



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204907700 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201390000875. 0

(22) 申请日 2013. 11. 05

(30) 优先权数据

2009782 2012. 11. 09 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 05. 08

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/NL2013/050791 2013. 11. 05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/073957 EN 2014. 05. 15

(73) 专利权人 马雷尔斯托克家禽加工有限公司

地址 荷兰博克斯梅尔

(72) 发明人 E·H·W·彼得斯

M·E·T·范埃斯布洛克

T·J·韦斯特 J·W·博斯

(74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285

代理人 潘飞 杨勇

(51) Int. Cl.

A22C 21/00(2006. 01)

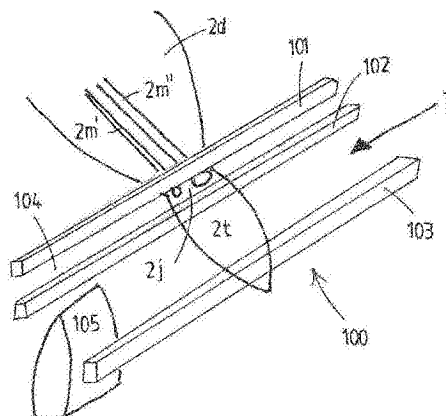
权利要求书2页 说明书10页 附图16页

(54) 实用新型名称

用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备

(57) 摘要

本实用新型涉及用于从已被屠宰的家禽的屠体部分去除翅尖的设备,包括:具有一个适于从下翅部去除翅尖段的翅尖切割器的翅尖处理站;以及一套多个翅引导件,用于引导和定位一个翅,以限定所述一个翅的下翅部、翅尖关节和翅尖在该翅尖切割器处的位置。设置至少一个上翅部引导件和至少一个下翅部引导件。所述下翅部引导件包括两个引导构件,所述两个引导构件限定了一个在它们之间的狭缝,在所述狭缝中接收所述下翅部,所述引导构件中的至少一个被偏置朝向另一个引导构件,允许所述狭缝的宽度的变化,使得所述引导构件夹持接合所述下翅部,桡骨和尺骨在传送方向上被定位成一个在另一个之后,以限定所述下翅部和所述翅尖段在所述翅尖切割器处的定向。



1. 一种用于从已被屠宰的家禽的屠体部分去除翅尖的设备,其中所述屠体部分包括肋骨骨架的至少一部分和至少一个翅,所述翅包括:

- 一个带有肱骨的上翅部,在肩部和肘关节之间延伸;
- 一个带有桡骨和尺骨的下翅部,在肘关节和翅尖关节之间延伸;
- 一个包括翅尖骨的翅尖段,所述翅尖段经由翅尖关节连接到所述下翅部,

所述设备包括:

- 一个传送机,所述传送机包括一个传送机路径和至少一个托架,所述托架适于运载一个屠体部分,所述至少一个托架沿着所述传送机路径在传送方向上可移动,

- 一个翅尖处理站,所述翅尖处理站被布置成沿着所述传送机路径并且通过所述传送机将一个屠体部分供给到所述翅尖处理站,在所述翅尖处理站中处理所述屠体部分同时通过所述托架运载所述屠体部分,其中所述翅尖处理站包括一个翅尖切割器,所述翅尖切割器适于从所述下翅部去除所述翅尖段,

- 一套多个翅引导件,用于引导和定位一个翅,以限定所述一个翅的所述下翅部、所述翅尖关节和所述翅尖在所述翅尖切割器处的位置,该套翅引导件包括:

- o 至少一个上翅部引导件,所述上翅部引导件适于至少在上游的上翅部进入位置和所述上翅部进入位置下游的所述翅尖切割器之间抓住并引导所述上翅部;

- o 至少一个下翅部引导件,所述下翅部引导件适于至少在下翅部进入位置和所述下翅部进入位置下游的所述翅尖切割器之间抓住并引导所述下翅部;

其特征在于,

所述下翅部引导件包括两个引导构件,所述两个引导构件限定了一个在它们之间的狭缝,在所述狭缝中接收所述下翅部,其中所述引导构件中的至少一个被偏置朝向另一个引导构件,允许所述狭缝的宽度的变化,使得在所述翅尖切割器处所述引导构件夹持接合所述下翅部,其中在传送方向上看所述桡骨和所述尺骨被定位成一个在另一个之后,从而限定所述下翅部和所述翅尖段在所述翅尖切割器处的定向。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述下翅部引导件的引导构件夹持接合所述下翅部,其中在所述传送方向上看所述桡骨和所述尺骨被定位成一个在另一个之后,靠近所述翅尖关节。

3. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,被偏置朝向另一个引导构件的所述引导构件被可移动地支撑,例如,通过致动器,诸如液压或气压设备,或通过弹簧等。

4. 根据权利要求3所述的设备,其特征在于,设置一个致动器以调整被偏置朝向另一个引导构件的所述引导构件的偏置。

5. 根据权利要求4所述的设备,其特征在于,所述致动器适于引起被偏置朝向另一个引导构件的所述引导构件在打开进入位置和接合位置之间的附加移动,其中在打开进入位置中,所述狭缝具有增加的宽度,该增加的宽度提高了所述引导构件之间的所述狭缝中的所述下翅部的进入,其中在接合位置中,所述引导构件夹持接合到所述下翅部上。

6. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述上翅部引导件沿着所述传送机路径从所述上翅部进入位置经由所述翅尖切割器延伸到更远的下游位置。

7. 根据权利要求1-6中的任意一项所述的设备,其特征在于,所述上翅部引导件的、在所述上翅部进入位置和肘限定位置之间的部分被设置成与所述传送机路径成一个角度,使

得在所述传送方向上看所述上翅部引导件相对于所述传送机路径向外张开。

8. 根据权利要求 7 所述的设备,其特征在于,所述下翅部进入位置被设置在所述肘限定位置附近,邻近所述上翅部引导件。

9. 根据权利要求 1 所述的设备,其特征在于,所述下翅部引导件的、在所述下翅部进入位置和所述翅尖切割器之间的部分被设置成与所述传送机路径成一个角度,使得在所述传送方向上看所述下翅部引导件相对于所述传送机路径向外张开。

10. 根据权利要求 1 所述的设备,其特征在于,至少一个托架适于在悬挂定向上运载一个屠体部分,并且其中优选地在所述传送方向上看使所述屠体部分的背部侧向朝前地来传送所述屠体部分。

11. 根据权利要求 1 所述的设备,其特征在于,在所述翅尖处理站处 设置一个支撑设备,用于在所述翅尖切割器的附近、在所述翅尖切割器的通过所述下翅部引导件接合所述下翅部的相对侧支撑翅尖段。

用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备

[0001] 本实用新型涉及一种用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备,其中从下翅部(lower wing member)去除翅尖段(wing tip segment)。

[0002] 去除翅尖是习惯做法,因为翅尖不总是消费所需的并且可对翅的进一步处理形成干扰。准确地去除翅尖很重要,是因为不恰当的切割可使得骨碎块嵌入在翅的肉中。期望此过程的自动化赶得上消费者对家禽翅(尤其是鸡翅)的日益增长的需求。

[0003] 例如从 US 5,188,560 可知用于切断翅尖段的方法和装置。该装置包括传送和引导屠体的引导导轨。引导表面和杆被设置用于接合并且引导肩部、上翅部(upper wing member)和下翅部,以定位翅尖段以接合翅尖旋转刷盘。

[0004] 本实用新型的目标是提供一种用于自动化去除翅尖段的改进的设备和方法。

[0005] 根据本实用新型实现此目标,在本实用新型中下翅部引导件包括两个引导构件,所述两个引导构件限定了一个在它们之间的狭缝,在该狭缝中接收下翅部,其中所述引导构件中的至少一个被偏转朝向另一个引导构件,允许该狭缝的宽度的变化,使得在翅尖切割器处所述引导构件夹持接合下翅部,其中在传送方向上看桡骨(radius bone)和尺骨(ulna bone)被定位成一个在另一个之后,从而限定下翅部和翅尖段在翅尖切割器处的定向。

[0006] 这样,不仅知道了下翅部和翅尖的位置,而且准确地限定了定向。一个优点是可更准确地执行翅尖的去除。另一个优点是该设备还适用于处理破碎的翅、(部分)损坏的翅、以及(部分)丢失翅的产品、脱位的翅等。通过夹持接合桡骨和尺骨,这些骨被下翅部引导件的引导构件夹板固定(splinte),从而随后的切割操作将更容易。

[0007] 下翅部的夹持接合在已被屠宰的家禽的屠体部分的传送期间给予下翅部移动中的阻力,因此迫使下翅部(并且尤其是该下翅部的桡骨和尺骨)在一个限定的定向上,其中在传送方向上看,在所述限定的定向上桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后。

[0008] 为了实现这样的夹板固定情形,优选地,靠近翅尖关节,下翅部引导件的引导构件夹持接合下翅部,其中在传送方向上看桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后。因此,可设想的是,该下翅部引导件主要在肘关节的附近接合下翅部,以及当下翅部引导件已经沿着下翅部移动并且在翅尖关节附近时桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后的情形。如果,可替代地,将在该下部的肘侧处完成在传送方向上看桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后的夹持接合,在该翅的更远端处的破碎的骨可使夹板固定无效。

[0009] 根据本实用新型,下翅部引导件的引导构件中的至少一个被偏置朝向另一个引导构件,允许狭缝的宽度的变化。可设想的是,仅一个引导构件被偏置,或两个都被偏置。偏置的结果是,实现下翅部的夹持接合。此夹持接合应该足够有力,以将桡骨和尺骨定位成在传送方向上看一个在另一个之后,以限定该下翅部的定向。因此,该偏置应该防止桡骨和尺骨的‘自由’移动。另一方面,该夹持接合不应使骨破碎,并且因此,不应该过度有力。通过使所述引导构件中的至少一个偏置来实现这样的‘调节的’夹持接合。

[0010] 根据本实用新型,下翅部引导件包括两个引导构件,所述两个引导构件限定一个狭缝。在一个优选的实施方案中,所述引导构件由细长导轨(优选地圆形导轨)形成,用于

平滑地引导下翅部。

[0011] 可通过例如弹性引导构件或通过弹性地支撑硬质引导构件来实现使下翅部引导件的引导构件中的至少一个的偏置。例如，引导构件被可移动地支撑，例如，通过液压或气压设备、弹簧装置等。该偏置因此分别通过油压力、空气压力或弹簧压力等实现。

[0012] 在一个优选的实施方案中，设置一个致动器以调整被偏置朝向另一个引导构件的所述引导构件的偏置。这样，例如可根据正被处理的家禽的尺度调整该偏移。

[0013] 在一个特别有利的实施方案中，该致动器允许被偏置朝向另一个引导构件的所述引导构件在打开进入位置和接合位置之间的附加移动，其中在打开位置中允许下翅部进入引导构件之间的狭缝，并且其中在接合位置中所述引导构件夹持接合该下翅部。因此，一旦进入，则该下翅部 被充分打开，例如，允许肘关节穿过下翅部引导件。随后，允许下翅部的引导构件移动到该接合位置，在该接合位置中下翅部被接合。

[0014] 根据本实用新型的设备和方法所处理的已被屠宰的家禽的屠体部分包括肋骨骨架 (rib cage) 的至少一部分以及一个或两个翅，所述肋骨骨架具有胸部侧 (breast side) 和背部侧 (back side) (也被称作驱干)。带有肋骨骨架的主体优选的是去内脏的、去毛的并且去头的。优选地，腿仍存在。当托架被实施以支撑从腿部悬挂的屠体部分时这是尤其有利的。根据本实用新型一般处理的家禽是鸡和火鸡。

