(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214269384 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202023344717.8

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 绍兴市杰晶木塑有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市越城区马山镇陶家埭村

(72)发明人 孟鹏祖 杜松 吴成波

(51)Int.Cl.
B65G 57/11(2006.01)
B65G 13/07(2006.01)

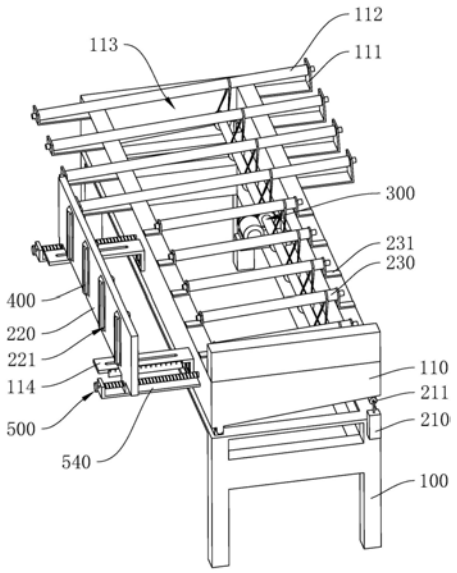
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种发泡板的出料装置

(57)摘要

本申请涉及一种发泡板的出料装置，包括出料架，出料架上转动设置有调节架，出料架上设置有出料机构，出料机构包括升降气缸、导向板、多个第一导辊和驱动组件，升降气缸安装在出料架上，调节架与升降气缸的活塞杆滑移连接，导向板安装在调节架上并用于引导发泡板的移动方向，多个第一导辊水平间隔并转动安装在调节架上，驱动组件安装在调节架上并与所有的第一导辊连接。本申请具有使歪斜的发泡板在输送方向的末端恢复平直状态，使发泡板能够整齐的堆叠在一起，从而减少堆叠的发泡板占用空间的效果。



CN 214269384 U

1.一种发泡板的出料装置,包括出料架(100),其特征在于:所述出料架(100)上转动设置有调节架(110),所述出料架(100)上设置有出料机构,所述出料机构包括升降气缸(210)、导向板(220)、多个第一导辊(230)和驱动组件(300),所述升降气缸(210)安装在出料架(100)上,所述调节架(110)与升降气缸(210)的活塞杆滑移连接,所述导向板(220)安装在调节架(110)上并用于引导发泡板的移动方向,多个所述第一导辊(230)水平间隔并转动安装在调节架(110)上,所述驱动组件(300)安装在调节架(110)上并与所有的第一导辊(230)连接。

2.根据权利要求1所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述导向板(220)朝向第一导辊(230)的侧壁上水平间隔设置有多个第二导辊(400),所述第二导辊(400)竖向转动安装在导向板(220)上。

3.根据权利要求2所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述第二导辊(400)的辊面上周向间隔开设有多个安装槽(410),所述第二导辊(400)的辊面上设置有多个与安装槽(410)卡接配合的橡胶块(420);所述安装槽(410)的槽侧壁上开设有卡槽(411),所述橡胶块(420)的侧壁上设置有与卡槽(411)卡接配合的卡块(421)。

4.根据权利要求1所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述导向板(220)滑移安装在调节架(110)上,所述调节架(110)上设置有与导向板(220)连接的调节组件(500),所述调节组件(500)用于调节导向板(220)与第一导辊(230)之间的距离。

5.根据权利要求4所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述调节组件(500)包括滑动块(510)、丝杆(520)和转动手轮(530),所述滑动块(510)安装在导向板(220)上,所述滑动块(510)与调节架(110)滑移连接,所述丝杆(520)转动安装在调节架(110)上并与滑动块(510)螺纹连接,所述转动手轮(530)同轴安装在丝杆(520)上。

6.根据权利要求1所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述调节架(110)上设置有标尺(600),所述导向板(220)与标尺(600)滑移连接。

