(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222268376 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202421179386.2

(22)申请日 2024.05.24

(73)专利权人 深圳市明鑫工业材料有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街道新桥芙蓉工业区芙蓉三路A1栋A3栋一层

(72)发明人 蒋英 范建武 甘长帅

(74)专利代理机构 广州吱咕知识产权代理事务所(普通合伙) 44848
专利代理师 王雨

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

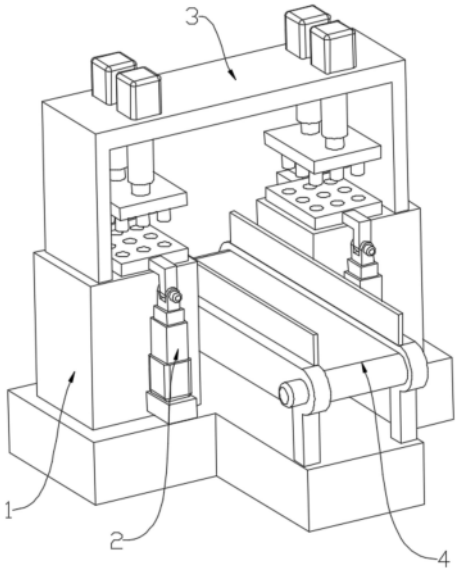
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种金属板连续冲压设备

(57)摘要

本实用新型涉及冲压设备领域,尤其涉及一种金属板连续冲压设备。技术问题:现有的金属板连续冲压设备,通常一次只能冲压好一组对应形状的金属板,且在冲压好之后需要人工协助将冲压好的金属板取下,冲压效率较低,本实用新型相较于传统金属板连续冲压设备,包括有支撑组件、模具组件、冲压组件和传送组件,设置两组冲压板进行同步冲压可以提高冲压效率,并通过在两组冲压板的下端皆设置多组冲压块可以进一步提高冲压效率,使得可以一次冲压成型多组对应形状的金属板,通过在两组支撑台之间设置传送组件可以用于同时传送两组模板内冲压成型的金属板,既可实现自动传送也可节省空间,在模具组件、冲压组件和传送组件的配合下可以大大提高效率。



CN 222268376 U

1.一种金属板连续冲压设备,包括有支撑组件(1);其特征在于:还包括有模具组件(2)、冲压组件(3)和传送组件(4),支撑组件(1)的上端呈对称设有两组用于金属板成型的模具组件(2),模具组件(2)的上方设有用于对金属板进行连续冲压的冲压组件(3),支撑组件(1)的中部设有用于将冲压成型的金属板传送至对应地点的传送组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:支撑组件(1)包括有T型底座(101)和支撑台(102),T型底座(101)的上端呈对称设有两组用于支撑模具组件(2)的支撑台(102),两组支撑台(102)的上端皆开设有用于对模具组件(2)进行限位的限位槽(103)。

3.根据权利要求1所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:模具组件(2)包括有模具板(201)、支撑块(203)、电动推杆(204)、连接块(205)、第一驱动电机(206)、伸缩气缸(207)和支撑板(208),模具板(201)的上端呈线性分布均布开设有多组用于金属板成型的模槽(202),模具板(201)的左右两端相对设置有用于对模具板(201)进行支撑的支撑块(203),支撑块(203)的下端设有用于和支撑块(203)转动连接的连接块(205),连接块(205)的外侧设有用于驱动支撑块(203)转动的第一驱动电机(206),第一驱动电机(206)上设有输出轴,第一驱动电机(206)的输出轴穿过连接块(205)的外侧延伸至内侧驱动支撑块(203)转动。

4.根据权利要求3所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:连接块(205)与伸缩气缸(207)通过电动推杆(204)调节连接,伸缩气缸(207)通过控制电动推杆(204)上下移动带动模具板(201)进行同步升降,伸缩气缸(207)的下端设有用于安装固定伸缩气缸(207)的支撑板(208)。

5.根据权利要求1所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:冲压组件(3)包括有安装架(301)、冲压板(302)、冲压块(303)、液压杆(304)和液压缸(305),安装架(301)的下方呈对称设有两组用于对金属板进行冲压的冲压板(302),冲压板(302)的下端呈线性分布均布设有多组和模槽(202)形状相匹配的冲压块(303),两组冲压板(302)的上端皆呈对称设有两组用于控制冲压板(302)上下移动进行冲压的液压杆(304)。

6.根据权利要求1所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:液压杆(304)的上端穿过安装架(301)的下端延伸至上端连接有用于控制液压杆(304)上下移动的液压缸(305),液压缸(305)通过控制液压杆(304)上下移动带动冲压板(302)进行同步移动来对金属板进行连续冲压。

