

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104853602 A

(43) 申请公布日 2015.08.19

(21) 申请号 201380043465.9

代理人 尹振启

(22) 申请日 2013.08.23

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A01K 45/00(2006. 01)

2009354 2012.08.23 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015.02.15

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/NL2013/050612 2013.08.23

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2014/031001 EN 2014.02.27

(71) 申请人 A·H·詹森控股有限公司

地址 荷兰巴内费尔特

(72) 发明人 A · H · 詹森

(74) 专利代理机构 北京中创阳光知识产权代理

有限责任公司 11003

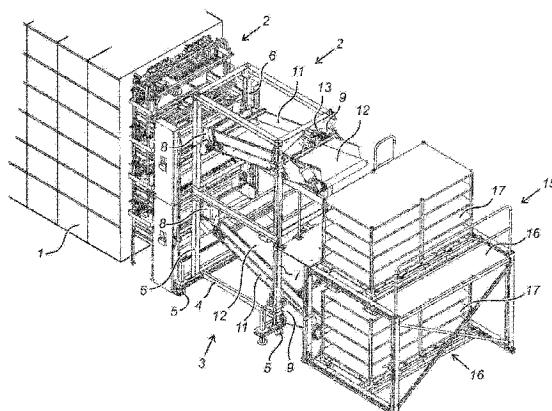
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

将肉盒装入板条箱的装载设备

(57) 摘要

本发明涉及一种将在不同高度叠放的供应站内供应的家禽装载到装载站内放置的板条箱内的设备，其中，所述设备设有框架、可在供应站一侧在垂直方向上沿着框架移动的第一托架、可在装载站一侧在垂直方向上沿着框架移动的第二托架、与第一托架和第二托架连接的运输组件，其中，每个托架与运输组件连接端之间的连接被配置成用来相对旋转；其中，运输组件和其中一个托架之间的连接被配置成允许水平方向上发生有限的相对运动，所述第一托架设有连接到供应站的传送机，所述传送机用于在运输组件的任何位置将家禽运送到运输组件上。



1. 一种用于将在不同高度上叠放的供应站供应的家禽装入装载站内的家禽保持器的设备，其中所述设备包括：

- 框架；
- 可在供应站一侧在垂直方向上沿着所述框架运动的第一托架；
- 可在装载站一侧在距所述第一托架一定水平距离处在垂直方向上沿着所述框架运动的第二托架；
- 连接至第一托架和第二托架并随水平部件一起延伸的运输组件；
- 其中每个托架与运输组件连接端之间的连接设置成用来相对旋转；
- 其中运输组件与任一托架之间的连接设置成允许水平方向上的有限相对运动；以及
- 所述第一托架设有连接至供应站、用于在运输组件的任何位置处将家禽输送到运输组件上的传送机。

2. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，第一托架和运输组件之间的连接被设置成允许水平方向上有限的运动。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，允许所述托架和运输组件之间在水平方向具有有限相对运动的连接包括可旋转地连接至托架并连接至运输组件末端的杠杆。

4. 根据权利要求 2 所述的设备，其特征在于，第二托架和运输组件之间的连接位于远离第一托架的第二托架的一侧。

5. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，所述运输组件包括连接至第一托架和第二托架的承载件，传送带被安装在承载件上，且第一托架设有一个通向传送带上方一个位置的传送机。

6. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，所述框架设有两根使第一托架可按照被引导的方式在垂直方向上沿其可移动的立柱，并且所述框架设有两根使第二托架可沿其在垂直方向上移动的立柱。

7. 根据权利要求 6 所述的设备，其特征在于，所述设备包括具有线缆的绞盘机，所述绞盘机的末端连接至所述第二托架。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的设备，其特征在于，所述传送带为绕垂直轴枢转地连接至承载件。

9. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，所述设备在横切于运输组件的运输方向上通过安装在框架下方的轮子是可移动的。

10. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，所述设备设有一个以上可在供应站的一侧沿着框架在垂直方向上运动的第一托架，一个以上可在装载站一侧在距第一托架一定水平距离处沿着框架在垂直方向上运动的第二托架，以及一个以上连接至第一托架和第二托架的运输组件。

11. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，在供应带上方并距供应带有一定距离处放置有汇合结构，以便将家禽引导至传送带的一部分上。

