

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 46 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6781

Viet Paul, Billancourt, Francuska.

Poboljšanja na napravama za puštanje motora sa unutaršnjim sagorevanjem.

Prijava od 14. februara 1929.

Važi od 1. septembra 1929.

Traženo pravo prvenstva od 16. februara 1928. (Francuska).

Predmet pronalaska je poboljšanje na napravama za puštanje u rad motora sa unutaršnjim sagorevanjem i sastoji se u glavnom iz aparata toga tipa, koji upotrebljuju živu silu jedne mase, koja se stavlja u obrtanje podesnim sredstvima, i koja zadržava jedno vreteno, koje može biti utvrđeno sa motorskim vretenom naprave za puštanje u rad.

Masa, čija se živa sila upotrebljava, može biti sastavljena, iz jedne grupe malih motora, električnih ili drugih, raspoređenih oko zahvatnog vretena, i koji se obrću oko ovog vretena pomoću svoje motorne sile, koja se na taj način dodaje živoj sili radi prouzrokovanja puštanja u rad.

Kod drugih slučajeva masa bi mogla biti sastavljena iz teških elemenata, koji se obrću pomoću mišićnih sila.

Aparati po pronalasku, čiji je princip dat gore, proizvode znatan napon izvan puštanja u rad; ovaj napon se može zatim smanjiti, kada je pokrenut aparat za puštanje u rad.

Ovi aparati imaju mnogobrojnu primenu i osim za puštanje u rad motora sa unutaršnjim sagorevanjem kao što su aeroplan-ski motori, Diesel — i polu-Diesel motori, mogli bi se upotrebiti kao poslužni motori sa velikim koeficijentom efekata za sve pomoćne radove, kojima je potrebna početna sila za vrlo velika zahvaćanja, na pr. za upravljanje mitraljeskih kupola na aeroplanima, kupola na oklopnačama itd.

Da bi se dobro razumeo pronalazak, isti je detaljnije opisan s pogledom na priloženi nacrt, u kome je:

Sl. 1 uzdužan presek naprave za puštanje u rad, u kojoj je zahvatna masa sastavljena iz električnih motora, i koja ima upravljač pomoću pedala i uključni regulator.

Sl. 2 je poprečan presek iz sl. 1 i prema vertikalnoj osi uključnog regulatora.

Sl. 3 pokazuje jednu varijantu upravljača za pomerajuće vreteno.

Sl. 4 je delimičan izgled gornjeg dela rotorovog vretena jednog električnog motora.

Sl. 5 je uzdužan delimičan izgled, koji pokazuje drugi raspored uključnog regulatora.

Sl. 6 je poprečan presek, koji pokazuje koture za uključivanje.

Sl. 7 je uzdužan presek jedne varijante rasporeda za električne motore i različite organe poslužnog motora za puštanje u rad.

Sl. 8, 9 i 10 su šeme, koje pokazuju različita grupisanja električnih motora oko zahvatnog vretena.

Na sl. 1 označen je u 1 kraj krivajinog vratila motora sa unutaršnjim sagorevanjem na pr. aeroplan-ski motor, koji se želi pustiti u rad. Na tom vretenu su predviđeni zarezi 2 za uključivanje, koji mogu zahvatati u slične zareze 4 na pomerajućem vretenu 3. Vreteno 3 zahvataju žljebovi sa unutaršnjim čivijama 5 izolocene čaure 6, koja

prima energiju, koju daju poslužni motor i živa sila obrtanja, nagomilane celokupnom masom električnih motora i kutije 17, u kojoj su raspoređeni. Dva električna motora, raspoređena kao sateliti, imaju ankere 7, koji zahvataju svojim vretenom 8 zupčanike 9 i 10, koji su uvek zahvaćeni, kao kod epicikloidalnih točkova (obima kretanja prema središtu) sa utvrđenim vencem točka 11, koji je izjedna sa spoljnom nekretnom kutijom 12, priključenom za motor za puštanje u rad i drugim pokretnim vencem točka 13, predviđenim po obimu uključne kutije 14. U unutrašnjosti uključne kutije 14 raspoređeni su, na običan način, izljubljeni koturi 15, 16, koji frikciono zahvataju čauru 6, koja opet zahvata vreteno 3.

