



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110666870 B

(45) 授权公告日 2025.04.11

(21) 申请号 201911039290.X

B26D 7/27 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.29

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110666870 A

(43) 申请公布日 2020.01.10

(73) 专利权人 浙江国威智能设备有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县万全镇古农村

(56) 对比文件

CN 109850622 A, 2019.06.07

CN 205997078 U, 2017.03.08

CN 208214583 U, 2018.12.11

CN 210939515 U, 2020.07.07

审查员 储呈媛

(72) 发明人 林孝国 王雨芸 林初滨 蔡建式

(74) 专利代理机构 温州匠心专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33279

专利代理师 詹晓东

(51) Int. Cl.

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

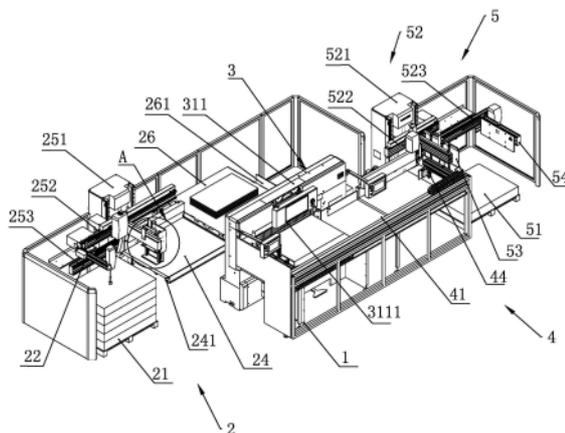
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

一种智能物流裁切生产线

(57) 摘要

本发明涉及一种智能物流裁切生产线,包括机架、设置于机架上并用于输送纸堆的输纸装置、用于分切纸堆的切纸装置、将分切好的纸堆进行整理的整理装置以及用于将整理好的纸堆从整理装置的工作台面上卸下的卸纸装置,输纸装置、切纸装置、整理装置及卸纸装置依次设置于机架上,输纸装置将纸堆传送至切纸装置处,切纸装置对纸堆进行分切后将分切好的纸堆传送至整理装置进行整理,整理装置将纸堆整理好堆放在整理装置的出料端处,卸纸装置将整理装置出料端处的成品卸下。本发明全程全自动操作,无需人工对纸堆进行转移、分切及整理,极大地降低了人工转移、分切及整理可能产生的风险。



1. 一种智能物流裁切生产线,其特征在于:包括机架、设置于机架上并用于输送纸堆的输纸装置、用于分切纸堆的切纸装置、将分切好的纸堆进行整理的整理装置以及用于将整理好的纸堆从整理装置的工作台面上卸下的卸纸装置,输纸装置、切纸装置、整理装置及卸纸装置依次设置于机架上,输纸装置将纸堆传送至切纸装置处,切纸装置对纸堆进行分切后将分切好的纸堆传送至整理装置进行整理,整理装置将纸堆整理好堆放在整理装置的出料端处,卸纸装置将整理装置出料端处的成品卸下,所述输纸装置包括纸堆区、摆臂压纸机构、夹持推送机构、堆纸升降平台以及用于驱动控制摆臂压纸机构和夹持推送机构及堆纸升降平台的第一滑动驱动机构,所述第一滑动驱动机构包括第一滑动驱动柱、与第一滑动驱动柱纵向滑动配合的第一滑动驱动道及第二滑动驱动道,所述摆臂压纸机构设置于第一滑动驱动道对应纸堆区的一端,所述摆臂压纸机构包括与第一滑动驱动道连接的摆臂组件以及与摆臂组件连接并设置于纸堆区上方的弹性压纸组件,所述堆纸升降平台设置于纸堆区对应切纸装置一侧,所述夹持推送机构滑动设置于第一滑动驱动道上并位于堆纸升降平台上方,所述夹持推送机构包括设置于第一滑动驱动道上的横向滑动驱动道及设置于横向滑动驱动道上的夹取组件,所述堆纸升降平台的一侧与第二滑动驱动道滑动配合,所述堆纸升降平台对应纸堆区的一侧设置有与夹取组件配合进行输送纸堆的卷纸辊,所述切纸装置的输纸方向与所述整理装置的输纸方向相互垂直,所述整理装置包括位于切纸装置出料口处的整理平台、沿整理平台长度方向设置的滑动导轨、与滑动导轨配合的横向推纸整理机构及纵向推纸整理机构,所述横向推纸整理机构与纵向推纸整理平台相互配合对整理平台上的纸堆进行整理并传送,所述横向推纸整理机构设置于整理平台靠近切纸装置出料口的一端,所述横向推纸整理机构包括第一推纸横杆、用于驱动第一推纸横杆在滑动导轨上滑移的伺服驱动组件、设置于第一推纸横杆对应纵向推纸整理机构一侧的横向推纸组件,所述横向推纸组件包括与第一推纸横杆连接的气缸连接座、设置于气缸连接座上的揽纸气缸以及与揽纸气缸的输出端通过联接座连接的横向推纸板,所述横向推纸板垂直于整理平台的上顶面,所述揽纸气缸驱动横向推纸板做竖直方向上的相对运动。

2. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述摆臂组件包括与第一滑动驱动道铰接连接的摆动臂、用于驱动摆动臂进行摆动的驱动单元,所述驱动单元包括保护壳体、设置于保护壳体内并位于第一滑动驱动道背侧上的摆臂气缸固定座及设置于摆臂气缸固定座上的摆臂气缸,所述摆臂气缸的输出端与摆动臂铰接连接,所述弹性压纸组件包括设置于摆动臂远离驱动单元的一端的压纸气缸固定座、铰接于压纸气缸固定座上的压纸气缸以及设置于压纸气缸的输出端上的弹性压纸单元,所述弹性压纸单元包括弹簧及压纸块,所述弹簧的一端与压纸气缸的输出轴连接,另一端与压纸块连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述第一滑动驱动机构驱动卷纸辊进行转动,所述夹取组件包括支撑架体、设置于支撑架体上的夹持气缸、设置于夹持气缸输出端上的上夹持板、设置于支撑架体相对横向滑动驱动道另一侧的推纸板以及设置于支撑架体底部的下夹持板,所述夹持气缸驱动上夹持板做直线运动并与下夹持板配合。

4. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述堆纸升降平台的出料端一侧设置有裁切准备平台,所述裁切准备平台相对堆纸升降平台的另一侧设置有挡纸板,所述切纸装置包括设置于裁切准备平台出料端处的切纸机构以及设置于裁切准备平

台上用于朝切纸装置方向送纸的送纸机构,所述送纸机构的输纸方向与所述输纸装置的输纸方向相互垂直。

5. 根据权利要求4所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述切纸机构包括切纸机,所述切纸机的输出端一侧设置有操作显示器,所述操作显示器与切纸机通过折叠伸缩机构连接,所述折叠伸缩机构对称设置于操作显示器背部,所述折叠伸缩机构包括铰接连杆组件、与切纸机连接的固定凸台及与操作显示屏连接的连接座,所述铰接连杆组件包括支撑杆及连接杆,所述支撑杆的两端分别与固定凸台以及连接杆相互铰接,所述连接杆相对支撑杆的另一端与连接座相互铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述纵向推纸整理机构设置于滑动导轨对应整理装置的出料端处,所述纵向推纸整理机构包括第二推纸横杆、用于驱动第二推纸横杆在滑动轨道上滑移的伺服驱动组件、设置于第二推纸横杆朝向整理平台一侧的同步带传送组件及设置于同步带传送组件上的纵向推纸组件,所述同步带传送组件上设置有同步带座,所述纵向推纸组件包括第二联接板、设置于第二联接板一侧的纵向推纸板、设置于第二连接板相对纵向推纸板另一侧的提升气缸,所述提升气缸通过气缸固定座与第二连接板连接,所述第二连接板通过提升座与纵向推纸板连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述横向推纸整理机构及纵向推纸整理机构的伺服驱动组件包括与滑动导轨滑动配合的滑块、设置于滑块上的滑块座、设置于滑块座上的伺服电机及齿轮传动单元,所述滑块座上还设置有联接板,所述第一推纸横杆及第二推纸横杆分别通过联接板与滑块座连接,所述伺服电机驱动齿轮传动单元转动,所述齿轮传动单元与所述滑动导轨上的齿条相互配合。

8. 根据权利要求1所述的一种智能物流裁切生产线,其特征在于:所述卸纸装置包括成品堆纸座、第二滑动驱动机构、与第二滑动驱动机构滑动配合的第一卸纸装置以及第二卸纸装置,所述第二滑动驱动机构包括第二滑动驱动柱、与第二滑动驱动柱纵向滑移配合的第三滑动驱动道及第四滑动驱动道,所述第一卸纸装置滑动设置于第三滑动驱动道上,所述第二卸纸装置滑动设置于第四滑动驱动道上,所述第二滑动驱动机构驱动第一卸纸装置与第二卸纸装置配合将纸堆夹持至成品堆纸座上堆放。

## 一种智能物流裁切生产线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及切纸机技术领域,具体涉及一种智能物流裁切生产线。

### 背景技术

[0002] 现有的切纸机,切纸机在分切时,都是人工将纸堆整理并搬到切纸装置处进行裁切,在裁切之后仍然需要人工将成品纸堆进行整理及卸下,生产流程中人工参与度高,工人的劳动强度大、生产操作流程繁杂,工人劳作疲劳的同时,容易存在安全隐患,还会降低生产效率。

[0003] 所以切纸机行业主要的研究方向应放在效率、精度、能耗、成本和自动控制上面,在追求高精度裁切的同时必须重视生产效率和安全性能及人工成本的减少,所以开发高精度、高效率、降能耗的全自动上纸、整理纸堆、裁切、卸纸的生产线势在必行。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,提供一种能降低工人劳动强度、提高生产效率、全自动的智能物流裁切生产线。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种智能物流裁切生产线,包括机架、设置于机架上并用于输送纸堆的输纸装置、用于分切纸堆的切纸装置、将分切好的纸堆进行整理的整理装置以及用于将整理好的纸堆从整理装置的工作台面上卸下的卸纸装置,输纸装置、切纸装置、整理装置及卸纸装置依次设置于机架上,输纸装置将纸堆传送至切纸装置处,切纸装置对纸堆进行分切后将分切好的纸堆传送至整理装置进行整理,整理装置将纸堆整理好堆放在整理装置的出料端处,卸纸装置将整理装置出料端处的成品卸下。

[0006] 通过采用上述技术方案,纸堆通过输纸装置传送至切纸装置处,切纸装置对纸堆进行分切后传送至整理装置,整理装置将分切好的纸堆进行再次整理并传送,最后通过卸纸装置将分切并整理好的成品纸堆卸下,全程全自动操作,无需人工对纸堆进行转移、分切及整理,极大地降低了人工转移、分切及整理可能产生的风险。

