



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74976

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 47a¹,5/02

Zgłoszono: 25.02.1972 (P. 153682)

Pierwszeństwo _____

MKP F16b 5/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.10.1975

Twórcy wynalazku: Jan Szewczak, Dariusz Stawiarski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Konstrukcji
i Technologii Obrabiarek i Na-
rzędzi „Koprotech”, Warszawa
(Polska)

Łącznik ustalający

1

Przedmiotem wynalazku jest łącznik ustalający szczególnie do łączenia pakietowego szeregowo współpracujących z sobą elementów układów, których podzespoły mogą posiadać uszczelnienie aktywizujące swoje przeznaczenie w momencie dociskania łączonych powierzchni, albo do ustalania odległości między powierzchniami w przypadku istnienia konieczności zachowania ich niezmienności. W przypadku gdy zachodzi konieczność pakietowego łączenia szeregowo umieszczonych elementów z uszczelnieniem powierzchni dociskanych pierścieniem, stosowane są różne sposoby realizowania tego zadania. Uszczelnienie wykonywane jest dla wyeliminowania przenikania poza wymaganą przestrzeń czynnika roboczego. Połączenia powierzchni uszczelnianych realizowane są przy pomocy pierścieni o przekroju kołowym umieszczonych w gniazdach, przez dociskanie do siebie powierzchni, śrubami lub wkrętami, których osie są prostopadłe do łączonych powierzchni.

Stosowane są łączenia przy pomocy wkrętów przechodzących przez otwory jednej z powierzchni, a wkręcanych w gwintowane otwory drugiej powierzchni, co ma zastosowanie do łączenia dwu powierzchni. Do łączenia wielu przedmiotów w pakiet lub blok — na przykład z uszczelnieniem, stosuje się dwustronne śruby przechodzące przez otwory przelotowe o osiach prostopadłych do powierzchni łączonych przedmiotów. Pakiet lub blok łączy się przez zaciskanie nakrętkami względnie

2

ściągnięcie śrubami lub wkrętami. Łączenie przy pomocy śrub dwustronnych wymaga wykonania otworów przelotowych, co z reguły jest trudne lub nawet, w zależności od wymiarów i konstrukcji części składowych łączonych powierzchni — niewykonalne. W przypadku różnych długości bloków lub pakietów wymagane są różne długości śrub łączących, a wyjęcie jednej części pakietu zmusza do demontażu całości. Stosowanie wkrętek z uszczelnieniem z gwintem prawym i lewym w dwóch łączonych częściach wymaga wkręcania ich w każdy z łączonych przedmiotów, często w otwory przewodzące czynnik roboczy.

Znane są również elementy, których zadaniem jest uniemożliwienie wzajemnego przemieszczania się współpracujących elementów, względnie ustalenie kierunku ich ruchu. Do realizowania tego zadania służą wpusty pryzmatyczne, kliny, sprężyny rozciągane i zaciskane, kołki oporowe, podkładki, wałki mimośrodowe itp. Zastosowanie tych elementów w przedmiocie wynalazku jest niekorzystne, bowiem nie są one przystosowane do ustalenia odległości między powierzchniami w przypadku istnienia konieczności zachowania ich niezmienności, co stanowi ich wadę.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych niedogodności przez zaprojektowanie konstrukcji, która umożliwi uniknięcie skomplikowanych czynności montażu lub demontażu łączonych elementów w blok lub pakiet zespołów

urządzeń, jak również pozwoli na ustalenie odległości między powierzchniami w przypadku istnienia konieczności zachowania ich niezmienności.

Twórcze rozwiązanie polega na zastosowaniu znanych elementów konstrukcyjnych w nowym i nie stosowanym dotychczas w tych układach ich wykorzystaniu. W twórczym rozwiązaniu wykorzystano znane otwory gwintowane, uszczelniane łączenia otworów przelotowych pierścieniem uszczelniającym o przekroju kołowym, pryzmatyczne pogłębienia wpustowe, wkręty o łbach stożkowych, wałki mimośrodowe, elementy sprężyste, kołki i tym podobne.

