(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113086735 A
(43)申请公布日 2021.07.09

(21)申请号 202110427290.8

(22)申请日 2021.04.20

(71)申请人 深圳市科发机械制造有限公司
地址 518111 广东省深圳市龙岗区平湖街道鹅公岭社区凤凰大道16号

(72)发明人 刘义 刘文峰 李晨瑶

(74)专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代理有限公司 44542
代理人 赵正琪

(51)Int.Cl.
B65H 31/38(2006.01)
B65H 31/36(2006.01)

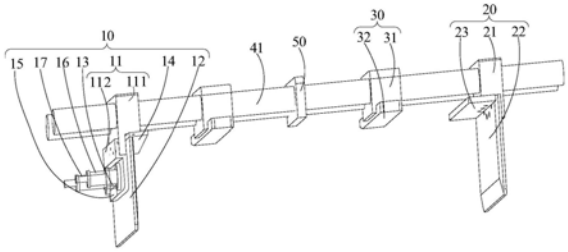
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

纸板拍齐装置和送纸设备

(57)摘要

本发明公开一种纸板拍齐装置和送纸设备，其中，所述纸板拍齐装置包括安装架、第一阻挡机构及第二阻挡机构，第一阻挡机构包括第一安装座和活动地连接于第一安装座的第一挡板，第一安装座活动地连接于安装架；第二阻挡机构包括第二安装座和固定连接于第二安装座的第二挡板，第二安装座活动地连接于安装架，并与第一安装座间隔设置；且第二挡板与第一挡板相对且间隔设置，并围合形成拍齐空间，拍齐空间用于放置待拍齐的纸板。本发明技术方案实现自动拍齐纸板，避免纸板的印刷位置有差异。



CN 113086735 A

1.一种纸板拍齐装置,其特征在于,所述纸板拍齐装置包括:

安装架;

第一阻挡机构,所述第一阻挡机构包括第一安装座和活动地连接于所述第一安装座的第一挡板,所述第一安装座活动地连接于所述安装架;及

第二阻挡机构,所述第二阻挡机构包括第二安装座和固定连接于所述第二安装座的第二挡板,所述第二安装座活动连接于所述安装架,并与所述第一安装座间隔设置;且所述第二挡板与所述第一挡板相对且间隔设置,并围合形成拍齐空间,所述拍齐空间用于放置待拍齐的纸板。

2.如权利要求1所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述第一安装座包括本体和与所述本体可拆卸连接的安装板,所述本体活动连接于所述安装架,且所述安装板与所述本体呈夹角设置;所述本体背向所述安装架的一侧设有第一凹槽,所述第一凹槽朝向所述第二挡板设置;

所述第一阻挡机构还包括设于所述安装板背向所述本体一侧的推动气缸,所述推动气缸的伸缩杆穿过所述安装板,并与所述第一挡板连接,所述第一挡板与所述安装板背向所述推动气缸的一侧活动抵接,并位于所述第一凹槽,所述推动气缸带动所述第一挡板靠近或远离所述第二挡板。

3.如权利要求2所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述第一阻挡机构还包括第一垫板,所述第一垫板可拆卸连接于所述第一凹槽的槽壁,且所述第一垫板与所述第一挡板抵接,并呈夹角设置;

所述第二安装座背向所述安装架的一侧设有第二凹槽,所述第二凹槽朝向所述第一挡板设置;所述第二阻挡机构还包括第二垫板,所述第二垫板和所述第二挡板均可拆卸连接于所述第二凹槽的槽壁,且所述第二垫板与所述第二挡板抵接,并呈夹角设置。

4.如权利要求3所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述第一阻挡机构还包括定位盒,所述定位盒设于所述第一垫板面向所述第一挡板的一侧,且所述第一挡板对应所述定位盒设有避让口;所述定位盒与所述第二挡板间隔形成纸板限位空间,所述纸板限位空间用于限定纸板的宽度方向的位置。

5.如权利要求4所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述安装板设有穿孔,所述穿孔与所述推动气缸间隔设置;

所述第一阻挡机构还包括至少一个滑动座和至少一个滑动轴,所述滑动座设于所述安装板背向所述第一挡板的一侧,并与所述穿孔相对设置;所述滑动座设有与所述穿孔连通的滑槽,所述滑动轴依次穿过所述滑槽和所述穿孔,并与所述第一挡板连接。

6.如权利要求1所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述第一挡板与所述第二挡板相对的一面设有导向斜面,且所述导向斜面围绕所述第一挡板的周缘延伸设置;

