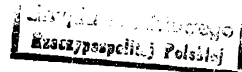


Warszawa, dnia 3 października 1950 r.

B22 c 17/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33878

Kl. 31 b, 14/20

Bata, národní podnik
(Zlín, Czechosłowacja)

31 b¹ 17/00

Urządzenie do wolnego od wstrząsów podnoszenia modelu z formy, zwłaszcza przy formowaniu za pomocą maszyn prasujących

Udzielono z mocą od dnia 24 kwietnia 1948 r.

Pierwszeństwo: 5 maja 1947 r. (Czechosłowacja)

Przy formowaniu maszynowym, zwłaszcza przy stosowaniu płyt modelowych wykonanych z gipsu i drzewa lub gipsu i żelaza, oraz przy stosowaniu modeli o większej wysokości, konieczną jest rzeczą, aby po ukończeniu prasowania model był wyjmowany z formy bardzo powoli i bez wstrząsów. Wymienione wyżej materiały odznaczają się dużą przyczepnością względem piasku; wskutek tego przy niedość delikatnym i niepozbawionym wstrząsów wyjmowaniu modelu może nastąpić uszkodzenie formy wskutek wykruszenia, zwłaszcza jej głębszych części, które następnie trzeba poprawiać odręcznie. To znacznie przedłuża czas formowania.

Przy stosowaniu znanych maszyn formierskich trudno jest regulować przebieg formowania, jeśli chodzi o delikatne wyjmowanie modelu formy; dotyczy to zwłaszcza formowania przy zastosowaniu hydraulicznego podnośnika, działającego na zasadzie przepływu oleju przez zawór regulacyjny do cylindra ciśnieniowego lub innej podobnej komory. Podnośnik taki, jako u-

rządzenie pomocnicze maszyny formierskiej, jest stosunkowo duży (stanowi jedną trzecią objętości maszyny) i wymaga znacznej ilości cieczy. Podnośnik taki rozrządza się za pomocą specjalnego zaworu regulacyjnego lub przepustnicy, podczas gdy do właściwego rozrządu suwami roboczymi maszyny służy inny zawór, powietrzny. Takie urządzenie hydrauliczne wprowadzi łagodzi wstrząsy przy podnoszeniu płyty modelowej z formy, nie zapobiega im jednak całkowicie.

Urządzenie według wynalazku umożliwia zupełnie wolne od wstrząsów podnoszenie płyty modelowej. Jest ono umieszczone wprost w drążku tłokowym cylindra tłoczącego tak, iż działa bezpośrednio na podnoszące narządy maszyny i stanowi z nią jedną całość. Ilość potrzebnej w tym przypadku cieczy wynosi zaledwie 1/20 ilości oleju wymaganego w podnośnikach dotychczasowych. Urządzenie według wynalazku umożliwia rozrządzanie maszyną formierską przy pomocy jednego tylko zaworu, a mianowicie zaworu powietrznego.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, urządzenie według wynalazku, w zastosowaniu do formierskiej maszyny prasującej. Fig 1 przedstawia pionowy przekrój urządzenia do podnoszenia modelu, a fig. 2 — w powiększonej podziałce szczegół urządzenia.

Urządzenie według wynalazku posiada tłok 2, zaopatrzony w pierścień uszczelniający 3, posiadający szczelinę o szerokości około 5 mm. Tłok ten jest osadzony w cylindrze 1, który jest jednocześnie drążkiem tłokowym cylindra powietrznego 10. Tłok 2 posiada kanały c , c_1 i d , d_1 do przepływu cieczy. Do płaszczyzn a , b tłoka przylegają płytki 4 i 5, dociskane sprężynami 6 i 7. Tłok 2 jest zamocowany na drążku 9, sztywno połączonym z pokrywą cylindra 10 i stanowi zarazem prowadnicę dla wspomnianych sprężyn 6, 7 i płytek 4, 5. Całe urządzenie jest zanurzone w cieczy wypełniającej cylinder 1 i zamknięte nagwintowanym występem zbiornika 8 do cieczy. Sprężone powietrze doprowadzane do przestrzeni pod tłokiem 12 jest regulowane za pomocą znanego zaworu 11. Przy ustawieniu zaworu 11 w położeniu I, ciśnienie wywierane na tłok 12 jest niższe od ciśnienia roboczego, natomiast przy ustawieniu tego zaworu w położeniu II na tłok ten wywiera się całkowite ciśnienie robocze. Cylinder 1, który w celu zapobieżenia przedostawaniu się zanieczyszczeń jest osłonięty powłoką gumową lub skórzaną 13, jest połączony z poprzeczną belką 14, której ruch przenosi się na obrotową płytę modelową lub na formę za pośrednictwem nie przedstawionego na rysunku układu dźwigni.

