

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

# GÉPKÉZELŐK 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 szerszámgepeket fém és kő megmunkálásra a legjobb kivitelben

Vizikerekeket

Közlőműveket (transmissziókat) modern és könnyű szerkezetben.

Nyersöntvényeket saját és idegen minták után, fogaskerekeket géppel formázva.

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

==== Kívánatra tervek és költségvetések készíttetnek. ====



**TAURIL**

MAGYAR MUNKÁS  
MAGYAR MUNKÁJA

**A LEGTÖKÉLETESEBB  
TÖMITŐ LEMEZ**

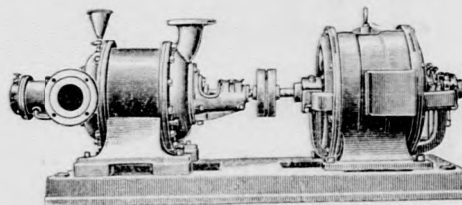
EXPORT AZ EGÉSZ VILÁGBA,  
ÓVAKODJUNK UTÁNZATTÓL.

TAURIL KÖZPONTI ELÁRUSÍTÁSI IRODA  
• BUDAPEST GYÁR-UTCZA 48 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. Közlőművek.

Szivattyúk. Tüzfecskendők. Tüzoltósági segédeszközök és szerek. Köztisztasági eszközök. Közegészségügyi szerek. Centrifugál és turbina-szivattyukat a legnagyobb szállítóképességgel mindig raktáron tartunk.

Páris 1900. Grand Prix. Fennáll 1868. óta.

## Láng L. Gépgyára

Budapest, V. Váci-ut 156.

Készít: \_\_\_\_\_

Gőzturbinákat Zoelly-rendszer szerint nagy gázmotorokat torok- és generator-gázzal való üzemhez. Gőzgépeket minden nagyságban és minden célra. Fuvógépeket és nagy légsűrítőket bánya és kohóvállalatok részére.

Szállítógépeket és nagy gözszivattyukat. Léghalapácsokat és közlőműveket. Csövezetéseket gőz és víz számára. Gőztulhevitőket és előmelegítőket. \_\_\_\_\_

A gyár költségvetéssel és felvilágosítással készségesen szolgál.



# LIFT

személy- és teher felvonókat  
emelőgépeket, darukat

a legújabb rendszer szerint gyárt

## HAVERLAND ANTAL

gépgyára

Budapest, Nap-utca 22.

Telefon 29—66.

Telefon 29—66.

**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.

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: \_\_\_\_\_

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

# GÉPÉSZETI SZEMLE.

# GÉPKÉZELŐK LAPJA

**ELŐFIZETÉSI ÁR:**  
 Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.  
 Megjelenik havonként kétszer

Felelős szerkesztő:  
**ZÁDOR IMRE** okl. gépészmérnök.  
 Főmunkatárs:  
**VÉCSEI EDE** kir. iparfelügyelő.

**SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:**  
 BUDAPEST,  
 VIII., Conti-utca 38. sz.

## Vágány nélküli vasutak.

Közli: Zádor Imre okl. gépészmérnök.

A vasutak óriási jelentősége és számtalan előnye egyéb vontatási rendszerekhez képest (pld. ló üzem) oly szembeeszkö s oly közismert, hogy teljesen felesleges volna azt e helyen bőven fejtegetni. Speciálisan kedvezőtlen helyi viszonyok azonban egyes esetekben lehetlenné, vagy legalább is rendkívül költségessé tehetik a vágányfektetést, mi által természetesen a vasut rentabilitása — kis forgalmu vonalaknál — megromlanék. Épp így lehetetlen volna pl. városokban nagy terhek szállítására alkalmas vasuthálózatot elképzelni.

Már régóta észlelhetők ennek folytán olyan törekvések, melyek a vasuti vontatás előnyeit szabad pályán — közutakon — akarják felhasználni. Igen figyelemreméltó volt a francia Renard százados közuti vasutja, mely igen szépen megfelelt a kísérletek alkalmával. Az ilyen közuti vasuthoz fűzött követelmények egyik legfontosabbika az, hogy a vasut egészen kis kanyarulatokat legyen képes megtenni, minthogy városokban csak legritkábban áll kellő hely rendelkezésre, hogy normális szerkezetű vasuti kocsik kanyarulatai kivihetők legyenek, még akkor is, ha azok, mint pld. a villamos vasuti kocsik, kormánytengelyekkel vannak ellátva. A Renard vonathoz a kanyarodás kérdése igen elmésen volt megoldva: a mozdony maga állította be a kocsik kerekeit a szükséges ivekre s így az egész vasut, mint az az annak idején Budapesten, a müegyetem kertjében végzett kísérleteken is megfigyelhető volt 7 m. sugaru görbületekben haladt úgy, hogy a legutolsó kerékpár nyoma is csak minimálisan tért el a mozdony első kerékpárjának vágásától. Annakidején a Ganz-gyár folytatott tárgyalásokat a Magyarországon való gyárthatás ügyében, de ezek nem vezettek eredményre.

Most ujabbán egy német cég, a Berlin-tegeli

„Friebahn G. m. b. H.“, foglalkozik igen figyelemre méltó eredménnyel ezzel a kérdéssel Rendszer a német szakkörök egyhangu elismerését vivta ki és helyénvalónak tarjuk, hogy az alábbiakban mi is leírását adjuk.

A normális kivitelű „szabad vasut“ egy egytengelyű mozdonyból, egy egytengelyű szerkocsiból és négy egytengelyű kocsiból áll, melyek közül a mozdony és a szerkocsi, valamint két-két kocsi, alvázak segélyével egy-egy kéttengelyű elemmé kapcsolhatók. Az így nyert kéttengelyű elemek, minthogy a megterhelt kocsirészek a tengelylyel együtt mozognak, csuklósak és ennek folytán egy igen elmés kormány szerkezet segélyével — a vontatást megkönnyítő nagy kerekek dacára is — képesek lesznek:

- 1.) 7 m. legkisebb sugaru kanyarulatok megtételére,
- 2.) egyenesekben és görbékben való előre és hátra-mozgásra és végül
- 3.) a rendes vonatok rendezésénél szükségelt minden mozdulat kivitelére, mint
  - a.) mozdonyal való vontatás és tolatás
  - b.) a mozdonynak a vonat bármely végén való hozzákapsolása, miáltal fölöslegessé válik a megfordulás ellenkező menetnél és
  - c.) egyes kocsik hozzácsatolása.

A golyókon futó kerekek legalább 1600<sup>m</sup>/<sub>m</sub> átmérőjűek, úgy hogy a surlódási ellenállások a lehető legkisebbek, minek folytán a normális szabadvasut (mozdony szerkocsi és 4 egytengelyű teherkocsi) 100%-os emelkedésekre képes felmenni, vagy pedig sík pályán kb. 8 km. normális sebességnél 20 t. raksulyt vontatni. Az uttestet, amint ezt hosszúságú kísérletek bizonyítják ez a vonat sokkal jobban megkiméli, mint a közönséges lóüzemű járművek, mert a keréktalp minimum 150<sup>m</sup>/<sub>m</sub> széles és profilja, az uttest domboru szelvényének megfelelően, befelé ferde.

Lássuk már most a vonat részeit: A *mozdony* 30 HP teljesítményű, olajtüzelésű gőzmozdony. Az olajat gőzsugár löveli a kisméretű és könnyű kazán tüszekrényébe, ahol szétporlik és tökéletesen elég. Emlékeztetni akarunk e helyen az olajtüzelésnek a széntüzeléssel szemben fennálló közismert előnyeire amelyek

a fűtőanyag tökéletes elégeése, hamu nélkül, szikra- és füstképződés nincs (igen fontos a vonatoknak városokban való használatánál)

gazdaságos tüzelőanyagfogyasztás, mely mindig alkalmazkodik a pillanatnyi teljesítményhez és végül

a kezelés egyszerű volta és megbízhatósága.

A lokomotív két kerekének mindegyikét külön gőzgép hajtja, miáltal a kis kanyarodások megtételére szükséges differenciális hajtóművek (mint aminők az automobiloknál vannak) eselenek. A gőzgép a gyár különleges rendszere szerint épült négyhengerű gép, melynek vezényműve lehetővé teszi, hogy a gőzfogyasztás mindig összhangba hozassék a teljesítménnyel, hogy a sebesség tetszésszerint változtatható és hogy a menetirány irányváltó közlőmechanizmusok beiktatása nélkül is megfordítható legyen.

A kazán fűtésére minden tüzelőolaj használható; így pld. gázkátrányolaj, petroleum, nyersolaj, stb. Az olajfogyasztás kb. 1 kg, a vízfogyasztás kb. 10—15 kg. óralóerőnként.

A *kocsik* a mindenkorai célnak megfelelően, a szállítandó anyag tulajdonságai szerint, minden alakban készülnek. Vannak speciális téglakavics-, répaszállító kocsik stb.; önműködőleg ürülő kocsik, billenőkocsik, stb.

