

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 88 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

PATENTNI SPIS ŠT. 8375

Minidré Georges, inženjer, Le Perreux (Seine), Francija.

Hidro-pneumatični motor.

Prijava z dne 16. maja 1929.

Velja od 1. januarja 1931.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 18. maja 1928. (Francija).

Izum se nanaša na pripravo za dviganje tekočin, čijih padanje se izkorišča v obrtno svrhe (kot mešanje ali pranje izvestnih snovi) ali v poljedelske namene (kot namakanje ali slično).

Izum obstoji v bistvu po eni strani iz razporedbe dvojnega tekočinskega stebra, koja je zatvorena v cevnom sistemu, koji naj se v nadalje imenuje gonilna kolona, in čije ena veja je podvržena kolebanju pritiska, in po drugi strani iz drugoga tekočinskega stebra, čijega cevni sistem naj se v naslednjem imenuje dvigalna kolona in nad kojim vlada stalen vakuum. Slednja kolona je v zvezi z drugo vejo gonilne kolone, dočim je spodnji del dvigalne kolone skokoma preko samodelnoga ventila zvezan z napajalno posodo tako, da se pri svakom kolebu pritiska vrši zaporedoma izpraznjenje izvestne množine vode in ponovni vtok enake množine vode v dvigalni steber.

Pripravo je možno izvesti na dva različna načine, z oziroma na to, dali obsega kolebanje perijodo vsesavanja s podpritiskom in nato sledeći povratak k početnomu pritisku v gonilni koloni ali ako postoji kolebanje pritiska v tem, da se najprej proizvaja nadpritisk in se nato povrtno zopet k početnomu pritisku.

Risba kaže shematično primeroma različne izvedbene oblike razporedbe glasom izuma. Sl. 1 kaže razporedbu, koja deluje s sesalnim učinkovanjem in povratkom k izhodišćemu pritisku. Sl. 2 kaže razporedbu

s kolebanjem pritiska, to je z nadpritiskom in z nato sledećim povratkom k izhodišćemu pritisku.

Pri izvedeni obliki po sl. 1 sestoji aparat iz tekočinskega stebra, obsegajoćega cevni sistem 1^m, 2^m, koji naj se imenuje gonilna kolona in koji je na spodnjem koncu zatvoren in je s svojim gornjim koncem v zvezi z dvigalno kolono 2^e.

Gonilna kolona 2^m je do določene višine napolnjena z vodo in je opremljena na primernem mestu z uvodno cevjo 1^m, koja končuje v bližini spodnjega konca stebra 2^m in čije prošli v danem slučaju tudi s pipo opremljeni konec je zvezana s primerno, v slici nepredočeno pripravo za vsesavanje ali zgošćevanje zraka.

Gonilna kolona 2^m je potom horizontalne cevi 21 in kolenaste cevi zvezana z dvigalno kolono 2^e. V komori 22 vlada določen vakuum. Steber 2^e je na spodnjem koncu zatvoren z vzvratnim ventilom 7, koji se da odpirati od spodaj navzgor. Spodnji konec kolone je potopljen v tekoćino, nahajajoćo se v posodi 8. Vodoravna cev 21 ima v predmetnom primeru 2 izpusni cevi 23, koji sta zatvoreni z ventilima 24. Ti ventili 24 se dado odpirati od zgoraj navzdol in se normalno drže v zapornem položaju vsled vzgona plavaćev, s kojimi so v zvezi. Cevi 23 končujejo v posodi 12, iz koje vodi padna cev v posodi 13, čije izoblićenje je odvisno od nameravane uporabe priprave.

V izvestnih slučajih se lahko tekočina vodi v posodo 8 nazaj.

Način delovanja naprave je naslednji:

Ako zavzemajo posamezni deli narisane položaje in se na prostem koncu uvedne cevi 1^m stvori podpritisk, tedaj se pogrezne gladina v gonilnem stebri 2^m, vsled česar sledi v posodi 21 in v koloni 2^e sesalni učinek; ventil 7 slednjega se odpre in pusli, da del vode steče iz posode 8 v to kolono 2^e.

