



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.05.1972 (P. 155154)

Pierwszeństwo: 04.05.1971 Dania

Zgłoszenie ogłoszono: 20.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1976

MKP A22b 3/04

Int. Cl.³ A22B 3/04

Twórca wynalazku: Niels-Erik Werfberg

Uprawniony z patentu: Niels-Erik Werfberg, Kopenhaga (Dania)

Urządzenie do usypiania zwierząt rzeźnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usypiania zwierząt rzeźnych, zwłaszcza świń. Urządzenie zawiera dwułańcuchowy dźwig o wielu gondolach, przenoszący skokowo zwierzęta zawieszane w pułapkach o kształcie koryta przez mającą kształt szybu komorę gazową. Urządzenia takie mogą być obsługiwane przez jednego operatora, który wpuszcza zwierzęta przez drzwi wejściowe urządzenia, wyjmując uspięne zwierzęta, zabija je i zawiesza na łańcuchu przenośnika tak, że zwierzęta wykrwawiają się i zdychają nie odzyskując przytomności.

W znanych urządzeniach pułapka ma przechyloną ścianę boczną, co umożliwia wyjmowanie zwierzęcia.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia z bardziej sztywnej pułapki, automatycznym otwieraniem i zamykaniem pułapki oraz zapewniającego bezpieczne dostarczenie uspiętych zwierząt na zewnątrz urządzenia.

Cel ten został osiągnięty przez to, że w urządzeniu według wynalazku każda gondola spełniająca funkcję pułapki jest w całości zawieszona na czopach po jednej stronie każdej z dwu ścian. Wspomniane ściany są stale utrzymywane w położeniu pionowym i każda ściana jest zawieszona na jednym z dwu łańcuchów dźwigu. Pułapka ma sztywną konstrukcję ramową o kształcie koryta, która może, pod wpływem kontroli jej położenia

2

kątowego w przestrzeni być wychylona na bok do położenia, w którym dostarczy uspięne zwierzę w znacznie dalszej odległości od dźwigu, niż znane urządzenia, w których tylko jedna ściana boczna koryta może się odchyłać na bok.

Według wynalazku, każda ze ścian szczytowych ma poza czopami, nieruchome zderzaki podtrzymujące gondolę w położeniu roboczym. Te zderzaki podtrzymujące można odpowiednio umieścić w ramie naprzeciwko czopów, dzięki czemu gondola jest równo podparta po obu stronach zwierzęcia.

Podparcie obrotowe całej gondoli umożliwia automatyczną kontrolę zarówno odchylania gondoli na zewnątrz, jak i powrotu do położenia roboczego w urządzeniu, ułatwiając obsługę całego urządzenia.

Według wynalazku nieruchome prowadnice wyznaczające położenie gondoli mają w położeniu dostarczania zwierzęcia postać zagłębienia, do którego wchodzi rolka prowadząca gondoli w trakcie ruchu pułapki w kierunku najwyższego punktu jej drogi. Wskutek tego gondola w wyniku wpadnięcia rolki do zagłębienia zostaje wychylona na zewnątrz w celu dostarczenia uspiętego zwierzęcia. Następnie w wyniku ruchu gondoli rolka jest znów wysunięta z zagłębienia i przesuwając się wzdłuż nieruchomych prowadnic obraca gondolę do góry, do położenia roboczego zanim osiągnie ona położenie początkowe.

Zamiast wyposażać każdą pułapkę w uchylne drzwi, które wykonywano w postaci jednej całości z odchylającą się połówką koryta, w przypadku urządzenia według wynalazku stosuje się wspólne wejście dla wszystkich gondol umieszczone za drzwiami wejściowymi urządzenia, działające w kierunku poziomym jako podłoga gondoli w położeniu początkowym, znajdującej się przed drzwiami wejściowymi, dzięki czemu zwierzę może wejść do pułapki. Wówczas przy zamykaniu drzwi wejściowych wspomniane wspólne wejście odchyła się do dołu tak, że zwierzę opuszcza się na dół i spoczywa z bokami opartymi o ściany boczne gondoli w kształcie koryta. Zwierzę tracąc oparcie pod nogami jest utrzymywane jak w pułapce.

