(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220549794 U
(45)授权公告日 2024.03.01

(21)申请号 202322274722.3

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 保定市宝洁纸业有限公司
地址 071000 河北省保定市满城区大册营镇大册村

(72)发明人 刘海涛 刘占国 刘海东 郭苗 王媛媛 张二兰 刘二强 苟洪垒 段运里 苟美英

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 吕丹丹

(51)Int.Cl.
B65H 19/30(2006.01)

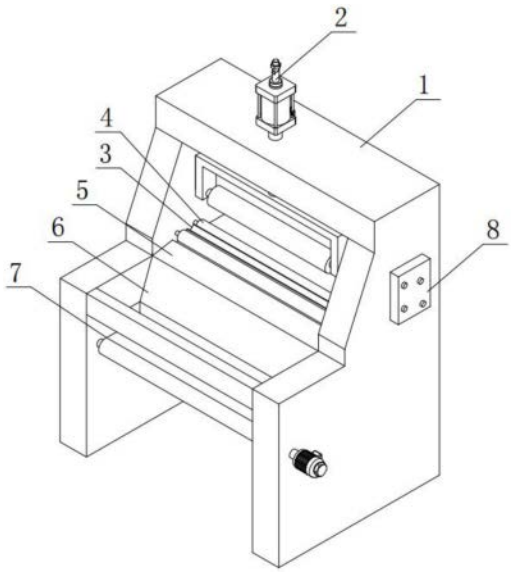
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置。为了解决现有的复卷机自动下料装置由于推料板的顶端为圆弧状,成卷的卫生纸在通过推料板推至输送带上时,会出现卡在圆弧内的情况,导致卫生纸卷不能顺利的推至输送带上。一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,包括机架,所述机架的顶部安装有复卷装置,复卷装置的正下方设有辅助辊,辅助辊的下方设有安装槽,安装槽内设有下料装置,辅助辊的左侧设有导料板,导料板延伸至下料口处,下料口的底部设有输送装置。本卫生纸加工的复卷机自动下料装置,适用于不同尺寸的卫生纸卷,提高了实用性,保证了下料的正常进行,通过将旋转板旋转进行下料,避免出现卷纸卡在圆弧内的情况。



CN 220549794 U

1.一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部安装有复卷装置(2),复卷装置(2)的正下方设有辅助辊(4),辅助辊(4)安装在机架(1)的内侧壁上,辅助辊(4)的下方设有安装槽,安装槽内设有下料装置(3),辅助辊(4)的左侧设有导料板(5),导料板(5)延伸至下料口(6)处,下料口(6)的底部设有输送装置(7),输送装置(7)安装在机架(1)上,机架(1)的外侧壁上安装有控制器(8)。

2.根据权利要求1所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述辅助辊(4)设置两个,下料装置(3)设置在两个辅助辊(4)的中间。

3.根据权利要求1所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述复卷装置(2)包括气缸(21)、推杆(22)、安装架(23)、驱动电机(24)和复卷辊(25),气缸(21)固定在机架(1)的上表面,气缸(21)的输出端穿过机架(1)的顶部与推杆(22)连接,推杆(22)远离气缸(21)的一端固定连接在安装架(23)上,安装架(23)的内侧转动连接有复卷辊(25)。

4.根据权利要求3所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述复卷辊(25)的一端转动安装在驱动电机(24)的输出端,驱动电机(24)固定在安装架(23)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述下料装置(3)包括电动升降杆(31)、旋转机构(32)、旋转板(33)、顶板(34)、固定板(35)和安装板(36),旋转板(33)的下表面的两侧固定有固定板(35),固定板(35)固定在旋转机构(32)上,旋转机构(32)转动安装在安装板(36)上,安装板(36)固定在顶板(34)上,顶板(34)安装在电动升降杆(31)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述旋转机构(32)包括减速电机(321)、主动齿轮(322)、从动齿轮(323)、连接轴(324)和旋转轴(325),减速电机(321)的输出端与旋转轴(325)连接,旋转轴(325)的外侧固定有主动齿轮(322),主动齿轮(322)上啮合有从动齿轮(323),从动齿轮(323)固定在连接轴(324)上。

7.根据权利要求6所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述旋转轴(325)转动安装在安装板(36)上,连接轴(324)穿过固定板(35)转动安装在安装板(36)上,固定板(35)固定在连接轴(324)上。

