

Opublikowano dnia 30 kwietnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35775

Kl, 80 a, 2/01

Alessandro Magnani

(Broni-Pavia, Włochy)

Sposób ciągłego cięcia i odkładania odciętych arkuszy z włóknistego cementu oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 15 listopada 1947 r.

Pierwszeństwo: 24 grudnia 1940 r. dla zastrz. 1—3, 5, 6, 8, 9; 5 sierpnia 1941 r. dla zastrz. 4 (Włochy)

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągłego cięcia arkuszy włóknistego cementu z równomiernie przesuwającej się taśmy włóknistego cementu i odkładania odciętych arkuszy oraz urządzenie do urzeczywistnienia tego procesu. Taśma z włóknistego cementu może być wytwarzana w jakimkolwiek znany sposób.

Arkusze tego rodzaju są zazwyczaj ręcznie przekładane, co jednak jest kłopotliwe, wymaga dużo czasu i powoduje straty materiału, albowiem w stanie świeżym i nie stwardniałym są one łatwo uszkodzalne, a w szczególności cienkie arkusze są w ogóle za delikatne do tego rodzaju manipulacji.

Według wynalazku taśma włóknistego cementu jest przesuwana ruchem jednostajnym wzdłuż stołu, na którym jest przecinana na arkusze, po czym odcięte arkusze są transportowane na wywracalny stół odkładający, na którego powierzchni arkusze są przytrzymywane za pomocą ssania,

podczas gdy stół jest przewracany. Gdy przerwie się ssanie, arkusze odpadają własnym ciężarem. Przesuwanie się taśmy albo arkuszy, lub też zarówno taśmy jak i arkuszy, odbywa się przez doprowadzenie sprężonego powietrza do powierzchni nośnej jednego albo obu stołów. Wspomniane stoły mogą być według wynalazku tak pochylone, że przesuwanie się taśmy albo arkuszy odbywa się samoczynnie pod wpływem ich ciężkości. Jeżeli chodzi o stół do odkładania, doprowadza się do jego powierzchni nośnej sprężone powietrze wtedy, gdy wchodzi nań odcięty arkusz, a gdy stół się wywraca w celu odłożenia arkusza, odcina się dopływ sprężonego powietrza i zastępuje ssaniem.

Według wynalazku cięcie, wyrównywanie, przesuwanie, odkładanie i transportowanie arkuszy do składu, w którym twardnieją, odbywa się całkowicie systemem ciągłym. Osiąga się to głównie wskutek łatwości przesuwania się taśmy albo arkuszy, umożliwionemu przez zastosowanie war-

stwy powietrza pomiędzy taśmą albo arkuszami a powierzchniami nośnymi stołów. Wspomniana warstwa powietrza zapobiega bezpośredniemu tarcu taśmy albo arkusza o powierzchnię nośną stołów i umożliwia samoczynne przesuwanie się, gdyż taśma albo arkusze pływają na warstwie powietrza.

Urządzenie według wynalazku składa się ze stołu do cięcia, zaopatrzonego w części albo narzędzia tnące do odcinania i wyrównywania arkuszy, i zawiera poza tym wywracalny stół do odkładania, umieszczony na końcu stołu do cięcia. Powierzchnia stołu do odkładania jest zaopatrzona w otwory, przez które zasysa się powietrze albo się je wtłacza.

Urządzenie według wynalazku zawiera również wózek albo transporter, na który odkładane są kolejno przez stół wywracalny arkusze. Powierzchnia stołu do cięcia jest również zaopatrzona w otwory, które są połączone ze źródłem sprężonego powietrza, a narzędzia tnące przesuwają się poprzecznie do podłużnego ruchu taśmy, napędzane odpowiednim motorem.

Poza tym narzędzia tnące przesuwają się również podczas posuwu pracy równoległe do siebie z taką samą szybkością jak taśma.