A vonatok teljesítő sugara (aktionsradius) a viszonyoknak megfelelően választható, amennyiben olajat és vizet a szerkocsin és a mozdonyon magán is lehet kellő mennyiségben elhelyezni. Jelenleg is vannak üzemben oly vonatok, melyek teljesítő sugara 80 km.

Végezetül érdekesnek tartjuk ide iktatni a gyárnak ezen vonatok jövedelmezőségére vonatkozó számításait:

Egy 10 km. hosszú vonalon naponként 60 tonnát kell egy irányban szállítani. A „szabad vasut“ egy vonatjának raksúlya 20 t. sebessége 8 km. A vonat háromszor megy oda-vissza, tehát 60 km. utat tesz meg. 300 munkanapot számítva, az évi költségek így alakulnak:

A beszerzési költség amortisációjá (60000 K.) 10 százalékkal . . . K. 6000.

Tüzelőanyag költsége (100 kg-onként K. 3,84 áránál és átlagos 240 kg. napi

fogyasztásnál) évenként . . . K. 2765.  
Munkabérek (egy vezető napi K. 7. egy fűtő napi K 5. és két fékező á napi K. 3,60) évenként . . . . . K. 5760.  
Kenőolaj, tisztítógyapok, tör-lőröngy, tömités, évenként . . . K. 360.  
Javitások, évenként . . . . . K. 720.

Összesen . . . . . K. 15605.

A szállítás ára tehát:

évenként . . . . . K 15605.

naponként . . . . . K 52,02.

tonnakilométerenként K 0,0867.

normálvasuti vagonrakomány (10 t.)-kilométerenként . . . . . K

0,867.

Az üzem ezen olcsóságán kívül a „szabad vasut“ különösen lőüzemmel szemben még a következő előnyöket nyújtja:

1.) Üzemszünetnél csak a befektetett tőke kamatai vesznek el, míg lőüzemnél ezen kívül a lőállomány fenntartása is pénzbe kerül.

2.) Járványos állatbetegségek nem okoznak károkat.

3.) A sok fuvaros alkalmazásával járó kellemtlenségek elmaradnak.

4.) A „szabad vasut“ kezelő emberei a be-és kirakodásra is használhatók, tehát nem kell e célra külön személyzet.

5.) Nagy távolságoknál (pld. napi 80 km.), a lovak tartós üzemben felmondják a szolgálatot, míg a „szabad vasut“ ezt a teljesítményt fennakadás nélkül megteszi.

Érdekesnek tartjuk még megemlíteni, hogy a nevezett gyár ugyanezen az elven lőüzemű kocsikat is épít, melyek teljesítménye a közönséges lőfogatu teherkocsikénál 50 százalékkal nagyobb. Ez a nagyobb teljesítőképesség a vonóellenállás csökkentése által volt elérhető.

A vonóellenállás tudvalevően a kerék és az uttest, valamint a keréktalp és csap közt fellépő surlódásokból tevődik össze. Ez utóbbi csökkentése ugy volt elérhető, hogy a kerék golyós csapágiban fut, míg az előbbi a kerék átmérőnek 1500 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>-re való növelésével csökkent. A kerék növelése közönséges kocsiknál a kanyarulati sugár kis mértékének rovására megy. Mivel azonban ezen kocsik, mint már az előbbieken leirtuk, két egytengelyű, és egymással csuklósan összekötött szekrényből állnak, melyek mindegyike a saját tengelyével együtt fordul el, világos, hogy a nagy kerékátmérők dacára is képesek lesznek egészen kis kanyarulatokat leírni. A két kocsirészt egy

közös alváz köti össze, mely elforgathatóan van az illető kocsitengely közepéhez erősítve.

Mint minden kocsinál, úgy ennél is csak az első tengelynek kell görbébe beállani. Egy egyszerű csap teszi lehetővé, hogy a két tengely bármelyikét rögzítsük, vagy elforgathatóvá, tehát első tengelylécet tegyük, s minthogy a két szekrény teljesen szimmetrikus és a kocsirudat bármely végére alkalmazhatjuk, a kocsi nem kell megfordítani, hanem néhány egyszerű fogás elvégzése és a lovaknak a másik oldalon való befogása után mehetünk az ellenkező irányban; a keskeny utcákban, vagy udvarokon

gyakran oly kényelmetlen megfordulás, vagy visszafelé tolás tehát elesik.

Maga a szekrény itt is természetesen a szükségelt célnak megfelelően alakítható.

A számok beszélnek; iktassunk ide is egy kis jövedelmezőségszámítást és hasonlítsuk össze a közönséges kocsi fenntartási költségeit ezen kocsiéval:

Ezen kocsi normális raksúlya 150 mázsá. Ha tehát 300 mázsát akarunk szállítani 2 ilyen szerkezetű vagy 3 közönséges fuvarozókocsira volna szükség. Ugyanazon teljesítmény mellett tehát:

1.) a beszerzési költség

3 fuvarkocsinál	
3 közönséges fuvarkocsi	
à 1200 korona . . . . .	K. 3600.
6 erős ló, à K. 1680 . . . . .	" 10080.
Szerszám 6 lónak, à K. 180 . . . . .	" 1080.
	<u>K. 14760.</u>

2 új rendszerű kocsinál.	
2 új rendszerű kocsi à 2400	
korona . . . . .	K. 4800.
4 erős ló, à K. 1680 . . . . .	" 6720.
Szerszám 4 lónak à K. 180 . . . . .	" 720.
	<u>K. 12240.</u>

2.) a fenntartási költség

Lovak amortisatiója 20% . . . . .	K. 2016.
Kocsik „ „ 10% . . . . .	" 360.
Szerszám „ „ 33 $\frac{1}{3}$ % . . . . .	" 360.
Szerszám és kocsijavítás 10% . . . . .	" 468.
3 kocsi bére à K. 1440. . . . .	" 4320.
Alom és abrak ló és naponként K. 3. . . . .	" 6570.
Patkolás, egy lóra K. 90 . . . . .	" 540.
Állatorvos, egy lóra K. 24. . . . .	" 144.
Istálló, fogatonként K. 180. . . . .	" 540.
Befektetett tőke 5%-a . . . . .	" 738.
	<u>K. 16056.</u>

Lovak amortisatiója 20% . . . . .	K. 1344.
Kocsik „ „ 10% . . . . .	" 480.
Szerszám „ „ 33 $\frac{1}{3}$ % . . . . .	" 240.
Szerszám és kocsijavítás 10% . . . . .	" 552.
2 kocsi bére à K. 1440. . . . .	" 2880.
Alom és abrak, ló és naponként K. 3 . . . . .	" 4380.
Patkolás, egy lóra K. 90. . . . .	" 360.
Állatorvos, egy lóra K. 24. . . . .	" 96.
Istálló, fogatonként K. 180. . . . .	" 360.
Befektetett tőke 5%-a . . . . .	" 612.
	<u>K. 11304.</u>

Eszerint megtakarítható

a beszerzésnél K. 2520., egyszer s mindenkorra.  
a fenntartásnál K. 4752., évenként.

Ha még hozzá vesszük, hogy üzemszüneteknél ezen új szerkezetű kocsi alkalmazásánál minden harmadik fogat és kocsi költsége elesik, vagyis a fenntartási költség 33 $\frac{1}{3}$ %-kal csökken, beigazolván látjuk, hogy ezen kocsi úgy loko-

motiv (mint lőüzemre oly nagy megtakarítást eredményezhetnek, hogy méltán felhívjuk rájuk az elsősorban érdekelt gazda- és fuvaroskörök érdeklődését.

### Újabb rendszerű állítóművekkel és blokk készülékekkel felszerelt nagyobb állomási biztosító berendezések.

Irtó dr. Soulavý Ottokár

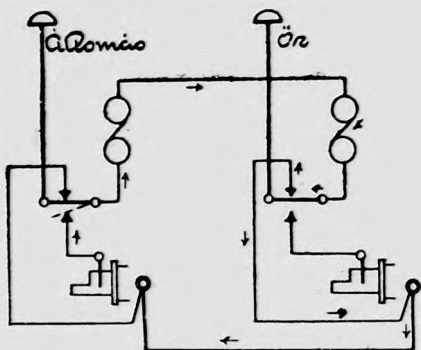
(Folytatás.)

A blokk szerkezetek kapcsolása és a kényes szermoztású blokkberendezések alapelvei. Az eddig használt blokk-készülékek legegyszerűbb összeállításukban úgy működnek együtt, hogy a váltakozó áram egyidejűleg két egymásután kapcsolt készüléken át ke-

ring. (Lásd a 15. ábrát.) Ez esetben a két berendezés mindegyike kapja az egymást követő váltakozó áram impulzusokat még akkor is, ha az egyik készülék nem funkcionál, pl. ha annak horgonya megakad, rugója eltörik, a fogazott ív nem eshet le,

stb. Oly esetekben tehát, melyekben valamely készüléknek elzárása (blokkozása) rendes működés mellett a vele kapcsolt készüléknek feloldását (blokkozását) idézi elő s a saját blokk ily rendetlen működése következtében beállhat az a veszedelem, hogy a megkísérlett művelet befejeztével mind a két készülék a feloldott állásban van, amennyiben a távol fekvő blokk feloldódik, noha a vele kapcsolt blokk helyesen működik. Ebből kifolyólag könnyen történhetik baleset; mert pl. ha ily módon egy jelzőt oldottunk anélkül, hogy egyidejűleg az állomási jelzőblokk is elzáródott volna, feloldható még egy másik jelző is, s ezzel két egymást veszélyeztető menetet egyidejűleg engedünk meg.

