



B29j 5/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43832

Kl. 39 a, 19/05

VEB Sachsenring Automobilwerke Zwickau

39a⁷, 5/00

Zwickau, Niemiecka Republika Demokratyczna

B29j 5/00

Sposób wytwarzania wyprasek o dużych powierzchniach z włóknistego materiału wypełniającego i sztucznej żywicy jako środka wiążącego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent dodatkowy do patentu nr 41346

Patent trwa od dnia 8 grudnia 1958 r.

Według patentu nr 41346 w celu wytworzenia wyprasek o dużych powierzchniach z włóknistego materiału wypełniającego z sztuczną żywicą jako środkiem wiążącym nakłada się na siebie wiele warstw runa włóknistego, po uprzednim rozproszeniu proszku żywicy sztucznej na runo. Nawarstwione warstwy runa ściska się wówczas wstępnie i w ogrzewanej prasie uzyskują one w końcu swoją ostateczną postać i wytrzymałość. Ażeby otrzymać pożądaną grubość częściowo jest konieczne kawałki runa otrzymane w podany sposób układać ręcznie jedno na drugie, co jest czasochłonne i przy niezręcznej manipulacji kawałkami runa prowadzi do jego uszkodzenia i wadliwego produktu końcowego. Dotykanie ręką kawałków runa traktowanego żywicą może wywołać oprócz tego choroby skóry.

W celu uniknięcia tych wad i możliwości samoczynnego nawarstwiania dowolnie dużej ilości runa w ciągłym procesie pracy, według wynalazku liczne runa włókniste składające się z jednakowych albo różniących się włókien i posypane jednakowymi albo różnymi sproszkowanymi albo ziarnistymi środkami wiążącymi, zwłaszcza duroplastami, doprowadza się zygzakowato jedno po drugim na równomiernie poruszającą się dalej zbiorczą taśmą przenośnikową.

Na końcu zbiorczej taśmy przenośnikowej można doprowadzić runo do urządzenia tnącego tak, że opuszcza ono zbiorczą taśmę przenośnikową w pojedynczych kawałkach odpowiednich dla procesu prasowania.

Rysunek objaśnia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 oznacza w głównym zarysie całkowite urządzenie do wytwarzania materiału wstępnego dla wyprasek o dużych powierzchniach, fig. 2 — widok boczny urządzenia na fig. 1, fig. 3 — schematycznie przedstawiony boczny widok runa składający się z różnego rodzaju włókien ułożonego zygzakowato, fig. 4 — układ nawiniętych taśm z materiału włóknistego albo z tworzywa między wieloma miejscami odkładania runa włóknistego, fig. 5 — układ urządzeń rozpraszających i źródeł ciepła między miejscami odkładania runa włóknistego, fig. 6 — urządzenie odkładające runo włóknistego w większej skali w widoku z boku, fig. 7 — główny zarys fig. 8, fig. 8 — działanie zamkniętego walca ciśnieniowego na grubą warstwę runa ułożonego w warstwach na ziemi, a fig. 9 — działanie dziurkowanego walca ciśnieniowego na podobną warstwę jak przedstawiono na fig. 8.

Liczne greple 1 np. cztery maszyny tego rodzaju, są ustawione obok siebie. Runa 2 wychodzące z każdego z tych grepli 1 posypuje się w czasie przechodzenia ich pod urządzeniem rozpraszającym 3 sproszkowanym albo ziarnistym środkiem wiążącym. Dochodzą one następnie do walca napędzającego 4 urządzenia odkładającego, przez który zostają odłożone wszystkie runa 2 w postaci zygzakowatej na wspólnej taśmie zbiorczej 5. Z uwagi na panujące warunki pomieszczeniowe, korzystne może być rozdzielanie grepli po obydwu stronach zbiorczej taśmy 5, w celu uzyskania dobrego dostępu do wszystkich części urządzenia.

Przez powolny dalszy ruch taśmy zbiorczej 5 warstwy włókien utworzone z różnych run układają się jedna na drugą. Za każdym miejscem odkładania znajduje się walec ciśnieniowy 7, za pomocą którego warstwy runa przechodzące pod nim zostają delikatnie ściśnięte.

