

906 c 5/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43157

Kl. 8 b, 9/04

Schulze & Kühn, Maschinenfabrik

Limbach-Oberfrohna, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do wykańczania tkanin, szczególnie wyrobów pończoszniczych i tym podobnych, w zbiorniku pozostającym pod ciśnieniem

Patent trwa od dnia 22 listopada 1957 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do utrwalania i formowania wyrobów włókienniczych, szczególnie pończoch, dla nadania im właściwych kształtów.

Przedłożone urządzenie do utrwalania i obciągania wyrobów włókienniczych udoskonala znane postępowanie, w którym wyroby włókiennicze, przeważnie z włókien syntetycznych, zostają poddane działaniu pary pod ciśnieniem przez pewien czas, ażeby temu przedmiotowi nadać kształt stały i trwały.

W stosunku do znanych już urządzeń wynalazek wykazuje różne korzyści. Znane zbiorniki pozostające pod ciśnieniem posiadają dwójne drzwi, tak że przy wyciąganiu i wsuwaniu form występują duże straty ciepła. Poza tym przedłożone urządzenie zostało zbudowane w sposób pełnoautomatyczny i wyposażone w stół rozrządczy do obsługi i kontroli przebiegu poszczególnych operacji, za pośrednictwem światła słabo świecących żarówek, a poszczególne formy

mogą być wychylane, co gwarantuje łatwiejsze wykonanie pracy.

Dalsze korzyści uwidocznione są w szczegółowym opisie.

Rysunki przedstawiają przykładowo wykonanie urządzeń. Fig. 1 pokazuje widok z przodu urządzenia z formami pończoch damskich, fig. 2 — widok od tyłu zbiornika pozostającego pod ciśnieniem, fig. 3 — części wału z kołami stożkowymi, fig. 4 — widok z boku zbiornika pozostającego pod ciśnieniem — w stanie otwartym, fig. 5 — widok z góry zbiornika pozostającego pod ciśnieniem — w stanie otwartym, fig. 6 — elementy ryglowania w stanie zamknięcia, fig. 7 — zamek w stanie pół otwartym, fig. 8 — zamek w stanie otwarcia, fig. 9 — drążek ciągnący wózki z formami, a fig. 10 — drążek ciągnący wózki w stanie wyłączenia.

Na podstawie rysunku zostaje bliżej wyjaśniony sposób działania.

Urządzenie pokazane na fig. 1 jest sterowane w pełni elektrycznie przez pulpit rozrządczy 1. Po włączeniu obwodu prądu zaczynają świecić w połu 2 żarówki jarzeniowe 3 tych operacji, które występują, jeżeli prąd zostaje włączony. Operacja może również zostać włączona przez naciśnięcie guzika. Przy włączaniu prądu całe urządzenie zostaje włączone do ruchu i od tego czasu przebiega stale według nastawionych wielkości czasu i ciśnienia, względnie temperatury.

Przebieg pracy może być w każdym położeniu przerwany i z powrotem wprowadzony w ruch przez przyrząd do zatrzymywania 4, który znajduje się na obu końcach kolejki. Sterowanie do ciągłego włączania odbywa się przez kontrolki i przekładniki, tak, że każdy nowy ruch może rozpocząć się dopiero wtedy, jeżeli poprzedni według ustalonego porządku został zakończony. Przyrządy są w myśl tej zasady elektrycznie sterowane. W dalszym ciągu fig. 1 pokazuje oba napędy kolejki, które w istocie swojej składają się z silnika napędowego z hamulcem 5, przekładni 6 i bębna z liną 7, na którym nawinięta jest linka stalowa 8 i której oba końce biegną poprzez drążki 9 do serek 10 i tam są umocowane.

