

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

53486

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27. XI. 1963 (P 108 894)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. VI. 1967

Kl. 8 a, 30

MKP D 06

UKD

Współtwórcy wynalazku: Józef Stryczek, Franciszek Fraś, inż. Józef Kubicza, Stanisław Kufel, Bronisław Gąsiorek

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Wełnianego im. Pawła Findera, Bielsko-Biała (Polska)

Spilśniarka walcowa do tkanin wełnianych i półwełnianych

1

Przedmiotem wynalazku jest spilśniarka walcowa do tkanin wełnianych i półwełnianych. Surowe tkaniny wełniane i półwełniane są poddawane w procesie wykańczania spilśnianiu, które nadaje im dopiero wymagany użyteczny wygląd, zwiększa jej grubość, gęstość i usuwa prześwity. Efekt spilśniania zmieniający strukturę tkaniny uzyskuje się przez jej wykurczenie w kierunku wątku i osnowy oraz takie sprasowanie aby poszczególne włókna zostały trwale połączone, zwłaszcza aby ich rozdzielenie i przywrócenie położenia pierwotnego było praktycznie nie możliwe.

Dotychczas proces spilśniania tkanin przeprowadza się na urządzeniach (foluszach) młotowych i walcowych. Działanie spilśniarki młotowej polega na tym, że zwinięta tkanina, uprzednio zwilżona roztworem mydła lub kwasu poddawana jest działaniu mechanicznemu młotów o profilu dostosowanemu do przekroju koryta w którym przeprowadza się spilśnianie. Po każdorazowym uderzeniu młota, tkanina zmienia swoje położenie w korycie i przesuwa się w kierunku zgodnym z ruchem młota, dzięki czemu uzyskuje się równomierność efektu spilśniania.

Ruch młota kierowany jest za pomocą urządzenia mimośrodowego. Czas falowania zależy od rodzaju tkaniny, rodzaju wełny i wynosi od kilku do kilkunastu godzin, przy czym dla uzyskania równomierności spilśniania, tkanina poddawana jest najpierw folowaniu w ciągu 30—45 minut, po

2

czym zostaje wyjęta, wyrównana, ponownie ułożona w korycie i dalej folowana. Czynności te powtarza się kilkakrotnie aż tkanina osiągnie wymagany stopień spilśnienia. Wadą urządzeń młotowych jest ich mała wydajność przy dużym nakładzie robocizny. Dlatego częściej stosuje się spilśniarki walcowe, zwłaszcza do tkanin ubraniowych i płaszczowych, składające się z dwóch walców poziomych i dwóch pionowych oraz z kanału dławiającego w postaci leja.

Tkanina wychodząca z pod walców przechodzi do leja gdzie układa się w postaci harmonijki i wyciskana jest z dużą siłą walcami przez wylotową najwęższą część tego leja. Po wyciśnięciu z kanału dławiającego, tkanina wraca z powrotem pomiędzy walce, co powtarza się kilkadziesiąt razy w okresie około trzech godzin, aż do uzyskania odpowiedniego zagęszczonego materiału, i to w kierunku wątku jak i osnowy. To powszechnie stosowane urządzenie do spilśniania cienkich tkanin wprowadza znaczny postęp w stosunku do urządzeń młotowych, jednak ma tę wadę, że w dalszym ciągu jest mało wydajne a poza tym powoduje znaczne straty materiałowe przez wytrępywanie krótkich włókien.

Z patentu nr 37 493 znana jest spilśniarka wielowalcowa do produkcji grubych filców (od 1 do 12 cm grubości) z luźnego runka zgrzeblonego. Pilśniarka ta składa się z trzech ogrzewanych, jednakowych walców dolnych i dwóch górnych po-

między którymi jest umieszczony taśmociąg unoszący i wprowadzający runko zgrzeblne pomiędzy walce. Celem tego urządzenia jest tylko sprasowanie luźnego runka zgrzeblnego do nierozłącznej i zwartej konsystencji materiału filcowego. Z tego względu takie urządzenie nie może być wykorzystane do procesu spłśniania cienkiej ubraniaowej lub płaszczowej tkaniny surowej gdzie wymagane jest wykurczenie jej w kierunku osnowy lub wątku.

