



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

230281
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 15 B 11/10

(22) Prihlásené 25 06 82
(21) (PV 4772-82)

(40) Zverejnené 25 11 83

(45) Vydané 15 10 86

(75)
Autor vynálezu

KOVÁČIK JÁN ing., SOLIVAR, JANOŠKO MILAN ing., LUBOTICE,
ŠOLTYS VINCENT ing., TULČÍK, ČOP VLADIMÍR ing. CSc., PREŠOV

[54] Pomalobežný tekutinový motor

1

Vynález sa týka pomalobežného tekutinového motora, ktorý rieši premenu tlakovej energie tekutiny na mechanickú prácu.

Doposiaľ známe pomalobežné motory, riešia premenu tlakovej energie tekutiny na mechanickú prácu prostredníctvom piestikov umiestnených v rotujúcom bloku, pričom piestiky sa svojím vonkajším koncom opierajú o excentrický kotúč a tento im udeľuje priamočiary vrátny pohyb pri ich súčasnej rotácii. Rozvod tlakovej energie vykonáva rozvádzač. Takéto prevedenia majú radu nevýhod, ako napr. masívnu konštrukciu, veľkú náročnosť na výrobu, ktorá nie je podložená príslušnou účinnosťou takéhoto konštrukčného prevedenia.

Vyššie uvedené nedostatky sú čiastočne odstránené pomalobežným tekutinovým motorom podľa vynálezu so statorom, rotorom a rozdeľovačom, ktorého podstatou je to, že stator je opatrený po svojom obvode axiálne a/alebo radiálne piestníkmi v jednom prípade vo viac radoch a ich počet je najmenej o 1 v rade rozdielny než počet zubov rotora (kolesa), do ktorých zasahujú, pričom do piestíkov tiež zasahuje rozdeľovač, umiestnený v osi tohoto motora a je cez spojku spojený s pohonom.

Takýmto prevedením motora sa dosiahne pri nízkych otáčkach na výstupe veľkých

2

krútiacich momentov pri minimálnych rozmeroch a maximálnej účinnosti.

Na pripojených výkresoch je na obr. 1 uvedené jedno konkrétne prevedenie pomalobežného motora, na obr. 2 je rez A—A z obr. 1. Obr. 3 a 4 znázorňujú alternatívne riešenia rozvodu medzi vstupom a výstupom pomalobežného tekutinového motora a obr. 5 znázorňuje riešenie rozdeľovača. Obr. 6 znázorňuje konštrukčné prevedenie piestíkov a ozubenia kolesa.

Pomalobežný tekutinový motor pozostáva z rozdeľovača 2 spojeným prostredníctvom spojky 4 s pohonom 3. Stator 1 je opatrený hybne uloženými piestíkmi 5. Koleso 7 je opatrené ozubením 6 s rozdielnym počtom než počet piestíkov 5 v statore 1. Pre zlepšenie účinnosti zaberových pomerov, ozubenie 6 môže byť vybavené púzdrom 8.

V statore 1 piestiky 5 sú tlakom tekutiny privádzanej cez rozdeľovač 2 vtlačané do ozubenia 6 kolesa 7 s rozdielnym počtom zubov než počet piestíkov 5 v statore 1. Vtláčaním sa koleso 7 natočí o rozstup odpovedajúci rozdielu medzi počtom piestíkov 5 v statore 1 a počtu zubov ozubenia 6 kolesa 7 pri jednej otáčke rozdeľovača 2 poháňaného pohonom 3.

Pohon 3 môže byť riešený ako servomotor hydraulický, elektrický, krokový a pod. Po-

malobežný tekutinový motor podľa vynálezu môže byť prevedený s čelným rozvodom (obr. 3), alebo s radiálnym rozvodom s vonkajším ozubením 6 kolesa 7 (obr. 4). Piestik 3 môže byť riešený ako guľôčka, čap alebo ich kombináciou, t. j. telieskom 9 (obr. 6). Ozubenie 6 kolesa 7 je možné aplikovať valčekmi (obr. 1, 2), kuželíkmi, guľôčkami, sudôčkami; profilom priamkovým, evolventným, cykloidným atď. Piestiky 5 môžu byť usporiadané do jedného alebo viac radov na valcových, kuželových, guľových plo-

chách atď. Obdobne sa to dá realizovať s ozubením 6 kolesa 7.