Wspólne wejście do urządzenia według wynalazku zapewnia łagodniejszy ruch zwierzęcia przy jego unieruchamianiu w gondoli i zapewnia, że unieruchamianie ma miejsce w trakcie postoju gondoli tak, że zwierzę nie jest zaalarmowane przed unieruchomieniem pułapki, przesuwającej się do następnego położenia.

Opisane powyżej zalety, osiągnięte dzięki umieszczeniu ścian pomiędzy elementami pułapki, to znaczy pomiędzy gondolą i łańcuchami dźwigu, nie powinny zostać zmniejszone lub utracone pod wpływem niepoprawnego lub niestabilnego ruchu ścian. Zapobiega się temu według wynalazku wyposażając ściany, najkorzystniej w dolnej części, w kołki przesuwające się po nieruchomych prowadnicach umieszczonych na wewnętrznych ścianach komory tak, że w trakcie całego cyklu ściany są utrzymywane pionowo bez możliwości obrotu wokół osi zawieszenia.

W celu osiągnięcia maksymalnej oszczędności gazu usypiającego i zapewnienia, że minimalne ilości gazu przedostają się z urządzenia do pomieszczenia, w którym to urządzenie się znajduje stosuje się według wynalazku otwory wylotowe gazu, rozmieszczone wzdłuż drogi przebiegającej przez głowy zwierząt, które to otwory są automatycznie zasilane dawką gazu, najkorzystniej dwutlenku węgla, podczas wejścia każdego zwierzęcia do urządzenia.

Gondole i zwierzęta w trakcie przesuwania się przez szyb wywierają pewne działanie przenoszące gaz. Z tego powodu najkorzystniej podawać gaz w tym samym końcu szybu co zwierzęta. Poza tym ilość podawanego gazu jest proporcjonalna do liczby zwierząt przechodzących przez urządzenie w ciągu pewnego czasu, to znaczy do jego zużycia.

Według wynalazku otwory wylotowe gazu umieszcza się w rurze, która jest częścią lub jest zbudowana razem z tą częścią nieruchomych prowadnic kołków ścian, które znajdują się po stronie komory, w której gondole przesuwają się w dół.

Zwierzęta są poddawane działaniu gazu w znacznym stężeniu w pierwszych położeniach za położeniem początkowym. Zastosowanie rury przewodzącej gaz jako prowadnic gondol jest uproszczeniem urządzenia.

Według wynalazku otwory można najkorzystniej umieszczać w położeniach, w których znajdują się głowy zwierząt w trakcie zatrzymywania się dźwigu.

Dzięki temu zwierzęta zostają już w pierwszych położeniach poddane działaniu gazu o takim stężeniu, że usypianie rozpoczyna się od najwcześniejszych momentów.

Urządzenie według wynalazku jest w przykładowym wykonaniu uwidocznione na rysunku, na którym: fig. 1 — przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2, 3 i 4 — widok pionowych przekrojów wzdłuż linii II — II, III — III i IV — IV jak na fig. 1, zaś fig. 5 — przekrój gondoli w większej skali.

Przez przejście 1 wprowadza się zwierzęta do drzwi wejściowych 2, przez które może się dostać na raz tylko jedno zwierzę. Za drzwiami 2 zwiesza się gondola w położeniu A na wielogondolowym dźwigu 4, umieszczonym w zamkniętej komorze usypiającej 5. Każda gondola ma wzajemnie połączone, umieszczone ulkośnie boki 7 utrzymywane przez czopy 31 w dwu ścianach 30, mających kształt uchwytu w tramwaju, które są zawieszone na trzpieniach obrotowych 18 w każdym z łańcuchów 19 dźwigu 4. Boki gondoli 7 są podtrzymywane przez dwa zderzaki 33 (fig. 2, 5) w każdej ścianie 30.

Za drzwiami 2 jest umieszczone na kołku 32 uchylne przejście 8, które jest utrzymywane za pomocą dwu cylindrów ciśnieniowych 9 w położeniu poziomym 8' dopóki drzwi 2 nie są zamknięte.

