

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

114 463

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.12.78 (P. 212008)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.12.79

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982

Int. Cl².

B21D 28/24

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbigniew Oleszkowicz, Wiesław Kozłowski, Stanisław Gruszkowski,
Krystyna Andrejko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Aparatury Spawalniczej „ASPA”
we Wrocławiu Zakład Metalowy w Gorlicach,
Gorlice (Polska)

Przyrząd do dziurkowania, zwłaszcza dennic

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do dziurkowania, zwłaszcza dennic zbiorników ciśnieniowych. Jedna dennica zbiornika posiada dwa otwory, zaś druga dennica tylko jeden. Otwory w obydwu dennicach nie pokrywają się ze sobą, każdy z nich rozmieszczony jest w innym miejscu.

Stan techniki. Z albumu „Konstrukcja tłoczników” Edwarda Markiewicza i Feliksa Wajdy, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne – Warszawa 1974 rok, strona 52, znany jest przyrząd do dziurkowania kilku otworów jednocześnie z wyrzutnikiem dźwigniowym sterowanym pneumatycznie.

Znany przyrząd posiada podstawę, do której zamocowane są słupy prowadzące płytę stemplową i płytę trzpieniową. Do podstawy zamocowana jest matryca z wymiennymi tulejkami tnącymi, rozmieszczonymi w miejscu wycinania otworów. Nad tulejkami tnącymi znajdują się stemple osadzone w płycie stemplowej. Przedmiot, w którym wycina się otwory umieszcza się na matrycy pomiędzy odpowiednio rozmieszczonymi przewodnikami. Rozmieszczone sprężyny, po wycięciu otworów podnoszą płytę stemplową i trzpieniową wyprowadzając stemple z otworów. Wycinki blach spadają do pojemnika, który jest okresowo opróżniany.

Konstrukcja znanych przyrządów pozwala jedynie na wykrawanie jednego lub wielu otworów, lecz tylko w jednym cyklu roboczym stempla. Do wykonania kompletu dennic dla jednego zbiornika, w którym każda z dennic ma inną ilość otworów, rozmieszczonych w innym położeniu, zachodzi konieczność stosowania dwóch różnych przyrządów, które zajmują przestrzeń w wydziale produkcyjnym.

Istota wynalazku. Przyrząd do dziurkowania według wynalazku posiada w płycie stemplowej suwakowy mechanizm blokujący i zwalniający stemple. Mechanizm składa się z podkładki stemplowej osadzonej wahliwie na osi, połączonej przesuwnie z suwakiem dociskany sprężyną do obrotowej krzywki, sterowanej zapadką. Podkładka stemplowa posiada kształt wycinka koła z wyciętym otworem. Obrotowa krzywka składa się z trójramiennych gwiazdy i sześcioramiennych gwiazdy połączonych ze sobą w jedną całość.

Przyrząd do dziurkowania według wynalazku umożliwia wykonywanie dwóch rodzajów dennic, z różną ilością i rozmieszczeniem otworów w dennicy. Obydwie dennice wykonywane są kolejno na jednym przyrządzie, w dwóch następujących po sobie ruchach roboczych przyrządu, w niewielkim odstępie czasu. Dwie dennice

stanowią komplet do montażu jednego zbiornika. Takie rozwiązanie umożliwia produkcję zbiorników bezpośrednio z dennicy wykonywanych na przyrządzie, przy stosunkowo małej powierzchni produkcyjnej, bez potrzeby tworzenia magazynów międzyoperacyjnych.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w przekroju pionowym, a fig. 2 – płytę stemplową z suwakowym mechanizmem blokującym.

Przykład wykonania wynalazku. Do podstawy 1 zamocowane są słupy 2 prowadzące płytę stemplową 3 połączoną śrubami z płytą trzpieniową 4. Na podstawie 1 zamocowana jest matryca 5 z osadzonymi w niej wymiennymi tulejkami tnącymi 6 i wspornik 7.

