

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248996
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 04 B 9/10



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 04 05 85

(21) (PV 3189-85)

(40) Zverejnené 14 08 86

(45) Vydané 15 03 88

(75)
Autor vynálezu

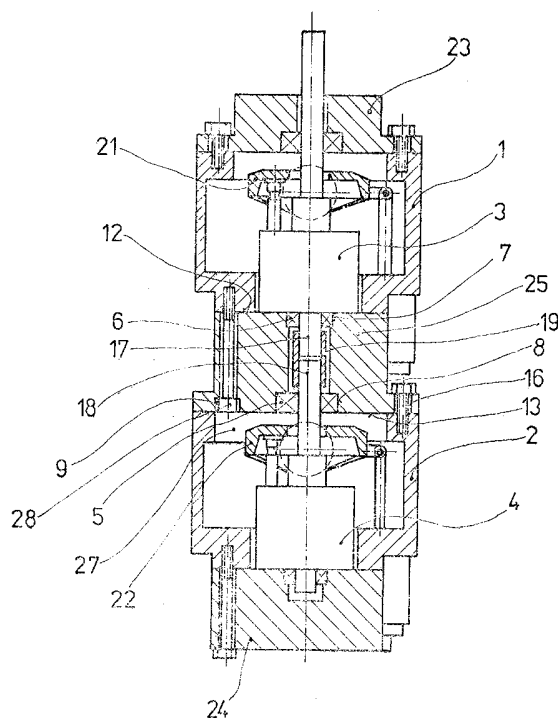
GOSTANIAN EDWARD ARŠAK ing., NOVÁ DUBNICA

(54) Dvojitý tandemový hydrogenerátor

1

Riešenie sa týka konštrukčného usporiadania medzidosky, ako aj umiestnenia ventílových prvkov dvojitého tandemového hydrogenerátora a umožňuje jeho prevádzkovanie ako objemový delič prietoku. Dvojitý tandemový hydrogenerátor pozostáva z prvej a druhej skrine, ktoré sú upevnené na prvú čelnú plochu medzidosky, obsahujúcu hlavné vedenie prvého bloku valcov a na druhú čelnú plochu medzidosky, ktoré sú uzavreté predným a zadným vekom. V prvej a druhej skrini je na pohonných hriadeľoch, navzájom spojených mechanickou spojkou, uložený prvý a druhý blok valcov s pracovnými piestami, opatrenými kľazkami vedenými na prvej a druhej naklonenej doske. Podstata riešenia je v tom, že na druhej čelnej ploche medzidosky sú v dutine skrine umiestnené otvory pre upevňovacie skrutky a plniace spätné ventily. V prvom priestore medzidosky je umiestnené druhé ložisko prvého pohonného hriadeľa a v druhom priestore medzidosky je umiestnené prvé ložisko druhého pohonného hriadeľa a na bočnej ploche medzidosky vyúsťuje napájací otvor. V alternatívnom prevedení na bočnej ploche medzidosky vyúsťuje prepúšťací ventil.

2



OBR.1

Vynález rieši konštrukčné usporiadanie medzidosky, ako aj umiestnenie ventilových prvkov dvojitého tandemového hydrogenerátora, tvoreného dielcami axiálno-piestových prevodníkov a umožňuje jeho prevádzkovanie, ako objemový delič prietoku.

V súčasnosti je známy dvojitý tandemový hydrogenerátor vytvorený prírubovým spojením skriňových dielcov dvoch samostatných hydrogenerátorov, pohonné hriadele, ktorých sú spojené mechanickou spojkou. U ďalšieho známeho riešenia sú komponenty dvoch hydrogenerátorov pripojené k čelným plochám medzidosky, obsahujúcej hlavné vedenia oboch hydrogenerátorov. Nevýhodou týchto riešení sú ich pomerne veľké dĺžkové i obrysové rozmery, nepriaznivo sa prejavujúce vo zvýšených nárokoch na veľkosť zástavbového priestoru u použitého stroja spotrebiteľa. Ďalšou spoločnou nevýhodou oboch známych prevedení je, že takto riešené zariadenia si vyžadujú skriňové dielce atypického prevedenia, tvarovo a výrobné odlišné v porovnaní so skriňovými dielcami sériovo vyrábaných prevodníkov. V konečnom dôsledku sa tieto nevýhody prejavujú vo zvýšených nárokoch na technológičnosť a strojný park u výrobcu a nadväzne vo finančnej náročnosti zariadenia.

