

GÉPKEZELŐK LAPJA

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

Szerkeszti:
VÉCSEI EDE
kir. kazánvizsgálóbiztos.

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

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Olvasóinkhoz!

Egy éve mult, hogy félénken zörgettünk a gépész-közönség ajtaján. Nem éltünk hangzatos szavakkal, nem tettünk beválthatatlan ígéreteket, hanem hozzá láttunk a munkához s hála ama ügybarátaink fáradhatlan buzgalmának, a kik lapunk köré sorakoztak és hála ama művelt olvasó közönségnek, mely e buzgalmat észrevette, a kezdet nehézségeit leküzdöttük. Olvasó közönségünknek kedve tellett a mi erényeinkben és fogyatékoságainkban egyaránt s bizton reméljük, hogy velünk fog tartani a jövőben is. Célunk volt, hogy a gépkezelők legbizalmasabb barátjuknak és tanácsadójuknak tekintsenek s minél több hasznát vegyék annak, a mit a **«Gépkezelők Lapjában»** gondosan összeválogatva nyújtunk. Önzetlenül és lelkesedéssel szolgáljuk a gépkezelők ügyét s hogy az új esztendőben ép úgy, sőt fokozottabb mértékben fogjuk teljesíteni kötelességünket, mint eddig teljesítettük, abban az olvasóközönség ne kételkedjék. De reméljük, hogy ebben az évben új erőkkel frissíthetjük fel lapunkat s hogy előfizetőink számban is gyarapodni fognak. A mi hálás olvasóink az ország minden vidékéről, megkeresésünk nélkül, önként küldözgetik nekünk azok címét, a kiktől felteszik, hogy a **«Gépkezelők Lapja»** nekik kedves és hasznos olvasmány lehet. Az érdeklődés e buzdító jeleit mindég hálával fogadjuk. Azokat pedig, a kik rokonszenvvel és bizalommal követtek bennünket a kezdet nehézségeinek leküzdésében, kérjük kövesse nek továbbra is. Mi pedig minden tőlünk telhetőt meg fogunk tenni, hogy olvasóink bizalmát elnyerjük és ezentul is igazoljuk.

„Gépkezelők Lapja“ szerkesztősége.

Kérjük ama olvasóinkat, kiknek előfizetése jelen számmal lejár, hogy előfizetésüket mielőbb megújítani sziveskedjenek.

A **«Gépkezelők Lapja»** megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Előfizetési ára: Egész évre 8 korona, félévre 4 korona, három hónapra 2 korona.

Mutatványszámot egy hónapon át kívánatra ingyen küldünk.

Ama előfizetőink, kik 6 hónapra fizetnek elő, **ingyen** kapják a **«Gépkezelők Lapja»** zsebnaptárát. Másoknak a naptár ára 2 korona.

A jutalékrendszer a gőzgépüzemben.

(Folytatás.)

Egyáltalában a helyes és gazdaságos gőzgépüzemre nézve életkérdés, hogy gépkezelő és fűtő között a legteljesebb összhang uralkodjék. A fűtő a gyári üzemben előforduló minden egyes változásról jó eleve értesítendő, hogy a kazántüzelést a gőzgép erő-, illetve gőzfogyasztásához alkalmazni képes legyen. Így üzemszünetek, avagy pedig a gyár egy részének leállítására előtt a tüzelést a minimumra redukálni fogja s a felesleges gőzzel vizet fog a kazánba tápolni. Hasonlóképpen meg fog tenni minden előkészületet akkor, ha arról értesítik, hogy a jövő munkaszakban a gőzgép összes munkabírására leszen szükség. Ilyenkor már jó eleve a tüzet élénkíteni, a gőz fejlesztőképességét fokozni s lehetőleg magas vizállást tartani áll érdekünkben.

Mert az erőltetett üzem idejében a gőzfogyasztás igen nagy lévén, a tüzelés által előállított melegmennyiség a viznek gőzzé való változtatására szükséges és friss (hidegebb) viznek betápolására és felmelegítésére csak kevesebb melegmennyiség áll rendelkezésünkre, ha már most magas vizállással léptünk az erőltetett üzembe, úgy bizonyos melegviz tartaléktökével rendelkezünk, melyből szükség esetén költhetünk, míg ha csak alacsony vizállással kezdtek az erőltetett üzemet, úgy tápolásról is kell gondoskodnunk, mi sokszor egyáltalán nem, vagy a legtöbb esetben csakis a kazántüzelés erős igénybevétele (forczirozása), tehát szénporpazarlás árán érhető el.

Az éjjeli munkaszünet kezdete előtt lehetőleg kis tüzet tartunk s a felesleges gőzt tápolásra fordítjuk, ezáltal elkerüljük azt, hogy a beállítás alkalmával fejlődő gőz a biztonsági szelepeken át a szabadba vándoroljon. De meg másrészt a vizben felhalmozódott meleg az éjjeli szünet alkalmával sokkal jobban konzerválódik, mint az a csekély gőz, mely azonnal lehül.

Itt megemlíthetjük, hogy a kazánokat a lehűléstől lehetőleg meg kell kímélni. Ez által nemcsak a kazánok anyagát, a lemezkötéseket, a csőtömítéseket kíméljük, hanem egyszersmind tüzelőanyagot is takarítunk, mert minél melegebb a kazán környezete, annál kevesebb meleget fog ezen környezetnek átadni, tehát annál kevesebb tüzelőanyagra lesz szükségünk.

Törekedjünk tehát arra, hogy a kazánház összes ablakai és ajtai jól záródjanak.

Álló (vizállomási) kazánok és vízcsöves kazánok felső gőz és vízgyűjtői fekvő kazánok gőzdonyai mindég burkolt állapotban tartandók.

Jól és kiváló gonddal burkolandó a gőzvezeték is. A gőzvezeték, ha hosszú és különösen, ha nyílt helyen vezetetik át, tetemes veszteséget okoz. A gőz egy nagyrésze ugyanis a külső levegő alacsony hőmérsékletének befolyása folytán lecsapódik (vizzé válik) s ez által tehát ezen lecsapódott víznek a gőzzé való változtatására fordított melegmennyiség, illetőleg tüzelőanyag teljesen elveszett. De nemcsak hogy elveszett, hanem még a gőzgép berendezésre nézve káros befolyással is van, a mennyiben ugy a csövekben, mint a gőzhengerben, törésekre alkalmat adó vízütések okoz. A víznek a csővezetékéből való eltávolítására u. n. automatákat használnak, a lecsapódott vizet különben újra elgőzölögtethetjük fojtás által, azaz a gőzelzáró szelepet a gőzgépnél csak kevéssé nyitjuk ki, ezáltal ugyan a gőz által magával rántott víz újra gőzzé változik, azonban nem ingyen, mert ennek ára az, hogy a gőznek nyomása kisebbedik, ha tehát én például a vezetékekben fojtás előtt 8 atm. vizes gőzzel rendelkezem, úgy egy adott esetben például fojtás után majdnem teljesen száraz, hanem csak 5 atm. gőzt fogok kapni.

A gőz szárítására kitűnő sikerrel alkalmazhatók a tulhevitők, melyekkel nem tartozván jelen cikk keretébe, jelenleg nem foglalkozunk.

Visszatérvén a kiindulási pontunkhoz, megállapíthatjuk, hogy tetemes tüzelőanyagot takaríthatunk, ha a gőzvezetékét lehetőleg rövidre szabjuk, azt zárt meleg helyiségen át vezetjük és jól burkoljuk.

Burkolási anyag igen sokféle létezik. Bármilyen hangzatos nevük is legyen, nem kívánunk tőlük többet, csak feleljenek meg a következő két követelménynek:

1. legyen igen rossz melegvezető,
2. legyenek tartósak, azaz a gőz behatása alatt ne szenesedjék el.

Egyébként víz a gőzvezetékbe nemcsak lecsapódás, hanem más uton is juthat. Ugyanis alacsony gőzterű kazánokban, magas vízállás és élénk gőzfogyasztás esetén a gőz vizet ragad magával, e víz szintén káros, mert az ennek felmelegítésére fordított meleg, illetve tüzelőanyag elveszett, mert a magával ragadott víz munkát nem végez. Ily kis gőzterű kazánokban tehát csak akkor fogunk magas vízállást tartani, mikor az épen szükséges.

A gőzgép is tetemes veszteségeknek lehet a forrása. Ezek megállapítása végett legezészerűbb, ha a gépet megindítjuk. Az indikálásnál természetesen arra ügyeljünk, hogy a gépet mindenféle megterhelés mellett indikáljuk meg, sőt szükséges, hogy az üres járatról is indikátor diagrammot vegyünk fel, mert csak akkor leszünk abban a helyzetben, hogy gépünket bármely viszonyok között ismerjük.

Az így nyert adatok alapján azután törekedni fogunk gépünket javítani. Sok esetben az indikátor-diagrammok felvétele nehézségbe ütközik, vagy egyáltalában kivihetetlen. Ilyenkor igyekezni fogunk gépünket hideg és meleg állapotban megfigyelni.

Kipuffogó gépnél ki fogjuk hallgatni a kiáramló gőz ütéseit, ha ez ütések nem egyformák, úgy a tolattyuk, illetve a szelepek nem zárnak a kellő időben, azaz a töltés a henger két oldalán nem egyforma. Ha azt halljuk, hogy az ütések nem élesen határoítottak, hanem az ütések között is gőzáramlás

hallatszik, az annak a jele, hogy a dugattyugyűrűk, esetleg pedig a tolattyu átfúj stb.