7.根据权利要求1所述的一种金属板连续冲压设备,其特征在于:传送组件(4)包括有安装板(401)、传送带(402)、第二驱动电机(403)、挡板(404)和脚柱(405),安装板(401)相对设置有两组,两组安装板(401)之间设有用于传送冲压好的金属板的传送带(402),第二驱动电机(403)上设有输出轴,第二驱动电机(403)的输出轴穿过安装板(401)的外侧延伸至内侧驱动传送带(402)进行转动,两组安装板(401)的上端相互靠近的一侧呈对称设有用于防止冲压好的金属板掉落的挡板(404),安装板(401)的下端四角环绕设有用于支撑的脚柱(405)。

一种金属板连续冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备领域,尤其涉及一种金属板连续冲压设备。

背景技术

[0002] 金属板是一种新型室内装饰材料,是以金属为表面材料复合而成,具有易加工、好成型、耐火极限高、颜色丰富、形式多样、可塑性强等特性,金属板的材质种类有铝、铜、不锈钢、铝合金等,金属板主要用于建筑装饰装修中,不仅可以装饰建筑的外表面,同时还起到保护被饰面免受雨雪等侵蚀的作用,通过冲压可以使金属板发生塑性变形,从而得到所需形状和尺寸的零件,实现材料的流动和成型,金属板连续冲压设备是一种用于对金属板进行连续冲压操作的机器设备,通过连续冲压的方式,将金属板加工成所需形状和尺寸的零件,现有的金属板连续冲压设备通常一次只能冲压好一组对应形状的金属板,且在冲压好之后需要人工协助将冲压好的金属板取下,冲压效率较低。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的金属板连续冲压设备,通常一次只能冲压好一组对应形状的金属板,且在冲压好之后需要人工协助将冲压好的金属板取下,冲压效率较低。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种金属板连续冲压设备,包括有支撑组件、模具组件、冲压组件和传送组件,支撑组件的上端呈对称设有两组用于金属板成型的模具组件,模具组件的上方设有用于对金属板进行连续冲压的冲压组件,支撑组件的中部设有用于将冲压成型的金属板传送至对应地点的传送组件。

[0005] 优选的,通过设置两组冲压板进行同步冲压可以提高冲压效率,并通过在两组冲压板的下端皆设置多组冲压块可以进一步提高冲压效率,使得可以一次冲压成型多组对应形状的金属板,通过在两组支撑台之间设置传送组件可以用于同时传送两组模板内冲压成型的金属板,既可以实现自动传送也可以节省空间,通过在支撑台上开设限位槽可以对模具板进行限位,防止其在冲压的过程中发生偏移影响冲压效果,在模具组件、冲压组件配合对金属板进行连续冲压,使得一次成型多组对应形状的金属块,并通过伸缩气缸控制进行自动出料,同步使用传送组件进行自动传送可以大大提高冲压效率,比传统冲压装置的冲压成型效率更高。

[0006] 作为优选,支撑组件包括有T型底座和支撑台,T型底座的上端呈对称设有两组用于支撑模具组件的支撑台,两组支撑台的上端皆开设有用于对模具组件进行限位的限位槽,通过在支撑台上开设限位槽可以对模具板进行限位,防止其在冲压的过程中发生偏移影响冲压效果。

[0007] 作为优选,模具组件包括有模具板、支撑块、电动推杆、连接块、第一驱动电机、伸缩气缸和支撑板,模具板的上端呈线性分布均布开设有多组用于金属板成型的模槽,模具板的左右两端相对设置有用于对模具板进行支撑的支撑块,支撑块的下端设有用于和支撑块转动连接的连接块,连接块的外侧设有用于驱动支撑块转动的第一驱动电机,第一驱动

电机上设有输出轴,第一驱动电机的输出轴穿过连接块的外侧延伸至内侧驱动支撑块转动,通过设置第一驱动电机可以驱动支撑块带动模具板进行同步转动使其倾斜一定的角度,从而使得便于将冲压成型的金属板自动倒出。

[0008] 作为优选,连接块与伸缩气缸通过电动推杆调节连接,伸缩气缸通过控制电动推杆上下移动带动模具板进行同步升降,伸缩气缸的下端设有用于安装固定伸缩气缸的支撑板,通过设置伸缩气缸控电动推杆进行上下移动,使得电动推杆带动模具板进行同步移动来调节其位置。

[0009] 作为优选,冲压组件包括有安装架、冲压板、冲压块、液压杆和液压缸,安装架的下方呈对称设有两组用于对金属板进行冲压的冲压板,冲压板的下端呈线性分布均布设有多组和模槽形状相匹配的冲压块,两组冲压板的上端皆呈对称设有两组用于控制冲压板上下移动进行冲压的液压杆,通过在冲压板的上端对称设置两组液压杆可以提高冲压板的稳定性。

