

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **240718**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **429750**

(22) Data zgłoszenia: **07.07.2017**

(51) Int.Cl.

A22B 5/16 (2006.01)

(86) Data i numer zgłoszenia międzynarodowego:

07.07.2017, PCT/EP17/067117

(87) Data i numer publikacji zgłoszenia międzynarodowego:

18.01.2018, WO18/011084

(54) **Urządzenie oraz sposób do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego**

(30) Pierwszeństwo:

15.07.2016, DK, PA201670526

(73) Uprawniony z patentu:

Jasopels A/S, Bording, DK

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.01.2020 BUP 03/20

(72) Twórca(y) wynalazku:

KURT PEDERSEN, Vinderup, DK

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

23.05.2022 WUP 21/22

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Dariusz Świerczyński

PL 240718 B1

Opis wynalazku

Wynalazek dotyczy ogólnie urządzenia i sposobu ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego. A dokładniej niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia i sposobu ściągania części skóry zwierzęcej z ciała zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka.

Jak wiadomo, obchodzenie się z ciałem martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, w celu ściągnięcia rurowej skóry surowej z ciała zwierzęcia jest skomplikowanym procesem, ponieważ wymaga przeprowadzenia kilku niezależnych etapów przetwarzania, zanim futro od strony skóry zostanie oddzielone od tuszy/części ciała martwego zwierzęcia. Zatem zapewniono różne rozwiązania służące optymalizacji procesu ściągania skóry surowej z ciała.

Wśród takich rozwiązań jest, na przykład, maszyna do skórowania ujawniona w europejskim dokumencie patentowym o nr. EP 2 245 940 B1, która powinna pozwalać na przeprowadzenie całego procesu skórowania, jako ciągłego procesu roboczego. To rozwiązanie zawiera między innymi zespoły noży do wykonywania operacji cięcia odpowiednio między stopami kończyn tylnych wokół części odbytniczej ciała zwierzęcia, a także element w kształcie łopatkki, który ma być prowadzony do wnętrza jamy brzusznej przez otwór wykonany w trakcie operacji cięcia. Narzędzie zaciskowe i element chwytający ciągną za całą skórę z ciała zwierzęcia. Maszyna dodatkowo zapewnia kilka kolejnych etapów przetwarzania, w tym określenie położenia uszu, brwi i nosa zwierzęcia przez narzędzie pomiarowe, a także nacinanie za pomocą narzędzi nacinających w obszarze granicznym brwi i nosa zwierzęcia w oparciu o polecenia z narzędzia pomiarowego.

Powyższe rozwiązanie ma kilka wad, w tym jego dość złożoną konstrukcję i wysoki koszt, a za razem istnieje możliwość, że nie będzie ono wystarczająco niezawodne.

Znane są również inne rozwiązania, w których, na przykład, pierwsza operacja z użyciem pierwszego urządzenia obejmuje wykonanie cięcia między stopami kończyn tylnych, a następnie do wnętrza części jamy brzusznej przez otwór wykonany w trakcie operacji cięcia prowadzi się element w kształcie łopatkki, aby oddzielić skórę od strony brzusznej ciała zwierzęcia. Ten ruch może również zapewniać, że zespół noży wykona operację cięcia wokół części odbytniczej ciała zwierzęcia. Podczas wyciągania elementu w kształcie łopatkki, układ rozcinania ogona rozcina ogon. Następnie ciało zwierzęcia jest przenoszone do innego stanowiska pracy, gdzie element hakowy jest ręcznie wprowadzany do otworu wykonanego przez łopatkę, aby następnie oddzielić skórę od grzbietowej strony ciała.

Powyższe rozwiązanie okazało się czasochłonne i kosztowne, ponieważ oznacza konieczność pracy ręcznej, a ponadto może wymagać zatrudnienia wykwalifikowanego personelu. Co więcej, może ono skutkować istotnymi wadami z punktu widzenia środowiska pracy.

Znane jest również inne rozwiązanie, w którym element w kształcie łopatkki jest prowadzony do części jamy brzusznej przez wykonany wcześniej otwór podczas operacji cięcia w celu oddzielenia skóry od strony brzusznej ciała zwierzęcia. Następnie element łopatkowy jest wyciągany z ciała, a od części tylnej między skórą a tuszą są przemieszczane szczypcy, aby chwycić za kończyny tylne i ogon, a następnie są one odciągane od ciała zwierzęcia, aby oddzielić skórę wokół kończyn tylnych i ogona. To rozwiązanie może jednak skutkować innymi wadami w odniesieniu do późniejszej operacji skórowania.

Celem niniejszego wynalazku może być, na przykład, przedstawienie rozwiązania, które pozwala przezwyciężyć lub ograniczyć jedną albo więcej spośród wymienionych wyżej wad.

W jednym z aspektów niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego. Urządzenie według wynalazku do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy ciała zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia, zawiera układ sterowania do sterowania urządzeniem, układ utrzymujący do utrzymywania martwego ciała zwierzęcia we wspomnianym urządzeniu, urządzenie skórujące oraz środki napędowe skonfigurowane do bycia sterowanymi za pomocą układu sterowania. Wspomniane środki napędowe są skonfigurowane do zapewnienia pierwszej operacji skórowania za pomocą ruchu względnego między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu przemieszczania urządzenia skórującego od pierwszego położenia na zewnątrz wspomnianego ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej ciała zwierzęcia do drugiego położenia tak, że ściąga skórę z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia.

Urządzenie według wynalazku do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego charakteryzuje się tym, że zawiera jednostki skórujące skonfigurowane do przemieszczania przez środki przemieszczające między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała

zwierzęcia przez względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi, przy czym środki przemieszczające są sterowane przez układ sterowania, przy czym co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących jest skonfigurowana do umieszczania w położeniu skórowania za pomocą wspomnianego układu sterowania tak, że co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała zwierzęcia, oraz przy czym układ sterowania jest skonfigurowany do obsługiwanie środków napędowych w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania przez ruch względny między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia od zakończenia od strony łba zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

Korzystnie co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania z wykorzystaniem wspomnianej operacji co najmniej jednej jednostki skórującej, korzystnie za pomocą ruchu obrotowego.

Korzystnie urządzenie skórujące jest odrębne od jednostek skórujących, i w którym względny ruch między jednostkami skórującymi a ciałem zwierzęcia z wykorzystaniem środków przemieszczających jest skonfigurowany tak, że jest realizowany, gdy urządzenie skórujące znajduje się w drugim położeniu.

Korzystnie wspomniane jednostki skórujące zawierają części prowadzone, przy czym części prowadzone stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, i przy czym podłużne elementy są skonfigurowane do przemieszczania z wykorzystaniem środków przemieszczających w ich kierunku wzdłużnym, aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

Korzystnie wspomniane jednostki skórujące są skonfigurowane do przemieszczania się w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, w kierunku zakończenia od strony łba wspomnianego ciała zwierzęcia, do położenia roboczego przez pierwszy względny ruch za pomocą środków napędowych, przed i/albo podczas wspomnianego względnego ruchu między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia z wykorzystaniem środków przemieszczających.

Korzystnie wspomniane urządzenie zawiera środki ciągnące skonfigurowane do chwytania tylnego zakończenia skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągnięcia skóry w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Korzystnie jednostki skórujące oraz urządzenie skórujące są odrębne i są połączone z tym samym elementem prowadzonym, i w którym wspomniany element prowadzony jest przystosowany do jego prowadzenia przez element prowadzący, korzystnie ruchem zasadniczo liniowym, w celu wykonania pierwszej operacji skórowania oraz drugiej operacji skórowania.

Korzystnie co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących zawiera część hakową, i w którym co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana w celu jej obsługiwanie tak, że część hakowa jest rozmieszczona w taki sposób, że biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie ruchem obrotowym jednostki skórującej.

Korzystnie końcówka części hakowej jest skonfigurowana tak, że biegnie w kierunku do zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniana część hakowa jest skonfigurowana do jej umieszczenia między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym łapania i ciągnięcia części skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia od zakończenia tylnego oraz w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej na krawędziach bocznych urządzenia skórującego podczas pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie urządzenie zawiera dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część hakową, i przy czym wspomniane jednostki skórujące są skonfigurowane do ich obsługiwanie tak, że części hakowe są rozmieszczone tak, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia z przeciwnych stron w położeniu skórowania, korzystnie ruchem obrotowym wspomnianych jednostek skórujących za pomocą środków obrotowych.

Korzystnie części hakowe są skonfigurowane tak, że zachodzą na siebie, gdy są umieszczone w położeniu skórowania.

Korzystnie każda ze wspomnianych jednostek skórujących zawiera prowadzoną część podłużną, taką jak pręt, przy czym wspomniane części prowadzone są rozmieszczone z możliwością przemieszczania tak, że są prowadzone przez środki prowadzące skonfigurowane do prowadzenia jednostek skórujących podczas ruchu, aby rozmieścić wspomniane jednostki skórujące między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Korzystnie kierunek ruchu, podczas przemieszczania części jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi, jest ustawiony tak, że jest nachylony pod kątem w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące jest odrębne od jednostek skórujących, i w którym wspomniany kąt jest zapewniony między płaszczyzną ruchu urządzenia skórującego a jednostką skórującą i korzystnie stanowi kąt ostry, korzystnie między 50° a 88° , na przykład między 60° a 85° .

Korzystnie kierunki ruchu odpowiadających jednostek skórujących, gdy jednostki skórujące są ustawione do przemieszczania do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej, są ustawione tak, że są nachylone ku sobie.

Korzystnie jednostki skórujące są rozmieszczone pod kątem względem siebie tak, że części, które mają być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi, nachylają się w kierunku pionowej płaszczyzny środkowej, przy czym wspomniany kąt wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład między 10° a 45° .

Korzystnie kąt rozmieszczenia względem siebie jest skonfigurowany tak, że jest regulowany za pomocą regulatorów kąta.

Korzystnie pierwsza operacja skórowania jest skonfigurowana tak, że jest realizowana przez przemieszczenie urządzenia skórującego względem ciała zwierzęcia i ramy urządzenia, i/albo przy czym druga operacja skórowania jest skonfigurowana tak, że jest realizowana przez przemieszczenie jednostek skórujących za pomocą środków napędowych względem ciała zwierzęcia i części ramy urządzenia.

Korzystnie układ utrzymujący jest skonfigurowany tak, że jest sterowany przez układ sterowania tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą pierwszego zestawu szczęk oraz drugiego zestawu szczęk, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

Korzystnie wspomniane urządzenie zawiera układ odcinania łap, który jest sterowany przez układ sterowania, przy czym układ odcinania łap jest skonfigurowany do odcinania łap kończyn tylnych, zwalniając w ten sposób wspomniane ciało zwierzęcia ze wspomnianego układu utrzymującego przed, w trakcie lub po ustawieniu jednostek skórujących w położeniu skórowania.

Korzystnie wspomniane urządzenie zawiera środki utrzymujące ciało, które to środki utrzymujące ciało są skonfigurowane do ich obsługi przez wspomniany układ sterowania, aby utrzymywać wspomniane ciało zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba wspomnianego zwierzęcia a jego kończynami tylnymi, korzystnie co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniane środki utrzymujące ciało zawierają jedną albo więcej szczęk/zacisków oraz jednostkę operacyjną, i w którym wspomniany układ sterowania jest skonfigurowany do obsługi jednostki operacyjnej w celu ustawienia jednej albo więcej szczęk/zacisków w położeniu utrzymywania ciała, względnie w położeniu otwartym.

Korzystnie wspomniane środki utrzymujące ciało zawierają pierwszy układ utrzymujący ciało oraz drugi układ utrzymujący ciało, przy czym pierwszy układ utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany, zanim wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania, oraz przy czym wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany po tym, jak wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania (RP), a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest rozmieszczony tak, że znajduje się bliżej tylnego zakończenia ciała zwierzęcia niż pierwszy układ utrzymujący ciało.

Korzystnie wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest rozmieszczony w taki sposób, że część jednostki skórującej, która ma być ustawiona w położeniu skórowania, biegnie między szczękami/zaciskami drugiego układu utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania i przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania.

Korzystnie wspomniany względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w kierunku z dala od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania, jest realizowany w taki sposób, że jednostki skórujące są przemieszczane między skórą a tuszą, od zakończenia od strony łba i w kierunku tylnej części ciała zwierzęcia.

Korzystnie względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z użyciem środków przemieszczających jest skonfigurowany tak, że jest zapewniony przez przemieszczenie jednostek skórujących względem części uchwytu przeciwnego w ich kierunkach wzdluznych, korzystnie w ruchu liniowym, oraz przy czym część uchwytu przeciwnego jest skonfigurowana, że jest umieszczana między skórą a tuszą po stronie brzusznej.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące jest odrębne od wspomnianych jednostek skórujących, przy czym urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przeprowadzania zdejmowania skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, oraz przy czym co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana do przeprowadzania zdejmowania skóry z tuszy po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

Korzystnie co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących jest skonfigurowana tak, że uzyskuje urządzenie skórujące w celu realizacji pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania się z dala od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia przed rozpoczęciem wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania się w kierunku z dala od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia po przemieszczeniu wspomnianych jednostek skórujących za pomocą środków przemieszczających między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Korzystnie wspomniane jednostki skórujące są skonfigurowane, że są przemieszczane za pomocą środków przemieszczających między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczania.

Korzystnie wspomniane różne, zdefiniowane wcześniej długości przemieszczania są skonfigurowane do sterowania nimi przez jeden albo więcej sterowanych, mechanicznych elementów blokujących, przy czym co najmniej jeden spośród wspomnianego jednego albo więcej mechanicznych elementów blokujących korzystnie jest skonfigurowany tak, że przemieszczają się między położeniem blokowania, w którym wspomniany jeden albo więcej elementów blokujących jest przystosowany do zapobiegania w sposób mechaniczny dalszemu ruchowi wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej, a drugim położeniem braku blokowania, w którym element blokujący umożliwia dalszy ruch jednostki skórującej.

W innym z aspektów niniejszy wynalazek dotyczy sposobu ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego. W sposobie według wynalazku ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy ciała zwierzęcia w tylnej części ciała zwierzęcia, ciało zwierzęcia umieszcza się w układzie utrzymującym, wykonuje się pierwszą operację skórowania, w której urządzenie skórujące przemieszcza się z pierwszego położenia na zewnątrz ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej do drugiego położenia, zdejmując w ten sposób skórę z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia w części tylnej.

Sposób według wynalazku ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego charakteryzuje się tym, że zapewnia się względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi tak, że jednostki skórujące przemieszcza się od strony brzusznej oraz między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia, ustawia się co najmniej jedną z jednostek skórujących w położeniu skórowania tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała zwierzęcia między skórą a tuszą ciała zwierzęcia, oraz wykonuje się drugą operację skórowania przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdluznym ciała zwierzęcia w kierunku od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania, przez co zdejmuje się skórę z tuszy po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia.

Korzystnie co najmniej jedna jednostka skórująca biegnie poprzecznie do kierunku wzdluznego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania.

Korzystnie względny ruch między jednostkami skórującymi a ciałem zwierzęcia zapewnia się przez środki przemieszczające, podczas gdy urządzenie skórujące znajduje się w drugim położeniu, przy czym urządzenie skórujące korzystnie jest odrębne od jednostek skórujących.

Korzystnie wspomniane jednostki skórujące zawierają części prowadzone, przy czym części prowadzone stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, i przy czym podłużne elementy przemieszcza się

z wykorzystaniem środków przemieszczających w ich kierunku wzdłużnym, aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

Korzystnie środki ciągnące chwytają część tylną skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągną skórę w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Korzystnie co najmniej jedna z jednostek skórujących zawiera część hakową, i w którym co najmniej jedną jednostkę skórującą obsługuje się w taki sposób, że część hakową umieszcza się w taki sposób, że biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie ruchem obrotowym jednostki skórującej.

Korzystnie końcówka części hakowej biegnie w kierunku do zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie część hakową umieszcza się między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym chwyt i ciągnie części skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia od części tylnej i w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej na krawędziach bocznych urządzenia skórującego podczas pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie stosuje się dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część hakową, i w którym wspomniane jednostki skórujące obsługuje się tak, że części hakowe rozmieszcza się, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania z przeciwnych stron ciała zwierzęcia, korzystnie przez ruch obrotowy wspomnianych jednostek skórujących za pomocą środków obrotowych.

Korzystnie kierunek ruchu, podczas przemieszczania części jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi, jest nachylony pod kątem w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Korzystnie kierunki ruchu odpowiadających jednostek skórujących, podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej, są nachylone w kierunku do siebie.

Korzystnie jednostki skórujące rozmieszcza się pod kątem względem siebie tak, że części, które należy przemieścić do miejsca przed kończynami tylnymi, nachylają się w kierunku płaszczyzny środkowej, przy czym wspomniany kąt wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład między 10° a 30° .

Korzystnie urządzenie skórujące jest oddzielone od jednostek skórujących, i w którym względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z wykorzystaniem środków przemieszczających realizuje się przez przemieszczenie jednostek skórujących względem urządzenia skórującego.

Korzystnie pierwszą i drugą operację skórowania realizuje się przez przemieszczenie jednostek skórujących i/albo urządzenia skórującego za pomocą środków napędowych względem ciała zwierzęcia i części ramowej urządzenia.

Korzystnie układem utrzymującym steruje się za pomocą układu sterowania tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

Korzystnie układ odcinania łap odcina łapy kończyn tylnych, zwalniając w ten sposób kończyny tylne ciała zwierzęcia z układu utrzymującego przed, w trakcie lub po ustawieniu jednostek skórujących w położeniu skórowania.

Korzystnie środki utrzymujące ciało obsługuje się w celu utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba wspomnianego ciała zwierzęcia a kończynami tylnymi wspomnianego ciała zwierzęcia, co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniane środki utrzymujące ciało zawierają pierwszy układ utrzymujący ciało oraz drugi układ utrzymujący ciało, przy czym pierwszy układ utrzymujący ciało uruchamia się, zanim wspomnianą co najmniej jedną jednostkę skórującą ustawi się w położeniu skórowania, a korzystnie także przed rozpoczęciem wspomnianego pierwszego ruchu względnego, i przy czym wspomniany drugi układ utrzymujący konfiguruje się do uruchomienia po tym, jak wspomnianą co najmniej jedną jednostkę skórującą ustawi się w położeniu skórowania, a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest rozmieszczony bliżej tylnego zakończenia ciała zwierzęcia niż pierwszy układ utrzymujący ciało.

Korzystnie wspomniany drugi układ utrzymujący ciało ustawia się w taki sposób, że część jednostki skórującej, którą należy ustawić w położeniu skórowania (RP), biegnie między szczękami/zaciskami drugiego układu utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania i przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania.

Korzystnie względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z użyciem środków przemieszczających zapewnia się przez przemieszczenie jednostek skórujących względem części uchwytu przeciwnastawnego w ich kierunkach wzdłużnych, korzystnie w ruchu liniowym, i przy czym część uchwytu przeciwnastawnego umieszcza się między skórą a tuszą po stronie brzusznej podczas tego ruchu.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące jest oddzielone od jednostek, przy czym urządzenie skórujące realizuje zdejmowanie skóry po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, i przy czym co najmniej jedna jednostka skórująca realizuje zdejmowanie skóry z tuszy po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

Korzystnie co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących stanowi urządzenie skórujące do realizowania pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą części hakowej.

Korzystnie sposób realizuje się za pomocą urządzenia według wynalazku, jak opisano powyżej.

Wynalazek dotyczy zatem urządzenia do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcej w części tylnej ciała zwierzęcia. Urządzenie zawiera układ sterowania do sterowania urządzeniem, układ utrzymujący do utrzymywania ciała martwego zwierzęcia we wspomnianym urządzeniu, urządzenie skórujące oraz środki napędowe skonfigurowane tak, że są sterowane za pomocą układu sterowania. Środki napędowe są skonfigurowane do zapewnienia pierwszej operacji skórowania za pomocą przemieszczenia względnego między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu przemieszczania urządzenia skórującego od pierwszego położenia na zewnątrz wspomnianego ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej ciała zwierzęcia do drugiego położenia, tak że ściąga skórę z tuszy zwierzęcej po stronie brzusznej ciała zwierzęcia. Urządzenie zawiera jednostki skórujące skonfigurowane do przemieszczania za pomocą środków przemieszczających między skórą zwierzęcą a tuszą zwierzęcą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia przez ruch względny między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi. Środki przemieszczające mogą być sterowane przez układ sterowania. Co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących jest/są skonfigurowane tak, że umieszczają ją do położenia skórowania za pomocą wspomnianego układu sterowania w taki sposób, że co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała zwierzęcia. Układ sterowania jest skonfigurowany do obsługi środków napędowych w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania przez ruch względny między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia od zakończenia od strony łba zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

Niniejszy wynalazek, jak ujawniono powyżej, ma kilka zalet. Na przykład, zmniejsza zapotrzebowanie na pracę ręczną potrzebną do zdjęcia skóry z części tylnej ciała zwierzęcia po stronie brzusznej i stronie grzbietowej. Ponadto może zmniejszyć potrzebę zatrudnienia bardziej wykwalifikowanego personelu.

Często etap zastosowania urządzenia, takiego jak stałe urządzenie hakowe, umieszczone po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, aby umożliwić zdjęcie skóry po stronie grzbietowej w części tylnej ciała zwierzęcia, wymaga ręcznej pracy, aby pociągnąć za hak wokół strony grzbietowej ciała zwierzęcia. Wiąże się to jednak z rozwiązaniem, w którym wykorzystuje się wielokrotną pracę ręczną, co może być bardzo męczące dla operatora. Niniejszy wynalazek zapewnia jednak rozwiązanie tego problemu.

Ponadto niniejszy wynalazek może zapewnić wydajne rozwiązanie, zgodnie z którym za pomocą urządzenia można obrabiać między 250 a 400, na przykład, między 300 a 400 ciał zwierząt futerkowych na godzinę, i gdzie skóra jest ściągana zarówno po stronie grzbietowej, jak i po stronie brzusznej w części tylnej ciała zwierzęcia.

Niniejszy wynalazek zapewnia rozwiązanie, zgodnie z którym skóra jest ściągana z tuszy zarówno po stronie brzusznej, jak i po stronie grzbietowej za pomocą tego samego urządzenia, a ponadto ściągana jest stosunkowo duża ilość skóry również po stronie grzbietowej, także z przodu albo co najmniej od obszaru, w którym kończyny tylne łączą się z/biegają od ciała zwierzęcia. Jest to korzystne z uwagi na to, że ta część skóry jest często stosowana do chwytania później, podczas skórowania ciała zwierzęcia, ponieważ skóra w części grzbietowej ciała zwierzęcia, takiego jak ciało norki, jest często

mocniejsza niż skóra po stronie brzusznej ciała zwierzęcia. Według niniejszego wynalazku jednostki skórujące są umieszczone przed kończynami tylnymi i biegną do strony grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania. Zatem, gdy przeprowadza się dalszą operację skórowania, jednostki skórujące będą ściągać skórę po stronie grzbietowej podczas ruchu w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia, pozostawiając zatem korzystną ilość ściągniętej skóry po stronie grzbietowej w części tylnej ciała zwierzęcia.

Przemieszczanie jednostek skórujących między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a częściami skórującymi jest korzystnie zapewnione w kierunku poprzecznym do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia.

Korzystnie, względny ruch między jednostkami skórującymi a ciałem zwierzęcia w celu umieszczenia jednostek skórujących przed kończynami tylnymi jest skonfigurowany tak, że jest zapewniony podczas lub po pierwszej operacji skórowania. Jednostki skórujące są zatem prowadzone z położenia po stronie brzusznej ciała zwierzęcia i dalej przed odpowiadającą kończyną tylną, zapewniając w ten sposób, że skóra na kończynach tylnych zostanie następnie zdjęta podczas drugiej operacji skórowania, ponieważ część jednostek skórujących jest przy tym rozmieszczona odpowiednio po prawej i lewej stronie ciała zwierzęcia między stroną brzuszną a stroną grzbietową.

Należy zauważyć, że określenie „przed kończynami tylnymi” odnosi się do jednostek skórujących umieszczonych między kończynami przednimi a kończynami tylnymi. Rozwiązanie to może być wykonane, na przykład, tak, że jednostki skórujące zasadniczo opierają się o część tuszy w miejscu kończyn tylnych, zwróconą w kierunku zakończenia od strony łba, ale mogą być one również umieszczone w pewnej odległości od kończyn tylnych, bliżej kończyn przednich, na przykład, w celu zdjęcia większej ilości skóry w trakcie drugiej operacji skórowania.

Należy rozumieć, że urządzenie korzystnie zawiera dwie jednostki skórujące, to jest, odpowiadające liczbie kończyn tylnych.

Urządzenie skórujące jest korzystnie rozmieszczone tak, że podczas pierwszej operacji skórowania w celu ściągnięcia skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, ściąga skórę wokół obszaru penisa ciała zwierzęcia. Może to wymagać, aby urządzenie skórujące było przemieszczane co najmniej 5 cm między skórą a tuszą od części tylnej, ale urządzenie skórujące może również w poszczególnych przykładach wykonania wynalazku być przemieszczane dalej między skórą a tuszą, na przykład, między 5 cm a 20 cm w głąb ciała zwierzęcia między skórą a tuszą od otworu w części tylnej ciała zwierzęcia. Może się to odnosić zarówno do ciał osobników męskich, jak i żeńskich martwych zwierząt futerkowych, takich jak norki.

Niniejszy wynalazek może ponadto zapewniać korzyści, ponieważ operacje ściągnięcia skóry mogą być wykonywane głównie od strony brzusznej zwierzęcia, pozostawiając tym samym miejsce dla operatora po stronie grzbietowej, na przykład, aby umieścić ciało zwierzęcia w urządzeniu i wykonać, na przykład, inne operacje z użyciem urządzenia. Może to również stanowić zaletę z punktu widzenia bezpieczeństwa, ponieważ ruchome części są utrzymywane z dala od operatora.

Można rozumieć, że zapewnia się względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia z dala od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania tak, że jednostki skórujące są przemieszczane z położenia między skórą a tuszą, z dala od zakończenia od strony łba oraz w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania z wykorzystaniem wspomnianej operacji co najmniej jednej jednostki skórującej (jednostek skórujących), korzystnie za pomocą ruchu obrotowego.

Może to zapewnić korzystne rozwiązanie, ponieważ jednostka skórująca (jednostki skórujące), na przykład, jej część hakowa jest w ten sposób umieszczona przed kończynami tylnymi i biegnie po stronie grzbietowej między skórą a tuszą w części tylnej ciała. Zatem jednostki skórujące mogą zdejmować skórę z ciała zwierzęcia podczas drugiej operacji skórowania.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku, urządzenie skórujące może być oddzielne od jednostek skórujących, a względny ruch między jednostkami skórującymi a ciałem zwierzęcia z wykorzystaniem środków przemieszczających jest skonfigurowany tak, że jest realizowany, gdy urządzenie skórujące znajduje się w drugim położeniu.

Może to, na przykład, zapewnić proste i niezawodne działanie i może, na przykład, zapewniać również szybsze działanie urządzenia, na przykład, w porównaniu do sytuacji, gdy jednostki skórujące

są skonfigurowane i sterowane w celu zapewnienia pierwszej operacji skórowania. Urządzenie skórujące może ponadto służyć jako uchwyt przeciwstawny podczas ruchu jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi, a także zapewniać, że jednostki skórujące mogą być gotowe do przemieszczenia do miejsca przed kończynami tylnymi, ponieważ nie muszą najpierw wykonać pierwszej operacji skórowania.

Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że rozwiązanie to może być korzystne, ponieważ może zapewniać korzystne rozciągnięcie skóry między urządzeniem skórującym a jednostkami skórującymi, ponieważ urządzenie skórujące może być pomocne przy zapewnieniu uchwytu przeciwstawnego, a zatem zapewnić siłę przeciwdziałającą. Może to pomóc w zapewnieniu niezawodnego działania urządzenia, ponieważ bardziej miękkie ciała zwierząt, na przykład, ciała ogrzane do temperatury otoczenia po schłodzeniu lub zamrożeniu mogą być bardziej miękkie. Rozciąganie może być pomocne w zapewnieniu, że takie ogrzane ciała będą mogły nadal być poddawane skórowaniu w niezawodny sposób przez urządzenie, ponieważ może to zapewnić, na przykład, lepszą kontrolę nad skórą.

Urządzenie skórujące może zatem być umieszczone po stronie brzusznej ze względu na pierwszą operację skórowania i zapewniać korzystny uchwyt przeciwstawny w celu utrzymania skóry po stronie brzusznej, podczas gdy jednostki skórujące są przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi, a korzystnie również podczas rozmieszczania jednostek skórujących w położeniu skórowania.