[0007] 本发明进一步设置:所述输纸装置包括纸堆区、摆臂压纸机构、夹持推送机构、堆纸升降平台以及用于驱动控制摆臂压纸机构和夹持推送机构及堆纸升降平台的第一滑动驱动机构,所述第一滑动驱动机构包括第一滑动驱动柱、与第一滑动驱动柱纵向滑动配合的第一滑动驱动道及第二滑动驱动道,所述摆臂压纸机构设置于第一滑动驱动道对应纸堆区的一端,所述摆臂压纸机构包括与第一滑动驱动道连接的摆臂组件以及与摆臂组件连接并设置于纸堆区上方的弹性压纸组件,所述堆纸升降平台设置于纸堆区对应切纸装置一侧,所述夹持推送机构滑动设置于第一滑动驱动道上并位于堆纸升降平台上方,所述夹持推送机构包括设置于第一滑动驱动道上的横向滑动驱动道及设置于横向滑动驱动道上的夹取组件,所述堆纸升降平台的一侧与第二滑动驱动道滑动配合,所述堆纸升降平台对应纸堆区的一侧设置有与夹取组件配合进行输送纸堆的卷纸辊。

[0008] 通过采用上述技术方案,纸堆区用于对方待加工的纸堆,当夹持推送机构与堆纸

升降平台上卷纸辊配合进行上纸时,摆臂压纸机构与纸堆的上顶面配合,对纸堆起压紧作用,使得纸堆在上纸过程中不被推移坍塌;摆臂压纸机构及夹持推送机构设置在第一滑动驱动道上,第一滑动驱动道会随纸堆的高度在第一滑动驱动柱上做相对移动,从而进行高度调节,使得摆臂组件能支撑着弹性压纸组件始终对纸堆的上顶面压紧,夹持推送机构能保持适当高度对纸堆进行夹取。第二滑动驱动道会随纸堆的高度在第一滑动驱动柱上做相对移动,从而进行高度调节以保证卷纸辊与纸堆接触并与夹持推送机构配合进行上纸,纸堆上纸堆叠到堆纸升降平台上后在进行高度调节,使得堆纸升降平台与切纸装置的工作台面平齐。夹持推送机构在第一滑动驱动道上可做相对滑动,使得夹持推送机构在抓取纸堆后能将纸堆夹取至堆纸升降平台上,并在堆纸升降平台与切纸装置的工作台面平齐后将纸堆推送至切纸装置的工作台面上。

[0009] 本发明进一步设置:所述摆臂组件包括与第一滑动驱动道铰接连接的摆动臂、用于驱动摆动臂进行摆动的驱动单元,所述驱动单元包括保护壳体、设置于保护壳体内并位于第一滑动驱动道背侧上的摆臂气缸固定座及设置于摆臂气缸固定座上的摆臂气缸,所述摆臂气缸的输出端与摆动臂铰接连接,所述弹性压纸组件包括设置于摆动臂远离驱动单元的一端的压纸气缸固定座、铰接于压纸气缸固定座上的压纸气缸以及设置于压纸气缸的输出端上的弹性压纸单元,所述弹性压纸单元包括弹簧及压纸块,所述弹簧的一端与压纸气缸的输出轴连接,另一端与压纸块连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动单元的驱动气缸通过摆臂气缸固定座设置于第一滑动驱动道上,摆臂气缸的输出端与摆动臂铰接,摆动臂与第一滑动驱动道相铰接,用于压纸的弹性压纸组件设置于摆动臂相对摆臂气缸的另一端,摆动臂在摆臂气缸的驱动下可沿铰接支点旋转,当需要对纸堆区补充时,摆臂气缸驱动摆动臂带动弹性压纸组件远离纸堆,纸堆补充完毕后,摆臂气缸驱动摆动臂带动弹性压纸组件靠近纸堆,弹性压纸组件继续对纸堆进行压紧固定。弹性压纸组件的压纸气缸通过压纸气缸固定座设置于摆动臂上,弹性压纸单元的弹簧的一端压纸气缸的输出轴连接,另一端与压纸块连接。当弹性压纸组件对纸堆进行压紧时,压纸气缸的输出轴向下生产直至输出轴的压纸块与纸堆上顶面接触,弹簧的设置可避免压纸块与纸堆上顶面接触时所产生的冲击过大导致压纸气缸损坏,同时可避免由于压纸气缸输出轴带动压纸块对纸堆的压紧力过大导致纸堆被压死而无法上纸、纸张破损等情况的出现。

[0011] 本发明进一步设置:所述第一滑动驱动机构驱动卷纸辊进行转动,所述夹取组件包括支撑架体、设置于支撑架体上的夹持气缸、设置于夹持气缸输出端上的上夹持板、设置于支撑架体相对横向滑动驱动道另一侧的推纸板以及设置于支撑架体底部的下夹持板,所述夹持气缸驱动上夹持板做直线运动并与下夹持板配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,第一滑动驱动机构控制堆纸升降平台与纸堆区的纸堆高度平齐,第一滑动驱动机构控制堆纸升降平台上的卷纸辊靠近纸堆,同时驱动卷纸辊进行转动,使得卷纸辊通过与纸堆的一侧接触切入纸堆内,卷纸辊在切入纸堆时将指定数量或厚度的纸堆分离,夹持气缸驱动上夹持板靠近下夹持板,上夹持板与下夹持板配合对纸堆进行抓取;第一滑动驱动机构再驱动夹取组件移动至堆纸升降平台上,夹持气缸复位,将纸堆放置在堆纸升降平台上,第一滑动驱动机构驱动堆纸升降平台的高度调节至与切纸装置切纸台面的高度平齐;第一滑动驱动机构再驱动夹取组件移动,使得夹取组件的推纸板与

纸堆接触,推纸板将纸堆推送至切纸装置处进行分切。纸堆的上纸、送纸都采用全自动操作,降低了操作人员的劳动强度。

[0013] 本发明进一步设置:所述堆纸升降平台的出料端一侧设置有裁切准备平台,所述裁切准备平台相对堆纸升降平台的另一侧设置有挡纸板,所述切纸装置包括设置于裁切准备平台出料端处的切纸机构以及设置于裁切准备平台上用于朝切纸装置方向送纸的送纸机构,所述送纸机构的输纸方向与所述输纸装置的输纸方向相互垂直。

[0014] 通过采用上述技术方案,当纸堆从输纸装置传送至裁切准备平台上,挡纸板对纸堆起阻挡作用,避免纸堆散落坍塌;挡纸板同时与夹取组件的推纸板配合,对纸堆进行推压整理,将纸堆的两侧整理整齐。夹取组件复位后,切纸装置的送纸机构对纸堆进行朝切纸装置处传送,同时送纸机构上的齿形条与纸堆接触,对纸堆进行整理并传送至切纸装置处进行分切。送纸机构的输纸方向与所述输纸装置的输纸方向相互垂直,减小了生产线的占地面积,同时,当纸堆从输纸装置传送至裁切准备平台上,输纸装置的夹持推送机构复位,送纸机构可直接将纸堆整理推动至切纸装置处进行分切,提高了纸堆的传送效率及分切效率。

[0015] 本发明进一步设置:所述切纸机构包括切纸机,所述切纸机的输出端一侧设置有操作显示器,所述操作显示器与切纸机通过折叠伸缩机构连接,所述折叠伸缩机构对称设置于操作显示器背部,所述折叠伸缩机构包括铰接连杆组件、与切纸机连接的固定凸台及与操作显示屏连接的连接座,所述铰接连杆组件包括支撑杆及连接杆,所述支撑杆的两端分别与固定凸台以及连接杆相互铰接,所述连接杆相对支撑杆的另一端与连接座相互铰接。

[0016] 通过采用上述技术方案,铰接连杆组件的支撑杆的两端分别与固定凸台以及连接杆相互铰接,连接杆相对支撑杆的另一端与连接座相互铰接,在操作显示器进行伸缩折叠的过程中时,支撑杆与固定凸台之间、支撑杆与连接杆之间、连接杆与连接座之间可以以铰接支点为中心进行转动。操作显示器通过折叠伸缩机构与切纸机连接,当操作人员需要对生产线进行操作控制时,可将操作显示器拉伸到适合的位置进行操作,当不需要操作时可将操作显示器进行折叠复位,在便于操作人员操作的同时不会影响生产线正常生产流程。

[0017] 本发明进一步设置:所述支撑杆上设置有卡合槽,所述卡合槽与连接杆匹配。

[0018] 通过采用上述技术方案,支撑杆上设置有与连接杆匹配的卡合槽,当铰接连杆组件处于折叠状态时,连接杆与支撑杆通过铰接结构发生转动并卡入卡合槽内,使得折叠时铰接连杆组件所占折叠空间更小、折叠效果更佳;连接杆卡入支撑杆上的卡合槽内时,连接杆与支撑杆形成一体,使得铰接连杆组件对操作显示器的支撑更稳固。

[0019] 本发明进一步设置:所述切纸装置的输纸方向与所述整理装置的输纸方向相互垂直,所述整理装置包括位于切纸装置出料口处的整理平台、沿整理平台长度方向设置的滑动导轨、与滑动导轨配合的横向推纸整理机构及纵向推纸整理机构,所述横向推纸整理机构与纵向推纸整理平台相互配合对整理平台上的纸堆进行整理并传送,所述横向推纸整理机构设置于整理平台靠近切纸装置出料口的一端,所述横向推纸整理机构包括第一推纸横杆、用于驱动第一推纸横杆在滑动导轨上滑移的伺服驱动组件、设置于第一推纸横杆对应纵向推纸整理机构一侧的横向推纸组件,所述横向推纸组件包括与第一推纸横杆连接的气缸连接座、设置于气缸连接座上的揽纸气缸以及与揽纸气缸的输出端通过联接座连接的横

