



PATENTNI SPIS BR. 2158.

Aktieselkapet Turbo — Separator Drammen, Norveška.

Centrifuga sa pogonom pomoću turbine.

Prijava od 10 juna 1922.

Važi od 1 septembra 1923.

Niže opisani izum odnosi se na jedan način pogona centrifuge. Osovina tih centrifuga okreće se pomoću točka turbine jednoliko bez potresa i udaraca. Fabrikovanje i opravljavanje takvih centrifuga mnogo je jeftinije jer su njeni sastavni delovi veoma jednostavni.

Funkcionisanje jedne takve turbine prikazano je u priložena dva crteža

Slika 1) pokazuje vertikalni presek kroz kutiju sa napravom za pogon i delimičan izgled te naprave.

Slika 2) prikazuje izgled odozgo bez zaklopca i b z gornjeg ležišta vertikalne osovine centrifuge.

Kutija u kojoj je smeštena naprava za pogon označena je u crtežu sa br. 1, a njen donji deo sa br. 2. Na zaklopcu te kutije 3 pričvršćena je kutija sa ležištima 4 u kojima leži osovina centrifuge. Ova ležišna kutija pričvršćena je zavrtnjima 6 za zaklopac. Na gornjem delu osovine nalazi se rukavac 7. Taj se rukavac podržava u stanovitoj visini pomoću dva pera 8 koji se svojim ispupčenim delom opiru o udubljenje ležišne kutije. Ova pera služe i za to, da bi se što lakše postiglo centrisanje osovine centrifuge, kad se ona okreće. Na taj način sprečeno je svako potresanje, udaranje ili neugodan šum osovine. Poluga 5 koja je pričvršćena za ležišnu kutiju 4 pruža se sve do čela glavine turbine 10 i preči njeno penjanje u njenom ležištu 15 kada centrifuga radi ili kada se zaklopac 3 skida sa

kutije 1 i zaklopac 3 nalazi se na probojni prsten 9, koji sprečava izlaženje tečnosti iz kutije sem toga su rubovi kutije i zaklopca malo povijeni.

Glavina točka od turbine označena je sa br. 10 i pomoću zavrtnja 11 pričvršćena na osovini centrifuge. Na točku turbine nalaze lopate 12.

Donje ležište vertikalne osovine centrifuge sastoji se iz jednog rukavca 15 koji je uvrćen u kutiju 17. Ta kutija 17 levana je ujedno sa kutijom ležišta 37 u kojima leži horizontalna osovina za pogon dveju crpki. Rukavac 15 namešta se tačno pomoću navrtke 16, koja se nalazi na gornjem delu rukavca i koja se oslanja na deo kutije 17.

U rukavcu 15 nalazi se čaura 14, u kojoj počiva vertikalna osovina centrifuge.

Za pogon točka turbine predviđene su dve crpke 20. Kutija ovih crpki napravljena je u jednom komadu sa delom okvira 18 i pričvršćena je pomoću zavrtnja 19 za kutiju 1. Sem toga nalazi se na tom levanom komadu s obe strane po jedno ležište 37 za vratilo za teranje 30. Na duvaru rama 18 nalaze se rebra 31, koja nose ležišta 37.

Cilindri crpke 20 imaju čunovite završne delove 21. Ti delovi cilindra sastavljaju se pomoću zavrtnja 40 koji prolazi kroz rupe 38. Između dva dela cilindra nalaze se neprobojni prstenovi 22. Na donjem delu završnog dela cilindra 21 nalazi se ventil na koji tečnost ulazi u cilindar 27. Pero 23 pritiskuje taj ventil prema dole

Ovo pero 23 odupire se u prečagu, koja je smeštena u cilindru iznad ventila. Za gornju stranu ove prečage pričvršćeno je jako spiravno pero 24 koje sa svojim gornjim krajem leži u udubljenju 27 klipa 25. Poluga na zglob 26 tera klip prema dole. Krajevi poluge 26 izvedeni su kao polu kugle. Jedan kraj te poluge pristaje na izdubljenje na klipu a drugi kraj u izdubljenje jednog kraka poluge 28. Poluga sa dva kraka 28 razderjena je po sredini, a zavrtnj 38 prolazi kroz oba dela i sedi čvrsto na vratilu za teranje 30.