12. 根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述汇合结构下游的传送带上方放置刮削设备。

13. 根据前述任一项权利要求所述的设备，其特征在于，一个电机被安装用于驱动传送带和传送机。

将肉禽装入板条箱的装载设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种将肉禽装入板条箱的装载设备。肉禽被饲养在屋子里成排的组合食宿系统内，这些食宿系统具有供粪便通过的底部，其中粪便卸放带沿家禽食宿系统下方延伸。当肉禽准备屠宰时，将底部从食宿系统撤除，以便肉禽落在卸放带上面。当卸放带被启动时，肉禽被带到组合食宿系统排组的末端。该系统由 Jansen 家禽设备公司以 Bromax 系统的名称进行供应。

背景技术

[0002] 根据现有技术，肉禽在排组的末端被抓起并用手放入板条箱内。从荷兰专利 NL2,002,093 中亦可知，将肉禽通过一系列的传送带送到外面并放在板条箱内已是公知的。这样就需要通过肉禽在运动方向作相当多的改变，经常造成肉禽损伤。传送带也必须在外侧经引导穿过室壁内的一道门或一个舱口，这样可能导致室内的温度发生不预期的变化，温度的变化则必须由额外的能量消耗进行补偿。

发明内容

[0003] 为此目的，本发明提供一种将肉禽自动地装载到室内的板条箱里的装置。必须考虑这样的一个事实：食宿系统末端的可用空间通常是有限的，特别是由于空载板条箱的供应和满载板条箱的卸放也需要空间。此外还总是具有多排食宿系统，就这种意义上，具有各自的卸放传送机的多排系统每一排被叠放在另一排的上方，直到叠放高度多达 5 排或更多。这样带来的结果是：肉禽在不同的高度被输送，设备则必须在这些不同的高度上进行连接。

[0004] 为此目的，本发明提供一种将在不同高度叠放的供应站内供应的家禽装载到装载站内放置的板条箱内的设备，其中，所述设备设有框架、可在供应站一侧在垂直方向上沿着框架进行移动的第一托架、可在装载站一侧距第一托架一定水平距离处在垂直方向上沿着框架进行移动的第二托架、与第一托架和第二托架连接并连同水平部件延伸的运输组件，其中，每个托架与运输组件结合端之间的连接件被配置为用来相对旋转；其中，运输组件和其中一个托架之间的连接被配置成允许水平方向上发生有限的相对运动，所述第一托架设有连接到供应站的传送机，所述传送机用于在运输组件的任何位置将家禽运送到运输组件上。

[0005] 这些措施使得使用短的运输组件来从不同高度上的卸放站将家禽卸放到装载站上成为可能。这是因为，如果运输组件长度小将会导致：当运输组件连接至位于不同高度上的供应站时，运输组件在水平方向的长度会发生相当大的变化，导致如果没有这些根据本发明的措施，运输组件和放在装载站上的家禽板条箱之间的距离相当大，使得家禽板条箱的自动装载变得困难或者变得不可能。还需要注意的是，家禽板条箱通常具有不同的层或层级，以至使家禽板条箱一侧上也出现高度差异。根据本发明的这些措施还避免了这种情况产生的问题。需要注意的是，出于调整到不同供应站的目的，两个托架均是可以活动的，

同时它们在装载过程中也是可以固定的。

[0006] 根据第一优选实施例,第一托架和运输组件之间的连接件被配置成允许水平方向上有限的运动,因为这从结构上看是具有吸引力的。

[0007] 根据进一步的具有吸引力的实施例,允许托架和运输组件之间在水平方向具有有限相对运动的连接件包括可旋转地连接至托架并连接至运输组件末端的杠杆。

[0008] 为了使运输组件的有效长度尽可能地大且倾斜度的变化尽可能地小,第二托架和运输组件之间的连接部件位于远离第一托架的第二托架的一侧。

[0009] 根据另一个优选实施例,运输组件包括连接至第一托架和第二托架的承载件,传送带被安装在承载件上,第一托架设有一个通向传送带上方的一个位置的传送机。

[0010] 第二托架优选地也连接至立柱,所述立柱在距装载站一定距离处延伸并构成框架的一部分。托架在此处从立柱延伸至装载站附近,其中,托架在靠近装载站处连接至传送带承载件。由此避免传送带传递端的水平位置的变化。第二托架可沿着其移动的立柱优选放置在距装载站一定距离,以便提供监测和控制家禽装载人员所需的空间。这里,框架设有两根第一托架可沿其按被引导的方式在垂直方向上移动的立柱,且框架设有两根第二托架可沿其在垂直方向上移动的立柱。

