

8

XI. évfolyam

1910.



GÉPKEZELŐK LAPJA



Gépészeti Szemle

BUDAPEST, 1910

A Műszaki Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság kiadása.

VIII., Conti utca 38. sz.

Cséplőgéptulajdonosok

pénzt, időt és munkát takarítanak meg és szebb, jobb cséplési eredményt érnek **Stern-féle szab. dobkosár-betéttel.** — **Szakértő bizottság előtt** egy 550 keresztből álló buzaszalmát, mely már egy közönséges dobkosárral el lett csépelve, szabad. betétsines géppel utáncsépeltettünk és az eredmény 680 kgr. tiszta buza-
===== szem volt. =====



Kérdezősködésre ingyen és bérmentve nyújtunk felvilágosítást.

BÁRDOS és BRACHFELD,
Budapest, VI., Gyár-uteza 5.

KERN ROBERT

vasnagykereskedő

Budapest

V. ker., Váci-ut 20.

Telefon 19-99, 44-39, 39-33, 20-85.

VILÁGRECORD!

VILÁGRECORD!

A világon a legelső szabadalmazott

Forrógőzekét

50 százalékkal nagyobb munkateljesítés 30 százalék szén és 40 százalék víz megtakarítás mellett! Továbbá gőz-
uti hengereket és utfelszakító gépeket tökéletes kivitelben szállít és minden felvilágosításokkal díjmentesen szolgál

KEMNA J.

gőzeke gyára

magyarországi igazgatósága

BUDAPEST, Kossuth Lajos-u. 8.

Teljes közlőműberendezések valamint egyes alkatrészek.
Gyűrűskénésű, valamint Seller-rendszerben.

Ipari- és mezői-vasutak m. p. sinek, kocsik, váltók, fordítók, kocsivasrészecskék stb. sbt.

Motorok és lokomobilok benzin- gáz- és gőz-üzemre. Garancia mellett felszerelve.

Malmi és téglagyári cikkek valamint szerzőszámok, szerzőszámok, vas- és gépszakmabeli cikkek.

használt és új állapotban kiválóan előnyösen beszerezhetők.

Schlesinger Alajos-nál

Budapest, V., Váci-ut 30. sz.

Gépműhely ugyanott.

Fiók: VIII., Baross-tér 7.

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

GÉPKEZELŐK LAPJA

„VULKÁN”



gépgyár-részvénytársaság

Budapest, V. Váci-ut 66. 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 präciz szerszámgépeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek.

Vizikerekeket

Közlőműveket (transmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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



TAURIL

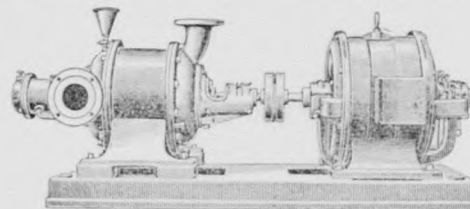
MAGYAR MUNKÁS
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESEBB
TÖMITŐ LEMEZ**

EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

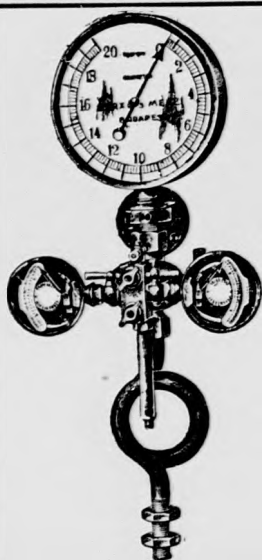
TAURIL KÖZPONTI ELÁRUSÍTÁSI IRODA
BUDAPEST GYÁR-UTCZA 26 SZ.

Sürgőnyezim: Szivattyár Budapest.
Telefonszám: 72-08. v 72-09. Alapított 1858.
Gyártott fecskendők száma 17000.
Budapesti
Szivattyu- és Gépgyár
részvénytársaság
BUDAPEST, VI. ker., Váci-ut 69. szám



Gőzgépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk, keretfűrészek. Gőzkazánok, tartányok, előmelegítők. Vashidak, fedélszerkezetek, szegecselt oszlopok. Vas- és fémöntvények. Vas- uti fordítókorongok. Mindennemű forgó- és futódaruk, kézi és villamos hajtásra. Rostélyvasak acélozott felülettel. Köz lőművek.

Szivattyúk. Tűzfecskendők. Tűzoltósági segédeszközök és szerek. Köztisztasági eszközök. Közegészségügyi szerek. Centrifugál és turbina szivattyu minden emelőmagasságra, a legnagyobb teljesítményig, kitűnő hatásokkal! Normális szivattyu-typusok állandóan készleten



Marx és Mérei

tudományos műszerek gyára
Budapest, VI., Bulcsu-utca 7.

Fesz mérők légürmérők, rugósegysulyozók, hőmérők,
vizzintmérők, szögtükrök, szögdobok stb.

Laboriumi műszerek, Elismert elsőrangú gyártmány.

Viszonteladónak a legnagyobb engedmény.

Kitüntetve a pécsi orsz. kiállításon aranyéremmel.

Gróf Csáky László

praktalvi vas- és acélgyár részv.-társ.

Igazgatóság: Budapest, IX., Csillag-u. 4.

Különleges ezikkek: „Ajax“ gyors-
esztergaacél, szerszámtégelyacél, öntött
gépacél, kőfuróacél, marótárcsák, acélle-
mezek és szab. „Ajax“ rugóspörölyök.

Egyedelárusítása: a patkójelű öntött-
acél reszelőknek, az Usines Metallurgiques
Vallorbe-féle Grobet pontosságú resze-
lőknek és a dr. Georg Schmid-Radeberg-
féle reszelőknek.

Állandó nagy raktár:

Budapest, IX., Csillag-utca 4.

SZENES IGNÁC

Csavargyár

BUDAPEST,

VI., Lehel-utca 23.

TELEFON 440.



Gyárt: csavarokat, szege-
cseket és facon-részleteket
vas-, acél-, sárga- és vö-
rösrézből a gépgyártás, electrotechnika,
közlekedési eszközök stb. terén előforduló
szükségletek számára.

Sürgőnyezim: Whitworth, Budapest.

OETL ANTAL

vasöntődeje és gépgyára

Budapest, X., Asztalos-Sándor-ut 18-20.

Öntöttvas-oszlopok mint különlegesség,
igen nagy választékban.

Mindennemű vasöntvények csatornázások
számára, gépalkatrészek, csövek, tűz-
rostélyok, kandaláberek, csigalépcsők,
tűzállóajtók stb. Vasgerendák, hidszer-
szerkezetek, vasszerkezetek.

Tervekkel és költségvetéssel díjmentesen szolgál.

**Első magyar lágyvas- és acél-
öntőgyár**

Gugler és Forray

Budapest, V., Váci-ut 162. Telefon 27-39.

Szállit: **acélöntvényeket**

dynamókhöz, valamint az általános
gépépítéshez és minden egyéb más
célra, kiváló szívós és hólyagmentes
minőségben,

kovácsolható lágyvasöntvényeket,

főleg tömeggyártási árut legjobb minő-
ségben saját és beküldött minták vagy
rajzok után.

Mindennemű megmunkálások elfogadtnak.

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

GÉPKEZELŐK LAPJA

ELŐPIZETÉSI ÁR:

Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.

Megjelenik havonként kétszer

Felelős szerkesztő:

ZÁDOR IMRE okl. gépészmérnök.

Főmunkatárs:

KARDOS M. gép. ft.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:

BUDAPEST,

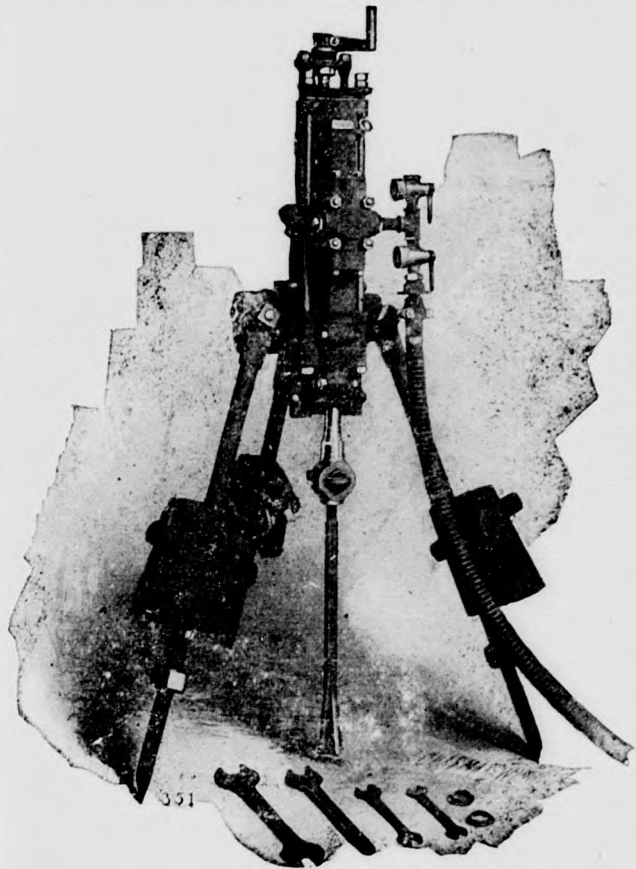
VIII., Conti-utca 38. sz.