Za ostatnim urządzeniem odkładającym i za walcem ciśnieniowym 7 znajdującym się za nim można runo ogrzewać za pomocą źródła ciepła 9, np. promieniami ultraczerwonymi w celu powierzchniowego połączenia ze sobą włókien runa, co jednak nie jest konieczne potrzebne. Do tego samego celu możnaby także za wszystkimi albo poszczególnymi miejscami odkładania runa według fig. 5 przewidzieć dodatkowe urządzenie rozpraszające 3' środek wiążący i źródło ciepła 9'.

Na końcu taśmy zbiorczej 5 zostają nawarstwione na siebie runa mocno ściśnięte pomiędzy dwoma większymi walcami ciśnienio-

wymi 14, po czym przechodzą one do narządu 10 tnącego wzdłuż a w końcu do narządu 11, tnącego w poprzek tak, że runa odłożone na taśmie zbiorczej 5 w postaci połączonego pasma i ściśnięte, opuszczają tę taśmę w pojedynczych kawałkach i następnie mogą być kształtowane w ogrzewanej prasie.

Runa 2 dostarczone z różnych grepli 1 mogą składać się z jednakowych albo różnych włókien. Na przykład runo dostarczane z pierwszego grepla może składać się z wylugowanych włókien bawełny bez składników pęczniących z rozproszoną żywicą fenolową, a runo pochodzące z innych grepli z nielugowanych włókien bawełny z rozproszoną żywicą krezolową, w celu stworzenia odpornej na zmiany atmosferyczne powierzchni względnie warstwy kryjącej na trwałej warstwie wewnętrznej z tańszego materiału włóknistego. Jest jednak także możliwe jedno albo drugie runo wytworzyć z dowolnego innego włókna, np. z celulozy. Każdy kawałek dostarczony z taśmy zbiorczej 5 może składać się więc z wielu warstw różnych materiałów włóknistych, przy czym między poszczególne kawałki runa, które dzięki zygzakowatemu ułożeniu są nawarstwione na siebie, rozproszone są sproszkowane albo ziarniste środki wiążące tego samego albo różnego rodzaju szczególnie sztuczne żywice.

Ażeby można było przy takim nawarstwieniu różnych rodzajów włókien utrzymać cienką wysokowartościową warstwę kryjącą i zmniejszyć liczbę grepli, możliwe jest dalej doprowadzenie obok siebie różnego rodzaju substancji włóknistych do pierwszego i o ile się życzy do ostatniego grepla, które są utrzymywane oddzielnie w leju doprowadzającym za pomocą przegrody rozdzielczej. W przypadku tym powstaje na greplu runo, którego mniej lub więcej szerokie pasmo składa się z wartościowego włókna, np. wylugowanej bawełny albo celulozy, a część szersza z tańszego włókna. Na te różniące się rodzaju włókien runa można rozpraszać także za pomocą urządzenia rozpraszającego różne środki wiążące, które utrzymuje się oddzielnie w urządzeniu doprowadzającym je za pomocą przegrody rozdzielczej. Przy stosowaniu runa wytworzonego z tak różnych włókien, należy taśmą zbiorczą tak wolno poruszać, ażeby runo układało się zygzakowato jak na fig. 3 tak, aby na powierzchni warstwy runa znajdującej się na taśmie zbiorczej było tylko pasmo runa składające się z wysokogatunkowych włókien. Jeżeli takie runo ułoży się na runie uprzednio doprowadzo-

nym na taśmę zbiorczą, można wówczas uzyskać bardzo cienką warstwę kryjącą. Jest nawet możliwe w opisany sposób uzyskać požądane działanie tylko za pomocą jednego grępla, a tym samym za pomocą taniego urządzenia.

W analogiczny sposób można otrzymać za pomocą tylko jednego grępla warstwę runa, której obydwie strony warstwy kryjącej posiadają wysoko wartościowe włókna, podczas gdy między nimi leży szersza warstwa z włókien mniej wartościowych. W tym celu do grępla należy doprowadzić różne włókna w taki sposób, ażeby w środku grępla tworzyło się pasmo z mniej wartościowych włókien, a po obydwu stronach tego pasma wąskie pasma z włókien wysokowartościowych. Do różnych pasm runa można dalej przy wyjściu z grępla doprowadzać różne środki wiążące.

