



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206939978 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720709663.X

(22)申请日 2017.06.17

(73)专利权人 深圳市豪轩纸品有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山新区坑梓
老坑社区松子坑工业区第八栋**

(72)发明人 刘晓英 向大志

(51)Int.Cl.

B65H 1/06(2006.01)

B65H 3/06(2006.01)

B65H 35/02(2006.01)

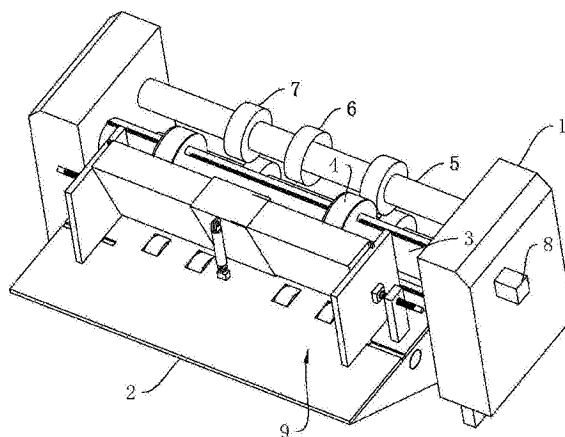
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种分纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种分纸机,包括机架、载物台和预压轴,所述载物台两侧设有可水平滑动的挡板,所述载物台靠近预压轴的一端设有可伸缩的拦板,所述拦板位于两侧挡板之间且与挡板垂直连接并可上下滑动,所述拦板与载物台之间存在供纸板穿过的开口,所述开口高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度,所述载物台下部设置有用用于将堆叠的纸板从下而上依次通过开口输送到分纸机中的输送机构,以解决操作人员将堆叠的纸板放置在载物台上后,需要手动将纸板依次放入分级机内,费时费力的问题。



1. 一种分纸机,包括机架(1)、载物台(2)和预压轴(3),其特征是:所述载物台(2)两侧设有可水平滑动的挡板(10),所述载物台(2)靠近预压轴(3)的一端设有可沿水平方向伸缩的拦板(11),所述拦板(11)位于两侧挡板(10)之间且与挡板(10)垂直连接并可上下滑动,所述拦板(11)与载物台(2)之间存在供纸板穿过的开口(12),所述开口(12)高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度,所述载物台(2)下部设置有用于将堆叠的纸板从下而上依次通过开口(12)输送到分纸机中的输送机构。

2. 根据权利要求1所述的分纸机,其特征是:所述输送机构包括与预压轴(3)平行且与载物台(2)两侧转动连接的输送轴(14),所述输送轴(14)上设有表面粗糙的输送轮(17),所述载物台(2)上设有开槽(18),所述输送轮(17)顶部露出开槽(18),所述输送轴(14)配设有与预压轴(3)联动的联动机构。

3. 根据权利要求2所述的分纸机,其特征是:所述联动机构包括设置在输送轴(14)和预压轴(3)上且相互配合的一对带轮(15),所述带轮(15)上设有皮带(16)。

4. 根据权利要求2或3所述的分纸机,其特征是:所述纸板上部设有下压纸板使其与输送轮(17)保持紧密接触的下压机构,所述下压机构包括一端与拦板(11)上部铰接的支撑杆(19),所述支撑杆(19)另一端铰接有放置在纸板上顶面的压块(20)。

5. 根据权利要求4所述的分纸机,其特征是:所述载物台(2)上设有滑槽(21),所述挡板(10)底部设有位于滑槽(21)内并可沿滑槽(21)滑动的滑块(22),所述挡板(10)配设有驱动挡板(10)沿着滑槽(21)移动的第一驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的分纸机,其特征是:所述第一驱动机构包括设置在挡板(10)与拦板(11)接触一侧的相对侧且与挡板(10)转动连接的第一丝杆(23),所述载物台(2)上固定有支撑座(24),所述第一丝杆(23)穿过支撑座(24)并与其滑移连接。

7. 根据权利要求4所述的分纸机,其特征是:所述拦板(11)两端带有梯形的限位条(25),所述拦板(11)上设有与限位条(25)匹配的梯形的限位槽(26),所述限位条(25)位于限位槽(26)内并可沿限位槽(26)滑动,所述挡板(10)配设有驱动其上下移动从而调节开口(12)大小的第二驱动机构。

