



(21) 申请号 202421161594.X

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 宿迁同雨机器人科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市北斗电子信息
产业园研发楼二楼最南面西侧

(72) 发明人 吴同雨

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代

理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 杨阳

(51) Int. Cl.

G01D 11/16 (2006.01)

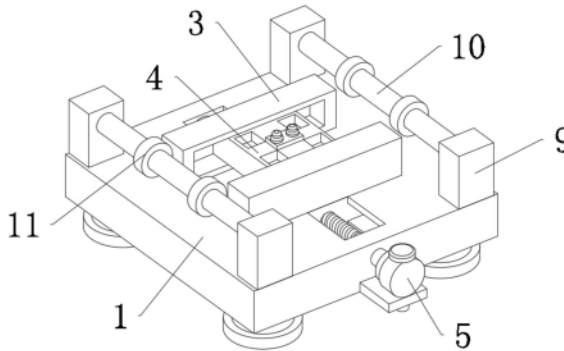
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种编程机器人的传感器安装固定结构

(57) 摘要

本实用新型涉及编程机器人技术领域,公开了一种编程机器人的传感器安装固定结构,包括安装板,所述安装板上表面的中部开设有滑行槽,所述滑行槽的内部设置有夹盒组件,所述滑行槽一侧的内壁固定连接辅助轴承,本实用新型通过设置夹盒组件,人员通过正转旋钮,正反螺纹杆即可快速驱动滑动块和夹具盒进行夹紧或松开操作,相比传统螺栓固定更加快速便捷,由于正反螺纹杆两侧的螺纹相反,转动时可以保证两侧的滑动块同步且平衡地向中间移动,确保传感器本体受到的夹紧力均匀,避免了单点过紧或过松的问题,提高了固定效果,需要调整夹具盒的位置或者松紧程度时,只需转动旋钮即可,无需像螺栓固定那样拆卸并重新安装,大大提高了拆装效率。



1. 一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于,包括安装板(1),所述安装板(1)上表面的中部开设有滑行槽(2),所述滑行槽(2)的内部设置有夹盒组件(3),所述滑行槽(2)一侧的内壁固定连接有辅助轴承(4);

所述夹盒组件(3)包括滑动块(301),所述滑动块(301)滑动连接于滑行槽(2)的内部,所述滑动块(301)的顶部固定连接有夹具盒(302),所述滑动块(301)的底部设置有正反螺纹杆(303),所述正反螺纹杆(303)的一端固定连接于辅助轴承(4)的表面。

2. 如权利要求1所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述滑动块(301)的数量有两个,分别滑动连接于滑行槽(2)的两侧。

3. 如权利要求1所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述正反螺纹杆(303)的另一端固定连接有旋钮(5),所述旋钮(5)的外表面开设有圆形孔。

4. 如权利要求1所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述安装板(1)外表面的一侧固定连接有限位板(6),所述限位板(6)的表面开设有与圆形孔相匹配的孔洞,所述圆形孔和孔洞的内部插接有定位销(7)。

5. 如权利要求1所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述夹具盒(302)的内部设置有传感器本体(8),所述传感器本体(8)设置于两侧夹具盒(302)的中部。

6. 如权利要求1所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述安装板(1)上表面的四角处均固定连接有束线座(9),所述束线座(9)的表面固定连接有绕线辊(10)。

7. 如权利要求6所述的一种编程机器人的传感器安装固定结构,其特征在于:所述绕线辊(10)的外表面固定连接有分线盘(11),所述分线盘(11)的数量有三个,分别固定连接于绕线辊(10)外表面的两侧及中部,所述安装板(1)下表面的四角处均固定连接有橡胶座(12)。

一种编程机器人的传感器安装固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及编程机器人技术领域,尤其涉及一种编程机器人的传感器安装固定结构。

背景技术

[0002] 编程机器人的传感器是指那些能够检测环境或自身状态变化,并将这些变化转化为数据或信号的设备,传感器在编程机器人中扮演着至关重要的角色,因为它们使得机器人能够感知周围环境并与之交互。