且/或,所述第二挡板与所述第一挡板相对的一面设有导向斜面,所述导向斜面围绕所述第二挡板的周缘延伸设置。

7.如权利要求1至6中任一项所述的纸板拍齐装置,其特征在于,所述纸板拍齐装置还包括前挡机构,所述前挡机构包括:

第三安装座,所述第三安装座活动连接于所述安装架,并位于所述第一安装座和所述第二安装座之间;所述第三安装座背向所述安装架的一侧凹设有装配槽;和

前挡板，所述前挡板可拆卸地装设于所述装配槽。

8.如权利要求1至6中任一项所述的纸板拍齐装置，其特征在于，所述纸板拍齐装置还包括调节机构，所述调节机构包括：

至少一个导轴，所述导轴设于所述安装架，且所述导轴依次活动穿设于所述第一安装座和所述第二安装座；

两个丝杆，两个所述丝杆沿同一直线延伸排布设置，且两个所述丝杆分别活动地穿设于所述第一安装座和所述第二安装座，并与所述导轴间隔设置；及

两个电机，两个所述电机分别与两个所述丝杆相背离的一端传动连接，两个所述电机设于所述安装架。

9.如权利要求8所述的纸板拍齐装置，其特征在于，所述纸板拍齐装置还包括中间支撑板，所述中间支撑板设于所述安装架，并位于所述第一安装座和所述第二安装座之间；所述导轴和两个所述丝杆相衔接的一端均活动穿设于所述中间支撑板。

10.一种送纸设备，其特征在于，所述送纸设备包括送纸传输机构和如权利要求1至9中任一项所述的纸板拍齐装置，所述送纸传输机构与所述纸板拍齐装置的所述安装架相邻设置。

纸板拍齐装置和送纸设备

技术领域

[0001] 本发明涉及送纸设备技术领域，特别涉及一种纸板拍齐装置和送纸设备。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板在送纸设备的送纸过程中，送纸设备需要抬纸板到送纸处，每次放纸板后需人工拍齐，但人工整理的纸板放置位置有点偏差，导致纸板印刷的图案位置不在同一位置上，影响纸板的印刷效果。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种纸板拍齐装置和送纸设备，旨在实现自动拍齐纸板，避免纸板的印刷位置有差异。

[0004] 为实现上述目的，本发明提出的一种纸板拍齐装置，所述纸板拍齐装置包括：

[0005] 安装架；

[0006] 第一阻挡机构，所述第一阻挡机构包括第一安装座和活动地连接于所述第一安装座的第一挡板，所述第一安装座活动地连接于所述安装架；及

[0007] 第二阻挡机构，所述第二阻挡机构包括第二安装座和固定连接于所述第二安装座的第二挡板，所述第二安装座活动地连接于所述安装架，并与所述第一安装座间隔设置；且所述第二挡板与所述第一挡板相对且间隔设置，并围合形成拍齐空间，所述拍齐空间用于放置待拍齐的纸板。

[0008] 在一实施例中，所述第一安装座包括本体和与所述本体可拆卸连接的安装板，所述本体活动地连接于所述安装架，且所述安装板与所述本体呈夹角设置；所述本体背向所述安装架的一侧设有第一凹槽，所述第一凹槽朝向所述第二挡板设置；

[0009] 所述第一阻挡机构还包括设于所述安装板背向所述本体一侧的推动气缸，所述推动气缸的伸缩杆穿过所述安装板，并与所述第一挡板连接，所述第一挡板与所述安装板背向所述推动气缸的一侧可活动地抵接，并位于所述第一凹槽，所述推动气缸带动所述第一挡板靠近或远离所述第二挡板。

[0010] 在一实施例中，所述第一阻挡机构还包括第一垫板，所述第一垫板可拆卸连接于所述第一凹槽的槽壁，且所述第一垫板与所述第一挡板抵接，并呈夹角设置；

[0011] 所述第二安装座背向所述安装架的一侧设有第二凹槽，所述第二凹槽朝向所述第一挡板设置；所述第二阻挡机构还包括第二垫板，所述第二垫板和所述第二挡板均可拆卸连接于所述第二凹槽的槽壁，且所述第二垫板与所述第二挡板抵接，并呈夹角设置。

[0012] 在一实施例中，所述第一阻挡机构还包括定位盒，所述定位盒设于所述第一垫板面向所述第一挡板的一侧，且所述第一挡板对应所述定位盒设有避让口；所述定位盒与所述第二挡板间隔形成纸板限位空间，所述纸板限位空间用于限定纸板的宽度方向的位置。