7.根据权利要求1所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述驱动组件(300)包括转动杆(310)、多个与第一导辊(230)一一对应的皮带(320)、多个与皮带(320)一一对应的连接盘(330)以及驱动件(340),所述转动杆(310)转动安装在调节架(110)上并与第一导辊(230)垂直,所述皮带(320)套设在对应的第一导辊(230)上,所述连接盘(330)同轴安装在转动杆(310)上,所述皮带(320)套设在对应的连接盘(330)上,所述驱动件(340)安装在调节架(110)上并驱动转动杆(310)转动。

8.根据权利要求7所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述驱动件(340)包括驱动电机(341)、第一齿轮(342)和第二齿轮(343),所述驱动电机(341)安装在调节架(110)上,所述第一齿轮(342)安装在驱动电机(341)的输出轴上,所述第二齿轮(343)安装在转动杆(310)上,所述第一齿轮(342)与第二齿轮(343)相互啮合。

9.根据权利要求1所述的一种发泡板的出料装置,其特征在于:所述升降气缸(210)的活塞杆上转动设置有滚轮(211),所述滚轮(211)与调节架(110)的下端面滚动连接。

一种发泡板的出料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及发泡板生产的技术领域，尤其是涉及一种发泡板的出料装置。

背景技术

[0002] 发泡板的生产工艺一般包括原辅料混合、挤出机挤出、发泡、定型、牵引、切割、出料、堆料等步骤。

[0003] 在相关技术中，发泡板的出料设备通常包括出料架，出料架上水平间隔并转动设置有多个转动辊，出料架输送方向的末端设置有升降机构，转动辊转动时带动发泡板移动并靠近升降机构，最后通过升降机构将发泡板抬离出料架并堆叠在指定的位置。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有以下缺陷：发泡板在切割时因受到切割力而可能会产生歪斜，通过升降机构将发泡板堆叠在一起时，发泡板的堆叠可能不整齐，从而使堆叠的发泡板占用较大的空间。

实用新型内容

[0005] 为了减少堆叠的发泡板占用的空间，本申请提供了一种发泡板的出料装置。

[0006] 本申请提供的一种发泡板的出料装置，采用如下的技术方案：

[0007] 一种发泡板的出料装置，包括出料架，所述出料架上转动设置有调节架，所述出料架上设置有出料机构，所述出料机构包括升降气缸、导向板、多个第一导辊和驱动组件，所述升降气缸安装在出料架上，所述调节架与升降气缸的活塞杆滑移连接，所述导向板安装在调节架上并用于引导发泡板的移动方向，多个所述第一导辊水平间隔并转动安装在调节架上，所述驱动组件安装在调节架上并与所有的第一导辊连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，发泡板进入调节架前，升降气缸的活塞杆推动调节架转动，调节架转动时带动第一导辊倾斜，使导向板位于第一导辊的最低处；发泡板进入调节架时与第一导辊接触，驱动组件驱动第一导辊转动，第一导辊带动发泡板移动，发泡板移动过程中沿着第一导辊的倾斜方向逐渐靠近导向板，发泡板与导向辊接触后，发泡板沿着导向板的长度方向移动，使歪斜的发泡板在输送方向的末端恢复平直状态，使发泡板能够整齐的堆叠在一起，从而减少了堆叠的发泡板占用的空间。

[0009] 可选的，所述导向板朝向第一导辊的侧壁上水平间隔设置有多个第二导辊，所述第二导辊竖向转动安装在导向板上。

[0010] 通过采用上述技术方案，发泡板直接与导向板接触时，导向板可能会将发泡板的侧壁磨损或磕坏，从而降低发泡板的品质；发泡板移动时，与导向板上的第二导辊滚动接触，减少了发泡板磨损的概率，从而提高了发泡板的品质。

