

1 października 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B 286, 21/68

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6177.

Kl. 80 a 48.

Internationale Siegwartbalken - Gesellschaft
(Lucerna, Szwajcaria).

**Sposób i urządzenie do wyrobu rur, masztów i podobnych wydrążonych
przedmiotów podłużnych z betonu uzbrojonego.**

Zgłoszono 4 lutego 1924 r.

Udzielono 27 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 21 lutego 1923 r. (Szwajcaria).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób wyrobu z żel-betonu rur, masztów i podobnych przedmiotów wydrążonych.

W przeciwieństwie do sposobów znanych dotychczas stosujących formy zewnętrzne, sposób niniejszy polega na tem, że beton wprowadza się stopniowo na ściankę wewnętrzną formy, wirującej około swej osi, w postaci plastycznej zaprawy, dopóki zaprawa ta nie otoczy całkowicie umieszczonego tam uzbrojenia żelaznego, następnie, po wprowadzeniu ostatniej warstwy wewnętrznej betonu, formę, znowu w przeciwieństwie do sposobów znanych, wprowadza się w obrót tak szybki, że siła odśrodkowa odrzuca ciężkie składniki tej warstwy nazewnątrz, a wewnątrz wydrą-

żonego ciała podłużnego pozostaje warstwa cementowa, pokryta warstwą wodorotlenku wapnia.

Sposób można urzeczywistnić za pomocą urządzenia składającego się z maszyny zaopatrzonej w nieruchomą łbicę zaciskową wyposażoną w tarczę zaciskową tudzież przynząd do napędzania tej ostatniej z szybkością, zmieniającą się w rozległych granicach, w celu umożliwienia wprowadzania warstw betonowych zarówno bez oddziaływania, jak i pod oddziaływaniem siły odśrodkowej. Maszyna posiada również drugą łbicę zaciskającą ze współosiowym do pomienionej tarczy obrotowym pierścieniem zaciskającym, który jednak, w przeciwieństwie do maszyn dzisiejszych, o-

sadzony jest przesuwnie i nastawnie na odległości 1 — 5 m od łbicy stałej, aby na tej samej maszynie można było wyrabiać przedmioty od 1 — 5 metrów długości, co oczywiście czyni ją wszechstronniejszą od maszyn znanych. Poza tem maszyna posiada poza drugą głowicą uchwytową, rdzeń doprowadzający materiał, zaopatrzony, w przeciwieństwie do urządzeń znanych, na całej swej długości u góry w szczelinę do napełniania, u dołu zaś w szczelinę i mechanizm do rozsiewania w celu stopniowego wprowadzania w ten sposób do wnętrza formy na całej długości rdzenia betonu w postaci pasów spiralnych. Pomieniony rdzeń zasilający można wprowadzać poprzez drugą łbicę uchwytową, do samej prawej tarczy zaciskowej łbicy pierwszej, w formę zamocowaną, pomiędzy tarczą i pierścieniem.

Załączony rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania maszyny.

Fig. 1 przedstawia pierwszy przykład wykonania maszyny, a mianowicie część jej lewą w widoku bocznym; fig. 2 — część prawą; fig. 2a — część fig. 2 w skali większej; fig. 3, 4 i 5 — przekroje według linii A—B, C—D i E—F na fig. 1 w skali większej; fig. 6 — część fig. 2 w przekroju podłużnym w skali większej; fig. 7 — przekrój według linii G—H na fig. 2 w skali większej; fig. 8 — przekrój według linii I—K na fig. 1 w skali większej; fig. 9 — przekrój według linii L—M na fig. 8; fig. 10 — przekrój według linii N—O na fig. 8 w skali większej; fig. 11 — przekrój według linii P—Q na fig. 2 w skali większej; fig. 12 — część składową maszyny według fig. 1 w widoku bocznym; fig. 13 — widok boczny, częściowo w przekroju, formy z rurą; fig. 14 — przekrój według linii R—S na fig. 13; fig. 15 — przekrój innej odmiany rdzenia zasilającego; fig. 16 — schemat urządzenia do napełniania przyrządu zasilającego w przekroju pionowym; fig. 17 — urządzenie według fig. 16 w widoku z góry; fig. 18 i 19 — część spo-

