

GÉPKÉZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.

Szerkeszti:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő
székesfővárosi kazánvizsgálóbiztos.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
IX., Soroksári-utca 5. szám.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

● LEGJOBB ●

BENZIN=MOTOROKAT

BECK és GERGELY

GYÁRT

BUDAPEST, V., VÁCZI-UT 12.

Kazántulajdonosoknak nélkülözhetlen.

A Lantai-féle szab.

Ezen **csőtisztító-készülék** a maga nemében páratlan jóságú **tartós és olcsó szerszám.**

Apró tüzesőves és vizesőves kazánok tisztítására egyaránt alkalmas. Használata **25% szénmegtakarítással** jár.

Tehát beszerzése a legrövidebb idő alatt megtérül.

Kapható a vállalat irodájában

Kazai csőtisztító és gépkellékgyár részvénytársaság

Budapest, VI. Lehel-utca 23.

valamint minden gép- és szerszámkereskedésben.

csőtisztító-készülék.

Tüzesőves kazánokhoz.



Olcsó!

Vizesőves kazánokhoz.



Elszűrhetően!

Minden államban szabadalmazott.

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső vácsi-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, gázreceptenseket, 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 DISZOKLEVÉLLEL” kitüntetve.

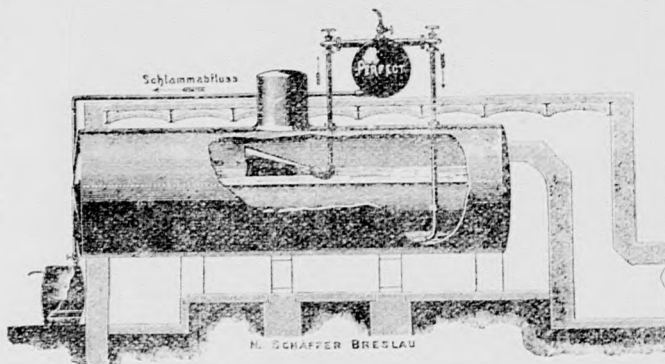
„Perfekt” szabadalm. önműködő kazántisztító-készülék.

Legtökéletesebb iszapeltávolító, üzem alatt önműködően dolgozik.

Nagy köszentakarítás.

Üzemzavarok ki vannak zárva.

Legjobb referenciák és bizonyítványok.



Mayer és Társa

műszaki iroda

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

BUDAPEST
V. Lipót-körút 28. szám.

REPRODUKÁCIÓ MŰINTÉZET
TELEFON 53-24

CLICHEK
Legszébb NIVITELBEN
HERBST S.
BUDAPEST VII. MINSKI U.

ÁRJEGYZÉKET
EGYES PROSPEKTUSOKAT
NE KÜLDJÜNK SZÉT
NÉLKÜL
MARGANYBAN REZBEN
ÉPÜLÉSI TÍPUSOK SZÁMOKÉSZÍTÉSÉRE
REPRODUKÁCIÓ INTÉZETE
BUDAPEST VII. MINSKI U.

ELŐS MŰVÉSZETI VÁLLALAT
1871
SPECIALISTA
BUDAPEST
VII. GÁRAY U. 85Z
TELEFON 57 38 sz

Épit:
GYÁRKÉMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TŰZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLAS MELLETT

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVANATRA
TŰZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA

GÉPKÉZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.

Szerkesztő:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő
székesfővárosi kazánvizsgálóbiztos.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
IX., Soroksári-utca 5. szám.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Szitáló- és osztályozó-gép.

Graepel Hugó budapesti gépgyáros szabadalma.

(Három ábrával.)

Az eddigi szitáló- és osztályozó-gépeknél a szitálandó anyagnak a szitákon való előremenesztését vagy az úgynevezett szóró- és elosztó léczek, illetőleg más ily segédeszközök alkalmazásával, vagy pedig azáltal érték el, hogy rézsutosan fekvő szitákat alkalmaztak, melyeken a szitálandó anyag saját sulya folytán csuszik végig.

Habár az utóbb említett elrendezés az előbbivel szemben az egyszerűbb szerkezet és a gyorsabb működés előnyeivel bír, azért az még sem mondható föltétlenül jobbnak, amennyiben az eddigi szitáló-gépeknél a sziták rézsutos elrendezése ez említett előnyökön kívül oly hátrányokat is szült, mely a vízszintes szitájú-gépeknél nem észlelhető.

A rézsutos szitájú gépeknél ugyanis kitűnt, hogy azon esetben, ha a sziták hajlásszögét megfelelő nagyra, vagyis akkorára választjuk, hogy a szitálandó anyag és a szitafölület közötti tapadás könnyen leküzdessék, az anyag egyrészt oly gyorsan fut végig a szitákon, hogy az alapos átszitáláshoz nem marad elegendő idő, másrészt pedig lendülete és e szitavég felé fokozódó sebessége folytán meghiúsítja a sziták rázó mozgásával elérendő hatást, azaz nem rázódik föl elegendően és nem oszlik el egyenletesen a szitafölületen.

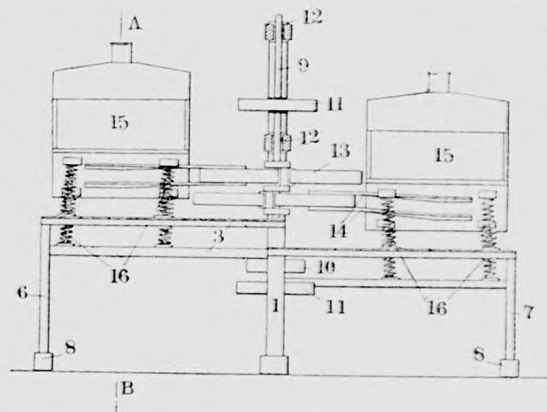
A jelen találmány már most ezen hátrányok beszüntetését és oly szitáló-gép szerkesztését célozza, mely úgy a vízszintes, mint a rézsutos szitájú gépeknek összes előnyeit egyesíti, anélkül azonban, hogy azok hátrányaival bírna.

Ezt a jelen találmány szerint azáltal érjük el, hogy rézsutos szitákat alkalmazunk és ezeknek rázó, oszcilláló vagy forgó mozgó helyett keringő, vagyis oly mozgást kölcsönözünk, hogy a szita minden pontja ugyanoly nagyságu kört írjon le.

Hogy azonban a szitáknak ily mozgását káros surlódások előidézése és a hajtórészeknek a sziták sulya általi megterhelése nélkül tegyük lehetővé, a szitákat, illetőleg a szitaszekrényeket a jelen talál-

mány szerint függélyesen elrendezett spirálrugókra ágyazzuk, melylyel a szitaszekrények teljes sulyát fölveszik és a szitaszekrények keringő mozgásában részt vesznek.

Mint hogy a sziták keringő mozgása a szitálandó anyaggal is közöltetik és ennél fogva az egyes anyagrészeckék a szitán való végigcsuszásuknál a szita mélyebb pontjából többször annak magasabb pontjaihoz sodortatnak vissza, a szitálandó anyag egyenlő hajlásszögű szitákat föltéve, nem csuszhatik le oly gyorsan a szitáról, mint az eddigi rézsutos szitájú gépeknél. Az ezzel elért hatás egyenértékű azzal,



9. ábra.

mintha az anyagot ugyanazon szitán többször vezetnők végig.

A találmány tárgyát képező gép hatása azonban nemcsak az anyagrészeckék többszöri visszaszórása, hanem azáltal is fokoztatik, hogy az anyag a sziták keringő mozgása következtében sokkal jobban rázódik föl és a szitafölületen sokkal egyenletesebben oszlik el, mint az eddigi gépeknél, amihez a rugókon nyugvó szitaszekrényeknek függélyes irányu mozgathatósága is hozzájárul.

A találmány tárgyát képező szitáló- és osztályozó gép a mellékelt rajzokban egyik foganatosítási alakjában van föltüntetve.

PROPHYLACTICUM

Kérdés: Mi az a Prophylacticum?

Válasz: A „Prophylacticum“ olyan az összes nagyobb államokban szabadalmazott szer, mely a kazánkövek lerakódását föltétlenül meggátolja.

Ára pléhdozokban à 10 kg. 70 kor., 5 kg. 35 kor.

Kapható a Magyarországon és Ausztria részére egyedélarusító

Bendel Gusztáv

üzégnél, malmok és gyárak üzeméhez szükséges gépek és kellékek raktára

Budapest

V. ker., Váci-körút 80.

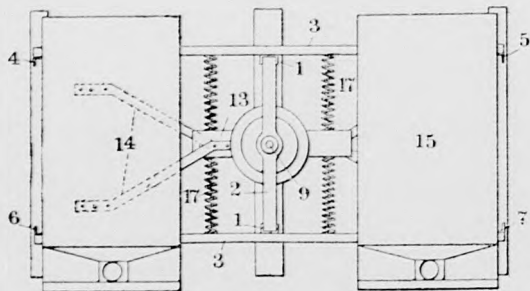
Alapos kísérletezések és hosszas gyakorlati tapasztalatok bizonyítják, hogy a **Prophylacticum**-ban sikerült végre megtalálni azt a hosszú időközön át kutatott szert, mely az összes létező szereket felülmúlja. Amennyiben biztosan és könnyen megakadályozza a kazánkövek a falakra való tapadását és megszünteti mindazon rongálásokat és rombolásokat, melyeket a kazánkövek okoz.

A 9. 10. és 11. ábrák két szitaszekrényvel felszerelt gépnek hátulnézetét, fölülnézetét és az ábra A—B vonala szerinti metszetét láttatják.