8.根据权利要求1所述的一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,其特征在于:所述输送装置(7)包括输送电机、传送带、主动轴和传动轴,输送电机的输出端与主动轴连接,主动轴穿过传送带的一端转动连接在机架(1)的内侧壁上,传送带的另一端通过传动轴转动连接在机架(1)的内侧壁上。

一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生纸加工技术领域,具体为一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置。

背景技术

[0002] 在卫生纸加工过程中需要用到复卷机,复卷机是一种用于将缠绕于大卷上的薄膜、胶带纸或卫生纸等复卷至小卷上的机械设备。复卷机主要应用于卫生纸的复卷、胶带纸的复卷、塑料薄膜的复卷等产品的制备过程,在复卷机进行胶带纸复卷的过程中主要涉及进料、复卷、裁剪、贴标及出料等过程,申请号为CN202121990239.X的专利提供了一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,包括台面,台面的顶端依次开设有导料槽和复卷槽,复卷槽的内侧通过轴套连接有两个辅助辊,两个辅助辊相邻的一侧对称设有第一电动伸缩杆,两个第一电动伸缩杆的顶端连接有推料板,台面的顶端靠近复卷槽的一侧安装有直线电机,直线电机的输出端连接有切割刀,台面的上方靠近两个辅助辊相邻的一端设有复卷组件,导料槽的内部远离复卷槽的一侧安装有输送带。本专利通过设有导料槽、复卷槽、推料板、复卷组件和输送带等,使得该装置能够自动下料,节约劳动成本的同时使得生产效率得到了提升,但是该装置在使用时,由于推料板的顶端为圆弧状,成卷的卫生纸在通过推料板推至输送带上时,会出现卡在圆弧内的情况,导致卫生纸卷不能顺利的推至输送带上,针对这些缺陷,设计一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,具有适用于不同尺寸的卫生纸卷,提高了实用性,保证了下料的正常进行,通过将旋转板旋转进行下料,避免出现卷纸卡在圆弧内的情况的作用,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,包括机架,所述机架的顶部安装有复卷装置,复卷装置的正下方设有辅助辊,辅助辊安装在机架的内侧壁上,辅助辊的下方设有安装槽,安装槽内设有下料装置,辅助辊的左侧设有导料板,导料板延伸至下料口处,下料口的底部设有输送装置,输送装置安装在机架上,机架的外侧壁上安装有控制器。

[0005] 优选的,所述辅助辊设置两个,下料装置设置在两个辅助辊的中间。

[0006] 优选的,所述复卷装置包括气缸、推杆、安装架、驱动电机和复卷辊,气缸固定在机架的上表面,气缸的输出端穿过机架的顶部与推杆连接,推杆远离气缸的一端固定连接在安装架上,安装架的内侧转动连接有复卷辊。

[0007] 优选的,所述复卷辊的一端转动安装在驱动电机的输出端,驱动电机固定在安装架的外侧。

[0008] 优选的,所述下料装置包括电动升降杆、旋转机构、旋转板、顶板、固定板和安装板,旋转板的下表面的两侧固定有固定板,固定板固定在旋转机构上,旋转机构转动安装在

安装板上,安装板固定在顶板上,顶板安装在电动升降杆的顶部。

[0009] 优选的,所述旋转机构包括减速电机、主动齿轮、从动齿轮、连接轴和旋转轴,减速电机的输出端与旋转轴连接,旋转轴的外侧固定有主动齿轮,主动齿轮上啮合有从动齿轮,从动齿轮固定在连接轴上。

[0010] 优选的,所述旋转轴转动安装在安装板上,连接轴穿过固定板转动安装在安装板上,固定板固定在连接轴上。

[0011] 优选的,所述输送装置包括输送电机、传送带、主动轴和传动轴,输送电机的输出端与主动轴连接,主动轴穿过传送带的一端转动连接在机架的内侧壁上,传送带的另一端通过传动轴转动连接在机架的内侧壁上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本卫生纸加工的复卷机自动下料装置,复卷辊通过气缸进行调节,适用于不同尺寸的卫生纸卷,提高了实用性,通过减速电机对旋转板进行旋转,使得成卷后的卫生纸顺利的通过导料板下落至下料口下方的传送带上,保证了下料的正常进行,通过将旋转板旋转进行下料,避免出现卷纸卡在圆弧内的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的复卷装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的下料装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的旋转机构结构示意图。