Kondenzációs gépeknél a melegállapotban való megfigyelés nehezebb s főleg csak arra szorítkozhatik, hogy a kondenzátor hőfokát állapítsuk meg. Természetesen igyekezni fogunk arra, hogy ennek hőfoka lehetőleg alacsony, az előállított vakuum tehát a lehető legnagyobb legyen.

Hi leg állapotban meg fogjuk vizsgálni a dugattyugyűrűket, ha azok nem tükörsímák, úgy átfujnak és ha csak lehet, eserélendők (az u. n. utánfeszítés svéd gyűrűknél csak ideig-óráig segít). A vezérlő mű beállítása szintén alaposan megvizsgálandó. Ez hidegen úgy történik, hogy az egyenes vezetékeknek a két holtpont közli részén papipost ragasztunk és ezt felosztjuk 20 egyenlő részre, tehát minden egyes rész a löket 5%-át teszi, azután a vezérlőművet a megfelelő töltési állásba hozva (legyen ez jelen esetben pl. 35%) megnézzük, hogy azon esetben, ha a keresztfej a löket 35%-át elvégezte, a tolattyu elzárta-e a gőzt, ha igen, úgy a keresztfejet kitoljuk az ellenkező holtpontra megfelelő 35%-ra, ha itt is pontosan zár, úgy a tolattyuk pontosan vannak beállítva. Természetesen nem elégszünk meg egy töltéssel, hanem megnézzük más töltésfoknál is, jól zár-e a tolattyu. Rész beállításnál a rudak rövidítése és hosszabítása, esetleg az excenter felékelési szögének változtatásával segítünk.

Azután megnézzük a tolattyut és tükrét, vajjon nincsenek-e berágódva. Ha igen, úgy újból és pontosan, szabályzólemez és minium segítségével felillesztendők.

Megnézzük továbbá, hogy nem feszül-e a tolattyu a keretébe, ha igen, úgy vagy a keretet alakítjuk át, vagy pedig a tömszelenczét és alapgyűrűket öntjük ki újból s azután úgy esztergáljuk őket ki, miszerint a rudja úgy feküdjék benne, hogy a keret feszülését ne idézze elő. A tömszelenczék és keresztfejek kimérési módjáról majd egy más cikkben foglalkozunk.

Ugy olaj, mint szénfogyasztás szempontjából gondosan ügyeljünk arra, hogy sem a keresztfejek a vezetékekben, sem a tengelyek a csapágyakban ne szoruljanak, de ne is kotyogjanak. Ügyeljünk továbbá arra is, hogy szij- és kötélcsuszások elkerültesse, mert ezek is munkavesztést okoznak, de a mellett még a drága szijak és kötelek idő előtti szétfoslását eredményezik.

A műhelyekben, a fogyasztó és munkagépeknél a jutalék szempontjából szem előtt tartandó szabályokról egyik következő cikkünkben fogunk szólni.

ks.

Gépkazánügy és iparfelügyelet.

A kereskedelemügyi miniszter a gőzkazánok nyilvántartására, megvizsgálására és ellenőrzésére, különben a kazánfűtők és gépkezelők vizsgálobizottságaira vonatkozó ügyeket a hajózási osztályból az iparfelügyeleti osztályba helyezte át. Első lépés ez a törvényhozásnak már bejelentett ama elhatározás megvalósításához, mely szerint a gőzkazánok körül a kazánvizsgálóbiztos által végzett teendők és a gyárvizsgálatok körül az iparfelügyelők által végzett teendők egyesíttessenek, vagyis ugyanazon állami

közegek által teljesíttessenek. Már első pillanatra mindenki be fogja látni, hogy ez újítás nemcsak a közszolgálati érdek, hanem főleg a kazán és gyártulajdonosok szempontjából is különösen méltánylást érdemlő előnyökkel jár.

Az ország területén jelenleg működő kazánvizsgálóbiztosok a legnagyobb megerőltetés mellett sem képesek az összes gőzkazánokat legalább évenként egyszer ellenőrzési szemle alá venni s ugyanily nehézségek mutatkoztak az országban levő összes gyártelepeknek az ipartörvény rendelkezései értelmében való megvizsgálása körül. Ugy a kazánvizsgálóbiztosok, mint az iparfelügyelők csaknem az egész évet uton kénytelenek tölteni, ha terhes és felelősségteljes feladatuknak csak megközelítőleg eleget akarnak tenni. És éppen ez a folytonos külfoglalkozás az, mely e két szolgálati ág egyesítését oly kívánatosá teszi. A kazánbiztos is, az iparfelügyelő is igen gyakran egész napot tölt el egy-egy gyár megközelítésére, melyben esetleg alig egy órányi hivatalos teendője akad. Kétségtelen tehát, hogy a két szolgálat egyesítése által a meddő és időtrábló ide-oda utazgatások lényegesen csökkenthetők.

E szempontból tehát a gőzkazánügy és iparfelügyelet egyesítése előnyös nemcsak azért, mert a rendelkezésre álló személyzet szaporítása nélkül úgy a gőzkazánok, mint a gyárak feletti hatósági felügyelet hathatósabban vihető keresztül, hanem azért is, mert e kettős feladatnak egy közeg által teljesített együttes elintézése lényeges idő- és költségmegtakarítással jár.

De előnyös az egyesítés a gyár- és kazántulajdonosok szempontjából már csak azért is, mert a jövőben két ellenőrző közeg helyett csak egygyel lesz dolguk. Hányszor nem fordul elő az az eset, hogy alig bucsuzott még el a közbiztonság szempontjából ilyen és ilyen intézkedéseket elrendelő kazánbiztos a kazántulajdonostól, már is betoppant hozzá az iparfejlesztési és munkásvédelmi szempontokat szolgáló iparfelügyelő, aki ebbeli tevékenysége közben a kazán és gépházát szintén megtekinti s esetleg újabb intézkedéseket tart elrendelendőnek.

Az egyesítésnek műszaki szempontból nincsenek akadályai, miután mindkét szolgálati ág gépészmérnöki képesítéssel bíró közegek alkalmazását kívánja meg, amint hogy a kazánvizsgáló biztosok kivétel nélkül és az iparfelügyelők is legnagyobbbrészt okleveles gépészmérnökökből állanak.

Ami már most magát az egyesítést illeti, az akként tervezetik, hogy az eddigi kazánvizsgáló biztosi kerületek megszüntetésével az ország területén létező kereskedelmi és iparkamarák székhelyein kerületi kir. iparfelügyelői hivatalok létesíttetnének, mely hivatalok tehát egy az iparfelügyeleti, mint a gőzkazánügyi teendőket ellátnák. Az ország területén 17 ily kerületi iparfelügyelői hivatal szervezetnék, nevezetesen Aradon, Besztercebányán Brassón, Budapesten, Debreczenben, Fiumében, Győrött, Kassán, Kolozsvárott, Miskolczon, Marosvásárhelyt, Nagyváradon, Pécselt, Pozsonyban, Sopronban, Szegeden és Temesvárott. Minden egyes hivatal élén egy ker. kir. iparfelügyelő állana, akihez az ügyek kellő el látása végett a szükséghez képest egy vagy több műszaki közeg osztatnék be.

A két szolgálati ágnak a fentiekben vázolt

egyesítése már legközelebbi jövőben fog megtörténni, amikor is nem fogjuk elmulasztani olvasóinkat annak részletei tekintetében is kimerítően tájékoztatni.
V.

Az Adorján-féle direkt fűtött túlhevítő.

(3 ábrával.)

(Vége)

A túlhevítőktől való melegelevonás a sugárzás által, oly módon éretik el, hogy a fűtőfelületeket képező csövekbe központosan egy hengert (két végén zárt csövet) helyezünk, a mely a gőznél forróbb külső csőfalaktól a meleget sugárzás útján veszi fel és közvetlen érintkezés által adja át a gőznek. Az által, hogy ezen belső csövek változó átmérővel készülnek, a gőzsebesség is szabályozható, a mint arról mult számunkban megemlékeztünk.

Még egy más hasznuk is van ezen betét-csöveknek. Valamely csövön átömlő gőz legnagyobb tömegében a cső belső magján át fog haladni, minthogy a falak surlódása a széleken levő tömegeket a szabad mozgásban gátolja. A gőznél, mint minden rossz hővezető anyagnál, szükséges, hogy minden egyes felhevítendő molekula, direkt érintkezésbe jusson a fűtőfelülettel; ezen belső csövek ezt igen nagy mértékben elősegítik, minthogy kitöltik a cső belső magját s kényszerítik a gőzt közvetlenül a fűtőfelületek mellett elhaladni.

Ezen indirekt fűtőfelületek nemcsak a gőzvezető csövekben, hanem azok közt is alkalmazhatók, hogy a miként ezeknél a hőelvonás kétféle módon történt, úgy a hozzávezetés is kétféle módon: vezetés és sugárzás által eszközöltessék. A szerkezeti megoldás végtelenül egyszerű s abból áll, hogy a csövek közé öntött vas lapokat helyezünk, a melyek a fűtőgázok melegét közvetlen érintkezés által felveszik és sugárzás útján adják át a csöveknek.

