

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY 61043

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 20.II.1968 (P 125 351)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 30 k, 1/03

MKP A 61 m, 1/03

CZYTELNIJA  
UKD

Urzędu Patentowego

Współtwórcy wynalazku: Eugeniusz Kosiorek, Zbigniew Lorkiewicz, Henryk Kasprzak, Józef Przybylski

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

## Pompa z wirującą rolką do urządzeń dozujących zwłaszcza dla sztucznego płuco-serca

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa z wirującą rolką do urządzeń dozujących, zwłaszcza dla sztucznego płuco-serca, która powoduje jednoczesne krążenie jednego lub wielu mediów oddzielnie.

Według dotychczasowego stanu techniki znane są do powyższego celu, pompy jedno lub wielorolkowe, w których wirująca rolka ściska wąż lub węże elastyczne umieszczone w korpusie. W tych znanych pompach, przepływ medium jest powodowany ściskaniem węża przez wirującą rolkę, która przetłacza medium w kierunku zgodnym z kierunkiem obrotu ramienia rolki; natomiast ssanie następuje przez przybieranie pierwotnego — kołowego przekroju węża, wskutek swej elastyczności. Odległość bieżni rolki od osi, a więc i wielkość ściskania węża, jest regulowana przy użyciu nastawialnego mimośrodów, bądź przesuwania ramienia przewodnicy rolki po zluźowaniu śrub zaciskających.

Znane pompy tego typu posiadają szereg niedogodności a przede wszystkim to, że docisk rolki na wąż jest wartością stałą, co w przypadku istniejącej różnej grubości jego ścianek, powoduje zaburzenia w równomierności przepływu, niszczy wąż a nawet może spowodować trwałe odkształcenie odcinka węża.

Pompa według niniejszego wynalazku, nie posiada omówionych wyżej wad, a jej istota polega na przesuwym sprężynowym dociskaniu ramienia prowadzącego z umocowaną obrotowo rolką, do

2

jednego lub więcej węży znajdujących się w korpusie pompy. Takie rozwiązanie konstrukcyjne docisku rolki do węża powoduje równomierny przepływ, nie powoduje niszczenia węża oraz pozwala na prostą zmianę stopnia ściskania węża a tym samym i zmianę wydajności pompy poprzez wymianę sprężyn o różnej sile dociskającej. Sprężyna stanowi jednocześnie zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przewodzie tłocznym. Niezależnie od możliwości zmiany wydajności pompy przez zmianę siły docisku rolki na wąż, oraz stosowanie węży o różnym prześwicie i różnej twardości ścianek, istnieje możliwość płynnej regulacji wydajności w trakcie pracy, przez zmianę prędkości obrotowej wirującej rolki, która napędzana jest za pośrednictwem przekładni bezstopniowej.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym przedstawiono pompę w przekroju wzdłużnym.

Pompa według wynalazku, składa się z korpusu 1 w którym ułożony jest wałek 2, natomiast w cylindrycznym wytoczeniu korpusu 1 znajduje się wąż 3. Zamknięcie korpusu stanowi pokrywa 4. Na wałku 2 osadzone jest ramie 5 a w nim przesuwnie umocowana jest prowadnica 6 obrotowej rolki 7. W wybraniu ramienia 5 znajduje się sprężyna 8 zapewniająca stały docisk rolki 7 do węża 3. Dla ustalenia stałej maksymalnej odległości rolki 7 od osi wałka 2 służy po-

3

przeczek 9 oraz śruba 10. Do prowadzenia węży 3 na szerokości rolki 7 w korpusie 1, służą ograniczniki 11 zamocowane do wałka 2.

Po wstępnym wyregulowaniu nacisku rolki 7 na wąż 3 przez odpowiednie napięcie sprężyny 8 śrubą 10, zamykamy pokrywę 4. Następnie po zanurzeniu końca przewodu ssącego w medium, uruchamiamy pompę wprowadzając w ruch wałek 2, w wyniku czego następuje przepompowywanie cieczy. Zmianę wydajności przepływu pompy uzyskuje się przez zmianę prędkości obrotowej wałka 2, względnie przez zmianę odległości rolki 7 od węży 3, bądź wymianę sprężyny 8. Konstrukcja

4

pompy umożliwia jednocześnie tłoczenie paru medium i to bez jego stykania się z częściami metalowymi, identycznie jak w znanych pompach tego typu.

5

#### Zastrzeżenie patentowe

Pompa z wirującą rolką do urządzeń dozujących zwłaszcza dla sztucznego płuco-serca, której wirująca rolka jest osadzona obrotowo, **znamiennym**, że w ramieniu (5) jest osadzona przesuwnie prowadnica (6) obrotowej rolki (7) a w wybraniu ramienia (5) znajduje się wymienna sprężyna (8) ustalana poprzeczką (9) oraz śrubą (10).

10