[0003] 现有的传感器在安装时大多通过螺栓进行固定,导致人员在工作时,需要使用工具螺丝刀来紧固或松开螺栓,这在需要频繁安装或拆卸传感器的情况下会比较麻烦,并且在使用螺栓固定传感器时,过度拧紧可能会对传感器的外壳或连接部位造成损伤,影响传感器的性能或寿命。

实用新型内容

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种编程机器人的传感器安装固定结构。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种编程机器人的传感器安装固定结构,包括安装板,所述安装板上表面的中部开设有滑行槽,所述滑行槽的内部设置有夹盒组件,所述滑行槽一侧的内壁固定连接辅助轴承;

[0006] 所述夹盒组件包括滑动块,所述滑动块滑动连接于滑行槽的内部,所述滑动块的顶部固定连接有夹具盒,所述滑动块的底部设置有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的一端固定连接于辅助轴承的表面。

[0007] 通过上述技术方案,人员通过旋转正转旋钮,正反螺纹杆即可快速驱动滑动块和夹具盒进行夹紧或松开操作,相比传统螺栓固定更加快速便捷,人员通过正转旋钮使得正反螺纹杆沿着辅助轴承进行转动,由于正反螺纹杆两侧的螺纹相反,因此在转动时可以保证两侧的滑动块同步且平衡地向中间移动,这样能够确保传感器本体受到的夹紧力均匀,避免了单点过紧或过松的问题,提高了固定效果,如果需要调整夹具盒的位置或者松紧程度,只需调节转动旋钮即可,无需像螺栓固定那样拆卸并重新安装,大大提高了工作效率。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述滑动块的数量有两个,分别滑动连接于滑行槽的两侧。

[0009] 通过上述技术方案,两个滑动块在对传感器本体进行夹紧时可以提供更加平衡和稳定的支撑,避免了单个滑动块可能造成的不稳定或者受力不均的问题,两个滑动块同时作用可以提高夹紧时的精度,确保传感器本体在测试过程中的位置精确性。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述正反螺纹杆的另一端固定连接有旋钮,所述旋钮的外表面开设有圆形孔。

[0011] 通过上述技术方案,旋钮的设计使得操作人员可以直接通过手部旋转旋钮,便于

进行夹紧或松开的操作。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述安装板外表面的一侧固定连接有限位板,所述限位板的表面开设有与圆形孔相匹配的孔洞,所述圆形孔和孔洞的内部插接有定位销。

[0013] 通过上述技术方案,人员将定位销插入旋钮表面的圆形孔和限位板表面的孔洞的内部,即可对旋钮进行固定限位,从而固定夹具盒对传感器本体的夹持效果。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述夹具盒的内部设置有传感器本体,所述传感器本体设置于两侧夹具盒的中部。

[0015] 通过上述技术方案,传感器本体位于中间位置时,可以更加均匀地接受来自两侧夹具盒的支撑力和夹紧力,避免了单侧受力过大导致的潜在损坏风险。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述安装板上表面的四角处均固定连接有束线座,所述束线座的表面固定连接有绕线辊。

[0017] 通过上述技术方案,传感器本体的连接线路整齐地卷绕在绕线辊上,可以避免线路散乱无章,使整个工作环境看起来更加整洁,并且提高设备的美观度。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述绕线辊的外表面固定连接有分线盘,所述分线盘的数量有三个,分别固定连接于绕线辊外表面的两侧及中部,所述安装板下表面的四角处均固定连接有橡胶座。

[0019] 通过上述技术方案,分线盘的数量有三个,分别位于绕线辊的两侧及中部,这样的设计有助于线路在绕线辊上分布得更加均匀,减少线路之间的相互缠绕,便于线路的接入和拔出。