Funkcionisanje je u sledećem: Pod dejstvom električne struje, električni motori 7 dejstvuju sa vrlo velikom brzinom. Dejstvom zupčanika 9, 10, 11 i 13, kutija 17, u kojoj se nalaze električni motori, obrtaće se brzinom, koja je određena odnosom zupčanika, dok će se uključna kutija 14 obrtati sa smanjenom brzinom, koju je lako odrediti, naravno ako je reč o epicikloidalnim točkovima, zahvatajući čauru 6, sa tom istom brzinom posrestvom kotura 15, 16. Pod dejstvom centrifugalne sile uključne reze 18 (sl. 1 i 2) će se otvoriti, kada su motori 7 i pokretna celina dostigli minimalnu brzinu blisku njihovoj punoj graničnoj brzini. Kada se reze 18 otvore, dovoljno je pomerati vreteno 3 u unutrašnjost čaure 6, pomoću poluge 19, koja se pokreće bilo pedalom 20, bilo ručicom 21 kombinovanom, da bi se osiguralo zahvatanje zarez 2 i 4.

Usled otpora, koji nastaje inercijom motora za puštanje u rad, najpre će se okretati uključna kutija 14, zatim će lagano zahvatiti, bez potresa, pomenuti motor svojim vretenom 1, jer će pomenuta uključna kutija poslepeno snabdevati energiju nagomilanu u krećućoj masi, koja je sastavljena iz grupe električnih motora i zaštitnih kutija 17, kao i same energije motora 7. Kada je izvedeno puštanje motora u rad, ne pokrećući više pedal 20, zarezi 2 i 4 pod dejstvom opruge 22 neće više zahvatiti, i dovoljno je prekinuti struju do dotle upotrebe poslužnog električnog motora.

Električna je struja dovedena kontaktom 23, koji šalje tu struju na utvrđeni prsten 24 postavljen na kutiji 12, i odakle je klizni kontakt 25 vode do četkica 26, koje je prenose u kolektore 28 rotora 7.

Električna energija može se upotrebiti na više načina:

1. obrćući električne motore sa njihovom

maksimalnom brzinom, zatim lačno u momentu uključivanja, prekidajući struju; tada se upotrebljava samo živa sila nagomilana obrtanjem kutija 17 i 14 i različitih organa i električnih motora, koji su u kretanju.

2. Pošto su električni motori proizveli obrtanje celine, kao što je gore objašnjeno, struja neće biti prekinuta u trenutku uključivanja; iz toga proizlazi, da će raspoloživa energija biti još sastavljena iz žive sile pokretne grupe, i, osim toga, iz energije električnih motora, koji će stalno davati njenu energiju.

Upravljanje pedalom ili ručicom može biti kombinovano iz različitih načina upravljanja, kao što će se odmah videti na sl. 3:

1. stavljaajući kontakt (položaj A).

2. uključujući u B i ostavljajući kontakt.

3. prekidajući kontakt u C ostavljajući ga uključen.

4. isključujući u D, struja je uvek prekinuta.

Razumljivo je, da kontakt ostaje ustanovljen, na pr. pomoću polukružnog kontakta, kada se ručica pomera iz A u C, i zatim je uklonjen, od C u A. U tom slučaju je od interesa, da se ručica uvek obrće u istom smislu, da ne bi električni motori radili uzaludno za vreme vraćanja na mrtvu tačku.

Na sl. 2 se vide, osim pobrojanih organa, induktori 28 i opruga 29, koja vraća centrifugalne mase 17, koje se obrću oko njene ose 30. Pod dejstvom centrifugalne sile otvoriće se dve mase 18 oslobađajući se iz prstenastog žljeba 31 vretena 3; uključivanje pedalom ili ručicom ne bi se moglo izvesti pre nego što bi se celina obrnula minimalnom brzinom obrtanja. Prekidajući, koji prekida struju poslužnom motoru, mogao bi se udvostručiti sa ručnim ili pedalnim upravljačem, ili od ovih biti nezavisan.

Jedna varijanta uključne reze predstavljena je na sl. 5, u koju dve mase 33, potpomognute oprugama 34, ulaze u žleb 31. Pod dejstvom centrifugalne sile otvoriće se te dve mase 33, priliskujući opruge 34, i oslobađajući cev 3, koja bi mogla biti potisnuta radi uključivanja.

