

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6837153号
(P6837153)

(45) 発行日 令和3年3月3日(2021.3.3)

(24) 登録日 令和3年2月10日(2021.2.10)

(51) Int.Cl. F 1
A 2 2 C 21/06 (2006.01) A 2 2 C 21/06

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2019-543256 (P2019-543256)	(73) 特許権者	314003661 リンコ・フード・システムズ・エイ/エス デンマーク国・ディーケー-8380・ト リゲ・ヴェステルモレヴェイ・9
(86) (22) 出願日	平成30年2月22日 (2018.2.22)	(74) 代理人	100098394 弁理士 山川 茂樹
(65) 公表番号	特表2020-505055 (P2020-505055A)	(74) 代理人	100064621 弁理士 山川 政樹
(43) 公表日	令和2年2月20日 (2020.2.20)	(72) 発明者	アナスン, トーベン デンマーク国・8585・グレースポー・ ベネロプ ストラン・ルングトッペン・3
(86) 国際出願番号	PCT/EP2018/054381	審査官	川口 聖司
(87) 国際公開番号	W02018/162245		
(87) 国際公開日	平成30年9月13日 (2018.9.13)		
審査請求日	令和1年8月9日 (2019.8.9)		
(31) 優先権主張番号	17160146.1		
(32) 優先日	平成29年3月9日 (2017.3.9)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内臓除去用具およびこの種の内臓除去用具を有する内臓除去装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

屠殺された家禽の体から内臓を除去するように設計されかつ構成された内臓摘出用具(10)であって、スプーン状の基体(11)を含み、前記基体(11)がスプーン基部(12)と、前記スプーン基部(12)の少なくとも一部の周囲に延びてスプーン椀部(14)を形成するスプーン縁部(13)とを有し、前記基体(11)が少なくとも部分的に弾性材料で作られ、前記弾性材料が、一方では前記内臓を除去する間に前記内臓摘出用具(10)を、前記体によって加えられる圧力によって前記体の輪郭に適合するように変形させることができる可撓性があり、他方では前記内臓を前記体から除去するのに十分な剛性があることを特徴とする、内臓摘出用具(10)。

【請求項 2】

前記基体(11)が、前記スプーン縁部(13)の領域において少なくとも部分的に前記弾性材料で作られることを特徴とする、請求項1に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項 3】

前記スプーン縁部(13)が2つの対向する側壁(16、17)を含み、前記側壁(16、17)が少なくとも部分的に前記弾性材料で作られることを特徴とする、請求項1または2に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項 4】

前記スプーン基部(12)が凹部(18)を有し、案内手段(19)が前記凹部(18)の領域に配置されており、前記案内手段が前記スプーン基部(12)に対して移動可能

であるように前記スプーン基部(12)に関連付けられていることを特徴とする、請求項1～3のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項5】

前記スプーン基部(12)に続いて、前記基体(11)を内臓摘出器具に固定するように設計されかつ構成されたスプーン保持部(20)が存在することを特徴とする、請求項1～4のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項6】

前記基体(11)が複数の個別の部品から形成され、前記スプーン基部(12)がステンレス鋼で作られ、前記スプーン縁部(13)が少なくとも部分的に前記弾性材料で作られることを特徴とする、請求項1～5のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

10

【請求項7】

前記基体(11)が一体であり、全体が前記弾性材料で作られることを特徴とする、請求項1～5のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項8】

前記スプーン基部(12)が前記スプーン縁部(13)よりも厚みのある材料を有することを特徴とする、請求項7に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項9】

前記弾性材料で作られた前記基体(11)の部品がポリウレタンからなることを特徴とする、請求項1～8のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項10】

20

前記弾性材料の硬度が、50～140ショアの範囲内、好ましくは70～100ショアの範囲内であることを特徴とする、請求項1～9のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項11】

