



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 07.VII.1964 (P 105 114)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 2.XI.1965

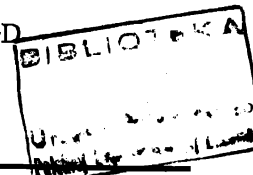
Kl. ~~31c, 9~~

31b<sup>1</sup> 11/12

MKP B 22 ●

11/12

UKD



**Współtwórcy wynalazku:** inż. Ryszard Gąsecki, mgr inż. Tadeusz Biedrzycki

**Właściciel patentu:** „Prozamet — Bepes” Zjednoczone Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Elektro-Maszynowego, Warszawa (Polska)

**Urządzenie do składania górnej połówki formy, na dolną spoczywającą na wózkowym przenośniku odlewniczym, w czasie ruchu tego przenośnika**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do składania górnej połówki formy, na dolną spoczywającą na wózkowym przenośniku odlewniczym, w czasie ruchu przenośnika. Urządzenie to dostosowane jest do pracy w formiarni odlewów ciężkich.

Dotychczas przy składaniu posługiwano się elektrowciągami. Formy składano na wózkowy przenośnik odlewniczy lub na specjalne stanowisko obok przenośnika a następnie ustawiano całość na nim. Czynność składania odbywała się w czasie postoju przenośnika, była bardzo pracochłonna oraz wymagała kilku ludzi obsługi.

Urządzenie według wynalazku pozwala na całkowite zastąpienie pracy ręcznej — mechaniczną.

Włączanie i wyłączanie zespołów urządzenia składającego odbywa się samoczynnie za pomocą impulsów pneumatycznych i elektrycznych.

Składanie odbywa się w czasie jazdy przenośnika i ruch urządzenia jest ściśle związany z jego ruchem i prędkością.

Urządzenie skracza czas składania do około 30 sek., co pozwala na zwiększenie wydajności, w porównaniu z dotychczasową oraz na maksymalne wykorzystanie wydajności maszyn formierskich. Urządzenie pracuje tylko wtedy gdy na przenośniku wózkowym znajduje się dolna połówka formy. Urządzenie według wynalazku może być zastosowane w zautomatyzowanych odlewniach różnych wielkości, gdzie bazą jest przenośnik wózkowy.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione

2

tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia urządzenie w widoku z czoła, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, fig. 3 — urządzenie w widoku z góry, fig. 4 — mechanizm korygujący a fig. 5 — szcękę podwieszoną z krążkami i sworzni centrującymi.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący: Z maszyny formierskiej górna połówka formy zostaje przesunięta na przenośnik wałkowy 1 i przejeżdża na nim nad lustro kontrolne 2, gdzie zatrzymuje się. Pracownik kontroluje wnętrze formy. Podczas tej czynności następna forma nie może być podana na stół wałkowy. Następnie przenośnik wałkowy włącza się i górna połówka formy przesuwana się na wałkach aż do chwili, gdy nastąpi włączenie cylindra spychającego 3, który przesuwając formę na wałki podwieszone 4, znajdujące się w urządzeniu składającym. Siły bezwładności formy zostają przejęte przez dwa amortyzatory gumowe 5. Tłoczysko spychacza wraca do położenia wyjściowego i rama chwytająca 6 opuszcza się na połówkę formy.

Wymagane ustawienie ramy chwytającej względem formy, zapewniają ślizgi i śruby ustawcze. Rama chwytająca podwieszona jest na przegubie kulistym 7 mechanizmu korygującego. Gdy rama chwytająca opuści się na formę, cztery szcękę sterowane siłownikami pneumatycznymi 8 chwytają za obrzeża formy i całość zostaje podniesiona do góry za pomocą siłownika 9 mechanizmu korygującego. Po-

nieważ rama podwieszona jest na przegubie kulistym umieszczonym w osi symetrii ramy, całość może się przeważać w różne strony, ze względu na przesunięcie środka ciężkości formy.

Aby zapewnić właściwe położenie górnej połówki formy względem dolnej, na górnej płaszczyźnie ramy chwytającej znajdują się cztery kule 10.