Da bi se izbeglo trenje vretena 8 za vreme rada zupčanika 9 i 10, može se predvideti, kao što je označeno na sl. 4, konsola 32 utvrđena na kutiji 17 i koja drži kraj vretena 8.

Sl. 6 pokazuje uključne koture 15 i 16, koji se uzdužno pokreću, odnosno u čauri 6 i kutiji 14, ali koji se obrću sa ovim elementima pomoću zarez 33 i 36.

U varijanti predstavljenom na sl. 7 i 7' električni motori su radialno raspoređeni,

što dozvoljava smanjivanje aparata, i povećanje prečnika mase u kretanju, a olakšavajući znatno proizvođenje žive sile smanjivanjem težine. Tako dobiven veliki prečnik za pokretnu masu nije nikako koristan u većini slučajeva, pošto će nezgode motora za puštanje u rad biti uvek znatnije od onih kod poslužnog motora.

U ovom slučaju epicikloidalni točak sa pravim zupcima biće zamenjen točkom sa koničnim zupcima ili naročito cilindričnim, u koji će točak 37 zahvatiti, s jedne strane, sa utvrđenim vencem 38, s druge strane, sa obrtnim točkom 39, koji će zahvatiti sa pokretnim vencem 40, koji je izjedna sa uključivačkom kutijom 14.

Sl. 8, 9 i 10 označavaju šematički raspored električnih motora u slučaju poslužnim potora, koji se sastoje iz dva ili više električnih motora. Broj ovih električnih motora je 2, sl. 8, 4, sl. 9 i 6, sl. 10.

Očigledno se ovi motori mogu grupisati radialno kao na sl. 7.

Najzad se lako može utvrditi, da bi se električna energija, upotrebljena za upravljanje motora, mogla zameniti ekspanzijom jednog fluida, tečnog ili gasnog, a električni motori su zamenjeni turbinama ili motorima za fluid.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za puštanje u rad motora sa unutaršnjim sagorevanjem, koji upotrebljavaju živu silu jedne mase, koja se obrće pogodnim sredstvima i koji zahvataju jedno vreteno, koje može biti utvrđeno sa vretenom motora za puštanje u rad, naznačena lime, što je masa, čija se živa sila obrtanja upotrebljava, sastavljena iz grupe

od dva ili više malih motora, električnih ili drugih, koji su raspoređeni oko zahvatnog vretena, i stavljeni u obrtanje oko ovog vretena pomoću svojih motornih sila, koja se dodaje njihovoj živoj sili radi izvođenja puštanja u rad.

2. Naprava po zahtevu 1 naznačena lime, što masa može biti sastavljena iz teških pogodnih elemenata, koji se obrću pomoću mišićne sile.

3. Naprava po zahtevu 1 i 2 naznačena lime, što rotori električnih motora mogu biti raspoređeni paralelno sa zahvatnim vretenom.

