



(21) 申请号 202421613876.9

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 象山创亿金属制品有限公司

地址 315000 浙江省宁波市象山县大徐镇
工业园区(东昭路215号)

(72) 发明人 王家锋 孙涛 林宗字 郭宇翔

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务
所(普通合伙) 33432

专利代理师 任少慧

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

B22D 33/06 (2006.01)

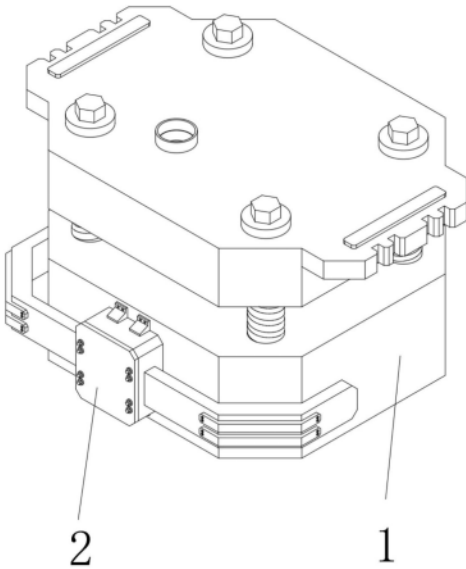
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大小臂机器人关节铸造模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大小臂机器人关节铸造模具,包括,铸造机构,震动机构,所述震动机构与铸造机构固定连接,所述震动机构包括动力盒,所述动力盒内壁的背面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动转盘,所述传动转盘的正面固定连接滑销组件,所述动力盒内壁的顶部与底部均固定连接有限位滑轨,所述限位滑轨的内部滑动连接有滑杆组件,所述滑杆组件的顶部固定连接传动框。本实用新型通过设置震动机构,改变了传统机器人关节铸造模具在进行铸造完成后的脱模作业时,可能由于各种因素导致脱模困难的现象出现,能够通过高频震动使铸造完成的物品进行快速脱模,有效提升了整体的工作效率。



1. 一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于,包括:

铸造机构(1);

震动机构(2),所述震动机构(2)与铸造机构(1)固定连接,所述震动机构(2)包括动力盒(21),所述动力盒(21)内壁的背面固定连接有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接传动转盘(23),所述传动转盘(23)的正面固定连接滑销组件(24),所述动力盒(21)内壁的顶部与底部均固定连接有限位滑轨(25),所述限位滑轨(25)的内部滑动连接有滑杆组件(26),所述滑杆组件(26)的顶部固定连接传动框(27),所述传动框(27)的内壁与滑销组件(24)的外侧滑动连接,所述传动框(27)的两侧均固定连接传动杆(28),所述传动杆(28)的外侧延伸至动力盒(21)的外侧,所述传动杆(28)的内侧固定连接耐磨垫(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述铸造机构(1)包括下模块(11),所述下模块(11)的正面与动力盒(21)的背面固定连接,所述下模块(11)的顶部设置上模块(12),所述上模块(12)的顶部开设有浇灌口(13),所述上模块(12)的顶部贯穿设置有连接组件(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述动力盒(21)的顶部与底部均固定连接加固块(3),所述加固块(3)与动力盒(21)配合使用。

4. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述传动杆(28)的正面固定连接加强筋(4),所述加强筋(4)与传动杆(28)配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述电机(22)的顶部与底部均固定连接支撑块(5),所述支撑块(5)的背面与动力盒(21)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述限位滑轨(25)的两侧均固定连接加固角板(6),所述加固角板(6)的底部与动力盒(21)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种大小臂机器人关节铸造模具,其特征在于:所述传动杆(28)的顶部与底部均固定连接连接板(7),所述连接板(7)的内侧与传动框(27)的外侧固定连接。

一种大小臂机器人关节铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造模具技术领域,具体为一种大小臂机器人关节铸造模具。

