



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104255891 B

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201410533039.X

(22) 申请日 2014.10.10

(73) 专利权人 中国包装和食品机械有限公司
地址 100083 北京市朝阳区德胜门外北沙滩
1号

(72) 发明人 王子戡 潘满 李阳阳 叶金鹏
王洪燕 王征 刘艳丽 王丽红
李鑫熠 陈建平

(74) 专利代理机构 北京东方芊悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11591
代理人 彭秀丽

(51) Int. Cl.
A22B 5/16(2006.01)

(56) 对比文件
CN 203692341 U, 2014.07.09, 说明书第
17-22段, 附图1-2.

CN 103783138 A, 2014.05.14,
CN 201078976 Y, 2008.07.02, 全文.
CN 203618664 U, 2014.06.04, 全文.
CN 2781794 Y, 2006.05.24, 全文.
GB 2062442 A, 1981.05.28, 全文.
NL 7503945 A, 1976.10.05, 全文.
CN 204157552 U, 2015.02.18, 权利要求
1-11.

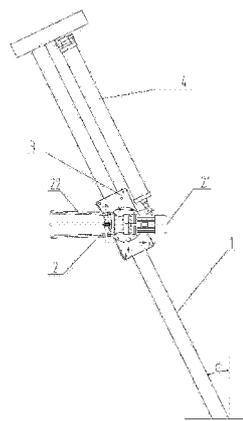
审查员 张丽仙

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称
一种羊扯皮机

(57) 摘要

本发明公开了一种羊扯皮机,包括机架、卷皮装置、移动装置和驱动装置,卷皮装置固定于移动装置上,移动装置和驱动装置分别设置于机架上,驱动装置用于驱动移动装置沿机架上下移动,机架为一倾斜导轨,倾斜导轨与竖直面所形成的夹角 α 为 15° - 35° ;本发明通过将机架设置成倾斜导轨,通过卷皮装置旋转和移动装置往复移动的复合运动从而实现将羊皮从羊身上扯下来。通过调整倾斜导轨的倾角大小来改变卷皮装置的高度和水平位置,以适应不同的工作高度,满足羊屠宰加工运行速度要求,在扯皮的过程中,羊屠体跟着输送链运行,可确保羊屠体一直处于垂直状态,具有加工时扯皮稳定可靠、调整方便、操作简便、制造及加工成本低等特点。



1. 一种羊扯皮机,包括机架、卷皮装置、移动装置和驱动装置,所述卷皮装置固定于所述移动装置上,所述移动装置和驱动装置分别设置于所述机架上,所述驱动装置用于驱动所述移动装置沿所述机架上下移动,所述机架为一倾斜导轨,所述倾斜导轨与竖直面所形成的夹角 α 为 15° - 35° ;其特征在于,所述卷皮装置包括驱动电机、减速机套和多个卷皮轴,所述减速机套与驱动电机输出轴固定连接,用于驱动所述减速机套同步旋转;所述驱动电机固定于所述移动装置上,其输出轴呈水平设置;所述的多个卷皮轴固定于所述减速机套上;所述卷皮轴设置4-6根,多根所述卷皮轴在减速机套上呈四边形、五边形或六边形分布;设置于所述减速机套上的多根所述卷皮轴呈向外倾斜分布,各个所述卷皮轴与所述驱动电机输出轴所形成的夹角为 0.5° - 2.5° ;

所述移动装置包括U型板和固定于所述U型板开口处的封盖,所述U型板的内侧面及所述封盖的内侧面分别设有与所述倾斜导轨滚动连接的滚轮组,所述滚轮组环绕所述倾斜导轨的四个平面;所述卷皮装置设置于所述U型板上。

2. 根据权利要求1所述的羊扯皮机,其特征在于,所述减速机套上成型有多个均布的向外倾斜的通孔,所述卷皮轴的一端设置于所述通孔内,且通过螺母将所述卷皮轴固定于所述减速机套上。

3. 根据权利要求2所述的羊扯皮机,其特征在于,所述减速机套上所成型的多个所述通孔根据距离所述驱动电机输出轴的远近设置多层,位于同一层上的各个所述通孔均布于以所述驱动电机输出轴为圆心的圆上,各层所述通孔所在位置的圆呈同心设置。

