

Warszawa, dnia 5 lipca 1955 r.

B 286 5/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35583

Kl. 80a, 47/30

Alessandro Magnani

(Pawia, Włochy)

Sposób ciągłego wytwarzania pasma z włóknistego cementu oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 15 listopada 1947 r.

Pierwszeństwo: 8 września 1939 r. dla zastrz. 1, 2, 3, 6, 9, 10; 29 września 1939 r. dla zastrz. 12, 13; 11 kwietnia 1940 r. dla zastrz. 4, 5, 7, 8, 14 — 18 (Włochy)

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągłego wytwarzania pasma z włóknistego cementu przez układanie, formowanie i stłaczanie mieszaniny włóknistego cementu na przepuszczalnej dla wody, ruchomej taśmie, która przesuwa się w zetknięciu z łańcuchem lub szeregiem skrzynek ssących, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Według znanych sposobów tego rodzaju mieszaninę rozdziela się na przesuwnej taśmie, poruszającej się pomiędzy układem wałków stłaczających, poczym arkusze tną się na odcinki o pożądanej długości. Budowa jednak wytworzonych w ten sposób arkuszy nie jest wystarczająco jednolita, a arkusze zawierają poza tym nadmiar wody. Wynalazek usuwa te wady oraz daje możliwość uzyskania w bezpośredni i ciągły sposób jednolitych bardzo wytrzymałych arkuszy płaskich, sfalowanych lub inaczej ukształtowanych.

Według wynalazku mieszanina cementu włóknistego jest rozdzielana mechanizmem zasilającym albo rozdzielającym na taśmie leżącej pod nim,

która przynajmniej na części swej drogi porusza się wspólnie z podobnie ruchomym szeregiem skrzynek ssących, przy czym mieszanina cementu jest kolejno formowana i stłaczana wzdłuż wspólnego odcinka drogi taśmy i szeregu skrzynek ssących tak, że uzyskuje się gotowe pasmo cementu włóknistego. Według wynalazku można również zastosować podciśnienie (próżnię) w tej części szeregu skrzynek ssących, podpierających taśmę, na której mieszanina cementu włóknistego jest układana, formowana i stłaczana, co jest nadzwyczaj ważne w celu osiągnięcia jednorodności pasma. Wytworzone w ten sposób pasmo cementu włóknistego jest następnie oddzielane od taśmy bez końca przez odchylenie jej w kierunku różnym od kierunku przesuwania się pasma.

W celu poprawienia jednorodności pasma przez równomierne napełnianie oraz rozdział cementu włóknistego podczas zasilania mechanizm zasilający albo rozdzielający może być według wynalazku ruchomy. Najlepiej aby przesuwał się on tam i

z powrotem w kierunku równoległym albo prawie równoległym do kierunku poruszania się taśmy i szeregu skrzynek ssących na wspólnym ich odcinku drogi.

Inną cechą znamioną sposobu według wynalazku jest to, że mieszanina cementu włóknistego jest doprowadzona do mechanizmu zasilającego albo rozdzielającego w takiej ilości, że utrzymuje się ją w większej grubości, niż grubość gotowego pasma, na stałym albo prawie na stałym poziomie, przy czym równocześnie z doprowadzaniem mieszaniny do mechanizmu zasilającego lub rozdzielającego następuje jej równomierny rozdział w mechanizmie. Można to osiągnąć przez to, że część, doprowadzająca mieszaninę cementu włóknistego, podąża za ruchem przesuwającego się tam i z powrotem mechanizmu zasilającego albo rozdzielającego, a w dodatku przesuwa się jeszcze poprzecznie do niego. W obu przypadkach ma to na celu osiągnięcie równomiernego zasilania i rozdziału mieszaniny na taśmie.

Przedmiotem wynalazku jest również urządzenie do wykonywania sposobu wyżej opisanego, posiadające przepuszczalną dla wody taśmę z tkaniny, przesuwającą się wraz z szeregiem skrzynek ssących, do których przylega, oraz urządzenie do układania i formowania mieszaniny cementu włóknistego. Urządzenie to jest znamienne tym, że jest zaopatrzone w łańcuch bez końca, zaopatrzony w skrzynki ssące, współpracujące z urządzeniem ssącym. Skrzynki ssące poruszają się po zamkniętym obwodzie, na którego części przynajmniej przesuwa się również taśma z tkaniny, poruszająca się również po zamkniętym obwodzie. Taśma jest prowadzona przez część urządzenia tak, aby podążała za górną powierzchnią skrzynek ssących oraz odpowiednio do kierunku ruchu tej górnej powierzchni, przy czym zarówno skrzynki te, jak i taśma współpracują z częściami osadzonymi ponad wspólnym odcinkiem drogi taśmy i szeregu skrzynek ssących w celu uformowania, ułożenia rozdzielania, stłoczenia i zwalcowania mieszaniny cementu włóknistego.