A gépállvány a malomépülettől teljesen független és a függélyes, előnyösen U — alakú vastartókból készült (1) oszlopokból (9. ábra) áll, melyek közé (2) haránttartók (10. ábra) vannak szerelve. Az (1) oszlopokhoz a (3) tartók vannak szögecselve, melyeknek végei a (4, 5, 6, 7) oszlopokkal vannak összekötve, mely utóbbiak előnyösen U — alakú tartókból készülnek és szögvasak segélyével a (8) fagerendákhoz (9. ábra) vannak erősítve, melyek viszont a malomépület padlójával állanak szilárd összeköttetésben. A gépállvány ily elrendezésével mozgatható géprésznek vagy csapágytartónak a malomépülettel való összekötését teljesen elkerüljük és ezzel a szerelést jelentékenyen megkönnyítjük és egyszerűsítjük; ezenkívül a gerendázatnak súlyoskésése semmiféle káros hatást nem gyakorolhat a szitaszekrények mozgására.

A szitaszekrények mozgása a (9) forgattyutengelye segélyével történik, mely a (10) szijkorongot, valamint a (11) lendítőkerekeket hordja és a (2) haránttartókon elrendezett (12) csapágyakon forog. A (9) tengely forgattyuihoz a (13) hajtórudak vannak kapcsolva, melyek a (15) szitaszekrényekkel vékony (14) aczélpántok közvetítésével vannak összekötve, úgy, hogy a szitaszekrények függélyes irányban csekély mozgást végezhetnek.

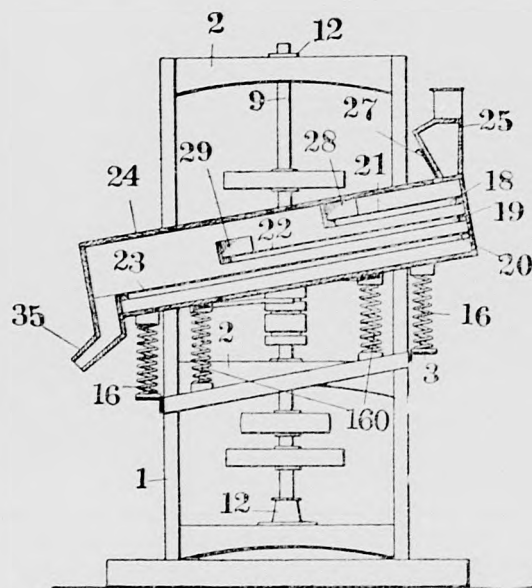
Maguk a szitaszekrények, melyek az előzőekben említett módon részatosan vannak elrendezve, a függélyes (16) spirálrugókon nyugszanak, melyeknek száma tetszőleges lehet és melyeknek alsó vége a (3) tartókkal, felső vége ellenben a szitaszekrények fenekével van összekötve. Hogy a szitaszekrények keringő mozgását teljes biztonsággal elérjük és megakadályozzuk, hogy a (13) rudak a forgattyúk forgását



10. ábra.

oszilláló mozgás alakjában közöljék a szitaszekrényekkel, gondoskodnunk kell arról, hogy maguk a (13) rudak is folyton keringő mozgást végezzenek, amihez föltétlenül szükséges, hogy ezen rudak mozgásuk közben önmagukkal mindig párhuzamosak maradjanak. A (13) rudaknak ezen párhuzamos vezeték céljából a föltüntetett fogatosítási példában a (3) tartók és a (13) rudak között a (17) vezetőrugókat rendezzük el, melyek megakadályozzák, hogy a (13) rudak irányukból kitérjenek és ferde állásba jussanak; a (13) rudak párhuzamos vezetése természetesen más módon is elérhető.

Hogy azonban a (16) rugók, melyekre a szitaszekrények teljes sulya nehezedik, a gép működése közben a szitaszekrényeket tulságosan ne rázzák, ez utóbbiak feneké és a gépállvány között a bizonyos mértékben kihuzott (160) rugókat (11. ábrán) rendezzük el, melyek a (16) rugókkal ellenkező irányban hatnak és a szitaszekrényeket lefelé huzzák. Az ezen egymással ellenkező irányban ható (16) és (160) rugók kombinációjával ugyanazon hatást érjük el, mintha a szitaszekrények fölülről és alulról nyomó rugók közé volnának fogva; ily módon a szitaszekrényeknek igen előnyös vezetését és nyugodt járását érjük el.



11. ábra.

Maguk a szitaszekrények tetszőleges módon lehetnek berendezve. A föltüntetett fogatosítási példánál midégyik szitaszekrényben három lépcsőzetesen elrendezett, részatosan ágyazott (18, 19, 20) szitakeret van megerősítve, melyekre a (21, 22, 23) szitaszövetek vannak ráfeszítve. A szitaszekrény felső végén a szitálendő anyagot a szita egész szélességén elosztó, a (27) tolattyúval szabályozható (25) elosztó tölesér, alsó végén pedig a (35) kibocsátó csatorna van elrendezve, míg a szitaszekrény oldalfalaiban a (28, 29) nyílások vannak kiképezve, melyeken a szitálendő anyagnak a (18), illetőleg (19) szitán át nem ejtett részét vezetjük el.

A szitaszekrény végül a (24) föddéllel van ellátva, mely könnyen kivehető szorítócsavarokkal szorosan el van zárva és a szitaszekrény belsejének megvizsgálása, illetőleg a sziták kicserélése céljából bármikor könnyen levehető.

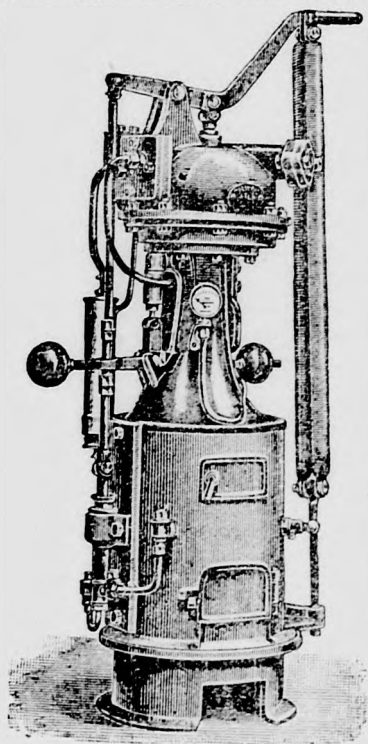
A gép működése az előzők alapján könnyen megérthető. A szitaszekrények, melyek tetszőleges számban rendezhetők el, a (9) tengely által a (13) rudak és a (14) pántok segélyével keringő mozgásban tartatnak és eközben függélyes irányban is csekély mozgást végeznek, miáltal a bevezetésben említett előnyöket teljesen elérjük.

A „Colibri“-szivattyu.

(Két ábrával.)

A gazdaságban igen czélszerűen használható gépet mutatunk be a 12. és 13. ábra kapcsán, mit a Bieberstein és Goedicke hamburgi czég gyárt és minden kulturállamban szabadalmaztatott. A «Colibri»-szivattyu egyszerű szerkezetű, kis méretű nyomó és szívó-szivattyu.

A gőz a kis, gömbalaku *A* kazánban fejlődik, mit a rostélylyal felszerelt *B* tűzhelyen fűtenek. A kazánban fejlődött gőz a rövid gőzcsövön *C* és *D* tolattuszekrénybe jut. Az ebben elhelyezett *E* tolattyu a gőzt az *F* csatornán át a membránváz alsó részébe juttatja, a hol a gőzt a membránrendszer kétfelé osztja.



12. ábra.

A membrán maga gőztartó gummitár-
csából és egy felette fekvő, ötrétűen össze-
varrott vitorlavász-
tárcsából. Ez a mem-
brán nemcsak a gőzt
zárja el a szállított
viztől, ami felső lap-
ját nedvesíti, hanem
a szívó és nyomó hat-
ást is előidéz. Ez
utóbbi czélt a vitor-
lavász-tárcsa szol-
gálja, míg a gummi-
tárcsa a gőzt és vizet
választja el egymás-
tól. Az *F* csatornán át
a membránváz *G* alsó
részébe belépő gőz
feszültsége felemeli
a membránt és ki-
nyomja az előbb fel-
szívott vizet a *I* nyo-
mószelepen.

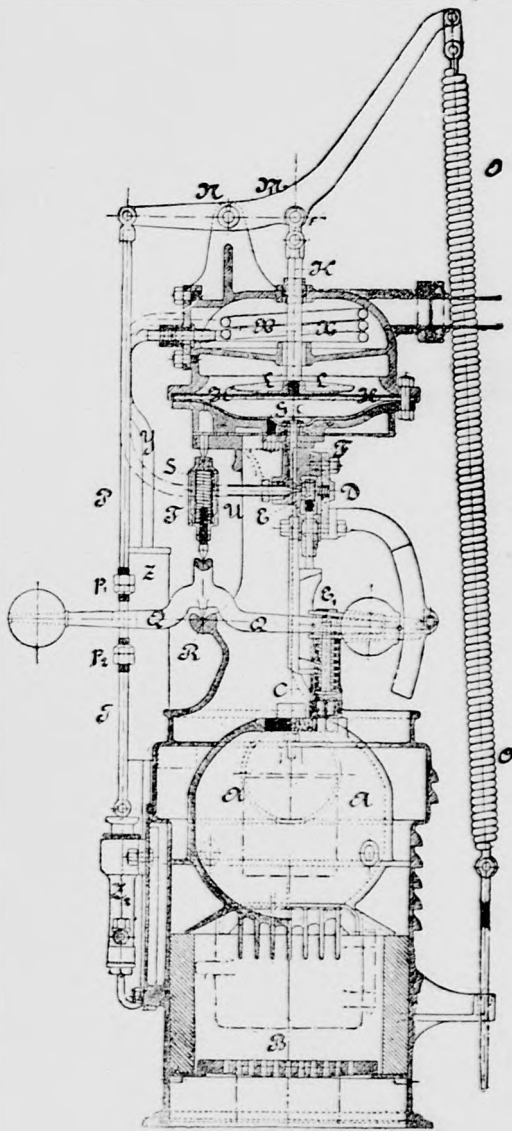
A membrán eme-
lése egyidejűleg má-
sik hatást is idéz elő,
és pedig azt, hogy a

membránváz felső részén átvezető *K* rud, melynek alsó végén az *L* fémlap látható, szintén emelkedik. Ez felnyomja az *N*nél forgathatóan ágyazott *M* emel-
tyüt a magasba, úgy hogy az *O* tekeresrugó kinyu-
lik, míg a másik oldalon a *Z*₂ tápszivattyu hosszú *P*
dugattyurudja süllyed.

