

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 74 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1931.

PATENTNI SPIS ŠT. 8364

Römer Hermann, Düsseldorf, Nemčija.

Planetno izmenično gonilo z motornim pogonom.

Prijava z dne 8. julija 1930.

Velja od 1. januarja 1931.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 2. aprila 1930. (Belgija).

Predmet predležčega izuma je izmenično gonilo na zobata kolesa s solnčnimi in planetnimi kolesi za počbna gibanja s spreminjajočo se hitrostjo, na pr. za pomične rešetke. V take švrhe so že znani pogoni z dvema reverzibilnima motorjema, ki se data regulirati in ki poganjata dve solčni kolesi obtekajočega gonila. Pri znanih pogonih te vrste so se uporabljali samo motorji, ki se dajo zdržema regulirati, torej motorji na istosmerni tok ali komutatormotorji na izmenični tok. S temi motorji se sicer lahko doseže regulacija v številnih stopnjah vendar pa imajo ti motorji ta veliki nedostatek, da je za regulacijo števila obratov potrebna komplicirana in iz številnih uporov in stikalnih priprav obstoječa regulacijska naprava, ki poveča ne samo gradbene stroške, temveč poveča bistveno tudi obratovalne stroške vsled porabe energije pri reguliranju. Nadalje je visoka občutljivost teh motorjev v kollovnah in podobnih neugodnih obratih zelo neprijetna. Neugodna je tudi okolnost, da trenolna hitrost pojema pri povečanju mehanskega upora. Z izumom so ti nedostatki popolnoma odstranjeni. V smislu izuma se vrši pogon solnčnih koles potom dveh motorjev na vrtilni tok s preklopljivimi poli. Z enostavno preklopitvijo polov teh motorjev na vrtilni tok se lahko dosežejo različne hitrosti motorjev in s tem različne hitrostne stopnje za ebtekajoče kolo ali planetno kolo solnčnega gonila. V večini slučajev, ki še

pojavnajo v praksi, na pr. pri pogonu premične rešetke, se voli razporedba svrhi primerno tako, da motorji na vrtilni tok s preklopljivimi poli pri normalnem številu obratov poganjajo solčna kolesa z različnimi hitrostmi, na pr. morda v razmerju 1:1,5. Pri tej razporedbi se potem lahko doseže samo s preklopitvijo polov enega ali drugega motorja vrsta enakomerno rastočih hitrostnih stopenj za planetno kolo.

Na ta način se pri uporabi enostavne, cenene, malo občutljive in v obratu absolutno zanesljive vrste motorjev doseže regulacija hitrosti v mnogih stopnjah popolnoma brez električne izgube. Poleg tega se tudi more stikalna priprava bistveno poenostaviti. Preklopitev polov obeh motorjev se izvrši prednostno s pomočjo skupnega stikalnega valja, takozvanega kontrolerja, ki se more napraviti zelo enostaven, ker v njem niso potrebni nikaki upori, temveč se samo pri preklopitvi zamenjajo priključki.

Novi pogon je na risbi primeroma predložen:

Sl. 1 ga kaže v stranskem pogledu, deloma v vertikalnem prerezu,

sl. 2 kaže pogon v pogledu od sredaj, istotako deloma v prerezu.

Oba motorja na vrtilni tok 1 in 1' s preklopljivimi poli delujeta s pomočjo dveh polžev 2 in 2' na polževi kolesi 3 in 3', ki sta čvrsto zvezani z obema koničnima kolesoma 4 in 4' obtekajočega gonila.

Obtekajoče kolo 5, ki prijemlje v obe konični kolesi, poganja na znani način gred 6 obtekajočega gonila, ki svoje gibanje prenese s pomočjo čelnih koles 7 in 7', gredi 8, polža 9 in polževega kolesa 10 na gred 11, ki naj se poganja in ki pripada pomični rešetki ali pod.

Ako motorja tečeta z enakim normalnim številom obratov in v istem vrtilnem smislu, tako da ti dve kolesi vzameta s seboj obtekajoče kolo 5, in gonilo, obstoječe iz koničnih koles, teče kot toga celota okrog gredi 6 ter ji podeljuje maksimalno hitrost. Če se sedaj na pr. hitrost motorja 1' zmanjša potom preklopitve polov, potem odgovarjajoče zaostane konično kolo 4' napram koničnem kolesu 4. Vsled tega se zmanjša hitrost obtekajočega koničnega kolesa 5 in gredi 6. Ako motor 1' miruje, potem je hitrost vrtenja gredi 6 zmanjšana na polovico. Ako se hitrost motorja 1' preklopi, tako da se vrti z normalno hitrostjo nazaj, potem se obe konični kolesi 4 in 4' vrtila medsebojno v nasprotnih smereh z enako hitrostjo, tako da gred 6 miruje. Na ta način lahko dobi gred 11 ki naj se poganja, veliko število različnih hitrosti od ničle pa do normalne veličine.