Na cilindar crpke nastavlja se sa strane prema gore cev 32. U gornjem kraju te cevi nalazi se jedan ventil 33. Pero 34 pritiskuje taj ventil prema dole. To se pero 34 odupire o zaklopac, koji tu cev 32 gore zatvara. Na tom zaklopcu 35 nalazi se mali oluk 39, da bi se zaklopac mogao uvrstiti pomoću izvojkica u cev 32. U gornjem delu cevi 32 iznad ventila 33 nalazi se sisak 36 koji je uperen prema lopatama na kotaču turbine.

Kad se vratilo za teranje 30 okreće u jednom smeru pomera se klip 25 u j dnom cilindru 20 prema dole, ventil 27 se zatvori, a tečnost izbija kroz ventil 33 i sisak 36 na lopate turbine. U isto vreme pomera se klip u drugom cilindru prema gore usled toga što ga zategnuo pero 24 potiskuje, a cilindar uvlači tečnost na ventil 27. Da se tečnost ne razleva iz kutije 1 preko ležišta 37 smeštena je na unutarnjem duvaru te kutije jedna nepr. bojna ploča 43. Zavrtnji 19 kojima su crpke uvršćene na duvarove kutije 1 predviđeni su isto nepr. bojnim podmetačima 44.

Na taj način prska tečnost neizmonce iz siskova 36 na lopate turbine, pa se osovinu centrifuge jednoliko okreće. Kad bi samo jedna crpka radila okretanje crpke ne bi bilo jednoliko.

Preimućstvo opisane naprave je to, što se njeni delovi sastavni mogu jednostavno i jeftino fabrikovati. Sem toga ima ta naprava i tu veliku prednost da se vertikalna osovinu centrifuge pored velikog broja okretanja u sekundi prema horizontalnim ležištima veoma malo potresa.

Od velike važnosti je i to, što se crpke iz kutije 1 mogu na veoma prost način izvaditi. Potrebno je samo da se zaklopac 3 sa kutije 1 skine, zavrtnji 19 odvrte i oso-

vina 30 iz ležišta 37 izvuče. Na taj način mogu se crpke na lak način ispitati i opravit i onda opet sastaviti.

PATENTNI ZAHTEVI:

1) Centrifuga sa pogonom pomoću turbine naznačena tim što ima dve stojeće crpke 20, koje su smeštene s jedne i s druge strane osovine centrifuge. Iznad crpki nalaze se s njima spojene cevi 32, na kojima se nalaze siskovi 36, koji tečnost štrcaju na lopate turbine. Crpke su vezane tako, da u isto vreme dokle jedna uvlači tečnost druga tera tečnost u cev 32 i kroz sisak, koji se na njoj nalazi.

2) Centrifuga po zahtevu 1 naznačena time što se cilindri crpke 20 i kutija sa ležištima 37 sastoje iz jednog komada gvozdja. Na tom komadu nalazi se i kutija sa ležištem 17 za vertikalnu osovinu centrifuge. Zbog toga može se cela naprava za pogon iz kutije 1 lako izvaditi, kada se zaklopac 3 sa kutije 1 didne, i zavrtnji 19 odvrte.