Korzystnie, zgodnie z aspektami wynalazku, jednostki skórujące mogą zawierać części prowadzone, przy czym części prowadzone stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, przy czym elementy podłużne skonfigurowane są tak, że są przemieszczane za pomocą środków przemieszczających w ich kierunku wzdłużnym, aby umieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

Pozwala to uzyskać korzystne, solidne, a zarazem proste rozwiązanie, w którym można zapewnić skuteczne sterowanie jednostkami skórującymi. Podłużne elementy prowadzone zapewniają możliwość przemieszczania części jednostki skórującej (jednostek skórujących) w celu ich rozmieszczenia po stronie grzbietowej ciała dla potrzeb przemieszczenia od strony brzusznej do strony grzbietowej, a zarazem podłużne elementy mogą zapewnić skórowanie po prawej i lewej stronie ciała zwierzęcia, na przykład, w celu zdjęcia skóry wokół kończyn tylnych podczas drugiej operacji skórowania. Podłużne elementy mogą korzystnie biec od strony brzusznej ciała zwierzęcia, a tym samym od lokalizacji operatora, który podczas działania urządzenia może znajdować się po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

Jednostki skórujące mogą w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być skonfigurowane do przemieszczania się w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, do położenia roboczego, przez pierwszy względny ruch za pomocą środków napędowych, przed i/albo podczas względnego ruchu między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Może to być pomocne w rozmieszczeniu jednostek skórujących we właściwym położeniu roboczym. Ponadto w postaciach wykonania wynalazku może to być pomocne w zapewnieniu, że jednostki skórujące będą ciągnąć za część skóry w części tylnej po stronie brzusznej w kierunku zakończenia od strony łba. Pomaga to zapewnić, że obszar części tylnej ciała rozmieszczony do przyjmowania jednostek skórujących przed kończynami tylnymi będzie dostatecznie odsłonięty, przez co jednostki skórujące mogą być przemieszczane między skórą a tuszą przed kończynami tylnymi, bez ryzyka, że część skóry dostanie się przed jednostki skórujące, przez co jednostki skórujące uszkodzą skórę.

Ponadto może to zapewnić prostsze rozwiązanie, ponieważ te same środki napędowe, które są używane do rozmieszczenia urządzenia skórującego po stronie brzusznej, mogą być wykorzystane do rozmieszczenia jednostek skórujących w położenie robocze.

Ten ruch do położenia roboczego jest korzystnie realizowany wraz z urządzeniem skórującym za pomocą tych samych środków napędowych.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku urządzenie może zawierać środki ciągnące, skonfigurowane do chwytania części tylnej skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągnięcia skóry w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Środki do chwytania skóry mogą być zapewnione przez części hakowe, umieszczone po stronie grzbietowej ciała, mogą być zapewnione przez hak lub tym podobne w urządzeniu skórującym i/albo tym podobne.

Może to być pomocne w odsłonięciu obszarów przed kończynami tylnymi, tak aby jednostki skórujące mogły być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi.

Jednostki skórujące i urządzenie skórujące mogą w postaciach wykonania wynalazku być połączone z tym samym elementem prowadzonym, przy czym element prowadzony jest przystosowany do

prowadzenia przez element prowadzący, korzystnie przez ruch zasadniczo liniowy, w celu wykonania pierwszej operacji skórowania oraz drugiej operacji skórowania.

Może to zapewnić proste i wydajne rozwiązanie, ponieważ może, na przykład, zmniejszyć liczbę potrzebnych ruchomych części i wymaganych operacji w celu zdjęcia skóry z części tylnej ciała zwierzęcia. Jednostki skórujące są zatem automatycznie rozmieszczane w położeniu roboczym przez pierwszą operację skórowania tak, że jednostki skórujące mogą być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi. Po tym, jak jedna lub więcej jednostek skórujących zostanie umieszczona po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, realizowana jest druga operacja skórowania, a zatem urządzenie skórujące jest wyciągane z ciała zwierzęcia ponownie w kierunku pierwszego położenia, podczas gdy jednostki skórujące wykonują skórowanie w części tylnej ciała zwierzęcia po stronie grzbietowej oraz wokół ogona i kończyn tylnych.

Co najmniej jedna spośród jednostek skórujących może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku zawierać część hakową, przy czym ta co najmniej jedna jednostka skórująca może być skonfigurowana do działania w taki sposób, że część hakowa jest umieszczana tak, że biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy jednostki skórującej.

Pozwala to zapewnić prostą, a zarazem wydajną i mocną jednostkę skórującą. Część hakowa może, na przykład, stanowić część stałą w jednostce skórującej, zapewnioną w odpowiadającej jednostce skórującej przez jedno albo więcej zagięć lub tym podobnych.

Końcówka części hakowej może zatem w postaciach wykonania wynalazku być skonfigurowana tak, że podczas pierwszej operacji skórowania biegnie w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia.

Może to być, na przykład, pomocne w zapewnieniu przestrzeni i prostego rozwiązania. Ponadto część hakowa może (części hakowe mogą) w postaciach wykonania wynalazku zapewniać środki ciągnące, skonfigurowane do chwytania części tylnej skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania.

Podczas wykonywania ruchu obrotowego po przemieszczeniu jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi, część hakowa jest obracana tak, że część hakowa biegnie po stronie grzbietowej między skórą a tuszą po stronie grzbietowej. Ten ruch obrotowy skutkuje zdjęciem części skóry po stronie grzbietowej, gdy końcówka jest korzystnie przemieszczana po stronie grzbietowej, przy czym ruch obrotowy może być pomocny w ściąganiu dalszej części skóry po stronie grzbietowej, która to skóra jest zdejmowana podczas drugiej operacji skórowania.

W przypadku korzystnych aspektów wynalazku część hakowa może być skonfigurowana w celu jej umieszczenia między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym chwytania/łapania i ciągnięcia części skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia od części tylnej i w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej na krawędziach bocznych urządzenia skórującego podczas pierwszej operacji skórowania.

Może to być pomocne w zapewnieniu, że jednostki skórujące i skóra po stronie brzusznej są w pożądanym położeniu podczas przemieszczania jednostek skórujących między skórą a tuszą przed kończynami tylnymi.

Części hakowe mogą zatem w pewnych aspektach wynalazku być rozmieszczone, opierając się podczas pierwszej operacji skórowania o krawędzie boczne.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku urządzenie zawiera dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część hakową, przy czym jednostki skórujące są skonfigurowane w celu ich obsługi tak, że części hakowe są rozmieszczone w taki sposób, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia z przeciwnych stron ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy jednostek skórujących za pomocą środków obrotowych.

Może to zapewnić korzystne rozwiązanie, w którym jednostki skórujące realizują razem skórowanie po stronie grzbietowej podczas drugiej operacji skórowania. Ponadto może to być pomocne w zapewnieniu rozwiązania, w którym rozmiar/długość części hakowej można zmniejszyć, ponieważ w położeniu skórowania dwie jednostki skórujące obejmują razem stronę grzbietową z przeciwnych stron ciała zwierzęcia.

Zasadniczo należy rozumieć, że jednostki skórujące mogą biec do miejsca przed każdą kończyną tylną i w ten sposób biegnąć od przeciwnych stron, będąc rozmieszczone tak, że części hakowe biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia między skórą a tuszą.

Części hakowe mogą w pewnych aspektach wynalazku być skonfigurowane tak, że zachodzą na siebie, gdy są umieszczone w położeniu skórowania, ponieważ może to być pomocne w zmniejszeniu

ryzyka utknięcia skóry między jednostkami skórującymi, co oznacza bardziej niezawodne działanie urządzenia.

Każda z jednostek skórujących może, w korzystnych postaciach wykonania wynalazku, zawierać prowadzoną część podłużną, taką jak pręt, przy czym części prowadzone są rozmieszczone z możliwością przemieszczania tak, że są prowadzone przez środki prowadzące, skonfigurowane do prowadzenia jednostek skórujących podczas ruchu, aby rozmieścić jednostki skórujące między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej.

Może to zapewnić korzystne rozwiązanie, w którym uzyskuje się wystarczający zakres ruchu, aby zapewnić, że jednostka skórująca może (jednostki skórujące mogą) biec wokół ciała zwierzęcia do strony grzbietowej między skórą a tuszą.

Kierunek ruchu jednostek skórujących podczas przemieszczania części jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi może w postaciach wykonania wynalazku być dostosowany tak, że nachyla się pod kątem w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Może to być, na przykład, korzystne, ponieważ obszar, w którym jednostki skórujące są prowadzone/podpierane podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi, nie musi się znajdować w położeniu przeciwnym wobec strony przedniej tylnych łap (to jest, części kończyn tylnych zwierzęcia zwróconej w stronę zakończenia od strony łba zwierzęcia). Może to być korzystne, ponieważ skóra brzuszna może nie być wystarczająco mocno ciągnięta bez uszkodzenia, ponieważ skóra mogła nie zostać jeszcze zdjęta z kończyn tylnych na tym etapie.

Pomocne może być również zapewnienie dalszego ściągania skóry po stronie grzbietowej, ponieważ może to zapewnić, że jednostki skórujące będą rozmieszczone bliżej zakończenia od strony łba, gdy są one przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi, niż w przypadku, gdy kierunek ruchu podczas przemieszczania części jednostek skórujących, która ma być przemieszczona do miejsca przed kończynami tylnymi, jest, na przykład, zasadniczo prostopadły do płaszczyzny ruchu urządzenia skórującego.

W innych postaciach wykonania wynalazku jednostki skórujące mogą być jednak zasadniczo prostopadłe do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia lub (oddzielnego) urządzenia skórującego.

Urządzenie skórujące może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być oddzielone od jednostek skórujących, a zatem między płaszczyzną ruchu urządzenia skórującego a jednostką skórującą (jednostkami skórującymi) może być zapewniony wspomniany kąt. Korzystnie może to być kąt ostry, wynoszący korzystnie między 50° a 88° , na przykład, między 60° a 85° .

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku kierunki ruchu odpowiadających jednostek skórujących podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej mogą być rozmieszczone tak, że są nachylone ku sobie.

Może to być pomocne w zapewnieniu, że skóra nie zostanie uszkodzona, ponieważ można zapewnić, że skóra nie będzie zbyt mocno naciągnięta po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia podczas przemieszczania jednostek skórujących między skórą a tuszą od strony brzusznej. Może to również zapewniać korzyści w odniesieniu do uzyskiwania zwiększonej ilości poluzowanej skóry po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia przez ruch jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi. Jednak w innych postaciach wykonania wynalazku kierunki ruchu podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej mogą być zasadniczo równoległe.

Jednostki skórujące w korzystnych postaciach wykonania wynalazku mogą być rozmieszczone pod kątem względem siebie tak, że części, które mają być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi, nachylają się w kierunku płaszczyzny środkowej, takiej jak pionowa płaszczyzna środkowa, podczas ich przemieszczania do miejsca przed kończynami tylnymi, przy czym kąt rozmieszczenia względem siebie wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład, między 10° a 45° .

Można to korzystnie osiągnąć przez zapewnienie, że prowadzone części jednostek skórujących są rozmieszczone pod kątem względem siebie. Kierunki ruchu odpowiadających jednostek skórujących podczas przemieszczania części jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi są zatem nachylone względem siebie.

Korzystnie kąt rozmieszczenia względem siebie jednostek skórujących jest kątem ostrym.

Kąt rozmieszczenia względem siebie jednostek skórujących może w kolejnych postaciach wykonania wynalazku być skonfigurowany tak, że może być regulowany za pomocą regulatorów kąta. Może to, na przykład, zapewnić korzyści, jeżeli jednostki skórujące będą skonfigurowane tak, aby zapewnić,

że urządzenie skórujące będzie ściągać skórę po stronie brzusznej, ponieważ może to wymagać dalszych możliwości regulacji jednostek skórujących w celu zapewnienia ustawienia, na przykład, części hakowych jednostek skórujących w położeniu umożliwiającym wykonanie pierwszej operacji skórowania.

Względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi z wykorzystaniem środków przemieszczających może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być skonfigurowany tak, że jest realizowany przez przemieszczanie jednostek skórujących względem urządzenia skórującego w kierunkach wzdłużnych, korzystnie w ruchu liniowym, w postaciach wykonania, w których urządzenie skórujące do realizacji pierwszej operacji skórowania jest oddzielone od jednostki skórującej (jednostek skórujących). Może to, na przykład, zapewnić proste rozwiązanie, ponieważ urządzenie skórujące, układ utrzymujący i tym podobne nie muszą być skonfigurowane z możliwością przemieszczania w kierunku poprzecznym do ruchu realizowanego podczas pierwszej operacji skórowania, aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku pierwsza operacja skórowania jest skonfigurowana tak, że jest realizowana przez przemieszczanie urządzenia skórującego względem ciała zwierzęcia i ramy urządzenia. Jak się okazało, zapewnia to niezawodne, proste i wydajne rozwiązanie do zdejmowania skóry po stronie brzusznej. Ponadto druga operacja skórowania w korzystnych postaciach wykonania wynalazku może być również skonfigurowana w celu jej realizacji przez przemieszczanie jednostek skórujących za pomocą środków napędowych względem ciała zwierzęcia i części ramowej urządzenia. Może to być korzystne rozwiązanie, ponieważ może ono, na przykład, stanowić rozwiązanie proste i wydajne. Może to być szczególnie korzystne w postaciach wykonania, w których jednostki skórujące są przemieszczane przez te same środki napędowe co urządzenie skórujące w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, ponieważ może, na przykład, stanowić proste i wydajne rozwiązanie do realizacji pierwszej i drugiej operacji skórowania.

Alternatywnie środki utrzymujące ciało mogą w przypadku innych aspektów wynalazku być zaprojektowane z możliwością przemieszczania w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, zapewniając w ten sposób, że ciało zwierzęcia jest ciągnięte względem jednostek skórujących w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu realizacji drugiej operacji skórowania.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku układ utrzymujący może być skonfigurowany tak, że jest sterowany przez układ sterowania tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą pierwszego zestawu szczęk i drugiego zestawu szczęk, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

Okazało się, że zapewnia to niezawodny i korzystny sposób utrzymywania ciała zwierzęcia podczas ściągnięcia skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia. Jednak może być również korzystne dalsze utrzymywanie ciała zwierzęcia z użyciem takiego układu utrzymującego podczas drugiego względnego ruchu obrotowego.

Zestawy szczęk są korzystnie rozmieszczone tak, że są odsuwane od siebie przez układ rozciągający, na przykład, przed wykonaniem operacji cięcia przez urządzenie w celu zapewnienia otworu, do którego można wprowadzić urządzenie skórujące, aby zdjąć skórę po stronie brzusznej.

Urządzenie może ponadto, w postaciach wykonania wynalazku, zawierać układ odcinania łap, który może być sterowany przez układ sterowania, przy czym układ odcinania łap jest skonfigurowany do odcinania łap kończyn tylnych, zwalniając w ten sposób ciało zwierzęcia z układu utrzymującego przed, w trakcie lub po ustawieniu jednostek skórujących w położeniu skórowania.

Konieczne lub korzystne może być wypuszczenie kończyn tylnych, aby umożliwić zdjęcie skóry wokół kończyn tylnych podczas ruchu w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia. Odcięcie łap przy pomocy urządzenia może być korzystne, ponieważ pozwala to pominąć potrzebę wcześniejszej operacji odcinania, aby odciąć łapy, zanim ciało zwierzęcia zostanie umieszczone w urządzeniu, ponieważ w ten sposób można zapewnić bardziej wydajną obróbkę ciała zwierzęcia futerkowego.

Urządzenie może w wymienionych postaciach wykonania wynalazku zawierać środki utrzymujące ciało, które to środki utrzymujące ciało są skonfigurowane do ich obsługi przez układ sterowania, aby utrzymywać ciało zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba zwierzęcia a jego kończynami tylnymi, korzystnie co najmniej podczas drugiej operacji skórowania.

Środki utrzymujące ciało mogą w korzystnych aspektach zawierać jedną albo więcej szczęk/zacisków oraz jednostkę operacyjną, a układ sterowania może być skonfigurowany do obsługi jednostki

operacyjnej w celu ustawienia jednej albo więcej szczęk/zacisków w odpowiednio położeniu utrzymywania ciała lub w położeniu otwartym.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku środki utrzymujące ciało mogą zawierać pierwszy układ utrzymujący ciało oraz drugi układ utrzymujący ciało, przy czym pierwszy układ utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany, zanim wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania, a korzystnie także przed rozpoczęciem wspomnianego pierwszego ruchu względnego, przy czym wspomniany drugi układ utrzymujący jest skonfigurowany do uruchomienia po tym, jak wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania, a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Wyniki testu wykazały, że druga operacja skórowania może wystawić ciało zwierzęcia na działanie znacznej siły w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, aby zapewnić ściągnięcie skóry po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia. Zapewnia to wysokie wymagania w odniesieniu do układu utrzymującego ciało podczas drugiej operacji skórowania, aby zapewnić, że ciało nie zostanie zmuszone do poślizgu między środkami utrzymującymi ciało, co udaremniłoby drugą operację skórowania i/albo uszkodziłoby futro. Przez obsługę drugiego układu utrzymującego ciało tak, że ten jest uruchamiany po ustawieniu wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania, a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania, zapewniono, wraz z pierwszymi środkami utrzymującymi ciało, zwiększoną siłę trzymania, zmniejszając w ten sposób ryzyko nieudanego ściągania skóry/futra od strony grzbietowej ciała i/albo uszkodzenia futra.

Drugi układ utrzymujący ciało może w pewnych aspektach wynalazku być rozmieszczony tak, że znajduje się bliżej części tylnej ciała zwierzęcia niż pierwszy układ utrzymujący ciało. Testy wykazały, że korzystne jest zapewnienie pozwalającego na sterowanie drugiego układu utrzymującego ciało, znajdującego się najbliżej części tylnej ciała zwierzęcia, w porównaniu z położeniem pierwszego układu utrzymującego ciało.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku, w których środki utrzymujące ciało zawierają zarówno pierwszy, jak i drugi układ utrzymujący ciało, wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest korzystnie skonfigurowany tak, że jest rozmieszczony w taki sposób, że część jednostki skórującej, która ma być ustawiona w położeniu skórowania, biegnie między szczękami/zaciskami drugiego układu utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania i przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania.

Względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z użyciem środków przemieszczających może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być skonfigurowany tak, że jest zapewniony przez przemieszczenie jednostek skórujących względem części uchwytu przeciwnastawnego w ich kierunkach wzdłużnych, korzystnie w ruchu liniowym, i przy czym wspomniana część uchwytu przeciwnastawnego jest skonfigurowana w celu jej umieszczenia między skórą a tuszą po stronie brzusznej.

Zasadniczo część uchwytu przeciwnastawnego może być pomocna w zapewnieniu niezawodnego działania urządzenia, ponieważ, na przykład, bardziej miękkie ciała zwierząt, na przykład, ciała ogrzane do temperatury otoczenia po ich schłodzeniu lub zamrożeniu mogą być bardziej miękkie. Część uchwytu przeciwnastawnego może być pomocna w zapewnieniu rozciągania wobec skóry, oraz może to być pomocne w zapewnieniu, że takie ogrzane ciała mogą nadal być skórowane w niezawodny sposób przez urządzenie, ponieważ może ono, na przykład, zapewnić lepszą kontrolę skóry. Część uchwytu przeciwnastawnego może w postaciach wykonania wynalazku być zapewniona przez urządzenie skórujące odrębne od jednostek skórujących i przeznaczone do realizacji pierwszej operacji skórowania po stronie brzusznej lub może być zapewniona przez część uchwytu przeciwnastawnego, która nie jest przeznaczona dla realizacji pierwszej operacji skórowania, na przykład, w postaciach wykonania wynalazku, gdzie jednostki skórujące mogą zasadniczo same realizować pierwszą operację skórowania, zanim zostaną przemieszczone do miejsca przed kończynami tylnymi.

Urządzenie skórujące może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być odrębne od jednostek skórujących, przy czym urządzenie skórujące może być skonfigurowane tak, że przeprowadza ściąganie skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca może być skonfigurowana tak, że przeprowadza ściąganie skóry z tuszy po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

Doświadczenia wykazały, że może to zapewnić korzystne i dość proste urządzenie do ściągania skóry odpowiednio po stronie grzbietowej i brzusznej.

Jednak w innych postaciach wykonania wynalazku co najmniej jedna z jednostek skórujących może być skonfigurowana tak, że zapewnia urządzenie skórujące w celu realizacji pierwszej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach wynalazku, urządzenie skórujące może być skonfigurowane w celu przemieszczania (M4) w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Może to być pomocne, na przykład, aby uwolnić więcej przestrzeni między skórą a tuszą podczas drugiej operacji skórowania. W ten sposób tusza i skóra mogą przemieszczać się bardziej swobodnie względem siebie, zmniejszając w ten sposób ryzyko uszkodzenia skóry podczas drugiej operacji skórowania, gdy ściąga się skórę po stronie grzbietowej ciała podczas drugiej operacji skórowania.

Korzystnie wspomniane urządzenie skórujące może w aspektach wynalazku być skonfigurowane w celu przemieszczania się w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia po przemieszczeniu wspomnianych jednostek skórujących za pomocą środków przemieszczających między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Urządzenie skórujące może zatem być pomocne w zapewnieniu „uchwyty przeciwnego” po stronie brzusznej podczas przemieszczania jednostki skórującej (jednostek skórujących) przed kończynami tylnymi, przed usunięciem urządzenia skórującego.

Jednostki skórujące mogą w aspektach wynalazku być skonfigurowane w celu przemieszczania się przy wykorzystaniu środków przemieszczających między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczenia.

Może to, na przykład, zmniejszyć ryzyko nieudanego ściągnięcia skóry z ciała zwierzęcia, co mogłoby uszkodzić skórę lub wymagać dalszego ściągnięcia skóry z ciała, ponieważ operator może dostosować operację przemieszczania jednostki skórującej do danego ciała norki, na przykład, zależnie od tego, czy jest to ciało osobnika męskiego czy żeńskiego.

Różne, zdefiniowane wcześniej długości przemieszczenia mogą w aspektach wynalazku być skonfigurowane w celu sterowania nimi przez jeden lub więcej sterowanych, mechanicznych elementów blokujących, przy czym co najmniej jeden spośród jednego lub więcej mechanicznych elementów blokujących korzystnie jest skonfigurowany tak, że przemieszczają się między położeniem blokowania, w którym wspomniany jeden lub więcej elementów blokujących jest przystosowanych do zapobiegania w sposób mechaniczny dalszemu ruchowi wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej, a drugim położeniem braku blokowania, w którym element blokujący umożliwia dalszy ruch jednostki skórującej.

Wynalazek dotyczy ponadto sposobu ściągnięcia skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia, przy czym sposób ten obejmuje następujące etapy:

umieszczenia ciała zwierzęcia w układzie utrzymującym,

wykonania pierwszej operacji skórowania, w której urządzenie skórujące jest przemieszczane z pierwszego położenia na zewnątrz ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej do drugiego położenia, ściąga się skórę (3) z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia w części tylnej,

zapewnienia względnego ruchu między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi tak, że jednostki skórujące są przemieszczane od strony brzusznej oraz między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi zwierzęcia,

ustawienia co najmniej jednej z jednostek skórujących w położeniu skórowania tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia między skórą a tuszą zwierzęcia, oraz wykonania drugiej operacji skórowania przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania, przez co ściągnięta jest skóra z tuszy po stronie grzbietowej zwierzęcia w części tylnej jego ciała.

W postaciach wykonania sposobu co najmniej jedna jednostka skórująca może biec poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania.

W korzystnych postaciach wykonania sposobu, względny ruch między jednostkami skórującymi a ciałem zwierzęcia jest zapewniony przez środki przemieszczające (podczas gdy urządzenie skórujące (5) znajduje się w drugim położeniu (POS2), przy czym urządzenie skórujące może korzystnie być odrębne od jednostek skórujących).

Korzystnie jednostki skórujące w postaciach wykonania wynalazku są przemieszczane w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w kierunku zakończenia od strony łba wspomnianego zwierzęcia do położenia roboczego z wykorzystaniem pierwszego względnego ruchu za pomocą środków napędowych, przed i/albo podczas ruchu względnego między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Jednostki skórujące mogą w postaciach wykonania sposobu zawierać części prowadzone, przy czym części prowadzone stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, przy czym podłużne elementy są przemieszczane przez elementy przemieszczające w ich kierunku wzdłużnym, aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

W postaciach wykonania sposobu, środki ciągnące chwytają część tylną skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągną skórę w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

Co najmniej jedna spośród jednostek skórujących w korzystnych postaciach wykonania sposobu zawiera część hakową, przy czym ta co najmniej jedna jednostka skórująca jest obsługiwana w taki sposób, że część hakowa jest umieszczana tak, że biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy jednostki skórującej.

Końcówka części hakowej może zatem w korzystnych postaciach wykonania wynalazku biec w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania.

W postaciach wykonania sposobu część hakowa może korzystnie być umieszczana między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym chwytac i ciągnac część skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia od części tylnej i w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej na krawędziach bocznych urządzenia skórującego podczas pierwszej operacji skórowania.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku można stosować dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część hakową, przy czym wspomniane jednostki skórujące są obsługiwane tak, że części hakowe są rozmieszczane w taki sposób, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy jednostek skórujących za pomocą środków obrotowych. Kierunek ruchu podczas przemieszczania części jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku nachylać się pod kątem w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

W postaciach wykonania sposobu, kierunki ruchu odpowiednich jednostek skórujących podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej mogą być nachylone ku sobie. Jednostki skórujące w postaciach wykonania wynalazku mogą być korzystnie rozmieszczone pod kątem względem siebie tak, że części przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi nachylają się w kierunku płaszczyzny środkowej, przy czym wspomniany kąt wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład, między 10° a 30° .

W korzystnych postaciach wykonania sposobu, urządzenie skórujące może być oddzielone od jednostek skórujących, a względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z wykorzystaniem środków przemieszczających jest realizowany przez przemieszczenie jednostek skórujących względem urządzenia skórującego.

Pierwszą i drugą operację skórowania w korzystnych postaciach wykonania sposobu można zrealizować przez przemieszczanie jednostek skórujących i/albo urządzenia skórującego za pomocą środków napędowych względem ciała zwierzęcia i części ramowej urządzenia.

W postaciach wykonania sposobu, układ utrzymujący może być sterowany przez układ sterowania tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu tylnych kończyn ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

Układ odcinania łap może następnie, w postaciach wykonania sposobu, odciąć łapy od kończyn tylnych, uwalniając w ten sposób kończyny tylne zwierzęcia z układu utrzymującego przed, podczas lub po umieszczeniu jednostek skórujących w położeniu skórowania.

W postaciach wykonania sposobu środki utrzymujące ciało są obsługiwane, na przykład, przez układ sterowania, aby utrzymywać ciało zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie

między zakończeniem od strony łba wspomnianego zwierzęcia a jego kończynami tylnymi, co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi z użyciem środków przemieszczających może w postaciach wykonania sposobu być zapewniony przez przemieszczenie jednostek skórujących względem części uchwyty przeciwstawnego w ich kierunkach wzdłużnych, korzystnie w ruchu liniowym, i przy czym część uchwyty przeciwstawnego jest umieszczana między skórą a tuszą po stronie brzusznej w trakcie tego ruchu.

W korzystnych postaciach wykonania sposobu, urządzenie skórujące jest oddzielone od wspomnianych jednostek skórujących, przy czym urządzenie skórujące przeprowadza zdejmowanie skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, przy czym co najmniej jedna jednostka skórująca przeprowadza zdejmowanie skóry z tuszy po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania.

W innych postaciach wykonania sposobu, co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących może zapewniać urządzenie skórujące w celu realizacji pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą części hakowej.

Zasadniczo należy rozumieć, że sposób przedstawiony w postaciach wykonania wynalazku można zrealizować za pomocą urządzenia według któregośkolwiek z zastrzeżeń 1–34.

W niniejszym ujawnieniu przedstawiono również produkt w postaci programu komputerowego, który po zainstalowaniu w pamięci danych układu sterowania urządzenia według któregośkolwiek z zastrzeżeń 1–34 jest skonfigurowany tak, że realizuje sposób według któregośkolwiek z zastrzeżeń 35–58.

W niniejszym ujawnieniu przedstawiono także zastosowania urządzenia według któregośkolwiek z zastrzeżeń 1–34 i/albo sposobu według któregośkolwiek z zastrzeżeń 35–58 do ściągania skóry w części tylnej martwego ciała (2) zwierzęcia futerkowego, takiego jako ciało norki.

W drugim aspekcie wynalazku, wynalazek ten dotyczy urządzenia do ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia, przy czym urządzenie to zawiera:

układ sterowania do sterowania urządzeniem,

układ utrzymujący do utrzymywania martwego ciała zwierzęcia w urządzeniu,

urządzenie skórujące, oraz

środki napędowe skonfigurowane do sterowania nimi przez układ sterowania,

przy czym wspomniane środki napędowe są skonfigurowane do realizacji pierwszej operacji skórowania przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu przemieszczenia urządzenia skórującego z pierwszego położenia na zewnątrz wspomnianego ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej ciała zwierzęcia do drugiego położenia tak, aby zdjąć skórę z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, przy czym wspomniane urządzenie zawiera co najmniej jedną jednostkę skórującą skonfigurowaną do jej ustawiania w położeniu skórowania za pomocą układu sterowania tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała zwierzęcia, i przy czym układ sterowania jest skonfigurowany do obsługi środków napędowych do realizacji drugiej operacji skórowania przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostką skórującą w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca jest przemieszczana z położenia między skórą a tuszą w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia. Urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania się w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia przed rozpoczęciem wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Wynalazca stwierdził, że przemieszczanie urządzenia skórującego w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania jest korzystne, ponieważ uwalnia więcej przestrzeni między skórą a tuszą podczas drugiej operacji skórowania, gdzie co najmniej jedna jednostka skórująca co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała zwierzęcia. Również tusza i skóra mogą w ten sposób przemieszczać się bardziej swobodnie względem siebie. Może to być, na przykład, pomocne w zmniejszeniu ryzyka uszkodzenia skóry podczas drugiej operacji skórowania, gdy ściągana jest skóra po stronie grzbietowej ciała podczas drugiej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia, przez co będzie ono zasadniczo wolne od części tylnej ciała, zanim rozpocznie się druga operacja skórowania.