[0015] 翅包括上翅部、下翅部和翅尖段。所有部分都包括骨和在其上的自然存在的肉。具体地，上翅部包括肱骨，下翅部包括桡骨和尺骨，并且翅尖段包括翅尖骨。翅经由肩部关节连接到主体，并且在上翅部和下翅部之间还存在肘关节，并且在下翅部和翅尖段之间存在翅尖关节。(这在图 1a 和图 1b 的解剖图中更详细地示出)。注意的是，翅可以是破碎的翅、(部分) 损坏的翅、或有部分丢失的翅，例如，有部分翅尖。

[0016] 根据本实用新型的设备包括传送机，该传送机包括一个传送机路径和适于运载屠体部分的至少一个托架，所述至少一个托架沿着该传送机路径在传送方向上可移动。该传送机被用于向翅尖处理站供给屠体部分，并且在翅尖处理站中处理该屠体部分同时由托架运载屠体部分。

[0017] 所述至少一个托架优选地适于在悬挂定向上运载屠体部分。例如，该托架可被设计成腿悬挂托架，在该托架中家禽的腿被悬挂，并且主体和至少一个翅从腿悬挂。翅将从主体垂下来。替代地，已知托架在竖直的定向上运载屠体部分，诸如托架在圆锥形的主体托架上运载主体。

[0018] 可使家禽的背部或胸部面向上来传送家禽。根据本实用新型，优选的是背部侧向朝前地传送该家禽。

[0019] 根据本实用新型，翅引导件被设置以抓住并引导翅。对于这些翅引导件，有利的，但不是先决条件的是，在悬挂定向上传送屠体部分。

[0020] 根据本实用新型的设备包括一个翅尖处理站，该翅尖处理站被布置成沿着传送机路径。通过传送机将屠体部分供给到该翅尖处理站。可设想的是，该站被设置在传送机路径附近，或被设置成跨过 (越过) 传送机路径和传送机。该翅尖处理站可以是多个处理站中的一个，所有处理站都被设置成沿着传送机路径。例如，用于从已被屠宰的家禽的主体去除上翅部和下翅部的翅尖切割器可被设置在该翅尖处理站的下游。

[0021] 在该翅尖处理站中，处理屠体部分同时该屠体部分由托架运载。具体地，从下翅部

去除翅尖段,同时上翅部和下翅部仍附接到主体。这是有利的,例如,对于家禽的进一步处理,是因为屠体部分仍由托架运载并且被传送到其它处理站。

[0022] 优选地,通过提供翅尖关节中的切割从下翅部去除翅尖段,该翅尖关节在翅尖骨和桡骨以及尺骨之间。注意的是,在翅尖关节中许多非常小的骨嵌入在软骨(连接组织)中。在此小骨团中进行切割,并且经历的是几乎没有骨碎块嵌入在翅的肉中,特别是当用根据本实用新型的设备或方法定位翅尖关节时。注意到的是,非常优选的是在翅尖关节中进行切割,从而不穿过桡骨和尺骨,因为已知这些骨容易生成肉中的骨碎块。可以在平行于传送方向上、从上面或从下面进行切割。优选地,在大体上垂直于传送方向上进行切割。

[0023] 根据本实用新型的翅尖处理站包括用于将翅尖段从下翅部去除的翅尖切割器。鉴于期望的精确度,该翅尖切割器优选地包括纤细且锋利的刀,以防止骨碎块嵌入在翅的肉中。翅尖切割器可能包括旋转的环形切割刀片。替代地,还可设想到往复式细长刀刀片。

[0024] 可能地,该翅尖处理站包括支撑设备,用于在翅尖切割器的附近、在翅尖切割器的通过下翅部引导件接合下翅部的相对侧支撑翅尖段。该下翅背部引导件的引导构件在该翅尖切割器的一侧处支撑下翅部。在该翅尖切割器的另一侧支撑翅尖将使得牢固地支撑待去除翅尖段的翅,这将有助于翅尖切割器所进行的切割的准确度。该支撑设备例如被实施为可旋转的支撑轮,被设置在翅尖切割器的上游并且邻近该翅尖切割器。该可旋转的引导轮优选地被设置用于接收翅尖段的多个凹口。替代地,该支撑设备还可被实施为细长的引导导轨。因此,通过下翅部引导件引导下翅部,并且一旦它靠近翅尖切割器,该支撑设备接收并且支撑该翅尖段。因此,翅尖关节被准确地呈送给翅尖切割器,并且在切割时受支撑。

[0025] 优选地,翅尖处理站还被设置有翅尖段容器,用于接收通过翅尖切割器切断的翅尖段,并且可能用于随后的用于收集或运输的引导。

[0026] 根据本实用新型的设备包括一套多个翅引导件,用于引导和定位一个翅,以限定下翅部、翅尖关节和翅尖在翅尖切割器处的位置。因此,设置该套翅引导件以定位翅尖段,从而准确地去除此翅尖段。具体地,翅尖切割器提供翅尖关节中的切割,并且因此该引导件准确地定位翅尖关节。

[0027] 优选地,翅引导件被对称地布置在传送机路径旁,以同时引导家禽的两个翅,并且同时去除翅尖。替代地,可设想的是,随后处理翅。

[0028] 翅引导件是众所周知的,并且一般包括细长的杆、导轨、板等。此外,还常常设置主体引导件用于引导已被屠宰的家禽的主体,例如,在主体的侧面中,在肩部和臀部之间。两个引导件可限定一个用于接收翅(的一部分)的狭缝。所述翅引导件一般被设置成平行于传送路径并且在传送方向上延伸。在上游,所述翅引导件包括用于抓住和/或接收翅的进入位置。在下游,可设置用于翅的出口位置。

[0029] 根据本实用新型,设置有至少一个上翅部引导件和至少一个下翅部引导件。该上翅部引导件至少在上翅部进入位置的上游和翅尖切割器之间抓住并引导上翅部。优选地,上翅部在肩部关节附近进入上翅部引导件。替代地,上翅部的任何其它部分可进入上翅部引导件。

[0030] 可能地,在由至少一个上翅部引导件限定的狭缝中引导上翅。可设想的是,该狭缝还由主体引导件限定,例如,沿着躯干延伸。还可设想的是,不在狭缝中引导上翅,而是例如通过单个上翅引导件。

[0031] 可能地,上翅部引导件沿着传送机路径从上翅部进入位置经由翅尖切割器延伸到更远的下游位置。因此,可设想到的是,该上翅部引导件继续引导该上翅部超过翅尖切割器,例如,用于翅的进一步处理。

[0032] 在优选的实施方案中,上翅部引导件的、在上翅部进入位置和肘限定位置之间的部分被定位成与传送机的路径成一个角度,使得在传送方向上看上翅部引导件相对于传送机路径向外张开,其结果是,在屠体的传送期间,该上翅部被折叠远离主体。

[0033] 优选地,在上翅部进入位置处在上翅部的肩部侧处接合上翅部。在传送期间,在上翅部的远端肘侧的方向上从肩部侧接合上翅部。在肘限定位置处,该上翅部引导件在家禽的肘关节附近接合上翅部,从而限定肘关节的位置。

[0034] 当下翅部进入位置被设置在肘限定位置附近、邻近上翅部引导件时是特别有益的。这样,更精确地知道下翅部的位置,并且可能例如在紧邻肘关节处接合下翅部。

[0035] 根据本实用新型,设置至少一个下翅部引导件,所述至少一个下翅部引导件至少在下翅部进入位置和翅尖切割器之间抓住和引导下翅部,其中下翅部进入位置在上翅部进入位置的下游。

[0036] 根据本实用新型的一个优选的实施方案,下翅部引导件的、在下翅部进入位置和翅尖切割器之间的部分被设置成与传送机的路径成一个角度,使得在传送方向上看下翅部引导件相对于传送机路径向外张开。这可以是另外的成角度的上翅部引导件,或单独设置的。由于在翅尖切割器处的此成角度的下翅部引导件,所述引导构件接合到位于靠近翅尖关节的下翅部上,与翅尖段相对,从而限定下翅部的和翅尖段的位置。此外,在屠体的传送期间,该下翅部可被折叠远离上翅部。

[0037] 优选地,在传送期间,从下翅部的肘侧朝向下翅部的远端翅尖侧接合下翅部。因此,在翅尖处理站处,下翅部引导件在邻近家禽的翅尖关节处接合下翅部,从而限定下翅部、翅尖关节和翅尖在翅尖切割器处的位置。

[0038] 在所述用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备的一个可能的实施方案中,下翅部引导件包括两个引导构件,所述两个引导构件在它们之间限定一个狭缝,在该狭缝中接收下翅部,

[0039] - 其中,下翅部引导件的、在下翅部进入位置和翅尖切割器之间的部分被设置成与传送机的路径成一个角度,使得在传送方向上看下翅部引导件相对于传送机路径向外张开;并且

[0040] - 其中,所述引导构件中的至少一个被偏置朝向另一个引导构件,允许该狭缝的宽度的变化,并且引起所述引导构件夹持接合到下翅部上,尤其是桡骨和尺骨,使得——在该翅尖切割器处——所述引导构件夹持接合到下翅部上,其中在传送方向上看桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后,并且接合到下翅部上的所述引导构件被定位成靠近翅尖关节,与翅尖段相对,从而限定该下翅部和该翅尖段的位置和定向。

[0041] 本实用新型还涉及一种用于去除已被屠宰的家禽的翅尖的方法,其中一个屠体部分包括具有胸部侧和背部侧的肋骨骨架的至少一部分和至少一个翅,所述翅包括:

[0042] - 一个带有肱骨的上翅部,在肩部和肘关节之间延伸;

[0043] - 一个带有桡骨和尺骨的下翅部,在肘关节和翅尖关节之间延伸;

[0044] - 一个包括翅尖骨的翅尖段,该翅尖段经由翅尖关节连接到下翅部,

[0045] 其中所述方法使用所述用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备,包括以下步骤:

[0046] - 在传送方向上传送屠体部分,优选地其中该屠体部分的背部侧向朝前;

[0047] - 在上翅部进入位置处该上翅部进入上翅部引导件;

[0048] - 在下翅部进入位置处在由下翅部引导件的两个引导构件限定的狭缝中接收所述下翅部;

[0049] - 沿着成角度的下翅部引导件传送所述下翅部,从而定位该下翅部;

[0050] - 使所述下翅部引导件的引导构件中的至少一个偏置引起所述引导构件夹持接合到所述下翅部上,尤其是桡骨和尺骨;

[0051] - 在翅尖切割器处,所述下翅部引导件的引导构件夹持接合该下翅部,其中在该传送方向上看桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后,从而限定该下翅部的定向;

[0052] - 通过该翅尖切割器从该下翅部去除翅尖段。

[0053] 下面将参照附图更详细地解释根据本实用新型的设备和方法,其中,未暗示任何限制,示出示例性实施方案。

[0054] 在附图中:

[0055] - 图 1a 和图 1b:图解地描绘了家禽的骨骼结构,

[0056] - 图 2:完整地示出了根据本实用新型的翅尖处理站的一个实施方案;

[0057] - 图 3a-图 3c:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,例示了多种供应屠体的托架;

[0058] - 图 4a-图 4c:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 4a)、侧视图(图 4b)和立体视图(图 4c)例示了上翅部的进入;

[0059] - 图 5a-图 5c:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 5a)、侧视图(图 5b)和立体视图(图 5c)例示了下翅部引导件的引导构件的致动器到打开进入位置的激活;

