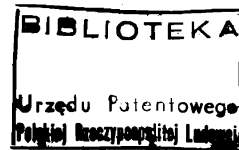


Dotg 15/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44468

Kl. 76 b, 14/01

Carding Specialists (Canada) Limited

Toronto, Kanada

Sposób przeróbki włókien wełny oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 13 listopada 1958 r.

Pierwszeństwo: 29 listopada 1957 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu przeróbki włókien wełny oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Jednym z zagadnień, jakie wylania się przy przeróbce wełny, jest usuwanie z nich kolek i innych zanieczyszczeń. Wskazane jest usuwanie tych kolek zanim zostaną one pokruszone na małe kawałki w czasie rozluźniającego działania uiglenia oraz wskazane jest wykonywanie tego procesu, zanim zgrzeblone runo zostanie poddane dalszej przeróbce.

Usurwanie kolek z pęków wełny lub podobnych skupień włókien jest zazwyczaj osiągane w zgrzeblarce w czasie przeróbki wełny, znanej jako zdejmowanie pęków włókien z wałka szarpacza przy pomocy rozdzielacza włókien lub wałka transportującego. Zdjęta część pędu zostaje z kolei poddawana procesowi usuwania kolek w ogólnie znany sposób, za pomocą wałka Mo-

rela. Następnie w ten sposób przerobiona część pędu zostaje przekazywana do tyłu na powierzchnię tego samego wałka transportującego w dalszym jego punkcie, po drugiej stronie tego wałka roboczego, który poprzednio zdjął tę część pędu. Za pomocą takiego układu część pędu włókien może być poddawana tylko jednemu procesowi usuwania kolek, zanim dojdzie ona ostatecznie na powierzchnię tego samego wałka transportującego, żeby znów połączyć się z nieprzerobioną częścią pędu włókien i natychmiast zostać usuniętą za pomocą dowolnego następnego z kolei wałka zgrzeblarki, i aby zostać rozluźnioną w następnym etapie zgrzeblania. Obecnie usuwanie kolek przeprowadza się często przed właściwą czynnością zgrzeblania na zgrzeblarce i w ten sposób w istniejącej literaturze uważa jest za niedostateczne, że podczas usuwania kolek, w celu uzyskania dobrego przeprowadzenia tego procesu, przy czym ja-

den jedyny etap przeróbki jest przeprowadzany na każdym z pewnej liczby wałków transportujących.

Głównym celem niniejszego wynalazku jest polepszenie sposobu usuwania kolek.

Według wynalazku przewiduje się sposób przeróbki włókien wełnianych, polegający na zdejmowaniu części pęków włókien z obicia iglastego wirującego wałka zgrzeblącego, na poddawaniu zdjętych części pęków procesowi usuwania kolek i na przesyłaniu przerobionych części pęków z powrotem do tyłu na powierzchnię wałka zgrzeblącego, do miejsca skąd były one przedtem zdjęte. Na skutek takiego cofnięcia przeprowadzona zostaje powtórna przeróbka i uzyskuje się runo, które jest lepiej oczyszczone z cząsteczek połamanych kolek.

Wynalazek może obejmować czynność zdejmowania zarówno przerobionych jak i nieprzerobionych części pęków z tego wałka zgrzeblącego i przekazywanie ich na drugi wałek zgrzeblący i przeprowadzanie wspomnianego wyżej powtórnego procesu usuwania kolek na drugim wałku zgrzeblącym, jako w następnym etapie przeróbki.

Wynalazek obejmuje również urządzenia składające się z wałka zgrzeblącego, wałka roboczego (zgrzebnika), przystosowanego do zdejmowania części pęków włókien z wałka zgrzeblącego, wirujących elementów usuwających kolki, zainstalowanych do przekazywania zdjętych części pęków z szarpacza na wałek Morela lub z elementów podobnych, elementów do usuwania (wytrącania) kolek z części pęków, gdy są one przenoszone po obwodzie wałka Morela, przy czym wspomniany wałek Morela, jest zamontowany przed zgrzebnikiem i w takim położeniu względem wałka zgrzeblącego, że przerobione części pęków mogą być usuwane do tyłu na wałek zgrzeblący, a to w celu ponownego podania ich działaniu zgrzebnika.

Udoskonalone urządzenie może zawierać co najmniej dwa wałki zgrzeblące wmontowane w ten sposób, że następny z kolei wałek zgrzeblący otrzymuje przerobione i nieprzerobione pęki z poprzedzającego wałka zgrzeblącego oraz może zawierać elementy do powtórnego procesu usuwania kolek w połączeniu z każdym wałkiem zgrzeblącym, umieszczone pod wałkiem roboczym (zgrzebnikiem).

