



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252574

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 L 27/06

(22) Přihlášeno 03 10 85
(21) PV 7106-85

(40) Zveřejněno 12 02 87

(45) Vydáno 15 03 88

(75)

Autor vynálezu

HRANÁČ KAREL, TEPLICE

(54) Průchozí výkyvný těsnicí kloub

Těleso kloubu s vnitřním válcovým tvarem je opatřeno výkyvným těsnicím rámem, opatřeným jak z vnější, tak z vnitřní části dělenými těsnicími rámečky, uloženými na pružných lůžkách. Pro utěsnění celého rozsahu kulového výkyvu je výkyvný rám opatřen obvodovými souměrnými tvary. Toto uspořádání může být použito ve všech tlakových zařízeních s kulovými pracovními prostory osazených kulovými kývavými písty. Například v čerpadlech a hydromotorech s kulovými pracovními prostory a ostatních podobných zařízeních s kapalným nebo plynným pracovním prostředím. Dotýká se širokého okruhu využití jak ve strojírenství, tak v chemickém a potravinářském odvětví průmyslu.

Vynález se týká průchozího výkyvného těsnicího kloubu v kulových pracovních prostorech, v němž se řeší průchodnost hradítek tímto kloubem s utěsněním při kulové kývavém pohybu kulových pístů s hradítky.

Dosud známá zařízení s tlakovými pracovními prostory a jejich utěsnění jsou řešena tak, že hradítka prostupující pracovní profil těchto prostorů, dosedají pouze na stěny komor a neprostupují je, což je nevýhodné jak z hlediska spolehlivosti utěsnění v přítlaku zvláštními mechanickými, axiálně působícími zařízeními, tak z hlediska spolehlivosti celého utěsnění a nadměrného vzniku třecích účinků z přítlaků na čela pracovních komor.

Podstatou výkyvného těsnicího kloubu s kluznými těsnicími prvky podle vynálezu je, že sestává z obdélné objímky, tvořící hlavní úložný člen kloubu, opatřený vnitřním válcovým tvarem se suvně uloženým výkyvným rámem, opatřeném v celém tvarovém obvodu sousými souběžnými drážkami se suvně uloženými těsnicími rámečky na plochých přítlačných pružinách. Tvarový výkyvný rám je opatřen po celém obvodu sousým a souměrným radiusovým tvarem a podélným otvorem s kulovými protilehlými profily pro suvný pohyb těsněné části suvně prostupujícího těsnicího hradítka. Obdélná objímka je opatřena ve svém válcovém vnitřním tvaru závěrným vymezovacím tělískem. Dále tím, že výkyvný tvarový rám je opatřen úhlovou drážkou, v níž je uložena objímka s těsnicím rámečkem na přítlačné pružině a je pevně spojena s výkyvným tvarovým rámem a obdélná objímka je opatřena montážními otvory pro pevné spojení s tlakovým zařízením v pracovním prostoru.

Výhody průchozího výkyvného těsnicího kloubu spočívají v tom, že umožňuje v celém rozsahu výkyvu kulového pístu v tlakových pracovních prostorech hladký průchod kulových pístů a jejich utěsněnost při prostupech těmito prostory, k čemuž přispívají svým uspořádáním suvně v drážkách pohyblivé těsnicí prvky, účelně přítlačované do těsnicího účinku ve všech polohách výkyvu přítlačnými pružinami.

Na připojených výkresech je provedeno znázornění tak, že obr. 1 představuje celkový pohled v nárysu, obr. 2 pohled v bokorysu v řezu a obr. 3 půdorysný pohled v řezu.

Průchozí výkyvný těsnicí kloub sestává z obdélné objímky 1 s válcovým oboustranným vnitřním válcovým tvarem 2 ve směru osy objímky 1, který tvoří lůžko pro suvně a točně uložení tvarového výkyvného rámu 3 upraveného vůči objímce 1 tak, že jeho vnější, s objímkou 1 sousý, souměrně válcový úhlový tvar 7 je opatřen sousými drážkami 4, v nichž jsou kluzně uloženy dělené těsnicí rámečky 5 přítlačované do oboustranného vnitřního válcového vybrání 2 objímky 1 plochými pružinami 6. Tvarový výkyvný rám 3 je ve své podélné ose opatřen úhlovou drážkou 12, v níž je uložena objímka 11 s vnitřní drážkou 15, v níž je na přítlačné pružině 14 suvně uložen těsnicí rámeček 13. Objímka 11 je pevně spojena s tvarovým výkyvným rámem 3 šrouby 16. Podélný otvor 8 s kulovými protilehlými profily 9 prostupuje jak objímkou 11, tak tvarovým výkyvným rámem 3 a je v něm kluzně uložena kulově kývavá část 18 hradítka kulového pístu tlakového zařízení. Celá popsaná těsnicí soustava je v podélném směru ve svém kluzném a kývavém pohybu uzavřena vymezovacím tělískem 10.