[0011] 可选的，所述第二导辊的辊面上周向间隔开设有多个安装槽，所述第二导辊的辊面上设置有多个与安装槽卡接配合的橡胶块；所述安装槽的槽侧壁上开设有卡槽，所述橡胶块的侧壁上设置有与卡槽卡接配合的卡块。

[0012] 通过采用上述技术方案，第二导辊上的橡胶块与发泡板的侧壁接触时，能够减少

发泡板与第二导辊的碰撞，从而减少了发泡板损坏的概率；发泡板移动时推动橡胶块移动，橡胶块移动时推动第二导辊转动，使第二导辊与发泡板之间保持滚动接触，从而减少了第二导辊与发泡板之间的摩擦；橡胶块通过卡块可拆卸的安装在卡槽内，在橡胶块磨损时能够更换橡胶块。

[0013] 可选的，所述导向板滑移安装在调节架上，所述调节架上设置有与导向板连接的调节组件，所述调节组件用于调节导向板与第一导辊之间的距离。

[0014] 通过采用上述技术方案，发泡板的宽度不同时，在第一导辊上沿倾斜方向滑动的时间不同，发泡板距离导向板太远时，导向板可能无法对发泡板进行矫正；通过调节组件调节导向板在调节架上的位置，从而使导向板到发泡板之间的距离能够适应发泡板的宽度。

[0015] 可选的，所述调节组件包括滑动块、丝杆和转动手轮，所述滑动块安装在导向板上，所述滑动块与调节架滑移连接，所述丝杆转动安装在调节架上并与滑动块螺纹连接，所述转动手轮同轴安装在丝杆上。

[0016] 通过采用上述技术方案，调节导向板的位置时，驱动转动手轮转动，转动手轮带动丝杆转动，丝杆转动时驱动滑动块在调节架上移动，滑动块移动时带动导向板移动，从而能够调节导向板与发泡板之间的距离。

[0017] 可选的，所述调节架上设置有标尺，所述导向板与标尺滑移连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，调节导向板与发泡板之间的距离时，能够根据发泡板宽度的变化调节导向板的移动距离，调节架上的标尺能够显示导向板的移动距离，使导向板的调节更方便。

[0019] 可选的，所述驱动组件包括转动杆、多个与第一导辊一一对应的皮带、多个与皮带一一对应的连接盘以及驱动件，所述转动杆转动安装在调节架上并与第一导辊垂直，所述皮带套设在对应的第一导辊上，所述连接盘同轴安装在转动杆上，所述皮带套设在对应的连接盘上，所述驱动件安装在调节架上并驱动转动杆转动。

[0020] 通过采用上述技术方案，驱动件驱动转动杆转动，转动杆带动所有的连接盘转动，连接盘带动皮带转动，皮带带动第一导辊转动，从而使所有的第一导辊同步转动，从而使第一导辊带动发泡板移动。

[0021] 可选的，所述驱动件包括驱动电机、第一齿轮和第二齿轮，所述驱动电机安装在调节架上，所述第一齿轮安装在驱动电机的输出轴上，所述第二齿轮安装在转动杆上，所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合。

[0022] 通过采用上述技术方案，驱动电机带动第一齿轮转动，第一齿轮带动第二齿轮转动，第二齿轮带动转动杆转动，从而能够达到驱动转动杆转动的目的。

[0023] 可选的，所述升降气缸的活塞杆上转动设置有滚轮，所述滚轮与调节架的下端面滚动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，升降气缸推动调节架转动时，活塞杆上的滚轮与调节架的下端面滚动接触，减少了活塞杆与调节架下端面的摩擦，从而减少了升降气缸活塞杆的磨损。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.通过出料机构的设置，使歪斜的发泡板在输送方向的末端恢复平直状态，使发泡板能够整齐的堆叠在一起，从而减少了堆叠的发泡板占用的空间。

