



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

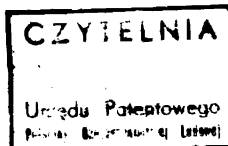
Zgłoszono: 05.08.77 (P. 200083)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1981

Int. Cl.² B23Q 3/155



Twórcy wynalazku: Janusz Lesiak, Tadeusz Koc

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Konstrukcji i Technologii
Obrabiarek i Narzędzi „Koprotech”, Warszawa
(Polska)

Gniazdo narzędziowe magazynu narzędzi

1

Przedmiotem wynalazku jest gniazdo narzędziowe magazynu narzędzi, przeznaczone dla centrów obróbkowych z automatyczną wymianą narzędzi.

Stan techniki. Znane dotychczas i stosowane gniazda narzędziowe magazynu narzędzi składają się z korpusu gniazda narzędziowego i dźwigni zamocowanej obrotowo na korpusie gniazda narzędziowego, której jeden z końców ma kształt równoramienne ścietego pręta przytrzymującego końcówkę oprawki narzędziowej wskutek nacisku sprężyny śrubowej.

Istotną wadą tego urządzenia jest konieczność wykonywania skomplikowanego odlewu korpusu gniazda narzędziowego oraz potrzeba wyposażenia każdego gniazda w dźwignię dociskaną sprężyną śrubową.

Ponadto takie gniazdo może być stosowane tylko do pracy w poziomie bez możliwości równoczesnego wychylania do pionu w dół.

Celem wynalazku jest opracowanie sterowanego automatycznie gniazda narzędziowego magazynu narzędzi, nadającego się równocześnie do pracy w pionie i poziomie o znacznie uproszczonej konstrukcji.

Istota wynalazku. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sterowanego automatycznie gniazda narzędziowego magazynu narzędzi przeznaczonego dla centrów obróbkowych z automatyczną wymianą narzędzi, posiadającego zatrzask wbudowany w korpus gniazda narzędziowego, złożony z rygla

2

blokującego, elementu sprężystego dociskającego osiowo rygiel blokujący i kołka na przeciwnej stronie rygla oraz jednej dźwigni dwustronnej związanej obrotowo z korpusem magazynu narzędzi, zaopatrzonej z jednej strony w kołek zderzakowy, z drugiej strony w zaczep, łączący się z kołkiem każdego zatrzasku kolejnego gniazda, gdy gniazdo narzędziowe zajmuje położenie wymiany narzędzi.

Rygiel blokujący ma jedną powierzchnię styku z końcówką oprawki narzędziowej, wyciętą pod kątem prostym, powodując pewne zamocowanie oprawki narzędziowej oraz stronę przeciwną ściętą korzystnie pod kątem 30°, zapewniającą swobodne wsuwanie oprawki narzędziowej w gniazdo narzędziowe.

Urządzenie to dzięki swej budowie, która umożliwia łączenie się zatrzasku z dźwignią w jedną funkcjonalną całość, dopiero po zajęciu przez jedno z gniazd narzędziowych pionowej pozycji pracy, eliminuje potrzebę wykonywania wszystkich zespołów gniazd narzędziowych, wyposażonych w kompletne zatrzaski oraz umożliwia niezawodne działanie zatrzasku w pozycji pionowej w dół i automatyczną wymianę narzędzi.

Przykład wykonania wynalazku. Gniazdo narzędziowe magazynu narzędzi jest pokazane w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia widok z boku gniazda narzędziowego w pozycji magazynowania oraz dźwignię w pozy-

cji spoczynku, a fig. 2 — te same zespoły po połączeniu w pozycji wymiany narzędzia.

Na fig. 1 — rygiel blokujący 1 jest umieszczony suwliwie w dolnej części gniazda narzędziowego 2 i dociskany sprężyną 3 do końcówki oprawki narzędzia 4. Swobodny koniec rygla wyposażony jest w kołek 5. Dźwignia dwustronna 6 związana jest obrotowo sworzniem 7 z korpusem 8 magazynu narzędzi i wyposażona z jednej strony w zaczep 9 oraz z drugiej strony w zderzak 10.

Sprężyna 11 i zderzak 12 powodują utrzymywanie dźwigni w położeniu równoległym do powierzchni korpusu 8 magazynu narzędzi.

Element działający na zderzak 10 i elektryczny układ sterujący nie są pokazane na rysunku. Na fig. 2 — na połączonym ze sobą w funkcjonalną całość urządzeniu w pozycji wymiany narzędzi zajmowanej przez jedno z gniazd narzędziowych 2, w którym znajduje się końcówka oprawki narzędzia 4, zaczep 9 dźwigni 6 łączy się z kołkiem 5 rygla blokującego 1, zapewniając współpracę rygla blokującego 1 z dźwignią dwustronną 6.

