

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58990

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.XII.1966 (P 117 805)

Pierwszeństwo: _____

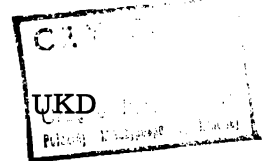
Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 40 ~~c~~, 105

46c, 59/44

MKP F 02

59/44



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Cybulski, mgr inż. Tomasz
Lisowski, mgr inż. Jerzy Wewiór

Właściciel patentu: Warszawski Zakład Mechaniczny Nr 2, Warszawa
(Polska)

Urządzenie zabezpieczające popychacze pompy wtryskowej przed obrotem

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zabezpieczające popychacze pompy wtryskowej przed obrotem, w celu zapewnienia prawidłowego współdziałania krzywki z popychaczem lub jego rolką.

Wieloselekcyjne szeregowo pompy wtryskowe przy wielu swoich zaletach, dzięki którym są powszechnie stosowane, mają tę istotną wadę, że są gabarytowo za duże w zastosowaniu do nowoczesnych silników. Między innymi z powodu szeregowego usytuowania sekcji tłoczących są one za długie i z tego względu konstruktorzy dążą zwykle do uzyskania możliwie najmniejszej odległości między sekcjami. Odległość ta zależy w szczególności od średnicy popychacza i sprężyny oraz od grubości ścianki oddzielającej otwory, w których prowadzone są popychacze.

Poza tym między jedną z par popychaczy musi zmieścić się mimośród napędzający pompę zasilającą, którego grubość również wpływa na odległość między sekcjami a względy technologiczne wymagają zachowania jednakowej odległości między sekcjami pomp.

Spośród stosowanych dotychczas zabezpieczeń popychaczy przed obrotem proste i pewne są zabezpieczenia typu wpustowego. Rowki wpustowe powinny być umiejscowione tylko w płaszczyźnie przechodzącej przez osie sekcji tłoczących i wałka napędowego, bowiem każde inne usytuowanie rowków wpustowych zwiększa nacisk powierzchniowy między popychaczem a ścianką otworu prowadzą-

2

cego. Umiejscowienie rowków w płaszczyźnie osiowej pompy osłabia i tak cienką ściankę dzielącą otwory prowadzące popychaczy a ponadto utrudnia umieszczenie między popychaczami, odpowiedniej grubości mimośrodu pompki zasilającej. Przedstawione trudności konstrukcyjne stają się szczególnie kłopotliwe przy dostosowywaniu szeregowych pomp wtryskowych do nowszych typów silników, które wymagają stosowania wyższych ciśnień w czasie wtrysku a w związku z tym wzmocnienia układu napędowego pomp.

Celem wynalazku jest rozwiązanie zabezpieczenia popychaczy przed obrotem, posiadające zalety zabezpieczenia wpustowego, ale pozbawione jego zasadniczych wad. Konstrukcja zabezpieczenia wpustowego nie może wpływać na odległość między sekcjami tłoczącymi oraz na grubość mimośrodu pompki zasilającej i nie może nadmiernie osłabiać ścianki oddzielającej otwory prowadzące popychaczy.

Przedstawione zadanie zostało rozwiązane przez zabezpieczenie popychaczy parami, każda wspólnym wpustem posiadającym kształt zbliżony do litery U, nałożonym od strony wałka napędowego na ściankę oddzielającą otwory prowadzące popychaczy, oraz osadzonym i umocowanym przy pomocy kółka lub śruby w wycięciu tej ścianki. Przez nadanie wpustowi kształtu litery U uniknięto głębokiego wycięcia w ścianie. W każdym położeniu roboczym popychaczy wpust przysłania

czoła sworzni i nie pozwala na wysunięcie się sworzni poza popychacze, wskutek czego na mimośród pompki zasilającej zostaje więcej miejsca między popychaczami, niż w dotychczas znanych rozwiązaniach.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment pompy w częściowym osiowym przekroju, fig. 2 — aksonometryczny widok wpustu, fig. 3 — fragment poprzecznego przekroju pompy płaszczyzną oznaczoną literami A—A na fig. 1, fig. 4 — fragment przekroju poprzecznego pompy płaszczyzną oznaczoną literami B—B na fig. 1.

Sekcje tłoczące pompy umieszczone są w korpusie 1. W otworach 2 prowadzących osadzone są popychacze 3. Wałek 4 napędowy w czasie obrotu nadaje ruch roboczy tłoczkom 5 pompy za pomocą krzywek 6, unoszących popychacze 3, przez wywarcie nacisku na rolki 7, osadzone na sworzniach 8. Sprężyny 10 dociskają rolki 7 do krzywek 6. Mimośród 11 służy do napędu pompki zasilającej, nie pokazanej na rysunku. Na popychaczach 3 wykonane są rowki 12 wpustowe. Na ściankę 13 oddzielającą otwory 2 prowadzące nałożony jest od strony wałka 4 napędowego wpust 14, (posiadający kształt zbliżony do litery U) zabezpieczający

popychacze 3 przed obrotem wskutek współdziałania z rowkami 12 wpustowymi.

Wpust 14 na części swej długości osadzony jest w wycięciu ścianki 13 i poza tym umocowany za pomocą kołka 15. Wycięcie w ściance 13 jest krótsze od wpustu 14 o całą długość ramion 17 wpustu, wskutek czego ścianka 13 nie jest nadmiernie osłabiona tym wycięciem. Rowek 12 wpustowy jest wykonany tylko w górnej części popychacza 3, w dolnej części popychacz 3 ma ścięcie 18 (fig. 4), w następstwie czego na mimośród 11 napędzający pompkę zasilającą pozostaje więcej miejsca między popychaczami 3. Wpust 14 jest tak usytuowany w kierunku pionowym względem popychaczy 3, że w każdym ich położeniu roboczym przysłania czoła sworzni 8, dzięki czemu sworznie nie mogą się wysunąć z popychaczy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zabezpieczające popychacze pompy wtryskowej przed obrotem, **znamiennie tym**, że popychacze (3) zabezpieczone są parami, każda wspólnym wpustem (14), posiadającym kształt zbliżony do litery U, nałożonym od strony wałka (4) napędowego na ściankę (13) oddzielającą otwory (2) prowadzące popychacze (3), oraz osadzonym i umocowanym za pomocą kołka (15) lub śruby w wycięciu tej ścianki (13).