向推纸板,所述横向推纸板垂直于整理平台的上顶面,所述揽纸气缸驱动横向推纸板做竖直方向上的相对运动。

[0020] 通过采用上述技术方案,经过切纸装置分切后的纸堆堆叠至整理平台上通过横向推纸整理机构先将分切好的纸堆朝整理平台出料端推压整理,将纸堆推至纵向推纸整理机构处,纵向推纸整理机构再对纸堆的一侧进行推压整理,将纸堆推压整齐。伺服驱动组件驱动横向推纸整理机构在滑动导轨上做相对滑动,从而带动第一推纸横杆做相对移动,从而使得设置在第一推纸横杆上的横向推纸组件相对移动,横向推纸组件的横向推纸板与整理平台上的纸堆的一侧贴合,横向推纸板随着第一推纸横杆的移动将纸堆朝向出料端传送;揽纸气缸通过联接座与横向推纸板连接,揽纸气缸可驱动横向推纸板依据不同高度的纸堆进行高度调节,当揽纸气缸驱动横向推纸板的底部靠近整理平台的上顶面,并在伺服驱动组件的驱动下与纸堆的一侧贴合并进行移动时,横向推纸板对纸堆进行推压整理,使得横向推纸板也能对纸堆与整理平台贴合的部分进行整理,使得横向推纸组件对纸堆的整理效果更佳。切纸装置的输纸方向与所述整理装置的输纸方向相互垂直,减小了生产线的占地面积,纸堆经过切纸装置分切后能直接被横向推纸整理机构推送至下一加工工位,提高了纸堆的传送效率及生产加工效率。

[0021] 本发明进一步设置:所述第一推纸横杆上对称设置有滑动座,所述横向推纸板对应滑动座处设置有滑动轨,所述滑动轨与滑动座相匹配。

[0022] 通过采用上述技术方案,第一推纸横杆上设置有与滑动座匹配的滑动轨,当揽纸气缸通过连接座带动横向推纸板做上升或下降的相对运动时,滑动轨在滑动座内滑动,避免横向推纸板在对纸堆进行整理时出现偏移或歪斜的情况。

[0023] 本发明进一步设置:所述纵向推纸整理机构设置于滑动导轨对应整理装置的出料端处,所述纵向推纸整理机构包括第二推纸横杆、用于驱动第二推纸横杆在滑动轨道上滑移的伺服驱动组件、设置于第二推纸横杆朝向整理平台一侧的同步带传送组件及设置于同步带传送组件上的纵向推纸组件,所述同步带传送组件上设置有同步带座,所述纵向推纸组件包括第二联接板、设置于第二联接板一侧的纵向推纸板、设置于第二连接板相对纵向推纸板另一侧的提升气缸,所述提升气缸通过气缸固定座与第二连接板连接,所述第二连接板通过提升座与纵向推纸板连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,纵向推纸整理机构滑动设置在滑动导轨上并位于整理装置的出料端一侧,纵向推纸组件通过同步带座与同步带传送组件连接,伺服驱动组件驱动控制同步带传送组件,同步带传送组件驱动纵向推纸组件靠近或远离纸堆进行位置调整,当需要对整理平台上的纸堆进行整理时,同步带传送组件驱动纵向推纸组件的靠近纸堆,使得纵向推纸板与纸堆的一侧贴合,纵向推纸板对纸堆进行整理;提升气缸通过提升座与纵向推纸板连接,提升气缸可驱动纵向推纸板依据不同高度的纸堆进行高度调节,当提升气缸驱动纵向推纸板的底部靠近整理平台上顶面时,同步带传送组件再驱动纵向推纸板对纸堆进行推压整理,使得纵向推纸板也能对纸堆与整理平台贴合的部分进行整理,使得纵向推纸组件对纸堆的整理效果更佳;伺服驱动组件驱动第二推纸横杆在滑动导轨上做相对滑动,从而带动纵向推纸组件做相对移动,以此调节纵向推纸组件与纸堆的相对位置,使得纵向推纸整理机构对纸堆的整理效果更佳。

[0025] 本发明进一步设置:所述横向推纸整理机构及纵向推纸整理机构的伺服驱动组件

包括与滑动导轨滑动配合的滑块、设置于滑块上的滑块座、设置于滑块座上的伺服电机及齿轮传动单元,所述滑块座上还设置有联接板,所述第一推纸横杆及第二推纸横杆分别通过联接板与滑块座连接,所述伺服电机驱动齿轮传动单元转动,所述齿轮传动单元与所述滑动导轨上的齿条相互配合。

[0026] 通过采用上述技术方案,横向推纸整理机构及纵向推纸整理机构的伺服驱动组件通过伺服电机驱动齿轮传动单元与滑动导轨上的齿条相互啮合实现相对移动,同时带动设置在滑块座上的第一推纸横杆、第二推纸横杆做相对位移,从而实现横向推纸板、纵向推纸板对分切好的纸堆的整理及推动输送。

[0027] 本发明进一步设置:所述第二连接板对应纵向推纸板的一侧对称设置有滑动座,所述纵向推纸板对应滑动座处设置有滑动轨,所述滑动轨与滑动座相匹配。

[0028] 通过采用上述技术方案,第二连接板上设置有滑动座,纵向推纸板上设置有与滑动座匹配的滑动轨,当提升气缸通过提升座带动纵向推纸板做上升或下降的运动时,滑动轨在滑动座内滑动,避免纵向推纸板在对纸堆进行整理时出现偏移或歪斜的情况。

[0029] 本发明进一步设置:所述卸纸装置包括成品堆纸座、第二滑动驱动机构、与第二滑动驱动机构滑动配合的第一卸纸装置以及第二卸纸装置,所述第二滑动驱动机构包括第二滑动驱动柱、与第二滑动驱动柱纵向滑移配合的第三滑动驱动道及第四滑动驱动道,所述第一卸纸装置滑动设置于第三滑动驱动道上,所述第二卸纸装置滑动设置于第四滑动驱动道上,所述第二滑动驱动机构驱动第一卸纸装置与第二卸纸装置配合将纸堆夹持至成品堆纸座上堆放。

[0030] 通过采用上述技术方案,当整理装置将分切好的纸堆整理输送至自身出料口处,卸纸装置的第二滑动驱动机构驱动第一卸纸装置在第三滑动驱动道上相对滑动、驱动第二卸纸装置在第四滑动驱动道上做相对滑动,第三滑动驱动道在第二滑动驱动柱上做竖直方向上的相对滑动,使第一卸纸装置调整到合适高度再下落至纸堆的背向出料口的一侧,第一卸纸装置的推纸板与纸堆贴合,第二卸纸装置受驱动在第四滑动驱动道上滑动至整理装置的出料口并与出料口处的纸堆一侧贴合,使得第一卸纸装置与第二卸纸装置相互配合实现对纸堆的夹持,第二滑动驱动机构再驱动第一卸纸装置与第二卸纸装置移动至成品堆纸座处,将纸堆卸下防止与成品堆纸座上。

[0031] 下面结合附图及具体实施方式对本发明做进一步说明。

## 附图说明

[0032] 图1为本发明实施例的局部结构示意图一;

[0033] 图2为本发明实施例的整体结构示意图;

[0034] 图3为本发明实施例的局部结构示意图二;

[0035] 图4为本发明实施例的局部结构示意图三;

[0036] 图5为本发明实施例的局部结构示意图四;

[0037] 图6为图1中A处放大图;

[0038] 图7为本发明实施例的局部结构示意图五;

[0039] 图8为本发明实施例的局部结构示意图六;

[0040] 图9为本发明实施例的局部结构示意图七;

[0041] 图10为图2中B处放大图；

[0042] 图11为本发明实施例的局部结构示意图八；

[0043] 图12为本发明实施例的局部结构示意图九；

[0044] 图中标号含义：机架-1，输纸装置-2，纸堆区-21，摆臂压纸机构-22，摆臂组件-221，摆动臂-2211，驱动单元-2212，保护壳体-22121，摆臂气缸固定座-22122，摆臂气缸-22123，弹性压纸组件-222，压纸气缸固定座-2221，压纸气缸-2222，弹性压纸单元-2223，弹簧-22231，压纸块-22232，夹持推送机构-23，横向滑动驱动道-231，夹取组件-232，支撑架体-2321，夹持气缸-2322，上夹持板-2323，推纸板-2324，下夹持板-2325，堆纸升降平台24，卷纸辊-241，第一滑动驱动机构-25，第一滑动驱动柱-251，第一滑动驱动道-252，第二滑动驱动道-253，裁切准备平台-26，挡纸板-261，切纸装置-3，切纸机构-31，切纸机-311，操作显示器-3111，折叠伸缩机构-32，连杆组件-321，支撑杆-3211，卡合槽-32111，连接杆-3212，固定凸台-322，连接座-323，送纸机构-33，整理装置-4，整理平台-41，滑动导轨-42，横向推纸整理机构-43，第一推纸横杆-431，横向推纸组件-432，气缸连接座-4321，揽纸气缸-4322，横向推纸板-4323，纵向推纸整理机构-44，第二推纸横杆-441，同步带传送组件-442，纵向推纸组件-443，第二联接板-4431，纵向推纸板-4432，提升气缸-4433，气缸固定座-4434，提升座-4435，伺服驱动组件-45，滑块-451，滑块座-452，伺服电机-453，齿轮传动单元-454，联接板-455，滑动座-46，滑动轨-47，卸纸装置-5，成品堆纸座-51，第二滑动驱动机构-52，第二滑动驱动柱-521，第三滑动驱动道-522，第四滑动驱动道-523，第一卸纸装置-53，第二卸纸装置-54。

### 具体实施方式

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实施例的解释，其并不是对本实施例的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实施例的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0046] 参见附图1-12，本实施例公开了一种智能物流裁切生产线，包括机架1、设置于机架1上并用于输送纸堆的输纸装置2、用于分切纸堆的切纸装置3、将分切好的纸堆进行整理的整理装置4以及用于将整理好的纸堆从整理装置4的工作台面上卸下的卸纸装置5，输纸装置2、切纸装置3、整理装置4及卸纸装置5依次设置于机架1上，输纸装置2将纸堆传送至切纸装置3处，切纸装置3对纸堆进行分切后将分切好的纸堆传送至整理装置4进行整理，整理装置4将纸堆整理好堆放在整理装置4的出料端处，卸纸装置5将整理装置4出料端处的成品卸下。通过采用上述技术方案，纸堆通过输纸装置2传送至切纸装置3处，切纸装置3对纸堆进行分切后传送至整理装置4，整理装置4将分切好的纸堆进行再次整理并传送，最后通过卸纸装置5将分切并整理好的成品纸堆卸下，全程全自动操作，无需人工对纸堆进行转移、分切及整理，极大地降低了人工转移、分切及整理可能产生的风险。

[0047] 本实施例进一步设置：所述输纸装置2包括纸堆区21、摆臂压纸机构22、夹持推送机构23、堆纸升降平台24以及用于驱动控制摆臂压纸机构22和夹持推送机构23及堆纸升降平台24的第一滑动驱动机构25，所述第一滑动驱动机构25包括第一滑动驱动柱251、与第一滑动驱动柱251纵向滑动配合的第一滑动驱动道252及第二滑动驱动道253，所述摆臂压纸机构22设置于第一滑动驱动道252对应纸堆区21的一端，所述摆臂压纸机构22包括与第一