背景技术

[0002] 根据中国专利网已公开的专利,专利名称为:一种机器人底座低压铸造模具,专利号为:201721074601.2,本实用新型提供一种机器人底座低压铸造模具,包括上模、下模以及下模浇口盆,下模上设有成型腔和定位座,成型腔内设有浇口,成型腔设置于定位座中心位置,上模设有定位槽和成型部,成型部设置于定位槽中心位置,定位座和定位槽相互适配,以使上模和下模相互紧固,成型部和成型腔相互适配以形成机器人底座铸件腔,下模浇口盆与下模连接,并与浇口连通;采用本实用新型提供的机器人底座低压铸造模具结构简单、安装快捷方便、工人劳动强度低,劳动条件好,无需砂芯节约能源、减少环境污染。而上述机器人底座铸造模具在铸造完成后,可能遇到脱模困难的情况,增加工作人员的劳动量,影响了整体的作业效率。

[0003] 因此,需要对机器人关节铸造模具进行设计改造,有效的防止其发生脱模困难的现象。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种大小臂机器人关节铸造模具,具备协助模具快速脱模的优点,解决了因脱模困难增加工作人员劳动量,影响整体作业效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大小臂机器人关节铸造模具,包括:

[0006] 铸造机构;

[0007] 震动机构,所述震动机构与铸造机构固定连接,所述震动机构包括动力盒,所述动力盒内壁的背面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动转盘,所述传动转盘的正面固定连接有限位滑轨,所述动力盒内壁的顶部与底部均固定连接有限位滑轨,所述限位滑轨的内部滑动连接有滑杆组件,所述滑杆组件的顶部固定连接有限位框,所述限位框的内壁与滑杆组件的外侧滑动连接,所述限位框的两侧均固定连接有限位杆,所述限位杆的外侧延伸至动力盒的外侧,所述限位杆的内侧固定连接有限位垫。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述铸造机构包括下模块,所述下模块的正面与动力盒的背面固定连接,所述下模块的顶部设置有限位块,所述限位块的顶部开设有浇口,所述限位块的顶部贯穿设置有限位组件。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述动力盒的顶部与底部均固定连接有限位块,所述限位块与动力盒配合使用。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述限位杆的正面固定连接有限位筋,所述限位筋与限位杆配合使用。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述电机的顶部与底部均固定连接有支撑块,所述支撑块的背面与动力盒的内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述限位滑轨的两侧均固定连接有加固件,所述加固角板的底部与动力盒的内壁固定连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述传动杆的顶部与底部均固定连接有连接板,所述连接板的内侧与传动框的外侧固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置震动机构,改变了传统机器人关节铸造模具在进行铸造完成后的脱模作业时,可能由于各种因素导致脱模困难的现象出现,能够通过高频震动使铸造完成的物品进行快速脱模,有效提升了整体的工作效率。

[0016] 2、本实用新型通过铸造机构的设置,能够预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后在其中浇注流动性液体,待液体冷却凝固后就能形成和模具形状结构完全一样的零件,在铸造中可用于制作铸铁、钢铸件等金属铸件的铸造组装,提高铸件成型精度和质量,广泛应用于生产工业制品,如机器零件、汽车零件、船舶零件等,满足各行各业的需求,在铸造制造中发挥着不可或缺的作用。

[0017] 3、本实用新型通过加固块的设置,能够对动力盒起到加固作用,加强了动力盒与下模块之间的连接性,使二者能够更加稳定的连接,避免在长期使用的过程中动力盒发生脱落的现象。

[0018] 4、本实用新型通过加强筋的设置,能够对传动杆起到辅助作用,加强了传动杆的自身强度,保证传动杆能够更加耐用,有效延长了结构的使用寿命。

[0019] 5、本实用新型通过支撑块的设置,能够对电机起到支撑加固作用,加强了电机与动力盒之间的连接性,避免电机发生脱落或位置偏移的现象。

[0020] 6、本实用新型通过加固角板的设置,能够对限位滑轨起到加固作用,加强了限位滑轨与动力盒之间的连接性。

[0021] 7、本实用新型通过连接板的设置,能够对传动杆起到加固作用,加强了传动杆与传动框之间的连接性,使结构能够更加稳定的运行。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型铸造机构结构图;