[0027] 2.通过第二导辊的设置，减少了发泡板磨损的概率，从而提高了发泡板的品质。

[0028] 3.通过橡胶块、卡块和卡槽的设置，减少了发泡板损坏的概率，同时减少了第二导辊与发泡板之间的摩擦，同时在橡胶块磨损时能够更换橡胶块。

[0029] 4.通过调节组件的设置，能够调节导向板与发泡板之间的距离。

[0030] 5.通过标尺的设置，能够显示导向板的移动距离，使导向板的调节更方便。

[0031] 6.通过滚轮的设置，减少了升降气缸活塞杆的磨损。

附图说明

[0032] 图1是本申请的立体结构示意图；

[0033] 图2是本申请的驱动组件的局部立体结构示意图；

[0034] 图3是本申请的调节组件的局部立体结构示意图。

[0035] 附图标记：100、出料架；110、调节架；111、第三支撑架；112、第三导辊；113、矩形口；114、第二支撑架；210、升降气缸；211、滚轮；220、导向板；221、转动孔；230、第一导辊；231、第一支撑架；232、第二凹槽；300、驱动组件；310、转动杆；320、皮带；330、连接盘；331、第一凹槽；340、驱动件；341、驱动电机；342、第一齿轮；343、第二齿轮；400、第二导辊；410、安装槽；411、卡槽；420、橡胶块；421、卡块；500、调节组件；510、滑动块；520、丝杆；530、转动手轮；540、滑动板；600、标尺。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对1-3对本申请作进一步详细说明。

[0037] 参照图1，一种发泡板的出料装置，包括长方体状的出料架100，出料架100上设置有长方体状的调节架110，调节架110的一侧铰接安装在出料架100上端面的一侧，调节架110与出料架100平行。

[0038] 参照图1，出料架100的入料端设置有四组第三支撑组，四组第三支撑组沿出料架100的长度方向水平间隔分布，第三支撑组包括两个第三支撑架111，同一组的两个第三支撑架111分别固定安装在出料架100的两个侧壁上。

[0039] 参照图1，出料架100的上端面设置有四个与第三支撑组一一对应的第三导辊112，第三导辊112与对应的第三支撑组连接，第三导辊112的两端分别与同组的两个第三支撑架111转动连接，第三导辊112与出料架100垂直。

[0040] 参照图1，出料架100上设置有出料机构，出料机构包括两个升降气缸210、导向板220、五个第一导辊230和驱动组件300；出料架100的出料端设置有五组与第一导辊230一一对应的第一支撑组，五组第一支撑组沿出料架100的长度方向水平间隔分布，第一支撑组包括两个第一支撑架231，同一组的两个第一支撑架231分别固定安装在出料架100上端面的两侧。

[0041] 五个第一导辊230分别与对应的第一支撑组连接，第一导辊230的两端分别与同组的两个第一支撑架231转动连接，第一导辊230与第三导辊112平行。

[0042] 参照图1和图2，驱动组件300包括转动杆310、九个皮带320、九个连接盘330和驱动件340；调节架110的上端面开设有竖向贯通调节架110的矩形口113，转动杆310水平转动安装在矩形口113内，转动杆310与调节架110平行，九个连接盘330水平间隔并同轴固定安装

在转动杆310上。

[0043] 参照图2，连接盘330的侧壁上开设有呈环形的第一凹槽331，九个皮带320与九个连接盘330一一对应，九个皮带320分别套设在对应的连接盘330上，皮带320安装在对应的第一凹槽331内；第三导辊112和第一导辊230的辊面上均开设有第二凹槽232，九个第二凹槽232与九个皮带320一一对应，九个皮带320分别安装套设在对应的第二凹槽232内；转动杆310转动时，转动杆310能够驱动第一导辊230和第三导辊112同步转动。

[0044] 参照图2，驱动件340包括驱动电机341、第一齿轮342和第二齿轮343，驱动电机341水平固定安装在矩形口113的内侧壁上，第一齿轮342同轴固定连接在驱动电机341的输出轴上，第二齿轮343同轴固定连接在转动杆310上，第一齿轮342与第二齿轮343啮合，驱动电机341用于驱动转动杆310转动，从而驱动第一导辊230和第三导辊112转动。