[0060] - 图 6a-图 6d:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 6a)、侧视图(图 6b)、立体视图(图 6c)以及详细的立体视图(图 6d)例示了下翅部引导件的引导构件的致动器到接合位置的激活;

[0061] - 图 7a-图 7e:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 7a)、侧视图(图 7b)和立体视图(图 7c)以及下翅部的完整的骨的详细的立体视图(图 7d),以及下翅部的破碎的骨的详细的立体视图(图 7e)例示了下翅部通过下翅部引导件夹持接合;

[0062] - 图 8a-图 8d:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 8a)、侧视图(图 8b)、立体视图(图 8c)以及详细的立体视图(图 8d)例示了翅尖段通过支撑设备的支撑;

[0063] - 图 9a-图 9d:示出了图 2 中所示的翅尖处理站的部分,以平面视图(图 9a)、侧视图(图 9b)、立体视图(图 9c)以及详细的平面视图(图 9d)例示了翅尖段的去除;

[0064] - 图 10:以立体视图示出了根据本实用新型的一个替代翅尖处理站的部分,例示了翅尖段通过支撑设备朝向翅尖切割器的支撑;

[0065] - 图 11:示出了翅的骨在翅尖切割器的位置处的示意性侧视图。

[0066] 图 1a 和图 1b 图解地描绘了家禽(尤其是鸡)的骨骼结构。本实用新型涉及一种

用于处理已被屠宰的家禽的屠体部分的设备和方法。用于根据本实用新型处理的家禽的屠体部分 2 包括肋骨骨架 2a 的至少一部分和至少一个翅 2b, 包括骨和自然存在的肉。图 1 中也未示出在骨周围自然存在的肉。图 1 中所示的在已被屠宰的家禽的屠体 2 上的翅 2b 包括上部 2c、下部 2d 以及肘 2n, 上部 2c 包括肱骨 2k, 下部 2d 包括桡骨 2m' 和尺骨 2m'' (由 2m 共同表示)。在该下部的、不固定到肘的另一端处, 存在一个翅尖 2t, 翅尖 2t 经由翅尖关节 2j 固定到该下部。根据本实用新型, 当在传送方向上看桡骨 2m' 和尺骨 2m'' 被定位成一个在另一个后面时, 去除翅尖。

[0067] 图 2 完整地示出根据本实用新型的翅尖处理站 1 的第一个实施方案。在此图中, 传送机 5 也是可见的, 具有限定传送机路径 10 的导轨 3, 至少一个托架 (例如如图 3a 和图 3b 中可见的托架 33a 或 33b) 沿着导轨 3 在传送方向 7 上移位。尤其是, 导轨 3 可类似于图 3a 的导轨 37, 同时可设置导轨 4 以防止托架 33a 旋转。传送机 5 包括用于调整托架和翅尖处理站 1 的相对位置的操作装置 8 和 9, 以补偿不同的家禽尺寸。此外, 设置有操作装置 (不可见) 以调整处理站的宽度, 以补偿不同的家禽尺寸, 并且以调整刀的深度。翅尖处理站 1 被布置成沿着传送机路径 10。通过实施例的方式, 可使用传送机将图 3a- 图 3b 中所示的屠体部分连续地供给到所述翅尖处理站 1, 传送机的实施例如图 3a- 图 3b 中所示。翅尖处理站 1 是对称形式的, 其结果是, 可以以相同的方式处理主体的任一侧上的两个翅。下面在图 3- 图 9 中例示图 2 中所示的翅尖处理站的细节。

[0068] 图 3a、图 3b 和图 3c 示出翅尖处理站 1 的引入部段 (introduction section), 屠体部分 2 被供应到该引入部段。图 3a- 图 3c 中所示的部段对应于图 4a- 图 4c 中所示的部段, 然而专门描绘了通过托架运载时的屠体部分, 该托架是传送机的一部分。相对于图 4 进一步阐述屠体部分的引入。在所示的实施方案中, 供应屠体部分 2 (在图 3a 中指的是参考数字 2', 在图 3b 中指的是参考数字 2'', 在图 3c 中指的是参考数字 2''') 使其背部面向传送方向 34。尽管实际中更优选地是首先引入背部, 但是这不是必需的措施。

[0069] 图 3a 和图 3c 分别示出屠体部分 2' 和 2''', 该屠体部分具有一个主体、两个翅 2b 和两个腿 2k。屠体部分 2' 的腿 2k 被分别悬挂在托架 33a 和 33c 中。可用托架 33a 和 33c 使屠体部分 2' 和 2''' 在传送方向 34 上移位。以这样的方式将屠体部分 2' 和 2''' 固定到托架 33a 和 33c: 带有翅 2b 的家禽在主体的下侧附近供给到翅尖处理站 1。托架 33a 形成借助于链 36 驱动的传送机 35 的部分。传送机 35 包括传送机路径, 在这种情况下, 传送机路径是导轨 37, 经由轮 38 可使托架 33 在传送方向 34 上沿着导轨 37 移位。

[0070] 图 3b 示出了另一个固定到托架 33b 的屠体部分 2''。托架 33b 形成具有传送机路径 (未示出) 的传送机 (未示出) 的部分, 可使托架 33b 沿着传送机路径在传送方向 (由箭头 34 表示) 上移位。屠体部分 2'' 仅包括没有腿的主体的部分和两个翅 2b, 每个翅都有下部 2d 和上部 2c。屠体 2'' 被固定到托架部分 31, 该托架部分 31 适于突出到在一侧上打开的主体内。通过实施例的方式, 所述托架部分是圆锥形的。可能优选地是, 可通过相关联的定向装置在一个或多个方向上定向托架部分 31。结果, 带有翅的家禽在该主体的下侧附近供给到翅尖处理站 1。翅尖处理站 1 沿着传送机路径 (未示出) 布置。

[0071] 图 3c 中的产品托架 33c 适于接合屠体部分 2''' 的两个腿部分 2k。在此实施例中, 托架 33c 具有用于每个腿部分的接收槽, 可选地设置有锁定构件以将腿部分阻挡在所述槽内。产品托架 33c 被配置成沿着轨道 39 在传送方向 34 上传送屠体部分 1。产品托架

33c 在此情况下被附接到高架送料机轨道 39, 诸如一般从本领域的现有技术已知的。可选地, 产品托架 33c 可绕竖直线旋转和 / 或可绕一个或多个其它轴线旋转, 在图 3c 中由旋转箭头 R 指示。可借助于附接在产品托架 33c 和高架传送机轨道 39 之间的偏心凸轮 35a 执行该旋转。可借助于沿着轨道固定地布置的引导件 35b 操作偏心凸轮。随着产品托架穿过, 这些引导件进入与偏心凸轮接触并且将偏心凸轮 35a 逐渐带到期望的位置内。连接部分 35c 被设置以将托架 33c 连接到手推车, 例如, 类似于图 3a 中所示的手推车。

[0072] 仅在图 3a 和图 3b 中部分地示出托架 33a、33b 和 33c, 但是众所周知的, 例如从专利 EP0 577 821 和 EP 1 191 852。屠体部分由托架运载 (诸如例如图 3a 和图 3b 中所示的托架 33a 和 33b) 并且在传送机 (诸如图 3a 中所示的设备 35 或图 2 中所示的设备 5) 的帮助下被供给到翅尖处理站 1。当正通过托架运载屠体部分时, 在翅尖处理站 1 中处理该屠体部分。

[0073] 在图 4- 图 9 中, 示出了使已被屠宰的家禽的屠体部分传送朝向并进入根据本实用新型的翅尖处理站 1 的随后阶段。在附图中, 以多种视图 (平面视图、侧视图、立体视图以及有时详细视图) 示出相同的情形。在附图中, 示出家禽沿着传送机路径的随后的位置。简言之:

[0074] - 图 4 例示了上翅部的进入;

[0075] - 图 5 例示了下翅部引导件的引导构件的致动器到打开的进入位置的激活;

[0076] - 图 6 例示了下翅部引导件的引导构件的致动器到关闭的接合位置的激活;

[0077] - 图 7 例示了下翅部通过下翅部引导件的夹持接合;

[0078] - 图 8 例示了翅尖段通过支撑设备的支撑;

[0079] - 图 9 例示了翅尖段的去除。

[0080] 图 3 和图 4 中所示的翅尖处理站 1 的引入部段被设置有多个翅引导件和布置在传送机路径附近的其它引导件, 至少在翅尖切割器的上游用于引导并定位至少一个翅以限定下翅部、翅尖关节和翅尖在切割器处的位置。在图 3 和图 4 中都用箭头 34 指示传送方向, 但是注意到图 3a 和图 3b 是图 4c 的镜像图像。注意到尽管不是所有主体和翅引导件在每个视图都可见, 但是它们都被对称地设置在传送机路径 32 的任一侧处, 尤其是关于轴线 S 对称。

[0081] 在所示的实施方案中, 除了翅引导件之外还设置有上主体引导件 6 和 6' 以及下主体引导件 12 和 12' 以定位家禽主体。上主体引导件 6 和 6' 在家禽的凸缘部分处的任一侧上在臀部和肩部之间引导主体 2a。结果, 主体 2a 可以直线穿过翅尖处理站 1。主体引导件 6、6'、12、12' 以杆的形式成型。

[0082] 在本实施方案中, 上翅部引导件 20 和 20' 以及下主体引导件 12 和 12' 被设置以抓住并且至少在上游上翅部进入位置和翅尖切割器之间引导上翅部。上翅部引导件 20 和 20' 包括促进上翅部到上翅部引导件的进入的球形端部分。在下游, 上翅部引导件 20 和 20' 包括板状部分, 沿着该板状部分引导家禽的上翅部。上翅部因此在由上翅部引导件 20 和 20' 以及主体引导件 12 和 12' 形成的狭缝中传送。

[0083] 在图 4a 的平面图中, 可见上翅部引导件 20 和主体引导件 6 之间的相互距离增加。尤其是, 上翅部引导件 20 和 20' 在上翅部进入位置 (图 4) 和肘限定位置 (图 5) 之间的部分被设置成与传送机路径 32 成一个角度, 使得在传送方向 34 上看上翅部引导件 20 和 20'

相对于传送机路径 32 向外张开。结果,在屠体的传送期间,上翅部 2c 被折叠远离主体 2a。当比较图 4a 和图 5a 时这是可见的。

[0084] 所示的上翅部引导件 20 和 20' 从上翅部进入位置(图 4)沿着传送机路径 32 延伸到翅尖切割器 55(图 9)。还可设想上翅部引导件甚至进一步在下游延伸。

[0085] 在图 5 中,上翅部 2c 位于上翅部 2c 被充分折叠远离主体部分 2a 的位置处,优选地没有使上翅部 2c 从肩部关节脱位。在此位置中,肘 2n 的位置被准确地限定。优选地,可根据被处理的家禽的一般尺寸调整上翅部引导件 20 和主体引导件 6 之间的相互位置。在另一方面,允许一些程度的自由,因为上翅部的少量过度拉伸将不会立即导致脱位。成角度的上翅部引导件 20 和 20' 的最重要的影响是每个家禽翅的肘的位置被准确地限定。

[0086] 此限定的肘位置被设置在下翅部进入位置附近,下翅部进入位置被设置在上翅部引导件附近。因此,下翅部进入位置(图 5)是在上翅部进入位置(图 4)的下游。