A felső, két csavaranyából álló ütközőpeczek (*p*₁ és *p*₂) által a dugattyurud süllyedése következté-
ben a *Q* tollattyuellensúly (balance) *R* tengelye kö-
rül középpálya eléréseig forgattatik; ezután a *T* te-
keresrugó, mely az *S* köpenyben foglaltatik és a to-
lattyuellensúlylyal együtt szögemeltyüt képez, műkö-
désbe jő, a mennyiben a *Q* ellensúlyt tovább forgatja
tengelye körül, mindaddig, míg az ellenkező karja a
tolattyurudon levő *E*₁ kivágás felső szélébe ütközik.
Ezáltal a tolattyu átváltódik és a membránvázba
bezárt gőz elillan a tolattyu köpenyén át és az *U* cs-
atornán át, a mely a *V* csőben folytatódik és bejut
az *X* tekeres kondenzátorba, mely a membránváz
felső részében nyert elhelyezést és a mit a szállított
viz körülnyaldos és így lehűt.

Az így kondenzált gőz ezután, mint viz folyik
az *Y* csövön át a *Z* tápviztartányba. Ez a *Z*₁ veze-
ték révén a *Z*₂ tápszivattyuval áll összeköttetésben,
a mely a *P* dugattyurud által hajtva a kondenzvizet
felszívja és a *Z*₃ vezetéken át a kazánba vissza-
nyomja. Minthogy a gőz kilépése következtében a
membránra ható nyomás megszűnik, a nagy tekeres-
rugó *O* összehúzódik, miáltal az *M* emeltyün meg-
erősített *K* rud az *L* lemezzel együtt süllyed.

Ez ismét nyomást gyakorol a membránra és
ennek következtében a szivattyu a vizet a *J* szívó-



13. ábra.

szelepen át felszívja. Egyidejűleg a hosszú *P* dugat-
tyurud a tápszivattyu elé kerül, a két ütközőpeczek
(*p*₁ és *p*₂) közül az alsó megragadja a *Q* tolattyu-
ellensúlyt és ennek egyik végét felemeli, miáltal a
T tekeresrugó ismét működésbe jut, tovább viszi az
ellensúlyt, mindaddig, míg az ellenkező kar vége a
dugattyurudon levő *E*₁ kivágás alsó szélébe ütközik.
Ezáltal a tolattyu átváltódik, a gőz ujólag beáram-
lik a membránváz alsó *G* részébe, mire a szivattyu
munkamenete az előbb leirt módon folytatódik.

A «Colibri»-szivattyu előnyei közül felemlítjük
a következőket: olcsó, önműködő üzem aránylag nagy

teljesítmény mellett; egyszerű szerkezet, úgy, hogy nem kell hozzá iskolázott kezelő; mindenféle tüzelőanyag (szén, koks, tőzeg, fa, petroleum, gáz stb.) egyaránt használható (gáztüzelés esetén a szivattyu üzeme teljesen önműködő, széntüzelés esetén valami gyakorlattal bíró fűtőnek csak $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ óránként kell rárakni); gyors üzemképesség (8—10 perc); mindezt felállítható alapzat nélkül; könnyen szállítható; veszély nélküli üzeme, minthogy a szivattyunak sem lendkereke, sem más forgó alkatrésze nincs; kazánkö nem képződhet, mivel a gőz erejét leadván, kondenzálódik és a kazánba visszakerül, ez tehát ugyanazzal a destillált vízzel dolgozik.

A kormányozható léghajóról.

(Folytatás).

Giffard, akinek első léghajója 2500 köbcentiméter gáztartalma volt, a harmadik léghajóját már 50,000 köbcentiméter gáztartalomra, tehát éppen négyszer nagyobbra, mint a Zeppelin-féle léghajó gáztartalma, akarta készíteni, de sajnos, ebbeli kísérleteinek megvakulása vetett gátat. Ama előnyökkel szemben, melyek a léghajók terjedelmének növekedésével járnak, nem bírt fontossággal, a léghajózás mibenlétének kifürkészésére törekvő felfedezők előtt az üzemköltségeknek növekedése, mert teljesen tisztában voltak azzal, hogy egy nagy és kis léghajó az irányítás könnyűsége és biztonsága tekintetében úgy viszonylanak egymáshoz, mint egy óriási gőzös a ladikhoz és ennél fogva a kormányosnak első sorban arra kell törekednie, hogy a tér- és időbeli körülményekkel megismerkedjék. Amidőn tehát Santos-Dumont az egész világ előtt megmutatta, miként képes kis léghajójával minden irányban haladni és azzal gázkiömlés vagy teherkidobás nélkül kikötni és ismét felszállani, akkor nemcsak a saját léghajójának teljes, hanem egyúttal bármely más tetszés szerinti nagyságu léghajó kormányozhatóságát is hebizonyította. Ez által oly érdemeket szerzett, melyek elegendő mérvben nem is méltányolhatók. Renardnak «La France» nevű léghajója gyorsaság, hordképesség és menettartam tekintetében jóval felette állt Santos-Dumont hajójának és oldalirányu kormányozhatóság tekintetében sem volt mögötte. A nagy gáztartalom által elért nagyobb hordképesség egyedül azonban nem elégséges a léghajók nagyobb biztonságának elérésére. Arról kell mindenekelőtt gondoskodni, hogy a levegőben való fentartásukhoz s a mennyiben alakjuknak változatlansága is ettől függ, ehhez is elegendő, de legalább annyi gépmunka álljon rendelkezésükre, amennyi elegendő, hogy a levegőben legalább lebegni képesek legyenek. Minthogy ezt egy géppel keresztülvinni nem lehet, nem marad egyéb hátra, mint a léghajókat legalább két, egymástól teljesen független és elegendő erős géppel ellátni. Ha ezeket a gépeket a hajótest ugyanazon helyén akarnók elhelyezni, ez annak alakját nagyon vaskossá tenné, vagyis a hajó keresztmetszete a hajó haladási irányával szemben oly nagy lenne, hogy a haladási sebesség lényegesen befolyásoltnék. Zeppelin gróf, aki eddig egymaga használt két független motort, éppen ezen okból a motorokat oly távol

helyezte el egymástól, hogy a hengeres hajótest átmérője csak oly méretű maradt, mintha egy motort alkalmazott volna.

Az alaknak éppen ezen változatlansága tette Zeppelinnél ellentétben Renard-nál és Dumont-nál lehetővé, hogy magát a motoroktól teljesen függetlenítse s azokat egy erős aluminium-állványra helyezze. Ez a merev szerkezet meg egy csomó más előnyt is biztosított: lehetővé tette a hengeres gáztérfogatót hasonlóképp, mint a hajót a válaszfalai által, czellákba olyképp elválaszthatni, hogyha egy czellából a gáz ki is ömlenék, a gáztartó mégis megtartja hengeres alakját s a léghajó továbbra is lebegő állapotban maradhat; emellett az is megakadályozható, hogy a gáz a léghajó ingadozásainál a legmagasabb pont felé ömöljék és ezáltal az egyensúlyi helyzet megzavarassék. Különösen becses az a körülmény, hogy a bordázott hengernek egy külső burkolattal való ellátása által a gázczellák és a külső burkolat között légréteg áll elő. A külső burkolat megvédi a gázczellákat a napsugaraktól, esőtől és hótól, ami által a gáz hőmérsékletének és ezzel térfogatának gyors változása kerülhető el. Ez a berendezés azonkívül lehetővé teszi azt, hogy az egyes czelláknak a hőmérséklet változása folytán térfogat változása sokkal kisebb térfogatra szorítkozik és gázvesztés nélkül megy végbe. Indításnál, vagy a menetsebesség változtatásánál és a hajtócsavarok fékezésénél a léghajó hossziránybani ingadozásainak — a mint ez különösen Giffard, Renard és Krebsz léghajóinál észlelhető volt — elkerülése végett czélszerű a csavarokat oly magasságban elhelyezni, a mely a hajó ugynevezett «ellentállási középvonalának» felel meg. Ez azonban csak akkor lehetséges, ha a motorokat hordó bárka és a csavarok maguk is oly merev összeköttetésben állanak a léghajó-szerkezettel, hogy a csavaroknak nyugodt járása biztosítva van. A Zeppelin-féle léghajón az ily elrendezés kifogástalannak bizonyult. A merev rendszernek fentemlített előnye és még egy egész sora az oly előnyöknek, amelyeknek e közlemény keretében való ismertetése czélunktól messzire vinne, készítette Zeppelin gróft arra, hogy léghajóját ily rendszer szerint készítse, daczára annak, hogy az e szerint készített léghajók azáltal, hogy a hajtómotor és a léggömb-merevítő szerkezet önsúlyát is viselni tartoznak, azzal a hátránnyal bírnak, hogy aránylag nagyobb terjedelműek. A nagyobb terjedelemből folyó hátrány azonban egyes egyedül a nagyobb előállítási és üzemi költségekben rejlik, miután, a mint azt már említettük, a kis, vagy nagy léghajóknak egyenlő biztonságu kormányozhatósága csupán a gyakorlattól függ s így a nagyobb léghajónak eselleges nehezebb kormányozhatóságát nem lehet a nagyobb terjedelem rovására írni. A léghajó nagyobb terjedelme a biztonságot csak emeli, mert elegendő hosszúság és nagy terjedelmű külső felület a léghajó mozdulatainak nyugodtságát eredményezi. Így például a rövid vízszintes tengely körüli fél kilengés a Zeppelin-féle léghajónál 18 másodperczig tart és az esési sebesség a motor fékező befolyása nélkül is elég jelentéktelen. Nem tagadható azonban, hogy a Zeppelin-féle léghajón is három ízbeni fel szállás alkalmával egész sora a hiányoknak mutatkozott; a hiányok azonban kizárólag az egyes részletek tökéletlen elkészítéséből eredtek és nem tudható be a rendszernek terhére, mely mindenképen

