



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116945557 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202310777804.1

(22) 申请日 2023.06.29

(71) 申请人 浙江天岑科技有限公司

地址 325410 浙江省温州市平阳县滨海新区
新阳路13-17号

(72) 发明人 张丰豪 项善 林鹏 林凯
曹良东 倪爱程

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 戢秀芬

(51) Int.Cl.

B29C 53/18 (2006.01)

B29C 59/04 (2006.01)

B29C 63/02 (2006.01)

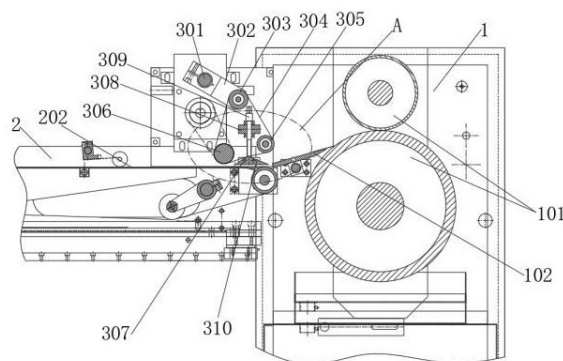
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种覆膜机纸张展平装置

(57) 摘要

本发明公开了一种覆膜机纸张展平装置,包括一展平件、设于展平件上方的闭环平带,平带可沿自身闭环路径运行且运行方向与展平件纵向垂直,展平件朝向平带的表面设有圆弧面,圆弧面轴向与展平件纵向一致,平带用于将纸张压在圆弧面上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过圆弧面。



1. 一种覆膜机纸张展平装置,其特征在于:包括一展平件(307)、设于所述展平件(307)上方的闭环平带(304),所述平带(304)可沿自身闭环路径运行且运行方向与所述展平件(307)纵向垂直,所述展平件(307)朝向所述平带(304)的表面设有圆弧面(3071),所述圆弧面(3071)轴向与所述展平件(307)纵向一致,所述平带(304)用于将纸张压在所述圆弧面(3071)上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过所述圆弧面(3071)。

2. 根据权利要求1所述的覆膜机纸张展平装置,其特征在于:所述平带(304)绕装在第一导辊(305)和第二导辊(306)上,所述第一导辊(305)和所述第二导辊(306)两端均由立板(311)进行转动支承,所述第二导辊(306)与电机(312)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的覆膜机纸张展平装置,其特征在于:还包括用于调节所述平带(304)与所述圆弧面(3071)之间压紧力的压力调节组件,所述压力调节组件包括调节螺杆(309)、支座(308)以及固定连接于所述展平件(307)两端的安装座(310),所述安装座(310)可上下移动装设于所述立板(311)内侧,所述调节螺杆(309)下端与所述安装座(310)螺旋连接,所述调节螺杆(309)由所述支座(308)回转支承,所述支座(308)固定安装于对应的立板(311)内侧。

4. 根据权利要求3所述的覆膜机纸张展平装置,其特征在于:还包括用于调节所述平带(304)张力的张力调节装置,所述张力调节装置包括转轴(301)、安装在所述转轴(301)上的支撑臂(302),所述支撑臂(302)的自由端装设有张紧轮(303),所述张紧轮(303)与所述平带(304)内圈表面配合且设置于所述第一导辊(305)和所述第二导辊(306)之间的上方,所述转轴(301)两端与立板(311)连接。

5. 根据权利要求2~4任一项所述的覆膜机纸张展平装置,其特征在于:还包括设于所述立板(311)外侧的气缸(4),所述气缸(4)的输出轴通过连接块(3)与所述立板(311)外侧连接,所述气缸(4)的缸体用于与覆膜机上的对象件连接。

6. 根据权利要求1所述的覆膜机纸张展平装置,其特征在于:所述平带(304)为沿所述展平件(307)纵向并列设置且覆盖所述纸张幅宽区域的多条窄幅平带或与所述纸张幅宽一致的宽幅平带。