[0087] 根据本实用新型,下翅部引导件包括两个引导构件 40 和 41(且类似的 40' 和 41'),引导构件 40 和 41 限定了它们之间的狭缝 42,在狭缝 42 内接收下翅部 2d。下翅部引导件的引导构件 40 源于上翅部引导件 20 的板状部分。该下翅部引导件从下翅部进入位置(图 5)延伸到翅尖切割器(图 9)。根据本实用新型,下翅部引导件的引导构件 41 可被偏置朝向另一个引导构件 40。该偏置因此在本实施方案中是经由致动器 45 实现的,以允许狭缝宽度的变化。该致动器可包括液压或气压设备、弹簧装置等,并被操作以调整引导构件 41 的偏置。

[0088] 在所示的实施方案中,致动器 45 允许被偏置朝向另一个引导构件 40 的引导构件 41 的附加移动。尤其是,引导构件 41 可以被缩回以创建打开的进入位置(图 5)和接合位置(图 6),其中在打开的进入位置(图 5)中,允许下翅部 2d 进入引导构件 40 和 41 之间的狭缝 42,并且其中在接合位置(图 6)中,引导构件 40 和 41 夹持接合下翅部 2d。

[0089] 在图 5 中所示的情形中,主体部分 2a 的传送触发第一激活器 48,第一激活器 48 激活下翅部引导件的引导构件 41 的致动器 45 到打开的进入位置,尤其在图 5b 和图 5c 中可见。在虚线中最初关闭的接合位置是可见的。使下翅部引导件 41 缩回到打开的进入位置使得下翅部引导件 41 和肘关节 2n 附近的下翅部接合,肘关节 2n 被定位在上翅部引导件 20 的附近。这样,下翅部引导件 41 可准确地接合下翅部 2d,而肘关节 2n 不妨碍传送。

[0090] 在图 6 中,第二激活器 49 是可见的,第二激活器 49 由主体部分 2a 的进一步传送触发。此激活器 49 激活下翅部引导件的引导构件 41 的致动器 45 到关闭的接合位置,尤其在图 6b、图 6c 和图 6d 中可见,其中引导构件 40 和 41 夹持接合下翅部 2d。

[0091] 在关闭的接合位置中,如还在图 7 中可见的,通过下翅部引导件 40 和 41 夹持接合下翅部 2d。由于所示接合位置中的下翅部引导件 41 被偏置朝向另一个下翅部引导件 40,实现夹持接合,迫使下翅部 2d,其中在传送方向上看桡骨 2m' 和尺骨 2m'' 的被定位成一个在另一个之后,从而限定下翅部的定向。

[0092] 此外,在图 7a 中,尤其可见下翅部引导件 40、41 的、在下翅部进入位置和翅尖切割器之间的部分被设置成与传送机路径 32 成一个角度,使得在传送方向 34 上看下翅部引导件 40、41 相对于传送机路径 32 向外张开。因此,在屠体的传送期间,下翅部 2d 被折叠远离上翅部 2c。在所示的实施方案中,下翅部引导件 40、41 接合靠近肘关节 2n 的下翅部 2d,并且随后沿着该下翅部移动,从而将相对于上翅部 2c 打开的下翅部 2d 折叠到一个位置,在该

位置中下翅部引导件 40、41 接合靠近翅尖关节 2j 的下翅部 2d。在所示的实施方案中,当下翅部引导件靠近翅尖关节 2j 时,实现桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后

[0093] 在图 7d 和图 7e 的详细图中示意性地指示了这样的情形,其中带有完整骨(图 7d)和破碎骨(图 7e)的桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后。由于下翅部引导件 40、41 的夹板固定操作,根据本实用新型的设备和方法尤其有利于处理带有一个或多个破碎骨的翅。

[0094] 在图 8 中,支撑设备 50 是可见的,用于在翅尖切割器 55 附近、在翅尖切割器 55 的、通过下翅部引导件接合下翅部 2d 的相对侧支撑翅尖段 2t。这尤其在图 8a、9a 和 9d 的平面图中可见。该支撑设备被实施为可旋转的支撑轮,包括用于携带和支撑翅尖 2t 的凹口和突起,同时下翅部 2d 通过下翅支撑件支撑。这样,翅尖关节 2j 被准确地定位在翅尖切割器 55 的前面,并且此外,在切割期间翅尖 2t 和下翅部 2d 都被很好的支撑。

[0095] 翅尖切割器 55 被实施为可旋转的盘,由驱动马达 56 驱动。在图 9 中,示出翅尖段的去除,尤其是在图 9b 中由箭头 R 指示。

[0096] 在图 10 中,在翅尖切割器 105 的位置处,示出根据本实用新型的替代的翅尖处理站 100 的一部分。在此实施方案中,翅尖切割器 105 被实施为纵切刀(longitudinal knife)。未示出主体和托架,但是这可类似于图 1-图 9 的实施方案。用箭头 T 示意性地指示传送方向。上翅部和上翅部引导件也不可见,并且还可实施为类似于图 1-图 9 的实施方案。在图 10 中,包括两个引导构件 101 和 102 的下翅部引导件是可见的。引导构件 101 和 102 限定了它们之间的狭缝 104,在该狭缝中接收下翅部 2d。根据本实用新型,引导构件中的一个被偏置朝向另一个(未示出),使得可到达图 10 中所示的情形:下翅部 2d 被夹持接合桡骨 2m' 和尺骨 2m'', 其中在传送方向 T 上看桡骨 2m' 和尺骨 2m'' 被定位成一个在另一个之后。在图 10 中,在靠近翅尖关节 2j 处发生该接合,但替代地还可设想在距离翅尖关节 2j 一距离处发生该接合。本实用新型的优点(在图 10 中可见)是不但已知下翅部 2d 和翅尖 2t 的位置,而且已知下翅部 2d 的定向并且因此限定了翅尖关节 2j。

[0097] 根据本实用新型优选的实施方案,在图 10 中还在翅尖处理站 100 处设置有支撑设备 103。支撑设备 103 在这里被实施为一个杆,类似于下翅部引导件。支撑设备 103 在翅尖切割器 105 附近、在翅尖切割器 105 的通过下翅部引导件 101、102 接合下翅部 2d 的相对侧支撑翅尖段 2t。

[0098] 在图 11 中,示意性地示出上翅部 2c 和下翅部 2d 的骨。在下翅部 2d 的端处,可见所述骨的自然突起 2d*,其还可在图 1b 的解剖图的翅尖关节端处被识别。根据本实用新型,设置了两个引导构件 180、181,限定了它们之间的狭缝,在该狭缝中接收下翅部 2d。下引导构件 180 被偏置朝向另一个下引导构件,此处,在弹簧 182 的帮助下允许狭缝宽度的变化。在所示的实施方案中,在上引导构件 181 中可见一个凹处(recess),在该凹处中接收下翅部的自然突起 2d*。这是有利的,因为翅尖切割器 185 可被定位在下翅部引导件的附近,而不存在深入桡骨和尺骨内的切口的风险。这样的深入桡骨和/或尺骨内的切口会提高骨碎块被嵌入到肉中的风险。

[0099] 在虚线中,可见下翅部 2d 的'最初'情形,它被迫进入直线中所示的定向。在图 11 中所示的情形中,在翅尖切割器 185 处,引导构件 180、181 到下翅部 2d(其中在传送方向上看桡骨和尺骨被定位成一个在另一个之后)上的夹持接合被定位成靠近翅尖关节,与翅