ządzonej w sposób niniejszy rury w przekroju poprzecznym; fig. 20 — widok boczny innej odmiany maszyny; fig. 21 — część maszyny na fig. 20 w skali większej; fig. 22 — tę samą część w przekroju pionowym; fig. 23 — inną część maszyny według fig. 20 w skali większej; fig. 24 — tę samą część w przekroju pionowym; fig. 25 — przekrój według linii T—U na fig. 24; fig. 26 — część siatki uzbrojenia w widoku z góry, a fig. 27 — w widoku bocznym; wreszcie fig. 28 i 29 — inny sposób wykonania zamka łańcuchowego w widoku bocznym i z góry.

Maszyna według fig. 1 i 2 posiada nieruchomą łbicę uchwytową 1, dźwigającą zapomocą łożysk 2, 3 i 4 wał 5, na którym zaklinowana jest tarcza sprzętowa 7, a także osadzona jest swobodnie tuleja 8, wyposażona w koło zębate 9 i wykonane w postaci drugiego ogniwa sprzęgła koło pasowe 10. Na kole tem spoczywa przesuwalny zlekkka w kierunku osiowym pierścień 11 uruchomiany hakami 12, osadzonymi obrotowo na czopach 13 umocowanych na kole 10, przyczem dźwignie 14 pomienionych haków ślizgają się swemi krawkami po powierzchniach ksiukowych 15 suwaka 16, obejmującego tuleję 8 i przesuwalnego wzdłuż teje ksiukami 17 widełek 19, osadzonych na czopie 18 (fig. 5). Czop 18 spoczywa w ramieniu 20 połączonem sztywnie z łożyskiem 3. Na części wału 5, pozostającej pomiędzy łożyskami 3 i 4, osadzone jest przesuwalnie zapomocą klina koło zębate 22 (fig. 3 i 4), obracające się w widłach 23 wahacza 24, wahającego się przeto na wale 5 i dźwigającego obracające się swobodnie koło zębate 25, stale załączające się z kołem zebatym 22.

Równolegle do wału 5 biegnie osadzony w częściach górnych 3a i 4a łożysk 3 i 4 wał główny 26, dźwigający na jednym końcu zaklinowane ogniwo 27 sprzęgła ciernego. Ogniwo drugie 28 tego sprzęgła osadzone jest obrotowo, lecz nie przesuwalnie, na

wale 26 i połączone z kołem zębata 29. Koło to zazębia się z kołem zębata 30 (fig. 1 i 5), to zaś ostatnie z kołem zębata 9. Widły 31 związane z widłami 19 sięgają wysokościami 32 w żłobek ogniwa 27. Na czop 18 oraz widły 17 i 31 działa ciągnio 33 połączone z rękojęcią ustawczą 34. Pomiędzy częściami 3a i 4a siedzi na wale 26 pędnia zmienna z czterema kółkami 35, z których z każdym można połączyć koło 25 (fig. 4) wahacza 24, przyczem każdorazowa pozycja wahacza 24 ustala się zapomocą zatrzasknięcia trzpieńnika sprężystego 36a w odpowiedni otwór 36. Poza tem na wale 26 umocowania jest tarcza uchwytowa 37 zaopatrzona w wymienną lejkowatą obręcz uchwytową 38 (fig. 1 i 13).

Skoro dźwignia ustawcza 34 zajmuje wskazaną na fig. 1 pozycję średnią, natenczas haki 12 nie zamocowują pierścienia 11, wskutek czego koło pasowe 10 nie umeru z sobą tarczy cierniej 7. W tym wypadku koło zębata 9 obraca się z tuleją 8, obracając również koło 29. Sprzęgło ciernie górne 27, 28 jest również rozemknięte, wobec czego obrót części 27 i 28 nie wywiera żadnego wpływu na wał 26, który pozostaje przeto w spoczynku.

