(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 211590219 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922265278.2

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 鹤山雅图仕印刷有限公司
地址 529738 广东省江门市鹤山市古劳镇玄坛庙工业区

(72)发明人 冯广源

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 孙浩

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

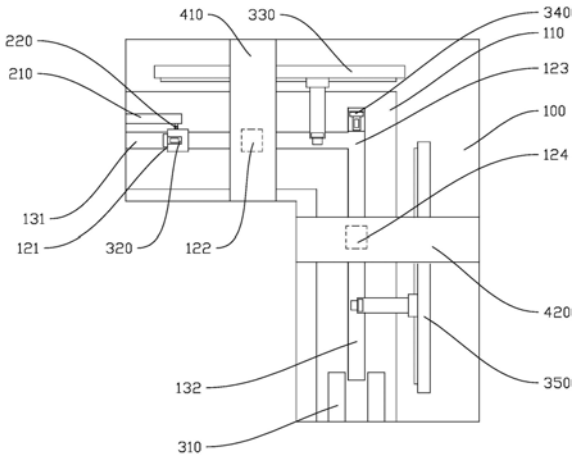
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)实用新型名称

一种四面切纸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种四面切纸机，包括机座、定位装置、送纸装置、切纸装置，机座上设置有支撑部，支撑部上设置有进料工位、第一切纸工位、接驳工位和第二切纸工位，在各工位上依次完成对纸垛的定位、两侧切纸、转换输送方向、另外两侧切纸的操作，完成对纸垛的自动输送和四面冲切；支撑部设置有第一通槽和第二通槽，第一通槽和第二通槽将各工位连通，有利于送纸部件、接驳部件、第二送纸部件和出料部件对纸垛进行输送；第一切纸工位和第二切纸工位上设置有第一切纸部件和第二切纸部件，对纸垛进行切纸，将堆叠好的纸垛裁剪整齐；本实用新型的四面切纸机能够完成对纸垛的自动输送和四面冲切，提高生产的自动化程度和效率。



CN 211590219 U

1.一种四面切纸机,其特征在于,包括:

机座,所述机座上方设置有支撑部,所述支撑部下方与机座之间形成间隙,所述支撑部上设置有进料工位、第一切纸工位、接驳工位和第二切纸工位,所述支撑部设置有将所述进料工位、所述第一切纸工位、所述接驳工位连通的第一通槽,所述支撑部还设置有将所述接驳工位和所述第二切纸工位连通的第二通槽,所述第一通槽与所述第二通槽互相垂直;

定位装置,所述定位装置设置在所述支撑部上,所述定位装置包括设置在所述进料工位一侧的支臂和设置在所述支臂上的转轴;

送纸装置,所述送纸装置包括出料传送带、将物料从所述进料工位输送到所述第一切纸工位的第一送纸部件、将物料从所述第一切纸工位输送到所述接驳工位的接驳部件、将物料从所述接驳工位输送到所述第二切纸工位的第二送纸部件、将物料从所述第二切纸工位输送到出料传送带上的出料部件;

切纸装置,所述切纸装置包括第一切纸部件和第二切纸部件,所述第一切纸部件和所述第二切纸部件分别设置在所述第一切纸工位和所述第二切纸工位上方。

2.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述第一送纸部件包括第一直线输送电机、与所述第一直线输送电机相连的第一连杆、设置在所述第一连杆上的第一上夹板和第一下夹板、第一上夹板驱动气缸和第一下夹板驱动气缸,所述第一连杆穿过所述第一通槽,所述第一上夹板和所述第一下夹板分别设置在所述第一通槽的上下两侧。

3.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述第二送纸部件包括第二直线输送电机、与所述第二直线输送电机相连的第二连杆、设置在所述第二连杆上的第二上夹板和第二下夹板、第二上夹板驱动气缸和第二下夹板驱动气缸,所述第二连杆穿过所述第二通槽,所述第二上夹板和所述第二下夹板分别设置在所述第二通槽的上下两侧。

4.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述第一切纸部件包括第一压紧装置和第一切割装置,所述第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂、设置在所述第一压臂末端的第一压板、驱动所述第一压臂运动的第一驱动装置,所述第一切割装置包括设置在所述第一压板外侧的第一切刀以及驱动所述第一切刀运动的第一动力元件。

5.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述第二切纸部件包括第二压紧装置和第二切割装置,所述第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂、设置在所述第二压臂末端的第二压板、驱动所述第二压臂运动的第二驱动装置,所述第二切割装置包括设置在所述第二压板外侧的第二切刀以及驱动所述第二切刀运动的第二动力元件。

6.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述第一切纸工位和所述第二切纸工位两侧均设置有用于收集废料的收集装置,所述收集装置包括向下倾斜的斜挡板和设置在所述斜挡板下方的废料输送传送带。

7.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述出料传送带设置在所述第二通槽两侧。

8.根据权利要求1所述的一种四面切纸机,其特征在于:所述接驳部件包括设置在机座上的第一安装板、设置在所述第一安装板上的第一滑轨、安装在所述第一滑轨上的第一固定座、驱动第一固定座运动的第一驱动部件和安装在所述第一固定座上的第一夹取装置,所述第一夹取装置包括对物料进行夹取的第一上夹头和第一下夹头以及第一上夹头驱动气缸和第一下夹头驱动气缸,所述第一上夹头设置在所述支撑部上方,所述第一下夹头设

置在所述支撑部与所述机座之间形成的所述间隙中。

9.根据权利要求1所述的一种四面切纸机，其特征在于：所述出料部件包括设置在机座上的第二安装板、设置在所述第二安装板上的第二滑轨、安装在所述第二滑轨上的第二固定座、驱动第二固定座运动的第二驱动部件和安装在所述第二固定座上的第二夹取装置，所述第二夹取装置包括对物料进行夹取的第二上夹头和第二下夹头以及第二上夹头驱动气缸和第二下夹头驱动气缸，所述第二上夹头设置在所述支撑部上方，所述第二下夹头设置在所述支撑部与所述机座之间形成的所述间隙中。

一种四面切纸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置设备领域，特别涉及一种四面切纸机。

背景技术

[0002] 切书机是广泛应用的裁剪设备，用于将堆叠好的纸垛裁剪整齐。现有的切书机在进行工作时，通常先将纸垛送到三面切纸机下进行三面同时裁剪，再将裁剪完毕的纸垛送到闸切装置下，由人工整理整齐后，完成最后一面的裁剪。这样的工序需要人工对纸垛进行整理，手动冲切，冲切精度不高。人工与产线之间的接驳压力，影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种四面切纸机，能够对纸垛进行自动输送和四面冲切，提高生产的自动化程度和效率。

