

22 grudnia 1931 r.

C14b 1/24

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14829.

Kl. 41 d 1.

Vereinigte Hutstoffwerke Bloch & Hirsch, C. F. Donner G. m. b. H.
(Frankfurt n. M. - Niederrad, Niemcy).

Sposób i urządzenie do usuwania sierści ze skór zwierzęcych.

Zgłoszono 14 kwietnia 1930 r.

Udzielono 19 października 1931 r.

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1929 r. (Niemcy).

Maszynowe usuwanie ze skór zwierzęcych sierści służącej do wyrobu kapeluszy, czyli tak zwane strzyżenie, odbywa się w ten sposób, że skórę przepuszcza się przez szybko obracający się walec nożowy, współpracujący z nieruchomym nożem, tak zwanym nożem stałym. Walec nożowy kraje zwierzęcą skórę na pasy i usuwa sierść ze skóry przy samych cebulkach włosowych. Ponieważ sierść leży przytem po tej samej stronie co i stały nóż, więc nagromadza się ona przed nim i spada wdół wskutek własnego ciężaru tworząc runo (watę). Wskutek małego ciężaru sierści i wzajemnego szczepiania się poszczególnych włosów, część ściętej sierści przy posuwaniu się skóry zostaje wraz z nią pociągnięta, co powoduje

powtórne przecięcie końców włosów sierści. Proceder ten powoduje stratę, gdyż tylko sierść długa posiada wartość. Króciutkie włosy, odpadające przy strzyżeniu wraz z paskami skóry, czyli tak zwany pył włosowy, nie mają zastosowania do wyrobu kapeluszy.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób strzyżenia sierści usuwający wspomniane niedogodności. Polega on na tem, że w przeciwieństwie do dotychczasowych sposobów walec nożowy strzyże skórę od strony sierści, a usunięty włos porywa nazewnątrz z miejsca strzyżenia, prąd powietrza, dzięki czemu wychodzi poza zasięg noża. Wskutek tego unika się powtórne go przecinania włosów i związanego z tem

powstawania włosowego pyłu, co stanowi dużą korzyść.

Prąd powietrza można wytwarzać przez tłoczenie lub ssanie, korzystnie jest jednak nadać mu kierunek przeciwny do kierunku obrotu nożowego walca i skośny względem płaszczyzny skóry. Dzięki temu uchodzenie powietrza jest znacznie łatwiejsze, przyczem zapobiega się powstawaniu szkodliwych winów powietrznych.

W myśl wynalazku prąd powietrza działa tylko w miejscu strzyżenia i przechodzi stale wzdłuż nieruchomego noża, gdyż nóż ten jest prosty, podczas gdy noże walca nożowego wygięte są w linję śrubową. Przesuwający się prąd powietrza posiada zaletę, że mało zużywa powietrza i chroni obciętą sierść przed zbyt silnem ssaniem, co jest bardzo korzystne ze względu na wielką lotność sierści, wynikającą z małego ciężaru włosów.

W myśl wynalazku sierść bezpośrednio po ścięciu na skórze zostaje wieszana na porowatą taśmę transportową, dzięki czemu otrzymbuje się ją w postaci waty. Jest to niezbędne z tego względu, że rozmaite części waty nie są równoważnościowe i przed użyciem muszą być od siebie pooddzielane. Proces ten nazywa się sortowaniem.

Do wykonywania niniejszego sposobu można użyć znanej i stosowanej do strzyżenia sierści maszyny, jeśli przez szczelinę, służącą do wprowadzania skór, wykonaną w osłonie otaczającej nożowy walec, przepuści się prąd powietrza skierowany nazewnątrz. Dzięki temu po każdym ścięciu oddzielona sierść zostaje usunięta z miejsca strzyżenia zanim zacznie działać następny nóż. Tego rodzaju urządzenie całkowicie wyklucza powtórne przecięcie włosów sierści.