[0011] 对于第二托架在垂直方向上的驱动,优选使用绞盘机,通过绞盘机可以提升第二托架或者当绞盘机线缆被放出时,可以降低绞盘机的位置。该托架位置变化期间需要高的速度,因为家禽优选地不间断地装入不同层级的板条箱中,因此一个层级与下一个层级之间的过渡必须迅速完成。快速驱动也可能由弹簧驱动器来获得,施加衡重物或线性驱动元件(例如液压缸或气缸)。

[0012] 第一托架必须连接至供应站。这里,无需要人员在场,使得构成框架一部分且第一托架可沿着其移动的立柱可以直接抵着装载站进行放置。

[0013] 第一托架在垂直方向上的驱动不需要那么严格的标准,因为其被移位的机会不多,即仅在整排食宿系统的清空操作完成时。

[0014] 有多个设有相邻隔室的板条箱。为了能够连续地装载这种处于同一高度的相邻隔室而不转移家禽板条箱,传送带表现为绕垂直轴枢转是颇具吸引力的。这里,该轴将优选地位于紧邻装载站的一侧,以便将传送带的起点保持在其原位。框架、传送带承载件和托架将在任何情况下都必须进行修改,以便能够实现传送带的这种枢转。这种措施还提供将两个家禽板条箱彼此相邻放置的选择,开始填满这些板条箱中的其中一个,然后填满第二个;其中,当第一板条箱填满后,用空板条箱替换掉,诸如此类。传送带因此被连接至承载件,以便绕着垂直轴枢转。

[0015] 上述可能的情形也可以通过如下方式提供:使一个装载站或者多个装载站在横向方向上可移动,即横切于传送带运输的方向。其他板条箱由此可以放置在传送带传递端的前面。这里,为了不打断肉禽的运输,建议使板条箱的运动快速进行。为此,重要的是,在板条箱的运动方向具有足够的空间,使板条箱可以在该空间内快速运动。

[0016] 至此所描述的措施涉及一种具有单一传送带的设备。在同一框架内可以放置上下布置的一条以上的传送带,以便可以同时清空一排以上的笼子。当然,这样做需要上下布置的多个装载站,并且每个装载站能够放下一个家禽板条箱。每个装载站配有供人员监测和控制装载过程的平台同样也是很具有吸引力的。出于此目的,一个进一步的实施例提供了

这样一种措施：即所述设备设有一个以上可在供应站的一侧沿着框架在垂直方向上运动的第一托架，一个以上可在装载站一侧距第一托架一定水平距离处沿着框架在垂直方向上运动的第二托架，以及一个以上连接至第一托架和第二托架的运输组件。

[0017] 由于食宿系统一年仅必须清空数次，建议使设备可以移动，以便其可以连接至不同设备排组的端侧。为此目的，框架可以设有轮子，例如旋转轮。根据供应站和装载站的构造，最终可能还是需要将设备在传送带的运动方向上小距离移动，这样增加了不同排组系统之间的设备的“常态”运动。还可以设想使用轨道或者其他引导装置，使设备的轮子在轨道上行进，但是提供该装置必须使设备在横向移动。当然，该装置必须提供用于在装载过程中将设备固定。这些装置可以包括千斤顶，但是，同样也可以包括用于将设备接合至供应站的接合装置。

[0018] 以上所描述的措施涉及一种具有单一传送带的单一设备。正如下面将对照附图进行阐述的一样，可以应用多个设备，其中，两条或者条数更多的传送带以及相连的辅助设备被上下叠放，以便具有家禽的多排食宿系统可以同时被清空。虽然可以设想来自不同排组的家禽可被引入同一板条箱内，但是在结构上吸引力较小。因此建议上下叠放的多个家禽板条箱同时装满。

[0019] 为了向装载站供应空的家禽板条箱并从装载站上完整地卸放装满的家禽板条箱，可以使用经典的运输装置（例如叉车）——虽然，为此目的，同样可以使用传送带，在此情况下，传送带横切于食宿系统排组的纵向。