Uvedené nedostatky odstraňuje dvojitý tandemový hydrogenerátor pozostávajúci z prvej skrine, ktorá je upevnená na prvú čelnú plochu medzidosky, obsahujúcu hlavné vedenie prvého bloku valcov a uzatvorená predným vekom a z druhej skrine, ktorá je upevnená na druhú čelnú plochu medzidosky a uzatvorená zadným vekom, pričom v prvej a druhej skriní je na pohonných hriadeľoch navzájom spojených mechanickou spojkou uložený prvý a druhý blok valcov s pracovnými piestami, opatrenými kľzadlami vedenými na prvej a druhej naklonenej doske podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na druhej čelnej ploche medzidosky sú v dutine druhej skrine umiestnené jednak prvé otvory pre upevňovacie skrutky a jednak druhý a tretí otvor pre plniace spätné ventily, pričom v prvom priestore medzidosky je umiestnené druhé ložisko prvého pohonného hriadeľa a v druhom priestore medzidosky je umiestnené prvé ložisko druhého pohonného hriadeľa a na bočnej ploche medzidosky vyúsťuje napájací otvor. V alternatívnom prevedení na bočnej ploche medzidosky vyúsťuje prepúšťací ventil.

Výhodou dvojitého tandemového hydrogenerátora podľa vynálezu je, že umiestnenie otvorov pre upevňovacie skrutky a plniace spätné ventily na druhej čelnej ploche medzidosky, ako aj zabudovanie prvého a druhého ložiska prvého a druhého pohonného hriadeľa v prvom a druhom priestore medzidosky prináša zníženie dĺžkových i obrysových rozmerov a tým aj hmotnosti dvojitého tandemového hydrogenerátora. Hlavnou výhodou uvedeného usporiadania je možnosť použitia skriňových dielcov

a ďalších komponentov zo sériovo vyrábaných prevodníkov, okrem medzidosky, ku kompletácii dvojitého tandemového hydrogenerátora, čo sa priaznivo prejaví v zlepšenej technológičnosti a unifikácii, ako aj v znížení celkových nárokov na strojný park.

Na pripojených výkresoch je schematicky znázornený príklad prevedenia dvojitého tandemového hydrogenerátora podľa vynálezu, kde je na obr. 1 dvojitý tandemový hydrogenerátor v pozdĺžnom reze, na obr. 2 pohľad na druhú čelnú plochu medzidosky, na obr. 3 pohľad na prvú čelnú plochu medzidosky a na obr. 4 pohľad na bočnú plochu medzidosky.

Dvojitý tandemový hydrogenerátor pozostáva z prvej skrine **1** a druhej skrine **2**, medzi ktorými je medzidoska **25** umiestnená tak, že prvá skriňa **1** uzatvorená predným vekom **23** je pripevnená k prvej čelnej ploche **12** medzidosky **25** a druhá skriňa **2** uzatvorená zadným vekom **24** je pripevnená k druhej čelnej ploche **13** medzidosky **25** pomocou štvrtých otvorov **16**. V takto vytvorenom telese je otočne uložený prvý pohonný hriadeľ **17** a druhý pohonný hriadeľ **18**, ktoré sú navzájom spojené spojkou **19** a na ktorých je umiestnený prvý blok **3** valcov a druhý blok **4** valcov, obsahujúce pracovné piesty s kľzadlami vedenými na prvú naklonenú dosku **21** a druhú naklonenú dosku **22**. Na prvej čelnej ploche **12** medzidosky **25** vyúsťujú ľadvinkovité otvory **20** hlavného vedenia prvého bloku **3** valcov a v prvom priestore **7** medzidosky **25** je zabudované druhé ložisko **6** prvého pohonného hriadeľa **17**. Na druhej čelnej ploche **13** medzidosky **25** je v dutine **27** druhej skrine **2** umiestnený jednak druhý otvor **10** a tretí otvor **11** pre plniace spätné ventily a jednak sú v nej umiestnené prvé otvory **9** pre upevňovacie skrutky **28**. V druhom priestore **8** medzidosky **25** je zabudované prvé ložisko **5** druhého pohonného hriadeľa **18**. Na bočnej ploche **26** medzidosky **25** vyúsťuje napájací otvor **14** a prepúšťací ventil **15**.