[0004] 根据本实用新型第一方面实施例的一种四面切纸机，包括：机座，所述机座上方设置有支撑部，所述支撑部下方与机座之间形成间隙，所述支撑部上设置有进料工位、第一切纸工位、接驳工位和第二切纸工位，所述支撑部设置有将所述进料工位、所述第一切纸工位、所述接驳工位连通的第一通槽，所述支撑部还设置有将所述接驳工位和所述第二切纸工位连通的第二通槽，所述第一通槽与所述第二通槽互相垂直；定位装置，所述定位装置设置在所述支撑部上，所述定位装置包括设置在所述进料工位一侧的支臂和设置在所述支臂上的转轴；送纸装置，所述送纸装置包括出料传送带、将物料从所述进料工位输送到所述第一切纸工位的第一送纸部件、将物料从所述第一切纸工位输送到所述接驳工位的接驳部件、将物料从所述接驳工位输送到所述第二切纸工位的第二送纸部件、将物料从所述第二切纸工位输送到出料传送带上的出料部件；切纸装置，所述切纸装置包括第一切纸部件和第二切纸部件，所述第一切纸部件和所述第二切纸部件分别设置在所述第一切纸工位和所述第二切纸工位上方。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种四面切纸机，至少具有如下有益效果：机座上设置有支撑部，支撑部上设置有进料工位、第一切纸工位、接驳工位和第二切纸工位，在各工位上依次完成对纸垛的定位、两侧切纸、转换输送方向、另外两侧切纸的操作，完成对纸垛的自动输送和四面冲切；支撑部设置有第一通槽和第二通槽，第一通槽和第二通槽将各工位连通，有利于送纸部件、接驳部件、第二送纸部件和出料部件对纸垛进行输送；第一切纸工位和第二切纸工位上设置有第一切纸部件和第二切纸部件，对纸垛进行切纸，将堆叠好的纸垛裁剪整齐；本实用新型的四面切纸机能够完成对纸垛的自动输送和四面冲切，提高生产的自动化程度和效率。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例，所述第一送纸部件包括第一直线输送电机、与所述第一直线输送电机相连的第一连杆、设置在所述第一连杆上的第一上夹板和第一下夹板、第一上夹板驱动气缸和第一下夹板驱动气缸，所述第一连杆穿过所述第一通槽，所述第一上夹板和所述第一下夹板分别设置在所述第一通槽的上下两侧。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述第二送纸部件包括第二直线输送电机、与所述第二直线输送电机相连的第二连杆、设置在所述第二连杆上的第二上夹板和第二下夹板、第二上夹板驱动气缸和第二下夹板驱动气缸，所述第二连杆穿过所述第二通槽，所述第二上夹板和所述第二下夹板分别设置在所述第二通槽的上下两侧。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述第一切纸部件包括第一压紧装置和第一切割装置，所述第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂、设置在所述第一压臂末端的第一压板、驱动所述第一压臂运动的第一驱动装置，所述第一切割装置包括设置在所述第一压板外侧的第一切刀以及驱动所述第一切刀运动的第一动力元件。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述第二切纸部件包括第二压紧装置和第二切割装置，所述第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂、设置在所述第二压臂末端的第二压板、驱动所述第二压臂运动的第二驱动装置，所述第二切割装置包括设置在所述第二压板外侧的第二切刀以及驱动所述第二切刀运动的第二动力元件。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述第一切纸工位和所述第二切纸工位两侧均设置有用于收集废料的收集装置，所述收集装置包括向下倾斜的斜挡板和设置在所述斜挡板下方的废料输送传送带。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述出料传送带设置在所述第二通槽两侧。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述接驳部件包括设置在机座上的第一安装板、设置在所述第一安装板上的第一滑轨、安装在所述第一滑轨上的第一固定座、驱动第一固定座运动的第一驱动部件和安装在所述第一固定座上的第一夹取装置，所述第一夹取装置包括对物料进行夹取的第一上夹头和第一下夹头以及第一上夹头驱动气缸和第一下夹头驱动气缸，所述第一上夹头设置在所述支撑部上方，所述第一下夹头设置在所述支撑部与所述机座之间形成的所述间隙中。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述出料部件包括设置在机座上的第二安装板、设置在所述第二安装板上的第二滑轨、安装在所述第二滑轨上的第二固定座、驱动第二固定座运动的第二驱动部件和安装在所述第二固定座上的第二夹取装置，所述第二夹取装置包括对物料进行夹取的第二上夹头和第二下夹头以及第二上夹头驱动气缸和第二下夹头驱动气缸，所述第二上夹头设置在所述支撑部上方，所述第二下夹头设置在所述支撑部与所述机座之间形成的所述间隙中。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0016] 图1为根据本实用新型实施例的一种四面切纸机的示意图；

[0017] 图2为图1中所示的第一送纸部件的结构示意图；

[0018] 图3为图1中所示的第二送纸部件的结构示意图；

[0019] 图4为图1中所示的第一切纸部件的结构示意图；

[0020] 图5为图1中所示的第二切纸部件的结构示意图；

[0021] 图6为图1中所示的接驳部件的结构示意图；

[0022] 图7为图1中所示的出料部件的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面参考图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7描述根据本实用新型实施例的一种四面切纸机。

[0028] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7，根据本实用新型实施例的一种四面切纸机，机座100，机座100上方设置有支撑部110，支撑部110下方与机座100之间形成间隙，支撑部110上设置有进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123和第二切纸工位124，支撑部110设置有将进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123连通的第一通槽131，支撑部110还设置有将接驳工位123和第二切纸工位124连通的第二通槽132，第一通槽131与第二通槽132互相垂直；定位装置，定位装置设置在支撑部110上，定位装置包括设置在进料工位121一侧的支臂210和设置在支臂210上的转轴220；送纸装置，送纸装置包括出料传送带310、将物料从进料工位121输送到第一切纸工位122的第一送纸部件320、将物料从第一切纸工位122输送到接驳工位123的接驳部件330、将物料从接驳工位123输送到第二切纸工位124的第二送纸部件340、将物料从第二切纸工位124输送到出料传送带310上的出料部件350；切纸装置，切纸装置包括第一切纸部件410和第二切纸部件420，第一切纸部件410和第二切纸部件420分别设置在第一切纸工位122和第二切纸工位124上方。

[0029] 机座100上设置有支撑部110，支撑部110下方与机座100之间形成间隙，间隙的设置使第一送纸部件320、接驳部件330、第二送纸部件340和出料部件350能够在支撑部110下方运动并穿过支撑部110下方，对第一通槽131和第二通槽132上的纸垛进行夹紧，实现对纸垛的输送。

[0030] 支撑部110上设置有进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123和第二切纸工位124，支撑部110设置有将进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123连通的第一通槽