Istotą wynalazku jest wykorzystanie znanych, wyżej wymienionych elementów konstrukcyjnych w ich niespotykanym dotychczas zastosowaniu dającym zaskakująco nowe i technicznie pełnosprawne rozwiązanie.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładowych wykonaniach na załączonych rysunkach, z których figura 1 przedstawia łączenie powierzchni z uszczelnieniem otworu przelotowego pierścieniem uszczelniającym, przy pomocy elementu ustalającego z nieosiowo w stosunku do osi otworów w łączonych elementach, wykonanymi otworami płytki ustalającej. Fig. 2 obrazuje łączenie wyżej wymienionych powierzchni przy pomocy płytki ustalającej jak wyżej przez obrotową zmianę położenia mimośrodowych wałków przedstawionych na fig. 8. Fig. 3 przedstawia dwułącznikowe wykonanie przedmiotu wynalazku przy zastosowaniu mimośrodowo dociskającego powierzchnie łączonych elementów. Fig. 4 i 5 przedstawiają sprężyste elementy ustalające powierzchnie zgodnie z wynalazkiem. Na fig. 6 i 7 uwidocznione są szczegóły elementów przedstawionych na fig. 4 i 5. Fig. 9 jest przedstawieniem w przykładowym wykonaniu płytki ustalającej a gniazdo wpustowe dla tej płytki przedstawiają fig. 6, 7 i 10. Na fig. 10 przedstawione jest również wykonanie sprężystego łącznika ustalającego z mocowanymi trwale kołkami wpustowymi będące jedną z odmian przykładowego wykonania przy równoczesnym omówieniu na tym przykładzie dwukierunkowego wykorzystania przedmiotu wynalazku jako łącznik ustalający — dociskowy i przy działaniu odwrotnym jako łącznik ustalający — rozwierający, co omówione jest w dalszej części opisu.

Jak to przedstawiono na załączonych rysunkach łączone elementy 1 i 2 posiadają wspólny otwór przelotowy 3 dla przepływu czynnika roboczego uszczelniony w miejscu styku 4 i 5 płaszczyzn 1 i 2 uszczelką 6 osadzoną w gnieździe uszczelnkowym 7 w jednej z płaszczyzn 1 lub 2, płytkę ustalającą 8 z otworami 9, gwintowane wkręty 10 z łbami 11 osadzone w otworach 14 elementów 1 i 2. Inne, twórcze rozwiązanie na fig. 2 posiada główne elementy składowe jak wyżej z tym, że zamiast wkrętów 10 posiada mimośrodowe wałki 12 osadzone w otworach 9 płytki 8 a swoją częścią mimośrodową 13 współpracuje z otworami 14 w ele-

mentach 1 i 2. Przedstawione w innym wykonaniu na fig. 3 twórcze rozwiązanie posiada łączniki ustalające 15 i 16 i mimośrodowy wałek 17, którego obrotowy ruch względem jego osi powoduje ustalenie płaszczyzn 1 i 2. Konstrukcje przedstawione na fig. 4, 5 i 10 mają spełniające to samo zadanie sprężyste elementy ustalające 18 będące inną odmianą łączników ustalających przedstawionych na poprzednich rysunkach. Zgodnie z fig. 4 i 5 posiadają one sprężyste zaciski 19 wchodzące w gładkie otwory 14 w gnieździe wpustowym 21 przedstawionym na fig. 6, 7 i 10 elementów 1 i 2, albo kołki 25 osadzone w tych samych otworach 14 jednak przy odmiennie ukształtowanym łączniku ustalającym 18. Sprężyste łączniki ustalające 18 i 18' jak również płytki ustalające 8 są umieszczane w gładkich gniazdach wpustowych przedstawionych na fig. 6, 7 i 10, a przylegając swoimi powierzchniami 23 do bocznych płaszczyzn 24 gniazd wpustowych 21 przeciwdziałają ruchom równoległym płaszczyzn 1 i 2 a przez ich dociśnięcie elementem ustalającym 8, 18 i 18' powodują uszczelnienie pierścieniem 6 kanałów przelotowych 3 względnie rozsuniecie płaszczyzn elementów 1 i 2 tworząc stałą, nie zmieniającą się samoczynnie odległość 26.

