



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195873  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 H 39/00

(22) Přihlášeno 29 04 76  
(21) (PV 2816-76)

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)  
Autor vynálezu HRANÁČ KAREL, TEPLICE

(54) Zařízení pro plynulé měnění rotačního pracovního prostoru s nepřetržitým pohybem rotačních pístů v hydrostaticko-dynamickém měniči s funkcí spojky

## 1

Vynález řeší plynulé měnění rotačního pracovního prostoru v hydrostaticko-dynamickém měniči s funkcí spojky při nepřetržitém působení rotujících šroubových pístů, v němž kromě změny rozpěrného hydrostatického profilu dochází k plynulým přechodům opěrných pohyblivých částí přes šroubové skluzy rotujících pístů.

Známé hydrostatické převody pracují s měnitelným pracovním prostorem, kterým dosahují změn v přenášeném točivém účinku, používají k vytváření těchto změn různých mechanických způsobů měnění, z nichž nejznámější je například měnění pomocí nakláněných opěrných rovin u pístových čerpadel a hydromotorů nebo různé způsoby, pracující s měnitelným vyosením pohonných nebo poháněných hřídelů, působících na radiálně uspořádané písty nebo lopatky.

Podstatou zařízení pro plynulé měnění rotačního pracovního prostoru s nepřetržitým kruhovým pohybem rotačních pístů v hydrostaticko-dynamickém měniči s funkcí spojky podle vynálezu je, že sestává z rotoru, opatřeného axiálně pohyblivou stěnou, pevně spojenou čepý s přírubou ovládanou vidlicí s objímkou přes obousměrné axiální uložení, když pohyblivá stěna skládající se ze dvou výsečových dílů suvně uložených mezi písty, vstupuje segmenty do shodných

## 2

drážek pístů se šroubovými skluzy v proměnlivém pracovním prostoru omezeném pohyblivou stěnou a čelní rovinou s odpruženými axiálně pohyblivými těsnicími hradítky.

Řešením podle vynálezu dochází při měnění pracovního prostoru k příznivému účinku v prokluzu rotujících pístů přes opěrná a těsnicí pohyblivá hradítka, zvláště při vyšších rychlostech tím, že do šroubových skluzů rotačních pístů vnikají skluzové segmenty z pohyblivé části rotoru měniče a vytvářejí podmínky pro rovinný skluz těsnicích hradítek, a tvoří při tom střídavě únikový a rozpěrný pracovní prostor pro stále vnikající hydrostaticko-dynamický sloupec kapaliny, jemuž s rostoucí rychlostí rotoru tvoří další opěrné profily, přičemž dochází ke zmenšování pracovního prostoru.

Na připojených vyobrazeních 1, 2, 3, 4 je provedeno znázornění tak, že obr. 1 ukazuje pohled na část momentového měniče v částečném řezu s vyznačeným ústrojím pro změnu pracovního prostoru. Obr. 2 představuje čelní pohled na rotor měniče v rovině A—A ve směru S1. Obr. 3 a 4 znázorňují rozvinuté tvary rozváděcí části měniče s částí rotoru.

Na obr. 1 provedené znázornění ukazuje

zvnějšku hydrostaticko-dynamického měniče ovládané ústrojí provedené tak, že rotor 1 je opatřen axiálně pohyblivou dvoudílnou stěnou 2, suvně uloženou tvarovými obvody v rotoru 1 a pevně spojenou čepy 3, které prostupují stěnu 24 s přírubou 4, suvně centricky uloženou na hřídeli 25 a ovládanou v axiálním pohybu vidlicí 5 přes objímku 6, uloženou radiálně ložiskem 26 a axiálně oboustranným uložením 7. Pohyblivá stěna 2 skládající se ze dvou výsečových dílů 8, 9 je suvně uložena jak ve válcové části rotoru 1, tak mezi šroubovými písty 10, 11, do nichž vstupuje segmenty 12, 13 v drážkách 14, 15 pístů 10, 11, které jsou pevně spojeny s rotorem 1, a unášejí svými boky 27 výsečové díly 8, 9 pohyblivé stěny 2 v rotaci rotoru 1. Axiálně pohyblivá hradítka 19, 20, naznačená v obr. 3 a 4, doseďají k čelní rovině 28, k níž jsou trvale přitlačována pružinami 29 a tlakem kapalino- vého sloupce z výtlačkových kanálků 30 a spojovacího kanálku 31. V těchto vyobrazeních jsou znázorněny dvě polohy pohyblivé

