

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.02.1971 (P. 146 468)

Pierwszeństwo: _____

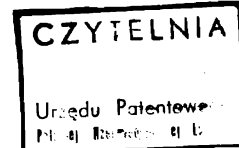
Zgłoszenie ogłoszono: 05.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 22.04.1974

70 231

Kl. 47f², 13/08

MKP F16j 13/08



Twórcy wynalazku: Jan Wojdaszka, Zbigniew Kardzis

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Organicznego,
Warszawa (Polska)

Mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem przykładowo zastosowany w urządzeniu do zamykania i otwierania autoklawów, w szczególności ciężkich. Dotychczas dosuwanie i odsuwanie pokrywy autoklawu odbywało się ręcznie lub mechanicznie przy pomocy urządzeń, które każdorazowo przy otwieraniu autoklawu łączyły z pokrywą ręcznie. Ręczna obsługa wymagała instalowania specjalnych pomocników oraz stwarzała uciążliwe i niebezpieczne warunki pracy dla personelu obsługującego. Zastosowanie wynalazku eliminuje powyższe wady i umożliwia całkowite zmechanizowanie i zdalne sterowanie zamykania i otwierania autoklawów.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój mechanizmu zapadkowego z obrotowym chwytakiem, fig. 2 widok elementów zapadkowych, fig. 3 zamontowany mechanizm zapadkowy na autoklawie. Urządzenie z zastosowanym wynalazkiem składa się z dwóch cylindrów pneumatycznych 1 do obracania pierścienia ryglującego zamknięcie autoklawu, trzech cylindrów pneumatycznych 2 do odsuwania i przysuwania pokrywy autoklawu oraz trzech mechanizmów zapadkowych z obrotowym chwytakiem. Na pokrywie autoklawu są umieszczone trzy uchwyty 3 z wycięciem do wprowadzenia chwytaka.

Mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem składa się z następujących części: łożyska 4, wpustów 5, tłoczyska 6, wałka 7, chwytaka 8, pierścienia przesuwne 9 z naciętymi zębami zapadkowymi, tulei zapadkowej 10 z rowkiem śrubowym i zębami zapadkowymi, obudowy 11, zapadki 12 sprzężonej wpustem 13 z wałkiem 7, łącznika 14 z uzębieniem zapadkowym i połączonego na stałe z tłoczyskiem, sworznia 15 połączonego na stałe z wałkiem 7 i mogącego przesuwać się w rowku śrubowym tulei 10, prowadnika 16 zabezpieczającego tłoczysko i obudowę przed obrotem, sprężyny 17 zapewniającej zazębienie zapadek i powodującej samoczynny obrót tulei 10, zderzaka 18 umożliwiającego regulację kąta obrotu chwytaka 8, uszczelki 19 i osłony 20. Wskutek działania cylindra pneumatycznego 2, tłoczysko 6 przesuwa cały mechanizm w lewo. Zabierak 8 wchodzi w wycięcie uchwytu pokrywy 3 i przy dalszym ruchu w lewo, uchwyt pokrywy naciskając na pierścień przesuwny 9 przesuwa tuleję zapadkową 10 w prawo. Następuje ścisnięcie sprężyny 17 a tuleja 10 powierzchnią rowka śrubowego naciska na sworzeń 15 powodując obrót wałka 7 z chwytakiem 8 o ustalony kąt np. 90°. Po przestawieniu cylindra pneumatycznego na ruch powrotny, następuje zwolnienie nacisku na pierścień przesuwny 9.

Pod działaniem sprężyny 17 wszystkie elementy przesuwne wracają do swojego poprzedniego położenia, a tuleja zapadkowa 10 przesuwając się w lewo, naciska powierzchnią rowka śrubowego na sworzeń 15 i obraca się w przeciwnym kierunku jako chwytak o taki sam kąt np. 90° . Podczas dalszego ruchu mechanizmu w prawo, chwytak zaryglowany w uchwycie pokrywy autoklawu przesuwają ją w prawo, w stronę autoklawu do położenia zamknięcia. Dalej przy pomocy siłowników 1 następuje obrót pierścienia ryglującego i zamknięcie autoklawu. Aby otworzyć autoklaw, należy przesterować siłowniki 1 na ruch powrotny, a siłowniki 2 na ruch roboczy.