[0013] 在一实施例中，所述安装板设有穿孔，所述穿孔与所述推动气缸间隔设置；

[0014] 所述第一阻挡机构还包括至少一个滑动座和至少一个滑动轴，所述滑动座设于所

述安装板背向所述第一挡板的一侧，并与所述穿孔相对设置；所述滑动座设有与所述穿孔连通的滑槽，所述滑动轴依次穿过所述滑槽和所述穿孔，并与所述第一挡板连接。

[0015] 在一实施例中，所述第一挡板与所述第二挡板相对的一面设有导向斜面，且所述导向斜面围绕所述第一挡板的周缘延伸设置；

[0016] 且/或，所述第二挡板与所述第一挡板相对的一面设有导向斜面，所述导向斜面围绕所述第二挡板的周缘延伸设置。

[0017] 在一实施例中，所述纸板拍齐装置还包括前挡机构，所述前挡机构包括：

[0018] 第三安装座，所述第三安装座活动地连接于所述安装架，并位于所述第一安装座和所述第二安装座之间；所述第三安装座背向所述安装架的一侧凹设有装配槽；和

[0019] 前挡板，所述前挡板可拆卸地装设于所述装配槽。

[0020] 在一实施例中，所述纸板拍齐装置还包括调节机构，所述调节机构包括：

[0021] 至少一个导轴，所述导轴设于所述安装架，且所述导轴依次活动地穿设于所述第一安装座和所述第二安装座；

[0022] 两个丝杆，两个所述丝杆沿同一直线延伸排布设置，且两个所述丝杆分别活动地穿设于所述第一安装座和所述第二安装座，并与所述导轴间隔设置；及

[0023] 两个电机，两个所述电机分别与两个所述丝杆相背离的一端传动连接，两个所述电机设于所述安装架。

[0024] 在一实施例中，所述纸板拍齐装置还包括中间支撑板，所述中间支撑板设于所述安装架，并位于所述第一安装座和所述第二安装座之间；所述导轴和两个所述丝杆相衔接的一端均活动地穿设于所述中间支撑板。

[0025] 本发明还提出一种送纸设备，所述送纸设备包括送纸传输机构和所述纸板拍齐装置，所述送纸传输机构与所述纸板拍齐装置的所述安装架相邻设置。

[0026] 本发明技术方案的纸板拍齐装置通过在安装架间隔设置第一阻挡机构和第二阻挡机构，且第一阻挡机构可相对第二阻挡机构活动，从而利用第一挡板靠近或远离第二阻挡机构的第二挡板，如此可夹紧和拍齐多个纸板的左侧和右侧，进而实现自动拍齐纸板，避免纸板的印刷位置有差异。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明纸板拍齐装置一实施例一视角的结构示意图；

[0029] 图2为本发明纸板拍齐装置另一视角的结构示意图。

[0030] 附图标号说明：

[0031]

标号	名称	标号	名称
10	第一阻挡机构	21	第二安装座
11	第一安装座	22	第二挡板

[0032]

111	本体	23	第二垫板
112	安装板	30	前挡机构
12	第一挡板	31	第三安装座
13	推动气缸	32	前挡板
14	第一垫板	40	调节机构
15	定位盒	41	导轴
16	滑动座	42	丝杆
17	滑动轴	50	中间支撑板
20	第二阻挡机构		

[0033] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0034] 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的一部分实施例，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作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。

[0035] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0036] 另外，在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0037] 本发明提出一种纸板拍齐装置。

[0038] 在本发明实施例中，参照图1和图2，该纸板拍齐装置包括安装架、第一阻挡机构10及第二阻挡机构20，第一阻挡机构10包括第一安装座11和活动地连接于第一安装座11的第一挡板12，第一安装座11活动地连接于安装架；第二阻挡机构20包括第二安装座21和固定连接于第二安装座21的第二挡板22，第二安装座21活动地连接于安装架，并与第一安装座11间隔设置；且第二挡板22与第一挡板12相对且间隔设置，并围合形成拍齐空间，拍齐空间用于放置待拍齐的纸板。

[0039] 在本实施例中，当送纸设备的送纸传输机构带动纸板横向进入拍齐空间前，第一挡板12靠近第一安装座11设置，使得拍齐空间变大，进而便于纸板进入拍齐空间；当送纸设备的送纸传输机构带动纸板横向进入拍齐空间后，第一挡板12远离第一安装座11设置，使得拍齐空间变小，并与纸板的宽度一致，即第一挡板12和第二挡板22同时夹紧多个纸板的左侧和右侧，从而将多个纸板的左侧和右侧拍齐，实现自动拍齐纸板，避免纸板的印刷位置

