



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222348100 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202323623378.0

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 武汉中天宏通机械有限责任公司

地址 430000 湖北省武汉市汉南区纱帽街
幸福工业园鸿联机械工业园18-20号
车间1层2号房(2号生产车间)

(72) 发明人 张波

(74) 专利代理机构 武汉明正专利代理事务所

(普通合伙) 42241

专利代理师 江洋

(51) Int.Cl.

B65G 47/88 (2006.01)

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

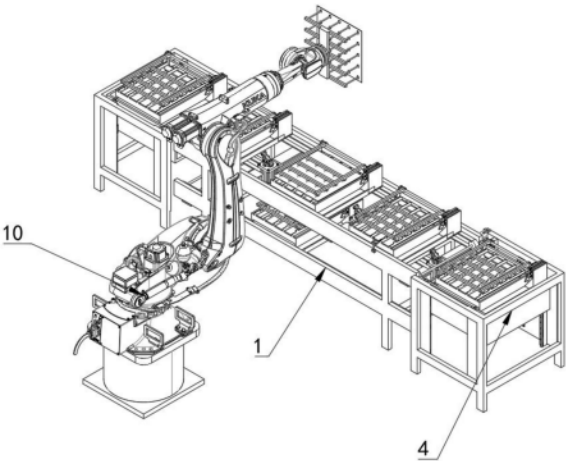
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多平台回流输送机构

(57) 摘要

本实用新型涉及钣金件加工技术领域,且公开了一种多平台回流输送机构,包括:台架,其一端置于地面上;传输输送线,设置于所述台架上,其整体呈水平方向设置,其输送端上输送有若干个物流平台;回流输送线,设置于所述台架上且位于传输输送线的下方,其与传输输送线的输送方向相反,其中所述回流输送线与传输输送线呈相互平行设置;顶升台,数量为两个,分别设置于台架的两端上,其一端与地面相互接触;竖向传输件,设置于所述顶升台上,其移动端可竖向位移。该多平台回流输送机构,进行多平台回流往复输送,提高整体的生产效率,无需设置其他相应的辅助机构,可降低整体生产经费。



1. 一种多平台回流输送机构,其特征在于,包括:

台架(1),其一端置于地面上;

传输输送线(2),设置于所述台架(1)上,其整体呈水平方向设置,其输送端上输送有若干个物流平台;

回流输送线(3),设置于所述台架(1)上且位于传输输送线(2)的下方,其与传输输送线(2)的输送方向相反,其中所述回流输送线(3)与传输输送线(2)呈相互平行设置;

顶升台(4),数量为两个,分别设置于台架(1)的两端上,其一端与地面相互接触;

竖向传输件(5),设置于所述顶升台(4)上,其移动端可竖向位移;

转运件(6),设置于竖向传输件(5)的移动端上,其中在所述竖向传输件(5)的驱使下通过转运件(6)将传输输送线(2)上的物流平台转运至回流输送线(3)上,以对若干个物流平台进行回流输送。

2. 根据权利要求1所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,所述台架(1)上等距分布设置有若干个支撑座(7),其中支撑座(7)上设置有助于阻挡物流平台的传输阻挡机构(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,所述传输阻挡机构(8)包括:

第一顶升气缸(81),固定安装于支撑座(7)上,其数量及分布位置与支撑座(7)相互适配;以及

阻挡件(82),固定安装于第一顶升气缸(81)的输出端上,其在所述第一顶升气缸(81)的驱使下用以将所述阻挡件(82)向传输输送线(2)一侧顶动。

4. 根据权利要求1所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,所述台架(1)上还设置有回流阻挡机构(9),其中回流阻挡机构(9)位于传输输送线(2)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,所述竖向传输件(5)包括:

电动滑轨(51),设置于顶升台(4)上,其数量及分布位置与顶升台(4)相适配,其整体呈竖向分布设置;

导向杆(52),固定安装于顶升台(4)上,其与相邻电动滑轨(51)之间呈相互平行设置;以及

导向套(53),设置于导向杆(52)的外侧,其与导向杆(52)之间可相对滑动位移。

6. 根据权利要求5所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,所述转运件(6)包括:

