

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56658

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 59 b, 2

Zgłoszono: 05.VII.1966 (P 115 434)

Pierwszeństwo: _____

MKP F 04 d 29/10

Opublikowano: 30.I.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Sznajder, mgr inż. Wiktor Zarzycki

Właściciel patentu: Centralny Związek Spółdzielni Mleczarskich (Fabryka Aparatury Mleczarskiej), Warszawa (Polska)

Pompa z uszczelnieniem wodnym

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa z uszczelnieniem wodnym, przeznaczona do przetłaczania mleka o zagęszczeniu do 50% suchej masy w wy-
parkach próżniowych.

Dotychczas produkowane pompy z uszczelnieniem wodnym posiadały silnik łączony z wirnikiem pompy za pomocą sprzęgła i osadzone były na specjalnej podstawie łączącej. Oddzielny wałek pompy ułożyskowany był w specjalnej tulei ślizgowej wykonanej z prasowanego grafitu, a uszczelnienie stanowiły dwa różne pierścienie grafitowe, z których jeden stanowił nieruchomy pierścień ślizgowy a drugi pierścień ślizgowy obracał się razem z wałem i miał możliwość przesuwu osiowego. Wymienione pierścienie połączone na stałe z rurą harmonijkową dociskane były do pierścieni stałych przy pomocy spiralnych sprężynek.

W przypadku uszkodzenia jednego z tych elementów całe uszczelnienie nie nadawało się do dalszego użytku ani naprawy.

Ponadto średnio po pół roku pracy wyrabiała się tuleja łożyskująca oraz wałek pompy i całość należało wymieniać.

Wymienione niedogodności eliminuje rozwiązanie konstrukcyjne pompy z uszczelnieniem wodnym według wynalazku.

Pompa z uszczelnieniem wodnym według wynalazku jest uwidocznioma dla przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pompę w częściowym przekroju i widoku z boku, fig. 2 pom-

2

pę w przekroju z uwidocznieniem zespołu uszczelniającego, a fig. 3 — pompę w przekroju z uwidocznieniem króćców doprowadzającego i odprowadzającego płyny z komory pompy.

Pompa według wynalazku różni się od podobnych znanych pomp z uszczelnieniem wodnym konstrukcją zespołu uszczelniającego oraz tym, że wirnik umieszczony jest na wydłużonym wałku silnika elektrycznego, a podstawę pompy stanowią trzy regulowane nóżki kuliste.

Komora pompy 19 wraz z silnikiem elektrycznym o wydłużonym wałku 1 oraz regulowanymi nóżkami kulistymi 21 stanowi samonośną zwartą konstrukcję. W komorze pompy 19 umieszczony jest wirnik 20 typu otwartego. Pomiędzy komorą pompy 19 i silnikiem elektrycznym 17 usytuowana jest obudowa zespołu uszczelniającego 18. Osłona 16 zabezpiecza dodatkowo silnik elektryczny 17 przed zawilgoceniem. Komora pompy 19 składa się z korpusu zewnętrznego 11 i korpusu wewnętrznego 12 łączonych za pośrednictwem pierścienia zaciskowego 13 poprzez uszczelkę gumową 10. Zespół uszczelniający składa się z pierścienia ustalającego 2, pokrywy 14 po których ślizgają się pierścienie grafikowe 3 połączone szczelnie z uszczelkami gumowymi 4 za pośrednictwem sprężyn 5. Sprężyna 8 poprzez pierścień 6 dociska pierścienie grafikowe 3 do powierzchni ślizgowych pierścienia ustalającego 2 i pokrywy 14.

Uszczelki gumowe 4 zaciśnięte są na wałku sil-

nika elektrycznego 1 za pośrednictwem opasek zaciskowych 7. Obudowa zespołu uszczelniającego 9 połączona jest z pierścieniem ustalającym 2 i pokrywą 14 i tworzy szczelną komorę, przez którą przepływa woda doprowadzana za pomocą króćca 22, a odprowadzana z komory za pomocą króćca 23. Za obudową zespołu uszczelniającego 9 znajduje się gumowy pierścień odrzutowy 15 zabezpieczający silnik elektryczny przed ewentualnymi przeciekami.

Przedstawione rozwiązanie pompy wskutek osadzenia wirnika na przedłużonym wałku z silnika, eliminując sprzęgło łączące wałek pompy z silnikiem, zwiększa znacznie okresy eksploatacji pompy bez napraw, a ponadto skonstruowane uszczelnienie w przypadku uszkodzenia jakiegoś elementu wymaga wymiany tylko elementu uszko-

dzanego. Przedstawione rozwiązanie ułatwia ponadto przeprowadzanie szybkiego demontażu pompy w celu jej wymycia.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa z uszczelnieniem wodnym do tłoczenia zagęszczonego mleka w wyparkach próżniowych, której uszczelnienie zawiera pierścienie ślizgowe uszczelniające rozpięane sprężyną, **znamienna tym**, że ma uszczelki gumowe (4) połączone szczelnie z pierścieniami ślizgowymi (3) za pomocą sprężyn (5), pierścienie (6) dociskane sprężyną (8) do pierścieni ślizgowych (3) oraz opaski zaciskowe (7) dociskające uszczelki gumowe (4) do wału (1) silnika.

