



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106586076 B

(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201611232533.8

B65B 41/12(2006.01)

(22)申请日 2016.12.28

审查员 郑云鹏

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106586076 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 重庆一锄商贸有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道桃源大道118号

(72)发明人 刘显苹

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B65B 25/14(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

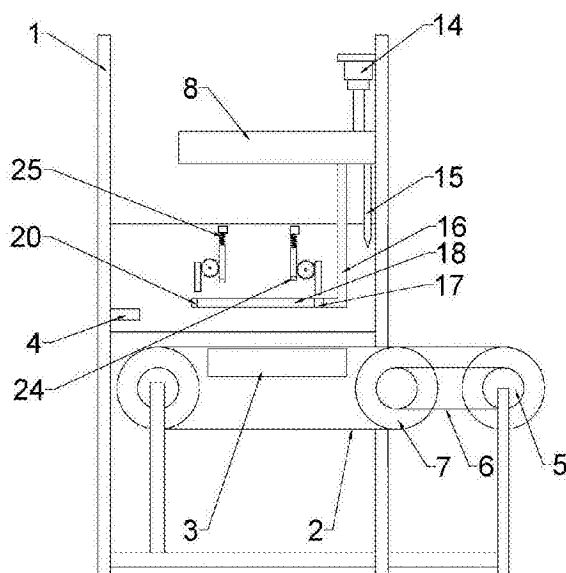
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

卫生纸包装切割一体机

(57)摘要

本发明专利涉及卫生纸生产加工领域,公开了一种卫生纸包装切割一体机,包括机架和输送带,输送带的一侧设置有第一切割刀,第一切割刀连接在机架上,输送带的另一侧设有包装纸供给装置,输送带的上方设有夹具,夹具上连接有第一气缸,第一气缸固连在机架上,夹具的下部连接有第二切割刀和连接杆,连接杆的下端连接有第一横杆,第一横杆上滑动连接有第一夹杆和第二夹杆,第一夹杆和第二夹杆内均设置有电热装置和电磁线圈,第一夹杆和第二夹杆内滑动连接有第二横杆;第一横杆靠近包装纸供给装置的一侧、第二横杆的靠近包装纸供给装置的一侧均设有下压封口装置;本专利与现有技术相比,可对多卷卫生纸进行同时切割和一起包装,生产效率更高。



CN 106586076 B

1. 卫生纸包装切割一体机, 包括机架和输送带, 所述输送带安装在机架上, 其特征在于, 所述输送带的一侧设置有第一切割刀, 所述第一切割刀水平设置并且滑动连接在机架上, 所述输送带的另一侧设置有包装纸供给装置, 所述输送带的上方设置有夹具, 所述夹具滑动连接在机架上, 所述夹具竖直方向上连接有第一气缸, 所述第一气缸固连在机架上, 所述夹具的下部连接有第二切割刀和连接杆, 所述连接杆的下端连接有第一横杆, 所述第一横杆上滑动连接有与第一横杆垂直的第一夹杆和第二夹杆, 所述第一夹杆和第二夹杆水平设置, 所述第一夹杆和第二夹杆内均为电磁加热杆, 所述第一夹杆和第二夹杆的远离第一横杆的一端设置有通孔, 所述通孔内滑动连接有第二横杆; 所述第一横杆靠近第二切割刀的一侧、第二横杆靠近第一切割刀的一侧均设置有下压封口装置。

2. 根据权利要求1所述的卫生纸包装切割一体机, 其特征在于: 所述包装纸供给装置包括包装纸辊筒和输送带辊筒, 所述输送带辊筒上连接有步进电机, 所述输送带辊筒和包装纸辊筒之间缠绕有皮带。

3. 根据权利要求2所述的卫生纸包装切割一体机, 其特征在于: 所述下压封口装置包括齿轮, 所述齿轮转动连接在机架上, 所述齿轮上啮合有竖直设置的第一齿条和第二齿条, 所述第一横杆和第二横杆上方均设置有第一齿条, 所述第二齿条下端连接有压杆, 所述第二齿条与机架之间连接有拉簧, 所述压杆内设置有电热丝。

