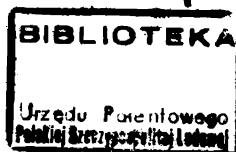




B306 15/32



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44367

B306, 15/32

Kl. 58 b, 17

Zakłady Wytwórcze Przyrządów Pomiarowych
im. Janka Krasickiego

Przedsiębiorstwo Państwowe *)

Warszawa, Polska

Urządzenie do samoczynnego usuwania wyprasek z formy

Patent trwa od dnia 28 lipca 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego usuwania wyprasek z formy.

Dotychczas przy prasach z górnym wyrzutnikiem wypraski usuwa się z górnej części formy przeważnie ręcznie. W tym celu stosuje się dźwignię ręczną do przesuwania na dół płyty wypychowej. Po całkowitym otwarciu formy obsługujący prasę wypycha wypraskę z formy za pomocą kołków płyty wypychowej, przesuwanej ręczną dźwignią, po czym płytę należy przesunąć do góry w jej położenie wyjściowe. Jednak takie przesuwanie płyty jest związane z dużymi niedogodnościami.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Janusz Nargiełło i Władysław Dyński.

Usuwanie wyprasek z formy jest np. pracochłonne oraz wymaga stosunkowo dużo czasu. Ponadto sprawność i niezawodność działania takiego urządzenia sterowanego ręczną dźwignią jest wątpliwa, a niekiedy, jak wykazała praktyka, zdarzają się przypadki uszkodzenia wyprasek podczas usuwania ich z formy.

Urządzenie według wynalazku pozwala na wyeliminowanie wad i niedogodności stosowanych dotychczas urządzeń do usuwania wyprasek z formy. Zapewnia ono całkowicie samoczynne wykonywanie wszystkich czynności związanych z usuwaniem wyprasek, co umożliwia znaczne skrócenie czasu wypychania wypraski i cofania płyty wypychowej w jej położenie wyjściowe; czynności te wykonuje się podczas otwierania formy. Ponadto urzą-

dzenie pozwala na całkowite wyeliminowanie wysiłku fizycznego, związanego z przesuwaniem płyty wypychowej oraz niebezpieczeństwa uszkodzenia wyprasek dzięki zastosowaniu dwustronnego zaczepu płyty wypychowej przy jej przesuwaniu.

Urządzenie według wynalazku ma zastosowanie do form bakelitowych, zamocowywanych odejmowalnie na prasie i umożliwiającym łatwą wymianę form. Urządzenie posiada płytę wypychową, zaopatrzoną w kołki do usuwania wyprasek, przymocowaną odejmowalnie do płyty wyrzutnikowej, która jest osadzona przesuwnie pomiędzy górną płytą i płytą grzejną prasy. Na przeciwnych krawędziach poprzecznych płyty wyrzutnikowej zawieszono są dźwignie wychylne, których ramiona współpracują z zaczepami dolnej części prasy. Zaczepy te służą do zatrzymania płyty wypychowej przy przesuwaniu do góry części górnej prasy i w związku z tym do wypchnięcia wyprasek z formy tłoczni.

W celu zepchnięcia ramion dźwigni wychylnych do zluźnienia płyty wypychowej po wypchnięciu wypraski zastosowano krzywkę, zamocowaną na dźwigni i współdziałającą z nią krążek, zmontowany na górnej części prasy. Po odhaczeniu zaczepów płyta wypychowa wraz z płytą wyrzutnikową zostaje przesunięta w jej górne położenie wyjściowe, pod działaniem sprężyn śrubowych. Dźwignie wychylne zostają dociśnięte do boków prasy za pomocą sprężyn dociskowych.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia podłużny widok boczny urządzenia, częściowo w przekroju wzdłuż linii ABCDEF na fig. 3, fig. 2 — widok boczny poprzeczny urządzenia częściowo w przekroju wzdłuż linii HIJ na fig. 3, a fig. 3 — widok od dołu górnej części prasy.