滑动驱动道252连接的摆臂组件221以及与摆臂组件221连接并设置于纸堆区21上方的弹性压纸组件222,所述堆纸升降平台24设置于纸堆区21对应切纸装置3一侧,所述夹持推送机构23滑动设置于第一滑动驱动道252上并位于堆纸升降平台24上方,所述夹持推送机构23包括设置于第一滑动驱动道252上的横向滑动驱动道231及设置于横向滑动驱动道231上的夹取组件232,所述堆纸升降平台24的一侧与第二滑动驱动道253滑动配合,所述堆纸升降平台24对应纸堆区21的一侧设置有与夹取组件232配合进行输送纸堆的卷纸辊241。通过采用上述技术方案,纸堆区21用于对方待加工的纸堆,当夹持推送机构23与堆纸升降平台24上卷纸辊241配合进行上纸时,摆臂压纸机构22与纸堆的上顶面配合,对纸堆起压紧作用,使得纸堆在上纸过程中不被推移坍塌;摆臂压纸机构22及夹持推送机构23设置于第一滑动驱动道252上,第一滑动驱动道252会随纸堆的高度在第一滑动驱动柱251上做相对移动,从而进行高度调节,使得摆臂组件221能支撑着弹性压纸组件222始终对纸堆的上顶面压紧,夹持推送机构23能保持适当高度对纸堆进行夹取。第二滑动驱动道253会随纸堆的高度在第一滑动驱动柱251上做相对移动,从而进行高度调节以保证卷纸辊241与纸堆接触并与夹持推送机构23配合进行上纸,纸堆上纸堆叠到堆纸升降平台24上后在进行高度调节,使得堆纸升降平台24与切纸装置3的工作台面平齐。夹持推送机构23在第一滑动驱动道252上可做相对滑动,使得夹持推送机构23在抓取纸堆后能将纸堆夹取至堆纸升降平台24上,并在堆纸升降平台24与切纸装置3的工作台面平齐后将纸堆推送至切纸装置3的工作台面上。

[0048] 本实施例进一步设置:所述摆臂组件221包括与第一滑动驱动道252铰接连接的摆动臂2211、用于驱动摆动臂2211进行摆动的驱动单元2212,所述驱动单元2212包括保护壳体22121、设置于保护壳体22121内并位于第一滑动驱动道252背侧上的气缸固定座4434及设置于气缸固定座4434上的摆臂气缸22123,所述摆臂气缸22123的输出端与摆动臂2211铰接连接,所述弹性压纸组件222包括设置于摆动臂2211远离驱动单元2212的一端的压纸气缸固定座2221、铰接于压纸气缸固定座2221上的压纸气缸2222以及设置于压纸气缸2222的输出端上的弹性压纸单元2223,所述弹性压纸单元2223包括弹簧22231及压纸块22232,所述弹簧22231的一端与压纸气缸2222的输出轴连接,另一端与压纸块22232连接。通过采用上述技术方案,驱动单元2212的驱动气缸通过气缸固定座4434设置于第一滑动驱动道252上,摆臂气缸22123的输出端与摆动臂2211铰接,摆动臂2211与第一滑动驱动道252相铰接,用于压纸的弹性压纸组件222设置于摆动臂2211相对摆臂气缸22123的另一端,摆动臂2211在摆臂气缸22123的驱动下可沿铰接支点旋转,当需要对纸堆区21补充时,摆臂气缸22123驱动摆动臂2211带动弹性压纸组件222远离纸堆,纸堆补充完毕后,摆臂气缸22123驱动摆动臂2211带动弹性压纸组件222靠近纸堆,弹性压纸组件222继续对纸堆进行压紧固定。弹性压纸组件222的压纸气缸2222通过压纸气缸固定座2221设置于摆动臂2211上,弹性压纸单元2223的弹簧22231的一端压纸气缸2222的输出轴连接,另一端与压纸块22232连接。当弹性压纸组件222对纸堆进行压紧时,压纸气缸2222的输出轴向下生产直至输出轴的压纸块22232与纸堆上顶面接触,弹簧22231的设置可避免压纸块22232与纸堆上顶面接触时所产生的冲击过大导致压纸气缸2222损坏,同时可避免由于压纸气缸2222输出轴带动压纸块22232对纸堆的压紧力过大导致纸堆被压死而无法上纸、纸张破损等情况的出现。

[0049] 本实施例进一步设置:所述第一滑动驱动机构25驱动卷纸辊241进行转动,所述夹取组件232包括支撑架体2321、设置于支撑架体2321上的夹持气缸2322、设置于夹持气缸

2322输出端上的上夹持板2323、设置于支撑架体2321相对横向滑动驱动道231另一侧的推纸板2324以及设置于支撑架体2321底部的下夹持板2325,所述夹持气缸2322驱动上夹持板2323做直线运动并与下夹持板2325配合。通过采用上述技术方案,第一滑动驱动机构25控制堆纸升降平台24与纸堆区21的纸堆高度平齐,第一滑动驱动机构25控制堆纸升降平台24上的卷纸辊241靠近纸堆,同时驱动卷纸辊241进行转动,使得卷纸辊241通过与纸堆的一侧接触切入纸堆内,卷纸辊241在切入纸堆时将指定数量或厚度的纸堆分离,夹持气缸2322驱动上夹持板2323靠近下夹持板2325,上夹持板2323与下夹持板2325配合对纸堆进行抓取;第一滑动驱动机构25再驱动夹取组件232移动至堆纸升降平台24上,夹持气缸2322复位,将纸堆放置在堆纸升降平台24上,第一滑动驱动机构25驱动堆纸升降平台24的高度调节至与切纸装置3切纸台面的高度平齐;第一滑动驱动机构25再驱动夹取组件232移动,使得夹取组件232的推纸板2324与纸堆接触,推纸板2324将纸堆推送至切纸装置3处进行分切。纸堆的上纸、送纸都采用全自动操作,降低了操作人员的劳动强度。

[0050] 本实施例进一步设置:所述堆纸升降平台24的出料端一侧设置有裁切准备平台26,所述裁切准备平台26相对堆纸升降平台24的另一侧设置有挡纸板261,所述切纸装置3包括设置于裁切准备平台26出料端处的切纸机311构31以及设置于裁切准备平台26上用于朝切纸装置3方向送纸的送纸机构33,所述送纸机构33的输纸方向与所述输纸装置2的输纸方向相互垂直。通过采用上述技术方案,当纸堆从输纸装置2传送至裁切准备平台26上,挡纸板261对纸堆起阻挡作用,避免纸堆散落坍塌;挡纸板261同时与夹取组件232的推纸板2324配合,对纸堆进行推压整理,将纸堆的两侧整理整齐。夹取组件232复位后,切纸装置3的送纸机构33对纸堆进行朝切纸装置3处传送,同时送纸机构33上的齿形条与纸堆接触,对纸堆进行整理并传送至切纸装置3处进行分切。送纸机构33的输纸方向与所述输纸装置2的输纸方向相互垂直,减小了生产线的占地面积,同时,当纸堆从输纸装置2传送至裁切准备平台26上,输纸装置2的夹持推送机构23复位,送纸机构33可直接将纸堆整理推动至切纸装置3处进行分切,提高了纸堆的传送效率及分切效率。

[0051] 本实施例进一步设置:所述切纸机311构31包括切纸机311,所述切纸机311的输出端一侧设置有操作显示器3111,所述操作显示器3111与切纸机311通过折叠伸缩机构32连接,所述折叠伸缩机构32对称设置于操作显示器3111背部,所述折叠伸缩机构32包括铰接连杆组件321、与切纸机311连接的固定凸台322及与操作显示屏连接的连接座323,所述铰接连杆组件321包括支撑杆3211及连接杆3212,所述支撑杆3211的两端分别与固定凸台322以及连接杆3212相互铰接,所述连接杆3212相对支撑杆3211的另一端与连接座323相互铰接。通过采用上述技术方案,铰接连杆组件321的支撑杆3211的两端分别与固定凸台322以及连接杆3212相互铰接,连接杆3212相对支撑杆3211的另一端与连接座323相互铰接,在操作显示器3111进行伸缩折叠的过程中时,支撑杆3211与固定凸台322之间、支撑杆3211与连接杆3212之间、连接杆3212与连接座323之间可以以铰接支点为中心进行转动。操作显示器3111通过折叠伸缩机构32与切纸机311连接,当操作人员需要对生产线进行操作控制时,可将操作显示器3111拉伸到适合的位置进行操作,当不需要操作时可将操作显示器3111进行折叠复位,在便于操作人员操作的同时不会影响生产线正常生产流程。

[0052] 本实施例进一步设置:所述支撑杆3211上设置有卡合槽32111,所述卡合槽32111与连接杆3212匹配。通过采用上述技术方案,支撑杆3211上设置有与连接杆3212匹配的卡

合槽32111,当铰接连杆组件321处于折叠状态时,连接杆3212与支撑杆3211通过铰接结构发生转动并卡入卡合槽32111内,使得折叠时铰接连杆组件321所占折叠空间更小、折叠效果更佳;连接杆3212卡入支撑杆3211上的卡合槽32111内时,连接杆3212与支撑杆3211形成一体,使得铰接连杆组件321对操作显示器3111的支撑更稳固。

[0053] 本实施例进一步设置:所述切纸装置3的输纸方向与所述整理装置4的输纸方向相互垂直,所述整理装置4包括位于切纸装置3出料口处的整理平台41、沿整理平台41长度方向设置的滑动导轨42、与滑动导轨42配合的横向推纸整理机构43及纵向推纸整理机构44,所述横向推纸整理机构43与纵向推纸整理平台41相互配合对整理平台41上的纸堆进行整理并传送,所述横向推纸整理机构43设置于整理平台41靠近切纸装置3出料口的一端,所述横向推纸整理机构43包括第一推纸横杆431、用于驱动第一推纸横杆431在滑动导轨42上滑移的伺服驱动组件45、设置于第一推纸横杆431对应纵向推纸整理机构44一侧的横向推纸组件432,所述横向推纸组件432包括与第一推纸横杆431连接的气缸连接座4321、设置于气缸连接座4321上的揽纸气缸4322以及与揽纸气缸4322的输出端通过联接座连接的横向推纸板4323,所述横向推纸板4323垂直于整理平台41的上顶面,所述揽纸气缸4322驱动横向推纸板4323做竖直方向上的相对运动。通过采用上述技术方案,经过切纸装置3分切后的纸堆堆叠至整理平台41上通过横向推纸整理机构43先将分切好的纸堆朝整理平台41出料端推压整理,将纸堆推至纵向推纸整理机构44处,纵向推纸整理机构44再对纸堆的一侧进行推压整理,将纸堆推压整齐。伺服驱动组件45驱动横向推纸整理机构43在滑动导轨42上做相对滑动,从而带动第一推纸横杆431做相对移动,从而使得设置在第一推纸横杆431上的横向推纸组件432相对移动,横向推纸组件432的横向推纸板4323与整理平台41上的纸堆的一侧贴合,横向推纸板4323随着第一推纸横杆431的移动将纸堆朝向出料端传送;揽纸气缸4322通过联接座与横向推纸板4323连接,揽纸气缸4322可驱动横向推纸板4323依据不同高度的纸堆进行高度调节,当揽纸气缸4322驱动横向推纸板4323的底部靠近整理平台41的上顶面,并在伺服驱动组件45的驱动下与纸堆的一侧贴合并进行移动时,横向推纸板4323对纸堆进行推压整理,使得横向推纸板4323也能对纸堆与整理平台41贴合的部分进行整理,使得横向推纸组件432对纸堆的整理效果更佳。切纸装置3的输纸方向与所述整理装置4的输纸方向相互垂直,减小了生产线的占地面积,纸堆经过切纸装置3分切后能直接被横向推纸整理机构43推送至下一加工工位,提高了纸堆的传送效率及生产加工效率。