4. 根据权利要求3所述的羊扯皮机,其特征在于,所述的卷皮轴朝向羊屠体,且背向于羊皮剥离时的移动方向。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的羊扯皮机,其特征在于,所述移动装置套置于所述倾斜导轨上,并通过所述驱动装置驱动其沿所述倾斜导轨上下移动。

6. 根据权利要求5所述的羊扯皮机,其特征在于,所述U型板和所述封盖上设置两组滚轮组,分别位于所述的U型板和封盖的两端。

7. 根据权利要求1所述的羊扯皮机,其特征在于,所述驱动装置为一驱动气缸,其缸体端固定于所述机架的上端,其活塞杆与所述倾斜导轨平行设置,其端部与所述移动装置固定连接。

一种羊扯皮机

技术领域

[0001] 本发明涉及家畜屠宰技术领域,特别涉及一种羊扯皮机。

背景技术

[0002] 目前对牛、羊等家畜屠体剥皮加工中,多采用垂直固定式扯皮机、人工辅助等传统方式,这种加工方式存在的问题主要有:

[0003] 1、扯皮过程中羊胴体处于倾斜状态,导致受力不均;

[0004] 2、扯皮加工会导致皮张带肉率高。

[0005] 中国专利文献CN 201078976Y公开了一种羊扯皮机,包括机架,驱动卷皮滚筒的电机,纵向安装的气缸或油缸的缸杆和缸体分别固定连接装有卷皮滚筒的小溜板和大溜板;垂直安装的气缸或油缸的缸杆和缸体分别固定连接大溜板导轴和机架;横向安装的气缸或油缸的缸杆和缸体分别固定连接大溜板和大溜板导轴;大溜板导轴与机架立柱上的垂直滑轨配合。电机、气缸或油缸运行使卷皮滚筒、夹皮钳可以前后、上下、左右随屠宰输送线协调运动,与屠宰自动线配套作业,气缸或油缸驱动夹皮钳的开合。上述专利文献采用两个方向的驱动气缸来控制卷皮滚筒的上下和水平移动,其控制复杂,成本较高。

发明内容

[0006] 为了使羊扯皮机更加简便,降低其加工制造成本,实现扯皮稳定可靠、皮张带肉率低,本发明提供了一种羊扯皮机。

[0007] 所述技术方案如下:

[0008] 一种羊扯皮机,包括机架、卷皮装置、移动装置和驱动装置,所述卷皮装置固定于所述移动装置上,所述移动装置和驱动装置分别设置于所述机架上,所述驱动装置用于驱动所述移动装置沿所述机架上下移动,所述机架为一倾斜导轨,所述倾斜导轨与竖直面所形成的夹角 α 为 15° - 35° 。

[0009] 所述卷皮装置包括驱动电机、减速机套和多个卷皮轴,所述减速机套与所述驱动电机的输出轴固定连接,用于驱动所述减速机套同步旋转;所述驱动电机固定于所述移动装置上,其输出轴呈水平设置;所述的多个卷皮轴固定于所述减速机套上。

[0010] 所述卷皮轴设置4-6根,多根所述卷皮轴在减速机套上呈四边形、五边形或六边形分布。

[0011] 设置于所述减速机套上的多根所述卷皮轴呈向外倾斜分布,各个所述卷皮轴与所述驱动电机输出轴所形成的夹角为 0.5° - 2.5° 。

[0012] 所述减速机套上成型有多个均布的向外倾斜的通孔,所述卷皮轴的一端设置于所述通孔内,且通过螺母将所述卷皮轴固定于所述减速机套上。

[0013] 所述减速机套上所成型的多个所述通孔根据距离所述驱动电机输出轴的远近设置多层,位于同一层上的各个所述通孔均布于以所述驱动电机输出轴为圆心的圆上,各层所述通孔所在位置的圆呈同心设置。

[0014] 所述的卷皮轴朝向羊屠体,且背向于羊皮剥离时的移动方向。

[0015] 所述移动装置套置于所述倾斜导轨上,并通过所述驱动装置驱动其沿所述倾斜导轨上下移动。

[0016] 所述移动装置包括U型板和固定于所述U型板开口处的封盖,所述U型板的内侧面及所述封盖的内侧面分别设有与所述倾斜导轨滚动连接的滚轮组,所述滚轮组环绕所述倾斜导轨的四个平面;所述卷皮装置设置于所述U型板上。