Urządzenie według wynalazku posiada płytę wypychową 1 (fig. 1 i 2), zaopatrzoną w kołki 2 do usuwania wyprasek z górnej części formy, przymocowanej odejmowalnie do płyty wyrzutnikowej 1' za pomocą śrub stożkowych 4. Płyta wypychowa jest osadzona przesuwnie pomiędzy płytą górną 3 i płytą grzejną prasy. Przy poprzecznych bokach płyty wyrzutnikowej zawieszono są wychylne dwie dźwignie 5, zaopatrzone na dolnym końcu w ramiona poprzeczne 6. Ramiona te służą do zahaczania o zaczepy 7, przymocowane do dolnej części II prasy, w celu zatrzymania płyty wypychowej w położeniu, przystosowanym do wypy-

chania wypraski z formy przy ruchu górnej części prasy do góry.

W celu zluźnienia zaczepów 7 zastosowano krzywkę 8, przymocowaną do dźwigni 5, która współdziała z krążkiem 9, zmontowanym na górnej części I prasy. Po zluźnieniu zaczepów płyta wypychowa zostanie przesunięta do góry w swe położenie wyjściowe, pod działaniem sprężyn śrubowych 10. Przy przesuwaniu na dół górnej części I prasy, ramiona 6 dźwigni 5 zostają z powrotem przesunięte pod zaczepy 7 i dźwignie 5 dociśnięte do kadłuba prasy za pomocą sprężyn 11.

Jak już wspomniano wyżej, urządzenie według wynalazku najlepiej nadaje się w zastosowaniu do pras z uniwersalnym korpusem, umożliwiającym łatwą wymianę form. W związku z tym jest rzeczą bardzo ważną każdorazowe dokładne nastawienie wielkości skoku wypychania, uzależnionej przede wszystkim od rodzaju użytej formy. Wynalazek umożliwia bardzo łatwe nastawianie wielkości takiego skoku, oznaczonej np. literą „X”, która jest zaznaczona przez konstruktora na każdej formie. Do takiego nastawiania służą śruby nastawcze 12, pozwalające na regulowanie długości dźwigni 5 przez obracanie ich w jednym lub drugim kierunku. Z dźwigniami 5 połączone są listwy wodzące 13, na których są umieszczone wycechowane wartości „X”. Listwy 13 służą jednocześnie do zabezpieczania ramion 6 przed przekręcaniem się. Formy zamocowuje się w korpusie prasy za pomocą odpowiednich uchwytów dociskowych a i b.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Przed zamocowaniem danej formy w uchwytach a, b nastawia się żadaną wartość skoku wypychania „X” za pomocą śrub nastawczych 12. Następnie przykręca się płytę wypychową 1 do płyty wyrzutnikowej 1' za pomocą śrub stożkowych 4 i formę zamyka, w celu wykonania wypraski w znany sposób. W tym przypadku dźwignie 5 znajdują się w swym pionowym położeniu wyjściowym.

Po wykonaniu wypraski i po uruchomieniu prasy otwiera się formę przez przesuwanie do góry górnej części I prasy wraz z zawartą w niej wypraską. Po przesunięciu tej części górnej na wysokość odpowiadającą odległości ramienia 6 dźwigni 5 od zaczepu 7 w stanie zamkniętym prasy, następuje zatrzymanie płyty wypychowej dzięki zahaczeniu tego ramienia o zaczep 7, przymocowany do dolnej części II prasy. Ponieważ ruch do góry części I prasy trwa nadal, przeto płyta wypychowa

zmieni swe położenie względem górnej formy i w związku z tym wypchnie swoimi kołkami 2 wypraskę z formy.

Po usunięciu z formy wypraski i przy dalszym przesuwaniu się do góry górnej części prasy następuje współdziałanie krzywki 8 z krążkiem 9, powodujące wychylenie dźwigni 5 na zewnątrz i zluzowanie zaczepów 7. Uwolniona wskutek tego płyta wypychowa 1 zostanie przesunięta do góry w jej położenie wyjściowe pod działaniem sprężyn śrubowych 10. Następnie rozpoczyna się zamykanie formy przez przesuwanie górnej części I prasy na dół. Ramiona 6 dźwigni 5 przesuną się wzdłuż pochylej powierzchni 7a zaczepów 7 i po ominięciu zaczepów zostają przesunięte w ich położenie wyjściowe pod działaniem sprężyn 11. Teraz przystępuje się do wykonania wypraski i opisane wyżej czynności powtarza się.