W płycie stemplowej 3 wmontowany jest suwakowy mechanizm blokujący i zwalniający stemple składający się z podkładki stemplowej 8 osadzonej wahliwie na osi 9 i połączonej przesuwnie z suwakiem 10. Na suwak 10 wywierany jest nacisk sprężyny 11, o regulowanej sile docisku za pomocą śruby 12 poprzez podkładkę 13. Końcówka 14 suwaka 10 opiera się o krzywkę 15 umocowaną obrotowo do płyty stemplowej 3 i płyty trzpieniowej 4.

Krzywka 15 składa się z trójramiennej gwiazdy 16 i sześcioramiennej gwiazdy 17 połączonych ze sobą w jedną całość.

Podkładka stemplowa 8 posiada kształt wycinka koła z wyciętym otworem 18.

W płycie stemplowej 3 osadzone są stemple 19, 20, 21, które górną częścią opierają się o podkładkę stemplową 8, w zależności od jej ustawienia.

Przy wycinaniu w dennicy dwóch otworów o podkładkę stemplową 8 opierają się stemple 19 i 21, zaś przy wycinaniu w dennicy jednego otworu o podkładkę stemplową 8 opiera się stempel 20.

Płyta stemplowa 3 połączona jest z płytą prowadzącą 22 krążkiem sprężystym 23.

We wsporniku 7 zamocowana jest zapadka 24 umieszczona naprzeciw zębów sześcioramiennej gwiazdy 17. Zapadka 24 opiera się o sprężynę 25 odpychającą ją w kierunku sześcioramiennej gwiazdy 17.

Do połączenia się z suwakiem prasy służy trzpień 26.

Przy ruchu płyty stemplowej 3 w dół podkładka stemplowa 8 blokuje stemple 19 i 21, które równocześnie wykrawają otwory w dennicy. Stempel 20 ma możliwość swobodnego przesuwania się w górę w otwór 18 podkładki stemplowej 8.

Przy ruchu w górę ramię sześciokątnej gwiazdy 17 opierając się o zapadkę 24 powoduje obrót krzywki 15 o jedną szóstą obrotu. Końcówka 14 wysuwa się z wycięcia 27 trójramiennej gwiazdy 16 i oprze się o wycięcie 28, powodując przesunięcie suwaka 10 w lewo i obrót podkładki stemplowej 8 w prawe skrajne jej położenie. Następuje zablokowanie stempla 20 i odblokowanie stempli 19 i 21, które mają możliwość swobodnego przesuwania się w górę. Przy następnym ruchu płyty stemplowej 8 w dół krzywka 15 wywiera nacisk na zapadkę 24, ugina sprężynę 25 powodując przesunięcie krzywki 15. W tym czasie stempel 20 wykrawa otwór w następnej dennicy.

Z kolei przy ruchu płyty stemplowej 3 w górę ramię sześciokątnej gwiazdy 17 opierając się o zapadkę 24 powodują obrót krzywki 15 o jedną szóstą obrotu. Końcówka 14 wysuwa się z wycięcia 28 i przemieszcza się do wycięcia 27 powodując przesunięcie suwaka 10 w prawo i obrót podkładki stemplowej 8 w lewe skrajne jej położenie blokując stemple 19 i 21.

Cykle roboczego wykrawania powtarzają się kolejno, wykrawając w jednej dennicy dwa otwory a w drugiej jeden otwór.

Kółki bazujące 29 służą do ustalenia dennicy podczas operacji wykrawania otworów w dennicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do dziurkowania, zwłaszcza dennicy zbiorników zawierający podstawę, płytę matrycową, płytę stemplową, tulejki tnące i słupy prowadzące, **znamienny tym**, że posiada w płycie stemplowej (3) suwakowy mechanizm blokujący i zwalniający stemple składający się z podkładki stemplowej (8) osadzonej wahliwie na osi (9) i połączonej przesuwnie z suwakiem (10) dociskany sprężyną (11) do obrotowej krzywki (15) sterowanej zapadką (24).