Przedmiotem wynalazku jest również budowa skrzynek ssących i narządów, za pomocą których wytwarza się próżnię wewnątrz skrzynek ssących, jak również części do odchylania, a następnie do całkowitego oddzielania taśmy z tkaniny od gotowego pasma cementu włóknistego, jako też odpowiednią budowę innych narządów, prowadzących pasmo na taśmie z tkaniny i kształtujących go odpowiednio do górnej powierzchni skrzynek ssących. Wynalazek obejmuje również specjalną budowę urządzenia stłaczającego i jego napędu, budowę mechanizmu zasilającego lub rozdzielającego, napęd wspomnianych mechanizmów i urządzenie do

zapewnienia równomiernego dopływu mieszaniny cementu włóknistego do mechanizmu rozdzielającego lub zasilającego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie całkowite urządzenie do wyrobu falistych arkuszy cementu włóknistego, fig. 2 — 5 przedstawiają szczegóły urządzenia według fig. 1, fig. 6 — 8 — odrębne wykonanie skrzynek ssących, fig. 9 — 12 — dwa wykonania urządzenia rozdzielczego, przystosowanego do jednokierunkowego rozpościerania cementu włóknistego, fig. 13 — 16 — dwa wykonania urządzenia rozdzielczego, przystosowanego do rozpościerania cementu włóknistego w dwóch kierunkach, fig. 17 uwidacznia mechanizm napędowy do ruchu wahadłowego rury zasilającej w poprzek urządzenia rozdzielczego, fig. 18 i 19 przedstawiają urządzenie rozdzielcze, przystosowane do układania szeregu nachylonych warstw, zachodzących na siebie. Fig. 20 i 21 przedstawiają wykonanie wałka stłaczającego, fig. 22 przedstawia przekrój poprzeczny innej postaci wykonania urządzenia według wynalazku, fig. 23 — odrębne wykonanie wałka prowadzącego taśmę z tkaniny, fig. 24 — wałek stłaczający w perspektywie, fig. 25 — wałek stłaczający z uwidocznieniem specjalnego narządu vibracyjnego, wreszcie fig. 26 i 27 przedstawiają narządy prowadzące taśmę z tkaniny.

Urządzenie przedstawione na fig. 1 składa się z łańcucha bez końca 4, utworzonego ze skrzynek ssących 4', i obiegającego po dwie tarcze napędzające 5 i 6 w kierunku wskazanym strzałką. Górna powierzchnia każdej skrzynki ssącej jest dziurkowana i sfalowana odpowiednio do profilu wytwarzanych arkuszy. Skrzynki ssące 4' są ze sobą połączone za pomocą sworzni zawiasowych 4'' (fig. 3). Wewnątrz skrzynek ssących 4', znajdujących się w górnej części łańcucha 4, może być wytworzone częściowo podciśnienie w sposób poniżej opisany. Ciągła powierzchnia tej części łańcucha, utworzona przez górne powierzchnie skrzynek ssących 4', jest pokryta taśmą bez końca 7 z przepuszczalnej dla wody tkaniny. Taśma przesuwa się z tą samą prędkością liniową co i łańcuch skrzynek ssących. Powyżej górnej powierzchni taśmy 7, podpieranej skrzynkami ssącymi 4', umieszczony jest na wspólnym odcinku drogi wałek 8, zasilający i rozpościerający ciastowatą mieszaninę cementu i włókien, oraz wałek stłaczający 8'.

Urządzenie działa w sposób podany poniżej.

Ciastowatą mieszaninę cementu i materiału włóknistego doprowadza się przez rurę 9' do miejsca, znajdującego się obok wałka rozpościerającego 8. Mieszanina jest rozpościerana na przesuwa-

jącej się taśmie 7 jednorodną warstwą za pomocą wałka rozpościerającego 8, a nadmiar wody jest usuwany z warstwy przez wessanie do skrzynek ssących. Następnie warstwa jest stłaczana przez wałek stłaczający 8' i posuwa się naprzód aż do miejsca 10, w którym opuszcza taśmę 7, jako jednolite, pofalowane pasmo układające się na podporze 11, na której zostaje pocięte na odcinki o żądanej długości, które następnie odkłada się.

Taśma bez końca 7 przebiega teraz luzem, przechodząc koło odpowiedniego natrysku 12, za pomocą którego jest przemywana. Zmyty materiał może być odzyskany do dalszej przeróbki. Taśma bez końca 7 jest prowadzona podczas biegu luzem za pomocą cylindrycznych wałków 13, 14 i 15, wzdłuż których taśma przebiega płasko.

