eladó egy 4 HP. gőzcséplőgép, mely csak egy évben cséplés és egy teljesen berendezett szikvizgyár, egy lakóház 3 szobával, 2 konyha, kamra, fél-szer, istálló, pinczék stb., egy javító műhely, egy dupla magtár, kitűnő gabnatermő vidék, 2 havi csépléssel. Elköltözés végett eladja: *Pecsel János* Bata, Tolnam.

Egy 10 lóerejű 5' széles Marschall angol gyártmányú cséplőgép, 4243 gyári számmal jegyzett kitűnő jó karban, igen jól működik. igen sokat lehet vele naponta csépelni, erős tiszta vas dobbal, új kossárral ellátva hibátlan erős jó gép, egy Foszter gyártmányú lokomobilal, hibátlan új tűzszekrényre-olcsón eladó, esetleg 6. Schuttleworth vagy Hoffherr-féle garnitúrával becserélném. Czim: *Király Antal* Kassa, Fazekas-u. 12.

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

Eladó egy 10 lóerejű Clayton-Schuttleworth-féle cséplő-garnitúra, teljesen jókarban lévő 4 éves tűzszekrényvel és teljes hozzá való felszereléssel, lőt utimozdonyokhoz való aczelöntésű fogaskereket és minden egyéb közönséges vasöntvényeket, hozzá saját mintája után kimunkálva vagy nyers munkálatlan állapotban a legolcsóbb árak mellett. Ugyazintén hozzávaló csapágycsereket a legjobb ágyuféműből és egy mindenféle ércöntvényeket minta, vagy rajz szerint. Gőzhengerfurások a helyszínén is készíthetők dugattyúgyűrűket és tolattyukat, új tűzszekrényeket vagy egyes részleteket, mindent a legolcsóbb árak mellett, bővebb felvilágosítás díjmentesen minden érdeklődőnek megküldetik. *Rabatin Gábor* gépműhelye, Dévaványán.

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

Szerkesztői üzenetek.

Kr. Ödön, Dombovár. A tervezett Czimtár érdeklődés hiánya miatt nem jelent meg. A kiadóhivatal intézkedik a lapszámok dolgában.

„100” Orsova. Sziveskedjék a kérdést pontosabban és részletesebben szövegezni, mert így sokféleképp magyarázható. A gőzfogyasztás legegyszerűbben a kazán tápvízének megmérése által állapítható meg. Ha kérdését kimerítőbben részletezi szívesen szolgálunk felvilágosítással.

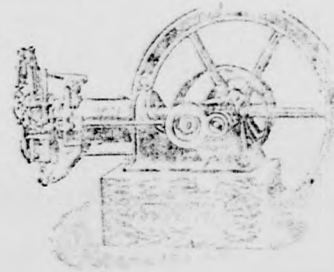
Sp. Baja. Ha közös fűtőtestbe vezeti a friss és a fáradt gőzt, úgy gőzgépe nagy ellennyomással, tehát gazdaságtalanul fog dolgozni.

M. István urnak Palinstein, Rézhámoz. Rendelje meg *Malina Gyula* „A telefon és villamos csengő stb.” című könyvét. Ára 1 kor. 20 fillér. Kapható bármely könyvkereskedés útján.

B. Dezső urnak. Déva. Szakmunkatársunkat felkértük, hogy ajánljon megbízható kutmestert.

BUDAPESTI malomépítészet és gépgyár PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-ut 141.

Ajánlja benzín- és légszesz-motorjait, kisipar-, gazdaság-, malom és cséplési czélokra legolcsóbb biztos üzem.



Külön gőzgép és malom-építészeti szakosztály.

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.)

Dorn József

gépjavító-műhely és rézöntődéje

Békés-Csaba, Köteles-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-tőrekrosta

förlámulhatlan a maga nemében. Több mint 7000 darab forgalomban. Számos elismerő nyilatkozat és kitüntetés. Prospectus kívánatra ingyen és bérmentve. Főraktár Kann és Heller Budapest, Váci-körút 62.

Uj szab. összereszelésnélküli 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. stb.

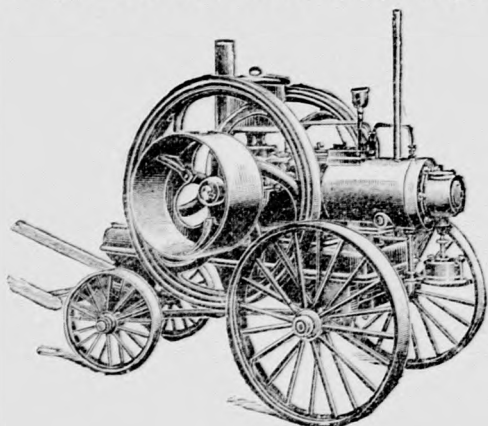
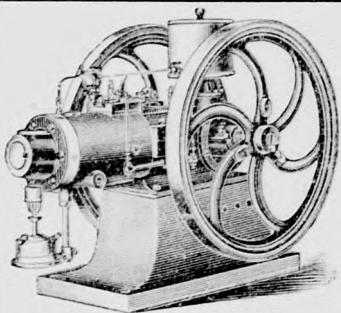


DORN JÓZSEF SZABADALMA
TŐREK - ROSTA.

