



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VII.1968 (P 128 290)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1971

Kl. 31 b², 33/02

MKP B 22 d, 33/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Roman Biedacha, Kazimierz Szklarczyk

Właściciel patentu: Fabryka Maszyn Odlewniczych, Kraków (Polska)

Maszyna do oddzielania i składania form odlewniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do oddzielania i składania form odlewniczych, z obrotową ramą w formie bębna.

Znane dotychczas maszyny tego typu posiadają uchwyty mocujące jedynie na jednym ze stołów i służą one do mocowania płyty modelowej. Skrzynia formierska jest dociskana do drugiego stołu i nie posiada mocowania.

Po obrocie bębna ramy o 180° następowało oddzielenie modelu od formy, przy czym model przytwierdzony do płyty modelowej był unoszony do góry. Po oddzieleniu modelu skrzynka wraz z gotową połówką formy opuszczała maszynę, a składanie poszczególnych połówek formy odbywało się na innym urządzeniu, które posiadało możliwość obracania górnej połówki formy po czym następowało złożenie dwóch skrzynek w jedną formę.

Ten sposób oddzielania modelu od formy i składania tych form jest pracochłonny i wymaga co najmniej dwóch urządzeń do wykonania tych operacji.

Wiąże się z tym zwiększenie personelu obsługi tych urządzeń jak też zwiększenie powierzchni zajętej przez te urządzenia w hali odlewniczej.

Wszystkie powyższe wady zostały usunięte w rozwiązaniu według wynalazku, w którym przez wyposażenie obu stołów w specjalne samonastawne uchwyty mocujące skrzynki formierskie i płyty modelowe, uniemożliwił oddzielanie i składanie form odlewniczych.

2

Istotą wynalazku jest wyposażenie stołu górnego i stołu dolnego w samonastawne uchwyty o dużym skoku, które umożliwiają mocowanie różnych skrzynek formierskich i płyt modelowych w określonym zakresie wymiarowym ich szerokości.

Uchwyty samonastawne umieszczone są na stołach parami naprzeciw siebie przy czym na jednym stole najkorzystniej jest umieścić dwie pary tych uchwytów. Uchwyty te tworzą siłowniki dwustronnego działania, których tłoczyska zamocowane są wahlwie na sworzniu w oprawach zamocowanych do stołów. Na zewnętrznej powierzchni cylindra poruszającego się na tłoczysku zamocowana jest tuleja z zaczepem i dwoma bocznymi występami, które są prowadzone we wzdlużnych prowadnicach zamocowanych do stołu.

Powyższe rozwiązanie łączy w sobie zadanie jakie dotychczas wykonywały dwa urządzenia, a to maszyna do oddzielania form i urządzenie do obracania i składania tych form.

Efektem jest zmniejszenie ilości obsługi do jednego pracownika obsługującego maszynę oraz zmniejszenie powierzchni potrzebnej do zainstalowania tej maszyny w stosunku do powierzchni zajmowanej poprzednio przez dwa urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 widok W na fig. 1, fig. 3 widok Z na fig. 1, fig. 4

30

nie w widoku z boku, fig. 5 częściowy przekrój wzdłuż uchwytu, fig. 6 widok X na fig. 5.

Na fundamencie 1 ustawiona jest rama 2, na której opierają się łożyska 3 i 4 czterech podporowych rolek 5. Na tych podporowych rolkach 5 opiera się bębnowa rama 6 zewnętrznymi bieżniami kołowych dysków 7 połączonych ze sobą dźwigarami 8.

Z tyłu maszyny na osobnej ramie 9 ustawiony jest zespół napędowy bębnowej ramy 6 składający się z elektrycznego silnika 10 napędzającego przekładnię 11, która z kolei przez zębatą przekładnię 12 napędza wałek jednej z podporowych rolek 5, na którym zaklinowane jest zębate koło 13 zazębione z zębatego segmentem 14 przymocowanym do dysku 7 bębnowej ramy 6.