W urządzeniu według wynalazku ruchy narzędzia tnącego mogą być sterowane za pomocą tarczy kontaktowej, umieszczonej przed właściwym narzędziem, obracanej przez tarcie taśmą bez końca. Oba stoły urządzenia według wynalazku mogą być nachylone w dół w kierunku ruchu arkuszy, przy czym nachylenie to może być na przykład nastawialne.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykłady wykonania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny urządzenia, fig. 2 — stół do odkładania arkuszy w położeniu wywróconym, fig. 3 — widok perspektywiczny wózka, na którym ułożone są pocięte arkusze, fig. 4 — odmienne wykonanie części urządzenia według wynalazku w widoku bocznym, z częściowymi wykrojami, fig. 5 — rzut poziomy urządzenia z fig. 4, a fig. 6 — w zmniejszonej podziałce rzut pionowy urządzenia.

Urządzenie według wynalazku (fig. 1) składa się ze stołu do krajania 1, na którym znajduje się taśma włóknistego cementu, np. taśma cementu azbestowego 2, wychodząca z maszyny formierskiej (nie przedstawionej na rysunku) z jednostajną szybkością w kierunku strzałek 3". Dwa noże obrotowe 3 i 4 po obu bokach stołu obracają się z wielką szybkością i wyrównują brzegi taśmy 2.

Noż obrotowy 5, napędzany silnikiem 6, przesuwają się w poprzek taśmy 2 wzdłuż prowadnicy

7, tak że przecina taśmę, tworząc arkusze 8 odpowiedniej długości, które kolejno przechodzą na stół wyrzutowy 9.

Prowadnica 7, jest umieszczona skośnie w poprzek stołu 1, tworząc z kierunkiem poprzecznego cięcia kąt α . Wielkość tego kąta zależy od szybkości przesuwania się taśmy 2 i od szybkości poprzecznego przesuwu noża 5 wzdłuż prowadnicy 7. W ten sposób noż 5 posuwa się w tym samym kierunku i z tą samą szybkością, z jaką przesuwają się taśma, a równocześnie tnie ją pod kątem prostym. Płaszczyzna noża 5 jest położona prostopadle do kierunku przesuwania się taśmy (fig. 1), prowadnica 7 jest wsparta na drążkach zębatych 10, które mogą być podnoszone i opuszczane za pomocą kółka 11, tak że gdy posuw poprzecznego cięcia został zakończony, prowadnica 7 może być podniesiona, a noż 5 powraca niedotykając taśmy 2.

Działanie silnika 6 oraz prowadnicy 7 jest sterowane samoczynnie za pomocą tarczy kontaktowej 12, która dotyka taśmy 2 i obraca się w miarę, jak przesuwają się ona pod tarczą. Tarcza kontaktowa 12 jest zaopatrzona w nie pokazane na rysunku kontakty elektryczne, włączone w obwód sterujący silnika 6 i dwóch innych silników (nie pokazanych na rysunku), napędzających kółka 11, oraz silnik 6 wraz z nożem 5 wzdłuż prowadnicy 7. Jeżeli długość obwodu tarczy kontaktowej 12 równa jest długości obcinanych z taśmy 2 arkuszy, wystarczy zastosować tylko jeden kontakt. Gdy natomiast długość obwodu tarczy kontaktowej jest wielokrotnością długości arkusza, należy zastosować odpowiednią liczbę równomiernie rozmieszczonych kontaktów.

Stoły 1 i 9 są wewnątrz puste i połączone za pomocą rur 13 i 13' ze źródłem sprężonego powietrza. Powietrze to może uchodzić przez otwory 14 w górnej powierzchni stołu, tworząc poduszkę powietrzną, na której taśma 2 albo odcięte arkusze 8 mogą niejako unosić się, a przez to lekko przechodzić ze stołu 1 na stół do odkładania 9. Dopływ sprężonego powietrza do wnętrza stołu 9 może być odcięty, a w zamian za to można go dołączyć za pomocą rury 15 i np. kurka trójdrogowego albo innego przewodu do pompy ssącej albo zbiornika, w którym panuje podciśnienie, w celu wywołania próżni wewnątrz stołu 9, która spowoduje przylgnięcie arkuszy do stołu. Stół może być wtedy obrócony wokół sworzni 15 i 15' (fig. 2) i za pomocą odpowiednich urządzeń może być opuszczony w celu złożenia arkuszy 8 na wózku 16 (fig. 3).