Zanim taśma 7 osiągnie wspólny ze skrzynkami ssącymi odcinek drogi musi zostać pofalowana, co jest uskuteczniane za pomocą dwóch zespołów równoległych kół 16, umieszczonych równolegle i przesuniętych względem siebie jak uwidoczniiono na fig. 4, przy czym koła te posiadają powierzchnie zewnętrzne ukształtowane tak, aby odpowiadały żądanemu sfalowaniu płyty i są umocowane na wspólnej osi 16' obracającej się w łożyskach 16". Zmieniając odstęp pomiędzy osiami 16' oraz, w razie potrzeby, również odstęp pomiędzy poszczególnymi kołami każdego zespołu kół, można zmieniać profil sfalowania taśmy, ponieważ zarówno głębokość, jak długość fali ulegają zmianie. Taśma dostosowuje się też do górnej powierzchni skrzynek ssących, do których przylega pod działaniem częściowego podciśnienia i przesuwa się wraz ze skrzynkami ssącymi.

Stwierdzono, że taśma 7 oddziela się wtedy najlepiej od ukształtowanego pasma, gdy oddziela się ją gwałtownie, pod kątem prostym do kierunku ruchu taśmy. Nie przedstawia to żadnej trudności przy płaskich arkuszach, sprawia natomiast pewien kłopot, jeżeli chodzi o arkusze pofalowane.

Trudność tę można jednak przezwyciężyć przeciągając taśmę pod ukształtowanym arkuszem w miejscu 10 przez sfalowaną zarówno w kierunku równoległym, jak i pod kątem prostym krawędzi taśmy bocznej, przy czym grzbiety i doły obu przekrojów wzdłuż krawędzi są przesunięte względem siebie o pół długości fali. Krawędź ta jak przedstawiono na fig. 5; jest ona utworzona przez dwie sfalowane powierzchnie 17 i 17', prostopadłe do siebie, przy czym grzbiety sfalowanych powierzchni 17 pokrywają się z wgłębieniami powierzchni 17' i naodwrot, wskutek czego taśma 7 przebiega przez krawędź równo i nie wykazuje tendencji do tworzenia fałd i zmarszczek, gdyż podłużne włókna

taśmy zachowują swoją długość. Pomiędzy miejscem 10 a wałkami 13 taśma 7 wyprostowuje się, a odstęp między tymi częściami musi być dostatecznie długi tak, aby taśma mogła wyprostować się nie rozciągając się.

Pożądane jest, aby wszystkie skrzynki ssące 4' górnej części łańcucha 4 ssąły równomiernie i nie było strat spowodowanych dopływem powietrza przez złącza pomiędzy skrzynkami. W tym celu skrzynki ssące powinny być wykonane, jak przedstawiono schematycznie na fig. 6, na której ze względu na przejrzystość są uwidocznione z płaską górną powierzchnią. Każda skrzynka ssąca 4' zawiera wzdłuż jednej krawędzi pasek 18 z gumy albo innego sprężystego materiału, stłaczany przylegającą skrzynką ssącą, gdy skrzynki ssące znajdują się w płaszczyźnie poziomej. W ten sposób zapobiega się dopływowi powietrza przez styk pomiędzy dwoma skrzynkami.

Górna część skrzynek ssących może być odejmowana od dolnej części tak, że profil formowanych arkuszy może być łatwo zmieniony przez wymianę górnej części skrzynek ssących.

Skrzynki ssące 4' mogą współpracować z innymi narządami ssącymi w sposób przedstawiony na fig. 7 i 8, gdzie dla prostoty opuszczono zawiasy 4'', a skrzynki 4' są przedstawione z płaską górną powierzchnią. Skrzynki ssące 4' ślizgają się wzdłuż wydrążonych prowadnic 19, połączonych za pomocą rur 19' z pompą próżniową. Wydłużone otwory 19" górnej powierzchni wydrążonych prowadnic pokrywają się kolejno z otworami 18" skrzynek ssących podczas przesuwania się ich wzdłuż prowadnic.

Urządzenie rozdzielające do rozpościerania ciastowatej mieszaniny cementu i materiału włóknistego na przepuszczalnej dla wody taśmie może być wykonane w różny sposób. W wykonaniu przedstawionym na fig. 9 — 12 jest ono nieruchome, podczas gdy taśma przesuwa się wzdłuż w jednym kierunku pod nim. W urządzeniu przedstawionym na fig. 9 i 10 wałek 20, mogący przesuwać się swobodnie pionowo, jest umieszczony obrotowo na końcach dwóch ramion ramy trójbocznej 21 tak, że całość stanowi rodzaj pudła bez dna i pokrywy, leżącego na taśmie 7 i zawierającego pewną ilość mieszaniny, której najwyższy poziom jest ograniczony wysokością ramy.