Korzystnie może to być pomocne w zmniejszeniu ryzyka uszkodzenia skóry podczas drugiej operacji skórowania. Jednak w kolejnych aspektach druga operacja skórowania może być rozpoczęta po tym, jak urządzenia skórujące zaczną się oddalać od zakończenia od strony łba, ale przed całkowitym uwolnieniem urządzenia skórującego od ciała zwierzęcia.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, ruch urządzenia skórującego z dala od zakończenia od strony łba zwierzęcia może być skonfigurowany tak, że ma długość między 100 mm a 500 mm, korzystnie między 150 mm a 350 mm, na przykład, między mm a 300 mm, na przykład, między 230 mm a 280 mm.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, wspomniane urządzenie skórujące i wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca są skonfigurowane do przemieszczania w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia, w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia wraz z układem skórującym podczas wspomnianej pierwszej operacji skórowania. Może to, na przykład, być pomocne w zapewnieniu szybszego procesu skórowania podczas korzystania z urządzenia. Ponadto może to być pomocne w umieszczeniu urządzenia skórującego (urządzeń skórujących) w prawidłowym położeniu, zanim zostanie ono/zostaną one przemieszczone do położenia skórowania, korzystnie najpierw przez przemieszczenie jednostki skórującej (jednostek skórujących) do miejsca przed kończynami tylnymi, a następnie przez obrócenie jednostki skórującej (jednostek skórujących) do położenia skórowania.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana do jej przemieszczania przez środki przemieszczające do miejsca między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia za pomocą ruchu względnego między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianą co najmniej jedną jednostką skórującą, przy czym środki przemieszczające mogą być sterowane przez układ sterowania.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, urządzenie skórujące może być skonfigurowane w celu przemieszczania w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia po tym, jak wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca została przemieszczona przez środki przemieszczające między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała przez względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianą co najmniej jedną jednostką skórującą, a przed rozpoczęciem wspomnianej drugiej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, co najmniej jedna jednostka skórująca może być skonfigurowana tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie z wykorzystaniem ruchu obrotowego.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, wspomniane urządzenie zawiera dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część prowadzoną, przy czym część prowadzona jest podłużnym elementem, takim jak pręt, i przy czym podłużny element jest skonfigurowany do przemieszczania za pomocą środków przemieszczających w jego kierunku wzdłużnym, aby umieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.

Co najmniej jedna jednostka skórująca i urządzenie skórujące są w aspektach drugiego aspektu wynalazku połączone z tym samym elementem prowadzonym, przy czym wspomniany element prowadzony jest przystosowany do jego prowadzenia przez element prowadzący, korzystnie w celu realizacji co najmniej wspomnianej pierwszej operacji skórowania i/albo wspomnianej drugiej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach drugiego aspektu wynalazku, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zawiera część hakową, przy czym ta co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana do działania w taki sposób, że część hakowa jest umieszczana tak, że biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy jednostki skórującej.

W aspektach drugiego aspektu wynalazku, urządzenie zawiera dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część hakową, i przy czym wspomniane jednostki skórujące są skonfigurowane do ich obsługi tak, że części hakowe są rozmieszczone w taki sposób, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia z przeciwnych stron w położeniu skórowania, korzystnie przez ruch obrotowy wspomnianych jednostek skórujących za pomocą środków obrotowych.

Korzystnie, w aspektach drugiego aspektu wynalazku, końcówka części hakowej może być skonfigurowana tak, że biegnie w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania.

Korzystnie, w aspektach drugiego aspektu wynalazku, urządzenie może zawierać dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera prowadzoną część podłużną, taką jak pręt, przy czym wspomniane części prowadzone są rozmieszczone z możliwością przemieszczania tak, że są prowadzone przez

środki prowadzące, skonfigurowane do prowadzenia jednostek skórujących podczas ruchu, aby розміścić wspomniane jednostki skórujące między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia.

Korzystnie, w postaciach wykonania zgodnie z drugim aspektem, wspomniany układ utrzymujący może być skonfigurowany tak, że jest sterowany przez układ sterowania tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą pierwszego zestawu szczęk i drugiego zestawu szczęk, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

Korzystnie, w postaciach wykonania według drugiego aspektu, urządzenie zawiera środki utrzymujące ciało, skonfigurowane do ich obsługi przez wspomniany układ sterowania, aby utrzymywać ciało zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba zwierzęcia a jego kończynami tylnymi, korzystnie co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania.

Korzystnie, w aspektach drugiego aspektu wynalazku, środki utrzymujące ciało mogą zawierać pierwszy układ utrzymujący ciało i drugi układ utrzymujący ciało, przy czym pierwszy układ utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany, zanim wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania, i przy czym wspomniany drugi układ utrzymujący jest skonfigurowany do uruchamiania po tym, jak wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca zostanie ustawiona w położeniu skórowania, a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Korzystnie, w aspektach, wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest umieszczony tak, że jest bliżej części tylnej ciała zwierzęcia niż pierwszy układ utrzymujący ciało, i przy czym wspomniany drugi układ utrzymujący ciało jest przystosowany do uruchomienia po przemieszczeniu urządzenia skórującego w kierunku od zakończenia od strony łba, a przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

Jest to pomocne w zapewnieniu przestrzeni dla wspomnianego drugiego układu utrzymującego ciało, przy czym doświadczenia wykazały, że to rozwiązanie zapewnia korzystne utrzymywanie ciała podczas drugiej operacji skórowania, ponieważ druga operacja skórowania może poddawać skórę na znaczne siły podczas jej ściągania z tuszy od strony grzbietowej, a korzystnie również kończyn tylnych i/albo ogona.

Drugi układ utrzymujący ciało może korzystnie, w aspektach, być umieszczony tak, że część jednostki skórującej, która ma być ustawiona w położeniu skórowania, na przykład, końcówka części hakowej, biegnie między szczękami/zaciskami drugiego układu utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania, a przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

Wynalazek dotyczy ponadto kolejnego sposobu ściągania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia, przy czym sposób ten obejmuje następujące etapy:

umieszczenia ciała zwierzęcia w układzie utrzymującym,

przemieszczania urządzenia skórującego za pomocą środków napędowych w celu realizacji pierwszej operacji skórowania, przy czym przemieszczenie względne między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym zapewnia się w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu przemieszczania urządzenia skórującego od pierwszego położenia na zewnątrz ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej ciała zwierzęcia do drugiego położenia, aby zdjąć skórę z tuszy zwierzęcej po stronie brzusznej ciała zwierzęcia,

przemieszczania co najmniej jednej jednostki skórującej do położenia skórowania tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia, oraz

wykonania drugiej operacji skórowania przez względny ruch między ciałem zwierzęcia a jednostką skórującą w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca znajduje się w położeniu skórowania, tak że ta co najmniej jedna jednostka skórująca jest przemieszczana z położenia między skórą a tuszą, w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia, ściągając w ten sposób skórę po stronie grzbietowej zwierzęcia, a korzyst-

nie także z kończyn tylnych i/albo ogona zwierzęcia, przy czym urządzenie skórujące jest przemieszczane w kierunku od zakończenia od strony łba zwierzęcia przed rozpoczęciem wspomnianej drugiej operacji skórowania.

W aspektach kolejnego sposobu, wspomniane urządzenie skórujące może być przemieszczane od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia tak, że jest zasadniczo uwalniane od ciała zwierzęcia przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach kolejnego sposobu, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca jest przemieszczana w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia wraz z układem skórującym podczas wspomnianej pierwszej operacji skórowania.

Wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca korzystnie, w aspektach kolejnego sposobu, może być przemieszczana między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi od strony brzusznej ciała zwierzęcia przez względny ruch między wspomnianym ciałem zwierzęcia a wspomnianą co najmniej jedną jednostką skórującą.

Korzystnie, w aspektach kolejnego sposobu, wspomniane urządzenie skórujące zapewnia uchwyt przeciwny po stronie brzusznej ciała zwierzęcia podczas przemieszczania co najmniej jednej jednostki skórującej między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi.

W aspektach kolejnego sposobu co najmniej jedna jednostka skórująca biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, tak że biegnie między skórą a tuszą od strony grzbietowej.

Urządzenie według drugiego aspektu może w wybranych aspektach stanowić urządzenie według któregośkolwiek z zastrzeżeń 1–34 i/albo może być skonfigurowane do działania zgodnie ze sposobem według któregośkolwiek z zastrzeżeń 35–58.

Ponadto w trzecim aspekcie dotyczy urządzenia do zdejmowania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia, przy czym wspomniane urządzenie to zawiera:

układ sterowania do sterowania urządzeniem, oraz

układ utrzymujący do utrzymywania martwego ciała zwierzęcia we wspomnianym urządzeniu, przy czym wspomniane urządzenie zawiera co najmniej jedną jednostkę skórującą przystosowaną do przemieszczenia przez ruchomy układ w trakcie operacji przemieszczania jednostki skórującej tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca jest przemieszczana między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia od strony brzusznej ciała zwierzęcia, przy czym układ sterowania jest skonfigurowany do sterowania operacją przemieszczania wspomnianej jednostki skórującej, przy czym układ sterowania jest skonfigurowany do obsługi środków napędowych w celu zapewnienia operacji skórowania przez względne przemieszczanie między ciałem zwierzęcia a jednostką skórującą w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca jest przemieszczana z położenia między skórą a tuszą, od zakończenia od strony łba zwierzęcia, w celu zdjęcia skóry z tuszy w części tylnej ciała zwierzęcia za pomocą wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej, oraz

przy czym wspomniana operacja przemieszczania jednostki skórującej jest skonfigurowana tak, że jest realizowana z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczenia.

Okazało się, że optymalna długość przemieszczenia przy przemieszczaniu jednostki skórującej między skórą zwierzęcia a tuszą przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia od strony brzusznej ciała zwierzęcia może się różnić w zależności od wielkości ciała zwierzęcia, na przykład, zależnie od płci osobnika. Na przykład, ciało martwej samicy norki może być znacznie mniejsze niż ciało martwego samca norki. Ponadto różne gatunki norki mogą mieć różne rozmiary. W związku z tym wynalazca stwierdził, że dostosowując urządzenie tak, że operacja przemieszczania jednostki skórującej będzie skonfigurowana w taki sposób, że jest możliwa z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczenia, oraz umożliwiając operatorowi wybór między różnymi, zdefiniowanymi wcześniej długościami przemieszczenia, można zyskać wiele korzyści. Na przykład, można zmniejszyć ryzyko poddania ciała zwierzęcia nieudanemu skórowaniu, co może uszkodzić skórę lub wymagać dalszego zdejmowania skóry z ciała, ponieważ operator może dostosować operację przemieszczania jednostki skórującej do danego ciała norki. Ponadto rozwiązanie to może być pomocne w zwiększeniu

prędkości, ponieważ użytkownik może wybrać między zdefiniowanymi wcześniej długościami przemieszczenia. Co więcej, może to być pomocne w zwiększeniu uzysku z ciał zwierząt w postaci skóry skutecznie zdjętej po stronie grzbietowej w części tylnej ciała zwierzęcia.

W aspektach wspomnianego trzeciego aspektu, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca jest skonfigurowana do działania w położeniu skórowania, gdzie co najmniej w części biegnie ona po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

W aspektach wspomnianego trzeciego aspektu, wspomniane urządzenie może zawierać co najmniej dwie jednostki skórujące, i przy czym co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących, korzystnie obydwie jednostki skórujące, zawierają część hakową skonfigurowaną tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia w położeniu skórowania, korzystnie z wykorzystaniem ruchu obrotowego.

Wybór między różnymi, zdefiniowanymi wcześniej długościami przemieszczenia może w aspektach trzeciego aspektu być skonfigurowany z możliwością sterowania przez jeden albo więcej sterowanych, mechanicznych elementów blokujących.

Jeden albo więcej mechanicznych elementów blokujących może korzystnie, w aspektach, być skonfigurowany do przemieszczania między położeniem blokowania, w którym wspomniany jeden albo więcej elementów blokujących jest przystosowany do mechanicznego zapobiegania dalszemu przemieszczaniu wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej, a drugim położeniem braku blokowania, w którym element blokujący umożliwia dalszy ruch jednostki skórującej.

Jeden albo więcej mechanicznych elementów blokujących może korzystnie, w aspektach, być przystosowana do regulacji w kierunku zasadniczo równoległym do kierunku ruchu wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej podczas operacji przemieszczania jednostki skórującej. Może to zapewnić możliwość precyzyjnego ustawienia położenia elementów blokujących tak, że odpowiednie położenie elementów blokujących w kierunku ruchu zapewnia blokowanie ruchu w optymalnym/pożądanym położeniu.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu operacja przemieszczania jednostki skórującej może być dostosowana do jej realizacji za pomocą liniowego urządzenia wykonawczego, takiego jak cylinder sterowany pneumatycznie.

W aspektach wspomnianego trzeciego aspektu, wspomniana operacja przemieszczania jednostki skórującej jest skonfigurowana tak, że zapewnia przemieszczenie wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej, które wynosi między 30 mm a 250 mm, korzystnie między 35 mm a 170 mm, w tym między 40 mm a 150 mm.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu urządzenie może zawierać urządzenie skórujące i środki napędowe, przy czym wspomniane środki napędowe są skonfigurowane do sterowania nimi przez układ sterowania, i przy czym wspomniane środki napędowe są skonfigurowane do realizacji pierwszej operacji skórowania przez względne przemieszczanie między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia w celu przemieszczenia urządzenia skórującego z pierwszego położenia na zewnątrz ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej ciała zwierzęcia, do drugiego położenia tak, że zdejmuje się skórę z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia. Urządzenie skórujące może korzystnie być odrębne od jednostki skórującej (jednostek skórujących).

W aspektach wspomnianego trzeciego aspektu, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca może być skonfigurowana do przemieszczania się w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia wraz z układem skórującym podczas wspomnianej pierwszej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu wynalazku, wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca może zawierać część hakową mającą końcówkę, przy czym wspomniana końcówka części hakowej jest korzystnie skonfigurowana tak, że biegnie w kierunku zakończenia od strony łba zwierzęcia podczas wspomnianej pierwszej operacji skórowania.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu wynalazku, wspomniane urządzenie zawiera dwie jednostki skórujące, z których każda zawiera część prowadzoną, przy czym część prowadzona stanowi podłużny element, taki jak pręt, i przy czym podłużny element jest skonfigurowany do przemieszczania za pomocą środków przemieszczających w jego kierunku wzdłużnym, aby zrealizować operację przemieszczania wspomnianej jednostki skórującej.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu wynalazku, wspomniany układ utrzymujący jest skonfigurowany tak, że jest sterowany przez układ sterowania tak, aby przyjąć położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych ciała

zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą pierwszego zestawu szczęk i drugiego zestawu szczęk, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

W korzystnych aspektach wspomnianego trzeciego aspektu wynalazku, wspomniane urządzenie zawiera środki utrzymujące ciało, które to środki utrzymujące ciało są skonfigurowane do ich obsługi przez wspomniany układ sterowania, aby utrzymywać ciało zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba wspomnianego zwierzęcia a jego kończynami tylnymi, korzystnie co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania i/albo podczas umieszczania jednostki skórującej (jednostek skórujących) w położeniu skórowania przez ruch obrotowy, na przykład, w celu rozmieszczenia części hakowej tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego ciała zwierzęcia.

W aspektach wspomnianego trzeciego aspektu wynalazku, urządzenie stanowi urządzenie według któregośkolwiek z zastrzeżeń 1–34.

Zasadniczo należy rozumieć, że jeden albo więcej aspektów opisanych w odniesieniu do drugiego lub trzeciego aspektu i/albo kolejnego sposobu może zapewnić korzyści opisane powyżej w odniesieniu do pierwszego aspektu i/albo sposobu albo odwrotnie. Ponadto należy rozumieć, że aspekty/postaci wykonania wspomniane w odniesieniu do pierwszego aspektu i/albo sposobu w kolejnych postaciach wykonania wynalazku mogą znaleźć zastosowanie w odniesieniu do drugiego lub trzeciego aspektu i/albo kolejnego sposobu.

Aspekty niniejszego ujawnienia zostaną opisane poniżej w odniesieniu do figur rysunku, na których:

- fig. 1 przedstawia urządzenie według postaci wykonania wynalazku, pokazane w perspektywie,
- fig. 2 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której urządzenie skórujące jest rozmieszczone w pierwszym położeniu początkowym na zewnątrz ciała zwierzęcia,
- fig. 3 przedstawia postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie skórujące znajduje się w drugim położeniu odpowiednio między tuszą a skórą,
- fig. 4 przedstawia postaci wykonania wynalazku pokazane z boku, gdzie urządzenie skórujące znajduje się w drugim położeniu między tuszą a skórą po stronie brzusznej, a jednostki skórujące znajdują się w położeniu roboczym,
- fig. 5 przedstawia postaci wykonania wynalazku, w których jednostki skórujące są przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia między skórą a tuszą,
- fig. 6–7 przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których jednostki skórujące są umieszczone w położeniu skórowania po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia,
- fig. 8 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której wykorzystywany jest układ odcinania łap,
- fig. 9 przedstawia inną postać wykonania wynalazku, w której jednostka skórująca jest umieszczona w położeniu skórowania po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia,
- fig. 10 przedstawia schemat blokowy według postaci wykonania wynalazku,
- fig. 11 przedstawia schematycznie postaci wykonania układu sterowania,
- fig. 12 przedstawia postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie zawiera środki ciągnące,
- fig. 13 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której kierunek ruchu jednostek skórujących jest nachylony w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia,
- fig. 14 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której zapewniony jest kąt między jednostkami skórującymi,
- fig. 15–16 przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których jednostki skórujące mogą zapewniać urządzenie skórujące do ściągania skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia futerkowego,
- fig. 17a–17b przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie zawiera pierwszy i drugi układ utrzymujący ciało,
- fig. 18a–18b przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania od zakończenia od strony łba przed przemieszczeniem jednostek skórujących,

- fig. 19a–19b przedstawiają kolejne postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania od zakończenia od strony łba przed przemieszczeniem jednostek skórujących,
- fig. 20 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której urządzenie skórujące jest przemieszczane do położenia początkowego, aby było gotowe do nowej operacji,
- fig. 21 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której jednostki skórujące są ustawiane w położeniu początkowym, aby były gotowe do nowej operacji,
- fig. 22a–22c przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których urządzenie skórujące jest skonfigurowane do przemieszczania się względem jednostek skórujących w ruchu zasadniczo liniowym,
- fig. 23 przedstawia postaci wykonania wynalazku, w których operacja przemieszczania jednostki skórującej jest skonfigurowana tak, że jest realizowana z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczania, i
- fig. 24a–24c przedstawia dalsze postaci wykonania wynalazku, w których operacja przemieszczania jednostki skórującej jest skonfigurowana tak, że jest realizowana z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości przemieszczania.

Fig. 1 przedstawia urządzenie 1 według postaci wykonania wynalazku, pokazane w perspektywie.

Urządzenie 1 jest skonfigurowane do stosowania w trakcie zdejmowania skóry z ciała martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia.

Urządzenie zawiera część ramową 14, która może być skonfigurowana w taki sposób, że jest ustawiona na podłodze (nie przedstawiono) lub, zgodnie z alternatywnym rozwiązaniem, przymocowana do ściany.

Element prowadzący 15 jest przymocowany do części ramowej 14 i jest przystosowany do prowadzenia elementu prowadzonego 16, który może przemieszczać się w kierunku wzdłużnym elementu prowadzącego. Korzystnie, jak pokazano na fig. 1, element prowadzący oraz element prowadzony może być zapewniony z wykorzystaniem rozwiązania teleskopowego, ale innych postaciach wykonania wynalazku stosować można dowolne inne odpowiednie rozwiązania.

Element prowadzący 15 oraz element prowadzony 16 może być zapewniony z wykorzystaniem teleskopowego rozwiązania przedłużającego, w którym element prowadzony 16 jest przemieszczany względem elementu prowadzącego w ruchu liniowym, na przykład, wewnątrz (jak przedstawiono) elementu prowadzącego w celu zapewnienia ruchu zasadniczo liniowego M1.

Urządzenie zawiera ponadto urządzenie skórujące 5. Urządzenie skórujące 5 jest przymocowane do elementu prowadzonego 16 i będzie ono przemieszczane wraz z elementem prowadzonym 16. Urządzenie skórujące 5 zawiera krawędź dolną 5a do przemieszczania między skórą a tuszą ciała zwierzęcia.

Urządzenie skórujące 5 jest połączone z elementem prowadzonym 16 za pomocą elementu dystansowego 25, który zapewnia przestrzeń między urządzeniem skórującym a elementem prowadzonym 16, w której zdjęta skóra brzuszna może być umieszczana w trakcie pierwszej operacji skórowania M1.

Urządzenie zawiera również układ utrzymujący zawierający szczęki 7a, 7b. Są one przymocowane do ramy 14 (nie przedstawiono) w taki sposób, że ruch względny między szczękami 7a, 7b a urządzeniem skórującym 5 może być zapewniony przez przemieszczanie elementu prowadzonego 16 względem elementu prowadzącego 15 za pomocą środków napędowych 6, takich jak silnik elektryczny, na przykład, połączony z trzpieniem obrotowym lub łańcuchem (nie przedstawiono) w elemencie prowadzonym. Środki napędowe 6 mogą również zawierać liniowe, na przykład, pneumatyczne urządzenie wykonawcze i/albo podobne, na przykład, umieszczone nad urządzeniem skórującym 5.

Gdy element prowadzony 16 jest przemieszczany w dół w wyniku ruchu M1, urządzenie skórujące 5 jest w ten sposób przemieszczane w dół wraz z krawędzią 5a w położeniu wiodącym, a zatem będzie ono przemieszczane między skórą a tuszą ciała zwierzęcia od części tylnej w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, w kierunku wzdłużnym ciała zwierzęcia.

Ponadto urządzenie zawiera jednostki skórujące 8a, 8b, zawierające części prowadzone 12a, 12b w postaci prętów 12, które biegną do wnętrza środków prowadzących 13a, 13b, skonfigurowanych do prowadzenia pręta w trakcie ruchu M2 w kierunku wzdłużnym LD1 jednostek skórujących 8a, 8b.

Urządzenie zawiera środki przemieszczające 17, które są przystosowane do przemieszczania jednostek skórujących 8a, 8b w kierunku wzdłużnym LD1 względem elementu prowadzonego 16 w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b są przemieszczane obok urządzenia skórującego 5.

Co najmniej jedna z jednostek skórujących zawiera część hakową 11a, 11b. Część hakowa (części hakowe) 11a, 11b są skonfigurowane do obsługi w taki sposób, że są przemieszczane w kierunku M2 przez środki przemieszczające 17 do miejsca przed kończynami tylnymi ciała zwierzęcia przez prowadzenie części prowadzonych 12a, 12b w środkach prowadzących 13a, 13b. Ruch względny M2 między jednostkami skórującymi 8a, 8b a ciałem zwierzęcia za sprawą środków przemieszczających 17 jest ruchem M2 poprzecznym do względnego kierunku ruchu M1 między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym 5 w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia.

Środki prowadzące 13a, 13b są rozmieszczone w częściach podtrzymujących 24a, 24b, takich jak para ramion podtrzymujących, biegnących od elementu prowadzonego 16, a jednostki skórujące są zatem prowadzone w kierunkach M1, M3 wraz z urządzeniem skórującym 5.

Następnie jednostki skórujące 8a, 8b mogą być obracane wokół kierunku wzdłużnego LD1 przez środki przemieszczające 17 w taki sposób, że część hakowa 11a, 11b jest przemieszczana między skórą a tuszą po stronie ciała zwierzęcia odwróconej od urządzenia skórującego.

W tym celu część hakowa 11a, 11b jest zapewniona przez zagięcie 26 w jednostce skórującej 8a, 8b w celu uzyskania sytuacji, w której część hakowa 11a, 11b biegnie w kierunku innym niż kierunek wzdłużny LD1 części prowadzonej 12a, 12b, w taki sposób, że ruch obrotowy wokół kierunku wzdłużnego LD1 będzie powodował obracanie części hakowej, aby biegła, na przykład, po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia między skórą a tuszą w położeniu skórowania, jak opisano bardziej szczegółowo poniżej.

Te same środki przemieszczające 17 mogą być przystosowane, aby zapewniać zarówno ruch jednostek skórujących 8a, 8b w kierunku wzdłużnym LD1, jak również ruch obrotowy wokół kierunku wzdłużnego LD1, lub te operacje mogą być zapewnione przez oddzielne środki przemieszczające (nie przedstawiono), patrz na przykład fig. 11, gdzie pierwsze środki obrotowe 30 są przystosowane, aby zapewniać ruch obrotowy co najmniej jednej jednostki skórującej 8a, 8b wokół jej kierunku wzdłużnego, a środki przemieszczające 17 służą do przemieszczania jednostek skórujących w kierunku wzdłużnym LD1.

Część hakowa 11a, 11b może być rozmieszczona tak, że jest zasadniczo równoległa do krawędzi bocznych 5b, 5c w trakcie ruchu w dół M1, na przykład, że opiera się o krawędzie boczne, a ponadto części hakowe 11a, 11b mogą w ten sposób przemieszczać się między skórą a tuszą zwierzęcia w trakcie takiego ruchu M1.

Urządzenie skórujące 5 może w korzystnych postaciach wykonania wynalazku być odrębne od jednostek skórujących 8a, 8b, jak przedstawiono, i korzystnie może zawierać płytę, na przykład, płytę metalową albo, alternatywnie, płytę z tworzywa sztucznego, na przykład, płytę z włókna szklanego, mającą powierzchnię przednią 5d oraz powierzchnię tylną 5e. Powierzchnia tylna 5e jest rozmieszczona tak, że jest zwrócona naprzeciw strony odmięsnej (mizdry) zdjętej skóry brzusznej po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, gdy jest ona przemieszczana między tuszą a skórą po stronie brzusznej. Powierzchnia przednia 5d będzie zwrócona w stronę brzuszną tuszy w trakcie pierwszej operacji skórowania. Alternatywnie, urządzenie skórujące 5 może w innych postaciach wykonania wynalazku zawierać pręt o kształcie litery T albo U w miejscu swobodnego zakończenia 5a, na przykład, jak opisano i przedstawiono w duńskich wzorach użytkowych o nr. DK 2007 00111 U3 lub DK 2007 00064 U4.

W jeszcze innych postaciach wykonania wynalazku, jak opisano, na przykład, w odniesieniu do fig. 15 i/ albo 16a–16b, jedna lub obie jednostki skórujące 8a, 8b mogą stanowić urządzenie skórujące 5 do zapewniania pierwszej operacji skórowania.

Postaci wykonania urządzenia 1 oraz jego działanie zgodnie z postaciami wykonania wynalazku zostały opisane bardziej szczegółowo poniżej.

Fig. 2 przedstawia schematycznie urządzenie skórujące rozmieszczone w pierwszym położeniu początkowym POS 1 na zewnątrz ciała zwierzęcia.

Szczęki 7a, 7b układu utrzymującego utrzymują ciało 2 zwierzęcia za kończyny tylne 9a, 9b. Układy szczęk 7a, 7b lub inne odpowiednie układy utrzymujące mogą być przystosowane, aby w postaciach wykonania wynalazku, były przemieszczane z dala od siebie, na przykład, w poziomie, w celu zapewnienia operacji rozłożenia/rozciągania SO, aby rozłożyć kończyny tylne 9a, 9b z dala od siebie. To powoduje odsłonięcie części tylnej 2b ciała zwierzęcia w taki sposób, że urządzenie skórujące 3 może być przemieszczone do otworu 18 w części tylnej 2b.

Otwór 18 może być w postaciach wykonania według wynalazku zapewniony przez jednostkę tnącą 60 urządzenia 1, przystosowaną do przemieszczania od jednej kończyny tylnej do drugiej w celu zapewnienia operacji cięcia CO. Należy zauważyć, że urządzenie 1 może zawierać taką jednostkę tnącą

60, taką jak okrągłą piłę lub tym podobną, w postaciach wykonania według wynalazku. W innych postaciach wykonania operacja cięcia CO może być zapewniona, zanim ciało 2 zwierzęcia zostanie umieszczone w układzie utrzymującym 7a, 7b.

Urządzenie skórujące 5 jest następnie przemieszczane do otworu 18 po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, między częścią brzuszną tuszy 4 a skórą 3 po stronie brzusznej.

Jak widać na fig. 2, część hakowa (części hakowe) jednostek skórujących 8a, 8b zawiera (zawierają) swobodną końcówkę 19, która jest rozmieszczona w taki sposób, że w trakcie ruchu M1 jest skierowana do zakończenia od strony łba.

Po przemieszczeniu urządzenie skórujące 5 oraz część hakowa (części hakowe) 11a, 11b jednostek skórujących 8a, 8b są rozmieszczane za pomocą środków napędowych 6 między skórą a stroną brzuszną tuszy zwierzęcej 4, jak przedstawiono schematycznie na fig. 3.

Części hakowe 11a, 11b mogą chwytać i ciągnąć część skóry 3 po stronie brzusznej ciała 2 zwierzęcia od części tylnej i w kierunku zakończenia od strony łba ciała 2 zwierzęcia, w taki sposób, że skóra po stronie brzusznej nie będzie przeszkadzać, gdy jednostki skórujące 8a, 8b będą przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi. Dzięki takiej funkcjonalności ciągnięcia części hakowe mogą również w postaciach wykonania wynalazku pomagać w zapewnieniu ściągania skóry po stronie brzusznej.