安装座(61),其一侧表面与所述电动滑轨(51)的输出端和导向套(53)相互连接,且位于顶升台(4)的内侧;

双向输送线(62),设置于安装座(61)上,其与回流输送线(3)呈相互平行设置;以及

抵动件(63),设置于安装座(61)上。

7. 根据权利要求1至6任意一项所述的一种多平台回流输送机构,其特征在于,还包括置于地面上的机械臂(10),其中机械臂(10)用于转运物流平台上的物件。

一种多平台回流输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,具体为一种多平台回流输送机构。

背景技术

[0002] 钣金加工过程中采用输送线进行输送可以提高生产效率,输送线可以实现连续、自动化的物料输送,将原材料从一工位输送到下一个工位,避免了人工搬运和等待时间,相比手工操作,使用输送线可以大大提高生产效率,缩短生产周期,整体来说降低人力成本,增加生产安全性,提高产品质量,并适应大规模生产的需求。

[0003] 随着经济的发展,自动化线体的要求越来越高,对节拍要求的也越来越高,现的板料反转不满足生产的需求,只有一个工位也满足不了生产的节拍,在生产中会有上料在等翻转机构,时间不能充分利用,影响了生产的节拍,整个生产线就会停滞或减慢,这将限制生产的速度和效率,如果生产需求较高,单个工位可能无法满足快速的上料速度,导致生产能力受限,存在着一定的弊端。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的是进行多平台回流往复输送,提高整体的生产效率,无需设置其他相应的辅助机构,可降低整体生产经费,而提出的一种多平台回流输送机构。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0008] 一种多平台回流输送机构,包括:

[0009] 台架,其一端置于地面上;

[0010] 传输输送线,设置于所述台架上,其整体呈水平方向设置,其输送端上输送有若干个物流平台;

[0011] 回流输送线,设置于所述台架上且位于传输输送线的下方,其与传输输送线的输送方向相反,其中所述回流输送线与传输输送线呈相互平行设置;

[0012] 顶升台,数量为两个,分别设置于台架的两端上,其一端与地面相互接触;

[0013] 竖向传输件,设置于所述顶升台上,其移动端可竖向位移;

[0014] 转运件,设置于竖向传输件的移动端上,其中在所述竖向传输件的驱使下通过转运件将传输输送线上的物流平台转运至回流输送线上,以对若干个物流平台进行回流输送。

[0015] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0016] 更进一步的,所述台架上等距分布设置有若干个支撑座,其中支撑座上设置有用以阻挡物流平台的传输阻挡机构。

[0017] 更进一步的,所述传输阻挡机构包括:

[0018] 第一顶升气缸,固定安装于支撑座上,其数量及分布位置与支撑座相互适配;以及

[0019] 阻挡件,固定安装于第一顶升气缸的输出端上,其在所述第一顶升气缸的驱使下用以将所述阻挡件向传输输送线一侧顶动。

[0020] 更进一步的,所述台架上还设置有回流阻挡机构,其中回流阻挡机构位于传输输送线的下方。

[0021] 更进一步的,所述竖向传输件包括:

[0022] 电动滑轨,设置于顶升台上,其数量及分布位置与顶升台相适配,其整体呈竖向分布设置;

[0023] 导向杆,固定安装于顶升台上,其与相邻电动滑轨之间呈相互平行设置;以及

[0024] 导向套,设置于导向杆的外侧,其与导向杆之间可相对滑动位移。

[0025] 更进一步的,所述转运件包括:

[0026] 安装座,其一侧表面与所述电动滑轨的输出端和导向套相互连接,且位于顶升台的内侧;