W ramie wsporczej 11, znajdują się cztery śruby o płaskich łbach 12, które stykają się przy podniesieniu ramy chwytającej do góry, z kulami. Śruby są regulowane tak, że zapewniają przy współpracy z przegubem kulistym właściwe ustawienie równoległości formy górnej względem dolnej. Gdy forma jest podwieszona, szczęki z wałkami 4 odchylają się w bok. Teraz forma może być składana. Urządzenie składające czeka na impuls powodowany przez zaczep na wózku przenośnika wózkowego. Impuls ten powoduje ruch stanowiska składania zgodnie z ruchem przenośnika wózkowego, ale tylko wtedy, gdy na wózku przenośnika znajduje się dolna połówka formy i nadchodzi wówczas, gdy zaczep wózka minie zespół wpinający 13 znajdujący się na łączniku urządzenia składającego.

Po otrzymaniu impulsu, urządzenie składające napędzane siłownikiem pneumatycznym 14 dogania zaczep wózka i całość przesuwa się zgodnie z prędkością przenośnika wózkowego. Układ taki pozwala na uniknięcie uderzeń przy wczepianiu. Jednocześnie zaczep na wózku jest bazą dla ustawienia połączonych połówek form dolnych jak i górnych. Teraz opuszczają się sworznie centrujące 15 wchodząc w otwory w dolnej połówce formy. Końce sworzni centrujących po całkowitym opuszczeniu znajdują się około 100 mm nad górną krawędzią dolnej połówki formy. Gdy osie symetrii sworzni i otworów są przesunięte względem siebie, sworznie razem z siłownikami 16 ustawiają się samoczynnie, przesuając się na podstawie siłowników (fig. 5), gdy sworznie wchodzą w otwory formy.

Następną czynnością jest opuszczanie ramy wsporczej 11 razem z podwieszoną połówką formy, na dolną połówkę formy. Sworznie centrujące wchodzą w otwory w dolnej formie, ustawiają górną połówkę względem dolnej połówki formy, przesuując ramę chwytającą 6 razem z połówką górną na trzech kulach 17 znajdujących się w mechanizmie korygującym (fig. 4). Właściwe ustawienie dolnej połówki formy w kierunku poprzecznym na

wózku przenośnika wózkowego, kontroluje się za pomocą dwóch zespołów wyłączników elektrycznych 18, które wyłączają ruch przenośnika gdy dolna połówka jest źle ustawiona.

Po złożeniu formy szczęki otwierają się, sworznie centrujące przesuują się do góry i podnosi się rama wsporcza. Po dojściu ramy do położenia górnego, konstrukcja jezdna cofa się do położenia wyjściowego i opuszczają się szczęki z wałkami. Urządzenie składające gotowe jest do przyjęcia następnej połówki formy.

Gdy wystąpią zakłócenia w prawidłowej pracy urządzenia forma nie zostanie złożona w przewidzianym czasie, przenośnik wózkowy zostaje samoczynnie zatrzymany.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do składania górnej połówki formy na dolną spoczywającą na wózkowym przenośniku odlewniczym w czasie ruchu tego przenośnika **znamiennie tym**, że posiada ramę wsporczą (11), kolumny z rolkami jezdny (19) oraz odchylne szczęki z rolkami (4) umożliwiające układanie górnej połówki w osi przenośnika wózkowego i składanie górnej połówki bez zatrzymania przenośnika.
2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że posiada zespół wpinający (13), który umożliwia łączenie urządzenia za pomocą siłownika (14) z odpowiednim wózkiem przenośnika wózkowego, podczas czynności składania.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że posiada przegub kulisty (7) oraz cztery kule (10) i śruby regulowane (12), zapewniające równoległe położenie połówek form przy składaniu.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3 **znamiennie tym**, że posiada mechanizm korygujący (fig. 4) wyposażony w trzy kule (17) umożliwiające samoczynne ustawianie się górnej połówki formy względem dolnej przy wchodzeniu sworzni centrujących (15) w otwory dolnej połówki formy.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4 **znamiennie tym**, że posiada regulowane krążki (20) prowadzące wózek przenośnika wózkowego, co pozwala na dokładne ustawianie osi wózka względem osi górnej połówki formy oraz nie pozwala na obciążanie łańcucha ciągnącego wózki.

