



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

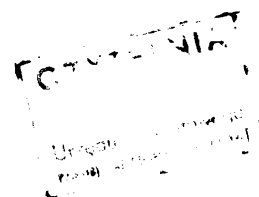
Int. Cl.⁴ B24B 53/053

Zgłoszono: 85 12 03 (P. 256620)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 10 07

Opis patentowy opublikowano: 1987 09 30



Twórca wynalazku: Tadeusz Hryniewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska,
Koszalin (Polska)

Przyrząd do obciążania ściernic

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do obciążania ściernic mający zastosowanie do różnych typów szlifierek, który umożliwia prostoliniowe obciążanie ściernic, np. o profilu walcowym, stożkowym, garnkowym itp.

Znany jest przyrząd do obciążania ściernic na szlifierekach do gwintów przedstawiony w poradniku „Ostrzenie narzędzi ściernicami diamentowymi”, autorów: W. N. Bakul, J. P. Zacharienko, J. A. Kunkin, M. Z. Milsztejn, WNT. Warszawa 1975, str. 265. Przyrząd ten ma podstawę mocowaną na prowadnicach stołu szlifierek. W podstawie umieszczona jest pionowo tuleja, na której obrotowo osadzony jest korpus. W celu odczytania kąta skręcania, na korpusie znajduje się rysa, a na podstawie nacięta jest odpowiednia podziałka kątowa. Dokładność odczytu obrotu zwiększa się przez wprowadzenie czujnika. Ustalenie położenia korpusu odbywa się za pomocą nakrętek nakręcanych na śruby wpuszczone w prowadnicę podstawy. W korpusie mającym cylindryczną prowadnicę zamocowana jest walcowa głowica z wrzecionem i ze ściernicą, którą dokonuje się obciążania. Korpus wyposażony jest w mechanizm do ruchu posuwisto-zwrotnego głowicy ze ściernicą obciążającą. Mechanizm ten ma mimośród, który swoim zaczepem zazębiony jest w szczelinie głowicy, przy czym mimośród połączony jest rękojeścią do wykonywania ruchów wahadłowych.

Inny znany przyrząd do obciążania ściernic przedstawiono w wyżej wymienionym poradniku na stronie 266. Przyrząd ten ma podstawę zamocowaną do stołu szlifierek. W podstawie jest pionowy czop, na którym obrotowo osadzony jest korpus. Na korpusie znajdują się sanie osadzone w prowadnicach. Na saniach wzdłuż prowadnic zamocowana jest nieruchomo tuleja. W tulei znajduje się wrzeciono z zamocowaną ściernicą napędzaną do silnika. Sanie mają mechanizm do ręcznego ruchu posuwisto-zwrotnego. Mechanizm wyposażony jest w zębatkę i koło zębate osadzone na wałku, który zakończony jest rękojeścią do wykonywania ruchów wahadłowych.

Taka budowa znanych przyrządów ogranicza ich uniwersalność, ponieważ nie umożliwiają one obciążania różnych rodzajów ściernic na różnych typach szlifierek.

Przyrząd według wynalazku ma uchylny korpus o osi obrotowej poziomej, osadzony w podstawie mocowanej na szlifierce, a na korpusie znajdują się poprzeczne sanie, na których rozłącznie osadzony jest wymienny imak obciążacza.

Korzystna postać przyrządu ma korpus zaopatrzony w czop z kołnierzem służącym do osadzania w podstawie. Na czopie jest element mocujący korpus do podstawy. Kołnierz korpusu ma podziałkę kątową, która spotyka się z noniusem umieszczonym na walcowej powierzchni podstawy. Noniusz służy do dokładnego ustawiania położenia kąowego kołnierza korpusu.

Na uzyskanie następnych korzystnych skutków według wynalazku ma wpływ, jeżeli mechanizm ruchu posuwisto-zwrotnego sań poprzecznych, składa się z zębarki, znajdującej się u boku poprzecznych sań i zazębionego z nią kółka zębatego. Kółko zębate osadzone jest na końcu wałka umieszczonego obrotowo w korpusie. Wałek na przeciwnym swoim końcu ma rękojeść służącą do wykonywania wahadłowych ruchów obrotowych tego wałka.