megfelelőnek bizonyult s épen ebben rejlik Zeppelin grófnak nagy érdeme.

Zeppelin kivül ez ideig csak még egy Schwarcz nevű osztrák mérnök épített Berlinben az 1896. és 1897. években merev szerkezetű léghajót. Az ő eszméje az volt, hogy a tökéletlen tömörségű szövetszövetből készült léggömb helyett egy oly gáztartály — aluminiumból készült hatalmas kazán — alkalmazásuk, melyben a gáz ugyszólván határtalan időkig eltartható. Minthogy azonban ebben a gáz a napsugarak behatásának még közvetlenebbül és nagyobb mérvben ki van téve s így a felmelegedés és lehűlés is sokkal nagyobb mérvű, a térfogatváltozásoknak megfelelő veszélykülönbségek kiegyenlítésére egy belső szövetszövetre lett volna szükség, mely egy megfelelő motor segítségével mindég állandó nyomás alatt kell, hogy tartatnék; ez azonban hiányzott annál a léghajónál, melyet Schwarcz halála után az 1897. év őszén felbocsátottak. Daczára annak, hogy keresztmetszete 110 m². volt, tehát 18 m²-el nagyobb a Zeppelinénél, egy 10 lóerős motorral, 6—7 méteres széláram mellett indult utnak. Nemsokára azonban a csavarok felmondták a szolgálatot, a léghajó a szél által elragadtatott, az alacsony felhők között eltűnt, ahonnan azután, a biztosító szelep megnyitásával, szerencsésen sík mezőre lepottyant. És ez alkalommal mutatkozott a Schwarcz-féle rendszernek alapvető hiánya. Az aluminiium kazán oly sérüléseket szenvedett, melyek az összes gáznak kieresztésével sem voltak helyrehozhatók, úgy hogy azt csak a kazánnak újból való megöltésével lehetett volna felemelni és a javító műhelybe szállítani. A szél által ott, ahol feküdt, teljesen megrongálódott, úgy hogy végtére teljesen össze kellett verni. A Zeppelin-féle léghajó hasonló esetekben sokkal kedvezőbb viszonyok közé kerülne. A bordázatnak elgörbülése vagy eltörése a léggömbre nincsen befolyással s a bordázatnak ilyenmő megrongálódása ideiglenesen könnyen kijavítható. A léggömbnek elszakadása pedig leragasztható és az elillant gáznak a rendelkezésre bocsátott gáztartókból való pótlása után a léghajó saját erejéből a legközelebbi állomási helyére vezethető.

A Schwarcz-féle léghajóval eszközölt kísérlet különben nemcsak nemleges értelemben tanulságos. Felszállása előtt megmutatta, hogy egy ily óriási test is, még meglehetősen élénk szél mellett is minden sérülés nélkül könnyen fogva tartható és hogy aránylag kis erővel és kis csavarokkal mily váratlanul nagy felszállási sebességgel látható el.

A fenti összehasonlítás megfigyeléseink végeredményét abban foglalhatjuk össze, hogy a Santos-Dumont által oly ügyesen és bátran képviselt egy motoros rendszer merevítetlen léghajótesttel a rövid és ismert terepű utazásokra alkalmas lehet, de általánosságban és hosszú tartamu utazásokra nem válik be. Az összes felszállások rövid időn belül vesztegelésekkel, sőt mint különösen az utolsó vesztegelésekkel végződtek. Hosszabb utakra csak két egymástól független motorral, az időjárás viszontagságai ellen védett, cellákra osztott gáztartókkal bíró merev szerkezetek, mint milyen a Zeppelin grófé bizonyultak alkalmasoknak.

Gőztelepek berendezésének és üzemének czélszerűségéről.

(Folytatás.)

A három szénfajnak a hőára tehát 1., 24.2, 2., 30.1 és 3., 26.7 fillér, vagyis úgy viszonylanak egymáshoz, mint 100 a 124-hez és 110-hez.

A 2. alatti kőszén tehát 24%-al drágább, mint az 1. alatti és 13%-al drágább, mint a 3. alatti, ennél fogva alkalmazhatóság tekintetében figyelembe sem jöhet.

A 3. alatti hőár is jelentékenyen drágább az 1. alattinál; figyelembe veendő azonban az az ismeretes tény, hogy a kőszénnek és barnaszénnek keveréke az elégetésre nézve bizonyos előnyökkel jár. A parázs lazábbá lesz, az elégetés tökéletesebb, ami sokkal jobb haszonhatásfokot biztosít. Ha oly keveréket veszünk, mely az 1. alattinak két részéből és a 3. alattinak egy részéből áll, akkor a keverék hőára 25.0 fillért tesz ki. Ez az érték ugyan még mindig 3%-al nagyobb az 1. alattinál, de a keverés által a tüzelőanyagok jobb kihasználása folytán előálló nyereség bizonyára többet tesz ki 3%-nál, úgy hogy a szóban forgó telepnél az említett keverék használata a gőzfejlesztés czéljaira a legelőnyösebbnek tekintendő. Az, hogy a keverés mily arányban a legczélszerűbb, az csak elgőzölögtetési kísérletek alapján dönthető el véglegesen.

A barnaszénnek a kőszénrel való keverése első sorban oly kőszénrel ajánlatos, amely nagy mértékben salakképző; ajánlatos a keverés oly kazántelepeknél is, melyeknél a kémény léghuzama elégtelen, vagy a melyeknél a füstmentes tüzelés különös érdeket képez.

2. Egy gőzkazántelepen barnaszénrel tüzeltek el lépcsős rostélyon. A szénárak megváltozása folytán az volt eldöntendő, hogy nem-e volna czélszerűbb diószén elégetésére áttérni?

A két szénfajának hőértéke kalorimetrikusan határozott meg s ennek alapján a következő hőárak mutatkoztak: a barnaszén hőára (100,000 h. e.) 16.6 fillér, a diószén hőára pedig 20.3 fillér. A gőzfejlesztés diószénrel tehát 22%-al drágábbá vált volna diószén alkalmazása esetén.

3. Egy telepen barnaszén-brikettet használtak, még pedig kétféle gyártmányut. Az egyiknek 1000 kg.-ja 12 koronába került és hőértéke 4900 hőegység volt, a másiknak 1000 kg.-ja 11 koronába került, hőértéke pedig 4200 hőegységet tett ki. A hőár az elsőnél 24.5 fillér, a másodiknál 26.2 fillér. A második gyártmányu brikett tehát, annak daczára, hogy beszerzési ára kisebb, a használatban 7%-al drágább lett volna, mint az első gyártmányu.

Ez esetben ép úgy, mint az előző esetben, a hőértékek az árakkal közvetlenül összehasonlíthatók voltak, mert az összehasonlítandó tüzelő anyagok az elégsé alkalmasul ugyanoly tulajdonságokkal bírnak.

A felhozott példák eléggé bizonyítják, hogy mily nagy fontossággal bír minden kazántulajdonosra annak az ismerete, hogy melyik tüzelőanyag használata legelőnyösebb a kazántelepe részére, és hogy a tüzelőanyagok hőértékének kalorimetrikus uton való megállapítása mily egyszerű eszköz arra nézve, hogy e tekintetben magának meggyőződést szerezzen, illetve alapot nyerjen, amelyen a további vizsgálódások, elgőzölögtetési kísérletek által eszközölhetők. A tüzelőanyag megválasztásánál természet-

sen az is figyelembe veendő, hogy a kazánnak tüzelési berendezése alkalmas-e az illető tüzelőanyag elégetésére? Tisztán barnaszén, előnyösen csak lépcsős rostélyon égethető el; viszont lépcsős rostélyon kőszén elégetni nem célszerű, legfeljebb csak úgy, ha kis mennyiségben keverjük barnaszénhez, antracitos szénhez, más szénhez való keverés nélkül, csak alsó légfúvással bíró tüzelési berendezéseken használhatóak stb.

A tüzelőanyagok hőértékének megállapítása vegyisérletli állomásokon történik. Egy ily kalorimetrikus megállapítás általában 20 kor-nál nem drágább.