8. 根据权利要求7所述的分纸机,其特征是:所述第二驱动机构包括固定在挡板(10)上且与载物台(2)平行的第一限位环(27),所述拦板(11)上设有与其固定连接的第二限位环(28),所述第一限位环(27)和第二限位环(28)中竖直穿设有第二丝杆(29),所述第二丝杆(29)与第一限位环(27)转动连接且与第二限位环(28)滑移连接。

一种分纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓦楞纸箱制造技术领域,更具体地说,它涉及一种分纸机。

背景技术

[0002] 分纸机是纸箱厂非常通用的一个设备,它对提高纸箱厂的效益有非常大的作用,分纸机通常包括一载物台,需要分割的纸板首先会放置在载物台上,通过人为将纸板依次送入到分纸机内,分纸压线机上预压轮对纸板进行预压输送后,分切刀与压线轮对纸板进行压线分割处理后输送出去,分切刀及压线轮可以安装电机从而自动移动调整尺寸。

[0003] 专利公告号为CN205130008U的中国专利中公开了一种薄刀分纸机,包括机架、收容在机架内的分纸压线机构和设置在机架上的载物台,所述载物台转动连接于机架上,所述机架还包括用于支撑载物台的支撑架,所述机架设有供支撑架穿设的螺杆,所述螺杆螺纹连接有助于固定支撑架的调节螺母,载物台能实现收拢过程,在设备不使用时能腾出大量的空间并且减少与人碰撞的意外事件,而安装载物台的过程也相当方便。

[0004] 但是,仍然存在以下问题,操作人员将堆叠的纸板放置在载物台上后,还需要手动将纸板依次放入分纸机内,费时费力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种分纸机,以解决操作人员将堆叠的纸板放置在载物台上后,还需要手动将纸板依次放入分纸机内,费时费力的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种分纸机,包括机架、载物台和预压轴,其特征是:所述载物台两侧设有可水平滑动的挡板,所述载物台靠近预压轴的一端设有可沿水平方向伸缩的拦板,所述拦板位于两侧挡板之间且与挡板垂直连接并可上下滑动,所述拦板与载物台之间存在供纸板穿过的开口,所述开口高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度,所述载物台下部设置有助于将堆叠的纸板从下而上依次通过开口输送到分纸机中的输送机构。

[0008] 采用上述技术方案,电机启动后,将堆叠在一起的纸板放置在载物台上的两侧挡板之间,通过输送机构将纸板从下而上依次通过开口输送到预压轮处,预压轮预压后经过压线轮对纸板进行压线,同分切刀将纸板分割后输送出去;开口高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度,避免多个纸板同时通过开口进入分纸机后造成分纸机不能对纸板进行有效处理;拦板可伸缩,挡板可水平滑动,可以对不同宽度规格的纸板进行处理;拦板可上下滑动调节开口大小,可对不同厚度规格的纸板进行处理。

[0009] 进一步,所述输送机构包括与预压轴平行且与载物台两侧转动连接的输送轴,所述输送轴上设有表面粗糙的输送轮,所述载物台上设有开槽,所述输送轮顶部露出开槽,所述输送轴配设有与预压轴联动的联动机构。

[0010] 采用上述技术方案,分纸机启动时预压轴开始转动,预压轴转动时通过联动机构

带动输送轴转动,从而带动输送轮转动,通过输送轮与纸板间的摩擦力将堆叠的纸板从下而上依次通过开口输送到分纸机中进行处理;通过预压轴为输送机构工作提供驱动力,不需要再安装电机,节约成本。

[0011] 进一步,所述联动机构包括设置在输送轴和预压轴上且相互配合的一对带轮,所述带轮上设有皮带。

[0012] 采用上述技术方案,预压轴转动时通过带传动带动输送轴与预压轴同步转动,分纸机工作时预压轴转动带动输送机构工作,分纸机停止时预压轴停止转动,输送机构停止转动。

[0013] 进一步,所述纸板上部设有下压纸板使其与输送轮保持紧密接触的下压机构,所述下压机构包括一端与拦板上部铰接的支撑杆,所述支撑杆另一端铰接有放置在纸板上顶面的压块。