尖段相对,从而限定下翅部 2d 的和翅尖段(未示出)的定向。可见在此实施方案中,翅尖切割器 185 被设置为垂直于下翅部,并且垂直于传送方向。

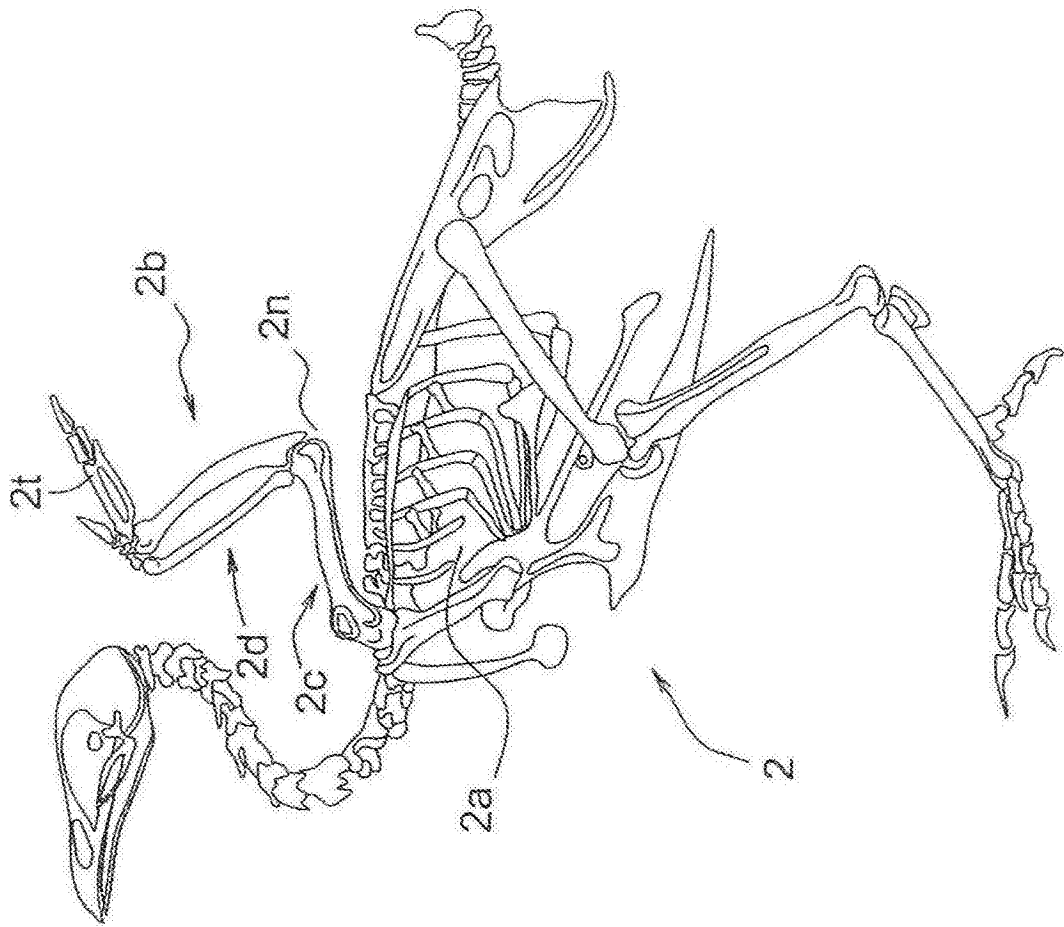


图 1a

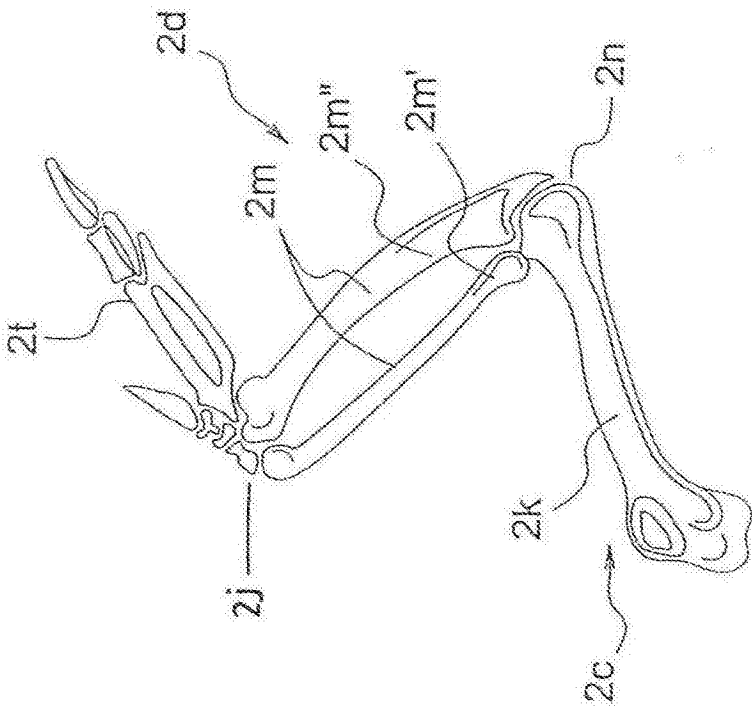


图 1b

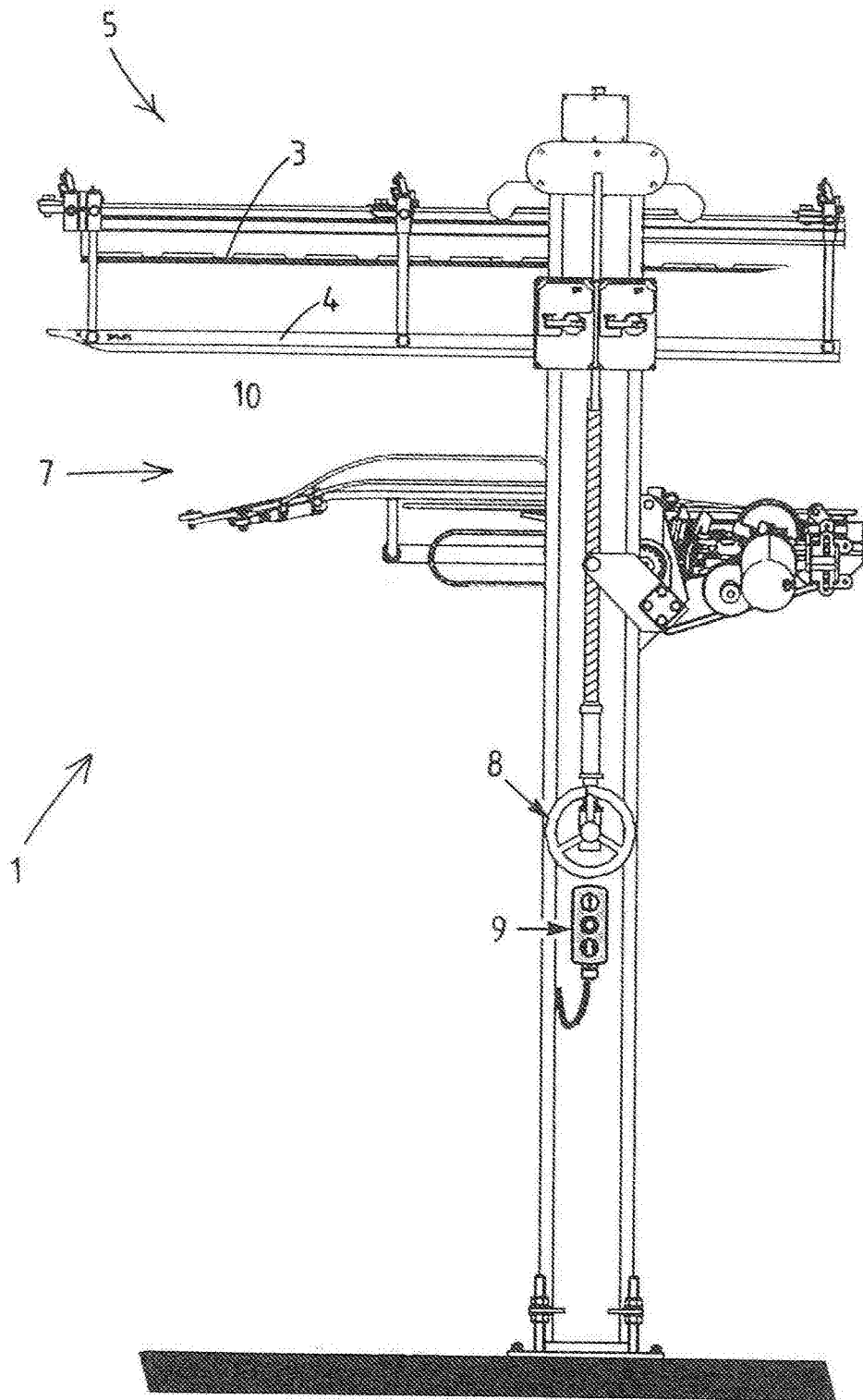


图 2

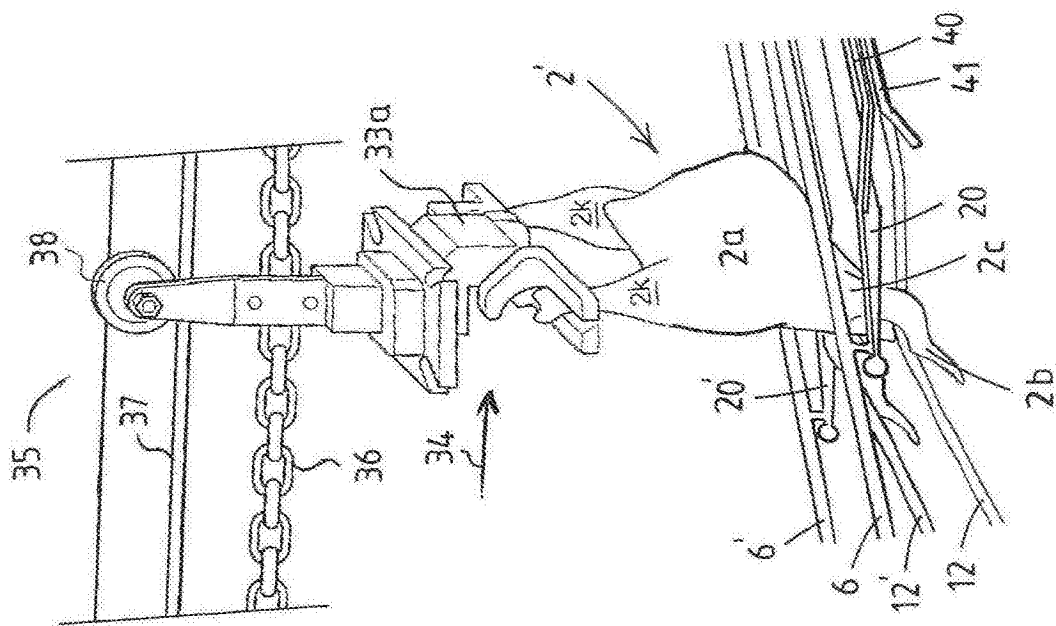