Gdy odpowiednia liczba arkuszy została złożona na wózku, przewozi się go do składu lub też do miejsca, w którym podlegają one stward-

nieniu. Każdy arkusz odpada od obróconego stołu 9 pod działaniem własnej ciężkości, gdy tylko wewnątrz stołu zostanie odcięty od przewodu próżniowego, po czym stół 9 powraca do pierwotnego położenia.

Na fig. 4 i 5 przedstawiono silnik 6 wraz z nożem obrotowym 5, zmontowanym na suporcie 17, przesuwającym się poprzecznie do kierunku posuwania się taśmy. Cały suport ze swej strony może przesuwac się w kierunku ruchu taśmy 2 z tą samą co ona szybkością. Suport 17 jest zaopatrzone w gwintowany wałek pociągowy 18, za pomocą którego oraz nakrętki, zamocowanej w osłonie motoru i wychodzącej na wałek 18, silnik 6 jest przesuwany w poprzek taśmy 2.

Drażek 18 jest osadzony w łożyskach 19, 19', w których kadłub posiada kształt nakrętek, wchodzących na śruby pociągowe 20, 20'. Silnik 6, napędzający noż 5, oraz silniki (nie pokazane na rysunku), napędzające drażek 18 i śruby 20, 20', są uruchamiane za pomocą tarczy kontaktowej 12. Noż 5, który w momencie rozpoczęcia pracy znajduje się z jednego boku taśmy, jest przesuwany na drugą jej stronę dzięki obrotowi drażka 18, równocześnie przesuwanego w kierunku ruchu taśmy na skutek obrotów śrub 20 i 20'. Nie przedstawione na rysunku kontakty graniczne zatrzymują wtedy noż i powodują, że przygotowuje się on do drugiego cięcia. Przy wykonaniu, przedstawionym na fig. 4 i 5, noże 3 i 4, które wyrównują brzegi taśmy 2 i są nastawialne, są napędzane każdy osobnym silnikiem 21.

Stół do krajania 1 oraz stół wyrzutowy 9 (fig. 6) są nachylone pod kątem β do płaszczyzny poziomej. Fig. 6 przedstawia poza tym część maszyny 22, na której wytwarza się sposobem ciągłym taśmę włóknistego cementu. Kąt β oraz nachylenie stołów jest nastawialne. Wypadkowa siły ciężkości arkusza, działająca równolegle do płaszczyzny stołu, zmienia się w zależności od kąta nachylenia i może być dobrana tak, że arkusz po popchnięciu go lekko ręką ślizga się wzdłuż stołu albo też przesuwają się całkowicie samoczynnie. Takie samoczynne przesuwanie się arkusza wymaga nachylenia stołu, wynoszącego tylko kilka centymetrów na metr. Gdy arkusz 8 umieszczył się na stole wyrzutowym 9, łączy się puste wnętrze stołu z próżnią, co powoduje, że posuwający się arkusz zatrzymuje się na stole dzięki działaniu ssącemu. Samoczynne przesuwanie się stosuje się między innymi w przypadku cienkich arkuszy, nie wytrzymujących w ogóle żadnego dotykania ręką. Arkusz, zatrzymany przez ssanie, przenoszony jest na wózek 16, a stół do odkładania 9 może być wysunięty z łożysk

28 i 24. Zamiast jednak przesuwac i zniżac stół 9 w celu złożenia arkusza, wózek 16 może być przy każdej czynności odkładania arkusza wstawiony w miejsce poniżej obróconego stołu 9, na poziomie odpowiednim do przyjęcia odkładanego arkusza, tak że nie potrzeba obniżać stołu 9.