131，支撑部110还设置有将接驳工位123和第二切纸工位124连通的第二通槽132，第一通槽131与第二通槽132互相垂直。进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123处于同一直线上，第一通槽131将进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123连通，第二通槽132将接驳工位123和第二切纸工位124连通，第一通槽131与第二通槽132互相垂直。纸垛从第一通槽131切换到第二通槽132中，能够对纸垛的夹取部位和输送方向进行更换，使夹具与切刀能够实现避让，有利于对纸垛进行四面冲切。

[0031] 纸垛在进料工位121进行定位，定位装置设置在支撑部110上，定位装置包括设置在进料工位121一侧的支臂210和设置在支臂210上的转轴220。以第一送纸部件320的运动方向为前方，纸垛的后侧与第一送纸部件320抵接，纸垛的左侧与转轴220抵接，完成对纸垛前后和左右的定位。在完成定位后第一送纸部件320将纸垛夹紧，带动纸垛向前运动。转轴220可转动安装在支撑部110上，纸垛向前运动时，与纸垛接触的转轴220在纸垛带动下转动，避免对纸垛的运动造成影响。纸垛在进料工位121完成定位后，输送到第一切纸工位122上进行两侧冲切。

[0032] 切纸装置包括第一切纸部件410，第一切纸部件410设置在第一切纸工位122上方。纸垛被输送到第一切纸工位122时，第一切纸部件410向下运动，对纸垛两侧进行冲切。在第一切纸工位122上完成两侧冲切后，纸垛被输送到接驳工位123上，在接驳工位123上更换夹取位置和输送方向，以便对纸垛的另外两侧进行冲切。经过接驳工位123后，纸垛由在第一通槽131方向上输送转换到在第二通槽132方向上输送。纸垛被输送到第二通槽132上的第二切纸工位124上，切纸装置包括第二切纸部件420，第二切纸部件420设置在第二切纸工位124上方，完成对纸垛另外两侧的冲切。在第二切纸工位124完成对另外两侧进行冲切后，纸垛被输送到出料传送带310，实现冲切完成后的出料。

[0033] 通过如此设置，可以达成至少如下的一些效果：机座100上设置有支撑部110，支撑部110上设置有进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123和第二切纸工位124，在各工位上依次完成对纸垛的定位、两侧切纸、转换输送方向、另外两侧切纸的操作，完成对纸垛的自动输送和四面冲切；支撑部110设置有第一通槽131和第二通槽132，第一通槽131和第二通槽132将各工位连通，有利于送纸部件、接驳部件330、第二送纸部件340和出料部件350对纸垛进行输送；第一切纸工位122和第二切纸工位124上设置有第一切纸部件410和第二切纸部件420，对纸垛进行切纸，将堆叠好的纸垛裁剪整齐；本实用新型的四面切纸机能够完成对纸垛的自动输送和四面冲切，提高生产的自动化程度和效率。

[0034] 在本实用新型的一些具体实施例中，第一送纸部件320包括第一直线输送电机321、与第一直线输送电机321相连的第一连杆322、设置在第一连杆322上的第一上夹板323和第一下夹板324、第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326，第一连杆322穿过第一通槽131，第一上夹板323和第一下夹板324分别设置在第一通槽131的上下两侧。第一送纸部件320设置在支撑部110下方，第一送纸部件320包括第一直线输送电机321、第一连杆322、第一上夹板323、第一下夹板324、第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326。第一上夹板323和第一下夹板324分别设置在第一通槽131的上下两侧，在第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326的作用下对放置在第一通槽131上的纸垛进行夹紧。夹紧纸垛后，第一直线输送电机321带动第一连杆322运动，第一连杆322带动第一上夹板323、第一下夹板324以及被夹紧的纸垛运动，将纸垛从送料工位输送到第一切纸工位122

上，完成对纸垛的自动输送。

[0035] 在本实用新型的一些具体实施例中，第二送纸部件340包括第二直线输送电机341、与第二直线输送电机341相连的第二连杆342、设置在第二连杆342上的第二上夹板343和第二下夹板344、第二上夹板驱动气缸345和第二下夹板驱动气缸346，第二连杆342穿过第二通槽132，第二上夹板343和第二下夹板344分别设置在第二通槽132的上下两侧。第二上夹板343和第二下夹板344分别设置在第二通槽132的上下两侧，在第二上夹板驱动气缸345和第二下夹板驱动气缸346的作用下对放置在第二通槽132上的纸垛进行夹紧。夹紧纸垛后，第二直线输送电机341带动第二连杆342运动，第二连杆342带动第二上夹板343、第二下夹板344以及被夹紧的纸垛运动，将纸垛从接驳工位123输送到第二切纸工位124上，完成对纸垛的自动输送。

[0036] 在本实用新型的一些具体实施例中，第一切纸部件410包括第一压紧装置和第一切割装置，第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂411、设置在第一压臂411末端的第一压板412、驱动第一压臂411运动的第一驱动装置413，第一切割装置包括设置在第一压板412外侧的第一切刀414以及驱动第一切刀414运动的第一动力元件415。第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂411，第一压紧装置在第一驱动装置413作用下向下运动，第一压臂411对纸垛的两侧进行压紧。在将纸垛进行压紧后，设置在第一压臂411两侧的第一切刀414向下运动，完成对纸垛两侧的冲切。

[0037] 在本实用新型的一些具体实施例中，第二切纸部件420包括第二压紧装置和第二切割装置，第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂421、设置在第二压臂421末端的第二压板422、驱动第二压臂421运动的第二驱动装置423，第二切割装置包括设置在第二压板422外侧的第二切刀424以及驱动第二切刀424运动的第二动力元件425。第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂421，第二压紧装置在第二驱动装置423作用下向下运动，第二压臂421对纸垛的两侧进行压紧。在将纸垛进行压紧后，设置在第二压臂421两侧的第二切刀424向下运动，完成对纸垛另外两侧的冲切。

[0038] 在本实用新型的一些具体实施例中，第一切纸工位122和第二切纸工位124两侧均设置有用于收集废料的收集装置，收集装置包括向下倾斜的斜挡板和设置在斜挡板下方的废料输送传送带。第一切纸工位122和第二切纸工位124设置在支撑部110上，第一切纸工位122和第二切纸工位124两侧均设置有用于收集废料的收集装置，收集装置包括向下倾斜的斜挡板和设置在斜挡板下方的废料输送传送带，在第一切纸装置和第二切纸装置对纸垛进行冲切后，纸垛两侧被冲切下来的废料沿着斜挡板向下运动，落到废料输送传送带上。废料输送传送带相对斜挡板的一侧设置有直挡板，对废料进行阻挡。废料在废料输送传送带上被输送到指定位置进行统一收集处理。

[0039] 在本实用新型的一些具体实施例中，出料传送带310设置在第二通槽132两侧。第二通槽132末端两侧设置有出料传送带310，出料部件350设置在第二通槽132内，将纸垛从第二切纸工位124输送到第二通槽132末端。纸垛宽度大于第二通槽132宽度，在出料部件350松开纸垛后，被输送到第二通槽132末端的纸垛与设置在第二通槽132末端两侧的出料传送带310接触，在出料传送带310的带动下远离第二通槽132，完成出料。

