



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.12.74 (P. 176395)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP A22b 5/20

Int. Cl.² A22B 5/20

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: AB Stathmos, Jönköping (Szwecja)

Sposób rozdzielania tusz i urządzenie do rozdzielania tusz

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozdzielania tusz i urządzenie do rozdzielania tusz w nowoczesnym przemyśle mięsnym.

Znany jest z patentu szwedzkiego Nr 336 542, sposób i urządzenie do rozdzielania tusz świńskich podczas wycinania kręgosłupa lub jego części, tzw. ćwiartowania, za pomocą piły taśmowej, w którym dwie części brzeszczota piły taśmowej przechodzą w niewielkiej odległości od siebie przez powierzchnię podtrzymującą grzbiet tuszy, po czym odbiegają od niej, a więc dwie części piły taśmowej tną jednocześnie po obu stronach kręgosłupa, jedna część podczas ruchu do góry, a druga podczas ruchu w dół.

Znane jest odcinanie całego kręgosłupa lecz w ostatnich latach tuczarnie hodują świny o dużej objętości mięśni, stąd używanie dwuczęściowej piły taśmowej do odcinania kręgosłupa w okolicy miednicy stało się niewskazane ze względu na możliwość uszkodzenia mięśni udowych.

Celem wynalazku było wyeliminowanie wad i niedogodności, występujących w znanych sposobach i urządzeniach.

W sposobie rozdzielania tusz według wynalazku, dwie połówki tuszy rozdziela się i odsuwa od siebie, przy czym dolną część każdej połowy przechyla się do wewnątrz, a jej górną część odchyła się na zewnątrz, powodując wypychanie przeciętego kręgosłupa z każdej połówki i udostępniając go

2

dla cięcia piłą przy ograniczeniu ilości usuwanych mięśni otaczających go z góry i z dołu.

Urządzenie według wynalazku posiada usytuowaną na stole symetrycznie po obu stronach piły tarczowej prowadnicę do prowadzenia połówek uzyskanych w wyniku rozdzielania przez piłę tarczową tuszy, wzdłuż kręgosłupa podczas ich oddzielnego ruchu po zewnętrznej stronie prowadnicy, na której to prowadnicy znajdują się ustawione pod kątem względem siebie boczne powierzchnie prowadzące, tworząc korytka, w które wchodzi przynajmniej część długości kręgosłupa znajdującego się w każdej połówce, przy czym bezpośrednio przy korytkach znajduje się zespół pił służących do odcinania połówek kręgosłupa, prowadzonych przez korytka.

Urządzenie według wynalazku może zawierać również przyrząd przeznaczony do usuwania z łąba przednich zębów i kłów, jeżeli łąb pozostaje nadal na tuszy. Umożliwia to podział wzdłuż kręgosłupa tusz mających łąby bez ryzyka uszkodzenia lub zniszczenia piły przez twarde szkliwo zębowe.

Przedmiot według wynalazku został uwidoczni-
nym fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie bocz-
nym, fig. 2 — urządzenie w częściowym widoku
czołowym, w przekroju II—II z fig. 1, z wodzi-
kiem prowadzącym tuszę podczas przekładania jej
z pozycji wiszącej do pozycji poziomej, fig. 3 —
prowadnicę prowadzącą tusze w poziomie w po-

większonym rzucie bocznym, fig. 4 — prowadnicę dolną z fig. 3, fig. 5 — rzut boczny prowadnicy dolnej z fig. 3, fig. 6 — prowadnicę w drugim rzucie bocznym, fig. 7 A do 7 D — schematycznie w przekroju prowadnicę dolną z fig. 3, w celu uwidocznienia prowadzenia tuszy podczas rozdzielania, fig. 8 — urządzenie do wycinania zębów przednich i kłów z wiszącej tuszy podczas przesuwania jej do urządzenia rozdzielającego, w rzucie bocznym, fig. 9 — urządzenie w przekroju IX—IX z fig. 8, fig. 10 — urządzenie w przekroju X—X z fig. 8, fig. 11 — człon wykonawczy w urządzeniu z fig. 8 w powiększeniu, w rzucie bocznym i częściowym przekroju, fig. 12 — człon wykonawczy z fig. 11, fig. 13 — człon w przekroju XIII—XIII z fig. 11, fig. 14 — człon w przekroju XIV—XIV z fig. 11.

