

GÉPKÉZELŐK LAPJA

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

Szerkeszti:
VÉCSEI EDE
kír. kazánvizsgálóbiztos.

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

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

A benzinmotorokról.

Írta: **Naszályi József** kír. kazánvizsgálóbiztos.

(Folytatás.)

Vigyázzunk arra, hogy ezek az edények mindig tömören zárjanak. A benzinmotor helyiségeit czél-szerű este ablakon keresztül kívülről megvilá-gítani, hogy tömítetlenség folytán keletkező benzin párolgás esetében is minden balesetnek eleje vétes-sék. Seram-féle égő lámpa vagy gyertyával ezekbe a helyiségekbe lépni nem ajánlatos, ha csak előző-leg minden kétséget kizárólag nem győződünk meg arról, hogy benzinpárolgás nem történt.

Már a fenti leírásból is látni lehet, hogy a benzinmotorok ma még szerkezetileg tökéletlenek.

Azt hihetnők, hogy az ismerttetett minimális, legegyszerűbb követelményeket minden benzinmotorgyár ismeri, és nem fog napvilágot látni olyan motor, a mely még ezeknek sem tesz eleget. Pedig sajnos, olyan is akad.

Az egyik általam megvizsgált motor 20 lóerejű volt, s adatai a következők:

a hengerdugattyu átmérője . . . 0.300 m.
löket hossza 0.370 m.
percenkénti ford. száma 160 m.

A főtengely mindegyik végén egy-egy 1.680 m. átmérőjű lendítőkerék van. Ezek közül a jobboldali lendkerék küllői hordják

a 0.800 m. átmérőjű és
0.440 m. széles szíjdobot.

Vezényműve és bütykei hibásan vannak meg-szerkesztve és rosszul felszerelve.

A beömlő (szívó) szelep az utolsó periódusban már nyitni kezdett, s mikor még a kiárasztó szelep is nyitva volt, az égési termékek egy része, tehát a beárasztó szelepen át a szívócsőbe hatolt.

Ez a szívószelep több mint egy félfordulat hosszaiig volt nyitva, tehát a szelep még akkor sem záródott le, mikor már a kompresszióknak kellett volna bekövetkeznie. Kétségtelen tehát, hogy a motor dugattyuja a beszívott gázok egy részét a szívócsőbe megint visszazorította.

Az út 3%-ában a holtpont előtt már bekövet-kezett a robbanás, s ezért csak nehezen tudták meg-indítani, többször meg kellett ismételtetnem a lendítő-kerék körülfordítását, csak mikor ez nagyon gyorsan történt, sikerült a gépet megindítani.

Ugyanitt a kiömlőszelep is korán nyitott meg, 10% úthosszban a holtpont előtt.

Persze, hogy ilyen körülmények között a gép a benzint nem használhatta ki, s valósággal pocsé-kolta azt.

Működése közben alapzata ingott, a gép nagyon

egyenlőtlenül járt, a kiömlősőben gyakori robbanások voltak hallhatók, kiárasztó szelepe rosszul zárt.

Benzingázfejlesztője egyáltalán nem volt. E helyett a gyár a földszinéről számítva kbl. 2 m. magasságban kisebb edényt állított fel, melynek fene-kéről vékonyka csövecske vezetett a géphez. Ter-mészetesen nedves benzin folyt a gép kavaróterébe, a mit szívás alatt a motornak kellett elpárologtatni. A csőbe iktatott elzárócsap rosszul volt becsiszolva s abból állandóan csurgott és párologott a benzin. Reggelre a villanszikrát előidéző kontaktus nedves és rozsdás lett, és csak alapos tisztítás után volt használható. Biztosító edénnyel egyáltalában nem volt felszerelve.

Ha a motor félóra hosszat működött, hengere fölmelegedett, s a gép hangos morajjal megállott. Hűtése nem volt elégséges. A hűtőszivattyut transz-misszió útján a motor hajtotta, de csak 40-et fordult percenként.

Meggyőződést szerzendő, hogy a motor egyál-talán üzemképes-e, a szivattyut kikapcsoltattam, kézforgattyúval szereltem fel, s munkáskéz által jóval gyorsabban hajtattam. Ennek megvolt a hatása és a fenti hibák dacára a motor megindult, és üzemből lehetett tartani. A szivattyú gyorsabb for-gattatására a vele kapcsolatos transzmisszió szíjdobra faíveket erősítettem.

Az igazság kedvéért megakarom említeni s mert nem czélom gáncsolni, hogy ennek a benzin-motornak a szabályozása a többtől lényegesen eltér és csodálatos ugyan, de igen jó.

Közönséges centrifugálinga regulator végzi ezt, mely a benzingáz töltésfokát is változtatja. A regu-lator egy lépcsősen fogazott rudat mozgat, melybe azután a szívószelep emeltyükarja kapaszkodik, s a mint más-más fogat ér, a szerint kisebbek-nagyob-bak a töltések, vagy a szükségesnek megfelelőleg eset-leg egészen el is maradnak.

A motor gyári kidolgozása, munkakivitele kü-lönben igen kezdetleges és nagyon gyarló. A motor külseje inkább arra vallana, hogy valami vargamű-helyből került ki, s kidolgozásán napszámosok fára-dozhattak, lelkiismeretes összeszerelést pedig még a jóakarát sem foghat reá. Valószínűnek tartom magam is azt, a mit egyik konkurensüktől tudtam meg, hogy a gyár minden műszaki vezetést nélkülöz, s motorjaik a Langen- és Wolf-féle gépek némileg másolt, de rosszabbított és eltorzított kiadása.

A gyár nevét nem említem fel, nem érhet tehát semmiféle vád, hogy hírének, nevének ártani, vagy hogy motorjai elterjedését lehetetlenné aka-rom tenni. Nem ez vezérli tollamat. Nem tűröm és nem tűrhetem, hogy motorjait ráoktrojálja egye-sekre, a kik jóhiszeműleg sok pénzt, esetleg egész vagyonukat fektetik bele egy-egy vállalatba, tájéko-

zatlanságból megszerzik üzemükhöz a benzinmotort, a mely azután nem felel meg céljának és minden számításukat halomra dönti.

A gépgyár csak experimentál motorjaival, a mi helyes volna, ha nem történnék helyiségein túl és mások anyagi kárára.

Talán lesz jelen soraimnak is hatása: tanulja meg először a benzinmotor szerkesztésének minden csinja-binját, működésének minden titkát, s ne bocsásson áruba sutba való vásári munkát, s végezetül ha valahol igaz, úgy itt bizonynyal az: a ki nem tud arabusul, az ne is beszéljen arabusul.

De most nézzük, micsoda üzemzavarok állhatnak elő egy kifogástalanul szerkesztett és minden ízében tökéletesen kivitt, vagy legalább annak látzó benzinmotornál, a mely, a mint már szó volt róla, elsőrendű gyárból került ki.

A kérdéses motor malomüzemre szolgált és szerkezete a fenti elveknek minden tekintetben pontosan megfelel.

A motort és az egész malomberendezést körülbelül hat hónap előtt szállították, tehát eddig összesen ugyanannyi ideig működhetett volna, ha a különböző zavarok abban meg nem akadályozzák.

1. A gáz beeresztőszelep emeltyűjének gördülő karikája eltörött.

2. A hűtésre szolgáló búvárdugattyús szivattyú tengelye eltörött.

3. A villamoszó készülék hat vaspatkójának 12 szára közül hét eltörött.

4. A szivattyú tengelye újból eltörött.

5. A villamoszó készülék indukció tekerese elszakadt, illetőleg drótja alkalmasint rövid zárlat folytán elégett.

6. Fenti bajnál a gyári szerelő a tekerceselést rosszul végezte, a mi újabb üzemakadályt okozott.

7. A szivattyú szívóvezetékének lábszelepe elromlott.

8. Vizszivárgás a henger működési terében és

9. a szivattyú tengelye harmadszor is eltörött.