图 3a

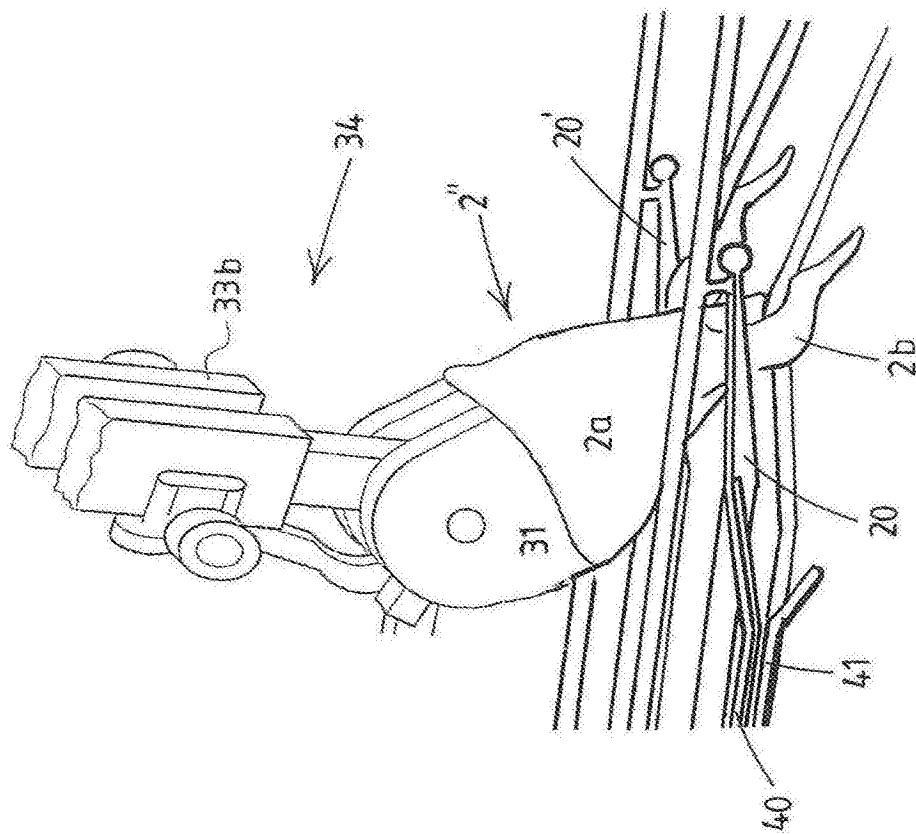


图 3b

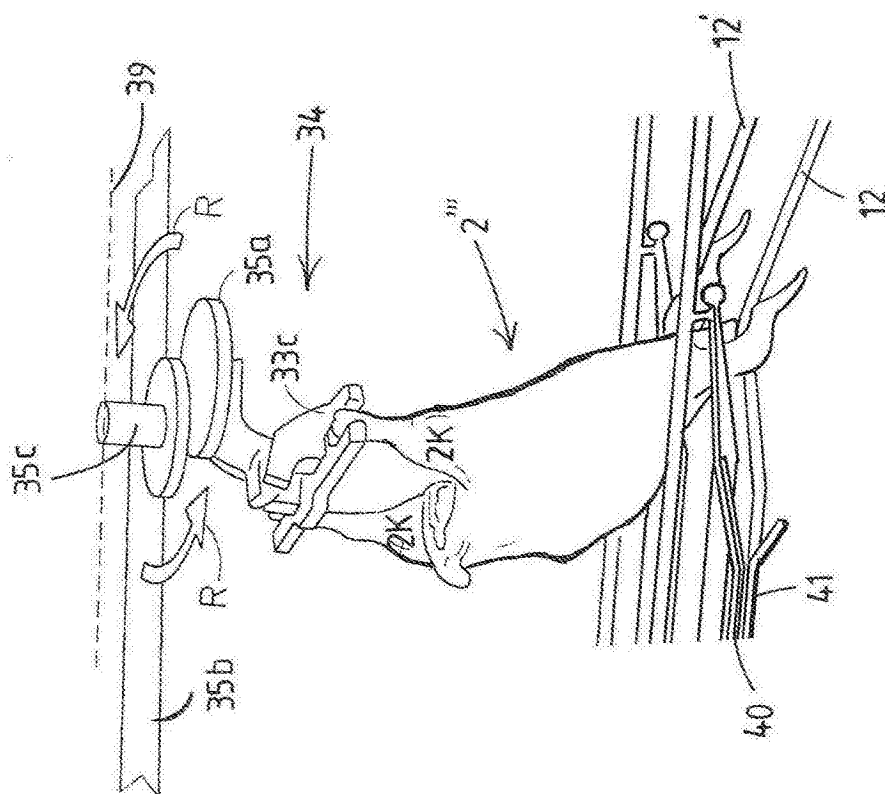


图 3c

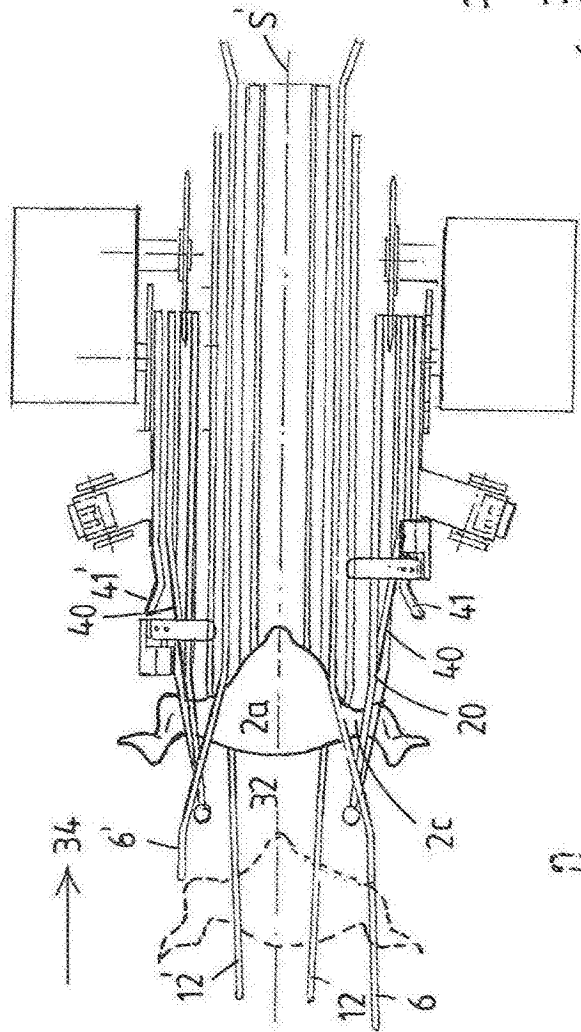


图 4a

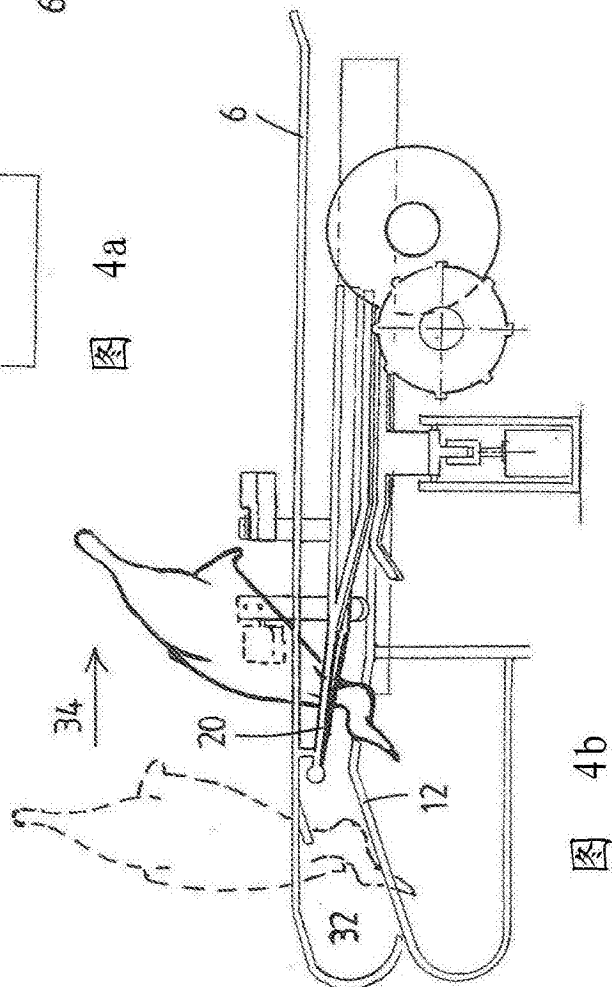


图 4b

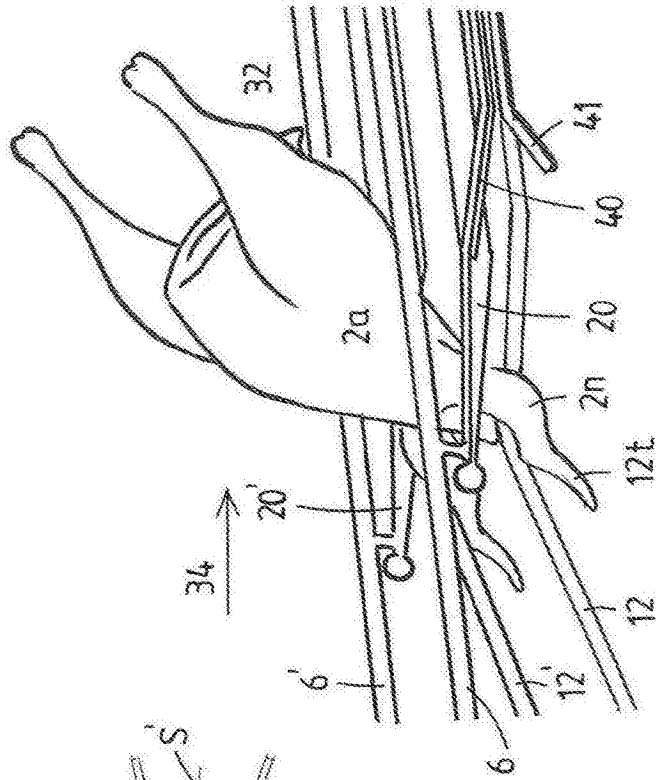


图 4c