Mieszanina jest doprowadzana do ramy 21 przez rurę 22 i jest rozpościerana warstwą na taśmie 7 z tkaniny za pomocą tej ramy poruszającej się w kierunku strzałek.

W układzie przedstawionym na fig. 11 i 12 zamiast wałka 20 umieszczona jest nachylona płyta 23. W obu tych przypadkach rama 21 spoczywa bezpośrednio na taśmie 7 albo też na znajdujących

się obok (nie pokazanych) podporach. Wałek 20 albo nachylone płyty 23 znajdują się nieco powyżej taśmy, co wyznacza grubość układanej warstwy, przy czym odstęp ten powinien być nastawny.

Wyżej opisane urządzenie rozdzielające rozpościera na taśmie pojedynczą warstwę mieszaniny. Można zastosować więcej urządzeń rozdzielających, umieszczonych jedno za drugim tak, że podczas przesuwania się taśmy układa się na niej kilka warstw mieszaniny jedna na drugiej. W celu ułożenia kilku warstw jedna na drugiej na taśmie można jeszcze zastosować urządzenie rozdzielające, poruszające się tam i z powrotem (fig. 13 — 16). W urządzeniach, uwidoczniionych na fig. 13 i 14, rama 21' zawierająca mieszaninę, posiada dwa poprzeczne wałki obrotowe 20' i 20". Odstęp obu wałków od taśmy 7 jest nastawny. Wykonanie przedstawione na fig. 15 i 16 jest podobne do poprzedniego, lecz posiada parę nachylonych płyt 23' i 23", umieszczonych w nastawnych odstępach od taśmy i zastępujących wałki 20' i 20".

W obu tych przypadkach rama 21 wykonuje ruch zwrotny wzdłuż taśmy z tkaniny 7, a gdy nowa warstwa mieszaniny ma być ułożona, wałki albo płyty są unoszone do wysokości, odpowiadającej grubości następnej warstwy.

Przy formowaniu szerokich arkuszy może się zdarzyć, że mieszanina nie rozplywa się dość szybko na boki mechanizmu rozdzielającego od miejsca, do którego dochodzi doń. W celu uniknięcia tego rura zasilająca 22 może być przesuwana poprzecznie do urządzenia rozdzielającego ruchem zwrotnym podczas procesu rozpościerania. Urządzenie do bocznego przesuwania rury zasilającej 22 jest pokazane na fig. 17. Koniec rury zasilającej wchodzi w wycięcie prowadnicy nieruchomej 24, umieszczonej przekątnie w stosunku do kierunku ruchu urządzenia rozpościerającego, oraz w wycięcie prowadnicy 24', umocowanej w poprzek urządzenia rozdzielającego. Gdy prowadnica 24' porusza się wzdłuż wraz z urządzeniem rozdzielającym, a druga prowadnica 24 jest nieruchoma, koniec rury zasilającej jest zmuszony przesuwać się zarówno poprzecznie, jak i wzdłużnie tak, że mieszanina zostaje równomiernie rozdzielona w ramie 21'.

W dotychczas opisanych urządzeniach mieszanina jest rozpościerana na taśmie pojedynczą warstwą albo kilkoma leżącymi nad sobą warstwami, równoległymi do części taśmy, na której są ułożone. Przy innym wykonaniu urządzenia mechanizm rozdzielający może przesuwać się podłużnie tam i na powrót w kierunku ruchu przyległych części taśmy, ale w płaszczyźnie nieco do niej nachylonej tak, aby układana była przy każdym posuwie lek-

ko nachylona warstwa mieszaniny, która zachodzi na warstwę ułożoną podczas poprzedniego posuwu.

Fig. 18 przedstawia schemat urządzenia, w którym mechanizm rozdzielający składa się z dwóch równoległych wałków 20' i 20". Mechanizm rozdzielający przesuwa się w tył i naprzód w kierunkach podwójnej strzałki, podczas gdy taśma 7 przesuwa się równomiernie naprzód w kierunku pojedynczej strzałki. Mechanizm rozdzielający układa szereg lekko nachylonych warstw, z których każda zachodzi na warstwę ułożoną podczas poprzedniego posuwu urządzenia rozdzielającego. Grubość warstwy ułożonej na taśmie podczas każdego posuwu zależy od szybkości, z jaką przesuwa się taśma i od szybkości ruchu przesuwanego się mechanizmu rozdzielającego. Grubość ta zmniejsza się, gdy szybkość posuwu mechanizmu rozdzielającego wzrasta, gdy jednocześnie szybkość ruchu taśmy wzrasta. W tym urządzeniu może się jednak zdarzyć, że grubość i struktura warstw zmienia się w punktach zwrotnych posuwu urządzenia rozdzielającego. Zjawiska tego można uniknąć przez zastosowanie urządzenia, schematycznie uwidocznionego na fig. 19, którego wałki 20' i 20" są obracane kółkami podtrzymującymi 25 i 25', toczącymi się po prowadnicach 26 i 27, których części środkowe 26" i 27" są nachylone w żądanym stopniu, natomiast części końcowe 26' i 27' pozostają poziome. Wałki 20' i 20" urządzenia rozdzielającego przesuwa się więc na pewnym odcinku równoległe do przylegających części taśmy przy końcu posuwu, co zapewnia równomierność struktury wytwarzanego arkusza.