有差异。可选地，第一挡板12和第二挡板22的表面设有保护层，且保护层采用弹性且耐磨的材料制成，以使第一挡板12和第二挡板22夹紧多个纸板的左侧和右侧时，纸板不容易被磨损。

[0040] 本发明技术方案的纸板拍齐装置通过在安装架间隔设置第一阻挡机构10和第二阻挡机构20，且第一阻挡机构10可相对第二阻挡机构20活动，从而利用第一挡板12靠近或远离第二阻挡机构20的第二挡板22，如此可夹紧和拍齐多个纸板的左侧和右侧，进而实现自动拍齐纸板，避免纸板的印刷位置有差异。

[0041] 在一实施例中，参照图1和图2，第一安装座11包括本体111和与本体111可拆卸连接的安装板112，本体111活动连接于安装架，且安装板112与本体111呈夹角设置；所述本体111背向所述安装架的一侧设有第一凹槽，所述第一凹槽朝向所述第二挡板22设置；第一阻挡机构10还包括设于安装板112背向所述本体111一侧的推动气缸13，推动气缸13的伸缩杆穿过安装板112，并与第一挡板12连接，所述第一挡板12与所述安装板12背向所述推动气缸13的一侧活动抵接，并位于所述第一凹槽，推动气缸13带动第一挡板12靠近或远离第二挡板22。

[0042] 在本实施例中，本体111凹设有安装槽，安装板112包括第一板块和与第一板块连接的第二板块，第一板块可拆卸连接于本体111背向安装槽的一侧，第二板块与本体111的安装槽相邻设置；推动气缸13设于第二板块，且推动气缸13的伸缩杆穿过所述第二板块与第一挡板12可拆卸连接，第一挡板12通过推动气缸13带动靠近或远离本体111的凹槽，使得第一挡板12可通过与本体111的凹槽的槽壁抵接，限定第一挡板12的位置；

[0043] 当推动气缸13的伸缩杆伸出，进而可带动第一挡板12靠近第二阻挡机构20的第二挡板22，实现夹紧多个纸板；当推动气缸13的伸缩杆收缩，进而可带动第一挡板12远离第二阻挡机构20的第二挡板22，实现放开多个纸板，便于送纸传输机构将拍齐后的多个纸板传输至其他位置。

[0044] 在一实施例中，参照图1和图2，第一阻挡机构10还包括第一垫板14，第一垫板14可拆卸连接于所述第一凹槽的槽壁，且所述第一垫板14与所述第一挡板12抵接，并呈夹角设置；所述第二安装座21背向所述安装架的一侧设有第二凹槽，所述第二凹槽朝向所述第一挡板12设置；第二阻挡机构20还包括第二垫板23，第二垫板23和所述第二挡板22均可拆卸连接于所述第二凹槽的槽壁，且所述第二垫板23与所述第二挡板22抵接，并呈夹角设置。

[0045] 在本实施例中，第一垫板14设于本体111的凹槽的槽壁，并与第一挡板12呈90度夹角设置；第二垫板23设于第二安装座21，并与第二挡板22呈90度夹角设置；如此设置，当多个纸板同时被送纸传输机构横向推动至拍齐空间时，多个纸板的前侧可先与第一垫板14和第二垫板23连接抵接，从而使得多个纸板更容易整理整齐。

[0046] 在一实施例中，参照图1和图2，第一阻挡机构10还包括定位盒15，所述定位盒15设于所述第一垫板14面向所述第一挡板12的一侧，且所述第一挡板12对应所述定位盒15设有避让口；所述定位盒15与所述第二挡板间隔形成纸板限位空间，所述纸板限位空间用于限定纸板的宽度方向的位置。

[0047] 在本实施例中，第一垫板14设有凸板，定位盒15可拆卸连接于凸板；定位盒15与第二挡板22间隔形成预设纸板限位空间，预设纸板限位空间是与纸板的宽度一致；当多个纸板刚插入拍齐空间时，推动气缸13带动第一挡板12远离第二挡板22，此时第一挡板12不与