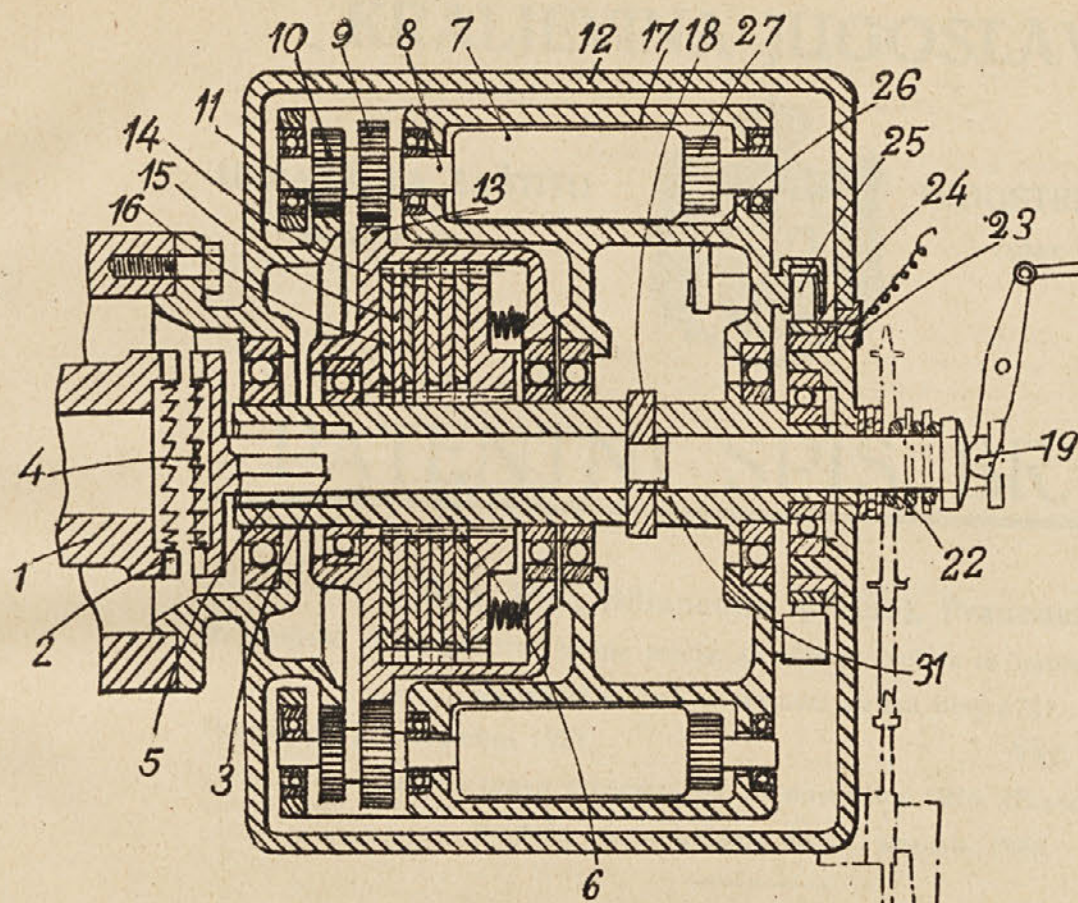
4. Naprava po zahtevu 1—3 naznačena lime, što rotori mogu biti radialno raspoređeni u odnosu prema pomenutom vretenu.

5. Naprava po zahtevu 1—4 naznačena lime, što električni motori mogu biti raspoređeni kao sateliti (pratioci) kod epicikloidalnog točka, čiji je središni venac spojen frikcionim uključivanjem sa čaurom, u kojoj se može pokretati zahvatno vralilo motora za puštanje u rad.

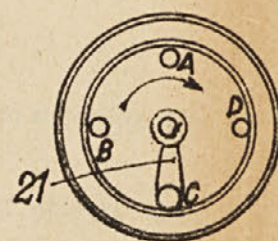
6. Naprava po zahtevu 1—5 naznačena lime, što je kod motora, raspoređenih radialno u odnosu prema zahvatnom vretenu, epicikloidalni točak zamenjen naročitim točkom sa koničnim ili cilindričnim zupcima.

7. Naprava po zahtevu 1—6 naznačena lime, što je predviđena uključivačka reza, koja dopušta uključivanje zahvatačkog vretena sa motorom za puštanje u rad, samo onda, kada je pokretna celina dostigla minimalnu brzinu obrtanja, pri čem ova reza dopušta svojim povlačenjem pokretanje zahvatačkog vretena u čauri učvršćenoj sa frikcionim uključivačem.