Jak to powiedziano wyżej łącznik ustalający ma dwukierunkowe zastosowanie. Dociskanie powierzchni elementu 1 i 2 w przypadku gdy tworzące styk powierzchnie 4 i 5 stykają się na skutek działania oporów wewnętrznych powierzchni otworów w elementach 1 i 2 w punktach 27 działających dośrodkowo, albo gdy powierzchnie styczne kołków 25 w otworach 14 elementów 1 i 2 napotykają na opór kołków w powierzchniach ich styku 28 działających odśrodkowo. Tak więc zgodnie z wynalazkiem łączniki ustalające w różnych wariantach ich wykonania służą do ustalania względem siebie elementów konstrukcyjnych, a szczególnie powierzchni 4 i 5 elementów 1 i 2 przy pomocy łączników 8, 18 i 18' albo mogą być wykorzystywane do ustalania odległości międzypowierzchniowych zespołów lub elementów konstrukcyjnych łączonych w blok.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łącznik ustalający, szczególnie do łączenia w blok współpracujących ze sobą części jak również ustalania odległości między łączonymi powierzchniami, posiadający znane elementy ustalające stałe lub sprężyste, nieprzelotowe otwory gwintowane lub gładkie, wkręty, kołki i mimośrodowe, **znamienny** tym, że w łączonych elementach (1) i (2) znajduje się gniazdo wpustowe (21) z powierzchniami ustalającymi (24) i otworami (14).

2. Łącznik ustalający według zastrz. 1, **znamienny** tym, że osie elementów (10), (13) lub (25) ustalających odległość pomiędzy powierzchniami (4) i (5) elementów (1) i (2) nie pokrywają się z osiami otworów (14).