[0027] 双向输送线,设置于安装座上,其与回流输送线呈相互平行设置;以及

[0028] 抵动件,设置于安装座上。

[0029] 更进一步的,还包括置于地面上的机械臂,其中机械臂用于转运物流平台上的物件。

[0030] (三)有益效果

[0031] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0032] 本实用新型由于采用了台架、传输输送线、回流输送线、顶升台、竖向传输件和转运件的技术手段,所以能够通过台架对传输输送线和回流输送线的位置进行限位,通过传输输送线将物流平台传输至其中一个顶升台上,从而进行上料、下料或其他加工操作、在操作完成后可通过竖向传输件和转运件将物流平台输送至回流输送线上,在通过回流输送线进行往反方向传输,再由另外一个顶升台、竖向传输件和转运件将物流平台转运至传输输送线上,从而满足整个生产线的生产效率,有效解决了现有技术中多平台回流输送机构的技术问题,进而实现了提升整个生产线的生产效率,满足整个生产线的节拍的技术效果。

附图说明

[0033] 图1为本实用新型整体连接结构示意图;

[0034] 图2为本实用新型台架与传输输送线和回流输送线的连接结构示意图;

[0035] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0036] 图4为本实用新型顶升台与竖向传输件和转运件的连接结构示意图;

[0037] 图5为本实用新型顶升台与竖向传输件的另一视角连接结构示意图。

[0038] 图中:1、台架;2、传输输送线;3、回流输送线;4、顶升台;5、竖向传输件;51、电动滑轨;52、导向杆;53、导向套;6、转运件;61、安装座;62、双向输送线;63、抵动件;7、支撑座;8、传输阻挡机构;81、第一顶升气缸;82、阻挡件;9、回流阻挡机构;10、机械臂。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 结合图1-图5所示,本实用新型的一种多平台回流输送机构,包括:

[0041] 台架1,其一端置于地面上;

[0042] 传输输送线2,设置于台架1上,其整体呈水平方向设置,其输送端上输送有若干个物流平台;

[0043] 回流输送线3,设置于台架1上且位于传输输送线2的下方,其与传输输送线2的输送方向相反,其中回流输送线3与传输输送线2呈相互平行设置;

[0044] 顶升台4,数量为两个,分别设置于台架1的两端上,其一端与地面相互接触;

[0045] 竖向传输件5,设置于顶升台4上,其移动端可竖向位移;

[0046] 转运件6,设置于竖向传输件5的移动端上,其中在竖向传输件5的驱使下通过转运件6将传输输送线2上的物流平台转运至回流输送线3上,以对若干个物流平台进行回流输送。

[0047] 能够通过台架1对传输输送线2和回流输送线3的位置进行限位,通过传输输送线2将物流平台传输至其中一个顶升台4上,从而进行上料、下料或其他加工操作、在操作完成后可通过竖向传输件5和转运件6将物流平台输送至回流输送线3上,在通过回流输送线3进行往反方向传输,再由另外一个顶升台4、竖向传输件5和转运件6将物流平台转运至传输输送线2上,其中传输输送线2的传输方向为从左至右,回流输送线3的传输方向为从右至左,同时在加工不同的产品是可更换物流平台上的工装即可,从而适用于不同的加工件。

[0048] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图1、图2所示;台架1上等距分布设置有若干个支撑座7,其中支撑座7上设置有用于阻挡物流平台的传输阻挡机构8,通过设置有支撑座7能够对传输阻挡机构8进行安装,同时支撑座7是通过焊接的方式连接于台架1上的,可通过传输阻挡机构8来对传输输送线2上的物流平台进行抵住限位,避免其继续向右进行传输。

[0049] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图2、图3所示;传输阻挡机构8包括:

[0050] 第一顶升气缸81,固定安装于支撑座7上,其数量及分布位置与支撑座7相互适配;以及

[0051] 阻挡件82,固定安装于第一顶升气缸81的输出端上,其在第一顶升气缸81的驱使下用以将阻挡件82向传输输送线2一侧顶动,通过第一顶升气缸81来带动阻挡件82进行竖向上下位移,通过阻挡件82来抵住物流平台。

[0052] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图1、图2所示;台架1上还设置有回流阻挡机构9,其中回流阻挡机构9位于传输输送线2的下方,其中回流阻挡机构9的整体结构与传输阻挡机构8的结构以及工作原理相同,无需再次进行赘述,通过回流阻挡机构9来对回流输送线3上的物流平台进行限位和抵住。

[0053] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图4、图5所示;竖向传输件5包括:

[0054] 电动滑轨51,设置于顶升台4上,其数量及分布位置与顶升台4相适配,其整体呈竖向分布设置;

[0055] 导向杆52,固定安装于顶升台4上,其与相邻电动滑轨51之间呈相互平行设置;以及

[0056] 导向套53,设置于导向杆52的外侧,其与导向杆52之间可相对滑动位移,电动滑轨51的移动端可进行竖向位移,在位移的过程中导向套53可沿着导向杆52长度的方向进行竖向位移,从而保证了整体移动过程中的平稳性。

[0057] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图1、图4所示;转运件6包括:

[0058] 安装座61,其一侧表面与电动滑轨51的输出端和导向套53相互连接,且位于顶升台4的内侧;

[0059] 双向输送线62,设置于安装座61上,其与回流输送线3呈相互平行设置;以及

[0060] 抵动件63,设置于安装座61上,其中抵动件63与传输阻挡机构8的结构以及工作原理相同,无需再次进行赘述,通过电动滑轨51可带动安装座61进行竖向上下位移,双向输送线62用于承接传输输送线2上的物流平台并将此物流平台传输至回流输送线3上,同时配合抵动件63的使用,能够对物流平台进行限位抵住,避免在其加工操作的过程中出现移位。

[0061] 本实用新型在一较佳实施例中可以进一步配置为:如图1所示;还包括置于地面上的机械臂10,其中机械臂10用于转运物流平台上的物件,设置有机臂10,能够对物流平台上的物件进行上料、下料或其他操作。

[0062] 本实用新型一种多平台回流输送机构的具体工作原理如下:

[0063] 控制传输输送线2和双向输送线62的输送方向一致,此时传输输送线2上的物流平台可转运至双向输送线62上,当物流平台完全置于双向输送线62上时,即可通过抵动件63来抵住该物流平台进行限位,同时第一顶升气缸81带动阻挡件82进行上移,从而可对传输输送线2上的物流平台进行限位,避免其继续向右传输,接着就可通过机械臂10对物流平台上的物件进行加工操作;

[0064] 当该物流平台上的物件全部加工完毕后,启动电动滑轨51,电动滑轨51带动安装座61进行下移,并控制双向输送线62与回流输送线3的传输方向一致,从而可将该物流平台传输至回流输送线3上,通过回流输送线3向左进行传输,最终该物流平台可落至另外一个双向输送线62上,通过另外一个电动滑轨51带动安装座进行上移,以此来完成多平台的回流输送。

[0065] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0066] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神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所附权利要求及其等同物限定。