Część ściskająca, która może być najlepiej wykonana w postaci wałka ściskającego, może przesuwać się tam i z powrotem po arkuszach albo też może być osadzona w nieruchomych łożyskach, a arkusz przesuwać się pod wałkiem.

Stwierdzono, że w niektórych przypadkach pożądanym jest, aby pomiędzy powierzchnią wałka ściskającego i powierzchnią arkusza ściskanego występował pewien poślizg. Konstrukcja pokazana schematycznie na fig. 20 stanowi przykład, w jaki sposób możliwe jest uzyskanie takiego poślizgu wałka cylindrycznego 28, ściskającego płaski arkusz 29. Wałek ten jest osadzony na osi 28', która nie może przesuwać się wraz z arkuszem 29 i posiada na obu końcach kółka zębate 30' o innej średnicy podziałowej niż średnica wałka 28. Kółka te zazębiają się z drążkami 31 i 31' przesuwanymi się z tą samą szybkością co taśma 7. Gdy kółka 30 i 30' posiadają większą średnicę podziałową, niż wałek 28, szybkość obwodowa wałka 28 będzie mniejsza niż szybkość taśmy, tak że jej powierzchnia będzie ślizgać się na powierzchni arkusza 29 w

pewnym stopniu. Przeciwnie gdy średnica podziałowa kótek 30 i 30' jest mniejsza niż średnica wałka 28, szybkość obwodowa wałka będzie większa niż szybkość taśmy, a więc i w tym przypadku nastąpi poślizg.

Podczas formowania sfalowanych arkuszy okazało się rzeczą konieczną zastosować taki profil wałka ściskającego, przy którym szybkość kątowa tych części, które wałkują grzbiety arkuszy jest różna od szybkości kątowej części, wałkujących wgłębienia. Gdy to nie ma miejsca, stopień poślizgu pomiędzy wałkiem a arkuszem będzie inny na grzbietach i wgłębieniach, co może spowodować pęknięcia. Wałek ściskający ulepszonej konstrukcji jest przedstawiony na fig. 21. Składa się on z pewnej liczby części 32, które mogą się luźno obracać na wałku 33, przedzielone częściami 34, przymocowanymi do wałka 33. W celu zwiększenia działania wałka pożądanego jest, ażeby części 32, które wałkują wgłębienia arkusza były większe niż części 34, które wałkują grzbiety. Wałek może być, w razie potrzeby, podzielony na pewną liczbę części, odpowiednio dożądanego profilu arkusza. Oś 33 jest napędzana kółkami 35 i 35' za pomocą drążków 36 i 36' w podobny sposób jak na fig. 20. Części 32 mogą albo obracać się swobodnie na wałku 33 albo też mogą być napędzane z inną szybkością, niż części 34 za pomocą odpowiedniej przekładni.

Wałek tego typu może być również zastosowany w urządzeniu rozdzielającym do formowania płyt sfalowanych.

Urządzenie przedstawione na fig. 22 wytwarza pasek z cementu włóknistego o przekroju sfalowanym. Górna powierzchnia skrzynek ssących 4' jest sfalowana i odpowiada sfalowanemu przekrojowi wałka rozdzielającego i stłaczającego, z których jeden jest oznaczony liczbą 38. Przekrój wałka 38 nie odpowiada jednak ściśle profilowi skrzynek ssących, lecz jest dobrany tak, ażeby uzyskać w różnych miejscach przekroju pasma cementu włóknistego różnej grubości.

Fig. 22 przedstawia zastosowanie taśmy uszczelniającej bez końca 39 z gumy indyjskiej lub podobnego materiału, pokrywającego brzegi taśmy z tkaniny 7 i przesuwającego się wraz z nią. Taśma 39 pokrywa się z uszczelkami 18 (fig. 7), przy czym końce tych uszczelk są wyprowadzone w tym przypadku aż na górną powierzchnię skrzynek 4'.