Jeżeli usuwanie sierści odbywa się przy pomocy sprężonego powietrza, wówczas najodpowiedniej doprowadza się je przez wał obracającego się walca nożowego, z którego powietrze wychodzi przez umie-

szczone przed każdym nożem, współbieżne z jego ostrzem kanały bezpośrednio przed ścinającym miejscem ostrza noża. Ponieważ w tym przypadku sprężone powietrze uchodzi tylko przy ścinających miejscach ostrzy noży, więc można je doprowadzać rurą biegnącą wzdłuż osi walca nożowego. Rura wewnątrz walca zaopatrzona jest w szczelinę skierowaną w ten sposób, iż umożliwia w odpowiedniej chwili dopływ powietrza do kanałów walca nożowego. Ponieważ, jak już powyżej wspomniano, nieruchomy stały nóż jest prosty, a noże zamocowane na walcu są wygięte w linję śrubową, więc i szczeliny kanałów walca są śrubowe, natomiast szczelina rury doprowadzającej sprężone powietrze jest prosta. Śrubowe szczeliny są współbieżne z ostrzami noży, a nadto w myśl niniejszego wynalazku są w ten sposób wygięte, że sprężone powietrze wychodzi pod ostrym kątem względem promienia i w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu nożowego walca. Dzięki temu ścięta sierść zostaje zdmuchnięta ze skóry i wskutek tego nie wchodzi w zasięg noża.

Drugi zespół równoległych do ostrza noża i biegnących prawie promieniowo kanałów powietrznych zapewnia zdmuchiwanie startej skóry zwisającej na nożach walca.

Walec nożowy zaopatrzony jest w osłonę, której średnica jest nieco mniejsza od średnicy koła opisanego na krawędziach ostrzów noży 8. Celem zastosowania osłony jest zapobieżenie powstawania wirów powietrznych, jakie mogłyby wytwarzać noże walca.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest również urządzenie do otrzymywania waty z sierści usuwanej ze skór zwierzęcych według niniejszego sposobu. Urządzenie to składa się z taśmy transportowej doprowadzonej aż do ostrza stałego noża.

Najodpowiedniej jest umieścić zarówno stały nóż jak i taśmę transportową niżej walca nożowego. W tym przypadku taśma

biegnie prawie poziomo i równoległe do stałego noża w tym celu, aby ściętą sierść nie tylko transportować, ale również i podtrzymywać.

Odpowiedniem jest również użycie porowatej taśmy oraz urządzenia ssącego umieszczonego pod jej właściwą częścią. Dzięki temu sierść zdmuchnięta przez strumień sprężonego powietrza po odcięciu od skóry zostaje przytrzymywana ssaniem na taśmie transportowej, dzięki czemu nie zostaje zwichrzona przez sprężone powietrze, lecz pozostaje w postaci runa.

W myśl wynalazku runo, które po ostrzyżeniu odwrócone jest ściętymi końcami ku górze i którego z tego powodu nie można odpowiednio posortować, zostaje przytrzymane ssaniem i odwrócone przy pomocy dziurkowanej płyty urządzenia odwracającego, które końce włosów skierowuje ku górze. W tem położeniu sortowanie sierści nie przedstawia żadnej trudności.

Na rysunku przedstawiono przykład urządzenia służącego do wykonywania niniejszego sposobu.

Fig. 1 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny urządzenia; fig. 2 — widok urządzenia od przodu; fig. 3 — pionowy przekrój poprzeczny walca nożowego; fig. 4 — podobny przekrój poprzeczny walców transportowych w powiększonej skali.

Dwa stojaki 1, 2 połączone są wzajemnie u góry szyną 3, a u dołu płytą 4, będącą zarazem podstawą silnika. Na tylnej stronie stojaków umieszczone są łożyska 5, 6, w których spoczywa walec nożowy 7. Na walcu tym zamocowane są wygięte w linję śrubową noże 8, których długość odpowiada szerokości strzyżonej skóry. Oprócz tego obwód nożowego walca zaopatrzony jest w osłonę 9, która z jednej strony służy do prowadzenia napływającego z wnętrza walca sprężonego powietrza, z drugiej strony zapobiega powstawaniu wirów powietrza wskutek obrotu walca. Ten ostatni posiada na całej swej długości otwory w postaci

dwóch rodzajów kanałów, z których jedne *b* są wygięte i wraz z odpowiednio pochylonemi płytami osłaniającemi *g* nadają kierunek strumieniowi sprężonego powietrza, skierowanemu skośnie do promienia i posiadającemu kierunek odwrotny do kierunku obrotu walca nożowego. Inne kanały *c* biegną promieniowo, wskutek czego powietrze wypływa przez nie z walca w kierunku promienia. Kanały *b*, *c* wygięte są w kierunku osi w linję śrubową, przyczem są współbieżne z ostrzami noży. Powietrze zostaje doprowadzone przez rurę 10 połączoną z przewodem sprężonego powietrza 11. Rura ta posiada prostą szczelinę *a* o długości w przybliżeniu równej długości walca nożowego.