一种覆膜机纸张展平装置

技术领域

[0001] 本发明涉及覆膜机械技术领域,具体为一种覆膜机纸张展平装置。

背景技术

[0002] 覆膜机是用于在纸张上覆盖一层薄膜以保护纸张表面的设备,目前的覆膜工艺中,有一些纸张在覆膜处理后,还需进行压纹工艺处理后再由收纸输送平台进行输出堆叠收纸,压纹工艺通常是采用花纹钢棍和羊毛棍进行压合使覆膜后的纸张表面被压上相应纹路的压纹结构来进行,目前,经过这样的结构压纹后的纸张翘曲严重,无法满足后道工序如收纸输送及堆叠工序的正常作业要求,需要对纸张进行展平处理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种覆膜机纸张展平装置,以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种覆膜机纸张展平装置,包括一展平件307、设于所述展平件307上方的闭环平带304,所述平带304可沿自身闭环路径运行且运行方向与所述展平件307纵向垂直,所述展平件307朝向所述平带304的表面设有圆弧面3071,所述圆弧面3071轴向与所述展平件307纵向一致,所述平带304用于将纸张压在所述圆弧面3071上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过所述圆弧面3071。

[0005] 进一步的,所述平带304绕装在第一导辊305和第二导辊306上,所述第一导辊305和所述第二导辊306两端均由立板311进行转动支承,所述第二导辊306与电机312传动连接。

[0006] 进一步的,覆膜机纸张展平装置还包括用于调节所述平带304与所述圆弧面3071之间压紧力的压力调节组件,所述压力调节组件包括调节螺杆309、支座308以及固定连接于所述展平件307两端的安装座310,所述安装座310可上下移动装设于所述立板311内侧,所述调节螺杆309下端与所述安装座310螺旋连接,所述调节螺杆309由所述支座308回转支承,所述支座308固定安装于对应的立板311内侧。

[0007] 进一步的,覆膜机纸张展平装置还包括用于调节所述平带304张力的张力调节装置,所述张力调节装置包括转轴301、安装在所述转轴301上的支撑臂302,所述支撑臂302的自由端装设有张紧轮303,所述张紧轮303与所述平带304内圈表面配合且设置于所述第一导辊305和所述第二导辊306之间的上方,所述转轴301两端与立板311连接。

[0008] 进一步的,覆膜机纸张展平装置还包括设于所述立板311外侧的气缸4,所述气缸4的输出轴通过连接块3与所述立板311外侧连接,所述气缸4的缸体用于与覆膜机上的对象件连接。

[0009] 进一步的,所述平带304为沿所述展平件307纵向并列设置且覆盖所述纸张幅宽区域的多条窄幅平带或与所述纸张幅宽一致的宽幅平带。

[0010] 本发明的有益效果:本发明提供的覆膜机纸张展平装置,设置在覆膜机的压纹组件出料侧,将气缸的缸体分别与收纸输送平台上对应的墙板连接,当覆膜好且经过压纹组

件的压纹辊压纹处理后的纸张,沿设置在压纹辊出口侧的导引板输出进入平带与展平件的圆弧面之间,平带将纸张压在圆弧面上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过圆弧面,由于纸张是在受压力状态下从圆弧面上滑过的,同时由于平带是挠性件,在其将纸张压向圆弧面时,会使纸张包络于圆弧面并且纸张在圆弧面的两侧会朝下方反折,从而实现在纸张的行进中将翘曲处校正展平,当一整张纸张通过展平件后,就完成了整张纸的展平,展平速度与覆膜机工作速度一致,具有同步性好,展平速度快,展平后纸张平整性好的优点。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构剖切示意图;

图2为图1中A处局部放大图;

图3为本发明的局部主视图;