stěny 2 zmenšující postupně pracovní prostor 21 a segmenty 12, 13, vytvářející prodloužené kluzné roviny 17, 18 pro axiálně pohyblivá těsnicí hradítka 19, 20. Axiálním pohybem popsaného ústrojí je pracovní prostor 21 zmenšován nebo zvětšován za klidu i rotace rotoru 1 a různých tlakových podmínek v kapalinovém systému hydrostaticko-dynamického měniče a dochází současně k žádoucímu zmenšování nebo zvětšování rozpěrných hydraulických profilů 32. Při zmenšování pracovního prostoru a stoupající rychlosti otáčení, jsou vytvářeny další žádoucí opěrné profily 33, na něž působí dvojí dynamickou silou proudící kapalina.

Výhodnost tohoto zařízení pro měnění pracovního prostoru spočívá zejména v tom, že je prováděn při všech provozních podmínkách momentového měniče posunem přímé rotační roviny, která je v přímém funkčním styku s jak rotujícími písty, tak těsnicími elementy a je lehce ovladatelná s možností plné automatizace přes ovládací zařízení vně měniče.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

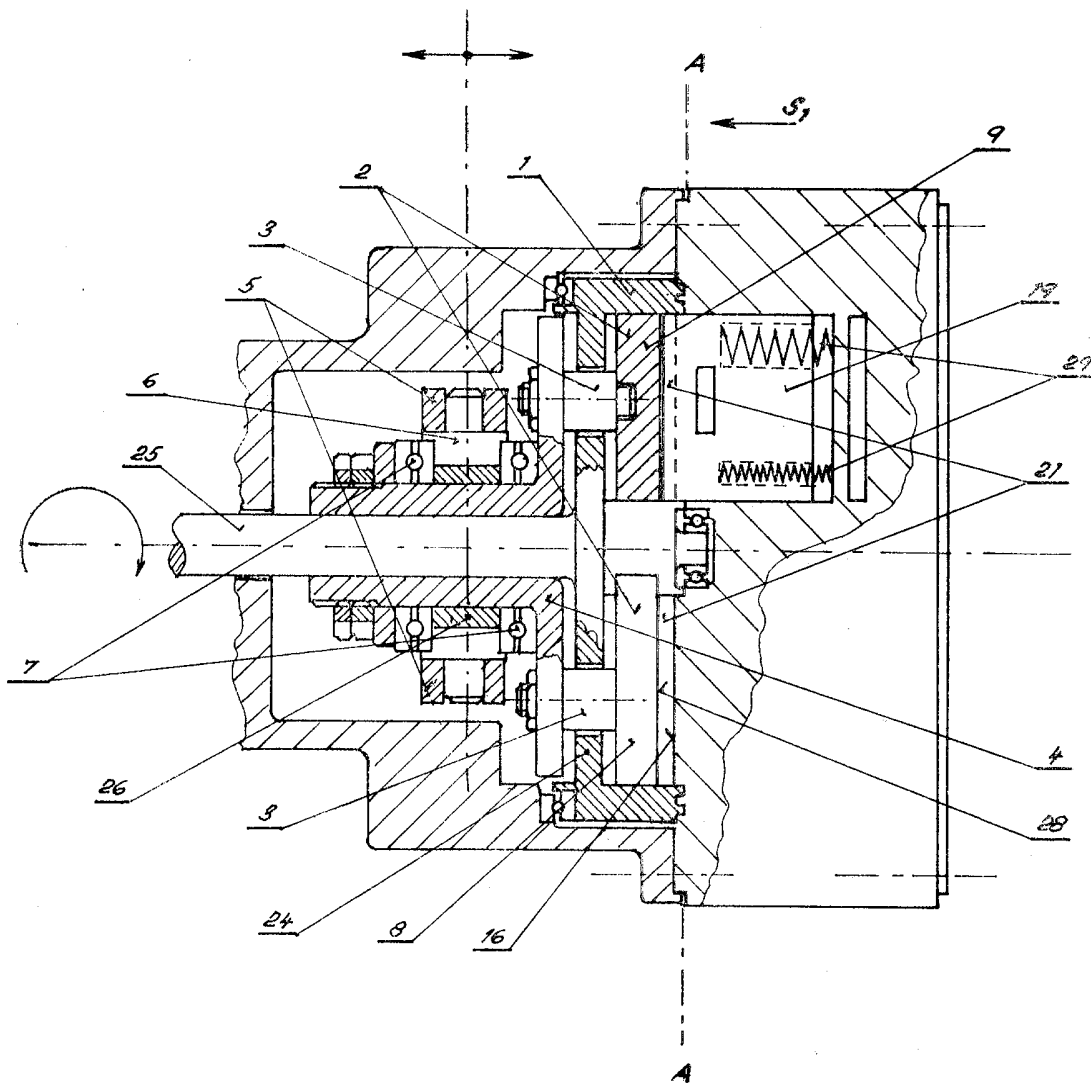
Zařízení pro plynulé měnění rotačního pracovního prostoru s nepřetržitým pohybem rotačních pístů v hydrostaticko-dynamickém měniči s funkcí spojky, vyznačené tím, že sestává z rotoru (1), opatřeného axiálně pohyblivou stěnou (2), pevně spojenou čepy (3) s přírubou (4) ovládanou vidlicí (5) s objímkou (6) přes obousměrné axiální uložení (7), když pohyblivá stěna

