

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

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

Felelős szerkesztő:
VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

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

„VULKÁN”

gépgyár-részvénytársaság

ezelőtt

GUTJAHR és MÜLLER = REINHARD FERNAU & Co.

Budapest, Külső váci-ut 70. szám.

Bécs, Ottakring, Wattgasse 30—32.

☉ Készít: ☉

Gőzgépeket, kipróbált rendszer szerint.

Teljes malomberendezéseket

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

Mindennemű szerszámgépeket a fém és kő megmunkálására

Vizikerekeket

Közlőműveket (transzmissziókat)

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 kitünő minőségéhez képest jutányosan és leggyorsabban eszközölni.

==== Kivánatra tervek és költségvetések készíttetnek. ====

FAURIL

Σemezek. ☼ Zsinórok. ☼ Kivágások.

Kapható minden jobb műszaki üzletben.

A jelenkor
legszivósabb
tömitő-
anyaga!

Utánzatok törvényesen üldöztetnek.

Dorn József

gépjavitó-műhely és rézöntödéje

Békés-Csaba, Köteleles-u. 1054.

Dorn-féle szabadalmazott lemez-törekrosta



förlülmulhatlan a maga nemében. Több mint 2000 darab forgalomban. Számos elismerő nyilatkozat és kitüntetés. Prospectus kívánatra ingyen és bérmentve. Főraktár Kann és Heller Budapest, Váci-körut 62

Uj szab. összereszelésnélküli csapágyak mindenféle célokra. Gróf Almásy Dénes uradalmaiban kipróbálva, melyről a legnagyobb elismerés. Heli olajfogyasztás egy csapágnál fél liter. Azonfelül elvállalok mindennemű gőzeke és gépjavitást, átalakítok lokomobilokat magánjáróra. stb.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, NÜLSŐ VÁCZI-UT.

Ajánlja

Dieselmotorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként és effektív lóerőnként $\frac{1}{4}$ kg., tehát olajköltség lóerőnként kb. 2 fillér.

A motorok helyes működéséért az összes szokásos szavatosságot elvállaljuk.

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

Használt

Cséplőkészletek

javitatlan állapotban, valamint gyárilag javítva szavatosság mellett részletfizetésre kaphatók

Horvát és Herczeg

Budapest,

Lehel-utca 8. sz.

≡ Benzinmotorok, Gőzcséplőkészletek, Aratógépek ≡

és egyéb Mezőgazdasági gépek

legújabb szerkezetben és legjobb kivitelben kaphatók

≡ A Magyar kir. Államvasutak Gépgyárának vezérügynökségénél ≡

Budapest, V., Váci-körut 62.

Árjegyzékeket és költségvetést kívánatra ingyen és bérmentve küldünk.

GÉPKÉZELŐK LAPJA

== GÉPÉSZETI SZEMLE. ==

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

Felelős szerkesztő:
VÁZSONYI JENŐ
gépészmérnök.

Főmunkatárs:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

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

A transzmissiók biztonsága:

A charlottenburgi munkásvédelmi kiállítás nagy kiállítási csarnokába lépve első pillantásra feltűnik a transzmissió és a mozgógépalkatrészek szabványos burkolása.

Az újabb gyárak berendezésénél az az általános törekvés, hogy az ellenközlőművek kiküszöböltesse azáltal, hogy a transzmissiófordulatszám emeltetik. De legnagyobb hatással van a transzmissió-balesetek elhárítására az elektromos erőátvitel, mely a mozgó transzmissió alkatrészek hiányánál fogva, majdnem balesetmentességet biztosít.

Rendkívül rohamos az elektromos erőátvitel elterjedése Berlinben, hol a villamostelepek ipari célokra a következő mennyiséget szolgáltatják:

1893-ban 217 695 lóerős motorhoz.

1897-ben 2457 8902 „ „

1901-ben 7033 23314 „ „

A német ipari szakszövetkezetek a transzmissiók építése, védőberendezése, jókarbantartása és kezelése tárgyában szigorú rendszabályokat dolgoztak ki, amelyekből kivonatosan a következőket közöljük.

1. A transzmissiók építése.

A transzmissiók mozgó részein kiálló ékek, csavarok stb. ne legyenek, vagy pedig sima burkolattal legyenek befedve.

Ezt a magyar iparfelügyelők részére kiadott ministeri utasítás* is elrendeli, a következőkre azonban nem terjeszkedik ki.

A transzmissió, amennyiben az üzemi és építkezési viszonyok megengedik, úgy rendezendő be, hogy minden munkahelyiségben biztosan megállítható legyen.

A hol ily berendezés hiányzik, ott az egyes munkahelyiségekben jelzőberendezés létesítendő, a melylyel a legközelebb fekvő kikapcsolási helyhez a transzmissió, vagy pedig a motor megállítására vagy megindítására jel adható.

** Jahresbericht der preussischen Gewerberäthe.

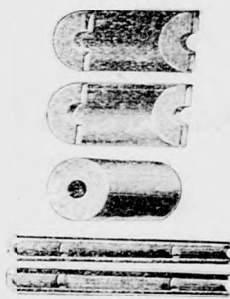
* 17001/1903. sz. min. rend.

A kikapcsolási berendezések akként legyenek készítve, hogy azok maguktól ne működjenek.

A ledobott szijak és kötelek részére, ha ezek el nem távolíthatnak, szilárd tartók alkalmazandók, nehogy a szijak és kötelek a tengely mozgó részeivel érintkezzenek.

Számos szakszövetkezet előírja, hogy a transzmissió csapágyak önműködő, hosszabb ideig után nem töltendő kenőkészülékekkel legyenek ellátva.

A szijaknak a szilárd és laza szijkorongokra való áttelepése szijátállító készülékek által történjék.



1. ábra.

Ha a főtengelyen két szijkorong oly közel esik egymáshoz, hogy a közibük leeső szij ott úgy el nem férhet, hogy a tengelyre simán ráfeküdhesse, úgy az a veszély lehetséges, hogy a szij a korongok egyike által elkapván, balesetet vagy üzemzavart idéz elő. Egyes szakszövetkezetek tehát elrendelik, hogy az esetben, ha két szijkorong közt a távolság kisebb a szij szélesség háromszorosánál, úgy a tengely eme része fogóbádog által fedezendő, vagy pedig üres szijdob által töltendő ki.

2. A transzmissiók védőberendezése.

Szabadon álló hajtóművek (tengelyek, kerek, szijkorongok, szijak, kötelek stb.), a mennyiben a munkások rendes foglalkozásának területébe esnek és a mennyiben a hajtóművek rendeltetése megengedi, megfelelő módon védőkészülékekkel látnak el.

A transzmissiótengelyre nézve a következő óvrendszabályok mérvadók:

a) A padozat felett 1,8 méternél magasabban nem fekvő transzmissiótengelyek alkalmas módon bekerítendők.

b) Oly tengelyek, a melyek felett egyes helyeken átjárnak, az átjáróhelyeken befedendők,

c) Függőleges tengelyek a padozatról számított 1,5 méter magasságig megfelelő módon körülkerítendők. A szijak védőberendezésére nézve a normálóvrendszabályok előírják:

a) Az összes szijak, amennyiben 1,8 méternél alacsonyabban fekszenek a közlekedési helyek padozata felett, bekerítendők.

b) Oly szijak, melyek a padózaton át futnak, 1,8 méter magasságig védőszekrényekkel látandók el, ha csak az illető transzmissiórészlet már körülkerítve nincsen.

Ez utóbbi esetben az átjáró nyílások legalább is 0,25 méter magas láblécekkel legyenek ellátva.

c) Oly szijak, melyek 10 méternél nagyobb másodpercenkénti sebességgel futnak és mindazok a szijak, melyek 180 mm.-nél szélesebbek, biztos módon védendők leesés ellen, ha munka- vagy közlekedési hely felett vannak.



2. ábra.

A transzmissió-kötelekre nézve nagyjában hasonló az óvrendszabályok.

Több szövethozó elrendeli, hogy kötél- és lánc-transzmissiók oly magasságban alkalmaztassanak, hogy útjuk által senki meg ne sérüljön.

Oly szijkorongok, fogaskerekek, surlódási korongok, melyeknek legalacsonyabb pontja a padozat felett 1,8 méternél mélyebben fekszik, e magasságig megbízható módon bekerítendők.

A sziléziai szövőipari szövethozó e rendelkezést oly szijkorongokra is kiterjeszti, melyek nagyságuknál és kerületi sebességükönél fogva különös veszedelmet okozhatnak.

Általános óvrendszabályként elrendeli minden szövethozót, hogy oly esetekben, midőn a mozgó transzmissió közvetlen közelében építési vagy szerelési munkákat végeznek, ideiglenesen megfelelő védőintézkedésekről kell gondoskodnunk.

Az ellenközlöművek felerősítése időszakosan megvizsgálandó.

3. A transzmissió jókarban tartása és kezelése.

a) Segédeszközök a transzmissió jókarban tartásához és kezeléséhez.

A mennyiben a transzmissió-tengelyek menetközben tisztítandók, úgy megfelelő segédeszközökről kell gondoskodnunk.

