

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43604

Kl. 80 a, 34/01

VEB Betonsteinmaschinen und Ziegeleigeräte Guben *)

Guben, Niemiecka Republika Demokratyczna

B 286 21/82

Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych, w szczególności do formierek rurowych

Patent trwa od dnia 8 października 1958 r.

Pierwszeństwo: 9 października 1957 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Formy stalowe do formierek rur betonowych są dotychczas wykonywane na ogół w ten sposób, że jedna ścianka formy stanowi ściankę tylną, połączoną z ramą maszynową przewoźnej formierki do rur betonowych, a dwie odchylne ścianki boczne formy są umocowane na ścianie tylnej na zawiasach. Gdy forma jest zamknięta, to obydwie ścianki boczne są złączone ze sobą za pomocą zamknięć śrubowych lub innych. Przy wyjmowaniu wyrobu formę można nieco otworzyć i następnie całą maszynę wraz z formą unieść ponad pierścień naziemny formy. Następnie ścianki boczne otwierają się całkowicie i maszynę odwozi się dalej do następnego stanowiska roboczego. Gotowa uformowana rura pozostaje na swym dotychczasowym miejscu, stojąc swobodnie na

swym pierścieniu naziemnym. W tym wykonaniu forma przy zdejmowaniu zwisa pod wpływem własnego ciężaru, wskutek czego zdarzają się zakleszczenia i uszkodzenia wyrobu uformowanego. Oprócz tego przy takim sposobie pracy zużycie energii jest znaczne, ponieważ przy każdym formowaniu rury cała maszyna musi być podnoszona.

Według wynalazku wady te usuwa się w ten sposób, że tylna ścianka trójdzielnej formy jest sztywno umocowana na poprzeczce nośnej, wyposażonej w urządzenie do podnoszenia, a obydwie ścianki boczne są umocowane na odchylnych dźwigniach, przy czym poprzeczka nośna wraz ze ścianką tylną z jednej strony, a dźwignie wahliwe w swym punkcie obrotu z drugiej strony, są prowadzone na dwóch wspólnych prętach prowadniczych, osadzonych w ramie maszynowej, przy czym dźwignie wahliwe opierają się zawsze na poprzeczce nośnej. Zamykanie i otwieranie formy odbywa

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Heinz Kühn, Siegfried Rössel i inż. Friedrich Paape.

się za pomocą dwuramiennych dźwignii odchylnych, które na krótszych swobodnych ramionach posiadają urządzenie rozporowe i naciągowe. Urządzenie podnośnikowe oraz urządzenie rozporowe i naciągowe są napędzane najlepiej hydraulicznie lub pneumatycznie, chociaż mogą być zastosowane również znane urządzenia mechaniczne jak np. sworznie śrubowe lub podobne narzędzia.

Zaletą urządzenia według wynalazku polega na tym, że przy wyjmowaniu wyrobu z formy nie jest podnoszona cała maszyna, lecz tylko jej ścianki formujące, przy czym podnoszenie to odbywa się niezawodnie tylko w kierunku pionowym, wskutek czego nie może nastąpić zaczepienie lub zakleszczenie formy.

Na rysunku uwidocznił przykład wykonania formy według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok formy z boku, fig. 2 — jej widok z góry, a fig. 3 — widok formy z tyłu.

W ramie 1 maszyny są umocowane pionowe pręty prowadnicze 2, 2', na których przesuwają się w górę lub w dół poprzeczka nośna 3, sztywno połączona z tylną ścianką 4 trójdzielnej formy rurowej i opiera się na tłoczysku 5 cylindra hydraulicznego 6. Na tylnej ściance 4 mogą być umieszczone jeszcze inne łożyska prowadnicze 7, 7', prowadzone na prętach prowadniczych 2, 2' pod poprzeczką nośną 3.

Poza tym na prętach prowadniczych 2, 2' są osadzone w swych punktach obrotu dźwignie odchylnie 8, 9, które swymi górnymi łożyskami 8', 9' opierają się na poprzeczce nośnej 3, natomiast dolne łożyska 8'', 9'' wchodzi najlepiej pod łożyska prowadnicze 7, 7' ścianki tylnej 4. Do dźwignii odchylnych 8, 9 są przyłączone ścianki boczne 10, 11 formy. Dzięki takiemu urządzeniu ścianki boczne 10, 11 zawsze podnoszą się i opuszczają razem z tylną ścianką 4.

Krótsze ramiona dźwignii odchylnych 8, 9 są połączone za pomocą urządzenia rozporowego lub naciągowego, które składa się najlepiej z cylindra hydraulicznego 12 z tłokiem lub tłoczyskiem 13. Ścianki boczne 10, 11 są dociskane za pomocą tego urządzenia rozporowego do siebie i do brzegu ścianki tylnej 4. Na przednim złączeniu ścianki bocznej 10, 11 mogą być zabezpieczone za pomocą zwykłego zamknięcia klamrowego 14.

Ponieważ przy pomocy takiej maszyny można wykonywać rury o różnej średnicy, ścianki 4, 10, 11 formy są wymienne i umocowane na-

stawnie w swych częściach uchwytych w poprzeczce nośnej 3 lub na dźwigniach odchylnych 8, 9. Ścianka tylna 4 i obydwie ścianki boczne 10, 11 opierają się w swym położeniu roboczym na powierzchni roboczej za pośrednictwem nie przedstawionych na rysunku zderzaków gumowych.