[0018] 图中:1、机架;2、复卷装置;21、气缸;22、推杆;23、安装架;24、驱动电机;25、复卷辊;3、下料装置;31、电动升降杆;32、旋转机构;321、减速电机;322、主动齿轮;323、从动齿轮;324、连接轴;325、旋转轴;33、旋转板;34、顶板;35、固定板;36、安装板;4、辅助辊;5、导料板;6、下料口;7、输送装置;8、控制器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 为了解决现有的复卷机自动下料装置在使用时,由于推料板的顶端为圆弧状,成卷的卫生纸在通过推料板推至输送带上时,会出现卡在圆弧内的情况,导致卫生纸卷不能顺利的推至输送带上的技术问题,请参阅图1-图4,本实施例提供以下技术方案:

[0021] 一种卫生纸加工的复卷机自动下料装置,包括机架1,机架1的顶部安装有复卷装置2,复卷装置2包括气缸21、推杆22、安装架23、驱动电机24和复卷辊25,气缸21固定在机架1的上表面,气缸21的输出端穿过机架1的顶部与推杆22连接,推杆22远离气缸21的一端固定连接在安装架23上,安装架23的内侧转动连接有复卷辊25,复卷辊25的一端转动安装在驱动电机24的输出端,驱动电机24固定在安装架23的外侧,通过启动气缸21驱动推杆22带动复卷辊25向下推动,使得复卷辊25的底端与成卷的卫生纸抵接,方便将卫生纸固定在两

个辅助辊4之间,保证复卷工作能够顺利的进行,同时复卷辊25通过气缸21进行调节,适用于不同尺寸的卫生纸卷,提高了实用性,复卷装置2的正下方设有辅助辊4,辅助辊4安装在机架1的内侧壁上,辅助辊4的下方设有安装槽,安装槽内设有下料装置3,辅助辊4设置两个,下料装置3设置在两个辅助辊4的中间,下料装置3包括电动升降杆31、旋转机构32、旋转板33、顶板34、固定板35和安装板36,旋转板33的下表面的两侧固定有固定板35,固定板35固定在旋转机构32上,旋转机构32包括减速电机321、主动齿轮322、从动齿轮323、连接轴324和旋转轴325,减速电机321的输出端与旋转轴325连接,旋转轴325的外侧固定有主动齿轮322,主动齿轮322上啮合有从动齿轮323,从动齿轮323固定在连接轴324上,旋转轴325转动安装在安装板36上,连接轴324穿过固定板35转动安装在安装板36上,固定板35固定在连接轴324上,旋转机构32转动安装在安装板36上,安装板36固定在顶板34上,顶板34安装在电动升降杆31的顶部,启动电动升降杆31推动旋转板33向上移动,将成卷后的卫生纸向上顶起,然后通过减速电机321带动旋转轴325上的主动齿轮322旋转,使得从动齿轮323上的连接轴324在安装板36上旋转,进而达到对旋转板33旋转的目的,使得成卷后的卫生纸顺利的通过导料板5下落至下料口6下方的传送带上,保证了下料的正常进行,通过将旋转板33旋转进行下料,避免出现卷纸卡在圆弧内的情况,辅助辊4的左侧设有导料板5,导料板5延伸至下料口6处,下料口6的底部设有输送装置7,输送装置7安装在机架1上,输送装置7包括输送电机、传送带、主动轴和传动轴,输送电机的输出端与主动轴连接,主动轴穿过传送带的一端转动连接在机架1的内侧壁上,传送带的另一端通过传动轴转动连接在机架1的内侧壁上,输送装置7设置在下料口6的正下方,方便将成卷后的卫生纸运输至下一加工点,提高了工作效率,机架1的外侧壁上安装有控制器8。

[0022] 工作原理:使用时,当卫生纸复卷完成后落至辅助辊4上,首先通过控制器8启动气缸21使得推杆22向下运动,将安装架23上的复卷辊25向下推动,使得复卷辊25的底端与成卷的卫生纸抵接,将卫生纸固定在两个辅助辊4之间,启动驱动电机24带动复卷辊25和成卷的卫生纸转动,将裁切后未收卷的卫生纸进行收卷,收卷完成后驱动电机24,再次启动气缸21将复卷辊25向上提,启动电动升降杆31推动旋转板33向上移动,将成卷后的卫生纸向上顶起,然后启动减速电机321带动旋转轴325转动,进而带动主动齿轮322旋转,使得与主动齿轮322啮合的从动齿轮323随之转动,带动连接轴324在安装板36上旋转,对旋转板33进行旋转,使得成卷后的卫生纸顺利的通过导料板5下落至下料口6下方的传送带上,启动输送电机使得传送带工作,将成卷后的卫生纸送至下一加工点。