Ily segédeszközök a létrák, futóhidak, mozgatható állványok és tisztító szerszámok.

A transzmissió-létrák a padozat és a felső támpontok minemüége szerint az elcsuszás és kisiklás ellen biztosítva legyenek.

A létra alsó vége puha padozatnál hegyes, kemény padozatnál pedig ugynevezett féktalpakkal ellátott legyen.

A féktalpak helyett gummival vagy nemezzel is boríthatók a létrák alsó végei.

A létrák felső vége kampókban végződjék. E kampók, ha a létra alsó végei elég biztonságot nyújtanak az elcsuszás ellen, el is hagyhatók.

Az összes szakszövetkezetek közül csupán kettő ír elő a transzmissiók kezelésére futóhidakat.

Mozgatható torony- vagy függőhidszerű állványok csak ott alkalmasak, hol az illető tengelyen egyforma nagyságu szijkorongok vannak.

Ha a transzmissiók mozgásközben tisztítandók, úgy e célra hosszunyelű kefék és jól burkolt kampók álljanak rendelkezésre, amelyekkel e munka a padozatról elvégezhető.

A szijak kenéséhez és gyantázásához ugyancsak hosszú nyelű kefék legyenek készletben.

b) A transzmissiók kezelése.

A közlöműtengelyek kenése, olajozása, tisztítása, a szijak feltevése, ledobása vagy kijavítása meghatározott személyekre bízandó és eirendelendő, hogy e munkák az illető személyek által csak a közlömű állása vagy lassu járása közben végeztessenek.



3. ábra.

Csupán a munkagépek lépcsős dobjain futó szijak vihetők át a lépcső egyik fokáról a másikra menetközben: de ez a munka is csak az illető munkagép kezelője által végezhető.

Több helyütt elő van írva, hogy női és fiatal munkásoknak e munka egyáltalán megtiltandó.

A transzmissió kenése csak szilárd padozatról, futóhidról, vagy megfelelő létráról, mely csucsokkal és kampókkal van ellátva, végezhető.

A transmissió kézzel való tisztítása, pamut vagy rongy használata mellett, mindenütt el van tiltva.

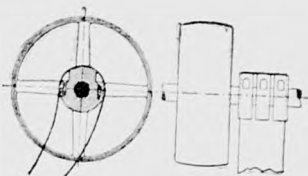
Eltiltandó, hogy 30 mm.-nél szélesebb hajtószíjak, valamint kötelek és láncok, a mennyiben 10 méter másodpercenkénti sebességnél gyorsabban futnak, menetközben kézzel feltétessenek vagy ledobásanak. E tilalom a lassabban járó, de 60 mm.-nél szélesebb hajtószíjakra nézve is fennáll.

Egyes óvrendszabályok szíjfeltevő készülékek használatát írják elő, de nem határozzák meg annak szerkezetét. Egyik vasipari szakszövetkezet a 40 mm.-nél szélesebb szíjakra nézve a feltevő készülék használatát szigorúan megköveteli.

A szíjak kenése és gyantázása csak a transmissió lassu menete közben van megengedve.

Fedetlen közlőmü tengelyek, szíjak, kötelek stb. áthágása, ha mozgásban vannak, tilos.

Oly bekerített, vagy elzárt helyekre, melyek belsejében transmissiók vannak, csak az erre felhatalmazott személyek léphetnek.



4. ábra.

A transmissió-kezelő köteles a transmissiót üzembevétele előtt megvizsgálni, a talált hiányokat megszüntetni, vagy ha erre nem volna képes, ugy erről jelentés teendő.

A kezelő gondoskodik arról is, hogy a jelző- és kikapcsoló-készülékek hozzáférhetőek legyenek és hogy a hozzájuk vezető ut ne legyen elzárva.

A transmissió közelben öltözködni, ruhát megőrizni tilos.

c) A jelzőkészülék használata.

Ha a transmissión végzendő munka hosszabb ideig tart, mint a rendes szünet, ugy erről, valamint a munka befejezéséről, a mennyiben az illető transmissió-részlet megbízható kikapcsolása nem volna lehetséges, illetékes helyen, a motor-kezelőnél jelentés teendő. A motor-kezelő értesítése a meglevő jelzőkészülék útján, vagy pedig szóbelileg történhetik.

A transmissió-tengelyek, szíjhajtások veszedelme rendkívül nagy. A kezelőszemélyzetén kívül a közelemben megforduló munkásokra nézve is. A kiállítási transmissiók e tekintetben mintaszerűleg vannak építve. De nem csupán az üzemben levő közlőmü, hanem számos modell is feltűnteti az ilyenmü balcsetek ellen való védekezésnek módjait.

A kiálló ékek, csavarok, burkolására nem csupán vasbádóg, de fahüvelyek is láthatók. A „Rheinische

Holzverwerthung A. G.“ (Rheinenmannheim), Holzindustrie Kaiserslautern, F. Winkler & Sohn Mitweida, Adolf Bruns Hannover, oly fahüvelyeket állít ki, amelyek a tengelyek burkolására szolgálnak és lazán függenek a tengelyeken. (1. 2. 3. ábra.)

E hüvelyek, mihelyt ellentállásba ütköznek; például a munkás ruhája rájuk csavarodik, megállnak.

Az ily fedélburkolatok oly munkahelyiségekben, hol a nedvesség folytán meg nem vetemedhetnek, célszerűek, de nedves helyiségekben elvetendőek.

Legcélszerűbb mindenestre, ha a transmissió építésénél már figyelemmel vagyunk arra, hogy a veszedelmes transmissió alkatrészek szerkezetileg burkolva legyenek. A tengelykapcsolatok kötéseik nagyon jól kiképezhetők például anélkül, hogy kiálló csavarfej veszélyeztetné a munkást.

A közlekedési vonalakba eső transmissiók legtöbbször dróthálóval vannak burkolva.

A fogaskerekeknek a dróthálóval való burkolást elvetették, mint meg nem felelőt. Ma már leginkább maga az állvány öntvénye van eredetileg úgy mintázva, hogy a fogaskerekek a géppel összefüggő öntöttvas burkolatot nyernek.

Természetesen ez nem mindenütt vihető keresztül. Ily esetben legcélszerűbben zárt vasbádógburkolatot alkalmazunk.

Az a törekvés, hogy a fogaskerekeket esupán érintkezési helyükön, a behúzó szögénél burkoljuk,* elítélendő, mert megtörténhetik, hogy valami módon, előre nem látott okból a hajtómü visszafelé halad és a fogaskerekek az ellenkező burkolatlan oldalon fognak egymásba.

A ledobott szíjak könnyen felcsavarodhatnak a tengelyen és véletlenül magukkal ragadhatják a nyitott ruházatu munkást is. Az ily esetek meggátolására szolgálnak a szíjtartógyűrűk, szíjtartónyergek. H. F. Mügge (Brandenburg) laza fagyűrüt szerel a szíjdob mellé; a ledobott szíj e gyűrüt nyugvó helyzetben tartja (4. ábra.) (Egy szíjhordó gyűrű ára 1'20 márka, egy állítógyűrűé 1'20 m. és egy ékhüvelyé 1'50 m.) A mühlhauseni textilipari szakszövetkezet a Biedermann-féle 31. szíjtartókengyelt mutatja be, mely megakadályozza, hogy a szíj a forgó tengelyre jusson.

A kiállított szíjtartókengyel, melynek mintáját a bécsi iparegészségügyi muzeumban is láttam, szíjfeltevés eszközeül is használható. V. J.

Grübler tanár kísérletei.

— A csiszolókorongok megengedett maximális sebessége. —

A német mérnökegyet kezdeményezésére Grübler M. drezdai tanár, ki már 1899-ben a köszörű kövek megengedett legnagyobb kerületi sebességére

* A m. kir. iparfelügyelők szolgálatára vonatkozó utasítás. 1700/1901.

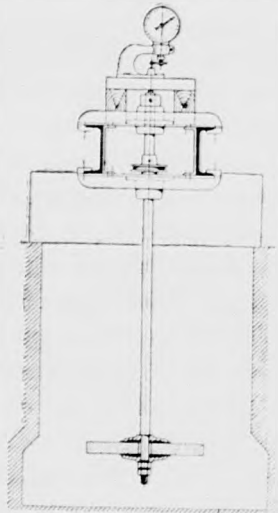
nézve végzett tanulságos kísérleteket a csiszoló és karburundum korongokra nézve is megállapította hosszadalmas kísérletek alapján a kerületi sebességek határát. (Mitteilungen über Forschungsarbeiten 1903.)

A csiszolókorongok kerületi sebességének növelése a csiszolási teljesítményt fokozza és egyúttal azt az előnyt is eredményezi, hogy a csiszolandó tárgyat nem kell oly erősen a csiszolókoronghoz szorítani mint kisebb sebességnél. Ezáltal nagy mértékben emelkedik a munkás biztonsága. A korong megcsiszítása nem lazul meg oly erősen a korong nem veszíti el oly hamar kerekdedségét, mint akkor ha nagy erővel nyomjuk e csiszolandó tárgyat a koronghoz. Nagy fontosságú tehát a megengedett legnagyobb kerületi sebesség megállapítása.