[0010] 作为优选,液压杆的上端穿过安装架的下端延伸至上端连接有用于控制液压杆上下移动的液压缸,液压缸通过控制液压杆上下移动带动冲压板进行同步移动来对金属板进行连续冲压。

[0011] 作为优选,传送组件包括有安装板、传送带、第二驱动电机、挡板和脚柱,安装板相对设置有两组,两组安装板之间设有用于传送冲压好的金属板的传送带,第二驱动电机上设有输出轴,第二驱动电机的输出轴穿过安装板的外侧延伸至内侧驱动传送带进行转动,两组安装板的上端相互靠近的一侧呈对称设有用于防止冲压好的金属板掉落的挡板,安装板的下端四角环绕设有用于支撑的脚柱,通过设置第二驱动电机驱动传送带进行转动,使得传送带在转动的过程中将冲压成型的金属板输送至对应的地点,避免人工操作费时费力。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1.相较于传统的金属板连续冲压设备,通常一次只能冲压好一组对应形状的金属板,且在冲压好之后需要人工协助将冲压好的金属板取下,冲压效率较低,通过设置两组冲压板进行同步冲压可以提高冲压效率,并通过在两组冲压板的下端皆设置多组冲压块可以进一步提高冲压效率,使得可以一次冲压成型多组对应形状的金属板,通过设置液压缸可以控制液压杆进行上下移动,从而使得液压杆在上下移动的过程中可以带动冲压板进行同步升降来对金属板进行多次冲压使之成型,通过在冲压板的上端对称设置两组液压杆可以提高冲压板的稳定性,通过设置与冲压板下端冲压快形状相匹配的模槽,使得金属板便于成型,且通过模具板设置成可调节的结构,使其可以在冲压结束后自动将冲压好的金属板倒到传送组件上进行传送,通过设置伸缩气缸可以控电动推杆进行上下移动,从而使得电动推杆带动模具板进行同步移动来调节其位置,通过设置第一驱动电机可以驱动支撑块带动模具板进行同步转动使其倾斜一定的角度,从而使得便于将冲压成型的金属板自动倒出。

[0014] 2、通过在两组支撑台之间设置传送组件可以用于同时传送两组模板内冲压成型的金属板,既可以实现自动传送也可以节省空间,通过设置第二驱动电机可以驱动传送带进行转动,从而使得传送带在转动的过程中将冲压成型的金属板输送至对应的地点,避免人工操作费时费力,通过在支撑台上开设限位槽可以对模具板进行限位,防止其在冲压的

过程中发生偏移影响冲压效果,在模具组件、冲压组件配合对金属板进行连续冲压,使得一次成型多组对应形状的金属块,并通过伸缩气缸控制进行自动出料,同步使用传送组件进行自动传送可以大大提高冲压效率,比传统冲压装置的冲压成型效率更高。

附图说明

[0015] 图1展现的为本实用新型的金属板连续冲压设备的整体示意图;

[0016] 图2展现的为本实用新型的金属板连续冲压设备中支撑组件的示意图;

[0017] 图3展现的为本实用新型的金属板连续冲压设备中模具组件的示意图;

[0018] 图4展现的为本实用新型的金属板连续冲压设备中冲压组件的示意图;

[0019] 图5展现的为本实用新型的金属板连续冲压设备中传送组件的示意图。

[0020] 附图标记说明:1、支撑组件;2、模具组件;3、冲压组件;4、传送组件;101、T型底座;102、支撑台;103、限位槽;201、模具板;202、模槽;203、支撑块;204、电动推杆;205、连接块;206、第一驱动电机;207、伸缩气缸;208、支撑板;301、安装架;302、冲压板;303、冲压块;304、液压杆;305、液压缸;401、安装板;402、传送带;403、第二驱动电机;404、挡板;405、脚柱。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0022] 请参阅图1,本实用新型提供一种实施例:一种金属板连续冲压设备,包括有支撑组件1、模具组件2、冲压组件3和传送组件4,支撑组件1的上端呈对称设有两组用于金属板成型的模具组件2,模具组件2的上方设有用于对金属板进行连续冲压的冲压组件3,支撑组件1的中部设有用于将冲压成型的金属板传送带402至对应地点的传送组件4。

[0023] 请参阅图2,在本实施例中,支撑组件1包括有T型底座101和支撑台102,T型底座101的上端呈对称设有两组用于支撑模具组件2的支撑台102,两组支撑台102的上端皆开设有用于对模具组件2进行限位的限位槽103,通过在支撑台102上开设限位槽103可以对模具板201进行限位,防止其在冲压的过程中发生偏移影响冲压效果。