Urządzenie z fig. 1 posiada dźwigar ramowy 10 z poziomym stołem 11, z którym połączona jest pochyła część wejściowa 12 z szynami i poruszającym się po tych szynach wózkiem w kształcie miski 13 oraz pochyła płaszczyzna ześlizgowa 14, przy czym obie te części znajdują się na przeciwnych końcach stołu. Tor wiszący 15 jest połączony z ramą, tworząc wewnątrz niej wygięty odcinek 15 A, który łączy poziomą część toru wiszącego z pochylonym skośnie w dół odcinkiem 15 B, przechodzącym w poziomy odcinek 15 C, położony na niższym poziomie niż pozostała część toru i połączony poprzez pochyły odcinek 15 D z resztą toru. Odcinki 15 A, 15 B, i 15 C leżą wzdłuż toru. Do przenoszenia tusz po torze wiszącym służą strzemia w kształcie jarzma zwanego typu, w których tusze 8 wiszą za tylne nogi, (fig. 1). Do napędu strzemion wzdłuż wklęsłej części toru wiszącego, wewnątrz urządzenia znajduje się połączony z torem wiszącym przenośnik 17 w postaci pasa bez końca. Składa on się z łańcucha lub podobnego zespołu, zaopatrzony w zaczepy, służące do przymocowania strzemion i biegnącego po krążkach łańcuchowych 18.

Wiszące pionowo tusze podawane są torem wiszącym 15 na wejściu do urządzenia tak, aby znalazły się na stole 11 w pozycji leżącej na grzbiecie. Do ułożenia tuszy przeznaczony jest wózek 19 posiadający znaną konstrukcję kratową. Wózek zbudowany jest z okrągłych prętów i przebiega wzdłuż odcinków 15 A i 15 B toru wiszącego, kończąc się na górnym końcu grotu 20, usytowanym wzdłuż poziomej części wejściowej toru wiszącego 15 i zwróconym w kierunku podawanych tusz. Tusze podawane torem wiszącym zwrócone są grzbietem w kierunku urządzenia i prowadzone dalej tak, że grot 20 wchodzi pomiędzy tylne nogi tuszy poniżej strzemion, na których ona wisi. Dalszy ruch strzemion odbywa się wzdłuż odcinków 15 A i 15 B toru wiszącego.

W celu zapewnienia lepszego i pewniejszego prowadzenia tuszy rozstawione okrągłe pręty tej części wózka zwanej szyjką, która biegnie skośnie ku górze do grotu 20 — tworzą szczelinę prowadzącą 21, o szerokości około 30 mm. W miejscu, gdzie szyjka łączy się z zakończoną grotem 20 poziomą częścią wózka, szczelina 21 rozszerza się w kształcie lejka w części 22, o całkowitej szerokości około 100 mm. Do szczeliny prowadzącej wpro-

dzany jest częściowo odcięty ogon S' tuszy kierujący później ruchem tuszy w ten sposób, że przesuwa się ona środkiem wzdłuż wózka. Aby ogon poruszał się wewnątrz rozszerzającej się części 22 i potem kontynuował ruch wewnątrz szczeliny prowadzącej 21, w najdalszym końcu grotu 20 osadzony jest pręt sprężysty 23 skierowany do tyłu. Jego wolny koniec zaczepiony jest w wygiętej części 24 uformowanej przez okrągłe pręty wózka. Punkt zaczepienia pręta 23 leży za częścią 22 w jej płaszczyźnie symetrii. Ten pręt sprężysty prowadzi tuszę, ponieważ jego wolny koniec, biegnąc między udami, kieruje ogon do wnętrza części 22 szczeliny prowadzącej 21.

Dodatkowo, wózek 19 jest w tym przypadku uzupełniany przez prowadnicę strzemion, składającą się z dwóch rurowych szyn prowadzących 25, usytuowanych na szyjce i rozmieszczonych względem siebie w poprzek wózka. Strzemia wchodzi na szyny prowadzące wskutek czego szyny znajdują się pomiędzy nogami tuszy współpracując tym sposobem z wózkiem podczas wymaganego rozszerzenia trójkąta utworzonego przez strzemia, tylne nogi i uda tuszy. Wysokość, na której znajdują się szyny oraz ich rozstaw są regulowane. Szyny prowadzące biegną przez urządzenie wzdłuż poziomego odcinka 15 C toru wiszącego utrzymując strzemia podczas ich ruchu wzdłuż danego odcinka toru. Poza tym wzdłuż poziomego odcinka 15 C szyny prowadzące 25 są wspomagane przez parę szyn 26, leżących nad nimi, regulowanych w pionie i uniemożliwiających strzemionom oderwanie się od szyn prowadzących 25 na tym odcinku toru, a więc strzemia będą prowadzone cały czas w płaszczyźnie poziomej podczas ich ruchu wzdłuż stołu 11. Tusza jest podawana do urządzenia wyopatrzona i zawieszona za tylne nogi w strzemionach 17 z grzbietem obróconym w kierunku urządzenia. Dolny koniec tuszy (z łbem lub bez niego) styka się z wózkiem 13, który znajduje się w krańcowym dolnym położeniu, podtrzymywany przez podporę 12' leżącą na szynach 12. Podczas, gdy tusza przesuwa się dalej wzdłuż toru wiszącego ku wózkowi 19, jej dolny koniec pozostaje na wózku 13, który podąża za ruchem tuszy tocząc się po szynach 12. Na drodze ruchu tuszy można umieścić po prostu zamocowany pręt, który uderza w dolną część tuszy zanim zetknie się ona z wózkiem 13, powodując tym samym przyjęcie przez nią już w tym okresie lekko pochylonej pozycji. Ruch strzemion prowadzonych przez szyny 25 powoduje, że tusza przesuwa się wzdłuż wózka 19, który wchodzi w trójkątny otwór uformowany przez strzemia, tylne nogi i uda. Jednocześnie ogon wsuwa się w szczelinę prowadzącą 21.