Kot primer je bilo vzeto, da teče motor 1 normalno s 1500 obrati, motor 1' pa normalno s 1000 obrati. Vsak izmed motorjev naj se da preklopiti na polovično število obratov, torej na 750 oz. 500 obratov. Potem rezultirajo potom kombinacije različnih stikalnih možnosti iz naslednje tabele različne hitrosti onega dela, ki naj se poganja, na pr. pomične rešetke. V tabeli je navedeno v prvi koloni število obratov n_1 motorja 1, v drugi koloni število obratov n_2 motorja 1', in sicer z ozirom na smisel vrtenja s pozitivnim ali negativnim predznakom. Tretja kolona vsebuje svoto $n_1 + n_2$ obeh števil obratov, pri čemer je upoštevan predznak. Četrta kolona slednjič vsebuje nastajajoči pomi v mm na minuto onega dela, ki naj se poganja (na pr. po-

mične rešetke). Tabela je urejena po rastoči hitrosti enega dela, ki naj se poganja.

Tabela

Motor 1	Motor 1'	n_1 in n_2	pomik v mm/min
750	—500	250	42
1500	—1000	500	84
750	0	750	126
1500	—500	1000	168
750	500	1250	210
1500	0	1500	252
750	1000	1750	294
1500	500	2000	336
1500	1000	2500	420

Poleg kombinacij pogonskih števil, vsebovanih v tabeli, obstojajo še druge, ki deloma dajejo negativne pomike onega dela, ki naj se poganja. Taki pomiki pa se bodo v praksi bolj redko pojavljali. Čeprav se torej vsak izmed obeh pogonskih motorjev v izvedbenem primeru more preklopiti samo na dve števili obratov, se vendar doseže, kakor kaže tabela, devet različnih hitrosti organa, ki naj se poganja.

Patentni zahtevi:

1. Planetno izmenično gonilo z motornim pogonom na pr. za pomične rešetke, označeno s tem, da kot pogon solčnih koles gonila služijo motorji na vrtilni tok s preklopljivimi poli.
2. Gonilo po zahtevu 1, označeno s tem, da motorja na vrtilni tok s preklopljivimi poli poganjata solčna kolesa pri normalnem številu obratov z različnimi hitrostmi, na pr. morda v razmerju 1:1, 5.
3. Gonilo po zahtevih 1, in 2, označeno s tem, da je preklopitev polov enega ali obeh motorjev tako urejena, da se z njenim delovanjem doseže vrsta enakomerno naraščajočih hitrostnih stopenj za planetno kolo.
4. Gonilo po zahtevih 1, do 3, označeno s tem, da je za oba motorja razporejen skupen stikalni organ, ki služi za preklopitev polov, na pr. skupen stikalni valj.

