



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

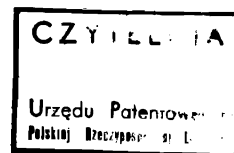
Int. Cl.³ B21D 43/02

Zgłoszono: 21.05.81 (P. 231312)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.03.82

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1985



Twórcy wynalazku: Antoni Wierzbicki, Jerzy Mojsa, Józef Dutkowski,
Stanisław Pietrzak, Jan Łopyta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Metalowe „Dezamet” im. Tomasza Dąbala,
Nowa Dęba (Polska)

Urządzenie do podawania przedmiotu między zabiegami tłoczniaka wielozabiegowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do podawania przedmiotu między zabiegami tłoczniaka wielozabiegowego, a zwłaszcza do podawania przedmiotu o kształcie naczyniowym.

Znane jest podawanie przedmiotu między zabiegami w tłocznikach wielozabiegowych przy pomocy podajnika szczękowego. Szczęki tego podajnika wykonują ruch zaciskający przedmiot obrabiany, a następnie przemieszczają ten przedmiot o skok między zabiegami, zwalniają i powracają do położenia wyjściowego. Wszystkie ruchy tego podajnika są przeważnie sterowane i wykonywane za pomocą pneumatyki, która jest zawodna. Problemem jest odbieranie oddzielonego do taśmy krążka wyjściowego z obszaru roboczego tłoczniaka oddzielającego, aby przekazać go do następnego zabiegu. Awaryjność sterowania sprawia, że dochodzi do zniszczenia tłoczniaka i szczęk podajnika. Przykładem może być konstrukcja według patentu nr 102 172 udzielonego przez Urząd Patentowy PRL, przy pomocy której wytwarza się naczynia o pionowych lub ukośnych ścianach bocznych z podtłoczeniami i jednoczesnym wykonywaniem operacji dziurkowania. Konstrukcja ta nie spełnia wymogu podawania przedmiotu między zabiegami.

Celem wynalazku jest odejście od ruchów sterowanych pneumatycznie do takiego mechanicznego powiązania elementów podających, które zależne są od ruchów suwaka prasy.

Cel ten osiągnięto przez powiązanie płyty spychającej z płytą podającą łącznikami, co sprawia, że płyta podająca może wykonywać względem płyty spychającej ruch wahadłowy, który wykorzystano jako ruch podający.

Płyta podająca posiada gniazda wielkością i kształtem odpowiadające przedmiotowi obrabianemu w poszczególnych zabiegach. W górnym położeniu płyty głowicowej tłoczniaka pierwsze gniazdo płyty podającej znajduje się w obszarze pierwszego zabiegu tłoczniaka. W tym położeniu następuje wypchnięcie przedmiotów we wszystkich zabiegach. Przedmioty te wpadają w odpowiednie gniazda w płycie podającej. Z początkiem ruchu płyty głowicowej w dół naciska ona za pośrednictwem rolek na płytę podającą, która umocowana na łącznikach w wyniku wstępnego ich pochylenia przemieszcza się w dół po łuku, a więc wykonuje również ruch poziomy, aż do skrajnego wychylenia jakim jest oparcie o płytę spychającą, kiedy to pierwsze gniazdo jej znajduje się w obszarze drugiego zabiegu tłoczniaka.