[0054] 本实施例进一步设置:所述第一推纸横杆431上对称设置有滑动座46,所述横向推纸板4323对应滑动座46处设置有滑动轨47,所述滑动轨47与滑动座46相匹配。通过采用上述技术方案,第一推纸横杆431上设置有与滑动座46匹配的滑动轨47,当揽纸气缸4322通过连接座323带动横向推纸板4323做上升或下降的相对运动时,滑动轨47在滑动座46内滑动,避免横向推纸板4323在对纸堆进行整理时出现偏移或歪斜的情况。

[0055] 本实施例进一步设置:所述纵向推纸整理机构44设置于滑动导轨42对应整理装置4的出料端处,所述纵向推纸整理机构44包括第二推纸横杆441、用于驱动第二推纸横杆441在滑动轨47道上滑移的伺服驱动组件45、设置于第二推纸横杆441朝向整理平台41一侧的同步带传送组件442及设置于同步带传送组件442上的纵向推纸组件443,所述同步带传送组件442上设置有同步带座,所述纵向推纸组件443包括第二联接板4431、设置于第二联接板4431一侧的纵向推纸板4432、设置于第二连接板相对纵向推纸板4432另一侧的提升气缸

4433,所述提升气缸4433通过气缸固定座4434与第二连接板连接,所述第二连接板通过提升座4435与纵向推纸板4432连接。通过采用上述技术方案,纵向推纸整理机构44滑动设置在滑动导轨42上并位于整理装置4的出料端一侧,纵向推纸组件443通过同步带座与同步带传送组件442连接,伺服驱动组件45驱动控制同步带传送组件442,同步带传送组件442驱动纵向推纸组件443靠近或远离纸堆进行位置调整,当需要对整理平台41上的纸堆进行整理时,同步带传送组件442驱动纵向推纸组件443的靠近纸堆,使得纵向推纸板4432与纸堆的一侧贴合,纵向推纸板4432对纸堆进行整理;提升气缸4433通过提升座4435与纵向推纸板4432连接,提升气缸4433可驱动纵向推纸板4432依据不同高度的纸堆进行高度调节,当提升气缸4433驱动纵向推纸板4432的底部靠近整理平台41上顶面时,同步带传送组件442再驱动纵向推纸板4432对纸堆进行推压整理,使得纵向推纸板4432也能对纸堆与整理平台41贴合的部分进行整理,使得纵向推纸组件443对纸堆的整理效果更佳;伺服驱动组件45驱动第二推纸横杆441在滑动导轨42上做相对滑动,从而带动纵向推纸组件443做相对移动,以此调节纵向推纸组件443与纸堆的相对位置,使得纵向推纸整理机构44对纸堆的整理效果更佳。

[0056] 本实施例进一步设置:所述横向推纸整理机构43及纵向推纸整理机构44的伺服驱动组件45包括与滑动导轨42滑动配合的滑块451、设置于滑块451上的滑块座452、设置于滑块座452上的伺服电机453及齿轮传动单元454,所述滑块座452上还设置有联接板455,所述第一推纸横杆431及第二推纸横杆441分别通过联接板455与滑块座452连接,所述伺服电机453驱动齿轮传动单元454转动,所述齿轮传动单元454与所述滑动导轨42上的齿条相互配合。通过采用上述技术方案,横向推纸整理机构43及纵向推纸整理机构44的伺服驱动组件45通过伺服电机453驱动齿轮传动单元454与滑动导轨42上的齿条相互啮合实现相对移动,同时带动设置在滑块座452上的第一推纸横杆431、第二推纸横杆441做相对位移,从而实现横向推纸板4323、纵向推纸板4432对分切好的纸堆的整理及推动输送。

[0057] 本实施例进一步设置:所述第二连接板对应纵向推纸板4432的一侧对称设置有滑动座46,所述纵向推纸板4432对应滑动座46处设置有滑动轨47,所述滑动轨47与滑动座46相匹配。通过采用上述技术方案,第二连接板上设置有滑动座46,纵向推纸板4432上设置有与滑动座46匹配的滑动轨47,当提升气缸4433通过提升座4435带动纵向推纸板4432做上升或下降的运动时,滑动轨47在滑动座46内滑动,避免纵向推纸板4432在对纸堆进行整理时出现偏移或歪斜的情况。

[0058] 本实施例进一步设置:所述卸纸装置5包括成品堆纸座51、第二滑动驱动机构52、与第二滑动驱动机构52滑动配合的第一卸纸装置535以及第二卸纸装置545,所述第二滑动驱动机构52包括第二滑动驱动柱521、与第二滑动驱动柱521纵向滑移配合的第三滑动驱动道522及第四滑动驱动道523,所述第一卸纸装置535滑动设置于第三滑动驱动道522上,所述第二卸纸装置545滑动设置于第四滑动驱动道523上,所述第二滑动驱动机构52驱动第一卸纸装置535与第二卸纸装置545配合将纸堆夹持至成品堆纸座51上堆放。通过采用上述技术方案,当整理装置4将分切好的纸堆整理输送至自身出料口处,卸纸装置5的第二滑动驱动机构52驱动第一卸纸装置535在第三滑动驱动道522上相对滑动、驱动第二卸纸装置545在第四滑动驱动道523上做相对滑动,第三滑动驱动道522在第二滑动驱动柱521上做竖直方向上的相对滑动,使第一卸纸装置535调整到合适高度再下落至纸堆的背向出料口的一

侧,第一卸纸装置535的推纸板2324与纸堆贴合,第二卸纸装置545受驱动在第四滑动驱动道523上滑动至整理装置4的出料口并与出料口处的纸堆一侧贴合,使得第一卸纸装置535与第二卸纸装置545相互配合实现对纸堆的夹持,第二滑动驱动机构52再驱动第一卸纸装置535与第二卸纸装置545移动至成品堆纸座51处,将纸堆卸下防止与成品堆纸座51上。

[0059] 尽管本文较多地使用了机架-1,输纸装置-2,纸堆区-21,摆臂压纸机构-22,摆臂组件-221,摆动臂-2211,驱动单元-2212,保护壳体-22121,摆臂气缸固定座-22122,摆臂气缸-22123,弹性压纸组件-222,压纸气缸固定座-2221,压纸气缸-2222,弹性压纸单元-2223,弹簧-22231,压纸块-22232,夹持推送机构-23,横向滑动驱动道-231,夹取组件-232,支撑架体-2321,夹持气缸-2322,上夹持板-2323,推纸板-2324,下夹持板-2325,堆纸升降平台24,卷纸辊-241,第一滑动驱动机构-25,第一滑动驱动柱-251,第一滑动驱动道-252,第二滑动驱动道-253,裁切准备平台-26,挡纸板-261,切纸装置-3,切纸机构-31,切纸机-311,操作显示器-3111,折叠伸缩机构-32,连杆组件-321,支撑杆-3211,卡合槽-32111,连接杆-3212,固定凸台-322,连接座-323,送纸机构-33,整理装置-4,整理平台-41,滑动导轨-42,横向推纸整理机构-43,第一推纸横杆-431,横向推纸组件-432,气缸连接座-4321,揽纸气缸-4322,横向推纸板-4323,纵向推纸整理机构-44,第二推纸横杆-441,同步带传送组件-442,纵向推纸组件-443,第二联接板-4431,纵向推纸板-4432,提升气缸-4433,气缸固定座-4434,提升座-4435,伺服驱动组件-45,滑块-451,滑块座-452,伺服电机-453,齿轮传动单元-454,联接板-455,滑动座-46,滑动轨-47,卸纸装置-5,成品堆纸座-51,第二滑动驱动机构-52,第二滑动驱动柱-521,第三滑动驱动道-522,第四滑动驱动道-523,第一卸纸装置-53,第二卸纸装置-54,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实施例的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实施例精神相违背的。