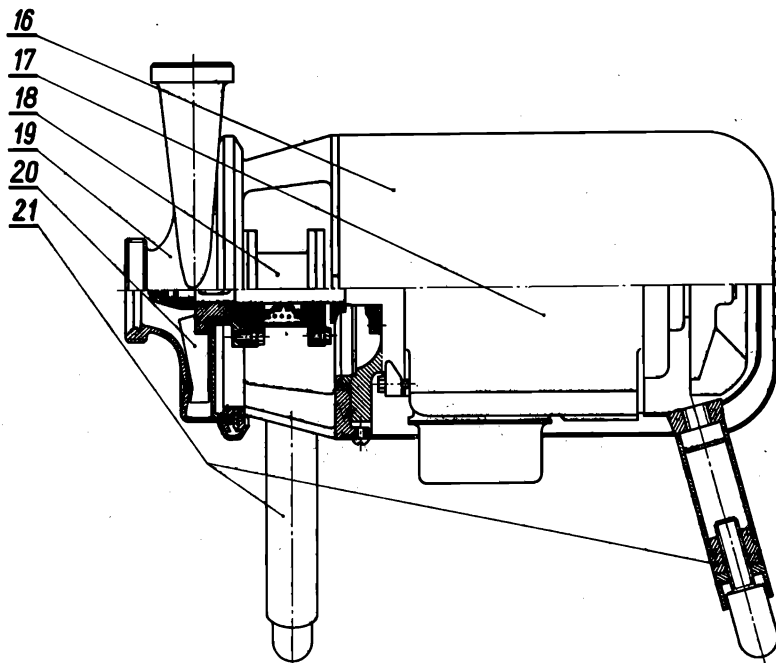


Fig. 1

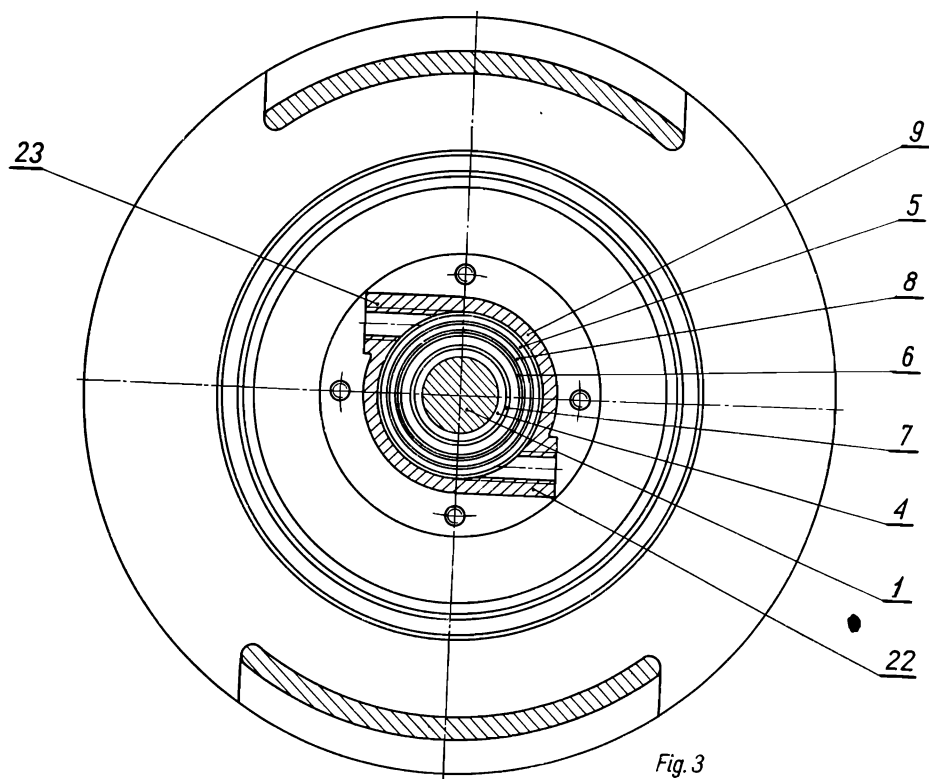
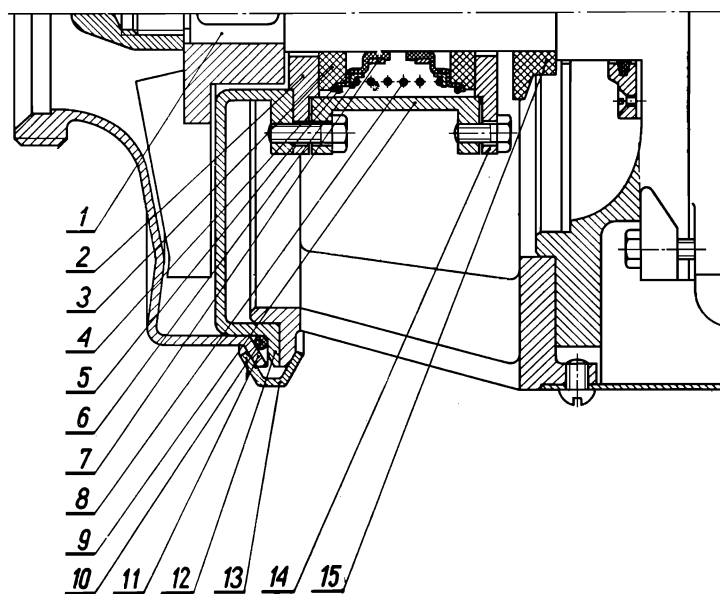


Fig. 3