A sűrített levegő gyakorlati alkalmazásáról.

Írta: Erneyi Dezső, mérnök.

(Folytatás.)

A tárok hajtásához ugyanazon furógépeket lehet használni, mint amelyeket, kőbányában használnak, csak hogy az ott elterjedt háramló helyett a gépeket oszlopra szerelik.



Feltörésekhez igen érdekes kalapácsokat készítenek, amelyek nevezett automatikus etetőkészülékkel bírnak, amelyeknél a kalapácsnak a fedőhöz való szorítását ügyes berendezéssel szintén a sűrített

levegő maga végzi és így megkíméli a bányákat egy nehéz és fáradságos munkától.

Aknák mélyítéséhez akár a kézikalapácsokat, akár a könnyebb furógépeket háromlábú vagy pedig oszlopra, melyet ilyen esetben vízszintesen helyeznek el, használják.

Szénbányákban, ahol sujtólég is van, más hajtóerő, mint a sűrített levegő még csak kombinációba sem jöhet. A szén fejtésénél is előnyösen alkalmazhatjuk a fent említett közetfurókalapácsokat továbbá különösen erre a célra készítik az ugynevezett rotációs kalapácsokat, melyek spirálfuróval dolgoznak és melyeknél a hajtóerő szintén csak a komprimált levegő.

Szénbányákban további fontos gép: a réselőgép. Sokféle réselőgépet láthatunk a különböző bányákban üzemben, amelyek szintén sűrített levegővel nyerik meghajtásukat.

Fontos kérdés, különösen szénbányákban, amelyeknél a sujtólég veszedelmének szintén ki vagyunk téve, a szállítás kérdésének biztos és olcsó megoldása.

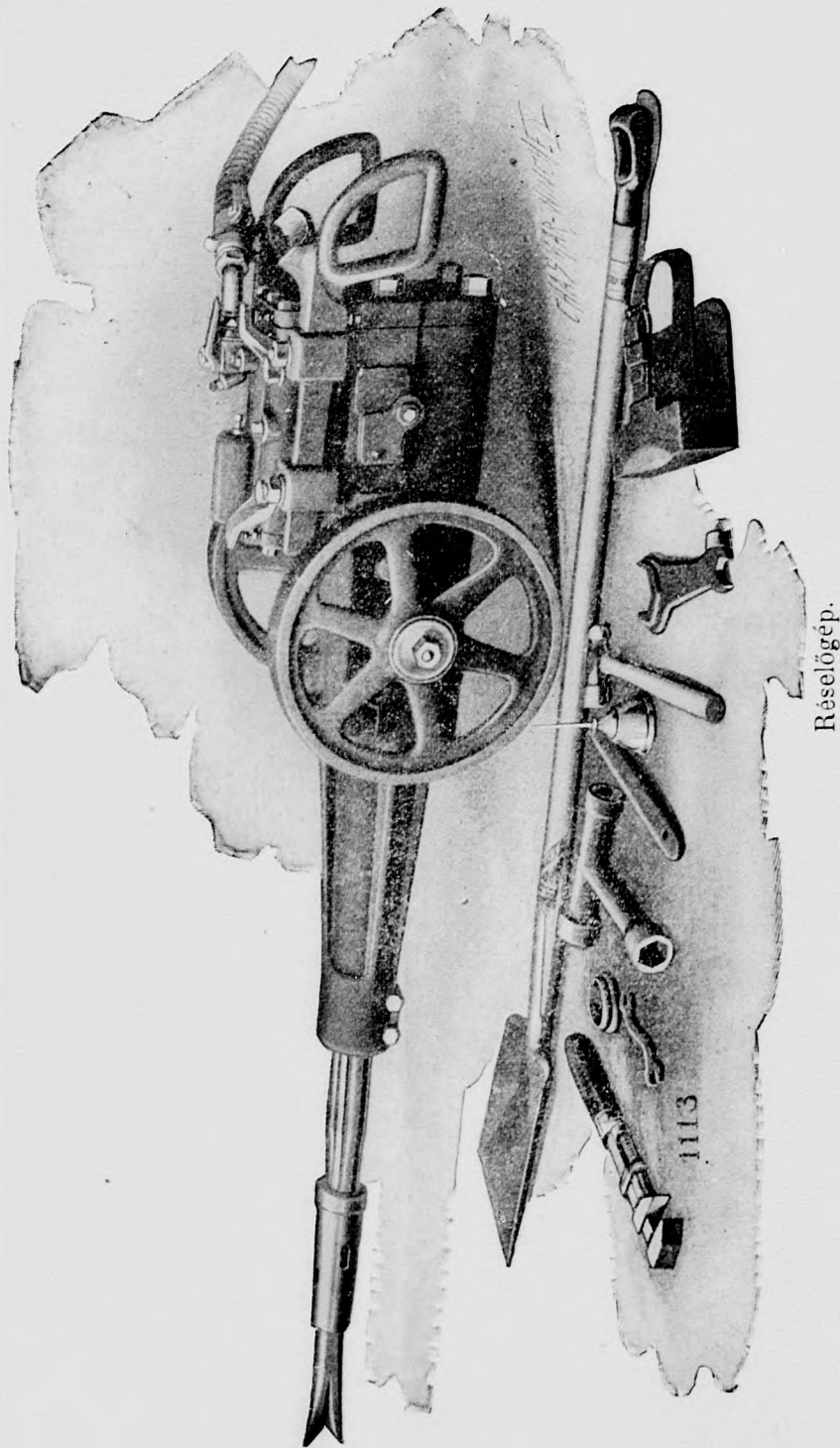
A sujtólég miatt akár elektromos akár benzinlokomotivok nem igen jöhetnek kombinációba. Ezért azután ismét csak az ilyen helyeken kizárólag alkalmazható hajtóerőhöz, a sűrített levegőhöz fordultak.

Ma már igen érdekes és nagy ökonomiával dolgozó sűrített levegővel hajtott szállító-mozdonyokat készítenek. A levegőt kb. 70 atm.-ra komprimálják, speciálisan erre a célra készített magasnyomású kompresszorokkal és azután megfelelő csővezetéken át leviszik a bányába az egyes ugynevezett töltőállomásokhoz. Ezen töltőállomások a bányavasút vágányai mellett megfelelő helyeken vannak elhelyezve és a lokomotiv, amely a megfelelő

nagy légtartánnyal van felszerelve egyes ilyen töltőállomásokon egy-két perc alatt a 70 atmosféras levegővel lesz meg-

mely nagyságu szállító berendezéssel eredményesen felveszik.

Igen érdekes gépeket találhatunk már-



töltve. Ezen magasnyomású levegő azután megfelelő fojtószelepeken át 7–8 atm. üzemnyomásra redukálva jut a lokomotív 2 oldalán elhelyezett léghengerekbe. Ezen lokomotívok a legkülönbözőbb nagyságban készülnek és gazdaságosság, olcsó és biztos üzem tekintetében a versenyt bár-

ványbányákban és a márványiparban. Ezen gépeket nem lehet a kőbányagépek közé venni, mert igen sok érdekes és a kőbányagépektől eltérő szerkezetet mutatnak.

Ugyanis márványbányákban a nagy tömbök előállítása fontos. Ezen nagy

tömböket különbözőképen nyerhetjük. A legprimitívabb és időrabló módja az ilyen tömbök nyérésének a kéziüzem. Gépiüzemnél az első lépés az ugynevezett sorlyukfurás, amikor is a rétegek vastag-

Az így nyert tömböket azután az egyes oldallapokon különböző gépekkel munkálják meg a szükségletnek megfelelően. Ezen munkához is a sűrített levegővel hajtott gépek alkalmazhatók kitűnően.



ságának megfelelő mélységű lyukakat fúrnak kb. 10 cm közökben és azután a tömböt ékekkel feszítjük le.

További lépés már az, amikor az ilyen lyukak között lévő anyagot az ugynevezett laposfurókkal keverik, és ezáltal egy nem egészen sima felületű csatornát állítanak elő. A gépiüzem tökéletesebb formája az ilyen csatornák elkészítése az ugynevezett csatornavágó gépekkel. Ezeknek a legkevésbé komplikált fajtájával is módunkban van 4 m. mély és kb. 8–10 cm. széles csatornákat vágni.

Egy még tökéletesebb fajtája ezen gépeknek az, amely sineken szalad végig a csatorna mentén és nagy teljesítményével és gyors munkával tűnik ki.

Faragási munkákhoz, még a legfinomabb vésési munkálatokhoz is kis kéziűs kalapácsokat használnak, amelyek szintén sűrített levegővel hajtattak. Az ilyen tömbök nagyolási munkájának elvégzésére hasonló elven alapuló nagyobb kalapácsok jönnek tekintetbe.