Funkce a výhodnost popsaného výkyvného kloubu spočívá v tom, že spolehlivě utěsňuje kulové tlakové pracovní prostory s lehkou průchodností svými odpruženými těsnicími prvky, prostupující těsnicí hradítka kulových kývavých pístů. Utěsnění je prováděno ve všech kulových výkyvech a úhlových polohách těsněné části 18 tím, že při průběhu změn těchto poloh dochází k natáčení tvarového výkyvného rámu 3 ve vnitřním válcovém tvaru 2 při současném úhlovém natáčení kolem středové osy souměrných úhlových tvarů 7. Mění se únikové mezery mezi válcovým profilem 2 a tvarovým výkyvným rámem 3 jsou nepřetržitě těsněny těsnicími rámečky 5, trvale v příčné ose přidržované válcovým tvarem 2 při skluzu v drážkách 4.

Průchozí výkyvný těsnicí kloub podle vynálezu je použitelný ve všech kulových tlakových pracovních prostorech se stlačovaným nebo rozpínavým prostředím s kulovými kývavými písty s těsnicími hradítky.

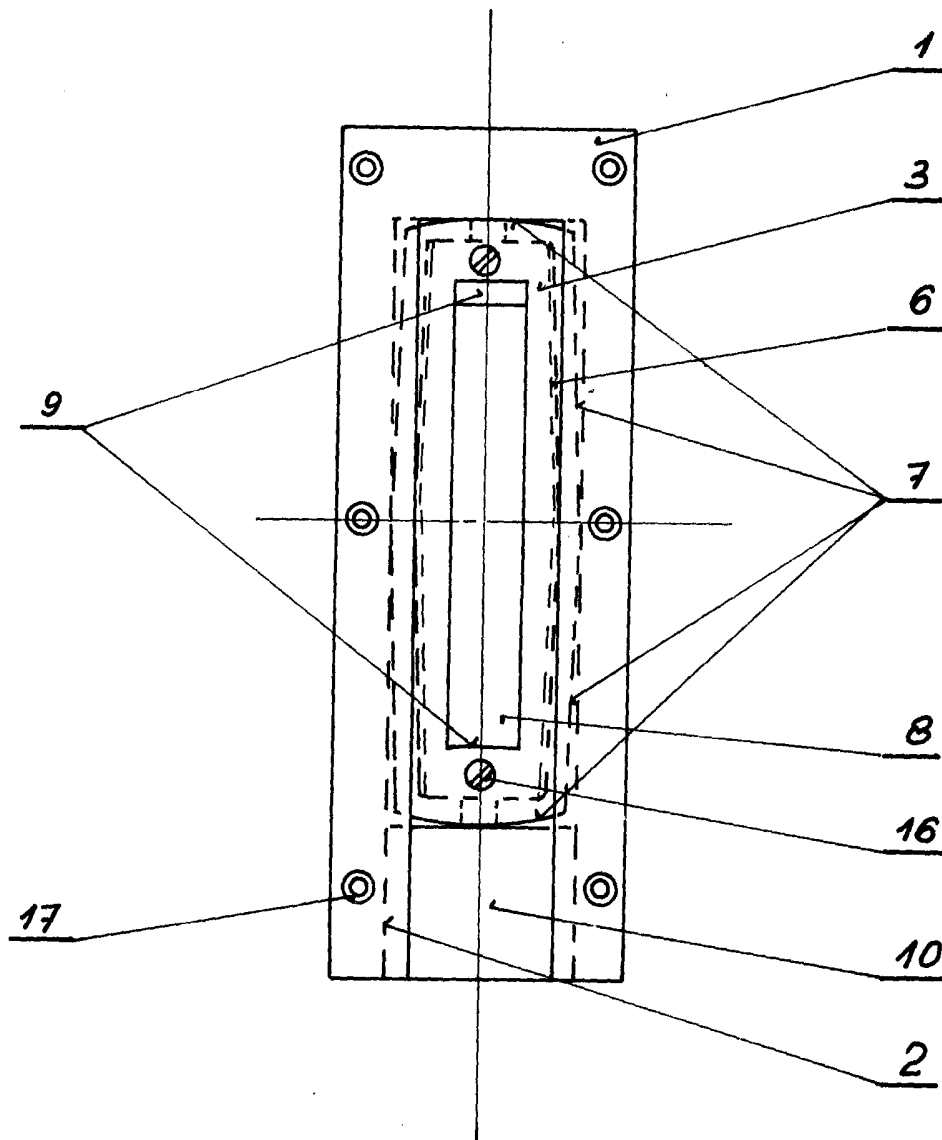
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Průchozí výkyvný těsnicí kloub s kluznými těsnicími prvky, vyznačující se tím, že v obdélné objímce (1) opatřené vnitřním válcovým tvarem (2) je suvně uložen tvarový výkyvný rám (3), opatřený v celém obvodu souosými souběžnými drážkami (4) se suvně uloženými, dělenými těsnicími rámečky (5) na plochých přítlačných pružinách (6), přičemž tvarový výkyvný rám (3) je opatřen souosým a souměrným obvodovým radiusovým tvarem (7), podélným otvorem (8) s kulovými protilehlými profily (9) a uzavřen závěrným vymešovacím tělískem (10) když výkyvný tvarový rám (3) je opatřen úhlovou drážkou (12) v níž je uložena objímka (11) s těsnicím rámečkem (13) na přítlačné pružině (14) v drážce (15) a je pevně spojena s tvarovým výkyvným rámem (3) šrouby (16), přičemž obdélná objímka (1) je opatřena montážními otvory (17).