A sugárzás által közvetített melegátszármaztatás igen jelentékeny. A viszony vasnál:

$$\frac{\text{Sugárzó meleg}}{\text{Vezetett meleg}} = 5 \text{ } \sim \text{ } 10,$$

a különböző a túlhevítőknél számba vehető hőmérsékletek szerint, azaz a vas 5–10-szer annyi meleget képes sugárzás útján felvenni, illetve beadni, amint vezetés útján. Tévedések elkerülése végett megjegyezzük, miszerint ez nem jelenti azt, hogy 1 m² sugárzó lap több meleget közvetít, mint 1 m² direkt fűtőfelület, mert hiszen a lapoknak is vezetés útján kell felvenniök a meleget a fűtőgázoktól, a melyet azután sugárzás útján továbbítatik a direkt fűtőfelületekhez: a lapok hatása tehát abban áll, hogy a direkt fűtőfelületek fokozottabban fűtetnek. Ez különösen nagy fontosságú direkt tüzelésű túlhevítőknél, mert így lehetővé válik a fűtőgázok melegének oly tökéletes kihasználása, a minő különben gőzérítette, tehát meglehetősen érzéketlen fűtőfelületekkel nem volna lehetséges.

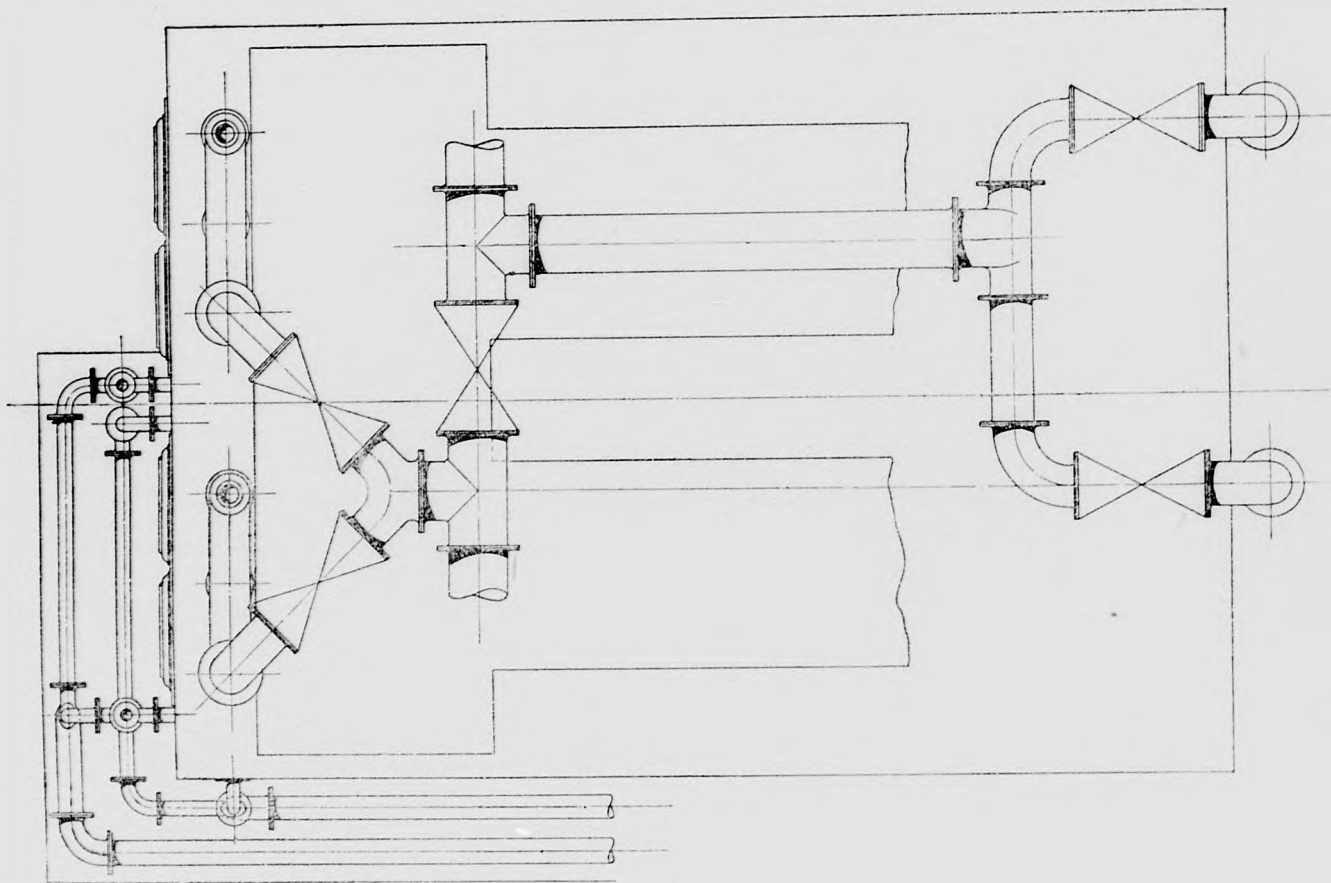
Ezen sugárzó — secundär — fűtőfelületek által miként ez a belső csöveknél történt más hasznos czélokra is alkalmazhatók.

Ha a túlhevítő két huzamja közt csak egy huzamválasztó lap van, úgy a fűtőgázok az átló irányában, a legrövidebb uton haladnak át a túlhevítőn.

Az átlóval szemben levő sarkokat kikerüli a huzam, azok légsákókat képeznek s így a fűtőfelület ezen része a melegközlésnél nem igen jut érvényre. Ezenkívül ilyen légsákókban a szálló hamu is nagyon felgyülemlik, ami nem ritkán üzemzavarokat is okoz. Az által, hogy ezen szerkezetnél a sugárzó lapok a főhuzamválasztó-lappal párhuzamosan, de ahhoz képest lépcsőzetesen, eltolva alkalmaztatnak, a fűtőgázok a túlhevítő egyes huzamjaiban is párhuzamos rétegekre oszlanak s így a huzam, illetve meleg az egész szerkezetben egyenletesen oszlik szét. A szerkezet a huzam-ellenállást alig növeli, mert az átömlési szelvény változatlan marad, csupán az utnövekszik egy kevésbé, a mennyiben az átömlés többé

ellen s az iránt, hogy a fűtőfelület teljesen érvényesül. Az alább közölt s a melegkihasználásra vonatkozó adatok legfényesebb bizonyítékai a rendszer helyességének.

Áttérve a részletekre, figyelmet érdemel első sorban a túlhevítő olyan tagozása, hogy az egyes fejek váltakozva oly módon kötik össze a csöveket, hogy minden egyes cső a többtől csaknem függetlenül terjeszkedhet ki s így biztosítva van, hogy a hő okozta tágulások kiegyenlíthetők, anélkül, hogy rendellenes kanyarcsövek alkalmaztatnának. Ez gyakorlati szempontból igen fontos, mert a túlhevítő egyenes csövei szabványosak lévén, azok bármikor, külön rendelés nélkül pótolhatók.



3. ábra.

nem az átló, hanem a két befogó irányában történik. A lapok továbbá közreműködnek a túlhevítés állandósításában, mert a bennük felhalmozódott meleggel kiegyenlítik a tüzelés által okozott hőmérsékleti különbséget. A sajátos huzamelosztás folytán a csövek egész hosszukban egyenletesen tágulnak ki, ami a legjobb eszköz a csőtömitelenségek megakadályozására.

Ezen sugárzó lapok alkalmazása a mondottak alapján csakis ott észszerű, a hol a fűtőgázok már kellően lehültek, hogy a fokozott melegátadás dacára sem kell már tartanunk a csövek elégségétől.

Az Adorján-féle szerkezetet tehát legsajátosabban az jellemzi, hogy a melegátadás és a melegvonás pontról-pontra észszerűen szabályozva van s az egész nem képez egy vaktában összehalmozott fűtőfelületet. Ez biztosítékot nyújt a hőtorlódások

A könnyű tisztíthatóság céljából az egymás mellett levő fejek között annyi hézag van, hogy kefével is minden egyes csövet le lehet tisztogatni, vagy pedig a mi gyorsabb s kényelmesebb, a csövek gőzzel lefuvathatók.

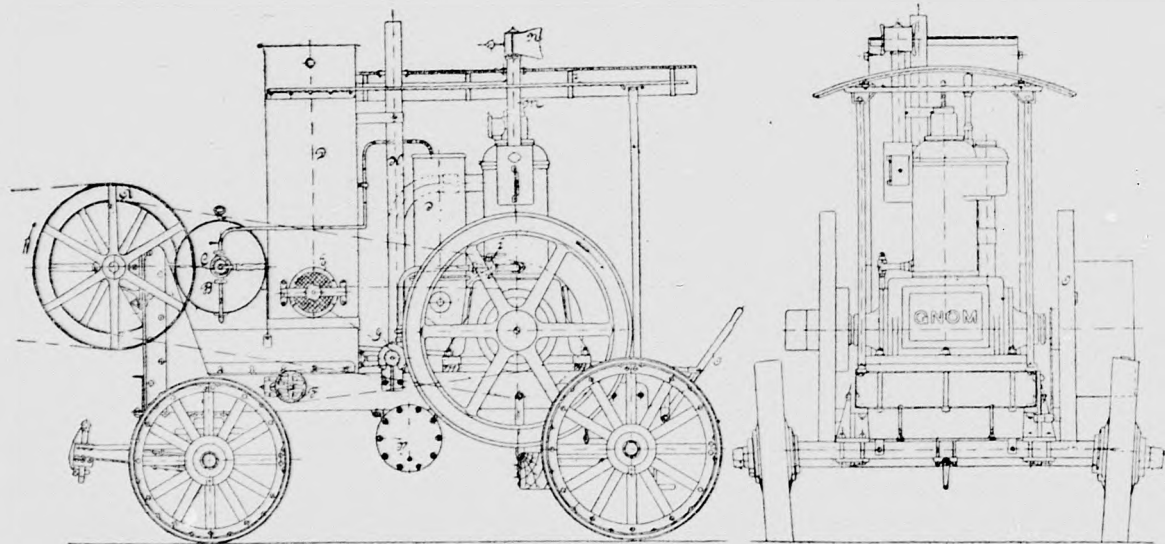
A fejek fémitömitésűek. A csőzár úgy készült, hogy a szekrény nyitása egy kiálló horgonnyal bír, a melyen a tömitő gyűrű felfekszik. Hasonlóképpen a fedél is lépcsőzetesen esztergályozott; az utóbbi külső átmérője oly nagy, hogy még éppen befér a nyílásba, a kisebb átmérő megfelel a tömitő gyűrű belső átmérőjének. A felszerelésnél először beteszük a fedeleket, azután pedig a kissé elliptikusra összenyomott gyűrűt beillesztjük a szekrény horonyába, végül az egészet egy kengyel és csavar segítségével meghuzzuk. A szekrény és a fedél kiálló élei behatolnak a lágy gyűrűbe s egy sajátos és

