(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219154872 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202320071421.8

(22)申请日 2023.01.10

(73)专利权人 永城盛大印刷科技股份有限公司
地址 476000 河南省商丘市永城市产业集聚区僖山路与上海路交叉口东南角

(72)发明人 崔文峰 程书亮 刘龙飞 陈冠宇 魏建房

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 王德伟

(51)Int.Cl.
B65B 43/14(2006.01)
B65B 43/20(2006.01)
B65B 7/16(2006.01)

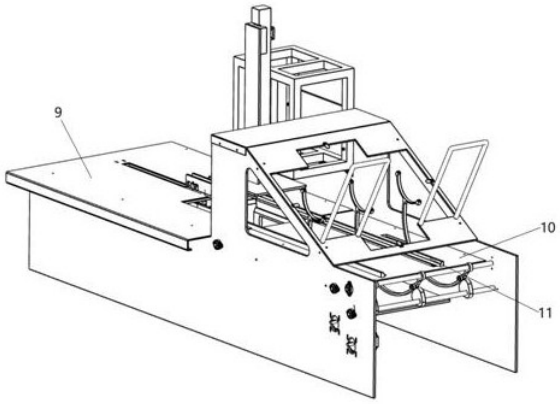
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

开槽纸盒打包装置

(57)摘要

本实用新型涉及印刷品包装技术领域，具体涉及是开槽纸盒打包装置包括装置本体，其中装置本体内设置有送纸机构、推送机构和打包机构；送纸机构将开槽纸盒输送至推送机构下方；推送机构将放入待打包件的开槽纸盒推送至位于推送机构下方的打包机构内；打包机构将放入待打包件的开槽纸盒打包，通过设置包含送纸机构、推送机构和打包机构的开槽纸盒打包装置，能够将开槽纸盒与待打包件进行快速打包，然后输送至后续包装制程。通过设置包含打包部件和打包后推送部件的打包机构，基于机械结构进行打包，较之人工打包工作效率得到提升。



CN 219154872 U

1.开槽纸盒打包装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)内设置有送纸机构、推送机构和打包机构;

所述送纸机构将开槽纸盒输送至推送机构下方;

所述推送机构将放入待打包件的开槽纸盒推送至位于推送机构下方的打包机构内;

所述打包机构将放入待打包件的开槽纸盒打包。

2.根据权利要求1所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述推送机构包括固定架(3)、推杆(4)和压板(5),所述固定架(3)与装置本体(1)上设置的凸出部(2)连接,所述推杆(4)安装在固定架(3)内,推杆(4)底部与压板(5)连接,推杆(4)在动力部件推动下带动压板(5)在竖直方向上下移动。

3.根据权利要求2所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述推送机构下方设置有第一支撑板(9),且第一支撑板(9)上开设有槽孔(8),所述压板(5)能从槽孔(8)穿过。

4.根据权利要求3所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述送纸机构包括输送带(11)和第二支撑板(10),所述第二支撑板(10)位于第一支撑板(9)一侧,且靠近槽孔(8),所述输送带(11)设于第二支撑板(10)上,且在电机带动下输送带(11)能将开槽纸盒输送至槽孔(8)上方。

5.根据权利要求4所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述第一支撑板(9)上还设置有抵块(6)和导槽(7),所述抵块(6)放置于导槽(7)内,且能在导槽(7)内移动,抵块(6)位于槽孔(8)一侧,且远离送纸机构。

6.根据权利要求5所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述打包机构包括打包部件和打包后推送部件,所述打包部件和打包后推送部件均位于第一支撑板(9)和第二支撑板(10)下方的打包腔(12)中。

7.根据权利要求6所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述打包部件包括打包盒(13)、第一气缸(17)、第二气缸(18)、第一连杆(19)、第二连杆(20)、第一曲柄(23)和第二曲柄(24),所述打包盒(13)位于槽孔(8)下方,所述第一气缸(17)和第二气缸(18)分别位于打包盒(13)两侧,第一气缸(17)和第二气缸(18)分别带动第一曲柄(23)和第二曲柄(24)对放入待打包件的开槽纸盒按压。

8.根据权利要求7所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述打包盒(13)设于打包腔(12)中的第三支撑板(14)上,所述第一气缸(17)一端与位于第三支撑板(14)下方的第一固定块(15)连接,第一气缸(17)另一端与第一连杆(19)铰接,所述第一连杆(19)与第一曲柄(23)连接,所述第一曲柄(23)一端插入打包盒(13)内;