[0040] 在本实用新型的一些具体实施例中，接驳部件330包括设置在机座100上的第一安装板331、设置在第一安装板331上的第一滑轨332、安装在第一滑轨332上的第一固定座

333、驱动第一固定座333运动的第一驱动部件和安装在第一固定座333上的第一夹取装置，第一夹取装置包括对物料进行夹取的第一上夹头335和第一下夹头336以及第一上夹头驱动气缸337和第一下夹头驱动气缸338，第一上夹头335设置在支撑部110上方，第一下夹头336设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中。第一安装板331设置在机座100上，第一安装板331上设置有第一滑轨332，第一滑轨332上滑动安装有第一固定座333，第一驱动部件驱动第一固定座333在第一滑轨332上运动。第一固定座333上设置有第一夹取装置，第一夹取装置包括第一上夹头335、第一下夹头336、第一上夹头驱动气缸337和第一下夹头驱动气缸338，第一上夹头335设置在支撑部110上方，第一下夹头336设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中，对放置在支撑部110的第一通槽131上纸垛进行夹取。第一夹取装置夹紧纸垛后在第一驱动部件的作用下带动纸垛运动，将纸垛从第一切纸工位122输送到接驳工位123上。在接驳工位123上第二送纸部件340对纸垛进行夹紧，完成对纸垛输送方向的更换，对纸垛进行转运。

[0041] 在本实用新型的一些具体实施例中，出料部件350包括设置在机座100上的第二安装板351、设置在第二安装板351上的第二滑轨352、安装在第二滑轨352上的第二固定座353、驱动第二固定座353运动的第二驱动部件和安装在第二固定座353上的第二夹取装置，第二夹取装置包括对物料进行夹取的第二上夹头355和第二下夹头356以及第二上夹头驱动气缸357和第二下夹头驱动气缸358，第二上夹头355设置在支撑部110上方，第二下夹头356设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中。第二安装板351设置在机座100上，第二安装板351上设置有第二滑轨352，第二滑轨352上滑动安装有第二固定座353，第二驱动部件驱动第二固定座353在第二滑轨352上运动。第二固定座353上设置有第二夹取装置，第二夹取装置包括第二上夹头355、第二下夹头356、第二上夹头驱动气缸357和第二下夹头驱动气缸358，第二上夹头355设置在支撑部110上方，第二下夹头356设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中，对放置在支撑部110的第二通槽132上纸垛进行夹取。第二夹取装置夹紧纸垛后在第二驱动部件的作用下带动纸垛运动，将纸垛从第二切纸工位124输送到出料传送带310上。在出料部件350松开纸垛后，被输送到第二通槽132末端的纸垛与设置在第二通槽132末端两侧的出料传送带310接触，在出料传送带310的带动下远离第二通槽132，完成出料。

[0042] 下面参考图1至图7，以一个具体的实施例详细描述根据本实用新型实施例的一种四面切纸机。值得理解的是，下述描述仅是示例性说明，而不是对实用新型的具体限制。

[0043] 本实用新型一个具体实施例的一种四面切纸机，包括机座100，机座100上方设置有支撑部110，支撑部110下方与机座100之间形成间隙，支撑部110上设置有进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123和第二切纸工位124，支撑部110设置有将进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123连通的第一通槽131，支撑部110还设置有将接驳工位123和第二切纸工位124连通的第二通槽132，第一通槽131与第二通槽132互相垂直；定位装置，定位装置设置在支撑部110上，定位装置包括设置在进料工位121一侧的支臂210和设置在支臂210上的转轴220；送纸装置，送纸装置包括出料传送带310、将物料从进料工位121输送到第一切纸工位122的第一送纸部件320、将物料从第一切纸工位122输送到接驳工位123的接驳部件330、将物料从接驳工位123输送到第二切纸工位124的第二送纸部件340、将物料从第二切纸工位124输送到出料传送带310上的出料部件350；切纸装置，切纸装置包括第一切纸

部件410和第二切纸部件420，第一切纸部件410和第二切纸部件420分别设置在第一切纸工位122和第二切纸工位124上方。

[0044] 在工作时，操作人员将堆叠好的纸垛放置在送料工位上，对纸垛进行定位。定位装置设置在支撑部110上，定位装置包括设置在进料工位121一侧的支臂210和设置在支臂210上的转轴220。以第一送纸部件320的运动方向为前方，纸垛的后侧与第一送纸部件320抵接，纸垛的左侧与转轴220抵接，完成对纸垛前后和左右的定位。转轴220可转动安装在支撑部110上，纸垛向前运动时，与纸垛接触的转轴220在纸垛带动下转动，避免对纸垛的运动造成影响。纸垛在进料工位121完成定位后，输送到第一切纸工位122上进行两侧冲切。

[0045] 在完成定位后第一送纸部件320将纸垛夹紧，带动纸垛向前运动。第一送纸部件320包括第一直线输送电机321、与第一直线输送电机321相连的第一连杆322、设置在第一连杆322上的第一上夹板323和第一下夹板324、第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326，第一连杆322穿过第一通槽131，第一上夹板323和第一下夹板324分别设置在第一通槽131的上下两侧。第一送纸部件320设置在支撑部110下方，第一送纸部件320包括第一直线输送电机321、第一连杆322、第一上夹板323、第一下夹板324、第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326。第一上夹板323和第一下夹板324分别设置在第一通槽131的上下两侧，在第一上夹板驱动气缸325和第一下夹板驱动气缸326的作用下对放置在第一通槽131上的纸垛进行夹紧。夹紧纸垛后，第一直线输送电机321带动第一连杆322运动，第一连杆322带动第一上夹板323、第一下夹板324以及被夹紧的纸垛运动，将纸垛从送料工位输送到第一切纸工位122上，完成对纸垛的自动输送。

[0046] 纸垛被第一送纸部件320输送到第一切纸工位122上，第一切纸部件410对纸垛进行冲切。第一切纸部件410包括第一压紧装置和第一切割装置，第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂411、设置在第一压臂411末端的第一压板412、驱动第一压臂411运动的第一驱动装置413，第一切割装置包括设置在第一压板412外侧的第一切刀414以及驱动第一切刀414运动的第一动力元件415。第一压紧装置包括两个平行排列的第一压臂411，第一压紧装置在第一驱动装置413作用下向下运动，第一压臂411对纸垛的两侧进行压紧。在将纸垛进行压紧后，设置在第一压臂411两侧的第一切刀414向下运动，完成对纸垛两侧的冲切。