[0014] 采用上述技术方案,通过压块的重力给纸板向下的压力,增大输送轮与底层纸板的摩擦力,避免输送轮与纸板间的摩擦力不足以输送纸板通过开口。

[0015] 进一步,所述载物台上设有滑槽,所述挡板底部设有位于滑槽内并可沿滑槽滑动的滑块,所述挡板配设有驱动挡板沿着滑槽移动的第一驱动机构。

[0016] 采用上述技术方案,通过第一驱动机构可以驱动挡板沿着滑槽移动,调整两侧挡板之间的距离,可以对不同宽度规格的纸板进行处理。

[0017] 进一步,所述第一驱动机构包括设置在挡板与拦板接触一侧的相对侧且与挡板转动连接的第一丝杆,所述载物台上固定有支撑座,所述第一丝杆穿过支撑座并与其滑移连接。

[0018] 采用上述技术方案,转动第一丝杆时,通过第一丝杆与支撑座滑移连接,第一丝杆带动挡板沿着滑槽水平移动。

[0019] 进一步,所述拦板两端带有梯形的限位条,所述拦板上设有与限位条匹配的限位槽,所述限位条位于限位槽内并可沿限位槽滑动,所述挡板配设有驱动其上下移动从而调节开口大小的第二驱动机构。

[0020] 采用上述技术方案,限位条位于限位槽内,拉动挡板时通过限位条与限位槽的卡接带动拦板伸缩,方便快捷;第二驱动机构驱动拦板沿着限位槽上下滑动,调节开口的大小可对不同厚度规格的纸板进行处理。

[0021] 进一步,所述第二驱动机构包括固定在挡板上且与载物台平行的第一限位环,所述拦板上设有与其固定连接的第二限位环,所述第一限位环和第二限位环中竖直穿设有第二丝杆,所述第二丝杆与第一限位环转动连接且与第二限位环滑移连接。

[0022] 采用上述技术方案,通过第二丝杆与第一限位环转动连接与第二限位环滑移连接,转动第二丝杆时,带动拦板上移移动对开口大小进行调整,方便快捷。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、通过输送装置可将堆叠的纸板从下而上依次输送到输送机中进行处理,方便快捷;

[0025] 2、输送装置可以对不同规格的纸板进行处理;

[0026] 3、通过预压轴为输送机构工作提供驱动力,不需要再安装电机,节约成本。

附图说明

[0027] 图1为本实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2为本实施例中输送装置的结构示意图；

[0029] 图3为图2中A处放大示意图；

[0030] 图4为本实施例中第二驱动机构的连接结构示意图。

[0031] 附图标记：1、机架；2、载物台；3、预压轴；4、预压轮；5、主轴；6、分切刀；7、压线轮；8、电机；9、输送装置；10、挡板；11、拦板；12、开口；14、输送轴；15、带轮；16、皮带；17、输送轮；18、开槽；19、支撑杆；20、压块；21、滑槽；22、滑块；23、第一丝杆；24、支撑座；25、限位条；26、限位槽；27、第一限位环；28、第二限位环；29、第二丝杆；30、斜面。

具体实施方式

[0032] 一种分纸机，如图1所示，包括机架1、安装在机架1上用于放置纸板的载物台2、靠近载物台2一侧的机架1上设有横向贯穿机架1两端并与其转动连接的预压轴3，预压轴3上设置有用以对纸板预压输送的预压轮4，远离载物台2一侧的机架1上设有横向贯穿机架1两端并与其转动连接的主轴5，主轴5上设有与其固定连接的分切刀6和压线轮7，机架1侧壁上固定有用以驱动主轴5和预压轴3的电机8，载物台2上设有将纸板依次送入分纸机的输送装置，电机8启动后，将堆叠在一起的纸板放置在载物台2上，输送机构将纸板从下而上依次输送到预压轮4处，预压轮4预压后经过压线轮7对纸板进行压线，同时分切刀6将纸板分割后输送出去。

[0033] 如图2所示，输送装置9包括设置在载物台2两侧并可水平滑动的挡板10，靠近预压轴3一端的两侧挡板10之间设置有可沿水平方向伸缩的拦板11，拦板11与挡板10垂直连接并可上下滑动，拦板11与载物台2之间存在供纸板穿过的开口12，开口12高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度，堆叠在一起的纸板放置在挡板10之间的载物台2上，载物台2下部设置有用以将堆叠的纸板从下而上依次通过开口12输送到预压轮4处的输送机构，挡板10之间的距离与纸板宽度相同，避免输送纸板时纸板发生倾斜导致纸板压线和切割不齐。