4. 根据权利要求3所述的卫生纸包装切割一体机, 其特征在于: 所述夹具包括滑动块, 所述滑动块滑动连接在机架上, 所述滑动块远离机架的一端连接有第一夹板、第二夹板和第三夹板, 所述第一夹板与第二夹板之间、第二夹板与第三夹板之间均连接有第二气缸。

5. 根据权利要求4所述的卫生纸包装切割一体机, 其特征在于: 所述第一夹板与第二夹板、第二夹板与第三夹板的相向侧均设置有若干半圆孔。

6. 根据权利要求5所述的卫生纸包装切割一体机, 其特征在于: 所述输送带上设置有若干透风孔, 输送带下方设置有负压风机。

卫生纸包装切割一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生纸生产加工领域,尤其涉及一种卫生纸包装切割一体机。

背景技术

[0002] 卫生纸,主要是供人们日常生活卫生之用,是人民群众不可缺少的纸种之一;现有技术中,卷纸卫生纸是将整捆卫生纸原料经裁切后再通过包装机进行包装,卫生纸在不同工序之间要运转和定位,加工不方便,设备成本高,生产效率低,而且现有加工设备噪音大,传动效率低,运行也不平稳。

[0003] 为此,申请号为CN201510538325.X的专利文件公开了一种一体化纸巾切割包装机,包括机台、输送带、封包装置、控制显示器和设置在机台上的总开关;机台上设置有一组传动支架;上面的传动支架上设置有异步电动机和设置在异步电动机下面的皮带轮,下面的传动支架上设置有竖直向下的传动杆;皮带轮和传动杆之间通过传动带连接、传动;机台上还设置有输送带,输送带位于传动支架之间;输送带上均匀设置有隔板;输送带外侧面上设置有挡板;挡板两端正对隔板方向分别设置有红外感应器和计数器;输送带下面设置有同步电动机;输送带下面设置有输送板;所述输送板内设置有蜗杆;所述蜗杆和传动杆连接;上面的传动支架外侧固定有封包装置;所述封包装置下面设置有用于把卷筒纸巾送入的往复输送台;所述封包装置内设置有推送块;所述推送块内设置有切割刀;机台上还设置有控制显示器;控制显示器通过连接线和红外感应器、计数器、异步电动机以及同步电动机连接。

[0004] 此方案实现了卫生纸的切割和包装一体化,提高了生产效率,降低了设备成本,但也存在一定的缺点:此方案只是对单个的卫生纸卷进行切割和包装,不能对多个的卫生纸进行包装,因此,此方案还是具有效率较低的问题。

发明内容

[0005] 本发明意在提供一种生产效率更高,可对多卷卫生纸进行同时切割和同时包装的卫生纸包装切割一体机。

[0006] 本方案中的卫生纸包装切割一体机,包括机架和输送带,所述输送带安装在机架上,其特征在于,所述输送带的一侧设置有第一切割刀,所述第一切割刀水平设置并且滑动连接在机架上,所述输送带的另一侧设置有包装纸供给装置,所述输送带的上方设置有夹具,所述夹具滑动连接在机架上,所述夹具竖直方向上连接有第一气缸,所述第一气缸固连在机架上,所述夹具的下部连接有第二切割刀和连接杆,所述连接杆的下端连接有第一横杆,所述第一横杆上滑动连接有与第一横杆垂直的第一夹杆和第二夹杆,所述第一夹杆和第二夹杆水平设置,所述第一夹杆和第二夹杆内均为电磁加热杆,所述第一夹杆和第二夹杆的远离第一横杆的一端设置有通孔,所述通孔内滑动连接有第二横杆;所述第一横杆靠近第二切割刀的一侧、第二横杆靠近第一切割刀的一侧均设置有下压封口装置。