Z powodu niezależnienia napędu wagoników z formami 35 na lewym i prawym skrzydle kolejki uzyskuje się możliwie największe wyzyskanie czasu w przebiegu pracy, tak na przykład wózki z formami 35 znajdujące się na torze kolejki wjeżdżają już do środka podczas otwarcia drzwi 16, podczas gdy wózki 35 znajdujące się na platformie drzwi 16, wyjeżdżają dopiero wtedy, gdy drzwi 16 osiągnęły końcowe położenie. Równocześnie wjeżdżają na platformę inne wózki z formami 35 a drzwi 16 ruszają do zamknięcia. Przez to osiąga się w najwyższym stopniu krótki czas otwarcia drzwi 16.

Wózki z formami 35 sprzęgają się samoczynnie przy wjeździe w zbiornik pozostającego pod ciśnieniem 18, tak że w kotle odstęp od formy do formy utrzymywany jest w najmniejszym oddaleniu i przez to może być umieszczona duża ilość form na najmniejszej przestrzeni.

Przy wyjeździe wózki z formami wewnątrz rozprzegają się zawczasu, podczas gdy wózki z formami zewnątrz dojeżdżają aż na koniec kolejki. Przez to stwarza się do obsługi większą przestrzeń roboczą. Formy są wychylone do przodu i na bok, do umożliwienia łatwego zakładania i zdejmowania tkaniny. Poszczególne formy muszą być najpierw doprowadzane w położenie początkowe zanim urządzenie będzie

mogło być wprowadzone w ruch. Przez naprostowanie z powrotem do położenia początkowego działanie styku dla form i włączenie urządzenia z powrotem zostaje przywrócone.

Napęd do drzwi 16 zbiornika 18, jak również wyróżniające cechy tego zbiornika, są pokazane na fig. 2—5. Centralną częścią napędu drzwi 16 jest koło talerzowe 11, które przenosi ruch poprzez wały 12 na gwintowane wrzeciono, które obracając się odśrubowują lub zaśrubowują pochwę, na której końcach umocowane są drzwi. Wały 12 są dzielone i połączone ze sobą przez pochwy 14 i wały wieloklinowe 13. Przez to osiąga się przy rozszerzaniu się zbiornika pozostającego pod ciśnieniem 18 z powodu ciepła, równy bieg kół stożkowych 38, 39 jak i kół stożkowych 37 z kołem talerzowym 11.

Drzwi 16 wraz z wózkiem 35 z nałożonymi formami są dowożone w płaszczyźnie poziomej przez główną przekładnię i w następstwie tego procesu pracy zaryglowane. Ściana działowa 17, przymocowana do drzwi 16 zamyka zbiornik ciśnienia 18 przy otwarciu drzwi 16 i zapobiega szybkiemu ochłodzeniu z powodu nadmiernego napływu zimnego zewnętrznego powietrza. Ściana działowa 17 wjeżdża razem i służy w stanie zamknięcia zbiornika jako blacha kierująca dla pary, jeżeli ta dopływa przez otwory 19. Przez to osiąga się równomierny rozdział i dobre przemieszenie pary, tak że w rozmaitych punktach w zbiorniku pozostającym pod ciśnieniem panują jednakowe warunki. Po uzyskaniu zamierzonego ciśnienia włączają i przełączają się różne manometry automatyczne. Przekładnik czasowy otwiera po upływie czasu utrwalania zawór wypustowy, aby parę wypuścić. Przekładnik do zwolnienia tempa włącza się i powoduje suszenie tkaniny. Przy otwarciu drzwi dopływa do tkaniny powietrze gorące przez promieniowe rury 20 do suszenia lub zimne powietrze do ochłodzenia. Fig. 6 i 7 pokazują ryglowanie, które znajduje się po obu stronach zbiornika powstającego pod ciśnieniem 18. To zostaje wprowadzone w ruch przez element napędowy, jeżeli drzwi 16 dolegają do uszczelnienia zbiornika pozostającego pod ciśnieniem. Przez obrót tarczy 21 porusza się w dół sworzeń 22 umocowany na niej i drążek zębaty 23 zostaje pociągnięty w dół przez człon łączący 24. Przez to zostaje skręcony zębaty wycinek 30 około sworzni 25 i zamek 26 pociągnięty przez sworzeń 27, który umocowany jest na wycinku zębatym 30 i połączony przez sprężynę 28 z zamkiem 26. Po nasunięciu się zasuwki 26 w wycięcie drzwi 16, zasuwka zostaje przesunięta w kierunku po-