前記内臓は腸の束であることを特徴とする、請求項1～10のうちの1つ以上に記載の内臓摘出用具(10)。

【請求項12】

屠殺された家禽の体から内臓を除去するように設計されかつ構成された内臓摘出装置(23)であって、頭部が除去された家禽を脚部もしくは関節部で吊り下げるための吊下げ器具と、少なくとも1つの内臓摘出用具(10)を担持する少なくとも1つの内臓摘出器具(24)とを含み、前記内臓摘出用具(10)が、前記体の外側の開始位置から前記体の内側の作業位置へ移動し、前記作業位置において、前記内臓摘出用具(10)が前記体の胸部側もしくは後側の前記内臓を取り囲み、そして背部へ移動可能であるように設計され、前記内臓摘出用具(10)もしくは前記内臓摘出用具(10)の各々が、請求項1～10のうちの1つ以上によって設計されることを特徴とする、内臓摘出装置(23)。

30

【請求項13】

前記内臓は腸の束であることを特徴とする、請求項12に記載の内臓摘出装置(23)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

説明

本発明は、屠殺された家禽の体から内臓および特に腸の束を除去するように設計されかつ構成され、スプーン状の基体を含む内臓摘出用具に関し、基体はスプーン基部と、スプーン基部の少なくとも一部の周囲に延びてスプーン腕部を形成するスプーン縁部とを有する。

【0002】

本発明は、屠殺された家禽の体から内臓および特に腸の束を除去するように設計されかつ構成された内臓摘出装置にさらに関し、内臓摘出装置は、頭部が除去された家禽を脚部もしくは関節部で吊り下げるための吊下げ器具と、少なくとも1つの内臓摘出用具を担持

50

する少なくとも1つの内臓摘出器具とを含み、ここで、内臓摘出用具は、体の外側の開始位置から体の内側の作業位置へ移動し、作業位置において、内臓摘出用具が体の胸部側もしくは後側の内臓、特に腸の束を取り囲み、そして背部へ移動可能であるように設計される。

【背景技術】

【0003】

このような内臓摘出用具および内臓摘出装置は、動物、特に家禽処理産業において、内臓および特に腸の束を家禽から自動的に除去するために使用される。この目的のために、頭部が除去された、すなわち屠殺された家禽は、脚部または関節部で吊り下げられて、内臓摘出装置の領域内に輸送される。内臓摘出装置は、内臓摘出用具を有する少なくとも1つの内臓摘出器具を含む。内臓摘出のために、内臓摘出用具は、開始位置から体の中へ挿入され、好ましくは肛門の領域において前方かつ首の方向へ挿入される。次いで、内臓摘出用具は、好ましくは胸骨に沿って案内され、最終的に十分に前進した位置へ向かって背部の方向に旋回する。この位置で、内臓摘出用具は胸部側の内臓を取り囲む。換言すれば、内臓は、一方の側では体の腹腔の後側の内壁によって取り囲まれ、他方の側では、特に胸部側においても内臓摘出用具によって取り囲まれる。このようにして、内臓は後側の内壁と内臓摘出用具との間に「固定」される。内臓摘出用具を体から開始位置に引き出すことによって、内臓および特に腸の束もまた体から除去される。

10

【0004】

内臓摘出用具の基体はスプーン基部を含む。スプーン基部は平坦にすることができ、または腕部を形成するために予めわずかな曲率を有することもできる。基体はスプーン縁部をさらに含む。スプーン縁部は、スプーン基部の一部または全周を囲む。スプーン縁部は、いわば側部においてスプーン基部に続き、側壁または翼部としてスプーン基部と共に内臓用の収容空間を形成する。内臓摘出用具が十分に前進した位置にある場合、内臓はこうして、内臓摘出用具と体もしくは腹腔の内壁との間に「閉じ込められ」る。基体の表面は、一方では腹腔を損傷しないように、他方では内臓摘出用具が腹腔に挿入される場合、および腹腔から取り出される場合に内臓を損傷しないように外側および内側で可能な限り平滑である。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0005】

