



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

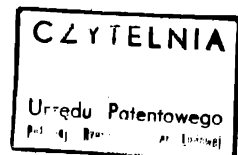
Int. Cl.³ **B29D 1/00
B29F 1/022**

Zgłoszono: 07.07.81 (P. 232116)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.11.82

Opis patentowy opublikowano: 05.02.1985



Twórcy wynalazku: Tadeusz Paprzycki, Paweł Litwiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Aparatury Spawalniczej
„Techma-Aspa“ im. Komuny Paryskiej,
Wrocław (Polska)

**Sposób zabezpieczania bocznych rdzeni gwintowych
ustalających zapraski metalowe w formach
do wykonywania wyprasek z tworzyw sztucznych
oraz urządzenie do stosowania tego sposobu**

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczenia bocznych rdzeni gwintowych ustalających zapraski metalowe w formach do wykonywania wyprasek z tworzyw sztucznych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, zwłaszcza w formach wielogniazdowych.

Znany jest sposób zabezpieczenia bocznych rdzeni gwintowych polegający na indywidualnym dociskaniu śrubą za pomocą korby, każdego z gwintowych rdzeni na czas prasowania materiału, przy zablokowaniu kołkiem ruchu osiowego tejże śruby, a następnie na odblokowaniu śruby przez wycofanie kołka blokowego i zwolnieniu nacisku na rdzeń gwintowy przez nadanie korbie obrotów przeciwnych i wykręceniu tegoż rdzenia z wypraski znajdującej się w gnieździe formy.

Wadą tego sposobu jest możliwość wypchnięcia rdzenia gwintowego wraz ze śrubą dociskową i korbą przez gazy z formy w czasie demontażu zespołu dociskowego tegoż rdzenia gwintowego oraz mała wydajność.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zabezpieczania bocznych rdzeni gwintowych ustalających zapraski metalowe w gniazdach form do wykonywania wyprasek z tworzyw sztucznych oraz urządzenia do stosowania tego sposobu pozbawionego wyżej wymienionych wad i niedogodności.

Cel został osiągnięty przez opracowanie sposobu zabezpieczania bocznych rdzeni gwintowych w formach do wykonywania wyprasek polegającego na tym, że w wielogniazdowej formie jednocześnie blokuje się każdy z trzpieni dociskających poszczególne rdzenie gwintowe z nakręconą zapraską metalową w każdej z wyprasek wielogniazdowej formy, przez ustawienie parami na drogach przesuwów wszystkich trzpieni dociskających z kołnierzami oporowymi, oddalonych od siebie kołków blokujących w ich górnym położeniu na okres prasowania wyprasek, lecz tak, że tylko przednie kołki sąsiadujące z rdzeniami gwintowymi opiera się o pierścienie oporowe trzpieni dociskających odpowiadających danej wyprasce w formie wielogniazdowej, po czym jednocześnie usuwa się z dróg przesuwów trzpieni dociskowych leżące bliżej formy kołki blokujące w ich dolne

położenie, a następnie usuwa się jednocześnie z drogi przesuwów trzpieni pozostałe kołki blokujące po wykręceniu wszystkich rdzeni gwintowych z zaprask. Ustawienie w górnym położeniu kołków blokujących położonych bliżej formy zabezpiecza trzpienie gwintowe w czasie prasowania wyprasek przed wypchnięciem z formy, natomiast pozostałe kołki blokujące oddalone od formy zabezpieczają rdzenie gwintowe przed ich niespodziewanym wyrzuceniem z formy przez gazy jakie niekiedy tam się gromadzą w nadmiernej ilości. Na wymontowane rdzenie nakręca się zapraski i zamontowuje za pomocą zespołów dociskających w formie, po czym przesuwają się wszystkie blokujące kołki w ich górne położenie tak, że kołki przednie ponownie oprą się o odpowiadające im kołnierze oporowe na trzpieniach dociskających i rozpoczyna się prasowanie kolejnych wyprasek, a następnie powtarza się cykl odblokowania zespołu dociskającego rozpoczynając od przesunięcia kołków blokujących przednich w ich dolne położenie.

Taki sposób zabezpieczania rdzeni gwintowych zapewnia pełne bezpieczeństwo obsługującej osoby, gdyż nawet jeśli nastąpi wypchnięcie rdzenia w chwili jego wykręcania z zapraski w wyprasce to zespół dociskający zaczepi swym kołnierzem oporowym o tylny kołek blokujący znajdujący się w górnym położeniu aż do chwili całkowitego wykręcenia rdzenia tak, że zespół nie zostanie wyrzucony poza formę. Jednoczesna blokada kilku wyprasek pozwala na zwiększenie wydajności pracy.