Wynalazek zostanie szczegółowo opisany na przykładzie wykonania i w oparciu o schematyczny rysunek, na którym fig. 1 przedstawia

rzut z boku dwóch wałków zgrzeblących z jednym zespołem elementów do powszechnego usuwania kolek, a fig. 2 — rzut z boku trzech wałków zgrzeblących z dwoma zespołami elementów do powtarzanego usuwania kolek.

W przedstawionym na fig. 1 podstawowym układzie charakterystycznym, dwa bębny zgrzeblące 1, 2 są umieszczone obok siebie na kadłubie 3. Bębny te mają osie wzajemnie równoległe i umieszczone w tej samej płaszczyźnie w taki sposób, że powierzchnie bębnow ściąle do siebie przylegają i dlatego można je nazwać „zgrzebląco współpracującymi“ oraz, że są wyposażone w znane elementy napędowe do obracania ich z różnymi prędkościami i to takimi, że prędkość obwodowa drugiego bębna 2 jest na tyle większa, że nadaje on się do zdejmowania z pierwszego bębna 1 wszystkich znajdujących się na nim włókien. Zrozumiałe jest, że kierunek obracania się bębnow jest taki, że następny z kolei bęben obraca się w przeciwnym kierunku niż bęben poprzedzający, tj. przyjąwszy, że pierwszy obraca się, jak to jest pokazane na rysunku, w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, to drugi będzie obracał się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, oraz, że druty 4 obicia zgrzeblącego są pochylone i skierowane odpowiednio w kierunku ruchu bębna. Napędzane wałki robocze zwane zgrzebnikami 5 i 6 są umieszczone odpowiednio pomiędzy górnymi i dolnymi łukami wspomnianych dwóch, sąsiadujących ze sobą bębnow zgrzeblących, przy czym zgrzebnik 5 jest wmontowany w taki sposób, że znajduje się w roboczej współpracy z bębniem zgrzeblącym 1 i jest oddalony od bębna zgrzeblącego 2. Zgrzebnik roboczy 6 jest osadzony tak, że znajduje się w roboczej współpracy z bębniem zgrzeblącym 2, a w charakterze zwrotnika współpracuje z bębniem zgrzeblącym 1 spełniając czynność oczyszczającą. Wirująca szczotka 7, (lub element podobny) jest osadzona tak, aby zazębiała się ze zgrzebnikiem 5, dla zdejmowania z niego części pęku oraz z wałkiem Morela 8, zmontowanym obok szczotki i wirującym w tym samym kierunku, w celu zdejmowania części pęków ze szczotki 7. Wirujące trzepadło lub element podobny 9 jest osadzony nad wałkiem Morela 8, w celu wytrępywania kolek i innych przypadkowych zanieczyszczeń do skrzyni zbiorczej 10. Z tego miejsca części pęków na wałku Morela zostają przesyłane po jego obwodzie do zwrotnika 11 czyli do wałka oczyszczającego, wirującego w przeciwnym kie-

runku w stosunku do wałka Morela. W ten sposób zwrotnik 11 jako wałek oczyszczający usuwa wszystkie przerobione części pęku i przesyła je po swym obwodzie do bębna zgrzeblącego 1. Zwrotnik 11 czyli wałek oczyszczający jest w taki sposób osadzony w stosunku do bębna zgrzeblącego 1, a druty jego są tak skierowane, że pęki włókien na bębnie zgrzeblącym 1 zostają przesyłane obok niego, natomiast wszystkie części pęków na zgrzebniku 11 zostają z niego zabierane przez bęben zgrzeblący 1 i przesyłane po jego obwodzie do zgrzebnika 5.