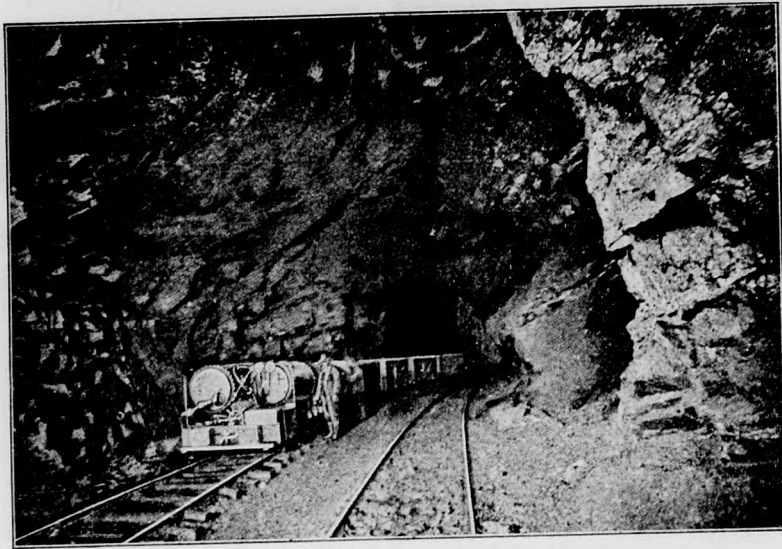
Persze márványbányákban kitűnő alkalmazást találnak a különböző közetfuró gépek és kézi-kőfurókalapácsok is.

Eddig a sűrített levegőnek mindenféle bányában való alkalmazásáról beszéltünk, most át akarunk térni a sűrített levegőnek alkalmazására egyéb iparágakban.

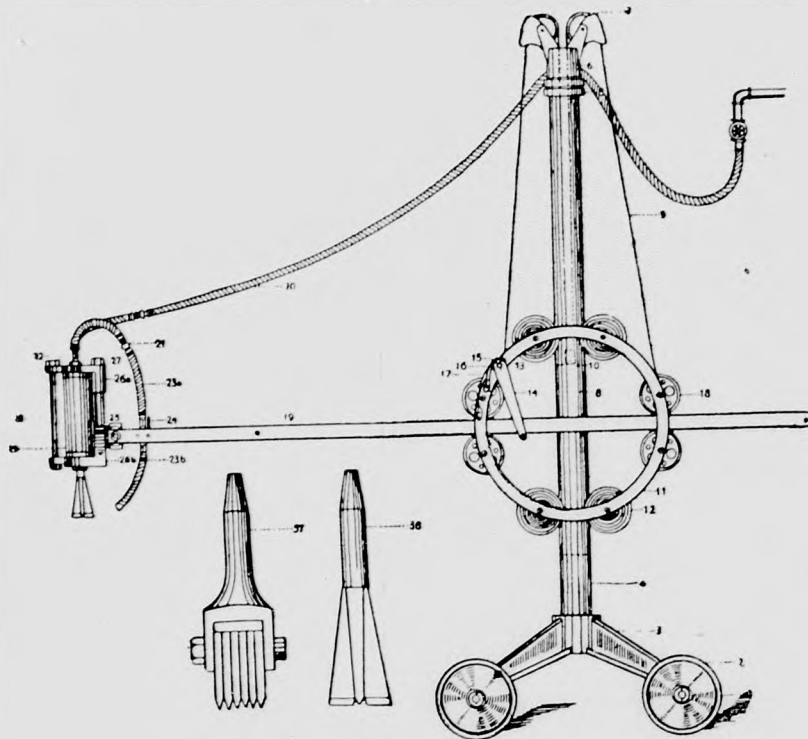
Különösen hangsúlyozni akarjuk az öntődéket. Ugyanis öntődék számára a legkülönbözőbb döngölőket készítenek, ame-

lyek a formálásnál nagy idő és pénz-megtakarítást eredményeznek. Ezeket a kézi-döngölőket különböző nagyságban gyártják

csak hasonló hajtóerővel mozgatott vésőkalapácsokkal eszközölhetjük. A formahomok osztályozását a pneumatikus rázó-



Sűrített levegővel dolgozó lokomotivok.



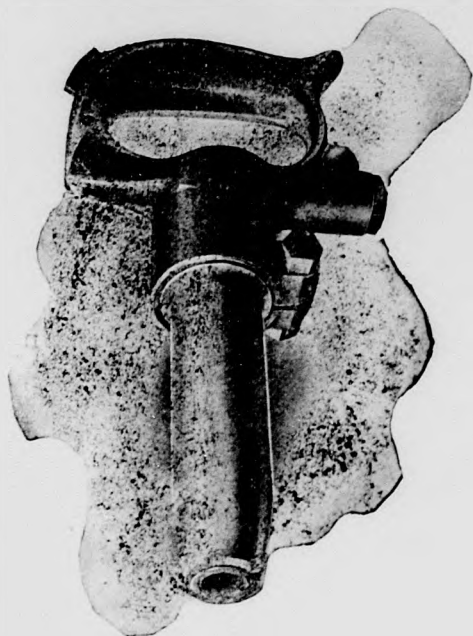
Márvány-szemcséző gép.

a hajtóerő természetesen mindig a sűrített levegő. Az öntvények tisztítását az ugyan-

szitákkal végezhetjük. Nagy formázó-gépeket készítenek ugyancsak pneumatikus

üzemre. A kész öntvények kiemelését a formából a sűrített levegővel hajtott daruk eszközölhetik.

Kazánkovácsműhelyekben nagy előnnyel alkalmazhatók a pneumatikus szegecselőkalapácsok, a fentemlített vésőkalapácsok, a daruk, az ugyancsak a sűrített levegő vezetékére akasztott kovácstűzhelyek, és



Vésőkalapács.

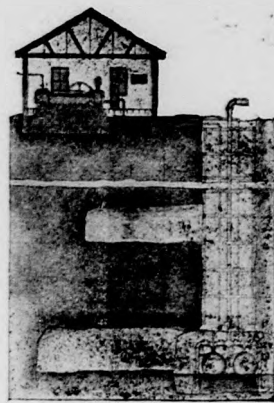
a legkülönbözőbb típusu és nagyságu pneumatikus furógépek.

Körülbelül csak 10 éve annak, hogy fenti iparágakban sűrített levegővel dolgozó szerszámok mindnagyobb mértékben terjednek.

Annakelőtte főleg az egyes vasuti műhelyekben láthatunk sűrített levegőberendezést, amellyel a fékeket próbálták. Ugyancsak ezen vasuti műhelyekben kezdték a sűrített levegőt később tisztogatási célokra használni. Majdmeg a vizemelést eszközölték sűrített levegővel és ezzel a sűrített levegőnek egy újabb alkalmazásához érkeztünk, mely ma már nagy tökéleteségre tett szert.

A vizemelés sűrített levegővel mindinkább terjed és különböző rendszerek vannak a gyakorlatban, amelyek különböző eredményekkel oldják meg a feladatot. Azonban bármelyik rendszer is jön kombinációba, mindegyiknek főkarakterisztikuma az olcsó és a teljesen biztos üzem.

Ugyanis a sűrített legővel való vizszállításnál minden mozgó alkatrésze a berendezésnek a gépházban a gépész szemé előtt van elhelyezve, és onnan a kuthoz csak csövezeték visz.



Vizemelés sűrített levegővel.

Meg kell emlékeznünk különböző légmotorokról is, amidőn is a levegővel hajtott motor szíjtárcsájáról bármely előtetre vihető át az erő más gépek meghajtására, azáltal ismét a comprimált levegő alkalmazásának széles tere nyílik.

A helyszűke miatt a sűrített levegő számtalan egyéb alkalmazására mostan nem térhetünk ki, fentiekben csak a legelterjedtebb alkalmazási módokat vázoltuk, külön kell majd megemlékeznünk a légsűrítőkről és külön a sűrített levegőt továbbvivő csövezetésekről is.

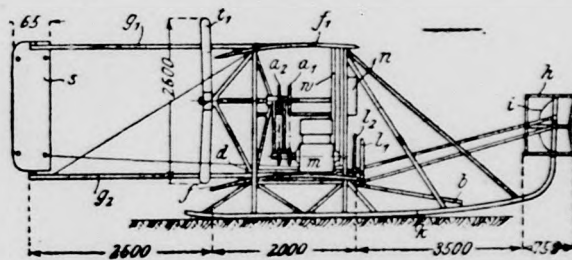
A sárkányrepülőgépek és alapelvei.

Irta: Neufeld Ármin hites szabadalmi ügyvivő.

(Folytatás.)

A Wright testvérek sárkányrepülőgépe.

Wright testvéreknek köszönhetjük a repülőtechnika mai fejlődését, ők igazolták először, hogy az ember meghódította a levegőt. Wright gépe kétfedelű (22., 23. és 24. ábra) és majdnem minden más gép többé-kevésbé ennek hatása alatt áll.