50324

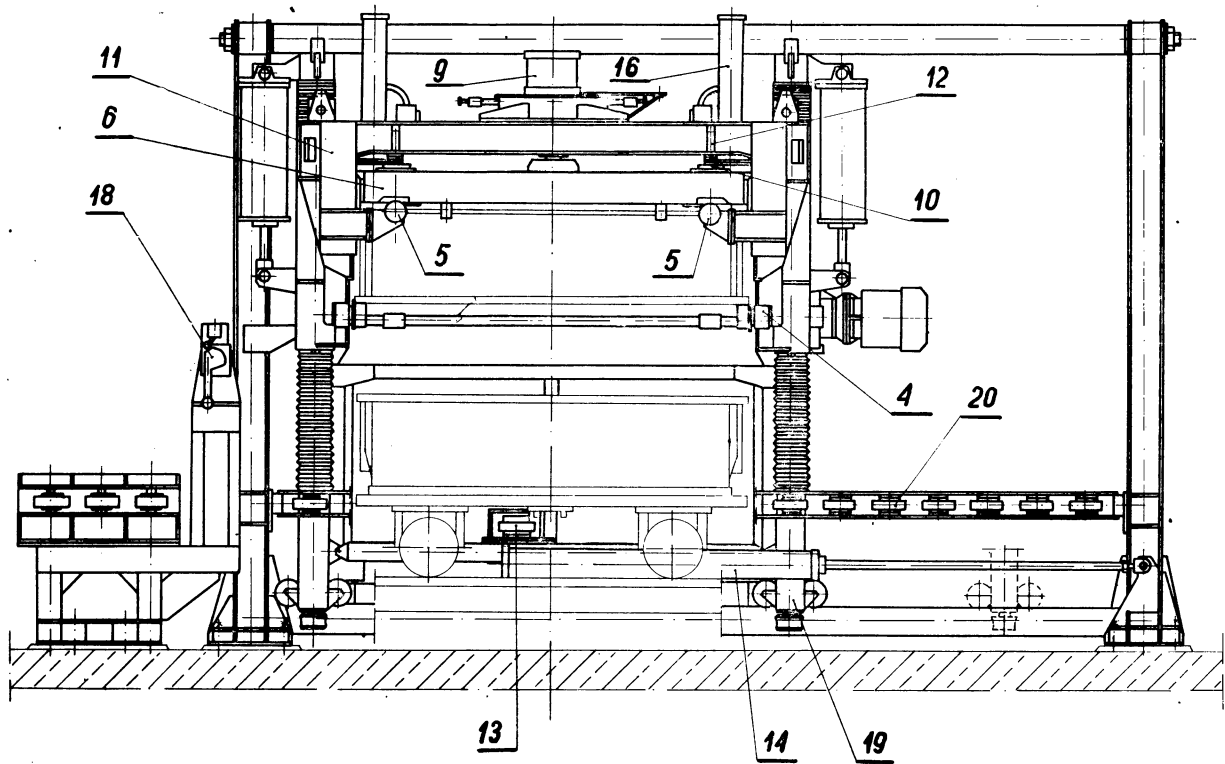


Fig. 1

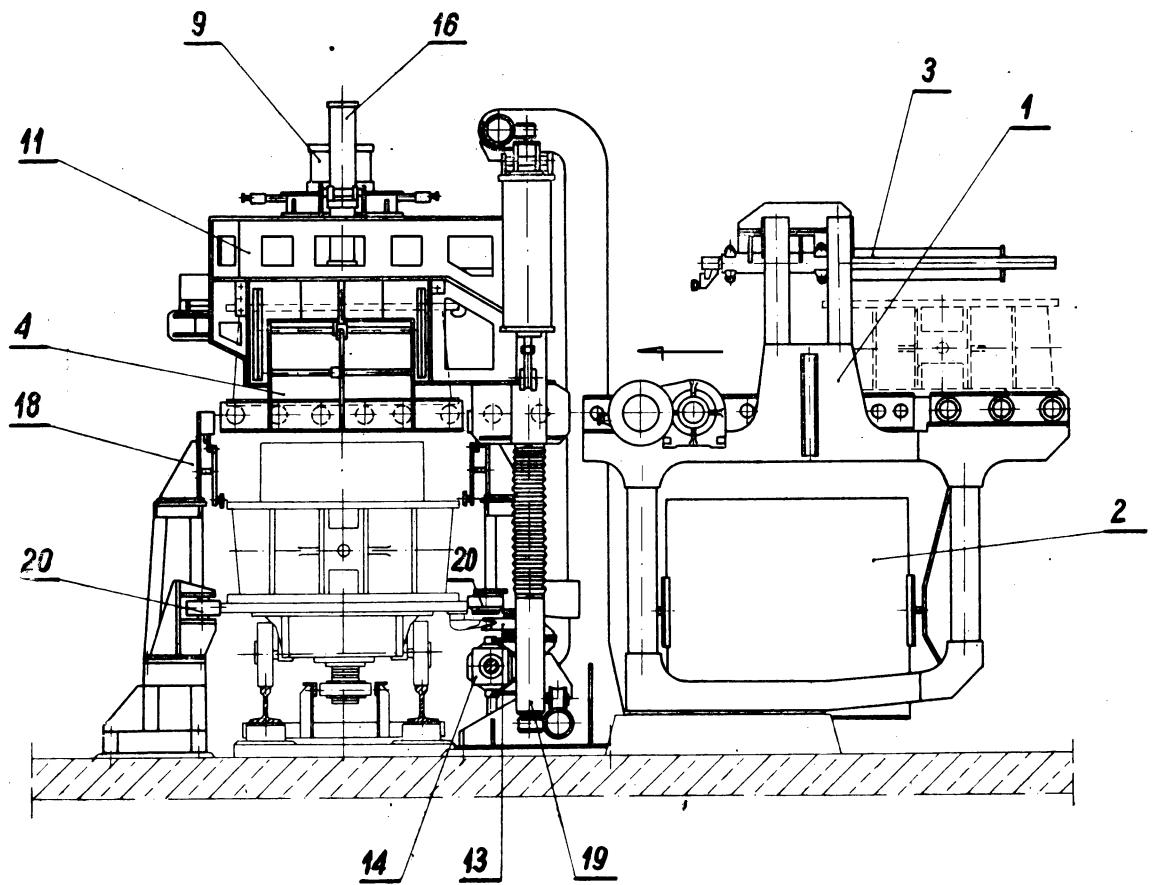