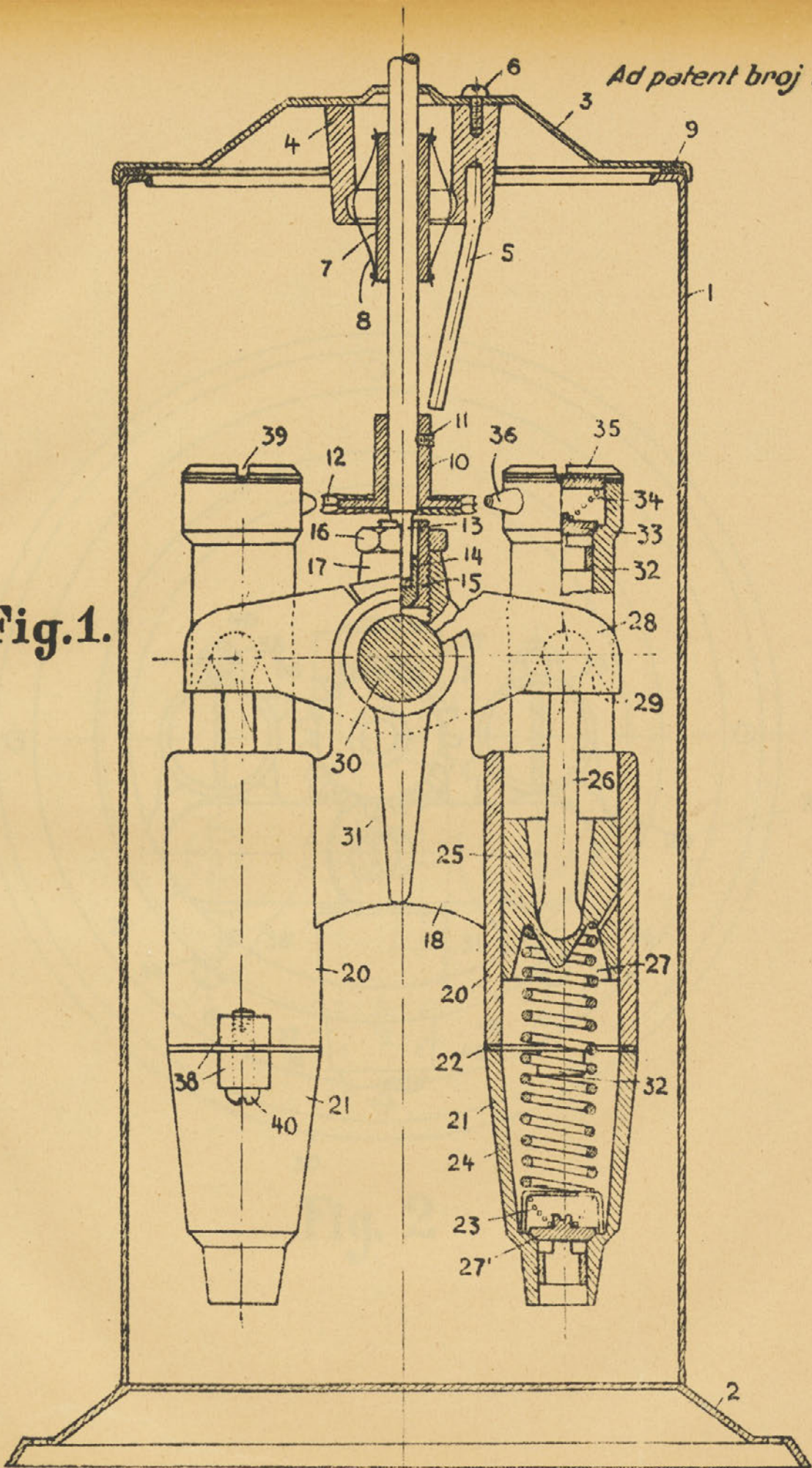
3) Centrifuga po zahtevu pod 1 i 2 naznačena time, što su krajevi cilindra čunasti 21. U njihovim šiljcima nalaze se prečage ispod kojih se nalaze ventili 27, kroz koje tečnost u cilindre ulazi. Ove ventile pritiskuju pera 23 prema dole, koja se s druge strane odupire o prečage. Iznad pručage nalaze se jaka spiravna pera 24, koja sa svojim gornjim krajem pristaju u udubljenje 27 na klipovima 28.

4) Centrifuga po zahtevu 3 naznačena time, što klipovi 25 kod njihovog pomeranja prema dole stisnu spiravno pero 24, koje se nalazi između klipa i prečage. Kad se krak poluge 28 diže prema gore, potiskuje stisnuto spiravno pero 24 klip 25 prema gore i tečnost ulazi na ventil 27 u cilindar.

5) Centrifuga po zahtevu 1-4 naznačena time, što se ventil 33, koji se nalazi ispod siska 36 usled pritiska pera 34 zatvori, kad se klip u cilindru diže i tečnost u cilindar uvlači.