W postaciach wykonania wynalazku urządzenie 1 może zawierać układ 70 utrzymujący ciało do utrzymywania co najmniej częściowo wokół ciała 2 zwierzęcia, na przykład, za pomocą jednej lub więcej szczęk/zacisków 71a, 71b, które są przemieszczane między położeniem otwartym a położeniem utrzymywania przez jednostkę operacyjną 72, taką jak silnik elektryczny, liniowe urządzenie wykonawcze lub tym podobne układu utrzymującego. Układ utrzymujący ciało jest sterowany za pomocą układu sterowania 10, który przekazuje sygnały sterujące do jednostki operacyjnej 72 układu utrzymującego ciało w celu ustawienia szczęk/zacisków 71a, 71b w położeniu utrzymywania ciała w celu utrzymywania ciała 2 między kończynami przednimi a kończynami tylnymi 9a, 9b. Gdy układ sterowania przekazuje drugi sygnał sterujący, to jednostka operacyjna układu utrzymującego ciało przemieszcza szczękę (szczęki)/zacisk (zaciski) do położenia otwartego w celu uwolnienia ciała zwierzęcia, po drugiej operacji skórowania. Utrzymywanie przez układ 70 utrzymujący ciało jest zapewniane poniżej najniższej krawędzi 5a urządzenia skórującego 5, gdy urządzenie skórujące 5 znajduje się w drugim położeniu POS2 i jest rozmieszczone między skórą 3 a tuszą 4 po stronie brzusznej 21 ciała 2 zwierzęcia. Układ sterowania 10 może zatem sterować jednostką operacyjną 72 w celu sterowania utrzymywaniem i uwalnianiem ciała 2. Jednostka operacyjna 72 może być w postaciach wykonania wynalazku hydraulicznym lub pneumatycznym urządzeniem wykonawczym, silnikiem elektrycznym lub tym podobnym.

Fig. 4 przedstawia postać wykonania wynalazku pokazaną w perspektywie, przy czym urządzenie skórujące 5 znajduje się w drugim położeniu, jak na fig. 3. Układ utrzymujący 7a, 7b, a także skóra 3 zostały pominięte na fig. 4–7, aby umożliwić lepsze zrozumienie rysunków.

W trakcie ruchu M1, jak przedstawiono na fig. 1–2, w celu zapewnienia pierwszej operacji skórowania przez urządzenie skórujące, jednostki skórujące 8a, 8b są również przemieszczane w kierunku wzdłużnym LD ciała 2 zwierzęcia w kierunku zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia do położenia roboczego OP przez pierwszy względny ruch M1. W położeniu roboczym OP jednostki skórujące 8a, 8b mogą być przemieszczane między kończynami tylnymi 9a, 9b.

Dalszy ruch M2, jak przedstawiono na fig. 5, między ciałem 2 zwierzęcia a jednostkami skórującymi 8a, 8b od strony brzusznej ciała 2 zwierzęcia w wyniku działania środków przemieszczających 17 (nie przedstawiono) może być w postaciach wykonania wynalazku zapewniony przed i/albo w trakcie ruchu M1.

Fig. 5 przedstawia postać wykonania z fig. 4, w której jednostki skórujące 8a, 8b są przemieszczane do miejsca przed odpowiadającymi kończynami tylnymi z boku kończyn 9a, 9b, będąc zwrócone w kierunku zakończenia 2a od strony łba. Zasadniczo zrozumiałe jest, że ciało zwierzęcia w korzystnych postaciach wykonania może być rozmieszczone w taki sposób, że zwisa z łbem skierowanym w dół, zapewniając w ten sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b będą przemieszczane poniżej kończyn tylnych 9a, 9b ciała zwierzęcia.

Ruch M2 między ciałem 2 zwierzęcia a częściami skórującymi 8a, 8b w wyniku działania środków przemieszczających 17 jest skonfigurowany tak, że jest zapewniany przez przemieszczenie jednostek skórujących 8a, 8b względem urządzenia skórującego 5 w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b są przemieszczane obok bocznych części ciała zwierzęcia między kończynami przednimi 20a, 20b a kończynami tylnymi 9a, 9b w kierunku poprzecznym do kierunku wzdłużnego LD ciała 2 zwierzęcia.

Ruch M2 jest w korzystnych postaciach wykonania wynalazku zapewniony, gdy środki 70 utrzymujące ciało utrzymują ciało 2 zwierzęcia w miejscu między zakończeniem 2a od strony łba ciała 2 zwierzęcia a kończynami tylnymi 9a, 9b ciała zwierzęcia. Zostało to opisane bardziej szczegółowo w odniesieniu do fig. 6.

Ruch M2 między jednostkami skórującymi 8a, 8b a ciałem 2 zwierzęcia w wyniku działania środków przemieszczających 17 jest zapewniony, gdy urządzenie skórujące 5 znajduje się w drugim położeniu POS2, a zatem urządzenie skórujące będzie zapewniać uchwyt przeciwny po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, gdy urządzenie skórujące 5 znajduje się między stroną brzuszną ciała zwierzęcia a skórą (nie przedstawiono na fig. 4–7).

Fig. 6–7 przedstawiają postaci wykonania wynalazku, w których jednostki skórujące 8a, 8b są ustawiane w położeniu skórowania RP za pomocą jednostki sterującej 10, w taki sposób, że co najmniej częściowo biegną po stronie grzbietowej 22 ciała 2 zwierzęcia. Jest to zapewnione przez wykonywanie ruchu obrotowego RM wokół kierunku wzdłużnego odpowiadającej jednostki skórującej 8a, 8b w celu przemieszczania części hakowych 11a, 11b w taki sposób, że biegną one poprzecznie do kierunku wzdłużnego LD ciała 2 zwierzęcia w położeniu skórowania RP. Zapewni to zdejmowanie skóry z tuszy 4 po stronie grzbietowej w trakcie ruchu obrotowego, gdy części hakowe 11a, 11b są przemieszczane w trakcie ruchu obrotowego RM między skórą a tuszą po stronie grzbietowej 22.

Jak można zauważyć na fig. 6–7, jedna z jednostek skórujących 8b może być obrócona do położenia skórowania (patrz fig. 6), a druga jednostka skórująca 8b może być następnie obrócona (patrz fig. 7) w taki sposób, że części hakowe 11a, 11b zachodzą na stronę grzbietową 22.

Po ruchu obrotowym RM jednostki skórujące biegną poprzecznie do kierunku wzdłużnego LD ciała zwierzęcia w położeniu skórowania RP po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

Jednostki skórujące oraz urządzenie skórujące 5 są następnie przemieszczane w górę w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania w kierunku od zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia, gdy jednostki skórujące 8a, 8b znajdują się w położeniu skórowania RP. Jest to zapewnione w odniesieniu do środków 70 utrzymujących ciało, zapewniając w ten sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b będą przemieszczane między skórą a tuszą 4 w kierunku części tylnej 2b ciała zwierzęcia. W ten sposób, gdy jednostka skórująca biegnie (jednostki skórujące biegną) po stronie grzbietowej 22 części tylnej ciała 2 między skórą a tuszą 4, jednostki skórujące będą zdejmowały skórę z części grzbietowej w części tylnej ciała, a także wokół kończyn tylnych 9a, 9b oraz ogona 2c ciała zwierzęcia.

Należy zauważyć, że urządzenie może zawierać układ rozcinania ogona (nie przedstawiono), który działa w celu rozcinania ogona w kierunku wzdłużnym ogona w trakcie drugiej operacji skórowania M3 w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b mogą ściągać skórę z ogona 2c, gdy dotrą do ogona.

Urządzenie 1 może w postaciach wykonania wynalazku, jak przedstawiono schematycznie na fig. 8, zawierać układ 50a, 50b odcinania łap z jednym lub więcej urządzeniami tnącymi 51, takimi jak nóż, piła lub tym podobne, do odcinania łap kończyn tylnych 9a, 9b przed zapewnieniem drugiej operacji skórowania albo, alternatywnie, układy utrzymujące 7a, 7b mogą w innych postaciach wykonania wynalazku być przemieszczane do położenia otwartego, jeżeli łapy zostały odcięte, zanim kończyny tylne zostały umieszczone w urządzeniu 1. Takie cięcie może być zapewnione, aby umożliwić drugą operację skórowania w taki sposób, że skóra surowa/skóra jest również zdejmowana wokół kończyn tylnych w trakcie drugiej operacji skórowania przez jednostki skórujące 8a, 8b w położeniu skórowania w trakcie ruchu M3 w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania po stronie grzbietowej ciała 2 zwierzęcia.

Po tym, jak urządzenie skórujące 5 zostanie przemieszczone ponownie do pierwszego położenia, jednostki skórujące mogą być przemieszczone za pomocą środków przemieszczających 17 do ich położenia początkowego, jak przedstawiono na fig. 1 oraz 2, aby były gotowe do nowego procesu skórowania.

Należy zauważyć, że na fig. 8 urządzenie skórujące 5 biegnie po stronie brzusznej 21 ciała 2, podczas gdy jednostki skórujące 8a, 8b w położeniu skórowania RP biegną po stronie grzbietowej 22 ciała 2 zwierzęcia, patrz na przykład fig. 4–7.

Fig. 9 przedstawia postać wykonania wynalazku, pokazaną w perspektywie, w którym tylko jedna 8b z jednostek skórujących zawiera część hakową 11b. Druga jednostka skórująca 1 może nie mieć części hakowej i może być, na przykład, zasadniczo liniowa. Część hakowa 11b jest zatem dłuższa niż w sytuacji, gdyby obie jednostki skórujące 8a, 8b miały zostać przemieszczone do położenia skórowania po stronie grzbietowej 22, ponieważ jest korzystne, aby część hakowa 11b mogła biec po stronie grzbie-

towej między skórą a częścią grzbietową tuszy 4 w celu zachodzenia na jednostkę skórującą 8a z drugiej strony ciała zwierzęcia, poprzecznie względem kierunku wzdłużnego LD ciała zwierzęcia w położeniu skórowania RP.

Fig. 10 przedstawia schemat blokowy dla obsługi urządzenia 1 za pomocą układu sterowania 10 zgodnie z postaciami wykonania wynalazku.

W etapie S1 układ sterowania 10 zapewnia instrukcje dla jednego albo więcej układów utrzymujących 7a, 7b, 70 w celu zamocowania ciała zwierzęcia w urządzeniu 1, korzystnie po tym, jak użytkownik umieścił ciało i/albo kończyny tylne w odpowiednim położeniu i uruchomił jeden albo więcej przycisków startowych lub tym podobnych urządzenia 1.

Podczas testu T1 układ sterowania może sprawdzić, czy układ utrzymujący został zamknięty (układy utrzymujące zostały zamknięte). Jeżeli tak się stało, to układ sterowania przechodzi do następnego etapu S2. Alternatywnie, test T1 może być pominięty, a użytkownik może ręcznie uruchomić przycisk lub tym podobny w celu uruchomienia etapu S2.

W etapie S2 układ sterowania 10 przemieszcza układy 7a, 7b utrzymujące łapy tak, aby szczęki znalazły się, jak opisano powyżej, w oddaleniu od siebie w celu rozciągnięcia kończyn tylnych w oddaleniu od siebie, na przykład, w poziomie, i uruchamia jednostkę tnącą 60 w celu przemieszczenia od jednej do drugiej kończyny tylnej w celu realizacji operacji cięcia CO w celu zapewnienia otworu w części tylnej ciała zwierzęcia. Alternatywnie, taka operacja cięcia może być przeprowadzona przed umieszczeniem ciała zwierzęcia w urządzeniu 1.

W teście T2 układ sterowania może sprawdzić, czy przeprowadzona została operacja rozciągania i/albo cięcia, na przykład, za pomocą czujników lub tym podobnych. Alternatywnie użytkownik może uruchomić przycisk lub tym podobny w celu uruchomienia etapu S3.

W etapie S3 układ sterowania zapewnia ruch M1 urządzenia skórującego 5 w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia za pomocą środków napędowych 6 w celu zapewnienia pierwszej operacji skórowania (FRO) po stronie brzusznej w części tylnej ciała 2 zwierzęcia.

W teście T3 układ sterowania 10 może sprawdzić przeprowadzenie pierwszej operacji skórowania po stronie brzusznej, na przykład, za pomocą czujnika lub tym podobnego. Alternatywnie użytkownik może uruchomić przycisk lub tym podobny w celu uruchomienia etapu S4.

W etapie S4 układ sterowania 10 obsługuje środki przemieszczające w celu przemieszczania jednostek skórujących 8a, 8b między skórą zwierzęcą 3 a tuszą 4 przed kończynami tylnymi 9a, 9b od strony brzusznej ciała 2 zwierzęcia przez ruch względny M2 między ciałem 2 zwierzęcia a odpowiadającymi jednostkami skórującymi 8a, 8b. W teście T4 układ sterowania może sprawdzać, czy ruch M2 miał miejsce, na przykład, za pomocą sygnału wejściowego z ogranicznika końcowego lub innego czujnika, silnika krokowego (jeżeli środki przemieszczające 6 zawierają silnik krokowy) i/albo tym podobnych. Alternatywnie użytkownik może uruchomić przycisk lub tym podobny w celu uruchomienia etapu S5.

W etapie S5 układ sterowania zapewnia sygnały wyjściowe w celu umieszczenia jednostki skórujących (jednostek skórujących) w położeniu skórowania RP, jak na przykład opisano powyżej, w taki sposób, że jednostka skórująca jest umieszczona (jednostki skórujące są umieszczone) po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

W etapie S6 układ sterowania może sterować układem odcinania łap do odcinania łap od kończyn tylnych przez sterowanie układem cięcia 5a, 50b przy użyciu jednego albo więcej urządzeń tnących 51, na przykład, zawierających jedną albo więcej pił, noży lub tym podobnych. Alternatywnie, etap S6 może obejmować ponowne uwolnienie kończyn tylnych przez szczęki układu utrzymującego, ponieważ łapy kończyn tylnych mogły zostać odcięte wcześniej.

W teście T6 układ sterowania może sprawdzać, czy zostało przeprowadzone odcięcie kończyn tylnych, na przykład, za pomocą sygnału wejściowego z układu cięcia. Alternatywnie użytkownik może sprawdzić wizualnie, czy kończyny tylne zostały odcięte i nacisnąć przycisk lub tym podobny w celu uruchomienia etapu S7.

W etapie S7 układ sterowania uruchamia środki napędowe 6 w celu zapewnienia dalszego ruchu względnego M3, w taki sposób, że urządzenie skórujące 5 oraz jednostka skórująca (jednostki skórujące) w położeniu skórowania RP są ponownie wyciągane z ciała zwierzęcia, zapewniając w ten sposób drugą operację skórowania (SRO) w celu zdjęcia skóry w części grzbietowej ciała zwierzęcia.

W teście T7 układ sterowania może sprawdzać, czy została przeprowadzona druga operacja skórowania po stronie grzbietowej skóry zwierzęcia, na przykład, przez sprawdzenie, czy układ skórujący został ponownie przemieszczony z drugiego położenia POS2 do pierwszego położenia POS1, patrz, na

przykład, fig. 1, 2. Alternatywnie, taki test może być wykonany przez użytkownika, który może nacisnąć przycisk, aby uruchomić etap S8.

Układ sterowania może następnie zwolnić środki 70 utrzymujące ciało (w postaciach wykonania, w których urządzenie 1 zawiera środki utrzymujące ciało) (etap S8), a tym samym uwolnić ciało z urządzenia 1.

Urządzenie 1 zdjęto zatem, we wspomnianych wyżej etapach (z których, na przykład, etap S2 oraz S6 w postaciach wykonania wynalazku można pominąć), skórę z ciała zwierzęcia w części tylnej strony brzusznej ciała zwierzęcia oraz od strony grzbietowej w części tylnej ciała zwierzęcia, w taki sposób, że ciało zwierzęcia jest teraz gotowe skórowania za pomocą urządzenia skórującego.

Fig. 11 przedstawia schematycznie postać wykonania układu sterowania urządzenia 1. Układ sterowania 10 zawiera jeden albo więcej układów wejścia/wyjścia 10a do sterowania działaniem urządzenia 1 za pomocą jednostki sterującej 10b zgodnie z kodem programu przechowywanym w pamięci danych 10c.

Jak można zauważyć, układ sterowania 10 może, za pomocą sygnałów sterujących CS, sterować jednym albo więcej spośród:

- układu utrzymującego 7a, 7b do utrzymywania łap/kończyn tylnych ciała zwierzęcia w urządzeniu. Może to obejmować sterowanie środkami przemieszczającymi 41a, 41b, takimi jak liniowe urządzenie wykonawcze, napęd łańcuchowy, napęd koła zębatego lub tym podobny w celu rozciągnięcia kończyn tylnych w oddaleniu od siebie i/albo w celu otwierania i zamykania szczęk układu utrzymującego 50a, 50b za pomocą środków 42a, 42b sterowania szczękami,
- napędu 7, takiego jak silnik, urządzenie wykonawcze lub tym podobne, do sterowania układem 70 utrzymującym ciało do utrzymywania co najmniej częściowo wokół ciała zwierzęcia 40, na przykład, za pomocą szczęk, ruchomych wsporników lub tym podobnych 71a, 71b,
- jednostki tnącej 60 skonfigurowanej do przemieszczania od jednej kończyny tylnej ciała zwierzęcia do drugiej w celu zapewnienia operacji cięcia w celu wykonania otworu 18 w części tylnej ciała zwierzęcia między kończynami tylnymi,
- środków napędowych 6 do zapewniania przemieszczenia względnego M1 między urządzeniem skórującym 5 a ciałem zwierzęcia (nie przedstawiono na fig. 11) w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia w celu zapewnienia pierwszej operacji skórowania po stronie brzusznej ciała zwierzęcia,
- środków przemieszczających 17 do przemieszczania jednostek skórujących 8a, 8b między skórą zwierzęcą 3 a tuszą 4 przed kończynami tylnymi 9a, 9b od strony brzusznej ciała 2 zwierzęcia przez ruch względny M2 między ciałem zwierzęcia a jednostkami skórującymi 8a, 8b,
- środków obrotowych 30, takich jak silnik elektryczny lub dowolny inny odpowiedni układ do zapewniania ruchu obrotowego RM, w taki sposób, że co najmniej jedna z jednostek skórujących 8a, 8b jest ustawiana w położeniu skórowania RP, aby co najmniej częściowo biegła po stronie grzbietowej ciała 2 zwierzęcia, na przykład, za pomocą części hakowej 11a, 11b, biegnącej po stronie grzbietowej.
- środków napędowych 6 do zapewniania przemieszczenia M3 między ciałem zwierzęcia 40 a układem skórującym 2 w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania, w ten sposób zdejmowanie skóry od części tylnej ciała zwierzęcia po stronie grzbietowej w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia,
- jednego albo więcej sterowników 52a, 52b urządzeń tnących, takich jak pneumatyczne lub hydrauliczne urządzenie wykonawcze, silnik elektryczny lub tym podobne, do sterowania urządzeniami tnącymi 51 do odcinania łap kończyn tylnych przed drugą operacją skórowania,
- układu rozcinania ogona (nie przedstawiono) do rozcinania ogona, korzystnie w trakcie drugiej operacji skórowania, zanim jednostka skórująca dotrze (jednostki skórujące dotrą) do ogona,
- jednostki tnącej (nie przedstawiono) do cięcia wokół części odbytniczej ciała 40 martwego zwierzęcia. Taka jednostka tnąca może być zapewniona wraz z układem rozcinania ogona, w taki sposób, że w trakcie pierwszego ruchu M1 w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, jednostka tnąca do cięcia wokół części odbytniczej będzie zapewniać taką operację cięcia, a w trakcie drugiego ruchu M2 układ rozcinania ogona rozcina ogon w kierunku wzdłużnym ogona w celu zapewnienia, że urządzenie lub urządzenia skórujące 5a, 5b będą mogły ściągnąć skórę z części ogonowej.

Sterowanie jest korzystnie zapewnione w oparciu o jeden albo więcej sygnałów wejściowych użytkownika UI, takich jak polecenia start/stop zapewniane przez uruchomienie przez operatora/użytkownika jednego albo więcej przycisków mechanicznych, przycisków widocznych na ekranie dotykowym (nie przedstawiono) i/albo tym podobnych.

Układ sterowania 10 może zawierać w postaciach wykonania sterownik programowalny PLC (ang.: Programmable Logic Controller) lub dowolny inny typ komputera analogowego i/albo cyfrowego, odpowiedniego do sterowania systemem automatyki.

Jak przedstawiono, sterowniki urządzeń tnących, część prowadząca 15, środki przemieszczające 41a, 41b, układ 70 utrzymujący ciało, układ utrzymujący 50a, 50b dla łap kończyn tylnych, środki napędowe 6, napęd układu utrzymującego ciało (i/albo szczęki/wsporniki 71a, 71b) i/albo tym podobne mogą w postaciach wykonania wynalazku być połączone bezpośrednio lub pośrednio ze stałą częścią ramową 14 urządzenia 1 i są rozmieszczone w odpowiadających położeniach w celu realizacji zadania, dla którego zostały one zapewnione/przewidziane. Jednostki skórujące oraz środki przemieszczające 17, 30 mogą być jednak połączone z częścią prowadzoną 16 w celu zapewnienia, że jednostki skórujące 8a, 8b będą przemieszczały się w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia wraz z jednostką skórującą 5 w trakcie pierwszej i/albo drugiej operacji skórowania.

Fig. 12 przedstawia postać wykonania wynalazku pokazaną w perspektywie, w której urządzenie zawiera środki ciągnące 23 umieszczone na urządzeniu skórującym 5 albo, alternatywnie, mogą one być umieszczone na części prowadzonej 16 połączonej z urządzeniem skórującym 5.

Środki ciągnące 23 mogą zawierać jeden albo więcej haków, występów lub tym podobnych, które będą chwytać skórę po stronie urządzenia skórującego 5 odwróconej od ciała zwierzęcia i ciągnąć taką „skórę po stronie brzusznej” w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia w celu zapewnienia większej przestrzeni do przemieszczania jednostek skórujących przed kończynami tylnymi, jak opisano powyżej.

Należy zauważyć, że środki ciągnące 23 mogą jednak zostać pominięte w postaciach wykonania wynalazku i że jednostki skórujące 8a, 8b, na przykład, za pomocą elementów 11a, 11b w kształcie haków, mogą zapewniać operację ciągnięcia skóry po stronie brzusznej w celu ustawienia dla potrzeb przemieszczenia przed kończynami tylnymi za pomocą ruchu M2, jak opisano powyżej.

Fig. 13 przedstawia postać wykonania wynalazku pokazaną w widoku z boku, w której jednostki skórujące (8a, 8b) – na fig. 13 widoczna jest tylko jedna – są ustawione pod kątem $\alpha 1$ względem urządzenia skórującego 5 i/albo części prowadzonej 16, w taki sposób, że kierunek ruchu M2 w trakcie przemieszczania jednostek skórujących 8a, 8b do miejsca przed kończynami tylnymi, jest nachylony w kierunku do zakończenia od strony 2a łba (nie przedstawiono na fig. 13) ciała zwierzęcia.

Kąt $\alpha 1$ może korzystnie zapewniać kąt ostry $\alpha 1$ między powierzchnią skierowaną ku górze wzdłużnej części prowadzonej 12a a płaszczyzną ruchu PL1, w której przemieszczają się urządzenie skórujące i korzystnie również jednostki skórujące 8a, 8b w trakcie pierwszej i drugiej operacji skórowania w wyniku ruchów M1 oraz M3. W ten sposób między powierzchnią skierowaną w dół części prowadzonej 12a a płaszczyzną PL1 zapewniony jest kąt rozwarty.

Kąt $\alpha 1$ jest korzystnie kątem ostrym $\alpha 1$, korzystnie między 50° a 88° , na przykład między 60° a 85° . Kąt $\alpha 1$ może, jak przedstawiono, być mierzony przy powierzchni górnej części prowadzonej 12a, 12b i po stronie płaszczyzny PL1 odwróconej od ciała zwierzęcia.

Jednostki skórujące 12a, 12b mogą w postaciach wykonania wynalazku być ustawione pod kątem $\alpha 2$, będąc nachylone względem poziomu, na przykład, pod kątem między 2° a 50° , na przykład, między 5° a 25° , w taki sposób, że zakończenie urządzenia skórującego (korzystnie zawierające część hakową), które ma przemieszczać się do miejsca przed kończynami tylnymi, jest skierowane ku dołowi. To może jednak zależeć od kierunku ustawienia płaszczyzny PL1 (który może być korzystnie zasadniczo pionowy).

Zasadniczo należy zauważyć, że w korzystnych postaciach wykonania wynalazku pierwsza operacja skórowania za sprawą ruchu M1 jest zapewniona w kierunku w dół w stronę podłoża/ziemi, a druga operacja skórowania jest zapewniona w kierunku w górę z dala od podłoża/ziemi.

Fig. 14 przedstawia postać wykonania urządzenia pokazaną w widoku z góry, w której jednostki skórujące 8a, 8b są rozmieszczone względem siebie pod kątem $\alpha 3$ w taki sposób, że części 11a, 11b jednostek skórujących 8a, 8b, które mają się przemieszczać do miejsca przed kończynami tylnymi, są nachylone względem siebie.

Zakończenia jednostek skórujących 8a, 8b, które mają przemieszczać się do miejsca przed kończynami tylnymi, korzystnie są nachylone w kierunku pionowej płaszczyzny środkowej PL2. Płaszczyzny PL1 oraz PL2 są w postaciach wykonania wynalazku zasadniczo prostopadłe.

Części prowadzone 12a, 12b są ustawione względem siebie pod kątem $\alpha 3$, na przykład, pod kątem między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład, między 10° a 45° , korzystnie co najmniej, gdy są ustawione w celu przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi.

Kąt $\alpha 3$ może być korzystnie zapewniony przez środki prowadzące 13a, 13b, zawierające otwór przelotowy do prowadzenia części prowadzonej 12a, 12b (patrz linie przerywane na fig. 14), takiej jak pręt jednostek skórujących 8a, 8b, i te otwory przelotowe mogą być ustawione pod kątem $\alpha 3$.

Część prowadzona 12a, 12b każdej jednostki skórującej 8a, 8b jest korzystnie, jak przedstawiono, ustawiona z utworzeniem kąta rozwartego $\alpha 4$ między kierunkiem wzdłużnym LD/kierunkiem ruchu M2 a płaszczyzną ruchu M1 urządzenia skórującego 5.

Należy zauważyć, że jednostki skórujące 8a, 8b mogą być ustawione zarówno pod kątem $\alpha 1$, jak i pod kątem $\alpha 3$, jak przedstawiono, na przykład, na poprzednich figurach, na przykład, na fig. 1 i kilku innych figurach.

Należy jednak również zauważyć, że kąt $\alpha 3$ w innych postaciach wykonania wynalazku może zostać pominięty i że jednostki skórujące 8a, 8b mogą być zatem ustawione zasadniczo równolegle. Ponadto należy zauważyć, że w innych postaciach wykonania wynalazku jednostki skórujące 8a, 8b mogą być ustawione zasadniczo prostopadłe do płaszczyzny PL1, a zatem kąt $\alpha 1$ może wynosić około 90° .

Fig. 15 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której pierwsza operacja skórowania w wyniku ruchu M1 może być zapewniona za pomocą jednostek skórujących 8a, 8b, przy czym mogą one (albo, alternatywnie, jedna z jednostek skórujących, której jednak nie przedstawiono na fig. 15) zapewniać w ten sposób funkcjonalność zdejmowania skóry po stronie brzusznej ciała zwierzęcia w trakcie ruchu M1 od części tylnej w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.

W tym celu jednostki skórujące 8a, 8b zawierają część hakową 11a, 11b, jak wyjaśniono powyżej. Końcówki 19 części hakowych są ustawione w taki sposób, że są skierowane do siebie w trakcie pierwszej operacji skórowania, korzystnie aby zasadniczo przylegały do siebie, a części hakowe były skierowane w stronę zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia. W związku z tym w trakcie przemieszczania jednostek skórujących 8a, 8b w pierwszym kierunku za pomocą środków napędowych 6, jednostki skórujące będą przemieszczane między skórą a tuszą po stronie brzusznej, a tym samym będą zdejmować skórę po stronie brzusznej. Po takim ruchu jednostki skórujące mogą być obrócone za pomocą środków przemieszczających 17 lub tym podobnych wokół ich kierunku wzdłużnego LD1 w celu ustawienia części hakowych w takim położeniu, aby mogły one być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi i obracane do położenia skórowania RP po stronie grzbietowej między skórą a tuszą przed ruchem, jak przedstawiono na przykład na fig. 4–7. Ruch obrotowy jednostek skórujących może być zasadniczo kontrolowany przez układ sterowania, jak opisano powyżej.

Co najmniej końcówki 19 części hakowych 11a, 11b są na fig. 15 ustawione tak, że są skierowane do siebie w trakcie pierwszej operacji skórowania i w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, na przykład, przez ruch obrotowy wokół kierunku wzdłużnego LD1, aby znajdowały się blisko siebie, na przykład, aby zasadniczo przylegały do siebie, ale więcej części w przypadku części hakowych 11a, 11b mogą być również w innych postaciach wykonania wynalazku umieszczone blisko siebie.