内臓が可能な限り効率的に除去されること、すなわち可能な限り完全に除去されることを保証するために、内臓摘出用具の大きさおよび作用面は、可能な限り大きくかつ体の内側輪郭に適合されるべきである。しかし、動物の大きさは様々である。動物が大きいほど、内臓摘出用具のための入口開口部を大きくすることができ、腹腔およびその内側輪郭を広くすることができる。動物が小さいほど、内臓摘出用具のための入口開口部をより小さくすることができ、腹腔およびその内側輪郭をより狭くすることができる。内臓摘出用具が処理対象の家禽に対して小さ過ぎる場合、任意の損傷を引き起こすことなく内臓摘出用具を体内へ導入することができるが、内臓は、内臓摘出用具によって取り囲まれないか、または部分的にしか取り囲まれず、したがって体から不完全にしか除去することができない。内臓摘出用具が家禽を処理するには大き過ぎる場合、すなわち入口開口部および/または腹腔に対して大き過ぎる場合、例えば肋骨、鎖骨、叉骨、背骨などの骨が内臓摘出用具によって損傷を受けるか、さらには破損する危険性がある。したがって、処理対象の家禽の大きさに応じて異なる大きさの内臓摘出用具を使用する必要がある。そこで、処理対象動物の大きさに応じて用具を変更する必要がある。しかし、用具の入替えに関するこの経費は時間の損失を招き、したがって内臓摘出装置の生産性を低下させる。さらに、変化の頻度を許容範囲内に維持するために、通常は2種類の大きさの内臓摘出用具しか使用されないという問題がある。これらの内臓摘出用具の各々の大きさは特定の範囲に及ぶ。しかし結局のところ、不潔で質の悪い内臓摘出動作につながる。

40

【0006】

50

欧州特許第1011341号明細書は、このような内臓摘出用具を有する内臓摘出装置を記載している。欧州特許明細書に記載されている内臓摘出用具は、全体的に硬質で非可撓性の材料、すなわち例えばステンレス鋼で作られている。したがって、特定の大きさの動物のみ内臓摘出を行うことが可能である。内臓摘出用具の可撓性が欠如しているため、処理対象の家禽の大きさに応じて用具を変更する必要がある。結果として生じる不利な点は、既に上記で詳細に説明している。

【課題を解決するための手段】

【0007】

したがって本発明の基本的な目的は、家禽を損傷することなく確実かつ完全に、異なる大きさの屠殺された家禽から内臓および特に腸の束を除去する、普遍的に使用可能な内臓摘出用具を提案することである。

【発明の効果】

【0008】

この目的は、基体が少なくとも部分的に弾性材料で作られ、弾性材料が、一方では内臓を除去する間に体の輪郭に適合するほど十分に可撓性があり、他方では内臓を体から除去するのに十分な剛性があるという上述の特徴を有する内臓摘出用具によって達成される。弾性材料と共に、規定の圧力で変形するかまたは屈曲することができる材料が記載されている。スプーン基部の領域またはスプーン縁部の領域において、基体を部分的もしくは全体的に弾性材料で作ることができる。弾性材料の結果として、基体は部分的に一緒に押圧されるかまたは屈曲することができる。本発明によるこの解決策を用いて、普遍的な内臓摘出用具が提供され、これにより、一方では損傷を受けることなく大きな家禽の内臓を体から完全に除去することができ、他方では損傷を受けることなく小さな家禽の内臓を体から完全に除去することができる。スプーン基部もしくはスプーン縁部の領域内の弾性材料のために、内臓摘出用具を体へ挿入する間および内臓摘出用具を体へ案内する間に体によって内臓摘出用具に加えられる圧力によって、内臓摘出用具は変形し、体および/または体の内側に進入する際に体の輪郭に適合する。換言すれば、本発明は大小の動物用の標準的な用具を提供し、これにより、一方では用具を交換する必要がなく、他方では大小の動物を同じ品質で処理することができる。