[0017] 所述U型板和所述封盖上设置两组滚轮组,分别位于所述的U型板和封盖的两端。

[0018] 所述驱动装置为一驱动气缸,其缸体端固定于所述机架的上端,其活塞杆与所述倾斜导轨平行设置,其端部与所述移动装置固定连接。

[0019] 本发明所提供的技术方案的有益效果是:

[0020] A. 本发明的羊扯皮机包括机架、卷皮装置、驱动装置和移动装置,本发明通过将机架设置成倾斜导轨。卷皮装置实现将羊皮缠绕在其上的动作,驱动装置驱动移动装置沿着倾斜导轨往复移动,通过卷皮装置旋转和移动装置往复移动的复合运动从而实现将羊皮从羊身上扯下来。通过调整倾斜导轨的倾角大小来改变卷皮装置的高度和水平位置,以适应不同的工作高度,满足羊屠宰加工运行速度要求。在扯皮的过程中,羊屠体跟着输送链运行,可确保羊屠体一直处于垂直状态。

[0021] B. 本发明具有加工时扯皮稳定可靠、皮张带肉率低、调整方便、操作简便、制造及加工成本低等特点。

[0022] C. 本发明所采用的卷皮轴与驱动电机的水平输出轴之间形成一定的倾斜角,可确保在卷皮过程中羊皮不易脱落。

[0023] D. 本发明所采用的卷皮轴与减速机套采用螺栓连接,卷皮轴的一端插接于减速机套的倾斜通孔中,然后通过螺栓将其固定在减速机套上,卷皮轴的直径可以进行更换调节,只需要保证插接于通孔内的尺寸不变即可实现,这样可适应不同体型和不同预剥工艺的羊均可在此设备上上进行扯皮作业。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本发明所提供的总体结构示意图;

[0026] 图2是图1中的卷皮装置结构示意图;

[0027] 图3是本发明提供的卷皮轴在减速机套上分布的第一种结构示意图(四根);

[0028] 图4是本发明提供的卷皮轴在减速机套上分布的第二种结构示意图(五根);

[0029] 图5是本发明提供的卷皮轴在减速机套上分布的第三种结构示意图(六根);

[0030] 图6是减速机套上的通孔分布结构示意图;

[0031] 图7是图1中的移动装置结构示意图;

[0032] 图8是图7的左视图。

[0033] 图中:1-倾斜导轨;2-卷皮装置,21-驱动电机,211-输出轴,22-卷皮轴,23-减速机

套,231-通孔;3-移动装置,31-U型板,32-滚轮组,33-上侧板,34-封盖,35-吊耳座,36-下侧板,37-滚轮轴座,38-垫板;4-驱动装置;5-螺母;6-支撑板;7-底座。

具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0035] 如图1所示,本发明提供了一种羊扯皮机,包括倾斜的机架、卷皮装置、驱动装置、移动装置。其中的卷皮装置实现将羊皮缠绕在卷皮轴上的动作,驱动装置驱动移动装置沿着倾斜支架往复移动,这里的倾斜支架为一倾斜导轨,通过卷皮装置旋转和移动装置下降的复合运动从而实现将羊皮从羊屠体上扯下来。卷皮装置反方向旋转将羊皮退下,通过其他方式将羊皮运走,同时,移动装置上升将卷皮装置和移动装置回到扯皮原位,等待下一次工作。通过调整倾斜导轨的倾角 α 大小来改变卷皮装置的高度和水平位置,以适应不同的工作高度,满足羊屠宰加工输送链运行速度要求,其中倾角 α 可在 15° - 35° 范围内选择。在扯皮的过程中,羊屠体跟着输送链运行,可确保羊屠体一直保持垂直状态。

[0036] 图2所示为卷皮装置的结构示意图,其中的卷皮装置包括驱动电机21、支撑板6、底座7和卷皮组件,驱动电机21通过支撑板6同底座7固定连接,其中的底座7通过螺栓与移动装置固定连接,其中的卷皮组件包括卷皮轴22和减速机套23,在减速机套23上成型有通孔231,通孔231呈倾斜设置,将卷皮轴22的一端插接于通孔231中并伸出减速机套23的另一侧面,然后通过螺母5将卷皮轴22固定于减速机套23上。卷皮轴22呈向外倾斜,可防止羊皮从卷皮轴上滑落,各个卷皮轴与驱动电机输出轴所形成的夹角为 0.5° - 2.5° 。