Do realizacji wyżej opisanego sposobu skonstruowano urządzenie składające się z zespołów dociskających w ilości odpowiadającej ilości gniazd w formie oraz z dwóch listew przesuwających: przedniej i tylnej, poruszanych jedną dźwignią sterującą przez obsługującego urządzenie, przy czym listwa przednia posiada kształtowe otwory, z którymi współpracują ramiona odpowiadających im kołków blokujących przednich poszczególnych zespołów dociskających, a listwa tylna posiada takie same otwory kształtowe lecz odwrócone o 180° względem otworów w listwie przedniej i przesunięte względem nich o długość równą długości skoku tych listew. Każdy z zespołów dociskających posiada korbę do wkręcania lub wykręcania rdzenia gwintowego, który korzystnie jest połączony rozłącznie z trzpieniem dociskowym tak, że w przypadku jego zużycia może być szybko wymieniony na nowy. Zespoły dociskowe, listwy przesuwające, przednia i tylna z odpowiadającymi im kołkami blokującymi, przednimi i tylnymi oraz dźwignia sterująca ustawiana w trzech położeniach pracy są usytuowane w korpusie urządzenia przymocowanego do korpusu formy zamontowanej na prasie, przy czym dźwignia sterująca jest zamocowana obrotowo na kołku zamocowanym w podstawie korpusu urządzenia. Współpracę dźwigni sterującej z listwami przesuwającymi zapewniają stałe kołki umocowane w ramieniu przednim dźwigni, swobodnymi końcami wchodzące do gniazd w listwach przesuwających, tylnej i przedniej. Otwory kształtowe w listwach przesuwających mają część poziomą i część pochyloną z tym, że części pochylone tych otworów są odchylone względem siebie pod niewielkim kątem umożliwiającym realizację dwóch położeń.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju poprzecznym, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry z częściowym przekrojem, fig. 3 — listwy przesuwające z otworami kształtowymi i z współpracującymi z nimi kołkami blokującymi, przednimi i tylnymi w trzech różnych fazach pracy urządzenia.

Urządzenie posiada korpus 1 z podstawą 2, na której na stałym kołku 3 jest zamocowana obrotowo dźwignia sterująca 4, 6 wyposażona na swym przednim ramieniu 5 w stałe kołki, przedni 7 i tylny 9, których swobodne końce 8, 10 wchodzi do odpowiadających im gniazd 15, 20 listew przesuwających, przedniej 11 i tylnej 16. W korpusie 1 usytuowane są również kołki blokujące, przednie 21 i tylne 24, których ramiona 22, 25 współpracują z kształtowymi otworami 12, 17 w listwach przesuwających, przedniej 11 i tylnej 16, a kształtowe końce 23, 26 kołków 21, 24 współpracują z kołnierzami oporowymi 30 zespołów dociskających 28 rdzeni gwintowych 27. Zespół dociskowy jest zbudowany z trzpienia dociskowego 29 korzystnie z dwoma kołnierzami oporowymi 30 dociskany do korpusu 33 przez pokręcenie korbą 31 i blokowanymi kołkami przednimi 21, a umiejscowiony jest w górnej części korpusu 1 urządzenia. Kołnierze oporowe 30 na trzpieniu dociskowym są nieco oddalone od siebie tak, że wchodzi między nie końce kształtowe 23 kołków przednich 21, gdy znajdują się one w swym górnym położeniu i blokują trzpienie 29 z rdzeniami gwintowymi 27 w czasie prasowania wypraski 34. Korba 31 służy także do wykręcania rdzenia gwintowego 27 z zapraski metalowej 35 zaprasowanej w wyprasce 34 w formie 32. Dźwignia sterująca 4 ma trzy położenia pracy, a mianowicie: w prawym skrajnym położeniu jej

ramienia tylnego 6, kołki blokujące: przednie 21 i tylne 24 znajdują się w swym górnym położeniu, przy położeniu środkowym dźwigni kołki przednie znajdują się w swym dolnym położeniu, natomiast kołki tylne znajdują się w swym położeniu górnym i możliwe jest wykręcanie poszczególnych rdzeni gwintowych 27 z wyprasek 34, a przy skrajnym lewym położeniu targoż ramienia 6 wszystkie kołki blokujące 21, 24 znajdują się w swym dolnym położeniu. Zmiana położenia kołków blokujących między ich skrajnymi położeniami jest spowodowana działaniem części pochyłych 14, 19 otworów kształtowych 12, 17 listew przesuwających 11, 16 wprowadzanych w ruch dźwignią sterującą przez osobę obsługującą to urządzenie.