A felsorolt bajok mindegyikét túlbecsülni, s mindegyikének különös fontosságot tulajdonítani nem volna helyén, legnagyobb része inkább csekélység; de mindennek dacára elég nagy horderejük, mert a benzinmotor működését már ezek a csekélységek is tényleg megakadályozták. És éppenséggel nem csoda, ha a malomtulajdonost annyira elkésérették, hogy motorán mindenképen túl akart adni. Abban nem nyujthattam neki segédkezet. Megvette a bezin motort, a szerződési feltételeknek lényegileg megfelel, attól megszabadulnia nem lehetett.

De tárgyaljuk a jelentősegteljesebb bajokat pontról-pontra.

Az 1., 3., 5., 6., 7. pont ezek közül bővebb méltatást nem érdemel.

De mi okozta azt, hogy 2., 4. 9. szerint a szivattyú tengelye háromszor is eltörött?

Itt szükséges lesz, az alkalmazva volt kettős működésű búvárdugattyús szivattyút röviden leírni.

Fordított U alakú, (tehát \cap formájú) öntöttvas-tokba két a nyomószelepeket magában hordó dugattyú illeszkedik, melyek egy egy fogasrud segítségével fogasívbe kapnak. Ennek a kétszárnyu fogasívnek a központjába illik a tengely, mely emelő és rud által egy transzmisszió tárcsából forgatják.

A fogas ív himbaszerűen fel-alá mozog, s ha

az egyik dugattyút felemeli, ez szív, s ugyanakkor a dugattyú feletti vizoszlopot pedig felfelé löki; a másik dugattyú vele egy időben lefelé hatol, s a szívótérben levő vizet a nyomótérbe szorítja.

A szivattyútengely háromszori eltörése kétségtelenné tette, hogy valami még ismeretlen, nagy abnormalitás van jelen, anyag hiba folytán egy és ugyanazon a helyen három tengely el nem törhetik. Bizonyosra vettem, hogy a szivattyútengelyre működése közben csavaróerők is hatnak, melyek a konstrukciónál nem lettek figyelembe véve.

És tényleg az abnormalitást meg is találtam.

A dugattyú fogazott rudja csak egy helyütt és egy oldalon öntött borda által lesz vezetve, a mi elméleti állapotot feltételezve elegendő is volna, de a gyakorlatban tényleg ez nem bizonyult elégségesnek. A fogas ív a rudat nemcsak emeli, hanem oldalt vezető bordájához is szorítja. Ez állandóan nagy surlódást idéz elő, mely csakhamar a bordát is és a rudat is részben elkoptatta. A dugattyú maga is csakhamar ferde helyzetet foglalt el, s ilyen állapotban működött. A belső ellenállások növekvése hatással volt a rud és ív összes fogaira, a rud is ferdén állott, miért a fogak többé nem az osztókörben érintkeztek és nem is gördültek többé egymásra, hanem egymáson csúsztak és surlódási munkát végezve egymást kikoptatták. A szivattyú működtetésére szolgáló erőnek mindezeket a surlódásokat, ezeket a megnövekedett belső ellenállásokat is le kell küzdeni, hajtására most haszonmunkájához képest aránytalanul nagy erő kellett. Ezekre a tengely méretezve nem volt, ezeknek soká ellenállani nem tudott.

Hogy ez tényleg így volt, arról másképpen is meggyőződtem: a szelepeket kiszedtettem, s a szivattyút üres állapotban kézzel megmozgatni próbáltam, ez nagy erőt igényelt és csak nehezen sikerült, pedig vizet nem szívott, haszonmunkát nem végzett és csak a felsorolt surlódásokat kellett legyőznie.

A szivattyút kicseréltettem.

Még ennél is sokkal lényegesebb volt a benzinmotornak 8. pont alatti baja, a vizszivárgás.

A malomtulajdonos egy izben azt tapasztalta, hogy a villam-kontaktusa rozsdás, s hogy a keverőtérben viz van. Ez az észlelete nap-nap után ismétlődött, a hengerben pedig mindig több és több vizet talált. A kontaktust rendbe hozatta, a vizet felszárította s az első napokban a gép tényleg meg is indult.

De később minden igyekezet haszontalannak bizonyult, a motort nem lehetett megindítani: a kontaktus újra nedves volt és a kamrában ismét sok viz gyülemlt össze. A motor többé hosszabb időre nem volt üzemképes.

Meg kellett határozni, honnan szivárog a viz a henger működési terébe? A két öntvény (kavarókamra és henger) illesztésénél, vagy az egyes szeleptokok fedeleinél-e?

Erre a célra a motor dugattyúját kihúzták s a szivattyú nyomóvezetékét a hűtőtérben túl elzártam s a szivattyút kézierővel megindították. Pár löket alatt a hűtőtér megtellett vízzel, s utja el lévén zárva: ott, hol a tömítés rossz volt, nagyobb mennyiségben csurogni kezdett. Megállapíthatam, hogy a két öntvény tömítése rossz.

Mi idézhette elő a tömítés gyors romlását, ott a helyszínén és első izben, még nem volt eldönthető.



A mótortulajdonos a tömítés helyreállítása végett a gyárhoz fordult s minthogy az is meg volt határozandó, mi okozhatta a tömítés romlását, a gyáros mérnökét és szerelőjét is magával hozta.

A mótort most teljesen szétszedték s az aszbeszt tömítést szétfoslott állapotban találták, az aszbeszt és a hengerfal között pedig kbl. $\frac{1}{4}$ mm. vastag barnás réteg volt.

Mi volt ez a lerakódott idegen anyag?

A mótort tovább is szétszedettük a lehetőség szerint s a hűtőtérnek alsó részében körülbelül $\frac{1}{6}$ -ában puhább iszapot és sűrűn egymás mellett keményebb, törékeny apróbb lemezeket találtunk.

Vízke volt s az alkotta ezeket a vékony lemezeket. Ezzel minden megvolt oldva.

A hűtésre kemény kútvíz szolgált, mely már $40-50^{\circ}$ C-nál lerakta alkatrészeit, melyek a hűtőtérben alul összegyülemelve és összeroldva a víz cirkulációját és a henger alsó részeinek hűtését azokon a pontokon lehetetlenné tették.

A víz oda és azokhoz a helyekhez nem kerülhetett többé, az öntvények egyenlőtlenül melegedtek föl és egyenlőtlenül terjeszkedtek ki. Ezen egyenlőtlen kiterjeszkedés következménye volt a tömítés meglazulása és elromlása, s így történt, hogy víz a hűtőköpenyből a hengerbe csuroghatott.

Ez a víz megnedvesítette a villamkontaktust és elvezette az áramot. A villamzó készülék nem adott többé szikrát. A víz egy része a szívás alatt elgőzölgött, elegyedett a benzingáz és a levegőkeverékkel: a mótort nem tudták többé üzemben tartani s nem lehetett többé megindítani.

Fontos kérdések toltak most előtérbe. Arról volt szó, hogy a felmerült hiányokért kit terhel a felelősség. A szállító gyár azt vitatta, hogy az egy évi jótállási idő a tömítésekre nem terjedhet ki, a víz nem az ő gyártmányuk, annak minőségeért ők nem szavatolhatnak.

Az ügy elég érdekes, megérdemli a behatóbb tárgyalást, foglalkozzunk hát vele bővebben is.

A benzínmótoroknál kétféle tömítés van: 1. Kisebb fedelek, szelepházaknál alkalmazott tömítés, mely csekélyebb terjedelmű, könnyen megnyitható s ha a vele követendő eljárást akármelyik napszámossnak egyszer megmutatják, képes lesz azt bármikor elkészíteni.

Valahányszor a mótort tisztítják, vagy valamelyik szelepet be akarnák csiszolni, a megfelelő fedeleket le kell venni, tömítése elromlik és az megújítandó. Erre igen gyakran van szükség. Kétségtelen, hogy ez jótállás tárgyát nem képezheti és az ennek elhanyagolásából származó hiányokért a gyárt felelőségre vonni nem lehet. (Vége következik).

Az aerogén-gázzól.

Irta: Pfeifer Ignác műegyetemi magántanár.

(Két ábrával.)