Wałek prowadzący 37 (fig. 22 — 25) posiada przekrój wielokątny, a poszczególne jego boki są sfalowane i przesunięte względem siebie o pół długości fali tak, że grzbiet jednego boku przylega do wgłębienia przyległego boku. Ma to zapewnić przesuwanie się taśmy tkaniny tak, jak to było

opisane w związku z odchyleniem taśmy przez część prowadzącą o podobnym kształcie, pokazaną na fig. 5. Wałkowi 37, umieszczonemu bezpośrednio przed wspólnym odcinkiem taśmy i ssących skrzynek, można nadać ruch drgający w kierunku strzałek 40, 40' (fig. 25). Drgania są wytwarzane za pomocą silnika hydraulicznego 41, którego tłok jest bezpośrednio połączony z osią wałka prowadzącego 37. Silnik 41 może być uruchamiany za pomocą impulsów, pochodzących od taśmy 7, używając w tym celu jej poprzeczne przesunięcia. Drgania te, które są samoczynnie wytwarzane, zapewniają dobre układanie się taśmy w stosunku do podpory z ssących skrzynek.

Fig. 26 i 27 przedstawiają sposób, w jaki następuje zmiana kierunku taśmy na części prowadzącej typu przedstawionego na fig. 5. Fig. 27 przedstawia tego rodzaju część posiadającą poziomą i pionową powierzchnię 17 — 17', stykające się z sobą wzdłuż krawędzi. Taśma z tkaniny przesuwana w tym miejscu pionowo w dół, podczas gdy gotowe pasmo z cementu włóknistego oznaczone liczbą 42 w dalszym ciągu posuwa się poziomo. Na fig. 26 część prowadząca składa się z poziomej powierzchni 43 i pionowej powierzchni 44 oraz nachylonej sfalowanej części 45, łączącej obie powierzchnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągłego wytwarzania pasma z włóknistego cementu przez nakładanie, formowanie i stłaczanie mieszaniny cementu włóknistego na przepuszczalnej dla wody ruchomej taśmie, przesuwającej się wraz z szeregiem skrzynek ssących, tworzących łańcuch bez końca, do którego przylega, znamieny tym, że mieszaninę cementu włóknistego doprowadza się za pomocą zasilającego lub rozdzielającego mechanizmu, poniżej którego taśma, przynajmniej na części swojej drogi przesuwana się wspólnie z ruchomym szeregiem skrzynek ssących, tworzących łańcuch bez końca, przy czym mieszanina jest kolejno formowana i stłaczana wzdłuż wspólnej drogi taśmy i szeregu skrzynek ssących.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w tych częściach taśmy, na których mieszanina cementu włóknistego jest układana, kształtowana i stłaczana, stosuje się ssanie, a następnie taśma jest oddzielana od wytworzonego pasma przez odchylenie jej do kierunku, różniącego się od kierunku przesuwania się pasma.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że mechanizm zasilający albo rozdzielający przesuwana się tam i z powrotem w równoleg-