Stosowanie urządzenia jest proste i zapewniające bezpieczne użytkowanie wielogniazdowych form 32 przy wykonywaniu wyprasek 34 z zastosowaniem zaprasek metalowych 35 usytuowanych na bocznych ścianach tych wyprasek, gdyż na okres prasowania wyprasek stałe położenie kołnierzy oporowych 30 trzpieni dociskowych 29 dociśniętych do korpusu 33 formy 32 jest zapewnione w znany sposób przez przemieszczenie kołka blokującego przedniego 21 w jego górne położenie w każdym z zespołów dociskających gdy ramię przednie 5 dźwigni sterującej 4 zostaje wychylone w lewo od położenia środkowego. Natomiast po zakończeniu prasowania wyprasek, odblokowaniu kołnierzy 30 przez przesunięcie dźwigni sterującej w położenie środkowe i wykręcenie kolejnych rdzeni gwintowych 27 złączonych z odpowiadającymi im trzpieniami dociskowymi 29 z zaprasek 35 w wykonanych wypraskach 34 jest również w pełni zabezpieczone przed wyrzuceniem poszczególnych zespołów dociskających z urządzenia przez mogące się zgromadzić w nadmiarze w formie gazy w czasie prasowania, gdyż koniec kształtowy 26 kołka blokującego tylnego 24 znajduje się w górnym położeniu i zatrzyma kołnierz oporowy 30 trzpienia dociskowego 29 zespołu dociskającego wypychanego przez gazy, dopiero przestawienie dźwigni sterującej 4 w jej skrajne lewe położenie, gdy jej ramię przednie 5 znajduje się na prawo od położenia środkowego, spowoduje poprzez części pochyłe 19 otworów kształtowych 17 w listwie przesuwającej tylnej 16 i ramienia 25 kołków blokujących 24 przesunięcie tych kołków w ich położenie dolne co umożliwi bezpieczne wyjęcie poszczególnego zespołu dociskającego 28 wraz z rdzeniami gwintowymi 27 poza formę, a następnie na nakręcenie na rdzenie przynależnych im kolejnych zaprasek metalowych umiejscowienie w poszczególnych gniazdach formy oraz na wyprasowanie kolejnych wyprasek po przestawieniu ramienia tylnego 6 dźwigni sterującej 4 w jej skrajne prawe położenie i przesunięcie kołków 21, 24 w ich górne położenie jednocześnie dla wszystkich zespołów dociskających 28.

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

1. Sposób zabezpieczania bocznych rdzeni gwintowych, ustalających zapraski metalowe w formach do wykonywania wyprasek z tworzyw sztucznych z oddzielnym blokowaniem trzpienia dociskowego z zapraską metalową dla każdej wypraski jedynie na okres prasowania wypraski w formie, **znamienny tym**, że w formie wielogniazdowej jednocześnie blokuje się każdy z trzpieni dociskowych dociskających poszczególne rdzenie gwintowe, przez ustawienie na czas prasowania wypraski, dwóch oddalonych od siebie kołków blokujących leżących parami odpowiednio na drogach przesuwów tych trzpieni, przy czym jednocześnie usuwa się z drogi przesuwów trzpieni pozostałe kołki blokujące po wykręceniu wszystkich rdzeni z zaprasek na odległość równą co najmniej długości gwintu.

2. Urządzenie do zabezpieczania bocznych rdzeni gwintowych ustalających zapraski metalowe w formach do wykonywania wyprasek z tworzyw sztucznych, zwłaszcza w formach wielogniazdowych, posiadające korpus i zespoły dociskające złączone z rdzeniami gwintowymi z zapraskami usytuowanymi w wypraskach, **znamiennie tym**, że w górnej części korpusu (1) znajdują się zespoły dociskające (28), z których każdy zawiera trzpień dociskowy (29) z kołnierzem oporowym (30) i korbę (31), a każdy zespół dociskający posiada podwójną blokadę na czas prasowania wypraski (34), składającą się z dwóch oddalonych od siebie kołków blokujących, przedniego (21) i tylnego (24), ustawionych w ich górnym położeniu, przy czym tylko kołek blokujący przedni (21) opiera się o kołnierz oporowy (30), z tym że wszystkie kołki blokujące przednie swoimi ramionami (22) współpracują z otworami kształtowymi (12) w listwie przesuwającej przedniej (11), a kołki blokujące tylne poprzez swe ramiona (25) współpracują z otworami kształtowymi (17) w tylnej listwie przesuwającej (16), a listwa przednia (11) i listwa tylna (16) poprzez swoje gniazda (15, 20)