[0034] 输送机构包括与预压轴3平行且与载物台2两侧转动连接的输送轴14，所述输送轴14上设有表面粗糙的输送轮17，载物台2上设有开槽18，输送轮17顶部露出开槽18，输送轴14配设有与预压轴3联动的联动机构。

[0035] 联动机构包括设置在输送轴14和预压轴3上且相互配合的一对带轮15，带轮15上设有皮带16，纸板上部设有下压纸板使其与输送轮17保持紧密接触的下压机构；将堆叠的纸板放置在输送轮17上，输送轴14带动输送轮17转动时，通过输送轮17与纸板间的摩擦力将最底部纸板通过开口12输送到预压轮4中，其余的纸板被拦板11挡板10，输送轮17将纸板从下而上依次输送到预压轮4处，下压机构保持纸板与输送轮17始终紧密接触，避免输送轮17与纸板间的摩擦力过小不足以将纸板输送到预压轮4中。

[0036] 下压机构包括一端与拦板11上部铰接的支撑杆19，支撑杆19另一端铰接有放置在纸板上顶面的压块20，通过压块20的重力给纸板向下的压力，增大输送轮17与底层纸板的摩擦力，避免输送轮17与纸板间的摩擦力不足以输送纸板通过开口12。

[0037] 拦板11与纸板接触一侧的拦板11上设有向靠近预压轴3方向向下倾斜的斜面30，

使堆叠的纸板放置在挡板10间时从上而下形成阶梯状,便于输送轮17将纸板从下而上依次输送到预压轮4处。

[0038] 如图3所示,载物台2上设有滑槽21,挡板10底部设有位于滑槽21内并可沿滑槽21滑动的滑块22,挡板10配设有驱动挡板10沿着滑槽21移动的第一驱动机构。

[0039] 第一驱动机构包括设置在挡板10与拦板11接触一侧的相对侧且与挡板10转动连接的第一丝杆23,载物台2上固定有支撑座24,第一丝杆23穿过支撑座24并与其滑动连接,转动第一丝杆23时,第一丝杆23带动挡板10沿着滑槽21移动,根据要处理的纸板规格,可调整载物台2两侧挡板10间的距离使其与纸板宽度相同,避免输送纸板时纸板发生倾斜导致纸板压线和切割不齐,方便快捷。

[0040] 拦板11两端设有梯形的限位条25,挡板10上与拦板11接触的一侧上设有与限位块匹配的限位槽26,限位块位于限位槽26内并可沿限位槽26滑动,通过限位条25与限位槽26的卡接,挡板10沿着滑槽21移动的同时可带动拦板11伸缩,方便快捷,挡板10配设有驱动其上下移动从而调节开口12大小的第二驱动机构。

[0041] 如图4所示,第二驱动机构包括固定在挡板10上且与载物台2平行的第一限位环27,第一限位环27正上方设有与拦板11固定连接的第二限位环28,第一限位环27和第二限位环28中竖直穿设有第二丝杆29,第二丝杆29与第二限位环28滑动连接且与第一限位环27转动连接,转动第二丝杆29时可带动拦板11上下移动,可调整开口12的大小,从而可对不同厚度的纸板进行处理。

[0042] 具体工作过程:分纸机工作前根据要处理的纸板规格,通过转动第一丝杆23带动挡板10移动的同时伸缩拦板11,调整载物台2上两侧挡板10间的距离使其与纸板宽度相同,通过转动第二丝杆29带动拦板11移动调整开口12的高度,使开口12高度大于1个纸板厚度但小于2个纸板厚度,调整完毕后,抬起压块20,将堆叠的纸板放置在载物台2上,将压块20放置在纸板上后启动电机8,电机8带动预压轴3转动,通过带传动带动输送轴14和输送轮17转动,通过输送轮17与纸板间的摩擦力将最底部纸板通过开口12输送到预压轮4中,其余的纸板被拦板11挡板10,输送轮17将纸板从下而上依次输送到预压轮4处,预压轮4预压后经过压线轮7对纸板进行压线,同分切刀6将纸板分割后输送出去。