定位盒15平齐，定位盒15凸出第一挡板12，便于持续进入的纸板能有足够的空间进入第一挡板12和第二挡板22之间；当多个纸板插入拍齐空间后，推动气缸13带动第一挡板12靠近第二挡板22，即第一挡板12将不齐的多个纸板往靠近第二挡板22的位置推动，使得多个纸板的左侧和右侧拍齐，直至第一挡板12移动至与定位盒15平齐后，第一挡板12停止移动。如此设置，定位盒15便于用户比对出预设纸板限位空间。

[0048] 在一实施例中，参照图1和图2，安装板112设有穿孔，穿孔与推动气缸13间隔设置；第一阻挡机构10还包括至少一个滑动座16和至少一个滑动轴17，滑动座16设于安装板112背向所述第一挡板12的一侧，并与穿孔相对设置；滑动座16设有与穿孔连通的滑槽，滑动轴17依次穿过滑槽和穿孔，并与第一挡板12连接。

[0049] 在本实施例中，第一阻挡机构10实际包括两个滑动座16和两个滑动轴17，两个滑动座16间隔设于安装板112，并位于推动气缸13的相对两侧；每一滑动轴17活动地穿设于一滑动座16的滑槽，且两个滑动轴17均与第一挡板12连接；如此设置，使得第一挡板12被推动气缸13推动移动更顺畅平稳，从而提升第一挡板12和第二挡板22之间的夹取力度。

[0050] 在一实施例中，参照图1和图2，第一挡板12与第二挡板22相对的一面设有导向斜面，且导向斜面围绕第一挡板12的周缘延伸设置；第二挡板22与第一挡板12相对的一面设有导向斜面，导向斜面围绕第二挡板22的周缘延伸设置。如此设置，多个纸板通过导向斜面更容易滑入第一挡板12和第二挡板22之间，进而加快纸板拍齐装置的拍齐速度。

[0051] 在一实施例中，参照图1和图2，纸板拍齐装置还包括前挡机构30，前挡机构30包括第三安装座31和前挡板32，第三安装座31活动连接于安装架，并位于第一安装座11和第二安装座21之间；所述第三安装座31背向所述安装架的一侧凹设有装配槽；前挡板32可拆卸地装设于装配槽。

[0052] 在本实施例中，前挡机构30还包括两个第三安装座31和两个前挡板32，两个第三安装座31间隔活动地连接于安装架，并位于第一阻挡机构10和第二阻挡机构20之间；每一前挡板32装设于一第三安装座31的装配槽内，且前挡板32与第一垫板14和第二垫板23均沿一直线排布设置；如此设置，当多个纸板进入拍齐空间后，两个前挡板32与多个纸板的前侧抵接，从而更好地限定多个纸板在拍齐空间的位置。

[0053] 在一实施例中，参照图1和图2，纸板拍齐装置还包括调节机构40，调节机构40包括至少一个导轴41、两个丝杆42及两个电机，导轴41设于安装架，且导轴41依次活动穿设于第一安装座11和第二安装座21；两个丝杆42沿同一直线延伸排布设置，且两个丝杆42分别活动地穿设于第一安装座11和第二安装座21，并与导轴41间隔设置；两个电机分别与两个丝杆42相背离的一端传动连接，两个电机设于安装架。

[0054] 在本实施例中，通过两个电机分别驱动两个丝杆42往相反方向转动，使得两个丝杆42可分别带动第一安装座11和第二安装座21沿导轴41往相反方向移动，进而可调整第一挡板12和第二挡板22之间的间距，从而适应拍齐更多不同宽度的纸板，加大纸板拍齐装置的拍齐范围。

[0055] 在一实施例中，参照图1和图2，纸板拍齐装置还包括中间支撑板50，中间支撑板50设于安装架，并位于第一安装座11和第二安装座21之间；导轴41和两个丝杆42相衔接的一端均活动穿设于中间支撑板50。

[0056] 在本实施例中，中间支撑板50位于第一安装座11和第二安装座21间距的中间位

置，如此设置，当需要调整第一安装座11和第二安装座21的间距时，用户可根据中间支撑板50的位置，更好地控制第一安装座11和第二安装座21分别相对中间支撑板50的间距，从而让用户更好地控制纸板拍齐装置的拍齐间距。

[0057] 本发明还提出一种送纸设备，该送纸设备包括送纸传输机构和所述纸板拍齐装置，所述送纸传输机构与所述纸板拍齐装置的所述安装架相邻设置，该纸板拍齐装置的具体结构参照上述实施例，由于本送纸设备采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是在本发明的发明构思下，利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