6) Centrifuga po zahtevu pod 1-5 naznačena je sa polugom koja ima dva kraka 28. Na krajevima tih poluga nalaze se udubljenja u koja pristaju poluge sa kuglastim krajevima. Suprotni kuglasti krajevi poluga pristaju u udubljenja na klipu. Oba kraja te poluge sede neučvršćena u ovim udubljenjima.

Fig.1.



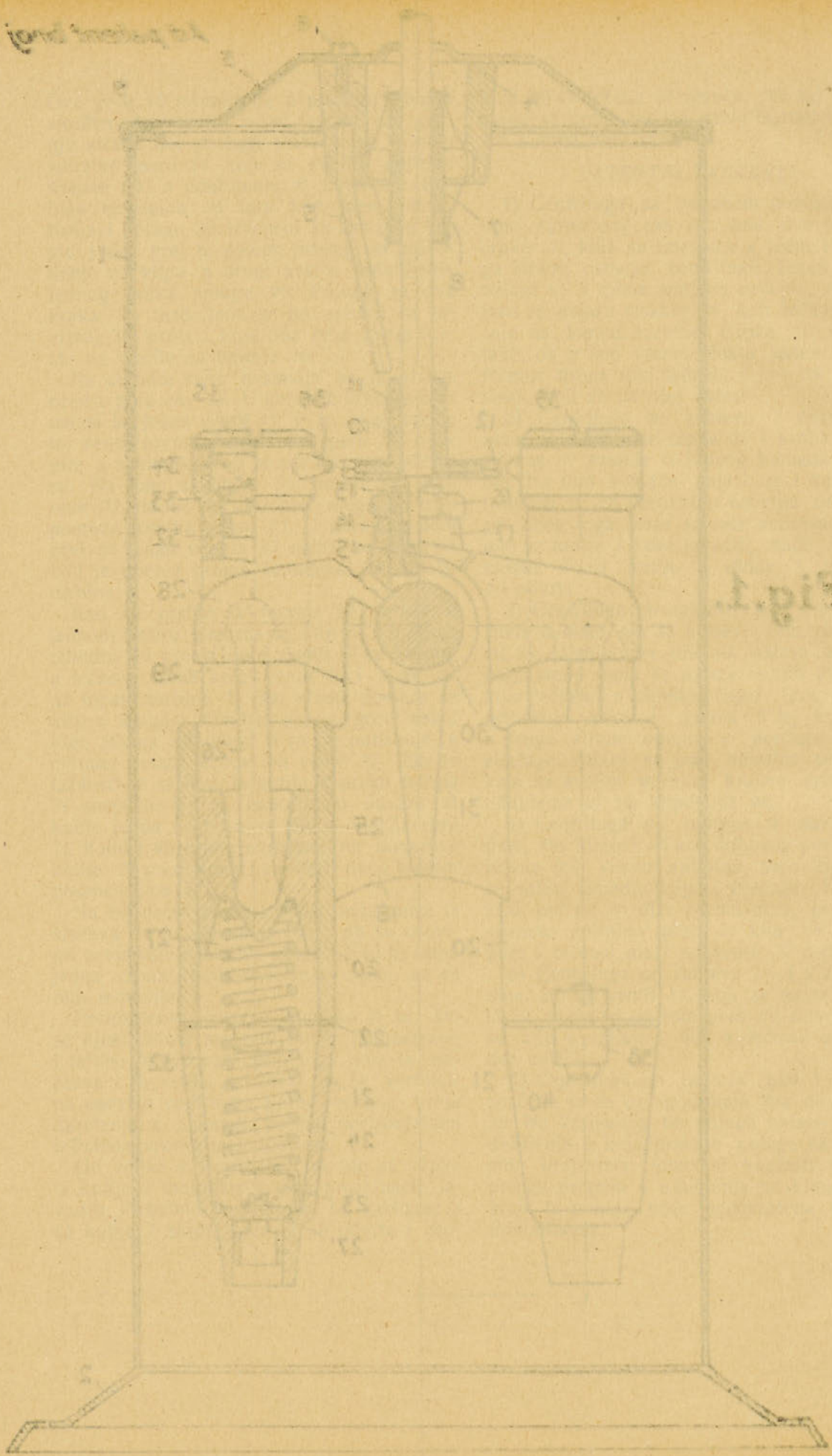


Fig. 1.