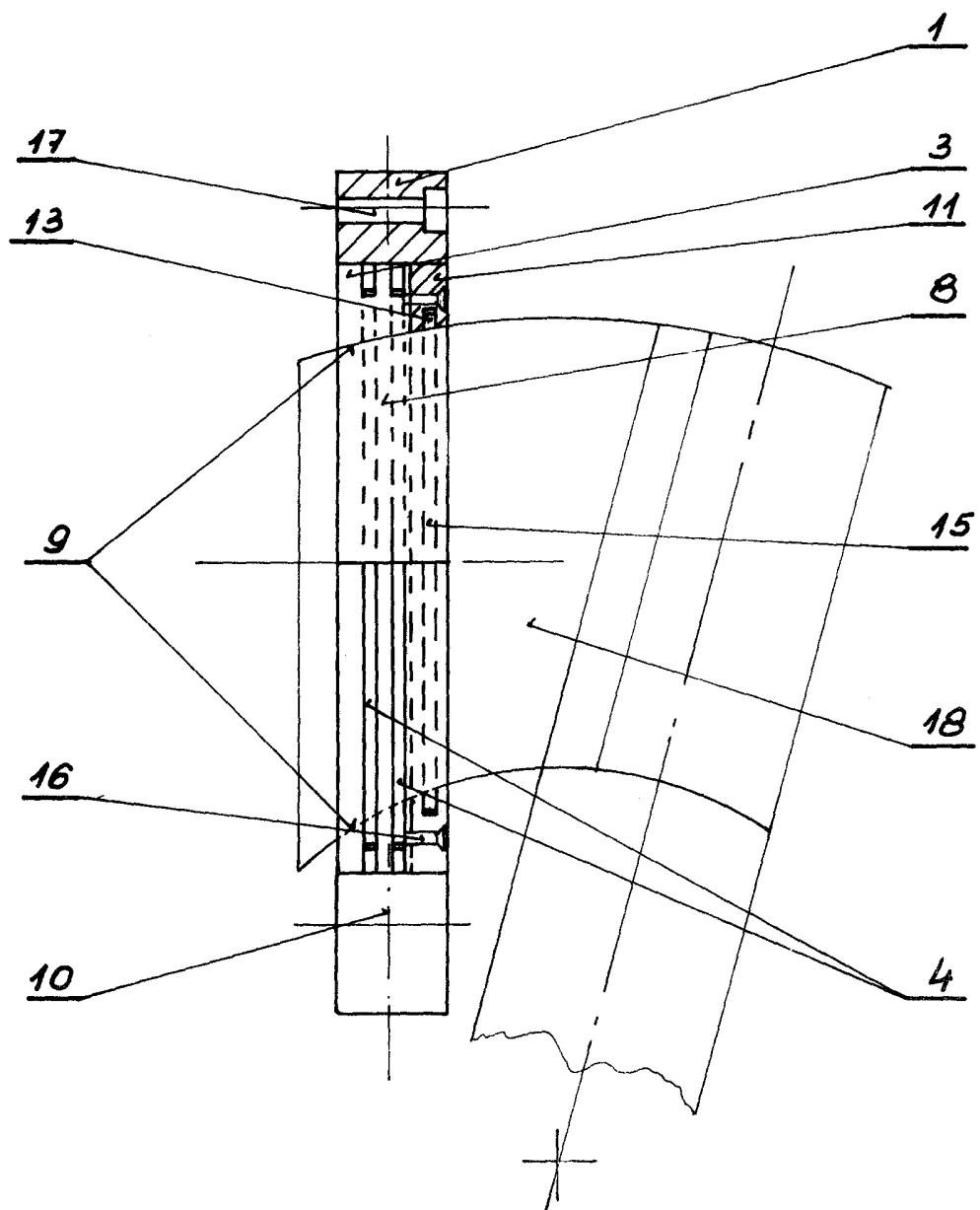
3 výkresy

252574

Обр. 1.



Obr. 2.



252574

Obr. 3.