Podczas układania tuszy na stole krzyż wózka 13 pozostaje na ruch tuszy po krzywej zstępującej, uformowanej przez wózek i tor wiszący, aż do chwili, gdy zostanie ona ułożona na grzbiecie na stole 11. Następnie zwolniony wózek zsuwa się do podporę 12' i pozostaje tam gotowy do przyjęcia następnej tuszy. Ułożenie tuszy w zasadzie nie różni się od ułożenia w znanym sposobie rozdzielania tusz lecz dzięki ulepszeniu w budowie zespołu prowadzącego jest ono wykonywane z większą precyzją.

Do rozdzielania tuszy wzdłuż kręgosłupa służy obrotowo zamocowana na stole 11 napędzana przez silnik piła tarczowa 30. Piła przechodzi przez szczelinę w stole i wystaje częścią swojego obwodu ponad jego powierzchnię. Zadaniem tej piły jest rozdzielanie tuszy od dołu wzdłuż kręgosłupa. Omawiana czynność rozdzielania jest albo tylko czynnością rozdzielania albo też jest wstępną czynnością rozdzielania poprzedzającą ćwiartowanie. Do ćwiartowania przeznaczone są dwie dodatkowe piły tarczowe 31 poruszane od góry lub na dół przez dźwignię 32 zamocowaną w ramie. Dźwignia napędzana jest przez hydrauliczny lub pneumatyczny siłownik 33, umożliwiający jej ruch wahadłowy. Zależnie od ruchu dźwigni, piły znajdują się albo całkowicie pod stołem i wtedy nie tną tuszy albo też wystają więcej lub mniej przez szczeliny w stole 11 ponad jego powierzchnią zajmując pozycję, w której mogą pracować. Dwie piły tarczowe 31 znajdują się po obu stronach piły tarczowej 30 lecz nieco za nią, patrząc w kierunku ruchu tuszy, częściowo zachodząc na nią, tak, jak pokazano na fig. 3 i 4.

Na górnej powierzchni stołu 11 po obu stronach pił tarczowych 31 leży podobna do pługa prowadnica 34 a ponad nią znajduje się druga, również podobna do pługa prowadnica 35, połączona z wodzikami 19 i leżąca równolegle do stołu.

Prowadnica 35 składa się z dwóch płaskich szyn biegnących równolegle do siebie i połączonych ze sobą w ten sposób, że tworzą lemiesz z lewej strony w miejscu, gdzie szyjka wadzika 19 ma swój dolny koniec. Na spiczastym końcu prowadnicy znajdują się dwie wahlwe, zamocowane nóżki 36 skierowane ku dołowi. Nóżki są usytuowane względem siebie w kierunku poprzecznym do prowadnicy i są utrzymywane przez sprężyny 36' w pozycji pokazanej na fig. 1. Mogą się one odchylić ku tyłowi obracając się wokół poprzecznej osi. Ze względu na możliwość wykonywania ruchu do tyłu, nóżki 36 przechodzą między udami i wchodzi w podłożne rozcięcie w brzuchu tuszy. Rozcięcie to biegnące przez środek brzucha przechodzi również przez środek mostka pozwalając na usuwanie odpadków.