Z powyższego widać, że wszelkie czynności związane z usuwaniem wypraski z górnej formy wykonuje się całkowicie samoczynnie, co pozwala na znaczne skrócenie czasu i wyeliminowanie wysiłku fizycznego. Ponadto urządzenie jest łatwe w obsłudze i pewne w działaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego usuwania wyprasek z form, znamienne tym, że posiada płytę wypychową (1), zaopatrzoną w kołki (2) do wypychania wyprasek i połączoną odejmowalnie z płytą wyrzutnikową (1')

oraz dwie dźwignie (5), zawieszone wychylnie na tej płycie przy jej poprzecznych bokach i zaopatrzone przy dolnych końcach w ramiona (6), które współdziałają z zaczepami (7), przymocowanymi do dolnej części (B) prasy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada krzywki (8) zamocowane na dźwigniach (5) i współdziałające z nimi krążki (9), zmontowane na górnej części (A) prasy, które służą do spychania ramion (6) z zaczepów (7).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada sprężyny śrubowe (10), służące do przesuwania płyty wypychowej w jej górne położenie wyjściowe po zluzowaniu zaczepów (7) oraz sprężyny (11) do przesuwania dźwigni (5) w ich pionowe położenie robocze, po zejściu ramion (6) tych dźwigni z zaczepów (7) przy ruchu górnej części prasy na dół.
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że posiada śruby nastawcze (12) do nastawiania żądanej wartości skoku wypychania i listwy wodzące (13), zawierające wycechowane wartości skoku wypychania.

Zakłady Wytwórcze
Przyrządów Pomiarowych
im. Janka Krasickiego
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpił
rzecznik patentowy