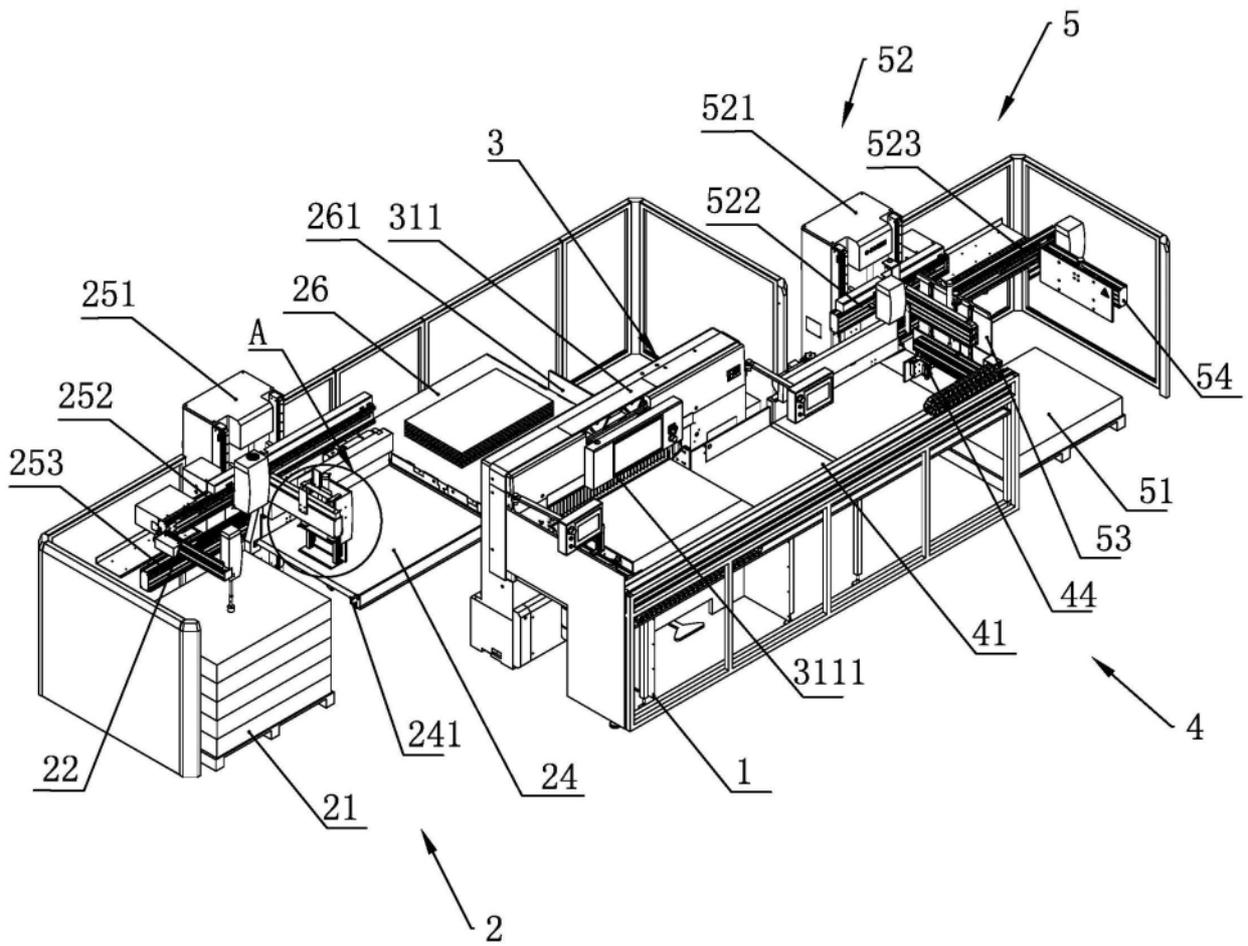


图1

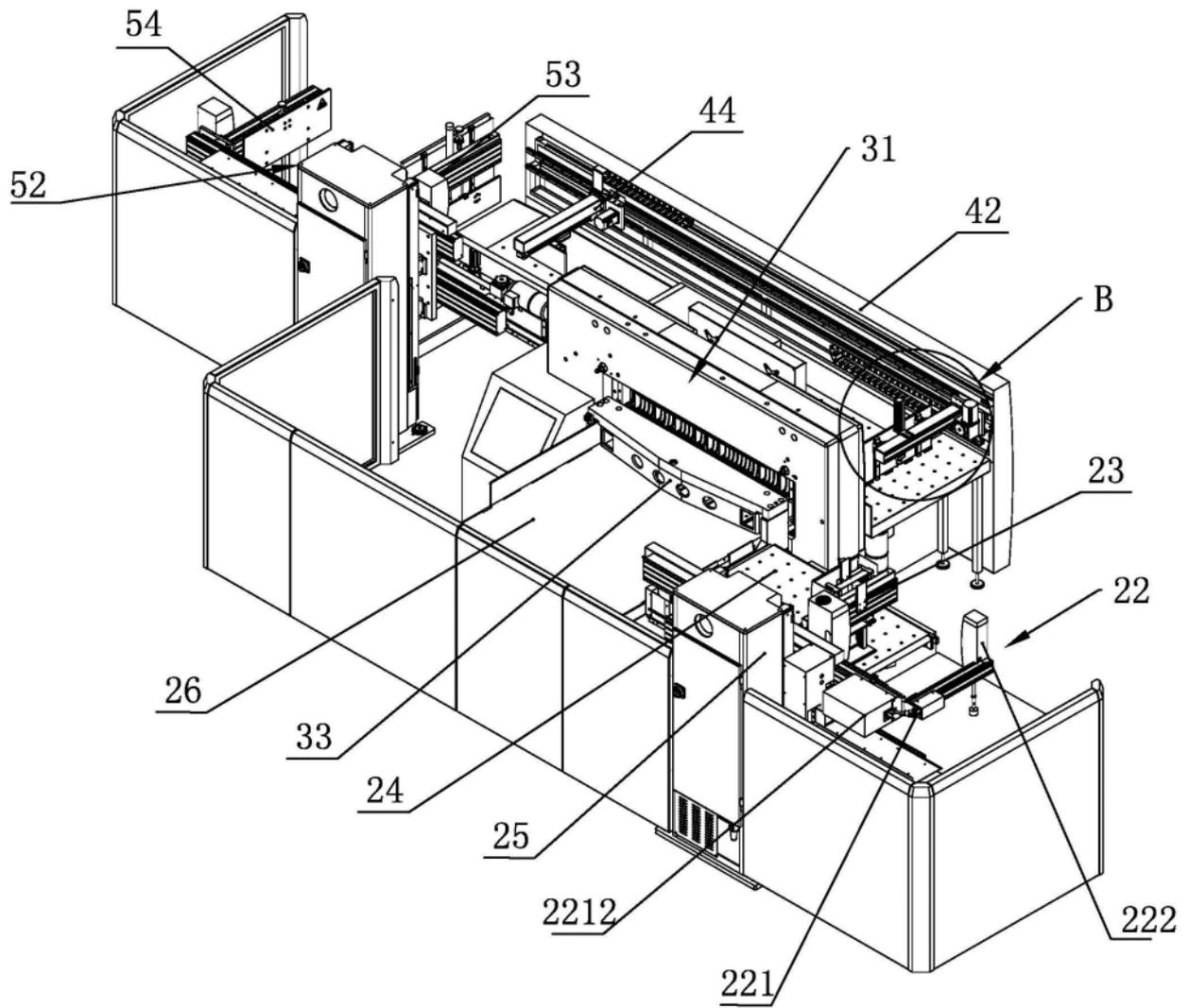


图2

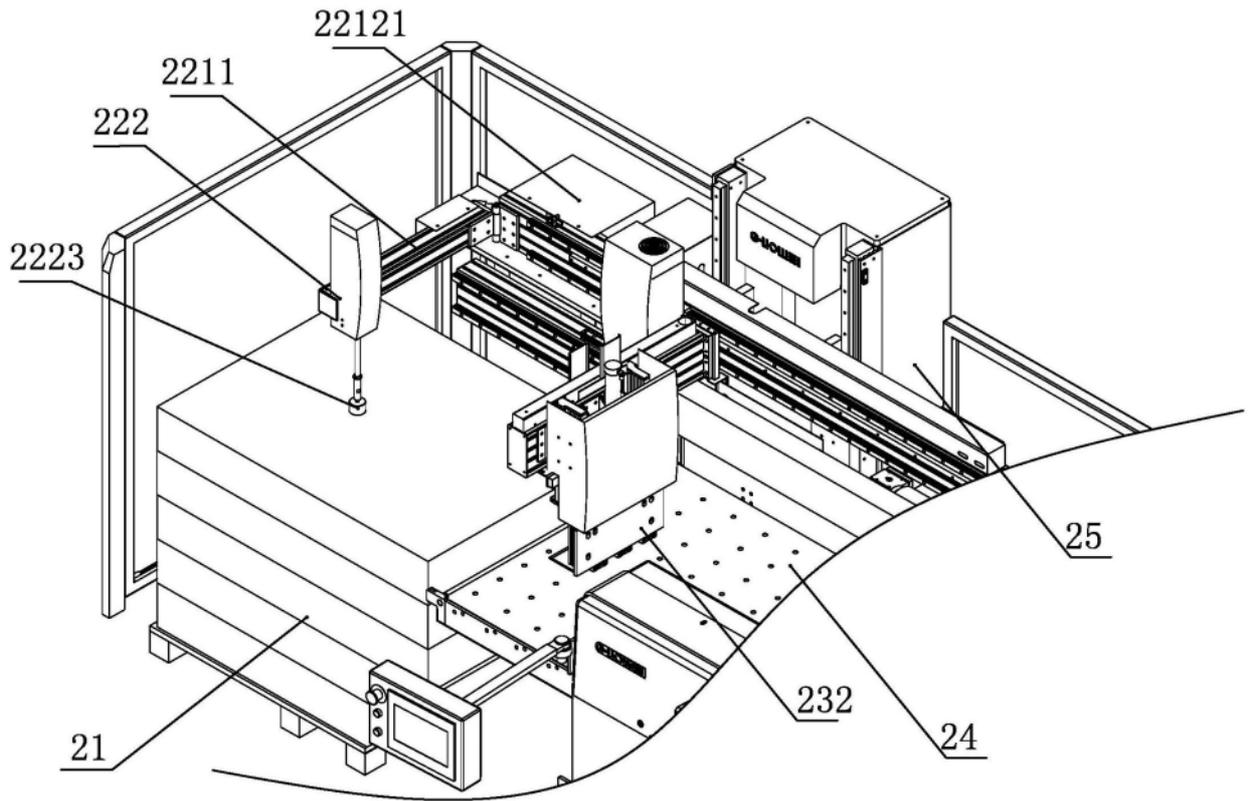


图3

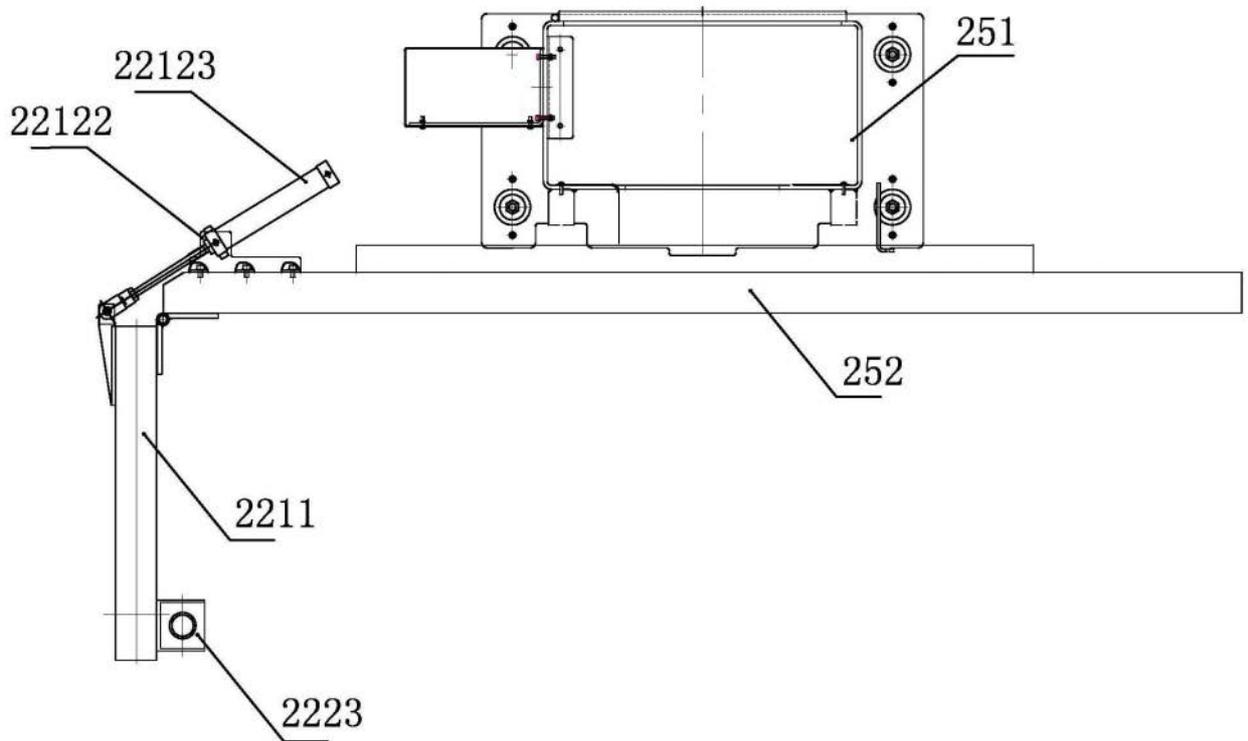


图4