Gdy tusza jest przesuwana wzdłuż stołu 11, nóżki 36 służą do utrzymywania jej strony brzusznej w takiej pozycji, że rozcięcie brzucha znajduje się pośrodku. Zadaniem ich jest także prowadzenie prowadnicy 35 przez środek rozcięcia w mostku. W ten sposób również od strony brzusznej tusza jest utrzymywana w pozycji dogodnej do przeprowadzenia rozdzielania jej wzdłuż kręgosłupa przez piłę tarczową 30. Prowadnica 34 przesuwa oddzielnie obie połówki tuszy, które powstały w wyniku rozdzielania. Podobnie jak prowadnica 35 ma ona z lewej strony kształt lemieszka. Przez ostrze lemieszka przechodzi piła tarczowa 30, co pokazuje fig. 4. Aby móc prowadzić tuszę we właściwy sposób, szczególnie podczas ćwiartowania, omawiana prowadnica ma specjalny kształt. Para wadzików 27 w kształcie litery „U” umocowana jest obrotowo na żebrze 38' stołu 11 po obu stronach prowadnicy 34 w ten sposób, że mogą się one obracać wokół pionowych osi. Wadziki połączone są jedną odnogą ze sprężyną 39, która powoduje, że druga dłuższa odnoga dociska-

na jest do boku tuszy. Zapewnia to utrzymywanie stałej styczności prowadnicy 34 z tuszą we wstępnej fazie ruchu wzdłuż prowadnicy podczas rozdzielania.

Po skończeniu rozdzielania tuszy obie połówki ściągane są ze stołu 11 po płaszczyźnie ześlizgowej 11 w wyniku dalszego ruchu strzemion wzdłuż toru wiszącego, a następnie są podnoszone znowu do pozycji wiszącej podczas ich ruchu wzdłuż odcinka 15 D toru, aby potem w tej pozycji kontynuować ruch na wyjściu z urządzenia.

Piła tarczowa 30 ma dostatecznie dużą średnicę, aby móc przeciąć kręgosłupa w każdym miejscu. Jak pokazano na fig. 1 i 3, na których kręgosłupy oznaczono liniami przerywanymi, nie jest on całkiem prosty. Gdy tusza leży na grzbiecie, widoczne jest, że kręgosłup jest lekko skrzywiony ku górze w okolicy miednicy oraz znacznie bardziej wygięty w tym samym kierunku w okolicy piersi. Piła tarczowa 30 musi być oczywiście dostatecznie duża, aby mogła przeciąć kręgosłup w każdym miejscu lecz nie ma żadnego ryzyka, że zostaną uszkodzone mięśnie, tj. szynki świni, ponieważ przecinanie odbywa się przez środek kręgosłupa. W inny sposób przebiega przecinanie po obu stronach kręgosłupa podczas ćwiartowania. Aby uniknąć przecięcia lub rozerwania mięśni ud, czynność ta może się odbyć tylko po uprzednim przecięciu podłużnym kręgosłupa przez piłę tarczową 30. Prowadzenie połówek tuszy odbywa się w specjalny sposób, a położenie pił tarczowych 31 w pionie jest bardzo dokładnie ustalane.

Prowadnica 34 składa się z dwóch symetrycznie umieszczonych płyt prowadzących 40, podtrzymywanych przez liczne stojaki o różnych kształtach, zależnych od ich usytuowania na prowadnicy. Ustala ją one zarazem kształt płyt prowadzących do nich. W przedniej części każdej płyty prowadzącej znajduje się prostokątna część 41, wystająca do góry i tworząca lemiesz prowadnicy. Przechodzi ona dalej, patrząc w kierunku ruchu tuszy (od strony lewej do prawej), w wydłużoną, niską część 42. Na końcu płyty znajduje się część 43 o kształcie wystającej do góry ćwiartki koła. Najważniejszą częścią prowadnicy jest część przednia 41, której kształt jest uformowany przez trzy stojaki 44, 45, 46. Stojaki 44 leżą na skraju części przedniej prowadnicy stosunkowo blisko siebie. Górna ich część jest pionowa i prosta. W przeciwieństwie do stojaków 44, stojaki 45 znajdują się w większej odległości od siebie. W stojakach 45 można wyróżnić odcinek dolny 45 a, pochylony skośnie do wewnątrz, przechodzący w nieco odchylny na zewnątrz odcinek 45 b, który następnie przechodzi w prosty, pionowy, górny odcinek 45 c. Położone tak odcinki 45 a i 45 b tworzą kształt korytka. Stojaki 46 są rozmieszczone w odległości trochę większej od siebie niż stojaki 45 i mają w przybliżeniu ten sam kształt, jak one z tym, że ich dolne odcinki oznaczone 46 a są bardziej pochylone niż odcinki 45 a, co widać na fig. 5. Prosta część 42 ma stojaki 47 o tym samym pochyleniu, jak odcinki 46 a tak, aby część 42 była na dole przedłużeniem tylnego obrzeża części 41. Pochylenie to biegnie potem dalej wzdłuż dolnego odcinka części 43, ponieważ stojaki

48 części mają swój dolny odcinek pochylony identycznie, jak odcinek 46a. Górny odcinek części 43 jest prosty i pionowy, więc część 43 płyty ma kształt pokazany na fig. 6.