所述第二气缸(18)一端与位于第三支撑板(14)下方的第二固定块(16)连接,第二气缸(18)另一端与第二连杆(20)铰接,所述第二连杆(20)与第二曲柄(24)连接,所述第二曲柄(24)一端插入打包盒(13)内。

9.根据权利要求8所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述第一曲柄(23)位于打包盒(13)的一端与第一压柄(31)连接,所述第二曲柄(24)位于打包盒(13)的一端与第二压柄连接,且第一压柄和第二压柄均能与开槽纸盒接触。

10.根据权利要求9所述的开槽纸盒打包装置,其特征在于:所述打包后推送部件包括第一推块(25)、第二推块(26)、导轨(29)、第一连接部(27)、第二连接部(28),所述第一推块(25)和第二推块(26)位于打包盒(13)两侧,第一推块(25)底部与第一连接部(27)连接,第

二推块(26)底部与第二连接部(28)连接,所述第一连接部(27)和第二连接部(28)能在导轨(29)上移动,所述导轨(29)位于第三支撑板(14)下方,导轨(29)朝向与开槽纸盒输送方向一致。

开槽纸盒打包装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷品包装技术领域，具体涉及是开槽纸盒打包装置。

背景技术

[0002] 一部分印刷品，如画册，多是通过放入开槽纸盒中进行打包，通常情况下是人工将印刷品放入开槽纸盒内，并将开槽纸盒折成能够打包的状态，放入自动打包机，打上打包带，然后输送至下一个工序。

[0003] 这种打包方式中，人工放入印刷品的效率太慢，需要人工将装有印刷品的纸盒搬到打包机上，打包完成后人工搬走至装卸区域，效率较慢、耗费人工成本较高，不利于后道工序的分拣工作。

[0004] 公开号为CN212423591U的中国专利公开了一种自动固定纸盒板的纸盒板打包机，其虽然解决了人工定位的问题，但是其包装的时候仅仅能对纸盒的一边进行固定，需要多次操作才能完成整体的打包。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对以上问题，提供开槽纸盒打包装置。

[0006] 采用的技术方案是，开槽纸盒打包装置包括装置本体，其中装置本体内设置有送纸机构、推送机构和打包机构；

[0007] 送纸机构将开槽纸盒输送至推送机构下方；

[0008] 推送机构将放入待打包件的开槽纸盒推送至位于推送机构下方的打包机构内；

[0009] 打包机构将放入待打包件的开槽纸盒打包。

[0010] 可选的，推送机构包括固定架、推杆和压板，固定架与装置本体上设置的凸出部连接，推杆安装在固定架内，推杆底部与压板连接，推杆在动力部件推动下带动压板在竖直方向上下移动。

[0011] 可选的，推送机构下方设置有第一支撑板，且第一支撑板上开设有槽孔，压板能从槽孔穿过。

[0012] 进一步的，送纸机构包括输送带和第二支撑板，第二支撑板位于第一支撑板一侧，且靠近槽孔，输送带设于第二支撑板上，且在电机带动下输送带能将开槽纸盒输送至槽孔上方。

[0013] 可选的，第一支撑板上还设置有抵块和导槽，抵块放置于导槽内，且能在导槽内移动，抵块位于槽孔一侧，且远离送纸机构。

[0014] 可选的，打包机构包括打包部件和打包后推送部件，打包部件和打包后推送部件均位于第一支撑板和第二支撑板下方的打包腔中。

[0015] 进一步的，打包部件包括打包盒、第一气缸、第二气缸、第一连杆、第二连杆、第一曲柄和第二曲柄，打包盒位于槽孔下方，第一气缸和第二气缸分别位于打包盒两侧，第一气缸和第二气缸分别带动第一曲柄和第二曲柄对放入待打包件的开槽纸盒按压。

[0016] 可选的，打包盒设于打包腔中的第三支撑板上，第一气缸一端与位于第三支撑板下方的第一固定块连接，第一气缸另一端与第一连杆铰接，第一连杆与第一曲柄连接，第一曲柄一端插入打包盒内；