współpracują ze swobodnymi końcami (8, 10) kołka przedniego (7) i kołka tylnego (9) zamocowanymi trwale w przednim ramieniu (5) obrotowo zamocowanej dźwigni sterującej (4) na kołku (3) w podstawie (2) korpusu (1), mającej trzy położenia robocze, a uruchamianej przez obsługę za pomocą ramienia tylnego (6) tejże dźwigni.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że otwory kształtowe (12, 17) w listwach przesuwających (11, 16) posiadają część poziomą (13, 18) i część pochyłą (14, 19), przy czym otwory kształtowe są przesunięte względem siebie o długość skoku dźwigni sterującej (4), a części pochyłe (14, 19) tych otworów są odchylone w przeciwnych kierunkach względem poziomu.

4. Urządzenie według zastrz. 2 albo 3, **znamiennie tym**, że trzpień dociskowy (29) posiada korzystnie dwa kołnierze oporowe (30) rozstawione w odległości nieco większej niż szerokość końca kształtowego (23) kołka blokującego przedniego (21).

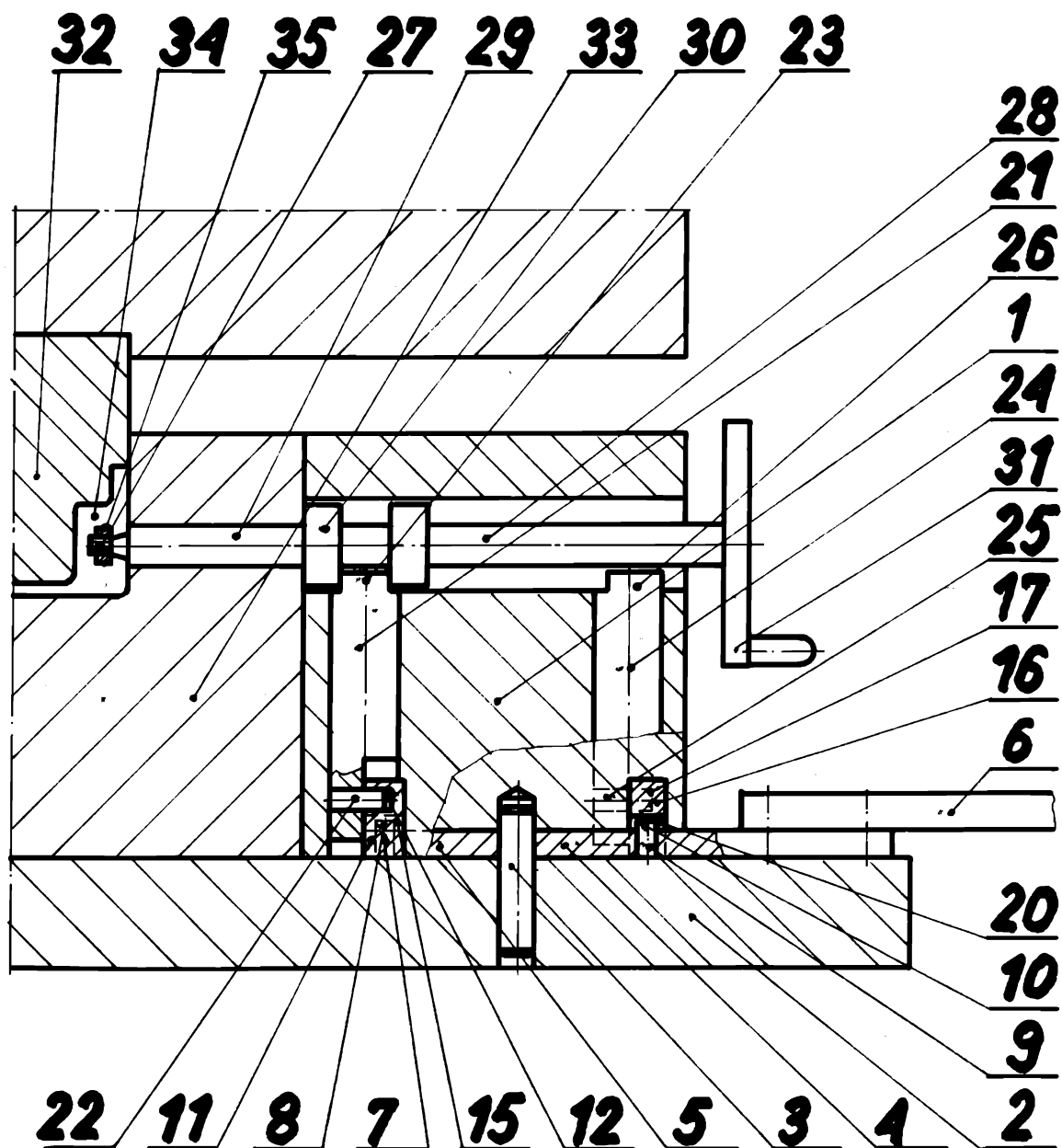


Fig.1

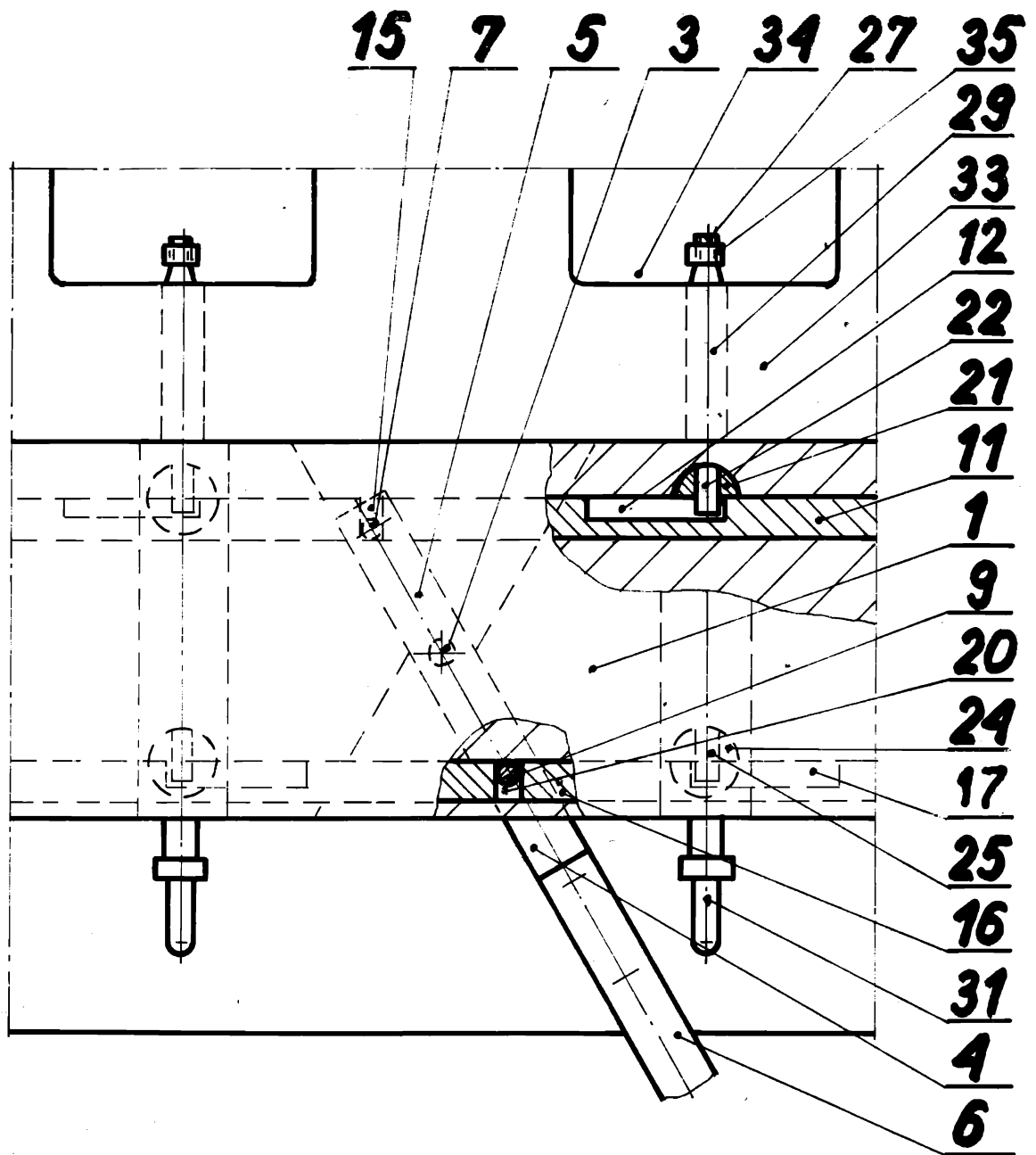


Fig. 2

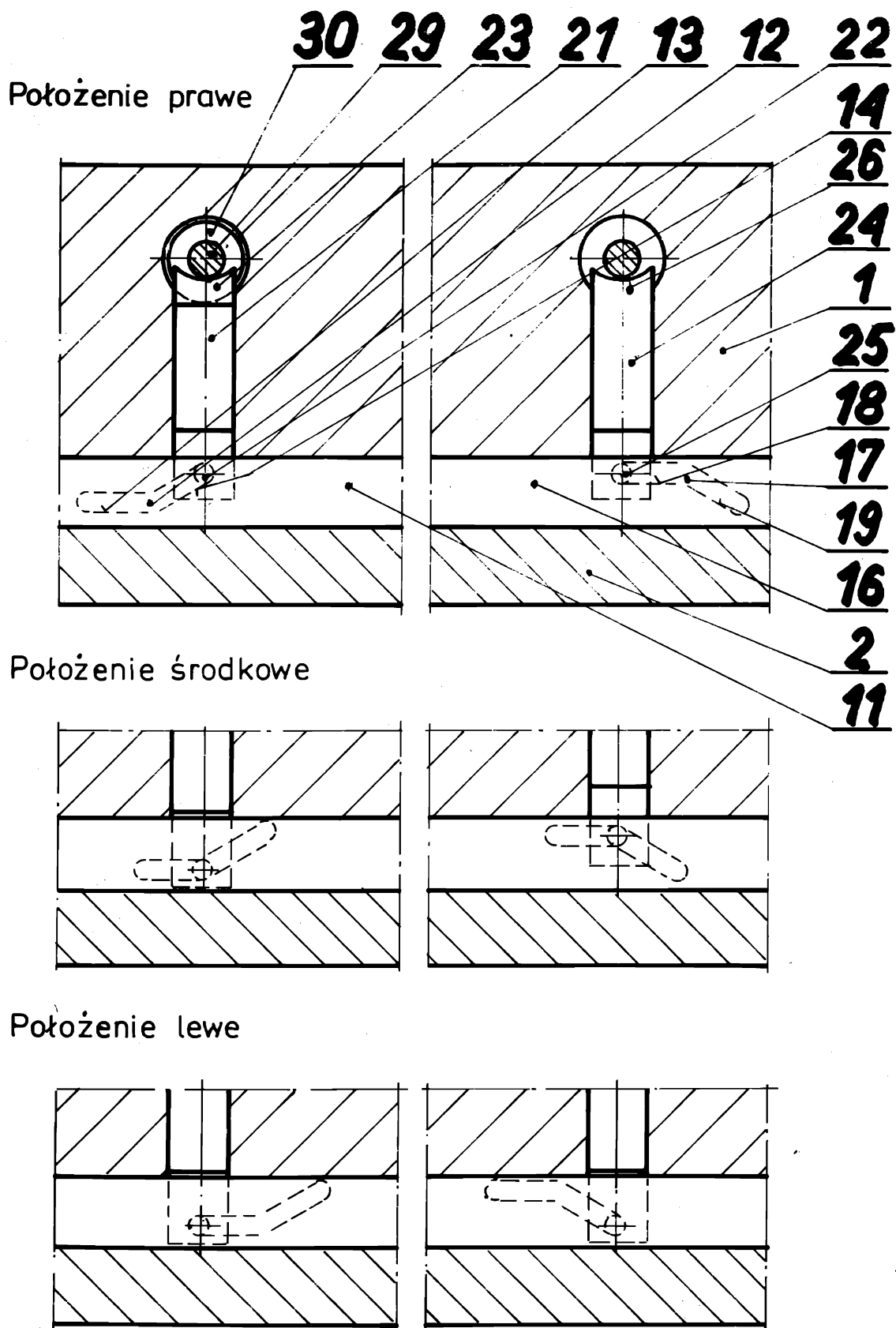


Fig. 3