图4为本发明的展开示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-4,一种覆膜机纸张展平装置,包括一展平件307、设于展平件307上方的闭环平带304,平带304可沿自身闭环路径运行且运行方向与展平件307纵向垂直,展平件307朝向平带304的表面设有圆弧面3071,圆弧面3071轴向与展平件307纵向一致,平带304用于将纸张压在圆弧面3071上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过圆弧面3071,如此,由于纸张在通过圆弧面3071时,纸张实际上是在受压力状态下从圆弧面3071的表面上滑过的,由于平带304是挠性件,在其将纸张压向圆弧面3071时,会使纸张包络于圆弧面3071并且纸张在圆弧面3071的两侧会朝下方反折,从而实现在纸张的行进中将翘曲处校正展平,当一整张纸张通过展平件307后,就完成了整张纸的展平。

[0014] 这里,对展平件的整体截面形状不作具体的限定,可以为圆形、椭圆、三角形或多边形中的任一种,重点参阅图2,本实施例中选用为三角形,其底边朝下,圆弧面3071设于朝向平带304的角上,且圆弧面3071与对应的两条边相切。

[0015] 这里,纸张的行进动力可以是覆膜机上的牵引装置所对纸张施加的牵引力,此时,平带304主要起将纸张压向圆弧面3071并与纸张等速运行以使纸张在受压状态顺畅的通过圆弧面3071区域完成纸张展平;纸张的行进动力也可以直接由平带304获得,而不需要覆膜机上的牵引装置对纸张施加牵引力,也就是当平带304将纸张压在圆弧面3071上时,平带304与纸张间的摩擦力将带动纸张与平带304一同前进,使纸张从圆弧面3071上通过从而完成纸张展平。

[0016] 优选的,平带304绕装在第一导辊305和第二导辊306上,第一导辊305和第二导辊306两端均由立板311进行转动支承,第二导辊306与电机312传动连接,这里电机312可选用普通减速电机、可调速电机或伺服电机,以驱动平带304运行,电机312与第二导辊306之间可以采用现有技术的带传动、链传动或联轴器传动中的任一种传动连接方式。

[0017] 优选的,本覆膜机纸张展平装置还包括用于调节平带304与圆弧面3071之间压紧力的压力调节组件,压力调节组件包括调节螺杆309、支座308以及固定连接于展平件307两端的安装座310,安装座310可上下移动装设于立板311内侧,调节螺杆309下端与安装座310螺旋连接,调节螺杆309由支座308回转支承,支座308固定安装于对应的立板311内侧,通过转动调节螺杆309带动支座308上下移动,从而带动展平件307上下移动远离或靠近平带304,进而调节平带304与圆弧面3071之间压紧力,如此,使用时可以根据纸张厚度、翘曲程度来调整该压紧力,以取得最优的展平效果,并且调节操作方便。

[0018] 优选的,本覆膜机纸张展平装置还包括用于调节平带304张力的张力调节装置,张力调节装置包括转轴301、安装在转轴301上的支撑臂302,支撑臂302的自由端装设有张紧轮303,张紧轮303与平带304内圈表面配合且设置于第一导辊305和第二导辊306之间的上方,转轴301两端与立板311连接,通过转动转轴301,以调节支撑臂302的俯仰角度,从而调整张紧轮303的位置,进而调整平带304的张力,对该张力调整的意义在于,调整平带304对圆弧面3071的包角大小并进一步控制纸张在圆弧面3071的两侧朝下方反折的程度,以适应不同纸张厚度、翘曲程度的工况,以取得最优的展平效果,这里转轴301在立板311上的连接紧固方式以及转轴301的转动控制均可以采用现有技术。