[0024] 图3为本实用新型震动机构结构图;

[0025] 图4为本实用新型正视剖视图;

[0026] 图5为本实用新型局部结构分解图;

[0027] 图6为本实用新型动力盒分解图。

[0028] 图中:1、铸造机构;11、下模块;12、上模块;13、浇灌口;14、连接组件;2、震动机构;21、动力盒;22、电机;23、传动转盘;24、滑销组件;25、限位滑轨;26、滑杆组件;27、传动框;28、传动杆;29、耐磨垫;3、加固块;4、加强筋;5、支撑块;6、加固角板;7、连接板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图1至图6所示,本实用新型提供的一种大小臂机器人关节铸造模具,包括:

[0031] 铸造机构1;

[0032] 震动机构2,震动机构2与铸造机构1固定连接,震动机构2包括动力盒21,动力盒21内壁的背面固定连接有电机22,电机22的输出端固定连接有传动转盘23,传动转盘23的正面固定连接有滑销组件24,动力盒21内壁的顶部与底部均固定连接有限位滑轨25,限位滑轨25的内部滑动连接有滑杆组件26,滑杆组件26的顶部固定连接有传动框27,传动框27的内壁与滑销组件24的外侧滑动连接,传动框27的两侧均固定连接有传动杆28,传动杆28的外侧延伸至动力盒21的外侧,传动杆28的内侧固定连接有耐磨垫29。

[0033] 参考图2,铸造机构1包括下模块11,下模块11的正面与动力盒21的背面固定连接,下模块11的顶部设置有上模块12,上模块12的顶部开设有浇灌口13,上模块12的顶部贯穿设置有连接组件14。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过铸造机构1的设置,能够预先用其他容易成型的材料做成零件的结构形状,然后在其中浇注流动性液体,待液体冷却凝固后就能形成和模具形状结构完全一样的零件,在铸造中可用于制作铸铁、钢铸件等金属铸件的铸造组装,提高铸件成型精度和质量,广泛应用于生产工业制品,如机器零件、汽车零件、船舶零件等,满足各行各业的需求,在铸造制造中发挥着不可或缺的作用。

[0035] 参考图3,动力盒21的顶部与底部均固定连接有加固块3,加固块3与动力盒21配合使用。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过加固块3的设置,能够对动力盒21起到加固作用,加强了动力盒21与下模块11之间的连接性,使二者能够更加稳定的连接,避免在长期使用的过程中动力盒21发生脱落的现象。

[0037] 参考图3,传动杆28的正面固定连接有加强筋4,加强筋4与传动杆28配合使用。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过加强筋4的设置,能够对传动杆28起到辅助作用,加强了传动杆28的自身强度,保证传动杆28能够更加耐用,有效延长了结构的使用寿命。

[0039] 参考图5,电机22的顶部与底部均固定连接有支撑块5,支撑块5的背面与动力盒21的内壁固定连接。

[0040] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过支撑块5的设置,能够对电机22起到支撑加固作用,加强了电机22与动力盒21之间的连接性,避免电机22发生脱落或位置偏移的现象。

[0041] 参考图4,限位滑轨25的两侧均固定连接有加固角板6,加固角板6的底部与动力盒21的内壁固定连接。

[0042] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过加固角板6的设置,能够对限位滑轨25起到加固作用,加强了限位滑轨25与动力盒21之间的连接性。

[0043] 参考图4,传动杆28的顶部与底部均固定连接有连接板7,连接板7的内侧与传动框27的外侧固定连接。

[0044] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过连接板7的设置,能够对传动杆28起到加固作用,加强了传动杆28与传动框27之间的连接性,使结构能够更加稳定的运行。