A lokomobil működése a következő: A megbízható erőhatású szpiritusgőzt egy gőzölögtető készülékben állítják elő, mely közvetlenül a kibocsátó-szelep mögött van elhelyezve és a mely a nagy hőfokkal elszálló gázokkal fűtetik. Ezen gőzölögtető (pulverizátor) egy dupla falu üres tér, melynek oldalain csatornák vannak. E csatornában áramlik a forró kipuffogógáz s ezáltal átmelegszenek a gőzölögtető tér falai és a térben levő vaslapok és bordák, melyek az elgőzölögést eszközlik. Ide vezetik egy esővön át a szükséges mennyiségű szpirituszt, mely cső egy kistartánnyal van összekötötésben, hoi egy készülék által a szpiritusz felszíne állandóan egy színvonalban tartatik.

A C dugattyus-szivattyu a szpirituszt a B tartalék-tartányból szívja fel az előbb említett kis tartányba. A felesleges szpiritusz egy-tul-folyási esővön át a tartalék-tartányba folyik vissza. A motor szívó-lökete alatt szabályszerű mennyiségű szpiritusz folyik be a pulverizátorba és az ugyan ekkor beáramló levegő által finoman szét-osztatik, a két anyag jól összeelegyedik, a szpiritusz el-

keket megfékezik és a hátsó kerekeket mereven kifeszítik. — A másik szpiritusz-lokomobilt a „Berlini motorjarmű-és motorgyár r. t.“ gyártja marienfeldi gyárában. E lokomobil szerkezete egészen más, mint az előbb ismertetett „Gnom“ lokomobilé. A 6. ábrára tekintve, első sorban feltűnik a fekvő munkahenger. Hogy a fekvő henger vagy az álló henger előnyösebb-e, az a kérdés még nincs eldöntve. Az álló motor kevesebb helyet igényel és lehetővé teszi a gép tömörebb elrendezését. A fekvő elrendezés az egész gépet stabilabbá és átnézhetőbbé teszi. A négykerekű vázon a fekvő henger szilárdan van ágyazva; a szpiritusztartány a henger felett rá merőlegesen van elhelyezve, úgy hogy a szpiritusz a motorba szivattyu nélkül a magasságkülönbség folytán önmagától folyik be.

E lokomobil munkamenete azonos az előbb ismertetettel, csak a szpiritusz és levegő keverékének előkészítése a munkahengerbe való jutás előtt történik más-képpen. A szívó-periodus kezdetén a vezérmű emeltyűje kinyitja a henger beocsátószelepét és kissé később a pulverizátor-szelepét. A pulverizátor nyílásából kiömlő



4—5. ábra.

gőzölög, a keverő-ventilhez jut és itt további előmelegített levegővel elegyedve a munka hengerbe jut. Itt elektromos gyújtókészülék meggyújtja. Egy elektromágnes két sarka közt a vezérmű által erős indukció-tekercset hoznak gyors forgásba. Az ezáltal keletkezett elektromos áramot szigetelt rézdróttal az explozió-térbe vezetik, a hol a kompresszió-periodus végén árammegszakítás áll be. Az ekkor keletkező elektromos szikra meggyújtja a szpiritusz és levegő finom keverékét és az explozió ellöki a dugattyut. Ezután a lendítőkerék elevenereje látja el az új szállítmánynál a kipuffogást, valamint a felszívást és a komprimálást.

A sebesség szabályozására egy a forgattyu tengelyén ülő centrífugál-szabályozó szolgál, mely a motor nagy fordulatszámánál kinyitja a kibocsátószelepét, úgy hogy új szállítmány felszívása elmarad.

Mint hogy a dugattyu munkalökete előtt előbb a szpiritusz és levegő keverékét fel kell szívni és komprimálni is kell, szükségessé válik a motor forgatása. E forgatás megkönnyítésére egy készülék szolgál. A motor terhelés nélkül indul meg. A lokomobil szilárd megállításához alkalmas készülékek vannak alkalmazásban, melyek a kere-

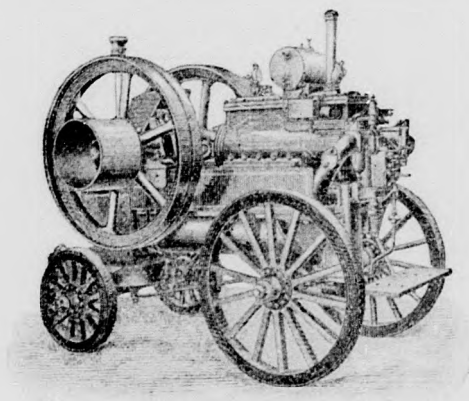
spirituszt megfogja a légesőből beáramló levegő és magával ragadja. A levegő által fel nem vett felesleges szpiritusz a pulverizátor alatt elhelyezett zsákba folyik és onnan alkalmilag egy a fenéken levő csapon át kiüríthető. A szpirituszsal áztatott levegő áthalad a henger beocsátó szelepén és a henger-dugattyu előrehaladásával behatol a dugattyu mögötti térbe. A dugattyu ellenkező járása alatt a keverék komprimálódik, a holt ponton meggyulad és a dugattyu visszamenése alatt újból expandálva a kibocsátó szelepen át elszáll. E készüléknél a meggyuladó keverék keletkezésére nézve nagyon fontos a levegő hőfoka, mely a szpiritusz elgőzölögését létrehozza. Ennek, hogy sikeresen működjen, előmelegítve kell lenni, a mi az elhasznált gázokkal fűtött előmelegítőben történik. Tulajdonképpen a pulverizátor tehát itt nem is létezik.

Ezáltal remélhetőleg elkerülhető lesz a lokomobil rozsdásodása. Ugyanis sokan azt tartják, hogy a pulverizátor alkalmazása által a hengerben a magas hőfokra felhevített szpiritusz léggerék részben kondenzálódik és a forró hengerfalon lerakódó szpirituszesőppök azonnal vasoxydot képeznek. Azonban ha ezen alapon tovább men-nénk, azt kellene találnunk, hogy a gőzgépeknek sokkal

inkább kellene rozsdásodniok, mert hiszen a szpiritusz-motornál is csak a szpiritusz-viztartalma oxydálhatja a henger falát, már pedig a szpiritusz-motornál csak kevesebb viztartalom van, mint a gőzgépnél. A gyakorlat tényleg igazolta, hogy a lokomobiloknál a rozsdásodástól nem sokat kell tartani.

Az u. n. „Altmann-lokomobil“ lóerő-óránként 0.443 kg. = 0.516 liter szpirituszt fogyaszt. A gép munkadiagramja 30–32 atmosféra explozió-feszültséget mutat, a kompresszió-végfeszültség 6.65 atmosféra, hogy ez még fokozható lesz-e, az még jelenleg nem tudható. A gyárosok félnek attól, hogy a magas kompresszió-hőfok miatt előgyújtás állhat be, azért a 90 térfogatszázalék alkoholt tartalmazó szpirituszhoz még bizonyos mennyiségű vizet adnak.

A henger hűtése körüli eljárásban is különbség van a lokomobil és a „Gnom“ lokomobil közt. Míg ugyanis az eddig szerkesztett szpirituszlokomobilok valamennyiben a hűtővíz mennyiség egy szivattyu segítségével cirkulált a



6. ábra.

henger köpenye körül, addig a marienfeldi gyár szpiritusz-lokomobiljain a hűtővizet a hűtőköpenyben atmosférikus feszültségű gőzzé változtatják. Az tudvalevő tény ugyanis, hogy a víznek gőzzé való átalakításához jóval több hőenergia szükséges, mint a víznek 100°-ura való felmelegítéséhez. Ez tehát kisebb vízszükségletet és állandóbb hűtővíz hőfokot eredményez, mely másrészt valamivel magasabb, mint a többi szokásos eljárásnál. A készüléken látható kis kürtön át az elgőzölgött hűtővizet elszállhat a levegőbe. Az elgőzölgött hűtővizet egy esővön át folyton pótolni kell. A marienfeldi gyár adatai szerint lóerő-óránként kereken $\frac{3}{4}$ liter víz fogy el, míg az eddigi szerkezeteknél erre 1 liter volt szükséges.