[0017] 第二气缸一端与位于第三支撑板下方的第二固定块连接，第二气缸另一端与第二连杆铰接，第二连杆与第二曲柄连接，第二曲柄一端插入打包盒内。

[0018] 进一步的，第一曲柄位于打包盒的一端与第一压柄连接，第二曲柄位于打包盒的一端与第二压柄连接，且第一压柄和第二压柄均能与开槽纸盒接触。

[0019] 可选的，打包后推送部件包括第一推块、第二推块、导轨、第一连接部、第二连接部，第一推块和第二推块位于打包盒两侧，第一推块底部与第一连接部连接，第二推块底部与第二连接部连接，第一连接部和第二连接部能在导轨上移动，导轨位于第三支撑板下方，导轨朝向与开槽纸盒输送方向一致。

[0020] 本实用新型的有益效果至少包括以下之一；

[0021] 1、通过设置包含送纸机构、推送机构和打包机构的开槽纸盒打包装置，能够将开槽纸盒与待打包件进行快速打包，然后输送至后续包装制程。

[0022] 2、通过设置包含打包部件和打包后推送部件的打包机构，基于机械结构进行打包，较之人工打包工作效率得到提升。

附图说明

[0023] 图1为开槽纸盒打包装置结构示意图；

[0024] 图2为开槽纸盒打包装置侧面结构示意图；

[0025] 图3为开槽纸盒打包装置俯视结构示意图；

[0026] 图4为开槽纸盒打包装置内部结构示意图；

[0027] 图5为打包机构结构示意图；

[0028] 图6为打包机构立体结构示意图；

[0029] 图中标记为：1为装置本体、2为凸出部、3为固定架、4为推杆、5为压板、6为抵块、7为导槽、8为槽孔、9为第一支撑板、10为第二支撑板、11为输送带、12为打包腔、13为打包盒、14为第三支撑板、15为第一固定块、16为第二固定块、17为第一气缸、18为第二气缸、19为第一连杆、20为第二连杆、21为第三固定块、22为第四固定块、23为第一曲柄、24为第二曲柄、25为第一推块、26为第二推块、27为第一连接部、28为第二连接部、29为导轨、30为固定杆、31为压柄。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点能够更加清晰明白，以下结合附图和实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型保护内容。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语 “上”、“下”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；术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或

暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 如图1至图6所示，开槽纸盒打包装置包括装置本体1，其中装置本体1内设置有送纸机构、推送机构和打包机构；

[0033] 送纸机构将开槽纸盒输送至推送机构下方；

[0034] 推送机构将放入待打包件的开槽纸盒推送至位于推送机构下方的打包机构内；

[0035] 打包机构将放入待打包件的开槽纸盒打包。

[0036] 这样设计的目的在于，通过设置包含送纸机构、推送机构和打包机构的开槽纸盒打包装置，能够将开槽纸盒与待打包件进行快速打包，然后输送至后续包装制程。

[0037] 需要指出的是，本实施例提供的技术方案为一种打包装置，而非包装装置，本实施例主要是将待打包件与开槽纸盒完成打包，需要后续使用包装装置才能完成整个工序。

[0038] 同时，本实施例中，推送机构包括固定架3、推杆4和压板5，固定架3与装置本体1上设置的凸出部2连接，推杆4安装在固定架3内，推杆4底部与压板5连接，推杆4在动力部件推动下带动压板5在竖直方向上下移动，推送机构下方设置有第一支撑板9，且第一支撑板9上开设有槽孔8，压板5能从槽孔8穿过。

[0039] 这样设计的目的在于，通过设置的推杆在气缸或者油缸或者其他动力部件作用下产生向下的作用力，带动压板向下移动，通常情况下压板的尺寸是小于槽孔的尺寸，这样就能将放入待打包件的开槽纸盒推送至位于推送机构下方的打包机构内。

[0040] 本实施例中，送纸机构包括输送带11和第二支撑板10，第二支撑板10位于第一支撑板9一侧，且靠近槽孔8，输送带11设于第二支撑板10上，且在电机带动下输送带11能将开槽纸盒输送至槽孔8上方。

[0041] 这样设计的目的在于，堆叠的开槽纸盒在上料机构的作用下输送至送纸机构处，在输送带的作用下朝向槽孔移动，待移动至槽孔后，通过人工或者机械推手将待打包件放置入开槽纸盒中。