Zwierzę wychodzi z drzwi 2 na przejście 8' tworzące podłogę gondoli w położeniu A, a następnie drzwi są zamykane ręcznie, zostaje włączony prąd uruchamiający zawór zmniejszający ciśnienie w cylindrach 9, wskutek czego przejście 8 odchyła się w dół do położenia skośnego oznaczonego jako 8". Zwierzę 34 stojące wówczas na przejściu jest obniżane dopóki jego boki nie oprą się na skośnych ścianach bocznych 7. Zwierzę traci w ten sposób oparcie pod nogami. W tym samym czasie jest automatycznie uruchamiany dźwig 4 przez, nie pokazany na rysunku silnik elektryczny, który zostaje automatycznie unieruchomiony gdy wszystkie gondole przesuną się do przodu o jedno położenie, to znaczy że wspomniana gondola, znajdująca się w położeniu A przechodzi w dół, do położenia B. Zostaje włączony prąd elektryczny, powodujący, że cylindry 9 zostają znów napełniane gazem pod zwiększonym ciśnieniem i przejście 8 zostaje znów podniesione do położenia uwidocznionego na fig. 2.

W trakcie ruchu dźwigu, drzwi 2 są zamknięte, po czym znów można wspomniane drzwi otworzyć ręcznie i wpuścić do urządzenia następne zwierzę.

Na zewnątrz każdej ściany 30 znajduje się kołek 20, który w trakcie całego obiegu jest prowadzony przez nieruchomą prowadnicę lub szynę 21 przytwierdzone do ścian szczytowych 22 komory. Dzięki temu ściany są w każdej chwili utrzymy-

wane pionowo. Każda gondola 7 jest wyposażona w rolki prowadzące 23 przesuwające się w przewodnicach 24, również przymocowanych do wewnętrznych ścian szczytowych 22 komory.

Gondola przesuwa się z położenia B do położenia C i D w najniższej części urządzenia, a stąd przez położenie E do położenia F, skąd uspięne zwierzę dostarcza się na stół 27 znajdujący się poza urządzeniem.

Dostarczenie zwierzęcia następuje bezpośrednio po opuszczeniu przez gondolę położenia F, gdy rolki prowadzące 23 napotkają na prowadnicę 25 przy otworze wyjściowym 26 komory. Gdy rolki 23 dostają się pod prowadnicę 25 wychylają gondolę na zewnątrz, co zaznaczone jest liniami kreskowanymi na fig. 2 i 5, dzięki czemu zwierzę ześlizguje się na stół 27 grzbietem do przodu. Tutaj zwierzę jest zabijane i następnie wieszane za zadnie nogi na łańcuchu.

W trakcie dalszego ruchu gondoli w kierunku położenia A za najwyższym położeniem F' łańcucha, rolki 23 są wyciągane z prowadnic 25 i są przeprowadzane przez górny koniec prowadnic 24 nieco do góry, wskutek czego wsuwają gondolę do jej początkowego położenia pionowego w ścianach 30.

Korzystnie jako gaz usypiający stosuje się dwutlenek węgla, zaś wymagane stężenie utrzymuje się umieszczając analizator w komorze, który w sposób ciągły kontroluje stężenie gazu i zapewnia automatyczne dostarczanie nowych porcji gazu. Analizatory takie są jednak dość czułe i nie bardzo wiarygodne, a poza tym działają dość ospale. Doprowadza to często do zbyt wielkich zmian stężenia gazu. W przypadku urządzenia według wynalazku dostawa gazu jest regulowana w bardziej pewny sposób, ponieważ uruchamianie i zatrzymywanie dźwigu 4 otwiera i zamyka zawór magnetyczny, który dozjuje automatycznie określone ilości gazu zdolne do zużycia przez zwierzę. Gaz dostarczany jest do komory przez rurę 29, która przebiega wzdłuż toru głowy zwierzęcia w trakcie przenoszenia w urządzeniu. Rura jest częścią jednej z szyn 21 prowadnic i ma otwory 10 leżące na przeciwko głowy zwierzęcia, gdy znajduje się ono w położeniach B i C.