Ten specjalny kształt prowadnicy 34 zapewnia prowadzenie tuszy które gwarantuje bardzo korzystne położenie tuszy podczas ćwiartowania i wykorzystuje anatomiczną budowę tuszy oraz skutki rozdzielania tuszy przez piłę tarczową 30, usytuowaną wzdłuż kręgosłupa, która jest czynnością poprzedzającą ćwiartkowanie. Sposób prowadzenia tuszy pokazują fig. 7 A do 7 D przedstawiające różne przekroje prowadnicy poprowadzone wzdłuż linii A do D na fig. 4. W przekroju pokazanym na fig. 7 A płyty prowadnicy 34 powodują, że dwie połówki tuszy, które powstały w wyniku działania piły tarczowej 30 przesuwają się oddzielnie. W sytuacji pokazanej na fig. 7 B dolna część tuszy leżącej na grzbiecie jest przechylona do wewnątrz przez płyty 41. Jest to możliwe, ponieważ płyty mają tutaj kształt taki, jaki ustalają dolne odcinki 45 a stojaków 45. Pochylenie to jest dalej pogłębiane wskutek większego pochylenia płyt 41 ukształtowanych przez dolne odcinki 46 a stojaków 46. Jest to pokazane na fig. 7 C.

W przekroju na fig. 7 C pokazano liniami przerywanymi dwie piły tarczowe 31 oraz (także liniami przerywanymi) części kręgosłupa w różnych etapach przechodzenia tuszy wzdłuż prowadnicy 34 w okolicy stojaka 46. Kręgosłup, który jest już rozcięty wzdłuż, zajmuje pozycję oznaczoną r1 wtedy, gdy przy stojaku 46 przechodzi skrzywiony odcinek kręgosłupa znajdujący się w okolicach miednicy. Następnie zajmuje on pozycję r2 odpowiadającą wygięciu kręgosłupa w dół, aby później podnieść się do położenia r3 i w końcu osiągnąć najwyższą pozycję r4, odpowiadającą usytuowaniu kręgosłupa w okolicach mostka. W wyniku współdziałania prowadnicy 34 i wodzików 37 kręgosłup wchodzi z otaczających go mięśni wtedy, gdy okolice miednicy dochodzą do pił tarczowych 31. W związku z tym, że kręgosłup wsuwa się do korytka utworzonego na prowadnicy, może on być odcięty przez piły tarczowe 31. Piły tną cały czas taką samą grubość mięsa pomimo, że położenie kręgosłupa zmienia się znacznie ponad stołem. W wyniku takiego przebiegu operacji unika się także rozzerwania lub nacięcia mięśni ud. Położenie kręgosłupa w tuszy świńskiej zmienia się pomiędzy 20 a 240 mm. W okolicy miednicy, gdzie szynki poziomo ułożonej tuszy świńskiej znajdują się na wysokości 160 do 170 mm ponad stołem 11, dwie piły tarczowe 31 działają na maksymalnej wysokości około 150 mm ustawionej przez siłownik 33 i skutkiem tego nigdy nie sięgają do szynki, chociaż sięgają dostatecznie wysoko, aby odciąć kręgosłup znajdujący się w pozycji r1, r2 i r3. Gdy miednica przejdzie poza piły tarczowe 31, są one unoszone do położenia górnego, w którym sięgają dostatecznie wysoko, aby móc odciąć kręgosłup znajdujący się w pozycji r4. Taki przebieg ćwiartkowania jest korzystny, ponieważ eliminuje ryzyko uszkodzenia szynki oraz ogranicza do minimum ilość odcinanych mięśni podczas przechodzenia kręgosłupa przez pozycję r1, r2 i r3. Wynika to z tego, że części każdej połówki

tuszy leżącej powyżej i poniżej kręgosłupa są utrzymywane z dala od pił przez prowadnicę 34. Zauważmy, że piły tarczowe 31 działają bezpośrednio za częścią 41. Po operacji cięcia obie połówki tuszy są utrzymywane z dala od pił tarczowych przez część 42 prowadnicy, jak pokazano na fig. 7 D, a potem przez część 43.

Podczas cięcia wszystkie piły tarczowe działają ku dołowi. Do urządzenia doprowadzane są rury z zimną lub gorącą wodą lub z roztworem odkażającym, co pozwala na splukiwanie powierzchni tnących. Cylinder 33 jest sterowany impulsami pochodzącymi ze styków zamocowanych na torze wiszącym.