W bębnowej ramie 6 na słupowych prowadnicach 15 osadzone są dwa stoły górny 16 i dolny 17, które za pomocą siłowników 18 mogą być do siebie zbliżane względnie oddalane na wspomnianych prowadnicach 15.

Każdy ze stołów górny 16 lub dolny 17 posiada przenośnik wałkowy 19 napędzany nie uwidoczniomym na rysunku elektrycznym silnikiem oraz cztery samonastawne uchwyty 20, ustawione parami naprzeciw siebie.

Ponadto jeden ze stołów wyposażony jest w wibratory, które ułatwiają oddzielenie modelu wraz z modelową płytą 21 od zaformowanej skrzyni 22.

Samonastawny uchwyt 20 stanowi siłownik dwustronnego działania, którego tłoczysko 23 zamocowane jest wahliwie do stołu 16, lub 17 w oprawie 24 na sworzniu 25. Ruchomy cylinder 26 poruszający się na tłoczysku 23 posiada na swojej zewnętrznej powierzchni zamocowaną tuleję 27, która od góry posiada dospawany zaczep 28, a z boku występy 29.

Występy 29 prowadzone są w poziomych prowadnicach 30 umocowanych do stołu 16 lub 17.

Zaformowana skrzynia formierska 22 wraz z modelową płytą 21 zostaje doprowadzona z przenośnika wałkowego 31 na dolny stół 17 bębnowej ramy 6, przy czym przemieszczanie formy na stole odbywa się samoczynnie za pomocą napędzanego wałkowego przenośnika 19. Właściwe położenie zaformowanego zespołu ustalają nie uwidocznione na rysunku prowadząca listwa i zderzak, który automatycznie zatrzymuje ruch wałkowego przenośnika 19 i uruchamia samonastawne uchwyty 20, mocujące płytę modelową 21 do stołu 17, po czym następuje uniesienie stołu 17 i opuszczenie stołu 16 aż do zaciśnięcia zaformowanego zespołu pomiędzy ty-

mi stołami. Po zamocowaniu skrzyni 22 do stołu górnego 16 za pomocą samonastawnych uchwytów 20 następuje obrót bębnowej ramy 6 o kąt 180°.

Oddzielenie modelu 21 od formy 22 odbywa się przy włączonym wibratorze.

Górny stół 16 zostaje uniesiony, a dolny stół 17 opuszczony, następnie samonastawne uchwyty 20 zwalniają skrzynkę formierską 22 i włączony napęd wałkowego przenośnika 19 usuwa ją na zewnątrz wałkowy przenośnik 32. Następnie bębnowa rama 6 wykonuje obrót o 180°, uchwyty 20 zwalniają modelową płytę 21, która zostaje wyprowadzona na zewnątrz maszyny. Teraz następuje analogiczny następny cykl wprowadzenia i oddzielenia górnej połówki formy od modelu z pominięciem obrotu bębnowej ramy 6.

Skrzynka formierska pozostaje w bębnowej ramie 6, a po wyprowadzeniu modelowej płyty 21 wprowadza się na jej miejsce uprzednio oddzieloną dolną połówkę formy na stół 17, po czym następuje opuszczenie górnego stołu 16 z górną połówką formy. W ten sposób złożona forma w całość zwolniona z uchwytów 20 na stole 16 opuszcza maszynę po włączeniu napędu wałkowego przenośnika 19.

Przedstawione rozwiązanie wydatnie skraca czas oddzielania i składania formy jak również ogranicza ilość urządzeń potrzebnych do tego celu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do oddzielania i składania form odlewniczych, z obrotową ramą, **znamienna tym**, że stół górny (16) i stół dolny (17) służące do mocowania skrzynki formierskiej (22) lub płyty modelowej (21) posiadają samonastawne uchwyty (20) o dużym skoku, umożliwiające wprowadzenie i mocowanie różnych skrzynek formierskich i płyt modelowych w określonym zakresie wymiarowym ich szerokości.