[0037] 如图1所示,将卷皮装置安装与机架上时,卷皮轴朝向羊屠体,且背向于羊皮剥离时的移动方向。

[0038] 所述卷皮轴设置四至六根,多根所述卷皮轴在减速机套上呈四边形、五边形或六边形分布,其中图3是在减速机套上设置了四根卷皮轴,四根卷皮轴在减速机套上呈四边形分布;图4是在减速机套上设置了五根卷皮轴,五根卷皮轴在减速机套上呈五边形分布;图5是在减速机套上设置了六根卷皮轴,六根卷皮轴在减速机套上呈六边形分布。

[0039] 本发明所采用的卷皮轴与减速机套采用螺栓连接,卷皮轴的一端插接于减速机套的倾斜通孔中,然后通过螺栓将其固定在减速机套上,卷皮轴的直径可以进行更换调节,只需要保证插接于通孔内的结构尺寸不变即可实现,同时,卷皮轴的位置也可以进行更换,本发明在减速机套上设置了多层倾斜的通孔,每层倾斜的通孔所在的外接圆位置呈同心设置,如图6所示,当体态较大的羊胴体可以将卷皮轴设置在外接圆半径较大的一层通孔中。通过卷皮轴直径和卷皮轴位置的变化可适应不同体型和不同预剥工艺的羊均可在此设备上扯皮作业。

[0040] 图1中的移动装置套置于倾斜导轨上,并通过驱动装置驱动,这里的驱动装置采用驱动气缸,其缸体端固定于机架的上端,其活塞杆与倾斜导轨平行设置,其端部与移动装置固定连接,驱动气缸驱动移动装置沿倾斜导轨上下移动。

[0041] 如图7和图8所示,移动装置包括U型板31、吊耳座35、固定于U型板31开口处的封盖34、上侧板33和下侧板36,U型板31的内侧面及封盖34的内侧面分别设有与倾斜导轨1滚动的滚轮组32,滚轮组32环绕倾斜导轨1的四个平面;吊耳座与驱动气缸的活塞杆连接;

卷皮装置2设置于U型板上,在上侧板、下侧板上成型有方孔,以供倾斜导轨穿过。

[0042] 图7所示的U型板31和封盖34上设置两组滚轮组32,分别位于U型板31和封盖34的两端。两组滚轮组中的各滚轮通过滚轮轴座固定于U型板31和封盖34的内侧面上,为了实现滚轮与倾斜导轨的间隙调节,在封盖和与封盖相对的U型板侧所设置的滚轮中,其中用来固定滚轮的滚轮轴座与U型板之间、滚轮轴座与封盖之间分别设置有垫板,便于调整滚轮与倾斜导轨的间隙。