Formowanie za pomocą urządzenia według wynalazku odbywa się w sposób następujący: Gdy maszyna jest przewoźna, to po założeniu nie przedstawionego na rysunku pierścienia naziemnego, formę opuszcza się za pomocą cylindra hydraulicznego 6, a za pomocą urządzenia rozporowego 12, 13 zamyka się ręcznie lub mechanicznie. Ponieważ ścianki boczne 10, 11 są sztywno połączone z odchylnymi ramionami 8, 9, zostają one mocno dociśnięte do brzegu ścianki tylnej 4 pod wpływem nacisku zamykania. Dla zabezpieczenia, obydwie ścianki boczne mogą być jeszcze złączone za pomocą zamknięć klamerkowych 14. Gdy maszyna jest stacjonarna to podwozi się nowy wózek roboczy z dolną mufą. Dalsze czynności są takie same jak w przypadku przewoźnej formierki rurowej.

Do wyjmowania gotowej uformowanej rury otwiera się zamknięcie 14. Następnie przez podniesienie poprzeczki nośnej 3 za pomocą cylindra roboczego 6 i tłoczyska 5 podnosi się ściankę tylną 4, połączoną z poprzeczką nośną, a za pomocą ramion wahliwych 8, 9 opierających się na poprzeczce nośnej 3 podnosi się również ścianki boczne 10, 11. Dzięki poprzedniemu nieznacznemu otwarciu zamknięcia 14 zewnętrzna powierzchnia rury zostaje wygładzona przy podnoszeniu. Następnie obydwie dźwignie odchylnie 8, 9 otwiera się całkowicie za pomocą cylindra roboczego 12 albo wyjmuje się rurę. Dzięki mechanicznemu lub hydraulicznemu napędowi wyrównawczemu, obydwie ścianki boczne 8, 9 są odsuwane równomiernie od rury betonowej, tzn. forma jest otwierana równomiernie. W przypadku przewoźnej formierki rurowej całą maszynę przesuwa się następnie o jedno stanowisko robocze. Gotowa uformowana rura pozostaje na swoim miejscu. Gdy maszyna jest stacjonarna gotową uformowaną rurę odwozi się na wózek roboczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych, zwłaszcza formierka rurowa, znamienna tym, że ścianka tylna (4) formy trójdzielnej jest sztywno umocowana na

- poprzeczkę nośną (3) wyposażonej w urządzenie podnośnikowe (5, 6), a obydwie ścianki boczne (10, 11) są umocowane na odchylnych dźwigniach (8, 9), przy czym zarówno poprzeczka nośna (3) wraz ze ścianką tylną (4) jak i odchylne dźwignie (8, 9) są w swych punktach obrotu przesuwne na dwóch wspólnych prętach prowadniczych (2, 2'), umocowanych w ramie (1) maszyny przy czym odchylne dźwignie (8, 9) opierają się stale na poprzeczce nośnej (3).
2. Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych według zastrz. 1, znamienna tym, że odchylne dźwignie (8, 9) są dwuramiennne, a na swobodnych ramionach jest umieszczone urządzenie rozporowe i naciągowe (12, 13).
 3. Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych według zastrz. 1 i 2, znamienna

tym, że urządzenie podnośnikowe (5, 6) posiada napęd mechaniczny, hydrauliczny lub pneumatyczny.

4. Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że urządzenie rozporowe i naciągowe (12, 13) posiada napęd mechaniczny, hydrauliczny lub pneumatyczny.
5. Trójdzielna bezzawiasowa forma do rur betonowych według zastrz. 1—4, znamienna tym, że ścianka tylna (4) i ścianki boczne (10, 11) formy są umocowane na swych częściach podporowych (3 lub 8, 9) wymiennie i nastawnie.

VEB Betonsteinmaschinen
und Ziegeleigeräte Guben

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

Fig. 1

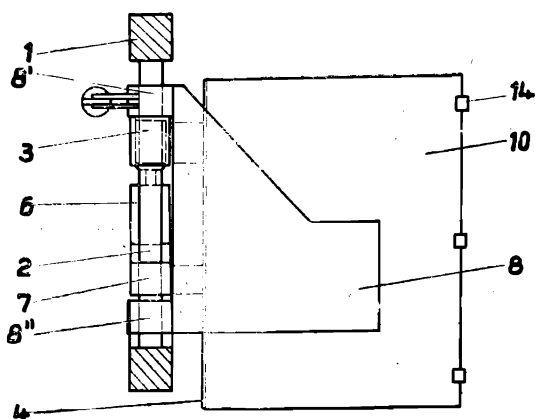


Fig. 2

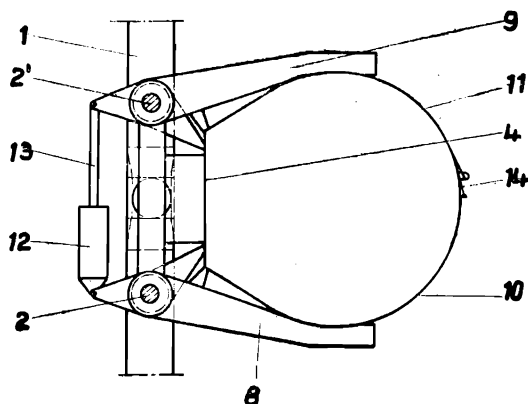


Fig. 3