[0019] 优选的,本覆膜机纸张展平装置还包括设于立板311外侧的气缸4,气缸4的输出轴通过连接块3与立板311外侧连接,气缸4的缸体用于与覆膜机上的对象件连接,重点参阅图1、图3及图4,本覆膜机纸张展平装置的一个使用实施例,将覆膜机纸张展平装置设置在覆膜机的压纹组件1出料侧,具体的,将气缸4的缸体分别与收纸输送平台2上对应的墙板201连接,当覆膜工艺中有压纹工序时,纸张会出现翘曲,此时使气缸4的输出轴缩回复位,立板311及其上装配的部件同时下降,这样,当覆膜好且经过压纹组件1的压纹辊101压纹处理后的纸张,沿设置在压纹辊101出口侧的导引板102输出进入平带304与展平件307的圆弧面3071之间,平带304将纸张压在圆弧面3071上并与纸张等速运行以使纸张在受压状态通过圆弧面,由于纸张是在受压力状态下从圆弧面3071上滑过的,同时由于平带304是挠性件,在其将纸张压向圆弧面3071时,会使纸张包络于圆弧面3071并且纸张在圆弧面3071的两侧会朝下方反折,这里,包络面的大小以及反折程度由张力调节装置和压力调节组件进行调整控制,从而实现在纸张的行进中将翘曲处校正展平,当一整张纸张通过展平件307后,就完成了整张纸的展平,这里从展平件307输出的纸张直接进入收纸输送平台的输送带202上,同步后送进行收纸,展平速度与覆膜机工作速度一致,具有同步性好,展平速度快,展平后纸张平整性好的优点;

如果当覆膜工艺中不使用压纹工序时(此时压纹辊相互远离,覆膜好的纸张直接通过压纹辊之间的空隙),使气缸4的输出轴伸出,立板311及其上装配的部件同时上升,这样,覆膜好的纸张直接从展平件307下方到达输送带202上后送进行收纸。

[0020] 优选的,平带304为沿展平件307纵向并列设置且覆盖纸张幅宽区域的多条窄幅平带或与纸张幅宽一致的宽幅平带,如此,可以对纸张的整个幅宽进行校正展平,重点参阅图4,本实施例采用并列设置多条窄幅平带的结构。

[0021] 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。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