[0020] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0021] 本实用新型通过设置夹盒组件,人员通过正转旋钮,正反螺纹杆即可快速驱动滑动块和夹具盒进行夹紧或松开操作,相比传统螺栓固定更加快速便捷,由于正反螺纹杆两侧的螺纹相反,转动时可以保证两侧的滑动块同步且平衡地向中间移动,确保传感器本体受到的夹紧力均匀,避免了单点过紧或过松的问题,提高了固定效果,需要调整夹具盒的位置或者松紧程度时,只需转动旋钮即可,无需像螺栓固定那样拆卸并重新安装,大大提高了拆装效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型限位板的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型传感器本体的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型定位销的拆分结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型夹盒组件的结构拆分示意图。

[0027] 主要符号说明:

[0028] 1、安装板;2、滑行槽;3、夹盒组件;301、滑动块;302、夹具盒;303、正反螺纹杆;4、辅助轴承;5、旋钮;6、限位板;7、定位销;8、传感器本体;9、束线座;10、绕线辊;11、分线盘;12、橡胶座。

具体实施方式

[0029] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0030] 实施例:

[0031] 请结合图1-5,本实施例的一种编程机器人的传感器安装固定结构,包括安装板1,安装板1上表面的中部开设有滑行槽2,滑行槽2的内部设置有夹盒组件3,滑行槽2一侧的内壁固定连接辅助轴承4;

[0032] 夹盒组件3包括滑动块301,滑动块301滑动连接于滑行槽2的内部,滑动块301的顶部固定连接有夹具盒302,滑动块301的底部设置有正反螺纹杆303,正反螺纹杆303的一端固定连接于辅助轴承4的表面,人员通过旋转正转旋钮5,正反螺纹杆303即可快速驱动滑动块301和夹具盒302进行夹紧或松开操作,相比传统螺栓固定更加快速便捷,人员通过正转旋钮5使得正反螺纹杆303沿着辅助轴承4进行转动,由于正反螺纹杆303两侧的螺纹相反,因此在转动时可以保证两侧的滑动块301同步且平衡地向中间移动,这样能够确保传感器本体8受到的夹紧力均匀,避免了单点过紧或过松的问题,提高了固定效果,如果需要调整夹具盒302的位置或者松紧程度,只需调节转动旋钮5即可,无需像螺栓固定那样拆卸并重新安装,大大提高了工作效率。

[0033] 滑动块301的数量有两个,分别滑动连接于滑行槽2的两侧,两个滑动块301在对传感器本体8进行夹紧时可以提供更加平衡和稳定的支撑,避免了单个滑动块301可能造成的不稳定或者受力不均的问题,两个滑动块301同时作用可以提高夹紧时的精度,确保传感器本体8在测试过程中的位置精确性。

[0034] 正反螺纹杆303的另一端固定连接旋钮5,旋钮5的外表面开设有圆形孔,旋钮5的设计使得操作人员可以直接通过手部旋转旋钮5,便于进行夹紧或松开的操作。

[0035] 安装板1外表面的一侧固定连接有限位板6,限位板6的表面开设有与圆形孔相匹配的孔洞,圆形孔和孔洞的内部插接有定位销7,人员将定位销7插入旋钮5表面的圆形孔和限位板6表面的孔洞的内部,即可对旋钮5进行固定限位,从而固定夹具盒302对传感器本体8的夹持效果。

[0036] 夹具盒302的内部设置有传感器本体8,传感器本体8设置于两侧夹具盒302的中部,传感器本体8位于中间位置时,可以更加均匀地接受来自两侧夹具盒302的支撑力和夹紧力,避免了单侧受力过大导致的潜在损坏风险。

[0037] 安装板1上表面的四角处均固定连接束线座9,束线座9的表面固定连接绕线辊10,传感器本体8的连接线路整齐地卷绕在绕线辊10上,可以避免线路散乱无章,使整个工作环境看起来更加整洁,并且提高设备的美观度。

[0038] 绕线辊10的外表面固定连接分线盘11,分线盘11的数量有三个,分别固定连接于绕线辊10外表面的两侧及中部,安装板1下表面的四角处均固定连接橡胶座12,分线盘11的数量有三个,分别位于绕线辊10的两侧及中部,这样的设计有助于线路在绕线辊10上分布得更加均匀,减少线路之间的相互缠绕,便于线路的接入和拔出。