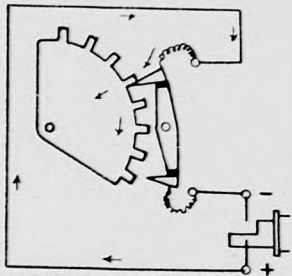
§ Ebből önként következik egy olyan kapcsolás fontossága, mely a két egymással kapcsolt blokk-készüléknek helyes működését feltétlenül biztosítja.



15. ábra. A régiebb rendszerű blokkoknál alkalmazott kapcsolás.

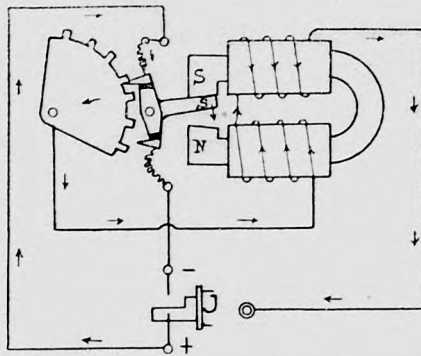
A Südbahnwerk-rendszerű kényszermozgású blokk-készüléket oly módon kapcsolják egymással, hogy minden egyes készüléknek működése a másik készülék helyes működésétől függ; ha az egyik készülék bármilyen oknál fogva megakad, akkor megáll a vele kapcsolt másik készülék is.

A kényszermozgású blokk-berendezések veleje abban áll, hogy azt az áramot, mely a blokk-készülék csévetekercsein át kering a saját vagy pedig a vele korrespondáló másik blokk-készülék horgonya és szegmense kormányozza. Ezen cél elérésére mind a horgony két élét, mind a fogazott ívet szigetelve szerelik föl és az elszigetelt alkatórészek mindegyike külön áramhözvezetést kap. (Lásd a 16-ik ábrát.)



16. ábra. Áramvezetés az elszigetelten felszerelt éleken és fogazott íveken át.

Az áramfejlesztő (inductor) kétféle áramimpulzusait egymástól elkülönítve szedik le; pl. a plusz impulzusokat a gereblyének felső, a minusz impulzusokat annak alsó éléhez vezették, amennyiben a fogazott ívnek egy-egy foga mindig csak vagy a felső vagy az alsó éllel érintkezik, a plusz és minusz impulzusok csak felváltva keringhetnek a szegmensén át. Ha már most a szegmenstől



17. ábra. Önmagát kormányzó berendezés.

jövő áramot ugyanazon berendezés saját csévetekercsein vezetjük át, akkor a berendezés önmagát kormányozza. (17. ábra.)

Az induktortól jövő plusz impulzus az elszigetelt felső élen át a szegmenshez és innét az alsó és felső csévetekercsen át vissza jut az induktor testéhez; ezáltal a tekercsek átmágneseződnek és a polarizált acélhorgony az egyik pólussarokról átfekszik a másikra; a gereblye felső éle elhagyja a szegmenst és alsó éle kapaszkodik bele; a most következő minusz áramimpulzus ezen alsó élen és a szegmensén át ugyanazon irányban kerül a cséve tekercseibe és ezeket megfordítva gerjeszti, úgy hogy a horgony ismét egy lengést tesz, azaz visszatér előbbi helyzetébe stb.

Ha az A készülék áramát, úgy mint azt a 18. ábra láttatja, még egy második B készülék mágnestekercsein át vezetjük, akkor a B készülék mindig ugyanazon áramimpulzusokat kapja, mint az A készülék, még pedig az A készülék helyes működése mellett mindig felváltva egy plusz és egy minusz impulzus jut a B készülékbe.

Mihelyt azonban az A készülék bármely oknál fogva megakad, csak egyirányú áramimpulzusok juthatnak a vezetékbe s így a B készülék is megáll; a B készülék tehát csak akkor működhetik, ha az A készülék tényleg funkcionál.

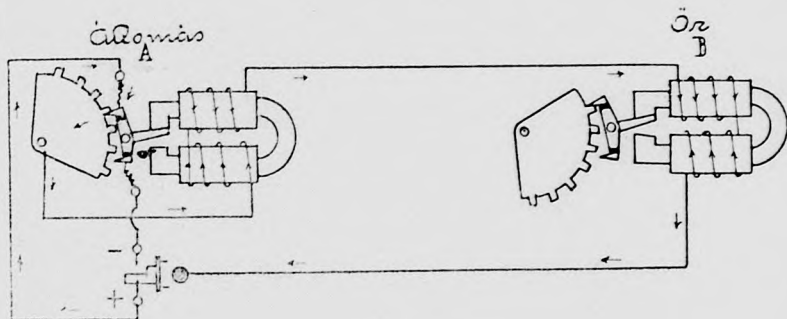
A 18-ik ábrában feltüntetett kapcsolás, melynél az A készülék önmagát kormányozza, az állomásbiztosító berendezéseknél a jelzőblokkok kapcsolásánál alkalmazzák.

De ez a kapcsolás igen jó szolgálatot tesz a vonal-blokkberendezéseknél is, a hol tudvalevőleg rendkívül fontos, hogy a vonat által előbb elhagyott első blokk csak akkor oldód-

jék föl, ha a következő második blokk tényleg zárva van.

A kapcsolás azonban úgy is módosítható (lásd a 19. ábrát), hogy az A készülék áramfejlesztőjétől jövő áramimpulzusokat az A készülék horgonyán és szegmensén át közvetlenül a B készülék áramimpulzusai közvetlenül az A készülék mágnesekercseibe jutnak, azaz a blokk saját tekercei mindig kikapcsolódnak az áramkörből.

Ez esetben mindkét készülék felváltva kormányozza egymást.



18. ábra. Önmagát kormányzó berendezés kapcsolása (Jelzőblokkok kapcsolása.)

Az A készülék csak akkor kaphat felváltva plusz és mínusz impulzusokat, ha a B készülék helyesen működik és megfordítva, a B készülékbe csak az A készülék helyes működése mellett juttatnak váltakozóáramu áramimpulzusok.

Tehát az utóbbi kapcsolás mellett is mindkét készülék teljes függőségben van egymástól; ha az egyik nem működik, akkor rögtön megáll a második készülék is. Ezen utóbbi kapcsolás alkalmazást nyer az állomás-biztosító berendezéseknél, a vágányutak elzárására és feloldására szolgáló blokk-készülékeknél.

A kényszermozgású blokkberendezések előnyei. Ha a leirt Südbahnwerk-rendszerű blokk-készülékek működését az általános elismert és többnyire használt régebbi rendszerű blokkberendezésekkel összehasonlítjuk, az újabb rendszernek következő előnyei tűnnek ki:

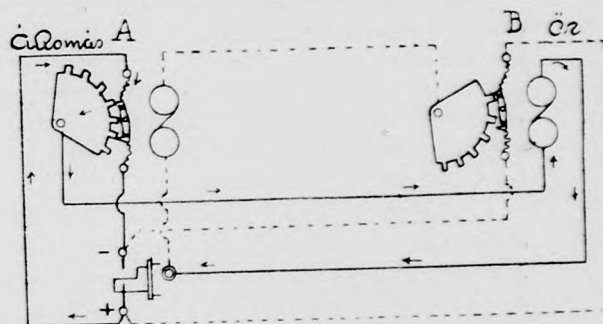
1. A régebbi rendszerűnél a két egymással kapcsolt blokk-készülék egymástól függetlenül működik; előfordulhat tehát az elzárt jelző feloldásánál azon eset, hogy a feloldandó blokk feloldódik anélkül, hogy a saját blokk záróhelyzetbe jutna; ezt az induktor igen gyors forgatása okozhatja vagy az, hogy a saját blokk-készüléken a horgony megakad, a szegmens le nem esik, a zárókilincs rugótörés következtében nem csappan stb. Ezzel szemben az újabb SBW-rendszerű blokkberendezéseknél a feloldandó blokk csak akkor szabadulhat fel, ha az elzárandó blokk helyesen működik, azaz tényleg zárva van.

2. Az újabb rendszerűnél a két egymással korrespondáló blokk egyidejűleg működik, minden fáziseltolás nélkül; egyidőben kez-

dődik mindkettőnek működése, egyidőben érik el mindketten a végállást. A régebbi rendszerű blokk-készülékeknél a két egymással kapcsolt készülék például egy vágányut elzárásánál csak egymásután működik. Előfordulhat tehát, hogy az irodában a vágányuti blokkmező a vágányut elzárását jelzi, de az őri készüléken levő vágányuti blokk tényleg szabad marad.

Ezen régebbi rendszerűnél tehát a biztonság csakis a készülékek helyes működésétől függ.