Jednostki skórujące 8a, 8b zapewniają zatem w postaci wykonania przedstawionej na fig. 15 urządzenie skórujące 5 do ściągania skóry po stronie brzusznej w trakcie pierwszej operacji skórowania, jak objaśniono w odniesieniu, na przykład, do fig. 1–9, gdzie urządzenie skórujące 5 stanowi element odrębny od jednostek skórujących 5a, 5b.

Fig. 15 przedstawia ponadto kolejną postać wykonania wynalazku, w której urządzenie 1 zawiera część 80 uchwytu przeciwnastawnego umieszczoną tak, że przemieszcza się między skórą a tuszą po stronie brzusznej w celu zapewnienia uchwytu przeciwnastawnego w trakcie drugiego ruchu M2, jak objaśniono powyżej, w celu ustawienia jednostek skórujących 8a, 8b przed kończynami tylnymi. Część 80 uchwytu przeciwnastawnego jest w niniejszej postaci wykonania oddzielona od jednostek skórujących 8a, 8b i jest na wysokości końcówek 19 umieszczona za tymi końcówkami 19. Część 80 uchwytu przeciwnastawnego jest zatem przemieszczana między skórą a tuszą po stronie brzusznej w przestrzeni zapewnionej między skórą a tuszą przez końcówki 19 i części hakowe 11 w trakcie albo, alternatywnie, po pierwszej operacji skórowania, przed wykonaniem ruchu M2 w celu ustawienia jednostek skórujących przed kończynami tylnymi.

Fig. 16a–16b przedstawiają również postać wykonania wynalazku, w której jednostki skórujące mogą tworzyć urządzenie skórujące 5. Urządzenie 1 jest pokazane w widoku z góry, a części hakowe są skierowane w dół. Kąt $\alpha 3$ (patrz również fig. 14) rozmieszczenia względem siebie jednostek skórujących 8a, 8b może być zmieniany, na przykład, za pomocą części hakowej jednostek skórujących 8a, 8b w taki sposób, że kąt $\alpha 3$ będzie większy podczas pierwszej operacji skórowania (patrz fig. 16b). Kąt $\alpha 3$ może być następnie zmniejszony (patrz fig. 16a) za pomocą środków 90a, 90b regulacji kąta/regulatorów 90a, 90b kąta do regulacji kąta $\alpha 3$ w celu zapewnienia (większej) przestrzeni między częściami hakowymi 11a, 11b, w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b mogą być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej, zanim zostaną dostosowane do położenia skórowania, jak opisano powyżej. Taka regulacja kąta może być zapewniona, gdy części hakowe 11a, 11b są umieszczone między skórą a tuszą, a urządzenie skórujące (zapewniane przez część hakową (części hakowe)) znajduje się w drugim położeniu POS2 po stronie brzusznej, jak opisano powyżej.

Regulacja kątowa może, na przykład, jak przedstawiono, być zapewniona przez ustawienie środków prowadzących 13a, 13b w taki sposób, że mogą one przemieszczać się/obracać się wokół osi AX2, która może być, na przykład, równoległa do kierunku ruchu M1, patrz poprzednie figury, na przykład fig. 1.

W postaciach wykonania wynalazku jednostki skórujące 8a, 8b mogą być skonfigurowane do regulacji w kierunku wzdłużnym LD1 w zależności od ustawienia kąтового dla kąta $\alpha 3$ rozmieszczenia względem siebie.

Regulacja kąta za pomocą regulatorów 90a, 90b kąta może być korzystnie kontrolowana za pomocą układu sterowania 10, jak opisano powyżej, a wielkość przemieszczenia kąтового może być, na przykład, kontrolowana za pomocą środków mechanicznych (takich jak, na przykład, ograniczniki końcowe lub tym podobne) i/albo ustawień oprogramowania w układzie sterowania.

Część 80 uchwytu przeciwnastawnego została pominięta na fig. 16a–16b w celu zapewnienia prostszego rysunku, ale zrozumiałe jest, że element 80 uchwytu przeciwnastawnego może występować również w tych postaciach wykonania wynalazku, jak opisano i/albo przedstawiono w odniesieniu do fig. 15.

W niniejszej postaci wykonania środki 90a, 90b regulacji kąta, na przykład, jedno albo więcej liniowych urządzeń wykonawczych, silnik lub tym podobne, jest skonfigurowane do przemieszczania części ramion podtrzymujących 24a, 24b, w taki sposób, że są one obracane wokół osi AX2, ponieważ ramiona podtrzymujące 24a, 24b zawierające środki prowadzące 13a, 13b do prowadzenia części prowadzonej 12a, 12b jednostek skórujących, to mogą być połączone z elementem prowadzonym 16 za pomocą połączenia zawiasowego 91a, 91b, zapewniającego osie obrotu AX2. Można to oczywiście zapewnić również za pomocą jednej albo więcej szyn prowadzących na płycie prowadzącej lub dowolnej innej odpowiedniej konfiguracji ułatwiającej zmianę kąta $\alpha 3$ w kolejnych postaciach wykonania wynalazku.

Zasadniczo należy zauważyć, że w kolejnych postaciach wykonania wynalazku jednostki skórujące 8a, 8b mogą być regulowane w taki sposób, że końcówki 19 części hakowych 11a, 11b są skierowane do siebie, na przykład, za pomocą ruchu obrotowego wokół kierunku wzdłużnego LD1, na przykład, za pomocą środków obrotowych, jak opisane powyżej, w połączeniu ze zmianą kątową kąta $\alpha 3$ rozmieszczenia względem siebie za pomocą regulatorów 90a, 90b kąta.

Fig. 17a–17b przedstawiają postać wykonania wynalazku, w której urządzenie zawiera układ 70 utrzymujący ciało, zawierający pierwszy układ 70a utrzymujący ciało oraz drugi układ 70b utrzymujący ciało. Każdy spośród pierwszego i drugiego układu 70a, 70b utrzymującego ciało zawiera jedną albo więcej szczęk/zacisków 71a, 71b i są one skonfigurowane w taki sposób, że drugi układ 70b utrzymujący ciało może być kontrolowany niezależnie od pierwszego układu 70a utrzymującego ciało.

Gdy urządzenie skórujące 5 znajduje się w drugim położeniu POS2 i tym samym biegnie między skórą 3 a tuszą/pozostałą częścią ciała 4, a jednostki skórujące 8a, 8b (lub jednostka 8b, gdy stosowana jest konfiguracja jak przedstawiono, na przykład, na fig. 9) są skierowane w dół do zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia, drugi układ 70b utrzymujący ciało jest ustawiony w taki sposób, że znajduje się w pobliżu końcówki 19 jednostki skórującej (jednostek skórujących) 8a, 8b lub w taki sposób, że część hakowa 11a, 11b jednostki skórującej (jednostek skórujących) 8a, 8b biegnie między drugim układem 70b utrzymującym ciało, na przykład, jak przedstawiono na fig. 17a.

Pierwszy układ 70a utrzymujący ciało jest jednak umieszczony bliżej zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia niż drugi układ 70b utrzymujący ciało, a zatem jest pozbawiony części hakowej jednostek skórujących 11a, 11b i, na przykład, również urządzenia skórującego 5, umożliwiając w ten

sposób zaciskanie/utrzymywanie ciała 2 zwierzęcia przez pierwszy układ 70a utrzymujący ciało. W trakcie ruchu M1 do drugiego położenia POS2 bez kolizji z urządzeniem skórującym 5 i/albo jednostką skórującą (jednostkami skórującymi) 11a, 11b.

Gdy urządzenie skórujące 5 oraz jednostki skórujące 8a, 8b znajdują się w drugim położeniu, a jednostki skórujące 8a, 8b zostały przemieszczone do położenia skórowania RP w taki sposób, że ich część hakowa 11a, 11b co najmniej częściowo biegnie po stronie grzbietowej ciała 2 zwierzęcia, to uruchamiany jest drugi układ utrzymujący 70b w celu zapewnienia dalszego utrzymywania ciała, korzystnie przez przemieszczenie jednej albo więcej szczęk/zacisków 71a, 71b drugiego układu utrzymującego 70b w kierunku do siebie w celu zaciśnięcia ciała 2.

Drugi układ utrzymujący 70b zaciska zatem, korzystnie wraz z pierwszym układem utrzymującym 70a, ciało, gdy inicjowana jest druga operacja skórowania w celu zapewnienia ruchu względnego M3 (nie przedstawiono na fig. 17a–17b) między ciałem 2 zwierzęcia a jednostkami skórującymi 8a, 8b w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b są przemieszczane w kierunku od zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia, gdy jednostki skórujące 8a, 8b znajdują się w położeniu skórowania.

Zasadniczo należy zauważyć, że pierwszy i drugi układ utrzymujący 70a, 70b mogą być kontrolowane zasadniczo w sposób opisany w odniesieniu, na przykład, do fig. 2, a zatem zawierają szczęki/zaciski 71a, 71b oraz (na przykład, każdy z nich) jednostkę operacyjną do sterowania odpowiadającym układem utrzymującym ciało. Sterowanie pierwszym i drugim układem utrzymującym 70a, 70b może być, na przykład, zapewnione w sposób opisany w odniesieniu do fig. 10 i/albo 11.

Jednak w odniesieniu do fig. 11 można zapewnić w postaciach wykonania wynalazku kolejny, opcjonalny etap (nie przedstawiono) do uruchamiania drugiego układu 70b utrzymującego ciało po etapie S5 i przed etapem S7.

Ponadto, w odniesieniu do fig. 11, etap S8 może być, w postaciach wykonania wynalazku, skonfigurowany do zwalniania pierwszego i drugiego układu utrzymującego 70a, 70b.

Jednak w odniesieniu do fig. 11 kolejny etap do uruchamiania drugiego układu 70b utrzymującego ciało może być zapewniony po etapie S5.

Drugi układ 70b utrzymujący ciało może w postaciach wykonania wynalazku być uruchamiany w celu zapewnienia utrzymywania ciała po tym, jak urządzenie skórujące 5 zostanie przemieszczone w kierunku do części tylnej 2b ciała 2 zwierzęcia i przed tym, jak jednostka skórująca (jednostki skórujące) 8a, 8b zostanie przemieszczona M3 z położenia między skórą 3 a tuszą 4, w kierunku części tylnej 2b ciała zwierzęcia. Korzystnie łapy/kończyny tylne są skórowane przed przemieszczeniem jednostki skórującej (jednostek skórujących) w kierunku części tylnej 2b.

Fig. 18a–18b przedstawiają postać wykonania wynalazku, w którym urządzenie skórujące 5 jest skonfigurowane do przemieszczania w ruchu M4 w kierunku od zakończenia 2a od strony łba i do części tylnej 2b ciała 2 zwierzęcia, zanim jednostki skórujące 8a, 8b zostaną przemieszczone M3 z położenia między skórą 3 a tuszą 4, w kierunku części tylnej 2b ciała 2 zwierzęcia.

W związku z tym, po tym, jak jednostki skórujące 8a, 8b zostaną ustawione w położeniu skórowania RP, w taki sposób, że co najmniej częściowo biegną po stronie grzbietowej ciała 2 zwierzęcia, patrz, na przykład, jedna albo więcej z fig. 6–8 i/albo 9 i/albo powiązany z nimi opis, urządzenie skórujące 5 jest przemieszczane od zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia względem jednostki skórującej (jednostek skórujących), która znajduje się w położeniu skórowania RP, korzystnie w taki sposób, że urządzenie skórujące 5 będzie zasadniczo wolne od części tylnej ciała zwierzęcia, zanim zainicjowana zostanie druga operacja skórowania M3 w celu zdjęcia skóry po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia.

W alternatywnych postaciach wykonania wynalazku, urządzenie skórujące 5 nie musi być koniecznie przemieszczane M4 całkowicie, aby zasadniczo było oddalone od ciała zwierzęcia przed inicjowaniem drugiej operacji skórowania M3. Zamiast tego może wystarczyć, że urządzenie skórujące 5 będzie przemieszczane wyłącznie częściowo od zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia, tak aby, na przykład, zapewnić, że układ utrzymujący ciało będzie mógł zaczepiać o ciało bez kolidowania z urządzeniem skórującym 5, na przykład, jak opisano w odniesieniu do fig. 17a–17b.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku ruch M4 urządzenia skórującego 5 w kierunku części tylnej ciała zwierzęcia przed inicjowaniem drugiej operacji skórowania M3 może być skonfigurowany tak, że ma długość LT1 między 100 mm a 500 mm, korzystnie między 150 mm a 350 mm, na przykład, między 190 mm a 300 mm, na przykład, między 230 a 280 mm. Ruch M4 może być korzystnie zasadniczo liniowy.

Należy jednak zauważyć, że urządzenie skórujące 5 oraz jednostki skórujące 8a, 8b mogą być korzystnie skonfigurowane do przemieszczania w kierunku zakończenia 2a od strony łba ciała zwierzęcia, w kierunku wzdłużnym LD ciała zwierzęcia wraz z układem skórującym 5 w trakcie pierwszej operacji skórowania M1 w celu umieszczenia urządzenia skórującego po stronie brzusznej ciała zwierzęcia, zanim jednostki skórujące 8a, 8b zostaną przemieszczone do miejsca przed kończynami tylnymi, jak opisano wcześniej i objaśniono w odniesieniu, na przykład, do jednej lub więcej z fig. 1–4.

Urządzenie, jak ujawniono na fig. 18a–18b, korzystnie zawiera dwie jednostki skórujące 8a, 8b, przy czym każda zawiera element prowadzony 12a, 12b, przy czym element prowadzony 12a, 12b stanowi element wzdłużny, taki jak pręt, i przy czym element wzdłużny jest skonfigurowany, aby przemieszczał się za pomocą środków przemieszczających 17 w swoim kierunku wzdłużnym LD1 celem ustawienia jednostek skórujących przed kończynami tylnymi, jak, na przykład, przedstawiono na fig. 4–5 i/albo 13–16b i/albo opisano wcześniej w odniesieniu, na przykład, do jednej albo więcej z tych figur.

Na fig. 19a–19b przedstawiono postać wykonania wynalazku, w której urządzenie skórujące 5 jest skonfigurowane do przemieszczania w ruchu M4 w kierunku od zakończenia 2a od strony łba w kierunku wzdłużnym LD ciała 2, zanim jednostki skórujące 8a, 8b zostaną przemieszczone M3 od położenia między skórą 3 a tuszą 4, w kierunku części tylnej 2b ciała 2 zwierzęcia, w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b opuszczają położenie między skórą a tuszą podczas zdejmowania skóry z tuszy w części po stronie grzbietowej, a korzystnie również z ogona i kończyn tylnych.

W tej postaci wykonania urządzenie skórujące realizuje ruch M4 przed ruchem M3, ale ruch M3 zapewnia zarówno, że urządzenie skórujące 5, jak i jednostki skórujące 8a, 8b są przemieszczane razem od zakończenia 2a od strony łba, korzystnie za pomocą tego samego układu ruchu, patrz, na przykład, fig. 22a–22b.

Fig. 20 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której urządzenie skórujące 5 jest przemieszczane w dół M5 do pierwszego, początkowego położenia POS1 po tym, jak zostanie przemieszczone od ciała zwierzęcia za pomocą ruchu M3 i/albo M4, aby było gotowe na nową operację skórowania nowego ciała 2 zwierzęcia.

Fig. 21 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której jednostki skórujące 8a, 8b są ustawiane tak, że są ponownie skierowane w dół, korzystnie w kierunku do krawędzi końcowej 5a, aby były gotowe na nową operację skórowania nowego ciała 2 zwierzęcia od pierwszego położenia POS1.

Fig. 22a–22c przedstawia postać wykonania wynalazku, w której urządzenie skórujące 5 jest przystosowane do inicjowania ruchu M4 w kierunku w górę, od zakończenia 2a od strony łba (nie przedstawiono), zanim jednostki skórujące 8a, 8b zostaną przemieszczone M3 z położenia między skórą 3 a tuszą 4, w kierunku części tylnej 2b ciała 2 zwierzęcia, w taki sposób, że jednostki skórujące 8a, 8b opuszczają położenie między skórą a tuszą podczas zdejmowania skóry z tuszy w części po stronie grzbietowej i korzystnie również z ogona i kończyn tylnych.

Urządzenie 1 pokazano z boku i, na przykład, na figurach nie przedstawiono układów utrzymujących 70 i/albo 7a, 7b, a także ciała 2 zwierzęcia, aby umożliwić lepsze zrozumienie figury.

Jak można zauważyć na figurach, jednostki skórujące 8a, 8b są ustawione w położeniu skórowania RP, jak, na przykład, opisano powyżej.

Jednostki skórujące 8a, 8b są skonfigurowane do przemieszczania M1, M3 podczas prowadzenia przez pierwszą część prowadzoną 301, która jest zasadniczo skonfigurowana do prowadzenia przez część prowadzącą 300 za pomocą ruchu zasadniczo liniowego M1, M3.

Podczas przemieszczania pierwszej części prowadzonej 301 względem części prowadzącej 300, na przykład, w ruchu liniowym M1, M3, jednostki skórujące 8a, 8b oraz urządzenie skórujące 5 są przemieszczane razem w tym samym kierunku, realizując w ten sposób, na przykład, odpowiednio pierwszą operację skórowania M1 i/albo drugą operację skórowania M3, jak, na przykład, opisano powyżej.

Urządzenie skórujące 5 jest połączone z możliwością przemieszczania za pomocą łącznika 303 z częścią prowadzoną 301. W ten sposób urządzenie skórujące 5 jest ponadto skonfigurowane do przemieszczania, korzystnie liniowo, w górę M4 (patrz, na przykład, fig. 19b) względem pierwszej części prowadzonej 301, a zatem również względem jednostek skórujących 8a, 8b za pomocą elementu przemieszczającego 400, takiego jak liniowe urządzenie wykonawcze, układ napędu łańcuchowego, układ koła pasowego, rozwiązanie z kołem zębatym, układ szynowy i/albo tym podobne. Element przemieszczający 400 może być również przystosowany do zapewniania ruchu M5, jak przedstawiono i opisano w odniesieniu do fig. 20.

Fig. 23 przedstawia postać wykonania wynalazku, w której urządzenie zawiera jedną albo więcej jednostek skórujących 8a, 8b, które są przystosowane do przemieszczania M2 w operacji przemieszczania jednostki skórującej RUDO, M2, gdzie jednostka albo jednostki skórujące 8a są przemieszczane M2 między skórą 3 zwierzęcia a tuszą 4 przed kończynami tylnymi 9a, 9b ciała 2 zwierzęcia od strony brzusznej ciała 2 zwierzęcia. Jednostki skórujące zawierają części prowadzone 12a, 12b, które stanowią elementy wzdłużne, takie jak pręty, i te elementy wzdłużne są skonfigurowane do przemieszczania w ich kierunku wzdłużnym LD1 w celu ustawienia jednostek skórujących przed kończynami tylnymi w wyniku ruchu M2, który korzystnie jest ruchem liniowym, ale w innych postaciach wykonania może on również obejmować ruch zakrzywiony.

Operacja przemieszczania jednostki skórującej RUDO, M2 jest skonfigurowana tak, że zapewnia różne, zdefiniowane wcześniej długości D2 przemieszczania, które mogą być wybrane przez operatora albo automatycznie w celu dopasowania do wielkości ciała zwierzęcia.

Ruch M2 w kierunku wzdłużnym części prowadzonych 12a, 12b może być w związku z tym dostosowany w celu zagwarantowania, że długość ruchu D2 może być dopasowana do odpowiedniego ciała zwierzęcia.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku, jak, na przykład, przedstawiono na fig. 24a–24c, zdefiniowane wcześniej długości D2 przemieszczenia są skonfigurowane tak, że są kontrolowane przez jeden albo więcej ustawionych wcześniej/dostosowanych wcześniej mechanicznych elementów blokujących 501, 502 z możliwością sterowania.

Urządzenie 1 może zatem zawierać elementy blokujące 501, 502 skonfigurowane, aby uniemożliwić dalszy ruch M2 urządzenia skórującego 8a przed kończyną tylną (nie przedstawiono na fig. 24a–c) przez połączenie z częścią 503 ogranicznika, taką jak występ lub wgłębienie jednostki skórującej 8a.

Pierwszy element blokujący 502 jest skonfigurowany, w przypadku ustawienia w położeniu blokowania BPS, jak przedstawiono na fig. 24b, aby uniemożliwiać dalszy ruch do miejsca przed kończynami tylnymi, w porównaniu z ruchem dopuszczanym przez drugi element blokujący 501.

Elementy blokujące 501, 502 są zatem ustawiane w odległości D3 względem siebie w kierunku wzdłużnym LD1 części prowadzonej jednostki skórującej 8a i taka odległość D3 zapewnia zdefiniowaną wcześniej różnicę długości D2 przemieszczenia, która może być wybrana przez operatora albo może być ustawiona automatycznie w celu dopasowania do wielkości/rodzaju ciała zwierzęcia.

Operator może poruszać/obsługiwać uchwyt lub tym podobny w celu zapewnienia regulacji długości D2 ruchu, która stanie się dłuższa w wyniku dezaktywacji elementu blokującego 502.

Na fig. 24a jednostka skórująca 8a znajduje się w położeniu wycofanym, na przykład, odpowiadającym położeniu, w którym znajdzie się ona, zanim urządzenie skórujące 5 (nie przedstawiono na fig. 24a–24c) przemieści się między skórą a tuszą po stronie brzusznej ciała zwierzęcia.

Odpowiednio na fig. 24b oraz 24c długość ruchu M2 jest ustalana z uzyskaniem zdefiniowanych wcześniej, różnych długości M2 przemieszczania odpowiednio przez elementy blokujące 501, 502. W niniejszym przykładzie, pierwszy element blokujący 502, jak przedstawiono na fig. 24b, jest uruchamiany przez przemieszczenie do położenia blokowania BPS, uniemożliwiając w ten sposób dalsze przemieszczanie jednostki skórującej 8a do miejsca przed kończynami tylnymi.

Jak przedstawiono na fig. 24c, pierwszy element blokujący 502 jest dezaktywowany, umożliwiając w ten sposób dłuższy ruch M2 jednostki skórującej do miejsca przed kończynami tylnymi, aż część 503 ogranicznika połączy się z drugim elementem blokującym 501.

W postaciach wykonania wynalazku urządzenie może zawierać tylko jeden element blokujący przystosowany do przemieszczania do i od położenia blokowania. Drugi element blokujący może, co pozwala na najdłuższy ruch M2, być zasadniczo nieruchomy, co oznacza, że będzie on zawsze zasadniczo w położeniu blokowania.

W korzystnych postaciach wykonania wynalazku operacja przemieszczania jednostki skórującej RUDO/M2 jest skonfigurowana tak, że jest zapewniona za pomocą środków przemieszczających/elementu przemieszczającego 17, takiego jak liniowe urządzenie wykonawcze. Korzystnie może to być cylinder sterowany pneumatycznie, ale może to być również sterowane elektrycznie liniowe urządzenie wykonawcze, układ trzpienia obrotowego z nakrętką połączoną z gwintowanym trzpieniem obrotowym lub tym podobnym.

W postaciach wykonania wynalazku elementy blokujące 501, 502 mogą być regulowane w kierunku AD regulacji zasadniczo równoległym do kierunku ruchu M2 jednostki skórującej (jednostek skórujących) 8a, 8b. Ma to na celu zapewnienie możliwości precyzyjnej regulacji położenia elementów blo-

kujących 501, 502, w taki sposób, że odpowiadające położenie elementów blokujących 501, 502 w kierunku ruchu M2 zapewnia blokowanie ruchu M2 w optymalnym położeniu. Taka regulacja może być zapewniona przez narzędzie, takie jak wkrętak, klucz, uchwyt na urządzeniu i/albo tym podobne (nie przedstawiono).

Zasadniczo korzystne jest, aby operacja przemieszczania jednostki skórującej M2 była skonfigurowana w celu zapewnienia przemieszczenia jednostek skórujących 8a, 8b, które wynosi między 30 mm a 250 mm, korzystnie między 35 mm a 170 mm, na przykład, między 40 mm a 150 mm. Różne, zdefiniowane wcześniej długości D2 przemieszczenia są korzystnie kontrolowane/ustalane, aby mieściły się w jednym albo więcej tych zakresów.

Długości D2 przemieszczenia mogą być wybrane, na przykład, w oparciu o płęć osobnika. Na przykład, ciało samicy norki może być zasadniczo mniejsze niż ciało samca, w związku z czym będzie wymagać krótszego ruchu M2 jednostki skórującej, a zatem w przypadku ciał osobników płci żeńskiej pierwszy element blokujący 502 może być ustawiony w położeniu blokowania BPS dla potrzeb ciał samic, przy czym może on być dezaktywowany podczas zdejmowania skóry z ciał samców przez urządzenie, aby umożliwić dłuższy, zdefiniowany wcześniej ruch M2 jednostki skórującej 8a.

W innych postaciach wykonania wynalazku, których nie przedstawiono, różne, zdefiniowane wcześniej długości przemieszczenia mogą być skonfigurowane w taki sposób, że są dobierane za pomocą elektronicznego interfejsu użytkownika w oparciu o ustawienia parametrów, definiujące odpowiednią ustaloną wcześniej długość D2. Urządzenie może zatem w postaciach wykonania wynalazku zawierać interfejs użytkownika sterowany przez operatora, aby umożliwić operatorowi wybór między pierwszymi i drugimi ustawieniami parametrów, które mogą stanowić ustalone wcześniej parametry oprogramowania. Na przykład, zdefiniowane wcześniej ustawienia parametrów mogą być skonfigurowane w taki sposób, że są wybierane podczas wyboru między zdefiniowanymi wcześniej profilami wybieranymi za pomocą interfejsu użytkownika, na przykład, za pomocą wyboru między „osobnikiem męskim” a „osobnikiem żeńskim” z użyciem interfejsu użytkownika, który może zawierać ekran dotykowy, jeden albo więcej połączonych elektrycznie przycisków i/albo tym podobne.

Zasadniczo należy zauważyć, że niniejszy wynalazek nie ogranicza się do szczególnych przykładów opisanych powyżej, ale może być dostosowany w wielu odmianach objętych zakresem wynalazku, jak określono, na przykład, w zastrzeżeniach.

OZNACZENIA

- 1 – Urządzenie
- 2 – Ciało zwierzęcia
- 2a – Zakończenie od strony łba ciała zwierzęcia
- 2b – Część tylna ciała zwierzęcia
- 2c – Ogon ciała zwierzęcia
- 3 – Skóra ciała zwierzęcia
- 4 – Tusza ciała zwierzęcia
- 5 – Urządzenie skórujące
- 5a – Krawędź końcowa urządzenia skórującego
- 5b, 5c – Krawędzie boczne urządzenia skórującego
- 5d – Powierzchnia/strona urządzenia skórującego
- 5e – Strona tylna urządzenia skórującego
- 6 – Środki napędowe
- 7a, 7b – Szczęki układu utrzymującego
- 8a, 8b – Jednostki skórujące
- 9a, 9b – Kończyny tylne ciała zwierzęcia
- 10 – Układ sterowania
- 10a – Układ wejścia/wyjścia
- 10b – Jednostka sterująca
- 10c – Pamięć danych
- 11a, 11b – Część hakowa jednostki skórującej (jednostek skórujących)
- 12a, 12b – Części prowadzone jednostek skórujących
- 13a, 13b – Środki prowadzące
- 14 – Rama

- 15 – Element prowadzący
- 16 – Element prowadzony
- 17 – Środki przemieszczające do poruszania jednostek skórujących w kierunku wzdłużnym LD1 części prowadzonej jednostki skórującej
- 18 – Otwór w części tylnej 2b ciała zwierzęcia
- 19 – Końcówka części hakowej
- 20a, 20b – Kończyny przednie
- 21 – Strona brzuszna ciała zwierzęcia
- 22 – Strona grzbietowa ciała zwierzęcia
- 23 – Środki ciągnące do ciągnięcia skóry brzusznej w trakcie pierwszej operacji skórowania
- 24a, 24b – Ramiona podtrzymujące, biegnące od elementu prowadzonego 16
- 25 – Element dystansowy łączący urządzenie skórujące i element prowadzony
- 26 – Zagięcie w jednostce skórującej, zapewniające część hakową 11a, 11b
- 30 – Środki obrotowe do obracania jednostek skórujących
- 41a, 41b – Środki przemieszczające układu utrzymującego
- 42a, 42b – Środki sterowania szczękami do sterowania układem utrzymującym
- 50a, 50b – Układ odcinania łap
- 51 – Urządzenie do odcinania łap układu odcinania łap
- 52a, 52b – Sterowniki urządzeń tnących
- 60 – Jednostka tnąca do zapewniania otworu 18
- 70 – Środki utrzymujące ciało
- 71a, 71b – Szczęki/zaciski układu utrzymującego ciało
- 72 – Jednostka operacyjna do sterowania układem utrzymującym ciało
- 80 – Część uchwytu przeciwnastawnego
- 90a, 90b – Układ regulacji kąta do regulacji kąta α 3
- 91a, 91b – Połączenie zawiasowe
- 400 – Element przemieszczający do poruszania urządzenia skórującego względem jednostki skórującej (jednostek skórujących) i/albo części prowadzącej
- 300 – Część prowadząca
- 301 – Część prowadzona
- 303 – Ruchomy łącznik, który łączy urządzenie skórujące 5 z częścią prowadzoną 301
- 501 – Drugi mechaniczny element blokujący
- 502 – Pierwszy mechaniczny element blokujący
- 503 – Część ogranicznika do łączenia z mechanicznym elementem blokującym

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie (1) do ściągania skóry (3) z ciała (2) martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy (4) ciała (2) zwierzęcia w części tylnej ciała (2) zwierzęcia, przy czym wspomniane urządzenie zawiera:
 - układ sterowania (10) do sterowania urządzeniem (1),
 - układ utrzymujący (7a, 7b, 70) do utrzymywania martwego ciała zwierzęcia we wspomnianym urządzeniu,
 - urządzenie skórujące (5), oraz
 - środki napędowe (6) skonfigurowane do bycia sterowanymi za pomocą układu sterowania (10), przy czym wspomniane środki napędowe (6) są skonfigurowane do zapewnienia pierwszej operacji skórowania za pomocą ruchu względnego (M1) między ciałem zwierzęcia a urządzeniem skórującym (5) w kierunku wzdłużnym (LD) ciała zwierzęcia w celu przemieszczania urządzenia skórującego (5) od pierwszego położenia (POS1) na zewnątrz wspomnianego ciała zwierzęcia do otworu w części tylnej (2b) ciała zwierzęcia do drugiego położenia (POS2) tak, że ściąga skórę (3) z tuszy (4) po stronie brzusznej ciała zwierzęcia,

znamiennie tym, że

urządzenie (1) do ściągania skóry zawiera jednostki skórujące (8a, 8b) skonfigurowane do przemieszczania przez środki przemieszczające (17) między skórą (3) zwierzęcia a tuszą (4) przed kończynami tylnymi (9a, 9b) od strony brzusznej ciała (2) zwierzęcia przez względny ruch (M2) między wspomnianym ciałem (2) zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi (8a, 8b), przy czym środki przemieszczające (17) są sterowane przez układ sterowania (10),

przy czym co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) jest skonfigurowana do umieszczania w położeniu skórowania (RP) za pomocą wspomnianego układu sterowania (10) tak, że co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała (2) zwierzęcia, oraz

przy czym układ sterowania (10) jest skonfigurowany do obsługiwanego środków napędowych (6) w celu zapewnienia drugiej operacji skórowania przez ruch względny (M3) między ciałem (2) zwierzęcia a jednostkami skórującymi (8a, 8b) w kierunku wzdłużnym (LD) ciała zwierzęcia od zakończenia (2a) od strony łba zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) znajduje się w położeniu skórowania (RP).

