



PATENTNI SPIS BR. 2606.

Oscar Wauthier, inženjer, Forest, Belgija.

Vodenica sa maljevima i valjara.

Prijava od 21. avgusta 1922.

Važi od 1. novembra 1923.

Ovaj pronalazak odnosi se na poboljšanje kod vodenica sa maljevima i valjara, kojima je cilj da povećaju koristan efekat takvih vodenica, da povećaju njihovu trajnost, i da otklone lomljenje maljeva ili okretnih delova, kad isti dodju u dodir sa telima vrlo velike čvrstoće. Ovi rezultati postižu se naročito maljevima odnosno valjcima od čvrstog čelika, od kojih se prvi kreću na rukavcima, koji su raspoređeni izmedju obrtnih dobošnih koturova, dok u slučaju upotrebe valjaka ovi leže u pogodnim žljebovima koturova. Maljevi odnosno valjci od čvrstog čelika mogu se okretati oko svojih rukavaca odnosno klizati tamo-amo u oluke kotura, tako da se ovi zbog centrifugalne sile bacaju spolja, ali se svojim klacenjem prekidaju i ponovno padaju, čim izmedju njih i pancirne ploče zapadne komad materijala prevelike čvrstoće i time ovi komadi materijala slobodno prolaze. Ako se tiče samo rasporeda vodenice s maljevima, onda se predviđa još jedan naročiti raspored procepa izmedju kotura, dobošnih kotura, koji nose malj i pancirne ploče vodeničnog omotača, koji propušta samo sitan prah mliva.

U priloženom nacrtu predstavljen je predmet pronalaska kao primer i to pokazuje:

Fig. 1 vertikalni presek kroz srednju osu vodenice sa maljevima.

Fig. 2 vertikalni presek po liniji A—B fig. 1.

Fig. 3 delimičan presek kroz omotač fig. 2 u uvećanoj rasmeri, iz koje se vidi spoj gornjeg i donjeg dela omotača pomoću žljeba i pera.

Fig. 4 izgled malja.

Fig. 5 vertikalni presek po C. D. fig. 4.

Fig. 6 uzdužni presek kroz valjaru.

Fig. 7 presek po B—D fig. 6.

Fig. 8 presek po A—B fig. 6.

Fig. 9 izgled valjka od tvrdog čelika.

Naprava vodenice sa maljevima i valjarom sastoji se iz oklopa od tvrdog livnog gvoždja, koji je u unutrašnjosti potpuno oklopljen i sastavljen je iz dva glavna dela, gornji deo A obrazuje zaklopac 1, dok je donji deo B uzidan kao podnožje na kamenoj osnovi. Ova oba dela omotača spojena su pomoću dvojnih šarki C, koji imaju obrtni rukavac koji se izvlači, umetanjem kružnog žljeba i pera D, da bi se sprečilo svako izlaženje prašnih delića iz omotača.

Kožni zaptivni prsten E, koji leži na svakoj strani omotača u odgovarajućem žljebu ležišta za pokratnu osovinu omotača, sprečava izlaženje praha na mestima gde se nalazi ležište osovine. Zbog rasporeda šarki omot čevog zaklopca omogućeno je uvek nadgledanje sadržine vodenice, zašto treba izvući samo jedan rukavac šarke, da bi tada digli zaklopac pomoću lanca za zatezanje jednog čekrka i t. d., koji se zakači o rupu predviđenu na zaklopcu 1.

Donji deo omotača nosi na dva ležišta, nalivena belim metalom i automatski podmazivana, sa velikom površinom nošenja, osovinu za pogon, koja pravi od prilike 400—1000 obrta u minutu, na čijem je jednom kraju utvrđen kotur za pokretanje kajiša. Na osnovi motora utvrđena

je kutija G od tvrdog čelika sa dva rasporedjena kotura H ili su prosto klinom pritvrđena dva ili više kotura bez kutije. Ovi koturi snabdeveni su otvorima a, b, d, e, f, odnosno žljebovima vodjačima, u kojima leže rukavci maljeva od tvrdog čelika a', b', c', d', e', f', odn. rukavci valjaka.