3. A régebbi rendszerűnél az ismétlés elleni



19. ábra. Két egymást kormányzó berendezés kapcsolása.

zár igen fontos, mert ha annak rugója eltörik, vagy a zár más okból nem funkcionál, akkor ugyanazon blokk-készülék egymásután többször is kezelhető és így valamely elzárt blokk akkor is feloldható, ha a kívánt biztonság többi követelményei nincsenek is teljesítve.

A SBW blokknál mindig csak annyi áramimpulzus indítható, amennyi éppen a saját vagy a kapcsolt blokk egyszeri feloldásához szükséges, mert a feloldás után a saját blokk-szegmensnek fogai az alsó véghelyzetben a horgony élével már nem érintkeznek és így az induktor újabb forgatásával áramot nem termelünk.

4. A SBW-rendszerű blokkberendezésnek további nagy előnye a szegmensfogak derékszögű kiképzésében keresendő.

Tudvalevőleg a régebbi rendszerű blokk-készülékeknél a szegmensfogai háromszögűek (hegyes-szögűek). Ezen berendezésnek az a hátránya, hogy mihelyt a horgony és a pólussarok között a mágneses vonzóerő valami okból csökken, a szegmenst a nyomórúd összenyomott felhajtórugója felfelé fordítja és a készülék önmagától feloldódik; mert a fogak ferde felszínei a horgony élét annyira nyomják, hogy a horgony lengő mozgásba jöhet.

A fogak négyszögletes kiképzésével elérjük azt, hogy a szegmensnek nyomása a horgony élére mindig a horgonynak tengelye felé irányul, úgy hogy a szegmenstől kiinduló oly erőkomponens, mely a horgony kilengését előidézhetheti, nem léphet föl, minek következtében még a mágnes erejének teljes meg-

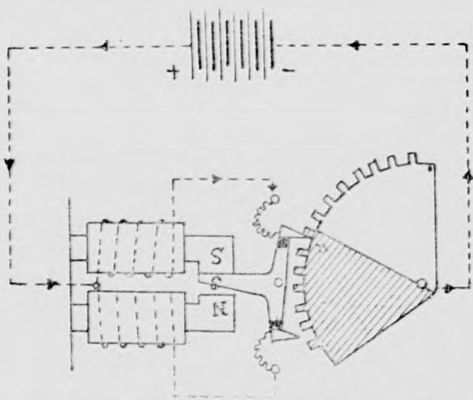
szüntetése után egy igen erős rugó sem idézhetne elő nem szándékolt feloldást.

A horgony kilengése itt tehát csakis a berendezés helyes működésénél áll be.

Az a feltevés, hogy a gyakori árammegszakítás és az azzal kapcsolatos szikraképzés az élek és fogak elégését és gyors elkopását idézi elő, a megejtett próbák szerint megokolatlan. Automatikusan több százezerszer kiváltott készüléknél az érintkező felületek mindig tisztán maradiak és semmi különös kopást nem mutattak, noha az éleket és fogakat kenőolajjal kevert porral hintették be.

Megjegyzendő még, hogy ezen újabz rendszerű blokk-készülékek a szegmensnek és a horgonyéleknek elszigetelten való felszerelésén és a hozzávezetésekén kívül a régebbi rendszerű készülékekkel szemben semmiféle más új alkotórészt nem tartalmaznak, tehát igen egyszerű szerkezetűek.

A vágányuti blokk-készülékek időelőtti feloldásának megakadályozására szolgáló berendezések. A bevezetésben már említettük, hogy a váltóelzáró blokk mindig csak az illető be- vagy kijáratú jelzőnek tilosra való visszaállítására és blokkozására után oldható fel. A jelzőblokk mellett felállított segédblokk, az ugynevezett kiváltó készülék (feloldó berendezés) a jelzőblokkal közös kétfős billentyűvel kezelhető oly módon, hogy a jelző ezen segédblokk elzárásával egyidejűleg blokkozható. A segédblokk rendszeresen zárva van, nyomógombja tehát a blokk feloldása előtt le nem nyomható s így a jelző mindaddig nem blokkozható, míg a segédblokk feloldva nincsen. Szabványos állásban az elzárt segédblokk mezeje fekete ellenőrző színt mutat.



20. ábra. A telep áram által működésbe hozott blokknak kapcsolása.

A segédblokkot a vonat oldja fel az ugynevezett nyomósinek (pedálkontakt-sinek) útján, melyeknek lenyomásakor a telepáram záródik.

A segédblokk szerkezete a szabványos váltóáramu blokk-készüléktől csak kisebb részletekben tér el.

A feloldó berendezés blokkozása éppen úgy történik, mint a jelzőblokk-készüléké,

még pedig váltakozó árammal, amidőn is az áram mindkét mágnes-tekerécsét (seriesben) átfutja. A feloldás (deblokkozás) ez esetben egyenárammal (telepárammal) történik oly módon, hogy a telepből kiinduló áram felváltva mindig csak a mágnes-tekerécs egyikén áramlik át. (Lásd a 20. sz. ábrát.)

Az áramot egyik tekercsről a másikra a horgonyra elszigetelten alkalmazott élek kapcsolják át, melyek a szegmens fogaival felváltva jönnek érintkezésbe és így ezzel felváltva adnak kontaktust.

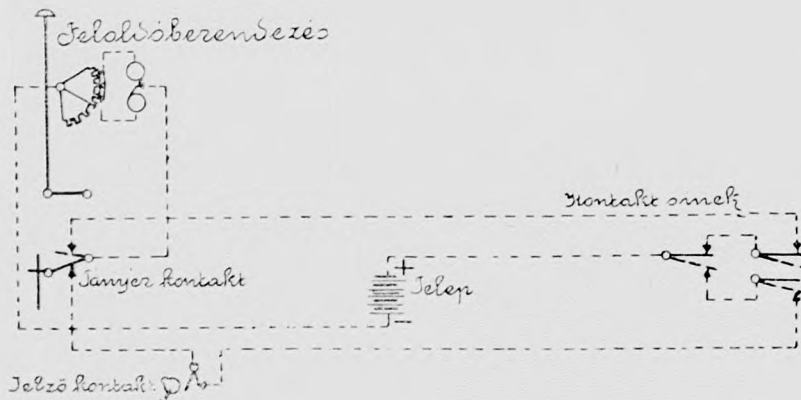
Maga a szegmens a telep egyik sarkával vezető összeköttetésben áll.

A kapcsolat olyan, hogy a szegmens fogán éppen fölfekvő él azzal a mágnes-tekerécsrel van összeköttetésben, mely — ha áram hatja át — a horgonyt a másik állásba mozgatja. (Lásd a vázlatos ábrázolást a 20-ik ábrán.)

Ezáltal elérjük a berendezés biztos működését, miután a horgonyt mozgásba hozó áram mindegyik irányban mindaddig zárva marad, míg ez a mozgás tényleg be nem következik. Ha a szegmens legfelsőbb helyzetét elérte, a telep kikapcsolódik, mert ebben a helyzetben az élek a szegmens fogaival nem érintkeznek.

A blokk-készüléknek feloldó berendezésként való alkalmazása mellett, midőn is a blokkot egyenáram (telepáram) oldja fel, a kapcsolat olyan, hogy az áram első ízben mindkét pedálsin lenyomása, másodízben pedig mindkét pedálsin felemelkedése által kap zárlatot. Ezt a kapcsolást a 21. ábra láttatja.

Szabványos helyzetben a feloldó berendezés zárva, azaz zárórudja és szegmense



21. ábra. A feloldóberendezés és kontaktsin kapcsolása.

lenyomott helyzetben van; a nyomórudat pedig felső helyzetében az ugynevezett ismétlés elleni kilincs *w* (lásd a 14. ábrát) zárja el; a lenyomott helyzetben lévő zárórudnak ugynevezett tányérkontaktusa ebben a helyzetben az alsó kontaktus-rugóval érintkezik, de mivel a telep a kontaktus-sinek szabványos helyzetében ezen tányérkontaktus felső rugójával van összekötve, áram nem kering.

het. Az áram a vonat behaladásakor, azaz csak akkor kap zárlatot, ha mindkét nyomósín lenyomódván, alsó kontaktusuk záródik. Ekkor az áram a telep + (plusz) pólusától a két nyomósín-kontaktuson át a jelzőemelyű kontaktushoz jut (mely utóbbi csak a jelző szabad állásánál van zárva), majd az említett tányérkontaktus alsó érintkezőrugóján át a mágnesetekercsekhez, innen pedig felváltva a felső tekercsen és a felső élen át a szegmenshez és ettől a telep - (minusz) pólusához áramlik. A berendezés tehát működésbe jut és a fogazott szegmens emelkedni kezd.

Ennek a blokknak zárókilincse s (14. ábra) már akkor felszabadul a szegmens bemetszett tengelyének zárása alul, ha a szegmens a középállást elérte. Viszont a zárókilincs felszabadulása következtében a blokk zárórúdja felugrik, miáltal egyrészt az ismétlés elleni zár (w) kilincse a nyomórúd pályájából kiugrik, másrészt pedig a tányérkontaktus is átkapcsolódik, tehát annak felső rugója jön a kontaktus-sínhez menő vezetékkel összeköttetésbe és a kontaktus-sín lenyomott helyzete mellett az áramut meg van szakítva.