Počas prevádzky dvojitého tandemového hydrogenerátora sa pri otáčaní prvého a druhého pohonného hriadeľa **17**, **18** v prvom a druhom bloku **3**, **4** valcov generuje vysoký tlak a pracovná kvapalina prúdi k napojenému spotrebičom. Kvapalina potrebná k dopĺňovaniu sa z napájacieho otvoru **14** privádza do spätných ventilov, umiestnených v druhom a treťom otvore **10**, **11** a vteká buď k jednej, alebo k druhej vetve hlavného vedenia. Maximálna hodnota tlaku takto privádzanej kvapaliny je určená prepúšťacím ventilom **15**. Pri prevádzkovaní dvojitého tandemového hydrogenerátora ako objemového deliča prietoku budú slúžiť prvé vetvy hlavných vedení ako vstupy a druhé vetvy ako výstupy. Zmenou vychýlenia naklonených dosiek **21**, **22** sa dosiahne požadovaný prietok vo výstupných vetvách hlavného vedenia.

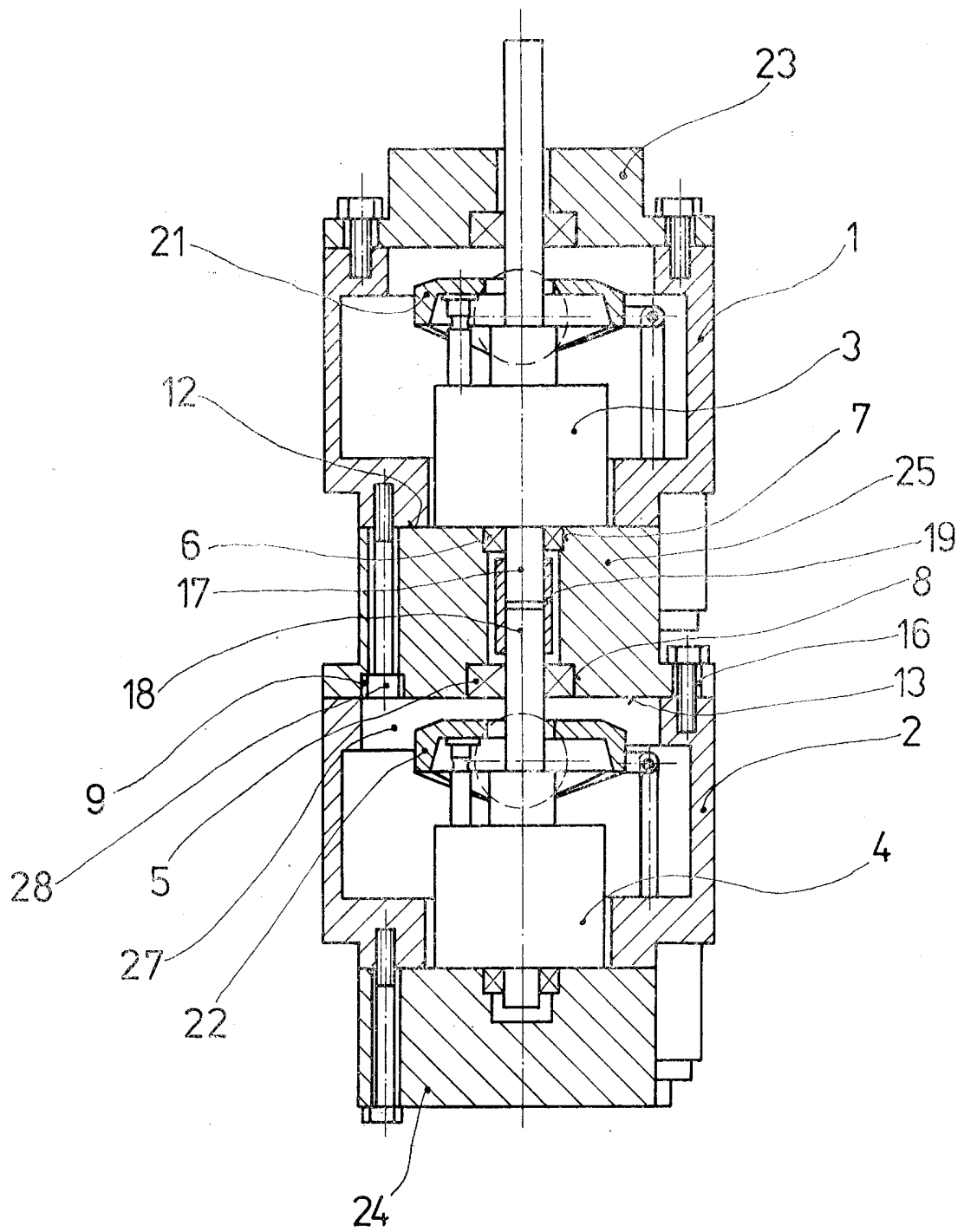
PREDMET VYNÁLEZU

1. Dvojitý tandemový hydrogenerátor pozostávajúci z prvej skrine, ktorá je upevnená na prvú čelnú plochu medzidosky, obsahujúcu hlavné vedenie prvého bloku valcov a uzatvorená