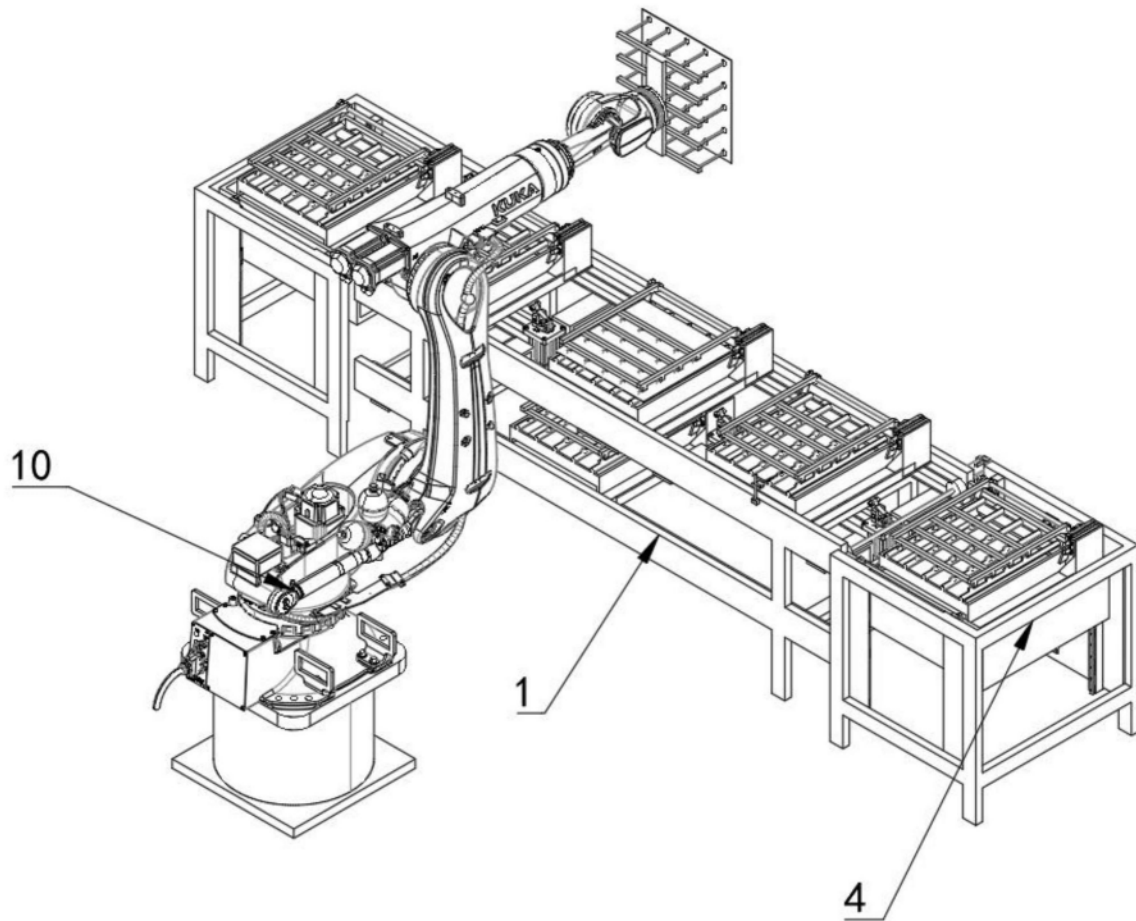


图1

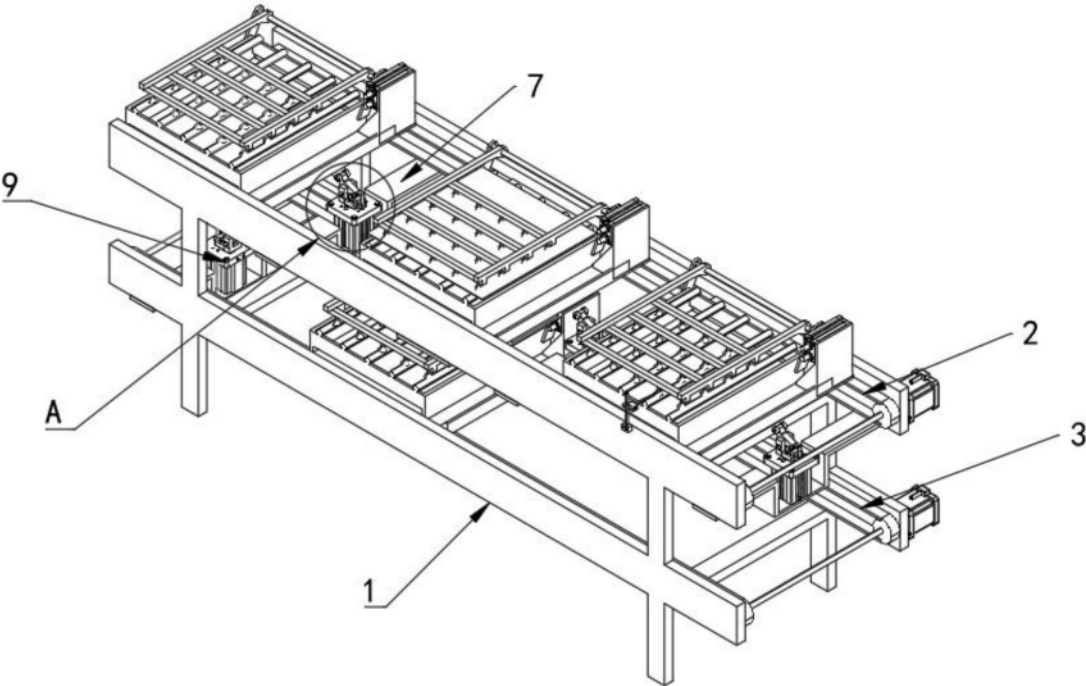