W praktyce jest to łatwiejszy i pewniejszy sposób utrzymywania wymaganego stężenia gazu w stałych warunkach, bez nadmiernego zużycia gazu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do usypiania zwierząt rzeźnych, zwłaszcza świń, które zawiera dwułańcuchowy dźwиг o wielu gondolach, przenoszący skokowo zwierzęta zawieszone w tych gondolach spełniających funkcję pułapek o kształcie koryta, przez mającą kształt szybu komorę gazową i dostarcza uspięne zwierzęta przed wylot urządzenia, **znamiennie tym**, że każda gondola jest zawieszona na czopach (31) z jednej strony dwu ścian (30) przy czym wspomniane ściany (30) są stale utrzymywane w położeniu pionowym i każda z nich jest zawieszona na jednym z dwu łańcuchów (19) przenośnika (4), a gondola jest wyposażona w środek do kontrolowania jej kąтового położenia w przestrzeni.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że każda ściana 30 poza kołkami 31 ma nieruchomy zderzak 33 podtrzymujący gondolę w położeniu roboczym.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera nieruchomą prowadnicę 24 wyznaczającą położenie gondoli, która w miejscu dostarczania zwierzęcia ma kształt zagłębienia 25, chwytającego rolkę prowadzącą 23 gondoli w czasie ruchu gondoli do góry w kierunku najwyższego położenia.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że każda ściana 30, najkorzystniej w dolnej części ma kołki 20, przesuwane w nieruchomych prowadnicach 21 umieszczonych na wewnętrznych ścianach komory 5.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera wspólne wejście 8 dla wszystkich gondol, umieszczone za wejściem 2 do urządzenia, spełniające w położeniu poziomym rolę podłogi gondoli.

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera otwory wylotowe (10) gazu rozmieszczone wzdłuż toru przebiegu głów zwierząt.

7. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że wylotowe otwory (10) gazu znajdują się w rurze (29), która jest częścią lub jest wykonana łącznie z tą częścią nieruchomej prowadnicy (21) kołków (20) ściany (30), która znajduje się po stronie komory, gdzie gondole poruszają się na dół.

8. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że otwory (10) są korzystnie umieszczone w tych miejscach komory (5) w których znajdują się głowy zwierząt w trakcie okresów zatrzymania dźwigu (4).