zionym przez dalszy obrót wycinka zębatego 30 przez sworzeń 27, który ślizga się w rowku zasuwki 26, a przez nastawianą nakrętkę 29 drzwi 16 zostają docisnięte do uszczelnienia. Otwarcie rygla odbywa się w ten sam sposób przez ruch sworznia 22 do góry. Przez to jest zapewnione bezwzględne uszczelnienie zbiornika ciśnienia 18 przez drzwi 16. Uszczelnienie należy dokładnie ustawić przez ustawienie nakrętki 29.

Fig. 9 i 10 pokazują urządzenie do sprzęgania wózków z formami 35. Przy wyjeździe wózków z formami na platformę drzwiową, muszą być przy zamykaniu drzwi rozłączone sanki 10 z wózkiem z formami. Dzieje się to przez odsunięcie do góry drążka ciągnącego wózki 31 dlatego, że przy wyjeździe sworzeń 32 wpada w wycięcie pazura 33 i pazur 33 wraz ze sworzniem 34, na którym osadzony jest drążek ciągnący wózki 31, zostają skrócone. Skrócenie zostaje ograniczone przez zatrzymanie sanek 10. Przy wyjeździe drążek ciągnący 31 zostaje ściągnięty w dół i chwytta sworznie 36 na wózku z formami 35, przez co zostaje on razem zabrany i wyjeżdża.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykańczania tkanin, szczególnie wyrobów pończoszniczych i tym podobnych w zbiorniku pozostającym pod ciśnieniem, znamienne tym, że na lewo i na prawo od drzwi (16) zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18) znajdują się jedna lub dwie kolejki, na których są wprowadzane w ruch wózki z formami, niezależnie od siebie w jedną i drugą stronę.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dla każdej strony kolejki z lewej czy prawej zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18) umieszczony jest oddzielny element napędu, szczególnie silnik z hamulcem (5), przekładnia (6), bęben z liną (7) i lina (8), do której umocowane są sanki (10), które kierują wózki z formami (35) do zbiornika i ze zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że ruch do wjazdu wózków z formami (5) rozpoczyna się wcześniej, nim automatyczne włączenie spowoduje wyjazd wózków z formami (35) ze zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18) dla drugiej strony kolejki.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że przy wyjeździe wózków z formami (35) sanki (10) dosuwają zewnętrzny wózek z formami (35), do wewnętrznego wózka (35), ten sprzęgają i cisną oba do otwartych drzwi (16), aż sworzeń (32) dojdzie w wycięcie pazura (34) i skróci drążek ciągnący wózki około sworznia (34) i przez to przez rozłączenie z sankami (10) przygotowuje oba wózki z formami (35) do wjazdu do zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18) przy czym automatyczny mechanizm dla włączania otrzymuje impuls dla zamknięcia drzwi (16).
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że zamykanie i otwieranie drzwi (16) jest automatycznym uruchamianiem przez ławę rozrządczą (1) centralnego przyrządu napędowego, szczególnie przez silnik biegnący w lewo względnie w prawo, które przenosi ruch poprzez kółko talerzowe (11), cztery wały kół stożkowych (12) na wrzeciona gwintowane i pochwy (15), przy czym wały kół stożkowych są na przykład połączone ze sobą przez wały wieloklinowe (13) i pochwy (14).
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że rodzaj i czas wykończenia są sterowane samoczynnie przez ławę rozrządczą (1) i przenoszone na odpowiednie manometry, przekładniki i zawory i że potrzebny środek wykończenia jest włączony względnie wyłączony przez rury (19) i (20).
7. Urządzenie według zastrz. 1—6, znamienne tym, że ściana przedziałowa (17), połączona sztywno z drzwiami (16) odcina wnętrze zbiornika ciśnienia (18) w położeniu otwarcia drzwi a w położeniu zamknięcia pracuje jako blacha kierująca dla pary.
8. Urządzenie według zastrz. 1—7, znamienne tym, że skoro uszczelnienie drzwi (16) dojdzie do zbiornika pozostającego pod ciśnieniem (18) automatyczny ruch włączeniowy uruchamia ryglowanie, przez to że tarcza (21) obraca się naokoło sworznia (22) i ciągnie w dół drążek zębaty i równocześnie obraca wycinek zębaty (30) około sworznia (25), przez co zasuwka (26) ślizga się w swoim rowku po sworzniu (27) i dociska do drzwi (16) nastawianą nakrętką (29).
9. Urządzenie według zastrz. 1—8, znamienne tym, że formy na wózku (35) są przechylne i obrotowe i że ruch wózka z formami (35) może dopiero nastąpić, jeżeli formy stoją z powrotem w położeniu początkowym.
10. Urządzenie według zastrz. 1—9, znamienne tym, że wewnętrzne wózki z formami (35) zawczasu rozprzegają się, podczas gdy ze-