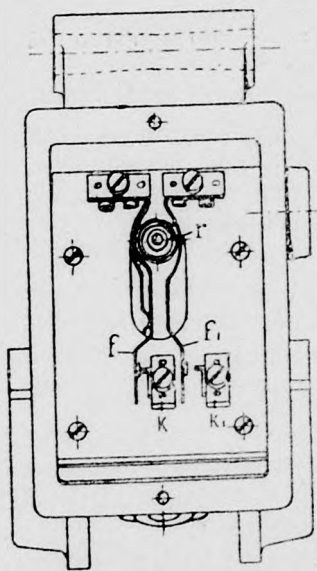
Noha az ismétlés elleni zár kilincse most már a nyomórúd lenyomását nem gátolja, a

míg a szegmens felső végállását el nem érte, a midőn — mint már említettük — az áramkör teljesen megszakad. Tehát a berendezés újból csak a teljes feloldás után blokkozható, a jelzőblokk elzárásával egyidejűleg.

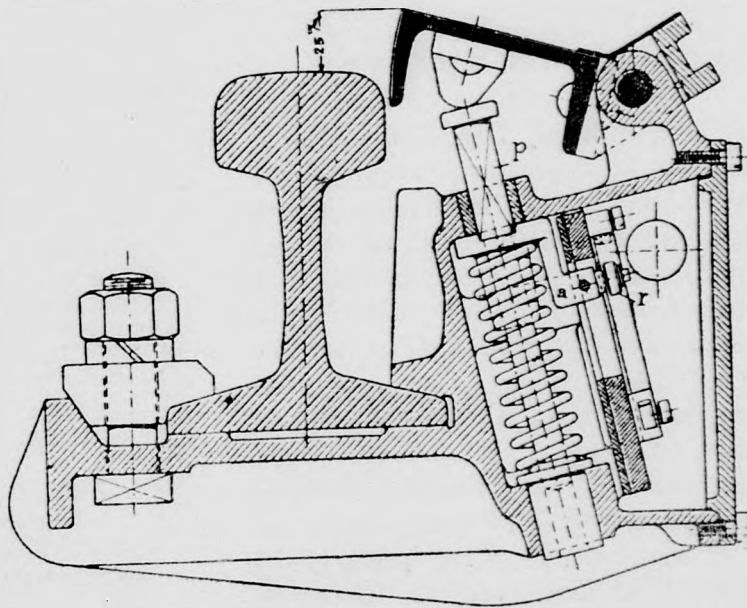
Nyomó vagy pedál kontaktusinek. (22., 23. ábrák.) A nyomósínnek a váltóknak idő előtti átállítását illetőleg a vágányutnak feloldását mindaddig megakadályozzák, míg a váltókon járművek vannak.

Teljesen biztos működés elérése céljából ezeket a sínket párosan rendezik el s az áramvezetés olyan, hogy mindkét nyugvó kontaktusnak vagy mindkét munkakontaktusnak zárva kell lennie, hogy az áramkör zárva legyen. A mint az előbb mondottakból látható, a feloldó berendezés mindig csak néhány áramimpulzussal működik, miután a fogazott szegmensnek feloldása után az áram mindig azonnal megszakad.

A nyomósínnek tehát előnyösen pótolják a másrendszerű biztosító berendezéseknél alkalmazott szigetelt sínárokat, melyek nagy áramvesztéssel működnek és teljesen megbízhatónak nem mondhatók. A nyomósínnek 80/6 mm erős U vasból előállított 7-7 m hosszú pedálok, melyeknek egyikét a jobb, másikat a balsínszál külső oldalán éllel le-



22. ábra.



Pedál-kontaktusinek.

23. ábra.

feloldó berendezés még sem blokkozható, mert a nyomórúdat a csak félig felemelt szegmenssel kényszer mozgásulag kapcsolt D nyomórúdzár felső helyzetében rögzíti.

Ha a vonat teljes áthaladása után a nyomósínnek ismét szabványos helyzetükbe vissza kerülnek s így azok nyugvó kontaktusai záródnak, akkor a telepáram ezeken és a tányérkontaktus felső rugóján át ismét a feloldó berendezés mágnesetekercseibe jut, úgy hogy a berendezés újra működni kezd,

felé úgy helyezik el, hogy azok nem szemben egymással, hanem egymásután fekszenek s a vágánytengelyre vetítve 500 mm-rel egymás elé nyulnak. A teljes nyomóhosszúság tehát  $2 \times 7000 - 500 = 13500$  mm., azaz több mint a közlekedő vonatoknak legnagyobb nyomköze. Tehát a behaladó vonat mindkét nyomósínt, míg az egész vonat át nem halad rajtuk, fel nem emelheti, azaz a vonat első kerékpárja által lenyomott sín pár mindaddig lenyomva marad, míg az utolsó

kocsi át nem halad rajta, mire azután ismét felemelkedik.

A nyomósinek a sinta alá erősített 5—5 ágytokba foroghatóan vannak ágyazva. A nyomósíneket erős rugók nyomják felfelé, úgy hogy szabványos helyzetben azoknak a sín felé fordított élei a sínfej futólappja felett 25 mm.-rel tulemelkednek, a további tulemelkedést megfelelő ütköződarabok gátolják. A nyomósínek végei lefelé vannak hajlítva, úgy hogy a járművek felfutása lejtős és egyenletes, s az U vas profilja elég merev arra, hogy az első nyomás az egész pedálsint azonnal átbillent, mely alkalommal a középső ágytokban elhelyezett rugókortaktus működésbe lép, még pedig oly módon, hogy egy elszigetelt görgő két rugó közé szorul s egyikkel áramkört zár, a másik utján pedig áramkört szakít meg. Az ágytokok csak 1,5 m.-re vannak egymástól, miáltal a nyomósínek ingó mozgása megakadályoztatik.

A villamos áramot földalatti páncélozott kábelekkal vezetik a készülékhez. A vágányutnak időelőtti feloldását meggátló nyomósínek a behaladó vonatok biztosítására az illető vágányok biztonsági határjelenél, a kihaladó vonatok biztosítására pedig a legszélső váltón kívül, a nyílt pályán vannak felszerelve.

(Folyt. köv.)

## VEGYES KÖZLEMÉNYEK

Ankét az ipartörvény revíziójáról. Megemlékeztünk annak idején arról, hogy a kereskedelmi miniszter a szaktestületek egyező óhajainak engedve, elhalasztotta azt az ankétet, melyet az új ipartörvénytervezet megvitására még a múlt ősszel hívott egybe. Újabb határozat szerint az ankétet március 18-ától kezdődőleg tartják meg a kereskedelmi miniszteriumban. A közbeeső időt arra használták fel, hogy az első tervezet anyagából hét külön törvényjavaslatot csináltak s már ezek a külön törvénytervezetek kerülnek az ankét elé. Ez a hét ipartörvény a következő: 1. Az ipartörvény. 2. Az iparkutatási törvény. 3. A munkaviszonyról és a munkásvédelemről szóló törvény. 4. A sztrájkokról és békéltetésről szóló törvény. 5. Az ipari szervezetről szóló törvény. 6. A bíraskodásról szóló törvény. 7. A kollektív szerződésekről szóló törvény. Előzőleg az új szervezést és beérkezett véleményeket közlik az érdekeltekkel, úgy, hogy azok az ipartörvényeknek március 18-án kezdődő tárgyalására fölkészülhessenek.

Felolvasások. Pályi Oszkár okl. gépészmérnök, az ismert kiváló szakíró. március

20-án a Magyar Mérnök és Építész Egyletben „Gyárak tűzbiztossága“ czimen felolvasást tart. Lapunk szerkesztője Zádor Imre okl. gépészmérnök, az újonnan alakult Husiparosok Orsz. Szövetsége meghívására jövő hó folyamán az Országos Iparegyesületben „Vágóhídi szállító berendezésekről“ fog felolvasni.

A budapesti malmok üzemredukciója. A tíz budapesti malom közül négy elhatározta, hogy nagyobb üzemi átalakítások és berendezések okából üzemét 4—6 hétre teljesen beszünteti. Másik négy malom az eddigi üzemredukciót önkénytelenül kiterjeszti. Marad tehát két malom, melyről még nincs tudva, hogy fentartja-e mostani, hetenkint 4<sup>1/2</sup> napi üzemét. De, ha fentartja, a többi malmok üzembeszüntetésével, illetve további korlátozásával a cél ez esetben is el lesz érve.

## SZABADALMI SZEMLE.

A m. kir. szabadalmi hivatal által 1909. február hó 15-én közszemlére kített szabadalmak:

Dickbuch Leweck kereskedő, Wien:

Ellenőrző zár vasuti teherkocsik számára. Fehr Oszkár technikus, Altestetten:

Rugalmas huzóhid luxus- és teherkocsikhoz.

A huzóhid két rugalmas, végeiken egymással összeköttetésben levő sinből áll, melyek azonban középen nem érintkeznek. A huzóhid a járműhöz való erősítésre szolgáló kengyelen hosszirányban eltolódhat.

Nickel Emil Oscar gépmester Jaworznoban. Vontató berendezés folyam- és csatornahajókhoz.