[0007] 本方案的技术原理:机架用于连接和支撑各个部件,输送带用于输送包装纸和用

于卫生纸包装和切割的工作台,第一切割刀用于对卫生纸进行切割,包装纸供给装置用于输送包装纸到输送带上,夹具用于对多个卫生纸纸筒进行夹紧,夹具可以在第一气缸的带动下上下滑动,当夹具向下滑动时,因夹具的下部连接有第二切割刀,第二切割刀先对包装纸进行切割,将连续的包装纸切割断开,夹具继续下降,将夹具上夹持的若干个卫生纸卷整齐的相抵在包装纸上,此时,第一切割刀向卫生纸方向运动,第一切割刀对卫生纸进行切割;切割完毕,第一切割刀退出,夹具在第一气缸的作用下又在机架上滑动上升,因夹具的下部连接有连接杆,连接杆用于带动下端连接的第一横杆、第一夹杆、第二夹杆和第二横杆上升,当卫生纸切割完成后,夹具上升时,第一夹杆和第二夹杆将包装纸顺着卫生纸卷的边缘向上捋,当第一夹杆和第二夹杆到达卫生纸卷的上端部时,第一夹杆和第二夹杆通电,因为第一夹杆和第二夹杆均为电磁加热杆,第一夹杆和第二夹杆产生磁力,第一夹杆和第二夹杆捋着包装纸相向运动,当第一夹杆和第二夹杆碰时,因第一夹杆和第二夹杆内均设置有加热装置,第一夹杆和第二夹杆具有一定温度,将包装纸进行热塑密封;当夹具再次上升时,第一横杆和第二横杆触碰下压封口装置,下压封口装置下降对包装纸的两端进行密封。

[0008] 与现有技术相比本方案的有益效果:本方案通过夹具将若干个纸卷同时夹住,通过夹具的上下运动,带动用于封口的第一夹杆、第二夹杆的运动,并利用下压封口装置,使用包装纸将多个卫生纸卷包装在一起,因此本方案具有切割包装效率更高的优点。

[0009] 进一步,所述包装纸供给装置包括包装纸辊筒和输送带辊筒,所述输送带辊筒上连接有步进电机,所述输送带辊筒和包装纸辊筒之间缠绕有皮带。使用时,步进电机带动输送带辊筒转动,使输送带传动时也可以通过皮带带动包装纸辊筒转动,将包装纸辊筒上的包装纸输送到输送带上。

[0010] 进一步,所述下压装置包括齿轮,所述齿轮转动连接在机架上,所述齿轮上啮合有竖直设置的第一齿条和第二齿条,所述第一横杆和第二横杆上方均设置有第一齿条,所述第二齿条下端连接有压杆,所述第二齿条与机架之间连接有拉簧,所述压杆内设置有电热丝。当夹具上升,第一横杆和第二横杆就会触碰到第一齿条,第一齿条向上运动,带动齿轮旋转,从而带动第二齿条向下运动,第二齿条向下运动就会使压杆向下运动,此时对压杆通电加热,压杆下降对包装纸的两端进行热塑密封;在第二齿条上升和下降过程中,拉簧用于第二齿条的复位。

[0011] 进一步,所述夹具包括滑动块,所述滑动块滑动连接在机架上,所述滑动块远离机架的一端连接有第一夹板、第二夹板和第三夹板,所述第一夹板与第二夹板之间、第二夹板与第三夹板之间均连接有第二气缸。夹纸前,第二气缸伸缩带动第一夹板和第三夹板远离第二夹板运动,当纸筒放置在夹具上之后,第二气缸收缩,第一夹板和第三夹板向第二夹板运动,将纸筒夹紧。

[0012] 进一步,所述第一夹板与第二夹板、第二夹板与第三夹板的相向侧均设置有若干半圆孔。纸筒为圆柱形,两个夹板之间的形状为圆弧形,对纸筒可以夹持更加稳固。

[0013] 进一步,所述输送带上设置有若干透风孔,输送带下方设置有负压风机。负压风机的设置可以通过透风孔使包装纸更紧密的贴合在输送带上,输送带输送包装纸时可以避免输送带未准确输送到包装处的问题发生。

附图说明

[0014] 图1为本发明卫生纸包装切割一体机实施例的结构示意图。

[0015] 图2为图1中夹具处的示意图。

[0016] 图3为图1中第一横杆处的示意图。

[0017] 图4为图1中齿轮处的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0019] 说明书附图中的附图标记包括：机架1、输送带2、负压风机3、第一切割刀4、包装纸辊筒5、皮带6、输送带辊筒7、夹具8、滑动块9、第一夹板10、第二夹板11、第三夹板12、第二气缸13、第一气缸14、第二切割刀15、连接杆16、第一横杆17、第一夹杆18、第二夹杆19、第二横杆20、第一齿条21、齿轮22、第二齿条23、压杆24、拉簧25。

