

10 września 1928 r.



Doc 11/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7757.

Kl. 8 a 9.

Fernando Casablancas Planell
(Sabadell, Hiszpanja).

Maszyna do prania materiałów wełnianych lub półwełnianych.

Zgłoszono 4 grudnia 1926 r.
Udzielono 24 czerwca 1927 r.

Wynalazek dotyczy maszyn do prania materiałów czysto wełnianych lub też z domieszką wełny, mianowicie tak zwanych odtłuszczarek. Głównym ich celem jest osiągnięcie równomiernego podziału ciśnienia, jakie wywierają cylindry, uskuteczniające pranie, na materiały podlegające praniu w tym wypadku, kiedy zapomocą jednej maszyny na całej jej szerokości pierze się więcej niż dwie sztuki.

Zwykłe odtłuszczarki składają się z dwóch cylindrów, z których dolny obraca się w łożyskach nieruchomych, zaś górny spoczywa na cylindrze dolnym i osadzony jest w przegubowych łożyskach, które umożliwiają pewne odchylenie cylindra w płaszczyźnie pionowej. Pomiedzy temi dwoma cylindrami przeprowadza się mate-

riał, podlegający praniu, w kształcie sznura lub taśmy. Do tej pory, dopóki jedna lub dwie sztuki są przeprowadzane jedna obok drugiej, dotąd górny cylinder naciska odpowiednio na te sztuki materiału i jeżeli podlegają praniu dwie sztuki, ciśnienie wywoływane przez górny cylinder rozdziela się na obydwie sztuki nawet wtedy, jeżeli jedna z tych dwóch sztuk w części lub na całej swej długości posiada większą grubość niż druga. Jeżeli natomiast przez maszynę muszą być przeprowadzone trzy lub cztery sztuki materiału jedna obok drugiej, to górny cylinder tylko na dwie z nich naciska prawidłowo, natomiast na pozostałe sztuki naciska nierównomiernie, t. j. nacisk cylindra rozdziela się nierówno-

miernie na wszystkie sztuki materiału, co ujemnie wpływa na pranie.

Istota wynalazku polega na tem, że górny cylinder jest podzielony na dwa cylindry, z których jeden tworzy przedłużenie drugiego, przyczem każdy z nich jest umocowany w taki sposób, że może być pochylony o tyle, o ile to jest konieczne do wywołania odpowiedniego nacisku na materiał. Pod każdym z tych dwóch górnych cylindrów można prowadzić dwie sztuki materiału, przyczem każdy z cylindrów naciska równomiernie na obydwie sztuki, czyli że w maszynie można zapomocą tego udoskonalonego sposobu prac jednocześnie cztery sztuki.

Na załączonym rysunku przedstawione są dwie odmiany wykonania odtłuszczarki według niniejszego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie zwykłej maszyny do jednoczesnego prania dwóch sztuk materiału, fig. 2 przedstawia również schematycznie urządzenie zwykłej maszyny do jednoczesnego prania czterech sztuk materiału, fig. 3 przedstawia schematyczne urządzenie maszyny według niniejszego wynalazku do jednoczesnego prania czterech sztuk materiału, fig. 4 przedstawia widok boczny odtłuszczarki według wynalazku, fig. 5 przedstawia pionowy przekrój tej maszyny po linii V — V fig. 4, fig. 6 przedstawia pionowy przekrój tejże maszyny po linii VI — VI fig. 4, fig. 7 przedstawia widok boczny drugiej odmiany wykonania maszyny według wynalazku, fig. 8 przedstawia przekrój pionowy tej maszyny podług linii VIII—VIII fig. 7 i fig. 9 przedstawia widok tej maszyny z przodu, przyczem zbiornik, zawierający płyn do prania, uwidoczniiony jest w przecięciu.