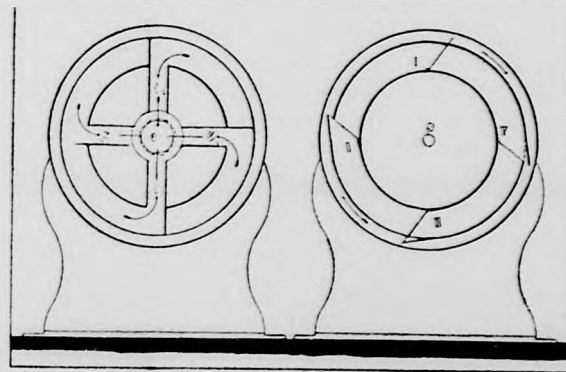
Utóbbi időben különösen az aerogén-gáz viselkedése és használhatósága kelt szélesebb körben érdeklődést, a mi tán indokoltá teszi, hogy azt itt behatóbban ismertessem, annyival inkább, mert eddig erre a tárgyra vonatkozólag futó napihireken és prospektus-kivonatokon kívül más ismertetés alig jelent meg nálunk.

Az aerogén-gáz nem egyéb karburált levegőnél, mig azonban eddig ezt a gázt — gazolingáz néven — csak kisebb zárt területek világítására használták az aerogén-gázt városi kivilágításra is javasolják és, tényleg használják.

Ismeretes, hogy a karburált levegőt világítási és fűtési célokra már régóta alkalmazzák, a selmeczbányai akadémián Scheneck tanár már 25 év előtt használta laboratóriumában kőszéngáz helyett, jelentőségre azonban csak azóta tett szert, mióta elszintelenítve, izzótestekkel való világításra használják. A mig ugyanis a karburált levegőt világító lánggal égették, nagyon nehéz volt egyenletes fényre szert tenni.

A világító láng megkivánta, hogy a levegő szénhidrogénnel lehetőleg teljesen telítve legyen, hisz a láng fényereje a benne izzó állapotban kivált szilárd széntől függött, a melynek mennyisége viszont a levegőben foglalt szénhidrogénnel állott arányban. Ámde a levegőnek tökéletes és egyenletes karburálása nagyon függött a külső körülményektől, kiváltképen a hőmérséklettől és a gáz maga a vezetékben is nagyon alá volt vetve a hőmérséklet befolyásának.

Lényegesen másképp alakult azonban a kérdés, mióta az elszintelenített lángot használják világításra.



64. ábra.

Az a meglehetősen telített levegő, a mely erősen világító lánggal ég, Bujard kísérletei szerint már $+2^{\circ}$ C-on annyit veszít fényerejéből, hogy pillangós-égőben alig világító lángot ad, de még Argand-égőben is 37%-al eszikken világító képessége, Auer-égőben azonban ez a gáz is csak 7%-ot veszít fényerejéből. Ezen jelenségnek oka az, hogy lehűtés alkalmával első sorban a gáznak szénben legdúsabb, tehát legjobban világító alkarészei válnak ki, mivelhogy azonban ezeknek melegfjtképessége alig számbavehetően különbözik a kevésbbé világító, de hidrogénben dúsabb alkatrészekétől a fényesökkenés egyáltalában nem arányos a melegfjtképesség megfogyatkozásával. Már pedig az izzótest fényereje csakis a gáz melegfjtképességétől függ.

Minthogy továbbá a gáz elszintelenítése az által történik, hogy a gázt nagyobb mennyiségű levegővel keverve, gyorsabban égetjük el, semhogy a szén izzó állapotban kiválhatna, módunkban áll már eredetileg olyan karburált levegőt termelnünk, a mely sokkal kevesebb szénhidrogént tartalmaz, nagyon kevésbé világít és telítése fokától oly messze áll, hogy azt tetemes lehűtés dacára sem éri el.

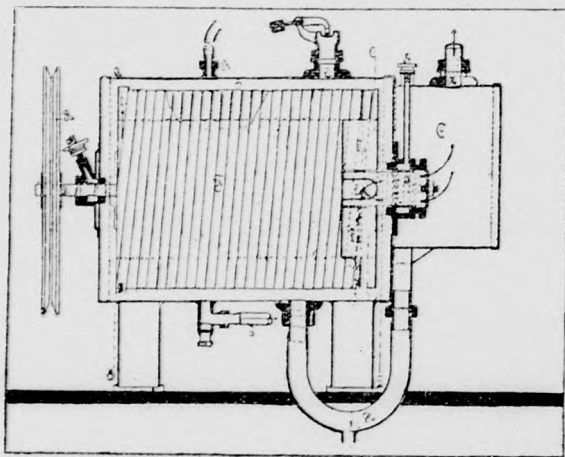
Igaz ugyan, hogy az ilyen hig gázból jóval többet fogyasztunk ugyanazon fényerő előállítására, viszont azonban ugyanazon szénhidrogén mennyiség-

ből ugyanolyan arányban sokkal több gázt termelhetünk is.

Ha tehát ismerjük a levegőnek a használt szénhidrogénre vonatkozó telítési fokát különböző hőmérsékleteknél, akkor minden esetben előre megszabhatjuk a karburálás fokát, úgy, hogy a vezetékben számbavehető kondenzáció elő ne állhasson.

A karburált levegőnek izzótesthez való alkalmazásának azonban még egy nagy előnye van a világító lánggal használt gázzal szemben. Míg ugyanis ez utóbbi dús-gáz nagy sűrűségénél fogva széles hasadéku pillangós égőkben kis nyomással kellett égetni, addig az Auer-égőkben a híg gázt nagy nyomással égetjük, ez által a gáz haladási sebessége nagyobb és lehülése ezek szerint csekélyebb is a vezetékben.

A Van Vriesland-féle gázfejlesztők az «Aerogén-készülékek» elmés szerkezete módját nyújt, hogy akár dús, akár híg, de mindig egyenletes gázt termeljünk. Maga a készülék nagyon egyszerű: lényeges alkatrésze egy hőlégmotor vagy más mozgató erő hajtotta merülő dob (64. ábra), a mely a karburáló anyagban a szénhidrogénben forog. A dobra (65. ábra) kanyarodó csövek vannak szerelve, a me-



65. ábra.

lyeknek egyik vége a dob felszínére, másik vége pedig a dob üres tengelyébe torkol. Ha a dob a karburális folyadékban forog, a csöveknek a dob felszínére torkoló végei a folyadékba merülnek; a folyadék a spirális csőbe hatol, a míg a cső vége a forgás további szakaszában kiemelkedik a folyadékból, a mikor a behatolt folyadékoszlop a spiráliscsőn végig folyik és a bezárt levegőt a folyadékoszlop magasságának megfelelő nyomással hajtja az üres tengelyen keresztül a karburáló edénynek gázgyűjtő *C* rekeszébe. A levegő a spiráliscsőben alaposan keveredik a szénhidrogénnel, a mely utóbbinak fölöslege ugyancsak az üres tengelyen át *C*-rekeszbe jut, a honnan *M* közlekedő cső az *F* karburális rekeszbe szállítja vissza.

Minél gyorsabban forog a dob, annál rövidebb ideig hat a karburális anyag a levegőre, minél alacsonyabb a folyadékréteg a karburáló edényben, annál kevesebb karburáló anyag tódul a spirális csővekbe, így tehát a dob forgási sebességével, valamint a karburáló folyadék felszínének beállításával módunkban áll a karburálás mértékét megszabni. A dob forgási sebességét a motor járása szabályozza, a karburáló folyadék állását pedig Mariotte-palaczkkal tartjuk mindig ugyanazon szintben.

A folyadékoszlop, mely a gázt a vezetékbe szorítja, az *L* szelepen szívja be a levegőt, még pedig a fogyasztás arányában. Ha ugyanis a fogyasztás csökken, akkor a karburátor gáztartó *C* rekeszében a nyomás emelkedik és meggátolja, hogy a merülő dob spiráliscsőveibe folyadék tóduljon, ha pedig ezekbe folyadék nem jut, akkor az *F* karburáló rekeszben ritkulás sem állhat elő, tehát az *L* szelep sem nyílik s így levegő sem jut a készülékbe.

Az akkumulátorokról és azok kezeléséről.

(Folytatás.)