O rukavce a', b', c', d', itd. njihaju se u slučaju vodenice sa maljevima, maljevi od tvrdog čelika, koji se oko ove slobodno obrću. Ovaj način utvrđivanja maljeva sprečava prelom malja, ako između istog i oklopa dodju vrlo tvrdi komadi materijala. U tom slučaju maljevi prestanu sa klaćenjem i padnu, tako da se ne treba bojati preloma, a masa malja može se potpuno zatvoriti. Hodanje pak istog vršice se samo lagano zbog velike čvrstine materijala i njegove velike radne površine. Na svakom rukavcu a', b', c', itd. rasporedjena su, dva ili više malja, prema važnosti sprave, veličine materijala koji se lomi i željene veličine krajnjeg proizvoda. Maljevi se mogu sastojati iz dva dela, naime iz jednog centralnog dela 1, koji predstavlja komad, kojim se masa prerađuje, i iz dva kraka 1', tako da se deo malja koji se haba može zameniti. Ovaj deo rasporedjen je između oba kraka malja i utvrđen je pomoću rukavca 1, na pr. kvadratnog preseka, i ovaj poslednji je utvrđen pomoću čivije. Ako je pak reč o valjari, mesto vodenice sa maljevima, onda se zamenjuju maljevi valjcima, koji leže pomoću dva na njima predviđena centralna rukavca u žljebovima d koturova (v fig. 9). Valjci mogu slobodno kliziti u žljebovima-vodjačima r, r', r'' kotura (v fig. 7). Koturi su kod ovog rasporeda učvršćeni klinom tako jedan prema drugom posadjenim, da srednje ose valjaka m, koje paralelno idu sa osovinom za pogon, jedne komore, tako da srednje ose svih valjaka, u produženju, padaju na kružnu liniju i to u istim ostojanjima na istoj.

Usled obrtnog uticaja, svi valjci za mlevenje, koji su načinjeni od vrlo tvrdog čelika, usled centrifugalne sile, odbacuju se prema tvrdoj pancirnoj ploči odn. prema zidovima komora za mlivo H, H', H'', i lome i pulverizuju na taj način mlivo koje se uvodi kroz levak za sipanje M. U komorama obešene lopatice R naginju se usled centrifugalne sile prema pancirnoj površini, tako otvaraju otvore koturova (G i td.), kroz koje onda mlivo može iz prve komore za mlivo stupiti u drugu, iz ove u treću itd.

Na odvodnom levku, koji je priključen uz poslednju komoru, postavljen je ventilator V, koji je pokretan od osovine za

pogon vodenice sa maljevima a pomoću kajiša, taj ventilator usisava najzad fino usitnjeno mlivo iz poslednje komore, pomoću sita S, koje može na pr. biti načinjeno od izbušenog gvozdеног lima. Mlivo zaostalo u situ dakle nedovoljno samleveno, vraća se ponovno radi još jednog mlevenje u levak za sipanje M.

Kod ovog rasporeda vodenice sa maljevima, jedan naročiti udarni oblik I spoljne rešetke krajnjih koturova i unutarnje rešetke pancirnih ploča sprečava, da komadi mliva preko izvesne veličine mogu izlaziti između krajnjih kotura i omotača. Samo prah i sitan materijal mogu proći ali pada kroz predviđeni procep K opet na mlivo. Sve pancirne ploče 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8', 9, 9', (fig. 1 i 2) i a, a u unutrašnjosti omotača mogu se menjati i tako su razdeljene, da se mogu od jednog jedinog čoveka demontirati. Uvođenje mliva u vodicu sa maljevima može se vršiti kao kod valjare ma na koji način na pr. pomoću levka M, koji je utvrđen na gornjem delu omotača.

Napred opisanom spravom mogu se mleti sve vrste minerala i takvi raznog stepena tvrdoće na pr. šljunak, krečnjak, silikat, pešćar, fosfat, zgure, stako, kvarc, ugalj itd. Prema željenoj finoći, mliva upotrebljavaju se dve tri ili više komora za mlivo i bira veličina i težina maljeva odn. valjaka za mlevenje, odgovarajući brzini i željenoj efektu sprave.