[0045] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,使用者在需要对难以脱模的铸件进行脱模作业时,只需启动动力盒21中的电机22,电机22的输出端带动传动转盘23旋转,传动转盘23带动滑销组件24移动,滑销组件24带动传动框27移动,传动框27带动传动杆28移动,传动杆28带动耐磨垫29对下模块11进行高频撞击作业,致使达到通过高频震动使铸造完成的物品进行快速脱模的效果。

[0046] 综上所述:该大小臂机器人关节铸造模具,通过设置震动机构,改变了传统机器人关节铸造模具在进行铸造完成后的脱模作业时,可能由于各种因素导致脱模困难的现象出现,能够通过高频震动使铸造完成的物品进行快速脱模,有效提升了整体的工作效率。

[0047] 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。

[0048] 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。

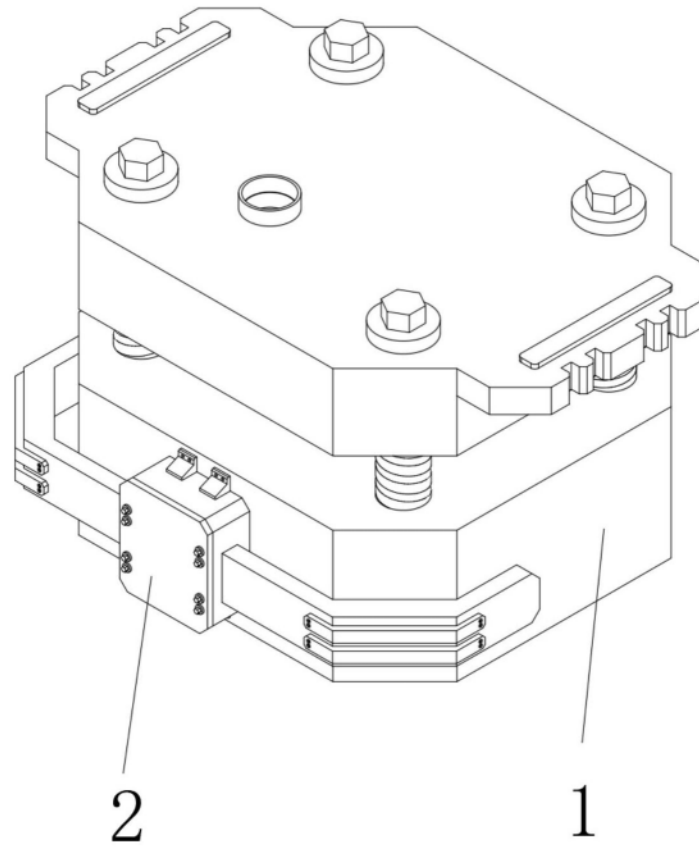