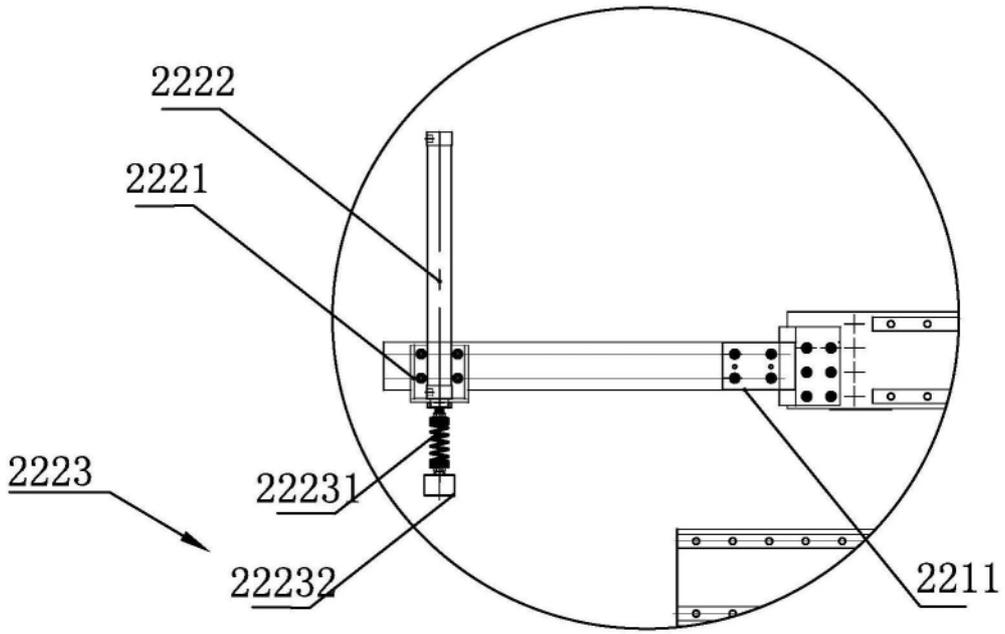


图5

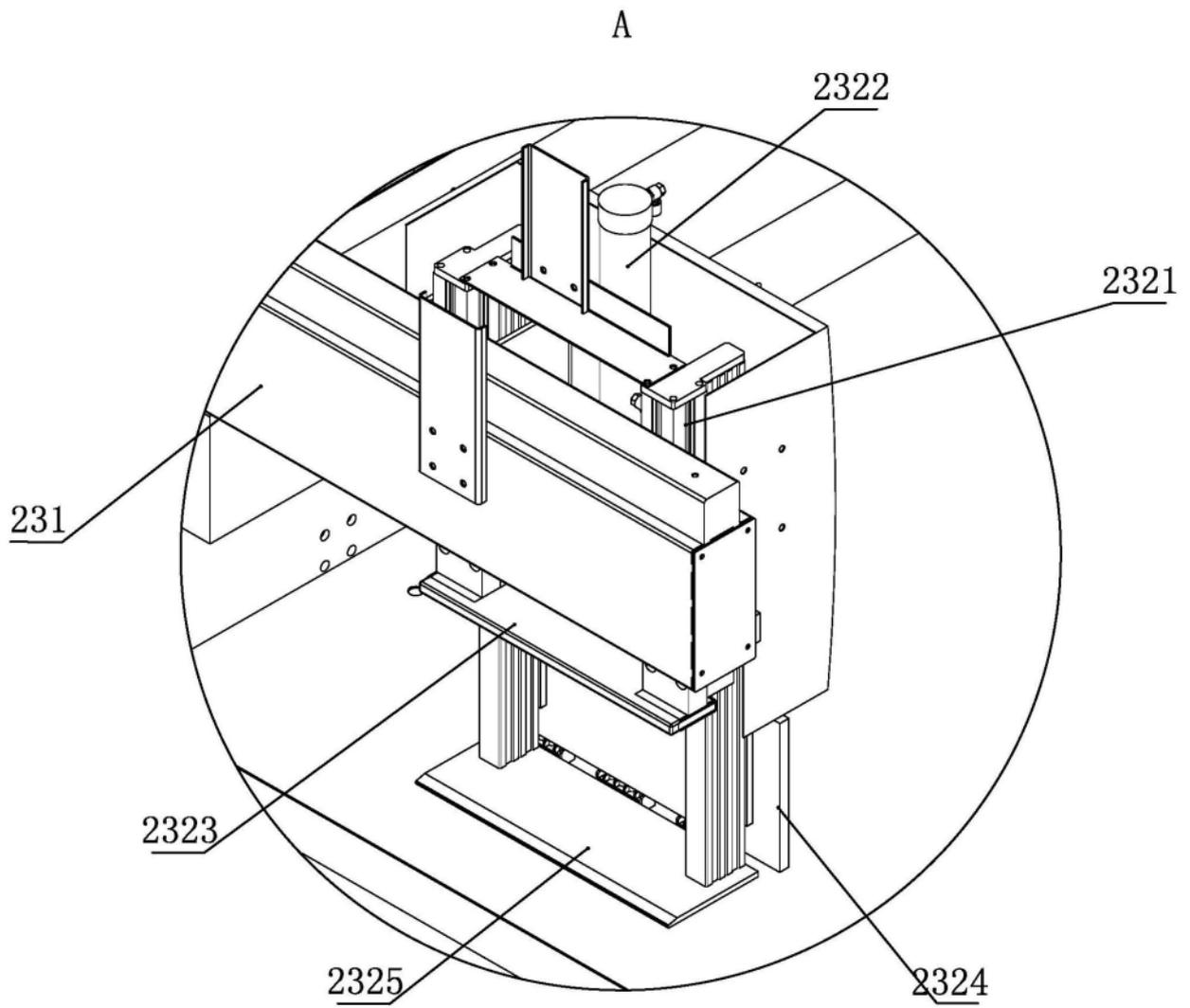


图6

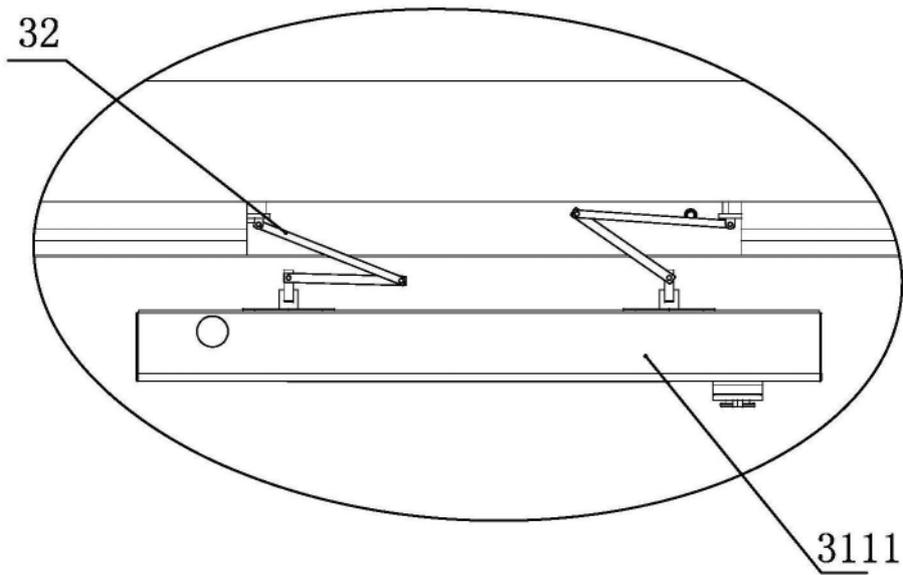


图7

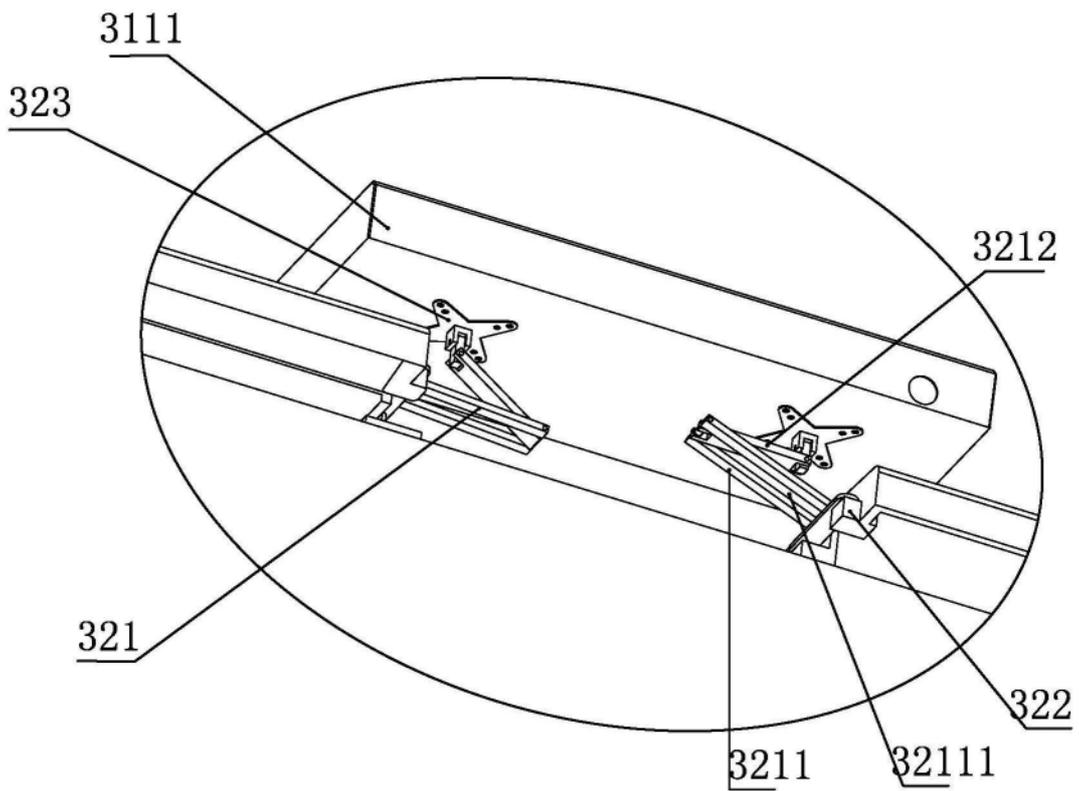


图8