【0009】

本発明による構成により、内臓摘出用具を処理対象の最も大きな家禽に適合させることができる。換言すれば、内臓摘出用具は、開始位置において、および取外し時に、可能な限り最大の作用面を有することができる。内臓摘出用具が体内に挿入される場合、または内臓摘出用具が大きな家禽の体内に案内される場合、内臓を体から完全に除去するために作用面は変化しないまま留まることができる。同じ内臓摘出用具が体内に挿入される場合、または内臓摘出用具が小さな家禽の体内に案内される場合、作用面は変化する、すなわち体自体が内臓摘出用具に圧力を加えるので、家禽の大きさが小さくなるにつれて作用面は減少し、これにより、内臓摘出用具が変形するかまたは屈曲することになる。したがって、一方では損傷もしくは破損が回避され、他方では内臓が体から完全に除去されることが保証される。

【0010】

本発明による設計によって、可撓性のある用具が異なる大きさの家禽に円滑に適応するという特別な利点が達成される。換言すれば、各動物の体が大きさに直接影響を与え、したがって内臓摘出用具に加える圧力によって内臓摘出用具の作用面に直接影響を与えるので、作用面は各動物に個別に適合される。各動物は、いわば体の寸法で内臓摘出用具を個別に成形し、これにより、損傷を受けることなく最適に内臓摘出を行うことができる。

【0011】

好ましくは、基体は、スプーン縁部の領域において少なくとも部分的に弾性材料で作られる。これは、いわば基体の側部領域に可撓性のある翼部を作り出し、一方では内臓を完全に取り囲んで体外に案内するのに十分な剛性があり、他方では例えば骨などの任意の抵抗によって屈曲した結果、特に大きさが小さい家禽の場合に骨を損傷することもさらには

10

20

30

40

50

破損することもなく、内臓摘出用具が腹腔の内側輪郭に適合するほど十分な柔軟性があるかもしくは可撓性がある。

【 0 0 1 2 】

有利には、スプーン縁部は2つの対向する側壁を含み、当該側壁は少なくとも部分的に弾性材料で作られている。この形態の結果として、基体の作用面を特に簡単かつ効果的に変更することができる。

【 0 0 1 3 】

本発明の好ましいさらなる発展形態では、スプーン基部は凹部を有し、案内手段は凹部の領域に配置されており、この案内手段はスプーン基部に対して移動可能であるようにスプーン基部に関連付けられている。待機位置では、凹部は案内手段を好ましくは完全に受け入れて、案内手段の内側面および外側面を確実に平坦もしくは平滑にする。この待機位置から、案内手段は、案内手段の自由端部が基体から離れた位置にある機能位置へ旋回することができる。この案内手段は、完全な除去のために内臓の把持および保持を最適にする。

【 0 0 1 4 】

有利には、スプーン基部に続いて、基体を内臓摘出器具に固定するように設計されかつ構成されたスプーン保持部が存在する。したがって、内臓摘出用具は、機械的内臓摘出装置の一部とすることができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の好ましい実施形態では、基体は複数の個別の部品から形成され、スプーン基部はステンレス鋼で作られ、スプーン縁部は少なくとも部分的に弾性材料で作られる。異なる材料の個別の部品を、例えば加硫によって、または他の適切な接続方法によって一体に接続することができる。個別の部品の機械的接続もまた可能である。スプーン基部の硬質で非可撓性の形態により、除去対象の内臓を確実に保持し、かつ体外へ案内することができる。少なくとも部分的に弾力性のあるスプーン縁部は、処理対象の家禽の体の特定の条件に適合する。こうして、内臓を効率的かつ低刺激で除去することが保証される。

【 0 0 1 6 】

本発明の別の好ましいさらなる発展形態では、基体は一体であり、全体が弾性材料で作られている。この変形例では、基体全体が可撓性材料で作られており、いわゆる「スイートポイント」、すなわち、一方では内臓を確実に除去するための十分な剛性と、他方では骨などの損傷もしくは破損を回避するための十分な可撓性ととの間の遷移領域は、処理対象の動物の大きさおよび大きさの範囲に依存する。