Walec 7 współpracuje z nieruchomym stałym nożem 12. Nóż ten posiada proste ostrze i jest przymocowany do kierowniczej płyty 15 przy pomocy szyny 13 i śrub 14. Kierownicza płyta 15 dźwiga dwa prostopadłe do kierunku jej długości przedłużenia *d*, które można przesuwac w kierownicach o kształcie jaskółczego ogona, umieszczonych w stojakach 1 i 2. Do obu końców płyty kierowniczej 15 przylegają suwalki 16, umieszczone również w szczelinach stojaków. Przy pomocy nastawnych śrub 17, 18 można stały nóż 12 dosunąć aż do walca nożowego.

Poniżej stałego ostrza umieszczone są nieruchome zaopatrzone w podłużne żłobki walce transportowe 19 i 20 połączone ze sobą przy pomocy czołowych kół 21, 22, 23 i napędzane przy pomocy kół 25, 26 przez koło sznurowe 24. Koło 24 połączone jest pasem z kołem pasowem 27, zaklinowanym na wale 28. Koło 27 otrzymuje napęd z pomocą kół sznurowych 29, 30 od walca nożowego 7.

Z dolnym walcem transportowym 19 współpracuje osadzony podatnie walec żłobkowy 31. Jest on osadzony w dwóch ramionach dźwigniowych 32, wahających się na czopie 33 i połączonych na dolnych koń-

cach przy pomocy płyty 34. Żłobkowany walec 31 dźwiga na końcu zębate kółko 35 (fig. 2), zazębione z odpowiednim kołem zębatego transportowego walca 19 i powodujące obrót obu transportowych walców 19 i 31 w przeciwnych kierunkach.

Z walcem transportowym 20 współpracuje taśma bez końca 36 przechodząca po walcach wodzących 37, 38, 39. Ostatni z nich spoczywa we wspornikach łożyskowych 40 zamocowanych na stojakach 1 i 2 i obraca się wolno uzyskując napęd z wału przystawki przy pomocy stożkowych kół 41, 42 oraz zespołu ślimakowego 43, 44. Taśma 36 jest porowata celem umożliwienia przechodzenia przez nią powietrza. Wewnątrz przestrzeni zamkniętej przez taśmę transportową 36 umieszczona jest wianienka 61 połączona z przewodem ssącym 45. Wianienka skierowana jest swym otworem ku górze i sięga do walców wodzących 37, 38. Walec wodzący 37 spoczywa w dwóch sprężynowych łożyskach 46 (fig. 4), do których przylegają noski górnych końców dźwigniowych ramion 32. Skoro walec transportowy 31 zostaje odsunięty w kierunku poziomym od walca 19, wówczas pociąga on za sobą walec 37. W tem położeniu walców można łatwo wprowadzić pomiędzy nie strzyżoną skórę.

Obok walca wodzącego 39 umieszczone jest urządzenie służące do odwracania runa. Składa się ono ze skrzydełka 47 pokrytego od góry dziurkowaną płytą 48 i zaopatrzonego po każdej stronie w czop osadzony we wsporniku 40. Koniec jednego z czopów połączony jest rurą 49 z przewodem ssącym 45. Skrzydełko 47 można przy pomocy ręcznego uchwyty 50 tak obrócić, aby dziurkowana płyta 48 spoczęła na taśmie bez końca 36. Skoro to położenie zostało osiągnięte, wówczas przy pomocy ręcznego koła 51 skrzydełko 47 zostaje połączone z przewodem ssącym. Wskutek tego runo, leżące na taśmie transportowej, zostaje wesłane do skrzydełka 47, a następnie odwró-

cone do początkowego położenia poziomego. Włosy są teraz ułożone końcami do góry na płycie 48, dzięki czemu można je łatwo posortować.