Za materijal manje tvrdoće može se dno donjeg dela vodenice sa maljevima snabdeti omotom od roštiljnih štapova N, N', N'', usled čega se dobija sitnije samlevena masa.

Patentni zahtjevi:

1. Vodenica sa maljevima i valjara naznačena time, što se maljevi slobodno kreću na zavrtnjima između krajnjih kotura jedne kutije učvršćene na osovini za pogon, koji se sastoje iz kutija koje obuhvataju zavrtnje, sa dva bočna kraka, koje su vezane sa maljem, koji se može menjati i to pomoću zavrtnja kvadratnog preseka, koji su utvrđeni za krake pomoću čivija.

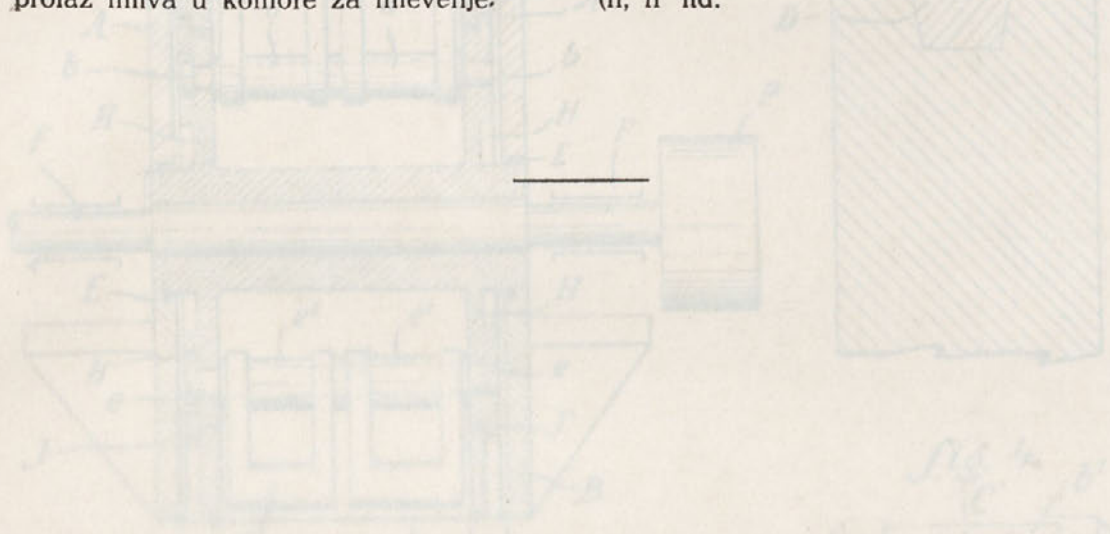
2. Vodenica sa maljevima i valjara, naznačena time, što se ista sastoji iz dva dela; koja se vade, od kojih jedan obrazuje zaklopac a drugi podnožje i koji su pomoću dvostrukih šarki spojeni sa obrtnim rukavcima, koji se vade, i snabdeveni na njihovom spojnom mestu perom i žlebom, radi sprečavanja odlazanja.

3. Vodenica sa maljevima ili valjara, naznačena time, što su na osovini za pogon klinom utvrđeni okrugli čelični koturi (G, G' itd.), koji su snabdeveni radi-