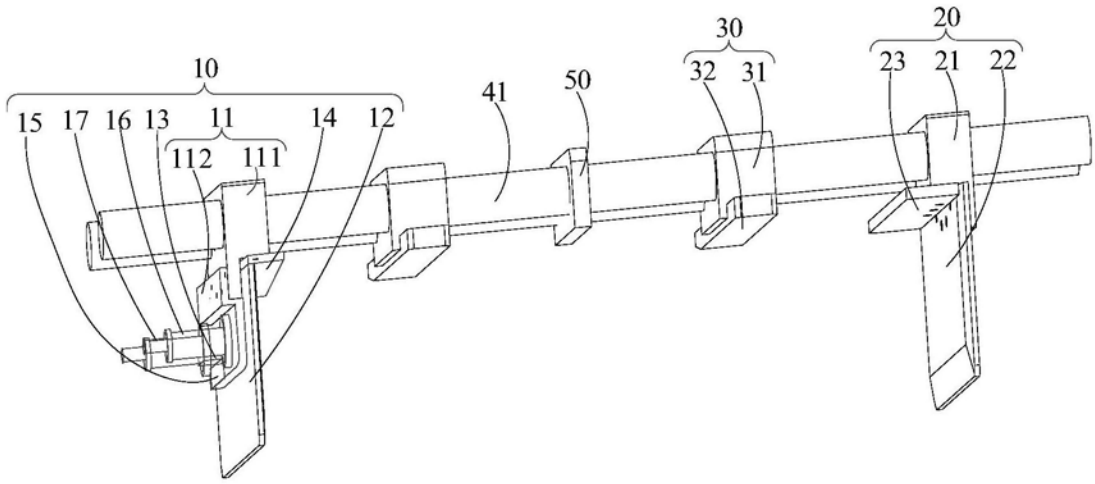

10
15
17
16
13
11
112
111
14
12
41
50
30
32
31
20
23
21
22

图1

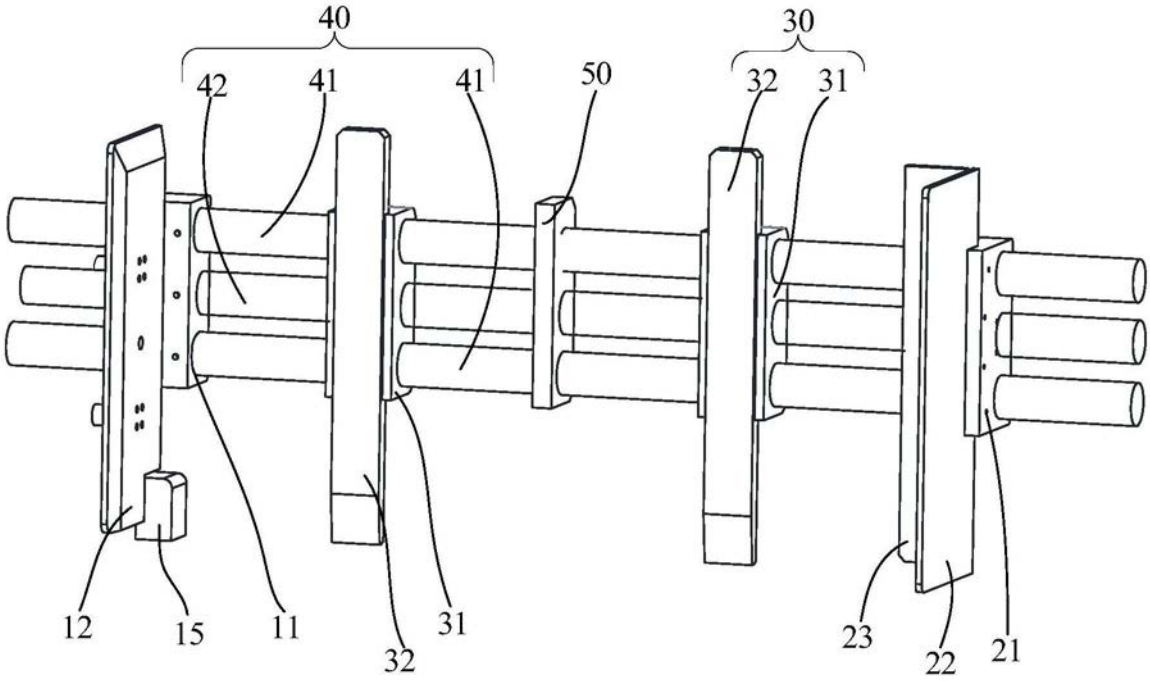

40
42
41
41
50
30
32
31
12
15
11
32
31
23
22
21

图2