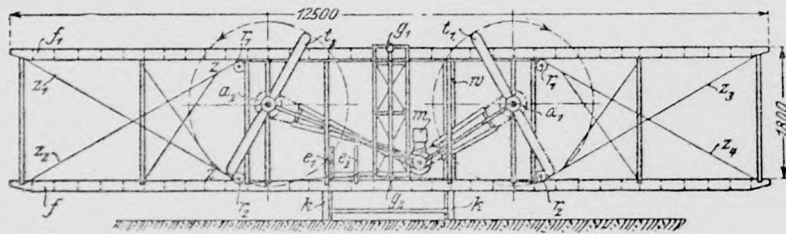
22. ábra.

A 22 ábra oldal-, a 23. ábra hátul- és a 24. ábra felülnézete a Wright-féle repülőgépnél a tartófelület leszerelése után és a 25. ábra a szabadalmi rajza.

f az alsó, f_1 a felső tartófelülete, k a leszálláshoz való szán'altak, h a magassági kormány, i félhold alakú felületek az oldal-

hajlítható, még pedig szélével felfelé a leszállásnál, lefelé a felemelkedésnél.

Ezekon az ábrákon h a kormányemelő, s az oldalkormány, f f_1 a kormány felső-
 f_2 alsó csuklófelületei. A háromkaru d
 d_1 d_2 emelő d karja az s hajtórúddal kapcsolódik, d_1 d_2 karja pedig a felületek csuk-

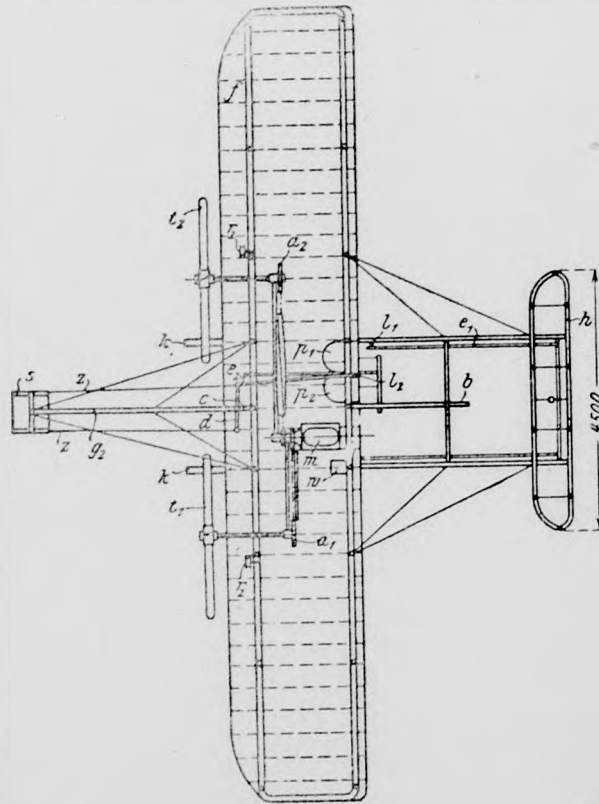


23. ábra.

kormány alátámasztására, s az oldalkormány, g_1 g_2 az oldalkormány leszerelhető támaszterületét, h a magasságkormány rudja, l_1 az oldalkormány rudja (mely a kétrudu d emelőt az e_3 rudazat segélyével működteti) z az oldalkormány vonókötelei, z_1 z_2 vonókötelek a tartófelületek eltorzítására, m a motor (mely az a_1 a_2 láncok útján hajtja a t_1 t_2 csavarokat), w a motor hűtője, n a benzintartály, b a vonórúd, melynek segélyével a repülőgépet az indító berendezés vonóköteléhez kapcsoljuk, p_1 a vezető, p_2 az utas ülése, r_1 r_2 a zsinórok vezetőgörgői.

A gép főrészeinek elrendezése a következő: középen vannak a tartófelületek, előttük a magasság, mögöttük az oldalkormány. Mindezek a részek kettős tartófelületek gyanánt vannak kiképezve. A repülési irányban a stabilitást fentartó farokfelület hiányzik, erre a célra a magassági kormány szolgál. Az oldalstabilitást a tartófelületek biztosítják. Wright testvérek teljesen lemondottak arról hogy a stabilitást ebben a két irányban önműködően biztosítsák, azt a vezetőnek kell ugy a repülés irányában, mint oldalirányban fentartani. Ez az önműködően stabilizált repülőgépekkel szemben látszólag hátránya, tányleg azonban éppen a stabillátézés jelzett módjának köszönik Wright testvérek nagy eredményeiket, ép ugy mint hosszas gyakorlattal megszerzett ügyességüknek, de legújabb találmányuk szerint a stabilizálás önműködően történik. A magasságkormányt az az elrendezése jellemzi, hogy a vízszintes, a repülés irányára merőleges tengely körül történő elforgatásával egyidejűleg meg is

lőival, mely felületek az a_1 a_2 tengelyek körül forgathatók. A d_1 kar hosszabb, mint az f f_1 , illetve f f_2 felületeknek velük kap-



24 ábra.

csolt karjai, ezért a magasságkormány felületei a leszállásnál (26. ábra) felfelé domborodnak, egyenes előrrepülésnél eme felületek, hogy támasztó hatásuk legyen, kissé domborúak (27. ábra), leszállásnál (28. ábra) erősen lefelé domborúak, az oldalkormány alátámasztására i félhold alakú felület szolgál. (Folyt. köv.)

A hegesztés különféle módszerei és azok szerepe a kazángyártásban.

Irta: Müller Alajos.

(Folytatás.)

Az oxigén hidrogén gázkeveréknek bizonyos meghatározott sebességgel kell a munka természete szerint változó nyílású égőn keresztül áramlani; e sebesség nagyságát két körülmény állapítja meg; a sebesség maximumát az a gyakorlati követelmény szabja meg, hogy a kiömlő gázkeveréknek nem szabad a megömlesztett vascepet magával ragadni; a sebesség minimumát pedig megállapítja az a körülmény, hogy a gázkiömlési sebességnek nagyobbnak kell lenni, mint az égés tovaterjedési sebessége, mert különben az égés a fuvónyíláson át az égőszerkezetben lévő gázkeverékre is kiterjed és a készüléket tönkreteszi.

Jobban megvilágítja a gázkeverék gyulási sebességét a következő megfontolás mely bár zárt edényben lévő nyugvó gázkeverékre vonatkozik, nagyjában az áramlásban lévő explóziós keverékre is alkalmazható. A hidrogén- és oxigéngáz közönséges hőmérsékletnél a meglévő kémiai affinitás dacára indifferens viselkedésű, mert a reakció gyorsasága nem elég nagy.

A gázkeverék hőfokának növelésével azonban növekedik a reakciósebesség is föltéve, hogy 2000° C-on alul maradunk; e hőfokon túl, mint említettem, a disszociáció zavarja az égést.

Berthelotnak és később Dixonnak erre vonatkozó vizsgálatai gyakorlati szempontból érdekes eredményekre vezettek. Egy hosszú csőben lévő explozív gázkeveréket a cső egyik végén meggyújtva, azt tapasztalták, hogy az égés eleinte lassan, később gyorsabban terjedt tovább, s bizonyos ut megtevétele után elérte a gázkeverékre karakterisztikus maximális továbbterjedési sebességet. Ez a sebesség hidrogénnél 2820 m másodpercenként, methannál 2300 m, acétilénnél 2450 m, föltéve, hogy ezeket a gázokat az elégetéshez aequivale ns mennyiségű oxigénnel keverjük.

Ezek az adatok az autogén égőknél, mint ezt már hangsúlyoztam, módosulást szenvednek, 1. mert az éghető gázokat kevesebb oxigénnel keverik (szinitő láng elérése céljából), mint amennyi a teljes elégéshez szükséges volna (így pl. a hidrogént és oxigént 2 : 1 arány helyett 4 : 1, illetőleg

5 : 1 arányban, az acetilént és oxigént pedig 1 : 2,5, hanem 1 : 1,7 viszonyban); 2. másodszor pedig azért, mert Berthelot és Doxia vizsgálatai nyugvásban lévő explózió keverékekre végeztek, az autogén hegesztőégőkben ellenben erős áramlásban vannak. Fouché által kisnyílású acetilén-oxigén hegesztőégővel végzett kísérletek 100—150 m másodpercenkénti kiömlősebességet állapítottak meg minimumként, melynél a lángnak az égőszerkezetbe való visszacsapása kikerülhető.

A tartányokban 120—150 atm nyomás alatt álló gázokat (az oxigént és hidrogént) redukáló szelepek segítségével hozzuk arra a nyomásra, melynél az égőkben a helyes kiömlési sebességet nyerjük. E redukáló szelepek szerkezete lényegében egyező, tipikus alakjuk a Dräger féle redukáló szelep.

E szelepet a anyával erősítjük a palackelzáró szelephez. A munkanyomást *b* szabályozó csavarral változtatjuk, ha *b*-t teljesen kicsavarjuk, *c* rugó egy kétkaru emelő segítségével *d* gázkiömlési nyílást elzárja. Ha *b*-t becsavarjuk, a kétkaru emelő a *d* kiömlési nyílást nyitni törekszik, a kiömlő gáz nyomása *e* membrán segítségével *f* rugóra visszahat és a *c* záró rugó hatását igyekszik érvényesíteni, míg a kiömlő gáznyomás és *f* rugó hatása között egyensúly nem jó létre; *g* feszmérő a palacknyomást, *h* pedig a redukált nyomást mutatja.