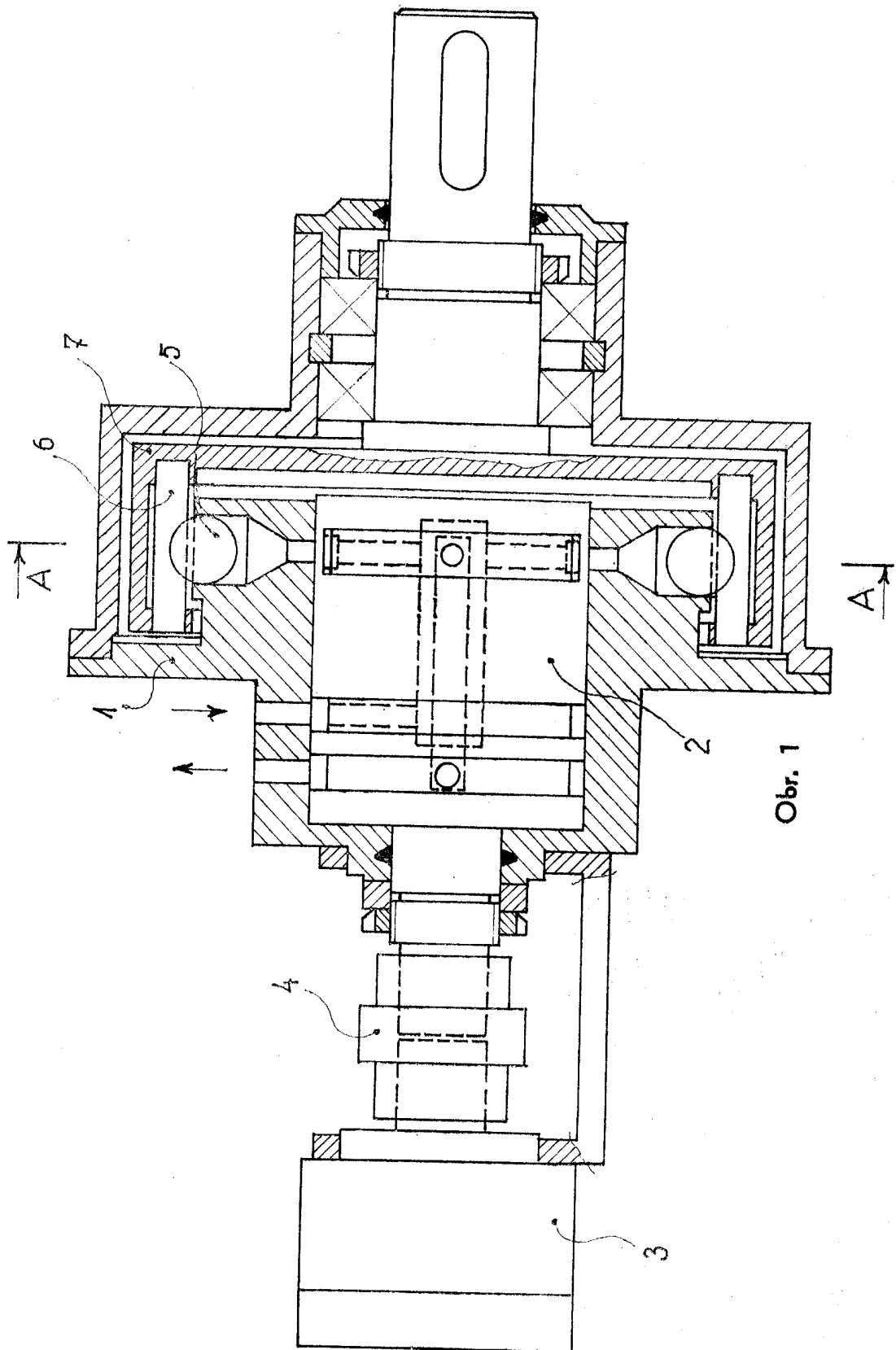
Pomalobežný tekutinový motor podľa predmetu vynálezu je vhodný pre všetky druhy mechanizmov, kde sa vyžaduje veľký krútiaci moment a nízke otáčky výstupu. Otáčky výstupu neovplyvňuje stlačiteľnosť tekutiny, napr. vzduchu a zároveň má vlastnosti poistnej spojky, kde v prípade preťaženia výstup ostane stáť a vstup rotuje ďalej.