Według innej cechy wynalazku, wałek mechanizmu ruchu posuwisto-zwrotnego jest przesuwany wzdłuż swojej osi razem z kółkiem zębatym z rękojeścią. Umożliwia to szybkie wyzębienie kółka zębatego i zębarki i wżębienie w pożądanym zakresie przesuwu sań poprzecznych. Jest to korzystne, gdy zamiast mocowania przyrządu na stole magnetycznym, mocuje się go mechanicznie, np. przy pomocy śrub i łap dociskowych.

Dalsza korzystna postać wynalazku ma imak obciążacza osadzony w prowadnicach wewnętrznych i przystosowany do unieruchomienia w dowolnym miejscu wzdłuż prowadnic przy pomocy stopki dociskowej. Prowadnice te pochylone są pod kątem ostrym w stosunku do prowadnic po przeciwnej stronie poprzecznych sań, korzystnie pod kątem 30° . Takie osadzenie imaka umożliwia szybką jego wymianę w przypadku, kiedy używamy kilku imaków, np. do obciążania ściernicą, krazkiem lub obciążaczem diamentowym punktowym. Pochylenie prowadnic imaka pod kątem umożliwia korzystniejsze obciążanie ściernicy drugą ściernicą lub innym obciążaczem krazkowym. W takim przypadku obciążanie odbywa się na skutek wzajemnego obtaczania się ściernicy obciążanej i obciążacza krazkowego, przy czym elementem napędowym jest ściernica obciążana. W przypadku pochylenia prowadnic imaka występuje skręcanie osi ściernic obciążanej i obciążacza krazkowego, co powoduje różnicę prędkości obwodowych, dającą częściowe szlifowanie ściernicy, niezależnie od procesu wykruszania ziarn.

Według odmiany wynalazku wymienny imak obciążacza ma kształt bryły prostopadłościennej, która z jednej strony ma zewnętrzne prowadnice, a z drugiej strony dwa prostopadłe do siebie wgłębienia umożliwiające mocowanie obciążacza krazkowego. Głębokość wgłębienia, w którym osadza się wałek obciążacza krazkowego jest mniejsza od głębokości prostopadłego wgłębienia, w którym obraca się obciążacz. Po osadzeniu obciążacza krazkowego w imaku, część jego obwodu wystaje poza obrys imaka.

Według następnej odmiany wynalazku zwiększającej uniwersalność przyrządu, wymienny imak obciążacza ma kształt bryły prostopadłościennej, która z jednej strony ma zewnętrzne prowadnice, a z drugiej strony ma szereg równoległych otworów o różnych średnicach do mocowania różnej wielkości punktowych obciążaczy diamentowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku z boku fig. 2 — przyrząd w widoku z góry, fig. 3 — korpus przyrządu w widoku z boku, fig. 4 — poprzeczne sanie przyrządu w widoku z góry, fig. 5 — imak przyrządu do obciążacza krazkowego w rzucie na płaszczyznę równoległą do prowadnic imaka, fig. 6 — imak przyrządu do obciążaczy punktowych w rzucie na płaszczyznę prostopadłą do prowadnic imaka.

Przyrząd składa się z podstawy 1, wykonanej z odcinka kątownika, w którym osadzony jest uchylny korpus 2 o poziomej osi obrotu poziomej, a na korpusie 2 osadzone są poprzeczne sanie 3, na których umocowany jest imak 4 obciążacza 5.

Korpus 2 przyrządu wyposażony jest w kołnierz 6 z czopem 7, zakończonym gwintem 8. Po drugiej stronie kołnierza 6 znajdują się prowadnice zewnętrzne 10 poprzecznych sań 3, a na końcu korpusu 2 znajduje się okrągły otwór 11 do osadzenia wałka 12 mechanizmu ruchu posuwisto-zwrotnego.

Korpus 2 mocowany jest na czopie 7 do pionowej ściany podstawy 1 przy pomocy elementu mocującego 13 w postaci nakrętki nakręconej na gwint 8. Korpus 2 zaopatrzony jest w podziałkę kątową na kołnierzu 6. Podstawa 1 ma noniusz 9, znajdujący się na górnej walcowej powierzchni, która pokrywa się z walcową powierzchnią kołnierza 6. Podziałka kąтова na kołnierzu 6 i stykający się z nią noniusz 9 służą do kąowego ustawienia korpusu 2.