Walec nożowy 7 otrzymuje napęd od silnika przy pomocy koła pasowego 52. Na wolnym końcu rury 10 ze szczeliną zaciśnięte jest ramię 53, na którego górnym końcu znajduje się nastawna śruba 54. Śruba ta przylega do nieruchomego występu 55.

Walec nożowy pokryty jest ochronnym kołpakiem 57, obracającym się na czopie 56 (fig. 1). Na dolnym końcu kołpaka znajduje się zbiornik 58 służący do zbierania odpadających pasm skóry, uzbrojony w blaszany pas 62, ułożony pod walcem nożowym. Brzeg pasa 62 odstaje o kilka milimetrów od ostrza stałego noża, tworząc szczelinę przez którą doprowadza się skórę do nożów walca. Na przedniej części urządzenia znajduje się blaszane pudło 59 zamknięte pokrywą 60, w którym gromadzą się odpadki pasm skórzanych.

Przy nastawianiu urządzenia należy uważać, aby sprężone powietrze wychodziło we właściwej chwili z walca nożowego i zdmuchiwało w miejscu ścinania strzyżoną sierść. W tym celu przez obrót rury 10 należy tak nastawić jej szczelinę *a*, aby komunikowała się z rozpoczynającymi działanie kanałami *b* walca nożowego krótko przed rozpoczęciem działania noży walca. Sierść więc ścięta przy pomocy poprzedniego noża zostaje zdmuchnięta zanim rozpocznie działać następny nóż walca. Celem umożliwienia nastawiania szczeliny rury 10 z odpowiednią dokładnością na górnym końcu ramienia 53 umieszczona jest nastawna śruba 54.

Kanały *c* mają na celu zdmuchiwanie pasm skóry przylegających do noży.

Urządzenie działa w następujący sposób:

Strzyżoną skórę wsuwa się pomiędzy walce transportowe, które podają ją pod walec nożowy 7, przyczem stronę uwłosio-

na skóry kieruje się ku stałemu nożowi. Skoro skóra wejdzie w zasięg noży walca, wówczas zostaje pocięta na cienkie paski, przyczem włos zostaje ścięty. Sprężone powietrze, wychodzące nazewnątrz z wnętrza walca, zdmuchuje po każdym ścięciu ścięty włos na taśmę transportową 36, gdzie zostaje przytrzymany wskutek działania ssącego urządzenia umieszczonego poniżej wodzących wałców 37, 38. Proces ten powtarza się tak długo, dopóki walce transportowe 19, 20, 31 oraz taśma transportowa 36 przesuwają skórę ku przodowi. Paski wycięte ze skóry zbierają się głównie w blaszanym pudle 59 podczas gdy ścięty włos w postaci runa gromadzi się na taśmie transportowej 36 i przesuwa się wraz z nią. Skoro cała skóra została pocięta wówczas runo spoczywa na biegnącej skośnie górnej części taśmy 36.

Następnie runo musi się usunąć z taśmy transportowej i odwrócić. Odbywa się to przy pomocy odwracającego urządzenia 47, które na czopach tak długo się odchyła, aż dziurkowana płyta 48 zetknie się z runem. Runo zostaje wessane i przy powrotnym ruchu urządzenia obracającego zdjęte z taśmy transportowej i jednocześnie obrócone, dzięki czemu końce włosów sierści zostają obrócone w górę. W tem położeniu runo zostaje sortowane i przesłane do dalszej obróbki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób usuwania sierści ze skór zwierzęcych, znamienne tem, że skóra ze sierścią wprowadza się pomiędzy noże (8, 12) urządzenia do strzyżenia, a sierść usunięta ze skóry zostaje porwana przez prąd powietrza w kierunku odwrotnym do kierunku obrotu noży (8) walca (7) w miejscu ścinania, celem usunięcia jej z zasięgu noży.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że prąd powietrza stale przepływa