Przy ruchu roboczym (w lewo) siłownika 2, pierścień przesuwny 9 naciska na uchwyt 3 pokrywy autoklawu, następuje obrót chwytaka o ustalony kąt np. 90° i przy dalszym ruchu całego mechanizmu pokrywa zostaje oderwana od autoklawu i odsunięta. Po przesterowaniu siłownika 2 na ruch powrotny, następuje wycofanie całego mechanizmu do pozycji wyjściowej, a następnie za pomocą odrębnego mechanizmu, odsunięcie pokrywy w bok od autoklawu aby umożliwić swobodny dostęp do jego wnętrza.

Wynalazek może być również zastosowany w innych urządzeniach gdzie wymagana jest zamiana ruchu posuwisto-zwrotnego na ruch obrotowy przerywany, z regulacją kąta obrotu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem, znamienny tym, że składa się z pierścienia przesuwного (9) z naciętymi zębami zapadkowymi, tulei zapadkowej (10) z rowkiem śrubowym, zapadki (12) połączonej na stałe z wałkiem (7) oraz łącznika (14) z uzębieniem zapadkowym, połączonego na stałe z tłoczyskiem (6), przy czym tuleja zapadkowa (10) i zapadka (12) są rozpięane za pomocą sprężyny (17).

2. Mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada chwytak (8) osadzony na wałku (7) połączonym obrotowo z tłoczyskiem (6).

3. Mechanizm zapadkowy z obrotowym chwytakiem według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że wałek (7) posiada połączony z nim na stałe sworzeń (15) wchodzący w rowek śrubowy tulei (10), a na tłoczysku (6) są umieszczone nakrętki (18) ustalające wielkość kąta obrotu chwytaka (8).