A porosz miniszteri utasítás a csiszolókorongok legnagyobb kerületi sebességét másodpercenként növényi kötőanyagnál 25 ásványi „ 15 méterben határozta meg

Grübler kísérletei 51 csiszoló és 3 karburundum korongra terjeszkedtek ki. E korongok 10 különféle gyárból eredtek és nem külön a kísérlet céljaira lettek előállítva.

A kipróbált csiszolókorongok kötőanyaga vagy vegetális eredetű rendszeren gumi, vagy ásványi legtöbbször magnezia cement, vagy keramiai rendszeren chamotte, vagy porcellán fajta anyag volt. A keramiai kötőanyag korongok fehérizzó hőfoknál lettek égetve. A Tanite Company korongjai állati kötőanyagot tartalmaznak, mely bőrhulladékokból készül.



1. ábra.

A kísérleti készülék leírásától eltekintünk a bemutatott ábrából (1. sz.) világosan kitűnik annak szerkezete.

A korongok fajsúlyát a következő képlet szerint számította ki Grübler:

$$P = \frac{G - G_1}{\frac{3.14}{4}(D_a^3 - D_i^3)} d$$

G a korong súlyát G_1 a bélése súlyát D_a a korong külső átmérőjét, D_i a bélése külső átmérőjét (a korong furatát) és d a korong vastagságát jelzi.

A kiszámított értékek nagyon eltérők, nem csu-

pán a kötőanyag különfélesége szerint, de egyenlő kötőanyagoknál is, a kötőanyagok a csiszolóanyaghoz való viszonyánál fogva.

Csak néhány adatot közlünk Grübler kísérleti eredményéről.

Kísérleti eredmények.

A kötőanyag minősége	Fajsúly		Kerületi sebesség U_2 a melynél a korong szét-pattant méter mperc		A korongok húzási szilárdsága K_z kg. pro \square cm.	
	H. tár-érték	Közép-érték	Határérték	Közép-érték	Határérték	Közép-érték
Növényi kötés (V)	2 88 től 3 32	2 78	78 03 től 110 44	95 94 (22 pr.)	134 3 től 287 0	205 4 (21 pr.)
Ásványi kötés (M)	2 41 től 2 94	2 69	71 9 től 101 19	81 01 (15 pr.)	115 3 től 180 2	149 4 (15 pr.)
Keramiai kötés (K)	2 05 től 2 45	2 32	61 72 től 85 6	74 48 (14 pr.)	67 0 től 137 0	100 1 (14 pr.)

E táblázat szerint a keramiai kötésnek a legkönnyebbek a növényi kötésűek a legnehezebbek. A kerületi sebességek szintén a növényi kötésűeknél a legnagyobbak.

A szilárdsági számok szintén ezt a sorrendet követik. Itt körülbelül ez az arány: 200:150:100 = 4:3:2.

Valamely csiszolókorong csiszolási teljesítményre nézve nem nyújtanak a közölt adatok felvilágosítást, mert a csiszolási teljesítmény a csiszolóanyag szemcsézésétől és mennyiségétől függ.

A kerületi sebességeknek a gyakorlat részére való meghatározásánál bizonyos biztonsági fokot kell elfogadnunk. Ha a biztonsági fok S , úgy a megengedett anyagfeszültség $K_z = \frac{K_z}{S}$ és a megengedett legnagyobb kerületi sebesség ($\max. U_2$) = $11.44 \sqrt{\frac{K_z}{j_1}}$

Ha a biztonságot tízszeresnek vesszük $S = 10$ úgy a fent közölt táblázat középértékeiből a különböző kötésű csiszoló korongok részére a következő legnagyobb kerületi sebességeket találjuk: $\max U_2 = 31.09$ méter mpercenként növényi kötőanyagoknál, $\max U_2 = 26.95$ ásványi kötőanyagoknál, $\max U_2 = 23.78$.

Grübler szerint a 6 szoros biztonság teljesen elégséges ott, ahol a sebesség hirtelen változása (a motor megfutamodása) ki van zárva.

Ha $S = 6$ úgy a megengedett legnagyobb kerületi sebesség növényi kötőanyagoknál = 40.14 m. mp., ásványi kötőanyagoknál = 31.8 keramiai kötőanyagoknál 30.70 m. mp.

Ezek a határértékek jóval kedvezőbbek, mint az említett porosz miniszteri rendelkezésben előírtak.

V. J.

A légei világkiállítás.

A légei nem igen sikerült világkiállításról Mártonffy-Mantuano Rezső, a kereskedelmi miniszter szaktudósítója, hosszabb jelentést küldött, melyből főleglétjük a következő részleteket, mint a kiállításról már közölt adatok kiegészítéseit.

A kiállítási terület 110 000 m² és azon 98 csarnok van elhelyezve. Az idegen államok közül Szerbia, Montenegro, Rumánia, Bulgária, Canada és néhány francia gyarmat szerepel külön csarnokkal.

A Boverie-területén érdekes az arts libéraux csoportja, melyben belga iparosok szobaberendezéseket mutatnak be. Ugyanott mutatja be a francia gyarmatok állapotait feltűntető grafikai táblázatokat és fényképeket.

A francia gyarmati pavillon mellett a Congo-kiállítás van, amely azonban június közepén még nem volt kész.

A folytatólag következő pavillonban a halászati kiállítás kis keretben néhány ablakban van elhelyezve.

Azután Franciaország ázsiai és nyugat-afrikai gyarmatainak, továbbá Tunisznak és Algírnak a kiállításai jönnek.

A tuniszi kiállítás mór stílusban emelt épületében fotografiák, domborművű ábrázolások és néhány ipari termék láthatók.

Franciaország egyáltalában aránytalanul nagy részt vesz a kiállításon, úgy a kiállított tárgyak mennyiségét, mint a rendezés finomságát illetőleg. Még Páris városa is külön állított ki, amit a belgák nagy számba vesznek.

A Boverien vannak elhelyezve továbbá Norvégia, Bulgária, Szerbia és Montenegro pavillonjai is.

A norvég kiállítást a norvég külkereskedelmi hivatal rendezte. Maga a csinos kis jellegzetes épület az utolsó deszkáig Norvégiából jött. A számozott és kifaragott gerendákat Liègeben hamarosan összeűtötték.

A kiállítás igen jól csoportosítja Norvégia főbb produktumait (konzervek, hócipők, sajt stb.) és sokkal kedvezőbb benyomást gyakorol, mint a svédekké a nagy iparsarnokban.

Montenegro pavillonja modern szerb stílusban készült. Dohányt, himzéket és Montenegro egyéb kiviteli cikkeit, valamint fegyvereket foglal magában a csarnokban kereskedelmi képviselője is van, épügy mint a saját csarnokában Szerbiának is.

Montenegro kiállítását és liégei a velencei szerb consulok rendezték.

Szerbia pavillonja szerb klastromot tüntet fel és szintén igen ügyesen van rendezve. Mezőgazdasági terményei (dohány, szilva, bor), ásványai, piritó szőnyegek jól és az elárúsításra készen állítottak ki. Szerb festészeti és szobrászati munkák is láthatók.

Bulgária pavillonja még nem volt kész, de értesülésem szerint a bulgár kormány 300.000 frkot adott a bulgár pavillon építésére és berendezésére s a méretek után ítélve Bulgária jelentőségét messze meghaladó lesz kiállítása.

A Boverien van még elhelyezve a modern és régi művészetek pavillonja közé került Canada kiállítása.

Csinos pavillon ez, 1700 m² területtel. A kiállító csoportosított terményeivel és tájképeivel teljesen Canada területére helyezi a szemlélőt. Érdekes a gyümölcskiállítás a konzerválás módjára (0 fok hőmérséklet) való tekintettel. Több kanadai tartózkodik a pavillonban, hogy az érdeklődőknek szóval is felvilágosítást adjon. A kiállítás alkalmából leírás is jelent meg Canadáról, amelyet a pavillonban osztanak szét.

A kiállítást a kanadai kormány állandó kiállítási bizottsága rendezte. Tapasztalataim szerint egyáltalában legjobban sikerültek azoknak az államoknak kiállításai (Belgiumé, Franciaországé), amelyek-

ben állandó bizottság foglalkozik a kiállítások rendezésével.

A legfigyelemreméltóbb része a Boverienek a női munka minden ága a csipkeveréstől a főzésig a gyakorlatban mutattatik be.

A hidon túl a Mativa-rakparton van a francia élelmezési pavillon, amelynek nagyobb részét francia borok foglalják el. Ezek ki is méretnek a pavillonban.

Mellette Rumánia kapott helyet. Junius közepén azonban pavillonjának csak a belső díszítéséig jutottak el, a környéke pedig sártenger volt.

Rumánia különben petroléumot, himzéket, dohányt fog kiállítani és erősen nyilvánul az elégedetlenség Rumániában amiatt, hogy a liégei kiállításon oly gyengén van képviselve.

A kiállítás középpontja a Vennes. Itt van a nagy iparsarnok, az ünnepélyeknek a XV. Lajos korabeli stílusban épült csarnoka, a francia mezőgazdasági pavillon és a hálókocsitársaság kiállítása.