图2

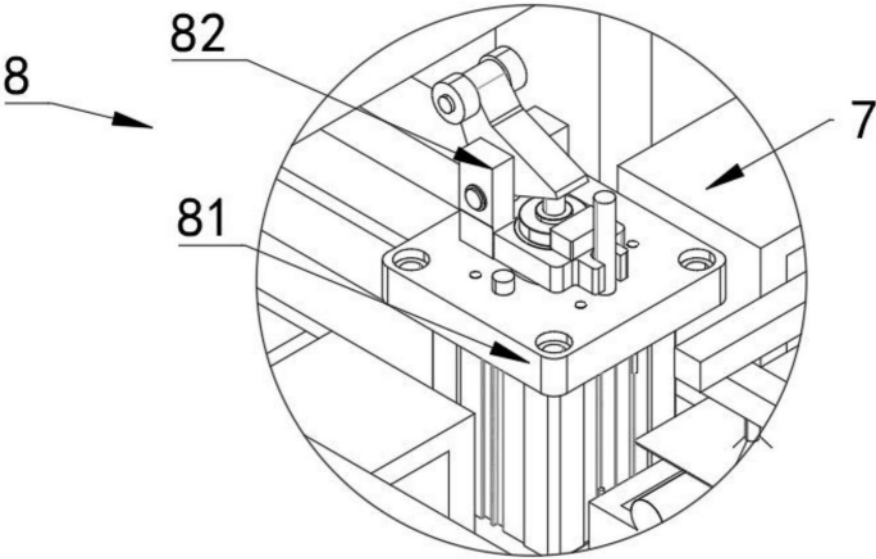


图3