wzdłuż prostego stałego noża (12), aby zawsze działać w miejscu ścinania.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że sierść bezpośrednio po usunięciu jej ze skóry zostaje wessana na porowatą taśmę transportową (36), celem zachowania spoistości runa.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że osłona, która otacza stały nieruchomy nóż (12) tnący skórę od strony wewnętrznej oraz współpracujący z nim i działający na skórę od strony sierści walec nożowy (7), posiada w miejscu ścinania szczelinę, przez którą przy pomocy zbliżającego się stycznie i umieszczonego w walcu nożowym powietrznego kanału z wnętrza osłony płynie nazewnątrz prąd powietrza o kierunku przeciwnym do kierunku obrotu noży walca i usuwa sierść z miejsca ścinania.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że walec nożowy przed każdym nożem (8) posiada współbieżny z ostrzem, a więc wygięty śrubowo w kierunku osi, powietrzny kanał (b) i współpracuje z przechodzącą przez walec nożowy rurą do sprężonego powietrza (10) zaopatrzoną w prostą szczelinę (a) w ten sposób, że sprężone powietrze we właściwej chwili uchodzi bezpośrednio przed miejscem działania pracującego równo ostrza noża.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że powietrzne kanały (b) walca nożowego wygięte są w kierunku promienia w taki sposób, że początkowo są prawie promieniowe, a następnie z kierunkiem promienia tworzą kąt ostry, zbliżając się prawie stycznie do obwodu walca, przyczem są skierowane w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu walca.

7. Urządzenie według zastrz. 4 — 6, znamienne tem, że walec nożowy (7) oprócz zespołu kanałów (b, b), służących do zdmuchiwania sierści, posiada jeszcze

drugi zespół prawnie promieniowych i równoległych do ostrza noży kanałów (c, c), służących do zdmuchiwania przylegających do noży pasm skóry.

8. Urządzenie według zastrz. 4 — 7, znamienne tem, że wałek nożowy (7) zaopatrzony jest w osłonę (g), której średnica jest tylko nieznacznie mniejsza od średnicy koła, opisanego na krawędziach ostrzów noży.

9. Urządzenie według zastrz. 4 — 7, znamienne tem, że posiada dochodzącą ściśle do ostrza stałego noża (12) porowatą i biegnącą w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu noży walca taśmę transportową (36) dla ściętej sierści, współpracującą z umieszczonem poniżej urządzeniem ssącym (61, 45).

10. Urządzenie według zastrz. 4 — 8, znamienne tem, że posiada urządzenie odwracające (47, 48), służące do odwracania runa.

11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tem, że posiada urządzenie odwracające zaopatrzone w dziurkowaną i połączoną z urządzeniem ssącym (49) płytę (48), przez którą leżące na taśmie transportowej runo może być wessane i przy jej odchyleniu odwrócone około poziomej osi.