[0047] 在第一切纸工位122上完成两侧冲切后，纸垛被输送到接驳工位123上，在接驳工位123上更换夹取位置和输送方向，以便对纸垛的另外两侧进行冲切。经过接驳工位123后，纸垛由在第一通槽131方向上输送转换到在第二通槽132方向上输送。接驳部件330包括设置在机座100上的第一安装板331、设置在第一安装板331上的第一滑轨332、安装在第一滑轨332上的第一固定座333、驱动第一固定座333运动的第一驱动部件和安装在第一固定座333上的第一夹取装置，第一夹取装置包括对物料进行夹取的第一上夹头335和第一下夹头336以及第一上夹头驱动气缸337和第一下夹头驱动气缸338，第一上夹头335设置在支撑部110上方，第一下夹头336设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中。第一安装板331设置在机座100上，第一安装板331上设置有第一滑轨332，第一滑轨332上滑动安装有第一固定座333，第一驱动部件驱动第一固定座333在第一滑轨332上运动。第一固定座333上设置有第一夹取装置，第一夹取装置包括第一上夹头335、第一下夹头336、第一上夹头驱动气缸337和第一下夹头驱动气缸338，第一上夹头335设置在支撑部110上方，第一下夹头336设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中，对放置在支撑部110的第一通槽131上纸垛进行

夹取。第一夹取装置夹紧纸垛后在第一驱动部件的作用下带动纸垛运动，将纸垛从第一切纸工位122输送到接驳工位123上。在接驳工位123上第二送纸部件340对纸垛进行夹紧，完成对纸垛输送方向的更换，对纸垛进行转运。

[0048] 在接驳工位123上转换输送方向后，纸垛被第二送纸部件340输送到第二切纸工位124上，切纸装置包括第二切纸部件420，第二切纸部件420设置在第二切纸工位124上方，完成对纸垛另外两侧的冲切。第二切纸部件420包括第二压紧装置和第二切割装置，第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂421、设置在第二压臂421末端的第二压板422、驱动第二压臂421运动的第二驱动装置423，第二切割装置包括设置在第二压板422外侧的第二切刀424以及驱动第二切刀424运动的第二动力元件425。第二压紧装置包括两个平行排列的第二压臂421，第二压紧装置在第二驱动装置423作用下向下运动，第二压臂421对纸垛的两侧进行压紧。在将纸垛进行压紧后，设置在第二压臂421两侧的第二切刀424向下运动，完成对纸垛另外两侧的冲切。

[0049] 在第二切纸工位124完成对另外两侧进行冲切后，出料部件350夹取纸垛输送到出料传送带310完成出料。出料部件350的第二固定座353上设置有第二夹取装置，第二夹取装置包括第二上夹头355、第二下夹头356、第二上夹头驱动气缸357和第二下夹头驱动气缸358，第二上夹头355设置在支撑部110上方，第二下夹头356设置在支撑部110与机座100之间形成的间隙中，对放置在支撑部110的第二通槽132上纸垛进行夹取。第二夹取装置夹紧纸垛后在第二驱动部件的作用下带动纸垛运动，将纸垛从第二切纸工位124输送到出料传送带310上。纸垛宽度大于第二通槽132宽度，在出料部件350松开纸垛后，被输送到第二通槽132末端的纸垛与设置在第二通槽132末端两侧的出料传送带310接触，在出料传送带310的带动下远离第二通槽132，完成出料。

[0050] 通过如此设置，可以达成至少如下的一些效果：机座100上设置有支撑部110，支撑部110上设置有进料工位121、第一切纸工位122、接驳工位123和第二切纸工位124，在各工位上依次完成对纸垛的定位、两侧切纸、转换输送方向、另外两侧切纸的操作，完成对纸垛的自动输送和四面冲切；支撑部110设置有第一通槽131和第二通槽132，第一通槽131和第二通槽132将各工位连通，有利于送纸部件、接驳部件330、第二送纸部件340和出料部件350对纸垛进行输送；第一切纸工位122和第二切纸工位124上设置有第一切纸部件410和第二切纸部件420，对纸垛进行切纸，将堆叠好的纸垛裁剪整齐；本实用新型的四面切纸机能够完成对纸垛的自动输送和四面冲切，提高生产的自动化程度和效率。

[0051] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨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，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