[0042] 需要指出的是，通常情况下开槽纸盒展开尺寸是大于槽孔的，但是由于其为了包装，存在较多的弯折，使得其能够通过槽孔。

[0043] 本实施例中，第一支撑板9上还设置有抵块6和导槽7，抵块6放置于导槽7内，且能在导槽7内移动，抵块6位于槽孔8一侧，且远离送纸机构。

[0044] 这样设计的目的在于，通过设置抵块，使得开槽纸盒在输送带作用下，输送至槽孔上方后不会进一步移动，起到限位的作用，为了配合多种尺寸的开槽纸盒，槽孔大小可以进行调节，同时抵块位置也可以在导槽中调整。

[0045] 本实施例中，打包机构包括打包部件和打包后推送部件，打包部件和打包后推送部件均位于第一支撑板9和第二支撑板10下方的打包腔12中，打包部件包括打包盒13、第一气缸17、第二气缸18、第一连杆19、第二连杆20、第一曲柄23和第二曲柄24，打包盒13位于槽孔8下方，第一气缸17和第二气缸18分别位于打包盒13两侧，第一气缸17和第二气缸18分别带动第一曲柄23和第二曲柄24对放入待打包件的开槽纸盒按压打包盒13设于打包腔12中

的第三支撑板14上，第一气缸17一端与位于第三支撑板14下方的第一固定块15连接，第一气缸17另一端与第一连杆19铰接，第一连杆19与第一曲柄23连接，第一曲柄23一端插入打包盒13内；第二气缸18一端与位于第三支撑板14下方的第二固定块16连接，第二气缸18另一端与第二连杆20铰接，第二连杆20与第二曲柄24连接，第二曲柄24一端插入打包盒13内，第一曲柄23位于打包盒13的一端与第一压柄31连接，第二曲柄24位于打包盒13的一端与第二压柄连接，且第一压柄和第二压柄均能与开槽纸盒接触，打包后推送部件包括第一推块25、第二推块26、导轨29、第一连接部27、第二连接部28，第一推块25和第二推块26位于打包盒13两侧，第一推块25底部与第一连接部27连接，第二推块26底部与第二连接部28连接，第一连接部27和第二连接部28能在导轨29上移动，导轨29位于第三支撑板14下方，导轨29朝向与开槽纸盒输送方向一致。

[0046] 在实际使用中，当放入待打包件的开槽纸盒落入打包盒后，开启第一气缸和第二气缸，在第一连杆和第二连杆的带动下，使得第一曲柄和第二曲柄向下挤压，将开槽纸盒进行包装。

[0047] 而由于第一曲柄和第二曲柄为弯曲结构，在第一气缸和第二气缸未启动时，第一曲柄和第二曲柄端部位于打包盒内，在气缸作用下其进行一个斜向下类似下扣或者下盖的动作，能够将开槽纸盒翘起部分下压完成覆盖封闭。

[0048] 在完成打包后，再次开启第一气缸和第二气缸，使得第一曲柄和第二曲柄复位。

[0049] 为了提高打包效果，在第一曲柄和第二曲柄上连接有第一压柄和第二压柄，通过压柄进行下压包装，使得包装更加严密。

[0050] 需要指出的是，部分使用场景中可能会使用到四组气缸，从四个方向进行打包。

[0051] 同时设置的第一推块25和第二推块26在第一连接部27和第二连接部28及其动力部件的作用下，能够沿着导轨移动，使得完成打包的开槽纸盒推出打包盒进入下一个工序。