Zwykła maszyna do prania dwóch sztuk materiału składa się, jak to jest uwidoczniione na fig. 1, z dwóch cylindrów: dolnego 1 i górnego 2. Czopy pierwszego poruszają się w dwóch łożyskach, osadzo-

nych sztywno na podstawie maszyny, czopy zaś drugiego cylindra osadzone są w osobnych łożyskach, których budowa jest tego rodzaju, że umożliwia ich poruszanie się tam i zpowrotem, przyczem oś cylindra nie odchyła się od płaszczyzny pionowej przechodzącej przez cylinder. Rysunek wyjaśnia w jaki sposób, przy zastosowaniu dwóch niejednakowej grubości sztuk materiału 41 i 42, ciśnienie, zwiększone własnym ciężarem cylindra 2, który może ewentualnie oddziaływać na łożyska cylindra, rozdziela się równomiernie na obydwie sztuki przeprowadzane pomiędzy cylindrami 1 i 2, przyczem obydwie te sztuki materiału nie są ani na chwilę nieobciążone jeżeli cylindry nie są ostatecznie zużyte.

Zwykła maszyna do jednoczesnego prania trzech lub czterech sztuk materiału na całej szerokości (fig. 2) nie różni się zasadniczo od wymienionej maszyny, różnica bowiem polega jedynie na zmianie szerokości cylindrów 1 i 2. Z fig. 2 staje się zrozumiałe, że z czterech sztuk materiału podlegających praniu 41, 42, 43, 44 każdorazowo przy powstaniu różnicy w grubości, dwie sztuki np. 41 i 43 pozostają nieobciążone, zaś sztuki 42 i 44 podlegają naciskowi, wskutek czego ciśnienie na materiał jest nierównomierne.

Fig. 3 przedstawia schematycznie odtłuszczarkę według wynalazku dla czterech sztuk materiału na całej szerokości. Dolny cylinder obraca się, podobnie jak w zwykłych maszynach, w dwóch stałych łożyskach, umocowanych sztywno na podstawie maszyny. Górny zaś cylinder podzielony jest na dwie części, tworząc w ten sposób dwa cylindry 2-2, pracujące zupełnie niezależnie jeden od drugiego. Każdy z tych cylindrów 2 umieszczony jest na odpowiedniej części dolnego cylindra 1, między zaś dolnym i górnym cylindrami umieszczone są materiały, które mają być podane praniu. Cylindry 2 są tak umieszczo-

ne, że osie ich poruszają się w płaszczyznach pionowych, wskutek czego spoczywają zawsze na tych sztukach materiału. W ten sposób osiąga się równomierne rozdzielanie się ciśnienia na prane sztuki materiału, co jest przedstawione na fig. 1, z tą jednak różnicą, że tutaj odbywa się proces jednoczesnego prania czterech sztuk. Rozmieszczenie górnych cylindrów 2, które ma na celu ułożenie ich w ten sposób, żeby spoczywały zawsze odpowiednio na pranych materiałach, może być w każdym poszczególnym wypadku różne. Tutaj chodzi głównie o dwa układy; przy pierwszym os każdego z dwóch cylindrów 2 obraca się w dwóch łożyskach, rozmieszczonych w taki sposób po tej samej stronie maszyny, że umożliwiające jest pochylenie się cylindra w miarę potrzeby, przy drugim zaś układzie cylinder 2 umieszcza się w ten sposób, że obraca się on swobodnie na wewnętrznej osi, podtrzymywanej zapomocą ramienia, umocowanego na podstawie maszyny i pozwala na potrzebne ruchy cylindra.

Na fig. 4 — 6 przedstawiona jest pierwsza odmiana wykonania wynalazku. Dolny walec 1 obraca się w łożyskach 3, umocowanych w sposób zwykły na ramie maszyny. Ogólna postać maszyny jest zwykła za wyjątkiem górnych walców 2 i ich mechanizmów prowadniczych. To urządzenie prowadnicze składa się ze stałego poziomego drążka 5, który znajduje się mniej więcej na wysokości osi 10 górnego cylindra 2 i jest umieszczony przed tym cylindrem. Drążek 5 jest umocowany na ramie zapomocą łożysk 4-4 i wystaje poza obydwie strony podstawy. Na tych wystających końcach drążka 5 osadzone są przegubowo dwa poziome ramiona 6-6 skierowane do tyłu. Ramiona te są wydłużone i w nich osadzone są przegubowo czopy 7-7, tworzące jedną całość z dolną częścią łożysk 71—72. Łożyska te, aczkolwiek na rysunku przedstawione są jako łożyska o

pierścieniach smarujących 14, mogą być również wykonane jako łożyska z oliwieniem lub też innej konstrukcji, na przykład jako łożyska wałkowe lub też łożyska Engla.