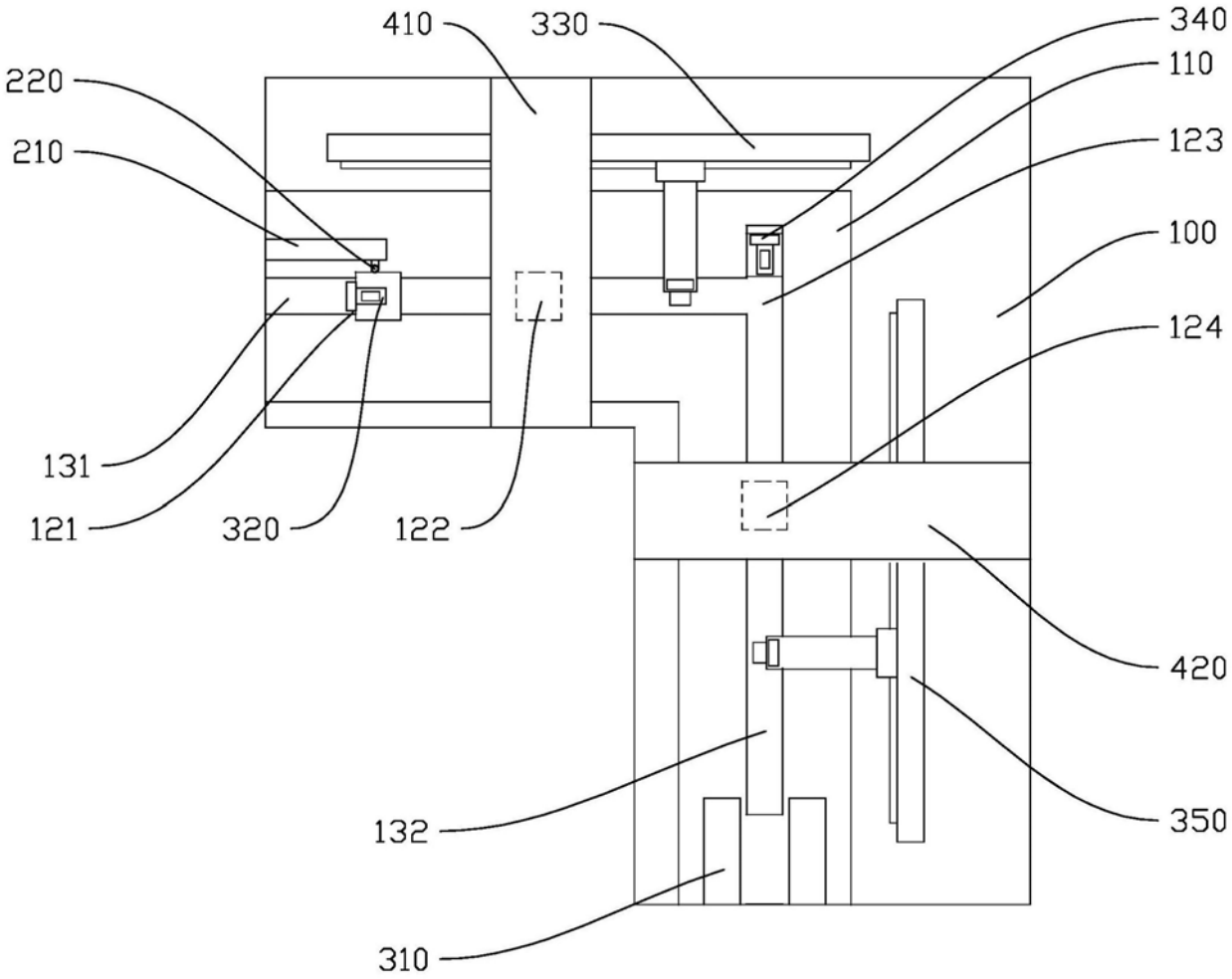

410
330
340
220
110
210
123
100
124
131
121
320
122
420
132
350
310

图1