Az egész csarnok területe 96.000 m².

A bejárattal szemközt, a közepén a belga kiállítás látható: bronz- és üvegtárgyak, ékszerek, éremverde stb. Jobbról Németország, Anglia, Amerika, China, Japán és Olaszország kiállítása van elhelyezve, balról Franciaország, Hollandia, Oroszország, Ausztria, Magyarország, Bosznia, Törökország, Svájc, Perzsia, Görögország, Luxemburg, Spanyol- és Svédország állítottak ki.

Uj villamos telepek a vidéken.

Debrecen város villamos világitási és erőátviteli berendezésére a városi tanács pályázatot hirdet. Az ajánlatok szept. 21-ig adandók be.

Félegyháza városa régóta foglalkozik már az elektromos világitás kérdésével. Az e célra kiküldött bizottság előtt most egy új ajánlata fekszik az egyesült gőzmalom részv.-társaságnak, mely vállalat körülbelül 200.000 koronáért hajlandó az utcai világitást berendezni. Ezen az alapon valószínűleg sikerül majd Félegyháza világitásának régóta vajudó kérdését megoldani.

Gyöngyös város villamos világitására ajánlat érkezett az „A. G. für elektr. Unternehmenen“ cégtől is. A cég 370,850 k. általános összegért, a mely 50 év alatt volna törlesztendő, építené meg az egész telepet, mely 2600 darab 57 wattos izzólámpára van tervezve.

Győr város villamos telepének kibővítésével a bpesti Ganz és tsa cég bizatott meg. A kibővítési munkálatok összege 231,000 k.

A marosujvári bányatelepen nagyobb szabású központi elektromos erőátviteli és világitási telepet létesítenek.

Mezőkövesd község az elektromos közvilágitás berendezését határozta el és annak létesítésével a mezőkövesdi fürdő rt.-ot bizta meg.

Nagykörösön élénk mozgalom indult meg egy villamos világitási központi telep létesítése tárgyában.

Tapolcán vill. rt. alakult meg, mely a bpesti Ganz és tsa céggel szándékozik a villamos világitási berendezést létesíteni.

Torda város villamos központi telep berendezésére kiírta a versenytárgyalást. Az ajánlatok beadásának határideje szept. 20. ika.

Versce villamos világításának berendezésére a Láng gépgyár 89,150 koronával és a Nicholson gépgyár 84,880 koronával ajánkozott.

Vukovár villamos telepét a budapesti Ganz és Társa cég építi.

Zágráb villamos telepének építésére a következő cégek ajánlkoztak: Ganz és tsa, a Magyar Siemens Schuckert-művek, az „Unió“ magyar vill. rt., a prágai Krizsik F. cég, a prágai Kolben A. cég, a gráci Weizer féle elektromos művek és az oberlaibachi Lenarsics cég.

Zalaegerszeg villamos világítását a bpesti Ganz és tsa cégre bizta. A telepet ez év végén helyezik üzembe.

Gróf Korniss Károly, a szent-benedeki uradalom tulajdonosa. Szt.-Benedeken egy nagyszabású elektromos telepet állít fel, melynek építési munkálatai még ez évben kezdetüket veszik. Ez a telep lesz hivatva ugy Szamosujvár, mint Dész városát és a dészaknai bányatelepet elektromos energiával eltátni.

Gépészeti szabadalmak.

Müller Ottó mérnök Rózsahegy-Fonógyáron. *Gőzturbina*, melynél a gőz erejét az eddigi szerkezetekkel szemben azáltal kasználjuk ki tökéletesebb módon, hogy a tengelyre gerékszőgben beáramló gőz belülről kifelé áramlik. Ily módon növekedő átmérőnél lapátkoszorúról lapátkoszorura nagyobb átáramlási nyílás keletkezik megfelelően a gőz csökkenő feszültségénél beálló térfogat nagyobbodásnak úgy hogy ha a lapátsorozat kifelé még kuposan szerkesztjük, a kiáramló gőz semminemű ellenállásra sem talál. B. n. 1905 jul. 11.

Zsupán Gyula mű- és épületlakatos Kaposvárott. *Kézi vésőgép* famegmunkálásánál hornyok vagy hosszlyukak stb. vésésére szolgál. E célból a késfej vezetékét egy kézzel beállítható szánon erősíthetjük meg oly módon, hogy a késfej emeltyű segítségével vezetékben mozgatható legyen. B. n. 1905. jul. 23.

Rathner Mihály plébános és szentszéki ülnök Pinkafőn, *Vetőgép* magszekrénye előtt munkaközben egy henger gördül, mely barázdákat mélyít a talajba, utána pedig egy lánchorona halad. A gép egyszerű szerkezetén és szabályozhatóságán kívül azáltal tűnik ki, hogy említett felszerelésénél fogva ugy a magvak elvetését, mint az ehhez szükséges elő- és utánmunkálatokat egyszerű végigvontatás közben tökéletesen és gyorsan elvégzi. B. n. 1905. apr. 26.

Schwitz Bálint Mátyás mérnök triestben. *Eke mellső taligával*. Az eketeszthez csatolt vonólánc mellső végén a taliga mellső végén a taliga mellrészének egymástól lehetőleg távol eső pontjain vannak beakasztva, lehetőleg nagy oldaleleltódása váljék lehetővé B. n. 1903 okt. 5.-étől igényel.

Bradley Butler Péter gyártulajdonos Hinghamban. *Ingahengerű malom*, melynél az őrlendő anyag felaprítását függélyes tengely körül futó, ingaszerűen felüggesztett őrlőhengerek végzik melyek röperő hatása folytán egy gyűrűalakú őrlőpályához szorítatnak és ezen végig gördülnek. Azonfelül az őrlőtérben 1 lefelé haladó légáram vezetetik mely az

őrlendő anyag finom részecskéinek a hengercsapágyakba való behatolását megakadályozza. B. n. 1905 jul. 6.

Dürr Gusztáv mechanikus és *Mysz Győző* fényképész Nagyszebenben. *Önműködő vasuti kocsikapcsolás*, A vonórudon elhelyezett kapcsoló-szerkezet által a kapcsolás a kocsik összetolásakor önműködően jön létre mit azonfelül a kocsik bármelyik oldaláról működtetett szerkezet segítségével a kapcsoló tagok hátrahúzása által biztosíthatunk, előretolása által pedig megoldhatunk. Ezen felül a kapcsolószerkezet oly berendezéssel bír, melynek segítségével az ezen szerkezettel ellátott kocsik régi rendszerű kocsikkal is összekapcsolhatók. B. n. 1905 jul. 13.

Lenhardt Mihály géplakatos Uj-Sóvén. *Magajáró lokomobil*. Eddigi magajáró lokomobiloknak az a hátrányuk volt, hogy hegyen való menetnél a vízszin nem maradt párhuzamos a kazán hosztengelyével minek következtében a kazánlemez könnyen kiéghe-tett. Jelen találmánybeli lokomobilnál ezen hátrányt oly módon küszöböltük ki, hogy a kazán elejét alkalmas mozgáselemek bekapcsolása által a főtengelyről nyert munka segítségével emeljük vagy süllyesztjük a végből hogy a kazán mindenkor vízszintes helyzetben tartassék. B. n. 1905. jul. 4.

Aonn Eduard műépítész Wiesbadenben és *Wildhardt Fülöp* építőtechnikus Rambahban. *Hűtőberendezés* vágóhidak, mészárszékek, szárnyasálat-kereskedések, szállodák stb. számára. A hűtőtér üreges téglákból álló menyezetréteggel, két fenékkal és csatornákkal bír, melyeken keresztül friss levegő vezethető be. B. n. 1905 jan. 28.

Suess Adolf gyártulajdonos Witkovitzban. *Szállító berendezés* szeccsés, poralaku vagy hasonló össze nem tapadó anyagok számára, mely célszerűen egy négyszögkeresztmetszettel bíró esőből áll. Benne az oldalfelületek közepén ferde vezetőfelületek vannak elrendezve, míg a cső sarkaiban hosszirányu terek vannak szabadon hagyva. Ezek mindegyike a vezető felületek között bezárt hézagokon át a szomszédos sarköregekkel van összekötve, úgy, hogy a cső for-gatásánál a szállítandó anyag önsúlyánál fogva a kö-vetkező sarküregbe csuszlik és így előretolatik. B. n. 1905 jul. 15.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK

Bőrragasz különösen hajtószijak számára. 100 s. r. közönséges enyvet fölös mennyiségű vízben 10 órán át áztatunk és aztán a fölnem szivott vizet a kocsonyás enyvrről leöntjük. Gyenge tűznél addig melegítjük a kocsonyás enyvet, míg hígán folyóssá válik, (forrásig melegíteni nem szabad), aztán 2 s. r. glycerint és 3 s. r. poralaku vörös krómsavas kálit adunk hozzá a folytonos keverés közebn addig melegítjük, míg az alkatrészek egyenletesen jól összekeveredtek. Az összeragasztandó bőrfelületeket rás-polylyal érdessé tesszük, s fenti módon előállított ragasztóanyaggal való bekenés után erősen egymás-hoz szorítjuk és 20-24 órán át összeszorítva tartjuk, mialatt a ragasztóanyag tökéletesen kiszárad. A ragasztóanyag minden egyes esetben frissen készítendő.