[0020] 实施例基本参考图1~图4所示：卫生纸包装切割一体机，包括机架1和输送带2，输送带2安装在机架1上，输送带2上设置有透风孔，输送带2下方安装有负压风机3，输送带2的左侧安装有第一切割刀4，第一切割刀4水平的滑动连接在机架1上，输送带2的右侧机架1上安装有包装纸辊筒5，包装纸辊筒5通过皮带6与输送带辊筒7张紧缠绕连接，输送带2的上方设置有夹具8，如图2，夹具8包括滑动块9，滑动块9滑动连接在机架1上，滑动块9的上端连接有第一夹板10、第二夹板11和第三夹板12，第一夹板10与第二夹板11之间、第二夹板11与第三夹板12之间均连接有第二气缸13，第一夹板10、第二夹板11和第三夹板12的相向侧设置为五个半圆孔，滑动块9上部连接有第一气缸14，第一气缸14固连在机架1上，滑动块9的下部焊接有第二切割刀15和连接杆16，如图3所示，连接杆16的下端焊接有第一横杆17，第一横杆17上滑动连接有第一夹杆18和第二夹杆19，第一夹杆18和第二夹杆19水平设置，第一夹杆18和第二夹杆19内均为电磁加热杆，第一夹杆18和第二夹杆19的上端设置有通孔，通孔内滑动连接有第二横杆20；第一横杆17靠近包装纸辊筒5的一侧、第二横杆20的靠近第一切割刀4的一侧均设置有下压封口装置，下压封口装置包括第一齿条21，第一齿条21上啮合有齿轮22，齿轮22上啮合有第二齿条23，第二齿条23下端连接有压杆24，第二齿条23与机架1之间连接有拉簧25，压杆24内设置有电热丝。

[0021] 包装切割前，启动第二气缸13伸长，带动第一夹板10和第三夹板12均远离第二夹板11运动，此时，将十个卫生纸纸筒放置在夹具8上，启动第二气缸13收缩，第一夹板10和第三夹板12向靠近第二夹板11运动，将纸筒夹紧，因夹具8的内侧为半圆形，与纸筒形状相同，对纸筒夹紧稳固，纸筒夹紧后，由第一气缸14带动夹具8向下运动第一段，夹具8的下降将第一夹杆18和第二夹杆19推至输送带2的两侧，此时，步进电机转动，带动输送带辊筒7和包装纸辊筒5转动，包装纸在负压风机3的作用下，紧密贴合在输送带2上，输送带2的转动就将包装纸向左运输一段，第一气缸14继续带动夹具8向下运动第二段，此时，与夹具8下部相连的第二切割刀15就会与包装纸接触，将包装纸切断，并且卫生纸从上而下与输送带2上的包装纸相抵；此时第二切割刀15在动力系统的带动下向右运动，将并排的十个卫生纸筒切割，切割完毕后，第二切割刀15向左退出，完成卫生纸卷的切割工作。

[0022] 切割完毕后，第一气缸14带动夹具8向上运动第一段，第一夹杆18和第二夹杆19将包装纸顺着卫生纸卷向上捋，当第一夹杆18和第二夹杆19到达卫生纸卷的上端部时，第一夹杆18和第二夹杆19通电，产生磁力，第一夹杆18和第二夹杆19捋着包装纸相向运动，当第

一夹杆18和第二夹杆19碰时,因第一夹杆18和第二夹杆19内均为电磁加热杆,第一夹杆18和第二夹杆19具有一定温度,将包装纸进行热塑密封;当夹具8再次上升第二段时,第一横杆17和第二横杆20就会触碰到第一齿条21,第一齿条21向上运动,带动齿轮22逆时针旋转,从而带动第二齿条23向下运动,第二齿条23向下运动就会使压杆24向下运动,压杆24对卫生纸的两端进行热塑密封,将卫生纸的两端密封,最终将十个卫生纸包装在一个包装袋中。