Obrót dźwigni ustawczej 34 w lewo przesuwą część 16 w lewo, poczem dźwignie 14 mogą się, dzięki kształtowi powierzchni 15, nieco rozsunąć na zewnątrz, zwalniając jeszcze bardziej sprzęgło 7 — 10. Dzięki jednak temu przedstawieniu dźwigni 34 sprzęgło górne 27 — 28 zostaje zamknięte, tak, że koło pasowe 10 napędza zapomocą kół zębatych 9—30—29 ogniwo ciernie 27, a zatem i wał 26, wprowadzając w wolny obrót tarczę uchwytową 37.

Obrót natomiast dźwigni 34 na prawo przesuwą w tymże kierunku suwak 16 i dźwignie 14 zbliżają się do osi 5 wskutek nabiegania ich krążków na odpowiednią część powierzchni kółkowych 15, wskutek czego haki 18 chwytają pierścień 11, wywołując tarcie między częściami 7 i 10, z któ-

rych ostatnia napędza bezpośrednio wał 5. Wprawdzie pędnia zębata 30 — 29 obraca się natenczas, sprzęgło jednak 27, 28 jest u góry otwarte i obrót nie udziela się wałowi 26. Zachodzi przeto obrót na koło zębata 22 i poprzez połączone koło zmienna 35 na wał 26. Pozwala to zatem obracać ten wał, a więc i tarczę uchwytową 37 z czterema rozmaitemi szybkościami. Ma to pewien szczególny cel, który wyjaśniony będzie poniżej. Nieruchoma łbica uchwytowa posiada również mechanizm do napędzania tarczy 37 z szybkością zmienną w granicach rozległych.

Naprzeciw łbicy nieruchomej mieści się łbica przesuwalna 39 o uchwycie pierścieniowym 40 z wymienną obręczą zaciskową 41. Łbica ta ślizga się po szynach 42. Odległość x pomiędzy końcami szyn i tarczą wynosi około 1 m, a długość szyn około 5 m, co pozwala przesunąć uchwyt 39 do lewej pozycji końcowej wskazanej na fig. 1 linijami kreskowanymi, czyli wytwarzać na tej samej maszynie rury o długości 1—5 m. Pomiędzy obiema obręczami uchwytowymi 38 i 41 zaciśnięta jest forma 43. Do przesuwania łbicy 39 po szynach 42 (fig. 8 i 9) służy umocowane nieruchomo w łożyskach stałych 44 wrzeciono 45, po którym ślizga się naśrubek 46 w postaci ślimacznicy 47 szczepiającej się ze ślimakiem 48, wprowadzanym w ruch kółkiem ręcznym 49 (fig. 1 i 2). Naśrubek 46 porusza się między dwoma łożyskami 50 umocowanymi w uchwycie ruchomym 39, który przeto daje się przesuwać zapomocą obrotu kółka 49. Do zamocowania uchwytu w maszynach 42 w odpowiednim położeniu służą dwa napędzane kółkami ręcznymi wały 51, z których każdy posiada dwa biegnące w kierunkach przeciwnych wrzeciono 52, na których siedzą naśrubki 53, uruchomiane dźwigniami 54 wahającymi się na czopach 55, umocowanych w łbicach uchwytowych, i zaopatrzonymi w haki 56 obejmujące szyny 42. Obrótem przeto wałów 51 można haki 56

wcisnąć pod szyny 42, zatrzymując w ten sposób łbicę 39.

Pierścieni 40 mieści się na tulei 57 osadzonej obrotowo w łbicy 39 pomiędzy wałkami 58 (fig. 8 i 10), z których wałce dolne zanurzają się w oliwie. Każdy wałek 58 osadzony jest zapomocą łożysk kulkowych na czopach 60 w oprawie uchwyty 39. Tuleja 57 zaopatrzona jest również w łożyska kulkowe reakcyjne 61, a to ze względu na to, że tuleja ta, otrzymująca obrót od tarczy 37, udziela go zapomocą formy 43 pierścieniowi zaciskowemu 40.