- lym albo w przybliżeniu równoległym kierunku do ruchu taśmy i szeregu skrzynek ssących, wzdłuż ich wspólnego odcinka drogi.
4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że mieszanie cementu włóknistego doprowadza się do mechanizmu zasilającego lub rozdzielającego w takich ilościach, aby był utrzymywany stały lub w przybliżeniu stały poziom mieszaniny, wyższy niż grubość gotowego pasma, przy czym mieszanie tę jednocześnie w mechanizmie zasilającym lub rozdzielającym rozpóściara się równomiernie.
 5. Sposób według zastrz. 3 i 4, znamieny tym, że część, doprowadzającą mieszanie cementu włóknistego do mechanizmu zasilającego lub rozdzielającego, podąża za ruchem przesuwającym się tam i z powrotem tego urządzenia, przesuwając się w dodatku również w kierunku poprzecznym.
 6. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 5, składające się z przepuszczalnej dla wody poruszającej się taśmy, przesuwanej wraz z szeregiem skrzynek ssących, do którego przylega oraz z mechanizmem do układania i kształtowania mieszaniny cementu włóknistego, znamienne tym, że szereg skrzynek ssących, działających w połączeniu z ssącym mechanizmem, jest rozmieszczony tak, iż skrzynki są przesuwane po zamkniętym obwodzie, w którego części przynajmniej przesuwa się również taśma z tkaniny, poruszająca się również po zamkniętym obwodzie i prowadzona tak, aby mogła podążać zarówno za górną powierzchnią skrzynek ssących, przy czym skrzynki te jak i taśma współpracują z częściami, osadzonymi ponad wspólnym odcinkiem drogi taśmy w celu ułożenia, rozdzielania, ukształtowania, stłoczenia i zwalcowania mieszaniny cementu włóknistego.
 7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że skrzynki ssące są do siebie przymocowane zawiasowo tak, iż tworzą łańcuch bez końca, którego górna część przesuwa się na jednej albo więcej wydrążonych podporach, w których wytwarza się próżnię, a górna część podpór jest zaopatrzona w otwory, które podczas ruchu taśmy pokrywają się z otworami w spodniej części skrzynek ssących, przy czym przylegające części skrzynek ssących mogą być zaopatrzone w uszczelnienia.
 8. Urządzenie według zastrz. 6 i 7, znamienne tym, że każda ze skrzynek ssących składa się z dwóch części złączonych ze sobą tak szczelnie, iż nie przepuszczają one powietrza, przy czym górna przesuwająca się część skrzynki w zetknięciu z taśmą z tkaniny jest wymienna i może być zaopatrzona w płaską, sfalowaną albo inaczej ukształtowaną powierzchnię.
 9. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że części, prowadzące taśmę z tkaniny oraz kształtujące ją odpowiednio do górnej powierzchni skrzynek ssących, są umieszczone na obwodzie taśmy z tkaniny przed wspólnym odcinkiem drogi taśmy i skrzynek ssących, podczas gdy części, wokół których taśma z tkaniny jest znacznie odchylana od wspólnego kierunku ruchu poruszania się taśmy i skrzynek ssących oraz części, służące np. do oczyszczania tej taśmy, są umieszczone za wspomnianym odcinkiem.
 10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że części do falowania taśmy z tkaniny są umieszczone przed wspólnym odcinkiem taśmy i szeregu skrzynek ssących, a za wspomnianym odcinkiem umieszczona jest część o sfalowanych powierzchniach, służąca do odchylania taśmy, przy czym jedna z tych powierzchni leży w kierunku ruchu taśmy, a inna w kierunku odchyleń taśmy i są one względem siebie przesunięte o pół długości fali.
 11. Urządzenie według zastrz. 9 i 10, znamienne tym, że za wyjątkiem wspólnego odcinka drogi taśmy z tkaniny i skrzynek ssących taśma ta jest prowadzona za pomocą jednej albo więcej obracających się oraz ewentualnie samoczynnie drgających części prowadzących, ponad którymi taśma przechodzi, przy czym części prowadzące posiadają przekrój wielokątny o sfalowanych bokach, przesuniętych względem siebie w kierunku osiowym o pół długości fali.
 12. Urządzenie według zastrz. 6 — 11, znamienne tym, że części stłaczające są umieszczone powyżej wspólnego odcinka drogi taśmy z tkaniny i skrzynek ssących i mają przekrój odpowiedni do profilu wytwarzanego pasma cementu włóknistego oraz mogą poruszać się na nim w jedną i drugą stronę.
 13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tym, że części stłaczające są wykonane z jednego albo więcej obracających się wałków, przy czym cały wałek lub tylko część jego jest napędzana tak, iż jego obwód porusza się z szybkością różną od szybkości wytwarzanego pasma cementu włóknistego.
 14. Urządzenie według zastrz. 6 — 13, znamienne tym, że części do zasilania i rozdzielania mieszaniny cementu włóknistego tworzą kształt naczyń, poruszanego ruchem tam i z powrotem równoległym albo w przybliżeniu równoległym do taśmy z tkaniny w kierunku jej długości

przed wspólnym odcinkiem drogi taśmy i skrzynek ssących.

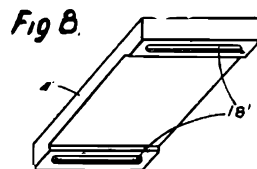
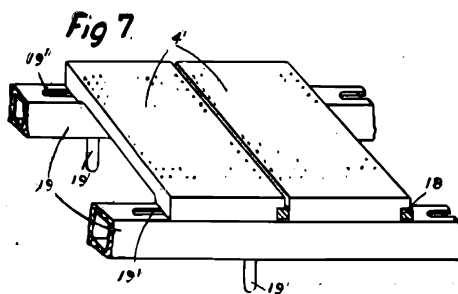
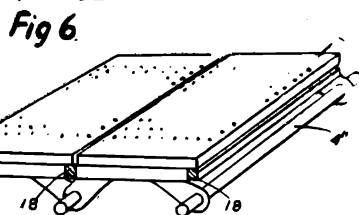
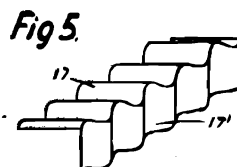
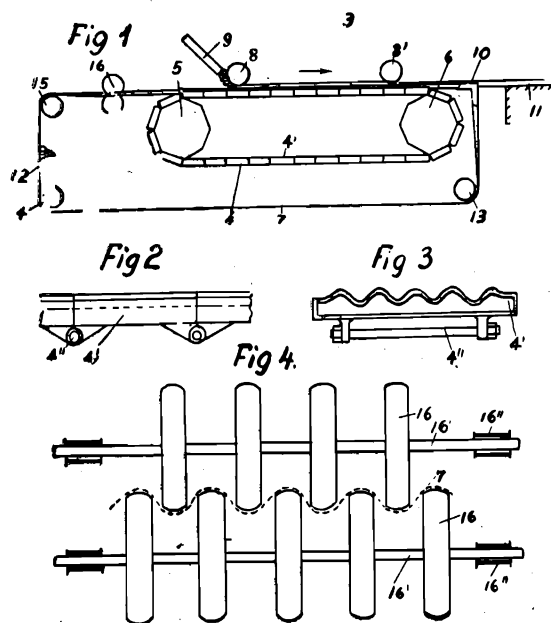
15. Urządzenie według zastrz. 14, znamienne tym, że naczynie rozdzielające jest osadzone przesuwnie tam i z powrotem wzdłuż prowadnic w płaszczyźnie nachylonej w stosunku do płaszczyzny taśmy z tkaniny, a mieszanina jest układana w cienkich, nachylonych, zachodzących na siebie warstwach i każda z prowadnic jest zaopatrzona w końcowy odcinek, równoległy do płaszczyzny taśmy z tkaniny w tym celu, aby każda nachylona warstwa mieszaniny rozpoczynała się i kończyła odcinkiem równoległym do płaszczyzny taśmy z tkaniny.
16. Urządzenie według zastrz. 14 i 15, znamienne tym, że przynajmniej jedna poprzeczna ścianka mechanizmu zasilającego albo rozdzielczego jest ukształtowana jako część rozdzielająca i kształ-