W ten sposób przebiega rozdzielanie tuszy dostarczonej do urządzenia bez łań, co jest pożądane lecz nie konieczne. Można także rozdzielać tuszę z łań, ale wtedy należy opisać urządzenie połączyć z mechanizmem przeznaczonym do usuwania przednich zębów i kłów, ponieważ cięcie przez nie powoduje niszczenie ostrza piły przez twarde szkliwo zębowe. Taki mechanizm może składać się z piły lub nożyc służących do wykonywania poziomego cięcia przez wiszącą tuszę bezpośrednio za kłami. Mogą to również być nożyce z ostrzami położonymi pionowo np. typu pokazanego na fig. 8 do 14. Mechanizm ten musi znajdować się przed urządzeniem do rozdzielania.

Poniżej opisano szczegółowo mechanizm pokazany na fig. 8 do 14. Składa się on z wahacza 50 przymocowanego do stopki 51 w ten sposób, że może on wahać się wokół poziomej osi 52 położonej poprzecznie do drogi przesuwania tusz. Wahacz jest obciążony ciężarem 53 przechylającym go w lewo, a więc jego lewy koniec jest niżej niż prawy i tusza, która jest dostarczana właśnie z tej strony jest bez przeszkód wprowadzana do przyrządu tnącego. Wahacz leży wzdłuż środka drogi, którą są dostarczane tusze. Wzdłuż wahacza biegnie kanał 54. W prawym końcu kanału jest wycięta w dnie podłużna szczelina 55, którą pokazano na fig. 10. W tym samym końcu wahacza znajduje się rurowa prowadnica 56 z przesuwalnym ślizgaczem 57 posiadającym ruchomy człon tnący 59, wystający skośnie do góry przez szczelinę 58. W prawym końcu prowadnicy 56 znajduje się nieruchomy człon tnący 60 z otworem dokładnie dopasowanym rozmiarami i kształtem do członu 59. Człon tnący 59 może przechodzić przez otwór w nieruchomym członie 60. Zewnętrzną krawędź członu tnącego 59 i krawędź wewnętrzną otworu w członie 60 tworzą dwa współpracujące ze sobą ostrza. Suwak połączony jest z tłokiem 61 poprzez hydrauliczny lub pneumatyczny siłownik 62, usytuowany na wahaczu w jednej linii z prowadnicą 56.

Gdy zawieszona tusza S dostarczana jest do przyrządu tnącego od strony lewej, wahacz 50 jest obniżony pod wpływem ciężaru 53 i tusza ześlizguje się ryjem do kanału 54. Ponieważ tusza porusza się w prawo, przechodzi ona ponad osią 52, powodując przechylenie się wahacza w prawo pod wpływem nacisku wywieranego przez ryj tuszy na dno kanału 54. Gdy tusza znajduje się w położeniu pokazanym na fig. 8 z ryjem stykającym się z członem tnącym 60 ruch jej jest chwilowo zastop-

wany. Jednocześnie siłownik 62 pod wpływem ciśnienia przesuwają człon tnący 59 szybko i z dużą siłą z położenia pokazanego linią ciągłą na fig. 8 i 11 do położenia pokazanego linią przerywaną na fig. 11. Człon tnący 59 poruszający się w szczelinie 58 członu prowadzącego 56 i wewnątrz szczeliny 55 kanału 54 współpracując z członem tnącym 60 odcina część ryja tuszy, w której znajdują się przednie zęby i kły. Ruch tuszy po usunięciu zębów kontynuowany jest w kierunku urządzenia rozdzielającego, gdzie piła tarczowa 30 jest wprowadzana w karb lub w wycięcie w ryju tuszy. Rozdzielanie tuszy wzdłuż kręgosłupa odbywa się teraz bez przeszkód.

Sposób i urządzenie do rozdzielania tusz według wynalazku, za pomocą którego rozdziela się tusze, z łbem lub bez niego, można stosować albo do samego rozdzielania wzdłuż kręgosłupa albo dodatkowo jeszcze oddzielić kręgosłup (ćwiartować). Omawiane czynności są wykonywane całkowicie automatycznie ograniczając udział pracy ręcznej i wymagając tylko dozoru pracy urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozdzielania tusz, poprzez przepiłowanie wzdłuż kręgosłupa przesuwalnej, leżącej na grzbiecie tuszy, znamienne tym, że dwie połówki tuszy powstałe w wyniku czynności rozdzielania odsuwa się, przy czym dolną część każdej połówki przechyla się do wewnątrz, a jej górną część odchyła się na zewnątrz, powodując wypychanie przeciętego kręgosłupa z każdej połówki i udostępniając go dla cięcia piłą przy ograniczeniu ilości usuwanych mięśni otaczających go z góry i z dołu.