Fát nedvességet állóvá tehetjük, ha két súlyrészt kőszénkátrányt, 2 rész szurkot, 1 rész gyantát és 1 rész meszet olvasztunk össze s melegen többszörösen

bevonjuk vele a fát; az utolsó bevonat után, mielőtt kiszáradt volna, homokkal kintjük be.

Vas- és aczeltárgyak barnára festése. A jól megtisztított száraz árú vaslemezen jóval 100° C fölé hevítjük, majd vékonyan bevonjuk lenolajjal és tovább folytatjuk a hevítést, amíg a kívánt szint elértük. A lenolajjal való bevonáshoz ügyesség kell, mert a bevonatnak vékonynak és egyenletesnek kell lennie. Körülmenyesebb, de kevesebb gyakorlatot követel az alábbi eljárás: A tisztított anyagot ecetbe mártjuk és megszáritjuk és egy sósavval nedvesített ronggyal áttöröljük. Ha a sósav beszáradt, akkor forró fehér homokba dugjuk az árut, ott csakhamar szép kék színt ölt, onnan kivéve faolajjal vonjuk be, mire a kék szín csakhamar barnára változik.

Artézi kut furása. Öcsöd község elöljárósága árlejtést hirdet a község belterületén létesítendő artézi kut furására. Az ajánlatok f. é. október 1 én d e 10 óráig Öcsöd község jegyzői hivatalában nyújtandók be. Bányapénz 500 kor. A tervek és feltételek nevezett községjegyzői hivatalban megtekinthetők.

Gépkézelők tanfolyama. A dinamógép-kezelők első tanfolyama az állami mechanikai és órási ipari szakiskolában szeptember 15 én nyílt meg. A helyhez kötött (stabil) gőzgépek kezelőinek tanfolyama a budapesti m. kir. állami felső ipariskolában október 1-ső napján nyílik meg s december végéig tart. E tanfolyamon a stabil gőzgépek szerkezete és kezelése fog taníttatni.

Mozdonykazanrobbanás. Utica közelében nemrég előfordult egy mozdonyrobbanás. Az alacsony víz-állás miatt felmelegedett tüzszekekrénymennyezet ugyanis szilardságából veszítvén, lefelé nyomatott, minek következtében a támsavak kihuzattak. Tulajdonképpen nem is nevezhetjük explózióknak az esetet, mert nem a kazánfalak szétszakadása miatt történt, mindazáltal következményeiben nem kevésbé volt pusztító. Az egész kazán a lokomotív kerettől elszakítván a levegőbe dobott és a mozgó vonat eleven erejének egy részét bírván, messze előre hajított. A lokomotív vezetője és fűtője meghaltak, egyéb emberéletben azonban szerencsére nem esett kár.

Mezőgazdasági kiállítás Hevesen. A hevesvármegyei gazdasági egyesület mezőgazdasági gép- és eszköz, terménykiállítást rendezett, amely állatkiállítással és fajbaromfiállítással van összekötve. A kiállítás minden része dicséretére válik a hevesi gazdáknak: szép szőlő és gyümölcskollektciók, tejtermékek, méz, bor, pompázó virágok, stb. foglalják el a kiállítás helyéül szolgáló iskola három nagy termét. Az udvaron van a gépkiallítás, amelyre számos hazai gyáros küldött valami érdekes mezőgazdasági gépipari újdonságot. Aránylag legnagyobb az állatkiállítás, amelyen körülbelül 400 ló és szarvasmarha, sok fajsertés és juh került bemutatásra.

Osztrák benzín-állomások Magyarországon. A Vegyi Ipar írja: Nem szívesen, de kénytelenek vagyunk ezt az anomáliát szóvá tenni, mert hazai ásványolaj iparunk olyan vérbőségben nem szenved, hogy itthon, legtermészetesebb fogyasztási területén elbírná az ilyen vércsőnyözést. Azt kell látnunk, hogy a Magyar Automobil Club hivatalos benzín-állomásait egy osztrák G. B. és R. cég látja el szerződészerűleg benzinnel. Mi azt hittük eddig, hogy egy magyar egyesület a hazai ipar pártolásának

kötelességén magát tultenni sohasem fogja és ime, itt egy előkelő egyesület, amelyik az osztrákok hízalását segíti elő. Nem tudjuk a dolgot megérteni és azt kell kérdenünk, hogy hogyan egyezteti össze a M. A. C. ezt a dolgot az ő hazafias programjával? Továbbá miért hallgat erről a Magyar Automobil Ujság, a melyik egyébként sovínista cikkel szokott buzdítani? Miért hallgat e lap, a melyik majdnem minden számban a pausálékat szedő napisajtót szereti ostorozni? Vízét prédikálni és — osztrák benzint fogyasztani talán még sem illik!

Új gyárak. Budapesten egy bécsi cég nagyobb aranyu cukorgyárat, egy kopenhágai társaság pedig hajó- és gépgyárat létesít. A közelmúltban jött létre szintén Budapesten egy kézelő gomb és nyakkendőgyár. Pozsonyban egy vállalkozó zománcozott edénygyárat létesít. Nagyszabásu gyapjufonó gyár épül Buján mely gyártmányait Bosznia és Hercegovinában szándékozik elhelyezni. Pozsonyban ruggyanta, Győrött margarin és zsirfeldolgozógyár alapítására részvénytársaság alakult. Losoncon mezőgazdasági gépgyár, Désen papírszipka- és szivarkahüvely gyár, Pápán cipőgyár, Debrecenben erőtakarmánygyár, Ujpesten sodronyszeggyár, Érsekújváron lenkikészítő gyár létesül. Valamennyi építéséhez hozzákezdtek. Nagybányán, Aradmegyében Borosjenőn szövetkezesi alapon kendergyár alapítását tervezik.

Az iparkihágási ügyek soronkívüli elintézése. A kereskedelmi miniszter valamennyi elsőfoku iparhatóságához körrendeletet intézett, a melyben utasítja őket, hogy az ipartörvény 164. szakasza alapján folyamatba tett kihágási ügyeket mindig soronkívül intézzék el, főlebbezés esetén pedig az iratokat, a 15 napi főlebbezési határidő bevárásával, haladéktalanul terjesszék föl a másodfoku iparhatóságokhoz, a mely az ügyeket szintén soronkívül köteles elbírálni. A körrendeletet azzal okolja meg a miniszter, hogy a kihágási ügyek késedelmes elintézése folytán azok a büntetések, a miket a törvény kiszab, a rögtönös megtorlás hatásával nem bírnak, de sokszor karosan hatnak, mert akkor volna jogerős befejezése, a mikor munkaadó és munkások között már teljesen helyreállott a megzavart egyetértés.

Siloxikon. A karbonundum feltalálója, finom homok, koks és fűrészpornak elektromos kemencében 2500—2600° C-nál való összeolvasztása után egy új anyagot állított elő, amely a siliciumból, szénből és oxigénből áll és kiválóan tűzálló. Ez az anyag sem lúgos, sem savanyu hatása; semmiféle salak, folyékony fém vagy égéstermék nem hat rája, miért is kohászati célokra nagy jelentőségre tehet szert.

Galvanoplasztikai fürdők. Nikkelezésre, 40 gr. kristályszulfát, 25 gr. ammoniumklorid, 10 gr. borsav és 10 gr. citromsav feloldva annyi vízben, hogy az egész 1 litert adjon. E fürdőben különösen a borsavnak van jó hatása. Ezüstözésre. Az általánosan használt fürdőhöz, a melyet riss ezüstcyanidnak káliumcyanid-olgtában való feloldása után nyerünk, időnkint némi káliumcyanidot és egybázisu káliumnitrát t poralakbau adunk. Vörösrézre való bevonásra a legelőnyösebbek és minden fémnél használhatóak azok a fürdők, a melyek cyanidot tartalmaznak; csak arra ügyeljünk, hogy az utóbbi ne legyen túlságos mennyiségben jelen. Valamely szulfit hozzáadása igen előnyös. Az is előnyös, ha a végső fürdő

főlegbe tartalmaz alkáliát, de csak ammoniák vagy ammoniumkarbonát alakjában. Mint részó, az acetát előnyös. Ezek szerint a következő két főlegített oldatot keverjük: 1) 30 gr. neutrális rézacetát, 30 gr. kristályos nátriumsulfát, 5 gr. ammoniumkarbonát és 500 gr. víz. 2) 35 gr. 98—99 percentes káliumecvanid és 500 gr. víz. Platínával való bevonásra legalkalmasabb a káliumklórplatinit. E sőt, a mint a kereskedésben kapjuk, egyszerűen vízben oldjuk úgy, hogy 1 liter vízre 2 gr. platinasó essék. Használható a platinaklorid-oldat is, amelyet azonban előzőleg hosszú ideig káliumoxaláttal hevítettünk.