Az autogén égőkben az éghető gázoknak nem aequivale ns mennyiségű oxigénnel való keverése egyrészt desoxidáló lángot ad, másrészt a láng hőfokát is leszállítja (pl. hidrogén-oxigén keverék lángja 2 : 1 arányban való gázkeverésnél 2400° illetőleg 2100°, míg 4 : 1 arányu keverésnél 1900° a láng hőfoka még így is túlhaladja a gyakorlatban földolgozás alá kerülő vasfajok nagy részének olvadási hőfokát, s így már ennél a hőfoknál is könnyen ki vagyunk téve annak, hogy a megömlesztett vasanyag a desoxidáló láng dacára elég.

Az autogén hegesztési eljárások jó sikerrel és gazdaságosan csak vékony lemezek hegesztésére, összeömlesztés után való egyesítésére használhatók 0,3 mm — 6 mm. falvastagságig, vagyis oly vastagságú lemezeknél, melyeket sem a vizgáz, sem a közönséges koksztűz, sem az ivfényhegesztési eljárásokkal az elvékonyodás és átégés veszélye nélkül nem tudunk hegeszteni.

Egy erre vonatkozó Wiss által végzett kísérletsorozatnál a hidrogén fogyasztási gör-

bének 8 mm lemezvastagságnál kezdődő hirtelen emelkedése az oxigén-hidrogén hegesztés gyakorlati használhatóságának határát mutatja; e kísérleteket Wiss 300 mm átmérőjű, $\frac{1}{2}$ –10 mm vastag és 1 m hosszú csövekkel végezte, minden egyes lemezvastagságnál 3–4 kísérletet téve. Az 1 m hosszú varrat hegesztéséhez szükséges oxigén és hidrogén mennyiségét, valamint a hegesztési időt adják meg e görbék ordinatái. A vastagabb, 8–10 mm-es lemezknél a hegesztendő lemezszéleknek koksztűzön való előzetes fölmelegítésével a gázfogyasztás 30 százalék megtakarítást mutat.

Az autogén u'on hegesztett varratok költségzámítására nem térek ki; a jelenlegi 4.25 koronás oxigén és 4 koronás hidrogén árak mellett (m^3 -ként értve az árakat) ezen eljárások nagyon költségesek, s ezért a nagyiparban rendes gyártási módként még akkor sem volnának használhatók, ha egyéb tekintetben megfelelének.

A oxigén-hidrogén hegesztési eljárás előnye a gázok könnyű kezelhetősége volt; a kézikocsira szerelt tartányokkal a munkadarabokhoz lehetett menni, és a leszerelés sokszor költséges művelete nélkül a hegesztést végezni.

Az acetilén-oxigén hegesztési eljárás és a hozzá szükséges első égők Franciaországból származnak.

A Fouché által szerkesztett égő ma is a legjobb. A hegesztéshez szükséges acetilént ezen eljárások 1. vagy gázfejlesztő készülékekből veszik (mely utóbbiak stabilok vagy hordozhatók), 2. avagy acetonban föloldott és ily módon palackokba sajtolt acetilénnel az ugynevezett acetilén-dissousgázzal dolgoznak. Az acetilén előállítására szolgáló készülékek az ismert acetilénfejlesztők mintájára készülnek az acetiléngáznak víz és kalciumkarbid reakciójából való fejlesztése alapján. Az előállított acetiléngázt a fejlesztő harangjából vezetjük az égőbe, melyben a palackból vett 4–5 atm nyomású oxigénnel keverve elégetjük.

Az acetilén-oxigén eljárás a hidrogén-oxigén eljárásnál olcsóbb (1 kg kalciumkarbid 300 liter acetilént ad, tehát 32 koronás karbid mellett (pro 100 kg) az acetilén m^3 -je 1.05 korona, míg a hidrogén m^3 -je 4 K), az acetilén-dissous gáz feltalálása óta az acetilén-oxigén hegesztő berendezés épp oly mozgékony és könnyen kezelhető, mint a hidrogén-oxigén eljárás.

A legújabb eljárások, melyek világítógáz és oxigén, illetőleg palackokba komprimált olajgáz és oxigén keverékének megfelelően konstruált égőkben való elégetésével akarják az autogén hegesztés kérdését előbbre vinni, még csak a kísérletezés stádiumában vannak.

Az autogén hegesztési eljárások értékesítésére alakult vállalatok utóbbi időben Európa majdnem minden államában rendkívül elszaporodtak és az autogén hegesztés hazájának, Franciaországnak, példájára főleg a kazánjavítások terén törekednek érvényesülni. A Marseille-i társaság vezetőjének, Le Chatelier mérnöknek a hajókazánok javítása terén elért sikerein felbuzdulva Genuában, Havreban, Bordeauxban, Rotterdamban, Amsterdamban, Triesztben társaságok alakultak, másutt alakulófélben vannak, melyek főleg a hajókazánok javítását vették programjukba acetilén-oxigén hegesztés alkalmazásával. A Le Chatelier mérnök által Marseilleban végzett hajókazánjavítások, melyeknél a Fouchéféle acetilén-égőket használták, élénk vitát támasztottak a német kazánvizsgáló egyesületekben. E javítások nagyon merészek; a végzett hegesztések közül sok oly helyen van, ahol a lemez nemcsak abszolút, hanem az egyenlőtlen kitágulások folytán folytonos hajlítási igénybevételeknek is ki van téve. Különösen hihetetlennek tetszenek a szakember előtt azok az adatok, melyek a lángcsövek javítására vonatkozólag találhatók Le Chatelier előadásában. Ezek szerint pl. az „Eugène Peraire“ és „Ville d'Oran“ gőzsökhöz tartozó kazánok lángcsöveiben nem kevesebb, mint 184, illetőleg 168 repedést hegesztett be az autogén eljárással.

A Németországban ezen eljárással megkísérelt kazánjavítások sikertelensége volt elsősorban oka annak a mozgalomnak, mely a hegesztési eljárások tudományos megvizsgálását célozza; e vizsgálatok, mint azt már említettem, Bach tanár vezetése alatt most végeztetnek s előreláthatólag hosszabb időt fognak igénybe venni.

Az autogén hegesztési eljárásokkal összefüggésben egy másik megmunkálási módról is meg akarok még röviden emlékezni; ez az eljárás összefüggő vasrészecskék szétválasztása oxigén és az előbb említett éghető gázok segítségével. Ezen eljárás lényegét az a közismert tűnemény képezi, hogy vörösiszáig fölhevített vassodrony oxigénnel telt edénybe téve, erős hő és fénytűnemények

kiséretében mohón egyesül az oxigénnel, azaz elég. A Köln-Müseni Bányaegetlet már évekkal ezelőtt alkalmazta ezt gyakorlatilag arra, hogy a nagyóvasztók befagyott lecsapoló nyílását oxigén segítségével átégette; a vas égésének megindítására szükséges fölhevítést elektromos uton, vagy oxigén-hidrogén lánggal lehet végezni. A Köln-Müseni Bányaegetlet ezen szabadalmán alapszanak ama autogén metszőkészülékek, melyek a legkülönbözőbb elnevezések alatt kerültek forgalomba: ilyenek a Dräger-vágó készülék, melynél a készülék alsó része megegyezik a Dräger hegesztőgő berendezésével; a keverékgáz, mely a metszendő vasdarabnak vörösszázsig való hevítését végzi, a belső és külső kiömlő kup között levő gyűrűs részen fuvatik ki, a metszést végső oxigén sugár pedig a

belső kupból tör elő, mely a felső oxigén-vezető csővel van összekötve ilyenek továbbá a L'Oxid-, rique, a Fouché Sirius, Messer Baslian-féle, a Dissousgáztársaság metszőkészüléke.

A jobb szerkezetekkel 3 mm széles sávban sikerült metszést végezni 1—150 mm-ig terjedő vastagságban. A metszést végző oxigén sugár, mely nagy nyomással csap le az előmelegített vasra, a jelenlegi oxigén-árak mellett költségessé teszi ezt az eljárást, s csak az oxigén-árak nagymértékű leszállítása után jöhet ez az eljárás a kazángyártásban mint rendes megmunkálási mód tekintetbe, s helyettesítheti majdan a kézivágó és keresztvágó munkáját. Egyes speciális esetekben azonban most is előnyvel alkalmazható a kézimunka helyettesítésére. (Vége.)

Sonnenfeld Lina és Fiai

vasnagykereskedés

UJPEST.

Magyar gyártmány! Kiváló minőség!

Ajánlja saját gyártmányu szerszámait, ugyanint: gynlupadok, gyaluk, fűrészkarok és fűrészeket, csavarszorítók, enyvező és eresztő bakokat stb.

Szerkovács készítményeit.

Gyári árak! Gyors effectuálás!

Arjegyzék kívánatra ingyen és bérmentve.