predným vekom a z druhej skrine, ktorá je upevnená na druhú čelnú plochu medzidosky a uzatvorená zadným vekom, pričom v prvej a druhej skrini je na pohonných hriadeľoch navzájom spojených mechanickou spojkou uložený prvý a druhý blok valcov s pracovnými piestami, opatrenými kĺzadlami vedenými na prvej a druhej naklonenej doske, vyznačujúci sa tým, že na druhej čelnej ploche (13) medzidosky (25) sú v dutine (27) druhej skri-

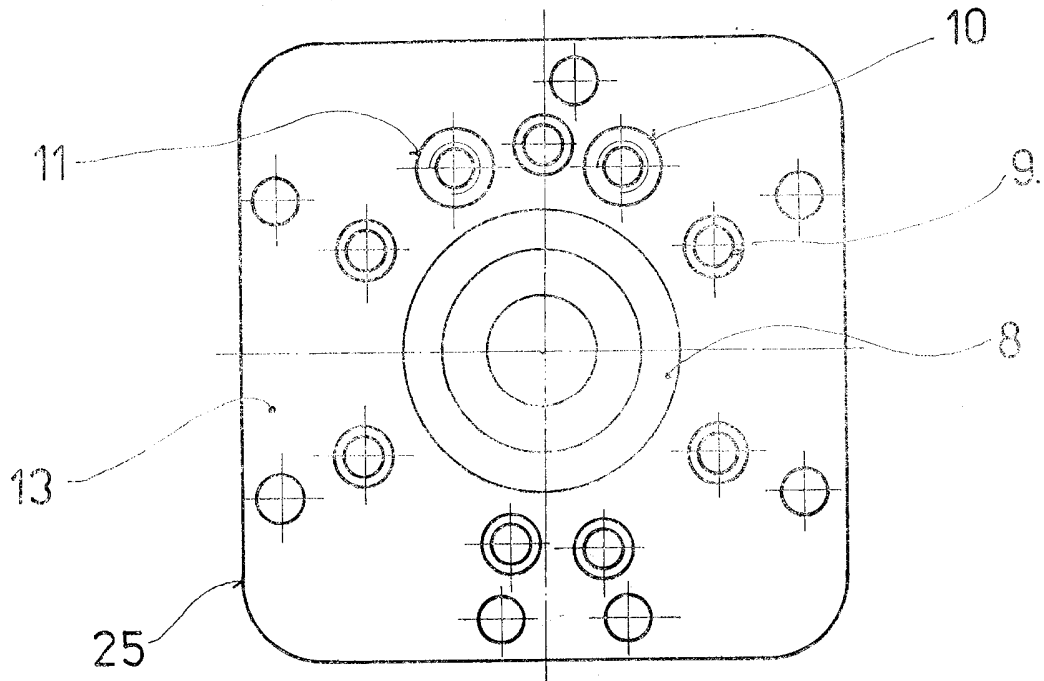
ne (2) umiestnené jednak prvé otvory (9) pre upevňovacie skrutky (28) a jednak druhý otvor (10) a tretí otvor (11) pre plniace spätné ventily, pričom v prvom priestore (7) medzidosky (25) je umiestnené druhé ložisko (6) prvého pohonného hriadeľa (17) a v druhom priestore (8) medzidosky (25) je umiestnené prvé ložisko (5) druhého pohonného hriadeľa (18) a na bočnej ploche (26) medzidosky (25) vyúsťuje napájací otvor (14).

2. Dvojitý tandemový hydrogenerátor podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že na bočnej ploche (26) medzidosky (25) vyúsťuje prepúšťací ventil (15).