Fig. 2

50324

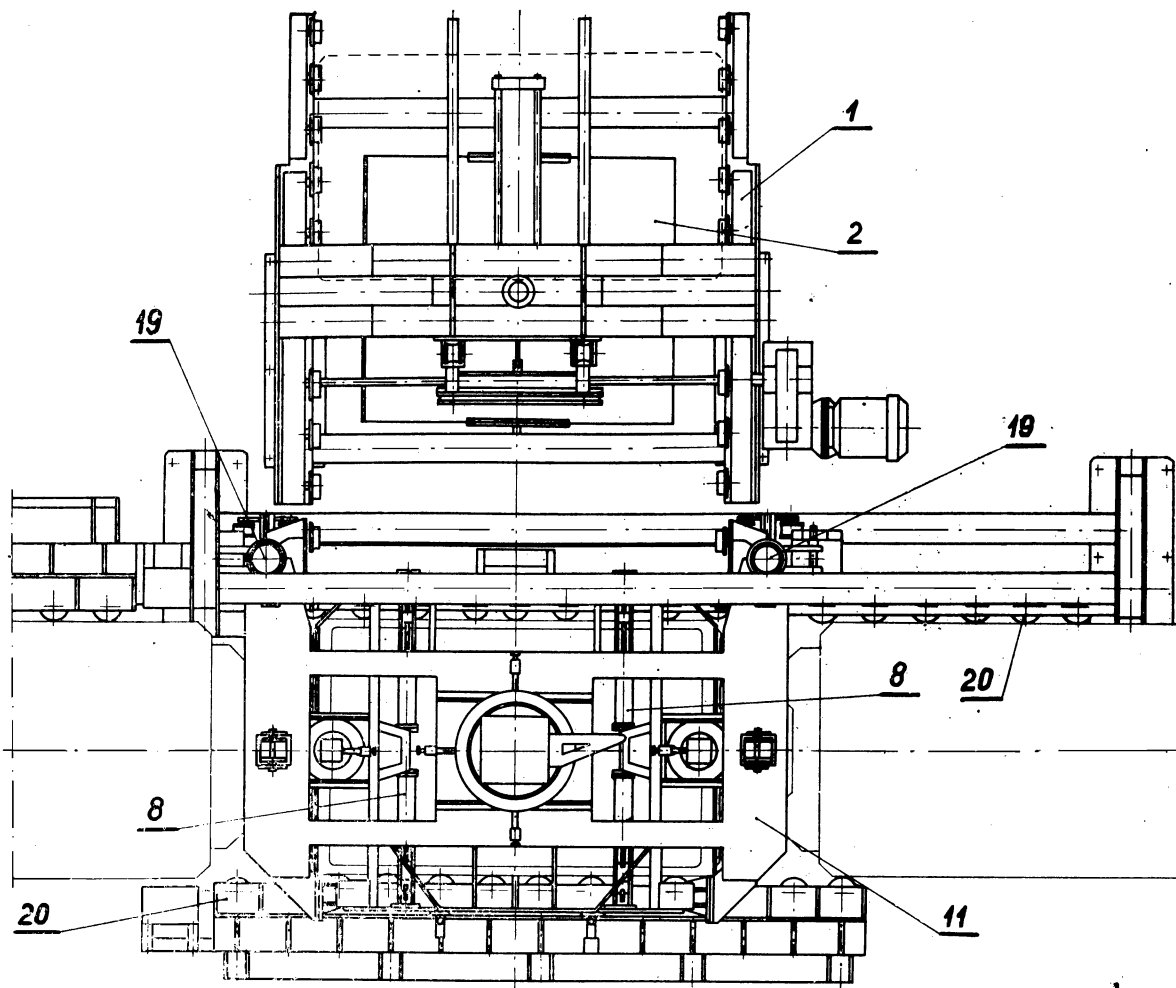


Fig. 3