A szénnek hőértéke nagy mértékben függ a viztartalmától, célszerű tehát a szenet abban az állapotban megvizsgáltatni, mint a melyben az eltűzelve lesz. A próbaszén szállítását, illetve megőrzését legmentesen elzárható dobozban kell eszközölni. Legcélszerűbbek e célból a 3–5 kgr. tartalmu pléhdobozok, a melyek megtöltés után beforrasztandók vagy valamely más módon (gummigyűrűvel) legmentesen elzárandók.

Hogy a próba által a szénnek kellő középértékét nyerjük, egy nagyobb rakás szénnek különböző helyeiről kisebb mennyiséget veszünk s azt töljük a dobozba; mennél több helyről vesszük a kisebb adagokat, annál nagyobb pontossággal fog a próbaadag az egész szénrakás középértékének megfelelni. Ha egy szénrakásnak felszine hosszabb fekvés után a levegőn megszárad, akkor az adagok a rakás belsejéből veendőek. Ha a szénrakás olyan, hogy kis és nagy darabok vegyesen fordulnak elő, akkor először egy nagyobb ládába a szénrakás különböző helyeiről veszünk egy lapáttal, azután a ládában a nagyobb darabokat apróra törjük s az apróbb darabokkal alaposan összekavarjuk s csak ebből vesszük a próbához szükséges kisebb mennyiséget.

A tüzelőanyag kihasználása. A gőzkazán-telepénél a tüzelőanyag kihasználása függ a kazánrendszertől, a befalazás és tüzelési berendezés kivitelétől, a rostélyfelület és gőzkazánnak igénybevételeitől, valamint a kazántelep kezelésétől.

A tüzelőanyag kihasználásának mérvére főleg két körülmény bír elsőrendű fontossággal: a rostélyon való *elégetés tökéletessége és a gázoknak azon hőmérséklete*, mely mellett a kazánt elhagyják. Az elégetés akkor tökéletes, ha az a lehető legkisebb levegőfelesleggel megy végbe. Ezen feltétel teljesítése függ a tüzelés helyes módjától és a füsttolónak szabályszerű kezelésétől és megfelelő beállításától. A füstgázoknak hőmérséklete az utolsó huzamban függ ama sebességtől, melylyel a gázok a kazánhuzamokon végig vonulnak, vagyis a kürtő léghuzamától és a füsttoló beállításától. (Folytatjuk.)

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Kazánügyi rendeletek. A kereskedelemügyi miniszter ur a következő rendeleteket adta ki:

I.

53975. szám. *Valamennyi vármegye és önálló törvényhatósági joggal felruházott város közigazgatási bizottságának.*

A közigazgatás egyszerűsítése szempontjából a belügyminiszter urral egyetértőleg elhatároztam a

közigazgatási bizottságok szempontjából jelentőség nélküli, de sok munkát okozó gőzkazánügyeknek a közigazgatási bizottságok ügyköréből való kivonását. Ebből folyólag ezennel felmentem a közigazgatási bizottságot a törvényhatósága területén levő gőzkazánok feletti felügyelet, ellenőrzés és nyilvántartásnak az 1886. évi 22,790 sz. gőzkazánügyi kormányrendelet 14. §-a szerinti gyakorlása alól, egyidejűleg utasítva a gőzkazánügyi teendők ellátásával megbízott kerületi kir. iparfelügyelőket, illetve a székesfővárosi kazánvizsgáló biztosokat, hogy az általuk a törvényhatóságok területén megvizsgált gőzkazánokról havonként szerkesztendő kimutatásokat, a vonatkozó kincstári illetékekről és eljárási díjakról szóló állampénztári vagy adóhivatali nyugtákkal együtt, nemkülönben a törvényhatóságok területén levő s hatósági felügyelet alá tartozó gőzkazánokról vezetett évi sommás kimutatások egy példányát jövőben ne közzölje többé a közigazgatási bizottsággal, hanem jelen rendeletem keltétől kezdve, közvetlenül kizárólag hozzám terjesszék fel. Ugyancsak fenti elhatározásomból kifolyólag a kerületi kir. iparfelügyelőket, illetve székesfővárosi kazánvizsgáló biztosok által felterjesztett, a befizetett kincstári illetékekről és eljárási díjakról szóló állampénztári vagy adóhivatali nyugtákat, itteni feljegyzés után, a kazántulajdonosokkal leendő kézbesítés végett, a jövőben közvetlenül a kerületi kir. iparfelügyelőknél fogom megküldeni. Megjegyzem azonban, hogy jelen leiratomban nem érinti a közigazgatási bizottságoknak az idézett gőzkazánügyi kormányrendelet 12. §-ával megállapított azon hatáskörét, mely szerint a kazánvizsgáló iparfelügyelőknél vizsgálat vagy szemle alkalmával kiadott utasításai és hozott határozatai ellen a kazántulajdonosok részéről tett felebbezések elbírálásánál másodfokban eljárni hivatva van.

II.

78.979. szám. *Kerületi kir. Iparfelügyelőnek.*

Folyó évi az ipari főfelügyelő útján hozzám juttatott felterjesztésére értesítem a főfelügyelő urat, hogy a Danubius-Schoenichen-Hartmann egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság által a telepén felállított Babcock és Wilcox-rendszerű új gőzkazán gőztúlhevítőjének az utasítás 38 §-ának utolsóelötti bekezdésében előirt biztonsági szeleppel és gőzfeszélymérővel való felszerelését szükségesnek nem találtam. A szóban forgó gőztúlhevítő ugyanis a kazánban nem gőzszelep segélyével elzárható gőzvezetékekkel függ össze, hanem a kazánnak szerves alkatrészét képezi, s azzal egybeépítve, hogy egyik a másik nélkül függetlenül víznyomás próbának alá sem vehető, s a túlhevítőben a kazánban lévővel eltérő nyomás nem keletkezhetik, ennél fogva a gőzkazán biztosító szelepei és feszélymérője egyszersmind a gőztúlhevítő számára is szolgálnak. A jelenlegi és ehhez hasonló szerkezetű gőztúlhevítők nézve tehát, a túlhevítők felszerelésére vonatkozólag az utasítás 38. §-ának utolsóelötti bekezdésében foglalt rendelkezéseket alkalmaztatni nem kívánom.

III.

87.186. szám. *Valamennyi kerületi kir. iparfelügyelőnek és a székesfővárosi kazánvizsgáló biztosoknak.*

A Fehér Miklós gépgyár részvénytársaság azzal a kérelemmel fordult hozzám, hogy az általa szerkesztett aprócsöves, álló hengeres és gőztúlhevítő-

vel ellátott gőzkazánt, mely a gőztúlhevítőtől eltekintve az iparfelügyelők szolgálatára vonatkozó utasítás 32. §-ának a) pontjában kikötött feltételeknek mindenben megfelel, a hatósági felügyelet és ellenőrzés alól mentsem fel. Tekintettel arra, hogy a szóban forgó gőzkazánon alkalmazott gőztúlhevítő kazántól egy csap segélyével teljesen elzárható úgy, hogy a gőzkazánban fejlesztett gőz a túlhevítő elkerülésével közvetlenül is elvezethető, nem szenved kétséget, hogy a gőzkazán ürtartalmának megállapításánál, az önálló rendszert képező s így minden tekintetben külön számítás alá eső gőztúlhevítő figyelembe nem jöhet. Ehhez képest tehát az ily gőzkazánok, ha ürtartalmuk a gőztúlhevítő nélkül a 100 litert, a működés közben használandó feszély pedig a 10 légkönyomást meg nem haladja, ezeknek, valamint annak megállapítása végett, hogy az előirt felszerelvényekkel el vannak látva, csupán első üzembevételük előtt az illetékes kerületi iparfelügyelőnek bejelentendők, aki a fenti kikötéseknek megfelelő gőzkazán használatára szóbeli engedélyt ad s annak jeléül a biztonsági szelepet és annak emeltyűjét lebélyegzi.

† **Feldmann Mór.** Szomorú hírt hozunk olvasóinknak és munkatársainknak tudomására. A «Gépkezelők Lapja» kiadójának, a «Műszaki Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság»-nak ügyvezető igazgatója, Feldmann Mór úr folyó hó 14-én rövid szenvedés után váratlanul meghalt. Az elhunyt fáradhatlan munkásságával, egyszerű életmódjával, emberbaráti szeretetével a szakmájabeli és magánkörök tiszteletét és szeretetét méltán vívta ki magának. Temetése folyó hó 16-án délután 3 órakor ment végbe munkatársainak és nagyszámu tisztelőinek őszinte részvétele mellett. Nyugodjék békével!

Egy új elektromos lámpa. Dr. Bang dán fizikus érdekes újítást talált föl az elektromos ivilámpákon. A közönséges ivilámpákon a szénrudak 3000°-on fölüli hőmérsékletre fölhevülnek. Dr. Bangnak állítólag sikerült a szénrudak e felesleges felhevülését megakadályozni, amennyiben azokat üregeggé teszi és erős vizsugarat bocsát át rajtuk. A hatás állítólag rendkívül kedvező. Míg eddig az elektromos áram energiájának nagy része a szénrudak felmelegítésére pazarlódott el, addig a találmány révén az egész energia a fényhatás előidézésére fordítható, mialatt az elektrodok maguk oly hidegek maradnak, hogy a szénrudak az égés alatt megfoghatók. További előnye a találmánynak az, hogy a szénrudak oly lassan használódnak el, hogy az önműködő szabályzó, amely jelenleg az elektromos ivilámpa legfontosabb része, e találmánynál feleslegessé válik.