[0045] 参照图1，两个升降气缸210分别竖向固定安装在出料架100的两端，升降气缸210远离调节架110与出料架100的铰接处，升降气缸210的活塞杆上转动设置有滚轮211，滚轮211与调节架110的下端面滚动连接。

[0046] 参照图1，调节架110远离升降气缸210的侧壁上固定设置有两个第二支撑架114，两个第二支撑架114水平间隔分布在调节架110的侧壁上；导向板220呈矩形并水平滑移安装在两个第二支撑架114上，导向板220呈竖直状。

[0047] 参照图1，导向板220的侧壁上水平间隔开设有四个呈矩形的转动孔221，转动孔221的长度方向与导向板220的长度方向垂直，导向板220上设置有四个与转动孔221一一对应的第二导辊400，第二导辊400竖向转动安装在对应的转动孔221内。

[0048] 参照图3，第二导辊400的辊面上开设有多个安装槽410，安装槽410呈长条形并周向间隔分布在第二导辊400的辊面上，第二导辊400的辊面上设置有多个橡胶块420，多个橡胶块420与安装槽410一一对应，安装槽410的两个槽侧壁上均开设有三个卡槽411，橡胶块420的两个侧壁上均一体设置有三个卡块421，橡胶块420卡接在对应的安装槽410内时，卡块421卡接在卡槽411内。

[0049] 参照图1和图3，调节架110的侧壁上水平间隔并固定设置有两个滑动板540，两个滑动板540分别位于两个第二支撑架114相背的两侧，滑动板540位于导向板220的下方；滑动板540上设置有调节组件500。

[0050] 调节组件500包括滑动块510、丝杆520和转动手轮530，滑动块510水平滑移安装在滑动板540的上端面并与导向板220的下端面固定连接，两个滑动块510分别位于导向板220下端面的两端；丝杆520转动安装在滑动板540上并与滑动块510螺纹连接，丝杆520的一端转动连接在调节架110的侧壁上，转动手轮530同轴固定安装在丝杆520背离调节架110的一端。

[0051] 参照图3，两个第二支撑架114上均固定设置有标尺600，标尺600与丝杆520平行，导向板220的下端面与标尺600滑移连接。

[0052] 本申请实施例一种发泡板的出料装置的工作原理为：

[0053] 发泡板出料时，升降气缸210推动滚轮211竖向移动，滚轮211与调节架110的下端面滚动接触并推动调节架110转动，调节架110带动第一导辊230和第三导辊112同时倾斜。

[0054] 启动驱动电机341，驱动电机341驱动第一齿轮342转动，第一齿轮342驱动第二齿轮343转动，第二齿轮343驱动转动杆310转动，转动杆310驱动九个连接盘330同时转动，连

接盘330带动第一凹槽331内的皮带320转动，皮带320转动时带动第一导辊230和第三导辊112同步转动，从而使第一导辊230和第三导辊112带动发泡板移动。

[0055] 发泡板移动过程中沿第一导辊230的倾斜方向逐渐靠近导向板220，发泡板与导向板220上的第二导辊400接触，使发泡板沿着导向板220的长度方向移动并靠近输送的末端。

[0056] 当发泡板的宽度改变时，转动转动手轮530，转动手轮530带动丝杆520转动，丝杆520转动时带动滑动块510在滑动板540上移动，滑动块510移动时带动导向板220在第二支撑架114上移动，从而改变调节导向板220与发泡板之间的距离，以适应发泡板的宽度，标尺600能够方便的显示出导向板220相对与标尺600的移动距离，从而方便控制导向板220的移动距离。

