



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261436
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 04 B 1/12

(22) Prihlášené 26 06 87
(21) (PV 4767-87.L)

(40) Zverejnené 15 06 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)
Autor vynálezu

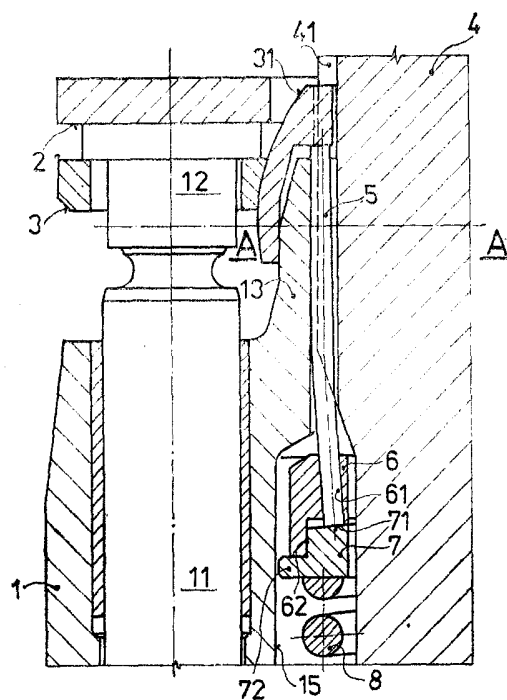
EUTYJ IGOR IVANOVIČ ing., TKAČENKO VALENTIN ALEXANDROVIČ ing.,
KIROVOGRAD (ZSSR), GALBA VLADIMÍR ing., NOVÁ DUBNICA (ČSSR),
BARSKIJ PAVOL ALEXANDROVIČ ing., KIROVOGRAD (ZSSR),
SLÍZ JURAJ ing., DUBNICA nad Váhom (ČSSR),
KOLESNIČENKO IGOR JEVGENIEVIČ ing., KIROVOGRAD (ZSSR),
GOSTANIAN EDWARD ARŠAK ing., NOVÁ DUBNICA (ČSSR)

(54) Axiálny hydrostatický prevodník so šikmou doskou

1

Axiálny hydrostatický prevodník so šikmou doskou a prítlačným mechanizmom kĺzadiel, opatrený zblokom valcov, v ktorom sú uložené piesty s kĺzadlami, umiestnenými na vodiacej ploche šikmej dosky. Kĺzadlá sú spriahnuté cez pridržiavač a guľové vedenie s jedným koncom kolíkov, umiestnených v plytkých drážkach náboja bloku valcov. Druhý koniec kolíkov je vedený v kletke, umiestnenej vo vnútornom valcovom otvore bloku valcov a cez podložky spriahnutý s predpätou pružinou. Podstata riešenia je v tom, že kolíky sú v kletke vedené v otvoroch, ktorých os je šikmá k osi hriadeľa a kolmá na rovinu šikmej plochy podložky, na ktorú kolíky dosadajú. Podložka je umiestnená vo valcovom vedení kletky a má vytvorené osadenie, ktoré je svojím vonkajším priemerom uložené vo vnútornom valcovom otvore, vytvorenom v bloku valcov.

2



QBR.1

Vynález sa týka axiálneho hydrostatického prevodníka so šikmou doskou a rieši prítláčny mechanizmus kĺzadiel.

U známeho prevedenia axiálneho hydrostatického prevodníka so šikmou doskou je prítláčny mechanizmus kĺzadiel riešený tak, že kĺzadlá sú k vodiacej ploche šikmej dosky pritláčané cez pridržiavač a jeho guľové vedenie, ktoré je uložené na valcovej časti náboja bloku valcov a na drážkovaní hnacieho hriadeľa, na ktorom je uložený tiež blok valcov. Vo vnútornom drážkovaní náboja bloku valcov sú približne v rovnakých uhlových rozostupoch vynechané tri zuby a na ich miestach sú vytvorené plytké drážky kruhového profilu. V drážkach sú rovnobežne s osou hnacieho hriadeľa uložené valcové kolíky, vedené v kľietke a cez rovinnú podložku opreté o valcovú pružinu, uloženú v centrálnej časti bloku valcov. Pri prevodníkoch s väčším geometrickým objemom, určených pre prácu pri vysokom tlaku, sa vyžaduje čo najtuhší hriadeľ, čoho dôsledkom je jemné drážkovanie spojenia bloku valcov s hriadeľom, z čoho vyplýva tiež menší priemer valcových kolíkov a ich väčšia štihlosť. To môže pri výrobných odchýlkach priamosti valcových kolíkov znížiť ich stabilitu, v dôsledku čoho môže dôjsť k súčasnemu styku valcového kolíka s hriadeľom i blokom valcov, čo má v konečnom dôsledku za následok zvýšené opotrebenie kolíka a následkom toho ďalšie zníženie jeho stability.