2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że samonastawny uchwyt (20) stanowi siłownik dwustronnego działania, którego tłoczysko (23) zamocowane jest wahliwie do stołu (16) lub (17) w oprawie (24) na sworzniu (25), przy czym na zewnętrznej powierzchni cylindra (26) zamocowana jest tuleja (27) z zaczepem (28) i bocznymi występami (29), które są prowadzone we wzdłużnych prowadnicach (30) umocowanych do stołu (16) lub (17).

Fig. 1

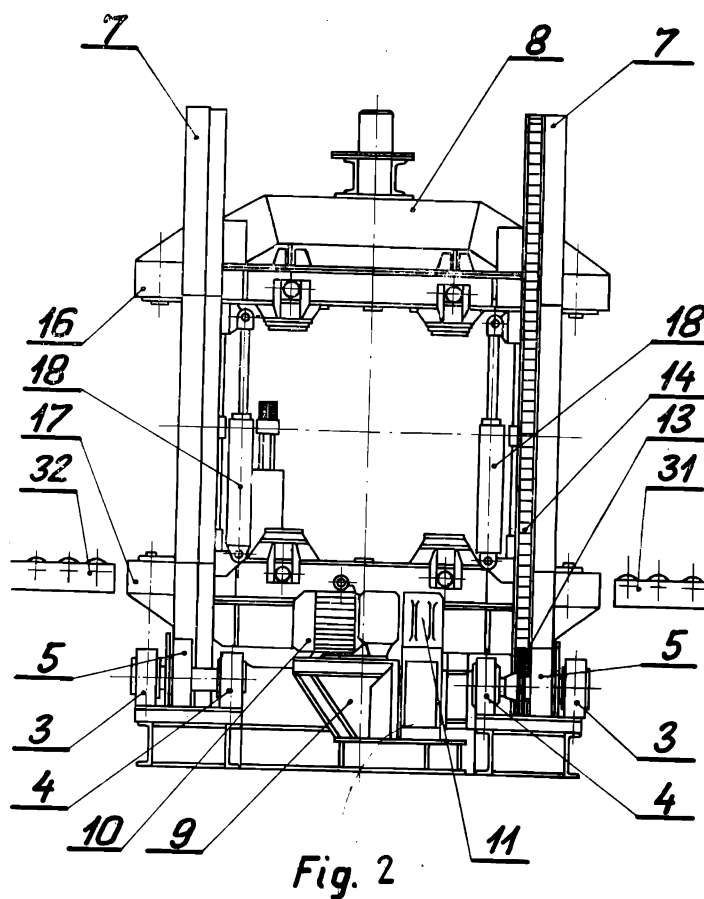
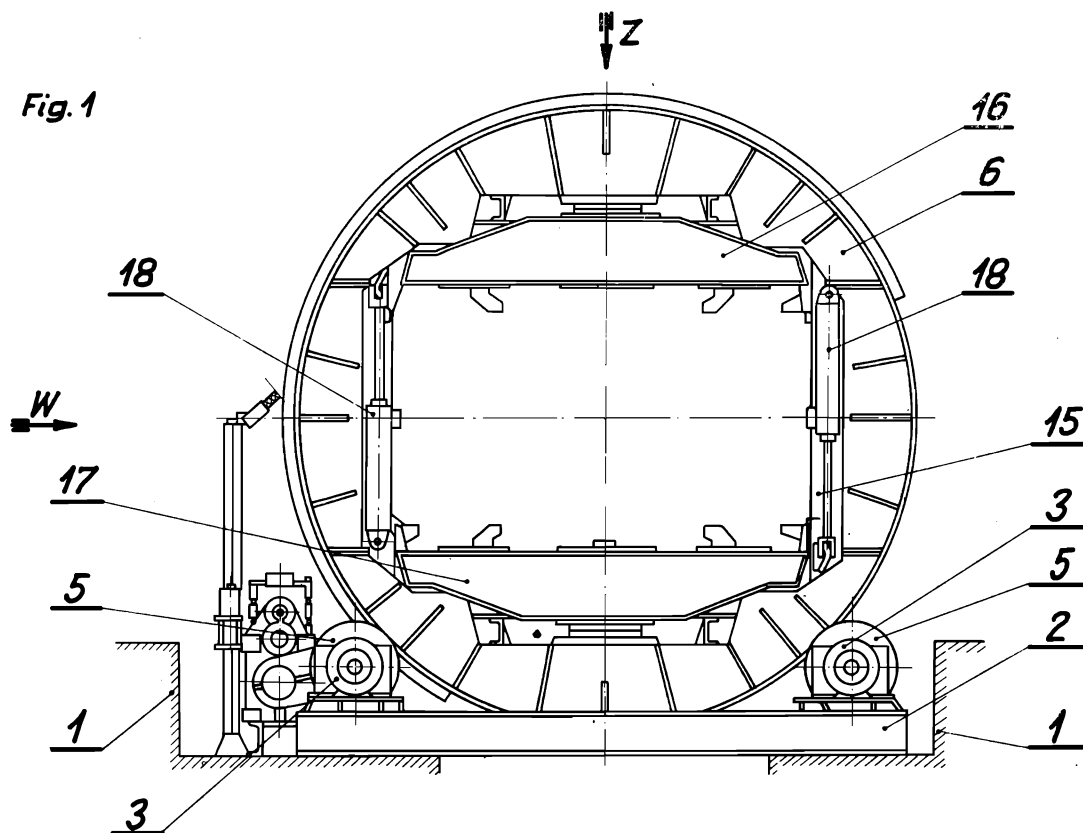