Az akkumulátorok feltöltése. Az előbbiekben leírt nyugalmi időszakokkal váltakozva eszközzendő megtöltés a következő esetekben eszközzendő:

1. minden 3 hónap elteltével;
2. ha a kisütés, előírás dacára a meghatározott ampère órákon túl történt

A sav. Az elemek töltéséhez hígított, 1·18 fajsúlyal bíró, vegytiszta kénsav alkalmazandó. A fajsúly ez esetben azt fejezi ki, hogy 1 köbczentiméter hígított vegytiszta kénsav sulya 1·18 gm. legyen; 1 köbczentiméter 4 C°-u vegytiszta viznek a sulya tudvalevőleg 1 gram. A folyadék fajsúlyát erre szolgáló készülékkel (araeometer) lehet mérni.

A sav utántöltése mindannyiszor eszközzendő, valahányszor az elemekben levő folyadék felszíne a lemezek felett 1 cm.-nél alább van.

Az utántöltéshez használandó folyadék

1. desztillált víz, ha a savtartalom fajsulya az elemek töltött állapotában 1·18-nál nagyobb,
2. 1·18 fajsúlyu hígított sav, ha a savtartalom fajsulya az elemek töltött állapotában 1·18-nál kisebb.

Rendes körülmények között úgy alakulnak a viszonyok, hogy 4—5-ször kell desztillált vízzel utántölteni addig, míg egyszer a töltéshez 1·18 fajsúlyu hígított kénsav lesz szükséges.

Ha az után töltéshez sav alkalmazandó, annak fajsulya csak 1·18 vagy ennél kisebb lehet.

A kénsav megredelésekor megemlítendő, hogy az akkumulátortelep töltéséhez lesz felhasználva. Koncentrált vagy ugynevezett angol kénsavból az utántöltésre szolgáló folyadékot egyáltalán nem szabad elkészíteni. Rendkívül káros hatású a savban a chlor jelenléte még akkor is, ha az elenyésző csekély mértékben van jelen. (Konyhasó és a tengeri víz chlortartalmu). A töltéshez és utántöltéshez használt savnak tehát chlórmentesnek kell lennie s a legnagyobb elővigyázat követendő arra nézve, hogy az elemekbe valahogyan chlór ne jusson. Ha minden elővigyázat dacára az elemekbe chlór tartalmu folyadék jutott, akkor azokból a savat azonnal ki kell önteni, az elemeket ismételt desztillált vízzel megtölteni s abban állani kell hagyni. Ez eljárás után az elemek friss savval újból megtölthetők.

Olajpólusok. Ha az akkumulátortelep olajba fektetett pólusokkal bír, akkor azok kéthetenként megtisztítandók és friss olajjal ellátandók.

Szigoruan tilos az akkumulátor helyiségbe nyílt lánggal belépni.

Ha a telep helyiségében valami forrasztani való fordulna elő, akkor ezt a munkát töltés közben, vagy

közvetlen töltés után nem szabad eszközölni, hanem várunk kell vele mindaddig, míg a helyiség a töltés után alaposan kiszellőztetett.

Az elemek rövid zárata és annak megszüntetése. Az akkumulátorteleg hatályosságának egyik fő-kelléke, hogy az egyes elemek a pozitív (barna) és negatív (szürke) lemezek egymástól tökéletesen izolálva legyenek, vagyis hogy közöttük fémkapcsolat ne legyen. Csak így módon képesek az elemek az áramot felvenni és hasznosítható áram céljaira gyöngöttlenül ismét kiadni.

A kétféle lemezek egymással fém összeköttetése tudniillik az illető elemnek kisütésével jár, ami egyrészt az áramnak veszteségével jár, másrészt pedig nemcsak üzemzavarokat idéz elő, hanem a lemezek tartósságára és használhatóságára is kártékony. Éppen ez okból a lemezek egymástól rosszul vezető anyagok, u. m.: nemez, üveg, kaucsuk stb. által el vannak választva s különös gond fordítandó, hogy ezen izoláció mindenkor épségben maradjon.

Ennek dacára néha még sem kerülhető el, hogy egyes elemek lemezei között jól vezető összeköttetés jöjjön létre; ez eset beálltát «rövid zárlat»-nak nevezzük.

Rövid zárlat áll elő:

1. két szomszédos lemez közvetlen érintkezése folytán;

2. jól vezető anyagokkal, pl. lecsepegett forrasztvány, ólomiszap, ólomoxid stb. való érintkezés folytán;

3. a lemezek és az elemek faszekrényeinek ólom bélése közötti közvetlen vagy közvetett érintkezés folytán.

Ha a rövid zárlat oly erős, hogy az elem teljes kisütését idézi elő, akkor a lemez megkeményedésének veszélye s ezzel az áramfelvevőképesség elvesztése áll elő. A lemez megkeményedése, a lemezek kénsavas ólommal történt átalakulásából ered. Ily esetekben a töltő áram egyenesen a rövid zárlaton megy keresztül s a lemezre egyáltalán nem hat; az elem tehát nem töltődik s így gázfejlődés sem fog bekövetkezni.

A rövid zárlat néha a lemez meggörbülését idézi elő. A töltés ilyenkor tudniillik a lemez rövid zárlatu oldalán történik s így ez az oldala nagyobb igénybevételnek van kitéve, ami a lemez meggörbülését okozza.

Ez esettől eltekintve, a rövid zárlat abban nyilvánul, hogy az illető elemben a gáz fejlődés nem a többi elemével egyidőben mutatkozik és a savtartalom fajsúlya csökken.

Az akkumulátorteleg gondozójának tehát kötelessége a töltés vége felé megfigyelni, vajjon az elemekben gázfejlődés egyidőben és egyenlő mértékben mutatkozik-e?

Ha az akkumulátorteleg világitási célokra szolgál és cella-kapcsolóval van ellátva, akkor figyelemmel kell lenni arra a körülményre, hogy az első cella-kapcsoló elemekben a gázfejlődés korábban áll elő, egyrészt azért, mert ezek az elemek kevésbé lesznek kisütve, másrészt mert ezek az elemek a töltésnél több áramot kapnak.

A rövid zárlat okai. Az elemek rövid záródása különböző okokból eredhet s főleg a lemezek elhelyezési módjától függ.

1. Előfordulhat az az eset; hogy az egyik po-

zitiv lemez meggörbül s idővel a szomszédos negatív lemezhez ér. Ez a rövid záródás legközvetlenebb módja. A lemez elgörbülését ferde vagy helytelen szerelés, az akkumulátor tulságos igénybevétele, végül az elemnek megelőző rövid záródás okozhatja.

2. Nagyon gyakran idéz elő rövidzárlatot a lecsepegő ólomforrasztás, mely finom szálakban, a lemezekre, üvegrudakra, az edényekre stb. szövődik s az elemek között fémkapcsolatot idéz elő.

3. Ugyanez áll az ólomporra, mely a töltés alkalmával a folyadék mozgása folytán a lemezekről lesodortatik és iszap alakjában oly helyeken leüllepedik, mely az elemek közötti fémoszkekötetés előidézésére nagyon alkalmas. Az ily ólomiszap kezdetben csak kismértékben vezetőképes, de idővel fémszerű szerkezetet vesz fel s igen könnyen idéz elő rövid zárlatot.

(Folytatása következik.)

Egy gőzszelep robbanása.

A budapesti közuti vaspályatársaság Pálffy-téri villamos áramfejlesztő telepén a múlt héten egy 200 m/m átmérőjű gőzszelep felrobbant, mely alkalommal csak a főgépész bámulatraméltó lélekjelenlétének és szakavatoltságának köszönhető, hogy nagyobbszabású szerencsétlenség nem következett be. Így is sajnos egy fűtőnek súlyosabb megsérülése elkerülhetlen volt. Magának az esetnek részletei a következők:

Az áramfejlesztő telepen 10 drb egyenként 260 m² fűtőfelületű Schwoerer-féle túlhevítővel ellátott Babcock Wilcox-féle gőzkazán 10 atf. használati nyomással van felállítva. A kazánokban fejlődő gőz a kazánok mögötti átjáróban kb. 3 m. magasságban elhelyezett közös 200 mm. átmérőjű főgőzvezetőcsövön át jut a gőzdynamókhoz. A kazánteleg ugy van felszerelve, hogy minden egyes kazán a közös főgőzvezetőcsőből szelep segítségével elzárható, ezen kívül a közös főgőzvezető cső minden egyes kazán gőzvezetőcsőjének betorkolása után 200 mm.-es átmérőjű gőzszelep segítségével külön is elzárható. Ugy a főgőzvezetőcső, mint az összes gőzszelepek teljesen szabadon fekszenek, s az átjáró felett végig futó vasfolyosón könnyen megközelíthetők.