Uvedené nevýhody odstraňuje axiálny hydrostatický prevodník so šikmou doskou, opatrený blokom valcov, v ktorom sú umiestnené piesty s kĺzadlami, umiestnenými na vodiacej ploche šikmej dosky a spriahnutými cez pridržiavač a guľové vedenie s jedným koncom kolíkov, umiestnených v plytkých drážkach náboja bloku valcov, pričom druhý koniec kolíkov je vedený v kľietke, umiestnenej vo vnútornom valcovom otvore bloku valcov a cez podložky spriahnutý s predpätou pružinou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že kolíky sú v kľietke vedené v otvoroch, ktorých os je šikmá k osi hriadeľa a kolmá na rovinu šikmej plochy podložky, na ktorú kolíky dosadajú. Podložka je umiestnená vo valcovom vedení kľietky a má vytvorené osadenie, ktoré je svojím vonkajším priemerom uložené vo vnútornom valcovom otvore, vytvorenom v bloku valcov.

Výhodou takto vytvoreného axiálneho

hydrostatického prevodníka je, že valcové kolíky sú s predpätím vedené v plytkých drážkach bloku valcov, čím sa zabezpečí zvýšená stabilita ich polohy. To umožňuje využiť takého prevedenie tiež pre jemné drážkovanie hriadeľa, kde je nutné použiť prítláčné kolíky malého priemeru, pričom nie je prípustné oslabenie náboja bloku valcov.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia axiálneho hydrostatického prevodníka podľa vynálezu, kde je na obr. 1 pozdĺžny rez časťou bloku valcov a na obr. 2 pootočený rez A—A z obr. 1.

Axiálny hydrostatický prevodník so šikmou doskou má blok 1 valcov, v ktorom sú umiestnené piesty 11 s kĺzadlami 12 uloženými na vodiacej ploche 2 šikmej dosky. Blok 1 má vytvorený náboj 13 s vnútorným drážkovaním 131, pomocou ktorého je uložený na vonkajšom drážkovaní 41 hriadeľa 4. Vo vnútornom drážkovaní 131 sú v rovnomerných uhlových rozostupoch odstránené tri zuby a na ich mieste sú vytvorené plytké drážky 14, v ktorých sú umiestnené kolíky 5 opierajúce sa jedným koncom o guľové vedenie 31 posuvne a radikálne nepohyblivo uložené na vonkajšom drážkovaní 41 hriadeľa 4. Guľové vedenie 31 je nasunuté na náboji 13 a cez pridržiavač 3 spriahnuté s kĺzadlami 12. Z druhej strany sú kolíky 5 vedené v otvoroch 61 kľietky 6 vŕtaných šikmo k osi hriadeľa 4, pričom konce kolíkov 5 kolmo dosadajú na šikmú plochu 71 podložky 7, o ktorú sa z druhej strany opiera predpätá pružina 8. Podložka 7 je umiestnená vo valcovom vedení 62 kľietky 6 a má vytvorené osadenie 72, ktoré svojím vonkajším priemerom je uložené vo vnútornom valcovom otvore 15 vytvorenom v bloku 1 valcov.

Počas prevádzky sa sila vyvodzovaná predpätou pružinou 8 prenáša cez podložku 7 na kolíky 5 a odtiaľ cez guľové vedenie 31 a pridržiavač 3 na kĺzadlá 12. Centrovanie podložky 7 s kľietkou 6 je zaistené pomocou valcového vedenia 62, pričom podložka 7 je radiálne vedená vo vnútornom valcovom otvore 15 bloku 1 valcov. Tým, že kolíky 5 sú vedené jednou svojou koncovou časťou v otvoroch 61 vŕtaných v kľietke 6 šikmo k osi hriadeľa 4, je zabezpečené ich nepretržité pritláčanie do dna plytkých drážok 14, čo má v konečnom dôsledku priaznivý vplyv na zabezpečenie bezpečného styku kĺzadiel 12 s vodiacou plochou 2 šikmej dosky.