[0024] 请参阅图3,在本实施例中,模具组件2包括有模具板201、支撑块203、电动推杆204、连接块205、第一驱动电机206、伸缩气缸207和支撑板208,模具板201的上端呈线性分布均布开设有多组用于金属板成型的模槽202,模具板201的左右两端相对设置有用于对模具板201进行支撑的支撑块203,支撑块203的下端设有用于和支撑块203转动连接的连接块205,连接块205的外侧设有用于驱动支撑块203转动的第一驱动电机206,第一驱动电机206上设有输出轴,第一驱动电机206的输出轴穿过连接块205的外侧延伸至内侧驱动支撑块203转动,通过设置第一驱动电机206可以驱动支撑块203带动模具板201进行同步转动使其倾斜一定的角度,从而使得便于将冲压成型的金属板自动倒出,连接块205与伸缩气缸207通过电动推杆204调节连接,伸缩气缸207通过控制电动推杆204上下移动带动模具板201进行同步升降,伸缩气缸207的下端设有用于安装固定伸缩气缸207的支撑板208,通过设置伸缩气缸207控电动推杆204进行上下移动,使得电动推杆204带动模具板201进行同步移动来调节其位置。

[0025] 请参阅图4,在本实施例中,冲压组件3包括有安装架301、冲压板302、冲压块303、

液压杆304和液压缸305,安装架301的下方呈对称设有两组用于对金属板进行冲压的冲压板302,冲压板302的下端呈线性分布均布设有多组和模槽202形状相匹配的冲压块303,两组冲压板302的上端皆呈对称设有两组用于控制冲压板302上下移动进行冲压的液压杆304,通过在冲压板302的上端对称设置两组液压杆304可以提高冲压板302的稳定性,液压杆304的上端穿过安装架301的下端延伸至上端连接有用于控制液压杆304上下移动的液压缸305,液压缸305通过控制液压杆304上下移动带动冲压板302进行同步移动来对金属板进行连续冲压。

[0026] 请参阅图5,在本实施例中,传送组件4包括有安装板401、传送带402、第二驱动电机403、挡板404和脚柱405,安装板401相对设置有两组,两组安装板401之间设有用于传送冲压好的金属板的传送带402,第二驱动电机403上设有输出轴,第二驱动电机403的输出轴穿过安装板401的外侧延伸至内侧驱动传送带402进行转动,两组安装板401的上端相互靠近的一侧呈对称设有用于防止冲压好的金属板掉落的挡板404,安装板401的下端四角环绕设有用于支撑的脚柱405,通过设置第二驱动电机403驱动传送带402进行转动,使得传送带402在转动的过程中将冲压成型的金属板输送至对应的地点,避免人工操作费时费力。

[0027] 在进行工作时,首先将支撑组件1放置于平稳的地面,通过伸缩气缸207和第一驱动电机206控制将模具板201移动至与模槽202相互卡合;

[0028] 然后将两组金属板分别放置于两组模具板201的上端,通过冲压组件3对模具板201进行冲压,通过液压缸305控制液压杆304进向上下移动,使得液压杆304在上下移动的过程中带动冲压板302进行同步升降来对金属板进行多次冲压,使得冲压板302下端的冲压块303不断与模槽202吻合进行冲压,使得金属板被冲压成多组与模槽202相匹配的形状;

[0029] 之后通过伸缩气缸207控电动推杆204向上移动,使得电动推杆204带动模具板201进行同步移动来调节其位置;

[0030] 再通过设置第一驱动电机206驱动支撑块203带动模具板201进行同步转动使其倾斜一定的角度,使得便于将冲压成型的金属板自动倒出;

[0031] 最后通过传送组件4将成型的金属板传送至对应的地点,通过第二驱动电机403驱动传送带402进行转动,使得传送带402在转动的过程中将冲压成型的金属板输送至对应的地点。

[0032] 通过上述步骤,工作人员首先将支撑组件1放置于平稳的地面,通过伸缩气缸207和第一驱动电机206控制将模具板201移动至与模槽202相互卡合,通过在支撑台102上开设限位槽103可以对模具板201进行限位,防止其在冲压的过程中发生偏移影响冲压效果,然后将两组金属板分别放置于两组模具板201的上端,通过冲压组件3对模具板201进行冲压,通过液压缸305控制液压杆304进向上下移动,使得液压杆304在上下移动的过程中带动冲压板302进行同步升降来对金属板进行多次冲压,使得冲压板302下端的多组冲压块303不断与模槽202吻合进行冲压,使得金属板被冲压成多组与模槽202相匹配的形状,通过在两组冲压板302的下端皆设置多组冲压块303可以提高冲压效率,使得可以一次冲压成型多组对应形状的金属板,之后通过伸缩气缸207控电动推杆204向上移动,使得电动推杆204带动模具板201进行同步移动来调节其位置,再通过设置第一驱动电机206驱动支撑块203带动模具板201进行同步转动使其倾斜一定的角度,使得便于将冲压成型的金属板自动倒出,通过利用伸缩气缸207和第一驱动电机206控制模具板201进行自动倾倒,比人工操作更加省