Dr. Retter Mór mérnök, Budapest:

Pneumatik kerék:

A légtömítő köpenye úgy a belső, mint a külső koszorúval elmozdíthatatlan szilárd kényszerkapcsolatban áll.

Magyar Siemens-Schuckert Művek Villamosági Részvénytársaság cég, Budapest.

Önműködő vonalbiztosítás villamos vasutak számára. Pótszabadalom a 43656 számú törzsszabadalomhoz.

Tonkin John Osborn mérnök, Berlinben.

Regisztráló sebességmérő a jármű által mozgatott följegyző, csikkel, idő adatok följegyzésére.

A jármű bizonyos, egyenlő, meghatározott ut megtétele egy bélyegző-készüléket hoz mozgásba, mely az időnek megfelelő számjeleket egy papírcsikra lenyomva a sebességet regisztrálja.

# GANZ-FÉLE

VILLAMOSSÁGI R.-T.

== BUDAPESTEN. ==

II KER., LÖVŐHÁZ-UTCZA.

Budapest-Budapestvidéki üzlet, IV. Koronaherceg-u. 5.

Elektromos világító- és erő-  
átviteli berendezések egyen-  
és váltakozó áramra. Kolibri  
ivlámpák reklámcélokra.  
Elektromos üzemek berende-  
zése uradalmakban. Meglévő  
berendezések átalakítása.  
Elektromos üzemű szivattyúk,  
tejgazdasági berendezések,  
emelőgépek, ventilátorok, me-  
zei vasutak, szántó-, cséplő-  
apritó- és takarmányozó-be-  
rendezések. Elektromos kis és  
nagy vasutak. Bányavasutak.  
Árjegyzékkel és költségzámí-  
tásokkal szívesen szolgálunk.

# GANZ és TÁRSA

## Vasöntő és gépgyár Rt.

BUDAPESTEN, X.

Motorok benzin-, gáz-  
szivógáz és kohógáz-  
üzemre, minden nagy-  
ságban 3000 lóerőig. —  
Emelődaruk kézi-, gőz-,  
petroleum- vagy elektro-  
mos hajtásra. — Közuti  
hengerlőgépek. Gőzekék.  
Gőzmotoros személyszál-  
lító vasuti kocsik kis és  
nagy vasutak számára.  
Mindenféle vasuti kocsik  
személy és teherszálli-  
tásra. Vasuti felszerelé-  
sek. Kéregöntésű kerekek  
(Griffin rendszere.)

Hengerszékek — malmok  
számára kéregöntésű hen-  
gerekkel. Mindenféle ma-  
lom gépek. Egész malmok  
berendezése és fölszere-  
lése. Brikettsajtók szén,  
fűrészpor s effélék bri-  
kettetésére. — Turbinák  
az elérhető legnagyobb  
hatásfok biztosításával.  
Téglagyári berendezé-  
sek. Agyag feldolgozó  
gépek. Kötőgépek és  
alkatrészek. Beton és  
habarcskeverők. Trans-  
missziók. Füstemésztő ké-  
szülékek. Gyári berende-  
zések



**CLAYTON & SHUTTLEWORTH**  
Budapest, Váci-körút 53.  
Ezal a legutányasokkól a mellett a gépeknek  
**Locomobil és gőzcséplőgépek,**  
szalmakazalozók, járgány-cséplőgépek, kőmala-cséplők,  
tisztító-rosták, konkolyozók, kaszáló- és pratógépek,  
szénagyújtók, boronák, sorvetőgépek, fűrészt  
képek, szecskavágók, répvágók, kőbortos-  
merzők, daráló, őrlőmalmok, egyrészes  
szőlő-és 2- és 3-vasúti kocsik és minden  
egyéb gazdasági gépek.

Alapítva 1880.

Telefon 29-03.

**HIRMANN FERENCZ** rézáru-gyára

Budapest, VII. ker. Csányi-utca 7-9. szám.

Készít, vasuti kocsikra szükségendő összes fémvasalások  
és waggonfűtési szerelvényeket a M. A. V. szabványai  
szerint, gőz-, víz-, légszuszvetetékü összes alkatrészeket.  
Tovotte-kenőszelencéket, mindenféle fém- és rézöntvényt,  
csapágyakat nyersen és kidolgozva, rajz vagy minta szerint.  
Borszivattyut és mindenféle pinczészeti sárgaréz alkatrészt,  
permetező szivattyu alkatrészeket és szabadalmazott szén-  
kénegezőt. Fémfelirati táblákat, hitelesített kereskedelmi réz-  
súlyokat stb. Árjegyzék és költségvetések, ingyen és bér-  
mentve.



# SCHOTTOLA ERNŐ

műszaki nagykereskedés  
BUDAPEST.

Központi üzlet:  
VI., Váci körút 13.  
(Fonciére palota.)

Gyár és irodák:  
VI., Váci-körút 53.  
(saját ház.)

Legolcsóbb beszerzési forrás  
mindenféle műszaki cikkek  
és ruggyanta árukban.

:: Nagy árjegyzék ingyen és bérmentve. ::

## GAÁL ISTVAN

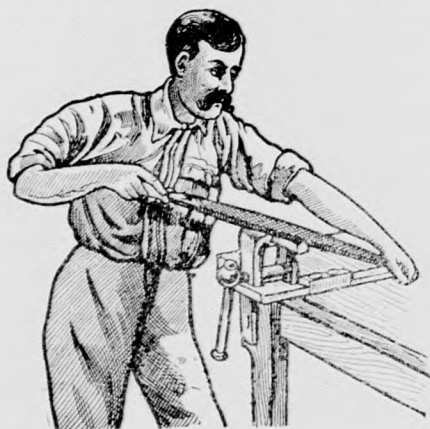
reszelő-gyára

BUDAPEST, X., Paskál-malom

(Zugló mellett.)

Elsőminőségű tégelyöntésű acélból készült reszelők és ráspolyok gyártása — Használt reszelők és ráspolyok ujravágása a legújabb mód szerint. Precíziós reszelők nagy készlete.

\* Jó reszelő, könnyű munka! \*



Árjegyzék ingyen!

Telefon: 60—27.

Telefon: 60—27.

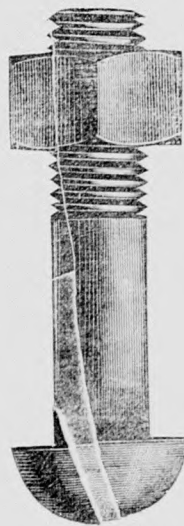
## KASZAB és

## BREUER

CSAVARGYÁRA

Budapest

Iroda: V., Perczel Mór-utca 2. sz.



GYÁRTANAK:

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

Árjegyzék ingyen és bérmentve.

## Budapesti Ásványolaj-Gyár

### Részvény-Társaság

BUDAPESTEN

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

Gyárak: Budapesten és Jedliczében.

KÉSZIT:

Petróleumot, hydrürt, gasolint, benzint, ligroint; mindenféle **ásványkenőolajat**, gép-, henger- és dinamó-olajat, vulkánolajat, waggon és lokomotiv-kenéshez, **kék és zöld olajat**, petróleum-szurkot és petróleum-koksztot.

**Paraffint** mindenféle minőségben.

## Körting B. és E.

Budapest.

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

Motorgázfej leztő telepek és motorok

**Gáz- és benzinmotorok.**

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

Bordáscsövek és radiátorok.

# Hofherr és Schrantz

Budapest, VI. Váci-körút 57.

Magyar gépgyári művek  
részv. társ. Kispesten.

Ajánlja legjobb minőségű



gazdasági  
gépeit és  
eszközeit.

jutányos árak mellett.

Terjedelmes árjegyzék ingyen és bérmentve.

## SZÉN; KOKS, BRIKET; ANTRACIT;

Legkitünőbb minőségűek összes ipari, gazdasági és házi célokra.



2-szer mosott Ostrai kovácsszén a híres HENRIK-aknából.



# RADNAY KÁROLY

Budapest, Váci körút 78.  
Telefon 164. 26-27  
Sürgőnycim ANTRACIT Bpest

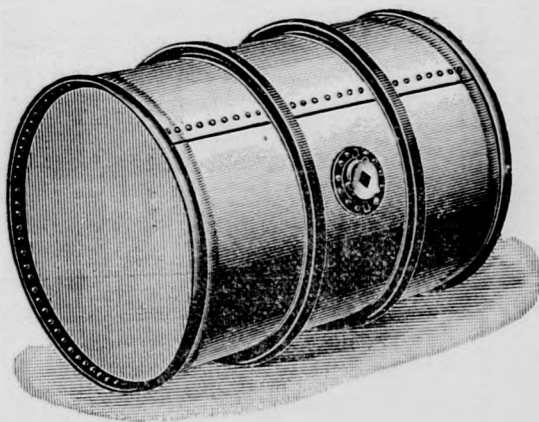
A Gépezet 1909. évi zsebnaptárát minden előfizető ingyen kapja.

## EISELE JÓZSEF

réz-, éremü- és gőzkazángyár

Budapest, V., váci-ut 152. szám.