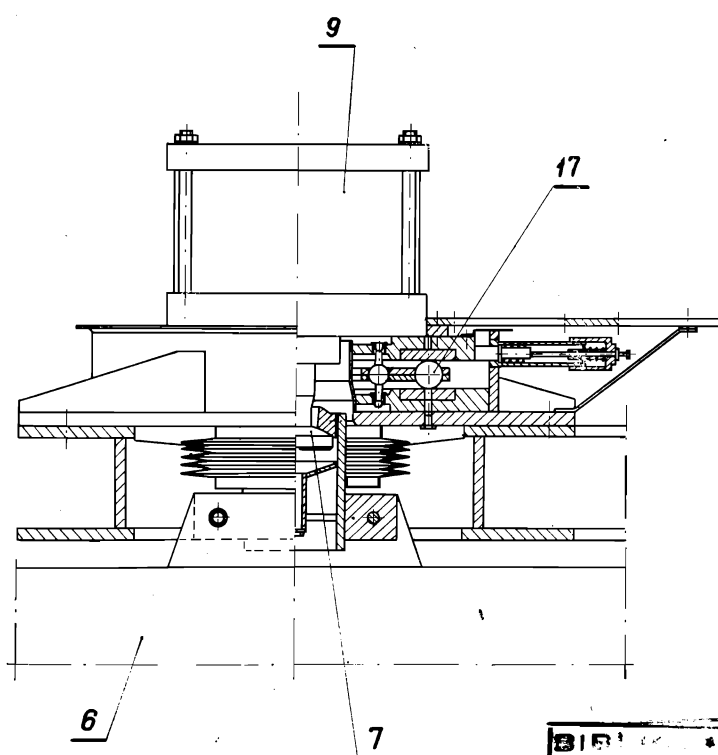


Fig 4

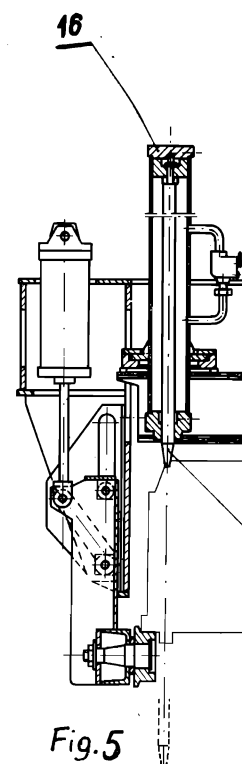


Fig. 5