2. Urządzenie (1) według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) jest skonfigurowana tak, że biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego (LD) ciała zwierzęcia w położeniu skórowania (RP) z wykorzystaniem wspomnianej operacji co najmniej jednej jednostki skórującej (8a, 8b), korzystnie za pomocą ruchu obrotowego (RM).
3. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że urządzenie skórujące (5) jest odrębne od jednostek skórujących (8a, 8b), i w którym względny ruch (M2) między jednostkami skórującymi (8a, 8b) a ciałem (2) zwierzęcia z wykorzystaniem środków przemieszczających (17) jest skonfigurowany tak, że jest realizowany, gdy urządzenie skórujące (5) znajduje się w drugim położeniu (POS2).
4. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) zawierają części prowadzone (12a, 12b), przy czym części prowadzone (12a, 12b) stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, i przy czym podłużne elementy są skonfigurowane do przemieszczania z wykorzystaniem środków przemieszczających (17) w ich kierunku wzdłużnym (LD1), aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.
5. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) są skonfigurowane do przemieszczania się w kierunku wzdłużnym (LD) ciała (2) zwierzęcia, w kierunku zakończenia (2a) od strony łba wspomnianego ciała zwierzęcia, do położenia roboczego (OP) przez pierwszy względny ruch (M1) za pomocą środków napędowych (6), przed i/albo podczas wspomnianego względnego ruchu (M2) między wspomnianym ciałem (2) zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi (8a, 8b) od strony brzusznej ciała (2) zwierzęcia z wykorzystaniem środków przemieszczających (17).
6. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie (1) zawiera środki ciągnące (11a, 11b, 23) skonfigurowane do chwytania tylnego zakończenia skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągnięcia skóry w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.
7. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że jednostki skórujące (8a, 8b) oraz urządzenie skórujące (5) są odrębne i są połączone z tym samym elementem prowadzonym (16), i w którym wspomniany element prowadzony (16) jest przystosowany do jego prowadzenia przez element prowadzący (15), korzystnie ruchem zasadniczo liniowym (M1), w celu wykonania pierwszej operacji skórowania (M1) oraz drugiej operacji skórowania (M3).
8. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) zawiera część hakową (11a, 11b), i w którym co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) jest skonfigurowana w celu jej obsługiwanego tak, że część hakowa (11a, 11b) jest rozmieszczona w taki sposób, że biegnie po stronie grzbietowej (22) ciała zwierzęcia w położeniu skórowania (RP), korzystnie ruchem obrotowym (RM) jednostki skórującej (8a, 8b).

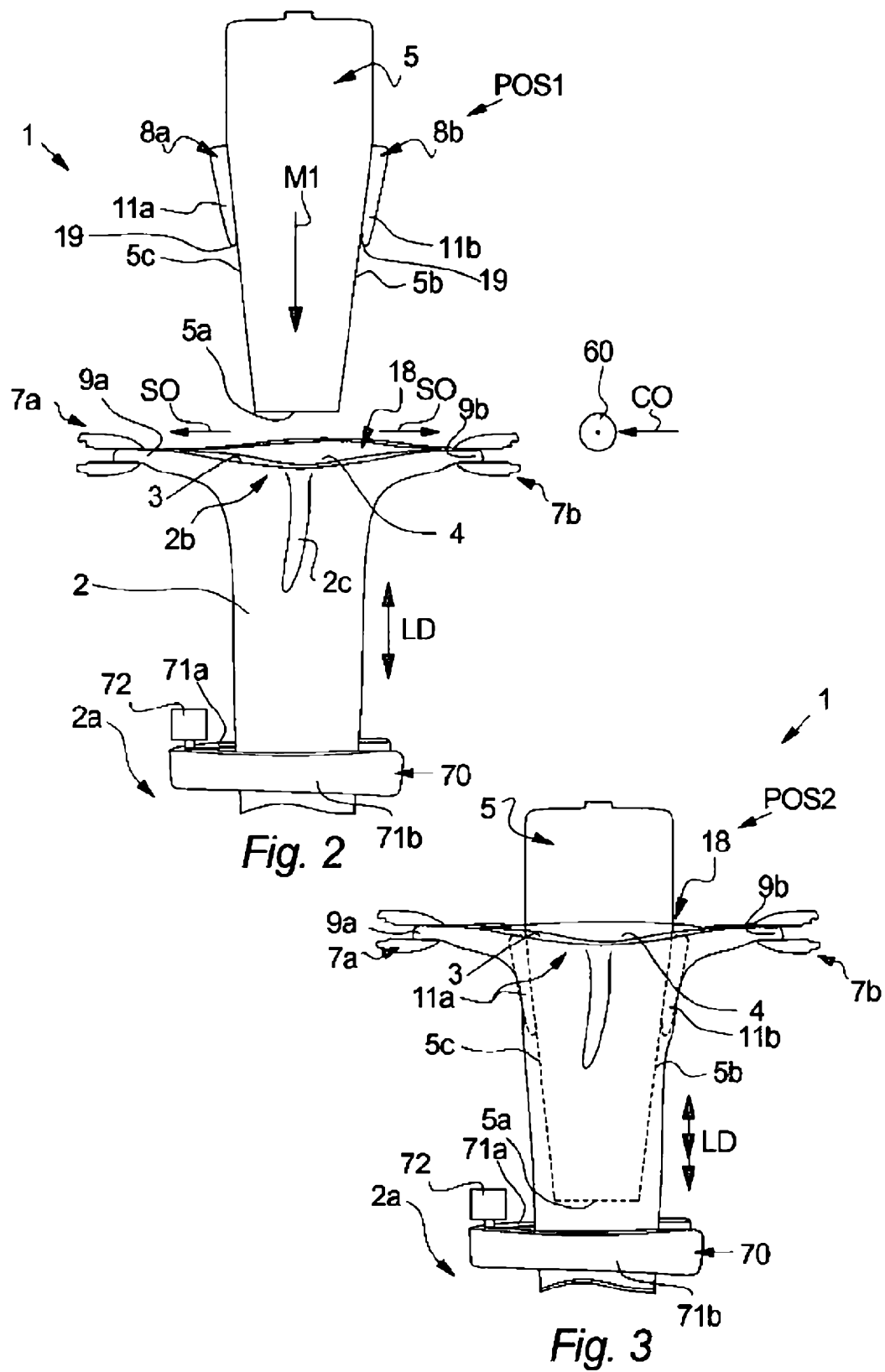
9. Urządzenie (1) według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że końcówka (19) części hakowej (11a, 11b) jest skonfigurowana tak, że biegnie w kierunku do zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania (M1).
10. Urządzenie (1) według zastrz. 8 albo 9, **znamiennie tym**, że wspomniana część hakowa (11a, 11b) jest skonfigurowana do jej umieszczenia między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym łapania i ciągnięcia części skóry (3) po stronie brzusznej ciała (2) zwierzęcia od zakończenia tylnego oraz w kierunku zakończenia od strony łba ciała (2) zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej (10a, 10b) na krawędziach bocznych (5a, 5b) urządzenia skórującego (5) podczas pierwszej operacji skórowania.
11. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z zastrz. 8 do 10, **znamiennie tym**, że urządzenie (1) zawiera dwie jednostki skórujące (8a, 8b), z których każda zawiera część hakową (11a, 11b), i przy czym wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) są skonfigurowane do ich obsługiwanie tak, że części hakowe (11a, 11b) są rozmieszczone tak, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia z przeciwnych stron w położeniu skórowania (RP), korzystnie ruchem obrotowym (RM) wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) za pomocą środków obrotowych (30).
12. Urządzenie (1) według zastrz. 11, **znamiennie tym**, że części hakowe (11a, 11b) są skonfigurowane tak, że zachodzą na siebie, gdy są umieszczone w położeniu skórowania (RP).
13. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że każda ze wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) zawiera prowadzoną część podłużną (12a, 12b), taką jak pręt, przy czym wspomniane części prowadzone (12a, 12b) są rozmieszczone z możliwością przemieszczania tak, że są prowadzone przez środki prowadzące (13a, 13b) skonfigurowane do prowadzenia jednostek skórujących (8a, 8b) podczas ruchu (M2), aby rozmieścić wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) między skórą (3) zwierzęcia a tuszą (4) przed kończynami tylnymi (9a, 9b) od strony brzusznej ciała zwierzęcia.
14. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że kierunek ruchu (M2), podczas przemieszczania części (11a, 11b) jednostek skórujących (8a, 8b) do miejsca przed kończynami tylnymi, jest ustawiony tak, że jest nachylony pod kątem ($\alpha 1$) w kierunku zakończenia od strony łba ciała zwierzęcia.
15. Urządzenie (1) według zastrz. 14, **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie skórujące (5) jest odrębne od jednostek skórujących, i w którym wspomniany kąt ($\alpha 1$) jest zapewniony między płaszczyzną ruchu (PL1) urządzenia skórującego (5a) a jednostką skórującą (8a, 8b) i korzystnie stanowi kąt ostry ($\alpha 1$), korzystnie między 50° a 88° , na przykład między 60° a 85° .
16. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że kierunki ruchu (M2) odpowiadających jednostek skórujących (8a, 8b), gdy jednostki skórujące (8a, 8b) są ustawione do przemieszczania do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej, są ustawione tak, że są nachylone ($\alpha 3$) ku sobie.
17. Urządzenie (1) według zastrz. 16, **znamiennie tym**, że jednostki skórujące (8a, 8b) są rozmieszczone pod kątem ($\alpha 3$) względem siebie tak, że części (11a, 11b), które mają być przemieszczane do miejsca przed kończynami tylnymi, nachylają się w kierunku pionowej płaszczyzny środkowej (PL2), przy czym wspomniany kąt ($\alpha 3$) wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład między 10° a 45° .
18. Urządzenie (1) według zastrz. 16 albo 17, **znamiennie tym**, że kąt ($\alpha 3$) rozmieszczenia względem siebie jest skonfigurowany tak, że jest regulowany za pomocą regulatorów (90a, 90b) kąta.
19. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że pierwsza operacja skórowania jest skonfigurowana tak, że jest realizowana przez przemieszczenie urządzenia skórującego (5) względem ciała (2) zwierzęcia i ramy (14) urządzenia (1), i/albo przy czym druga operacja skórowania jest skonfigurowana tak, że jest realizowana przez przemieszczenie (M3) jednostek skórujących (8a, 8b) za pomocą środków napędowych (6) względem ciała zwierzęcia i części ramy (14) urządzenia (1).
20. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że układ utrzymujący (7a, 7b) jest skonfigurowany tak, że jest sterowany przez układ sterowania (10) tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych (7a, 7b) ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą pierwszego zestawu szczęk (7a) oraz drugiego zestawu szczęk (7b), a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.

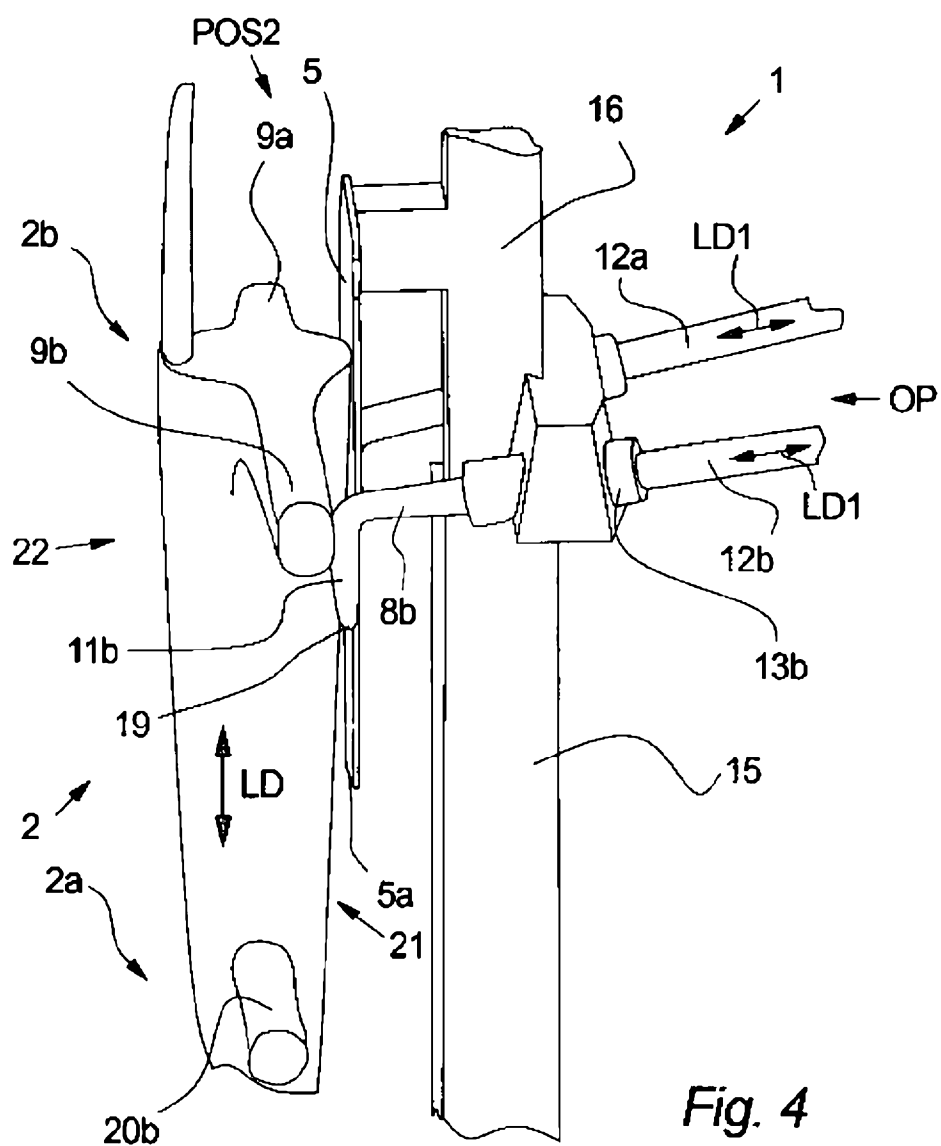
21. Urządzenie (1) według zastrz. 20, **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie (1) zawiera układ odcinania łap (50a, 50b), który jest sterowany przez układ sterowania (10), przy czym układ odcinania łap (50a, 50b) jest skonfigurowany do odcinania łap kończyn tylnych (9a, 9b), zwalniając w ten sposób wspomniane ciało zwierzęcia ze wspomnianego układu utrzymującego (7a, 7b) przed, w trakcie lub po ustawieniu jednostek skórujących (8a, 8b) w położeniu skórowania (RP).
22. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie zawiera środki (70) utrzymujące ciało, które to środki (70) utrzymujące ciało są skonfigurowane do ich obsługi przez wspomniany układ sterowania (10), aby utrzymywać wspomniane ciało (2) zwierzęcia w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba wspomnianego zwierzęcia a jego kończynami tylnymi (9a, 9b), korzystnie co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania (M3).
23. Urządzenie (1) według zastrz. 22, **znamiennie tym**, że wspomniane środki (70) utrzymujące ciało zawierają jedną albo więcej szczęk/zacisków (71a, 71b) oraz jednostkę operacyjną (72), i w którym wspomniany układ sterowania (10) jest skonfigurowany do obsługi jednostki operacyjnej w celu ustawienia jednej albo więcej szczęk/zacisków (71a, 71b) w położeniu utrzymywania ciała, względnie w położeniu otwartym.
24. Urządzenie (1) według zastrz. 22 albo 23, **znamiennie tym**, że wspomniane środki (70) utrzymujące ciało zawierają pierwszy układ (70a) utrzymujący ciało oraz drugi układ (70b) utrzymujący ciało,
przy czym pierwszy układ (70a) utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany, zanim wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) zostanie ustawiona w położeniu skórowania (RP), oraz
przy czym wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest uruchamiany po tym, jak wspomniana co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) zostanie ustawiona w położeniu skórowania (RP), a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania (M3).
25. Urządzenie (1) według zastrz. 24, **znamiennie tym**, że wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący ciało jest rozmieszczony tak, że znajduje się bliżej tylnego zakończenia ciała zwierzęcia niż pierwszy układ (70a) utrzymujący ciało.
26. Urządzenie (1) według zastrz. 24 albo 25, **znamiennie tym**, że wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący ciało jest skonfigurowany tak, że jest rozmieszczony w taki sposób, że część jednostki skórującej (8a, 8b), która ma być ustawiona w położeniu skórowania (RP), biegnie między szczękami/zaciskami (71a, 71b) drugiego układu (70b) utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania i przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania (RP).
27. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniany względny ruch między ciałem (2) zwierzęcia a jednostkami skórującymi (8a, 8b) w kierunku wzdłużnym (LD) ciała zwierzęcia w kierunku z dala od zakończenia (2a) od strony łba ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) znajduje się w położeniu skórowania (RP), jest realizowany w taki sposób, że jednostki skórujące (8a, 8b) są przemieszczane (M3) między skórą (3) a tuszą (4), od zakończenia (2a) od strony łba i w kierunku tylnej części (2b) ciała zwierzęcia.
28. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że względny ruch (M2) między wspomnianym ciałem (2) zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi (8a, 8b) z użyciem środków przemieszczających (17) jest skonfigurowany tak, że jest zapewniony przez przemieszczenie jednostek skórujących (8a, 8b) względem części (5, 80) uchwytu przeciwnastawnego w ich kierunkach wzdłużnych (LD1), korzystnie w ruchu liniowym, oraz
przy czym część (5, 80) uchwytu przeciwnastawnego jest skonfigurowana, że jest umieszczana między skórą a tuszą po stronie brzusznej.
29. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie skórujące (5) jest odrębne od wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b),
przy czym urządzenie skórujące (5) jest skonfigurowane do przeprowadzania zdejmowania skóry po stronie brzusznej (21) ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, oraz

- przy czym co najmniej jedna jednostka skórującą (8a, 8b) jest skonfigurowana do przeprowadzania zdejmowania skóry z tuszy (4) po stronie grzbietowej (22) ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórującą (8a, 8b) znajduje się w położeniu skórowania (RP).
30. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z zastrz., 1 do 28, **znamiennie tym**, że co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) jest skonfigurowana tak, że uzyskuje urządzenie skórujące (5) w celu realizacji pierwszej operacji skórowania.
31. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie skórujące (5) jest skonfigurowane do przemieszczania się (M4) z dala od zakończenia (2a) od strony łba (2a) ciała (2) zwierzęcia przed rozpoczęciem wspomnianej drugiej operacji skórowania (M3).
32. Urządzenie (1) według zastrz. 31, **znamiennie tym**, że wspomniane urządzenie skórujące (5) jest skonfigurowane do przemieszczania się (M4) w kierunku z dala od zakończenia (2a) od strony łba ciała (2) zwierzęcia po przemieszczeniu wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) za pomocą środków przemieszczających (17) między skórą (3) zwierzęcia a tuszą (4) przed kończynami tylnymi (9a, 9b) od strony brzusznej ciała (2) zwierzęcia.
33. Urządzenie (1) według któregośkolwiek z poprzednich zastrz., **znamiennie tym**, że wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) są skonfigurowane, że są przemieszczane za pomocą środków przemieszczających (17) między skórą (3) zwierzęcia a tuszą (4) przed kończynami tylnymi (9a, 9b) od strony brzusznej ciała (2) zwierzęcia z zastosowaniem różnych, zdefiniowanych wcześniej długości (D2) przemieszczania.
34. Urządzenie (1) według zastrz. 33, **znamiennie tym**, że wspomniane różne, zdefiniowane wcześniej długości (D2) przemieszczania są skonfigurowane do sterowania nimi przez jeden albo więcej sterowanych, mechanicznych elementów blokujących (501, 502), przy czym co najmniej jeden spośród wspomnianego jednego albo więcej mechanicznych elementów blokujących (501, 502) korzystnie jest skonfigurowany tak, że przemieszczają się między położeniem blokowania (BPS), w którym wspomniany jeden albo więcej elementów blokujących (501, 502) jest przystosowany do zapobiegania w sposób mechaniczny dalszemu ruchowi (M2) wspomnianej co najmniej jednej jednostki skórującej (8a, 8b), a drugim położeniem braku blokowania, w którym element blokujący (501, 502) umożliwia dalszy ruch jednostki skórującej (8a).
35. Sposób ściągania skóry (3) z ciała (2) martwego zwierzęcia futerkowego, takiego jak norka, z tuszy (4) ciała (2) zwierzęcia w tylnej części ciała (2) zwierzęcia, w którym to sposobie: ciało (2) zwierzęcia umieszczania się w układzie utrzymującym (7a, 7b, 70), wykonuje się pierwszą operację skórowania, w której urządzenie skórujące (5) przemieszcza się (M1) z pierwszego położenia (POS1) na zewnątrz ciała zwierzęcia do otworu (18) w części tylnej (2b) do drugiego położenia (POS2), zdejmując w ten sposób skórę (3) z tuszy po stronie brzusznej ciała zwierzęcia w części tylnej (2b),
- znamienny tym że,**
- zapewnia się względny ruch (M2) między ciałem (2) zwierzęcia a jednostkami skórującymi (8a, 8b) tak, że jednostki skórujące (8a, 8b) przemieszcza się od strony brzusznej oraz między skórą (3) zwierzęcia a tuszą (4) przed kończynami tylnymi (9a, 9b) ciała (2) zwierzęcia, ustawia się co najmniej jedną z jednostek skórujących (8a, 8b) w położeniu skórowania (RP) tak, że co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) co najmniej w części biegnie po stronie grzbietowej wspomnianego ciała (2) zwierzęcia między skórą (3) a tuszą (4) ciała (2) zwierzęcia, oraz
- wykonuje się drugą operację skórowania przez względny ruch (M3) między ciałem (2) zwierzęcia a jednostkami skórującymi (8a, 8b) w kierunku wzdłużnym (LD) ciała zwierzęcia w kierunku od zakończenia (2a) od strony łba ciała zwierzęcia, podczas gdy co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) znajduje się w położeniu skórowania (RP), przez co zdejmuje się skórę z tuszy (4) po stronie grzbietowej ciała (2) zwierzęcia w części tylnej ciała zwierzęcia.
36. Sposób według zastrz. 35, **znamienny tym**, że co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) biegnie poprzecznie do kierunku wzdłużnego (LD) ciała zwierzęcia w położeniu skórowania (RP).

37. Sposób według zastrz. 35 albo 36, **znamienny tym**, że względny ruch (M2) między jednostkami skórującymi (8a, 8b) a ciałem (2) zwierzęcia zapewnia się przez środki przemieszczające (17), podczas gdy urządzenie skórujące (5) znajduje się w drugim położeniu (POS2), przy czym urządzenie skórujące korzystnie jest odrębne od jednostek skórujących (8a, 8b).
38. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 37, **znamienny tym**, że wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) zawierają części prowadzone (12a, 12b), przy czym części prowadzone (12a, 12b) stanowią podłużne elementy, takie jak pręty, i przy czym podłużne elementy przemieszcza się z wykorzystaniem środków przemieszczających (17) w ich kierunku wzdłużnym (LD1), aby rozmieścić jednostki skórujące przed kończynami tylnymi.
39. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 38, **znamienny tym**, że środki ciągnące (11a, 11b, 23) chwytają część tylną skóry po stronie brzusznej podczas pierwszej operacji skórowania i ciągną skórę w kierunku zakończenia (2a) od strony łba ciała zwierzęcia.
40. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 39, **znamienny tym**, że co najmniej jedna z jednostek skórujących (8a, 8b) zawiera część hakową (11a, 11b), i w którym co najmniej jedną jednostkę skórującą (8a, 8b) obsługuje się w taki sposób, że część hakową (11a, 11b) umieszcza się w taki sposób, że biegnie po stronie grzbietowej (22) ciała zwierzęcia w położeniu skórowania (RP), korzystnie ruchem obrotowym (RM) jednostki skórującej (8a, 8b).
41. Sposób według zastrz. 40, **znamienny tym**, że końcówka (19) części hakowej (11a, 11b) biegnie w kierunku do zakończenia od strony łba ciała (2) zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania (M1).
42. Sposób według zastrz. 40 albo 41, **znamienny tym**, że część hakową (11a, 11b) umieszcza się między skórą a tuszą podczas pierwszej operacji skórowania, a tym samym chwytą i ciągnie części skóry (3) po stronie brzusznej ciała (2) zwierzęcia od części tylnej i w kierunku zakończenia od strony łba ciała (2) zwierzęcia, korzystnie przez umieszczenie części hakowej (10a, 10b) na krawędziach bocznych (5a, 5b) urządzenia skórującego (5) podczas pierwszej operacji skórowania.
43. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 42, **znamienny tym**, że stosuje się dwie jednostki skórujące (8a, 8b), z których każda zawiera część hakową (11a, 11b), i w którym wspomniane jednostki skórujące (8a, 8b) obsługuje się tak, że części hakowe (11a, 11b) rozmieszcza się, że biegną po stronie grzbietowej ciała zwierzęcia w położeniu skórowania (RP) z przeciwnych stron ciała zwierzęcia, korzystnie przez ruch obrotowy (RM) wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) za pomocą środków obrotowych (30).
44. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 43, **znamienny tym**, że kierunek ruchu (M2), podczas przemieszczania części (11a, 11b) jednostek skórujących (8a, 8b) do miejsca przed kończynami tylnymi (9a, 9b), jest nachylony pod kątem (a1) w kierunku zakończenia (2a) od strony łba ciała zwierzęcia.
45. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 44, **znamienny tym**, że kierunki ruchu (M2) odpowiadających jednostek skórujących (8a, 8b), podczas przemieszczania jednostek skórujących do miejsca przed kończynami tylnymi od strony brzusznej, są nachylone (a3) w kierunku do siebie.
46. Sposób według zastrz. 45, **znamienny tym**, że jednostki skórujące (8a, 8b) rozmieszcza się pod kątem (a3) względem siebie tak, że części (11a, 11b), które należy przenieść do miejsca przed kończynami tylnymi, nachylają się w kierunku płaszczyzny środkowej (PL2), przy czym wspomniany kąt (a3) wynosi korzystnie między 3° a 110° , korzystnie między 5° a 90° , na przykład między 10° a 30° .
47. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 46, **znamienny tym**, że urządzenie skórujące jest oddzielone od jednostek skórujących, i w którym względny ruch (M2) między wspomnianym ciałem (2) zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi (8a, 8b) z wykorzystaniem środków przemieszczających (17) realizuje się przez przemieszczenie jednostek skórujących (8a, 8b) względem urządzenia skórującego (5).
48. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 47, **znamienny tym**, że pierwszą i drugą operację skórowania realizuje się przez przemieszczenie (M1, M3) jednostek skórujących (8a, 8b) i/albo urządzenia skórującego (5) za pomocą środków napędowych (6) względem ciała zwierzęcia i części ramowej (14) urządzenia (1).

49. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 48, **znamienny tym**, że układem utrzymującym (7a, 7b) steruje się za pomocą układu sterowania (10) tak, że przyjmuje położenie utrzymywania, aby realizować operację utrzymywania ciała zwierzęcia w miejscu kończyn tylnych (7a, 7b) ciała zwierzęcia, co najmniej podczas pierwszej operacji skórowania, a korzystnie tak, że ciało zwierzęcia zwisa w dół od układu utrzymującego.
50. Sposób według zastrz. 49, **znamienny tym**, że układ (50a, 50b) odcinania łap odcina łapy kończyn tylnych (9a, 9b), zwalniając w ten sposób kończyny tylne ciała zwierzęcia z układu utrzymującego (7a, 7b) przed, w trakcie lub po ustawieniu jednostek skórujących (8a, 8b) w położeniu skórowania (RP).
51. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 50, **znamienny tym**, że środki (70) utrzymujące ciało obsługuje się w celu utrzymywania ciała zwierzęcia (2) w miejscu przed kończynami tylnymi, korzystnie między zakończeniem od strony łba wspomnianego ciała zwierzęcia a kończynami tylnymi (9a, 9b) wspomnianego ciała zwierzęcia, co najmniej podczas wspomnianej drugiej operacji skórowania (M3).
52. Sposób według zastrz. 51, **znamienny tym**, że wspomniane środki (70) utrzymujące ciało zawierają pierwszy układ (70a) utrzymujący ciało oraz drugi układ (70b) utrzymujący ciało, przy czym pierwszy układ (70a) utrzymujący ciało uruchamia się, zanim wspomnianą co najmniej jedną jednostkę skórującą (8a, 8b) ustawi się w położeniu skórowania (RP), a korzystnie także przed rozpoczęciem wspomnianego pierwszego ruchu względnego (M1), i przy czym wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący konfiguruje się do uruchomienia po tym, jak wspomnianą co najmniej jedną jednostkę skórującą (8a, 8b) ustawi się w położeniu skórowania (RP), a korzystnie przed rozpoczęciem drugiej operacji skórowania (M3).
53. Sposób według zastrz. 52, **znamienny tym**, że wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący ciało jest rozmieszczony bliżej tylnego zakończenia ciała zwierzęcia niż pierwszy układ (70b) utrzymujący ciało.
54. Sposób według zastrz. 52 albo 53, **znamienny tym**, że wspomniany drugi układ (70b) utrzymujący ciało ustawia się w taki sposób, że część (11a, 11b, 19) jednostki skórującej (8a, 8b), którą należy ustawić w położeniu skórowania (RP), biegnie między szczękami/zaciskami (71a, 71b) drugiego układu (70b) utrzymującego ciało po pierwszej operacji skórowania i przed ustawieniem co najmniej jednej jednostki skórującej w położeniu skórowania (RP).
55. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 54, **znamienny tym**, że względny ruch (M2) między wspomnianym ciałem (2) zwierzęcia a wspomnianymi jednostkami skórującymi (8a, 8b) z użyciem środków przemieszczających (17) zapewnia się przez przemieszczenie jednostek skórujących (8a, 8b) względem części (5, 80) uchwytu przeciwnastawnego w ich kierunkach wzdłużnych (LD1), korzystnie w ruchu liniowym, i przy czym część (5, 80) uchwytu przeciwnastawnego umieszcza się między skórą a tuszą po stronie brzusznej podczas tego ruchu (M2).
56. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 55, **znamienny tym**, że wspomniane urządzenie skórujące (5) jest oddzielone od jednostek skórujących (8a, 8b), przy czym urządzenie skórujące (5) realizuje zdejmowanie skóry po stronie grzbietowej (21) ciała zwierzęcia podczas pierwszej operacji skórowania, i przy czym co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) realizuje zdejmowanie skóry z tuszy (4) po stronie grzbietowej (22) ciała zwierzęcia, gdy co najmniej jedna jednostka skórująca (8a, 8b) znajduje się w położeniu skórowania (RP).
57. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 56, **znamienny tym**, że co najmniej jedna ze wspomnianych jednostek skórujących (8a, 8b) stanowi urządzenie skórujące (5) do realizowania pierwszej operacji skórowania, korzystnie za pomocą części hakowej (11a, 11b).
58. Sposób według któregośkolwiek z zastrz. 35 do 57, **znamienny tym**, że sposób realizuje się za pomocą urządzenia według któregośkolwiek z zastrz. 1 do 34.





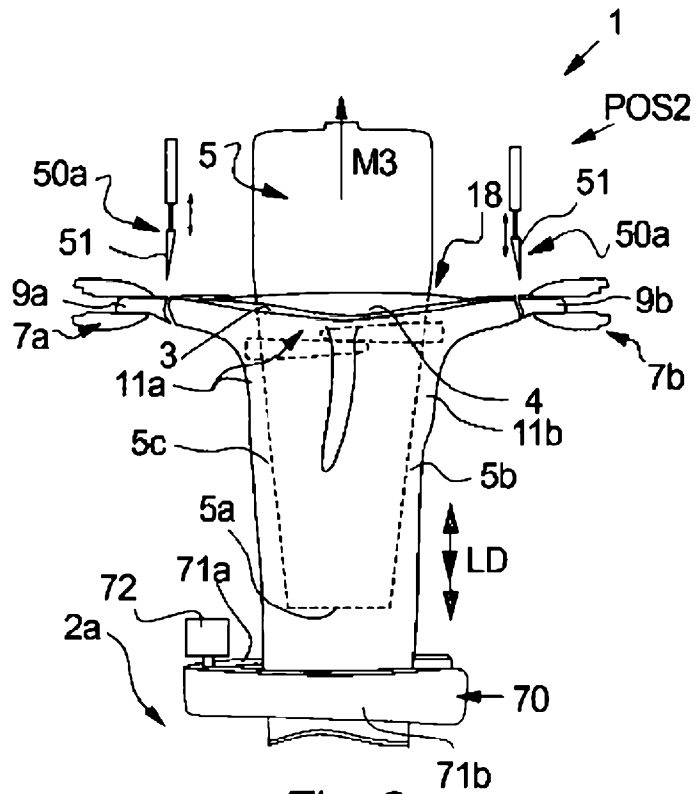


Fig. 8

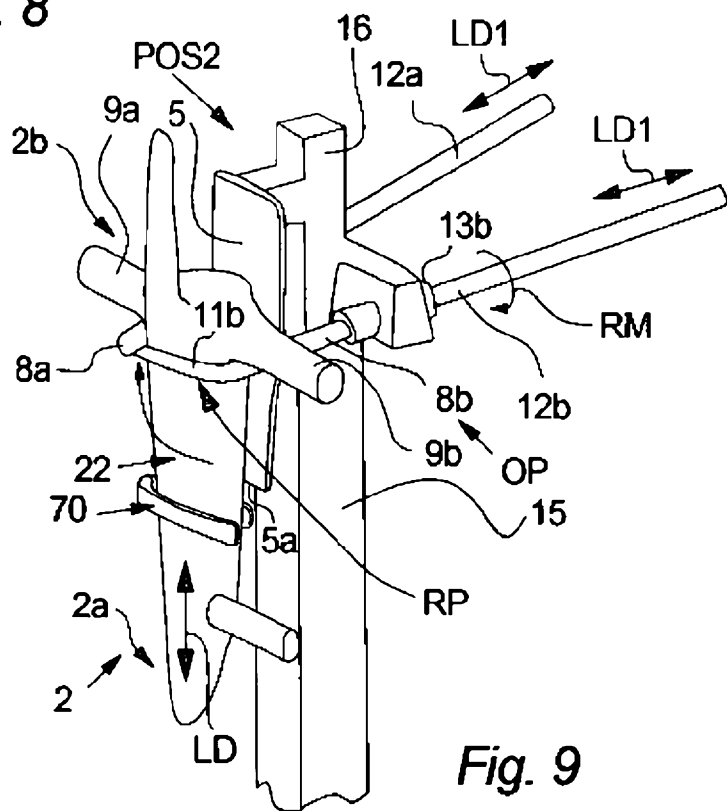


Fig. 9

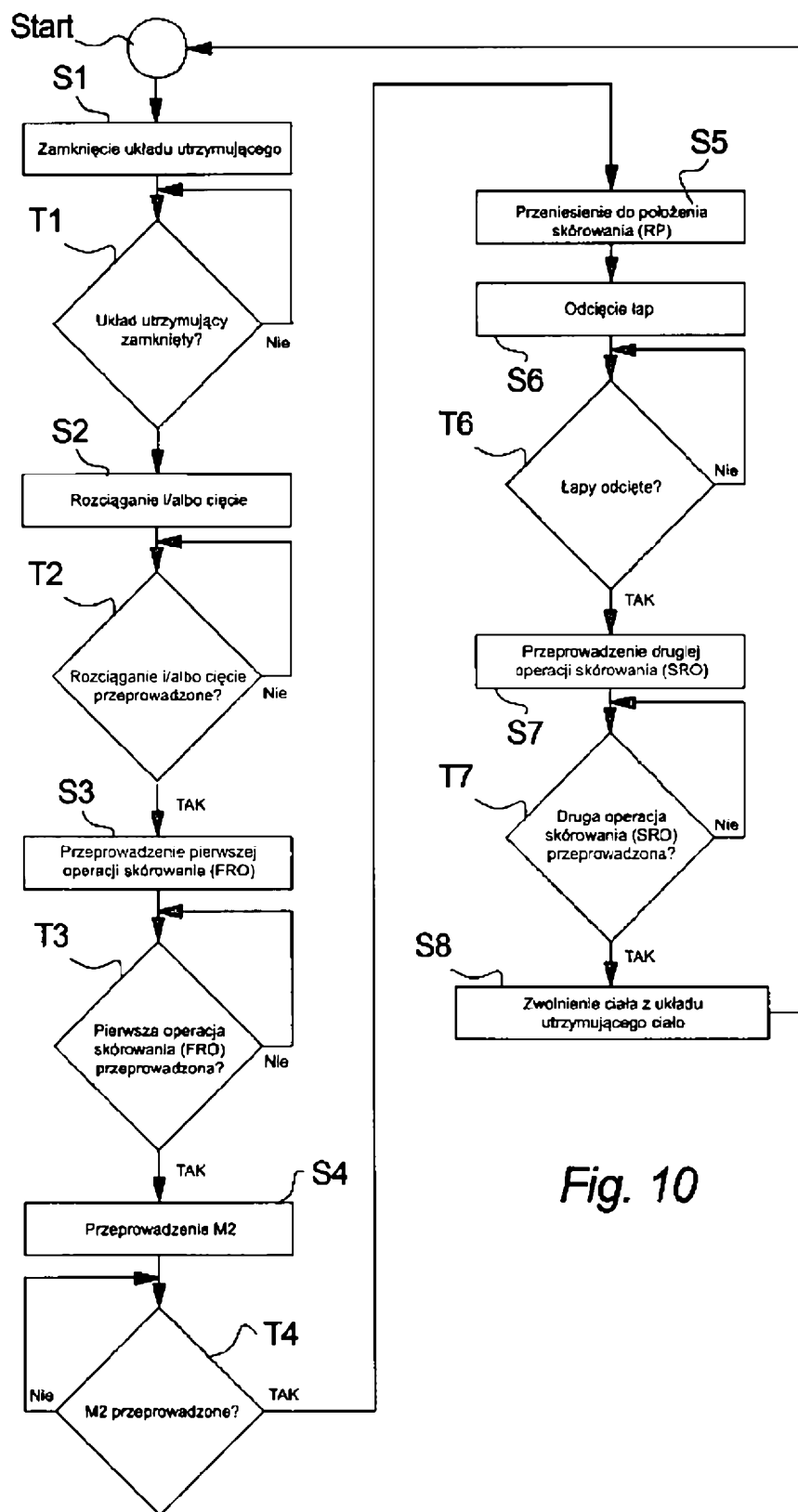


Fig. 10

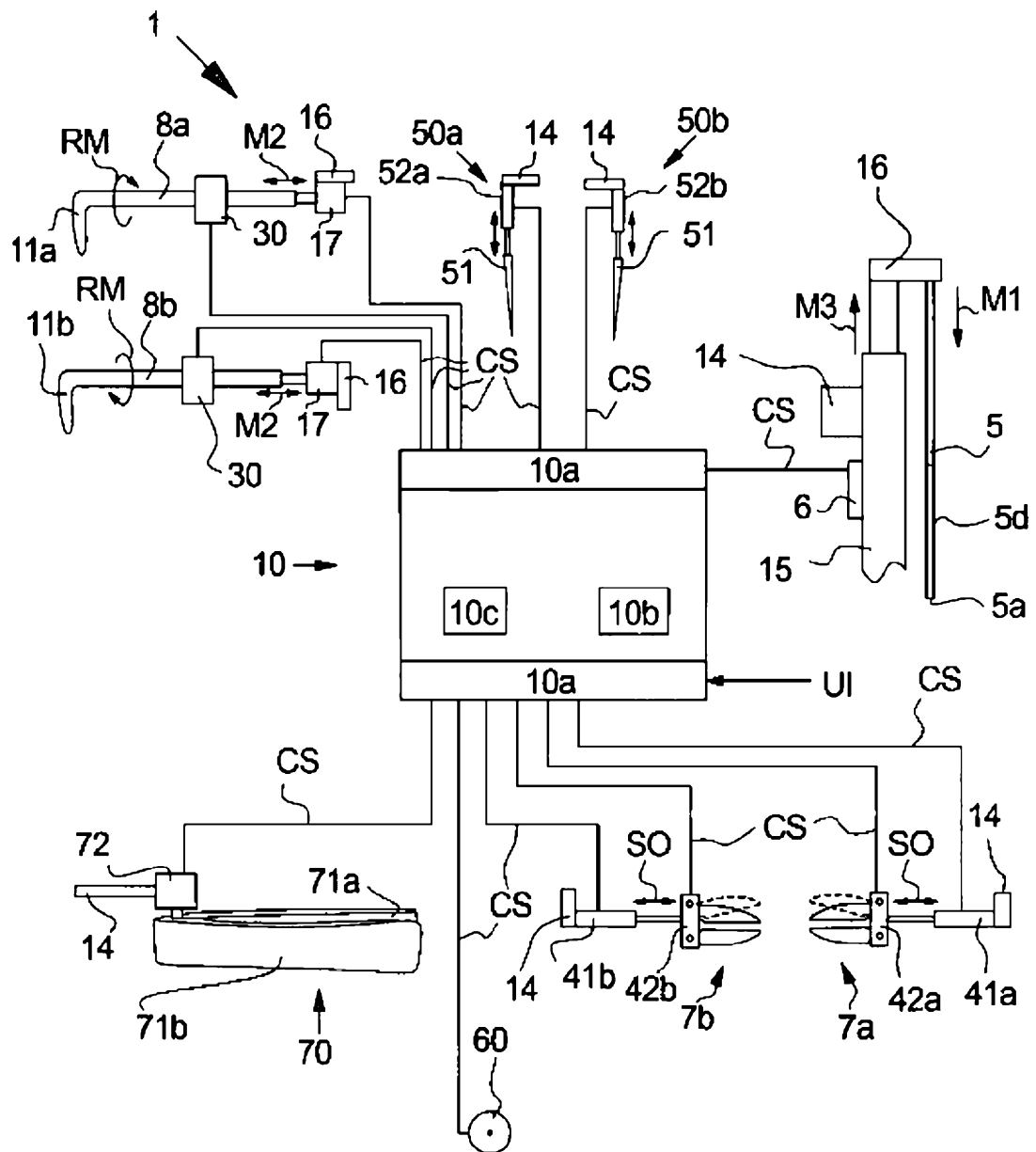
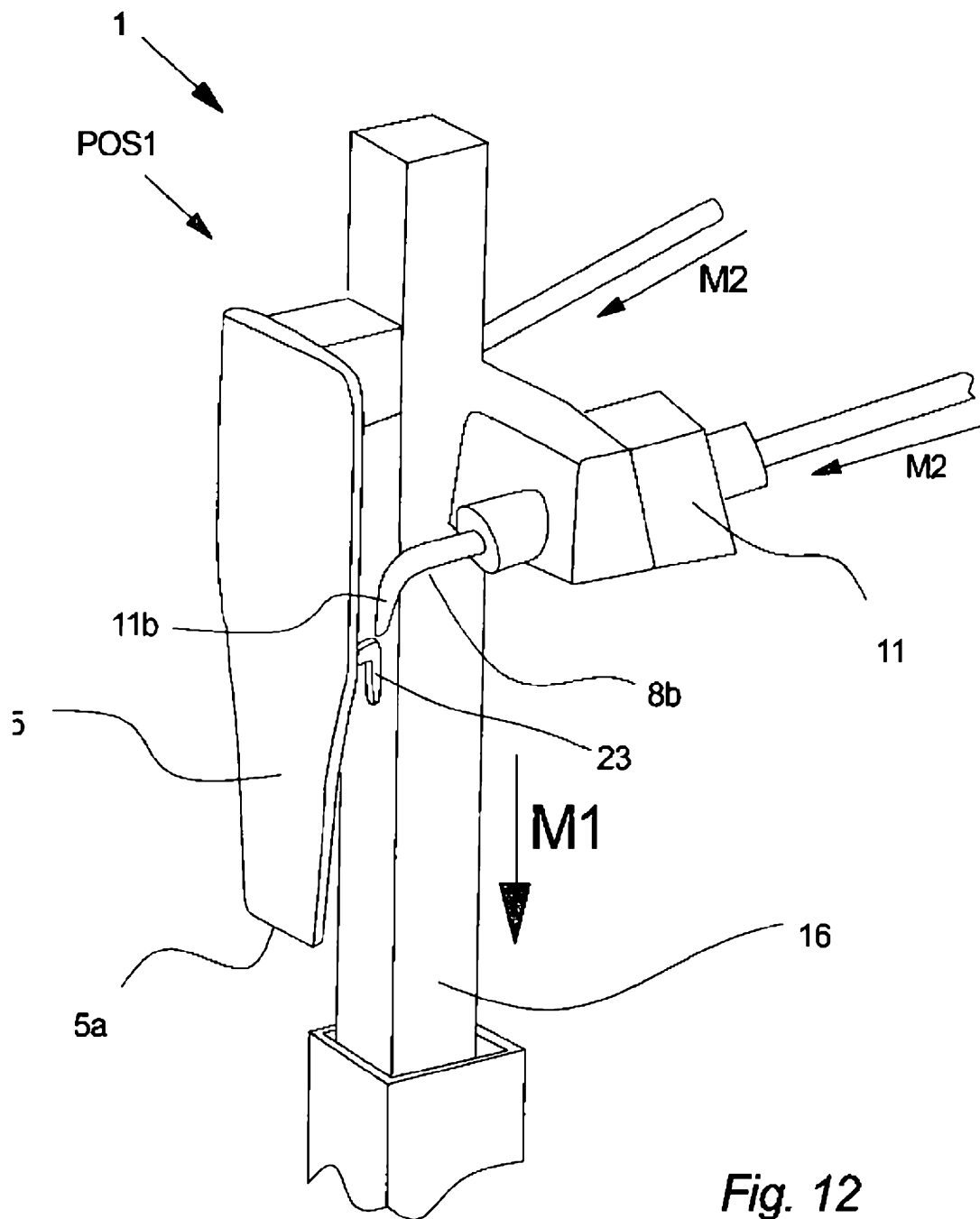


Fig. 11

*Fig. 12*

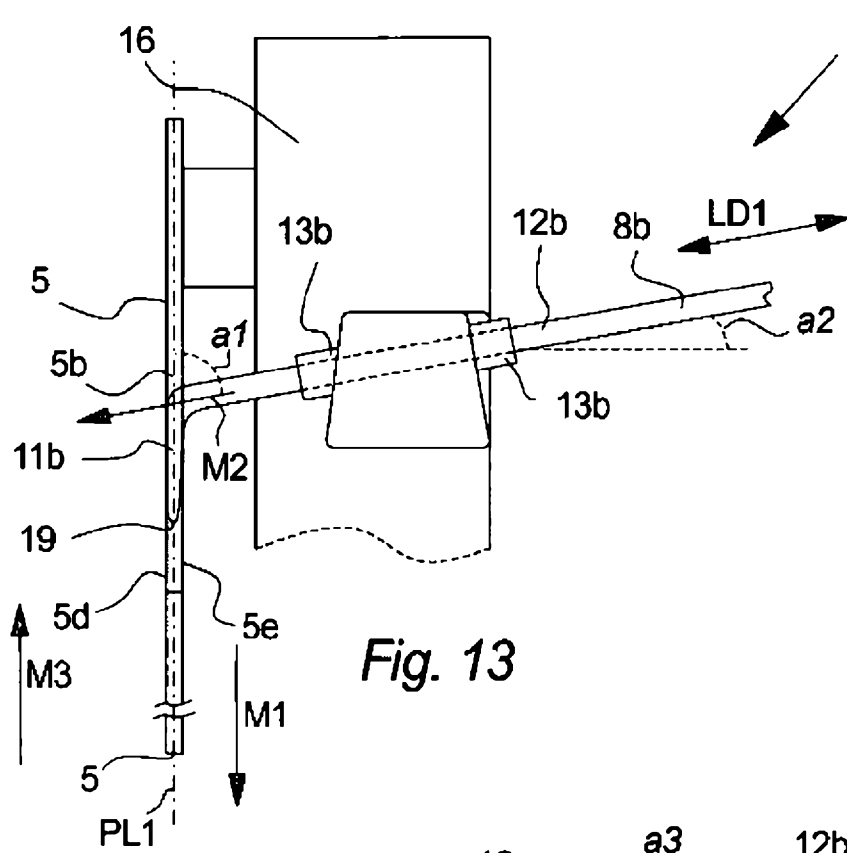
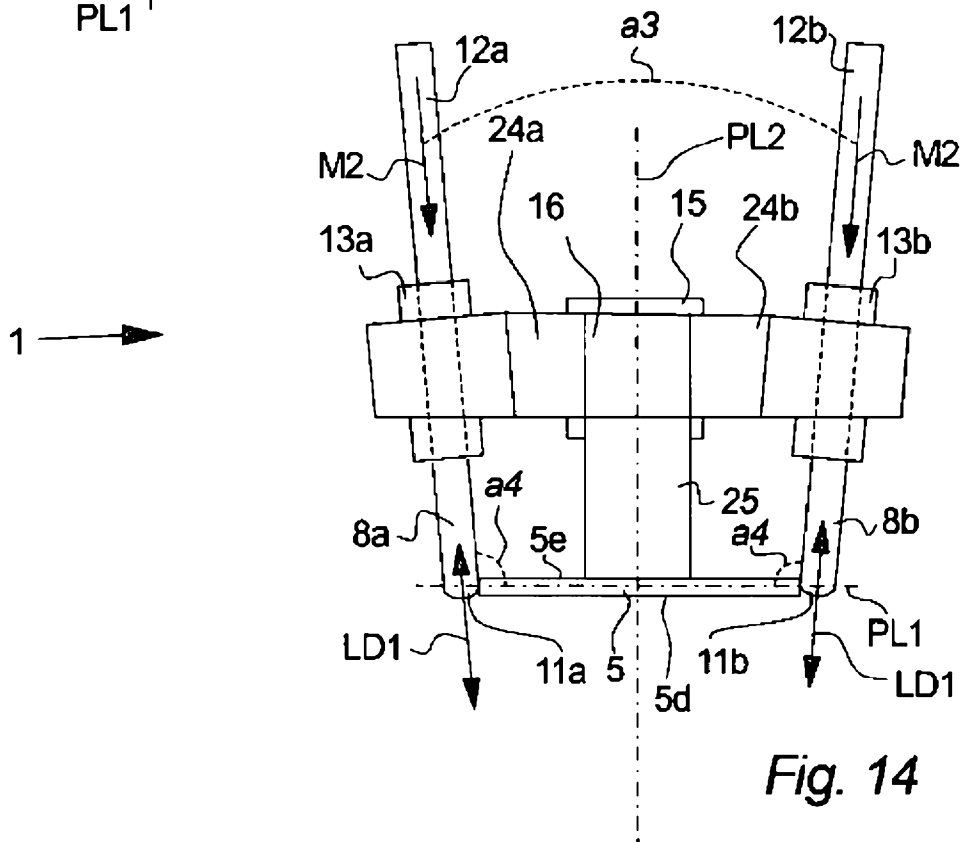
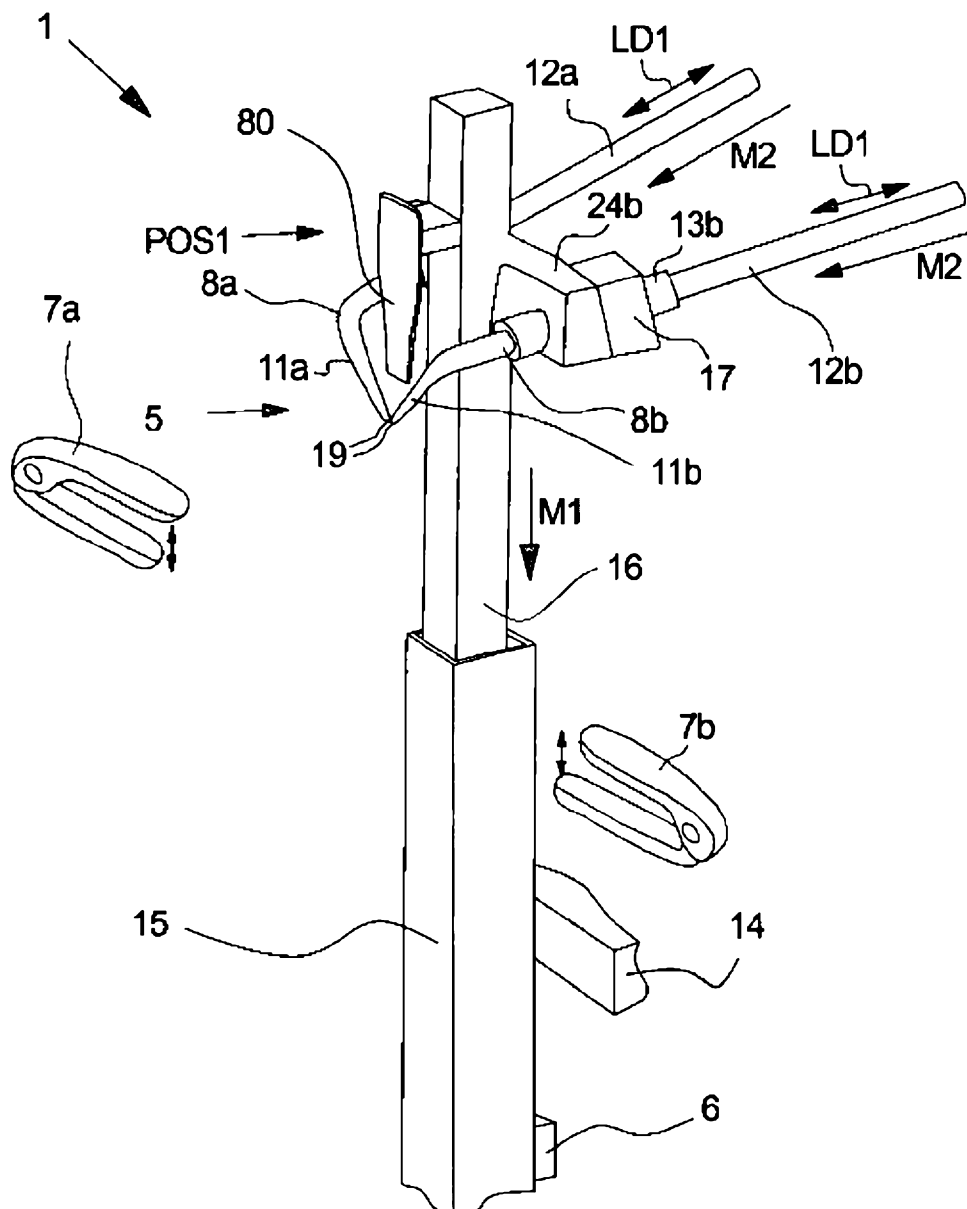
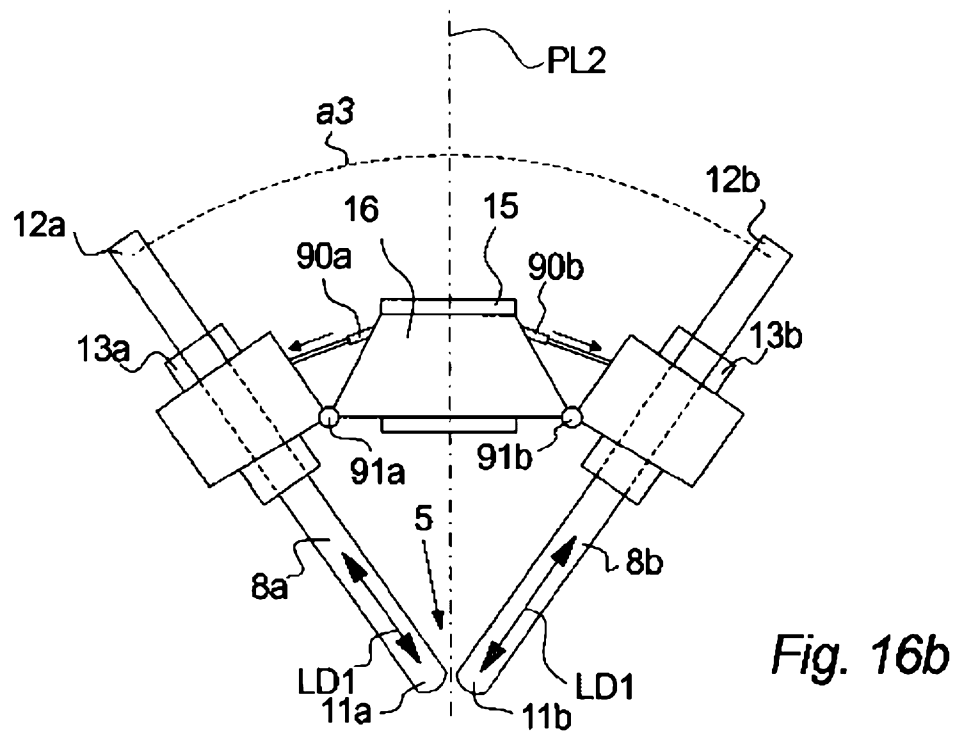
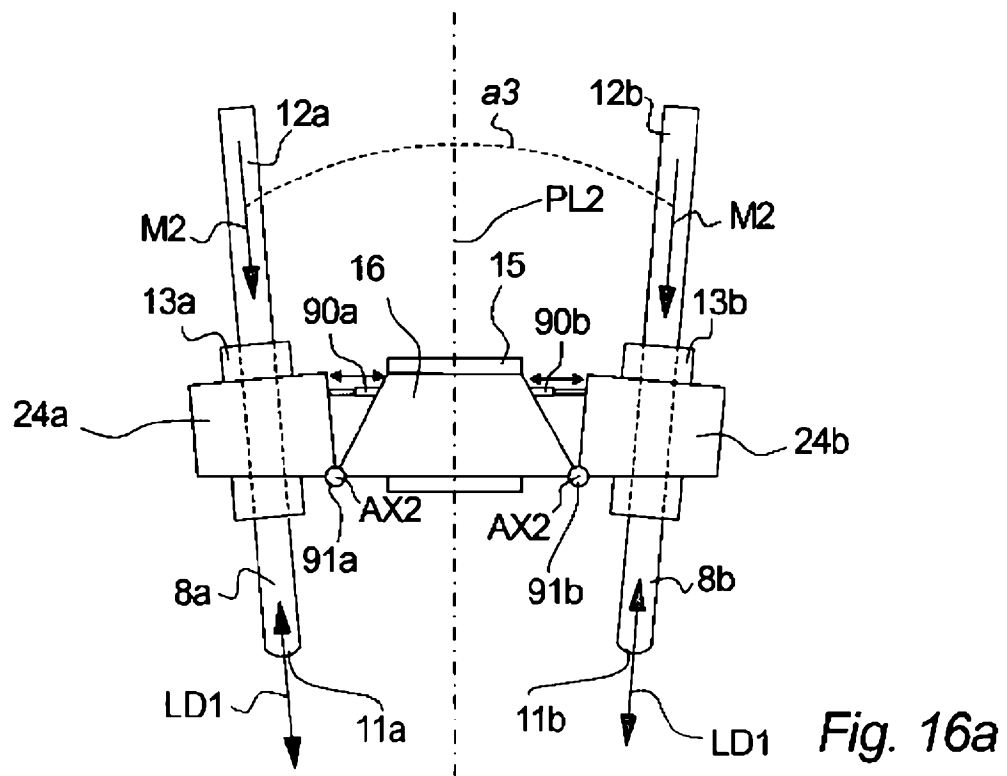