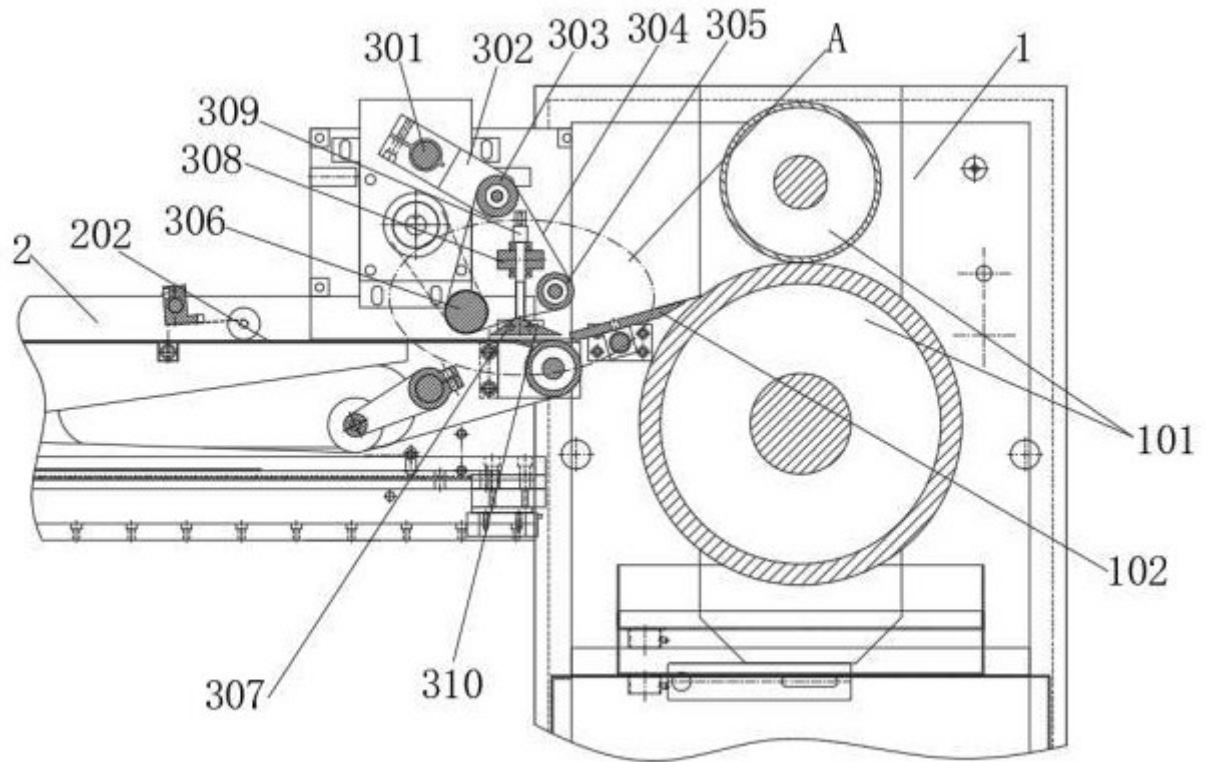


图 1