Kovácsoltvas vagy folytvas a gőztartóknál. A német birodalmi kazángyárak memoranduma alapján a berlini kereskedelemügyi miniszterium azt a rendeletet bocsátotta ki, hogy a czefrézó henger köpenyének alsó kupos része az alsó 400 mm.-es végéig kovácsoltvasból készítenendő. Szükség esetén az alsó rész az illesztési helyeken hegesztendő. Csak az ehhez csatlakozó kifúvószelep vihető ki öntöttvasból. Az alsó köpenyrész kopása a párolandó anyag homokos alkotórészei által védőköpeny alkalmazásával kerülendő el. Azonban azt megengedi, hogy a 350 mm. felső bőségű és 100 mm. magas alsó kupos

részt a kifúvószelep és az oldalsó toldalékdarabba egyetemben — mint eddig — külön darabból állítsák elő, de ez esetben lágy folytvasból és nem öntöttvasból készítenendő.

Új akkumulátor. Németország egynéhány nagyobb műszaki főiskoláján állítólag új akkumulátor van kipróbálás alatt, mely minden eddigi rendszert homályba borít. Az Edison-féle akkumulátorhoz annak idején szintén nagy reményeket fűztek, miglen kiderült, hogy a kapacitása lényegesen nagyobb ugyan, azonban a rendszer még nincsen egészen kidolgozva. Arról az akkumulátorról, melyet most vett szárnyára a hír, még ennél is kevesebbet tudunk, mert a kísérletekről s azok eredményéről egyelőre mélysegesen hallgatnak.

A szén öngyuladását megakadályozó berendezés. Morek Dietrich (Dortmund, Németország) oly berendezést szabadalmaztatott, melynek rendeltetése az, hogy a szénfészerekben keletkezett nagy hőmérséklet a fészerből kivezesse. E célra jó hővezető testek szolgálják, melyek az épület falán és a szénrakásokon át kivezetnek a szabadba. Tanácsos e célra fémrudakat használni és pedig akként, hogy a fémrudak üregesek legyenek és az egész fészert átérjék, hogy rajtuk friss hideg levegőt lehessen áthajtani, mialatt a nagy rakásban heverő szén hőmérséklete alább száll.

A rézdrót drágulása. Boroszlóából jelentik, hogy a német rézdrót-kartell a réz- és bronzdrót alapárát február 3-ától kezdve még 12 koronával emelte 100 kilogrammonként.

Esztergakés. Az eddigi esztergakéseknek nagy hátránya volt egyrészt az anyagpazarlás, mivel a kés a szárral egy darabból kellett előállítani, másrészt pedig, hogy újból való megköszörülésük különös szakértelmet követelt meg s az újból megköszörült kés visszahelyezése sok fáradságba került. Mind ezen hátrányokon segít egy új esztergakés. Ennél a kés és szára két különálló darabot képez, melyek egy csavar meghúzása által erősítetnek össze. A kés egész tömegében kemény, edzett acézből áll, úgy hogy egyszerű leköszörülés által a kés mindig élesíthető anélkül, hogy ki kellene azt lágyítani és újból megedzeni. A kés végig kihasználható, a kés szára pedig a kés elhasználása után is tovább használható. A kés visszahelyezése is rendkívül egyszerű, amennyiben csak visszatolandó a szárhoz, mely helyzetét a kés leszerelésénél sem változtatja. A kések mindenféle kivitelben készíthetők.

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

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

14. kérdés. Nikkelező-telepet szeretnék beszerezni. Kérem az e szakmában jártas kartársaimat, hogy felvilágosítást sziveskedjenek adni arról, milyen anyagok és eszközök beszerzése szükséges egy kisebb nikkelező-telep berendezéséhez, hol lehet azt beszerezni és mennyi lehet annak hozzávetőleges ára?

Makula-Sándor, Rác Gábor
Hódmezővásárhely.

15. kérdés. Gőzdinamóval kapcsolt akkumulátor telepből 1 kilométernyi távolságra vezettem áramot világítási célra. Az áramfeszültség 100 volt, ezentállást sehol sem iktattam be; helyesen jártam-e el, hogy 97 voltos lámpákat alkalmaztam?

Cs. B.

16. kérdés. Mi különbség van az *indikált* és az *effektív* lóerő között?

P. J.

Felelet a 10. kérdésre. Az akkumulátor-telepet lehet a dinamóval párhuzamosan kapcsolni, hogy ezáltal a felesleges áramot, az akkumulátort tölthessük és viszont ha szükséges, az áramot az akkumulátorból kivessük. A dinamó és telep közé azonban egy «minimális» áramkikapcsolót kell helyezni, hogy oly esetben, midőn a dinamó kevesebb áramot fejleszt, mint az akkumulátor-telep, az áram a telepből a dinamóba ne juthasson, ami zavarokat, sarkfordulást, a telep hirtelen kisülését stb. okozhatná. Elég erős akkumulátor-telepnél az is megeshetik, hogy rövid zárlat folytán a dinamógép armatúrája elég. A telep kapocsfeszültségének egyeznie kell a dinamó kapocsfeszültségével, az ilyen elrendezés, mely «puffer-batteria»-nak szokott nevezetni, nagyon czélszerű, mert kiegyenlíti a feszültség-ingadozásokat és a gőzgép is állandó és egyenletes terheléssel jár. A dinamó áramerőssége úgy arányolják a telep áramerősségéhez, mint 3 a 2-hez. A használható legkisebb áramerősség tehát 1, a legnagyobb pedig 5.

Hebenstreit Nándor Győr.

Felelet a 16. kérdésre. Az *indikált* lóerőszám az a munka, melyet a gőz a gép hengerében kifejt; ezt lehet számítás útján is meghatározni, de pontosan csak *indikálás* segítségével lehet megállapítani. Az *effektív* lóerő az a munka, melyet a gőzgép a főtengelyen kifejt s melyet a szijdob, fogaskerék stb. segítségével leadni képes. Az *indikált* lóerőben tehát benne van a gép *effektív* lóerőszáma s azonkívül a gép káros és üres munkájának megfelelő lóerőszám. Az *effektív* lóerőszám elosztva az *indikált* lóerőszámmal adja az illető gép hatásfokát.

V. B.

Vétel, csere és eladás.

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

83. Eladó gépek: 6—25 lóerejű *lokomobilok*, 1—30 lóerejű *gőzgépek*, 1—16 lóerejű *gőzmotorok*, *koncessiómentes gőzkazánok*, 1—65 □ m. fűtőfelülettel, *szivattyúk gőz- és szijhajtásra*, *előmelegítők*, *kémények*. Teljesen felszerelt *transmissiók* és *transmissiókészletek*, *Seller-féle* vagy közönséges rendszerű gyűrűs kenő csapágygyal. *Esztergapadok*, *furó*, *gyalu-* és *csiszológépek*, *pléhollók pléhhengerlőgédek* jutányos áron kaphatók: *Sturser József* gép- és kazán-gyárodnál. Budapest, IX. Külső Soroksári-út 12/B.

84. Egy 6 lóerejű *Hornsby-féle* lokomobil jó üzemképes állapotban, kijavítva eladó, vagy egy elevatorra becserezendő. Bővebbet: *Gombos Józsefnél* Székely-Kocsárd.

85 *Megvételre keresek* egy használt *Worthington-féle* gőzszivattyút, a mely percenkint 150—250

literig emel és egy 2 vagy 2½ lóerejű álló kazánt géppel együtt, kerékre építve és jó állapotban, onnali fizetéssel. Czim: *Sóos Károly gépész*, Hódmező-Vásárhelyen.

86. Eladom 3 lóerejű, teljesen hiba nélküli lokomobilomat, ugyszinte egy 8-as *Hornsby-locomobil*t, esetleg bármelyiket elcserelem egy 4-esért. Veszek egy 2—3 évnél nem idősebb 6-os cséplő-szekrényt, *Hoffherr-*, vagy *Shuttleworth-féle*t. Czim: *Cser Béla*, Órdarma.

87. Megvételre keresek egy 8 lóerejű lokomobil tápszivattyút, bármely gyártmányt. — *Eladó* egy 8 lóerejű *G. Sigl-féle* lokomobil *Marschall-féle* cséplővel, jó felszereléssel, egészen jó karban. Továbbá egy 8 lóerejű *Clayton & Shuttleworth-féle* garnitúra és egy 8 lóerejű *Hornsby-garnitúra*, mind jó karban és jó felszereléssel. Czim: *Nagy János* gépész, Füzesgyarmaton, (Békés m.)

88. Egy *Ramsom és Szins Head & Jeff-féle* cséplő-garnitúra, 8 HP teljesen jó karban eladó; ára 4000 kor. — Ugyanott egy gőzhengerfuró-gép is eladó, mely fur 6, 8 és 10 lóerejű hengereket; ára 160 korona. Czim: *Blank Antal* géplakatos, Békésszarvas.

89. Egy 1893-ik évben készült 4½-es *Első magyar gazdasági* lokomobil, hozzá egy 42 czolos *Shuttleworth-féle* sines-rendszerű cséplő és egy egészen új ½ éves kisebb fajta elevátor, minden hozzátartozóval eladó. Ára 3000 kor. — Ugyszintén egy német gyártmányu lokomobil egészen jó lúzszekrényvel, a henger tavaly volt kifurva, új dugattyúval, jól javítva, üzemképes állapotban. Ára 1000 korona *Tóth Kálmán*, Kassa.