Oprócz run 2 przychodzących z grępli można również jak na fig. 4, doprowadzić do taśmy zbiorczej taśmy z włókien, albo z tworzywa sztucznego, a więc tkaniny albo folie z tworzywa sztucznego ściągane z wałków 12. W tym celu należy wałki swobodnie osadzać obrotowo między albo za miejscem odkładania runa, w zależności od tego czy wymienione taśmy 12 mają dać warstwę kryjącą na jednej albo drugiej stronie wytwarzanej wypraski, albo należy je wprowadzić między warstwy runa. Jeżeli wymienione taśmy nie są impregnowane za pomocą środka wiążącego, może być on pobrany z graniczących warstw runa przez działanie ciśnienia i temperatury w następującym później procesie prasowania w ogrzanej prasie. Jest jednak także możliwe rozproszyć środek wiążący na runo przed miejscem doprowadzenia taśmy danego rodzaju albo na taśmę za miejscem doprowadzenia.

Ażeby osiągnąć jednakową wytrzymałość warstw runa w kierunku podłużnym i poprzecznym, można umieścić u wyjścia każdego grępla taśmę biegnącą poprzecznie w znany sposób, do kierunku ruchu runa, która zaopatrzona jest w szczotki, plusz i kieruje włókna runa częściowo poprzecznie.

Przy odkładaniu na taśmę przenośnikowej runa w postaci zygzakowatej pochodzącego z grępli należy zwrócić na to uwagę, ażeby sproszkowany albo ziarnisty środek wiążący rozproszony na runie nie spadł do części obydwu odłożeń, ponieważ inaczej powstaną w warstwie włókna miejsca niejednakowe. Ażeby umożliwić zachowawcze odłożenie każdego runa prowadzi się pośredniczącą przy odłożeniu pomocniczą taśmę przenośnikową 15 przez wiele

wałków, z których wałki 16, 17 i 18 osadzone są na stałe na koźle 19 i 20, dalej wałki 21 i 22 na przegubie składnego stojaka składającego się z dwóch ramion 23 i 24 ustawionych do siebie pod kątem i wałek 25 osadzony na wolnym końcu tego składanego stojaka. Wałek 22 prowadzi się przy tym przesuwnie w prowadnicy wspierającej się na przegubie ramion 23 i 24 tak, że znajduje się on zawsze prostopadłe pod wałkiem 21. Za pomocą sprężyn 42 jest wyciskany do góry wałek 22 w celu utrzymania w stanie napiętym pomocniczej taśmy przenośnikowej 15. Wałek 25 wchodzi swoimi obydwoma końcami w koziółek 26, który może poruszać się poziomo tam i z powrotem w szynie prowadniczej. Do tego koziółka 26 przyczepiony jest łańcuch 28, który biegnie wokół kół łańcuchowych 29 i 30, z których jedno jest napędzane. Na koziółku 26 ustawiony jest dalej prostopadłe przesuwny pomocniczy stojak 31, na którym w pewnej od siebie odległości osadzone są dwa wałki ciśnieniowe 32 i 33. Między wałkami przechodzi pochodzące z grępla runo do zbiorczej taśmy przenośnikowej 5, które było prowadzone z pomocniczej taśmy 15 najpierw poziomo między wałkami prowadniczymi 16 i 18, a następnie przez wałek 21 do wałka 25, na której zostaje ono przy postępowo-zwrotnym ruchu wałka 25 odłożone w postaci zygzakowatej wzdłuż szyny prowadniczej 27, przy czym zostaje ono przygniecione przez wałki ciśnieniowe 32 i 33. Wałki te są dziurkowane jak na fig. 9, ażeby uchodzące powietrze przy zginiataniu runa przechodziło przez wylot o szerokim przekroju, przez co osiąga się tylko nieznaczna szybkość i nie porywa cząstek włókien i proszku, co miałoby miejsce przy wykonaniu według fig. 9. Środek pomocniczy, który zostaje przyczepiony do pomocniczej taśmy przenośnikowej 15 po odłączeniu runa i ewentualne resztki włókien zostają usunięte za pomocą umocowanego na stałe paska gumowego 41.