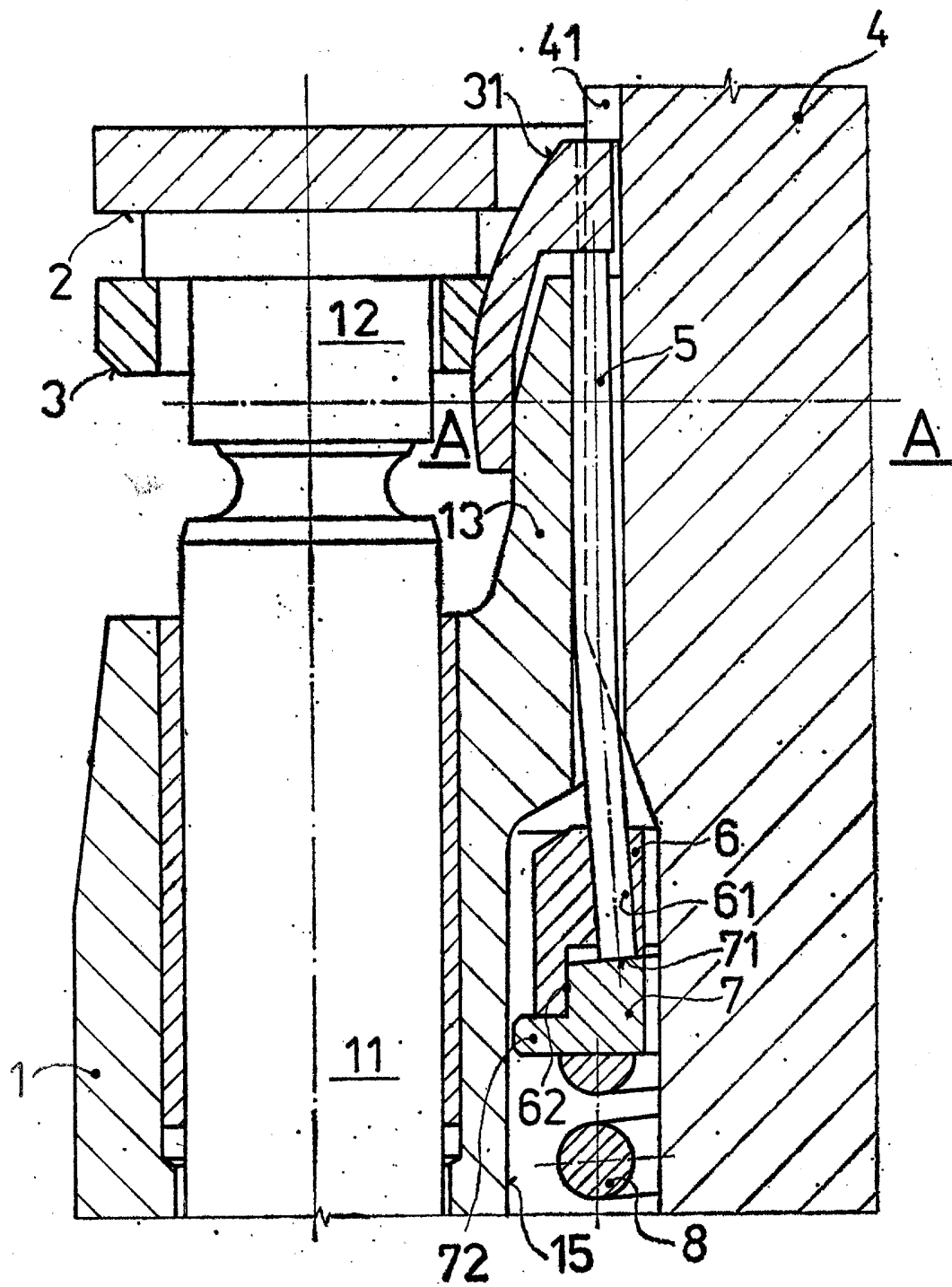
PREDMET VYNÁLEZU

1. Axiálny hydrostatický prevodník so šikmou doskou, opatrený blokom valcov, v ktorom sú umiestnené piesty s klzadlami, umiestnenými na vodiacej ploche šikmej dosky a spriahnutými cez pridržovač a guľové vedenie s jedným koncom políkov, umiestnených v plytkých drážkach náboja bloku valcov, pričom druhý koniec kolíkov je vedený v kletke, umiestnenej vo vnútornom valcovom otvore bloku valcov a cez podložku spriahnutý s predpätou pružinou vyznačujúci sa tým, že kolíky (5) sú v kletke

(6) vedené v otvoroch (61), ktorých os je šikmá k osi hriadeľa (4) a kolmá na rovinu šikmej plochy (71) podložky (7), na ktorú kolíky (5) dosadajú.

2. Axiálny hydrostatický prevodník podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že podložka (7) je umiestnená vo valcovom vedení (62) kletky (6) a má vytvorené osadenie (72), ktoré je svojím vonkajším priemerom uložené vo vnútornom valcovom otvore (15) vytvorenom v bloku (1) valcov.

2 listy výkresov



OBR. 1