Dalszy ruch w dół ugina sprężyny pod płytę spychającą, a elementy robocze w poszczególnych zabiegach dokonują tłoczenia obrabianych przedmiotów. Powrót płyty głowicowej ku górze sprawia, że płyta spychająca spycha przedmioty obrabiane z dolnych elementów roboczych, wynikiem czego przedmioty te pozostają w górnych elementach roboczych. Płyta podająca ponownie ruchem wahadłowym zmienia swe położenie dzięki działaniu sprężyn naciągowych umocowanych jednym końcem do zaczepu utwierdzonego do płyty spychającej, drugim do łącznika. Zakończenie tego ruchu jest ograniczone zderzakiem, o który opiera się łącznik. W tym czasie gniazdo pierwsze płyty podającej znajduje się w obszarze pierwszego zabiegu, gdzie do tego i pozostałych gniazd wpadają wypchnięte wyrzutnikami przedmioty obrabiane. W ten sposób został rozpoczęty następny cykl działania urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Do płyty głowicowej 1 umocowana jest obsada 2, w której osadzone są górne elementy robocze 3, z nimi współdziała zespół wyrzutników 4. Do płyty podstawowej 5 umocowana jest płyta 6, w której osadzono dolne elementy robocze 7. Na sworzniach 8 i sprężynach 9 do płyty podstawowej 5 przesuwnie pionowo umocowana jest płyta spychająca 10. Do niej przez wspornik 11 i łącznik 12 zakończone przegubami umocowana jest płyta podająca 13. W górnym położeniu płyty głowicowej 1, przedmioty obrabiane 14 wypchnięte zespołem wyrzutników 4 wpadają odpowiednio: w zabiegu A do gniazda 15, w zabiegu B do gniazda 16 i w zabiegu C do gniazda 17.

Z chwilą rozpoczęcia ruchu płyty głowicowej 1 w dół za pomocą rolek 18 umocowanych w wysięgu 19 naciskana jest płyta podająca 13. Ponieważ wychylenie łączników 12 ograniczone jest zderzakami 20 ze wstępnym pochyleniem do pionu o kąt β , to nacisk rolek 18 powoduje przemieszczanie płyty podającej 13 tak jak na to pozwalają łączniki 12, to jest po łuku α , aż do momentu zetknięcia się jej z płytą spychającą 10. W tym czasie gniazdo 15 z górnej przestrzeni roboczej zabiegu A przemieści się do dolnej przestrzeni roboczej zabiegu B i analogicznie gniazdo 16 zmieni położenie zabiegu B do zabiegu C oraz gniazdo 17 z zabiegu C do zabiegu D. Będąc w gniazdach 15, 16 i 17 przedmioty obrabiane 14 zostały w ten sposób podane o jeden zabieg dalej. Dalszy ruch płyty głowicowej 1 w dół, przemieszcza zetknięte ze sobą, płyty podające 13 i płytę spychającą 10 powodując uginanie sprężyn 9.

W tym czasie odbywa się obróbka uprzednio podanych przedmiotów obrabianych 14 i tak w zabiegu A z taśmy 21 wykrawany jest krążek, w zabiegu B odbywa się tłoczenie, w zabiegu C wykrawanie otworu, a w zabiegu D wypchnięcie gotowej wytłoczki przez kołek 22 na co pozwalają rozmieszczone na obwodzie gniazda 17 i zatrzaśki 23. Po tym następuje ruch w górę płyty głowicowej 1, a wraz z nią w wyniku działania sprężyn 9, ku górze poruszają się płyta spychająca 10 i płyta podająca 13, aż do chwili, gdy ruch ten zostanie ograniczony sworzniem 8.

Przedmioty obrabiane 14 w tym czasie są już zepchnięte z dolnych elementów roboczych 7 więc pozostają w górnych elementach roboczych 3. Od momentu ograniczenia ruchu płyty spychającej 10 sworzniami 8, płyta podająca 13 dzięki działaniu sprężyn 24, których jeden koniec zamocowany jest do zaczepu 25, utwierdzonego do płyty spychającej 10 drugi zaś do łącznika 12 wykonuje ruch po łuku α , lecz w przeciwnym niż uprzednio kierunku. W ten sposób gniazda 15, 16 i 17 powróciły do obszarów roboczych zabiegów A, B i C, a wypchnięcie przedmiotów obrabianych 14 przez zespół wyrzutników 4 rozpocznie następny cykl pracy urządzenia.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do podawania przedmiotu między zabiegami tłoczniaka wielozabiegowego, zawierające płytę spychającą, płytę podającą, **znamiennie tym**, że płyta podająca (13) jest połączona z płytą spychającą (10) łącznikami (12) zakończonymi przegubami.