Poprzeczne sanie 3 posiadają na wierzchu prowadnice wewnętrzne 14 z wgłębieniem 15 po jednej stronie tych prowadnic do unieruchomienia imaka 4. prowadnice te nachylone są pod kątem 30° do kierunku prowadnic znajdujących się po przeciwnej stronie poprzecznych sań 3.

Do poprzecznych sań 3 przymocowane są z obu stron osłony 16, chroniące prowadnice zewnętrzne 10 na korpusie 2 przed pyłem opadającym podczas szlifowania i obciągania. Osłony 16 przymocowane są przy pomocy wkrętów 17. Osadzony na poprzecznych saniach 3 imak 4 unieruchomiony jest przy pomocy stopki dociskowej 18.

Imak 4 ma wgłębienie 20 do osadzenia krążkowego obciągacza 5 oraz wgłębienie 21 do zawieszenia osi krążkowego obciągacza 5. Wzdłuż ścianek bocznych imaka 4 znajdują się gwintowane otwory 22, w których znajdują się wkręty ze stożkowymi końcami 23, służące do mocowania wałka krążkowego obciągacza 5. Imak 4 wyposażony jest także w prowadnice zewnętrzne 24, służące do osadzenia w poprzecznych saniach 3. Do imaka 4 doprowadzony jest elastyczny przewód 19 odciągający pył powstający podczas obciągania. Zamiast opisanego imaka 4 może być osadzony w przyrządzie inny imak 25, uwidoczniiony na fig. 6, który ma otwory 26 o różnych średnicach i głębokościach, służące do mocowania punktowych obciągaczy dimentowych. Imak 25 ma w dolnej części takie same prowadnice zewnętrzne 27, służące do osadzenia w poprzecznych saniach 3.

Przyrząd wyposażony jest w mechanizm do wykonywania ruchu posuwisto-zwrotnego poprzecznych sań 3. Mechanizm ten składa się z zębatego 28 umocowanej wzdłuż poprzecznych sań 3, z którą zazębione jest kółko zębate 29 osadzone na końcu wałka 12 umieszczonego obrotowo w korpusie 2. Na drugim końcu wałka 12 znajduje się rękojeść 30. Podczas obciągania ściernicy, ruchy wahadłowe rękojeści 30 zamieniane są na ruch posuwisto-zwrotny poprzecznych sań 3. Wałek 12 razem z osadzonym na nim kółkiem zębatym 29 i rękojeścią 30 jest przesuwany wzdłuż swojej osi. Umożliwia to szybkie zazębienie kółka zębatego 29 i zębatego 28 w pożądanym zakresie przesuwu poprzecznego sań 3.

Podstawę 1 przyrządu ustawia się na stole szlifierki, a korpus 2 przyrządu ustawia się pod odpowiednim kątem. Stół szlifierki dosuwa się do zetknięcia obciąganej ściernicy i odciągacza, zamocowanego w imaku 4 lub wymiennym imaku 25. Następnie wykonuje się wahadłowe ruchy przy pomocy rękojeści 30 w celu obciągnięcia ściernicy.

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

1. Przyrząd do obciągania ściernic, z obciągaczem umieszczonym na saniach realizujących ruch posuwisto-zwrotny przy pomocy ręcznego mechanizmu napędzanego rękojeścią wprawianą w ruch wahadłowy, mający sanie umieszczone na uchylnym korpusie, osadzonym w podstawie, **znamienny tym**, że oś obrotu korpusu (2) jest pozioma, a na korpusie (2) znajdują się poprzeczne sanie (3), na których rozłącznie osadzony jest wymienny imak (4, 25) obciągacza.

2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że korpus (2) ma czop (7) z kołnierzem (6) zaopatrzonym w podziałkę kątową, osadzony w podstawie (1), która ma noniusz (9) znajdujący się na walcowej powierzchni podstawy (1), stykającej się z kołnierzem (6), przy czym na czopie (7) jest element mocujący (13).

3. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że poprzeczne sanie (3) mają z boku zębatkę (28), która jest zazębiona z kółkiem zębatym (29) osadzonym na końcu wałka (12) obrotowo umieszczonego w korpusie (2), przy czym wałek (12) na przeciwnym swoim końcu ma rękojeść (30) do wykonywania ruchów wahadłowych.

4. Przyrząd według zastrz. 3, **znamienny tym**, że wałek (12) razem z kółkiem zębatym (29) i rękojeścią (30) jest osadzony przesuwnie wzdłuż swojej osi, umożliwiając wyzębienie kółka zębatego (29) z zębatego (28).

5. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że imak (4, 25) osadzony jest w prowadnicach wewnętrznych (14) poprzecznych sań (3) i unieruchomiony przy pomocy stopki dociskowej (18) w dowolnym miejscu wzdłuż tych prowadnic wewnętrznych (14), które pochylone są pod kątem ostrym w stosunku do prowadnic po przeciwnej stronie poprzecznych sań (3), korzystnie pod kątem 30° .

6. Przyrząd według zastrz. 1 albo 2 albo 3 albo 4 albo 5, **znamienny tym**, że wyposażony jest w wymienny imak (4), który ma kształt bryły prostopadłościennej z przewodnikami zewnętrznymi (24) z jednej strony i dwoma prostopadłymi do siebie wgłębieniami (20, 21), umożliwiającymi zamocowanie obciążacza (5) w postaci ściernicy lub rolki, z drugiej strony.

7. Przyrząd według zastrz. 1 albo 2 albo 3 albo 4 albo 5, **znamienny tym**, że wyposażony jest w wymienny imak (25), który ma kształt bryły prostopadłościennej z przewodnikami zewnętrznymi (27) z jednej strony i szeregiem równoległych otworów (26) o różnych średnicach, do mocowania różnej wielkości punktowych obciążaczy diamentowych z drugiej strony.