(2) skládající se ze dvou výsečových dílů (8, 9) suvně uložených mezi písty (10, 11), vstupuje segmenty (12, 13) do shodných drážek pístů (10, 11) se šroubovými skluzy (22, 23) v proměnlivém pracovním prostoru (21), omezeném pohyblivou stěnou (2) a čelní rovinou (16) s odpruženými axiálně pohyblivými těsnicími hradítky (19, 20).

3 listy výkresů

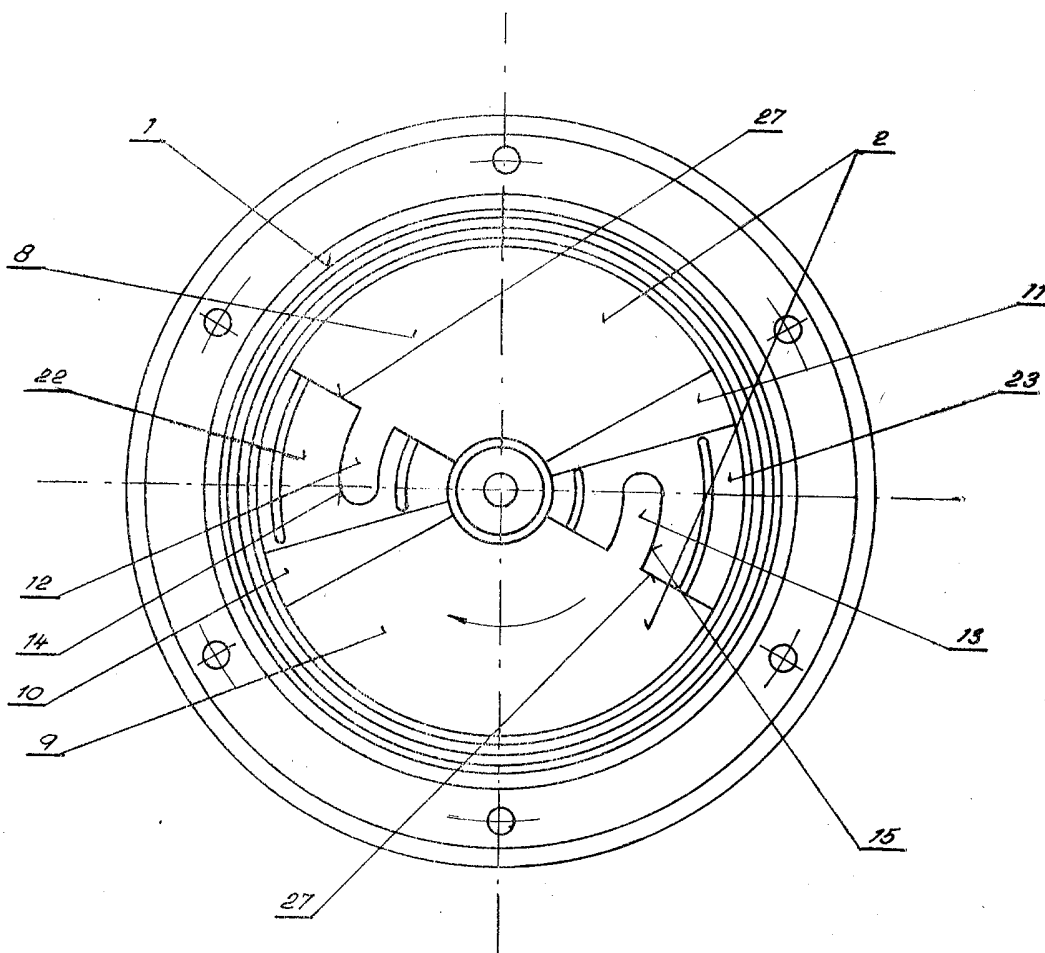
196873

Обр. 1

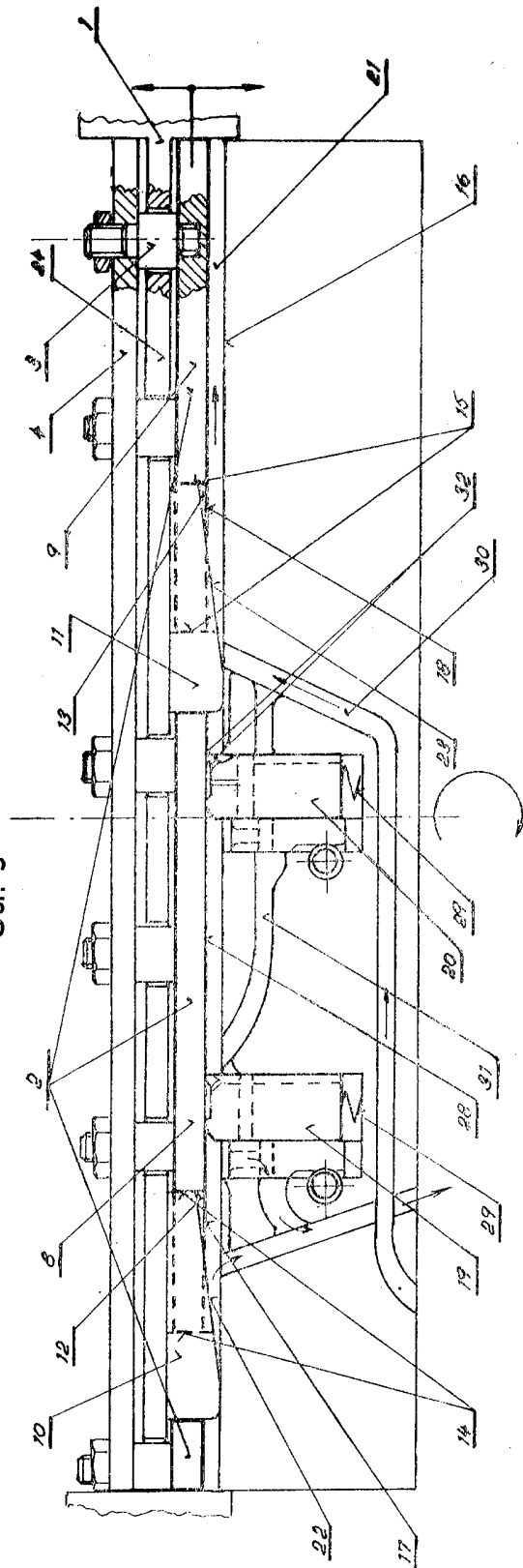


196873

Обр. 2



Obr. 3



Obr. 4