[0039] 本申请实施例中一种编程机器人的传感器安装固定结构的实施原理为:人员通过旋转正转旋钮5,正反螺纹杆303即可快速驱动滑动块301和夹具盒302进行夹紧或松开操

作,相比传统螺栓固定更加快速便捷,人员通过正转旋钮5使得正反螺纹杆303沿着辅助轴承4进行转动,由于正反螺纹杆303两侧的螺纹相反,因此在转动时可以保证两侧的滑动块301同步且平衡地向中间移动,这样能够确保传感器本体8受到的夹紧力均匀,避免了单点过紧或过松的问题,提高了固定效果,如果需要调整夹具盒302的位置或者松紧程度,只需调节转动旋钮5即可,无需像螺栓固定那样拆卸并重新安装,大大提高了工作效率,传感器本体8的连接线路整齐地卷绕在绕线辊10上,可以避免线路散乱无章,使整个工作环境看起来更加整洁,并且提高设备的美观度,分线盘11的数量有三个,分别位于绕线辊10的两侧及中部,这样的设计有助于线路在绕线辊10上分布得更加均匀,减少线路之间的相互缠绕,便于线路的接入和拔出。

[0040] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

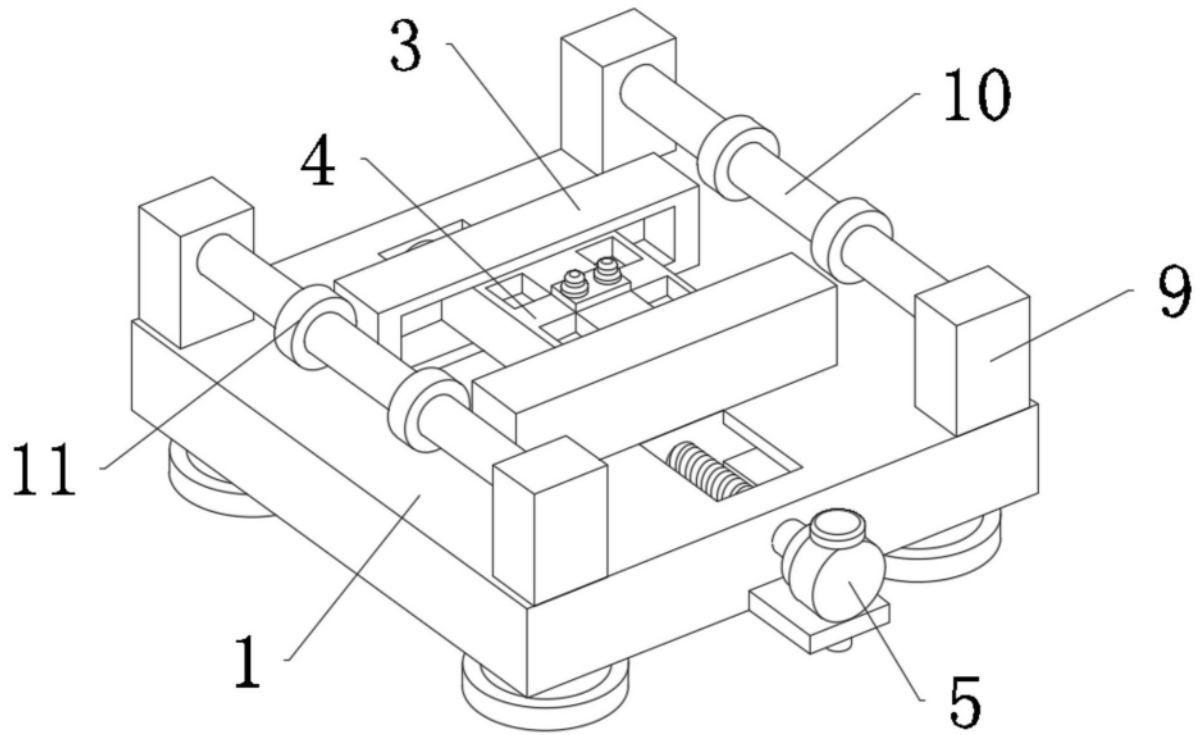


图1