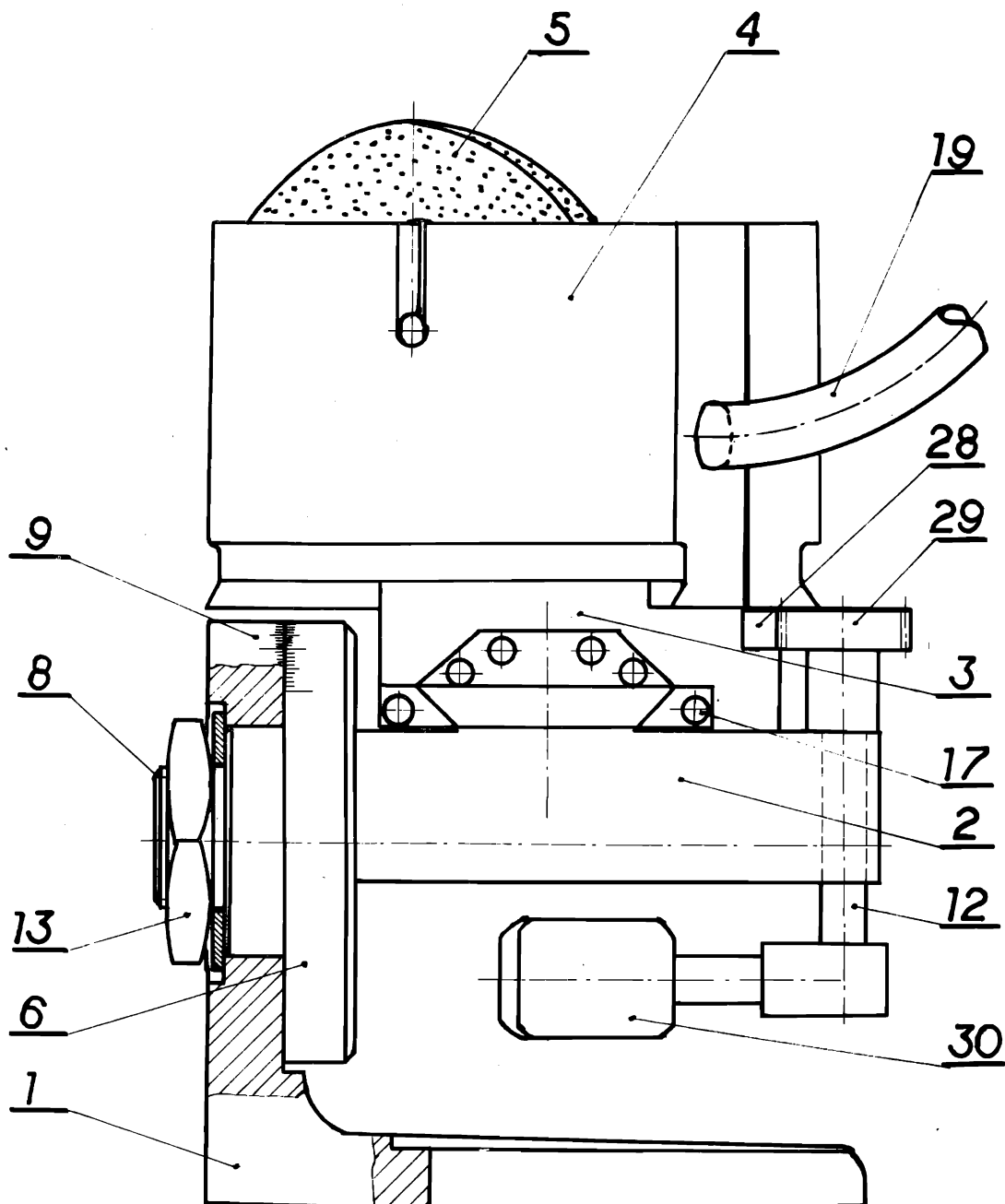


FIG. 1

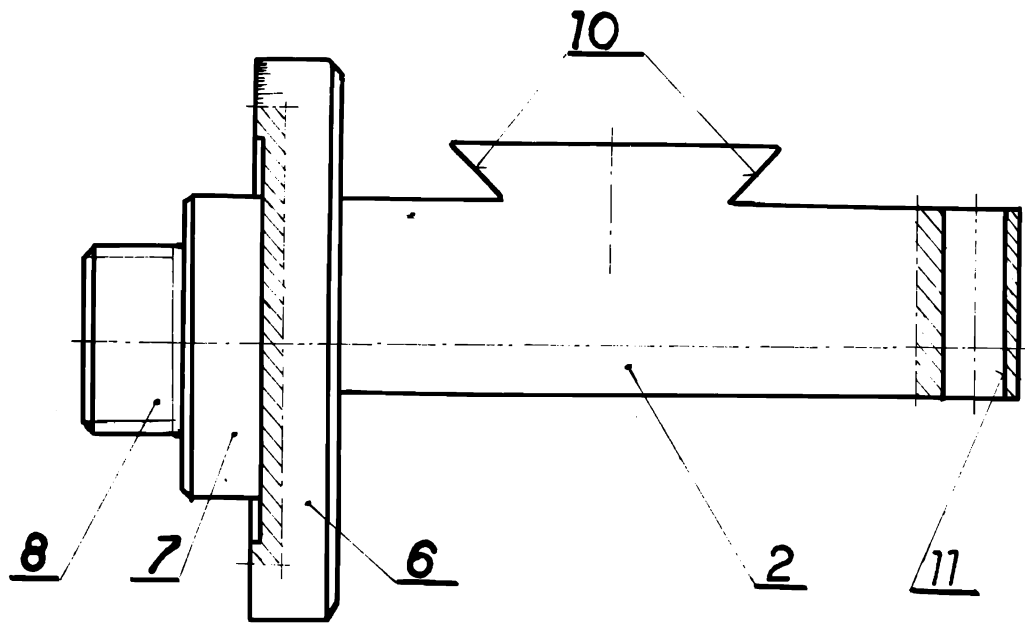


FIG. 3

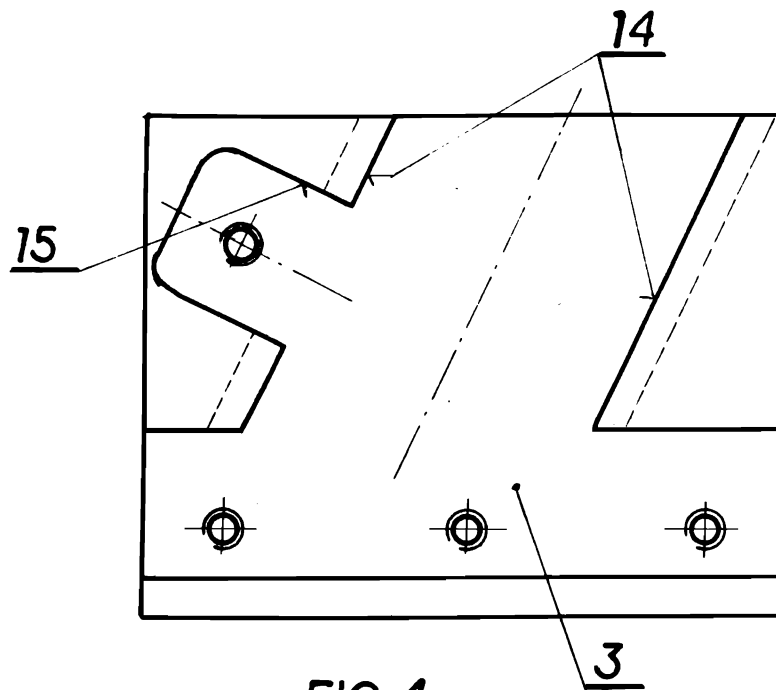