Długość stołu 1 jest tak zwymiarowana, że odcięty arkusz może być przesunięty na stół 9, a stół 9 obrócony i powrócony do swego pierwotnego położenia, zanim następny arkusz wchodzi na stół 9.

Gdy taśma włóknistego cementu nie jest płaska lecz falowana, oba stoły 1 i 9 mogą być również falowane, a noże odpowiednio do tego zmienione.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągłego cięcia arkuszy z włóknistego cementu oraz odkładania odciętych arkuszy, znamieny tym, że taśma włóknistego cementu posuwają się wzdłuż stołu, na którym jest przecinana na arkusze, przesuwane na stopnie z tego stołu na wywrotny obracalny stół wyrzutowy, na którego powierzchni arkusze są przytrzymywane za pomocą ssania w czasie, gdy stół jest wywrócony, a przytrzymane arkusze odkłada się przez zaprzestanie ssania.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w celu ułatwienia przesuwania się taśmy lub arkuszy, lub zarówno taśmy i arkuszy włóknistego cementu wzdłuż stołów doprowadza się do jednej albo obu powierzchni nośnych stołów sprężone powietrze.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że sprężone powietrze doprowadza się do powierzchni nośnych stołu do odkładania wtedy, gdy wchodzi nań odcięty arkusz włóknistego cementu, a przerywa się doprowadzanie powietrza i zastępuje się go ssaniem wtedy, gdy stół się wywraca.
4. Sposób według zastrz. 1, 2 lub 3, znamieny tym, że przesuwanie się taśmy lub arkuszy, lub też zarówno taśmy i arkuszy włóknistego cementu odbywa się samoczynnie, pod wpływem ciężaru, a nachylenie stołów i dopływ sprężonego powietrza jest odpowiednio do tego dostosowany.
5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1—4, znamienne tym, że składa się ze stołu, z narządów tnących i wyrównujących arkusze, oraz z wywracalnego stołu do odkładania odciętych arkuszy włóknistego cementu, przy czym stół wywracalny posiada na swej powierzchni otwory, połączone z narządami do zasysania i przepuszczania

nia powietrza, a poza tym posiada wózek lub transporter, na który wywracalny stół odkłada kolejno arkusze.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że otwory na powierzchni stołu do cięcia są połączone ze źródłem sprężonego powietrza.
7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że posiada tarczę kontaktową, za pomocą której jest sterowany ruch narzędzia tnącego,

przy czym tarcza znajdująca się przed narzędziem jest obracana przez tarcie paskiem bez końca.

3. Urządzenie według zastrz. 5—7, znamienne tym, że oba stoły są nachylone w dół w kierunku arkuszy, a nachylenie to jest nastawialne.

Alessandro Magnani

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1.

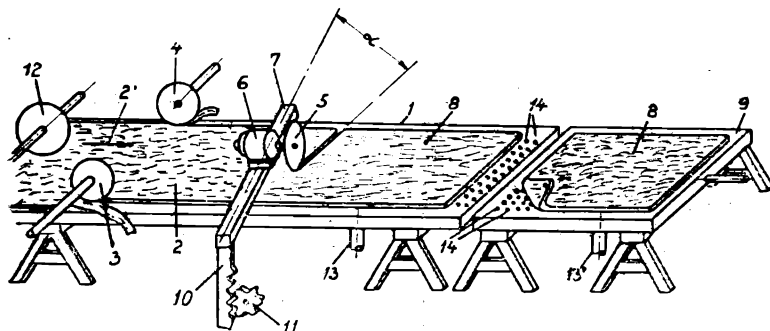


Fig. 2.

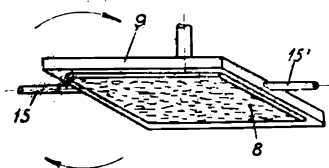


Fig. 3.