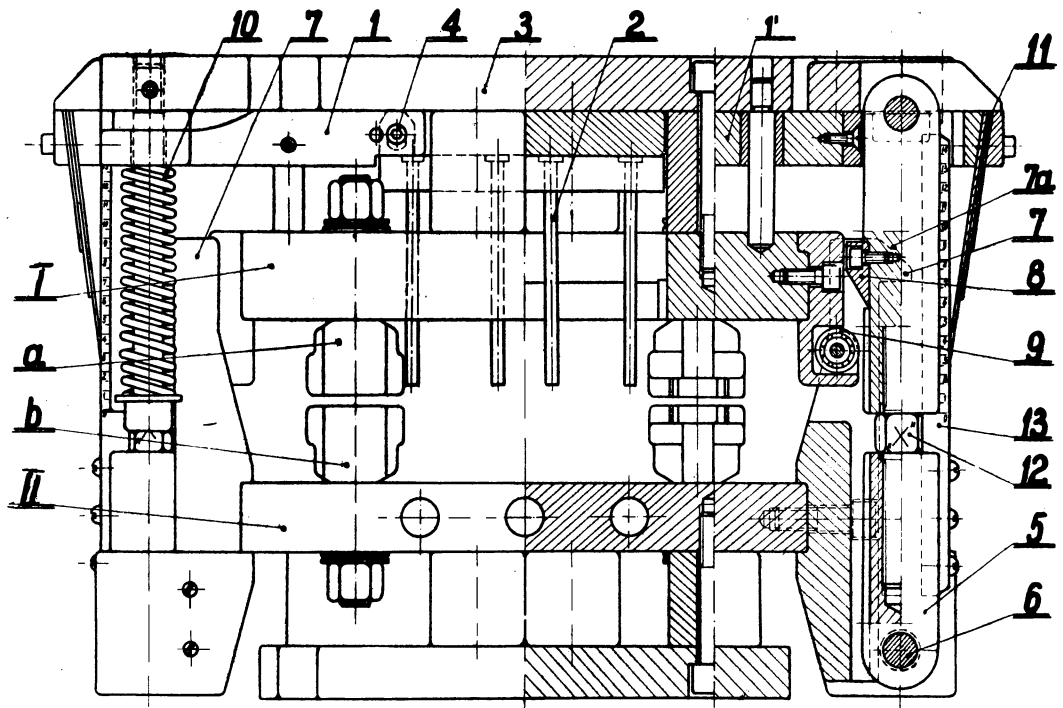


Fig. 1

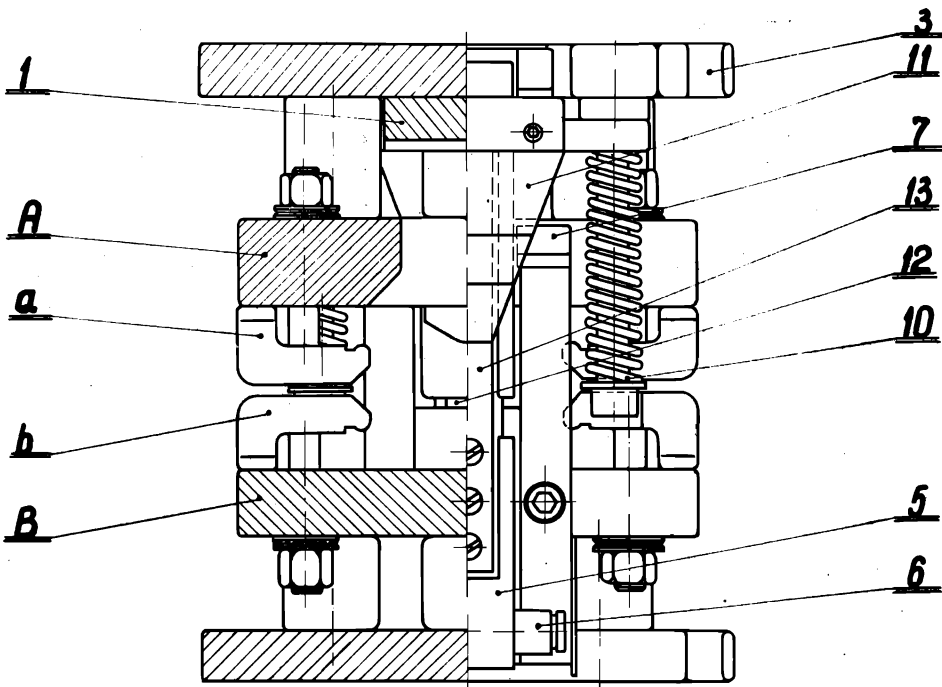


Fig. 2

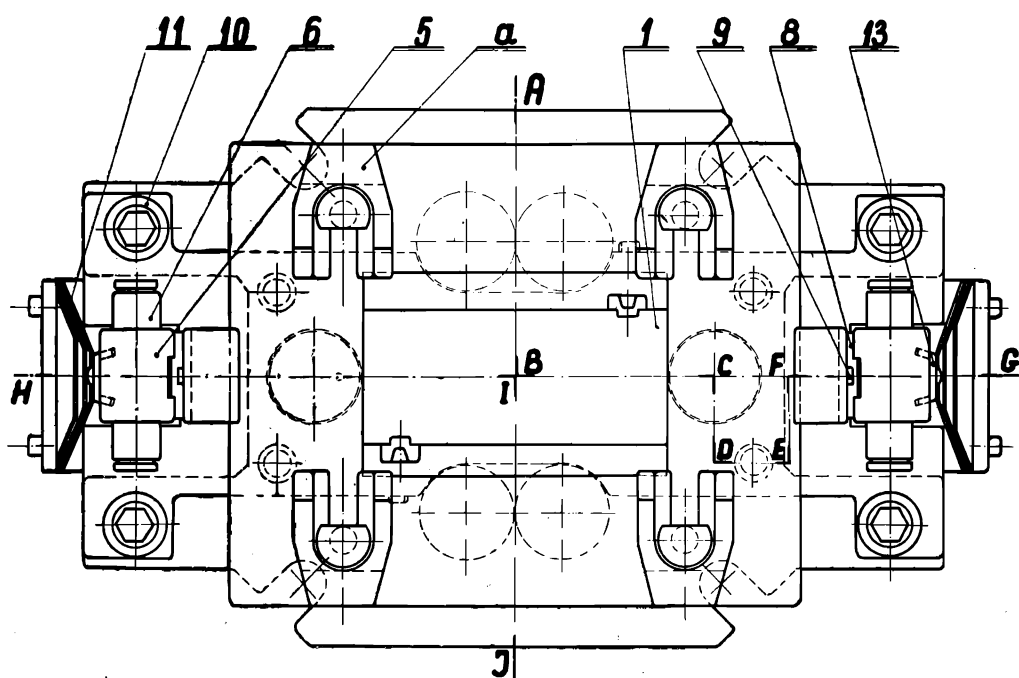


Fig. 3