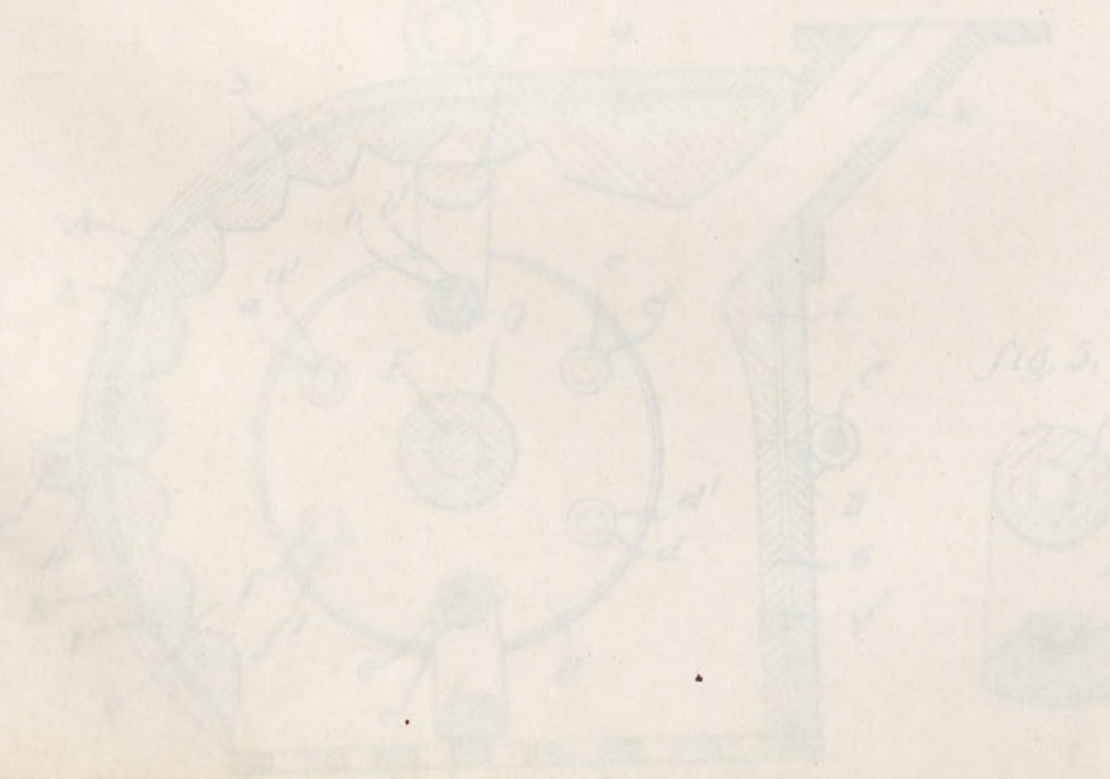
alnim žljebovima (r), u kojima leže tako, da slobodno klize, i da njihove srednje ose u produženju padaju na kružnu liniju i to u ravnim ostojanjima jedna od druge, i što koturi (G, G' itd.) imaju otvore koji su snabdeveni lopaticama, ove poslednje naginju se pri mlevenju usled centrifugalne sile prema oklopu i oslobodjaju otvore za prolaz mliva u komore za mlevenje.

4. Vodenica sa maljevima ili valjara, naznačena time, što je ista u unutrašnjosti izvedena sa promenljivim, pancirnim pločama od tvrdog čelika.

5. Vodenica sa maljevima ili valjara, naznačena time, što je ista razdeljena, prema željenoj finoći mliva i jednoj za drugim otvorima povezanim komorama (h, h' itd.



Ad patent broj 2606.