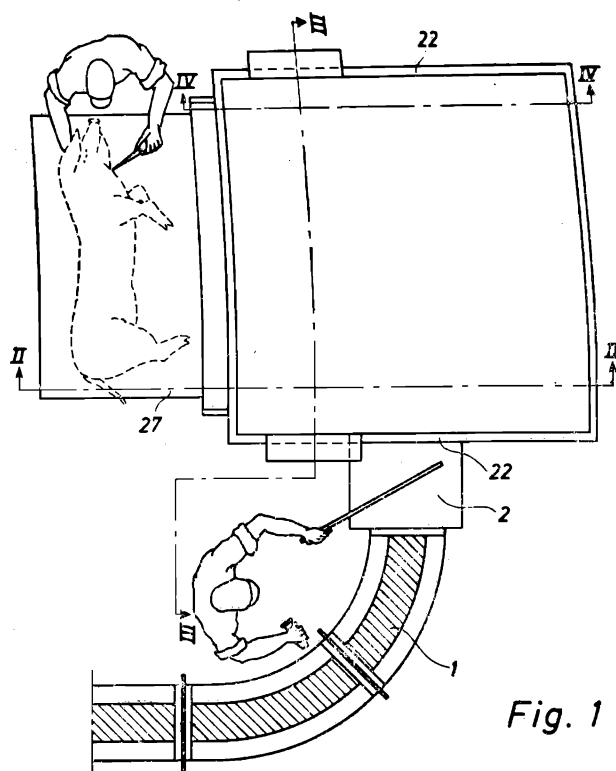
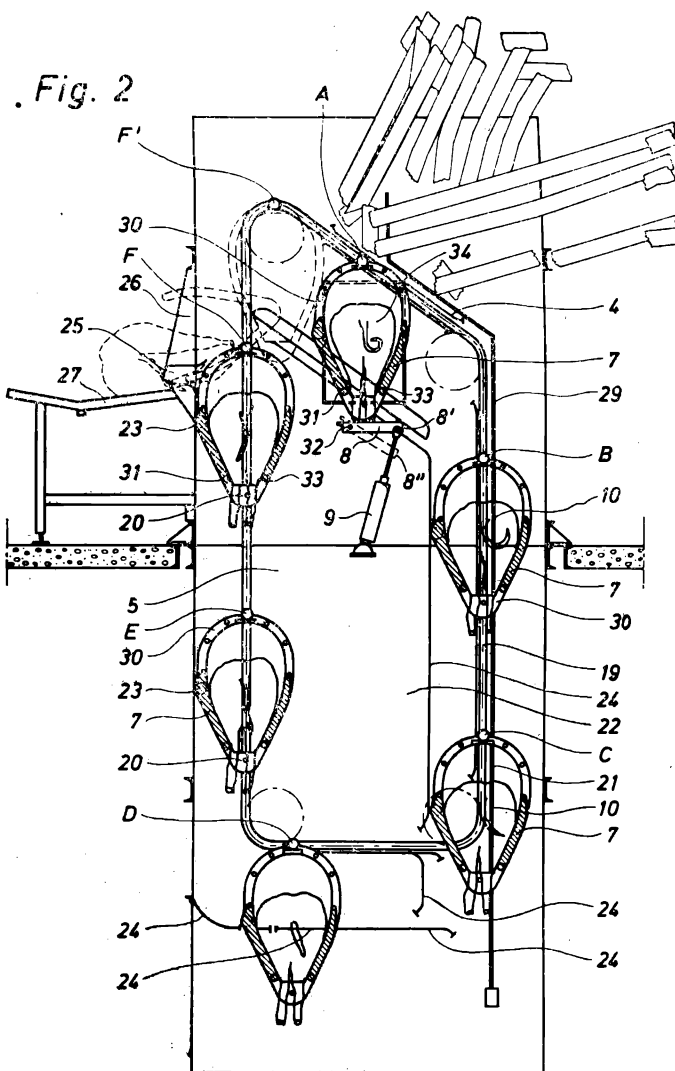


Fig. 1



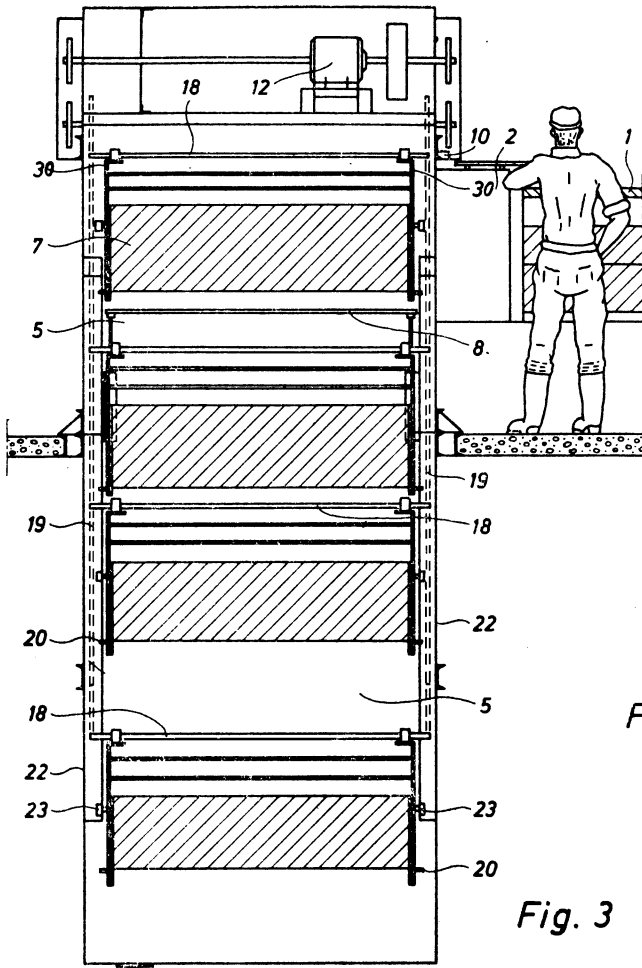


Fig. 3