[0020] 对于家禽向供应站的运输，如已阐述，优选使用粪便传送带。因此建议在家禽被送到供应站之前，粪便传送带发生运动，以便尽可能将粪便排出。然后，当供应家禽时，并不总可以避免粪便也被供应。为了将动物与粪便分离，使用放置在距粪便传送带上方一定距离处的漏斗状结构，借此动物被推动到传送带的中间。已经过下方漏斗且存在于侧带上的粪便可以通过刮削设备或其他设备进一步从传送带上除去。因此，一个进一步的实施例提供这样的措施：汇合结构被安放在供应带上方并距供应带有一定距离，以便将家禽引至传送带的一部分上。还建议刮削设备可以放置在汇合结构下游的传送带的上方。

[0021] 可能具有吸引力的是设备设有用于计算装入板条箱的动物个数的计数设备。由于通常使用高速度，光学计数设备是最有吸引力的。这里，尤其可以使用照相机，所述照相机对运输过程中的动物进行检测并连接至图像处理设备，以便区分并计算各个动物的数量。

[0022] 特别地，对于多层次系统的情形，问题就出现了，即家禽卸出之前，食宿系统中的粪便很难从传送带上清除。由此，可能出现动物连同粪便一起被运到根据本发明的设备上。为了避免这个问题，具有吸引力的是提供一种装置，用于处理粪便而不使其进入根据本发明的装载设备。为此目的，本发明的优选实施例提供的方案是：传送带的行进方向是可反转的。与此相关的是，提供一种方法，采用该方法，粪便排出带和传送带最先被启动，然后根据本发明的传送带反向运动。然后，粪便经传送机和传送带之间的间隙排出。也可以反转传送机的运动方向，借此，粪便在粪便排出带和传送机之间被排出。

[0023] 根据一个进一步的结构具有吸引力的实施例，为传送机和传送带提供一个驱动器。传送带优选被驱动，而传送带驱动传送机。为此目的，具有吸引力的是传送机的从动轴连接至传送带的轴。连接是这样进行的：互相啮合的齿轮设置在两根轴上（可能通过一个或两个中间的齿轮）；或者连接这样进行：它们由皮带或链条连接。这里，必须考虑这样的

事实,即传送机和传送带的线性速度优选地相同或者大体相同。也可以驱动传送机。使用自由轮机构具有的优点是,当传送机或传送带的方向被逆转时,这两个元件的其他部分不被驱动,这对于上述将家禽装满板条箱之前排出粪便的情况是很重要的。

附图说明

- [0024] 下面将参照附图对本发明进一步说明,其中:
- [0025] 图 1 示出根据本发明的装载设备的示意性透视图;
- [0026] 图 2 是图 1 所示的设备的一部分的横截面图;
- [0027] 图 3 示出供应带的俯视图。

具体实施方式

[0028] 图 1 示出三系列家禽食宿系统 1 放在地面上,每个系列具有四排,彼此依靠放置,其中图中示出了一个系列。家禽食宿系统 1 每一排的末端是供应站 2。所述设备包括装载设备 3,所述装载设备 3 放置在供应站 2 的左手系列前面。装载设备 3 包括长方形框架 4,框架下方提供有轮子 5。框架 4 包括两个后方立柱 6 和两个前方立柱 7。托架 8 由两部分构成,托架 8 被放置在后立柱 6 之间;由两个部分构成的托架 9 放置在前立柱 7 之间。当受到通过线缆连接至托架 9 的绞盘机 13 驱动时,托架 9 可以沿框架 4 的立柱 7 的垂直方向上运动。两根杠杆 10 可旋转地安装在托架 8 上,而杠杆 10 下方被可旋转地连接至传送带承载件 11 上,传送带 12 则放在承载件内。这种构造更详细地示于图 2 中。传送带承载件 11 的另一端可旋转地连接至托架 9,并连接至位于尽量靠近装载站但又尽量远离立柱 7 的托架 9 的部分。

[0029] 图 1 还示出小的传送带 14,传送带 14 被放置在第一托架 8 上并用于将家禽从家禽供应带上转移到传送带上。这里重要的是,小传送带 14 伸展至传送带 12 上方的一个位置上,以便保证家禽的顺利转移。对于安装在传送带承载件 11 上的传送带 12 的驱动,使用的是放置在传送带承载件 11 上且同时还驱动装在第一托架 8 上的小传送带 14 的电机 20;虽然也可以将电机 20 放置在第一托架 8 上并驱动两条传送带 11、12。为了使驱动操作发生在托架 8 和传送带承载件 11 之间的连接件的上方,可以使用放置在杠杆 10 和各自的托架 8 和传送带承载件 12 之间的转动点放置的齿轮,可以补充放置在这些齿轮之间和安装在杠杆上的齿轮,虽然同样可以使用链条或齿形带进行传动。