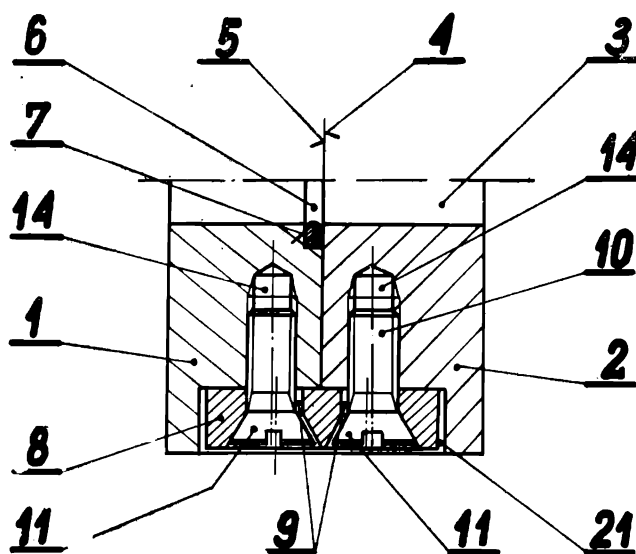


fig. 1

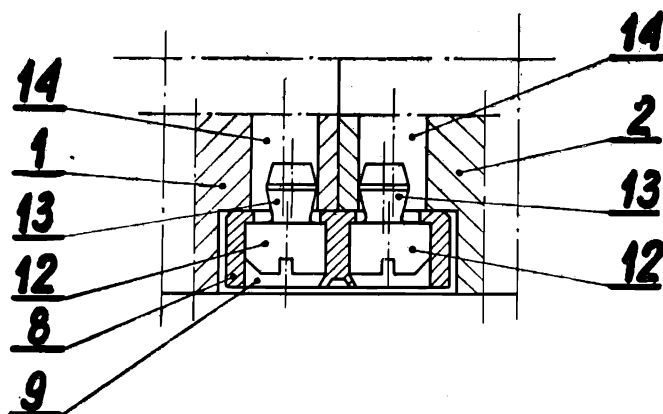


fig. 2

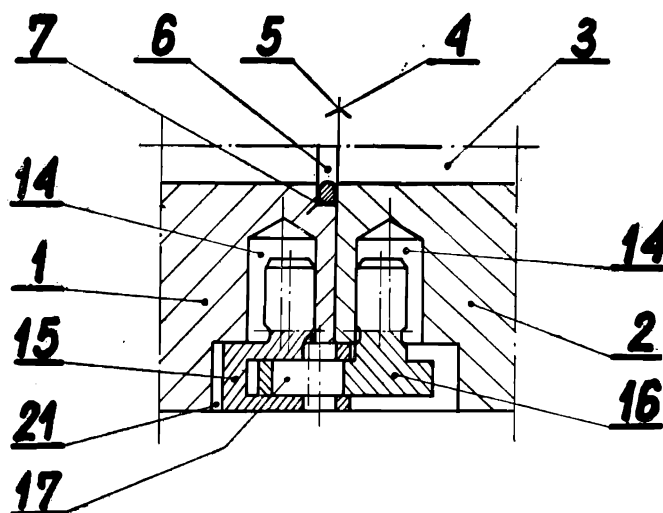
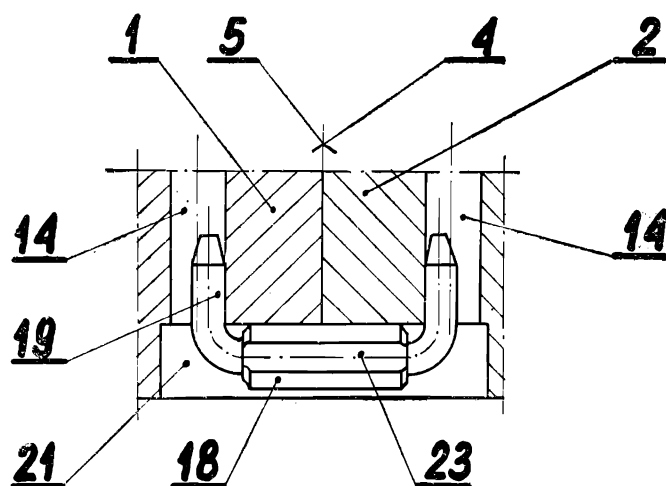
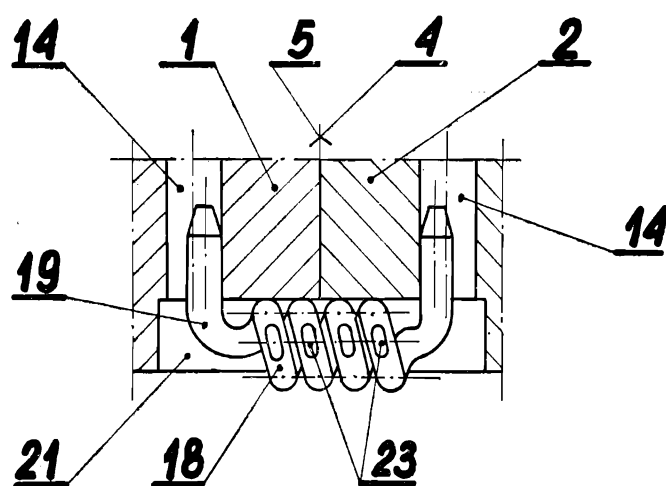