图1

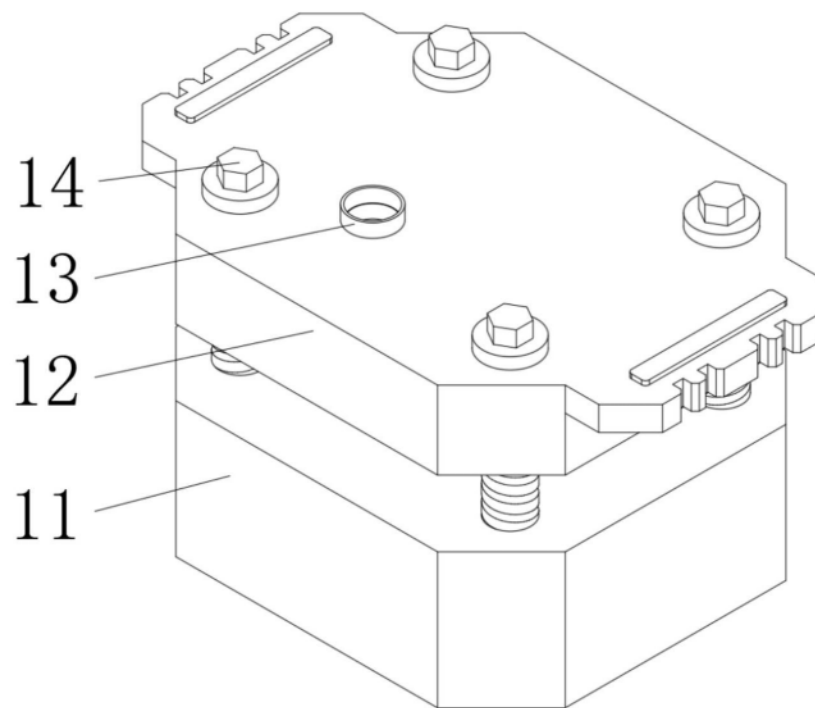


图2

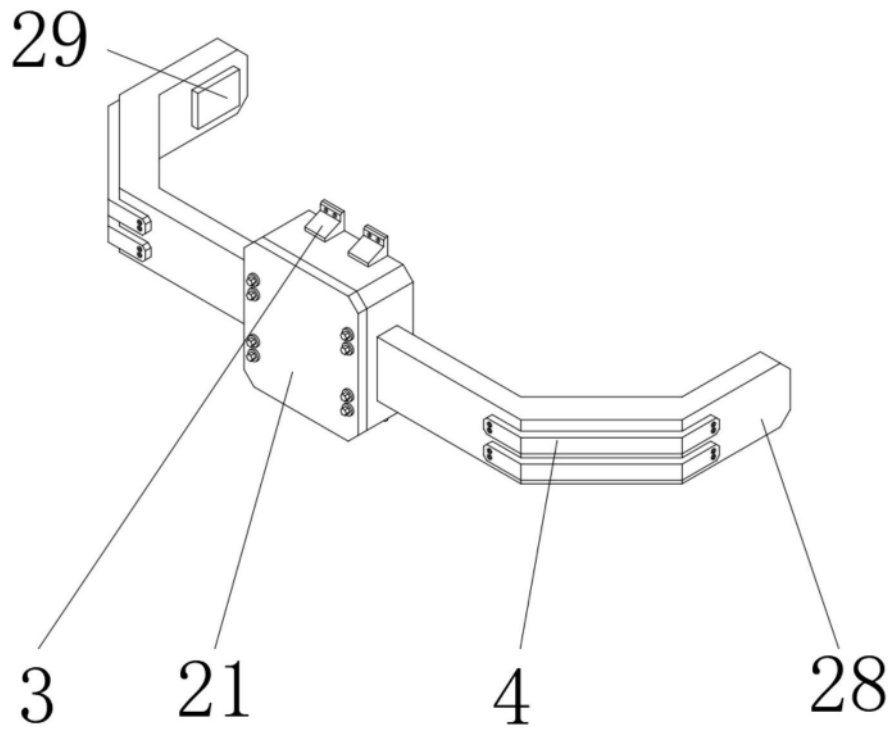


图3

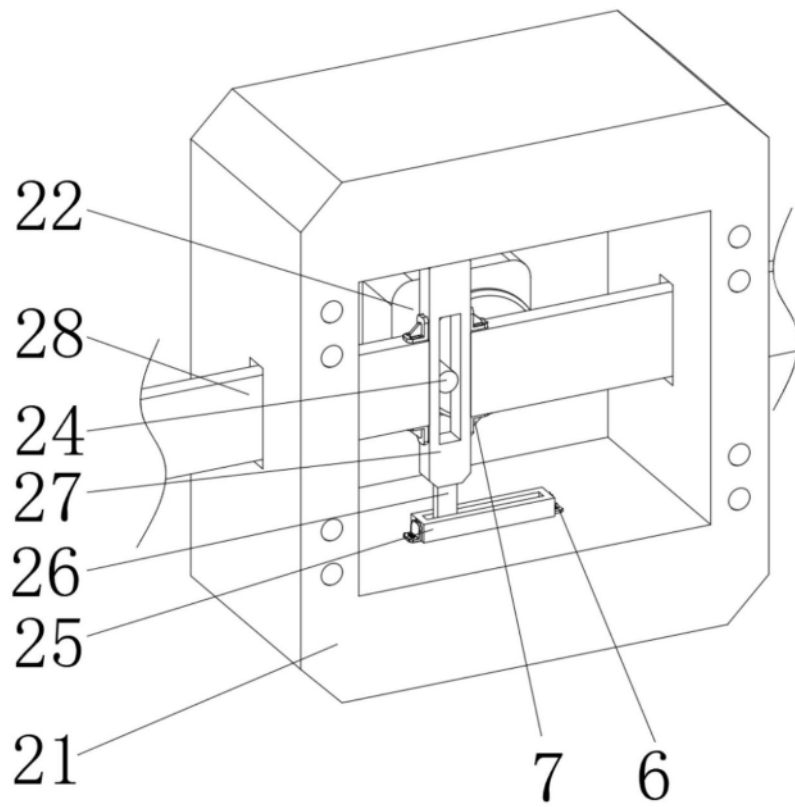


图4

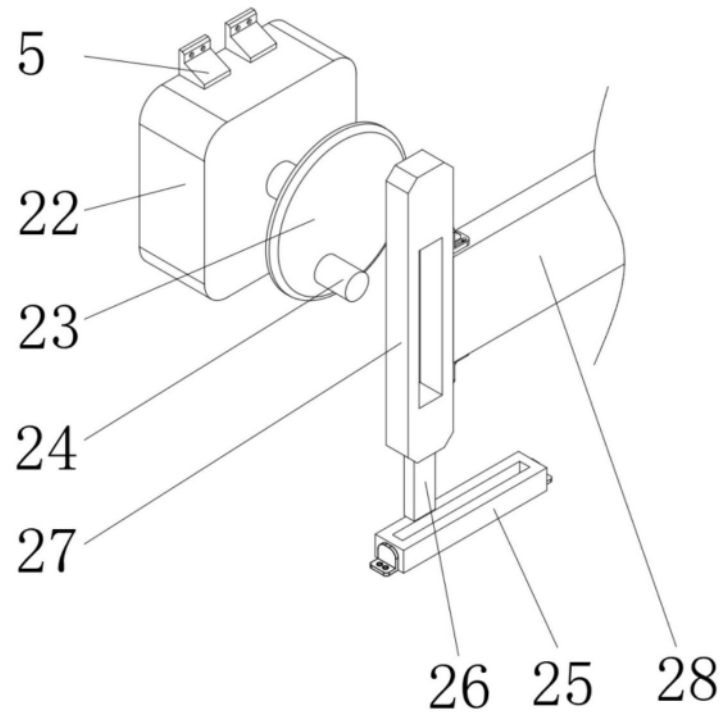


图5

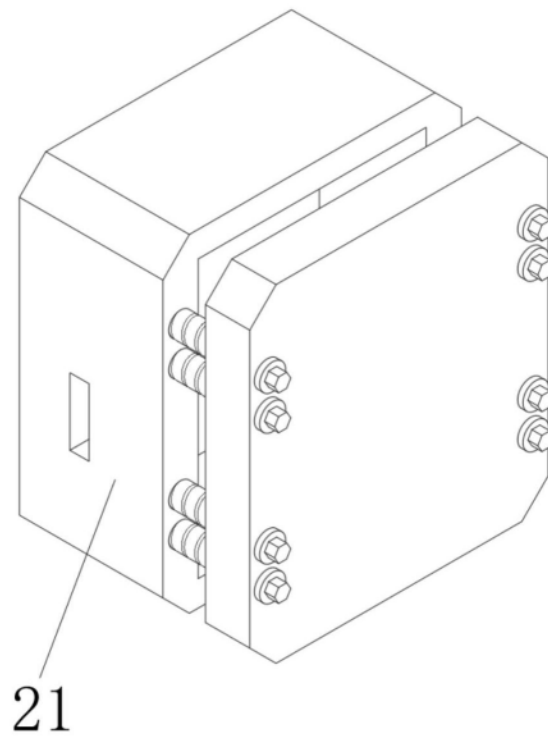


图6