Gand Prix 1900-ban a párisi világkiállításon

Diszoklevél 1896-ban. milenneumi kiállításon

Első magyar vitorlavászon, len- és jutaáru-gyár

KLINGER HENRIK, Pozsony

Első magyar bőr-, viaszosvászon- és falikárpit gyár. Kikészítési, telítési, festési és csinozó-intézet Pozsonyban. Háziipartelep Liptó-Szt.-Miklóson. Székely szövőgyár és házlipar-vállalat Szepsi-Szt.-Györgyön. Készítményei: Len-, pamut-, juta- és kender-árak mezőgazdasági technikai és szállítási célokra. Zsákok bármilyen célokra. Vizmentes ponyvák. Intézetek kórházak berendezése. Egyenruházati szövetek, ruházati felszerelések, bányász-öltönyek, Kendertömlők, ruggyantázott tömlők; heveerek, vászonvedrek. Szűrő- és sajtológépe nevező szövetek. Mindennemű bőr- és viaszosvásznak.

Raktár: Budapest, V., Szabadság-tér 11.

Budapesti Fémöntő- és Rézhámormű Részvény-Jársaság.

foszforbronz-fémöntőde, kikészítő műhelyek

Budapest, VI., Jász-utca 33. sz.

TELEFON: 471—98.

Szállít; Foszforbronz hengeresapályák hengerművek részére, kohófelszerelési cikkeket, mint fuvóka, salakforma, kütögyűrű vasolvasztók részére, minta vagy rajz utáni foszforbronz-, vörösfém-, sárgaréz-, ágyufém-, deltafém-, nickel-, alumínium-öntvényeket bármely gépezem részére, saválló foszforbronz-öntvényeket vegyszeti gyárak részére Fehérfémkompozíciókat.

BLECKMANN

PHÖNIX ACÉL

BUDAPEST, VI., TERÉZ-KÖRUT 34. sz.

TELEFON: 465.

Budapesti Ásványolaj-Gyár Részvény-Társaság

BUDAPESTEN.

Iroda: Budapest, IX., Soroksári-ut 95.

Gyárak: Budapest és Jedliczében.



KÉSZIT:

Petróleumot, hárürt, gasolint, benzint, ligoint; mindenféle **ásványkenőolajat**, gép-, henger- és dinamó olajat, vulkán olajat, waggon és lokomotiv-kenéshez, **kék és zöld olajat**, petróleum-szurkot és petróleum-kocszot **Paraffint** minden féle minőségben.

Alapítási év 1884. Sürgőnyclm „Uzód“ Budapest

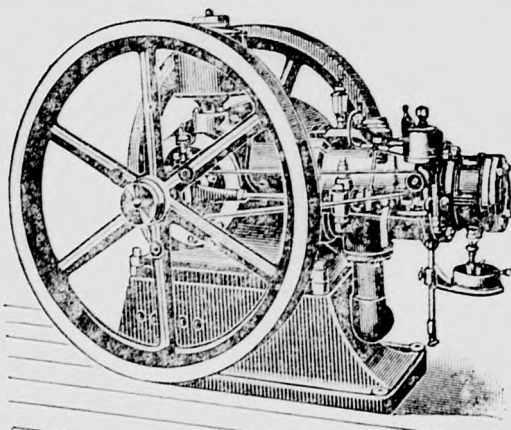
SVECIA

eredeti svéd nyersolajmotorokat és lokomobilokat teljes jótállás mellett és gyorsan szállít

SCHVARCZ JÓZSEF és TÁRSA

Budapest, Váci-körut 26.

Gép- és szerszámtelep, Műszaki iroda, Gépszijgyár



Rendkívül szilárd kivitel. Alacsony fordulatszám. Zajtalan, nyugodt üzem. Szabadalmazott önszabalyozó olajbefecskendezés. Kedvező árak és feltételek.

Székely Ignác

szerszámnyagkereskedő

BUDAPEST,

VII., Erzsébet-körut 43. sz.

Allandó nagy raktár elsőrendű amerikai és belföldi szerszámok és szerszámgépekben, valamint szerelő és egyéb szerszámokban.

Mezőkeresésre ajánlatokkal készséggel szolgálok.

Bolinder-nyersolajmotorok
nyersolajlokomobilok

csak

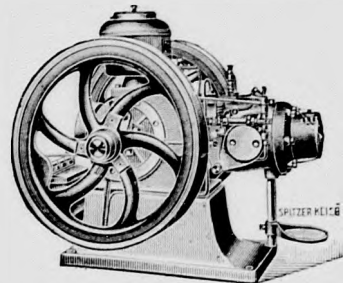
Szabó Emil és Társa

czégnél

Budapest, V., Ferenc József-tér 6.

Gresham-palota, a Lánchiddal szemben.

kaphatók.



Sürgőnyclm: Szabóék, Budapest

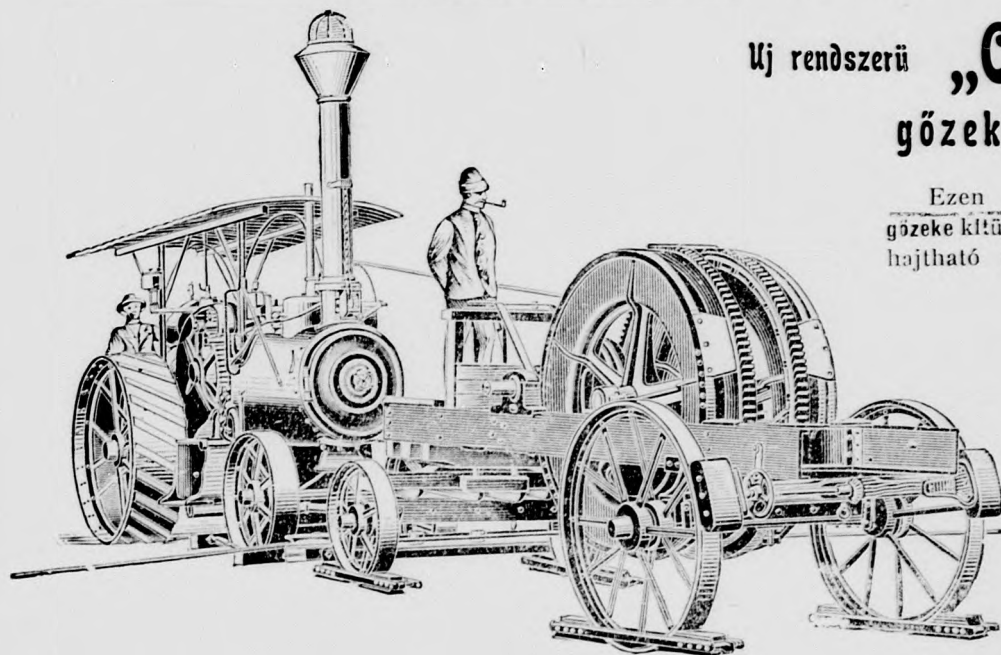
Telefon 76-48.

Szivógázmotorok, benzinmotorok, cséplőgépek, malomberendezések.

Árjegyzéket ingyen és bérmentve.

Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körút 57.



Új rendszerű „Casali”
gőzeke.

Ezen egygéprendszerű gőzeke kítűnően bevált, meghajtható minden erősebb gőzmozgony által, egyszerű kezelést igényel, egyaránt jól szánt könnyű és nehéz, száraz és nedves, sík és dombos területen; egy állásból kb. 50 kataszt. hold szántható fel.

Csekély üzemköltség!

Kiváló jó munka!

Jutányos beszerzés

Kivánatra készséggel szolgálunk árjegyzékkel, bővebb leírással, valamint czimekkel, aho a gőzeke működésben megtekinthető.



Kazánkő
eltávolítás.

„Lythosolvin” Ezen szer alkalmazása által a gőzkazánokban képződő kazánkő feloldódik, annak minden új alakulása gátoltatik. Egyedüli szer, mely bizonyíthatólag a kazánkövet feloldja anélkül, hogy a gőzkazán vas- és fémalkatrészeit a legcsekélyebb mérvben megtámadná.

Kérjen használati utasítást.

**Rührkraut János Budapest, VI.,
Szondy-u. 37/a.**

Az **eredeti valódi „ISOLVIT”**
kazánkőellenes szernek egyedüli gyártója

Sürgöny-cím:
„Röckár Budapest”

Telefon-szám:
73-84 és 73-85.

RÖCK ISTVÁN

Gőzgép, Gőzkazányár-, Vas-, és Ércöntöde
BUDAPEST, I., BUDAFOKI UT
Városi raktár: IX., Ráday-utca 24. sz.

KÉSZIT:

Gőgépeket. Szívó gázgenerátorral kapcsolt gázmotorokat Langen és Wolff rendszere szerint; Lokomobilokat kihuzható forraló és fűtőcsöves kazánal; szab. Bánó-féle vizcsöves és más rendszerű gőzkazánokat: Röck-féle szab. füstmentes tüzeléseket; (világszabadalom) Szivattyugépeket Worthington és más rendszerek szerint. Vízmelepeket és csatornázásokat. Gőzmalomberendezéseket. Téglagyári, olajmalmi-, olajgyártási és kékfestőgyári berendezéseket. Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint. Hidraulikus sajtókat különböző célokra. Bor-sajtókat és szőlőzúzókat stb.