PREDMET VYNÁLEZU

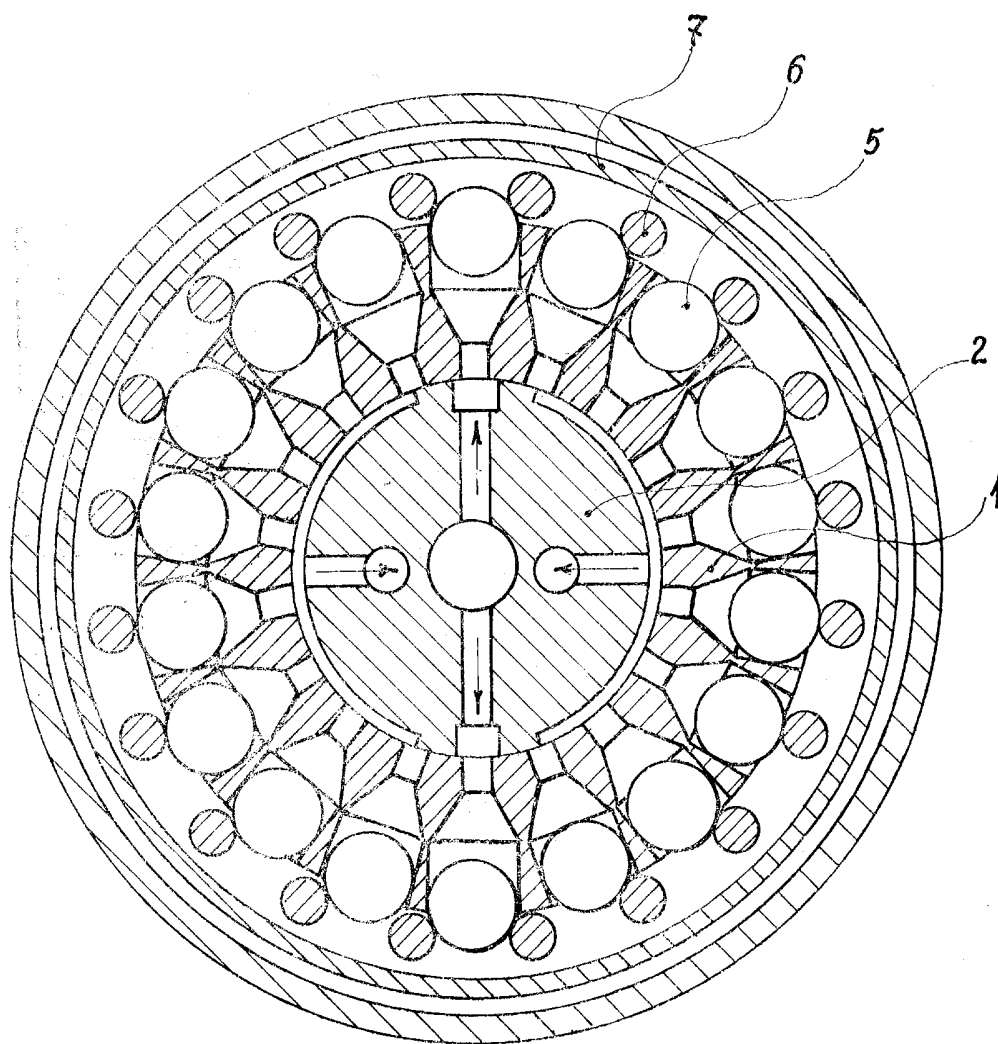
Pomalobežný tekutinový motor so statorm, kolesom a rozdeľovačom vyznačený tým, že stator (1) je opatrený po obvode axiálne a/alebo radiálne piestikmi (5) v jednom, prípadne vo viac radoch a ich počet je najmenej o 1 v rade rozdielny než počet zu-