[0043] 实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

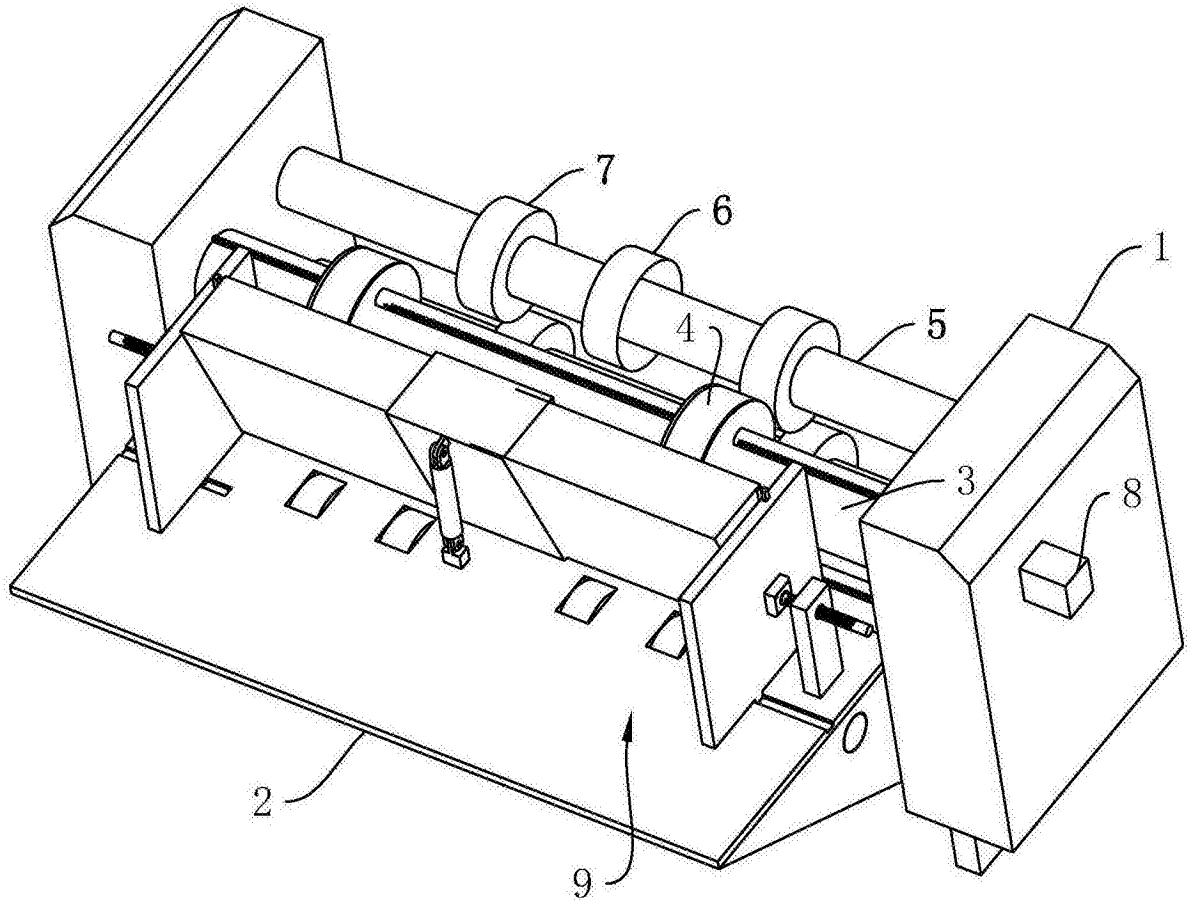


图1

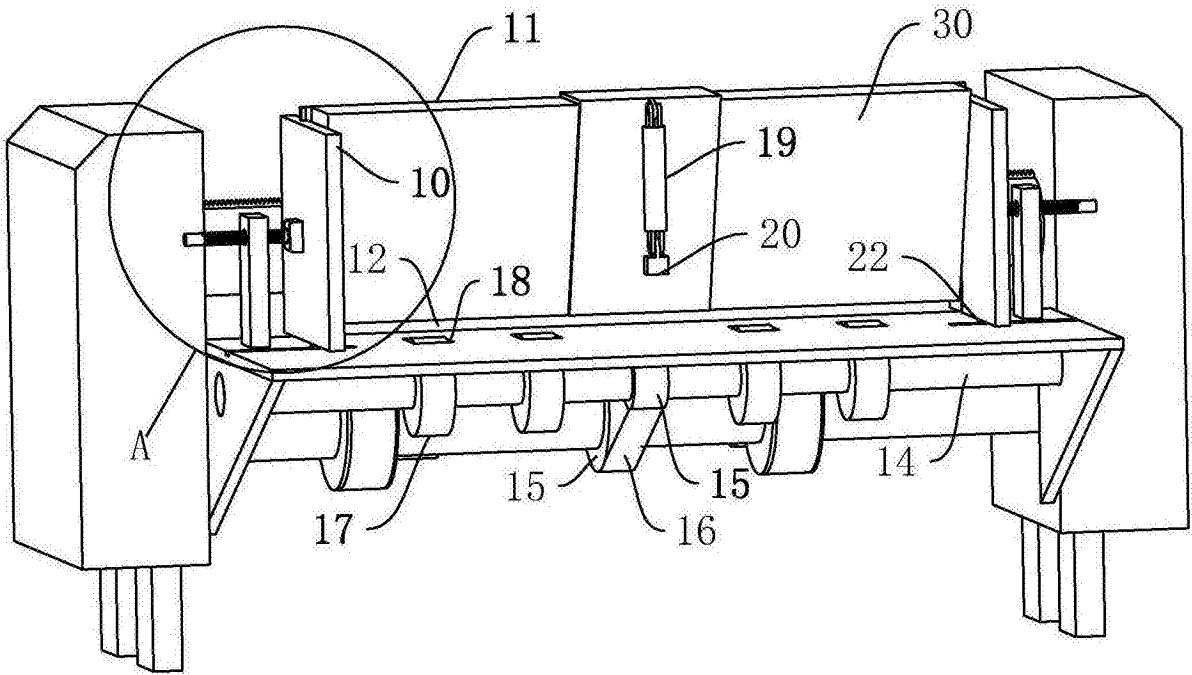


图2