[0043] 本发明所采用的驱动气缸是通过调节气压的大小和调速阀的开度来控制移动装置的运行速度,通过调节行程开关的安装位置来控制运动行程。

[0044] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

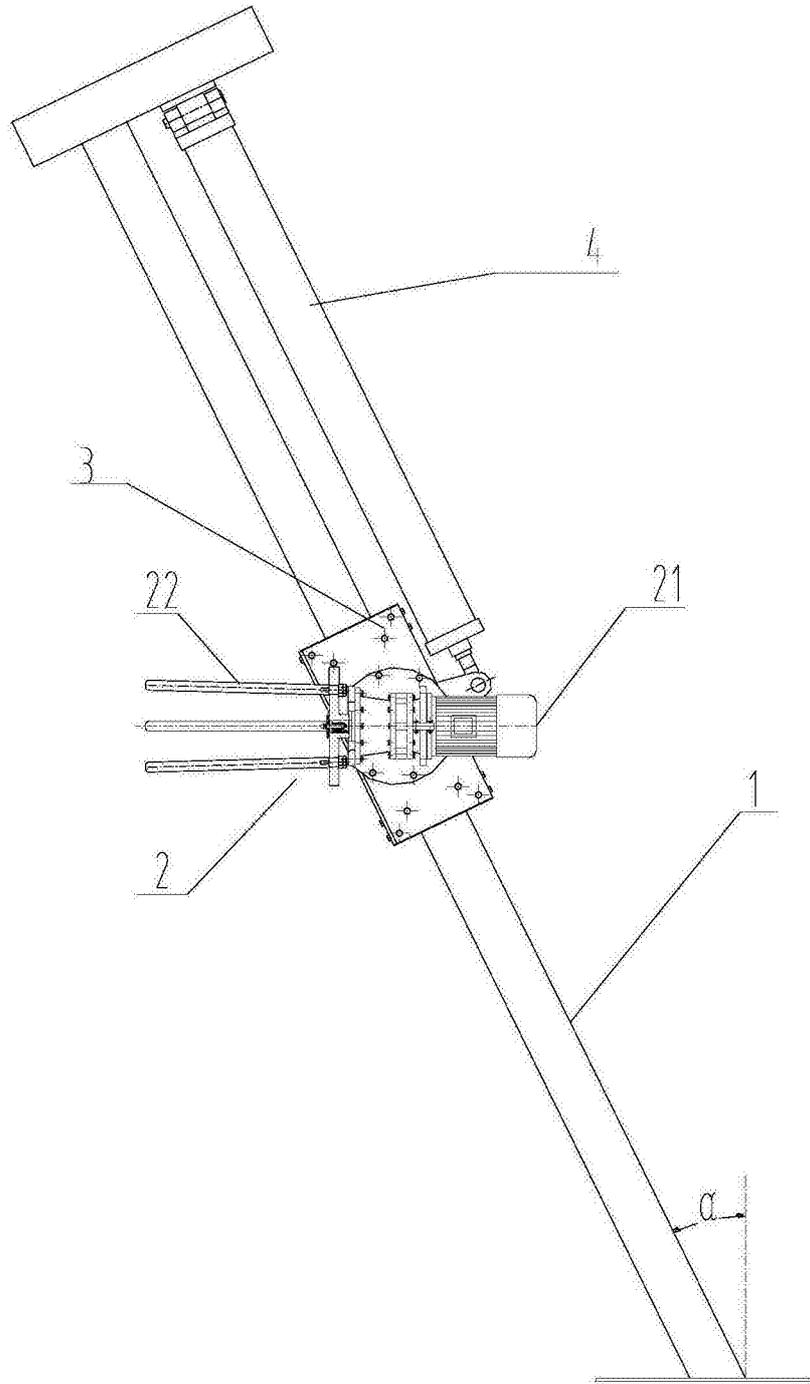