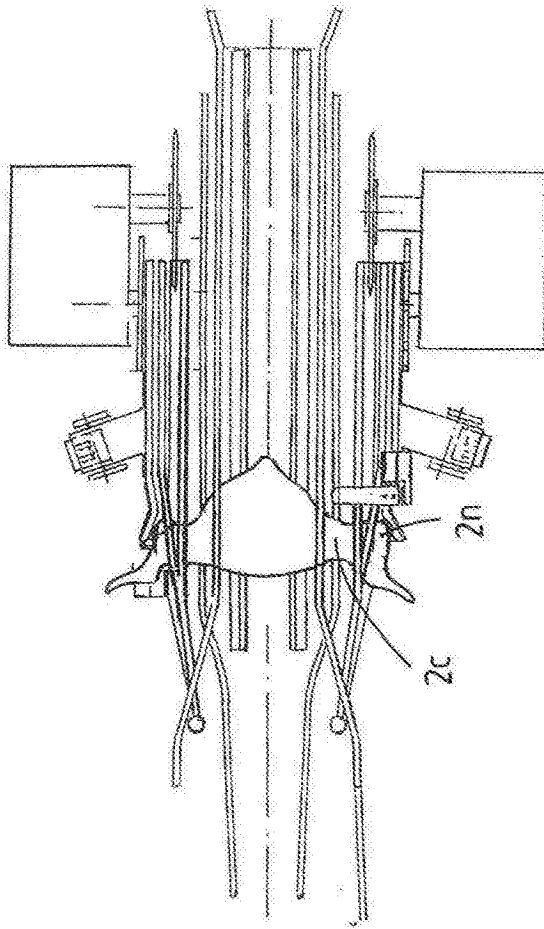


图 5a

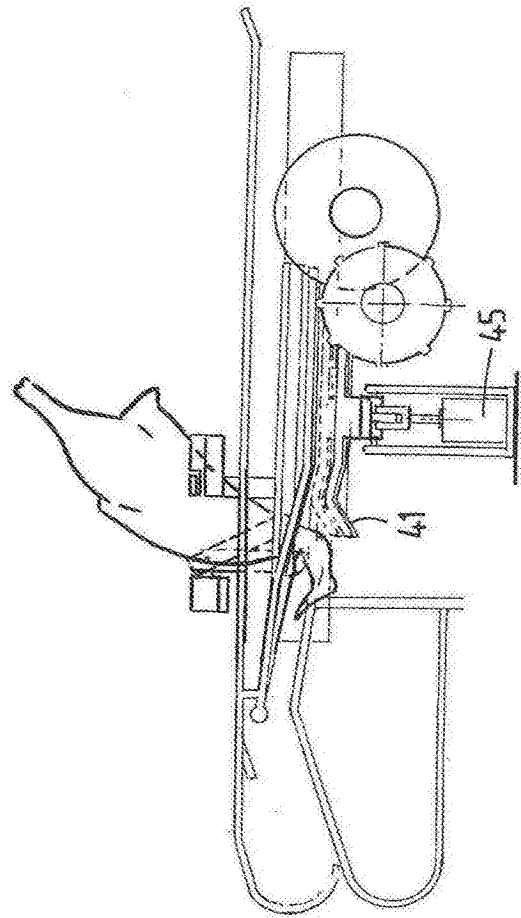


图 5b

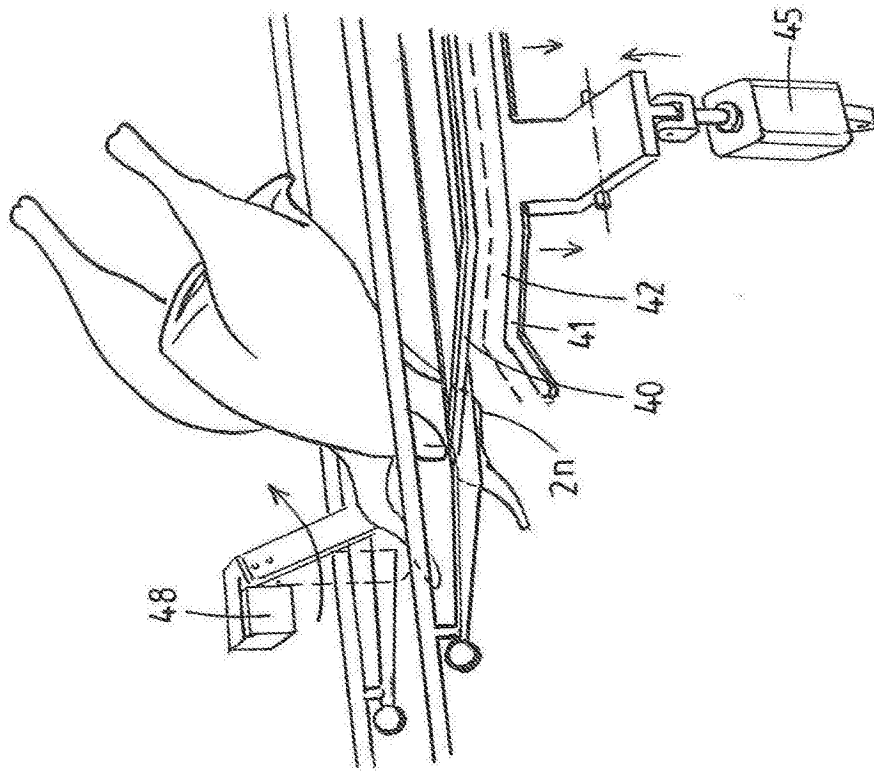


图 5c

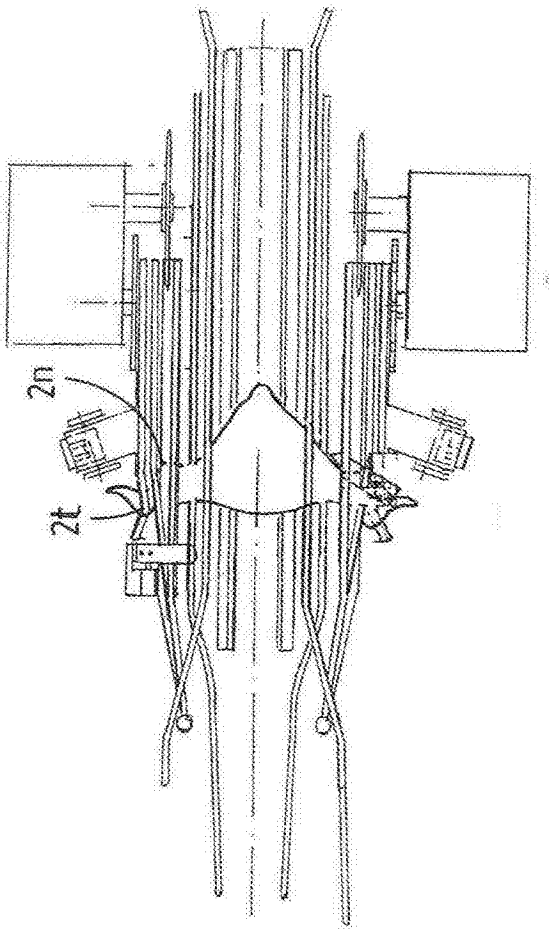


图 6a

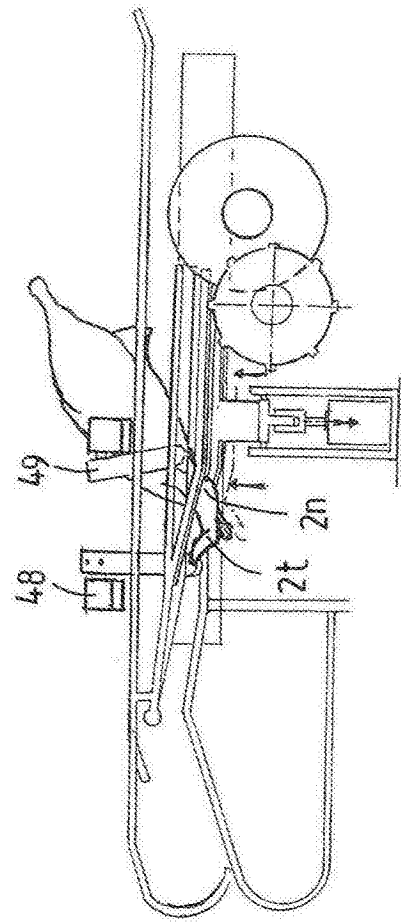
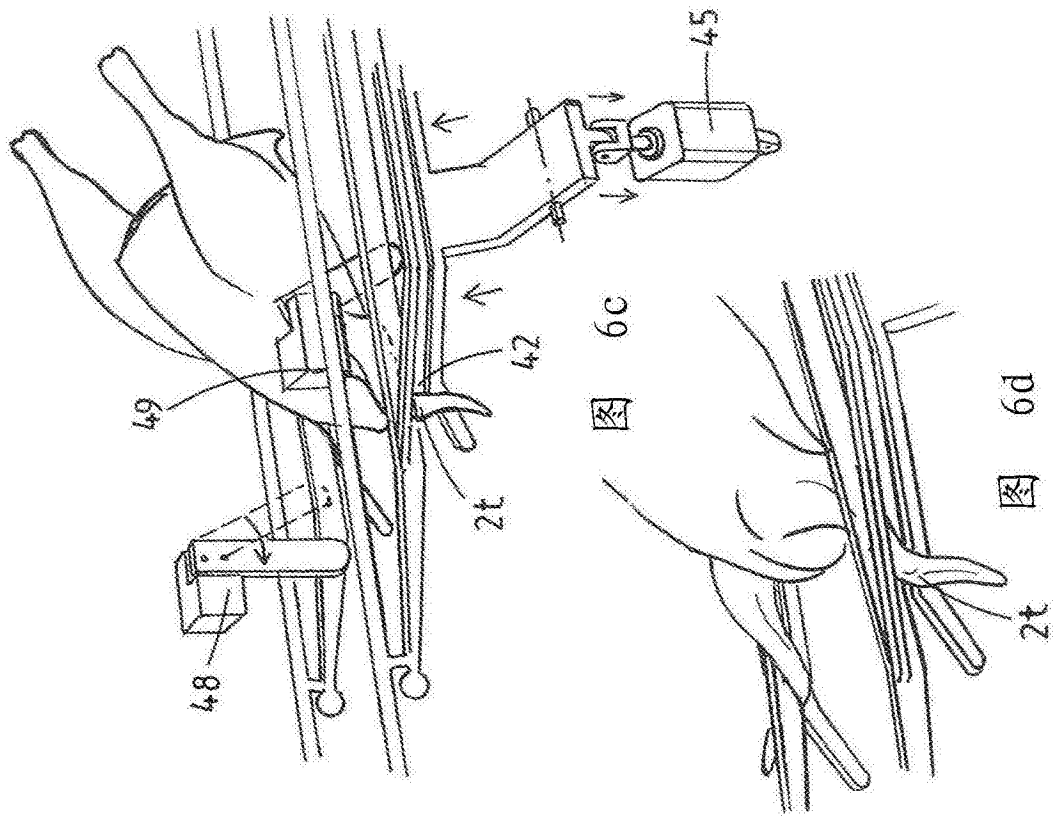