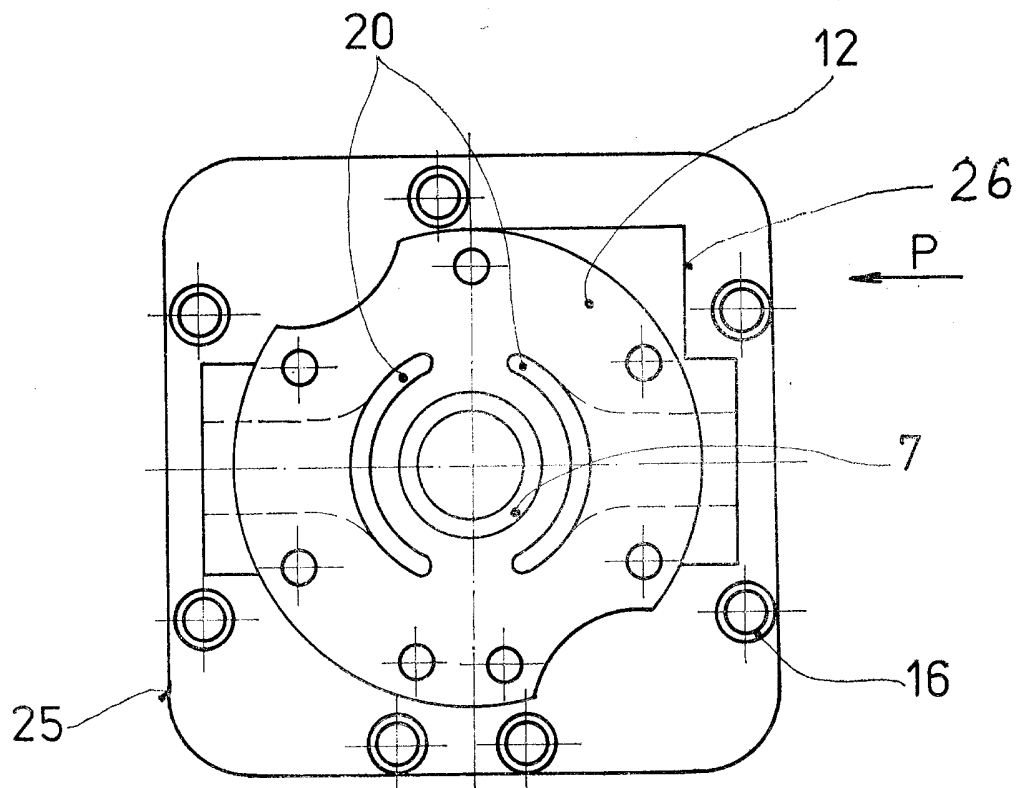
3 listy výkresov



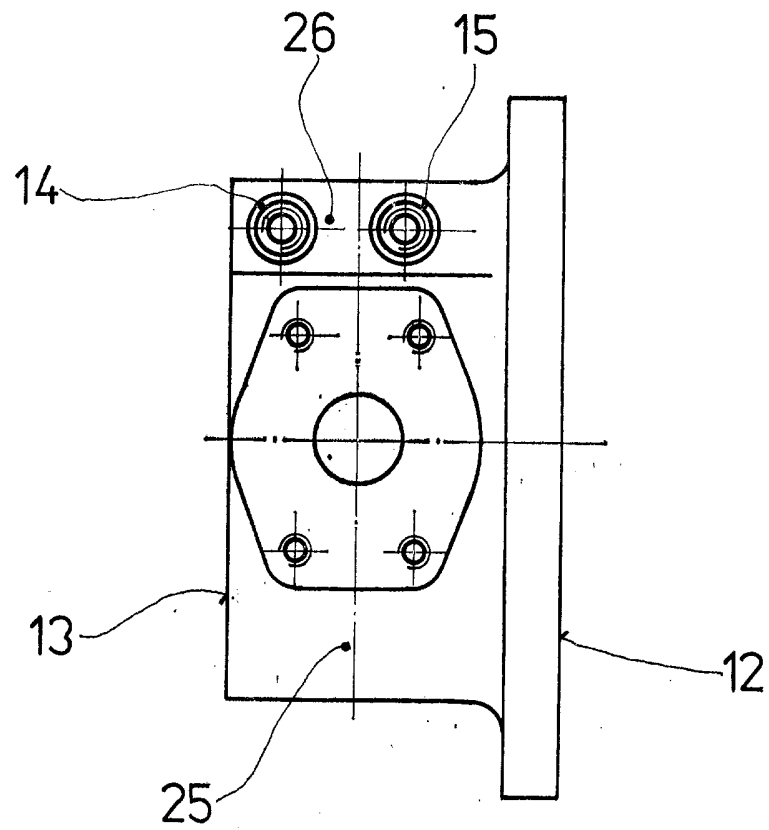
OBR.1



OBR.2



OBR.3



OBR.4