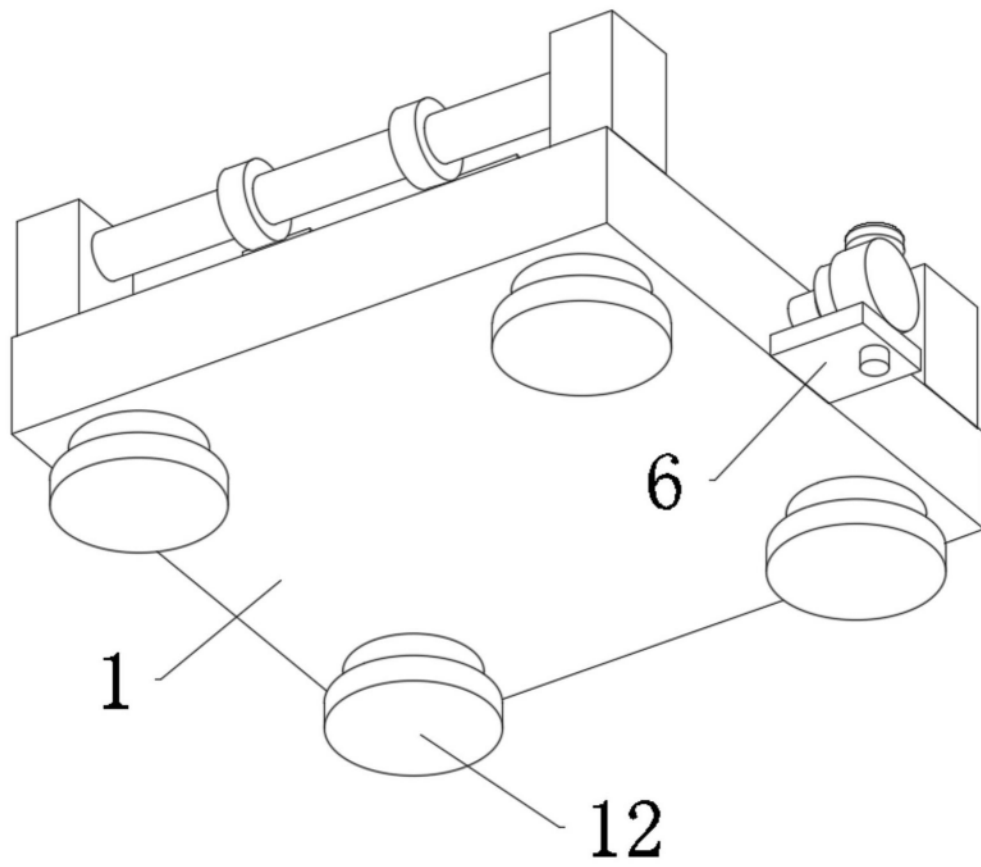


图2

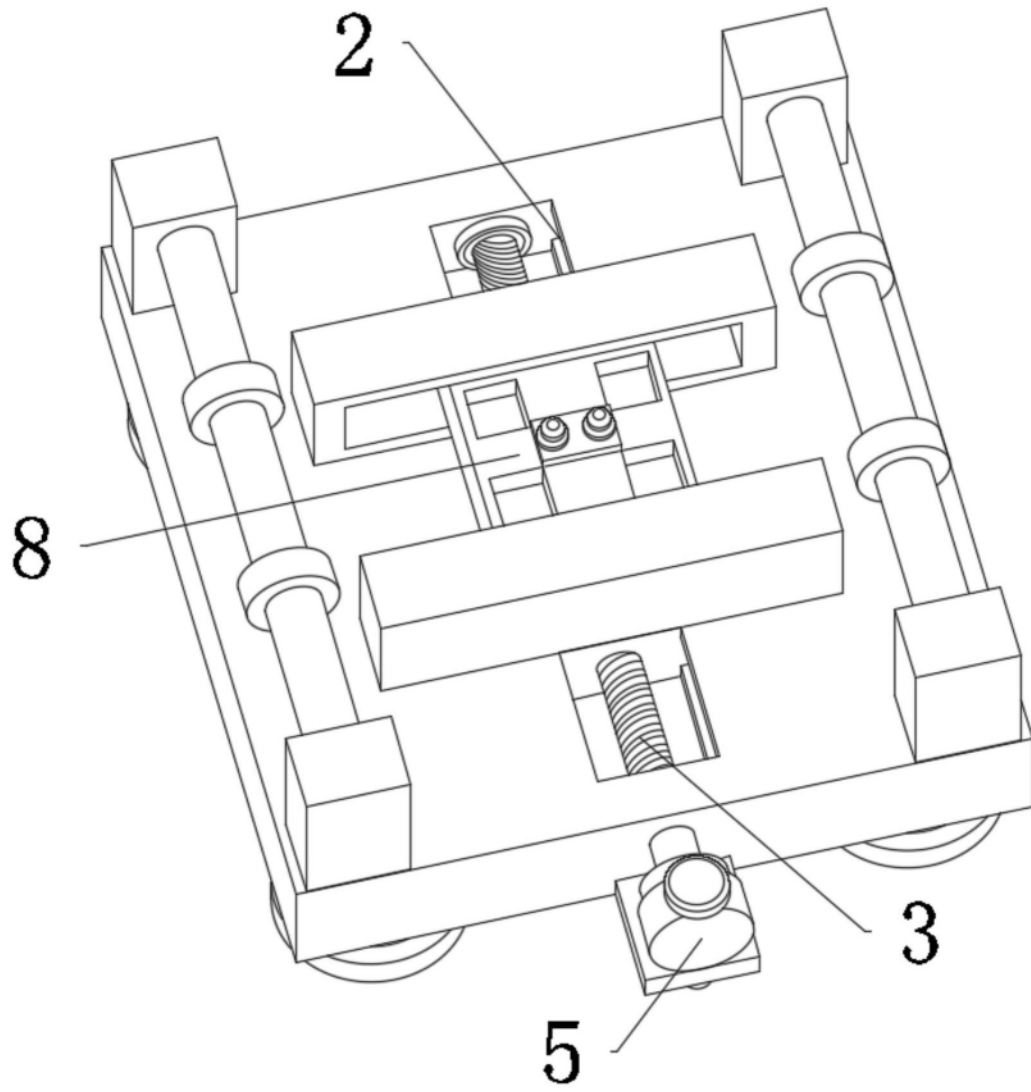


图3

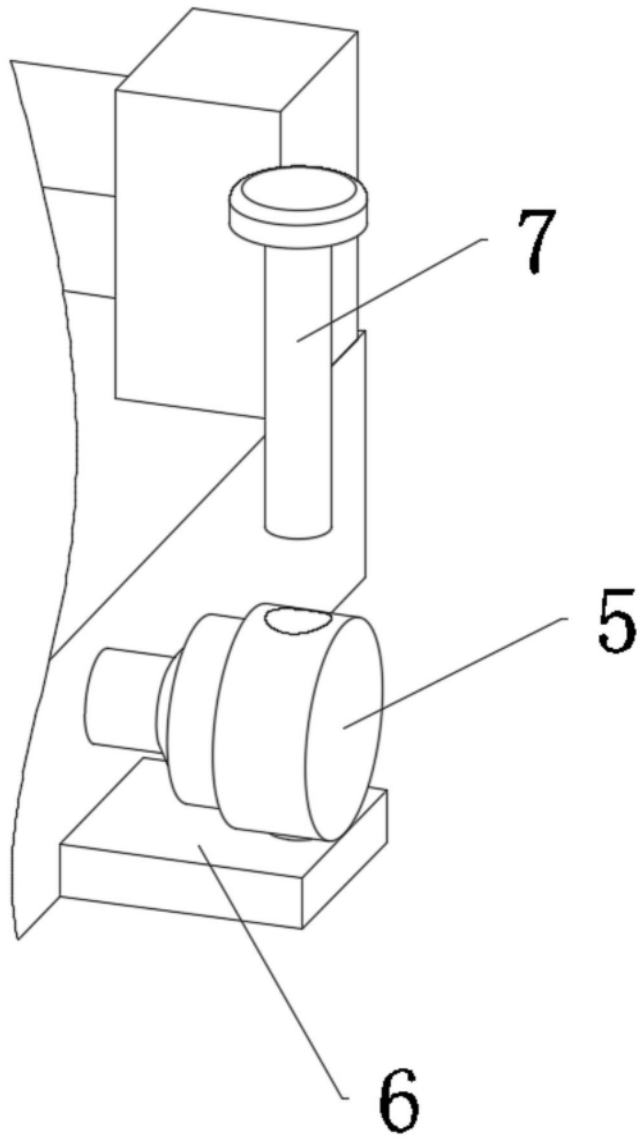


图4

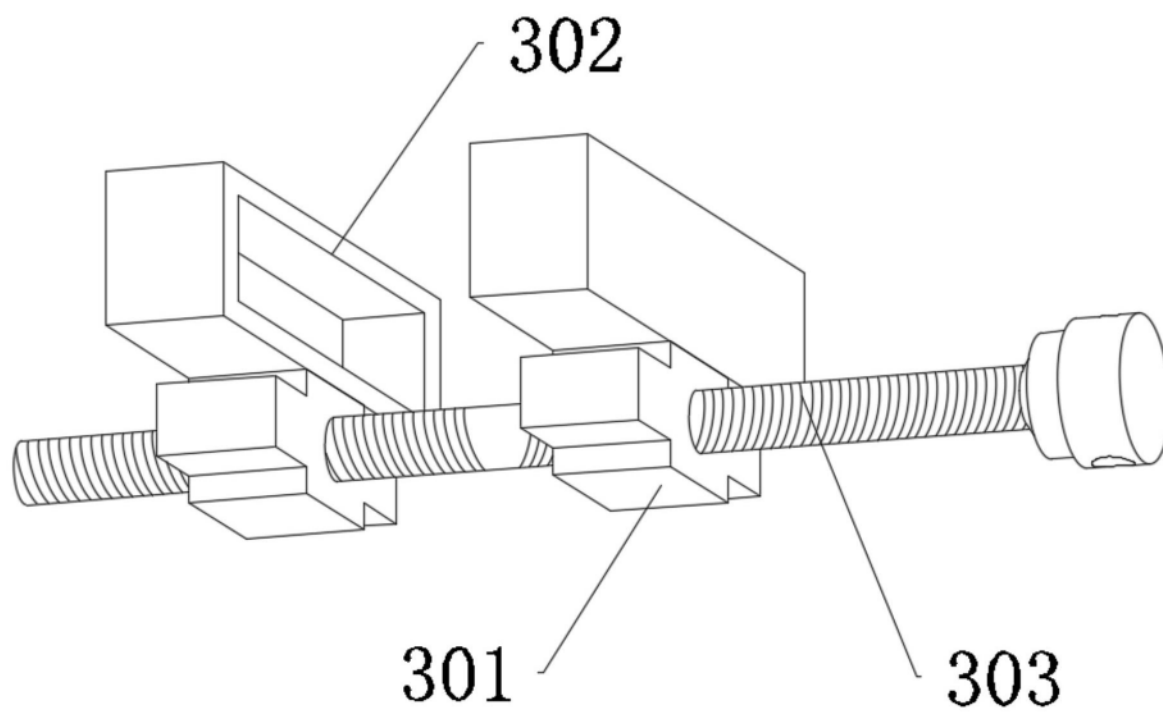


图5