Na rysunku łożyska te przedstawione są jako przesuwane ze wstawionymi panewkami łożyskowymi, aczkolwiek mogą one być wykonane z jednego odlewu, lub też przy zastosowaniu panewek wkładanych mogą być kuliste lub walcowate, żeby je można było lepiej dostosować do wahań wału.

Jedno z dwóch łożysk 71 winno umożliwiać przesuwanie się walca 2 wzdłuż osi 10. W tym celu os 10 jest wytoczona w ten sposób, że czołowe powierzchnie 19-19 odpowiadają powierzchniom łożyska 71.

Trzeba jeszcze zaznaczyć, że dla ograniczenia ruchu obrotowego ramion 6-6, względnie sworzni 7-7 służą tuleje 9, które przymocowane są do sworzni 7 zapomocą trzpieni. Do tego samego celu służą pierścienie 8-8, względnie przeguby, utworzone przez ramiona 6-6 z drążkiem 5, umocowanym na podstawie maszyny. Z powyższego zrozumiałe jest, że os 10 górnego walca 2 posiada całkowitą swobodę ruchu w płaszczyźnie poziomej, ażeby móc się dostosowywać do różnych grubości sztuk materiału, prowadzonych między walcami 1 i 2. Walce te wykonane są z twardego drzewa, jak np. dąb, mahoń lub inne, i są osadzone na swych okrągłych lub kwadratowych osiach, przyczem walce te zaopatrzone są w kliny zabezpieczające i pierścienie z żelaza kutego, które w stanie gorącym naciągają się na odpowiednie zwiężenia końców walca. Na fig. 5—6 urządzenie to nie jest przedstawione, przyczem układ przedstawiony na rysunkach nie odbiega zasadniczo od wspomnianego wykonania. Os 10 połączona jest z walcem zapomocą tulei z żelaza lanego, która służy do zwiększenia ciężaru walca 2 w celu wywierania przezeń większego nacisku. W tym samym celu

ramiona 6, odpowiadające łożyskom zewnętrznym, są przedłużone w kierunku przedniej strony maszyny i tworzą ramię 17, na którym może być osadzona przeciwwaga 18, mogąca się przesuwac wzdłuż dźwigni 17. Wewnętrzne ramiona 6 przedłużone są wtył w postać ramienia 15, które wychodzi poza łożysko i posiada dostateczną wytrzymałość, ażeby można było osadzić na niem w sposób przesuwalny ciężar 16. Obydwa te ciężary 16 i 18, odpowiednio dobrane i ustawione, wyrównują ciężar zewnętrznych łożysk i służą jednocześnie do zwiększenia nacisku, wywieranego przez cylinder 2 na cylinder 1.

Powyżej opisany przykład wykonania maszyny jest dość skomplikowany, aczkolwiek w praktyce maszyna ta dała dobre rezultaty i nie wymaga stosowania pasów napędowych na stronie czołowej. Maszyna ta jest napędzana zapomocą osi 20 dolnego cylindra 1 zapomocą nieruchomego krążka 21 i ruchomego krążka 22 oraz pasa 29. Jak to wskazuje rysunek, przy tej odmianie wykonania maszyny, jest rzeczą konieczną prowadzić pas w kierunku lewej strony (fig. 4) ponieważ w przeciwnym wypadku uderzałby on o łożysko 71 prawej strony (fig. 5 i 6).

Niedogodność tę usuwa wykonanie według fig. 7 — 9, przyczem jest rzeczą obojętną, gdzie jest umieszczony pas, z jednej czy też z drugiej strony. Przy tym przykładzie wykonania zastosowany jest również drążek poziomy 5, umieszczony równolegle do osi górnego cylindra 2 i połączony z podstawą zapomocą łożyska 4. Drążek ten zaopatrzony jest na swych końcach w osadzone przegubowo ramiona 30, które dochodzą do łożyska 4, ażeby uzyskać większą długość roboczą zajmując jednocześnie małą przestrzeń. Ramiona tworzą dwie rury, których osie przecinają się ze sobą pod prostym kątem i z których jedna połączona jest z drążkiem 5, zaś druga—przegubowo z ramieniem 30. To prosto-

kątne ramię 31 działa jako czop przegubowy ramienia 30, zaś drugi jego koniec służy jako sworzeń obrotowy dla tulei 32 i 33, które połączone są z górnym walcem 2 maszyny. Ażeby zapobiec luzowi sworzni przegubowych w kierunku podłużnym, przewidziane są tuleje 34 i 35, połączone z drążkiem 5 i ramieniem 31 zapomocą klina.