FIG. 4

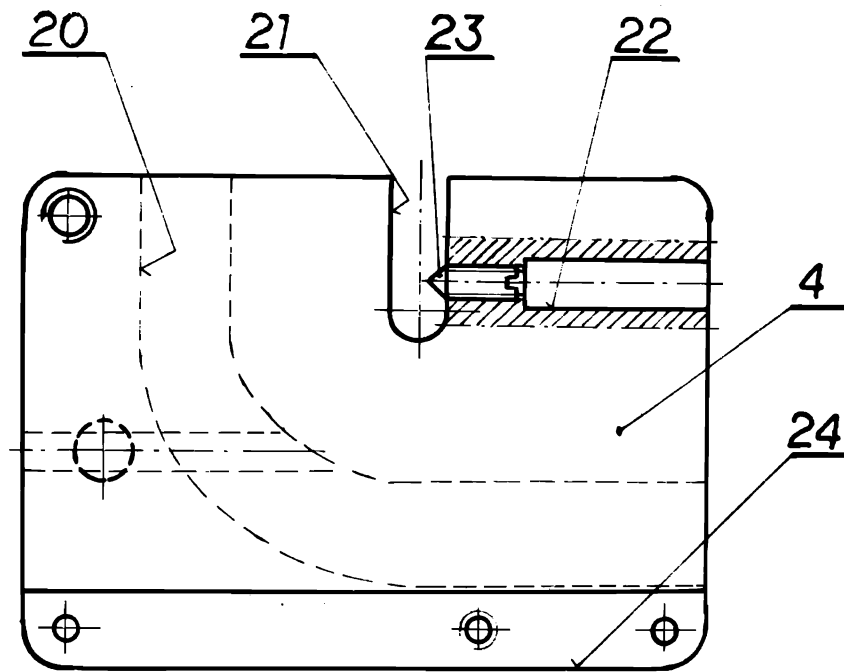


FIG. 5

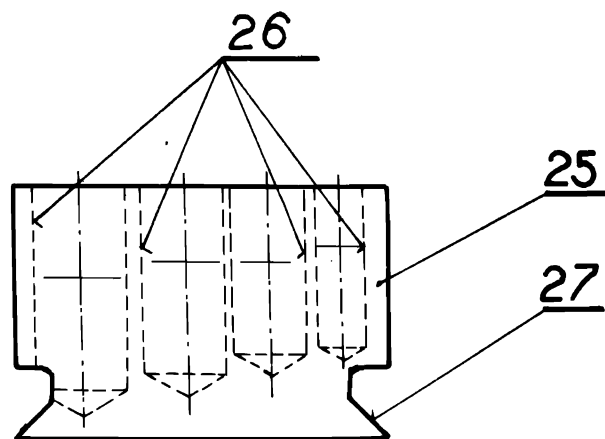


FIG. 6