W czasie pracy zgrzeblarki pęki włókien będą dostarczane w zwykły sposób do bębna 1 za pomocą elementów zasilających 12 i następnie przesyłane poprzez zwrotnik 11 do zgrzebnika 5, który będzie zdejmował część pęków, aby w ten sposób przekazać je za pomocą szczotki 7 do wałka Morela 8. Kolki i inne zanieczyszczenia będą z pęków usunięte za pomocą trzepadła 9. Przerobione pęki włókien będą następnie przesyłane w dół w celu zabrania ich przez wirujący zwrotnik 11, skąd zostaną skierowane do tyłu na bęben 1, w celu ponownego oddania ich na zgrzebnik 5. Początkowo pęki włókien po lewej stronie bębna 1, a następnie później, mieszanina przerobionych pęków włókien wraz z innymi pękami, które pozostaną na bębnie zgrzeblącym 1, będą usuwane za pomocą bębna 2 i przesyłane w dół do zgrzebnika 6. Zgrzebnik ten może być tak umieszczony, że odpowiednio do wymagań może zdejmować więcej lub mniej pęków włókien z bębna zgrzeblącego 2 i przysyłać je po swym obwodzie, tak, aby mogły być zebrane przez bęben zgrzeblący 1, a następnie przesłane po jego obwodzie, w celu ponownego przekazania ich na zgrzebnik 5. W ten sposób powtarzany proces usuwania kolek może być przeprowadzany nie tylko za pomocą odpowiedniego umieszczenia elementów usuwających kolki na górze wałka zgrzeblącego 1, lecz również przez odpowiednie umieszczenie zgrzebnika 6. Jest oczywiste, że zgrzebnik 6 może być tak umieszczony, aby umożliwiał regulację nastawienia nawet w czasie pracy zgrzeblarki, a to w celu sterowania procesem usuwania kolek. Po przeróbce i przejściu przez zgrzebnik 6 pęki włókien mogą być zdejmowane z bębna zgrzeblącego 2 w dowolny konwencjonalny sposób.

Na fig. 2 pokazana jest konstrukcja rozszerzona przez dodanie trzeciego bębna zgrzeblą-

cego 13 z wałkiem roboczym (zgrzebnikiem) 14, umieszczonym w górnym łuku pomiędzy bębnami 2 i 13 zgrzeblącymi. Bęben 13 zgrzeblący obraca się z większą prędkością obwodową niż bęben 2 i jest umieszczony tak, że jest z nim w oczyszczającej współpracy, natomiast zgrzebnik 14 jest umieszczony w taki sposób, że może on pracować tak jak zgrzebnik 6 usuwając pewien procent pęków włókien z bębna zgrzeblącego 13 i przysyłając je do tyłu na zgrzeblny bęben 2, zgodnie z wymaganym zakresem przeróbki. Jak widać z fig. 2, zespół elementów usuwających kolki, opisanych z powołaniem się na fig. 1, włączony jest do tej odmiany układu, a drugi zespół tych elementów jest umieszczony u dołu i we współpracy ze zgrzeblącym bębniem 2, w celu powtórzenia procesu usuwania kolek z pęków włókien. Tu znów pęki włókien, zdjętych ze zgrzeblących bębnow 1 i 2 w celu usuwania kolek, są przysyłane do tyłu na odpowiednie bębny 1 i 2 przed zgrzebnikiem 5. Jak było wspomniane, wałek zbierający 15 i wałek ułatwiający zbieranie 16 są pokazane jako współpracujące z bębniem zgrzeblącym 13.

Chociaż dwa i trzy współpracujące bębny zgrzeblące były tu przedstawione, to jednakże można również zastosować jeden lub więcej dodatkowych bębnow zgrzeblących z dodatkowymi elementami usuwającymi kolki lub bez tych elementów. Również może być zastosowany tylko jeden bęben zgrzeblący z usuwającymi kolki elementami 7, 8, 9 i 10, ze zgrzebnikiem 5 i z oczyszczającym zwrotnikiem 11 oraz bęben 2 zgrzeblący ze zgrzebnikiem 6, zastąpionym przez elementy zbierające, jak np. wałek zbierający 15. Bębny 1, 2 i 13 w ich współpracy ze wspomnianymi elementami 5, 6, 11, 14, 15 i 16 podlegają technologicznym prawom rządzącym działaniem bębnow.

W ten sposób kombinacja dwóch lub trzech bębnow zgrzeblących, takich jak 1, 2 i 13, może być zastosowana przy najmniejszej praktycznie prędkości, aby zmniejszyć ich konwencjonalne działanie zgrzeblące (czyszczące), zapobiegając przez to łamaniu lub rozluźnianiu śrubowego rodzaju kolek, które mogą być usuwane bardziej skutecznie, gdy są jeszcze w stanie skręconym. Z tych względów może być wskazane stosowanie wynalazku przed konwencjonalnym procesem zgrzeblenia. Dla włókien wełny, zawierających twarde zanieczyszczenia, wynalazek może być ewentualnie stosowany przy większych prędkościach wałków zgrzeblących,

niż prędkości, które byłyby najlepsze w tym samym czasie, poza usuwaniem kolek, do zwykłego konwencjonalnego zgrzeblenia.