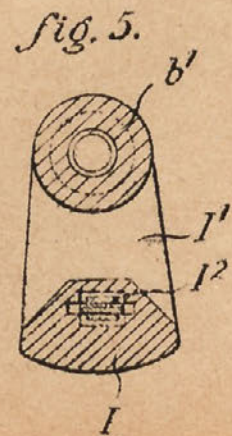
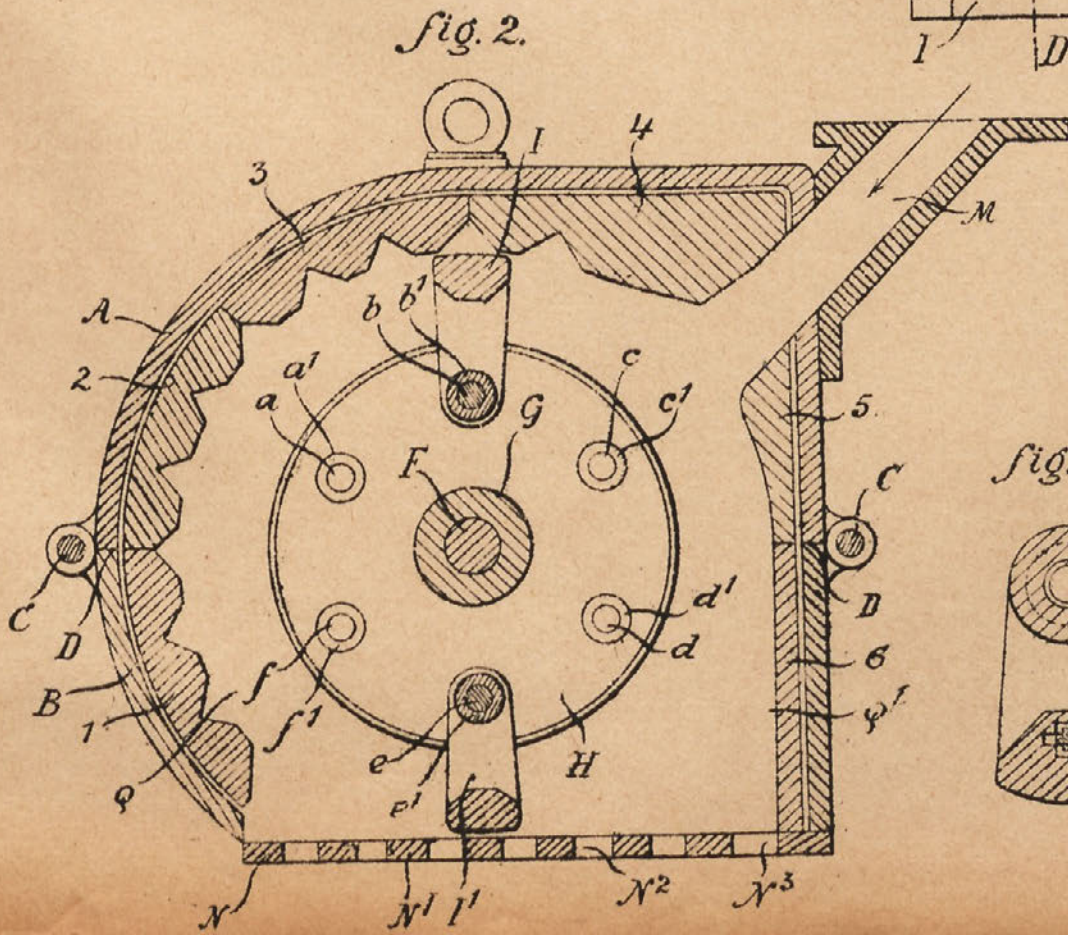
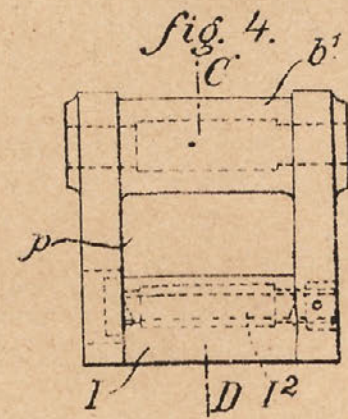