bov (6) kolesa (7), pričom do piestikov (5) zasahuje rozdeľovač (2) umiestnený v osi pomalobežného tekutinového motora a je spojený prostredníctvom spojky (4) s pohonom (3).

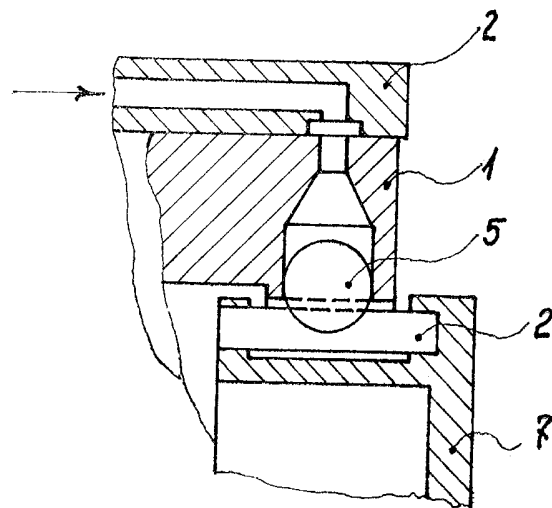
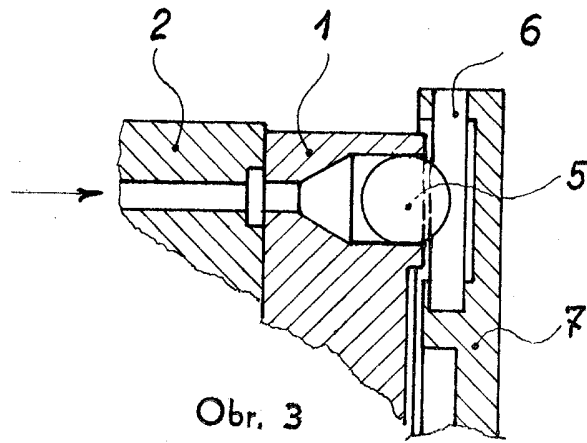
4 listy výkresov



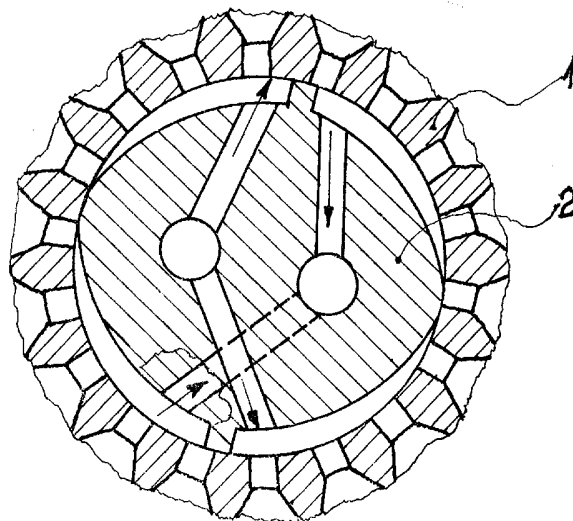
REZ A-A



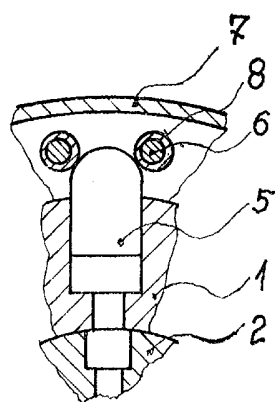
Obr. 2



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