图 6b



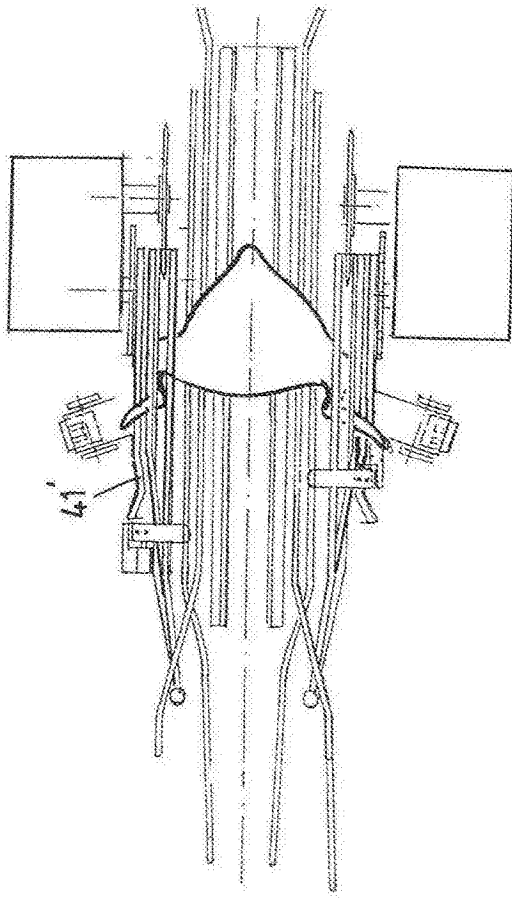


图 7a

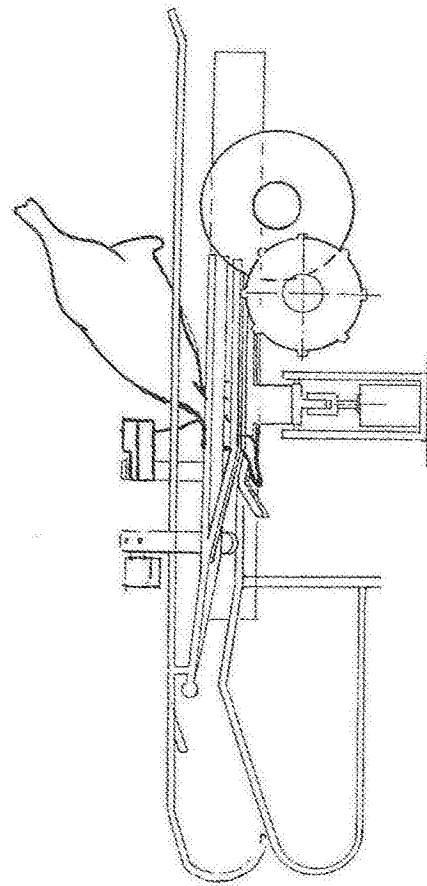


图 7b

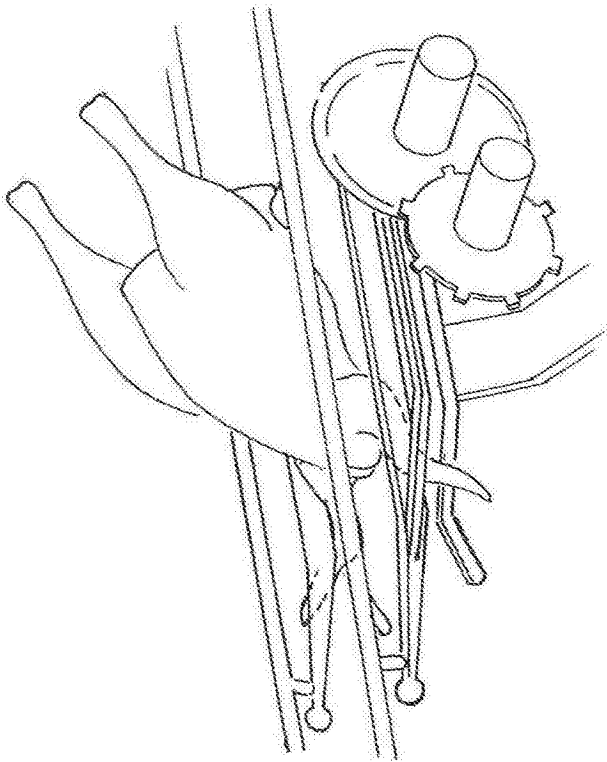


图 7c

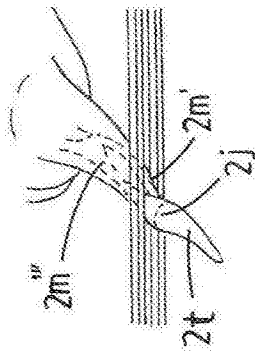


图 7d

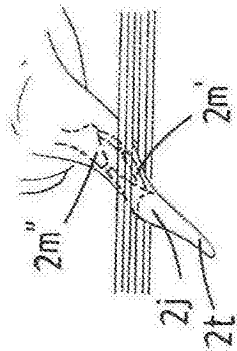


图 7e

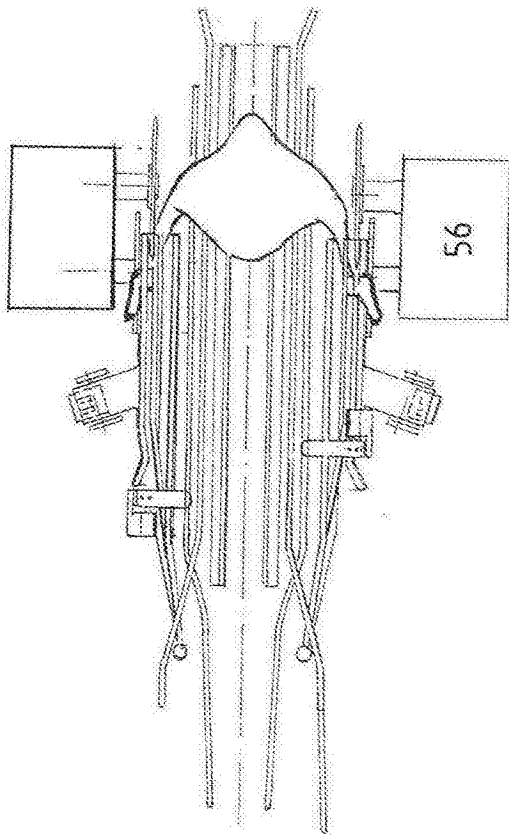


图 8a

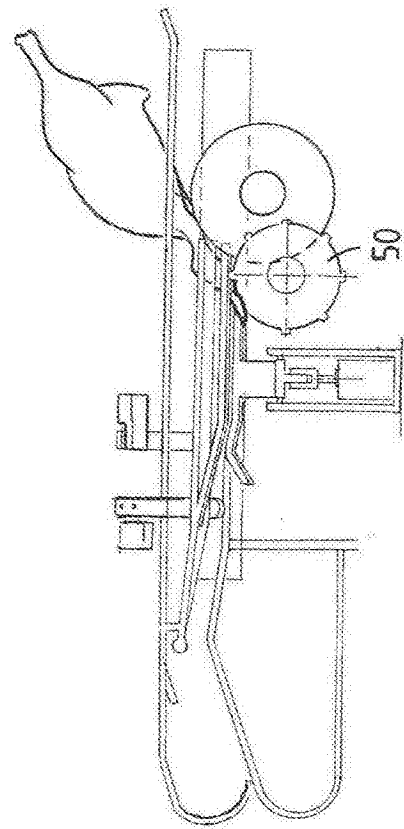


图 8b

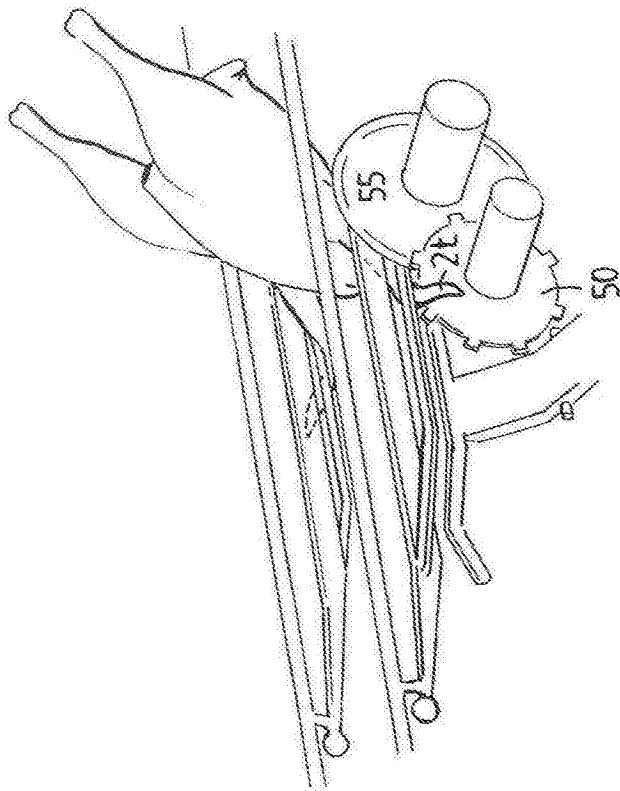


图 8c

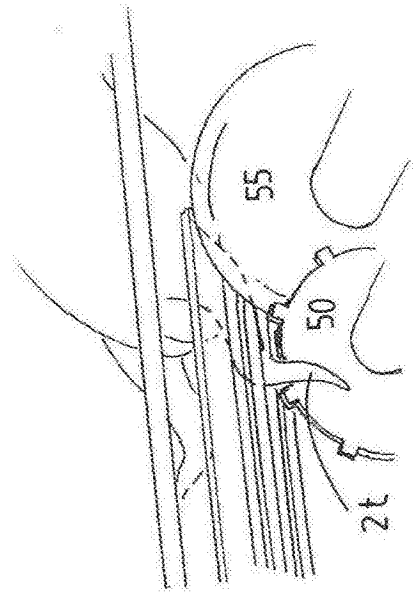


图 8d

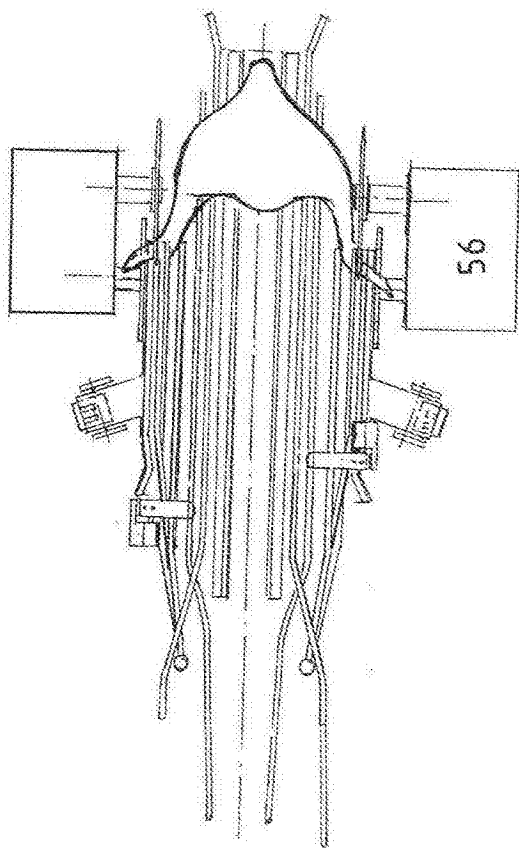


图 9a

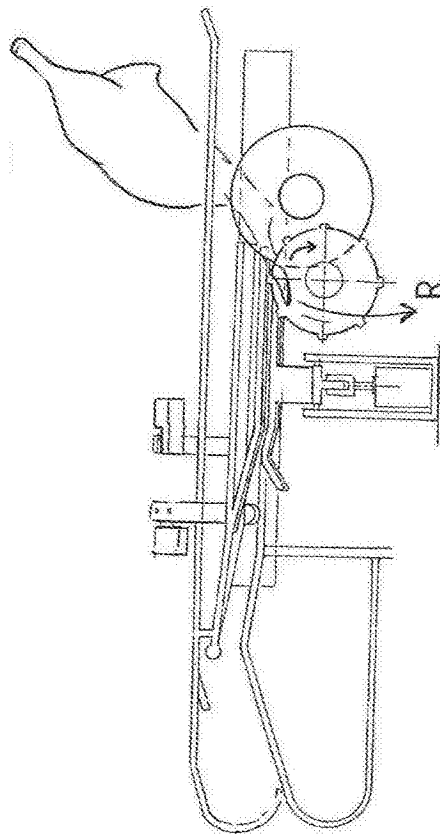


图 9b

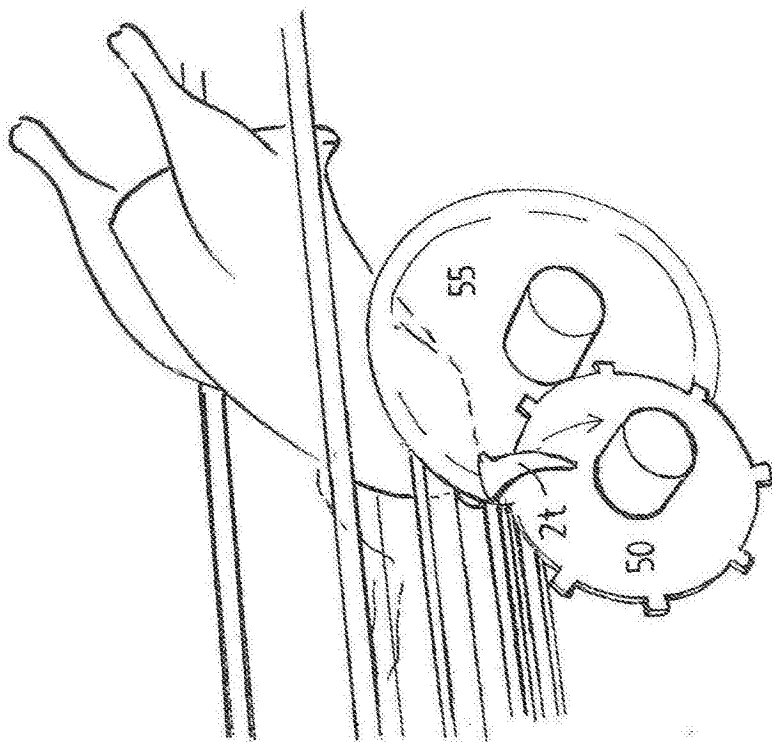


图 9c

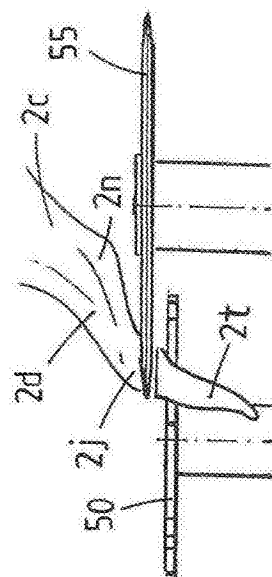


图 9d

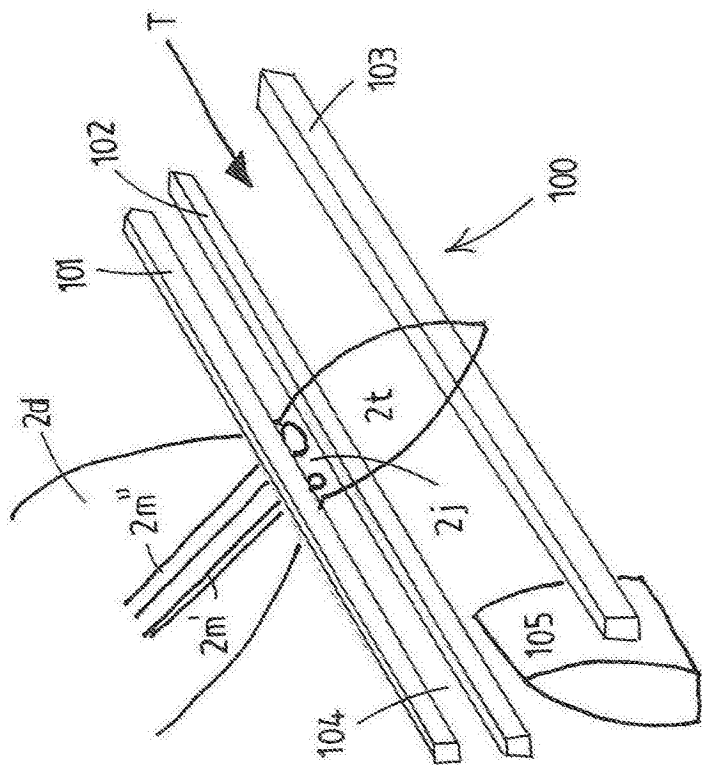


图 10

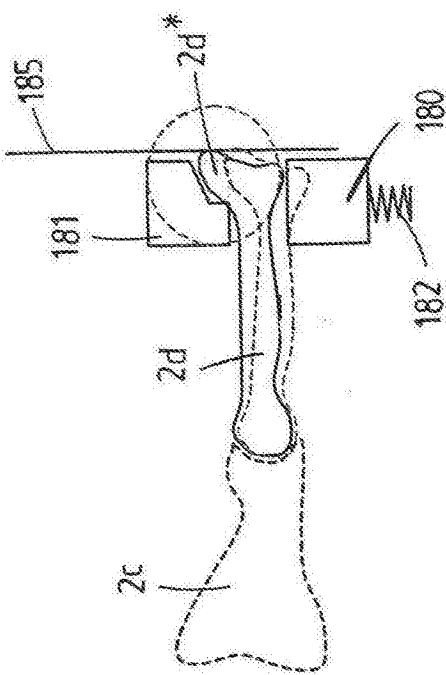


图 11