A motor szabályozása azon alapszik, hogy időközönként szünetel a szpiritusznak és levegőnek a hengerbe való beocsátása, miáltal a töltés és a gyújtás elmarad és ezáltal a gép járása meglassodik. E célból a beocsátószelep és a pulverizátor zárva marad.

A motor üzembeviteléhez kis benzintartány van alkalmazva, nehogy be kelljen előbb fűteni. A forgatás megkönnyítésére az első pár fordulat alatt egy külön készülék nyitva tartja a motor kibocsátó-szelepét, úgy hogy a szpiritusz és levegő-keveréke nem sűrűsödhet meg. Nagyobb gépeknél külön indító szerkezet is van alkalmazásban, mely a sűrűsödési ellentállás csökkentése által megkönnyíti az indítást, a mennyiben a végsűrűsödési feszültség a lendítőkerék forgatása által még legyőzhetővé válik. Ha a gépet pár percig a benzin hajtja, kinyílik a

szpiritusz-szelep, a benzinszelep bezárul és a motor szpirituszszal dolgozik tovább.

Az Altmann-lokomobilok 4–25 lóerő teljesítményre gyártanak, percenként átlag 200 fordulattal. A lokomobilok súlya 2000 és 5000 kg. közt ingadozik. Egy ily Altmann-lokomobil ára a teljesítmény nagysága szerint 4320–9000 kor. közt változik, mely összegbe a kocsifék, a védőburkolat és a tető nincs beleértve. A gyár eddig már 29 ily lokomotilt szállított, a „Gnom“ lokomobilból pedig az oberurseli gyár 49-et szállított, a mi a szpiritusz-lokomobilok jövőjére nézve eléggé biztató, tudván azt, hogy a gépipar terén manapság Németország viszi a főszerepet Európában.

VEGYES KÖZLEMENYEK.

Óriási fűtőtelep. A szakférfiak élénk érdeklődésére érdemes az a teljesen abnormális méretű óriási fűtőtelep, melyet Bécsben nemrég adtak át a használatnak. Az Európában telető nagy amerikai impresszárió czég Barnum és Bailey mutatványai számára kibérelte a bécsi világkiállítás alkalmából épített rotundát. Hogy a czég állatseregletét a hideg ellen megóvja és hogy a mutatványokat szemlélő közönség meghűlésnek ne legyen kitéve, az illetékes hatóságokkal megegyezésre jutott az épület fűtésére vonatkozólag. A kör alakú épület átmérője 102 m., magassága a nagy felülvilágító lámpás alsó éléig számítva 48 m., a rotunda körül 13 m. széles és 24 m. magas körfolyosó van, úgy hogy az összes fűtendő térfogat 422,000 m³. A fűtést 2–3 atmosféra feszültségű gőz eszközli. Összesen 8000 m² bordás csőfelületet létesítettek, a körfolyosóban a fűtőcső kör alakban lett vezetve. A szükséges gőzt a kazánházban felállított öt nagy, egyenként 120 m² fűtőfelülettel bíró gőzkazán fejleszti. A gőz- és kondenzvíz-vezetékeső hossza több kilométert tesz ki. A telepet Körting bécsi czég pár hét lefolyása alatt 28 szerelővel, egy mérnök felügyelete alatt forszírozott munkával rendezte be.

Villamos jelzőkészülék gőzkazánoknál. Gőzkazánrobbanások kikerülésére Amerikában egy készüléket használnak, mely villamos csengetés által a kazánkezelőt figyelmezteti, ha a kazánban a víz a megengedett vonal alá süllyed. A készülék úgy van szerkesztve, hogy a vízállástmutató üveg alsó csapja expanziós kamarával van ellátva. A kamra egy domboru fal és egy légmentesen záró, ruganyos lemezből áll. Ha már most a víz a kazánban a rendes vízállás alá süllyed, a próbacsapba gőz ömlik és az expanziós kamarában levő levegőt felhevíti; ez által a levegő kitágul s a ruganyos lemezt, illetve az ezen alkalmazott fémpecsket a domboru falhoz szorítja, nyomja, azzal érintkezést létesít s a villamos csengettyüt működésbe hozza. Ez pedig a gépkazánkezelőt figyelmezteti, hogy a víz a kazánban a megengedett legalacsonyabb határt elérte.

Robkol rendszerű léghuzammérő. E készülék a legujabb, a mit e téren a tudomány produkált és feltétlen haladást képvisel a működés megbízhatósága és pontossága tekintetében. A készülék egy mindkét kötlapján üveglappal burkolt üres fémhengerből és egy ebben jól záróan, de könnyen mozgathatóan felfüggesztett alumínium nyelvből áll. A vízszintes tengelyű henger palástjának tetőpontjából kiágazó csövön át kiszívják a nyelv egyik oldalán levő levegőt és egy nyíláson át a nyelv másik oldalán beáramló friss levegő nyomást gyakorol a nyelvre, úgy hogy azt kitéríti helyzetéből. A kimozdulás nagysága egy a nyelv alatt elhelyezett skálán leolvasható. Látható, hogy e készüléknél a nyelv az egyedüli surlódó rész, míg törékeny alkatrész, mint rugók stb. nem léteznek. Épen ezen egyszerűségben rejlik működésének pontossága és megbízhatósága. A skála beosztása oly tökéletes kivitelű, hogy a nyelvnek 1 mm. vízszlop nyomásának megfelelő légvonatkülönbségnél már 15 mm.-rel kell tovább mozdulnia. A léghuzammérőt a tüzelés és a kémény szelepe közt helyezik el, vigyázni kell azonban arra, hogy a csatlakozó cső belső átmérője mindig megfelelő legyen a hosszának, nehogy nyomásvesztés álljon elő. Ép így kerülendők a csatlakozó csővezetékben erős kanyarulatok is. A készüléket a Schacht és Rohkohl-cég Magdeburg-Bruckau ban gyártja.

Azetylen világítás Nagy-Szalontán. Biharvármegye képviselőtestületi közgyűlése helybenhagyta a Nagy-Szalonta városának a Magyar acetylengáz részv.-társasággal acetylen-világítási központi telep és csőhálózat létesítése tárgyában kötött szerződését. Miután ilyként a szerződés véglegesen jóváhagyva jogerőssé vált, a jelzett társaság a 150,000 koronával előirányzott építés végrehajtását azonnal meg is kezdte, miután a telepnek még f. é. május hóban üzemben kell helyezettetni.

A szénportüzelés bevezetése. A szénportüzelés terén rosszul állanak a viszonyok. Néhány évvel ezelőtt ettől a kazántüzelés nagy átalakulását remélték, ma már azonban csak igen keveset hallani felőle és azon kevés hír is, a mi a nyilvánosságra jut felőle, kedvezőtlen. Így a szénportüzelést terjesztő részvénytársaság (Németország) üzleti jelentése igen kedvezőtlen, mert minden arra irányuló törekvés, hogy a szénportüzelést a gyakorlatban elterjeszték, hajótörést szenvedett. Azon remény, hogy a hatósági intézkedések a füstemésztésre vonatkozólag kedvező befolyással lesznek az új módszer fejlődésére, kárba veszett. Berlinben 1900 január 1-ére ígérték a füstemésztésre vonatkozó rendelet kibocsátását, de még most sem adták ki. Ennek okául a módszer feltalálója Wegener azt tartja, hogy a hatóság arra pénzre követelt garanciát, hogy a gyár naponta határozott mennyiségű szénport legyen képes szállítani. Ezen garanciát azonban a gyár a szén megőrlése körül még mindig fennálló nehézségek folytán nem képes megadni, így tehát az új tüzelés jövője iránt nincs nagy reményességünk.

A kőszéntermelés Németországban eddig el nem ért magas fokra emelkedett, annyira, hogy a rajna-vestfali kőszénbányák most kb. 24,000 vaggon kőszénrel rendelkeznek, melyhez hasonló mennyiség

évek óta nem fordult elő. A saari és felső-sziléziai kőszénbányákból is a termelés emelkedését jelentik, mihez járul az angol kőszén behozatalának emelkedése s ezen kőszén árának esőkenése. A Kardiff-kőszén e hó elején 19, a legjobb northumbri kőszén 14 $\frac{1}{2}$ márkára esett le s csak az utóbbi napokban mutatkozott némi árjavulás. Mindazonáltal nagyobb arányú áresés nem várható, mivel a munkabér a kőszén ára szerint igazodik és így ugy a bányatulajdonosoknak, valamint a munkásoknak érdekében áll a magas árak fentartása s épp ez okból a bányamunkások most a termelés korlátozásának eszméjével foglalkoznak. A széntermelés nagyarányu kifejlődésén kívül főoka a kőszén szükség megszűnésének az, hogy a vasipar, a kőszén legjobb fogyasztója jelentékenyen leszállította szükségletét. Nemcsak a német, hanem az angol és a belga vasgyárak is részint szünetelnek, részint csak félerővel dolgoznak s a többek közt Krupp 5000 munkást bocsátott el. A vasipar tehát súlyos krízist él át s nem csoda, hogy a kőszéntermelők derült napjai is borongósakká váltak. A kőszén-piacz irányzata mindazonáltal szilárd, a magas árak tartják magukat, sőt a házi kőszén árát 1901. április 1-re tonnánként 2 $\frac{1}{2}$ márkával fel emelték. A közönségnek tehát meg kell szokni a magas kőszénárak gondolatát, melylyel szemben áll s Németországban beható megvitatás tárgyát képezi az amerikai verseny gondolata, melyet már sokan nem tartanak utópiának.