【 0 0 1 7 】

基体が全体的に弾性材料で作られる場合、スプーン基部は、有利にはスプーン縁部よりも厚みのある材料を有する。より厚いスプーン基部は、内臓を確実かつ完全に除去するために必要な安定性を基体にもたらす。より薄いスプーン縁部は、一方では内臓摘出用具の体への挿入を容易にし、他方では腹腔の内側輪郭への最適な適合を確実にするために、より容易に屈曲することができる。

【 0 0 1 8 】

有利には、弾性材料で作られた基体の部品はポリウレタンからなる。ポリウレタンに加えて、食品加工業界で認められている他のプラスチック材料を使用することができる。この材料もしくは食品に使用しても安全な同等の材料を用いると、一方では可撓性/柔軟性の要件、他方では剛性/硬度の要件を特に十分に満たすことができる。

【 0 0 1 9 】

特に好ましくは、弾性材料の硬度は、50～140ショアの範囲内、好ましくは70～100ショアの範囲内である。上述の「スイートポイント」は、このような材料およびこれら材料の硬度によって達成することができる。

【 0 0 2 0 】

この目的はまた、内臓摘出用具もしくは内臓摘出用具の各々が、請求項1～10のうち

10

20

30

40

50

の1つ以上に従って設計されるという上述の特徴を有する内臓摘出装置によって達成される。結果として得られる利点は、内臓摘出用具に関連して既に説明されているので、繰り返しを避けるために上述の箇所を参照する。

【0021】

内臓摘出用具および内臓摘出装置のさらなる好都合な特徴および/または有利な特徴、ならびにさらなる発展形態は、従属請求項および説明から明らかになるであろう。内臓摘出用具および内臓摘出装置の特に好ましい実施形態を、添付の図面を参照してより詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】内臓摘出用具の第1の実施形態の概略斜視図である。

【図2】案内手段を有する内臓摘出用具のさらなる実施形態の概略側面図である。

【図3】内臓摘出用具のさらなる実施形態の概略上面図である。

【図4】内臓摘出用具を有する内臓摘出装置の詳細の概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図示の内臓摘出用具および図示の内臓摘出装置は、家禽の体から内臓を除去するのに役立つ。しかし、内臓を他の動物の体から除去するために、内臓摘出用具および内臓摘出装置を同様に使用することができる。

【0024】

内臓摘出用具10は、屠殺された家禽の体から内臓および特に腸の束を除去するように設計されかつ構成され、スプーン状の基体11を含み、基体11はスプーン基部12と、スプーン基部12の少なくとも一部の周囲に延びてスプーン腕部14を形成するスプーン縁部13とを有する。スプーン基部12は平坦とすることができる。好ましくは、スプーン基部12はスプーン縁部13が継ぎ目なく続く曲率を有し、スプーン縁部13はスプーン基部12を外側および上側に向かって拡張し、これにより、深さがより深いスプーン腕部14が形成される。基体11の大きさまたはその寸法は、内臓摘出用具10の作用面を表している。

【0025】

基体11が少なくとも部分的に弾性材料で作られ、弾性材料が、一方では内臓を除去する間に体の輪郭に適合するほど十分に可撓性があり、他方では内臓を体から除去するのに十分な剛性があるという点で、この内臓摘出用具10は本発明により際立っている。

【0026】

以下に記載の特徴およびさらなる発展形態は、それら自体が、もしくは互いを組み合わせた状態で好ましい実施形態である。特許請求の範囲および/または明細書および/または図面に組み合わされた特徴、もしくは共通の実施形態に記載された特徴もまた、さらに機能的に独立した方法で上述の内臓摘出用具10を発展させることができることが明確に挙げられる。