Tuleja 32 z żelaza lanego połączona jest z walcem 2 zapomocą klinów i naciąganych na gorąco pierścieni, nieoznaczonych na rysunku. Ażeby zapobiec luzowi walca 2 w kierunku podłużnym, na ramię 31 naciąga się na gorąco pierścień 36, zaopatrzony w wieniec 37, dzięki czemu tuleja 33, która w celu ułatwienia montowania tworzy część oddzielną i połączona jest z walcem zapomocą śrub, jest przytrzymywana. Dla smarowania wspomnianych tulej przewidziany jest w ramieniu 31 środkowy kanał, na zewnętrznym końcu którego umieszczona jest oliwiarka kropłowa 39 lub innego systemu np. maźnica Stanffera dla gęstego tłuszczu. Ażeby zapobiec zanieczyszczaniu się walca 2 przez nadmiar smaru i stykaniu się z tym ostatnim materiału podlegającego praniu, tuleja 33 jest przedłużona poza podstawę maszyny i posiada na swym końcu zgrubienie 40, które zapobiega ściekaniu do wewnątrz smaru, wychodzącego pomiędzy tuleją 33 i ramieniem 31 i zmusza smar do ściekania w miejsce, leżące z zewnątrz maszyny. Na rysunku jest uwidocznione, że pas 29 nie przeszkadza w żadnym wypadku mechanizmowi prowadniczemu. Przy tej odmianie wykonania mechanizm prowadniczy można wykonać w dowolny, najbardziej dogodny sposób.

Tuleja 32 może mieć dowolny rozmiar ażeby można było zwiększyć ciężar walca 2, a także i nacisk wywierany przez ten ostatni na sztuki materiału podlegające praniu, przyczem można tutaj, również, jak to jest uwidocznione na fig. 4 — 6,

zwiększyć ciężar walca i wyrównywać działanie ramienia 30 i części 31 zapomocą odpowiednio rozmieszczonych przeciwcieżarów.

Tuleja 35 kończy się w ramieniu 17, które utrzymuje dający się przesuwac ciężar 18. Ramię 31 posiada przedłużenie 15 w kierunku tylnym maszyny, które utrzymuje przesuwalny ciężar 16. Zapomocą odpowiedniego dostosowania wielkości tych ciężarów i ich położenia osiąga się pożądany rezultat.

Aczkolwiek mechanizm prowadniczy nie jest narażony na większe natężenia, dzięki zdolności dostosowywania się do ruchów walca 2, walec ten umieszcza się cokolwiek przed walcem 1, ażeby zmniejszyć te natężenia do minimum. Dzięki takiemu urządzeniu dążenie pierwszego walca do ześlizgiwania się naprzód na drugi wyrównuje natężenie, jakie wywołuje dolny walec 1 na górny podczas pracy maszyny, w celu przewyciężenia natężenia jakie posiada walec 2, jako część napędzana.

Urządzenia te przedstawione są na fig. 4 — 7.

Do maszyn według wynalazku mogą być zastosowane również i inne urządzenia, jak np. urządzenie do samoczynnego wyłączania, służące do zapobiegania uszkodzenia sztuk materiału w razie zaplątania się ich między sobą, lub też blachy ochronne, oraz inne części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do prania materiałów wełnianych lub półwełnianych, znamiona tem, że górny walec maszyny podzielony jest na dwa niezależne od siebie cylindry, z których każdy naciska na dwie sztuki materiału.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tem, że górne walce zaopatrzone są w stałe osie, które są przedłużone nazewnątrz

i osadzone w dwóch zewnętrznych łożyskach w taki sposób, iż umożliwiony jest ruch wahadłowy osi walca w płaszczyźnie pionowej.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamiona tem, że górne walce poruszają się swobodnie na nieruchomej osi, która umocowana jest w podstawie maszyny w sposób umożliwiający ruch wahadłowy w płaszczyźnie pionowej.

4. Maszyna według zastrz. 1—3, znamiona tem, że smarowanie osi górnych walców skutecznia się zapomocą kanału, który biegnie wzdłuż całej długości nieruchomej osi walców i zaopatrzony jest w oliwiarę lub maźnicę, umieszczoną na zewnętrznym końcu tego kanału.