时省力,最后通过传送组件4将成型的金属板传送至对应的地点,通过第二驱动电机403驱动传送带402进行转动,使得传送带402在转动的过程中将冲压成型的金属板输送至对应的地点,通过在两组支撑台102之间设置传送组件4可以用于同时传送两组模板内冲压成型的金属板,既可以实现自动传送也可以节省空间,更加方便实用。

[0033] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

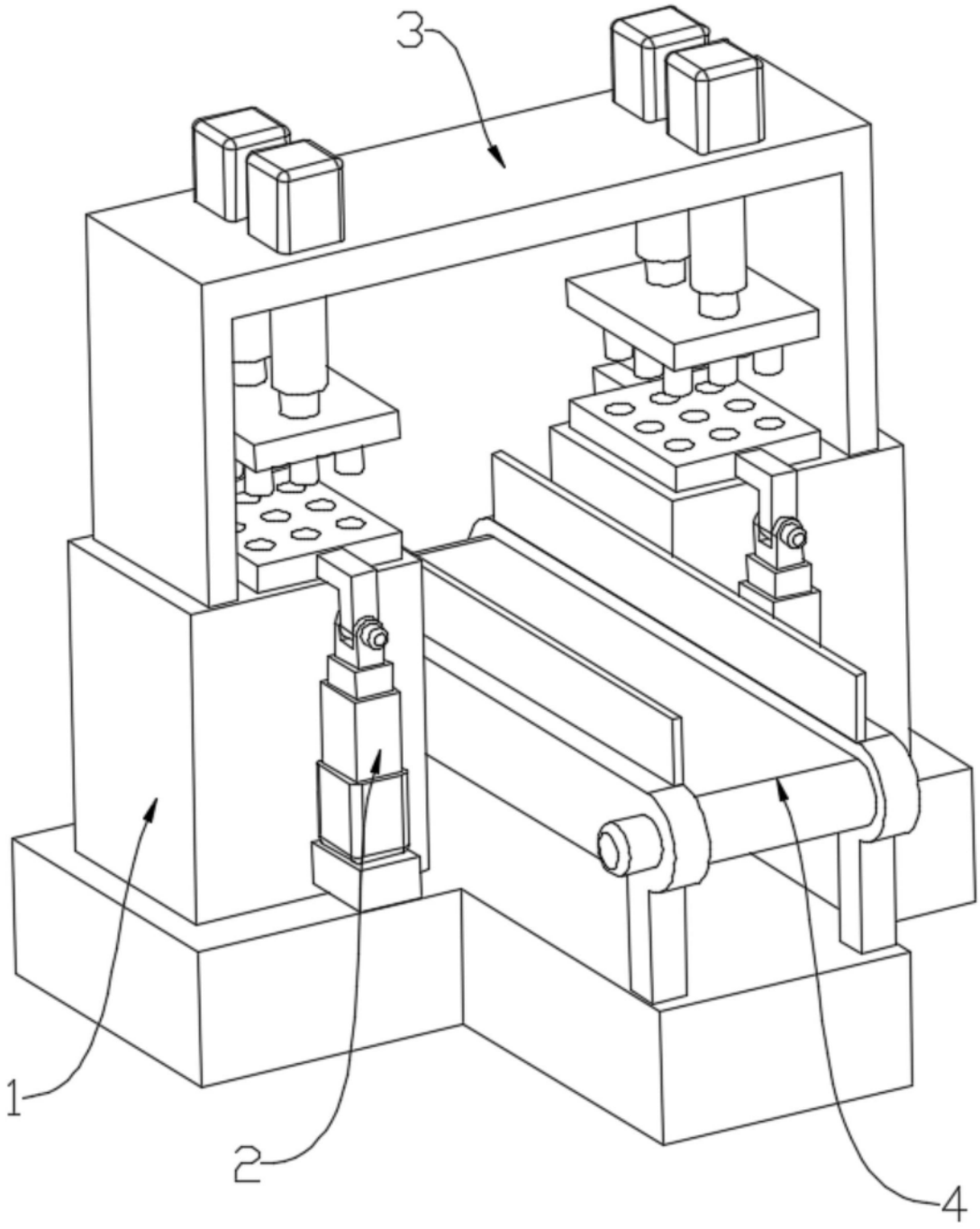


图1

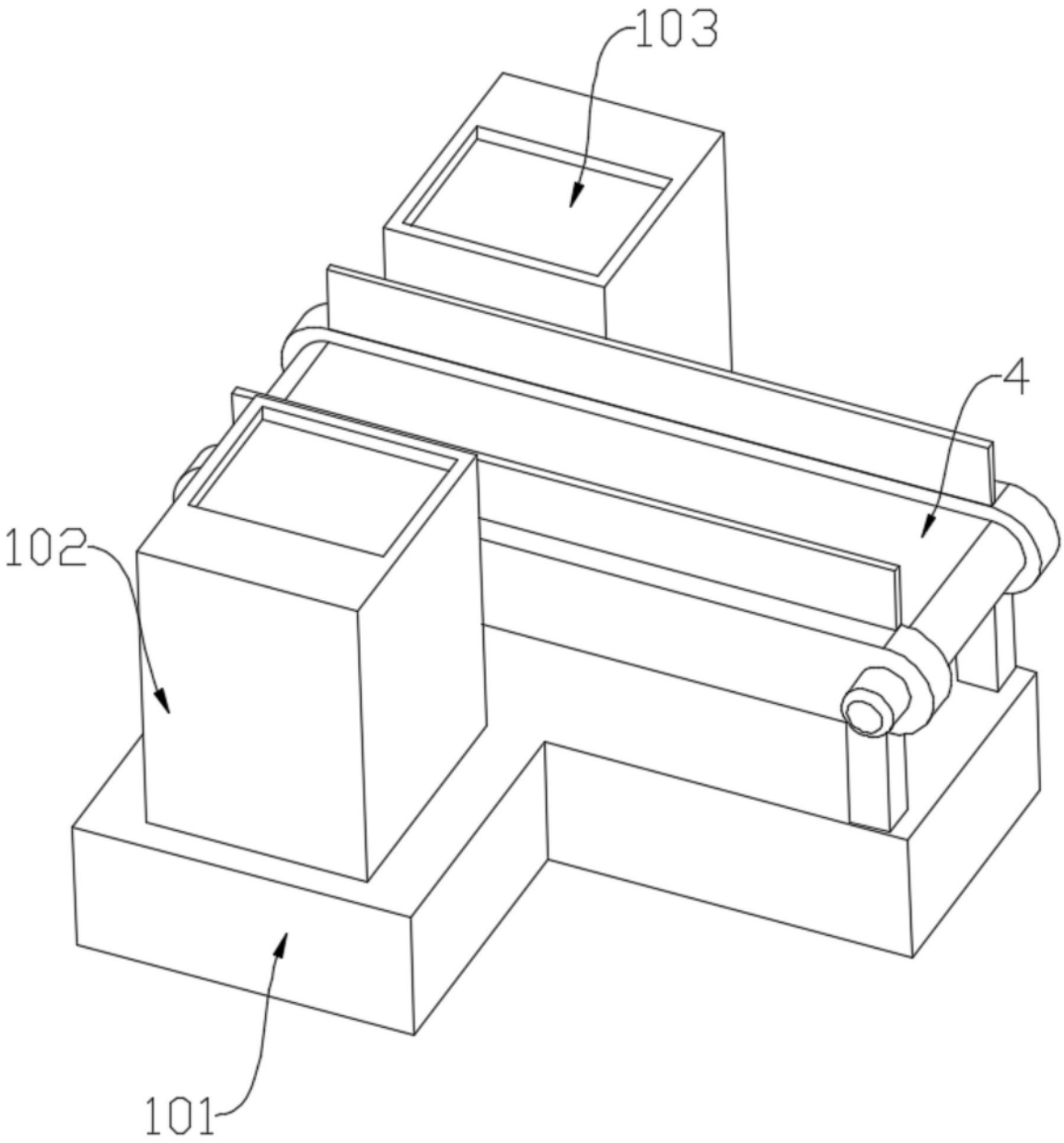


图2

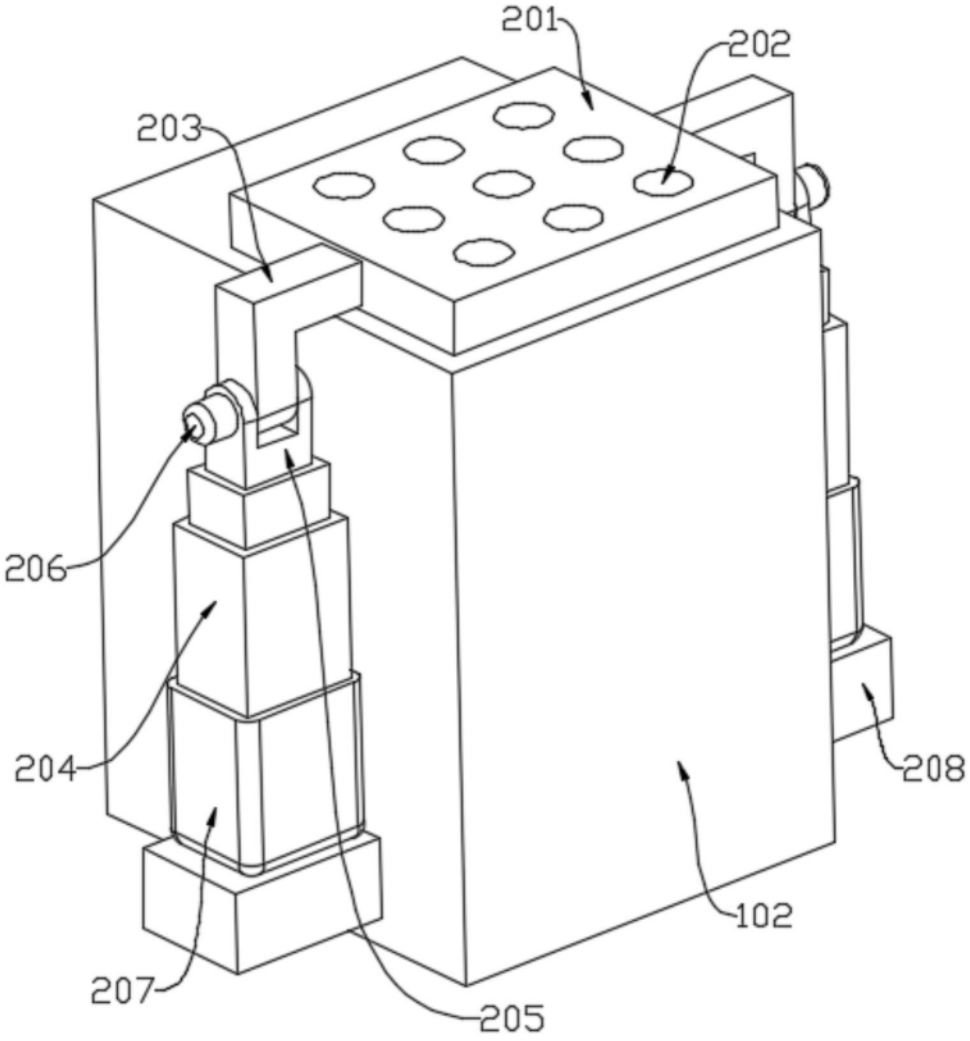