2. Urządzenie do rozdzielania tusz zawierające stół podtrzymujący leżącą na grzbiecie tuszę i piłę tarczową wysuniętą ze stołu do góry oraz zespół do przesuwania tuszy po stole podczas przecinania znamienne tym, że posiada prowadnicę (34) usytuowaną na stole symetrycznie po obu stronach piły tarczowej (30) przeznaczoną do prowadzenia połówek uzyskanych w wyniku rozdzielania przez piłę tarczową (30) tuszy wzdłuż kręgosłupa podczas ich oddzielnego ruchu po zewnętrznej stronie prowadnicy (34), na której to prowadnicy znajdują się ustawione pod kątem względem siebie boczne po-

wierzchnie prowadzące (41) tworząc korytko, w które wchodzi przynajmniej część długości kręgosłupa znajdującego się w każdej połówce, przy czym bezpośrednio przy korytkach znajduje się zespół pił (31) służących do odcinania poówek kręgosłupa prowadzonych przez korytko.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że zespół pił (31) składa się z pary pił tarczowych (31) o ustawieniu zmiennym.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada mechanizm sprężynowy (37) usytuowany po obu stronach prowadnicy (34) przeznaczony do przyciskania tuszy do prowadnicy (34).

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że ponad prowadnicą (34) znajduje się druga górna prowadnica (35), której część o kształcie pługa, leżąca przed piłą tarczową (30) jest dostosowana do wprowadzania do brzucha tuszy przez otwór wycięty podczas patroszenia, przy czym prowadzi tuszę w czasie czynności rozdzielania jej wzdłuż kręgosłupa i podczas przesuwania tuszy za piłą tarczową (30).

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że górna prowadnica (35) posiada w okolicy lemiejsza parę nóżek (36) odchylanych w kierunku tuszy w wyniku połączenia ich z mechanizmem sprężynowym (36) i dostosowanych do wprowadzania do wnętrza tuszy pod wpływem działania mechanizmu sprężynowego.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że połączony z prowadnicą (35) wodzik (19) zawiera szczelinę prowadzącą (21), połączoną dolnym końcem z lemieszem górnej prowadnicy, w którą wsuwany jest ogon tuszy (8') prowadzący tym samym tuszę podczas swojego ruchu wzdłuż wodzika (19) usytuowanego ponad stołem.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że szczelina (21) zawiera w górnym końcu rozszerzający się w kształcie lejka otwór wejściowy (22).

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że na wodziku (19) znajduje się pręt sprężysty (23) dostosowany do wprowadzenia pomiędzy rozcięte uda tuszy i wsuwania ogona (8') do wnętrza rozszerzającego się w kształcie lejka otworu wejściowego (22), znajdującego się w szczelinie prowadzącej (21).