Tőzeg-koksz. A svéd kormány néhány év előtt kísérleteket tétetett a tőzegnek tüzelőanyagul való kihasználása iránt. E kísérletek folyamán Nilén M. göteburgi mérnök egy új találmányra bukkant, mely abban áll, hogy a közönséges mocsári tőzeg 200–250 Celsius fokig hevítették s aztán 50 fokig lehűttetik s ezen eljárás folytán kokszszá változik át. A kokszszá átalakított tőzeg közel 6000 hőegységet tartalmaz, holott a közönséges tőzeg hőtartalma csak 2000 egység. A vegyelmezés kiderítette, hogy a kokszszá átváltoztatott tőzeg 50%, a nyert gáz pedig 28%, összesen 87% égő anyagot tartalmaz. Az új tüzelőanyag a kőszén árának csak egy harmadába kerül, térfogata azonban kétszer annyi, mint a kőszéné, de ez a térfogat, ha a koksz briketté alakítatják át, jelentékenyen csökkenthető.

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

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

54. Kérdés. 150 lóerős gőzgépet óhajtok beszerezni. Melyik rendszer előnyösebb, a kompaund vagy a tandem?

55. Kérdés. Mily nagyok a benzín-motorok üzemköltségei?

56. Kérdés. Előnyös-e tisztítás után a kazánokat kátránnyal, lenolajjal, vagy grafitallal bekenni?

57. Kérdés. A gőzgépeknél a regulátor hol a fojtó-szelepre, hol az expanziós tolattyura hat. Melyik megoldás célszerűbb?

Felelet az 54. kérdésre. A tandem rendszerű gépeknél a hengerek egymás mögött, a kompaund-

rendszerű gépeknél egymás mellett vannak elhelyezve, az első elrendezésnél tehát csak egy keresztfej vezető és forgattyú-szerkezet van, holott az utóbbinál kettő és pedig olyképp, hogy a két forgattyú egymáshoz rendszerint 90°-nyira van eltolva. Amint ebből látható, a tandem-gép hosszirányban, a kompaund-gép pedig szélességben kíván nagyobb helyet s ez utóbbinak egyenletességi foka a fordulatszám tekintetében kedvezőbb. Amennyiben tehát a fordulatszám állandósága az üzemre nézve kiválóan fontos, (pl. villamvilágítás és erőátvitel) úgy ez esetben a kompaund rendszer volna választandó. A hengerekhez való hozzáférhetőség is előnyösebb a kompaund gépeknél, miután ezeknél mindkét henger hátsó fedele szabad. Gőzfogyasztás szempontjából a két rendszer egyenlőnek bizonyult.

Felelet az 55. kérdésre. Az újabb Ottó-féle benzinmotorok óránként és lóerőnként 30–35 deka-gramm benzint fogyasztanak, tehát egy 20 lóerejű 6–7 kg-t óránként. Ára: 16 fill. kgrmja, így az üzem óránként 96–112 fill., evvel szemben a kisebb magasnyomású gőzgépek óránként és tényleges lóerőnként 4 kg. szenet igényelnek. Kompaund-géppel 3 kgr., kondenzációval 2 kgr. óránként és tényleges lóerőnként az üzem. Ebből könnyen kiszámítható, hogy melyik lesz előnyösebb; ha kisebb vámoőrő malomról van szó és ahol megszakítással őrlenek, ott a benzinmotor ajánlatos és pedig 2 járat meghajtásához 20 lóerejűt, 3 járhoz 25–30 lóerőset. Ha 30 lóerőset vesz, többet nyer az üzemnél és a gép nem szenved annyit, többet üresen is futhat a gép, ami pedig tetemesen apasztja az üzemköltséget.

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.)

25. Eladó egy 10 lovas magy. áll. gépgy. cséplő-szekerény, jó karban, teljesen kijavítva, kellő biztosíték mellett kedvező fizetési feltételekkel. Czim: *Jeney Menyhért, Nagy-Bajom.* (Biharmegye.)

26. Keresek megvétel végett egy 4 vagy 5 lóerejű cséplőszekerényt vasjáró kerekkel, fakerettel. Czim: *Görög Károly Székely-Udvarhely.*

27. Egy nyolcz lóerejű Robey és Comp. lokomobil, új tűzszekerénnyel, teljesen üzemképes állapotban, más vállalat miatt jutányos áron eladó. Czim: ifj. *Debreczeni Lajos* Nagyvárad, kis szőlős-utca 16.

28. Megvételre keresek egy 6-os cséplő-szekerényt.

30. Egy darab 6-os Hornszby-féle lokomobil becserezné egy teljes 4-es, vagy 6-os garnitúrára. *Gombos József, Székely-Kocsárd.*

31. Eladó gőzmalom. Jó buzatermő vidék, artézi kút, szép lakások. *Pusztai Lajos,* jeges gőzmalom, Szeghalom. (Békés m.)

29. Eladok 8 drb. gépkereket és pedig 4 darab egész vasból, 4 darab vaságy és ráffal; egy Hornszby-

féle 6-os cséplőgépből minden részt; egy Lőner-féle herekosár és dob, dobtengely és törek, szalmarázó-tengelyek.

32. Eladó egy kis és egy nagy 6-os cséplő-garnitúra, mely jó karban lévén és igen jutányos áron kapható és bármikor megtekinthető. *Rostás Sándor* gépész. H.-M.-Vásárhely, Rákosi-utca 23. szám alatt.

14 éves magyarajku fiamat óhajtanám cserébe adni egy olyan lakatos mesterhez, a hol a német nyelvet elsajátíthatná. A cserébe kapott német fiút én is valamely mesterségre taníttatnám, vagy esetleg iskoláztatnám. *Gombos Ferencz, Székely-Kocsárd.*

Stabil kondenzátoros gépészek figyelmébe. Ki volna hajlandó velem helyet cserélni? Én egy városi világítási telepen mint gépész vagyok alkalmazva, heti 26 korona fizetés mellett, a hol minden 3-ik nap pihenőm van. Leginkább gőzmalomhoz szeretnék menni. Czim a kiadóhivatalban.

Szerkesztői üzenetek.

G—k O—r Uj-Verbász. Próbálja meg a Schulz-féle „emulseurt” alkalmazni.

T—h K—n Kassa. Lokomobil mellé gépkezelő gyanánt vizsgázott fűtőt alkalmazni csak akkor szabad, ha a fűtő egy vizsgázott gépész *folytanos és állandó* felügyelete alatt áll. A vizsgázott gépésznek tehát a lokomobil közvetlen közelében (legfeljebb 200 méternyire, ha több egymás mellett lévő gépet kezel) kell tartózkodnia. Akí ezt be nem tartja, kihágást követ el. — A mezőrendőr nincs feljogosítva a gépész vagy fűtő bizonyítványának felmutatását követelni.

Gy—k J—f Jászfalu. Hat hónapi tényleges gyakorlat kimutatása nélkül a stabilgépkezelői vizsgára nem bocsájtják, a vizsga sikeres letétele nélkül pedig nem szerezhet képesítő bizonyítványt.

G—b J—cz Kis-Kőrös. Ha 1 kgr. vizet elpárologtatunk, abból 1 kgr. gőz lesz; így tehát, ha 1 kgr. szén 5 kgr. vizet párologtat el, akkor ugyanaz a szén 5 kgr. gőzt képes fejleszteni.

Láng és Lovass

gépölaj- és hengerölajfinomító, consistens gépszirgyár

Budapest, V. Váci-ut 126.

Modernül, a legújabb szerkezetű gépekkel felszerelt gyár, mely szállít:

Consistens (Tovote) gépszirokat.

Gőzhengerölajokat. Gép- és motorölajokat.

Kocsikenőcsöket. Vaseline-termékeket,

valamint minden a szakmába vágó kenőanyagokat.

Schuster István gépműhelye Budapest.

V., Tisza-utca 8. (Ujpesti vám mellett.) 12 11

Nagy raktár új és használt mozgonyok, fekvőgépek, félfekvőgépek kihuzható kazánokkal, gőzkazánok és motorok, centrifugaszivattyúk, szállítható lisztmalmok, burgonyaprések a legújabb szerkezettel. **Mozgonyok** minden nagyságban és minden szükségletre alkalmazhatók kölesön adatnak.



21 24 17

Hollós Oszkár

lakk-festék és vegyi termékek gyára

Budapest, VI. Dávid-utca 8.

Takács Oszkár gépgyára

Budapest—Köztelek (Üllői-ut mellett)

Ajánlja jól felszerelt műhelyét mindennemű, különösen **gőzcséplő-készletek javítására.**

Raktáron tart mindennemű mezőgazdasági gépeket és eszközöket, u. m. vetőgépeket, rostákat, morzsolókat, ekéket, szecsavágókat.

Járgányos- és tisztító cséplőkészleteket.

Raktáron tart: kijavított gőzcséplőkészleteket valamint az Első magyar gazdasági gépgyárban készült új gőzcséplőgarnitúrákat. 3—2

Csereüzletek köttetnek. — Mérsékelt árak, kedvező fizetési feltételek

Kéreg-öntésű rostélyokat

és mindennemű különleges és commerce-öntést pontos és tiszta kivitelben, olesón szállít:

LÖW ALFRED, okl. gépészmérnök

Budapest, VIII. Üllői-út 52 a.

A rostélyok a kívánt alaknak megfelelő fémminta segítségével, formázó gépen készülnek és minden mennyiségben és súlyban gyorsan lesznek szállítva.

Ifj. Ziska József

gabonaminőségi-, tized- és Század-hidmérlegek.