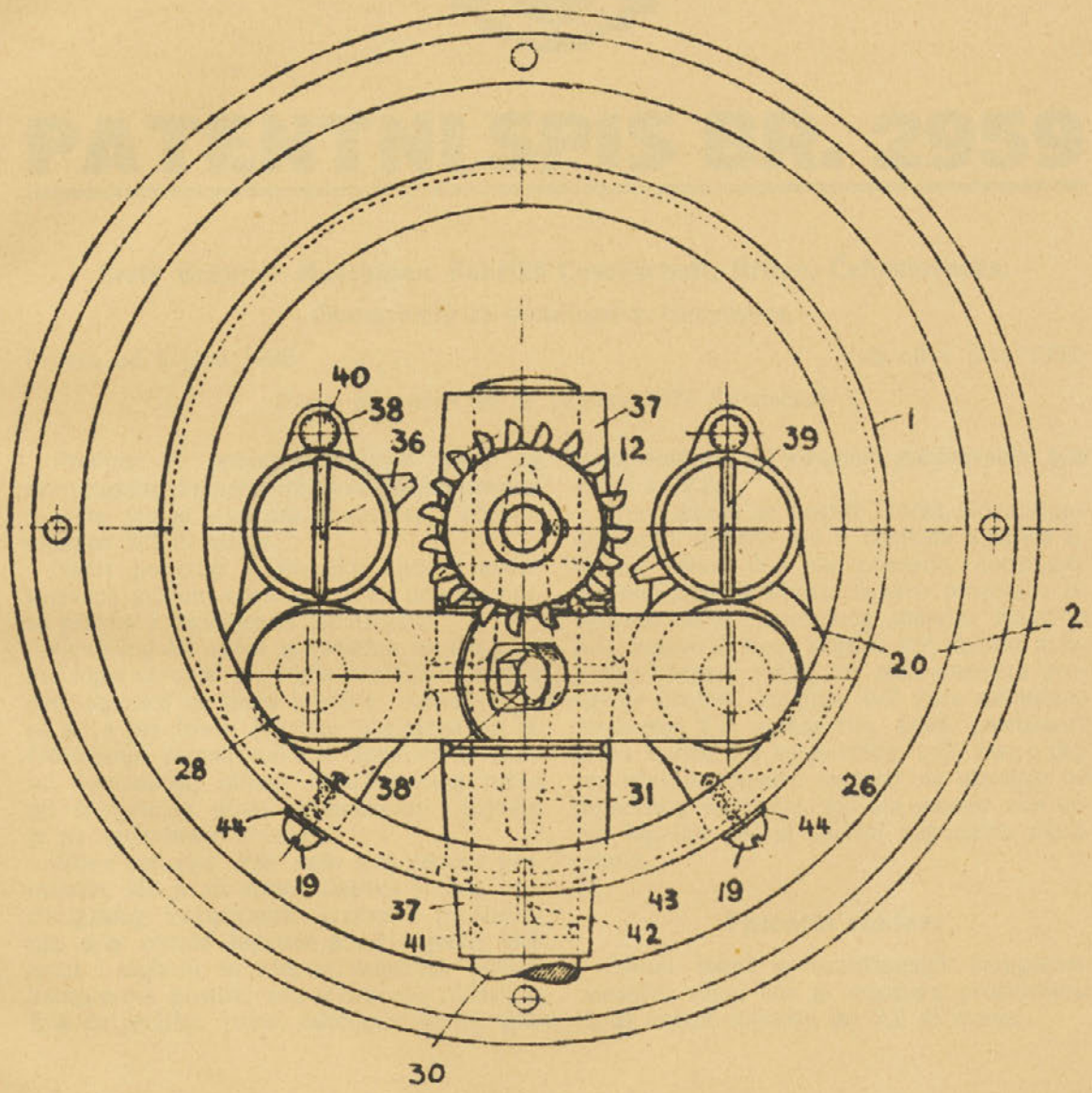


Fig. 2