[0023] 包装完毕后,第一气缸14又带动夹具8下降,准备下一次卫生纸的切割和包装。

[0024] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

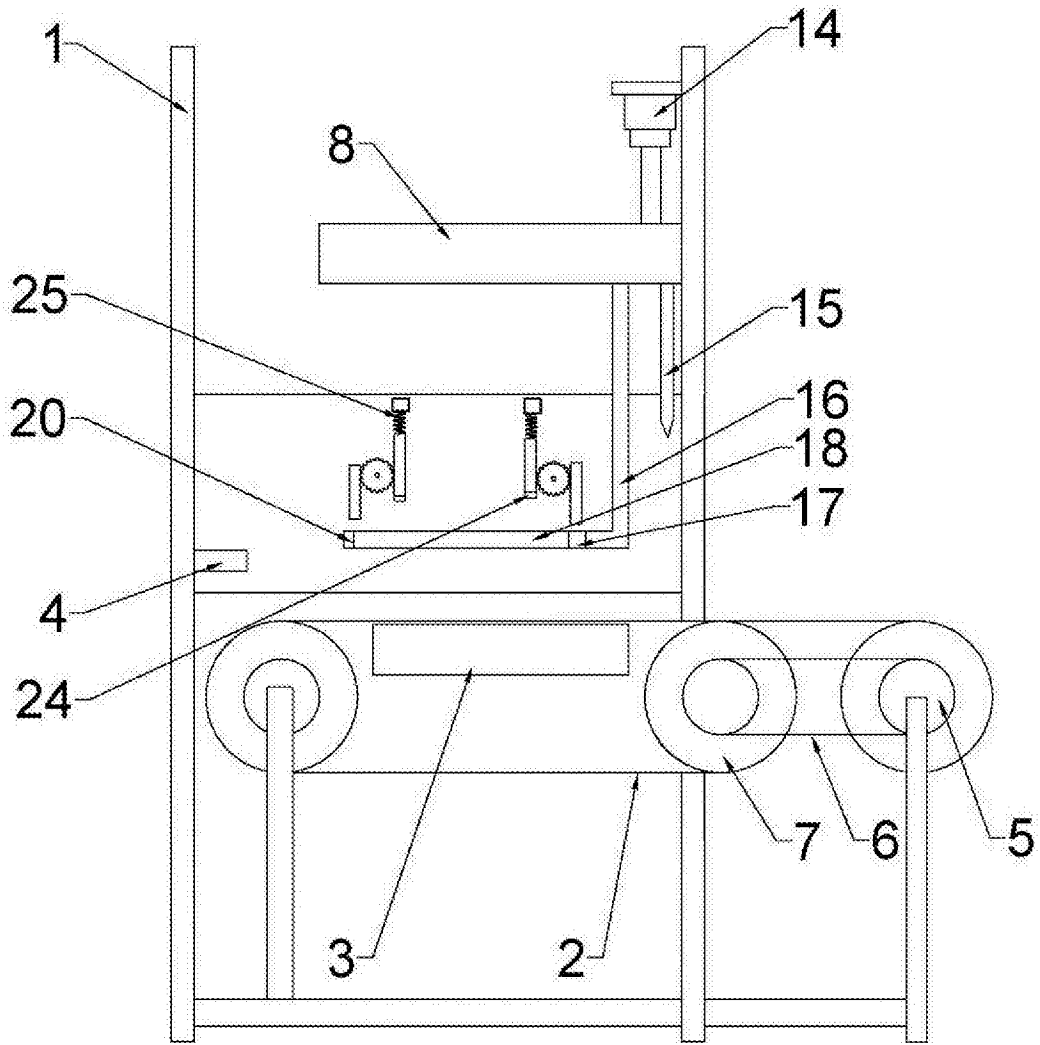


图1

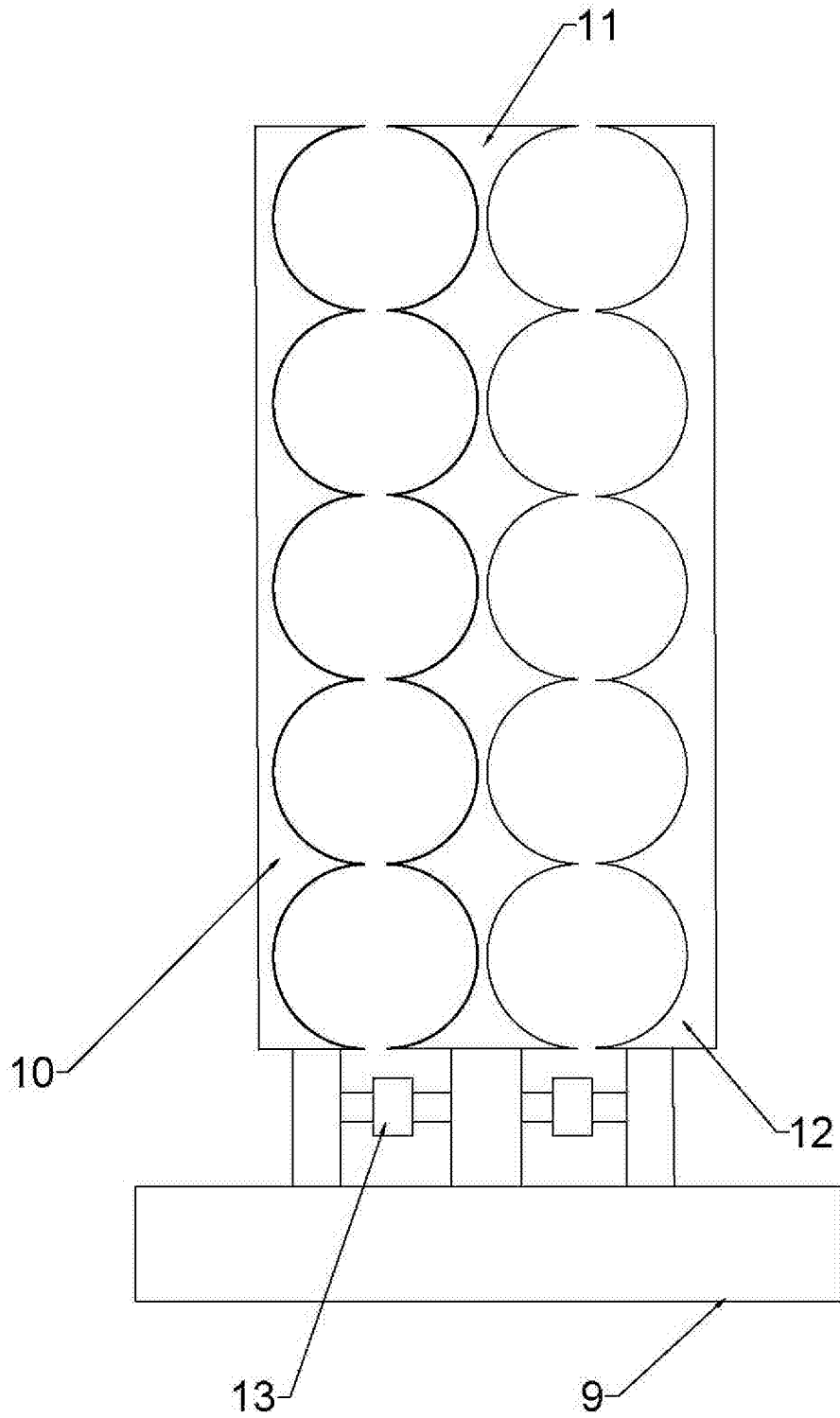