Iroda és raktár: BUDAPEST VII. Dohány-utca 71.

Egyedüli gyárosa a megbízhatóbb és legtartósabb eredeti **hengermalmi mérlegeknek.**



Nagy vázaszték kész árukban.

Javítások szakszerűen és olesón végeztenek.

SANGERHAUSENI GÉPGYÁR

magyarországi gyártelepe

Budapest, Külső Váci-ut 1443. szám.

Első és egyedüli magyar special gépgyár.

Gyártmányok: az összes mezőgazdasági iparágak számára szükséges pépek. Nevezetesen:

Czukorgyárak, Sörgyárak, Malátagyárak és Szeszgyárak teljes berendezése és átalakítása.

Szaktekintély mezőgazdasági szeszgyárak és czukorgyárak terén. Szeszgyárak berendezése hosszabb lejáratu törlesztéses kölcsön mellett.

Mezőgazdasági ezélokra mint hajtóerő kiváló gyártmánya a

HOFFMEISTER-GŐZMOTOR

a legjobb, a legolcsóbb és legbiztosabb gőzgép. — Helyettesít minden gőzgépet és locomobilt. — Cséplésre és minden egyéb gazdasági gép hajtására a legalkalmasabb. — Fűthető szénnel, fával, cserrel és minden egyéb hulladékkal. — Minden nagyságban, 1/2 lóerőtől kezdve egész 30 lóerőig gyártunk.

Minden szakbavágó felvilágosítással, tervekkel, költségvetéssel készséggel szolgálunk.

MOORE gőzszivattyúk

kazántáplálásra, vizszállításra

a legegyszerűbbek! leggazdaságosabbak! legolcsóbbak!

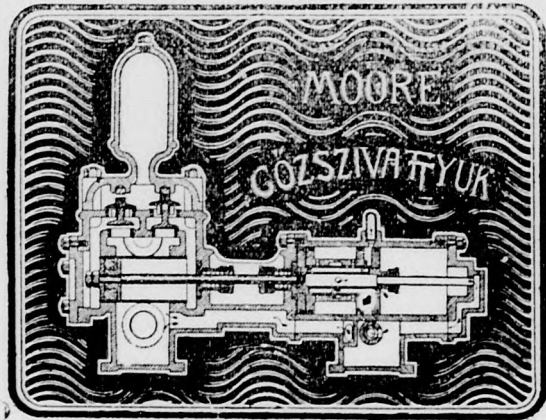
Dynamogépek, elektromotorok, dynamoekék.

BLASS-féle kazánköelleni készülék.

Biztos siker jótállás mellett!

KLUNZINGER V.

BUDAPEST, V. ker., Koháry-utca 19 a.



Kék-asbest elszigetelő matracok, kötelek.

Prospektusok, árak kérdezősködésekre!!

Thost Otto, Zwickau i/sa.

Páris, Szent-Pétervár.

Különleges telep szabadalmazott tüzelési berendezések és rostélyok számára.

Szállít:

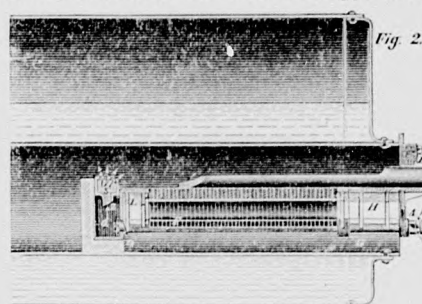
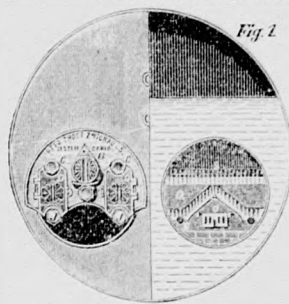
Füst- és korom nélküli tüzelési berendezéseket a másodrendű kőszén, fűreszpor és cser leggazdaságosabb kihasználásának biztosítéka mellett.

Felvilágosítással, valamint költségvetéssel ingyen szolgál magyarországi vezérképviselője

Kühne Adolf, mérnök

Budapest, VI., Eötvös-utca 22. sz.

Thost-féle teknőtüzelés 96514543. sz. osztr. magy. szabadalom.



ELISMERŐ LEVÉL.

12-11

Körülbelül 5 évvel ezelőtt Dolainski Ferdinánd és Társa helybeli cég 2 új vízcsőveszkazánt szállított cégünknek, melyeket mi a fentnevezett cég ajánlatára az Ön Cario-rostélyával szereltünk fel. 5 évi használat alatt megalkotván ítéletünket, van szerencsénk értesíteni, hogy Cario-rostélyszerkezete füstemésztés szempontjából ezideig teljesen kielégítő. A rostélyrudak még igen kevésbé koptak el és a szerkezet könnyű és egyszerű. Cario-tüzelését minden érdekeltnék legmelegebben ajánljuk.

Bécs, 1898 márczius 1.

Kiváló tisztelettel
KUHŒ KÁROLY ÉS TÁRSA.

Röck István

gép- és gőzkazányára, vas- és ércöntődjére

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

☉ Készít: ☉

Gőzgépeket: fekvőket és állókat minden nagyságban és magasnyomású compound- és triplexexpansió szerkezettel; mint különlegességet a szabadalmazott Frikart féle kényszermozgású vezényművet és gyorsanjáró gőzgépeket dynamo-gépek hajtására; h a j ó g é p e k e t.

Lokomobilokat: kihúzható forr- és fűtőcsöves kazánal.

Szivattyugépeket: Worthington rendszere szerint.

Gőzkazánokat: tüzelő-, forraló- és hullámlemezes fűtőcsövekkel; mint különlegességet: szabadalmazott Bánó-féle biztonsági vízcsöves kazánokat.

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint.

Vizműtelepeket. Gőzmalmi, téglagyári és dohánygyári berendezéseket.

Bor- és olajsajtokat szabadalmazott kü-lömbzékli emeltyű szerkezettel. valamint hidraulikus olajsajtókat.

KUDLIEZ J. Prága VII.

Ausztria-Magyarországon első és legnagyobb vállalat kazántüzelések és rostélyok gyártására.

Ajánlja szabadalmazott

«Reform» kazántüzeléseit

tápláló, kotró és salakzúzó szerkezettel. füstmentes fűtéshez a lehető legnagyobb tüzelőanyag megtakarítással, eddigi próbák nyomán 10-15% biztosítható.

Különleges kazántüzeléseket

kevésbé értékes és eddigelé fűtési célokra nem használt tüzelőanyagok u. m. anthracit, lignit, szénpor stb. hasznos és gazdaságos elégetésére.

„Simplex“

néven általánosan ismert takarékos tűzrostélyait, melyekből állandóan raktárt tart. Nemkülönböztetés szerinti rostélyrudak öntését tűzálló öntvényből, továbbá mindennemű kemény, lágy és nyúlós, végre tűz- és saválló öntvények elkészítését 30.000 kgr. súlyig.

Szabadalmazott önműködő büzelzáró csatornafedőket, illetve szelepeket.

A vállalat gyártmányai számos kiállításon díjazásban részesültek, kívánatra nagyszámú bizonyítványok állanak rendelkezésre.

Ajánlatokkal és prospektusokkal díjmentesen szolgál

Géber Henrik, Budapest, VIII. József-körut 64.

a gyár magyarországi vezérképviselője.

Regenerator-telepeket

kettős gőztúlhevítéssel, óránként és lóerőnkinti egy klg. kőszénfogyasztással, 40 lóerőtől és feljebb, szállít

HOCK GYULA és TÁRSA, BÉCS.

Kivánatra magyar gyártmányu anyagért és a gőzkazánok kipúposodása ellen teljes szavatosságot vállalunk.

Prihradny-féle vasgyári társulat, Breznóbányán.

Békás (Breznóbánya mellett), 1900 október 8-án.

Mi Önöktől 1896. évben egy regenerátor-telepet vettünk, mely főlegesen következőkből állott: egy 12¹/₂ légnyomásu kazán, egy Tandem-Compound gép és egy regenerátor, mely a magasnyomásu hengerből kiömlő gőz túlhevítésére szolgál. Mindezen alkatrészek a telepnél jónak találtattak és nem mutatkozik semminemű kopás sem. Az üzem megbízható.

Az erő és szénfogyasztást illetve, a tény felülmulja nyújtott jótállást.

Miután szállítmányaival nagyon is megvagyunk elégedve, szívesen megengedjük, hogy minket referenciául adjon fel.

Koromzay & C burgonyakeményítő, szörp- és keményítő-cukor gyári Szepes-Béla.

Szepes-Béla. 1900 október 2-án

Helybeni keményítő- és szörpgyárunk részére, Önöktől 1893-ban egy tökéletes regenerátor-telepet vettünk. Miután a szénfogyasztás, az üzem megbízhatósága és szabályos járás, kivánatunknak megfelelt, ösztönözve láttuk magunkat, iglői keményítőgyárunkban is 1898. évben egy második regenerátoros-telepet Önök által szállíttatni, mely ép oly kedvezően dolgozik.

Különös dicséretet érdemel a kazán szerkezete és kivezetése, melyek bizonyosan sohasem fognak akadályhoz alkalmat adni.

Regenerátor-telepe felől már ismételve adtunk a lehető legjobb felvilágosítást és további kérdésekre is csakis legjobbat fogunk mondani.

12-7

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, closettek, szivattyúk, vízerőművi emelőgépek stb. nemkülönben kőszénolaj és petroleum váladékból nyert gázok értékesítését célzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőagyagcsövek raktáron.