[0052] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

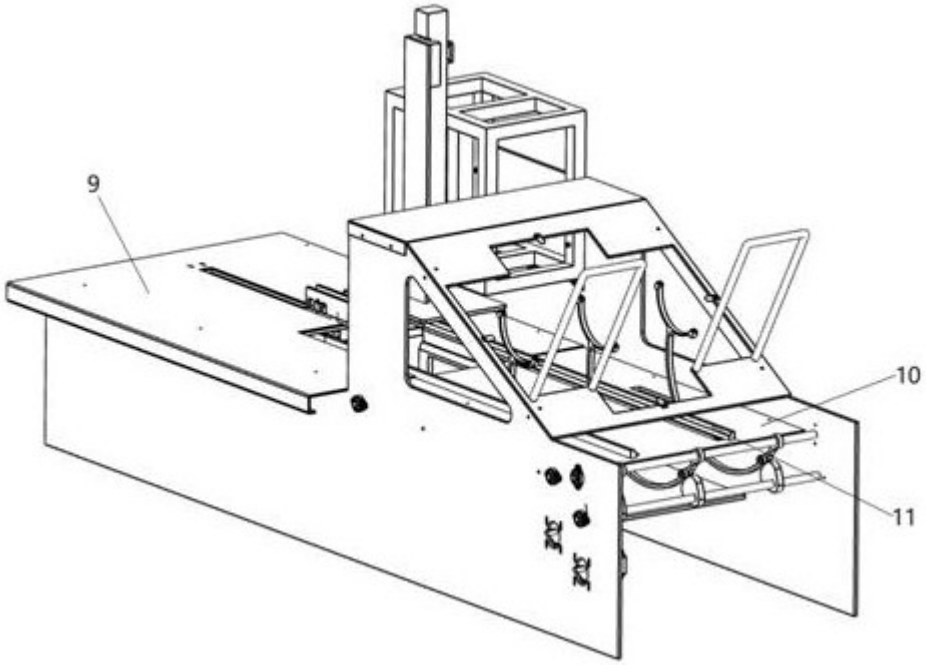


图 1

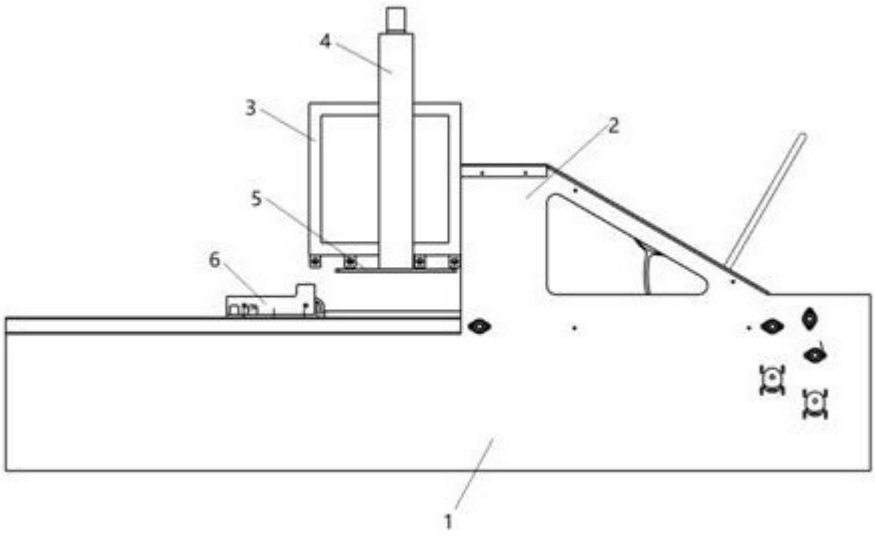


图 2