Fig. 2

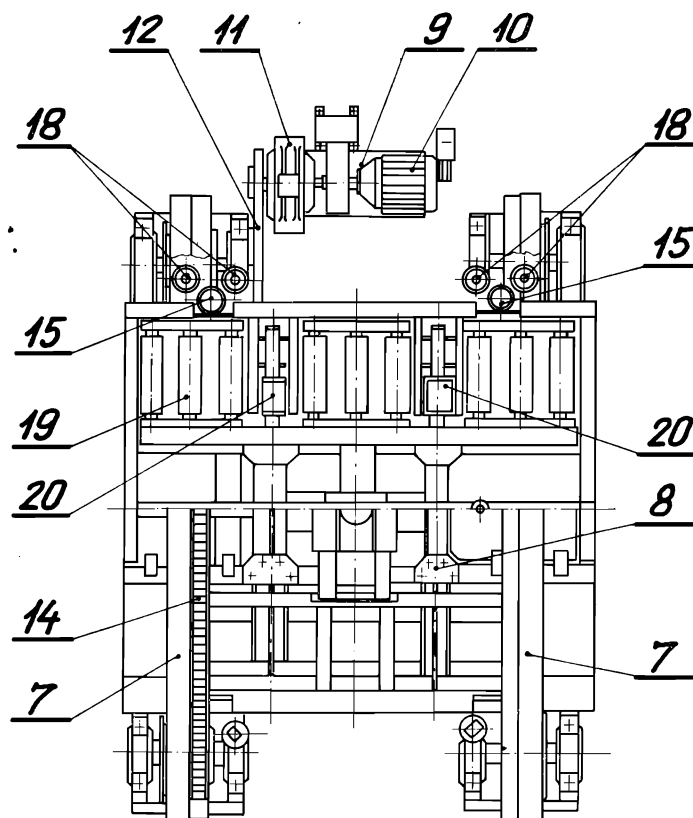
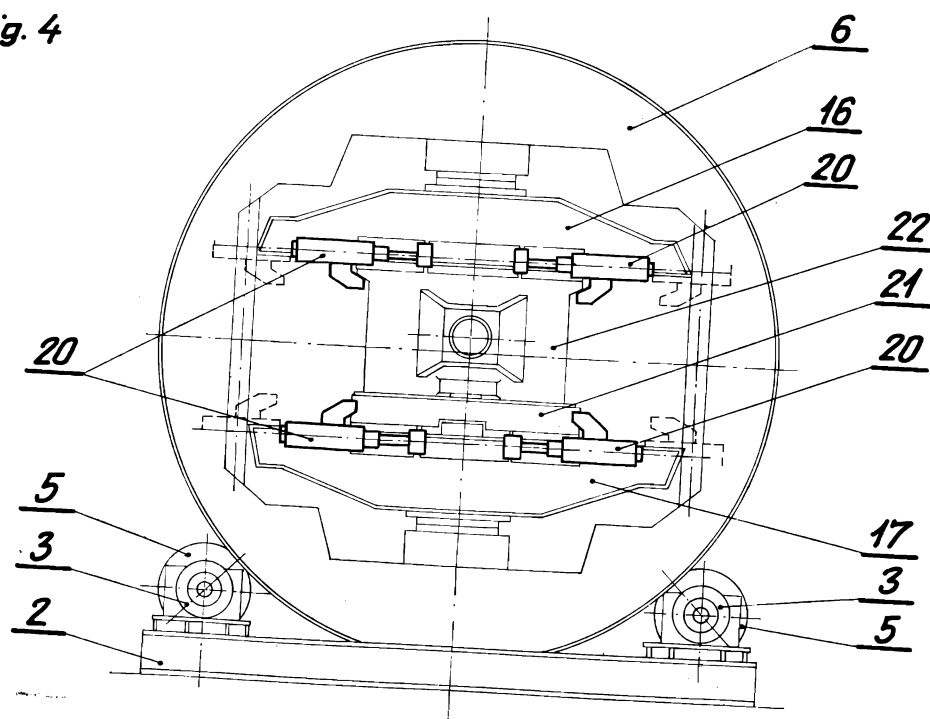