KOHN A. M.

Budapest, V., Váci-ut 16-18.

Görpálya-osztály.

Görpálya-telep : V., Váci-ut 126. szám.

Telefon 99-64.

Telefon 99-64.

Keskenyvágányu vasuti anyagok

u. m. sinek, váltók, korongok, kocsik, mozdonyok, stb. különféle szerkezetben és méreteken használt és új állapotban.

Bérbeadás! Vétel! Eladás!

Magyar-Belga Fémipargyár részv.-társ.

Budapest, VI., Hungária-körut 115-117.

Készítményei:

Keskenyvágányu vasutak kézi-, ló-, mozdony- és villamos üzemre, siklók, és sodronykötélpályák, váltók és fordítókorongok keskeny és szabványos nyomtávban, sinszegek, pályakocsik és hajtányok, vasuti kocsialkatrészek, láncok, satuk emelők, közönséges és H-alaku patkósarkok, lópatkószegek, csizmapatkók stb.



Csakis a Gróf Larisch-Mönnich-féle

KARWINI SZÉN

a legolcsóbb mindennemű gyári üzemhez, valamint gazdasági célokra, mert hőfoka jóval magasabb a többi Osztrau-karwini szénknél. A Gróf Larisch-Mönnich-féle karwini szén hőfejlesztőképessége mintegy 7660 kalória, kiváló előnye továbbá a kitűnő osztályozás, jelentékeny olcsóbb fuvardíja a többi sziléziai szénfajtákkal szemben, továbbá a szénnek mosott volta. — Ajánlatokkal minden állomásra, ugyancsak kitűnő minőségű karwini pirszénre, úgy öntődei, mint házfűtési célokra, valamint kétszermosott karwini kovácszénre készséggel szolgál:

URBÁN S. L.

a Gróf Larisch-Mönnich-féle karwini szén és pirszénművek magyarországi vezérképviselője.

BUDAPEST, V., Nádor-u. 17.

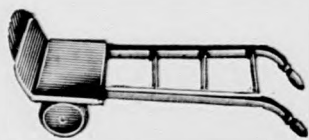
Telefon 9-57, 160-8

KELL JENŐ

műszaki ügynökség és nagykereskedése

Budapest, VI., Gyár-utca 26.

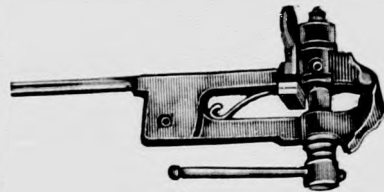
Szállít csakis viszonteladóknak: Yorke, Hoyt, Babbit, Maschwitz, Krüger csapágyfémeket, Reinhold-féle tömitéseket. Cooper-féle száraz és zsiros tömitéseket. Asbest-lemezt és zsinórt. Kendertömlőket, Dobsin és dobsin-csavarokat. Szijszekötőket „lt” lemezeket. Vizállás és Klinger-üvegeket Zsirzókát és olajzuzókat, Rohrböck-féle acélszijszorongókat.



Fehér és Ghimessy

cégtulajdonos: Ghimessy Béla

Telefon 75-74. Gépgyára Telefon 75-74.



Budapest, VI., Hungária-körut 84. (Lehel-u. sarok.)

Gyárt: Borsajtókat, szőlőzuzókat, borpréscsavarokat, szellentyűs tábori-tűzeket, emelőgépeket bánya-tőgá, szén- és zsák-taligákat, emelőcsigafejeket, szellentyűket, szaklyavasakat, kovács-tűzhelyeket, tűziszerszámokat, tégla- és habarcsfelvonókat, körfűrész-tengelyeket stb. Novácsolt, esztergyályozott vagy gyalult tömegmunkák! Locomobil és motorjavítások! — Ujdonság: Bármely cséplőbe könnyen beszerelhető szab. herofejtő dobkosár-betét, mely egyszerre gubózza és fejti a herét. Ára 150 koronától feljebb.

Arjegyék ingyen!

Teudloff K. és Dittrich T.

Gépgyár-Részvénytársaság.
Budapest, IX., Mihálkovics-utca 18.

KÜLÖNLEGESSÉGEK:

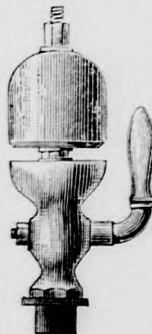
Nagy vízvezetési szerelvények.

Felszerelési tárgyak gőzkazánok, gépek,
ipartelemek- és gőzfűtésekhez.

Gőzsugár-készülékek perfectio-, pulsmé-
terek- és feszmérőkben.

HIRMANN FERENCZ

fémöntöde réz- és ércműáru-gyára
BUDAPEST, VII., Csányi-u. 7-9.



Készíték gyáramban: Minden-
nemű szerelvényeket viz, gőz,
légszesz és fürdőberendezések
részére. Öntvényeket, phos-
phorbronz, sárgaréz, horgany,
ólom stb. minta vagy rajz
szerint. Öntött czimtablákat.
Borászati cikkeket.

TELEFON 29-03.

Árjegyzéket díjtalanul küldök.



CLAYTON & SHUTTLEWORTH

Budapest, Váci-körút 55.

Locomobil és gőzcseplőgépek,

számkiszolgálók, járgány-cseplőgépek, kőszár-cseplők,
kőszár-rosták, konkolyosók, kaszáló- és szőlőgépek,
szénagyűjtők, boronák, sorvetőgépek, fűrészek,
szőlők, szecskavágók, répvágók, kőbőr-
mészológók, darálóok, őrlőmalmok, egytázas
szőlő- és szőlő- és szőlő- és szőlő-
egyéb gépek.

Kovácsolt- és öntöttvascsövek

gáz-, viz- és gőzvezetékhez, kut-
csövek hordóalaku hüvelylyel,
kazán és locomobilforrcsövek,
gőzfűtés és karimáscsövek, per-
kins- és furócsövek, fürdőkály-
hák, kádak és árnyékszékek,
réz- és öntöttvas és zománcárak,
ólom- és kőgyagcsövek, szer-
számok, mindennemű felszere-
lések, gáz-, viz és gőzvezeték-
hez, kereskedelmi, építési és
gépöntvények, vörösrézlemezek,
vörösrézcsövek és kovácsolt vö-
rösrézárak, sárgarézcsövek leg-
olcsóbb árak mellett beszerez-
hetők.

Hasenörl Edé-nél

Budapest, VI., Csengeri-u. 53.

MAGYAR GYÁRTMÁNY!

MAGYAR GYÁRTMÁNY!

Elsőrendű bükkszaszenet

szállít:

Politzer Lipót

faszénnagykereskedő

Budapest, Józsefvárosi pályaudvar.

Telefon 54-11.

Graepel Hugó

betéti társaság gépgyára

Budapest, V. Váci-ut 40-46.

Ajánlja eredeti angol *Hornsby* nyers-
olajmotorait, saját gyártmányu legújabb
cseplő- és malomberendezési gépeit,
trieurjeit és szabad. *tőrekrostáit*
melyekből körülbelül 15000 darabot szál-
litottunk Legjobb sikerrel kipróbálva.

HELYKÖZVETITÉS
ELADÁS VÉTEL CSERE
ÁRLEJTÉS.

GÉPÉSZETI APRÓ HIRDETÉSEK

HIRDETÉSI DIJ
MEGÁLLAPODÁS
SZERINT.

Felvilágosítással szolgál a kiadóhivatal. Budapest, VIII. Conti-u. 38. Telefon 56-44.

Vidéki kérdezősködésekhez válaszbélyeg csatolandó.

Kuti Ferepez és társa

speciális műszerész

a legolcsóbb áron elvállalja minden rendszerű írógép, számológép és gépezetek javítását. Budapest, IV., Semmelweis utca 7. Telefon 25-59.



Vizsgázott fűtő

ki a gépkezelést is érti, azonnal alkalmazást nyer. Ajánlatok „Gépgyár” jelige alatt kéretnek a kiadóba.

Vizsgázott gépész

ki villamos szakban járatos és egy kisebb javító műhelyt is vezetni tudna április 1-ére, vagy előbbre is kerestetik. Tömören hajlitott fabutorgyáraknál már alkalmazásban voltak előnyben részesülnek, de fameg munkáló gépek ismerete okvetlen szükséges. A német vagy egy tót nyelv ismerete megkívánatik. Fizetési igényekkel és bizonyítvány másolatokkal ellátott ajánlatokat „U N 3448 jelige alatt Haasenstein és Vaglerhez Budapest, Dorottya-utca 9. intézendők.

Gépész

állást keres bármikori belépésre nagyobb uradalomba tanult géplakatos 36 éves, nős; szakmájának minden ágában teljes jártassággal bír, éveken át nagyobb uradalomban mint főgépész volt alkalmazva, szolgálati idejéről kitűnő bizonyítványt tud felmutatni. Levelek önálló címen a kiadóhivatalba küldendők.

Ügyes és megbízható

gépész, ki önállóan képes vezetni kisebb villamos üzemet, adja be fizetésének megjelölésével ajánlatát a lap kiadóhivatalába „Állandó alkalmazás” címen.