Zaszczenia patentowe

1. Sposób przeróbki włókien wełny, znamien-ny tym, że z obicia iglastego wirującego bębna zgrzeblącego są zdejmowane części pęków włókien, następnie pęki te są poddawane procesowi usuwania kolek, a w ten sposób przerobione części pęków wracają do tyłu na powierzchnię tego samego bębna zgrzeblącego przed miejscem, w którym zostały one poprzednio zdjęte, a to w celu poddania ich powtórnej przeróbce dla uzyskania runa lepiej oczyszczonego z kolek.
2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tym, że obejmuje czynność zdejmowania z bębna zgrzeblącego zarówno przerobionych jak i nieprzerobionych części pęków, przekazywania ich na drugi bęben zgrzeblący i przeprowadzania wspomnianego powtórnego procesu usuwania kolek na drugim bębnie zgrzeblącym, jako w następnym etapie przeróbki.
3. Sposób przeróbki włókien wełny według zastrz. 1, 2, znamien-ny tym, że odbywa się w nim dostarczanie pęków włókien na szereg co najmniej dwa współpracujące bębny zgrzeblące, przy czym bębny te obracają się kolejno w przeciwnych kierunkach, przy kolejno wzrastających prędkościach, powodując to, że kolejne wałki zgrzeblące oczyszczając wałek poprzedzający oraz, że odbywa się w nim zdejmowanie części wspomnianych pęków włókien z pierwszego wirującego bębna zgrzeblącego, poddawanie tych zdjętych części pęków procesowi usuwania kolek, zwracanie przerobionych części pęków do tyłu na powierzchnię bębna zgrzeblącego przed miejscem, w którym zostały one poprzednio zdjęte, co zapewnia, że wszystkie pęki włókien, które przechodzą miejsce zdejmowania i pozostają na pierwszym bębnie zgrzeblącym, zostają usunięte z niego przez następujący za nim bęben zgrzeblący.
4. Sposób według zastrz. 3, znamien-ny tym, że obejmuje etap zdejmowania co najmniej części pęków włókien z drugiego bębna zgrzeblącego i zwracania ich na pierwszy bęben zgrzeblący, w celu ponownego poddawania ich procesowi usuwania kolek.
5. Urządzenie do przeróbki włókien wełny według zastrz. 1—4, znamienne tym, że składa się z uigłonego bębna zgrzeblącego (1), zgrzebnika (5), nadającego się do zdejmowania pęków włókien z bębna zgrzeblącego (1), z wirujących szczotek zdejmujących (7), przystosowanych do przekazywania zdjętych części pęków ze zgrzebnika (5) na wałek Morela (8) lub z elementów podobnych, z trzepadła (9) do usuwania kolek z części pęków, gdy zostaną one dostarczone po obwodzie wałka Morela (8), przy czym wspomniany wałek Morela (8) jest osadzony przed zgrzebniakiem (5) i w takim położeniu względem bębna zgrzeblącego (1), że przerobione części pęków mogą być przesłane do tytułu na bęben zgrzeblący (1), w celu ponownego dostarczenia ich na bęben (1).
6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że zawiera co najmniej dwa bębny zgrzeblące (1, 2), zmontowane w ten sposób, że następujący kolejno bęben zgrzeblący (2) otrzymuje przerobione i nieprzerobione pęki z poprzedzającego bębna (1) oraz elementy do powtórnego procesu usuwania kolek w połączeniu z każdym bębniem zgrzeblącym przed zgrzebniakiem.
7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że zawiera co najmniej dwa uigłone bębny zgrzeblące (1, 2) zmontowane do współpracy oczyszczającej, elementy do napędu tych bębnow w przeciwnych kierunkach, ze stopniowo coraz większą prędkością oraz zgrzeb- nika (6) zamontowanego w celu przesyłania pęków włókien z drugiego bębna zgrzeblącego (2) do tyłu na pierwszy bęben zgrzeblący (1), dla ponownego przekazania ich na pierwszy zgrzebnik (5), a w ten sposób i na elementy usuwające kolki (7, 8, 9, 10).
8. Urządzenie według zastrz. 5—7, znamienne tym, że elementy napędzające bębny zgrzeblące, lub szereg bębnow zgrzeblących i co najmniej zgrzebnik lub zgrzebники i zwrotniki są tego rodzaju, że ich prędkości wirowania można zmieniać bądź jednocześnie, bądź też z osobna.

Carding Specialists (Canada)
Limited

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