图3

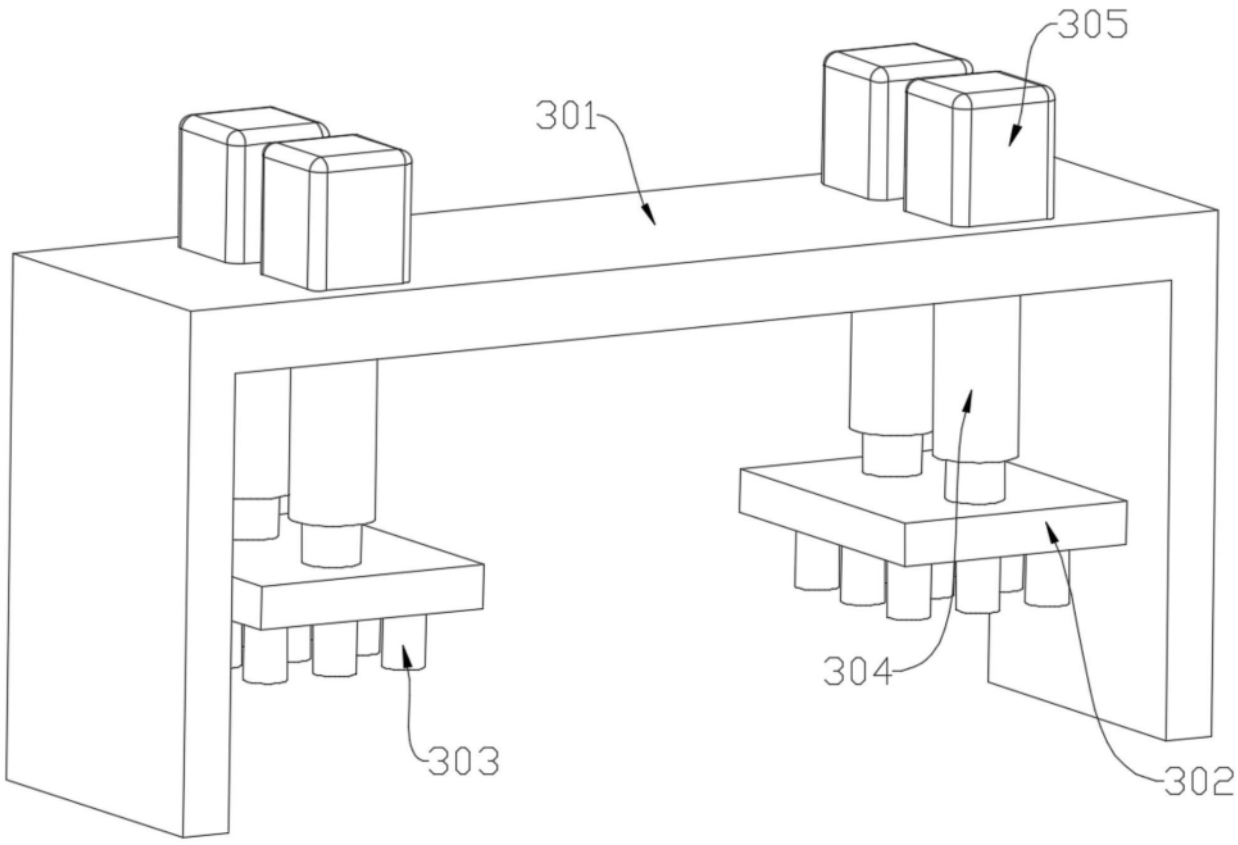


图4

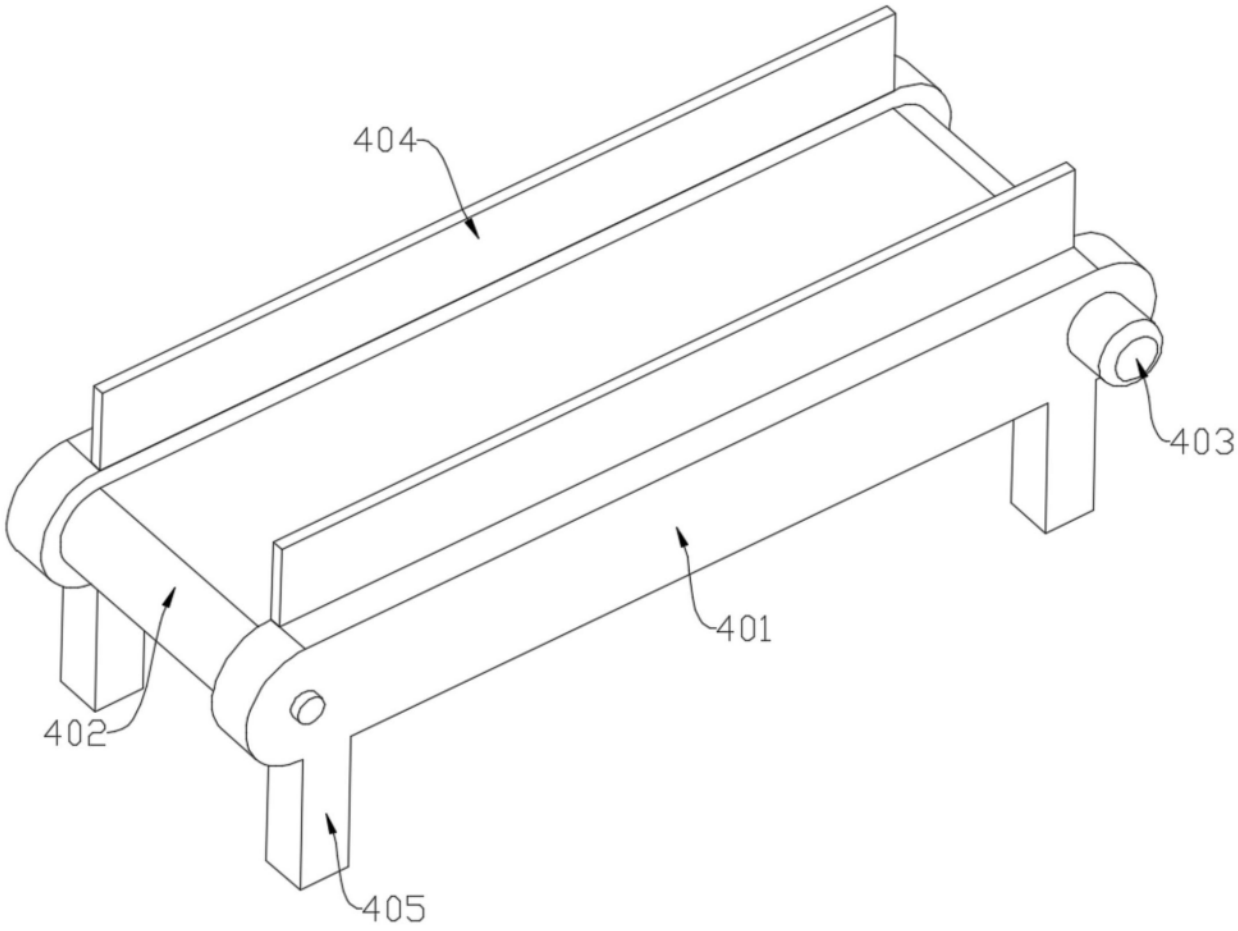


图5