tująca mieszaninę i posiada przekrój, odpowiadający powierzchni wytwarzanego pasma cementu włóknistego.

17. Urządzenie według zastrz. 16, znamienne tym, że każda z poprzecznych ścianek naczynia jest utworzona z wałka albo płytki, działających jako części rozdzielające i kształtujące, a odstęp ich od taśmy z tkaniny jest nastawny.
18. Urządzenie według zastrz. 14 — 17, znamienne tym, że naczynie zasilające albo rozdzielające jest zaopatrzone w prowadnice do przesuwania wraz z naczyniem ruchomej części doprowadzającej mieszaninę cementu włóknistego oraz do równoczesnego przesuwania tej części w poprzek naczynia.

Alessandro Magnani

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



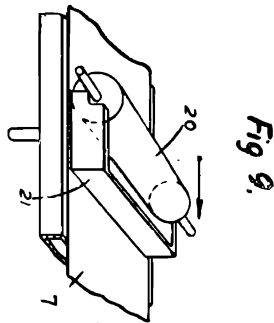


Fig. 9.

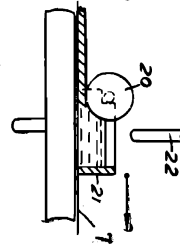


Fig. 10.

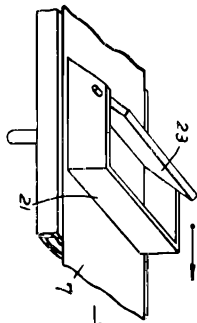


Fig. 11.

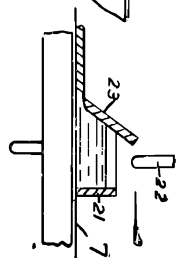


Fig. 12.

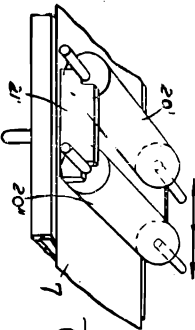


Fig. 13.

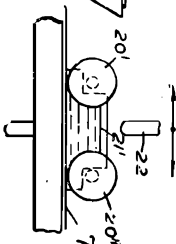


Fig. 14.

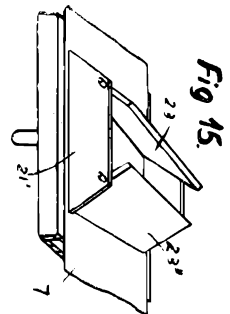


Fig. 15.

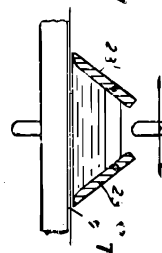


Fig. 16.

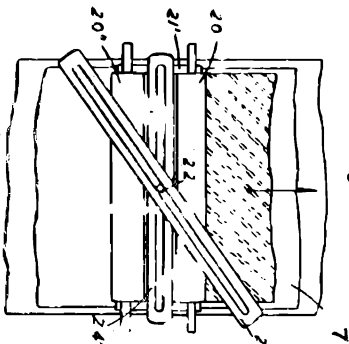


Fig. 17.

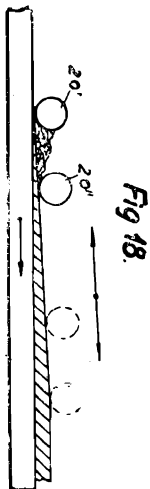


Fig. 18.