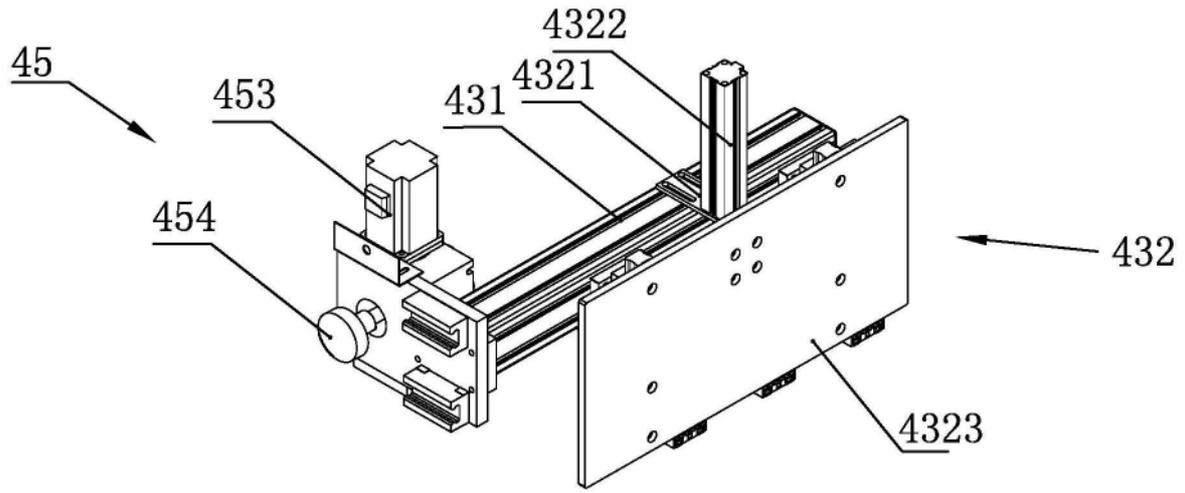


图9

B

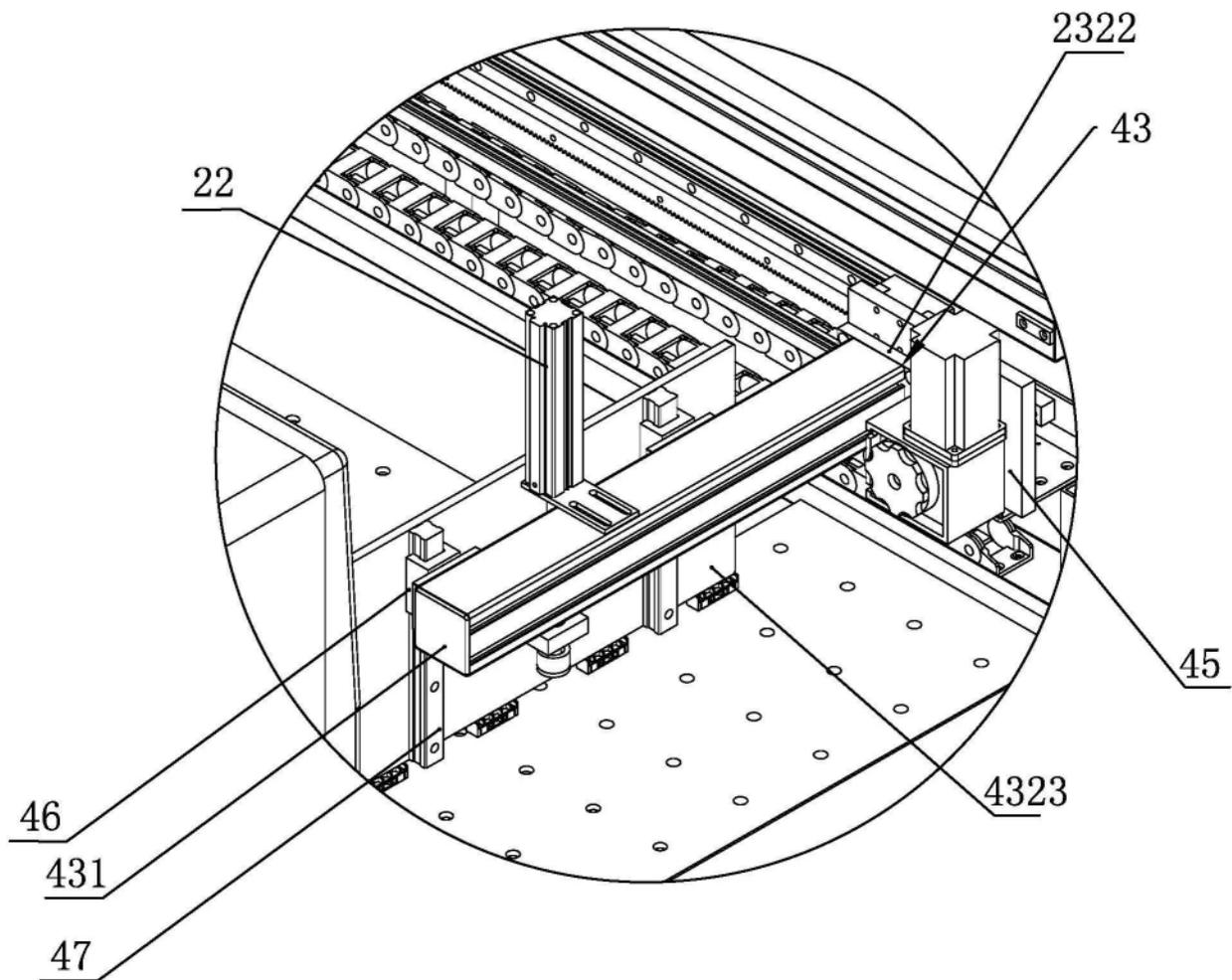


图10

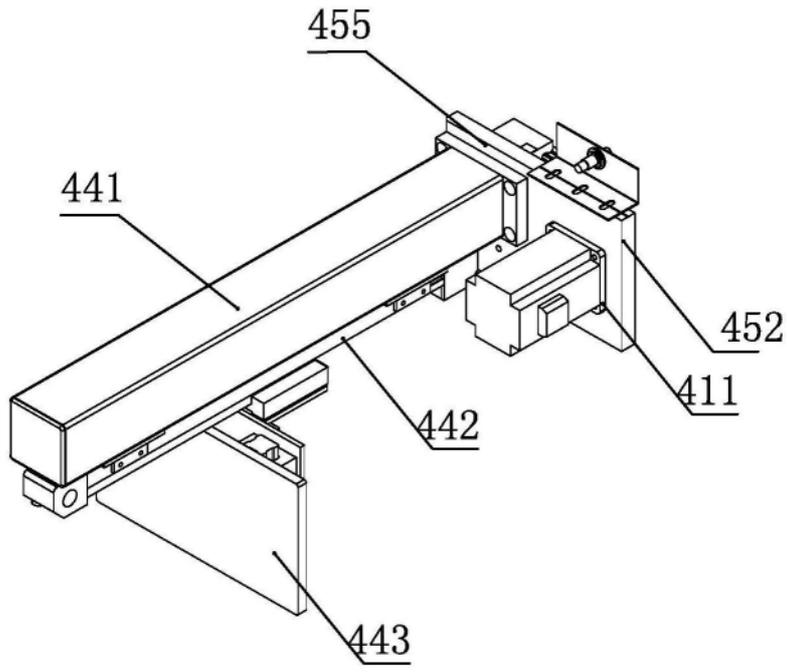


图11

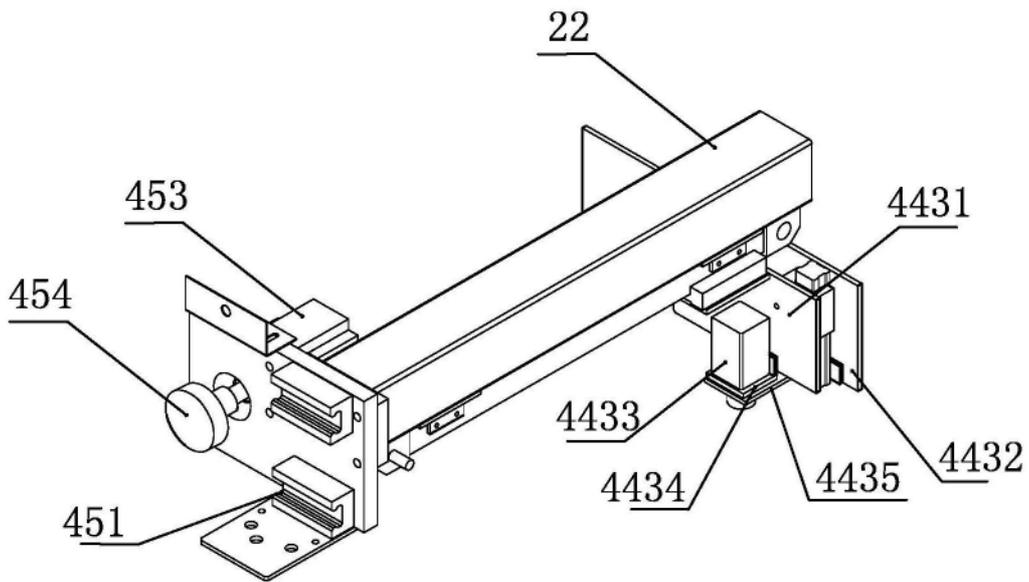


图12