**Gyárt:** Gőzkazánokat minden rendszer szerint, bármely feszültségre és nagyságra. Gázrecipienseket. Vasmedenczéket, Vaskéményeket és minden egyéb előforduló Vaslemez-munkát, Csövezetéseket vasból és vörösréz-ből. Felszerelvényeket gőzgépek és gőzkazánokra. Különlegességek: Szabad. Steinmüller-féle Vi. csöves-Gőzkazán. Szabadalmazott Steinmüller féle Gőztulhevitő. Szabad. Dervaux-Reiset-féle Víz tisztító-készülék. Hegesztett vaslemez-munkák. Legújabb berendezkedett kovácsolt vasból készült szögcselt VASHORDÓK tömeges gyártására.



# Magyar Királyi Államvasutak téli menetrendje.

A vonatok indulása Budapestről. Eryényes 1908. október 1-től. A vonatok érkezése Budapestre.

A keleti pályaudvarról			A nyugati pályaudvarról			A keleti pályaudvarra			A nyugati pályaudvarra																				
vonat-szám	óra	percz	vonat-szám	óra	percz	vonat-szám	óra	percz	vonat-szám	óra	percz																		
<b>hova</b>			<b>hova</b>			<b>honnan</b>			<b>honnan</b>																				
Jegyzet			Jegyzet			Jegyzet			Jegyzet																				
<p>381 625 sz. v. Nagy-Kanisza, Tihanyi 1502 650 sz. v. Kassa, Csorba 1002 700 " (Fiume, Torino, Róma, 802 705 " Fiume, Vinkovca 906 710 " Kuttka, Sopron, Felka 804 720 " Belgrad 1802 725 " Gyulafehérv., Nagyszombat 10 730 sz. v. (Továs, Brassó, M.-Széget 402 735 sz. v. Fehring, Graz, Tihanyi 890 740 sz. v. Wien, Graz, Sopron 908 745 " Lemberg, M.-Széget 806 800 " Belgrad, Brod 1508 810 " Arad, Brassó 1008 820 " Zsigrab, Fiume, Pécs, Brod 508 830 " Kolozsvár, Brassó 408 830 " Munkács, Maramaros-egyet 1708 900 " M.-Széget, Stambul 808 915 " Kuttka, Berlin 2 920 sz. v. Wien, Sopron 944 1115 sz. v. Kiskőrös 5011 1155 sz. v. Bicske</p>			<p>102 100 sz. v. Wien, Páris, Ostende, London 148 5 35 sz. v. Rakospalota-Ujpest 122 5 45 " P. Kany-Nána 7124 5 50 " Szeged, Szolnok 4105 6 10 " Esztergom 6322 6 15 " Lajosmizse, Kecskemét 150 6 40 " Rakospalota-Ujpest 1404 7 00 sz. v. Zsolna, Berlin 104 7 55 " Wien 154 8 00 sz. v. Dunakeszi-Alag 712 8 30 " Karcassébes, Bazsák 116 9 20 " Wien, Berlin 118 9 35 " Rakospalota-Ujpest 708 9 40 sz. v. Bakarest, Bazsák 6505 11 15 " Lajosmizse, Kecskemét 158 11 25 " Rakospalota-Ujpest</p>			<p>513 9 40 sz. v. Tápézeső 645 5 00 sz. v. (Marianna, Arad, 639 5 10 sz. v. N. Várud, Dobrossó 809 5 30 sz. v. Berlin, Rutka 1707 5 45 " Hatvan 1207 5 55 " M.-Széget, Stambul 607 6 05 " Belgrad, Bosna-Brod 17 6 10 " Brassó, Arad 11 6 20 " Komárom, Gyékényes 405 6 25 " Wien, Tihanyi 1811 6 35 sz. v. Lemberg, Kassa, M.-Széget 918 7 10 " Pécs, Brod, Eszék 507 7 20 " Kiskőrös 1307 7 25 " Brassó, Kolozsvár 3184 7 30 " Graz, Fehring 8111 7 40 " Godólló 5011 7 50 sz. v. Hatvan 1008 7 50 " Bakarest, Brassó 19 8 00 sz. v. Roma, Fiume 1509 8 15 " Bicske 509 8 20 " Csorba, Kassa 1508 8 30 " Szolnok 1007 8 45 " Hatvan 818 8 45 " Fiume, Brod, Pécs 1007 9 05 " Győr, Székelyfehérvár 118 9 20 " Szabadsz. Székesfehérvár 911 9 30 " Berlin, Rutka 807 9 30 " Sopron, Győr 27 10 55 sz. v. Tihanyi, Nagy-Kanisza</p>			<p>321 13 10 sz. v. Godólló 1009 13 15 sz. v. (Nizza, Róma, Páris 609 13 25 sz. v. Továs, Arad, Páris, Kádány 801 12 35 sz. v. Berlin, Rutka 712 50 sz. v. Wien, Sopron, Lőcsény 401 100 sz. v. Lemberg, Lőcsény 928 105 " Konstantinápoly, Brod 601 9 115 " Hatvan, Nagyszombat 1 130 " Kiskunfélegyháza 508 1 140 " London, Páris, Wien 1901 1 155 " Továs, Kolozsvár, Sz.-Német 1501 1 155 " Gyékényes, Eszék, Pécs, Brod 1801 1 155 " Graz, Fehring 315 3 10 " Szencs, Hatvan 315 3 10 " Wien 323 4 50 " Godólló 323 4 50 " Wien 15 6 35 " Brassó, Kolozsvár 505 6 40 " Belgrad, Brod 825 6 55 " Godólló 803 7 10 " Wien, Graz 803 7 10 " Hatvan, Arad 609 7 25 " Brassó, Arad 407 8 00 " Munkács, Maramaros-egyet 1008 8 15 " Fiume, Brod, Pécs 1703 8 30 " Stambul, M.-Széget 888 8 30 " Stambul, M.-Széget 325 8 35 " Belgrad 1607 8 45 " Csorba, Kassa 9 9 10 " Wien, Graz, Tihanyi 308 9 15 " Wien, Berlin, Rutka 1001 9 35 " Roma, Fiume 608 9 40 " Kassa, Székelyfehérvár 408 9 55 " Lemberg, Munkács, Szeged 903 10 00 " Belgrad 1308 10 10 " Győr, Fehring 1508 10 20 " Csorba, Kassa 227 10 55 " Godólló</p>			<p>701 9 12 50 sz. v. Konstantinápoly, Bakarest 145 9 25 sz. v. Dunakeszi-Alag 721 9 30 " Czegled 731 9 35 " Esztergom 4101 9 50 " Nagymaros 139 6 00 " Lajosmizse 6505 6 10 " Rakospalota-Ujpest 147 6 15 " Szolnok, Czegled 6701 6 20 " Berlin, Zsolna 1407 6 35 " Wien, Zsolna 217 7 05 sz. v. Berlin, Zsolna 709 7 15 " Parkány-Nána 708 7 20 " Bakarest, Bazsák 708 7 25 " Czegled 148 7 30 " Rakospalota-Ujpest 4108 7 40 " Esztergom 117 7 45 " Páris, Wien 6501 7 50 " Keskemet, Lajosmizse 151 7 55 " God 131 8 10 " Parkány-Nána 718 8 20 " Kiskunfélegyháza 705 9 20 sz. v. Szeged 1408 9 30 " Berlin, Zsolna, Pozsony 4105 9 35 sz. v. Esztergom 155 10 20 " Rakospalota-Ujpest 715 10 40 " Szeged 119 10 55 " Galánta</p>			<p>157 12 05 " sz. v. Rakospalota-Ujpest 159 12 55 " Nagymaros 133 1 25 " Bakarest, Bazsák 708 1 30 " Páris, Wien 108 1 40 " Dunakeszi-Alag 181 2 25 " Rakospalota-Ujpest 183 2 30 " Keskemet, Lajosmizse 6307 2 35 " Szolnok, Czegled 6708 4 05 " Nagymaros 4107 5 00 " Esztergom 215 5 35 " Rakospalota-Ujpest 165 5 35 " Wien, Berlin 115 5 55 " Bakarest, Bazsák 707 6 30 sz. v. Wien 167 7 00 sz. v. Rakospalota-Ujpest 105 7 10 sz. v. Wien 711 7 35 sz. v. Temesvár, Bazsák 11 9 10 " Pihescsaba 169 9 35 " Dunakeszi-Alag 125 9 50 " Parkány-Nána 107 9 55 " Wien 4109 9 25 sz. v. Esztergom 6308 9 35 " Keskemet, Lajosmizse 1405 9 45 sz. v. Berlin, Zsolna 1711 10 10 " Dunakeszi-Alag 129 9 10 40 " Szeged, Szolnok 733 10 30 " Konstantinápoly, Belgrad 901 9 10 50 sz. v. London, Ostende, Páris, Wien 101 11 05 sz. v. Rakospalota-Ujpest 171 11 20 " Godólló</p>			<p>4001 5 55 sz. v. Esztergom 1008 7 45 " Kiskőrös 4005 10 04 " Kiskőrös</p>			<p>4004 12 08 sz. v. Delélti 4011 1 13 " Esztergom 4005 2 11 " Kiskőrös 4008 5 30 " Kiskőrös 4010 8 22 " Esztergom</p>			<p>4004 12 08 sz. v. Delélti 4011 1 13 " Esztergom 4005 2 11 " Kiskőrös 4008 5 30 " Kiskőrös 4010 8 22 " Esztergom</p>			<p>4004 12 08 sz. v. Delélti 4011 1 13 " Esztergom 4005 2 11 " Kiskőrös 4008 5 30 " Kiskőrös 4010 8 22 " Esztergom</p>		