Géplakatos

ki takaréktűzhelyek készítését érti heti harminczöt korona fizetéssel felvétetik. Cím a kiadóhivatalban. 801

GŐZEKE GÉPÉSZ ki Kemna-féle gőzekét kezelt már, állandó alkalmazást nyerhet Bővebbet a kiadóban.

ELADÓ egy cséplőgép garnitúra Clayton Schuttleworth féle öreg gyártmány. Címe a kiadóhivatalban.

„OKL. GÉPÉSZ aki egyuttal szakképzeti géplakatos, ügyes, nőtlen, kerestetik. Megkívánatik a gőzeke vezetése, cséplési mozgonyok és egyszerű motorok kezelése- és javítása körüli jártasság. Kérvények a fizetési igények megjelölésével: Hercegi Uradalom központi irodájának, Sárospatakra címzendők.”

Gyárvállalat

keres képesített gépészt, ki az üzemekezelésben hajtó és munkagépek kezelésében kellő jártassággal bír. Ajánlatot „Téglagyár” jelige alatt bizonyítvány másolatokkal és fizetési igények felemlítése mellett a kiadóhivatalba küldendők.

Szivattyúk

becseréltetnek és ujak olsó áron való beszerzésre közvetítettnek kiadóhivatalunk által.

Főgépész

ki az összes gazdasági gépek kezelését önállóan vállalni tudja, ezenkívül villanszerelésekhez is ért ez év június havára kerestetik. Ajánlatok a kiadóhivatalba „főgépész” címen küldendők.

Gőzfűrész telep

gépészt keres, ki már fűrésztelepen dolgozott előnyben részesül. Címe a kiadóhivatalban.

Gépész-kovács

kerestetik a gazdasági gépeket rendszerben tartani, jó lóvasaló azonkívül a benzin-motort ismerni. Nős gépész-kovács pályázhatik csak. Fizetés 800-1000 korona készpénz, 1500 liter buza, 1500 liter rozs, 600 liter árpa vagy kukorica, 2 hold kukoricaföld, kukoricaszár az uradalomé, amit nem köteles levágnatni, 8 m³ fa, 1 tehen tartás télen nyáron, a költözöködsi költséget az uradalom viseli, de ha az illető 3 évig nem marad helyén, a költségnek kétharmad részét köteles lesz visszatéríteni Köteles egy kovácssegédet és inast egész éven át tartani.

Szabadalomtulajdonosok

kik szabadalmaikat érvényesíttetni nem tudják, forduljanak kiadóhivatalunkhoz. Válaszbélyeg melléklendő.

Eladó

egy garnitúra cséplőgép Vogel és társa gyártmányu, igen jó karban, a kazán új csövekkel, más vállalat miatt 1300 forintért.

Szilágyi Lajos kovács mesternél. Köröstarcsa Békés megye. 803

POLGARI ISKOLAI magánvizsgára biztos sikerrel előkészít székesfővárosi tanár. Leveleket „Siker” alatt a kiadóba.

Gépészeknek kedvezményes díj.

KIADÓHIVATALUNK nyomdája olcsón készíti a legszebb nyomtatványokat azoknak, kik a lapra hivatkoznak. Névjegy, levélpapír, boríték, számla, árjegyzékek, munkakönyvek stb. stb.

ELADÓ egy gépjavitó műhely 1200 lakással bíró községben. Patkolda és kovácsműhely jó forgalmat csinál s a megélhetés biztos. A gépek és műhely átvételéhez 1000 korona szükséges. Levelek „Biztos kereset” címen a kiadóhivatalhoz küldendők.



A technika legújabb vívmánya a
„Dreadnought“

szabadalmazott kézi maró.
 Hasznevehetősége felülmúlhatatlan. Ötször annyi munkát végez, mint egy közönséges reszelő. Tartóssága ötszöröse a legjobb reszelő tartósságának. Ezen új szerszám a külföldön már mindenütt be van vezetve és nagy közkedveltségnek örvend. Mindkét oldalán félkör alakú, igen mély fogai vannak. Ugyanolyan munkát végez, mint egy kézi marógép. Használható bármely anyag megmunkálásához. Leggazdaságosabb szerszám. —

Árjegyzékkel szívesen szolgál

GAÁL ISTVÁN

reszelő gyáros

Budapest X. Paskál-malom

KASZAB és

BREUER

CSAVARGYÁRA

Budapest.

Iroda: V., Perczel Mór-utca 2. sz.



GYÁRTANAK:

Csavarokat, szegecseket, csavaranyákat, sinmegerősítő anyagokat és mindennemű kovácsolt alkatrészeket.

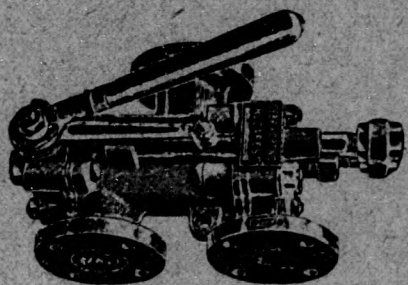
Árjegyzék ingyen és bérmentve.

Körting B. és E.
 Budapest.

Gyár és iroda: VIII., Kisfaludy u. 11.

Motorgázfejlesztő telepek és motorok
 Gáz- és benzinmotorok.

Központi fűtési és szellőző berendezések. Porelszívó berendezések gyárak részére. Injectorok, Pulso-méterek, gőzsugárszerkezetek, stb.
 Bördáscsővek és radiátorok.



Paris 1900 Grand Prix. Fennáll 1868 óta

Láng L.

Gépgyára,

Budapest, V. Váci-ut 156.

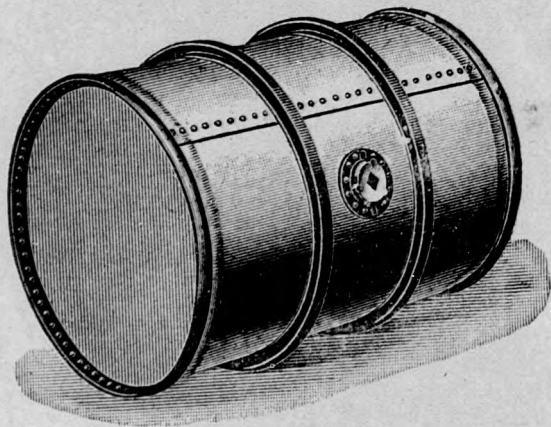
Készít fekvő és álló gőzgépeket minden nagyságban és minden célra, Zoelly-féle gőzturbinákat, fúvógépeket, légsűrítőket, gőszivattyúkat, szállítógépeket és logkalapácsokat. — Közlőműveket könnyű kivitelben, csővezetőket gőz- és víz számára, erőgázgépeket, Schwoerer-féle szabadalmazott gőztulhevitőket, Green-féle előmelegítőket.

A gyár költségvetésekkel és felvilágosítással készségesen és díjtalanul szolgál.

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest,
V.,
váci-ut 152.



Gyárt : Gőzkazánokat minden rendszer szerint, bármely feszültségre és nagyságra. Gázrecipienseket, Vasmedenczéket, Vaskéményeket és minden egyéb előforduló Vaslemez munkát, Csövezetéseket vasból és vörösrézről.

Felszerelvényeket gőzgépek és gőzkazánokra. Különlegességek: Szabad. Steinmüller-féle Vizcsöves-Gőzkazán.

Szabadalmazott Steinmüller-féle Gőztulhevíző. Szabad. Dervaux Reiset-féle Víz tisztító-készülék. Hegesztett vaslemez-munkák.

Legújabb berendezkedett kovácsolt vasból készült szögcselt VASHORDOK tömeges gyártására.

„Standard“

műszaki kereskedelmi részvénytársaság

ezelőtt Pick és Winterstein
és Kuschnitzky és Grünhut



csász. és kir. udv. szállítók.

Budapest, VI., Teréz-körút 21. sz.
Fiume, Palazzo Adria.

Szállítja az összes műszaki cikkeket.

Kazánüzem ellenőrzési és biztonsági
készülékek.

Sürgönycim: „PIGREENIT“

Arjegyzék kívánatra ingyen

Kazánkő elleni szer:

Saxol

(Törvényileg védve)
Szabadalmazott önműködő eljárás útján alkalmazható kazánfesték.

Frischauer és Társa

Festékgyárak

BUDAPEST, VII., GIZELLA-UT 43. sz.

Saxol

Veszélytelen,
ártalmatlan, nem
gyulékony, méregmentes kazánfesték

meggátolja a kazánkő lerakodást
és rozsdásodást.

TELEFON 52—70

Salamon Jakab és Tsa.

Budapest, V., Erzsébet-tér 5. sz.

Szállít OSTRJAI, KARWINI és SZÁSZVÁRI kovácszenet, LÉGSZESZGYÁRI és BANYA pirszenet, SALGÓTARJÁNI PETROZSÉNYI, ANNAVÖLGYI, NAGYMÁNYOKI, OSTRAUI., KARWINI és POROSZ kőszenet minden vasuti és hajóállomásra. Telefonszámok: 73-96, 73-97 és 73-98.