wewnętrzne przeciągane są na koniec kolejki za pomocą sanek (10).

11. Urządzenie według zastrz. 1—10, znamienne tym, że przebiegi pracy są sterowane w sposób pełnoautomatyczny przez ławę rozrządczą (1) i są w polu (2) znaczone przez słabo świecące żarówki (3) i że ciągłość przebiegu

może być przerywana i z powrotem uruchamiana przez przyrządy do zatrzymywania (4).

Schulze & Kühn Maschinenfabrik

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek
rzecznik patentowy

Fig. 1

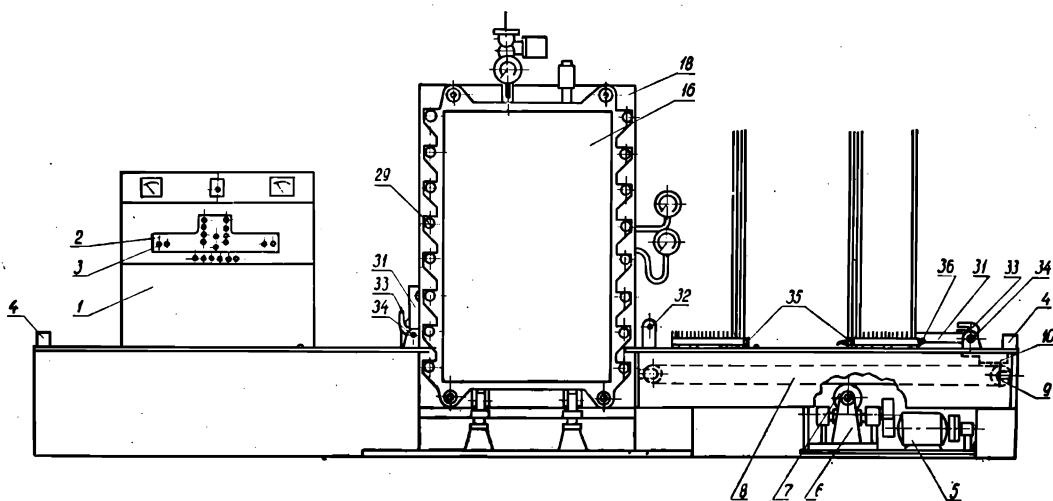


Fig. 2

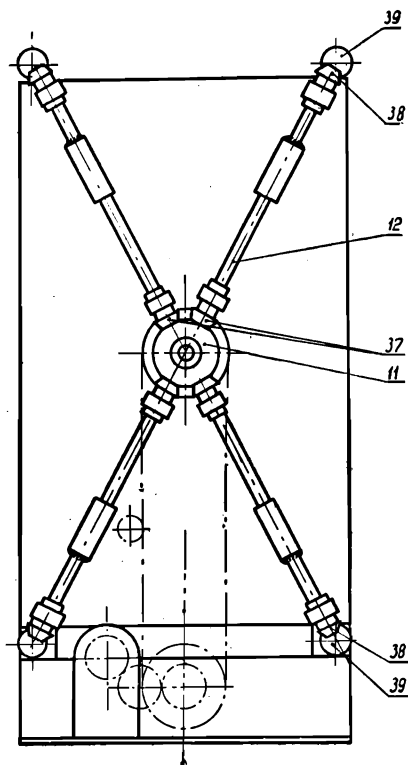
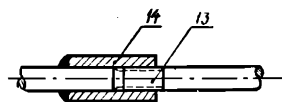