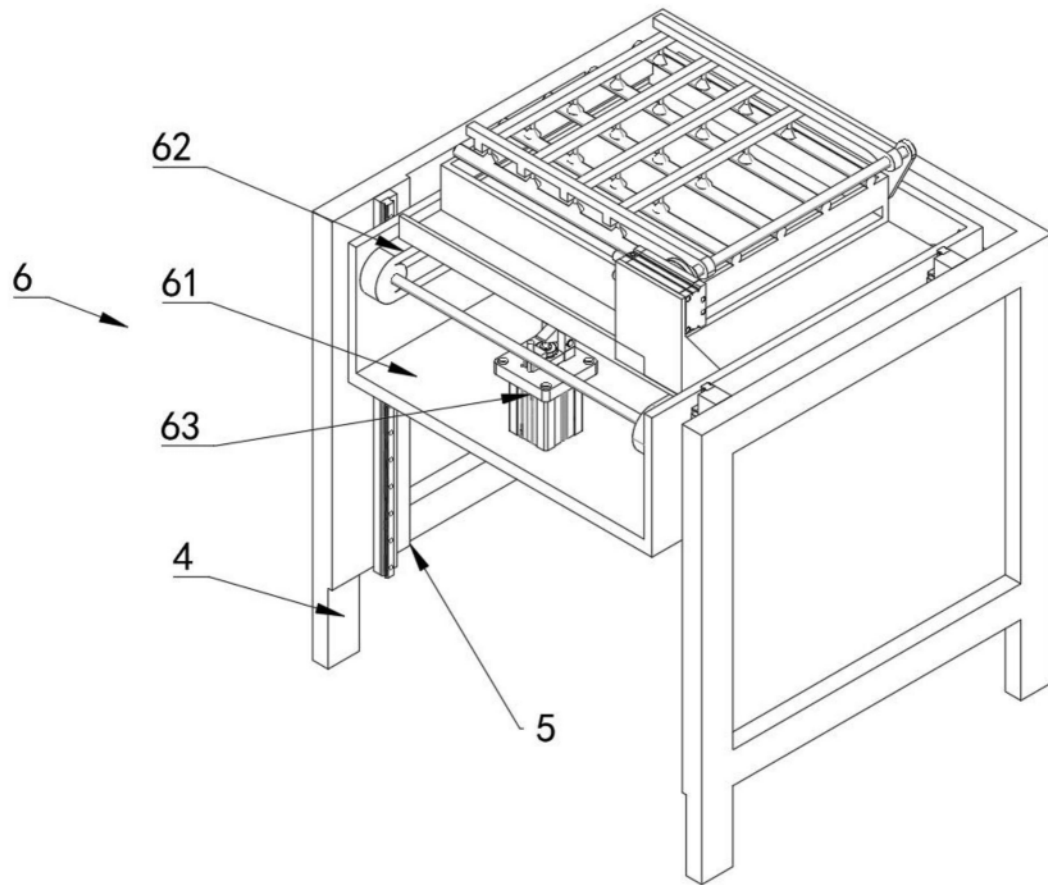


图4

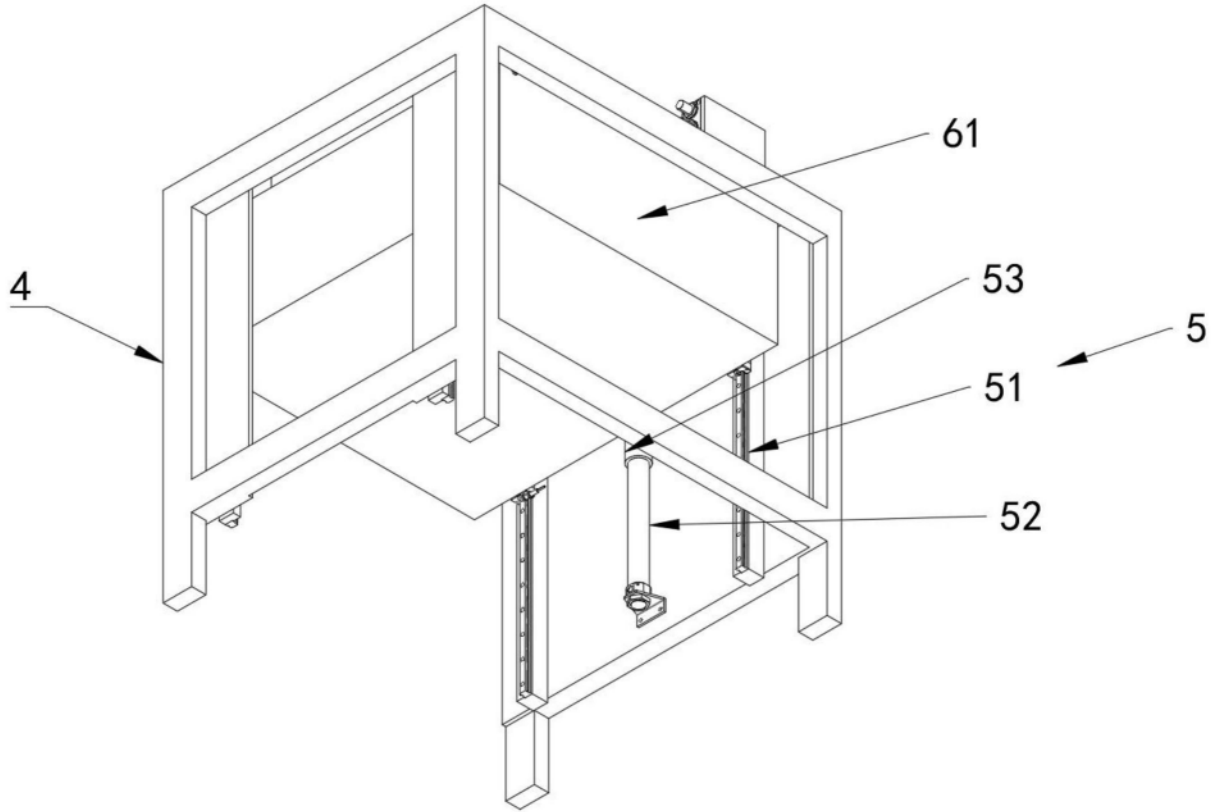


图5