Wszystkie dotychczasowe wady znanych urządzeń udało się usunąć w spłśniarce walcowej według wynalazku. Istota wynalazku polega na zastosowaniu dwóch rzędów stopniowo zmniejszających się walców górnych i dolnych nadających coraz mniejsze prędkości posuwu tkaniny tak aby w przejściu pomiędzy sąsiadującymi w płaszczyźnie poziomej mniejszymi i większymi parami walców występowało wielokrotne wykarbianie przesuwanej się tkaniny, doprowadzające do stopniowego wykurczania jej przed wejściem do sprasowania pomiędzy kolejne coraz mniejsze walce.

Taka konstrukcja urządzenia powodująca wykurczanie materiału przed wejściem pomiędzy każdą kolejną parą walców pozwoliła na osiągnięcie nieoczekiwane korzystnych efektów technicznych i ekonomicznych w procesie spłśniania tkanin. Nie występuje tutaj niepożądane zjawisko strat materiałowych, ponieważ materiał przesuwa się zawsze przez urządzenie łagodnie bez potrzeby przeciskania go przez kanał dławiący, który tutaj został zupełnie wyeliminowany. Łagodne przejście tkaniny przez urządzenie połączone tylko z wykarbianiem, eliminuje zjawisko męczenia się materiału i wykruszanie włókien po przejściu przez dotychczasową komorę dławiącą, co znacznie poprawia jakość i klasę wyprodukowanej tkaniny. Oprócz tego takie kilkustopniowe wykarbianie i wykurczanie materiału przed przejściem pomiędzy kolejnymi walcami położonymi względem siebie stycznie znacznie przyspiesza proces i zwiększa wydajność spłśniania w porównaniu z wszystkimi dotychczas stosowanymi urządzeniami.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia spłśniarkę w widoku z przodu, fig. 2 — w widoku z boku, a fig. 3 — schemat działania walców spłśniających.

Na podstawie 1 są ułożyskowane dwa współpracujące ze sobą stycznie rzędy stopniowo zmniejszających się górnych i dolnych walców 2 i 3, napędzonych silnikami 4 i 5 poprzez klinowe przekładnie 6 i 7. Walce 2 i 3 o większych średnicach znajdują się na wejściu od strony wejściowych drzwi 8 i przedniej prowadnicy 9, a najmniejsze od strony wyjściowej prowadnicy 10. Docisk górnego rzędu wałków 2 regulowany jest zdalnie za pomocą pneumatycznych teleskopów 11 uruchomianych sprężonym powietrzem doprowadzanym przewodem 12 poprzez regulacyjny zawór 13, który może być na przykład wycechowany w wartościach liczbowych określających zakres spłśniania tkaniny.

Ruch obrotowy z przekładni 6 i 7 jest przeno-

szony na poszczególne walce 2 i 3 łańcuchami 14 poprzez zębate koła 15. W podstawie 1 są ułożyskowane walce 16 i 17 oraz okular 18 wprowadzające tkaninę do prowadnicy 9 i pomiędzy walce 2 i 3. Na wejściu, w bocznych częściach spłśniarki są ułożyskowane pionowo dwa prowadzące tkaninę walce 19 i 20, przy czym w zależności od szerokości tkaniny odległość pomiędzy nimi jest regulowana śrubami 21. Całość jest umieszczona w szczelnej obudowie 22 z oszklonymi drzwiczkami 23 i 24 przeznaczonymi do obserwacji pracy spłśniarki. Po zewnętrznej stronie obudowy jest umieszczony lej 25 do doprowadzania płynu stosowanego przy spłśnianiu tkaniny, oraz sterowniczka tablica 26.

Opisana spłśniarka działa w sposób następujący. Jeden koniec tkaniny 27 przeznaczonej do spłśniania wkłada się przez drzwi 8, okular 18, przedni wałek 16, prowadnicę 9 i pionowe walce 19 pomiędzy walce 2 i 3 z których górne walce 2 są uprzednio podniesione pneumatycznymi teleskopami 11. Po opuszczeniu walców 2, najpierw włącza się pierwszą szybkość obrotu walców 2 i 3 dla przeciągnięcia tkaniny przez wszystkie walce i wałek 17 po czym obydwie końce tkaniny zszywa się ze sobą w bezkońcowy zwój przez otwarte drzwi 8. Po wprowadzeniu zszytej tkaniny do spłśniarki zamyka się drzwi 8 i doprowadza odpowiedni płyn.