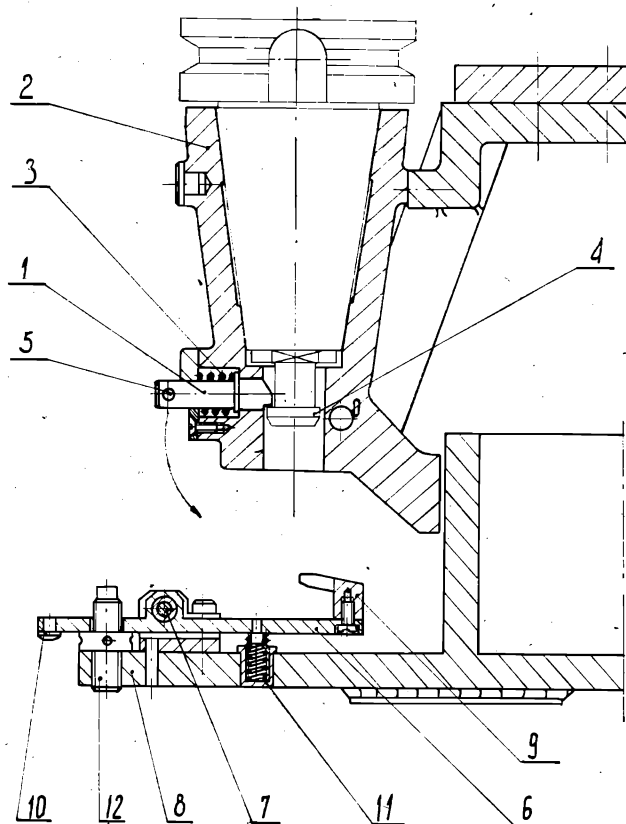
Gniazdo narzędziowe magazynu narzędzi działa w sposób następujący: układ sterujący dzięki własnym odpowiednim impulsom powoduje obrót gniazda narzędziowego 2 do pozycji wymiany narzędzi; w której zostaje połączony z dźwignią dwustronną 6, po czym zostaje naciśnięty zderzak 10 niewidocznym na rysunku elementem łapy, chwytającej i przenoszącej narzędzie.

Dźwignia dwustronna 6 obracając się wyciąga swym zaczepem 9 opierającym się o kołek 5 rygla blokującego 1 do pozycji zwalniania końcówkę oprawki narzędzia 4, po czym narzędzie zostaje wyjęte z oprawki niewidoczną na rysunku łapą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Gniazdo narzędziowe magazynu narzędzi przeznaczonego dla centrów obróbkowych z automatyczną wymianą narzędzi **znamiennie tym**, że posiada zatrzask wbudowany w korpus gniazda narzędziowego, złożony z rygla blokującego (1), elementu sprężystego (3) dociskającego rygiel blokujący osiowo i kołka (5) na przeciwnej stronie rygla blokującego oraz dźwigni dwustronnej (6) związanej obrotowo z korpusem (8) magazynu narzędzi, zaopatrzonej z jednej strony w zderzak (10), z drugiej strony w zaczep (9) łączący się z kołkiem (5) każdego kolejnego gniazda narzędziowego, gdy gniazdo narzędziowe zajmuje położenie wymiany narzędzi.

2. Gniazdo narzędziowe według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że rygiel blokujący (1) ma powierzchnie styku z końcówką oprawki narzędziowej (4) wyciętą pod kątem prostym z jednej strony oraz stroną przeciwną ściętą korzystnie pod kątem 30°.



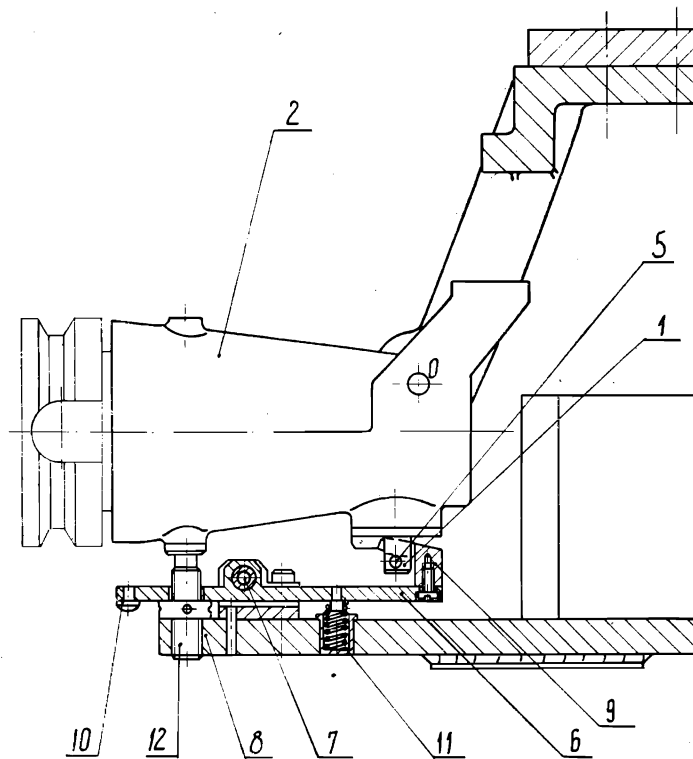


Fig. 2.