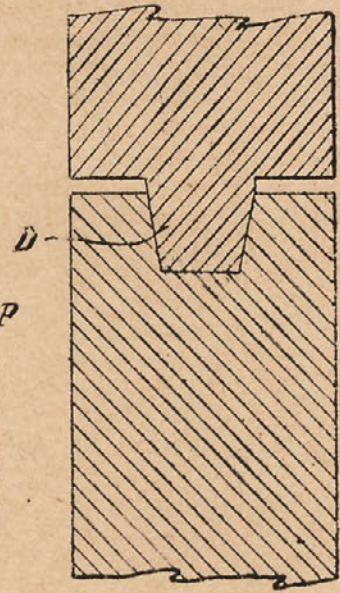
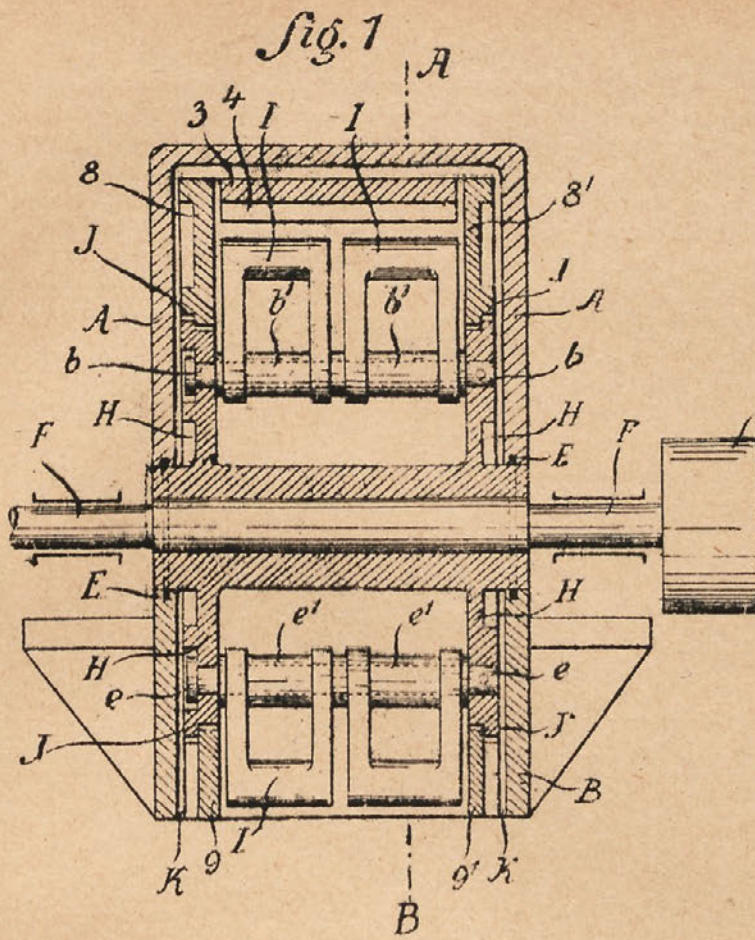