[0057] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

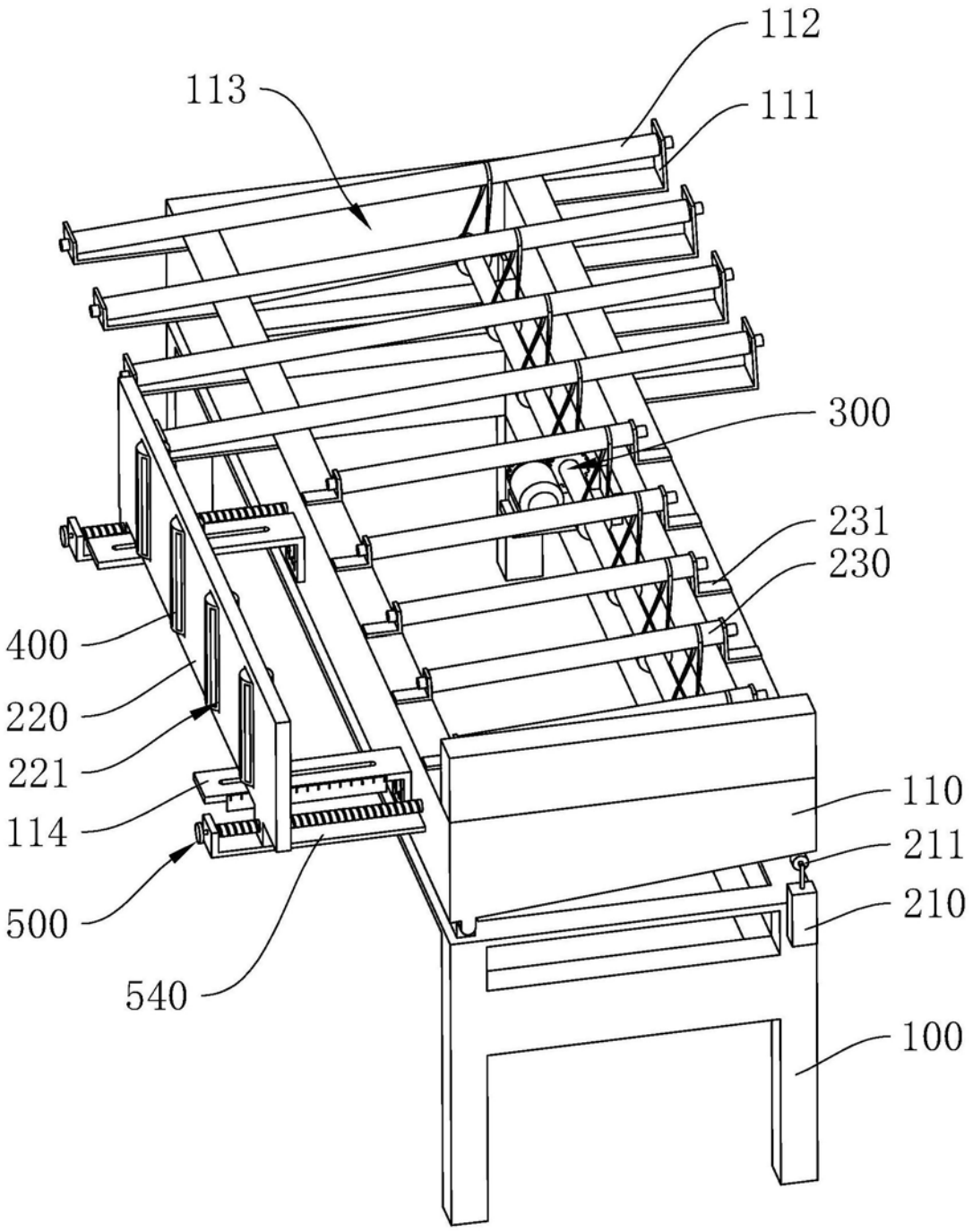


图1

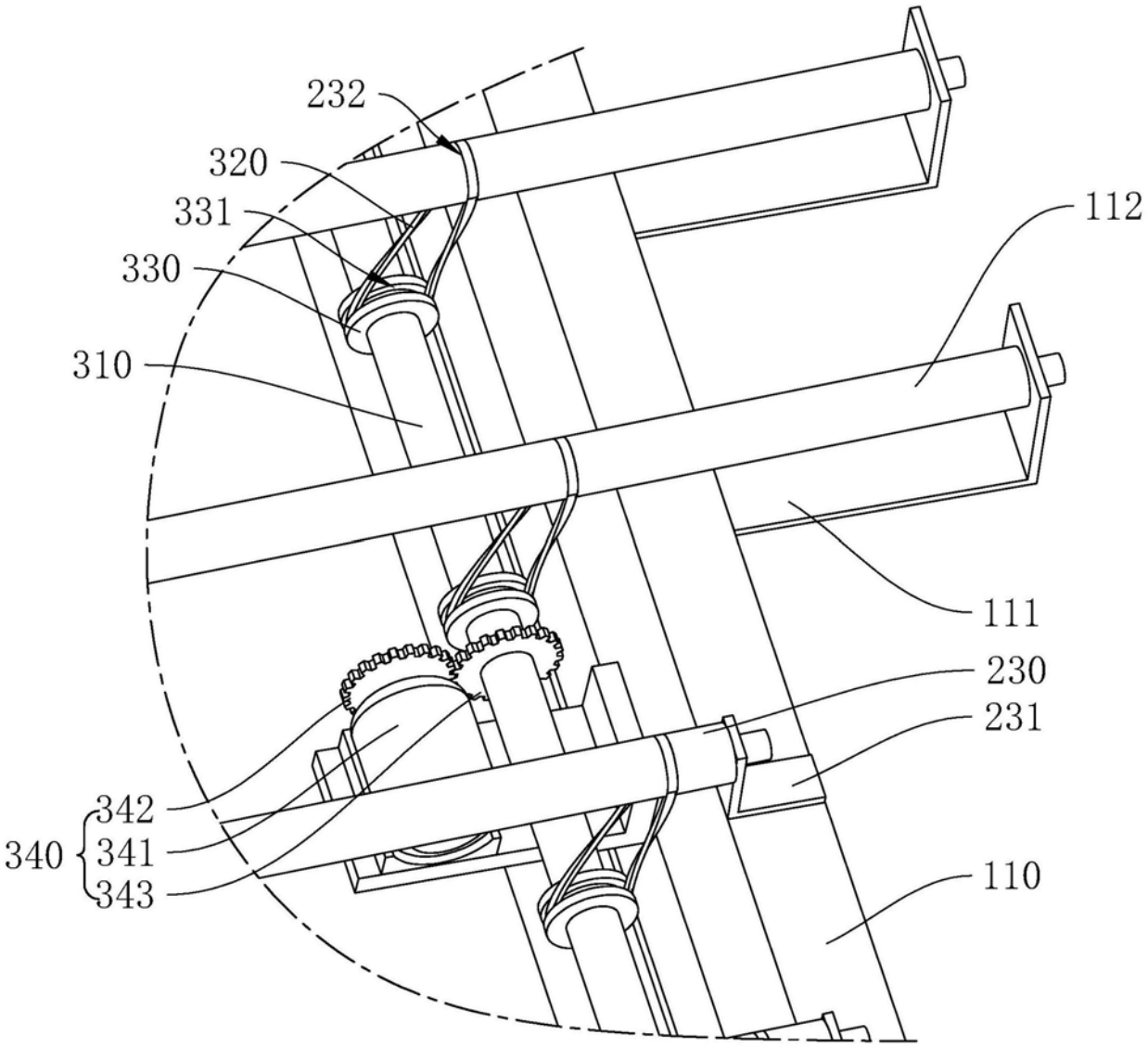


