



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.05.77 (P. 197858)

Pierwszeństwo: _____

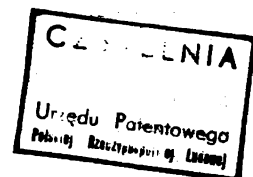
Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.78

Opis patentowy opublikowano: 16.03.1981

Int. Cl.²

B23Q 7/14

B23Q 41/02



Twórcy wynalazku: Jan Bajer, Mieczysław Kozera, Zenon Szlaga
Uprawniony z patentu: Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek,
Pruszków (Polska)

Urządzenie do mocowania przedmiotów obrabianych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mocowania przedmiotów obrabianych stosowane w spaletyzowanych systemach obróbkowych przedmiotów przyrządowych. W systemach tych przedmioty obrabiane zamocowane są na paletach wraz z którymi wprowadzone są na stoły robocze obrabiarek, i tak dokładnie i sztywno mocowane w imadłach palet.

W znanych rozwiązaniach przedmioty obrabiane zamocowane z reguły w paletach przemieszczane są do poszczególnych stanowisk obróbkowych za pomocą transporterów i dozowników i wstawiane na pozycję obróbkową.

Według opisu patentowego RFN nr 1477167 uchwyt (paleta) przedmiotu obrabianego zaopatrzony jest w prowadzenie saniowe i ustalany przez hydraulicznie lub pneumatycznie uruchamiane piloty.

Inne rozwiązanie, według opisu patentowego USA nr 3543392, polega na tym, że palety obróbkowe zawierają pierścieniowy człon posiadający promieniowe uzębienie, które zazębia się z podobnym pierścieniowym członem na każdym wsporniku obróbkowym, przy czym współpracujące rowki i prowadnice są sprzężone.

Istota wynalazku wyraża się tym, że paleta zaopatrzona jest w powierzchnię przylgową współpracującą z powierzchniami przylgowymi imadła oraz w pryzmowo-płaskie prowadnice pionowe na palecie i prowadnice na imadle dla ustawienia pa-

2

lety w imadle w kierunkach równoległych do głównej płaszczyzny przylgowej, na której następuje ostateczne zamocowanie palety w imadle, a także zaopatrzona jest w uchylny odsprężynowany zaczepek sterowany mechanizmem osadzonym w imadle, przy czym w trakcie wprowadzania, wyprowadzania i ustawiania paleta jest podparta odsprężynowanymi rolkami, które uginają się podczas mocowania palety w imadle za pomocą sprężynowych zacisków.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 jest widokiem z góry imadła po zdjęciu palety, fig. 2 — przekrojem przez paletę i imadło według A-A na fig. 1, fig. 3 — przekrojem przez paletę i imadło według B-B na fig. 1 i fig. 4 — widokiem z dołu palety.

W systemie gniazd obróbkowych paleta stanowi nieodłączną część przedmiotu obrabianego przy obróbce na kolejnych stanowiskach obróbkowych. Do mocowania palet na obrabiarkę służy imadło przykręcone na stałe do obrabiarki wchodzącej do centrum produkcyjnego.

Paletę 1 według wynalazku stanowi prostokątna płyta, która posiada na górnej powierzchni rowki teowe 3 o znormalizowanych wymiarach służące do mocowania przedmiotu obrabianego przy pomocy konwencjonalnych lub specjalnych środków mocujących.

Na dolnej powierzchni palety 1 znajdują się po-

wierzchnie przylgowe 16 oraz dwa specjalne rowki teowe 4 służące do mocowania palety 1 w imadle 2 i wstępnego prowadzenia jej. Ponadto paleta 1 wyposażona jest w listwę oporową 5 posiadającą pryzmowo-płaskie prowadnice pionowe 6 oraz uchylny zaczep 7 obciążony sprężyną 8.

Imadło 2 według wynalazku jest również prostokątną płytą, na górnej powierzchni której umieszczone są dwie listwy 9 służące do wstępnego prowadzenia palety 1, sprężynowe zaciski 10 służące do jej mocowania oraz sterujący mechanizm 13 w postaci mechanizmu sprężynowego z luzownikiem hydraulicznym. Wyposażone jest również w listwę oporową 14 posiadającą pryzmowo-płaskie prowadnice pionowe 15.

Na górnej powierzchni imadła 2 znajdują się powierzchnie przylgowe 17 zaopatrzone w otworki 19 doprowadzające powietrze dla oczyszczania powierzchni przylgowych 16 palety 1 i powierzchni przylgowych 17 imadła 2 w trakcie wymiany palety.