图2

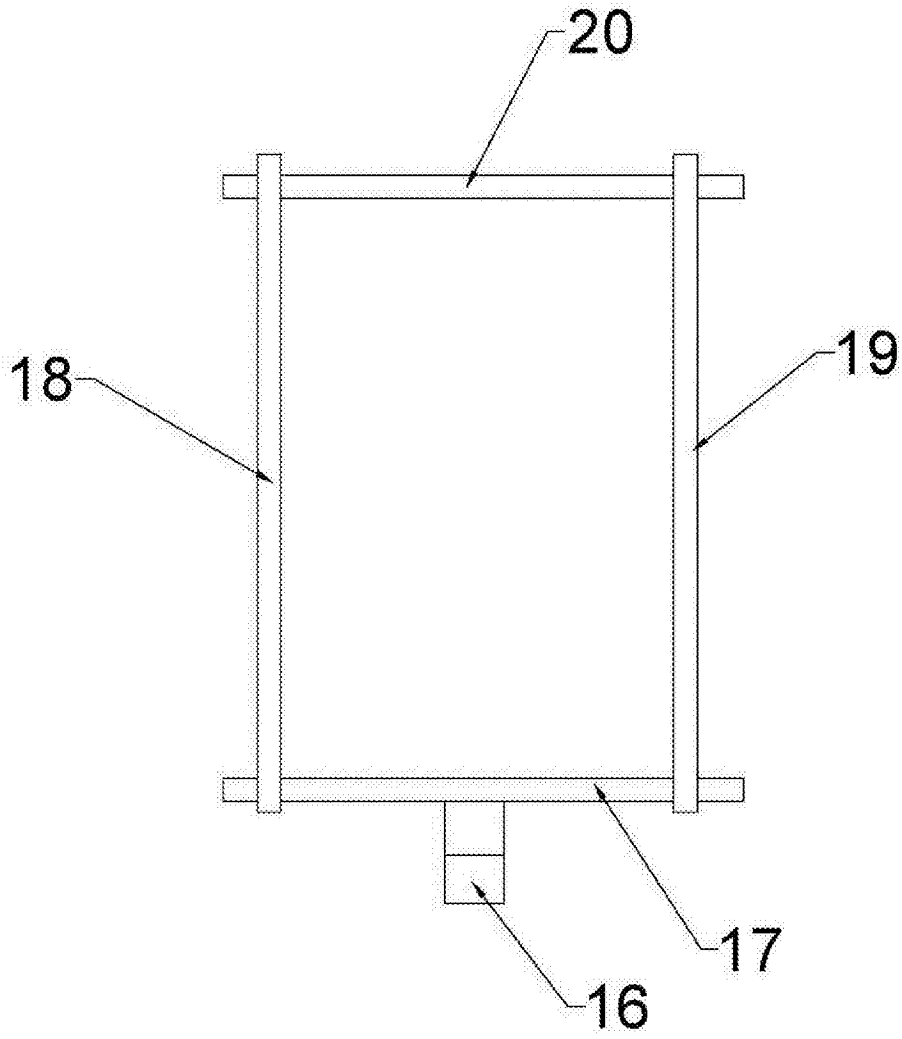


图3

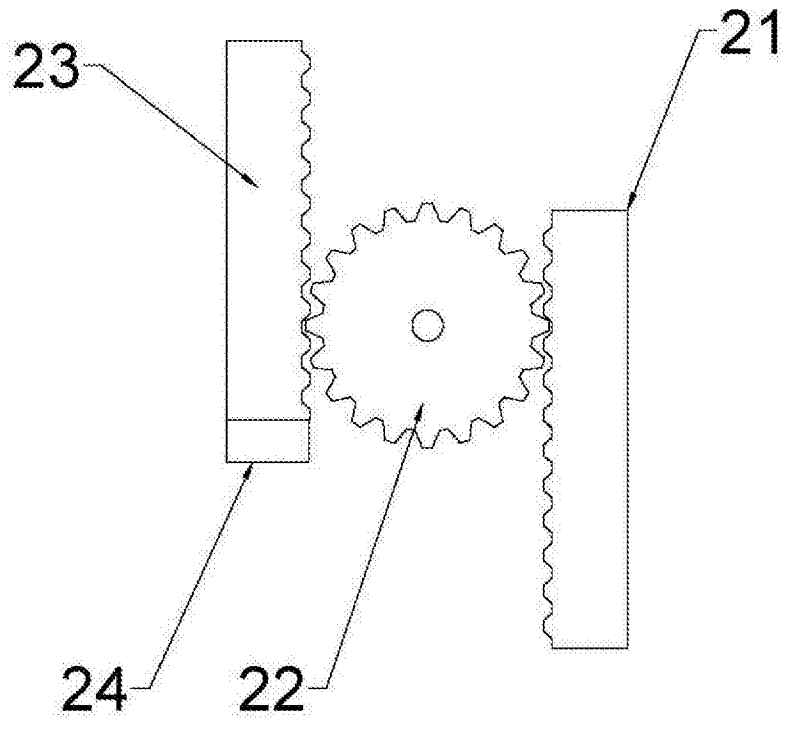


图4