„Avance”

kétütemű nyersolaj motorok és lokomobilok épügy petroleum-maradvány, mint benzín petrolin, petroleum vagy szeszüzemre.

Üzemköltségek a motor nagysága szerint 1¹/₂, 2¹/₂ fillér óránként és lóerőnként szavatolunk. Kiválóan egyforma és csendes járat a miért is mindennemű hajtásra alkalmas.



Szelepek és gyújtócső nélkül, üzembehelyezés után nem kell lámpa, nincs robbanás és tűzveszély.

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 $\frac{1}{4}$ kg., tehát olajköltség lóerőnként kb. 2 fillér.

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk.

Üzemben magtekinthetők a Magyar fém- és lámpaárú-gyár 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 **Coumpound locomobiljait** és végre

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

továbbá aczélöntésű ekefővel ellátott egyetemes ekéit és egyéb mezőgazdasági gépeit

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

Láng & L.

GÉPGYÁRA

.... BUDAPESTEN

 Készít: _____
 Gőzgépeket _____
 Szivattyukat _____
 Fuvógépeket _____
 Compressorokat _____
 Közlőműveket = _____
 Túlhevítőket _____
 Előmelegítőket 

Elsőrangu hazai gyártmány

2500 gőzcsohlőkészlet
 is 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 kitünő minőségben.

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

Darálóok Borprések

Járgány cséplőkészletek Vetőgépek E k e k

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

Karaszek Ferencz

kazánkovács-műhelye

Budapest, Külső váci-út 135. szám.

Elvállal mindennemű Készít új
 gőzkazán és tartályok viz-, szesz-, petroleum-
 javítását és felszerelését. és légszesz-tartályokat.
 Olcsó árak.

Kecskeméti Árpád

BUDAPEST

STEIN C. WILH. SOHN

hamburgi feszmérőgyáros vezérképviselője.

Gyár alapított 1875.

V. Lipót körút 7. Telefon (inter.) 71-05

Szabadalm. dugattyurugókat.

Legjutányosabban szállít:

Mindennemű feszmérőket vas-
 ből és fémből, vakuumeter-
 pyrometert, fordulatszám-
 lókat, gőzsipokat, indikátorokat,
 hőmérőket fém és üveg szalino-
 métereket.

Feszmérők javítását legjutányosabban elvállalom.

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

Regenerator-telepek 30 lóerőtől felfelé, bevált
 régismert rendszer.

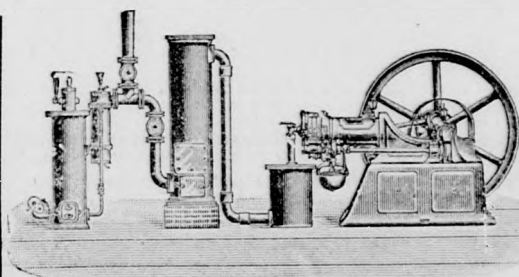
Pseudotripel-regenerator-telepek, melyek a tri-
 csekély tüzelőanyagfogyasztását, a compound-telepek
 egyszerűségével és olcsó árával egyesítik.

Sorm-kazán minden rendszerben és nagyságban,
 kényszer vízcirkulációval.

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

Hock Gyula és Társa

BÉCS.



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 többfázisu váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak, városi, bányai s iparvasut

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 czélokra.

Kéregöntésű vasuti kerekék és keresztvezések

különleges vasból, elsőrangú helyiérdekű, elektromos és keskenyágányu vasutak számára.

Hengerszék

és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Sprító gépek

kőszázók és Sattler-féle léczes golyómalmok.

TURBINÁK

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

Vasuti kocsi

elsőrangú, helyiérdekű elektromos és keskenyágányu vasutak számára.

Vasuti kocsialkatrészek, csapágyak (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 benzín-motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma

M. sz. 466

Körkemenczék

szabadalmazott **szárító és előmelegítő berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, czément-, mész- és gipszgyárak, szintugy magnezitgyárak, szénbriquetgyárak 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.

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 kazánkövet felold és az ujjaképződést megátalja.

azért a legjobb, mert a vasat, rezet meg nem támadja azért jó, mert folyadék és ennél fogva alkalmazása igen egyszerű; azért jó, mert olcsó és általa elért fűtőanyagmegtakarítás a költséget megtéríti.

azért jó, mert a fáradtságos 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 maláta-gyáraknál, u. m. serfőzdéknél, hol a gőzgyártmányhoz használnatik, nem ártalmas.

hogy a legjobb szer, bizonyítja eléggé az, hogy csodálatos jó tulajdonságánál fogva ugy fekvő, mint előkelőbb gyári vállalatoknál, illetőleg mozdonyoknál, álló és különféle fekvő, valamint gőzmozdony-kazánál, 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 meggyőződhet egy próbarendelés által a fent említettekrol.

Kapható valódi hamlisztalan minőségben jótállás mellett csak nálunk.