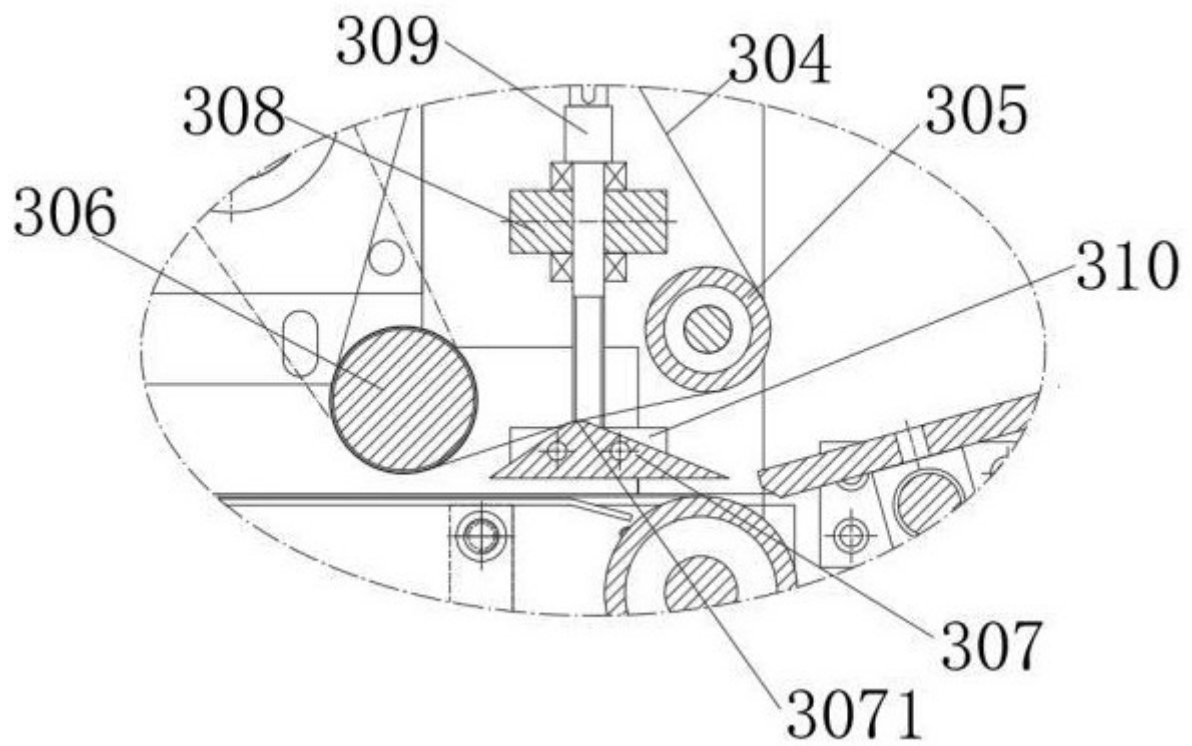


图 2

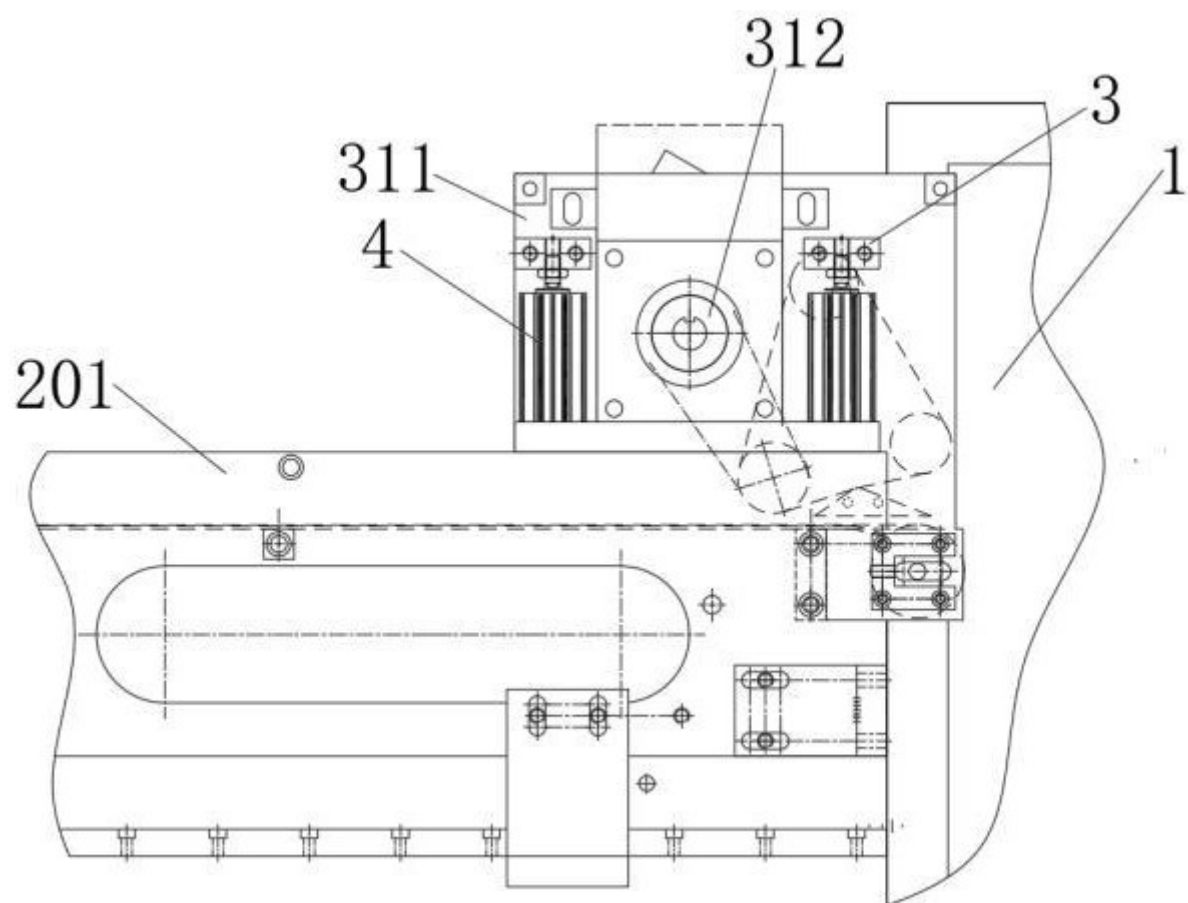