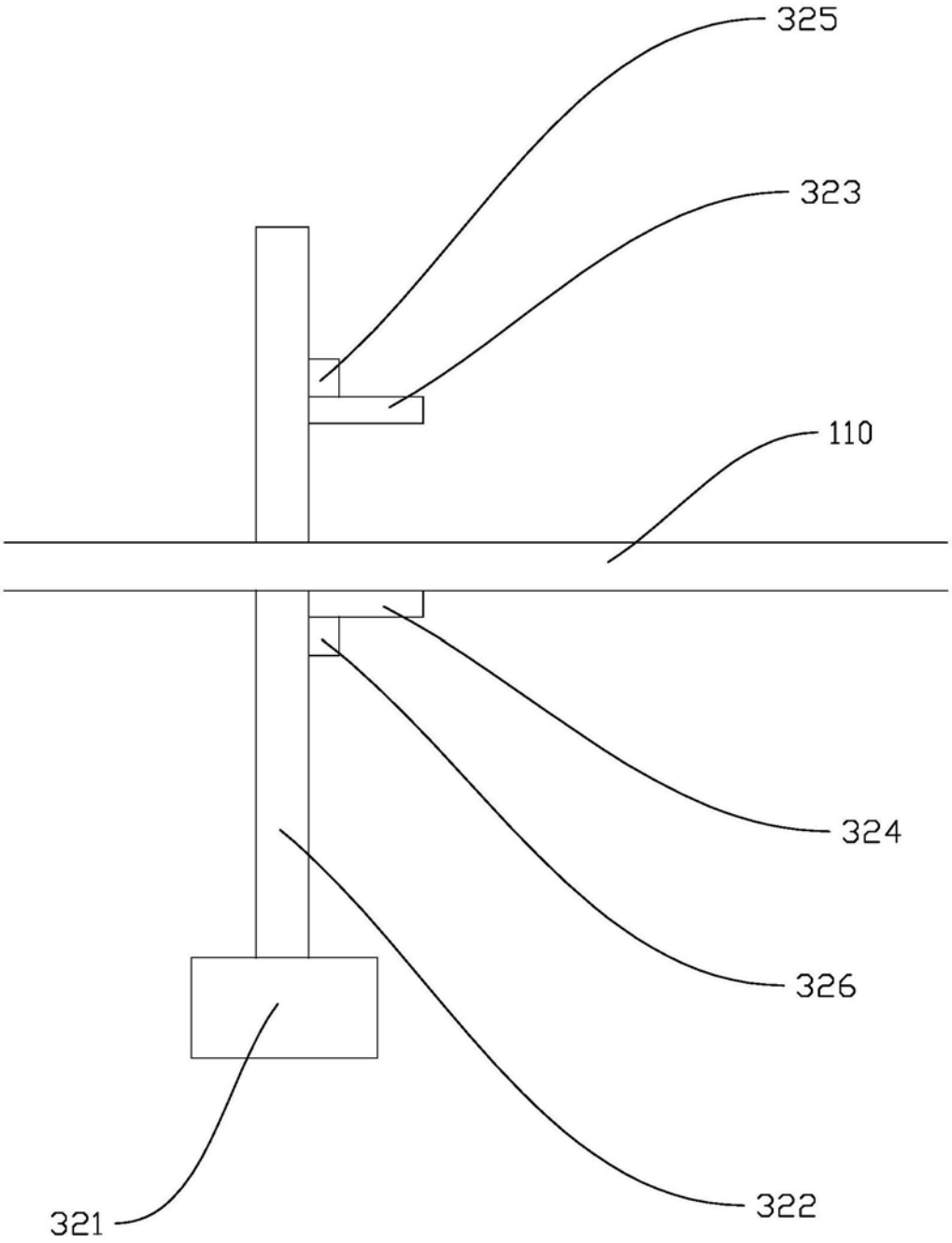


图2

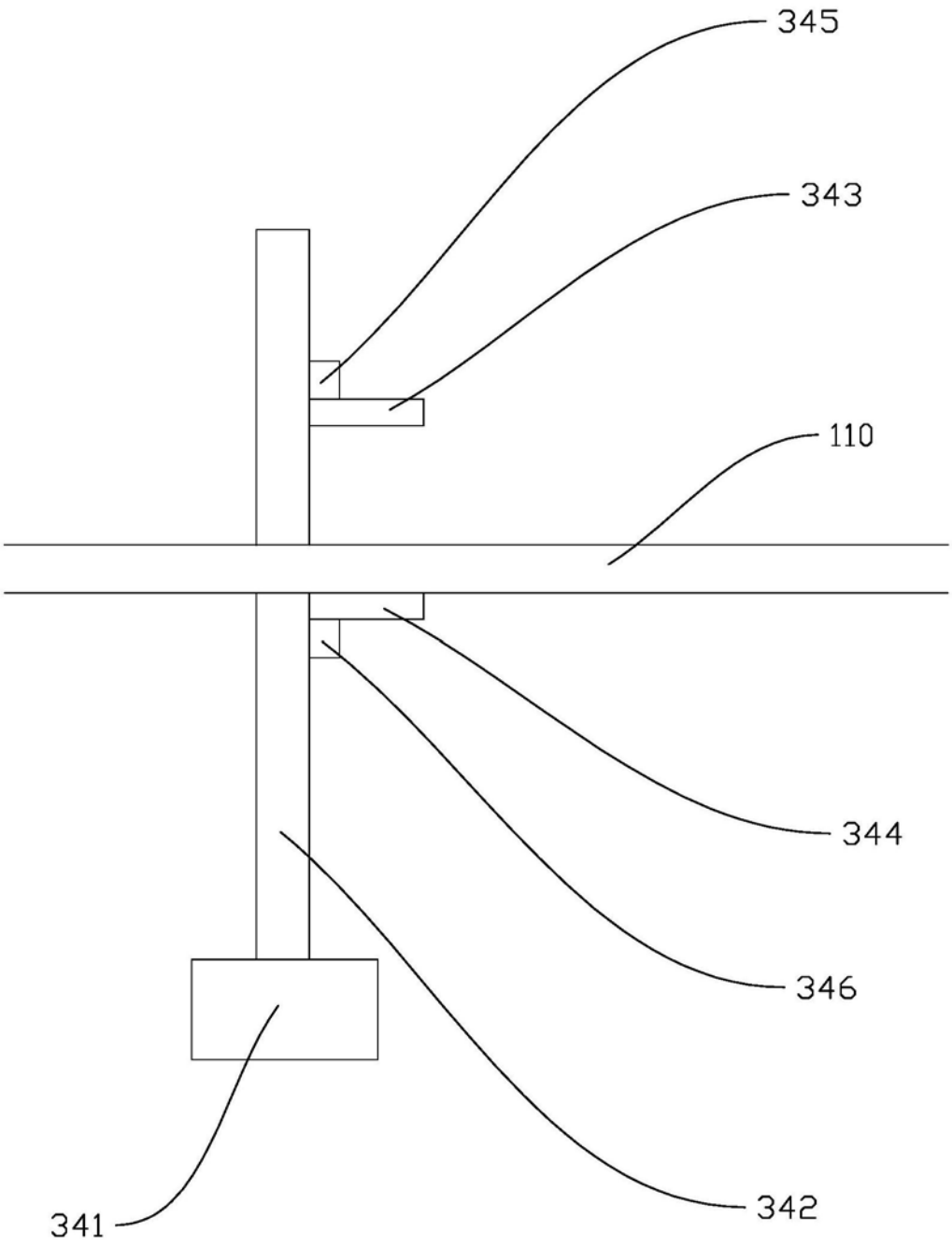


图3

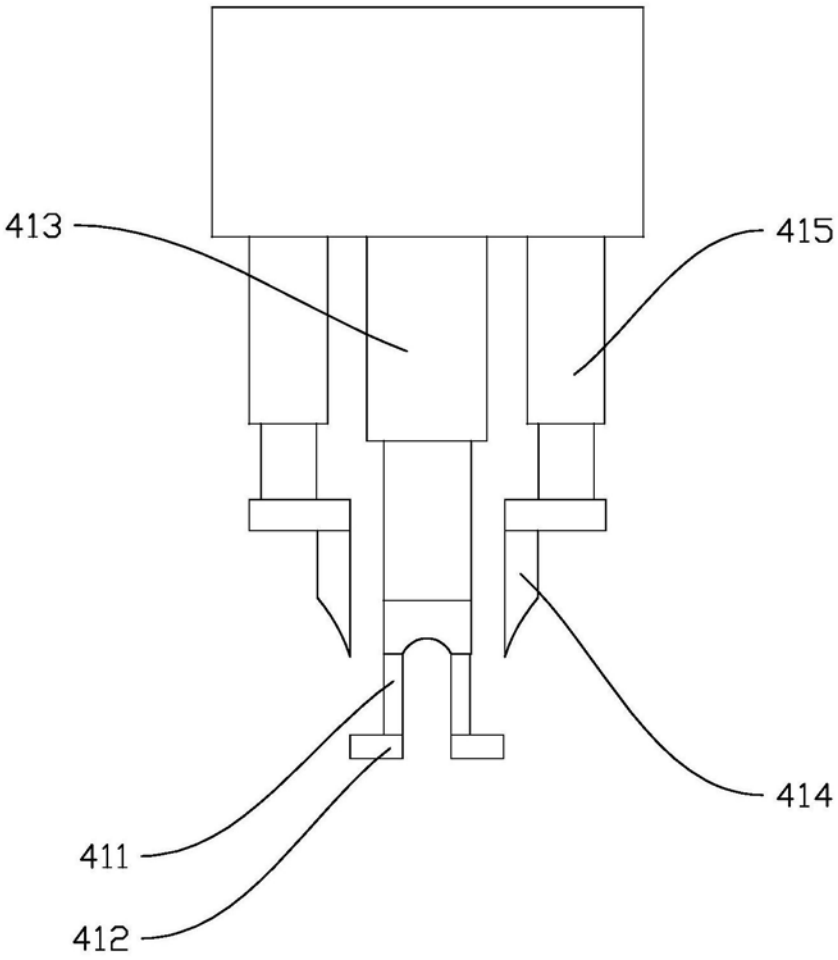


图4