Takoj ko preneha sesalni učinek v uvedni cevi 1^m, se povrne vodna gladina v stebri 2^m na prvotno višino in voda v posodi 21, čije gladina se je dvignila, izvaja torej na ventil ali na ventile 24 večji, in vzgonu plavača protidelujoči pritisk, tako da se ventili 24 odpro in pustijo množino vode, koja je enaka oni, vsesani od ventila 7 izstopiti v posodo 12. Ta množina vode teče skozi padno cev v posodo 13 in teče potem (v predmetnem slučaju) v posodo 8, iz koje se ponovno izsesa. Pri nadaljnjem vsesavanju v uvedni cevi 1^m se igra ponovi.

Samooobsebi umevno je možno jakost vsesavanja na gornjem koncu cevi 1^m primerno prilagoditi padcu, kojega želimo doseči v posodi 13 in s tem tudi vsesavanju potom ventila 7.

Pri izvedbeni obliki po sl. 2 obsega uredba dvojno kolono ali gonilno kolono C^m, koja sestoji iz cevi 1^m in 2^m, koji se spodaj potapljata v posodo 3, s kojoj sta v zvezi in v koji vlada odgovarjajoč pritisk. Na gornjem koncu teh cevi sta nameščeni posodi 4 in 5, od kojih leži posoda 5 višje nego 4. Na gladini v posodi 4 vlada pri mirovanju atmosferski pritisk, dočim je v posodi 5 delen vakuum.

Dvojna dvigalna kolona C^e obstoja iz cevi 1^e in 2^e koji sta spodaj zvezani s posodo 6, koja more s svoje strani s pomočjo ventila 7 stopiti v zvezo z vodno posodo 8, na čije vodno gladino priliska atmosferski pritisk. Na gornjem koncu teh cevi sta nameščeni posodi 9 in 10 z odgovarjajočim prečnim prerezom. Gornji del posode 9 komunicira z gornjim delom posode 5 druge cevi 2^m gonilnega stebra, tako da vlada v mirnem stanju v rezervoarju 9 isti vakuum kot v posodi 5. Posoda 10 je nameščena mnogo višje nego posoda 9, tako da vlada v 10 višji vakum nego v 9 in sicer sorazmerno višinski razliki tekočinskih gladin v obeh posodah.

Posoda 10 je polom padne cevi 11 v zvezi z izpraznjevalno posodo 12, koja leži nižje in koja s svoje strani napaja preko rezervoarja 14 in provodov 15 in 16 sprejemno posodo 13. Iz sprejemne posode

prihajajoča voda se vrača potom katerihkoli primernih provodov v posodo 8 nazaj.

Zaklopka 16¹ koja zapira posodo 10 leži na zveznem mestu te posode s provodom 11, dočim leži provod 15 zapirajoča zaklopka 17 na zveznem mestu tega provoda in napajalne posode 14, koja je v zvezi z zunanjim zrakom. Injektor 1^p dovoljuje, da vstopa v posodo 4 prve cevi gonilne kolone izmenoma atmosferski pritisk ali pa mali, potom cevi 18 povzročen nadpritisk. Ta injektor je seveda na kakršenkoli način v zvezi z gibanjem tekočine v svrhu, da se zajamči samodelnost pulzacij.

Po drugi strani dovoljuje drug injektor 1^d v vmesni posodi 12 izmenično tvoritev atmosferskega pritiska ali podpritiska, koji se širi dalje skozi provod 19.

Med obratom sta tedaj samo posodi 4 in 12 v zvezi z zunanjimi viri, koji spreminjajo pritisk v pripravi. V vseh drugih posodah, koje tvorijo zatvore dvojnih stebrov, ostane tekom obrata prvotno stvorjeni vakuum ohranjen.

Ako zavzemajo vodne gladine in posamezni deli na sliki pokazane položaje, tedaj je delovanje naslednje:

Injektor 1^p začne delovati in pritisk v posodi 4 postane večji (n. pr. za 100 g na cm²) nego atmosferski pritisk.