Fig. 13



*Fig. 15*



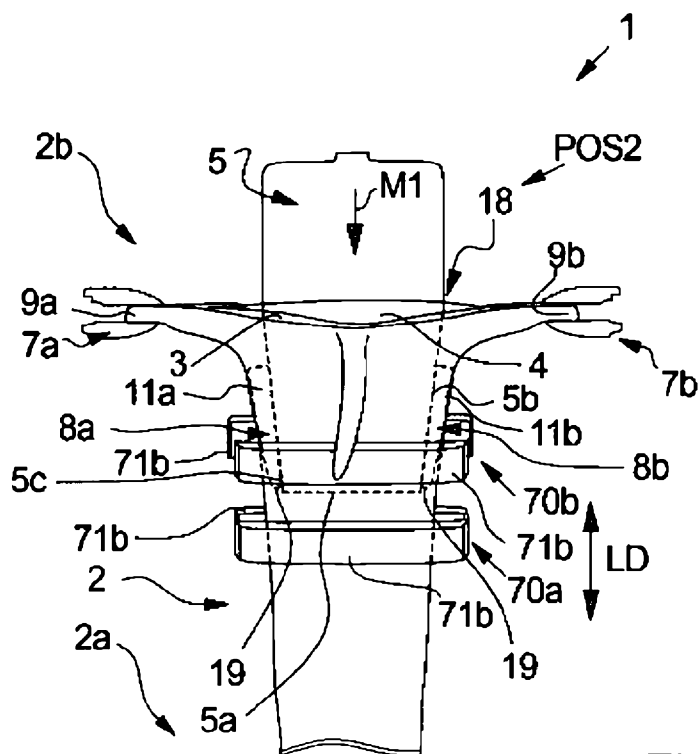


Fig. 17a

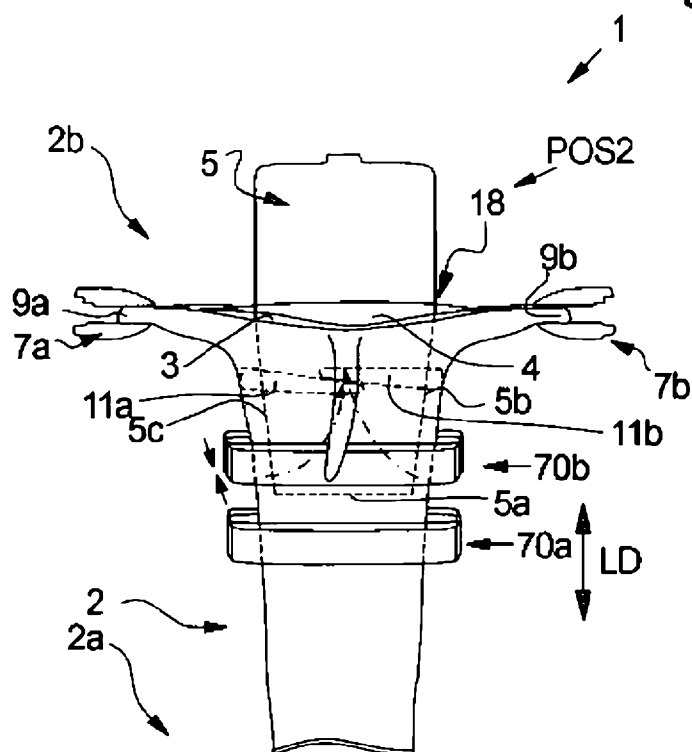


Fig. 17b

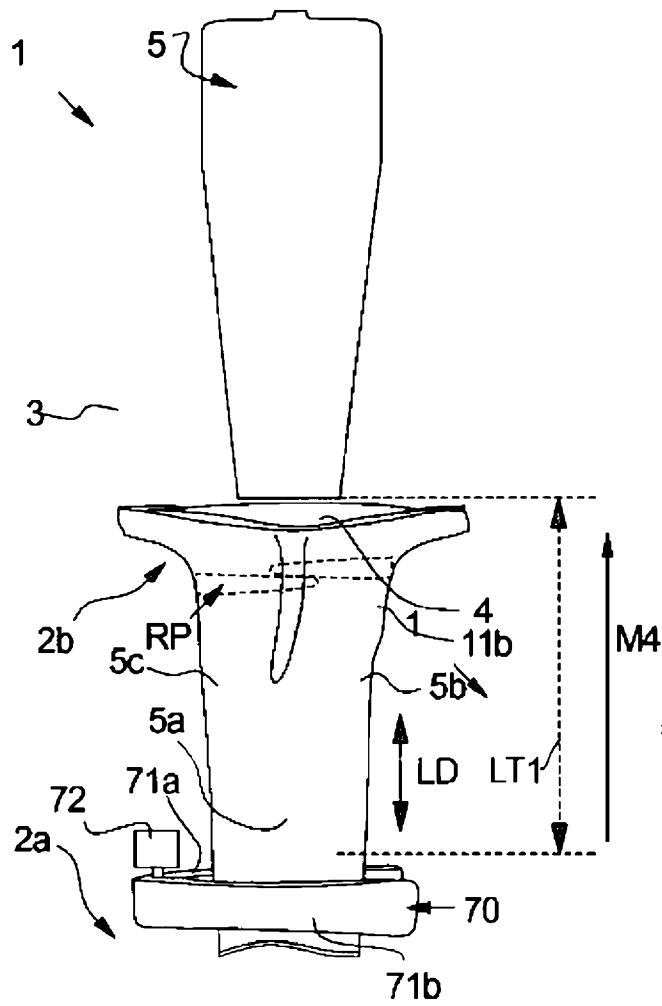


Fig. 18a

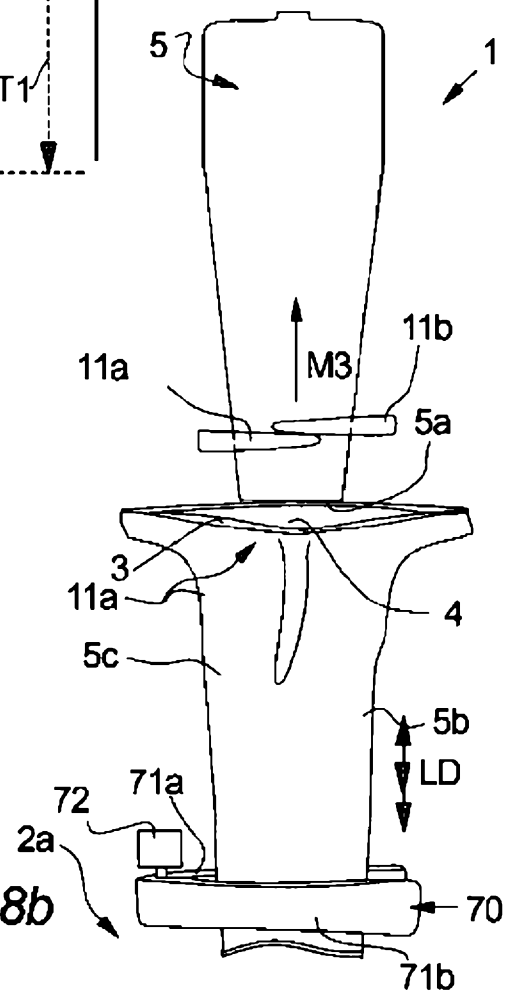


Fig. 18b

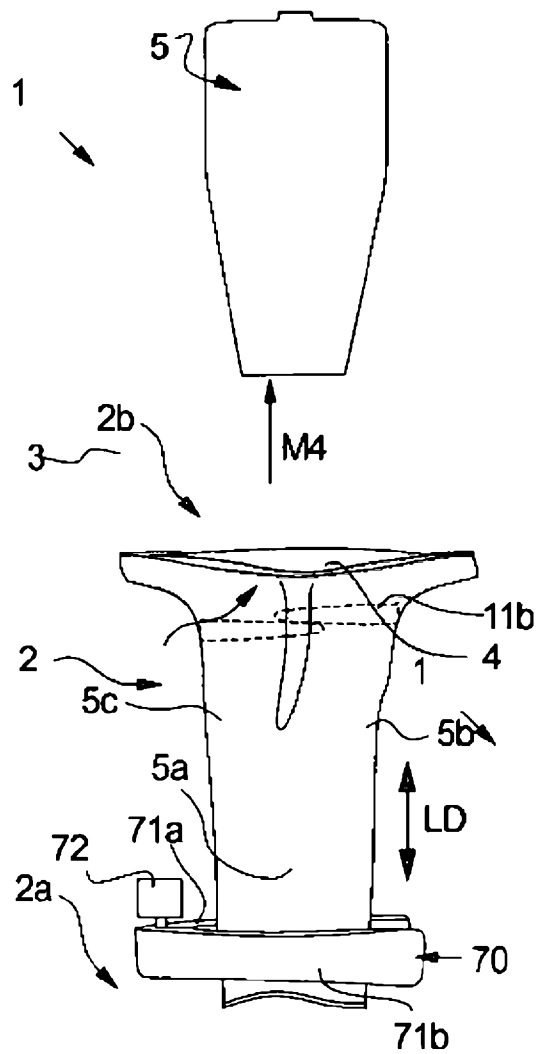


Fig. 19a

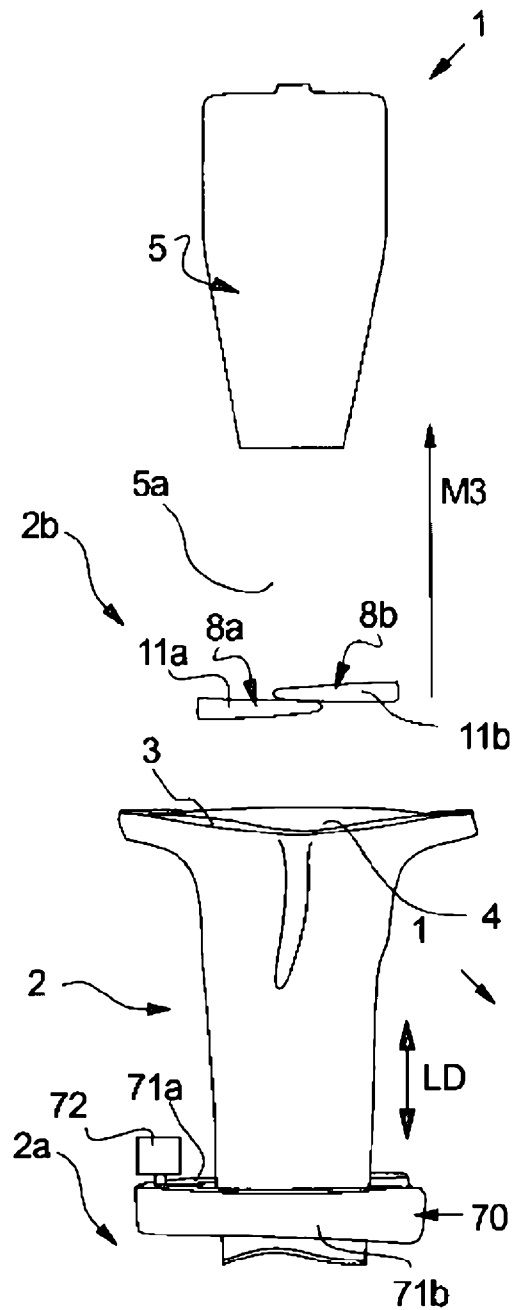
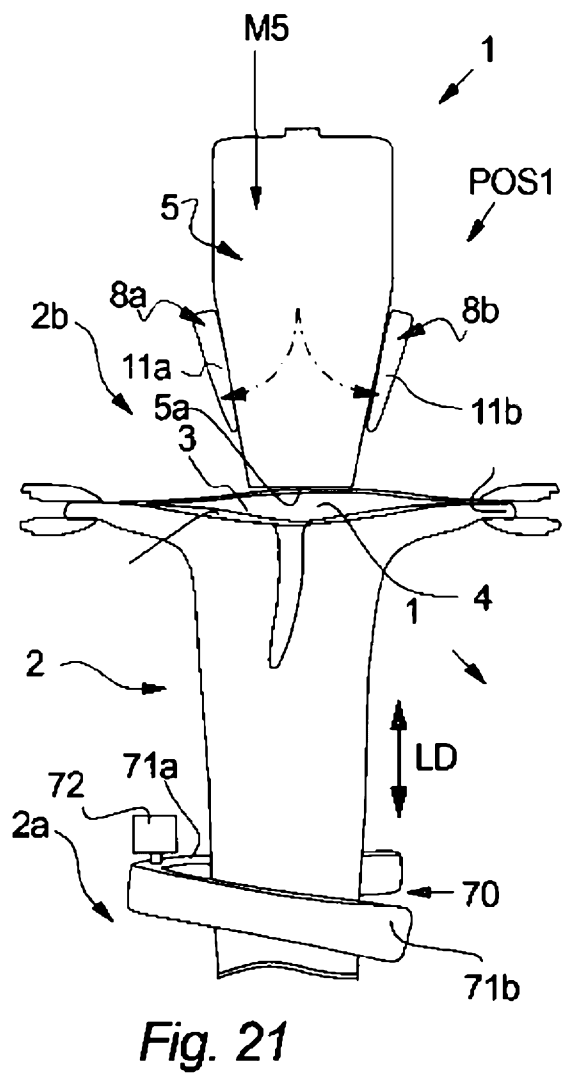
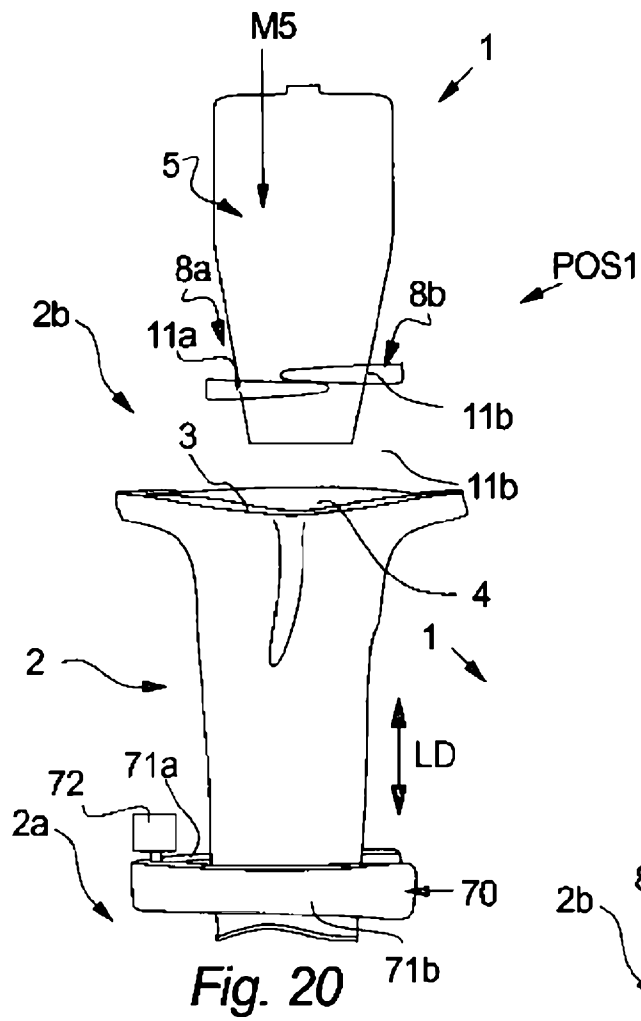
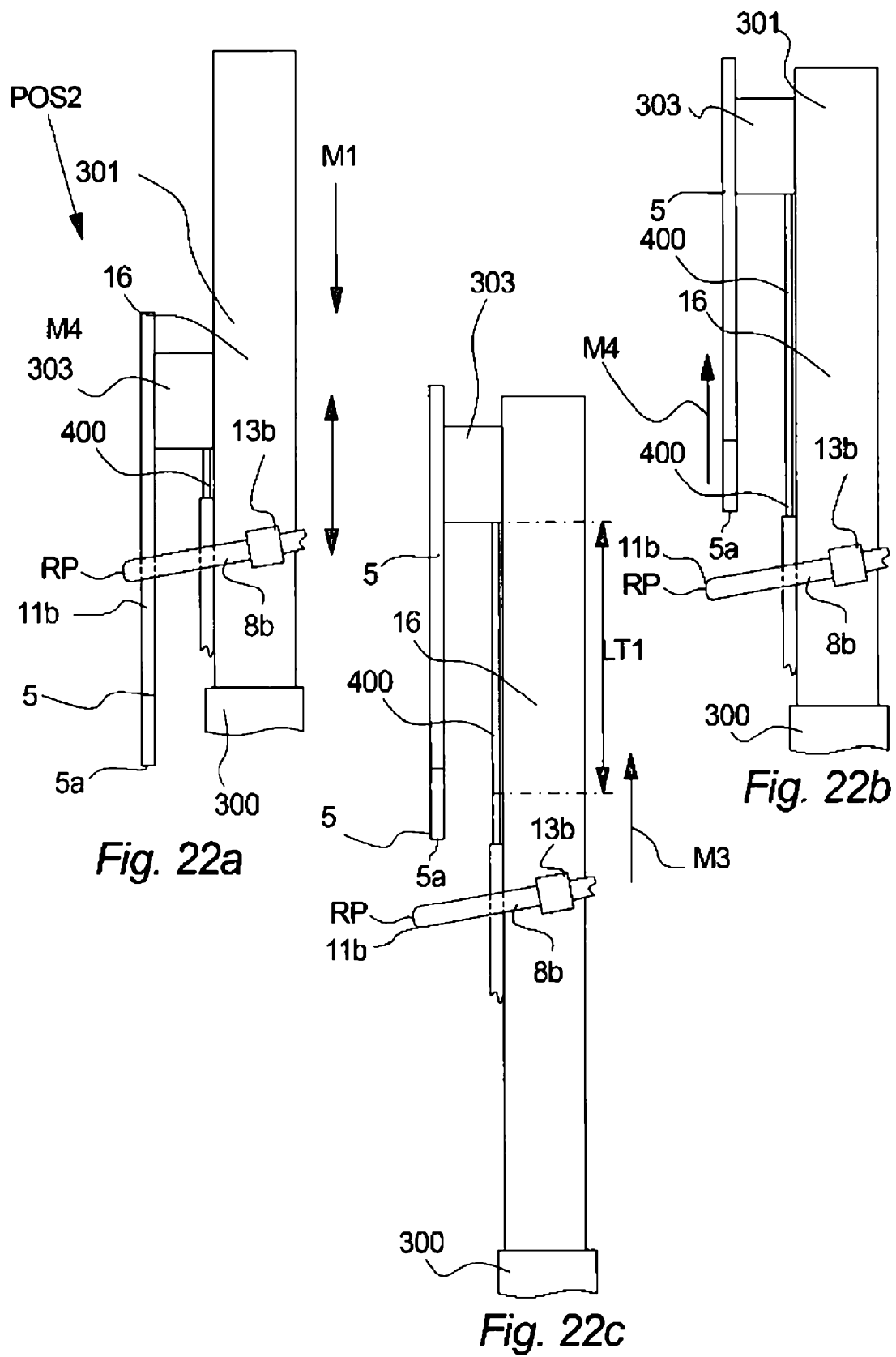
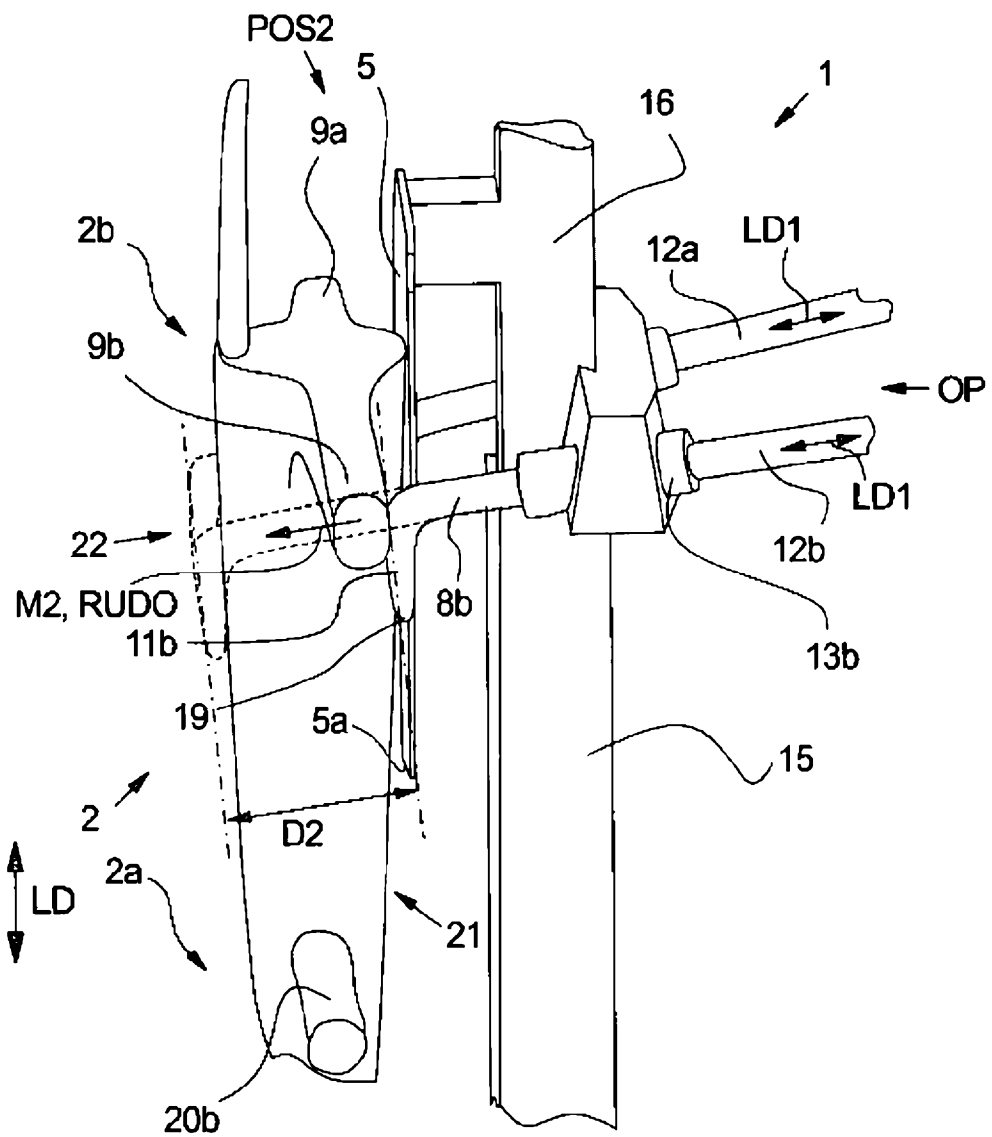
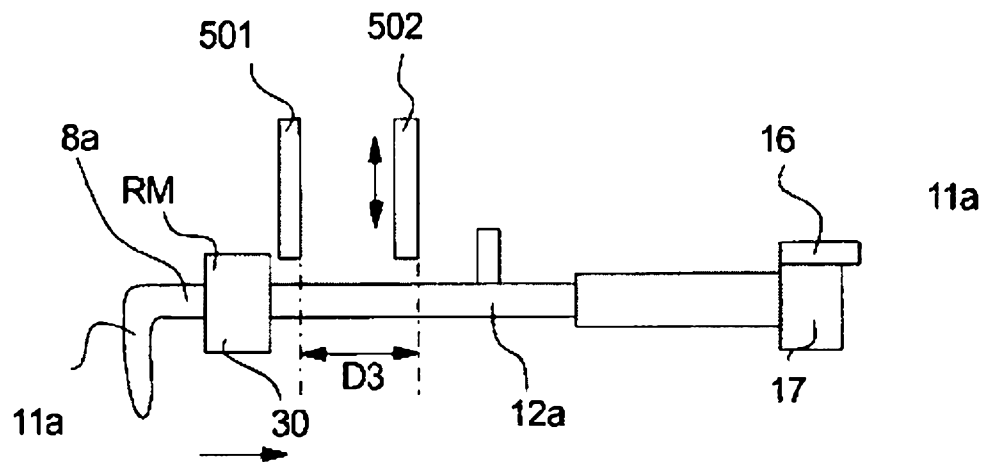
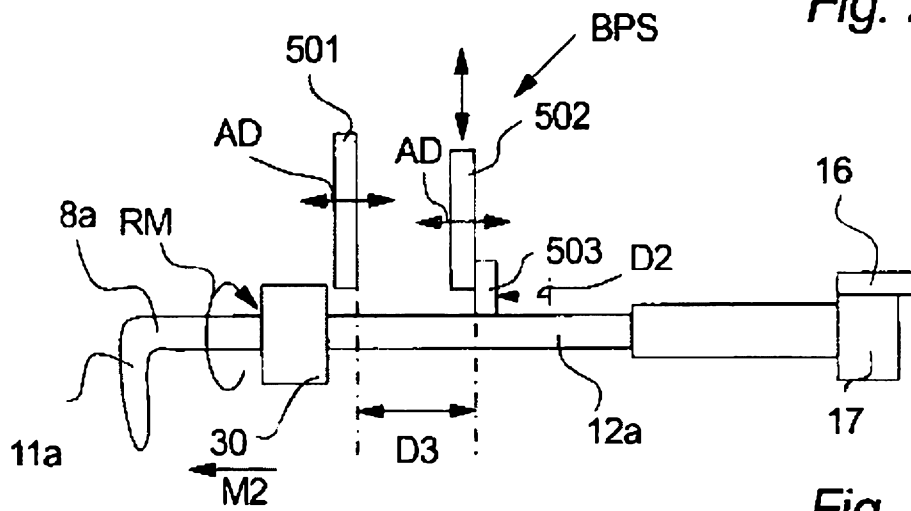
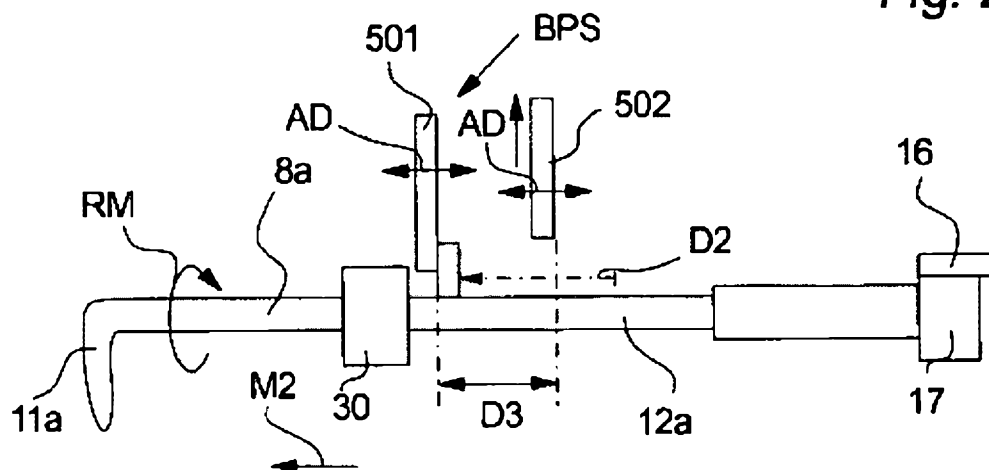


Fig. 19b





*Fig. 23*

*Fig. 24a**Fig. 24b**Fig. 24c*