A robbanás napjának délutánján az előfűtő a 9. számú kazán főgőzvezető szelepénél gyanus sissztergést észlelt. A szelephez közeledve észre vette, hogy az közvetlen a karima alatt meg van repedve s a repedésen a gőz kiáramlik. Felfogva a helyzet komolyságát, azonnal hozzálátott a kazánnak a főgőzvezetőcsőtől való kiiktatásához, s e célból először is a 8. számú kazán előtti főgőzszelepet akarta elzárni. Minthogy a 200 mm. átmérőjű szelepnek kézi kerékkel történő elzárását egymaga nem bírta elvégezni, egy napszámot hívott magának segítségül. Miközben a szelepet elzárták, a szomszédos sérült szelep felrobbanva a levegőbe röpült s a tetőt átörve a vastartóba ütközött, s onnan a 9. számú kazán gőzvezető szelepére visszaesve, annak kézi kerekét szélzuzta. E közben természetesen a 200 mm.-nyi átmérőjű szelepfészek nyíláson a 10 atf.-ás gőz és iszapos forró víz az egész kazánházat elárasztotta és a nyílás közelében levő fűtőt oly súlyosan leforrázta, hogy kórházba kellett szállítani. A segítségül hívott munkás csak úgy menekülhetett meg a leforrázástól.

hogy egy ott levő hatalmas vasoszlop egész testét elfödve megvédte a kiáramló gőztől és forró víztől.

A telep főgépésze a robbanás bekövetkezése után rögtön a helyszínen termelt s a helyzet veszélyességét azonnal felismerve s bekövetkező kazánrobbanás elkerülése végett, a kazánokból a tüzet kirántotta s a 9. és 10. kazánt a főgőzvezetékéből azonnal elzártatta, nem feledkezvén meg ez alatt arról sem, hogy ma gőznyomás apasztása céljából az összes tartalékban levő gőzdinamókat azonnal megindíttassa.

Bámulatra méltó munka volt ez, annyival is inkább, mert a kazánház telve volt a kiáramlott gőzzel s a tetőről és falakról csak úgy csurgott az iszapos forróvíz.

A mi már most a gőzszelep robbanásának okát illeti, arra nézve biztos következtetést vonni nem lehet. A szelepház öntöttvas falai 16 mm. vastagok, a karimák 25 mm-esek s így tehát a nyomásnak és átmérőnek megfelelőleg elég nagyra vannak méretezve. A törési felületek az anyag teljesen hibátlan és egyenletes szerkezetére vallanak. Elhasználódásnak nyoma sem fedezhető fel. (A szelep két év óta áll üzemben.) A telep összes gőzszelepei Schöffler és Budenberg gyárából valók s minden egyes szelep a nevezett gyárban, a használati feszélynek megfelelőleg ki lesz próbálva.

V. E.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

Kazánlemezek konzerválása korroziók ellen. Sok évi tapasztalat azt bizonyítja, hogy ha a kazán lemezeinek vizoldalát egy vékony grafitréteggel bevonjuk, úgy nemcsak a rozsdásodástól óvjuk meg a lemezt, hanem a kazánkő sem tud arra rászárálni s így könnyen, kalapálás nélkül eltávolítható. Ez indította a német kazánbiztosító egyesületek szövetségét arra, hogy ezen eljárást különösen ajánlja. Az eljárás igen egyszerű. Finom grafitot a csekély mennyiségű ásványi zsiradék hozzáadása által képlekennyé teszünk s ezen péppel a kazán vizoldalát bekenjük. Ügyelnünk kell azonban arra, hogy a bekent felületek tökéletesen megszáradjanak, mi sok időt (8–10 hét) vesz igénybe.

Hibás tápberendezés kombinált (kettős) kazánoknál. Egy alsó lángcsöves és felső tüzesöves kazánból összeállított kombinált kazán lángcsövei vízhiány miatt behorpadtak. A vízhiány dacára a gondos és szakszerű kezelésnek állott be s oka egyedül csak abban keresendő, hogy a tápvezeték volt helytelenül alkalmazva. Ugyanis csak a felső kazán tápláltatott s ez az alsó kazánnal egy majdnem az utóbbi fenekéig érő u. n. átömlési csővel volt összekötve, míg az alsó kazán gőzének elvezetésére egy 200 mm. átmérőjű cső szolgált. Ha már mostan tápolunk a felső kazánban, a nyomás csökken, minek következtében az alsó kazánban fulnyomás származik, mely a vizet a felső kazánba nyomja és így a fűtőgázokkal érintkező lemezek vízzel nem hűtetvén, izzásba jöttek s a tüzeső behorpadását okozták. Ugyanezen eset állhat elő akkor is, ha az alsó kazánban erősen tüzelünk. Ez esetek elkerülése végett tehát a fentiek szerint szükséges lesz az átömlési csövet nem az alsó kazán fenekéig, hanem csak a legalacsonyabb megengedhető vízállás szin-

vonalaig levezetni. E következtetés helyességét bizonyítja azon körülmény, hogy az egyik lángcső behorpadása után a gyárnak adott fenti tanács nem fogadtatván el, 4 nap múlva a másik cső is behorpadt. Most azután a cső késedelem nélkül megrövidített s azóta a kazán minden üzemzavar nélkül működik.

Telefon központ nélkül. A telefon használata tekintetében egy új készülékkel tesznek ezidő szerint Párisban kísérletet. Ez az új készülék u. n. önváltoztató; eszerint egy mozgó lap segítségével a kívánt összeköttetést hozhatni létre s a központi kezelés mellőzhetővé válik. A francia kereskedelemügyi miniszter hivatala ezzel az új készülékkel van már összekapcsolva a többi hivatalokkal. Nagyobb körre kiterjedő kísérletet egy kisebb városban fognak tenni.

A Schlick-féle vasöntőde és gépgyár részvénytársaság az ujonnan alakult *Magyar-amerikai Northrop szövöszék- és textilgyár részvénytársasággal* Budapesten szerződésre lépett a szabadalmazott Northrop-féle szövöszékek kizárólagos gyártására és ennek céljából a Schlick-gyár telepén egy külön osztályt létesít, mely a legújabb és legtökéletesebb speciális gépekkel felszerelve, a szabadalmazott szövöszékeket az eredeti amerikai modellek után fogja készíteni. A Northrop-féle szövöszék a külföldön, különösen pedig Amerikában, néhány év óta kipróbált, praktikus találmány és a szövőipar terén szinte korszakalkotó újításnak bizonyult, melynek monarchiánkba való behozatala a szövészet különféle ágaira messze kiható fontossággal bír, s mivel kezelése az eddig használt szövöszékekkel szemben sokkal egyszerűbb és olcsóbb, e találmány egyuttal kiváló eszköz arra is, hogy különösen hazánkban az eddig csak gyéren megtelepedett textilipar meghonosítását elősegítse és gyorsítsa. Örvedetesen észleljük, hogy hazai gépiparunk új gyártási szakmák felkarolására irányuló folytonos törekvésében, ezuttal a nálunk még nagy jövővel biztató s közgazdaságunkban oly kiválóan fontos textilipar egyik speciális kellékének tömeges produkciójához fogott.

A világ legnagyobb gőzkazánja. Az amerikaiaknak régi gyengéje a hatalmas dimenziók, de ez egyszer talán mégis nagy fába vágják a fejszéküket. Nem csekélyebb dologról van szó, mint hogy az anyaföldet használják föl kazánul. Pittsburgh talajában fogamzott meg azon eszme, hogy a város közelében egy körülbelül 1,5 km. mély kutat furjanak és ha ezt elvégezték, még vagy 3 km.-rel tovább mélyítsék. Halloch tanár, ki a mélyreható műveleteket vezeti, 228° Fah.-ra becsüli a hőfokot ezen mélységben, és minthogy ez elégséges ahhoz, hogy a vizet forrásba hozza, nem kell egyéb, mint hogy egy lyukon belefolyjék a víz: bizonyos, hogy egy másikon csak gőz jöhet ki. Arról, hogy a víz, ha kedve kerekedik, elszívároghat a hasadékokon, hogy a gőz, ha megunja a hosszú utazást, fogja magát és lecsapódik, nem szól a krónika.