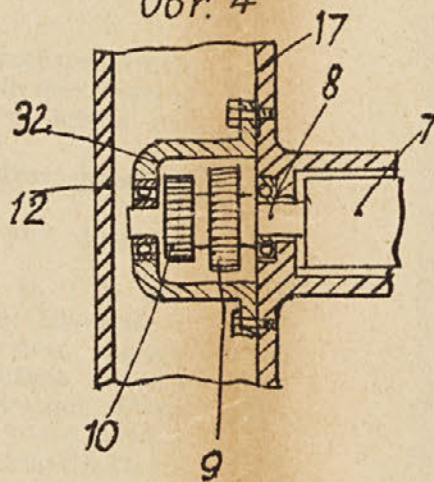
Obr. 1



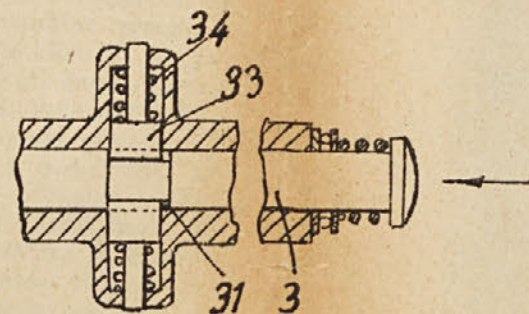
Obr. 3



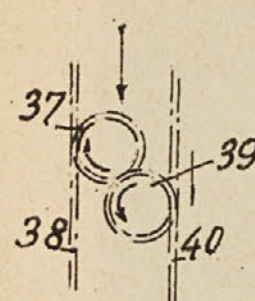
Obr. 4



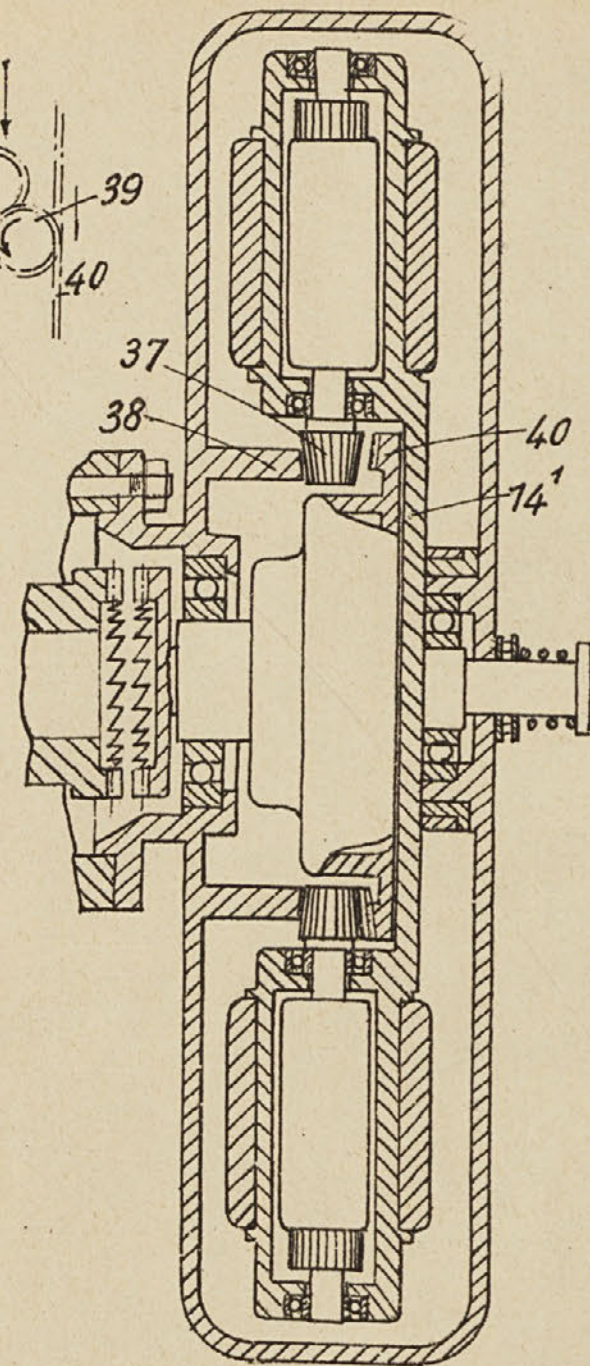
Obr. 5



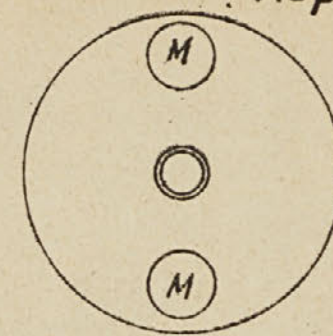
Obr. 7'