Vodna gladina v posodi 4 se zniža, zviša pa se v posodi 5. Veličina na komunicirajoči posodi 5 in 9 delujočega pritiska raste in tekočina pada v posodi 9. Ker je ventil 7 zaprt, raste tekočina v veji 2^e in v posodi 10. V tem trenutku prične delovati injektor 1^d in se v sesalnem veterniku 12 stvori zadostno velik podpritisk. Zaklopka 16¹ se nato odpre in potom pulzacije vsesana voda lahko vstopi v posodo 12. Ako deluje nato injektor v nasprotnem smislu, se odpre zaklopka 17 in voda lahko dospe v sprejemno posodo 13. Pri tem odpremljena množina vode je točno enaka zmanjšanju prostornine tekočine stebri 1^e.

Ako je ravnotežje zopet vzpostavljeno, tedaj se gladina tekočine v posodi 10 ni izpremenila, ker je bil od trenutka, ko se je pričel iztok skozi zaklopko 16¹, ventil 7 odprt in je povzročil atmosferski pritisk vstop množine vode, koja je enaka iztekajoči množini.

Ako je injektor 1^p ponovno delovanju in se povrne v svoj izhodiščni položaj, tedaj zavzame podpritisk preko posod 5 in ravnotako zopet svojo prvotno vrednost in se vsled tega ventil 7 iznova odpre in voda v posodi 9 se dvigne zopet na svoje početno stanje. Ker pa zopetni dvig tekočine v posodi 4 dovede injektor 1^p v delovanje, se igra ponovi.

Ako se injektor 1^p dovede samodelno

v delovanje vsled zopetnega dviga tekočine v posodi 4, je lahko regulisati, delovanje drugega injektorja 1^d s tem, da se zveže s prvim potom primerne, sinhronizirajoče transmisije.

Razen opisanih delov obsega naprava naravno tudi še primerne vire pritiska in podpritiska za delovanje gonilne kolone C^m in sesalnega vetrnika 12.

Patentni zahtevi:

1. Priprava za dviganje tekočin potom kolebanje zračnega pritiska, označena s pogonskim sistemom, koji sestoji iz dveh kolon (1^m, 2^m), koji vsebujeta v različnih nivojih stoječo tekočino, pri čemer se na temenu druge kolone (2^m) tvori in vzdržuje deloma evakuiran prostor (22, 5).

2. Priprava po zahtevu 1, označena z dvigalno pripravo, obstoječo iz dveh nadaljnjih kolon, čijih ena je v zvezi z deloma evakuiranim prostorom (22, 5) gonilne kolone, dočim je druga zgoraj zatvorjena z deloma evakuiranim prostorom (10) in je spodaj preko ventila (7) v zvezi s posodo (8) tako, da se pri kolebanju pritiska ob vhodu prve gonilne kolone (1^m) najprej izvrši izpodrivanje izvestne množine tekočine ob temenu druge dvigalne kolone in nato vsesavanje enake množine tekočine na spodnjem koncu te kolone.

3. Priprava po zahtevu 1, označena s tem, da je teme druge dvigalne kolone ob vmesni vklopitvi vzvratnega ventila (16ⁱ) zvezano s posodo (12), v koji učinkujejo ista kolebanja pritiska kakor v pogonskem sistemu v svrhu, da se omogoči odtok tekočine.