90. Hoffher és Schranz-féle herecséplőgépet keres megvételre *Gombos József*, Székely-Kocsárd.

91. Megvételre kerestetik 8—10—12 lóerejű lokomobil, «A B 1902» jelige alatt. Ajánlatokat a gyártmány megnevezésével, gyártási év és a legjutányosabb ár közlésével, a tek. szerkesztőség a megfelelő helyeg csatolása mellett szíveségből továbbít.

92. Keresek megvételre egy hatos garnitúrát, egy 48"-es *Hofherr-féle* here-dörzsölőt és egy kisebb fajta elevátort, egy könnyű utimozdonyt. *Görög Károly*, Székely-Udvarhely.

93. Megvételre keresek egy használt *4-es cséplő-garnitúrát*, sines-rendszerűt, dupla tisztítóval, 8 évesnél nem idősebbet, *Barzó Pál*, Nyiregyházán.

94. Eladó egy 5 lóerejű *Gibbons Robinson* cséplő-garnitúra, esetleg nehéz 6-os vagy 8-asért cserébe adom. Egy 2 lóerejű *Hofmeister-féle* gőzmotor, üzembe meglekinthető. Egy új *Shuttleworth-féle* 8-as dobtengely és egy *Hofherr-féle* kéményemelő. Czim: *Virág József* gépműhelye, *Oroszáza*.

95. Eladó egy *Shuttleworth-féle* négy lóerejű cséplőhöz való here-fejtő kosár és egy önműködő szalma-fűtőkészülék, szintén *Shuttleworth-féle*, mind a kettő keveset használt állapotban van. Czim: *Gajdár Máté* gépész, (Tóth Ferencz és társai) gőzmalmban, H.-M.-Vásárhely.

96. Eladó egy *Ruston Proctor-féle* 6 lóerejű cséplő-garnitúra teljesen felszerelve, jó karban 5800 koronáért. És egy *Ruston Proctor-féle* 6 lóerejű cséplőszekrény 2100 koronáért; egy *Robey-féle* loko-

mobil új tűzszekrényvel, 600 koronáért. Szabó Jenő Czegléd.

97. Eladó egy nehéz 6-os angol gyártmányú cséplő-garnitúra teljesen üzemképes karban és teljes felszereléssel, ára 3200 kor., esetleg egy 4 lóerejűért elcserélendő; egy 48" Clayton és Shuttleworth-féle cséplőszekrény, szintén üzemképes állapotban, 800 koronáért. Prohászka Emil gépész, Alsó-Bodony (Nógrádm.)

98. Eladó egy teljesen jó karban lévő 8-as cséplő-garnitúra. A fizetési feltételek igen kedvezőek. Bővebbet Pap Gyulánál B-Öcsödön.

99. Megvételre kerestetik egy használt szódavizgyári teljes berendezés. Ajánlatok ár közlésével kéretnek Tóth József gépészhez, horossebesi uradalom.

100. Eladó egy 4 lóerejű lokomobil, hengeres tűzszekrényvel, új csőfállal és új forresővekkel, teljesen kijavítva üzemképes állapotban, ára 720 kor. — Egy 2½ lóerejű függőleges gőzkazán 5½ légkönyomásra engedélyezve, a gőzgéppel együtt négy kerékre van szerelve, ára 650 kor. — Továbbá kulfurási szerszámok, u. m. 2 drb öblítéshez való hengeres szivattyú, 20 légkönyomásig dolgozik, ára darabonként 240 kor. — 2 drb emelődaru, egyik 30 m-es lánczczal 120 kor.; a másik 40 m-es aczél-sodronykötéllal, ára 110 kor. — 2 drb kulfuró-anya csőfelhúzásához való fekvő emelő-gépek, a melynek hordképessége 50 ezer kilogramm, 150 cm. fogasruddal, ára 160 kor. — 2 drb csőkihúzásához való csavar 180 cm. hosszú, 9 cm. vastag, 22 cm. hosszú anyacsavarral, ára 120 korona. — Továbbá minden kulfurási szerszámok és csavarmetszők 90 mm.-ig gázesővek vágására jutányos áron kaphatók. — Megvételre keresek egy hat lóerejű cséplőgarnitúrát, a mely 8 évesnél nem öregebb és a mozdony legalább 5 vagy 6 légkönyomásra van engedélyezve. Lehet Magyar állami, Clayton & Shuttleworth, Hoffherr és Schrantz, Marshall és Ruston Proctor gyártmányú. Czim: Rabatin Gábor gépész és kulfuró, Déva-Ványán.

101. Eladó egy 33 □ m. vizesőves gőzkazán 10 légkör, 30 □ m. forresőves kazán 8½, légkör, 48 □ m. Kornwal-kazán 6 légkör, 15–20 HP álló gőzmotor 6 légkör, 8-as Shuttleworth-féle, 6-os Hornsby-féle és 4-es Marshall-féle gőzeséplőkészletek, 4-es Marshall elevátor, 36-os használt és 42-es új gazdasági daralók; két drb előmelegítő csövesrendszer. Ugyanott gépraktár telekkel együtt eladó. Czim: Varga László Győr, Vasutcsor 36.

Okleveles gépkezelő azonnal való belépésre állást keres. Levelek Cs. J. F. K-ly. czimen a kiadóhivatalba intézendők.

Egy 26 éves nőtlen vizsgázott gépész, ki a főváros több gépgyárában már működött, bárminő gépész állást elfogad. Czim: Tóth Mihály gépész, Szilágy-Cseh.

Ügyes lokomobil-gépkezelő, aki a cséplőgépek kezeléséhez kitűnően ért és gazdasági gépgyárban hosszabb ideig dolgozott, nagyobb gazdaságban állást keres mint gépész. Czim: a kiadóhivatalban.

Gazdasági és ipari gépek eladását és vételét jutányos áron közvetíti Oláh Mihály lakatos és gépjavitó műhelye Nagy-Károlyban, Kálmánd-utca.

Szerkesztői üzenetek.

F-r A-I. T-j. Felvetett kérdésére külön levében felelünk.

Sz-y L-ó. M-a. Sziveskedjék a kérdéseket újból beküldeni; úgy látszik nem kaptuk meg, mert különben feltétlenül megadtuk volna a kívánt felvilágosítást. A szóban forgó gőzgép tényleges lóerőszámát csak a helyszínen tudnók pontosan megállapítani. Minthogy a gép fordulatszámát sem ismerjük, a lóerőszámot még megközelítőleg sem tudjuk megbecsülni. Ennek folytán természetesen azt sem tudjuk, hogy a kazán elegendő nagy-e a kérdéses berendezéshez.

K-es Gy-ay Z. Szt. G-th. A kollektort szabad, sőt szükséges, finom dörzsvászonnal óvatosan megtisztítani; tülzásba vinni ezt természetesen nem szabad, mert különben a kollektor vörösréz gyűrűje idő előtt lekopik. A kefék villogását a kollektor egyenetlenségei is okozhatják s ezt igen gyakran meg lehet szüntetni a finom dörzsvászonnal való tisztítás által.

B-ó J-n. M-a. A «sziam» nevű anyagot nem ismerjük s így nem is tudjuk hol lehet beszerezni.

A-i G-r. J. A-i. A víznek tervbe vett átszivattyuzását az egyik kútból a másikba akadálytalanul lehet eszközölni; a pulsmeterre erre a cz-lra nem ajánljuk, czélszerűbb a dugattyus gőzszivattyú. Bővebbet külön levélben.

F-s L-s B. K-a. Véleményünket legközelebb levélben közöljük.

||| Mezőgazdák figyelmébe! |||

Elismert kitűnő hazai gyártmány!
1600 gőzcséplőkészlet üzemben!

CZIM:
ELSŐ MAGYAR
gazdasági gépgyár
RÉSZVÉNY-TÁRSULAT
BUDAPESTEN,
VÁCZI-ÚT 19. SZÁM.

Gőzcséplőkészletek
2½, 3½, 4, 4½, 6, 8, 10, 12 lóerejűek.

Magánjárók.
(uti mozdonyok.)

Kérjük minden szakbavágó kérdéssel bizalommal hozzánk fordulni, készséggel adunk kimerítő és felvilágosító választ.

Malomberendezésekre költségvetések ingyen.

Malomberendezésekre költségvetések ingyen.

||| Arjegyzék kívánatra díjmentesen küldetük. |||

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.



Marx Ferencz

készülék és műszergyár

Budapest, VI. Áradó-utca 60. sz.

Különlegesség:

≡ FESZMÉRŐK. ≡

Gyárt saját gyárában:
manométereket, vacuummetert,
rugósmérleget, hőmérőt, vízszintmérőt.

Honi gyártmány. A MÁV. és a m. kir. posta szállítója.