图2

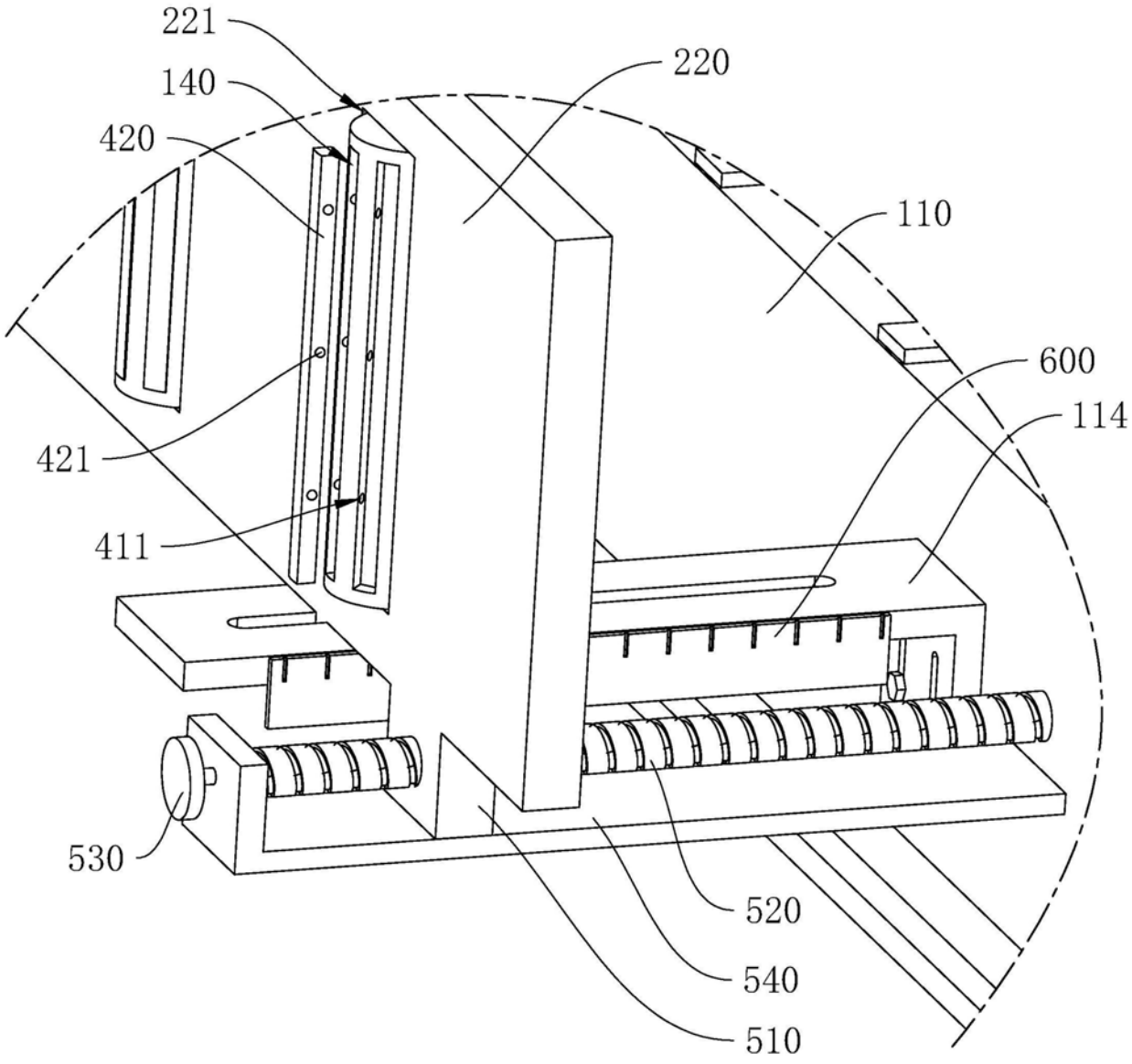


图3