10-24-23

Láng L.

==== GÉPGYÁRA ====

.... BUDAPESTEN



==== Készít: ====

Gőzgépeket

==== Szivattyukat

Fuvógépeket

==== Compressorokat

Közlőműveket =

==== Túlhevítőket

Előmelegítőket



12-9

GÉPKÉZELŐK LAPJA

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

Szerkeszti:
VÉCSEI EDE
kir. kazánvizsgálóbiztos.

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

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.



! BENZIN-MÓTOROK!

SEBES és BECK

Budapest, V. Váczi-út 20. szám.

12-24-19



Kazántulajdonosoknak nélkülözhetlen.

A Lantai-féle szab.

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

Apró tűzsöves és vizesöves kazánok tisztítására egyaránt alkalmas.

Használata **25% szénmegtakarítással** jár.

Tehát beszerzése a legrövidebb idő alatt megtérül.

Kapható a vállalat irodájában, **LANTAI és HAVAS**
Budapest, VI., Dávid-utca 18. valamint minden gép- és szerszámkereskedésben.

21 24 18

csőtisztító-készülék.

Minden államban szabadalmazott.



Tűzsöves kazánokhoz.

Olcsó!



Vizesöves kazánokhoz.

Elpusztíthatatlan!

HOFHERR és SCHRANTZ

BUDAPEST

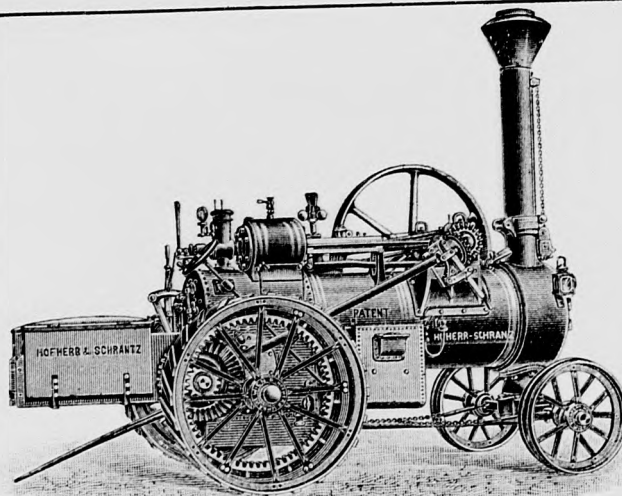
23 24 17

VI. ker. Váci-körút 57. szám.

Uj, szabadalmazott útimozdonya „Express“

alkalmas minden 4¹/₂' vagy 5' széles cséplőgép meghajtására.

Árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve.



„VULKÁN“

gépgyár-részvénytársaság

ezelőtt

GUTJAHR és MÜLLER — REINHARD FERNAU & Co.

Budapest, Külső Váci út 70. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

Készít:

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

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

Mindennemű szerszámgepeket fém, fa és kő megmunkálására.

Vizi kerekeket.

Közlőműveket (transzmissziókat).

Nyers öntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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

Kívánatra tervek és költségvetések készíttetnek.

1 25—23

EISELE JÓZSEF

réz-, érczmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső Váci-ut 152.

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

Gőzkazánokat:

minden rendszerűt bármely nagyságban és feszültségre.

Viztisztítókat:

Dervaux-rendszer.

Reservoirokat.

Készülékeket:

vashordókat, gázrecipieneket, vaskéményeket, gázvezető csöveket és minden egyéb lemez-munkákat.

Csővezetékeket.

Felszerelvényeket:

gépek és kazánok számára.

Hegesztett munkákat

a legkülönfélébb alak és nagyságban.

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

8 24—1

Ujonnán berendezett gyár 450 munkás részére.

HERCZEG TESTVÉREK vas- és fémöntőde, malomépítészet és gépgyár PÉCSETT.

Főgyártmányaik:

Vas-, ércz- és fémöntvények, rajz, minta vagy ócska darab után.
Compositió, fekvények (Lager) kiöntésére.
Aczél-, vas-, ércz- és rézesztergályozás, gyalulás stb. stb.
Összes gazdasági gépek, ujak, valamint javítások.
Szivárványkutak minden szerkezetben.
Kerti és tűzifecskendők.
Szőlőpermetezők és szénkénegezők.
Aranyozás, ezüstözés és nikkelezés, gyönyörű kivitelben.

Kereskedelmi cikkek: Valódi, finom és igen olcsó!

Gépolajok és zsírok, melyek áráról, felszólításra, használati czél és mennyiség megadása után, külön legolcsóbb ajánlattal szolgálunk.
Gépszijak a legjobb amerikai minőségben, keskeny 6 kor., széles 6 kor. 40 fill. kilogrammja.
A legjobb tömszelenczepakolás (Stopfbüchsenpackung) kgja 3 kor.
Asbestlemez kgja 1 kor. 60 fill.
Asbestzsinor kgja 5 korona.
Gumilemez kgja 3 kor. 60 fill.
Gumizsinor kgja 4 kor. 50 fill.
Különféle tömlők, gépi czelokra, legolcsóbban
Minden cikk valóságáról és jó használhatóságáról nevünkkel kezszkedünk.

HERCZEG TESTVÉREK PÉCSETT.

Gépolajat nem ajánlatos máshol venni, mint csakis megbízható czégnél.

Hering-rendszerü

szab. szabályozható

gőztúlhevítőket

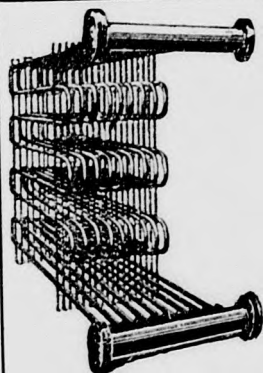
minden kazánrendszer számára és közvetlen tüzeléssel

szállit:

LÖW ALFRED okl. gépészmérnök

a marcheggi gépgyár vezérképviselője

BUDAPEST, VIII., Üllői-út 52 a



szállit:

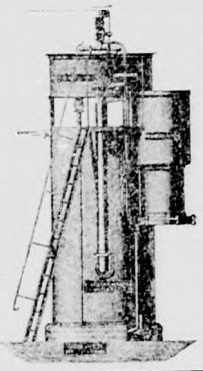
Breda-Holzt-féle

önmüködő szab.

viztisztító-

készülékeket,

óránkénti 1-60 kbm. víz számára.



Sürgönczim: WEISE MONSKI BUDAPEST.

WEISE ÉS MONSKI

Budapest, V. Váci-körut 78.

Mindennemü szivattyukat szállítanak minden célra és a legkülönbözőbb munkavégzésre.

Speczialitás: négyszeresen müködő

12 6

DUPLEX- GŐSZIVATTYUK.

E kitünő
= szivattyukból =
minden iparágban
sek ezer
= van üzemben =



Általánosán legjobbnak elismert

önmüködő kazántápláló szivattyuk,

tűzifecskendők, tartályszivattyuk, földalatti bányaszivattyuk, vízműszivattyuk, nagyvadású szivattyuk; általában minden célra, szállítóképességre és nyomásra alkalmazhatók.

Compound- és háromszorosan expandáló duplex-gőszivattyuk.

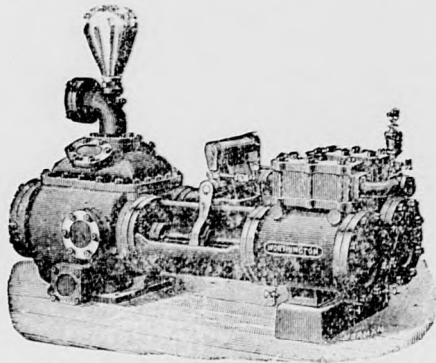
Elektromos üzemü szivattyuk.

Worthington szivattyugép részvény-társaság

Budapest, VI., Teréz-körút 37. szám.

Eredeti
Worthington szivattyuk és szivattyu-gépek
minden nagyságban és minden célra.

Több mint 135.000 szivattyu üzemben.
Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet! Szivattyuink „Worthington” névvel és törvényi-
leg védett védjegyükkel vannak ellátva.
A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyuk kéren-
dők. A Worthington névvel való visszaélést szem-
mel tartjuk és feljelentések, valamint bizo-
nyítékok iránt hálásak vagyunk.

EGGENBERGER SZIVESZIER
KÖMÖVÉS MESTER
SPECIALISTA
TELEFON 57-38 sz. BUDAPEST VII. GARAY-TER. 852

Épít:
GYÁRKÉMENYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTALLAS MELLETT.

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVANATRA
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA

A géprészek surlódása
erővesztéseget okoz és a gépet rontja!

Vacuum Oil Company
(Részvénytársaság)

olajainak

használatánál a géprészek surlódása a
legnagyobb mérvben elkerülhető.

Bizonyítványok és elismerő-nyilatkozatok
rendelkezésre állanak.

Vacuum Oil Company
(Részvénytársaság)

BUDAPEST **BÉCS**
VI., Teréz-körút 26. I., Schottenring 23.

Olajaink csakis kizárólagosan és közvetlenül
a fogyasztóknak adatnak el.

Műszaki Irodalmi és Nyomdai
Vállalat

Feldmann M.

BUDAPEST

IX. KER. OROKSÁRI-UTCZA 5. SZÁM.

***** Elvállal mindennemű *****
irodai és kezelési nyomtatványok
** kiállítását csinos kivitelben **
a legolcsóbb árszámítás mellett.