Fig. 3

Fig. 4



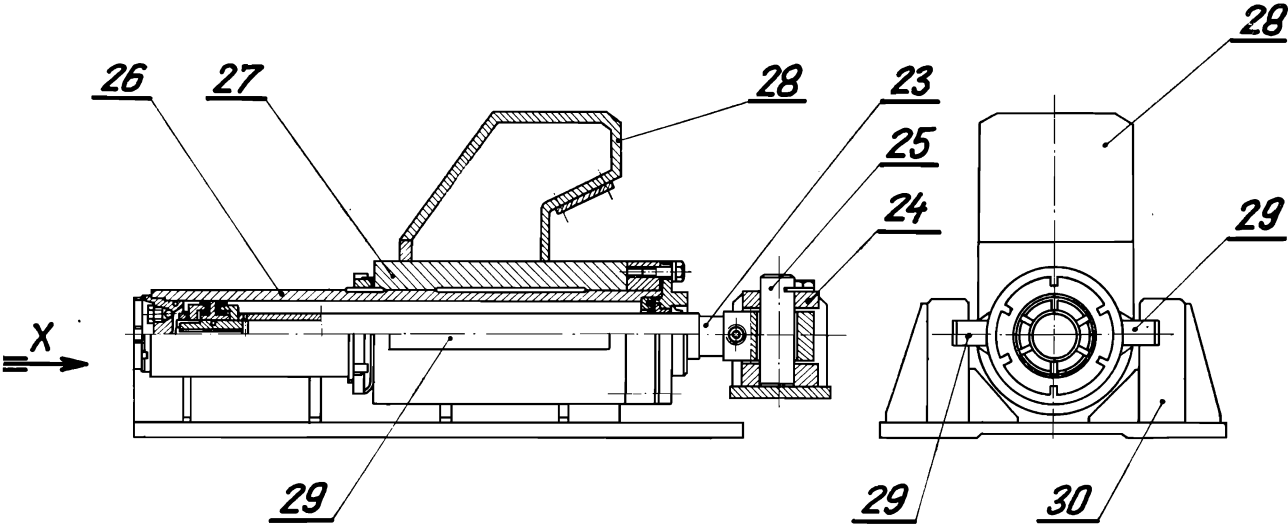


Fig. 5

Fig. 6