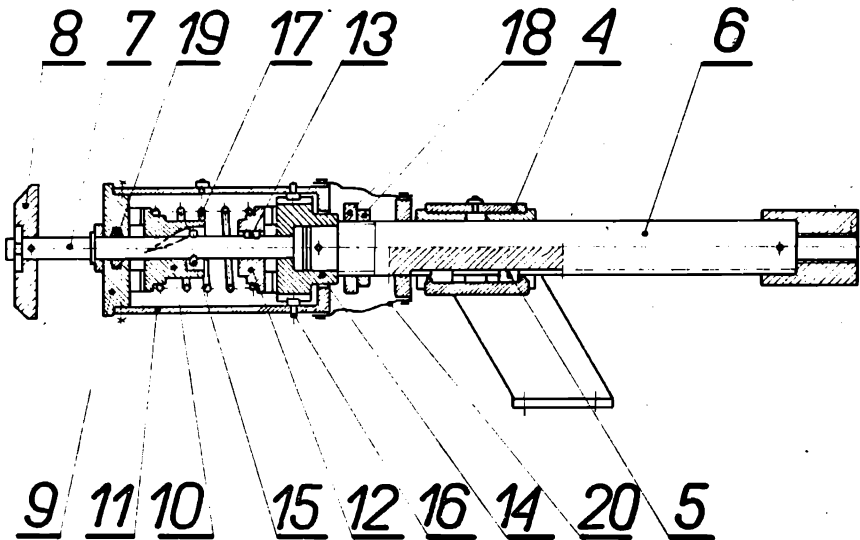


Fig. 1

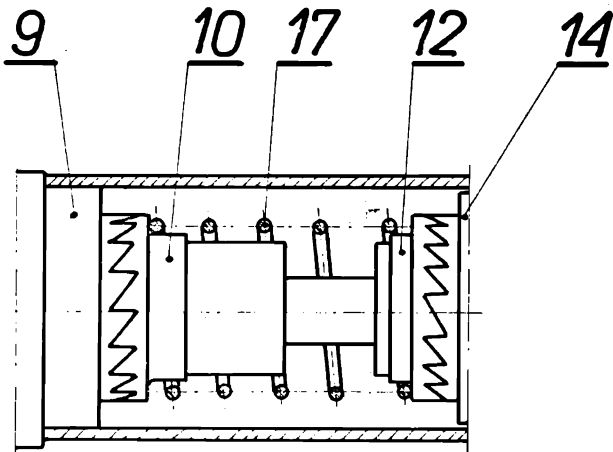


Fig. 2

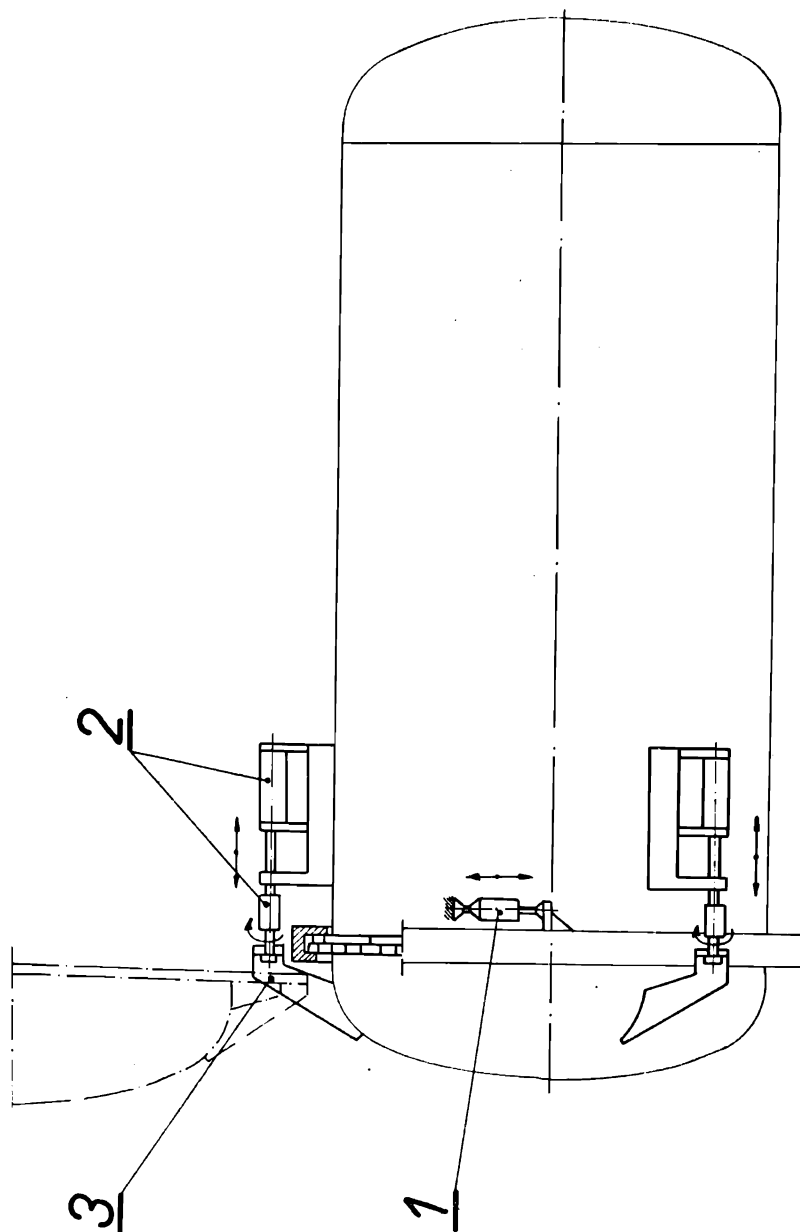


Fig. 3