1) Bezárólag november 15-ig Bukarestig, azontúl csak Brassóig közlekedik. 2) Csak vasár- és ünnepnap előtti hétköznapokon közlekedik.  
 3) Vasár- és ünnepnapokon, bezárólag november 15-ig közlekedik. 4) Minden keddén, csütörtökön és vasárnapon közlekedik.  
 5) Csak október és április hónapokban közlekedik. 6) Minden szerdán és szombaton közlekedik.  
 7) Csak vasár- és ünnepnapot követő köznapon, továbbá minden keddén és pénteken közlekedik. 8) Bezárólag november 15-ig Bukarestől, azontúl csak Brassótól közlekedik.  
 9) Erkezik minden hétfőn és csütörtökön. 10) Vasár- és ünnepnapokon, bezárólag november 15-ig közlekedik.  
 11) Csak október és április hónapokban közlekedik. 12) Erkezik minden keddén, csütörtökön és szombaton.

Kazánkő elleni szer:

**Saxol**

(Törvényileg védve)  
Szabadalmazott önműködő eljárás útján alkalmazható kazánfesték.

**Frischauer és Társa**

Festékgyárai

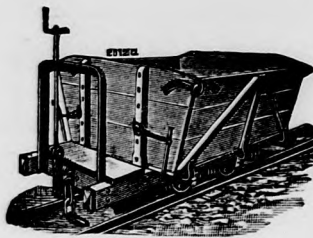
BUDAPEST, VII., GIZELLA-UT 43. sz.

**Saxol**

Veszélytelen,  
ártalmatlan, nem  
gyulékony, mérge-  
mentes kazánfesték

meggátolja a kazánkő lerakodást  
és rozsdásodást.

TELEFON 52—70



Gazdasági vasuti berendezések.

Sinek, vágányok, fordítókorongok.

Vasutak nyomjelzése, tervezése és

építése.

Költségvetések, katalógusok ingyen.

**Roessemann és Kühnemann**

**Koppel Artur-féle vasutak**

Budapest, VI., Váci-ut 113-115.

MŰSZAKI  
IRODALMI és NYOMDAI R.T.

BUDAPEST,  
VIII. ke. Conti-utca 38.

Készít:

A legmodernebb kiállításban  
mindennemű üzleti és egyéb  
nyomtatványokat, gyárak,  
kereskedelmi-, építő- és mű-  
szaki vállalatok, közlekedési  
biztosító- és pénzügyintézetek  
számára. \*\*\*\*\*

Szaklapok, szakművek és  
folyóiratok kiadása.

GÉPKÉZELŐK LAPJA | MAGYAR HAJÓZÁS  
GAZDASÁGI MÉRNÖK | KÖZGAZDASÁGI- ÉS  
Műszaki Hetilap | KÖZLEKEDÉSI SZEMLE  
szerkesztősége és kiadóhivatala.

**Magyar élet- és járadék-  
biztosító intézet m. sz.**

Budapest, VI., Teréz-körút 52. és Gyár-u. 27.

IGAZGATÓSÁG: Báró Rudnyánszky József elnök,  
Vargha Sándor vezérigazgató, Dónes Tibor, Forray  
Miklós, dr. Lévay Zsigmond, gróf Török József.

Az intézet szövetkezeti alapra lévén fektetve, az össznyereség a biztosított tagok tulajdonát képezi és annak 70%-a teljesített díjfizetések arányában a tagok közt felosztatik.

Az intézet az életbiztosítás összes nemzeti művelői jutányos díjak és előnyös feltételek mellett. Ajánlja különösen a halál esetére szóló biztosítást a család ellátására, a kölcsönös biztosítást a házastársak részére, a halál elérés esetére szóló vegyes biztosítást, kiházasítási biztosítást leányok részére, esetleg nevelési járadékkal kapcsolatosan, valamint fiú ellátására katonai szolgálat esetére, továbbá járadék biztosítást gyermekek részére felsőbb iskolai tanulmányok elvégzése céljából és nyugdíjbiztosítást különösen magánalkalmazottak részére.

A földbirtokos-osztály igényeinek kielégítésére az intézet jelzálogbiztosítást is nyújt, mely lehetővé teszi, hogy a biztosított fél halálával a jelzálogkölcson törlesztetik és a birtok tehermentesen száll át az örökösökre.

Bővebb felvilágosítással készséggel szolgál az intézet igazgatósága.

HELYKÖZVETITÉS  
ELADÁS VÉTELCSERE  
ARLEJTÉS.

# GÉPÉSZETI APRÓ HIRDETÉSEK

HIRDETÉSI DIJ  
MEGÁLLAPODÁS  
SZERINT.

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

Vidéki kérdezősködésekhez válaszbélyeg csatolandó.

A gépkezelők zsebnaptára az 1909. évre megjelent. Előfizetőink ingyen kapják e diszkötesű könyvet, melynek ára 3 korona. Megkapják azok is kik most fizetnek elő lapunkra.

Keresek egy nőtlen GYAKORLÓ GÉPÉSZMÉRŐKÖT avagy MECHANIKUST esetleg ipari iskolát végzett GÉPLAKATOST, ki kellő gyakorlat után mechanikai cipőgyárunkban vezetői állást tudna betölteni. Ajánlatok cipőgyárunkba Nagyváradra küldendők. Moskovits cipőgyár.

KERESEK egy garnitúra 4-es Máv. vagy Hoffer-féle gőzcséplő garnitúrát. Ajánlatok ár megjelöléssel Sipos István gépész, Csíkszentmihály küldendők.

OKLEVELES GÉPÉSZ-KOVÁCS, ki már nagyobb uradalomban 5 évig alkalmazva volt, hasonló állást keres nagyobb uradalomnál. Szíves megkeresések Kettes János-hoz Bezdán-Báeska címzendők.

ELADÓ egy 12460 sz. Clayton Shuttleworth lokomobil 8 lóerejű, teljesen jó karban. Ára 1000 korona. Bagi Zakar Jászlady.

## Gépész

állást keres bármikori belépésre nagyobb uradalomba tanult géplakatos 36 éves, nő; 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.

70 H. P. compound locomobil máv. gyártmány 4 évadon át használt teljesen jó karban üzemnagyobb bitás miatt eladó.

Kont Manó gőztéglagyárában  
Beregszász.

## A ki állást keres

vagy állását változtatni óhajtja. adja be címét lapunk kiadóhivatalához.

## Gőzeke gépészt

keresünk mielőbbi belépésre évi alkalmazás mellett. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal melyek nem küldetnek vissza a „Sároi Uradalomhoz“ Nagy-Sáro Bars megye küldendők.

ELADÓ egy régóta fenálló jóforgalmu gépjavitó és kovács műhely. lakóházzal és egy pár új 6-os gőzcséplő ötöd részlettel. Biztosított kereset. Átvehető bármikor Kiss János Tengőd Tolnamegye.

## Géplakatos

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

801

ELADÓ gőzcséplő gépek 4-6-8 gőzcséplő garnitúrák 10 éven alul Hoffherr és Schrantz 8 a Máv. grt. 7 éves 6-os Raston 7 éves 48 cséplővel Shuttleworth Elevátor. 5 drb 8-as cséplő szekrény Víznyomásu olaj sajtó: Reményi Ferencz Berettyó-Ujfalu-Bihar megye.

KERESEK megvételre egy Cornwall kazánt 40 vagy 50 II fűtő felülettel 8 vagy 10 légkörre hibanélkülit. 2 drb magányos 8 lóerős Locomobil, nagy tűzszekrényvel, 4 drb 8-as Shuttleworth cséplő vaskereket, ajánlatot az utolsó ár megjelöléssel készpénz fizetés mellett. CimTóth Lajos Csanád-Apáca.

GŐZEKE GÉPÉSZT keresünk mielőbbi belépésre, évi alkalmazás mellett. Ajánlatok bizonyítvány másolatokkal melyek nem küldetnek vissza a Sároi uradalomhoz Nagytaró küldendők.

## 8 lóerős

Schuttleworth magánjárós 6 lóerős Hoffer-féle 8-as Schuttleworth cséplő magányos 200 frt. Körfűrész felszerelve 50 frt. sürgősen eladók. Tóth Lajosnál. — Csanád-Apáca.

## Szabadalomtulajdonosok

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

## Szakképzett okleveles gépész

kerestetik, ki stabil gép kezeléséhez, továbbá gőz és víz vezetékekhez ért. Ólomforrasztáshoz értők előnyben részesíttetnek. Ajánlatok — fizetési igény megjelölése mellett, — a Hajdunánási szalmafonat fehéritő és festő gyár r.t. Igazgatóságához intézendők.

## 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.