fig. 6.

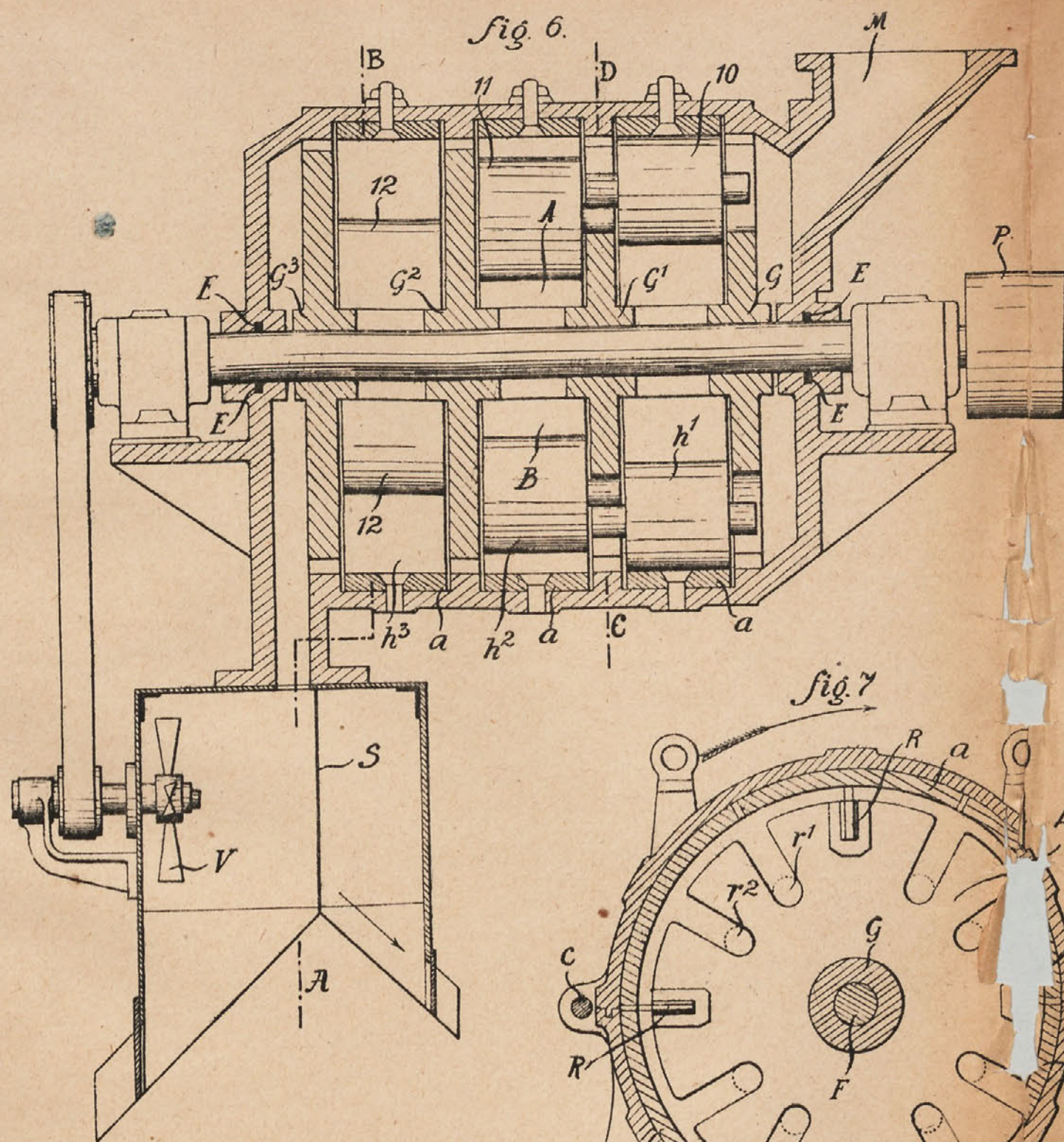


fig. 7

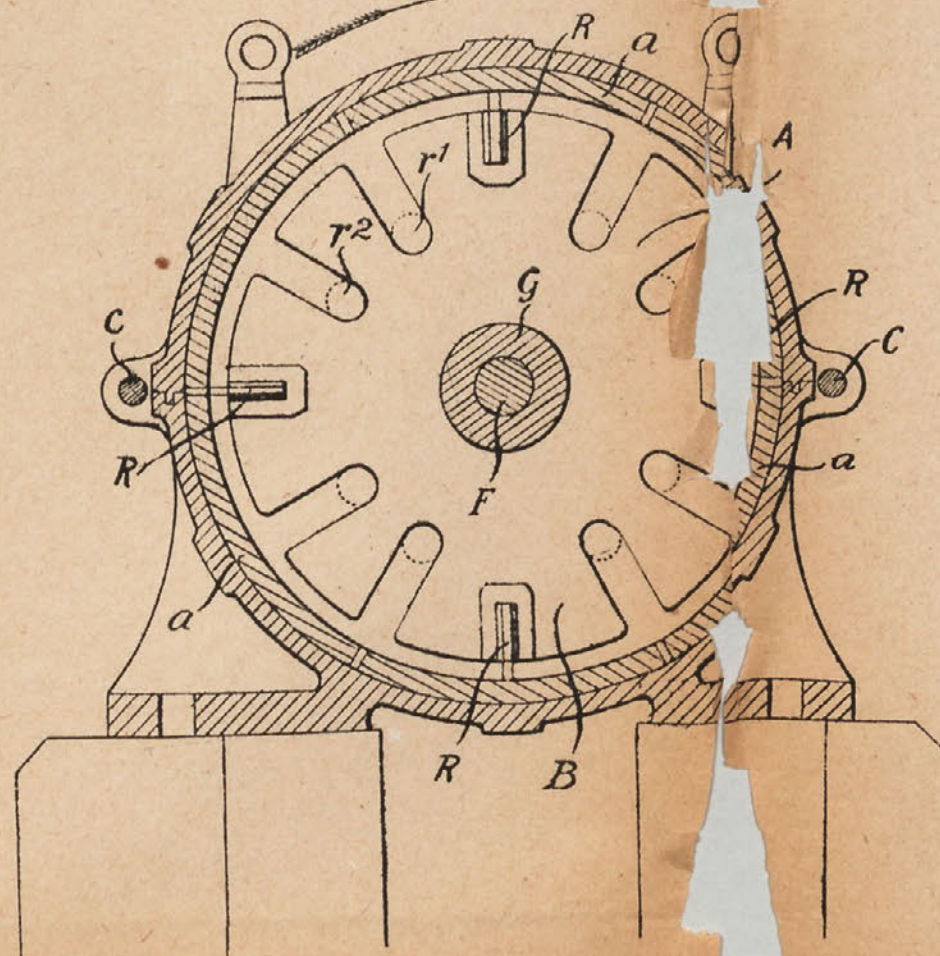


fig. 8.