Forma 40 składa się z trzech ogniw podłużnych 43a, 43b i 43c, tworzących razem wałcowy płaszczyznowy drewniany, wyposażony, w celu uczynienia go lżejszym, w żłoby podłużne 62 (fig. 13 i 14). Na stronie zewnętrznej pomienionych ogniw przyśrubowane są sztaby korytkowe 63, wytwarzające żłobki obrotowe, które z jednej strony służą do usztywnienia, z drugiej zaś podtrzymują łańcuchy zaciskowe 64. Łańcuchy te wcisnięte są zapomocą śrub 65 w żłobki, utrzymujące w ten sposób w połączeniu wszystkie trzy ogniw. Części formy są obite wewnątrz blachą 66, zaś sama forma zaciśnięta jest pomiędzy obu obręczami stożkowymi 38 i 41.

Do wprowadzenia formy pomiędzy pomienione obręcze, albo wyjęcia jej z maszyn służy wózek 76 przesuwający się po szynach 75 ustawialnych prostopadle do szyn 42 (fig. 1 i 12). Wózek ten posiada na dwu rozsuwalnych zapomocą grzechotek 78 słupach 77 odpowiednie pochyłe wałki 79 obracające się na swych czopach. W ten sposób można formę 43 podchwytywać wałkami 79, przesuwając ją po nich osłowo, podnosić lub opuszczać.

Za łbicą zaciskową 39 (fig. 2) mieści się ruchomy rdzeń zasileczy, spoczywający na wózku 67, toczącym się kółkami 68 po szynach 69. Rdzeń ten można wprowadzać poprzez pustą łbicę 39 do formy 43 tak daleko, że przedni zamknięty koniec jego 70

prawie że dotrze do tarczy 37. Do uruchomienia wózka 67 służy pednia łańcuchowa 71 z korbą 72. W skierowanych nadół łapach 73 w tylnej części wózka osadzone są kółki 74 sięgające pod szyny 69 dla zapobieżenia wywrotowi wózka ku przodowi. W otwarte łożyska 80 wózka 67 sięga czopami 81 (fig. 2 i 11) tylna zamknięta część 82a rdzenia 82, przyczem w łożysku tylnym osadzona jest śruba naciskowa 83 (fig. 2a) do ścisłego ustawienia rdzenia w kierunku poziomym. Stercząca poza wózek część rdzenia 82 (fig. 2, 6 i 7) posiada u góry biegnącą przez całą jego długość szczelinę 84 do napełniania, a u dołu szczelinę wypustową 85, przyczem w wykonaniu niniejszej części boczne 86 stanowią części tej samej okrągłej rury. W wiążących te części przecznicach 87 (fig. 6 i 7) i w płycie końcowej 88 osadzony jest obrotowo pręt 89, wprawiany w ruch obrotowy kółkiem ręcznym 90 wewnątrz rdzenia 82. Na pręcie 89 umocowana jest zapomocą sworzni 91 zasuwka 92, którą przeto zapomocą obrotów w tym lub owym kierunku kółka ręcznego 90 można przysuwać w odpowiednim kierunku w celu stopniowego zaopatrywania formy, znajdującej się w rdzeniu masą betonową. Rdzeniowi 82 można również nadać kształt (przekroju poprzecznego) według fig. 15, przyczem zasuwka 92 przesuwana się wzdłuż szczeliny wysiewnej 85a pod działaniem kółka bocznego 90a przy pomocy ślimaka 93.

Do zaopatrywania rdzenia w masę betonową służy urządzenie przedstawione na fig. 16 i 17. Gotową mieszaninę betonową wprowadza się do umieszczonego wyżej zbiornika przenośnikiem 95. Stąd spada ona szybem 96 do zbiornika 97 wózka 99, przesuwającego się po torze 98, ułożonym w ten sposób, że część jego 98a biegnie równolegle do rdzenia 82. Po ustawieniu wózka 99 w położeniu, wskazanym na fig. 17, powierzchnię 100 można odrzucić z położenia, wskazanego po stronie lewej (fig.

16) w ten sposób, że zbiorniki 97 na wózku 99 spadają po równi 100 do rdzenia 82. W celu prawidłowego działania, przymocowano w części przedniej powierzchni 100 obrotowy pałak 101 z deską przewodniczącą 102, kierującą materiał poprzez szczelinę zasypową do rdzenia 82. Po zaopatrzeniu pewnej części rdzenia w materiał przesuwają się wózek 99 w kierunku strzałki (fig. 17), co daje możliwość napełniania stopniowo całego rdzenia tworzywem.