Listwy 9 wyposażone są w rolki 11 podparte sprężynami 12 i służące do tocznego podparcia palety 1 w trakcie wyprowadzania jej z imadła 2 oraz wprowadzania.

Klocki 18 sprężynowych zacisków 10 osadzone są uchylnie, gwarantując korzystny rozkład sił w zaciskach 10 imadła 2 i na palecie 1. Każdy ze sprężynowych zacisków 10 wyposażony jest w luzownik hydrauliczny zasilany bezpośrednio z podstawy, na której imadło 2 jest zamocowane.

Luzowniki hydrauliczne sprężynowych zacisków 10 połączone są równolegle z luzownikiem hydraulicznym mechanizmu 13, który steruje uchylnym odsprężynowanym zaczepem 7, co powoduje że przy zaciśniętym imadle 2 zaczep 7 nie łączy palety 1 z urządzeniem wyprowadzającym, zaś przy zluźnianym imadle 2 zaczep 7 łączy paletę 1 z urządzeniem odprowadzającym.

Hydrauliczny układ zasilająco-sterujący imadłem 2, stanowiący integralny zespół obrabiarki, wyposażony jest w elektrozawór sterujący dopływem i odpływem oleju do luzowników oraz w dwa przekładniki ciśnieniowe wskazujące odpowiednio stan luzowników hydraulicznych (to jest czy są zaciśnięte czy zluźnione).

Na bocznych powierzchniach palety 1 umieszczone są listwy kodowe z zamocowanymi pobudzacami, ustalające jej numer identyfikacyjny.

Elektryczny czujnik kodu palet 1 zawierający bezstykową inicjatory zabudowany jest w imadle 2.

Wariant imadła 2 dostosowany do zainstalowania na stole obrotowym wyposażony jest w kolektor dla połączeń elektrycznych czujnika, zawierający zestaw nieruchomych pierścieni oraz ruchomych szczotek służący do połączenia inicjato-

rów zainstalowanych na imadle 2 z nieruchomą częścią stołu obrotowego obrabiarki.

Paleta 1 wyprowadzana jest z imadła 2 i wprowadzana na nie przy pomocy przenośnika operacyjnego za pośrednictwem zaczepu 7, który jest sterowany hydrauliczno-sprężynowym mechanizmem 13 stosownie do stanu luzowników hydraulicznych imadła 2.

Pozycjonowanie palety 1 w kierunku wzdłużnym i poprzecznym przed jej zaciśnięciem oraz w trakcie zaciskania jej w imadle 2 zrealizowane jest na pryzmowo-płaskich prowadnicach pionowych 6 i 15 pod działaniem siły wywidywanej przez przenośnik operacyjny, działającej na paletę 1 w kierunku poprzecznym i tym samym kasującej luzu.

Pozycjonowanie palety 1 w kierunku pionowym odbywa się na powierzchniach przylgowych 16 i 17 po ugięciu odsprężynowanych rolek 11 przez sprężynowe zaciski 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mocowania przedmiotów obrabianych, zawierające paletę i imadło palety, mające zastosowanie w systemie przepływu przedmiotów obrabianych w centrach produkcyjnych, **znamiennie tym**, że paleta (1) zaopatrzona jest w powierzchnie przylgowe (16) współpracujące z powierzchniami przylgowymi (17) imadła (12) oraz w pryzmowo-płaskie prowadnice pionowe (6) usytuowane na palecie (1) i prowadnice (15) na imadle (2) dla ustawienia palety (1) w imadle (2) w kierunkach równoległych do głównej płaszczyzny przylgowej, na której następuje ostateczne zamocowanie palety (1) w imadle (2), a także zaopatrzona jest w uchylny odsprężynowany zaczep (7) sterowany mechanizmem (13) osadzonym w imadle (2), przy czym w trakcie wprowadzania, wyprowadzania i ustawiania palety (1) jest podparta na odsprężynowanych rolkach (11), które uginają się podczas mocowania palety (1) w imadle (2) za pomocą sprężynowych zacisków (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sterujący mechanizm (13) ma postać mechanizmu sprężynowego z luzownikiem hydraulicznym połączonym równolegle z hydraulicznymi luzownikami sprężynowych zacisków (10).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że klocki (18) sprężynowych zacisków (10) osadzone są uchylnie.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że powierzchnie przylgowe (17) imadła (2) wyposażone są w otworki (19) doprowadzające sprężone powietrze dla oczyszczania powierzchni przylgowych (16) i (17) oraz prowadnic (6) i (15) w trakcie wymiany palety (1).

