

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 85-87.R .
(22) Přihlášeno 05 01 87

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 1.10.1990

267 259

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 04 B 21/00

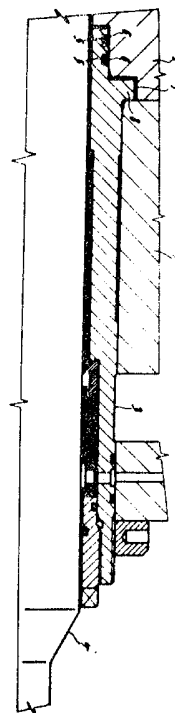
(75)
Autor vynálezu

DVOŘÁK VLADIMÍR, HRANICE

Plunžrové čerpadlo

(54)

(57) Účelem řešení je zvýšení spolehlivosti a životnosti plunžrového čerpadla sestávajícího z nosného tělesa a čerpací hlavy, v nichž je uloženo vodící pouzdro plunžru utěsněné O-kroužkem v kruhové drážce, tím, že mezi nosným tělesem a čerpací hlavou je upraveno vybrání v němž je uložen nákrůžek upravený na vodícím pouzdru.



Vynález se týká plunžrového čerpadla a řeší zvýšení jeho spolehlivosti a životnosti.

Je známo plunžrové čerpadlo, sestávající z nosného tělesa a čerpací hlavy, v nichž je uložen ve vodícím pouzdru válcového tvaru a v ucpávkovém pouzdru plunžr. Mezi vodícím pouzdem a čerpací hlavou je v čelní kruhové drážce, upravené například v čele vodícího pouzdra, uložen těsnicí O-kroužek. Protilehlé čelo vodícího pouzdra je uloženo na čele ucpávkového pouzdra, které je k nosnému tělesu připevněno závitovými spoji. Nevýhodou tohoto řešení je, že za dlouhodobého provozu dojde vlivem otlačení ve spojích spolu s ostatními trvalými a pružnými deformacemi na sebe navazujících dílů k oddálení vodícího pouzdra od čerpací hlavy, a tím ke ztrátě těsnosti mezi nimi za současného snížení parametrů čerpadla. Při následném vyšetření těsnících ploch je nutno je obnovit obrobením, což navíc snižuje životnost čerpadla.

Nevýhody známého řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je plunžrové čerpadlo sestávající z nosného tělesa a čerpací hlavy, v nichž je uloženo vodící pouzdro plunžru, kde mezi vodícím pouzdem a čerpací hlavou je v kruhové drážce uložen těsnicí O-kroužek, a jeho podstata spočívá v tom, že mezi nosným tělesem a čerpací hlavou je upraveno vybrání, v němž je uložen nákrůžek upravený na vodícím pouzdru.

Řešení podle vynálezu zvyšuje spolehlivost a životnost plunžrového čerpadla.

Příklad konkrétního provedení plunžrového čerpadla podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu znázorňujícím částečný podélný řez plunžrovým čerpadlem.

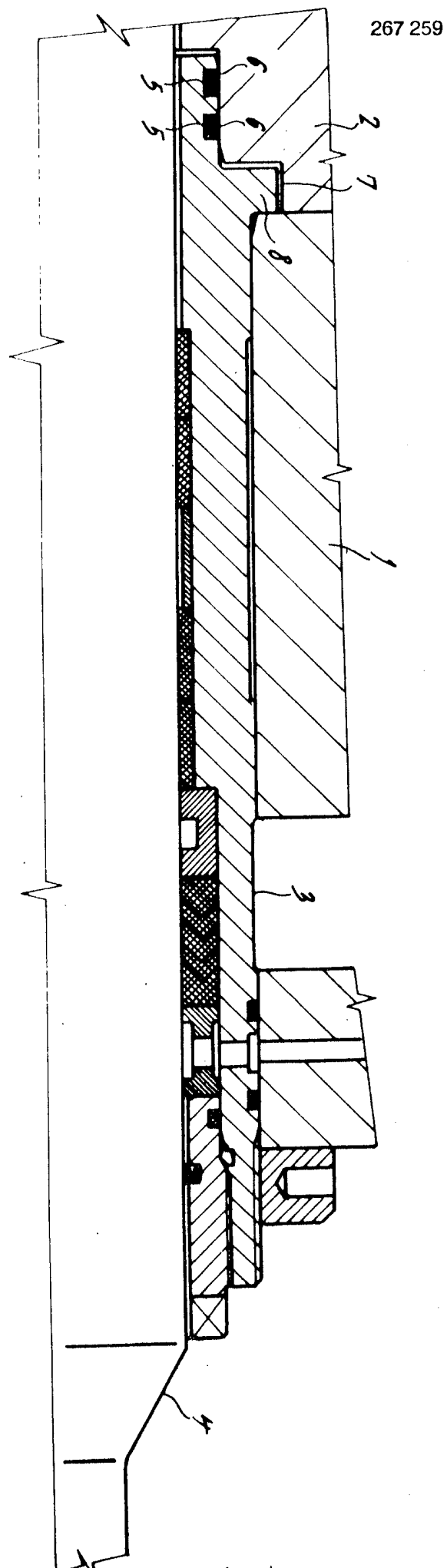
Plunžrové čerpadlo podle vynálezu sestává z nosného tělesa 1 a k němu upevněné čerpací hlavy 2, v nichž je uložen ve vodícím pouzdru 3 plunžr 4. Mezi vodícím pouzdem 3 a čerpací hlavou 2 jsou v obvodových kruhových drážkách 5, upravených na obvodu vodícího pouzdra 3, uloženy těsnicí O-kroužky 6. Mezi nosným tělesem 1 a čerpací hlavou 2 je upraveno vybrání 7, v němž je uložen nákrůžek 8, upravený na vnějším obvodu vodícího pouzdra 3.

Během čerpání se plunžr 4 pohybuje přímočarým vratným pohybem ve vodícím pouzdru 3. Vlivem působení výtlačného tlaku dopravovaného média se vodící pouzdro 3 posune tak, že jeho nákružek 8 dosedne na čelo nosného tělesa 1. Těsnicí O-kroužky 6 přitom zamezují unikání dopravovaného média z čerpací hlavy 2. Nákružek 8 vlivem své malé vzdálenosti od uložení těsnicích O-kroužků 6 podstatně snižuje hodnotu dalšího axiálního posunutí vodícího pouzdra 3 vlivem otlačení a dalších trvalých a pružných deformací, čímž se snižuje nebezpečí ztráty těsnosti. Uložení těsnicích O-kroužků 6 v obvodových kruhových drážkách 5 se výrazně snižuje vliv axiálního posunutí vodícího pouzdra 3 na těsnost těsnicích O-kroužků 6.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Plunžrové čerpadlo, sestávající z nosného tělesa a čerpací hlavy, v nichž je uloženo vodící pouzdro plunžru, kde mezi vodícím pouzdrem a čerpací hlavou je v kruhové drážce uložen těsnicí O-kroužek, vyznačující se tím, že mezi nosným tělesem (1) a čerpací hlavou (2) je upraveno vybrání (7), v němž je uložen nákružek (8), upravený na vodícím pouzdru (3).

1 výkres



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
středisko 100, Studentská tř.5, OLOMOUČ

Cena: 2,40 Kčs