Fig. 1

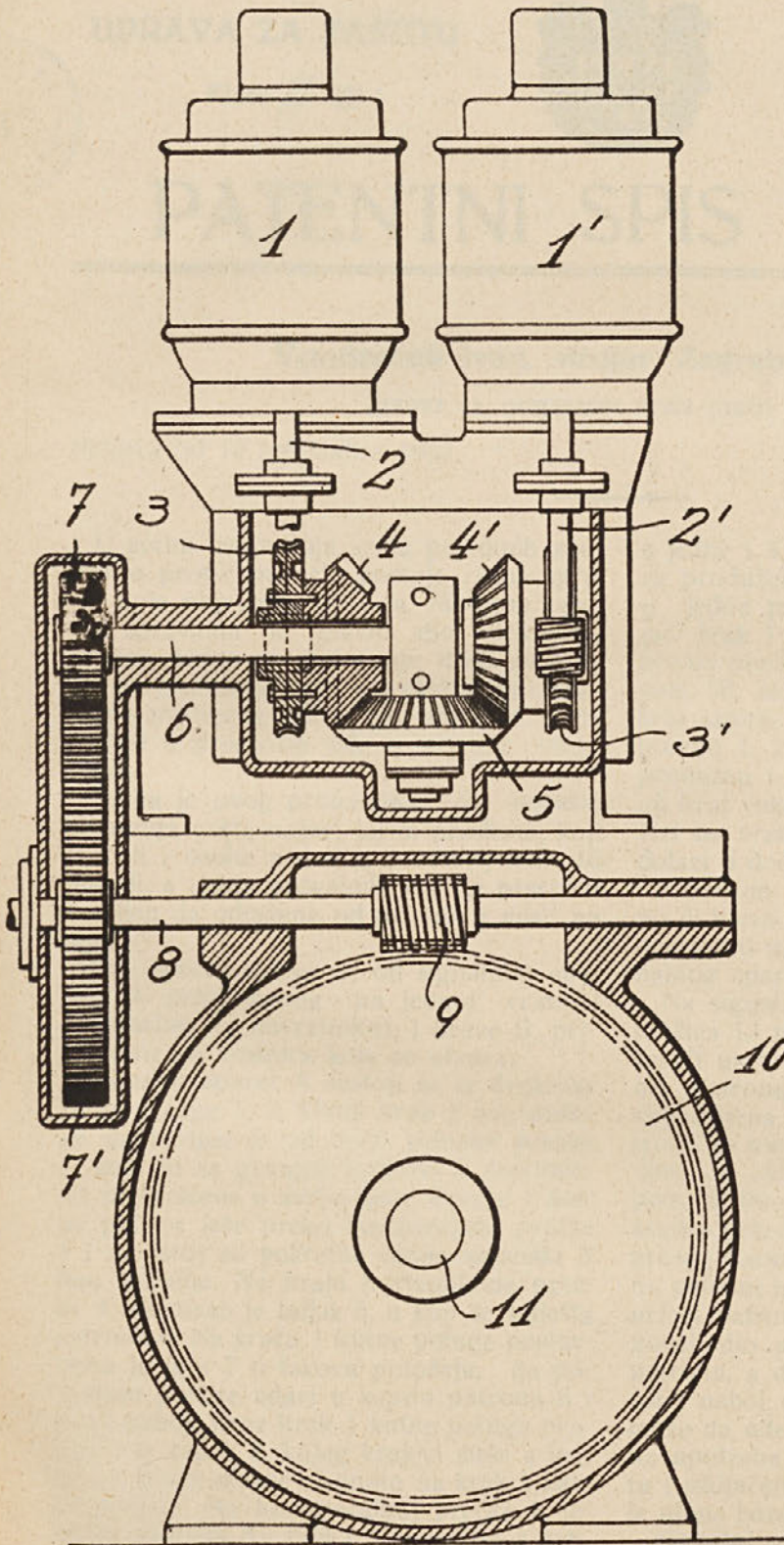


Fig. 2

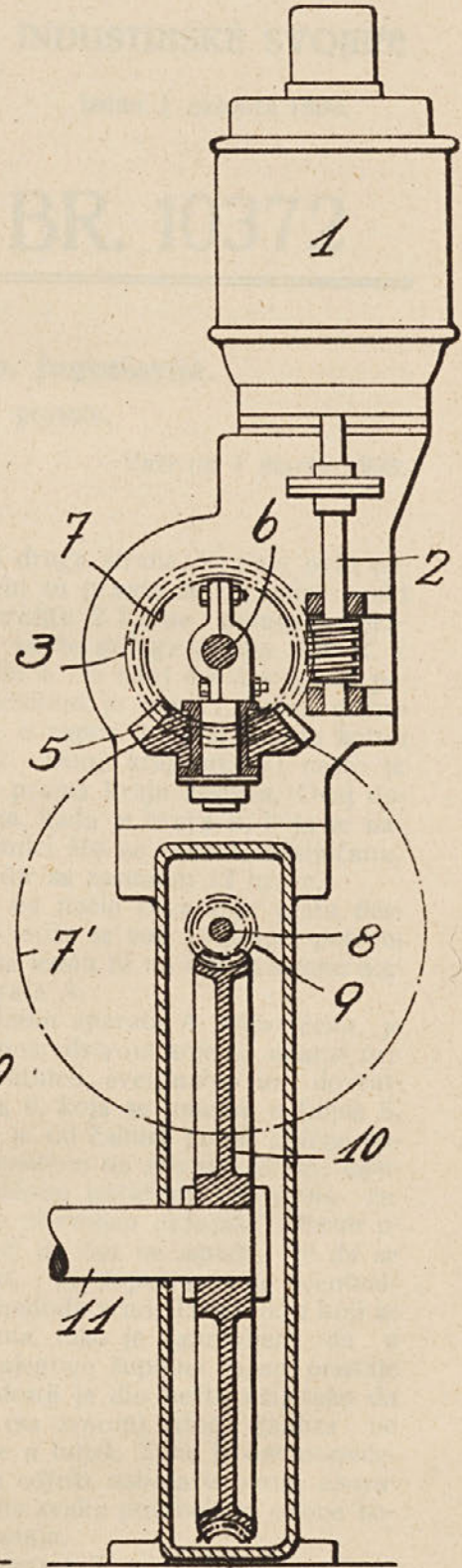


Fig. 1

Fig. 2