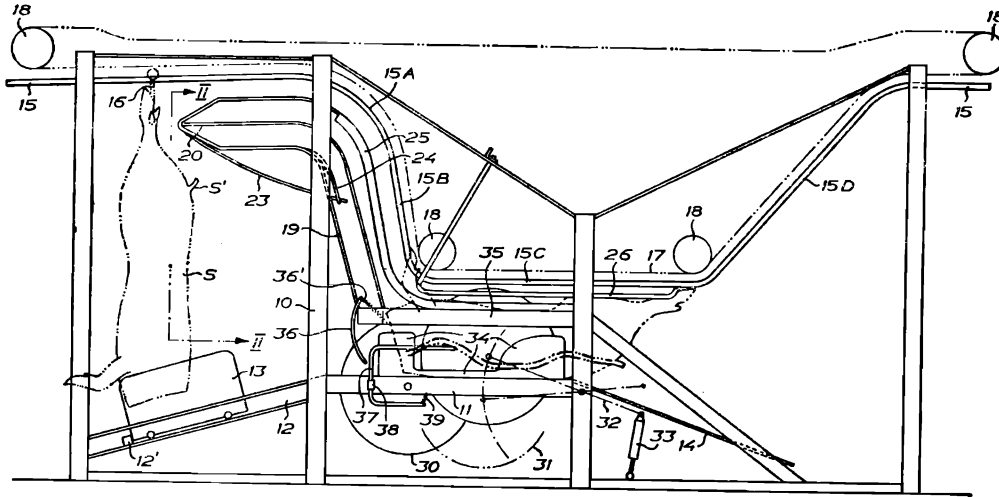


FIG. 1

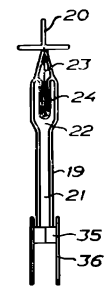


FIG. 2

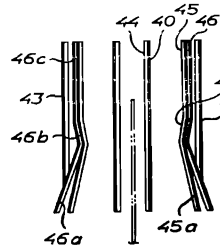


FIG. 5

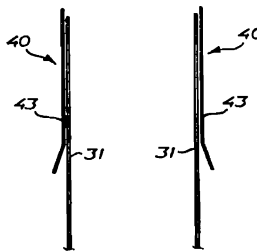


FIG. 6

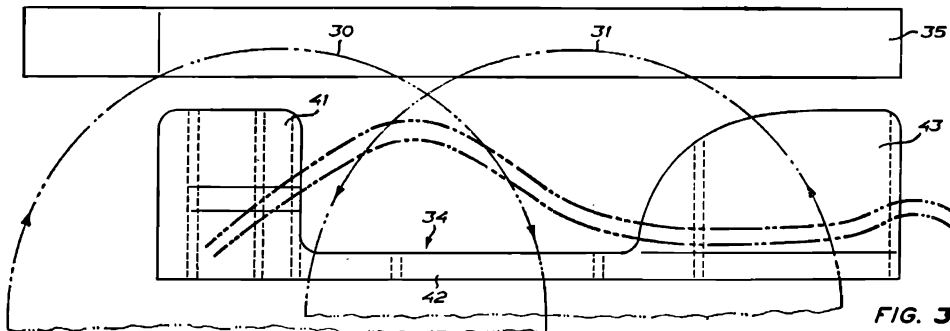


FIG. 3

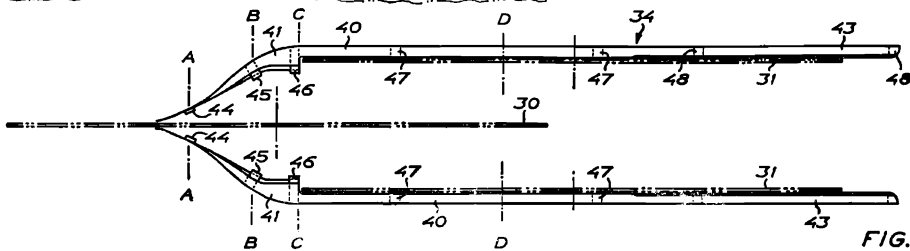


FIG. 4

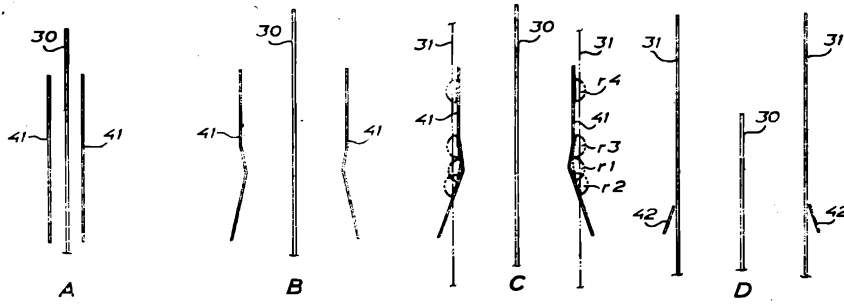


FIG. 7

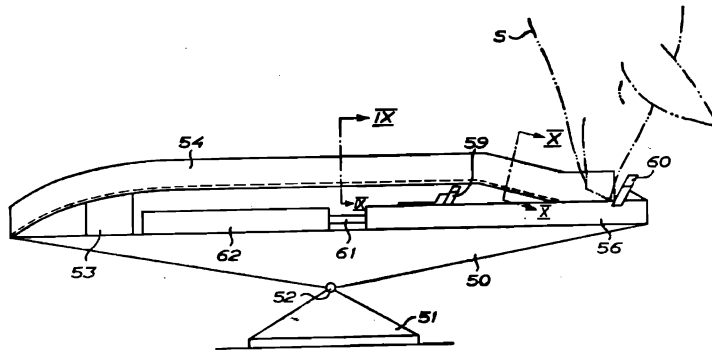


FIG. 8



FIG. 9

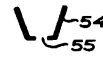


FIG. 10

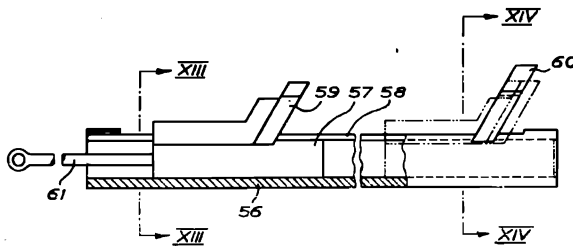


FIG. 11

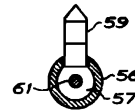


FIG. 13

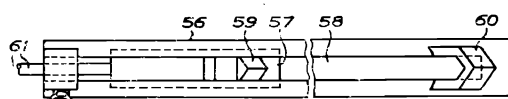


FIG. 12

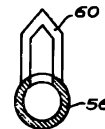


FIG. 14