Przy wykonywaniu formy zawór 11 ustawia się w położenie II i doprowadza się powietrze wywierające ciśnienie robocze na tłok 12 cylindra powietrznego 10, które powoduje podniesienie do góry tłoka 12 wraz z cylindrem 1; pod ciśnieniem cieczy płytka 4 podnosi się, ściskając górną sprężynę 6 wskutek czego ciecz przepływa kanałami c , c_1 przez tłok 2 i wytłaczanie formy odbywa się w zwykły sposób. Po ukończeniu wytłaczania ciśnienie sprężonego powietrza w cy-

lindrze 10 zmniejsza się i tłok 12 wraz z cylindrem opada na dół pod działaniem własnego ciężaru. Przy tym płytka 5 dociskana do tłoka 2 słabą sprężyną 7, zostaje odepchnięta od jego powierzchni tak, iż ciecz może przepływać swobodnie kanałami d , d_1 do przestrzeni pod tłokiem 2.

Przy podnoszeniu modelu z formy postępuje się w sposób opisany niżej.

Płytę modelową, połączoną z modelem, obraca się wraz z formą tak, aby model z formy można było podnieść znowu przez podniesienie tłoka 12. W tym celu doprowadza się do cylindra 10 sprężone powietrze o mniejszym jednak ciśnieniu niż ciśnienie robocze, ustawiając zawór powietrzny 11 w położeniu I. Ciśnienie to nie jest wystarczające do przewyciężenia działania górnej sprężyny 6, wskutek czego ciecz przepływa do przestrzeni ponad tłokiem 2 tylko przez szczelinę między pierścieniem uszczelniającym 3 i tłokiem. Dzięki temu tłok 12 podnosi się bez wstrząsów bardzo powoli i równomiernie. Szybkość tego ruchu można dowolnie regulować przez odpowiednie regulowanie napięcia sprężyny 6.

Przez zwiększenie ciśnienia powietrza w cylindrze 10 można w odpowiedniej chwili zwiększyć szybkość posuwania się tłoka i maszyna pracuje wówczas w sposób opisany wyżej.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wolnego od wstrząsów podnoszenia modelu z formy, zwłaszcza przy formowaniu za pomocą maszyn prasujących, znamiennie tym, że posiada zawór, składający się z tłoka (2), płytek (4,5) i sprężyn (6,7) oraz pierścienia uszczelniającego (3), posiadającego szczelinę o szerokości 5 mm, przy czym zawór ten jest osadzony w cylindrze (1), służącym jako drążek tłoka (12) cylindra (10), i jest rozrządzany wraz z urządzeniem podnośnikowym jednym i tym samym zaworem powietrznym (11).

Batá, národní podnik
Zastępca: Dr S. Bolland
advokat

FIG. 1.

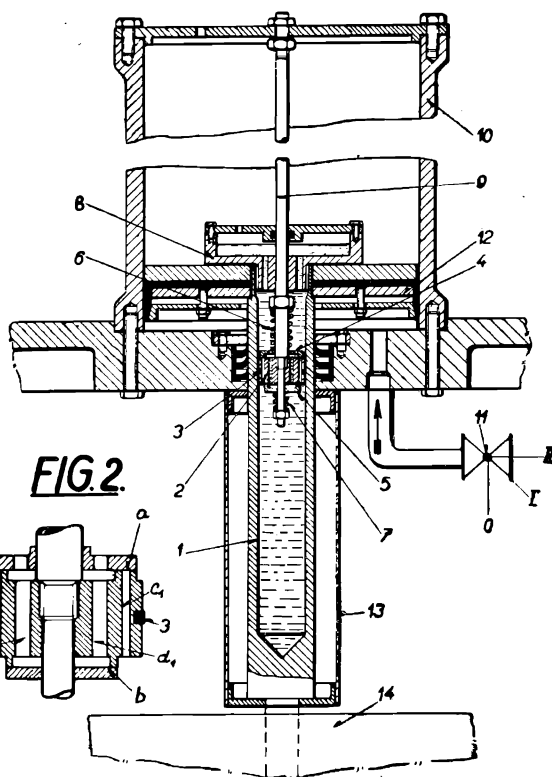


FIG. 2.