Gépészek felmondási ideje. A szakvizsgázott gépészek felmondási ideje ügyében az Országos Ipar-egyesület a következő felterjesztést intézte a kereskedelmi miniszterhez: Nagyméltóságod 16,489. szám alatt kelt nagybecsű leiratában felhívni méltóztatott bennünket, hogy véleményt adjunk az Országos Gépész-Egyesület által előterjesztett arra a kérelemre vonatkozólag, hogy az ipartörvény revíziója alkalmá-

val a törvénynek az iparvállalatok alkalmazottjairól szóló részébe olyan rendelkezés vétessék fel, amely a szakvizsgázott gépészek felmondási idejét három hónapban állapítja meg. Mielőtt Nagyméltóságod e felhívásának érdemben eleget tettünk volna, szükségesnek láttuk, hogy az érdekelt nagyipari körök véleménye felől tájékoztassuk magunkat. E végből több nagyobb ipartelep vezetőségéhez — a fontosabb iparágak szerint — kérdést intéztünk. E kérdésre több válasz érkezett be, melyek tulnyomó többségéből kitűnik, hogy a gépészek általában, ha e képesítéseknek megfelelő munkakörben vannak alkalmazva, olyan teendőket végeznek, amelyek az egyszerű gyári munkás teendőinél jóval fontosabbak. Így a gépész, mint fontosabb teendővel megbízott alkalmazott, kell, hogy a felmondási idő törvényes szabályozásánál figyelembe jöjjön. Másrészt azonban kétségtelen, hogy támadhatnak olyan helyzetek, a melyekben éppen a gépészre bízott teendők nagy fontosságára való tekintettel, nagyon kívánatos lehet a gépésznek azonnal való eltávolítása a nélkül, hogy a felmondási idő mellőzésére feljogosító valamely törvényes ok fennforogna. Kétségtelen továbbá az is, hogy a gépész felmondási idejének szabályozásánál nem a szakvizsgát vagy legalább nem csupán ezt, hanem első sorban a reábizott teendők fontosságát kell alapul venni. Mindezeknél fogva tisztelettel van szerencsénk javasolni, hogy az ipartörvény revíziójánál a szakvizsgázott gépészek felmondási idejének szabályozására is kiterjesszünk méltóztatásuk; e szabályozásnál azonban mindenestre figyelembe veendő az a munkakör, a melyben a gépész alkalmazva van, s lehetőleg szabatos meghatározása adandó annak, hogy micsoda foglalkozási körben tekintendő valaki olyan gépésznek, a kire a hosszabb felmondási időre vonatkozó rendelkezések kiterjednek. Ennek a felmondási időnek megállapítására nézve általában hat hetet elegendőnek vélünk; de egyes esetekben hosszabb felmondási idő is indokolt lehet. De ennek ellenében viszont gondoskodni kell azoknak a különleges eseteknek szabályozásáról is, a melyekben a gépész az üzem biztonságának érdekében azonnal elbocsátható.

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

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

49. Kérdés. Gőzkazánom Cornwall-féle rendszerű, egy tüzelővel, 50 m² tüzfelülettel és 7 atm. használati gőznyomással. Az üzemnek megfelelőleg a gőzfogyasztás meglehetősen egyenletes s a tüzelés nem forszírozott. Lehetséges volna-e a tüzelési berendezés átalakítása nélkül (belső tüzelés) a szén közé fűrészpórt keverni?

Felelet a 48. kérdésre. A különféle kőszénfajok fűtőértékét vegyelemzés útján határozzák meg. Főleg a szén- és hidrogén-tartalom az, mely a fűtőérték nagyságára nézve a legfontosabb. Egy kgr. vegytiszta szén tökéletes elége alkalmával 8080 hőegység fejlődik; 1 kgr. hidrogén elégeénél pedig 34,600 hőegység.

Szerkesztői üzenetek.

Szöllősy László urnak **Mátészalkán.** A levelében felemlített gépek hajtására szükséges erő változó s attól függ, hogy a kövek erősebben v. gyengébben szorítottak-e; azonban rendes megterhelést feltételezve és 5 lóerőt tartaléknak számítva, véleményünk szerint 30 lóerőre lesz szükség. A mi az alkalmazandó kazán rendszerét illeti, tudjuk, hogy a hajókazán igen nagy lesz s minthogy még külön gépre is lenne szükség, a befektetés oly nagy volna, hogy megvételét nem ajánlhatjuk. Hoffmeister rendszerét komplikált szerkezete miatt szintén nem ajánlhatjuk. A Clayton gép engedélyezett feszélye csekély, tehát szintén nem dolgozhatik gazdaságosan. Legcélszerűbb lesz a Röck-féle vagy az államvasuti gépet megvenni, utóbbit természetesen csak akkor, ha névleges 16 lóerőről van szó, mert ha tényleges 16 lovas csak a gép, ugy gyenge. (Véleményünk szerint itt névleges lóerőről van szó, ez esetben a gép, mint legnagyobb gőzfeszélyű s igen erős szerkezetű leginkább ajánlható.)

K-y Gy—a Szentes. A feltett kérdés nem műszaki, hanem jogi megoldást kíván. Véleményünk különben az, hogy a gépkezelőt különben nem lehet a tüzért felelőssé tenni, legfeljebb a kazántulajdonost.

M-r A—l Hadház. A gumiszelepek gyors megromlását a szeleprészek éles megmunkálása okozhatja. A többi kérdésre csak akkor adhatnánk felvilágosítást, ha a gépet üzemben látnók. Legjobb lesz szakértőt a géphez hívni.

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.)

21. Magánjáró nyolcz lóerejű cséplőgarnitúra, teljes felszereléssel, jó karban, három éve dolgozik. 3600 forintért eladó. Czim: *Huszthy Sándor, Nagy-Károly.*

17. Schranz és Rödiğer gyártmányu, 16 HP. expanziós gőzgép és hozzávaló, körülbelül 32 m² tüzfelülettel bíró előmelegítő gőzkazán azonnal eladó. Jelenleg üzemben is megtekinthető, *Herczeg Testvérek* részárugyárában Pécsen.

Takács Oszkár gépgyára

Budapest—Köztelek (Üllői-ut mellett)

Raktáron tart mindennemű mezőgazdasági gépeket és eszközöket, u. m. járgányos és tisztító cséplőkészleteket, vetőgépeket, rostákat, ekéket, szecskavágókat, borpréseket, stb.

Gőzcséplőkészleteknek szakszerű javítását elvállalja.

Költségvetéssel díjmentesen szolgál.

Ajánlja és raktáron tartja az Első magyar gazdasági gépgyárban készült gőzcséplőgarnitúrákat minden nagyságban.

Csereüzletek köttetnek mérsékelt árak és legkedvezőbb fizetési feltételek mellett.

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

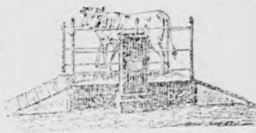
A rostélyok a kívánt alaknak megfelelő fém minta segítségével, formázó gépen készülnek és minden mennyiségben és súlyban gyorsan lesznek szállítva.

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 választék kész árukban.

Javítások szakszerűen és olesón végeztenek.

TELEFON 10-71

EXLEDE

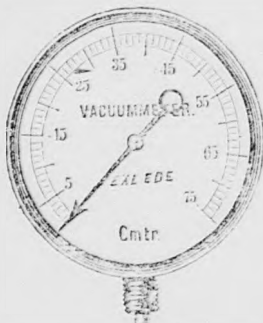
Budapest, VII. Nyár-utca 12.

== Különlegességi gyár ==

fesz mérők, légürmérők, huzatmérők, légsúlymérők, vízszintezők, vízszákok, rugósmérleg-k, próbaesapok, próba-szivattyúk, továbbá mindennemű e szakba vágó tárgyak előállítására.

Javítások

bármely gyártmányoké, egy évi jótállás mellett legolesőbban eszközölnék.



TROGMAYER KÁLMÁN

városi kútmester és mechanikus
BUDAPEST, Csömöri-út 30. sz.