图 3

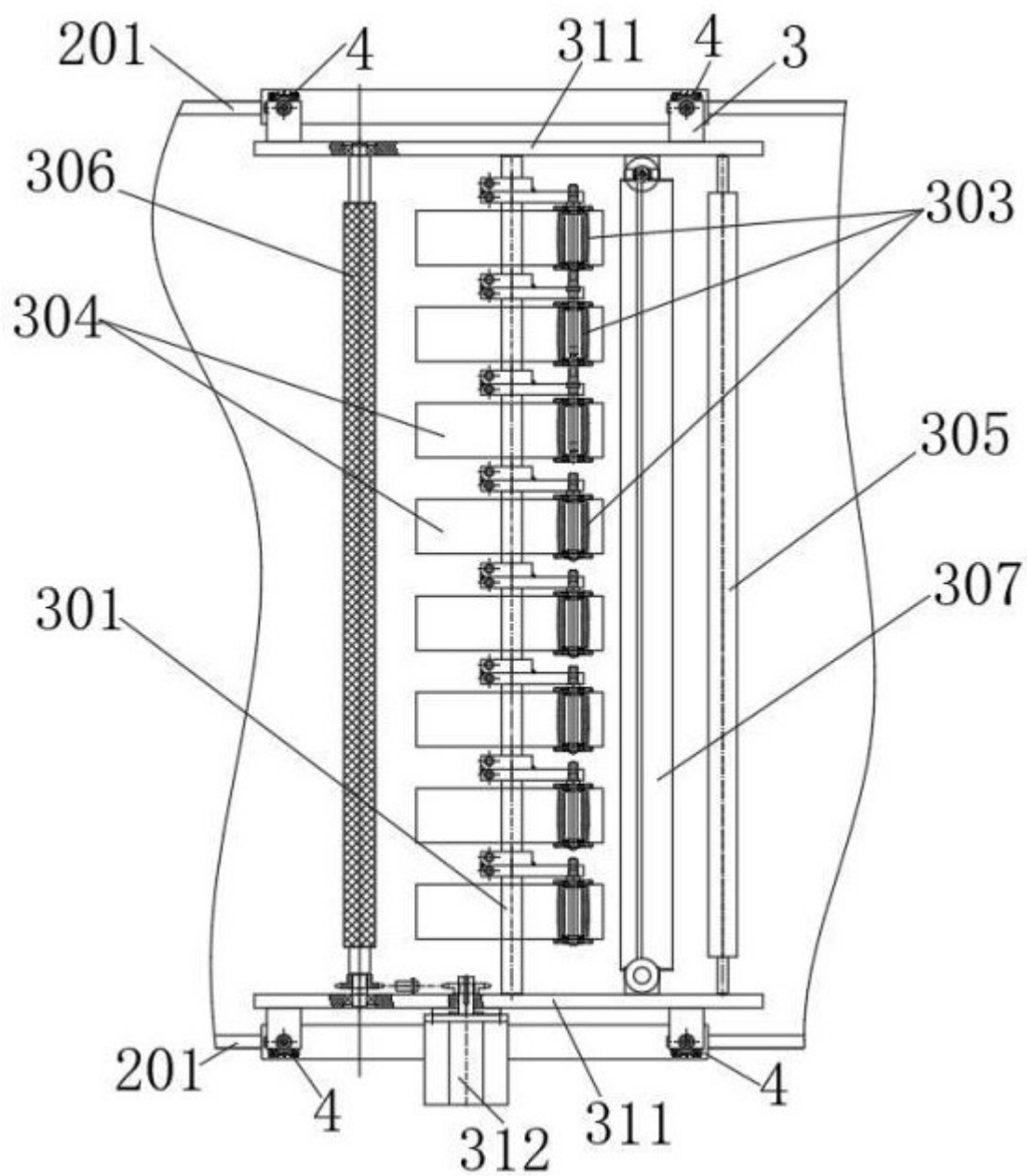


图 4