图1

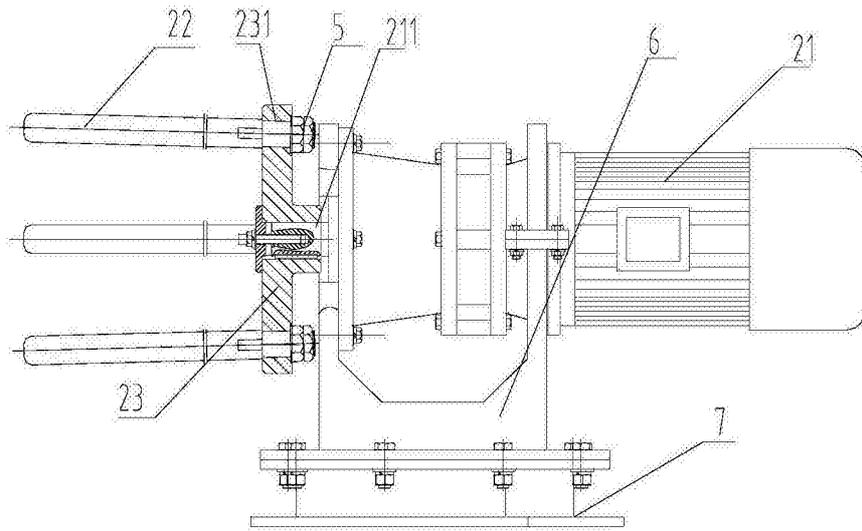


图2

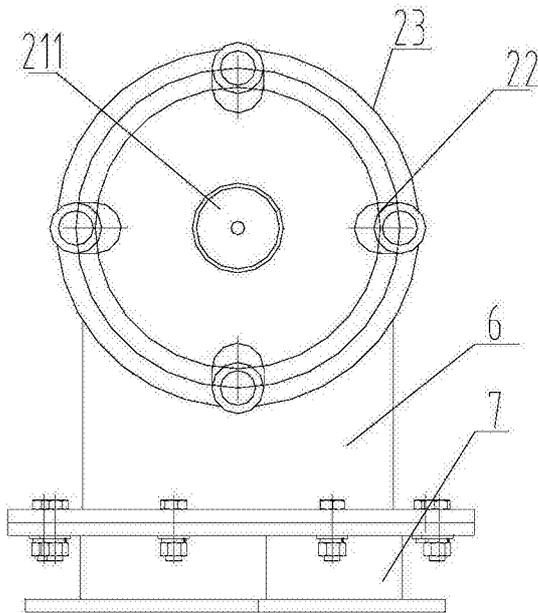


图3

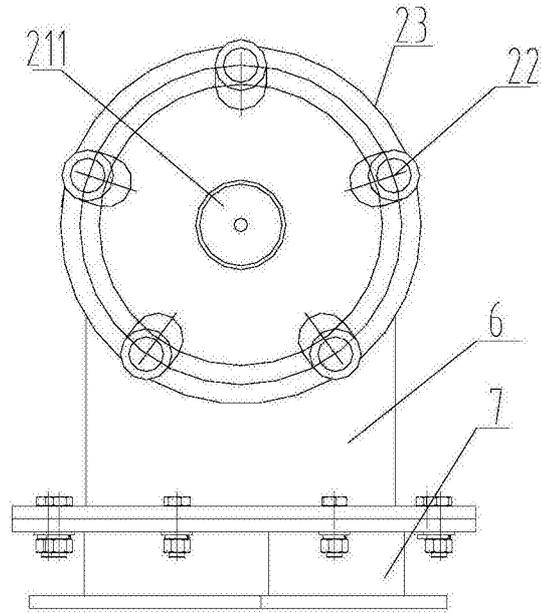


图4