2. Przyrząd do dziurkowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podkładka stemplowa (8) posiada kształt wycinka koła z wyciętym otworem (18).

3. Przyrząd do dziurkowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obrotowa krzywka (15) składa się z trójramiennej gwiazdy (16) i sześcioramiennej gwiazdy (17) połączonych ze sobą w jedną całość.

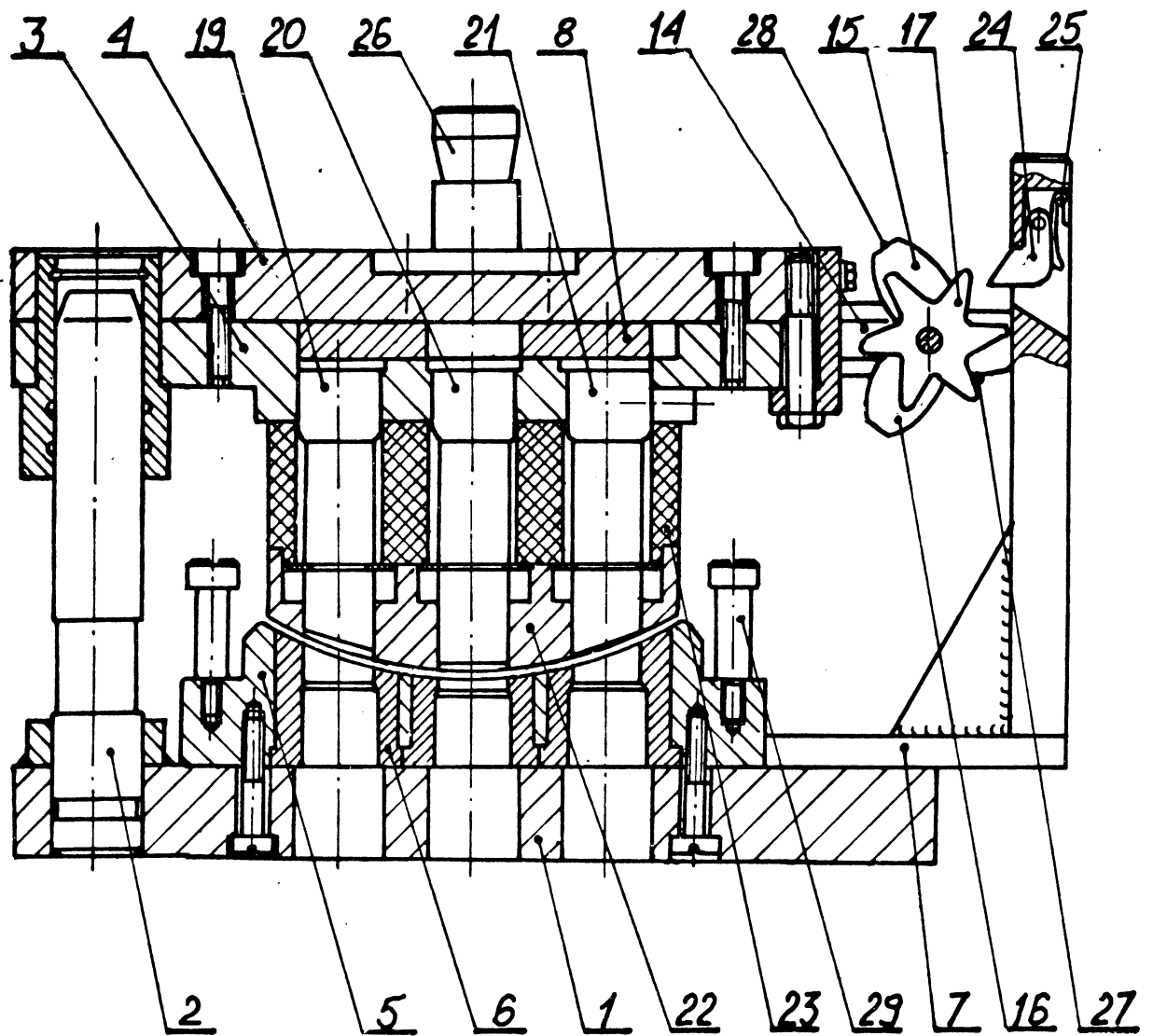


Fig. 1.