5. Maszyna według zastrz. 1, 3 i 4, znamiona tem, że tuleja połączona na stałe z walcem i ustalająca położenie walca na wale, jest wyprowadzona poza podstawę maszyny i posiada zgrubienie, które zmusza smar do ściekania nazewnątrz maszyny i zapobiega w ten sposób zabrudzeniu materiałów pranych.

6. Maszyna według zastrz. 1 — 5, znamiona tem, że dźwignie i ciężary umieszczone są w sposób, umożliwiający zwiększanie i zmniejszanie ciśnienia, wywieranego na sztuki materiału przez górne walce.

7. Maszyna według zastrz. 1 — 6, znamiona tem, że walce górne wystają poza płaszczyznę pionową przesuniętą przez os walca dolnego nieco ku przodowi w celu wyrównywania momentu, powstającego przy toczeniu się walca górnego po walcu dolnym i zapobiegania naprężaniom, jakim podlega mechanizm prowadniczy walców górnych.

Fernando Casablancas
Planell.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

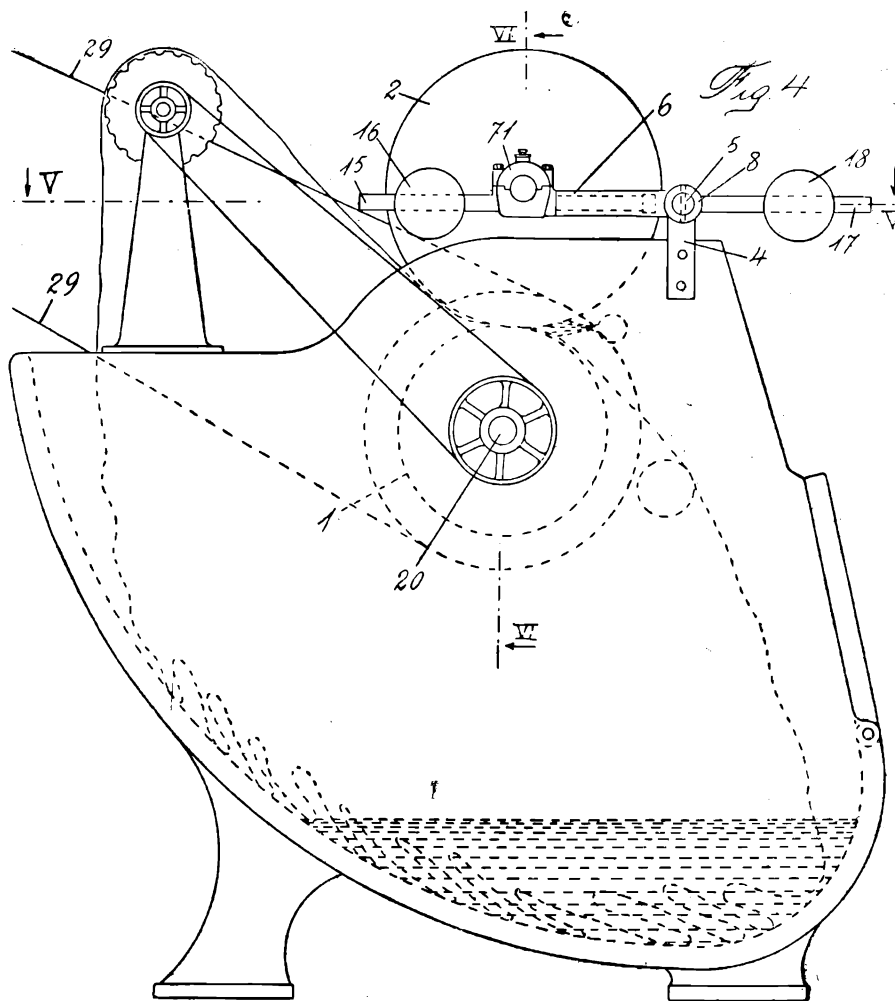


Fig. 1

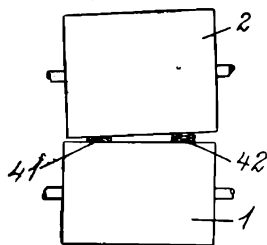


Fig. 2