fig. 3

*fig. 4**fig. 5*

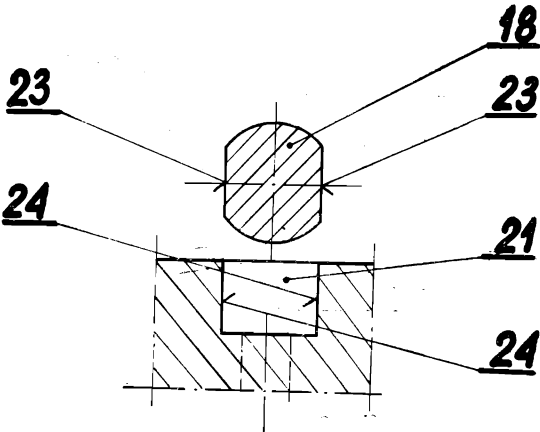


fig. 6

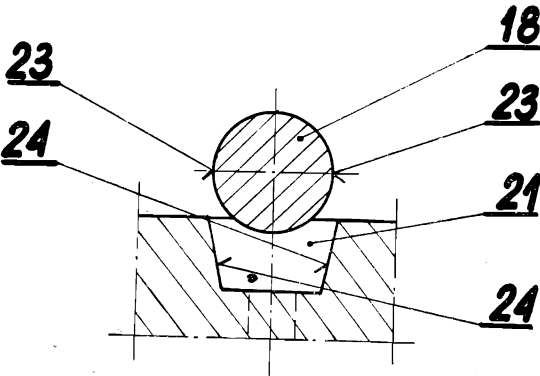


fig. 7

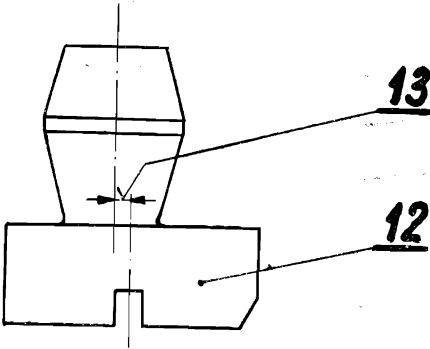


fig. 8

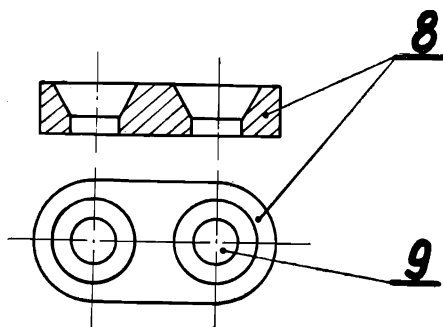


fig. 9

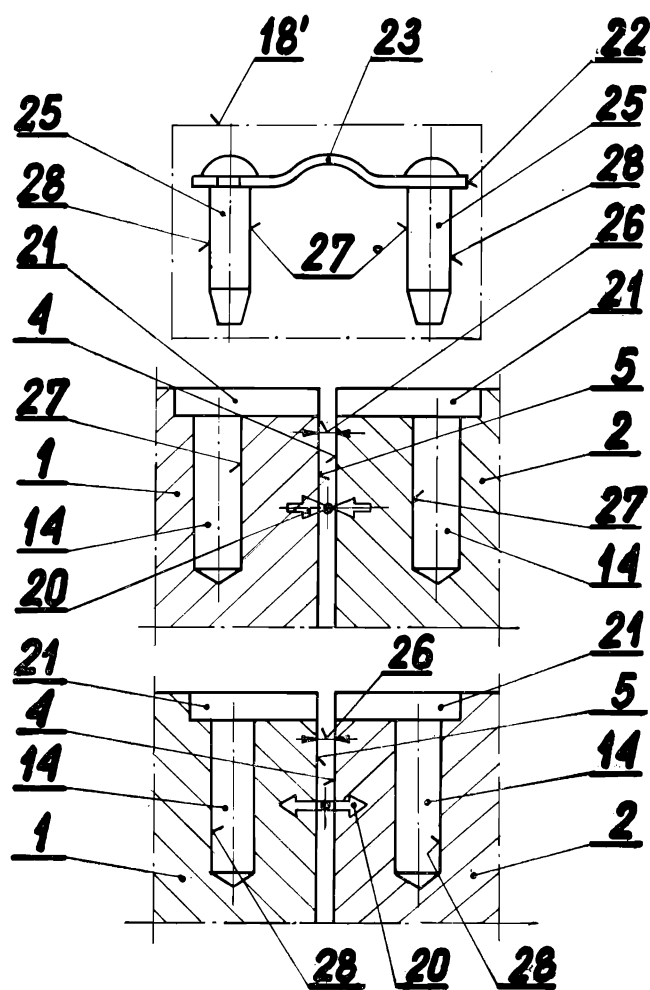


fig. 10