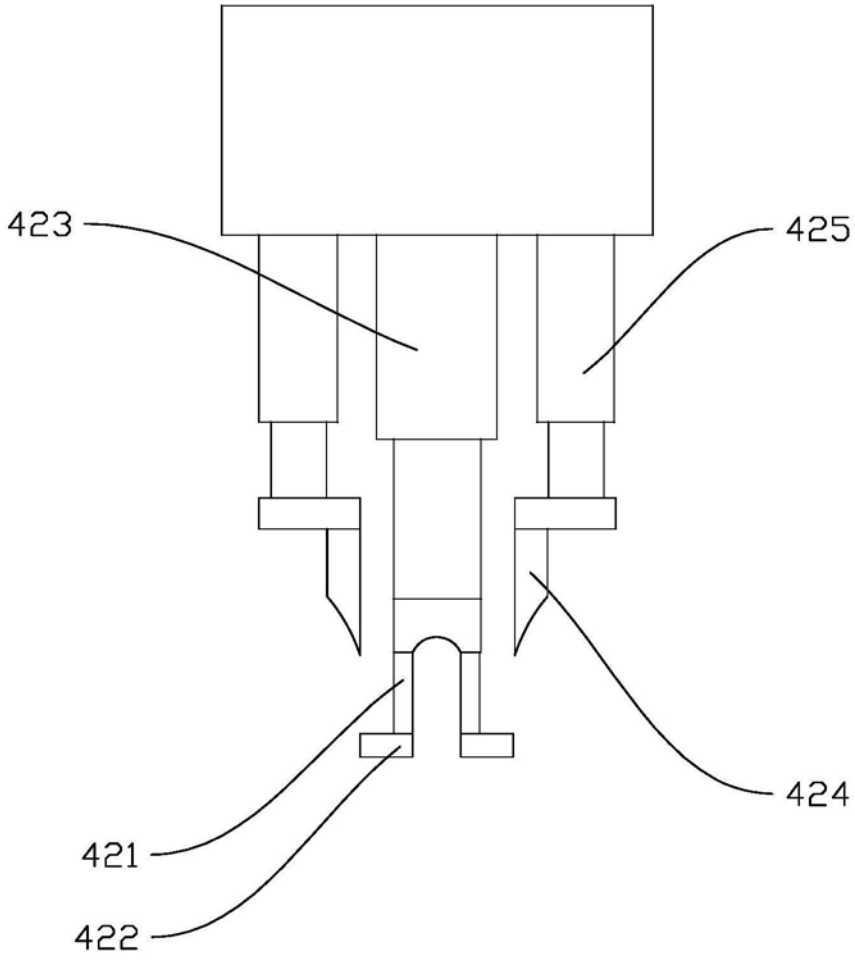


图5

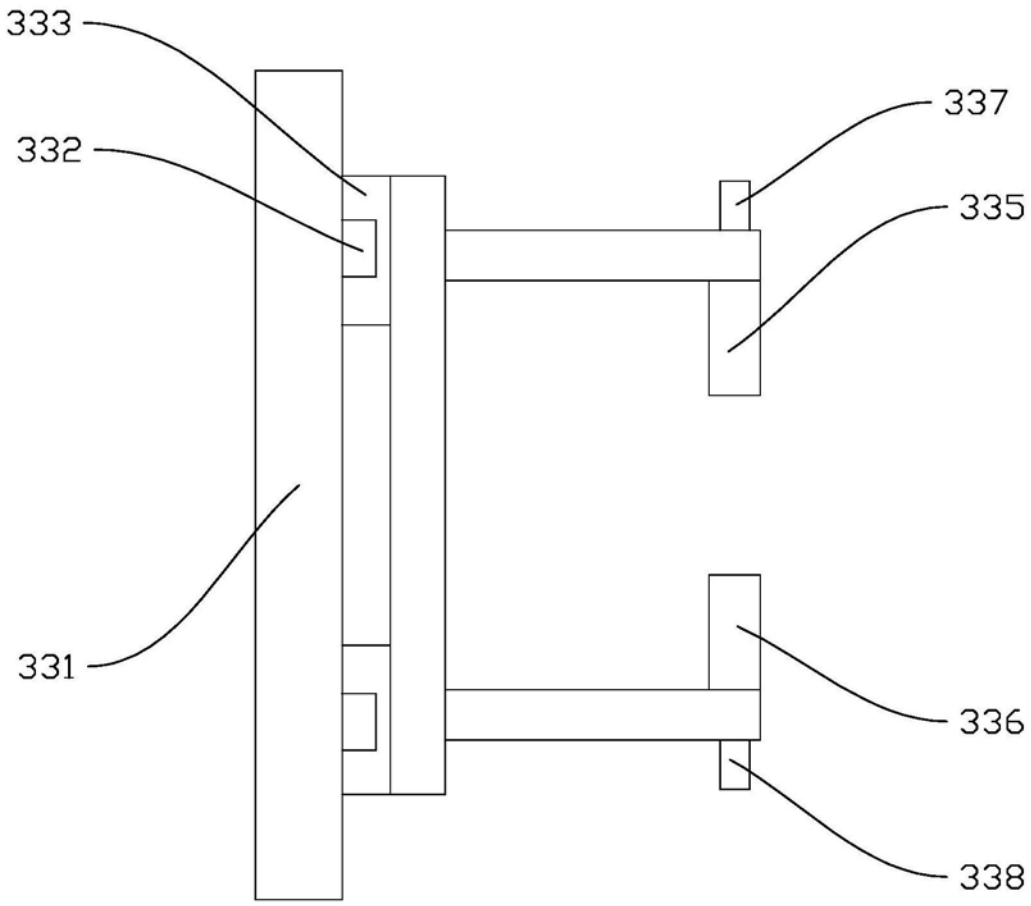


图6

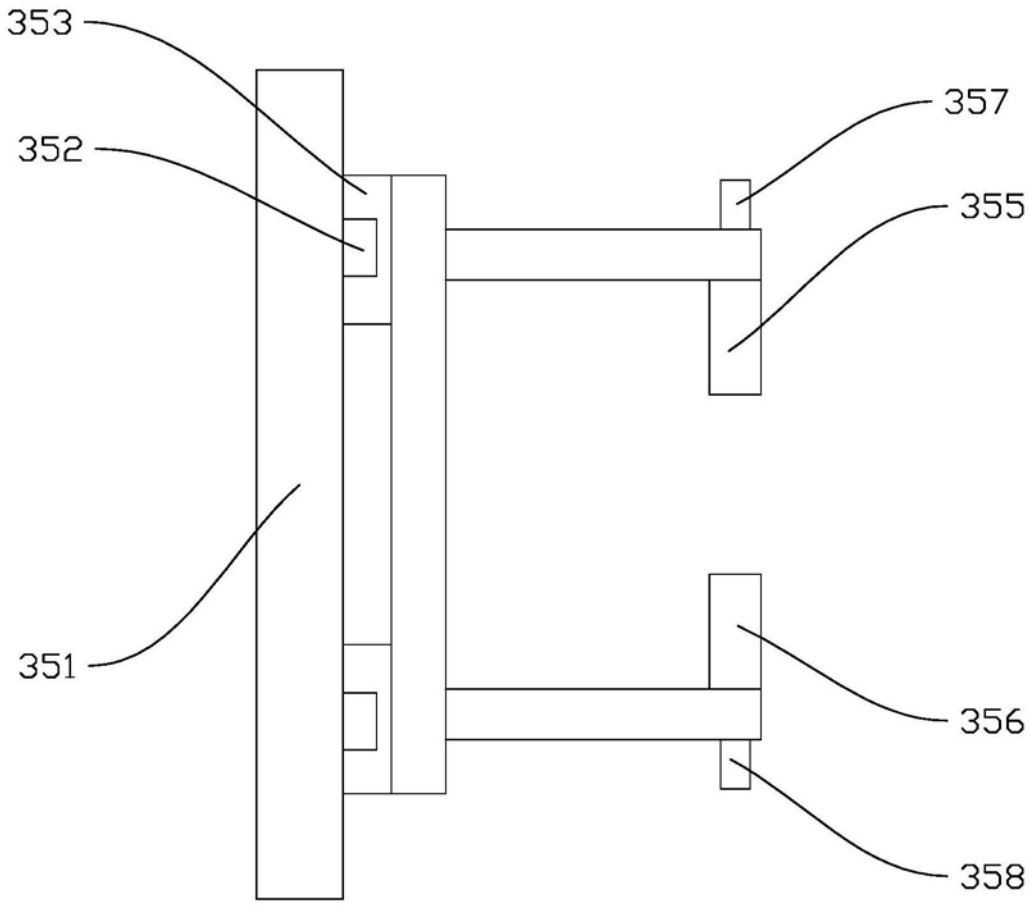


图7