Az olasz balesetvédelmi társaság az 1906-ban Milanóban tartandó kiállítás alkalmából a következő pályakérdéseket tüzte ki: A) Aranyérem és 8000 líra jutalmat egy olyan készülékre, amely a transzformátoroknál a nagyfeszültségről a kisfeszültségre alakuló áram veszélyeit biztonságosan elhárítja. A készülék a transzformátor működését ne zavarja és ne szüntesse meg, sem feszültségnövekedés, sem légköri kísérletek alkalmával. B) Aranyérem és 1000 líra valamely egyszerű készülékre, amely kizárja, hogy daruk és emelőgépek forgattyuit a teher súlyedése alkalmával működtetni lehessen. C) Aranyérem és 1000 líra olyan egyszerű, szilárd és megbízható szerkezetre, amely siklók köteleinek szakadása esetén a kocsikat önműködően megállítja. A készülék meglevő pályákra is fel legyen szerelhető. D) Aranyérem olyan készülékért, amely rongyoknak kézzel való osztályozásánál és tépésénél keletkező port elszívja és összegyűjti, anélkül, hogy a munkások egészségének ártó léghuzamot idézne elő. E) Aranyérem len, kender- vagy júlakóc tépésével keletkező por eltávolítására. F) Aranyérem mész és cementgyárakban fellépő por keletkezésének megakadályozására. Pályázók 1905. júl. 31-ig tartoznak ajánlataikat a fentnevezett szövetség elnökségéhez (Milano, Foro Bonaparte 6.) küldeni. Részletes felvilágosítást a szervezet igazgatósága ad, címe ugyancsak Milano, Foro Donaparte 6.

Fakonzerválás konyhasó által. A Zeitschrift für Drechsler Elfenbeingravöre und Holzbildhauer című folyóirat szerint a sóoldatban áztatott fából készült tárgyak az időjárás behatásainak (vetemedés, repedés) fokozott mértékben képesek ellenállani. Ez indokolható is, amennyiben a konyhasó higroszkopizitása megakadályozza a fa teljes kiszáradását és ezáltal való vetemedését. Szardiniában ősidőktől fogva szokásos a kocsikerekeket használatuk előtt öt-hat napig sós vízben áztatni, miáltal azok az ottani lakók tapasztalatai szerint az időjárás viszontagságainak jobban képesek ellenállani, mint a sósvízben nem itatott kerekek.

Önműködően szabályozódó fojtótekeres. Zipernowsky Ferencz budapesti tisztviselőnek bejelentett találmánya segítségével az öninductió a terhelés nagysága szerint növelhető. A fojtótekeres vasvázának egyik vagy több része önsúlyiával (esetleg rugóval vagy súlyiával) mozoghatóvá van téve, miáltal a rugó vagy súly hatása folytán a mozgó rész a vasváz erővonala útjába lehetőleg nagy légkört vagy mágneses ellentállást iktat be, míg a fojtótekeresen átfolyó elektromos energia folytán a rugó vagy súly ellenében a mozgó részre kifejett vonzóerő az erővonalakot lehetőleg a vason keresztül zárni igyekszik. A mozgó vasrész helyzetét a reá ellentétesen működő két erő egyensúlyi állapota szabja meg.

Iparvédelem. A „Magyar Védőegyesület“, melynek az a célja, hogy a honi ipar támogatásával a külföldi ipart hazánkból lehetőleg kiszorítsa, „Iparvédelem“ cím alatt hivatalos lapot indított. Az első szám most jelent meg Lukács Lipót mérnök, szerkesztésében. Az élénken megszerkesztett újság hazafias buzgalommal igyekszik propagandát csinálni annak az eszmének, hogy az ország piaca, a hazai ipar munkájának fogyasztásával, biztosítottassék a honi ipar számára.

Vétel, csere és eladás.

Ezen rovatban előfizetőink ingyen hirdethetnek. Levélbeli tudakozódásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja“ kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válasza szükséges levélbélyeget mellékelik.

Eladó 2 drb. „Schuttleworth“ 8 HP. ü magánjáró locomobil, 2 éves „Marschall“ szabadalmazott kombinált herefejtős cséplő szekrényvel; — egy drb. „Forster féle 8 HP. ü locomobil „Schuttleworth“ cséplőszekrényvel. Kitűnő állapotban kedvező fizetési feltételek mellett. Ugyanott magánjáróra való átalakításhoz szükséges vas- és acélöntvények nyersben v. kimunkálva kaphatók, teljes átalakítások kedvező feltételek mellett részlet fizetésre is eszközöltenek. Rabatin Gábor, gazdasági gépgyárában Dévaványán.

Eladó vagy 6-osért elcsereendő egy 8. éves Első magy. gazd. gépgyárban készült 4 $\frac{1}{2}$ es cséplőgarnitúra teljes felszereléssel együtt igen jó karban. Cím: Szabó Zoltán gépész; szivattyutelep. u. p. Mező Berény Békés-megyé.

Megvételre keresek egy magános 6lóerejű gőzmozgonyt lehetőleg Marsall gyártmányt, és egy 8 lőerejű cséplő garnitúrát, Virág József gépész, Orosháza.

Eladó, vagy elcsereendő 48" cséplőért egy erős 6-tos 54" angol hüvelyű Ruszton Proktor fiatal kőrhagyós cséplőszekrény, esetleg locomobillal együtt, locomobil Schuttleworth erős 6-tos 2047/ sz. Továbbá eladó egy 10 lőerejű 21961. számú Schuttleworth-féle locomobil teljesen hiba nélküli két éves tűzszekrényvel és első esőfallal. Balassa-Gyarmat, Nógrádm. Prohászka Emil, szakgépész.

Nyomdánkban beállott technikai akadályok miatt lapunk késedelmesen jelent meg, miért is előfizetőink szives elnézését kéri a szerkesztőség.

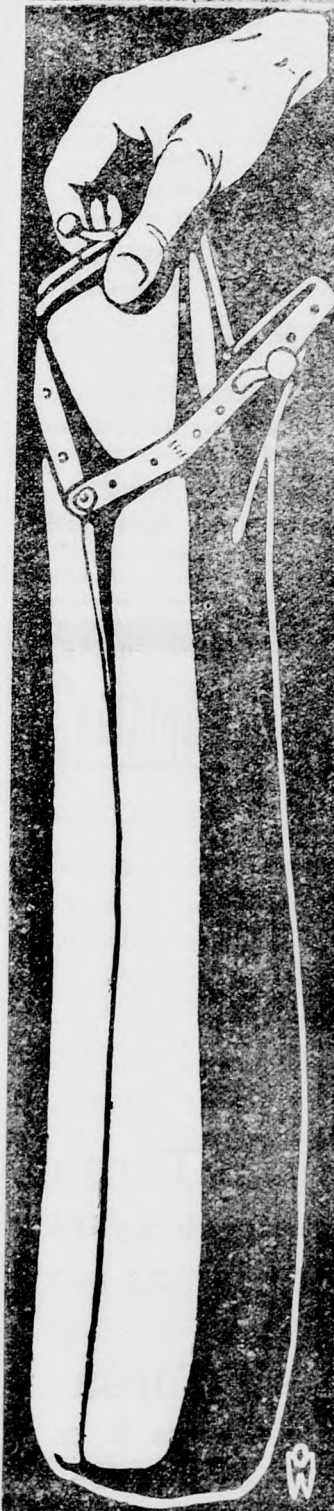


KINOS

és egészségtelen a tartózkodás oly szobákban, amelyekben a kályhafüstöl és nem jól ég. A rendet ismét helyre állíthatjuk, ha megrendeljük a „Phönix“ kürtöt.

Bámulatos hatás. Árjegyzék ingyen.
Paul Reuss & Co. Wien, II. 48. Czerninpl. 4.

A legnagyobb erszény



is
kiürül

a folytonos károk által, a melyeket egy rosszul választott drága üzemerő okoz a gazdászoknak és iparosoknak. Ha azt akarjuk, hogy a munkagépek hasznát hajtsanak, akkor rendeljük meg a megbízható és olcsó erőt a

**„Kosmos”
motort.**

Legmodernebb alkotmány.

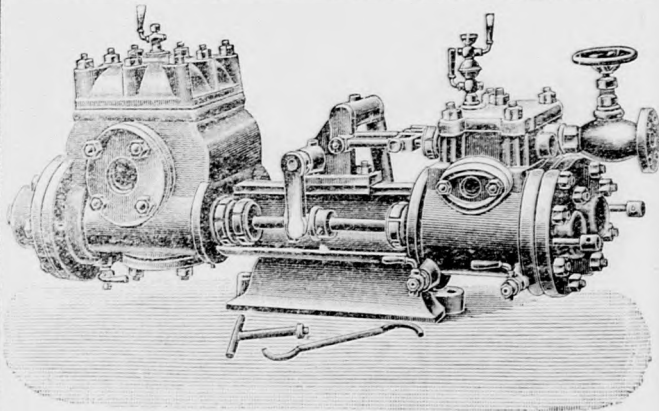
Legkönnyebb kezelés.

Paul Reuss
& Co.

WIEN, II. 48.
Czerninplatz 4.