Druga odmiana (fig. 20 — 25) wynalazku nie różni się zasadniczo od opisanej powyżej, posiada jednak budowę prostszą. Uchwyt nieruchomy 103 dźwiga osadzony w łożyskach 104 i 105 wał 106 po którym ślizga się osiowo zabezpieczone od obrotu własnego koło cierne 107, przylegające do tarczy czarnej 108 uruchomianej tarczą napędną 109. W łożysku 110 przesuwają się tulejka 111, przyciskana ciężarem 112 do tarczy czarnej 108, która znowu ociera się o tarczę 107, co zapewnia pomyślne współdziałanie obu ogniw ciernych. Żłobek piasty 113 tarczy 107 obejmują widełki 114, osadzone za pomocą uzwojenia śrubowego, a więc przesuwanie, na wrzecionie 116 napędzaniem kółkiem ręcznym 115, co pozwala zmieniać przekładnię (liczebną) pomiędzy kołem pasowym 109 i tarczą zaciskową 117. Forma 119 zaciska się pomiędzy tarczą uchwytową 117 i pierścieniem uchwytowym 118. Można ją wykonać z kilku części, a jako materiał użyć glinu. W ruchomej łbicy uchwytowej 120 spoczywa przesuwalnie za pomocą pędni 122, ale nie obrotowo, tulejka 121, w której znowu może na łożyskach kulkowych 122 obracać się tulejka 123 z osadzonym na niej nieruchomo pierścieniem 118. Łbica 120 porusza się po torze 124, przyczem można ją zamocowywać w położeniu właściwym za pomocą mechanizmów opisanych już powyżej w zastosowaniu do pierwszego sposobu wykonania wynalazku. Na ruchomym wózku 125 spoczywa rdzeń zasilający 126 zaopatrzony w zas-

wę, wprowadzaną w ruch w tym lub owym kierunku.

Fig. 26 i 27 wskazują jeszcze siatkę drucianą, stanowiącą szkielet uzbrojonej rury. Siatka ta składa się z oddzielnych fałistych prętów podłużnych 128, splecionych ze sobą drutami poprzecznymi 129, 130.

Opisaniem powyżej urządzeniem postępują przy wyrobie rur w sposób następujący:

Przedewszystkiem siatkę drucianą 128, 130 wygina się w rurę usztywniającą, wprowadzając ją do formy 43 (fig. 13) w ten sposób, aby pomiędzy tem uzbrojeniem i poszyciem blaszanym 66 formy drewnianej pozostawiała pewna przestrzeń wolna. Następnie drewnianą formę zamyka się, ściągając się łańcuchami i zaopatruje się w pierścienie końcowe 131, 132 (fig. 13). Zarazem na tarczę 37 i pierścień 40 nasadza się obręcze uchwytowe 38 i 41, odpowiadające średnicy użytej formy. Dźwignia 34 zajmuje pozycję wskazaną na fig. 1, wał wilec 26 nie obraca się. Na wózku 76 podwozi się formę pomiędzy obie łbice zaciskowe i przesuwają się łbice 39 ku łbicy 1, dopóki nie przytrzymają one formy, poczem wózek 76 usuwa się. Natenczas napełnia się rdzeń 82 za pomocą urządzenia wskazanego na fig. 16 i 17 plastyczną zaprawą betonową, i podwozi się wózek 67 ku łbicy 39, wprowadzając w ten sposób rdzeń 82 do formy 43, przekładając się dźwignię 34 na lewo, co wprowadzi wał 26 wraz z formą 43 w powolny ruch obrotowy. Obrót w obu kierunkach kółka ręcznego 90 na rdzeniu 82 wytwarza spiralne pasy masy plastycznej w formie, a mianowicie poprzez oba uzbrojenia 128—130 (fig. 18). Powstaje w ten sposób otaczająca uzbrojenie warstwa 133, w której oddzielne składniki betonu zachowują stosunek mieszaniny, albowiem forma obraca się wolno. Warstwa ta składa się z kilku cienkich warstewek, które przy pracy ciąglej nakładają się spiralnie za siebie, a przy okresowych przerwach ukła-

dają się w postaci warstw współśrodkowych, ale nie, jak to ma miejsce w innych sposobach znanych, pasów śrubowych.