Vállalkozik minden e szakmába vágó munkákra: különösen **kutak, szivattyúk, fecskendők, tűzoltógépek, tűzifecskendők** és

mezőgazdasági gépek

elkészítésére, **főjavítások** eszközésére, **artézi mélykútfúrások**

s minden rendszerű **lokomobilok** javítására; mindenféle világító-teszt, valamint személy-felhúzó-gépek felszerelésére.

Tervezettekkel és rajzmintákkal szívesen szolgálok.

MANNÁK VINCZE

magánmérnök és gépgyáros,

cs. és kir. szabadalm. gép-, gőzkazán-gyár és műöntöde
BUDAPEST, VIII., Kőrös-utca 31.

Készít és állandó raktári tart. valamint működésben is látható: **Compound-gőzgépeket szabadalmazott szelep-vezérművel, robbanhatatlan víz-füst-csőves gőzkazánokat** kihuzható csőrendszerrel, 14 atm. nyomású munkaképességgel. **Gőzszivattyúk, transmissiók, áru-és személyfelvonók, biztonsági készülékek. Örlő- és fűrészmalmi berendezések.** Minden, a gépszakmába vágó munkálatok felvétele.

Sürgönczim: WEISE MONSKI BUDAPEST.

WEISE ÉS MONSKI

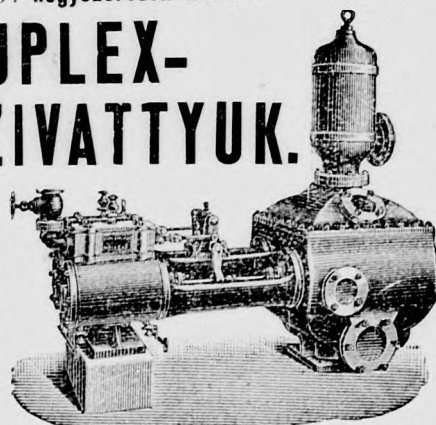
Budapest, V. Váci-körút 78.

Mindennemű szivattyukat szállítanak minden célra és a legkülönbözőbb munkavégzésre.

Speczialitás: **négyszeresen működő**

DUPLEX-GŐZSZIVATTYUK.

E kitűnő
= szivattyukból =
minden iparágban
sok ezer
= van üzemben =



Általános legjobbnak elismert

önműködő kazántápláló szivattyuk,

tűzifecskendők, tartályszivattyúk, földalatti bányaszivattyúk, víz-műszivattyúk, nagynyomású szivattyúk; általában minden célra, szállítóképességre és nyomásra alkalmazhatók.

Compound- és háromszorosan expandáló duplex-gőzszivattyúk.

== Elektromos üzemű szivattyúk. ==

Budapesti Szivattyu- és Gépgyár Részv.-társaság

(ezelőtt Walser Ferencz)

== Gyár és iroda: VI., Külső Váci-ut 45. ==

== Sürgöny cím: „Szivattyugyár“ ==

KÉSZÍTMÉNYEI: —————>

Gőzgépek, légsűrítők, keretfűrészek, gőzkazánok, előmelegítők, vastartányok, vas-hidak, fedélszerkezetek, szegeeselt oszlopok, harangok és harangallványok, vas-és érezöntvények, szivattyúk, tűzifecskendők, tűzoltói felszerelések, köztisztasági és gőzfertőtlenítő-készülékek, városi vízművek és esatornázások tervezése és építése, házi-vízvezetési és bármily rendszerű központi fűtési berendezések, hengerelt vastartók raktárról vagy közvetlen a műből történő szállításra. —————>

Schuster István gépműhelye Budapest.

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

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



22 24 14

Hollós Oszkár

lakk-festék és vegyi termékek gyára

Budapest, VI. Dávid-utca 8.

„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” sorvetőgépeket, Sackrendszerű egytemes ekéket, rostákat, stb.

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

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

Teljes gépberendezéseket gőzmalmok, fűrésztelepek, téglagyárak és egyéb ipartelepek számára.

Vasszerkezeteket, ugymint vashidakat, tetőszerkezeteket stb.

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

19 13

SANGERHAUSENI GÉPGYÁR

magyarországi gyártelepe

12 6

Budapest, Külső Váci-ut 1443. szám.

Első és egyedüli magyar special gépgyár.

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

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

Szaktekintély mezőgazdasági szeszyárak és cukorgyárak terén. Szeszgyárak berendezése hosszabb lejáratu törlesztéses kölcsön mellett.

Mezőgazdasági czélokra mint hajtóerő kiváló gyártmánya a

== HOFFMEISTER-GŐZMOTOR ==

a legjobb, a legolcsóbb és legbiztosabb gőzgép. — Helyettesít minden gőzgépet és lozomobilt. — Cséplésre és minden egyéb gazdasági gép hajtására a legalkalmasabb. — Fűthető szénvel, 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!

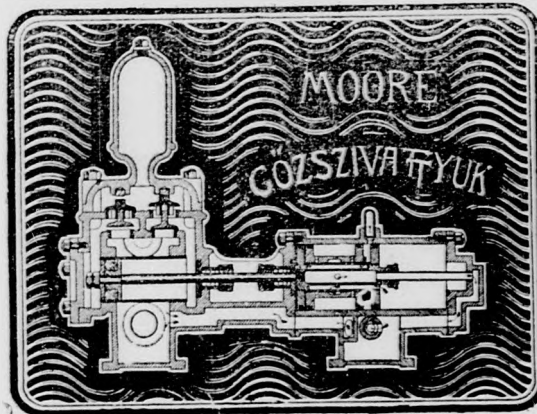
Dynamogépek, elektromotorok, dynamokefék.

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!!

2-24-80

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

Thost Otto, Zwickau i/Sa.

Páris, Szent-Pétervár.

Különleges telep szabadalmazott tüzelési berendezések és rostélyok számára.

Szállít:

Füst- és koromnélküli tüzelési berendezéseket a másodrendű kőszén, fűrészpör és cser leggazdaságosabb kihasználásának biztosítéka mellett.

Felvilágosítással, valamint költségvetéssel ingyen szolgál magyarországi vezérképviselője

Kühne Adolf, mérnök

Budapest, VI., Eötvös-utca 22. sz.



Fig. 1

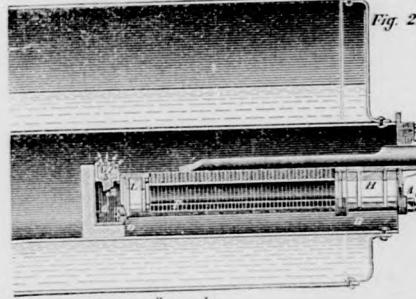


Fig. 2

ELISMERŐ LÉVEL

12-8

Körülbelül 5 évvel ezelőtt Dolainski Ferdinánd és Társa helybeli czég 2 új vizes-cső-kazánt szállított czégünknek, melyeket mi a fentnevezett czég ajánlatára az Ön Cario-rostélyával szereltünk fel. Öt évi használat alatt megalkotván ítéletünket, van szerencsénk értesíteni, hogy Cario-rostélyszerkezete füstemésztés szempontjából ezideig teljesen kielégítő. A rostélyrudak még igen kevéssé koptak el és a szerkezet könnyű és egyszerű. Cario-tűzelését minden érdekeltnék legmelegebben ajánlhatjuk. Kiváló tisztelettel KUH N KÁROLY ÉS TÁRSA. Bécs, 1898 márczius 1.

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

HOCK GYULA és TÁRSA, BÉCS.

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

«Első Nagybecskereki Hengergőzmalom» Annau és Wingler.

Nagybecskerek, 1900 október 15.

Tek. Hock Gyula és társa uraknak, Bécs.

Az 1890-ik évben Önöknél vásárolt regenerator-teleppel elért sikeres üzemeredmény arra indított bennünket 1896-ban történt malomtelepünk kibővítése alkalmával, hogy bevált szerkezetüknek előnyt adva, Önöknél egy 100 lóerőjű regenerator-telepet vásároljunk.

Mint előttük ismeretes, ezen szállítmánynyal is nagyon megvagyunk elégedve. A kőszénfogyasztás a kifejlett erőhöz mérten még csekélyebb, mint a kisebb telepnél. Az üzem kényelmes és megbízható.