【0027】

スプーン基部12の領域および/またはスプーン縁部13の領域において、内臓摘出用具10を全体的もしくは部分的に弾性材料で作ることができる。図示されていない実施形態では、例えばスプーン基部12の領域に、好ましくは中央に配置された弾性材料もしくは可撓性材料のストリップを形成するかまたは存在させることができる。例えばスプーン基部12の長手方向Lに延在するこの軟質材料のストリップは、例えば所定の屈曲点を形成することができ、これにより、基体の2つの半体は、例えば内臓摘出用具10の体への挿入時に家禽の体による、外側から作用する荷重の下で一緒に押圧される。したがって基体11はより狭くなり、作用面が減少する。

【0028】

特に好ましくは、基体11は、スプーン縁部13の領域において少なくとも部分的に弾性材料で作られる。スプーン縁部13は、スプーン基部12から自由縁部15まで上方か

10

20

30

40

50

つ外側に延びる。有利には、少なくとも自由縁部 15 の上部領域は弾性材料で作られている。他の実施形態では、スプーン縁部 13 全体を弾性材料で作ることも可能である。スプーン縁部 13 はスプーン基部 12 の周囲に完全に延びることができる。しかし、スプーン縁部 13 は自身の外縁に切れ目を有することもできる。図 1 ~ 図 3 の実施形態では、スプーン縁部 13 は 2 つの対向する側壁 16 および 17 を含み、側壁 16 および 17 は少なくとも部分的に弾性材料で作られている。任意には、側壁 16 もしくは 17 の一方のみを弾性材料で作ることも可能である。

【 0 0 2 9 】

内臓摘出用具 10 の好ましいさらなる発展形態では、スプーン基部 12 は凹部 18 を有し、案内手段 19 は凹部 18 の領域に配置されており、案内手段はスプーン基部 12 に対して移動可能であるようにスプーン基部 12 に関連付けられている。凹部は、好ましくはスプーン基部 12 の全長の少なくとも一部にわたって、長手方向の範囲 L と平行に延びる（特に図 3 参照）。凹部 18 は、窪んだ形態でスプーン基部 12 の外側にあってもよく、または窪んだ形態でスプーン基部 12 の内側にあってもよい。しかし、凹部 18 を貫通開口部として設けることもできる。任意には、案内手段 19 は凹部 18 と関連付けられる。案内手段 19、好ましくはスプーン基部 12 の曲率に適合したステンレス鋼などのロッドは、スプーン基部 12 上に旋回可能に配置されている。また、案内手段 19 を、スプーン基部 12 に隣接することができるスプーン保持部 20 に旋回可能に取り付けることができる。スプーン保持部 20 は、基体 11 を内臓摘出器具に固定するように設計されかつ構成されている。

【 0 0 3 0 】

特に好ましくは、案内手段 19 は、スプーン保持部 20 からスプーン基部 12 への移行領域、すなわちシャンク部 21 の領域に旋回可能に取り付けられている。凹部 18 は、シャンク部 21 から基体 11 の自由端部に向かって延び、自由端部からある距離で終わる。基体 11 の自由端部には切込み 22 が設けられている。案内手段 19 が凹部 18 内にある案内手段 19 の第 1 の位置では、案内手段 19 の自由端部がこの切込み 22 を閉じる。案内手段 19 が凹部 18 から旋回する案内手段 19 の第 2 の位置では、切込み 22 は、処理対象の動物の（内臓の一部として）気管 / 食道を受け入れるように設計されかつ構成された開口部を形成する。

【 0 0 3 1 】

一実施形態では、基体 11 を複数の個別の部品から形成することができる。このような形態では、スプーン基部 12 は、好ましくはステンレス鋼で作られ、スプーン縁部 13 は少なくとも部分的に弾性材料で作られる。食品加工業界で認められている材料の他の材料との組み合わせも当然ながら可能である。スプーン保持部 20 もまた、好ましくはステンレス鋼などで作られる。スプーン保持部 20 はスプーン基部 12 に固定的に接続される。図 1 から図 3 の実施形態において弾性材料で作られている側壁 16 および 17 は、任意には案内スロットに嵌合して配置されるか、または特に好ましくは加硫によってスプーン基部 12 に接続される。スプーン縁部 13 とスプーン基部 12 との間の他の接続も同様可能である。