Vereinigte Hutstoffwerke
Bloch & Hirsch, C. F. Donner

G. m. b. H.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

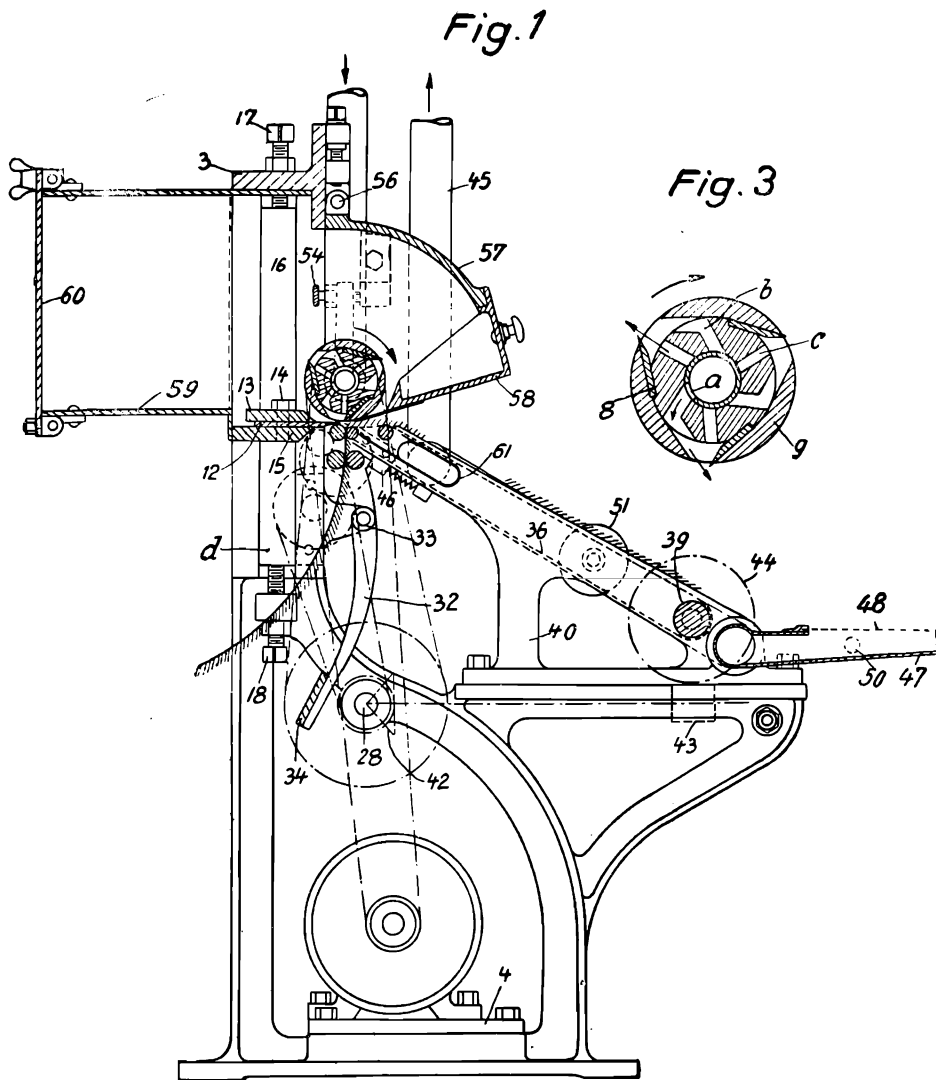


Fig. 2

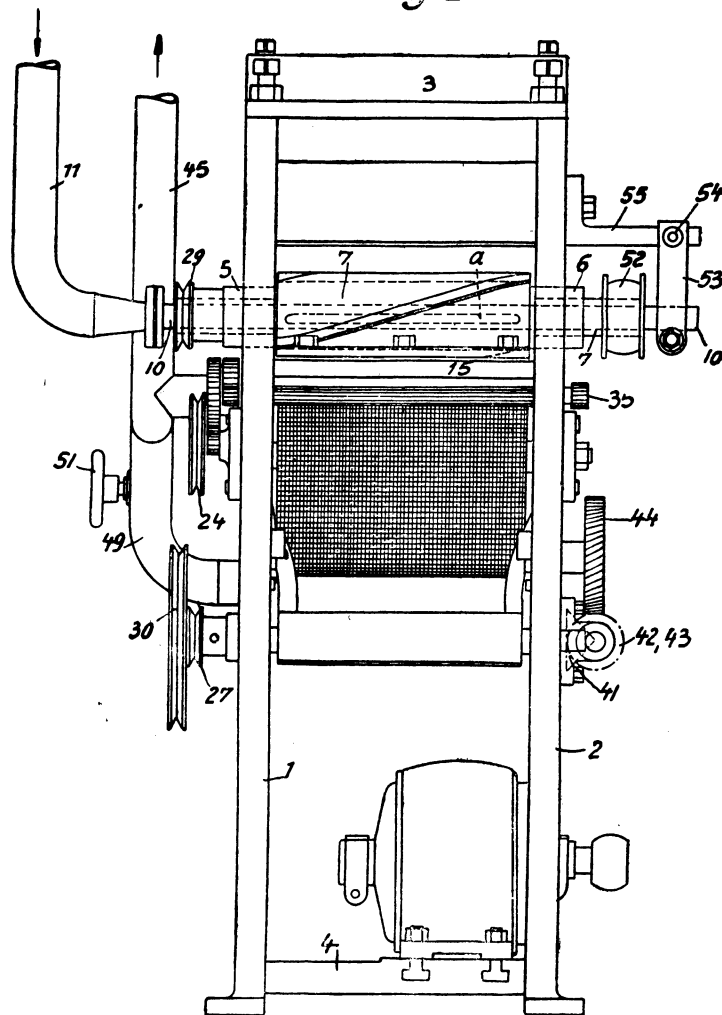


Fig. 4