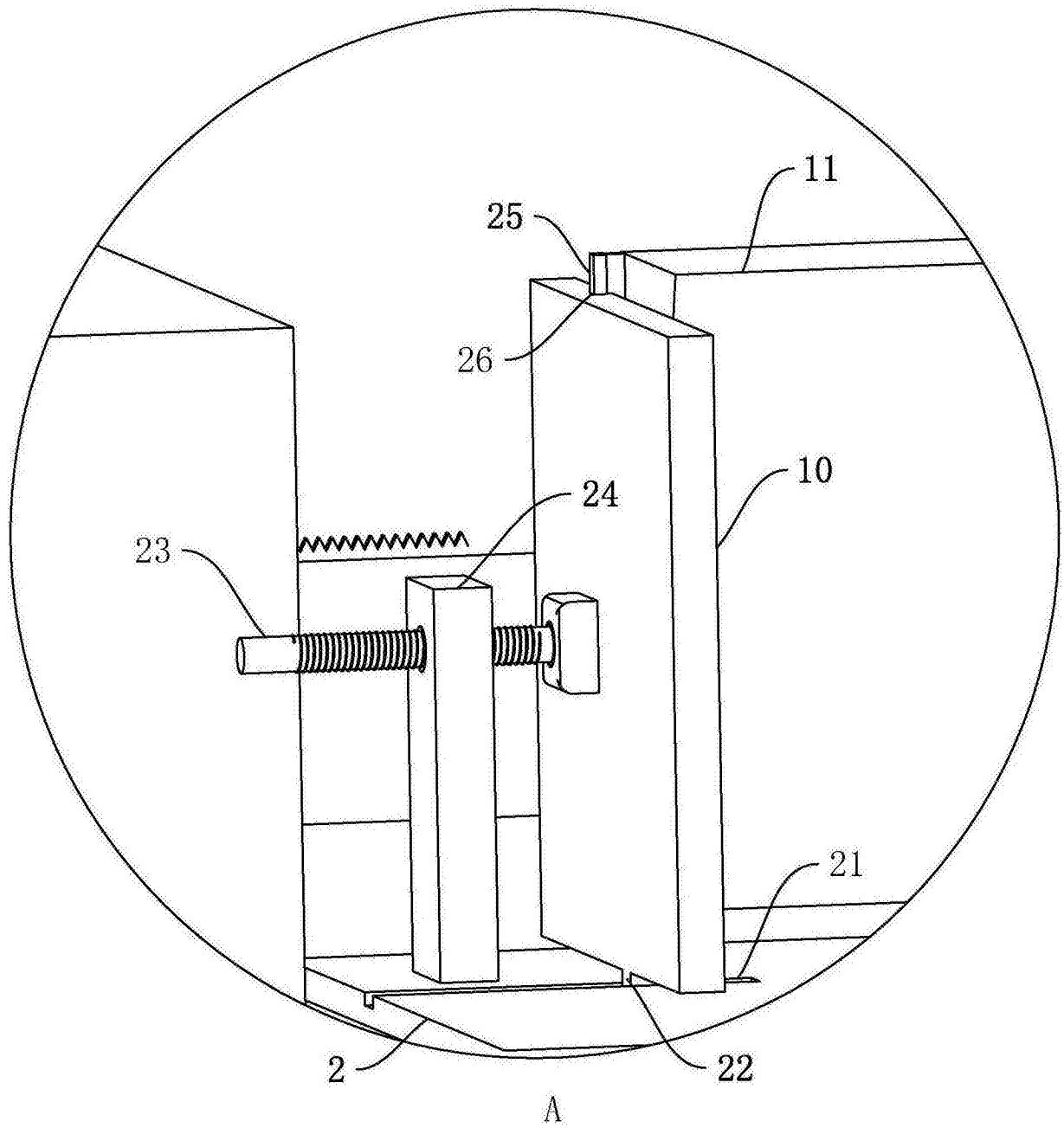


图3

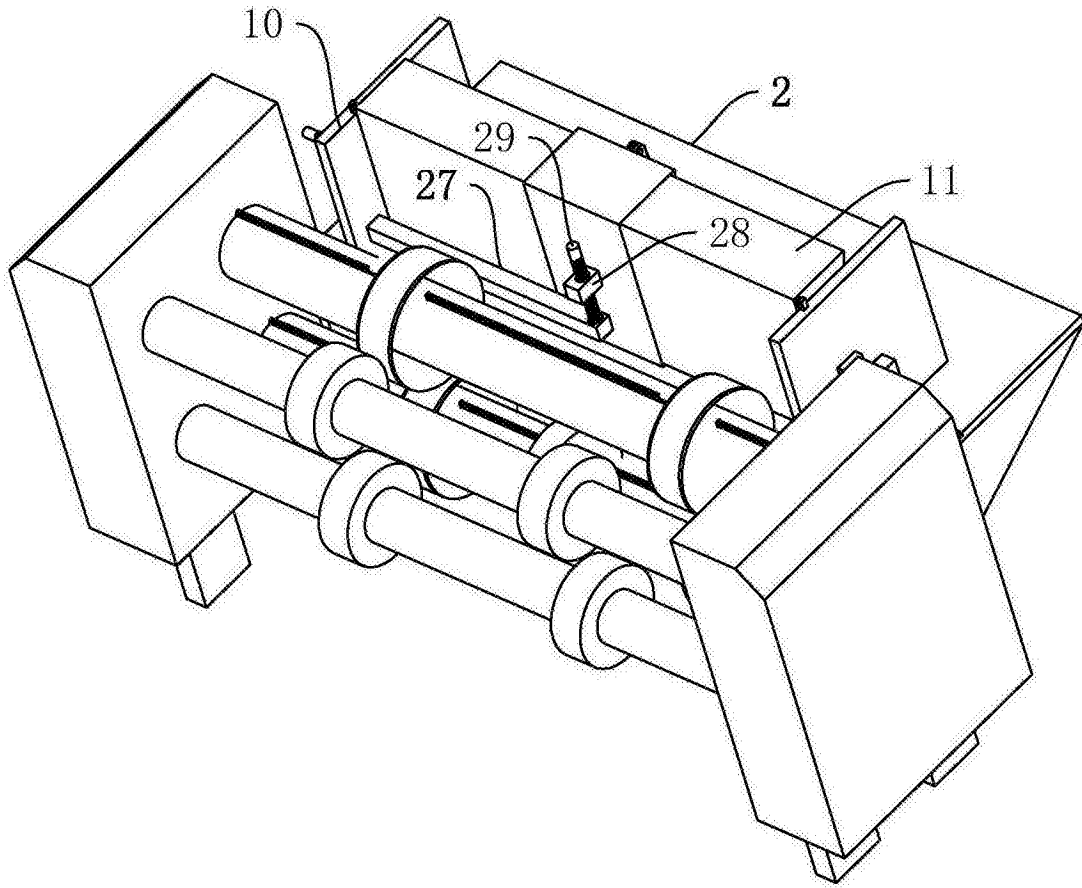


图4