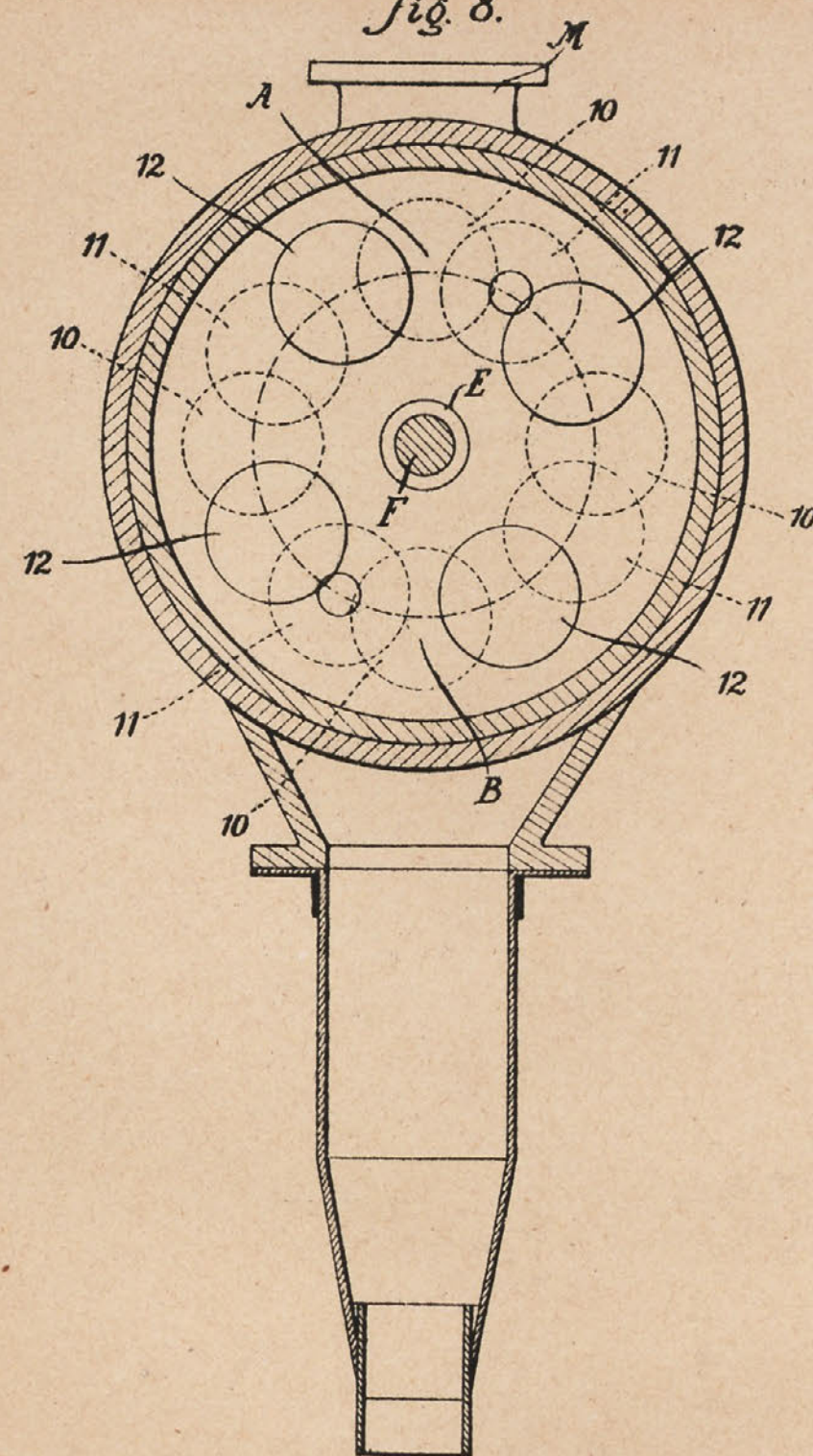


fig. 9.