Fig. 3



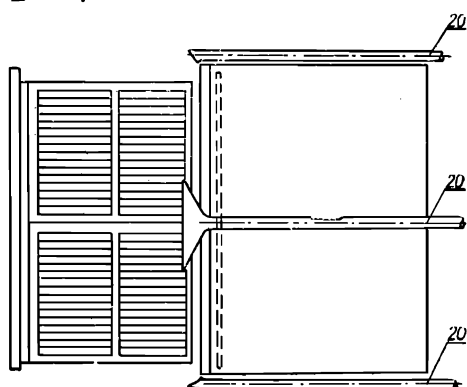
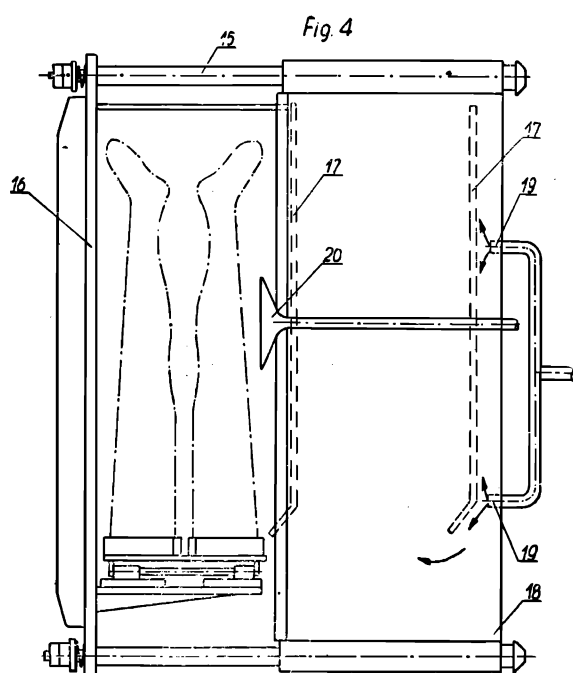


Fig. 5

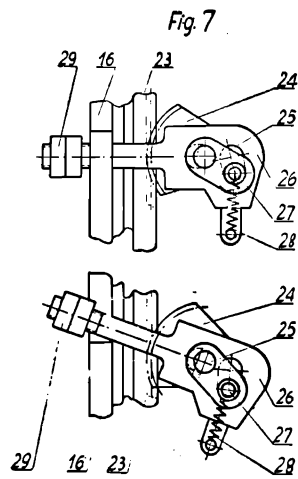
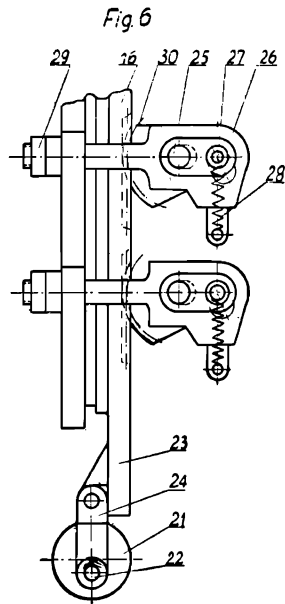


Fig 8

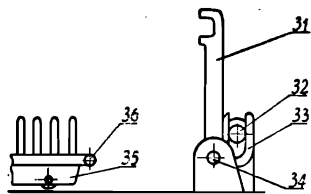


Fig 10

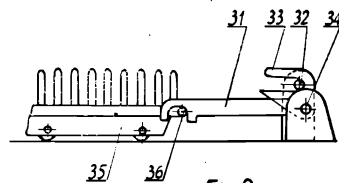


Fig.9