【 0 0 3 2 】

さらなる実施形態では、基体 11 は一体とすることができる。そこで、このような一体の基体 11 は全体的に弾性材料で作られる。基体 11 は、単一の硬度を有する材料で均一かつ全体的に構成することができる。しかし、基体 11 はまた、例えば一方ではスプーン基部 12、他方ではスプーン縁部 13 など、異なる領域において異なる硬度を有する材料からなることができる。既に述べた「スイートポイント」を発見するために、材料の選択および材料の硬度は処理対象の動物の大きさに依存する。任意には、スプーン基部 12 およびスプーン縁部 13 の材料の厚さを変更することができる。好ましくは、スプーン基部 12 はスプーン縁部 13 よりも厚みのある材料を有する。

【 0 0 3 3 】

弾性材料としては、好ましくはポリウレタン（PU）を使用することができる。当然な

10

20

30

40

50

から、食品加工業界で認められており、かつ同等の材料特性を有する他のプラスチック材料を使用することもできる。原則として、弾性材料として可撓性のある金属もしくは金属シートを使用することも可能である。弾性材料の硬度は、好ましくは50～140シヨアの範囲内、特に好ましくは70～100シヨアの範囲内である。とりわけ処理対象動物の大きさに応じて、硬度値は、言及した範囲より下もしくは上とすることができる。

【0034】

内臓摘出用具10は、単一の部品、交換部品または置換部品として使用することができる。好ましくは、内臓摘出用具10は内臓摘出装置23の一部である。この内臓摘出装置23は、屠殺された家禽の体から内臓および特に腸の束を除去するように設計されかつ構成され、頭部が除去された家禽を脚部もしくは関節部で吊り下げするための吊下げ器具と、
10
少なくとも1つの内臓摘出用具10を担持する少なくとも1つの内臓摘出器具とを含み、ここで、内臓摘出用具10は、体の外側の開始位置から体の内側の作業位置へ移動し、作業位置において、内臓摘出用具が体の胸部側もしくは後側の内臓、特に腸の束を取り囲み、そして背部へ移動可能であるように設計される。本発明によれば、内臓摘出用具10は請求項1～10のうちの1つ以上に従って設計される。

【0035】

好ましくは、内臓摘出装置23は複数の内臓摘出器具24を含み、複数の内臓摘出器具24の各々は内臓摘出用具10を有する。このような既知の内臓摘出装置23は、例えば欧州特許第2185000号明細書に記載されており、その内容は、このような内臓摘出装置23の構造および機能に関して本出願に組み込まれる。
20

【0036】

以下では、内臓摘出用具10の柔軟な適応に関して、異なる大きさの動物のための内臓摘出用具10による内臓の除去をより詳細に説明する。

【0037】

より大きな動物を処理する場合、内臓摘出用具10は、前方かつ首の方向に供給されて挿入される。好ましくは、内臓摘出用具10は、頭部が垂れ下がって吊り下げられた状態で肛門の領域において家禽に進入する。これにより、内臓摘出用具10は自身の最大作用面を有する。体もしくは腹腔の内側では、内臓摘出用具10は、好ましくは最初に胸骨に向かって移動し、次いで胸骨に沿って食道および気管の方向に上から下へ移動し、次いで胸骨から離れて背部に向かって十分に前進した位置へと旋回する。この位置では、内臓摘出用具10は「集められた」内臓をスプーン腕部14内に完全に取り囲み、この内臓を後側の腹腔の内壁に対して押圧する。これにより、内臓は腹腔の内壁と内臓摘出用具10との間に取り囲まれる。この位置では、内臓摘出用具10は腹腔から引き出され、それによって内臓も同様に腹腔から除去され、したがって体から除去される。
30