Po osiągnięciu pewnej grubości na warstwę tę nakładła się warstwa nowa. Po przedstawieniu dźwigni 34 na prawo powstaje obrót i narzucanie masy szybsze. Pokazało się, że wewnątrz rury z betonu osadza się i pokrywa rurę warstwa 134 cementu i warstwa 135 wodorotlenku wapna. Osiadanie tej ostatniej warstwy wewnątrz rury posiada tę zaletę, że rur podobnych nie nadzierają kwasy, co pozwala używać je w charakterze cementowych sączków (drenów). Poza tem rury takie, posiadające ponadto nader gładkie wnętrze, w razie zastosowania ich do celów kanalizacji nie ulegają oddziaływaniu zakwaszonych ścieków. Wreszcie działanie siły odśrodkowej czyni warstwę cementową nader jednorodną oraz odporniejszą na ciśnienie wody od warstwy betonowej, jaka nie podlegała oddziaływaniu rozkładającej się siły odśrodkowej.

Sposobu tego nie należy wykonywać w jednym zabiegu roboczym, ale należy najprzód narzucić część betonu, dać mu następnie wyschnąć w formie i potem dopiero wytworzyć ostatnią część grubości rury.

W sposób ten można wyrabiać rury, wytrzymujące wysokie ciśnienie sięgające do 30 atm i więcej, przyczem, zgodnie z fig. 19, można najprzód narzucać uzbrojoną betonową warstwę 136, następnie warstwę asfaltową 137 i wreszcie znowu uzbrojoną warstwę betonową 138, wywołując oddziaływaniem siły odśrodkowej powstawanie warstwy cementowej 134 i warstwy wodorotlenku wapna 135.

Fig. 28 i 29 przedstawiają odmianę zamku do zaciskania i zamykania łańcucha 64 (fig. 14). Przyrząd ten posiada dwa kątowniki 140 ściągane sworzniem 141 i zaopatrzony w haki 142 do zakładania ogniw łańcuchowych. Na jednym z tych haków wisiał się ogniwo 143, drugie zaś jest zwężone (fig. 29). Pozwala to ogniwo 144 łańcucha

wprowadzić do ogniwa 143 (fig. 28) w celu przedwstępnego naciągnięcia łańcucha, naciąganego ostatecznie sworzniem 141.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu rur, masztów i podobnych wydrążonych przedmiotów podłużnych z betonu uzbrojonego, znamieny tem, że beton w postaci plastycznej zaprawy narzuca się na ścianę wewnętrzną formy, obracającej się wolno około swej osi aż do pokrycia zapomocą ułożonego w niej uzbrojenia żelaznego, poczem po narzuceniu wewnętrznej warstwy betonowej formę wprowadza się w obrót tak szybki, iż wskutek oddziaływania odśrodkowego ciężkie składniki tej warstwy przedostają się na zewnątrz, a na powierzchni wewnętrznej wydrążonego przedmiotu podłużnego powstaje warstwa cementowa, pokryta warstwą wodorotlenku wapna.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ścianka wewnętrzna formy wirującej otrzymuje najprzód warstwę betonu, następnie warstwę asfaltu, a na niej znowu warstwę betonu aż do zupełnego pokrycia umieszczonego w formie uzbrojenia żelaznego, poczem wreszcie narzuca się warstwa betonu, która pod działaniem szybkiego wirowania formy rozdziela się w ten sposób, że składniki cięższe tej warstwy układają się na zewnątrz, na powierzchni zaś wewnętrznej pozostaje warstwa wodorotlenku wapna.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że narzucanie warstwy uskutecznia się z przerwami, pozwalając każdej narzuconej warstwie wyschnąć, poczem dopiero narzuca się warstwę nową.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do formy wkłada się gotowe uzbrojenie w postaci rury z siatką drucianą na pewnej odległości od ścianki wewnętrznej rury, następnie uskutecznia się narzucanie pierwszej warstwy betonowej po-