Poleca się, ażeby ramiona 23 i 24, które łączą razem przegub za pomocą liny 36, prowadzonej przez rolki 34 i 35 utrzymywać w równowadze za pomocą ciężaru 37. Za pomocą umieszczonego bocznie napędu łańcuchowego 38, 39 i 40 zostają napędzone liczne wałki służące do prowadzenia pomocniczej taśmy przenośnikowej 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wyprasek o dużych powierzchniach z włóknistego materiału

wypełniającego i sztucznej żywicy jako środka wiążącego według patentu nr 41346, znamienne tym, że liczne runa włókniste (2), składające się z jednakowych albo różnych włókien i posypane sproszkowanym albo ziarnistym środkiem wiążącym, zostają jedne po drugich doprowadzone w położeniu zygzakowatym na równomiernie poruszającą się dalej taśmę przenośnikową i na skutek ruchu taśmy nawarstwione na siebie, po czym leżące na sobie runa zostają ściśnięte przez wałki i doprowadzone do urządzenia tnącego.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że wzdłuż taśmy przenośnikowej po jej jednej albo po obydwu stronach umieszczonych jest wiele grepli (1) i każdy z nich przydzielony jest do jednego urządzenia odkładającego, którego wolny koniec porusza się tam i z powrotem nad taśmą.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że nad taśmą przenośnikową za każdym miejscem odłożenia umieszczony jest wałek przyciskowy (7) dla runa włóknistego, a za ostatnim miejscem odłożenia oprócz tego źródło ciepła (9), urządzenia do cięcia wzdłuż i w poprzek (10 i 11).

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że wszystkie albo poszczególne greple (1) zaopatrzone są u ich końca w urządzenie szczotkowe, grzebieniowe albo gładzące, umieszczone poprzecznie do kierunku ruchu runa (2), które częściowo skierowuje włókna w poprzek i przez to je płące.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że przed, między albo za miejscami odłożenia runa (2) znajdują się urządzenia, składające dla zwiniętych taśm włókna albo tworzywa sztucznego (12), które przy rozwijaniu wprowadza się między warstwy runa (2) albo nakłada na jego stronę zewnętrzną.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że nad taśmą przenośnikową (5) za jednym albo kilkoma miejscami odłożenia runa względnie przed i za miejscem doprowadzenia taśmy włókna albo tworzywa sztucznego schodzącej z rolki, umieszczone są urządzenia rozpraszające (3') dla sproszkowanego albo ziarnistego środka wiążącego.

7. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że do zygzakowatego odłożenia runa (2) na taśmie (5) biegnie określona i umieszczona do niej pod kątem prostym pomocnicza taśma przenośnikowa (15) nad wieloma wałkami prowadniczymi (21, 22, 25), przy czym stojak składa się z dwóch ramion (23 i 24), ustawionych do siebie pod kątem i przegubowo przesuwanych względem siebie, a wolny koniec ramiona stojaka (24) porusza się poziomo tam i z powrotem nad taśmą przenośnikową (5).

8. Urządzenie według zastrz. 2 i 7, znamienne tym, że przegub przesuwanych względem siebie ramion (23 i 24), stojaka wałków prowadzących (21 i 22) pomocniczej taśmy przenośnikowej (15) połączony jest liną (36), znajdującą się pod wpływem przeciwwagi (37), a dolny z wałków prowadniczych (22) pomocniczej taśmy przenośnikowej (15) umieszczony w tym przegubie jest równolegle przesuwany i utrzymuje w naprężeniu pomocniczą taśmę przenośnikową (15) za pomocą ciśnienia sprężyny (42).

9. Urządzenie według zastrz. 2 i 7, znamienne tym, że wolny koniec ramiona (24) urządzenia odkładającego porusza się tam i z powrotem wzdłuż prętów prowadniczych (27) za pomocą ciągu łańcuchowego (28).

10. Urządzenie według zastrz. 2 i 7, znamienne tym, że taśma pomocnicza przeznaczona do zygzakowatego odkładania runa (2) na taśmie zbiorczej (5) razem z greplem (1) przebiega następnie po ustalonym poziomym odcinku drogi, nad którym znajduje się urządzenie (3) do rozpraszania środka wiążącego, do którego dochodzi odcinek drogi wznoszący się, a następnie opadający poprzez przegub w dół, przy czym na wszystkich odcinkach drogi dolny koniec pomocniczej taśmy przenośnikowej (15) prowadzony jest za pomocą wałków prowadniczych (16, 17, 22 i 25) w danej chwili przybliżeniu równolegle do górnego końca.

11. Urządzenie według zastrz. 2 i 7, znamienne tym, że te wałki (32, 33), które przyciskają runo (2) po odłożeniu do taśmy zbiorczej (5) posiadają dziurkowaną powierzchnię (fig. 9).

VEB Sachsenring
Automobilwerke Zwickau

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