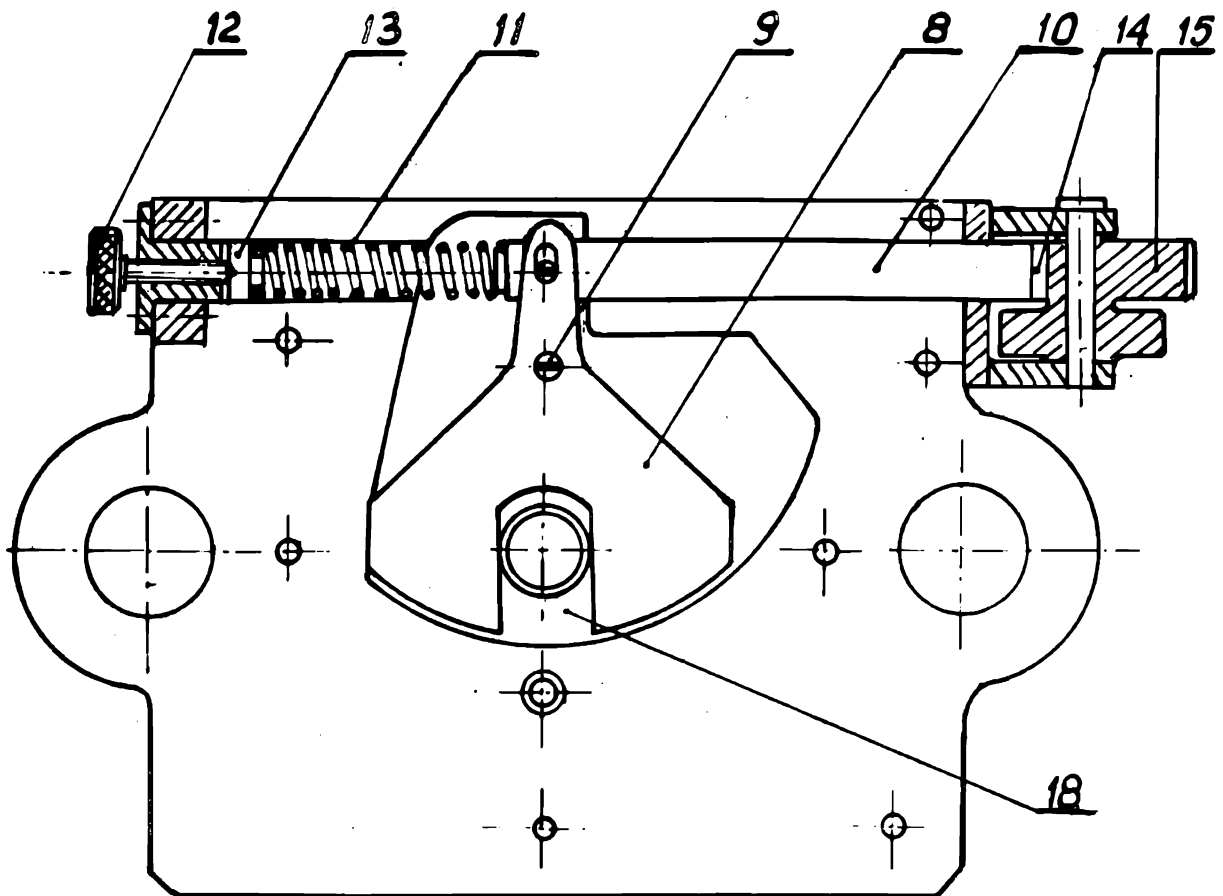


Fig.2