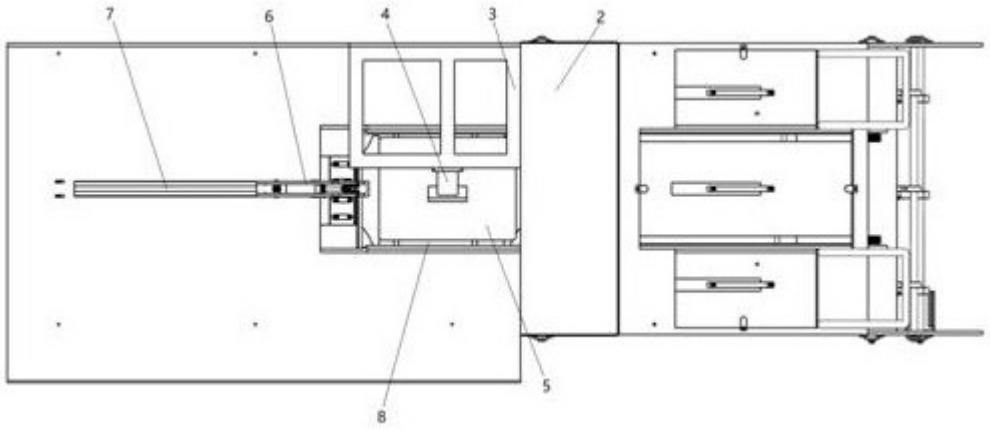


图 3

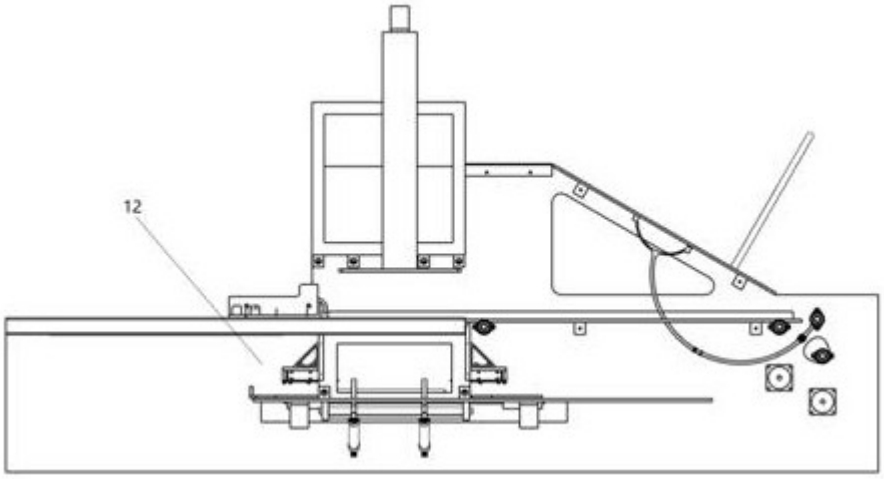


图 4

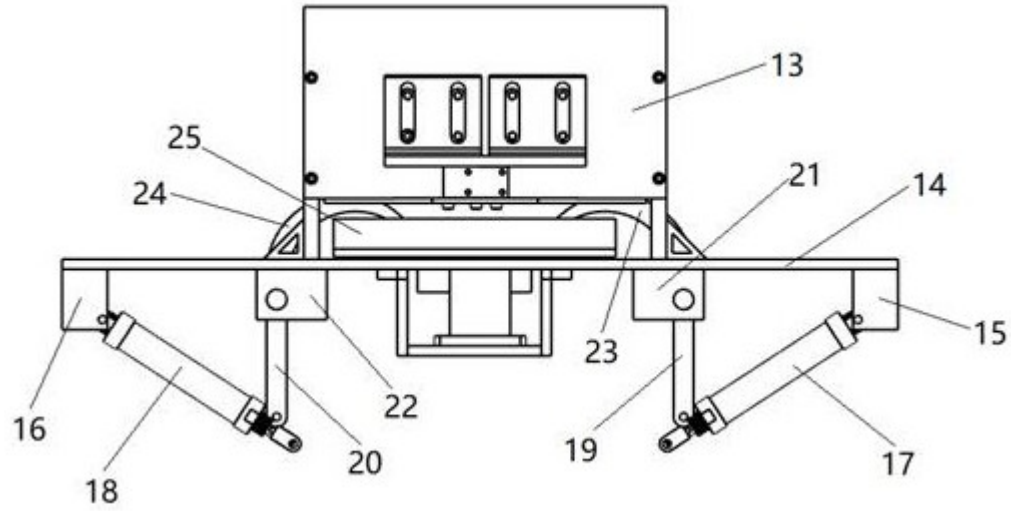


图 5

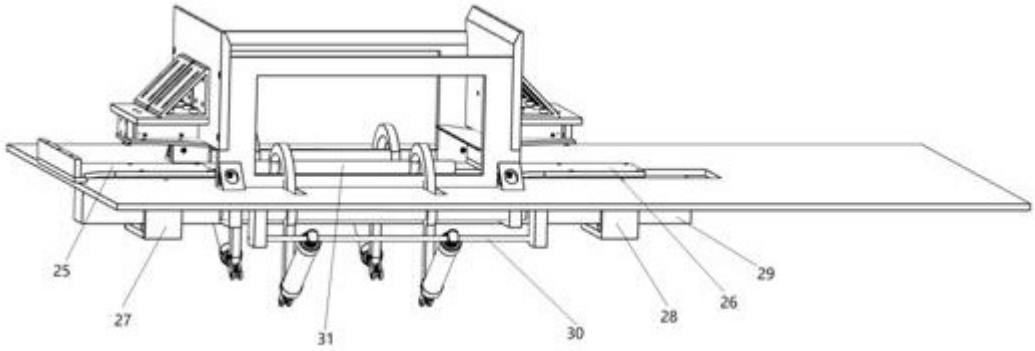


图 6