



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

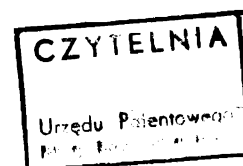
Int. Cl.³ F01C 21/08
F04B 19/12

Zgłoszono: 82 07 30 (P. 237724)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 06 06

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 14



Twórcy wynalazku: Ferdynand Pawłowski, Zbigniew Kwolek, Stanisław Furmaniuk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wojewódzki Związek Spółdzielni Mleczarskich,
Zakład Remontowo-Montażowy,
Koszalin (Polska)

Pompa krzywkowa do płynnych środków spożywczych

Przedmiotem wynalazku jest pompa krzywkowa do płynnych środków spożywczych służąca do ich przetłaczania, w szczególności mleka i jego pochodnych. Znane są pompy krzywkowe typu „Roatsa”, w których wirniki robocze zazębiają się biernie przez sprzężenie kołami zębatymi osadzonymi na wspólnych wałkach. Najbardziej zbliżoną budowę do pompy według wynalazku mają fińskie pompy typu EVRO i JABSCO, których rotory wykonane są z kwasoodpornej stali. Pompy te są stosunkowo dużych wymiarów i dużej masy, charakteryzują się dużą hałaśliwością nawet przy niewielkich obrotach. Ponadto szczelność przylegania rotorów do siebie nie jest zupełna co obniża wydajność tych pomp, poza tym wymiana rotorów jest trudna i czasochłonna, gdyż wymienia się je razem z podstawą.

W pompie według wynalazku zastosowano rotory o zarysie zbliżonym do cykloidalnego, które składają się ze sztywnego szkieletu oraz nałożonej na szkielet masy elektryczno-sprężystej nadającej rotorowi żądany zarys. Ścianki rotorów z jednej strony są zaślepione, natomiast z przeciwnej strony posiadają wargi szczelnie przylegające do wałków napędowych. Przy czym czoła rotorów mają obustronne zagłębienia, których brzożki pochylone są pod kątem $\varnothing < 90^\circ$.

Zaletą wynalazku jest zwiększenie szczelności rotorów w komorze tłocznej pompy, a zastosowanie masy elastyczno-sprężystej pozwala na istotne ograniczenie hałasu, drgań oraz masy rotorów, co stwarza możliwość znacznego zmniejszenia elementów współpracujących pompy, tym samym obniżenia ich materiałochłonności i pracochłonności. Ponadto wydajność pompy według wynalazku jest większa o około $7 \text{ m}^3/\text{h}$ od pomp typu EVRO i JABSCO.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny pompy, fig. 2 przekrój wzdłużny rotora, fig. 3 widok komory tłocznej z przodu. Na sztywny szkielet rotora 1 nałożona jest masa elastyczno-sprężysta 2 nadająca rotorowi kształt cykloidalny, jedna strona rotora jest gładka, natomiast przeciwna posiada wargi 3 szczelnie przylegające do wałków napędowych 5 i 6. Czoła rotorów posiadają obustronne zagłębienia 4. Wałki napędowe 5 i 6 ułożyskowane są za pomocą dwóch par łożysk tocznych 7, 8, osadzonych w korpusie przekładni 9. Na wałkach napędowych zamontowane są koła zębate 10 i 11, które zazębiają się ze sobą, z tym, że koło zębate 10 może zmieniać położenie katowe po zluźnieniu śrub 12 sprzęgła 13, które to sprzęgło posiada otwory promieniowe o kształcie fasolkowym

umożliwiają obrót koła 10 względem sprzęgła 13. Wyjście wałków napędowych 5 i 6 z korpusu przekładni 9 uszczelnione jest pierścieniami 14. Natomiast wałki wprowadzone do komory tłocznej 15 ustalają położenie rotorów 16 za pomocą wpustów 17 i czołowych kanalików na wałkach napędowych. Komora tłoczna 15, w której obracają się rotory 16 zamknięta jest z obu stron pokrywami 18, 19 i uszczelkami 20, które skręcono śrubami 21.

Pompy według wynalazku znajdują szerokie zastosowanie w zamkniętym transporcie różnego rodzaju płynów zwłaszcza środków spożywczych w szczególności mleka i jego przetworów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa krzywkowa do płynnych środków spożywczych napędzana przez wałki, na których końcach zamontowane są rotory o zarysie zbliżonym do cykloidalnego, **znamienna tym**, że rotory posiadają sztywny szkielet (1), na który nałożona jest masa elastyczno-sprężysta (2) nadająca rotorowi żądany zarys.

2. Pompa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ścianka rotorów (2) z jednej strony jest zaślepiona, natomiast z przeciwnej strony posiada wargi (3) szczelnie przylegające do wałków (5) i (6), przy czym czoła rotorów mają obustronne zagłębienia (4), których brzegi pochylone są pod kątem $\varnothing \leq 90^\circ$.

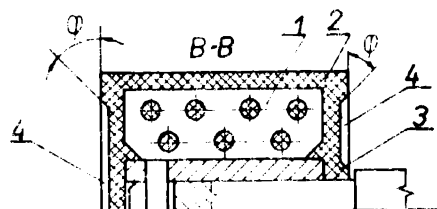


Fig 2

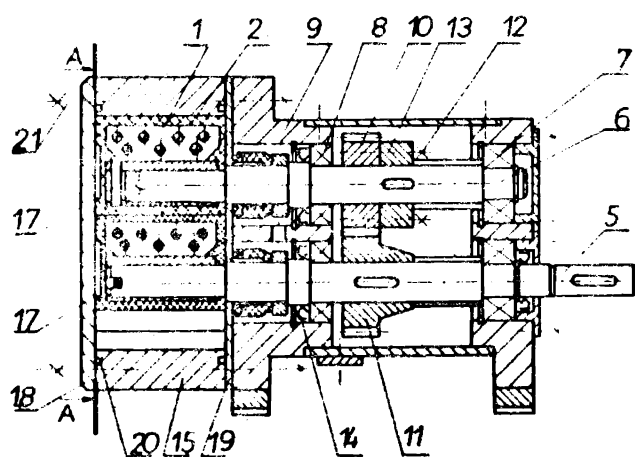


Fig 1

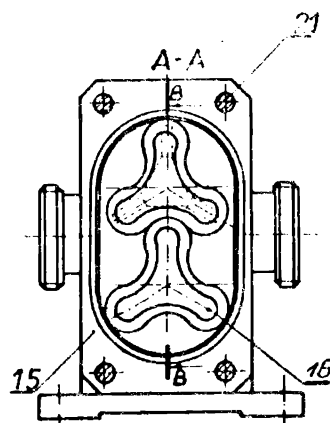


Fig 3