【0038】

より小さな動物がその後に内臓摘出されると、同じ内臓摘出用具10が、一回の動作で家禽の体内へ前方かつ首の方向に供給されて挿入される。好ましくは、内臓摘出用具10は、頭部が垂れ下がった状態で肛門の領域において家禽に進入する。腹腔内への入口が自身の作用面が最大である内臓摘出用具10よりも狭ければ、内臓摘出用具10は体の輪郭によって適切な形状にされ、作用面は縮小される。簡単に言うと、内臓摘出用具10が例えば肛門の領域内で体に進入すると、内臓摘出用具10は、スプーン基部12の領域において、もしくは好ましくはスプーン縁部13の領域において一緒に押圧され、これにより、内臓摘出用具10の外形寸法はより小さくなり、損傷を引き起こすことなく進入することができる。腹腔の内側では、内臓摘出用具10は、基体11の少なくとも一部の弾性材料によって好ましくは胸骨に沿って案内される際に、処理対象の家禽の内側輪郭に適合する。換言すれば、スプーン縁部13は好ましくは腹腔の内側輪郭によって適切な形状になるように押圧され、これにより、損傷を引き起こすことなく、内臓の「収集」に必要な動作が腹腔の内側で行われる。内臓摘出用具10がその後に引き出されると、内臓摘出用具10は進入時の通りに変形する。
40

【0039】

本発明による内臓摘出用具 10 の設計により、内臓摘出用具 10 を変更する必要はない。大きさの範囲が異なる家禽では、損傷を受けることなく単一の大きさの用具を使用して内臓摘出を行うことができ、いずれの場合にも内臓は完全かつ確実に体から除去される。

【 図 1 】

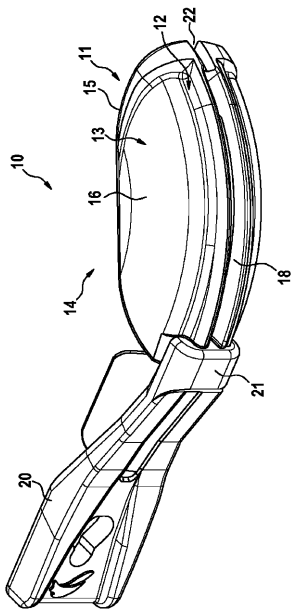


Fig. 1

【 図 2 】

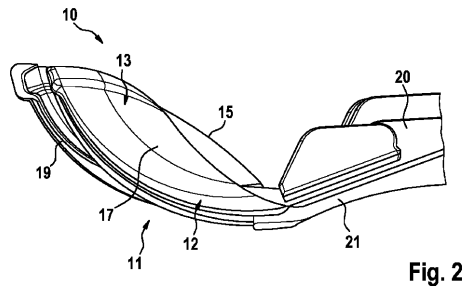


Fig. 2

【 図 3 】

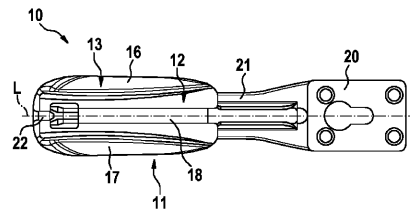


Fig. 3

【 図 4 】

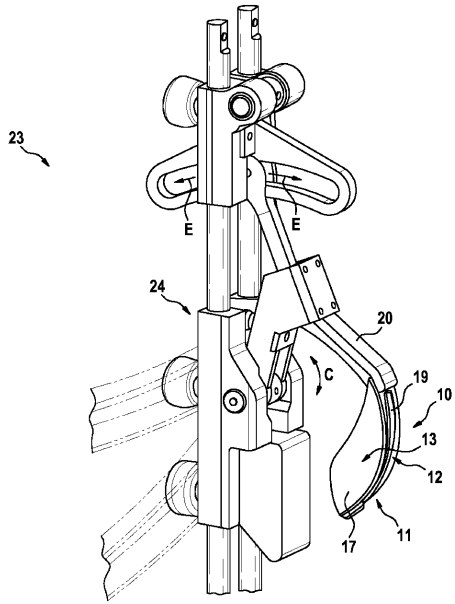


Fig. 4

フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2009/043348(WO, A1)
特開平06-189670(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A22C 21/06