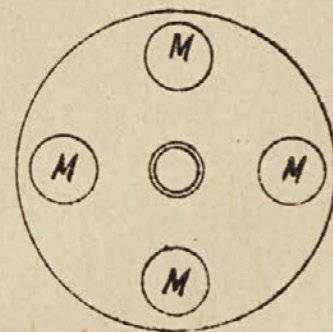
Obr. 7



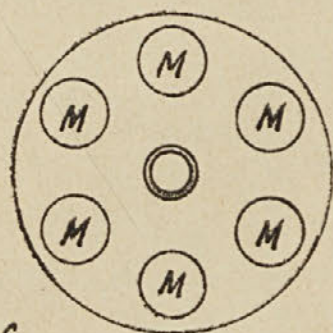
Obr. 8



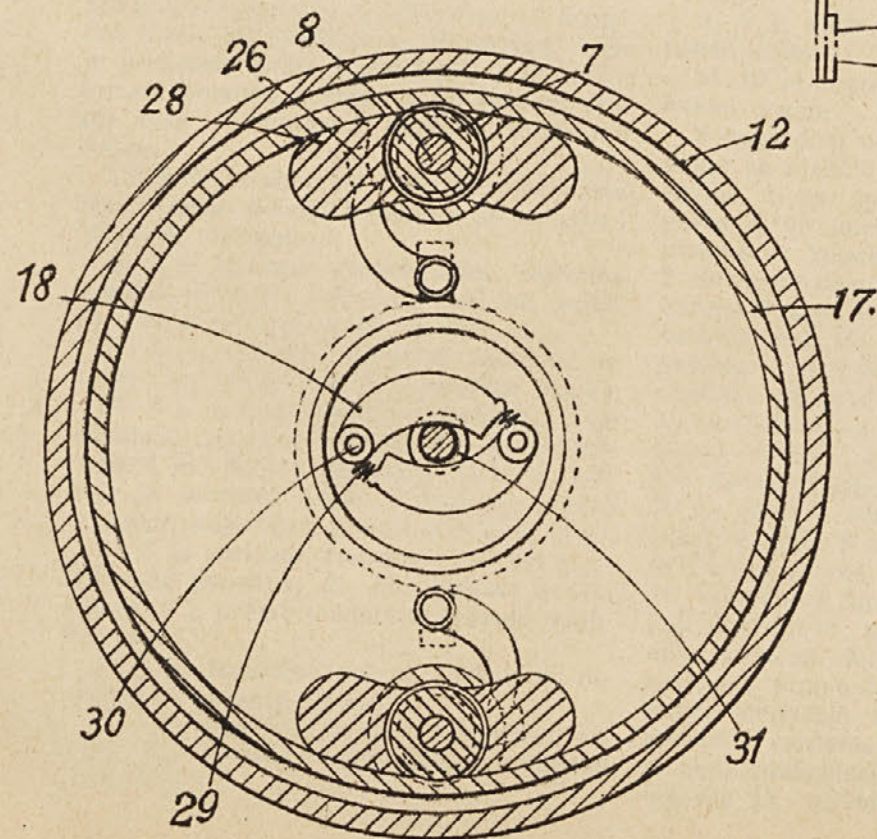
Obr. 9



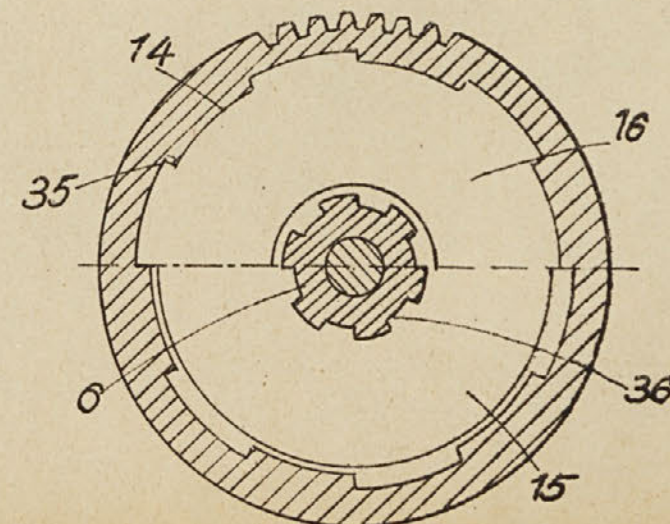
Obr. 10



Obr. 2



Obr. 6



1873 Jan 14

1873