Sürgőnyczim: Szivattyár Budapest.
ALAPITTATOTT 1858. évben.

Budapesti
Szivattyu és Gépgyár
Részvénytársaság
ezelőtt WALSER FERENCZ
Budapest, VI. Váci-út 69. sz.



Gyártmányok:

Gőzrépek, légsűrítők, vacuumszivattyúk, keretfűrészek, gőzkazánok, tartányok, előmelegítők, vas- és érezöntvények, rostélyvasak aczélezott felülettel, táp- és egyéb szivattyúk.

Árjegyzékeinket, valamint „Gyártási ágazataink” prospectusát kívánatra ingyen és bérmentve küldjük.

Elsőrangu hazai gyártmány

2500 gőzcséplőkészlettel
és százezer különféle kisebb
gép üzemben.

Első magyar
Gazdasági gépgyár
részvénytársulat
Budapest,

VI. kerület, Váci-út 19. szám.

Malomberendezésekre külön szakosztály.

A gazdálkodáshoz szükséges
összes gazdasági gépek elismert
kitűnő minőségben.

Szakkbavágó kérdésekkel kérjük
hozzánk fordulni. Részletes felvilágosítással és árjegyzékkel szívesen szolgálunk díjmentesen

Darálók Borpresek

Járgány cséplőkészek
E k é k Vetőgépek

Morzsolók Szecskavágók Répavágók

Mátrai, Feik és Társa

szabad. fa- szijkorong és létra-gyár.

BUDAPEST

Központi iroda: Gyár:
VI., Teréz-körút 33. III., Zsigmond-tér 7.

HUNGARIA

dörzsmantes tömszelence-sűrítések.

Különlegesség!

Uj! Célszerű!

Oly eredmények, melyeket semmi-fele más géptömítés fel nem mutathat.

Saját gyártmányunk. =

Kizárólag fogyasztóknak.

„VÉDJEJY“



Kérjük ezen bejegyzett védjegyünkre figyelemmel lenni, valamint arra is, hogy összes tömitéseinkben cégnyomásunkkal ellátott szalag van befonva.

Csak akkor valódi, ha a fenti védjegy-gyel van ellátva.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherczeg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 8—10.

==== Elvállal: ====

központi viz-, lég- és gőzfűtések, légszesz és vízvezetékek, csatornázások, szellőztetések, closetek, szivattyúk, vízerőművi emelőgépek stb. nemkülönben kőszénolaj és petroleum váladékból nyert gázok értékesítését célzó készülékek létesítését, városok, indóházak, nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi előirányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű kőanyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Loebersdorf. **BUDAPEST**, Ratibor

Városi üzlet:

Budapest, IV., Ferencziek-tere 2. szám.

Elektromos világítással és erőátviteli berendezések egyenáramu, egy- és többfázisú váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak, városi, bányai s iparvasutak

Dinamógépek, elektromotorok, transzformátorok és áramátalakítók, daruk és szivattyúk; felvonók szellőztetők, továbbá elektromos gépek és teljes berendezések a kőbányákhoz.

Áramszámlálók, ivóvíz- és mérőműszerek.

Lakások s épületek elektromos világítással berendezése.

Vas-, acél- és érc-öntvények

Építési és gépészeti eszközök.

Kéregőntésű vasuti kerekek

és keresztenszögek

különleges vasból, acélból, előórangú helyi- és központi elektromos és keskenyágányú vasutak számára.

Kengerszékek

és malomberendezésekhez szükséges tárgyak.

Aprító gépek

kőszélők és Sattler-féle léczes golyómalomok.

TURBINÁK

szállítók és csővezetékek. Papír- és szellőztető gyártására szolgáló gépek.

Vasuti kocsik

előórangú, helyi- és központi elektromos és keskenyágányú vasutak számára.

Vasuti kocsialkatrészek, csapágányok (Korbuly szab.)

Forgó korongok,

tolópadok és kitérők.

Daruk kézi-, gőz-, petroleum- vagy elektromos erővel való hajtásra.

Transzmissziók

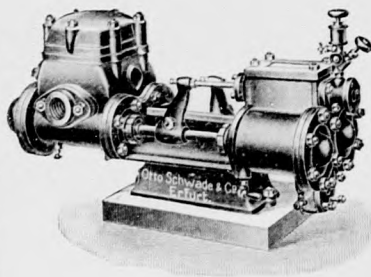
Gőz-, petroleum és elektromos forgó-ekék. (Mechwart szab.)

Petroleum- és benzín-motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma.)

M. sz. 46

Legczélszerűbb kazántáplálás



a szab. négyszeresen és közvetlenül működő „Automat“ gőz-szivattyúkkal érhető el.

Schwade Otto és Társa
mindennemű szivattyúk gyára

==== **ERFURTBAN 31** ====

Vezérképviselők:

Győző Béla és Társa

Budapest, V., Báró Aczél-utca 3. sz.

(a Vigaszínház tözsomszédességében.)

**GÖZEKÉKET,
GÖZHENGEREKET
és
GÖZUTIMOZDONYOKAT**

minden eséliszorú nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

a vasútállomással szemben.

Körkemenczék

szabadalmazott **szárító és előmelegítő
berendezéssel,**

tégla és cementgyártási gépek
legjobb szerkezetben.

Téglagyárak, cserépgyárak, cement-,
mész- és gipszgyárak, szintugy **magnezit-
gyárak, szénbriquettyárak** teljes felépíté-
sét, berendezését és üzembehelyezését

elvállalja

Gedeon és Kont

műszaki iroda

Budapest, Lipót-körut 13. sz.

Legelső referenciák. Legrégibb hazai vállalat e szakmában.
Prospektusok bérmentve és díjmentesen.

**A Magyar Általános
Kőszénbánya R. T.**

Budapest, V. Erzsébet-tér 19.

ajánlja

tatai
királdi
tokodi
sajószentpéteri
sajókazai

szeneit

ipari üzemek részére, cséplés-
hez és szobafűtéshez.

A tatai tojás koczka és téglabrikett a porosz szeneit
teljesen pótolja, salakmentesen és szag nélkül tiszta
fehér hamuvá ég el.

Az ebszönyi és felsőgallai mész építkezésekhez és ki-
csinyben való eladásra kiválóan alkalmas és az egész
országban népszerű.

Ajánlatokkal készséggel szolgál

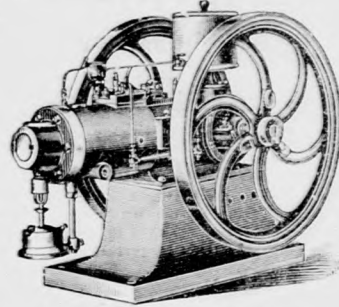
**a Magyar általános kőszénbánya r.-társ.
igazgatósága**

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

„Wohanka”-

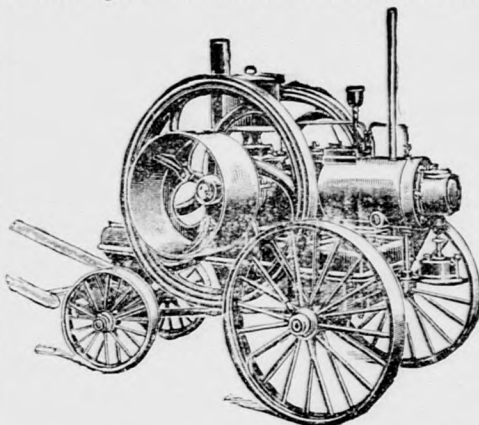
féle nyersolaj

**motorok és
lokomobilok**



A legmegbízhatóbb
és legolcsóbb üzem.

Üzemköltségek a motor nagysága szerint 1¹/₂— 2
fillér óránként és lóerőnként. Kiválóan egyforma és
csendes járat a miért is mindennemű hajtásra al-
kalmas Sze-

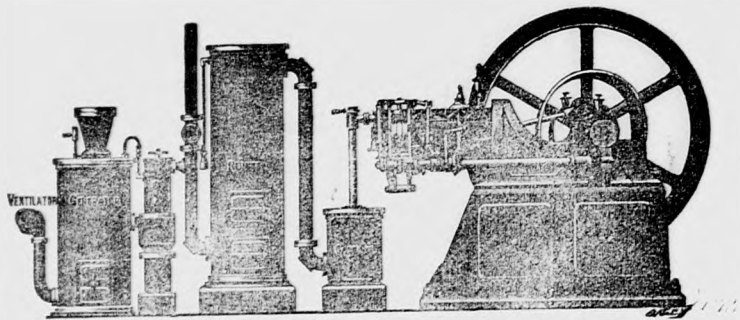


lepek és
gyújtócső
nélkül,
üzembehe-
lyezés után
nem kell
lámpa,
nincs robba-
nás és tűz-
veszély.

A pénzügyi ható-
ság ellenőrzésé-
nek nincs alá-
vetve.

Kimerítő utasítások ingyen és bérmentve.

Wohanka és Tsa Budapest,
Váci-körut 76.



Eredeti OSERS és BAUER motorok

BUDAPEST, VI., Podmaniczky-utca 18.

Motorgyár és vasöntöde: Bécs.