przez oczka uzbrojenia siatkowego aż do zupełnego pokrycia go, poczem następuje wykończenie rury.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że stosuje się doń maszyna o łbicy uchwytowej nieruchomej, zaopatrzonej w tarczę nieruchomą i mechanizm do napędu pomienionej tarczy z szybkościami zmieniającymi się w rozległych granicach, oraz o drugiej przesuwnej łbicy uchwytowej z obrotowym pierścieniem zaciskowym, współosiowym z tarczą, odległej i zamocowywanej od łbicy nieruchomej na odległości 1—5 metrów, przyczem maszyna posiada ponadto poza łbicą drugą ruchomy rdzeń zasilaający ze szczeliną górną do napełniania, szczeliną dolną wyładowczą i wewnętrznym mechanizmem wysiewnym wprowadzanym poprzez drugą łbicę uchwytową do formy zaciśniętej pomiędzy tarczą i pierścieniem zaciskowym prawie do samej tarczy zaciskowej łbicy nieruchomej.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że uchwyt nieruchomy posiada kilkustopniową pędnię zmienną, którą można włączać pomiędzy napęd i tarczę zaciskową.

7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że tarcza zaciskowa i pierścień zaciskowy posiadają wymienne stożkowe obręcze zaciskowe do zamocowywania formy pomiędzy sobą, przyczem obręcz zaciskowa pierścienia przytwierdzona jest do tulei obracającej się swobodnie na wałkach.

8. Urządzenie według zastrz. 5, 6 i 7, znamienne tem, że łbica zaciskowa ruchoma spoczywa przesuwalnie na szynach, dochodzących przynajmniej na odległość 1 metra do tarczy zaciskowej łbicy nieruchomej i posiadających długości przynajmniej 5 metrów, przyczem w łbicy uchwytowej mieszczą się haki do chwilowego zamocowania łbicy uchwytowej na szynach, a również mechanizm do przesuwania wskazanej łbicy po jej zwolnieniu.

9. Urządzenie według zastrz. 5 i 6—8,

znamienne tem, że rdzeń zasypczy osadzony jest wymiennie i ustawialnie względem położenia poziomego, wisząc jednym końcem na wózku przetaczającym się na kółkach po szynach i podchwytującym szyny te krążkami w celu zapobieżenia wywracaniu się jego ku przodowi.

10. Urządzenie według zastrz. 5 i 6—9, znamienne tem, że sięgająca poza wózek część rdzenia zaopatrzona jest u góry i u dołu w biegnące wzdłuż całej jego długości szczeliny, z których górna służy do doprowadzania zaprawy betonowej do rdzenia, a dolna do jej wyładowywania, przyczem szczelinę tę kontroluje zasuw zwrotna w celu stopniowego odkładania kruszywa na całej długości rury.

11. Urządzenie według zastrz. 5 i 6—10, znamienne tem, że stosuje się wózek ruchomy pomiędzy obu łbicami uchwytowymi prostopadle do kierunku ruchu łbicy uchwytowej ruchomej, który dźwiga formę podczas zamocowywania lub zwalniania jej przez łbicę i posiada parzyste nachryłone ku sobie wałki nośne ustawialne w kierunku pionowym.

12. Urządzenie według zastrz. 5 i 6—11, znamienne tem, że stosuje się ruchome równoległe do wyciągniętego z formy rdzenia zasypczego wózek materiałowy z deską zasypową kierującą materiał do odpowiedniej szczeliny rdzenia i obracalnym jarzmem kierującym je do rzeczonyj szczeliny.

13. Urządzenie według zastrz. 5 i 6—12, znamienne tem, że forma, w celu obniżenia jej ciężaru, składa się z kilku wyposażonych w wykroje części podłużnych drewnianych z obejmującymi je korytkami żelaznymi, w których spoczywają zaopatrzone w zamki śrubowe łańcuchy zmocowujące pomienioną formę.

Internationale Siegwart-
balken-Gesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.