Az „ISOLVIT” jóságát ezer meg ezer elismerővel bizonyítja.

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

„ISOLVIT” az egyedüli biztos hatású kazánköoldószer.

EGGENBERGER SZILVESZTER
KÖMÜVES MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST
VII. GARAY-TÉR 8 SZ.

Épit:
GYÁRKÉMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT
TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNATRA.
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA.

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

Indigókék gépészöltönyök legjobb minőségben és
kivitelben. — Árjegyzék díjmentesen.

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

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

Bruck A. gépgyára Budapest

V. ker., Váci-út 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, víztartá-
nyok, kémények, eszterga-
padok, furógépek, gyalugé-
pek, maró és csiszológépek.

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

Szivattyúk
erő- és kézi hajtásra.



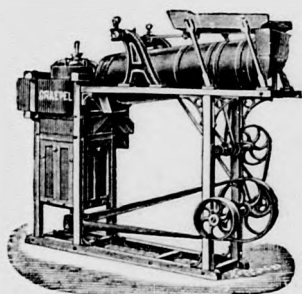
CLAYTON & SHUTTLEWORTH
BUDAPEST, Váci-körút 63. szám

Által a legjutányosabb árak mellett ajánljáttnak:

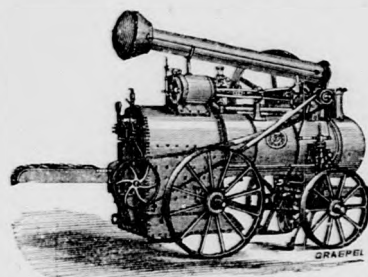
Locomobil és gőzcseplőgép-készletek 2½ egész 12 lóerőig,
szalmakazatorók, járgány cseplőgépek, lóhere cséplők, tisztító rosták,
konkolyozók, kaszáló- és aratógépek, szénagyűjtők, boronák,
„COLUMBIA-DRILL” legjobb sorvetőgépek, Planet jr. kapálók,
szecskevágók, répvágók, kukorica-morzsolók, darálók,
örlo malmok, egytetemes acél-ekék, 2- és 3-vasu
ekék és minden egyéb gazdasági gépek.
Részletes árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek

Graepel Hugó gépgyáros

Budapest, V. Váci-út 46



==== szállít ====
malomberendezéseket, olajmalom-
berendezéseket, vizikereket, tur-
binákat, gőzmozdonyokat, gőzgépe-
ket és cséplőgépeket, konkolyvá-



lasztókat és törekrostákat vaslemezből.

Uj gazdasági árjegyzék épen most jelent meg.

Minden érdeklődőnek díjtalanul küldetik.

=====

GŐZEKÉKET,
GŐZHENGEREKET
és
GÖZUTIMOZDONYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

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

=====

**A MAGYAR ÁLTALÁNOS
KŐSZÉNBÁNYA RÉSZV. TÁRS.**

Budapest, V. Erzsébet-tér 19.

ajánlja

csépléshez, gőzekeszántáshoz 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

Magyar általános kőszénbánya részvény-társulat
központi igazgatósága

Budapest, V. Erzsébet-tér 19. szám.

Pontos és gyors kiszolgálás.

Magyar-belga fémipar r.-t.

Budapest,

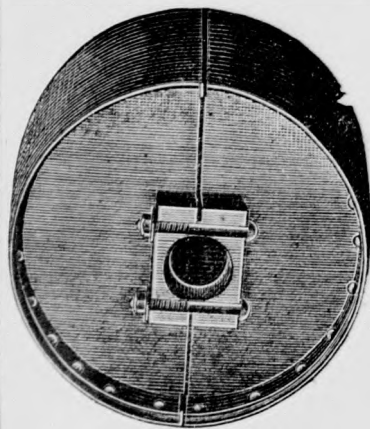
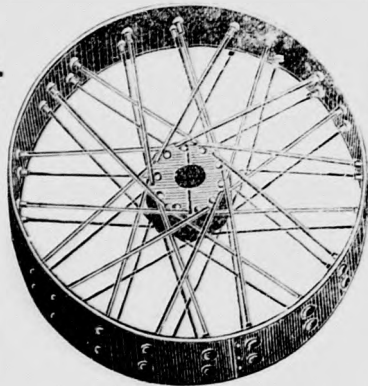
VI. Hungária-körut.

Sürgőnyczim: „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.

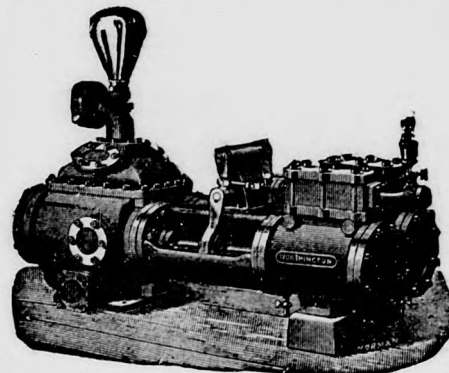
Worthington szivattyugép
részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

Eredeti

Worthington szivattyuk és szivattyu-gépek
minden nagyságban és minden czélra.

Több mint 17 000 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.