Benzin- és petroléum-motorok és locomobílok, szilvő-gáz-motortelepek 2-3 fill. üzemköltséggel. — Kedvező fizetési feltételek. — Elsőrangú gyártmány. — Költségvetés és árjegyzék ingyen.

CLAYTON & SHUTTLEWORTH
BUDAPEST, Váci-körút 63. szám

Által a legjutányosabb árak mellett ajánljatnak:

Locomobil és gőzcséplőgép-készletek 2½ hp-ig és 12 lóerőig.
szalmakazalozók, járgány cséplőgépek, lóherre cséplők, tisztító-rosták, konkolyozók, kaszáló- és aratógépek, szénagyűjtők, boronák,
„COLUMBIA-DRILL” legjobb sarvetőgépek, Planet jr. kapálók,
szecskavágók, répvágók, kukorica-morzsolók, darálók,
őrlo-malmok, egytemes acél-ékek, 2- és 3-vasú ékek és minden egyéb gazdasági gépek.
Készletek árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve küldetnek

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazányár

Budapest, V., Váci-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szer-
számokkal felszerelt, valamint hydraulikus szögecselő
teleppel ellátott gőzkazányár mely készít:

Gőzkazánokat: Víz tisztítókat: Gázrecipienseket, Csővezetékeket
minden rend- Dervaux- vaskéményeket, Felszerelvényeket
szerűt bármely rendszer. gázvezető csőve-
nagyságra és fe- ket s minden egyéb gépek és kazánok
szültségre. Reservoirokat. lemez munkákat. számára.

Hegesztett munkákat a legkülönfélébb alak és rag, ságban.

Vas hordókat, szegecselt kivitelben.

BECCSINI CÉMENTGYÁRI UNIO

Redlich, Ohrenstein és Spitzer.

GYÁRÁK:

IRODA:

BECCSINBAN
(Szerém m.) Pétervárad
mellett.

BUDAPEST,
V. kerület
Alkotmány-utca 10.

Ajánlja: Magyarországon, Ausztriában és a keleti tarto-
mányokban a legnagyobb és legkényesebb építkezések-
nél kitűnő sikerrel kipróbált gyártmányait, akármely
vasuti- vagy hajóállomásra szállítva: gyorsan vagy
lassan kötő román-cémentet és mesterséges port-
land cémentet, valamint vakolatnak nagyon al-
kalmos román-cémentet szép egyenletes színben

Jótállás: A normáléknál 60 százalékkal nagyobb húzási és
nyomási szilárdsággal. * Egyenlő súlyú zsákok és hordók *
A gyárak övönkénti szállítóképessége
1200.000 mm. portland és 1000.000 román cement.

Az 1896. évi ezredéves országos és számos
más kiállításon az első díjjal kitüntetve.

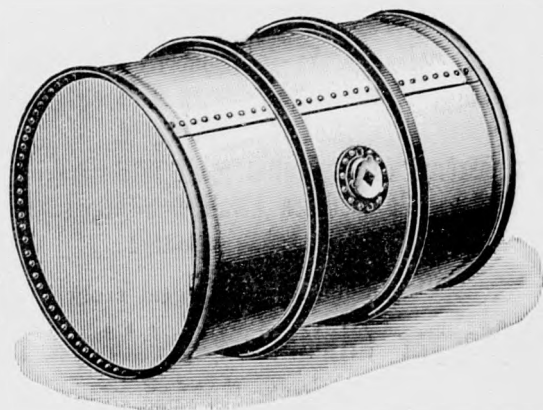
HIRMANN FERENCZ rézöntöde és fémárugyár
Budapest, Csanyi utca 9

Készít mindenféle réz-, érc-, bronz öntvényeket
mint a vagy rajz szerint

BUDAPESTI
malomépítészeti és gépgyár
PODVINECZ és HEISLER VI, Váci-ut 141.

Ajánlja benzin- és légszesz-
mótorjait, kisipar-, gazda-
ság-, malom és cséplési
célzókra legelőszöb biztos
üzem.

Külön gőzgép és malom-
építészeti szakosztály.





EGGENBERGER SZIVÉSZTER

 KÖZMŰVES MESTER

SPECIALISTA

 BUDAPEST

Épít:

GYÁRKÉMÉNYEKET

 MINDEN ALAKBAN

KÖRKEMENCZEKET

KAZÁNBEFALAZÁSOKAT

GÉPALAPOZÁSOKAT és

 SZABADALMAZOTT

FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELESEKET

 GŐZKAZÁNOKHOZ

 SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-

 JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK

 KIVÁNATRA

TŰZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK

 RAKTÁRA

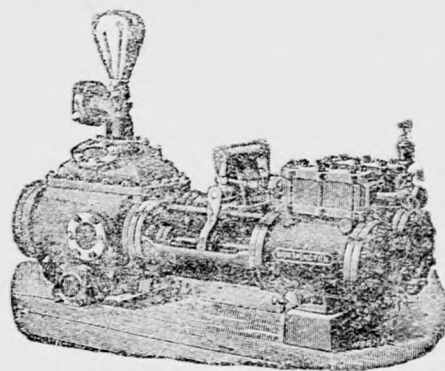
Worthington szivattyugép részvény-társaság

Budapest, V. ker., Váci-ut 4. szám.

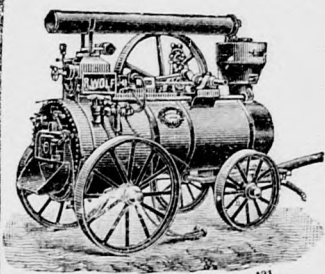
Eredeti

Worthington szivattyúk és szivattyu-gépek
minden nagyságban és minden célra.

Több mint 20000 szivattyu üzemben.
Nagy raktárak azonnali elszállításra.



Jegyzet! Szivattyuink „Worthington” névvel és törvéni i-
leg védett védjegyünkkel vannak ellátva.
A közvetítő kereskedőknél csakis eredeti Worthington-szivattyúk kéré-
ndők. A Worthington névvel való visszaélést szem-
mel tartjuk és feljelentések, valamint bizo-
nyítékok iránt hálásak vagyunk.

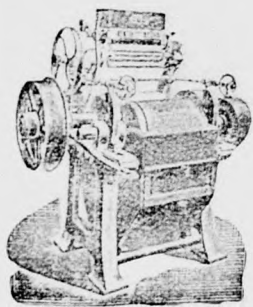


A világhírű eredeti angol ROBEY gyártmányu

cséplőkészletek

a legkiválóbb BENZIN-MÓTOR-LOKOMOBILOK,
verőléczes dobbal ellátott vasrámás cséplőgépek-
kel párosítva.

Szücs Ödön-nél Budapest VI. Nagymező-u. 66.



Számtalan elismerés és kitüntetés. 1900. Páris Grand-Prix.

A WEGMANN-FÉLE PORCELLÁNHENGERSZÉKEK A LEGJOBBAK.

Vezérképviselőt:

Jakab István mérnök malomépítészte

Budapest, II. kerület Horvát-utcza 23. szám.

Elvállal mindennemű malmok átalakítását s új építéseket, úgy sima őrlésű, mint félmagas
és kereskedelmi malmokat.

Tessék ajánlatot kérni. * Motorok képviselőte.

Röck István

gép- és gőzkazányára, vas- és ércöntődjére

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

☉ Készít : ☉

Gőzgépeket: fekvőket és állókat minden nagyságban és magasnyomású compound- és triplexexpansiósszerkezettel; mint különlegességet a szabadalmazott Frikart-féle kényszermozgású vezényművel és gyorsanjáró gőzgépeket dynamo-gépek hajtására; hajó gépeket.

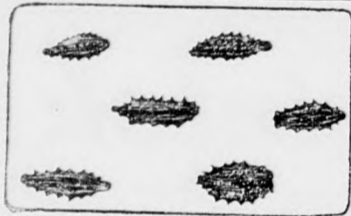
Lokomobilokat: kihúzható forr- és fűtőcsöves kazánal.

Szivattyugépeket: Worthington rendszere szerint

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

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat szabadalmazott ammoniak rendszer szerint **Vízműtelepeket. Gőzmalmi, téglagyári és dohánygyári** berendezéseket.

Bor- és olajsajtokat szabadalmazott külföldi emeltyű szerkezettel, valamint hidraulikus olajsajtókat.

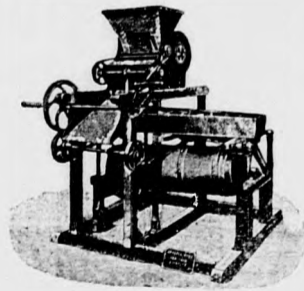


Szabadalmazott „**POMPAS**” kombinált gabonatisztító gép — ugynevezett ördögboeskorválasztó, mely a gabonából mindenféle gazt és ördögboeskort kiválaszt.

A veszprémi mezőgazd. kiállításon ezüst éremmel kitüntetve.

Egyedüli gép, mely az ördögboeskort teljesen kiválasztja.

Graepel Hugó gépgyáros
szabadalma



Budapest, V. Váci-ut 40—46.

Tisztítási minta és árjegyzék minden érdeklődőnek küldetik.