[0023] 综上所述,本卫生纸加工的复卷机自动下料装置,通过气缸21带动复卷辊25向下推动,使得复卷辊25的底端与成卷的卫生纸抵接,方便将卫生纸固定在两个辅助辊4之间,保证复卷工作能够顺利的进行,同时复卷辊25通过气缸21进行调节,适用于不同尺寸的卫生纸卷,提高了实用性,通过电动升降杆31推动旋转板33向上移动,将成卷后的卫生纸向上顶起,然后通过减速电机321带动旋转轴325上的主动齿轮322旋转,使得从动齿轮323上的连接轴324在安装板36上旋转,进而达到对旋转板33旋转的目的,使得成卷后的卫生纸顺利的通过导料板5下落至下料口6下方的传送带上,保证了下料的正常进行,通过将旋转板33旋转进行下料,避免出现卷纸卡在圆弧内的情况。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

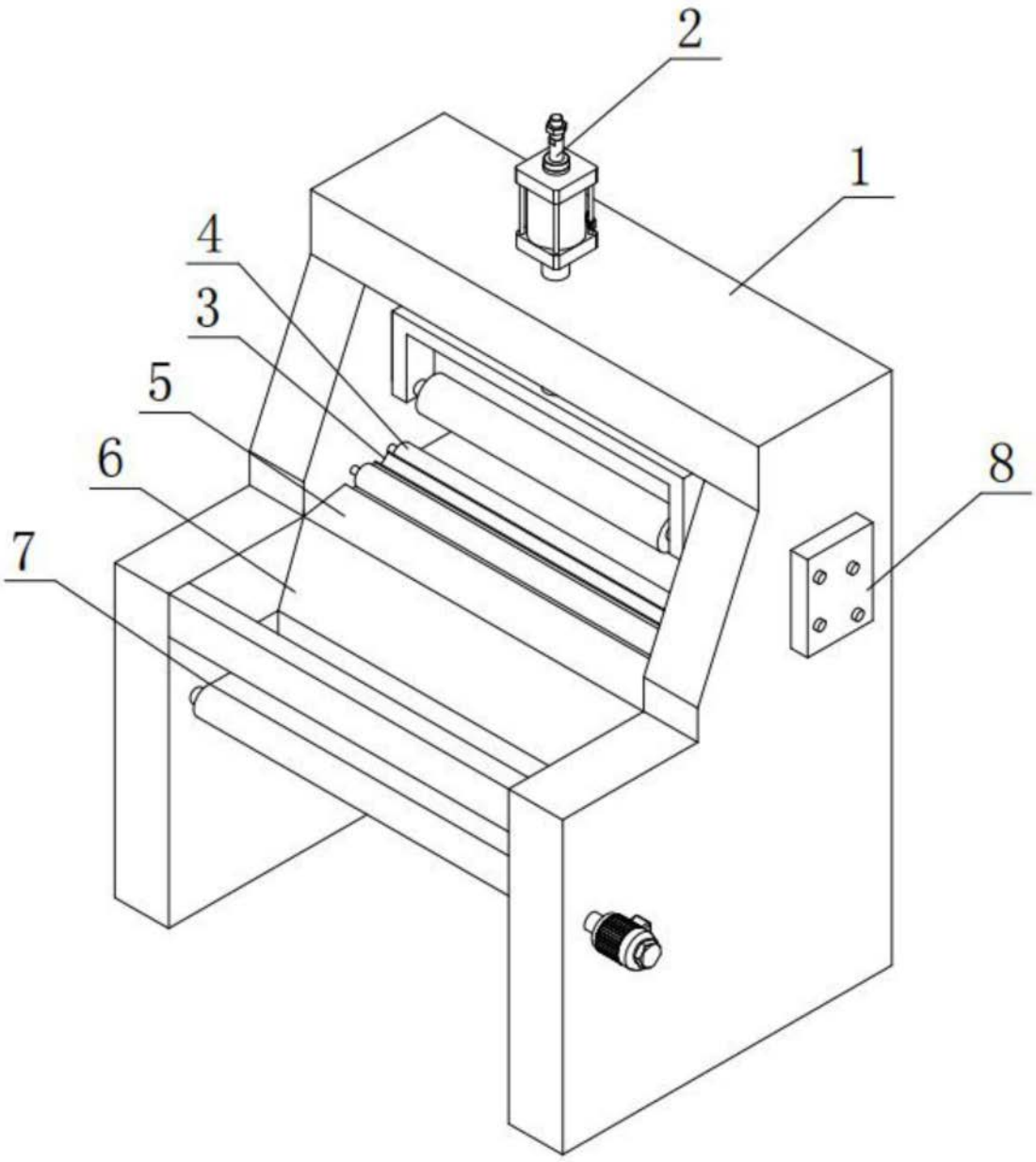


图1

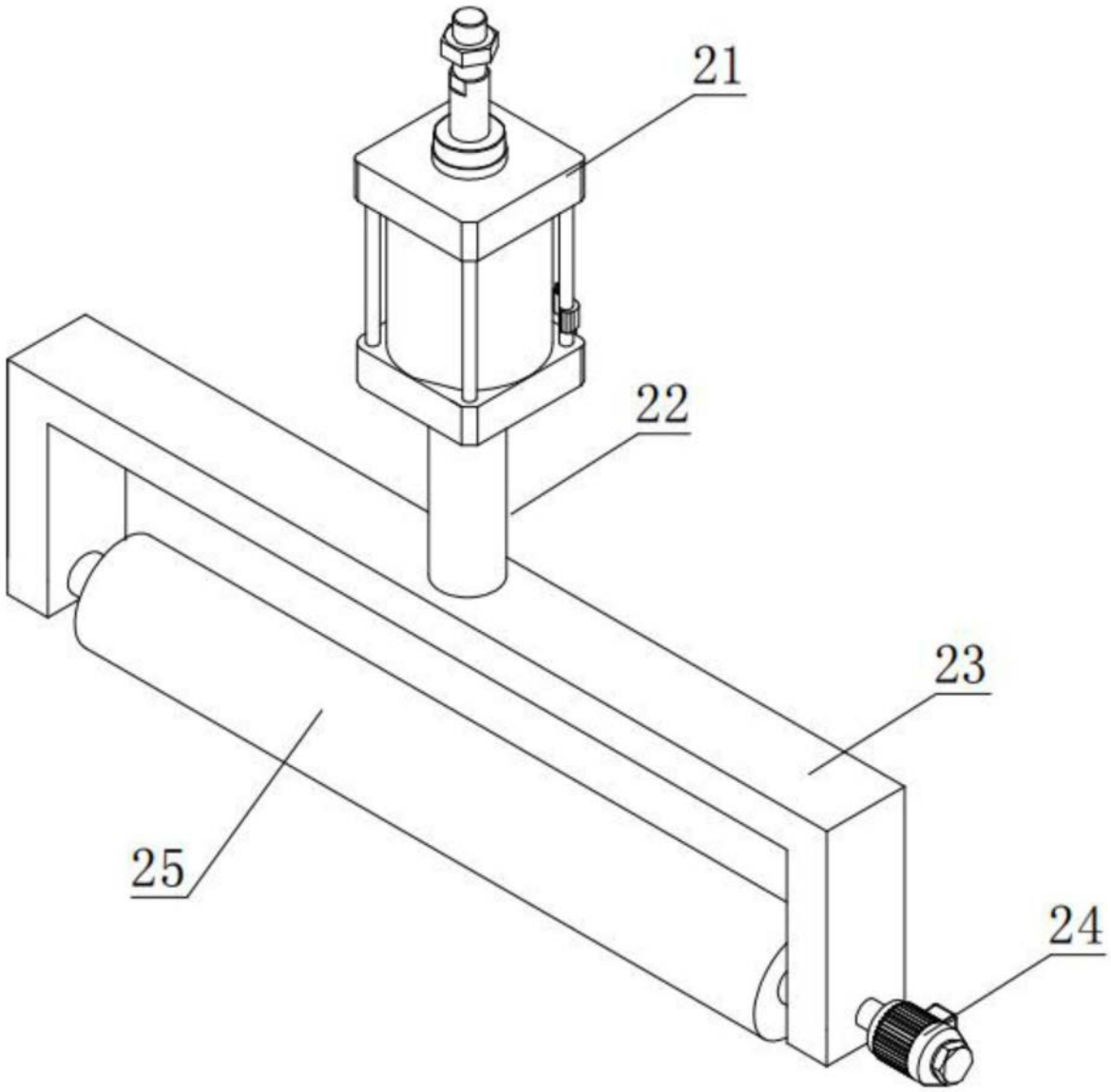


图2

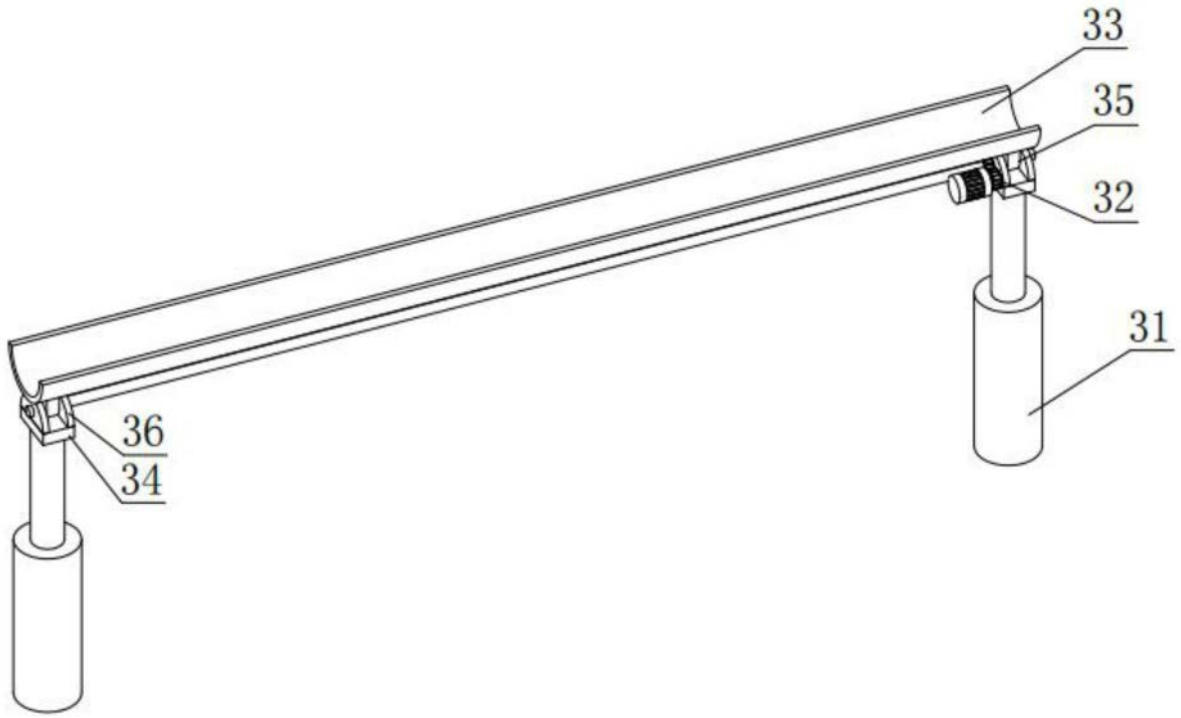


图3

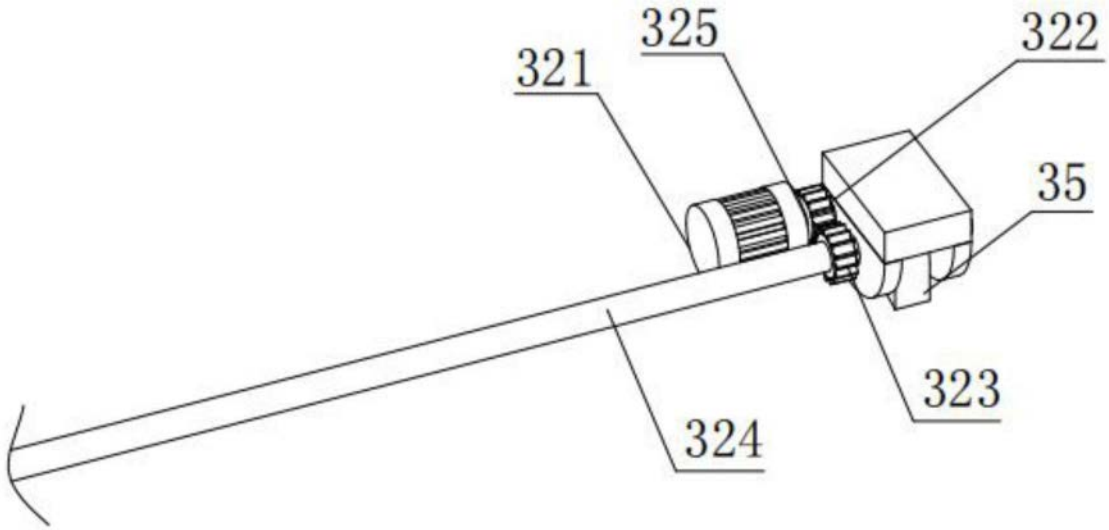


图4