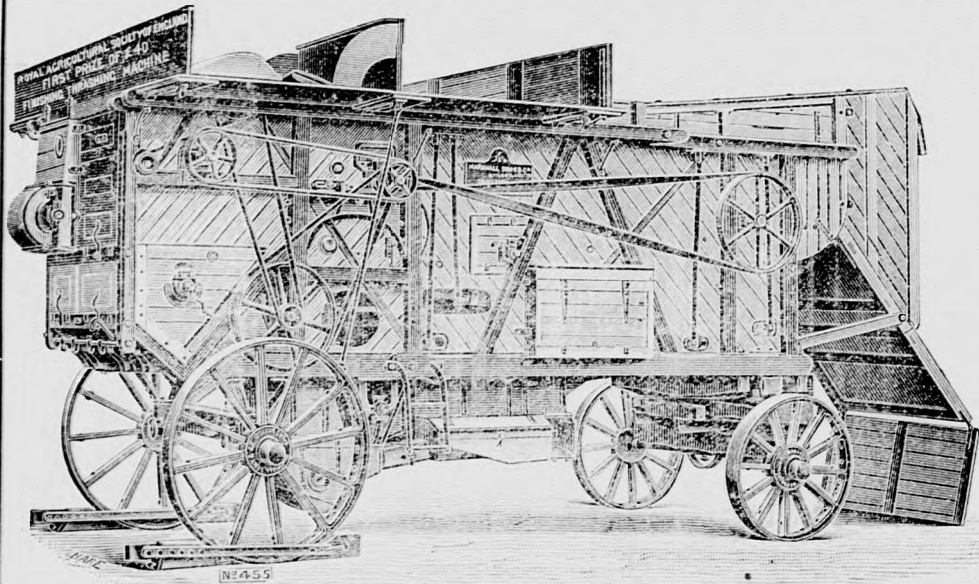
GRAEPEL HUGÓ

gép- és rostalemez-gyár, malom-építészet

BUDAPESTEN, V. kerület, Váci-út 46. szám

ajánl:

Gőzmozgonyokat fa-, szén- és szalmafűtésre. Úti mozdonyokat. Cseplőgépeket, kombinált gabona- és lóherescseplőgépeket



szalmakazalrakó-
gépeket.

Fekvő gőzgépeket
és kazánokat.

Árjegyzékek
és részletes ajánlatok
szívesen küldetnek.

Takács Győző és Társa

gépészmérnöki, elektrotechnikai és szabadalmi iroda

Budapest, VIII. ker. Szentkirályi-utca 10. sz.

Czég tulajdonos:

TAKÁCS GYŐZŐ

okl. gépészmérnök, elektrotechnikus, hites szabadalmi ügyvivő.

A budapesti büntető stb. kir.
törvényszékek bírói szakértője

SZABADALMAKAT
kieszközl, lentart és értékesít.

Mintákat és védjegyeket belajstromoztat.

Szakvéleményeket ad
és tervezéseket elvállal.

Gépészeti és elektrotechnikai
berendezésekkel foglalkozik.

A Magyar Általános Kőszénbánya R. T.

— Budapest, V. Erzsébet-tér 19. —

ajánlja

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

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

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

legjutányosabb áron, bármely vasúti vagy hajóállomásra
elszállítva.

Ajánlatokkal készséggel szolgál

a Magyar általános kőszénbánya r.-társ.
központi igazgatósága

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

Olcsó árak. Pontos szállítás.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

— BUDAPEST, KÜLSŐ VÁGZI-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.

Üzemben megtekinthetők a Magyar fém-
és lámpaárú-gyár részvénytársaság
kőbányai telepén és saját gyárunkban.

ROTHSCHILD LIPÓT

okleveles gépészmérnök

GÉPGYÁR

Budapest, Váci-út 34.

Keretfűrészek.

Transmissiók.

Emelő gépek.

Reconstruciók.

sz uj „Drach”-féle

Restarting injector

a legjobb és a legolcsóbb.

DRACH GYULA

Budapest, VII. Kertész-utca 37. szám

Megjelent HERZFELD M. könyve

AZ AUTOMOBIL

Megrendelhető lapunk kiadóhivatalában.

104 képpel. — Ára 3 kor.

„NICHOLSON”

gépgyár-részvénytársaság.

BUDAPEST,

VI. kerület, külső váci-út 5. szám.

Legújabb szerkezettel és legjobb kikészítésben gyárt:

Gazdasági gépeket, ugymint gőzmozgonyokat
és cséplőgépeket, szalma-
kazalozókat, „Simplex” és „Nemzeti” sorvelőgépeket,
Sackrendszerű egytetemes ekéket, rostákat, stb.

Gőzgépeket, fekvő és álló elrendezésben, minden
nagyságban, tolattyús és szelepes
vezényművel.

Gőzkazánokat, minden rendszer szerint és mint
különlegességet: **biztonsági víz-**
csöves kazánokat Simonis és Lanz szabadalma szerint.

Teljes gépberendezéseket gőzmalmok, fűrés-
telepek, téglagyárak
és egyéb ipartelepek számára.

Vasszerkezeteket, ugymint vashidakat,
tetőszerkezeteket stb.

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 6—10.

==== Elvállal: ====

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

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készítettnek.

Legjobb minőségű köagyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Leobersdorf. BUDAPEST. Ratibor.

Városi üzlet: Budapest, IV., Kossuth Lajos-utca 18.

1901. május 1-etől IV., Ferenciek-tere 2.

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

Elektromos nagy vasutak, városi, bányá s Iparvasut
Dinamógépek, elektromótorok, 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-, aczél- és ércz-öntvények

építési és gépészeti czélokra.

Kéregöntésű vasuti kerekek és keresztelések

különleges vasból, elsőrangu helyiérdekű, elektromos és keskenyvágnyu vasutak számára.

Kengerszékek

és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Sprító gépek

közúzó és Sattler-féle léczes golyómalmok.

TURBINÁK

szilipek és csövezetékek. Papir- és cellulóze gyártására szolgáló gépek.

Vasuti kocsk

elsőrangu, helyiérdekű elektromos és keskenyvágnyu 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 benzin-mótorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma.)

M. sz. 115

Javitás

működő gőzkazánokon.

Jobb hatásfok

Nagyobb tartósság

Fokozottabb gőzfejlesztés

A kazánköképződés kizárása

a Dubiau-készülékek

alkalmazása által érhető el, melyek majdnem minden rendszerű gőzkazán buvolyukaiban elhelyezhetők és azokba beépíthetők.

A szerkezetnek Magyarországon való előállítására előkészületben van.

Bővebb felvilágosítással szolgál

HOCK GYULA és TÁRSA BÉCS.

**GÖZEKÉKET,
GÖZHENGEREKET**
és
GÖZTIMOZDONYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

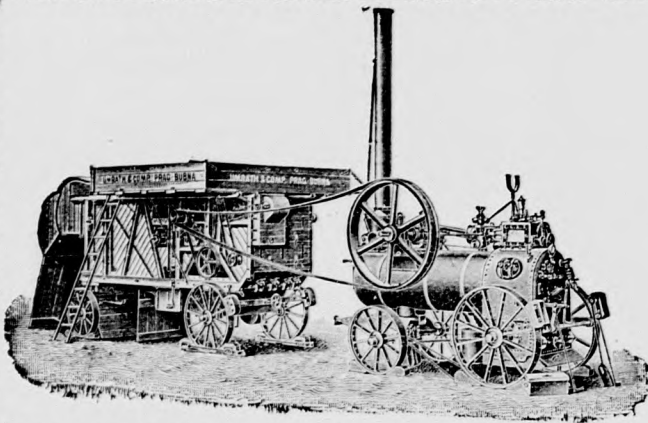
a vasutállomással szemben.

Alapított 1858 évben.
Sürgönyezim: Szivattyugár Budapest.

**BUDAPESTI SZIVATTYÚ- ÉS
GÉPGYÁR RÉSZVÉNY-TÁRSASÁG**
ezelőtt WALSER FERENCZ
Budapest, VI. Váci-út 69. sz.

GYÁRTMÁNYOK:

Gőzgépek. Légsűrítők. Keretfűrészek.	Tü.oltózági segédesz- közök és szerek.
Gőzkazánok, tartányok. Előmelegítők.	Egyéni felszerelések. Köztisztasági szerek.
Viztisztító-készülékek. Vashidak, fedélszerkezetek, szegecselt oszlopok.	Közegészségügyi szerek. Templomharangok. Vas-harangállványok.
Vas- és érezöntvények. Szivattyúk. Tűzfeckendők.	Városi vízművek tervezése és építése. Kengerelt vastartók raktárról vagy közvetlen a műből történő szállításra.



Umrath és Társa
BUDAPEST

V. Váci-körút 60. sz.

Wohanka és Társa.
BUDAPEST, V. Váci-körút 76. (ALAPITTATOTT 1866.)
LEGNAGYOBB RAKTÁR: HAZAI GYÁRTMÁNYU CSIGASOROK ÉS EMELŐK - SMIRGLI KORONGOKBAN
A VILÁGHIRŰ NICHOLSON-FÉLE RESZELŐK EGVEDŰLI ELÁRUSÍTÓI.
„DURIT” GYÁRTMÁNYOK „VERSENYNÉLKŰL” * SCHINDLER FÉLE SELYEMSZÖVETEK

BŐR	BEL- ÉS KÜLFÖLDI	LEMEZEK	GÉPKENŐ ÁSVÁNY	BEL- ÉS KÜLFÖLDI	LEMEZEK	MONI GYÁRTMÁNYU
GUMMI	SZIJAK	TÖMLŐK	HENGER	OLAJOK	TÖMLŐK	GUMMI
BALATA	GYÜRÜK	DURIT	OLIVA	REPCZE	GYÜRÜK	SZELEPEK
TEVESZŐR	SZELEPEK	ÜTKÖZŐK	BÓL	DYNAMO	ÜTKÖZŐK	BÓL
PAMUT	VALAMENNYI VAS, FÉM- ÉS FA MEGMUNKÁLÓ GÉPEK, DARUK, SZIVATTYÚK, KUTAK, TALIGÁK.					

METEOR” OLVASZTÓ TEGELYEK. MINDENFÉLE FELSZERELÉSEK VASBÓL ÉS FÉMBŐL, SÜRÍTŐ ANYAGOK.
VARRÓ- ÉS KÖTŐSZIJAK, KENŐKÉSZÜLÉKEK TISZTÍTÓ KŐCZ, PAMUT, stb.

Műszaki irodalmi és nyomdai részv.-társaság (Feldmann M.) Budapest, Soroksári-utca 5.