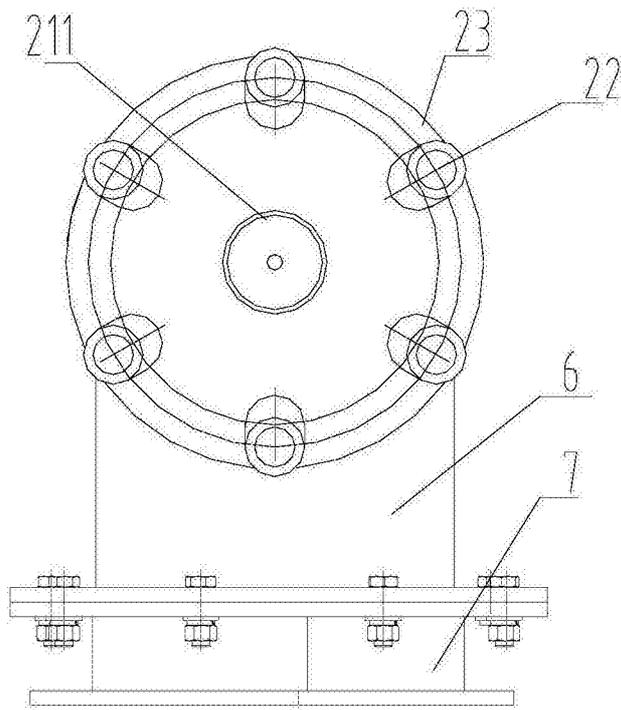


图5

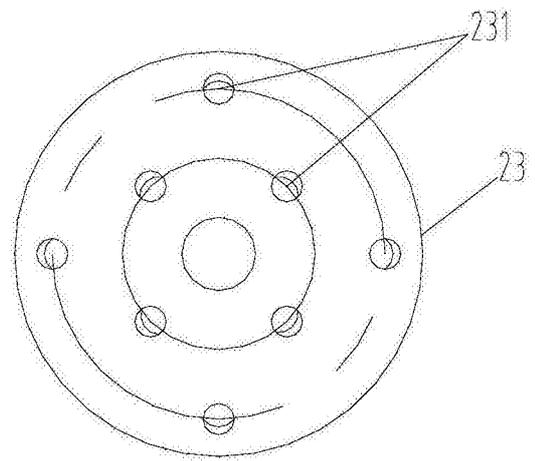


图6

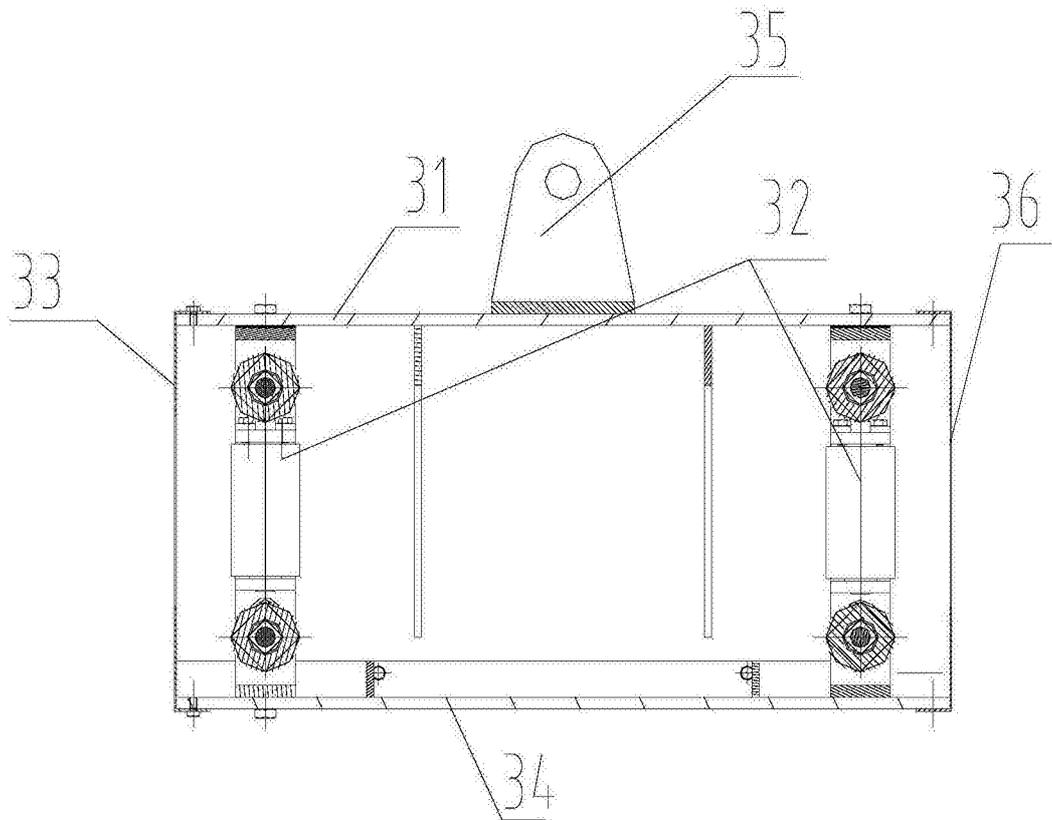


图7

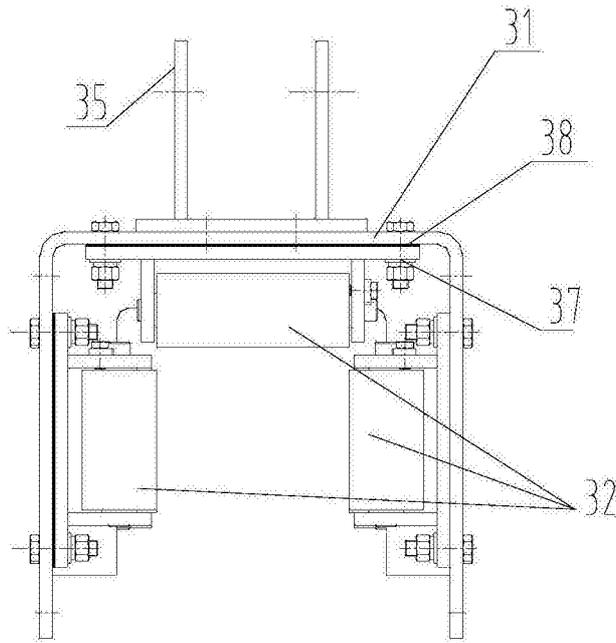


图8