Proces spłśniania tkaniny odbywa się dzięki nadaniu tkaninie różnych szybkości liniowych walcami 2 i 3 o stopniowo zmniejszających się średnicach. Wskutek tego w przejściowych komorach 28 pomiędzy sąsiadującymi parami walców 2 i 3 w tkaninie 27 powstają karby 27a doprowadzające do stopniowego wykurczania jej przed wejściem pomiędzy kolejne coraz mniejsze pary walców 2 i 3. Przez odpowiedni nacisk górnych walców 2 regulowany pneumatycznymi teleskopami 11 oraz przez wielokrotne przepuszczenie bezkońcowego zwoju tkaniny przez te walce i to przy zastosowaniu różnych szybkości, można uzyskać każdorazowo wymagane spłśnienie się tkaniny z jej długości i szerokości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Spłśniarka walcowa do tkanin wełnianych i półwełnianych, **znamienna tym**, że ma dwa współpracujące ze sobą stycznie rzędy stopniowo zmniejszających się górnych i dolnych walców (2 i 3) nadających coraz mniejsze prędkości liniowe posuwu tkaniny, przy czym walce (2 i 3) o większych średnicach znajdują się na wejściu od strony drzwi (8) i przedniej prowadnicy (9) a walce o mniejszych średnicach od strony wyjściowej prowadnicy (10) tak, aby w każdej przejściowej komorze (28) utworzonej pomiędzy sąsiadującymi w płaszczyźnie poziomej mniejszymi i większymi parami walców (2 i 3) występowało wielokrotnie wykarbianie przesuwanej się tkaniny doprowadzające do stopniowego wykurczania jej w kierunku osnowy i wątku przed wejściem do

sprasowania pomiędzy kolejne coraz mniejsze pary walców.

2. Spilśniarka według zastrz. 1 znamienna tym, że górne walce (2) są zamocowane przesuwnie

pionowo za pomocą pneumatycznych teleskopów (11) regulujących styczny docisk walców (2 i 3) w zależności od wymaganego spilśnienia tkaniny.

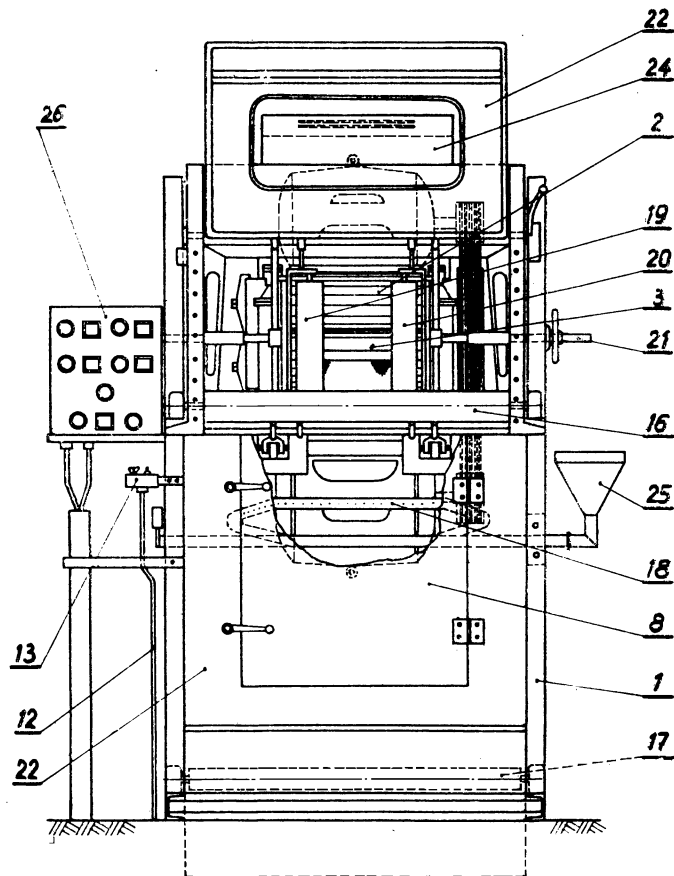


Fig.1