[0030] 图 1 还示出装载站 15,所述装载站包括两个用于家禽板条箱 17 的平台 16。家禽板条箱 17 放置在每个平台 16 上。每个家禽板条箱 17 配有四个上下叠放的空间。每个空间连续地放入家禽,其中在所述空间填充操作之间,迅速调整传送带 12 的高度,为此目的,使用连接至托架 9 的绞盘机 13。

[0031] 注意,图 1 示出一个实施例,其中第一托架和第二托架两个托架和两个具有相连传送带的传送带承载件放置在一个框架 4 上。

[0032] 最后,图 3 示出供应带 22 的俯视图,还指示出了家禽食宿系统 1 的粪便排出带。供应带 22 通向放置在第一托架 8 内的小传送带 11 上方的一个位置。因为这条皮带一般用作粪便排出带,并不能避免未清空的笼子内的动物将粪便沉积在皮带上。为了分离粪便和家禽,使用两个引导部件 23,所述引导部件将家禽引导至皮带的中部,以便余下的皮带部分可

以由刮削器 24 清除。

[0033] 由于有了这些措施,待屠宰动物从笼子里运到家禽板条箱中迅速完成,方向不会发生过多的变化,而方向过多变化通常会导致动物受伤。

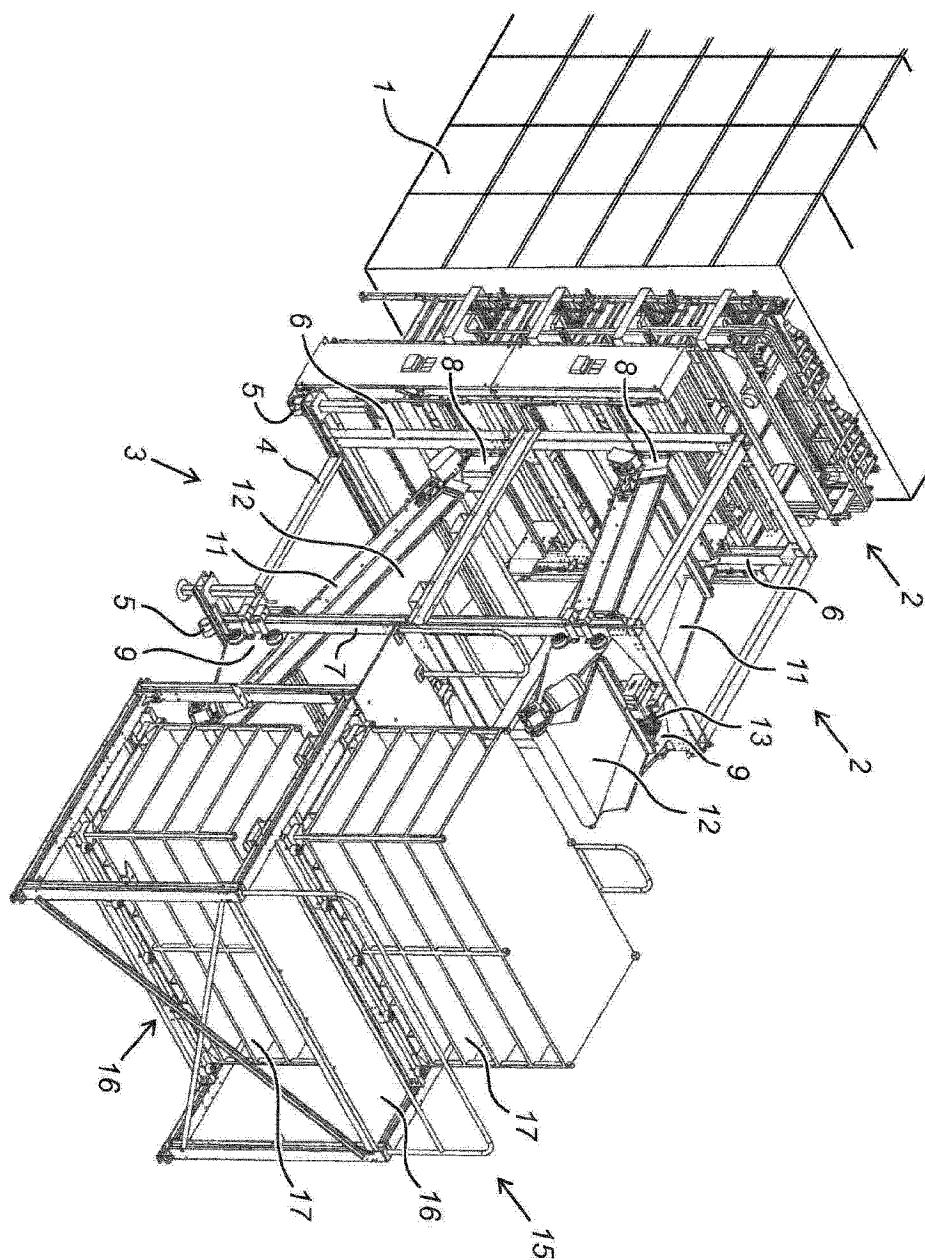


图 1

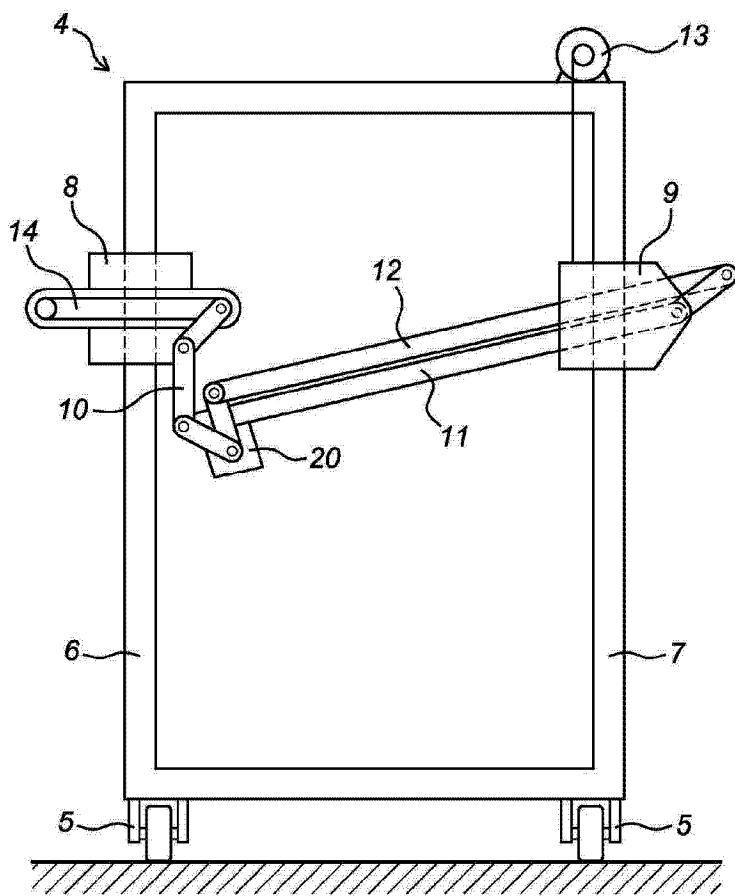


图 2

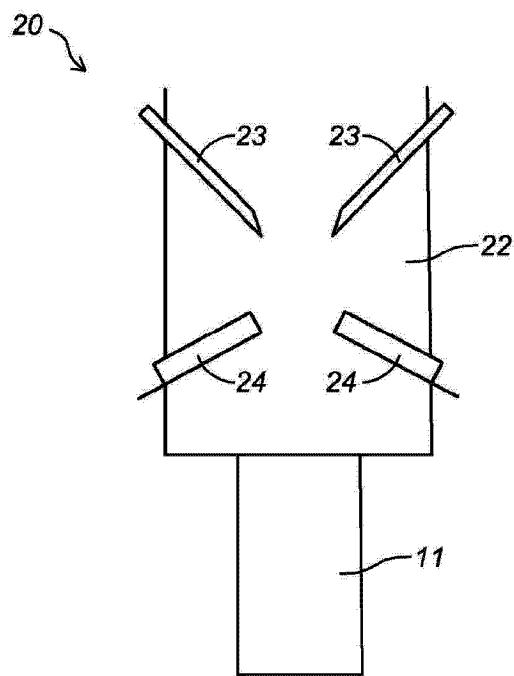


图 3