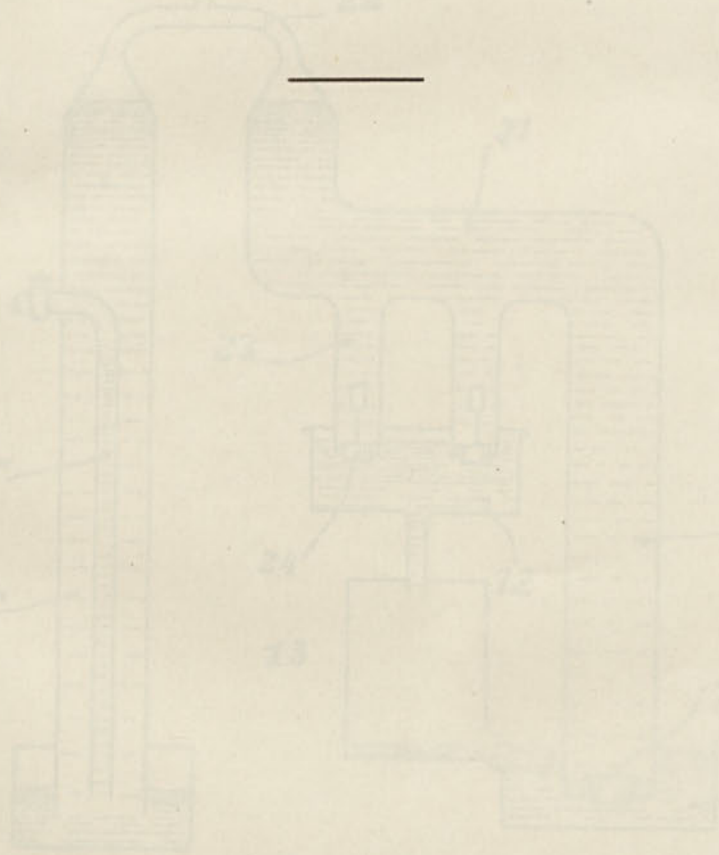


Fig. 1

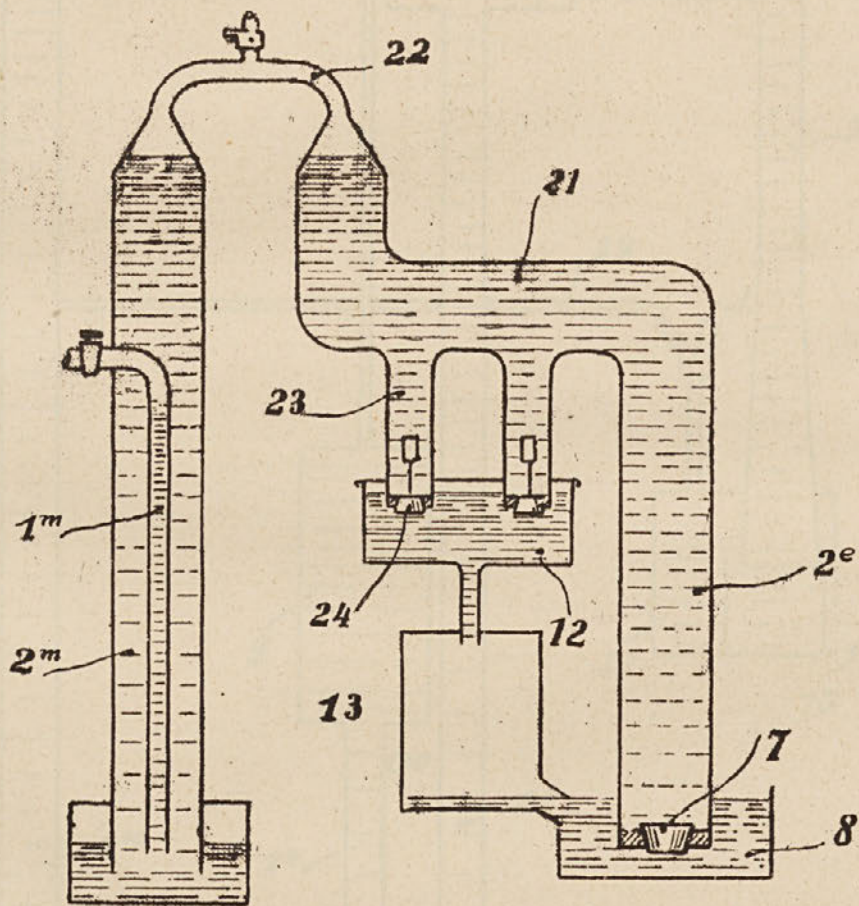


Fig. 2

Ad patent broj 8375.