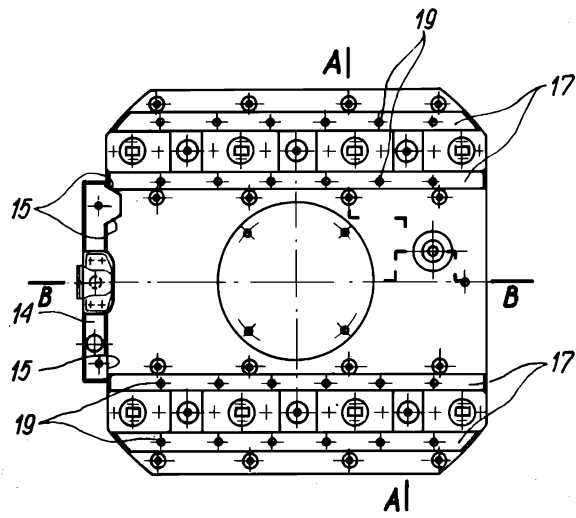


Fig. 1

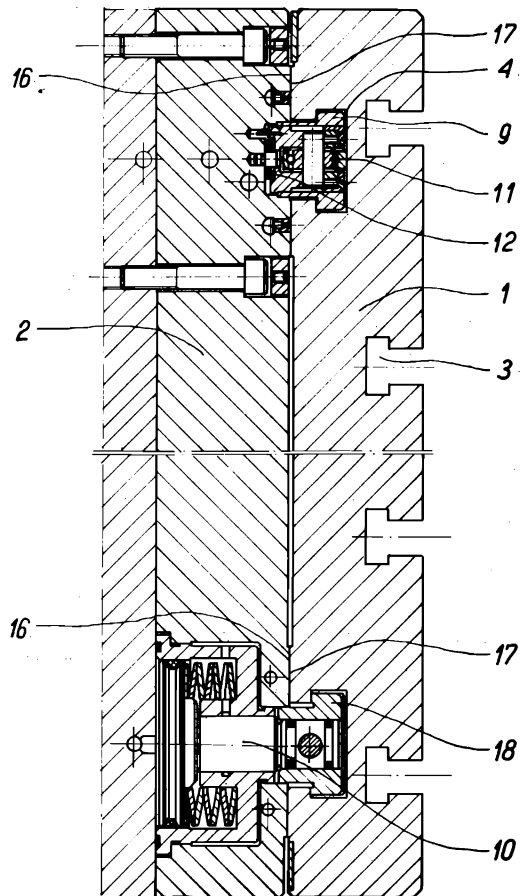


Fig. 2

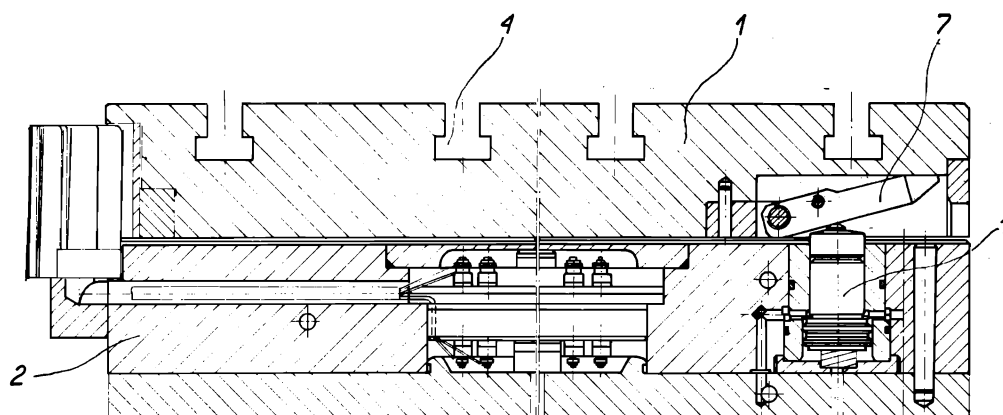


Fig. 3

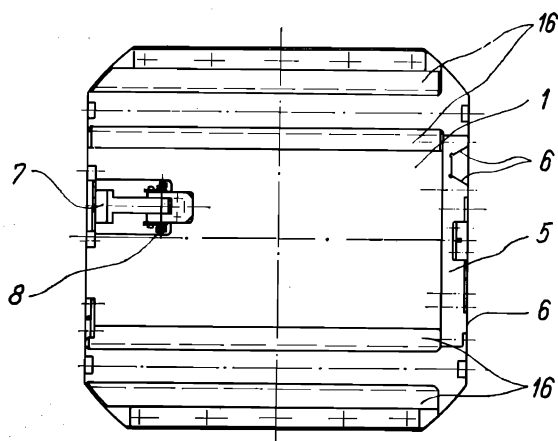


Fig. 4