Tíz évi tapasztalatunk révén az Önök által gyártott regenerator-gőzgépeknek előnyt adunk a többi gőzgépekkel szemben.

Kiváló tisztelettel

ELSŐ NAGYBECSKERÉKI HENGERMALOM.

Annau és Wingler. Wingler Ferencz.

Pacsér, 1900. szeptember 22.

Tekintetes Hock Gyula és Társa uraknak, Bécs.

Tegnapelőtt kelt levelükre válaszolva, annyira meg vagyok elégedve az Önök által 4 évvel ezelőtt nekem szállított regenerator teleppel, miszerint szívesen teszek eleget abbeli kívánatuknak, a telepet minden venni szándékozónak működés közben megmutatni és az üzemről felvilágosítással szolgálni.

A bámulatosan csekély szénfogyasztáson kívül kiemelendő a gépnek egyenletes sebessége, mely úgy jár, mint egy óra és mindennemű zavar teljes hiányával. Különösen elismerésre méltó azon körülmény, hogy a kazán — az előirt rendszeres kezelés mellett — dacára annak, hogy táplálására közönséges kútvizet használok, 6 hónapig egyfolytában üzemben tartható. S így sokkal jobb szolgálatokat tesz nekem, mint azt más rendszerű tehetné.

Mint a regeneratoros-teleppel, éppen úgy önökkel is teljesen meg vagyok elégedve. Önök részéről jó és szolid kiszolgálásban volt részem. Teljes tisztelettel

Ifj. HORVÁT LAJOS.

125

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. nemkülönben kőszénolaj és petroleum váladékból nyert gázok értékesítését célzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készítettnek.


Legjobb minőségű kőagyagcsövek raktáron.

10-24-21

Láng L.

==== GÉPGYÁRA ====

.... BUDAPESTEN

 Készit: =====

Gőzgépeket =====


==== Szivattyukat

Fuvógépeket =====

==== Compressorokat

Közlőműveket =

==== Túlhevítőket

Előmelegítőket 

12-7

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.

RUSTON, PROCTOR
& CO LIMITED
VEZÉRKÉPVOS.

SÉBES
ÉS **BÉCS**

BUDAPEST
V. Váci-ut 20. sz.

Kulha

19-24-16

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 15

csőtisztító-készülék.

Minden államban szabadalmazott.

Olcsó!
Tűzsöves kazánokhoz.



Elpusztíthatatlan!
Vizesöves kazánokhoz.



HOFHERR és SCHRANTZ

BUDAPEST

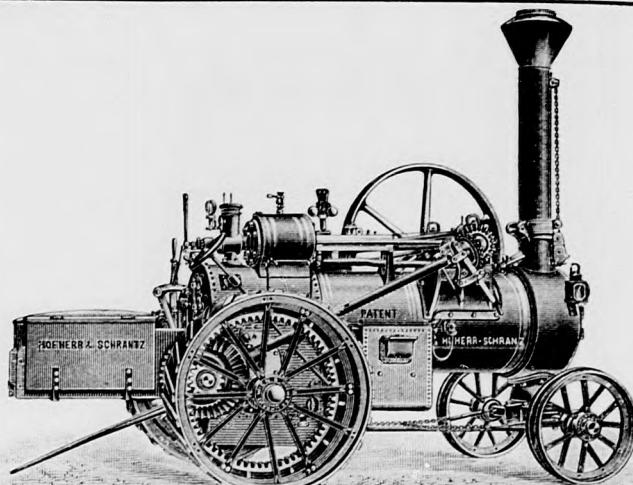
23 24 14

VI. ker. Váci-körút 57. szám.

Uj, szabadalmazott útimozdonya „Express“

alkalmas minden 4 $\frac{1}{2}$ vagy 5' széles cséplőgép meghajtására.

Arjegyzékek 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 czélszerű átalakítását.

Mindennemű **szerszámgépet** 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 26—20

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső Váci-ut 138.

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, gázreceptenseket, 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—22

Ujonnán berendezett gyár 450 munkás részére.

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

Főgyártmányaik:

- Vas-, érc- és fémöntvények, rajz, minta vagy ócska darab után.
- Compositió, fekvények (Lager) kiöntésére.
- Acél-, vas-, érc- 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.

24-7

Kereskedelmi cikkek:

Valódi, finom és igen olcsó!

- Gépolajok és zsírok, melyek áráról, felszólításra, használati cél 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.
 - Asbestsinor kgja 5 korona.
 - Gumilemez kgja 3 kor. 60 fill.
 - Gumiszinor kgja 4 kor. 50 fill.
 - Különféle tömlők, gépi célokra, legolcsóbban
- Minden cikk valóságáról és jó használhatóságáról nevünkkel kezkeskedünk.*

Olcsóbb, mint bárhol.

Olcsóbb, mint bárhol.

HERCZEG TESTVÉREK PÉCSETT.

Gépolajat nem ajánlatos máshol venni, mint csakis megbízható cégnél.

Röck István

gép- és gőzkazángyára, vas- és ércöntődéje

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

☞ Készít : ☞

Gőzgépeket: fekvőket és állókat minden nagyságban és magasnyomású compound- és triplexpansiósszerkezettel; 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 forraló- és fűtőcsöves kazánal.

Szivattyugépeket: Worthington rendszere szerint.

Gőzkazánokat: tüzelő-, forraló- és hullámlemez 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 olajsajtókat szabadalmazott küllömbzékli emeltyű szerkezettel, valamint hidraulikus olajsajtókat.

GÖZEKÉKET, GÖZHENGEREKET és GÖZTIMOZDONYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

a vasutállomással szemben.

15-12-10

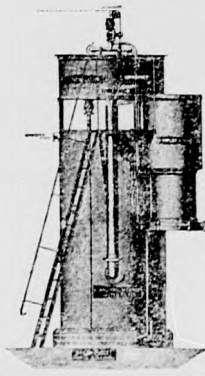
Hering-rendszerü

szab. szabályozható

gőztúlhevítőket

minden kazánrendszer számára
és közvetlen tüzeléssel

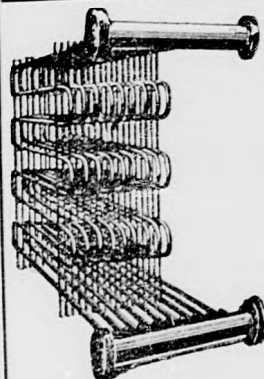
szállít:



LÖW ALFRED okl. gépészmérnök

a marcheggi gépgyár vezérképviselője

BUDAPEST, VIII., Üllői-út 52 a



szállít:

Breda-Holzt-féle

önmüködő szab.

viztisztító-

készülékeket,

óránkénti 1-60 kbm. víz számára.

Körting B. és E.

Budapest, VI., Izabella-utca 47.

Vezérképviselő: BRAUN JÁNOS mérnök.

Készítenek mint különlegességeket:

Körting-féle EGYETEMES LÖVETTYÜKET kazántaplá-
láshoz (vesznek vizet 60° Celsiusig).

Körting-féle GÖZSUGÁRELEVÁTOROKAT vízemeléshez

Körting-féle PULSOMETEREKET vízemeléshez. ○ ○

Körting-féle VIZSUGÁR-CONDENSÁTOROKAT. ○ ○

Körting-féle VISSZA-HÜTŐBERENDEZÉSEKET sűrítéshez.

Továbbá:

GÖZFÜTÉSBERENDEZÉSEKET gyárak és lakásépü-
letek számára, kipuffogó vagy közvetlen gőzzel ○

SZÁRÍTÓTELEPEKET saját rendszer szerint ○ ○

○ ○ ○ ○ mindennemű anyagokra és czélokra

LEVEGŐNEDVESÍTŐ BERENDEZÉSEKET. ○ ○ ○ ○

KÖZPONTI FÜTÉSEK minden rendszerét ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ saját szabadalmi szerint.

Tervezetek és költségvetések ingyen és bérmentve.

94 12 8

EGGENBERGER SZILVESZTER
KÖMIVÉS-MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST

Épit:
GYÁRKÉMENYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET
GÖZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT.

TÉRVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNATRA.
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA.