



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112975402 A

(43)申请公布日 2021.06.18

(21)申请号 201911289129.8

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 钱伟

地址 214500 江苏省泰州市靖江市季市镇
大中路88号

(72)发明人 钱伟

(51)Int.Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

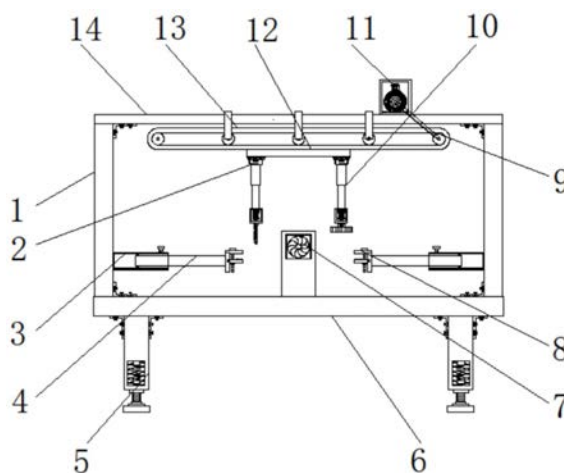
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机

(57)摘要

本发明公开了一种用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机,包括钻孔机构、底板、夹取结构和打磨机构,所述底板顶端的两侧均固定连接有支脚,所述底板的顶端固定连接有风箱,且风箱的一侧固定连接有负压风机,所述风箱的内部依次设置有滤网,所述底板顶端的两侧均固定连接有支撑架,且支撑架的两侧均固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的一侧设置有第二伸缩杆。本发明通过在风箱的一侧固定连接有负压风机,装置对零件进行钻孔和打磨时,负压风机开始工作,负压风机工作时,会将装置产生的灰尘吸入风箱内,防止装置工作时灰尘飞溅,同时风箱内部的滤网会防止灰尘进入负压风机,以此来达成装置可以除尘的目的。



1. 用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 包括钻孔机构(2)、底板(6)、夹取结构(8)和打磨机构(10), 其特征在于: 所述底板(6)顶端的两侧均固定连接有支脚(5), 所述底板(6)的顶端固定连接有风箱(16), 且风箱(16)的一侧固定连接有负压风机(7), 所述风箱(16)的内部依次设置有滤网(15), 所述底板(6)顶端的两侧均固定连接有支撑架(1), 且支撑架(1)的两侧均固定连接有第一伸缩杆(3), 所述第一伸缩杆(3)的一侧设置有第二伸缩杆(4), 且第二伸缩杆(4)的一侧固定连接有夹取结构(8), 所述支撑架(1)的顶端固定连接有顶板(14), 且顶板(14)的顶端固定连接有第三伺服电机(11), 且第三伺服电机(11)的一端设置有皮带(9), 所述顶板(14)的底端固定连接有传送带(13), 且传送带(13)的底端设置有安装板(12), 且安装板(12)的底端固定连接有钻孔机构(2), 所述安装板(12)的底端固定连接有打磨机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 其特征在于: 所述钻孔机构(2)的内部依次设置有第一液压气缸(201)、第一液压杆(202)、外壳(203)、第一伺服电机(204)和钻头(205), 第一液压气缸(201)的底端固定连接有第一液压杆(202), 第一液压杆(202)的底端固定连接有外壳(203), 且外壳(203)的内部设置有第一伺服电机(204), 第一伺服电机(204)的底端固定连接有钻头(205)。

3. 根据权利要求1所述的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 其特征在于: 所述第二伸缩杆(4)的顶端和底端均设置有滑轮, 第一伸缩杆(3)的顶端和底端均设置有滑槽, 第二伸缩杆(4)和第一伸缩杆(3)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 其特征在于: 所述夹取结构(8)的内部依次设置有第一夹臂(801)、第二夹臂(802)、安装块(803)、螺纹杆(804), 安装块(803)的内部设置有螺纹杆(804), 安装块(803)的顶端固定连接有第一夹臂(801), 安装块(803)的一侧设置有第二夹臂(802)。

5. 根据权利要求4所述的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 其特征在于: 所述螺纹杆(804)的外侧壁上均匀设置有外螺纹, 第二夹臂(802)的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹, 螺纹杆(804)与第二夹臂(802)为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机, 其特征在于: 所述打磨机构(10)的内部依次设置有砂轮(1001)、第二伺服电机(1002)、箱体(1003)、第二液压杆(1004)和第二液压气缸(1005), 第二液压气缸(1005)的底端固定连接有第二液压杆(1004), 第二液压杆(1004)的底端固定连接有箱体(1003), 箱体(1003)的内部设置有第二伺服电机(1002), 第二伺服电机(1002)的底端固定连接有砂轮(1001)。

用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机

技术领域

[0001] 本发明涉及电机零部件制造加工技术领域，具体为一种用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，市面上的大多数电机零部件在加工时，都会用到多种机械，比如钻孔机，钻孔机在电机零部件的加工过程中，用途十分广泛，能够使用在的很多的地方，同时，在钻孔结束后，需要对零件进行抛光和打磨。

[0003] 在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决：

[0004] (1) 传统的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机不能除尘，装置工作时会产生大量灰尘，影响人体健康；

[0005] (2) 传统的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机难以固定零件，不能固定不同型号的零件；

[0006] (3) 传统的用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机难以更换钻头和砂轮，钻头和砂轮损坏时，难以更换。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机，以解决上述背景技术中提出电机零部件制造加工用钻孔磨光机不能除尘、难以固定零件和难以更换钻头和砂轮的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机，包括钻孔机构、底板、夹取结构和打磨机构，所述底板顶端的两侧均固定连接支脚，所述底板的顶端固定连接风箱，且风箱的一侧固定连接有负压风机，所述风箱的内部依次设置有滤网，所述底板顶端的两侧均固定连接支撑架，且支撑架的两侧均固定连接第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的一侧设置第二伸缩杆，且第二伸缩杆的一侧固定连接夹取结构，所述支撑架的顶端固定连接顶板，且顶板的顶端固定连接第三伺服电机，且第三伺服电机的一端设置皮带，所述顶板的底端固定连接传送带，且传送带的底端设置安装板，且安装板的底端固定连接钻孔机构，所述安装板的底端固定连接打磨机构。

[0009] 优选的，所述钻孔机构的内部依次设置第一液压气缸、第一液压杆、外壳、第一伺服电机和钻头，第一液压气缸的底端固定连接第一液压杆，第一液压杆的底端固定连接外壳，且外壳的内部设置第一伺服电机，第一伺服电机的底端固定连接钻头。

[0010] 优选的，所述第二伸缩杆的顶端和底端均设置滑轮，第一伸缩杆的顶端和底端均设置滑槽，第二伸缩杆和第一伸缩杆构成滑动结构。

[0011] 优选的,所述夹取结构的内部依次设置有第一夹臂、第二夹臂、安装块、螺纹杆,安装块的内部设置有螺纹杆,安装块的顶端固定连接有第一夹臂,安装块的一侧设置有第二夹臂。

[0012] 优选的,所述螺纹杆的外侧壁上均匀设置有外螺纹,第二夹臂的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹,螺纹杆与第二夹臂为螺纹连接。

[0013] 优选的,所述打磨机构的内部依次设置有砂轮、第二伺服电机、箱体、第二液压杆和第二液压气缸,第二液压气缸的底端固定连接第二液压杆,第二液压杆的底端固定连接有箱体,箱体的内部设置有第二伺服电机,第二伺服电机的底端固定连接有砂轮。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机不仅实现了用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机可以除尘的目的,实现了用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机便于固定零件的目的,而且实现了用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机便于更换钻头和砂轮的目的;

[0015] (1)通过在风箱的一侧固定连接有负压风机,装置对零件进行钻孔和打磨时,负压风机开始工作,负压风机工作时,会将装置产生的灰尘吸入风箱内,防止装置工作时灰尘飞溅,同时风箱内部的滤网会防止灰尘进入负压风机,以此来达成装置可以除尘的目的;

[0016] (2)通过第一伸缩杆和第二伸缩杆构成滑动结构,第二伸缩杆可以在第一伸缩杆内部滑动,这样就可以改变伸缩杆的长度,改变伸缩杆的长度就可以改变夹取结构的位置,方便夹取固定不同的零件,在安装块的一侧设置有第二夹臂,第二夹臂和其一侧的螺纹杆构成螺纹连接,转动螺纹杆就可以带动第二夹臂升降,就可以将零件固定在第一夹臂和第二夹臂之间,以此来达成装置便于固定零件的目的;

[0017] (3)通过钻头 and 外壳构成卡合结构,砂轮和箱体构成卡合结构,卡合结构便于拆装,当钻头或砂轮出现损坏需要更换时,可以方便且快速的拆下旧的钻头或砂轮,并安装新的钻头或砂轮,减少更换时间,以此来达成装置可以便于更换钻头和砂轮的目的。

附图说明

[0018] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明的俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明的夹取结构侧视局部剖面放大结构示意图;

[0021] 图4为本发明的钻孔机构和打磨机构侧视局部剖面放大结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、钻孔机构;201、第一液压气缸;202、第一液压杆;203、外壳;204、第一伺服电机;205、钻头;3、第一伸缩杆;4、第二伸缩杆;5、支脚;6、底板;7、负压风机;8、夹取结构;801、第一夹臂;802、第二夹臂;803、安装块;804、螺纹杆;9、皮带;10、打磨机构;1001、砂轮;1002、第二伺服电机;1003、箱体;1004、第二液压杆;1005、第二液压气缸;11、第三伺服电机;12、安装板;13、传送带;14、顶板;15、滤网;16、风箱。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种用于电机零部件制造加工用钻孔磨光机,包括钻孔机构2、底板6、夹取结构8和打磨机构10,底板6顶端的两侧均固定连接有支脚5,底板6的顶端固定连接有风箱16,且风箱16的一侧固定连接有负压风机7,该负压风机7的型号可为SF-126PZ01,负压风机7的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,风箱16的内部依次设置有滤网15,底板6顶端的两侧均固定连接有支撑架1,且支撑架1的两侧均固定连接有第一伸缩杆3,第一伸缩杆3的一侧设置有第二伸缩杆4,第二伸缩杆4的顶端和底端均设置有滑轮,第一伸缩杆3的顶端和底端均设置有滑槽,第二伸缩杆4和第一伸缩杆3构成滑动结构;

[0025] 第二伸缩杆4的一侧固定连接有夹取结构8,夹取结构8的内部依次设置有第一夹臂801、第二夹臂802、安装块803、螺纹杆804,安装块803的内部设置有螺纹杆804,螺纹杆804的外侧壁上均匀设置有外螺纹,第二夹臂802的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹,螺纹杆804与第二夹臂802为螺纹连接;

[0026] 安装块803的顶端固定连接有第一夹臂801,安装块803的一侧设置有第二夹臂802;

[0027] 具体的,如图1和图3所示,使用时,首先安装块803的一侧设置有第二夹臂802,第二夹臂802和其一侧的螺纹杆804构成螺纹连接,转动螺纹杆804就可以带动第二夹臂802升降,就可以将零件固定在第一夹臂801和第二夹臂802之间,以此来达成装置便于固定零件的目的;

[0028] 支撑架1的顶端固定连接有顶板14,且顶板14的顶端固定连接有第三伺服电机11,该第三伺服电机11的型号可为110ST-M04020,第三伺服电机11的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,第三伺服电机11的一端设置有皮带9,顶板14的底端固定连接有传送带13,且传送带13的底端设置有安装板12,且安装板12的底端固定连接有钻孔机构2,钻孔机构2的内部依次设置有第一液压气缸201、第一液压杆202、外壳203、第一伺服电机204和钻头205,第一液压气缸201的底端固定连接有第一液压杆202,该第一液压气缸201的型号可为J64RT2UNIVER,第一液压气缸201的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,第一液压杆202的底端固定连接有外壳203,且外壳203的内部设置有第一伺服电机204,该第一伺服电机204的型号可为ASD-A2,第一伺服电机204的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,第一伺服电机204的底端固定连接有钻头205;

[0029] 具体的,如图1所示,使用时,首先第一液压气缸201工作时,第一液压气缸201工作控制第一液压杆202伸缩,将钻头205向下降,同时第一伺服电机204开始工作,带动钻头205旋转,对零件进行打孔;

[0030] 安装板12的底端固定连接有打磨机构10,打磨机构10的内部依次设置有砂轮1001、第二伺服电机1002、箱体1003、第二液压杆1004和第二液压气缸1005,第二液压气缸1005的底端固定连接有第二液压杆1004,该第二液压气缸1005的型号可为SC60-25,第二液压气缸1005的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,第二液压杆1004的底端固定连接有箱体1003,箱体1003的内部设置有第二伺服电机1002,该第二伺服电机1002的型号可为EDSMT-2T,第二伺服电机1002的输入端通过导线与单片机的输出端电性连接,第二伺服电机1002的底端固定连接有砂轮1001;

[0031] 具体的,如图1所示,使用时,首先第二液压气缸1005开始工作,第二液压气缸1005工作控制第二液压杆1004伸缩,控制砂轮1001下降,同时第二伺服电机1002开始工作,带动砂轮1001旋转,对零件进行打磨。

[0032] 工作原理:本发明在使用时,首先,通过夹取结构8将零件固定,然后第三伺服电机11开始工作,第三伺服电机11工作通过皮带9在的传送带13旋转,传送带13旋转带动安装板12移动,安装板12的底端安装有钻孔机构2和打磨机构10,第三伺服电机11先控制安装板12移动,将钻孔机构2移动到需要打孔的位置,然后第一液压气缸201开始工作,第一液压气缸201工作控制第一液压杆202伸缩,将钻头205向下降,同时第一伺服电机204开始工作,带动钻头205旋转,对零件进行打孔,打孔结束后,第一液压气缸201控制第一液压杆202升起钻头205,之后第三伺服电机11控制安装板12移动,让打磨机构10移动到需要打磨的位置,然后第二液压气缸1005开始工作,第二液压气缸1005工作控制第二液压杆1004伸缩,控制砂轮1001下降,同时第二伺服电机1002开始工作,带动砂轮1001旋转,对零件进行打磨,在风箱16的一侧固定连接有负压风机7,装置对零件进行钻孔和打磨时,负压风机7开始工作,负压风机7工作时,会将装置产生的灰尘吸入风箱16内,防止装置工作时灰尘飞溅,同时风箱16内部的滤网15会防止灰尘进入负压风机7,以此来达成装置可以除尘的目的。

[0033] 之后,通过第一伸缩杆3和第二伸缩杆4构成滑动结构,第二伸缩杆4可以在第一伸缩杆3内部滑动,这样就可以改变伸缩杆的长度,改变伸缩杆的长度就可以改变夹取结构8的位置,方便夹取固定不同的零件,在安装块803的一侧设置有第二夹臂802,第二夹臂802和其一侧的螺纹杆804构成螺纹连接,转动螺纹杆804就可以带动第二夹臂802升降,就可以将零件固定在第一夹臂801和第二夹臂802之间,以此来达成装置便于固定零件的目的。

[0034] 最后,通过钻头205和外壳203构成卡合结构,砂轮1001和箱体1003构成卡合结构,卡合结构便于拆装,当钻头205或砂轮1001出现损坏需要更换时,可以方便且快速的拆下旧的钻头205或砂轮1001,并安装新的钻头205或砂轮1001,减少更换时间,以此来达成装置可以便于更换钻头205和砂轮1001的目的。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

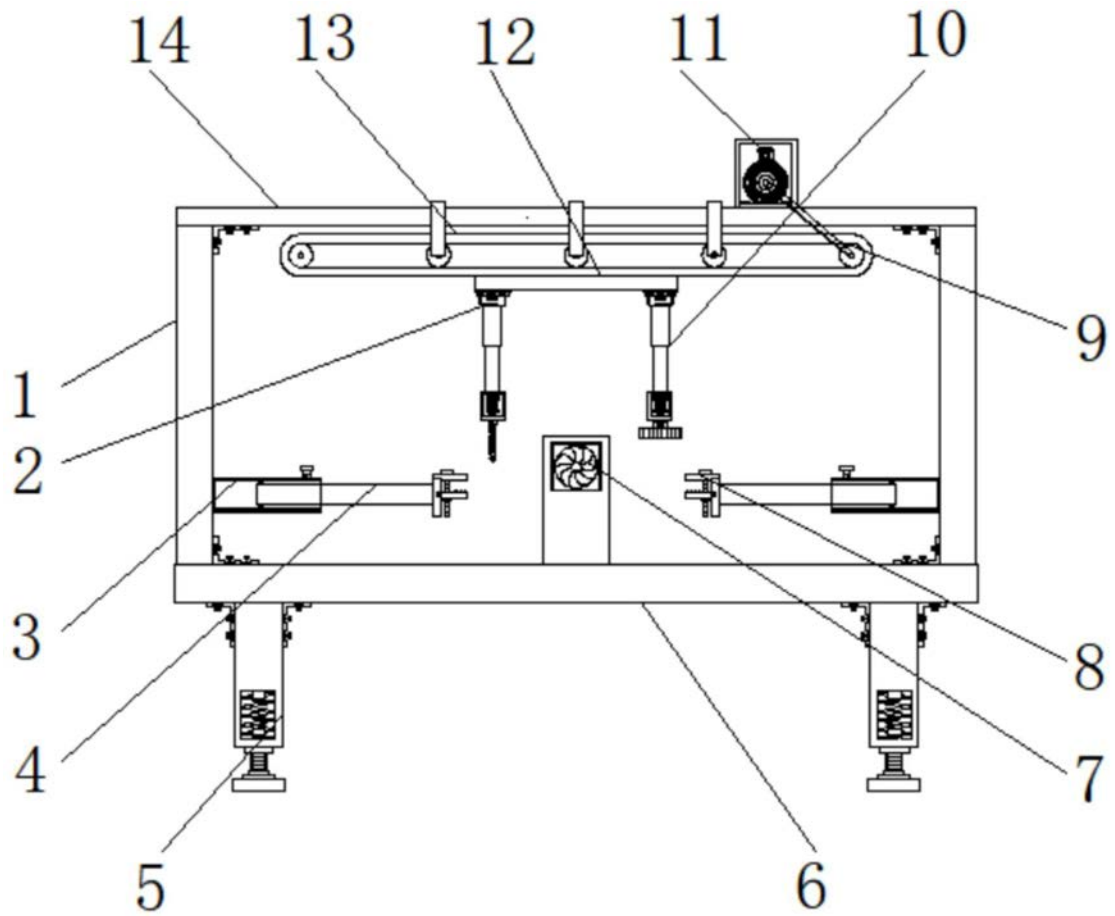


图1

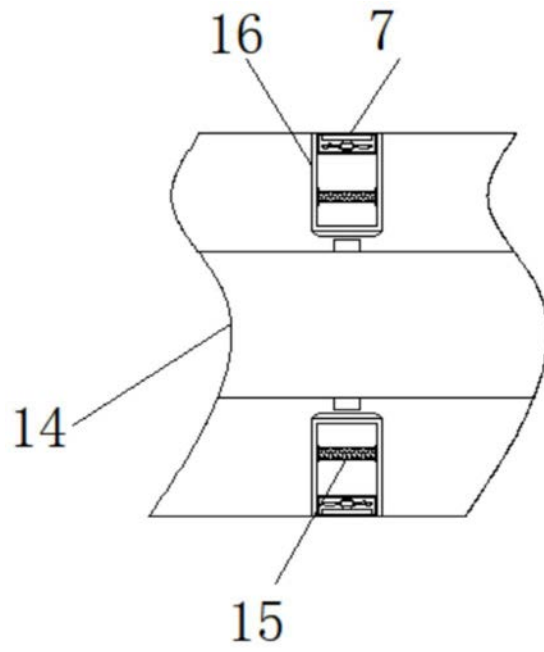


图2

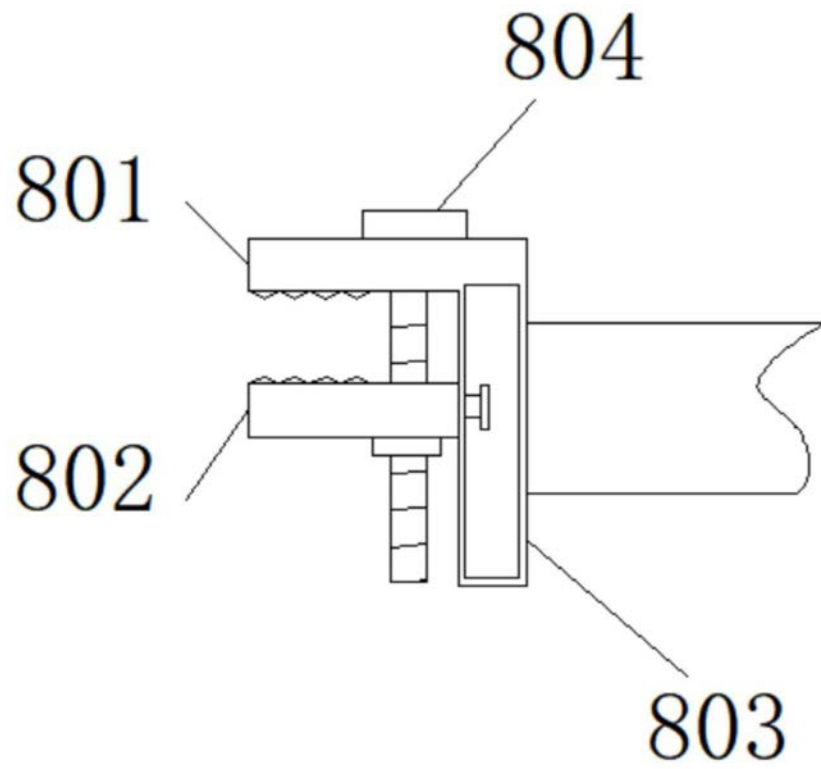


图3

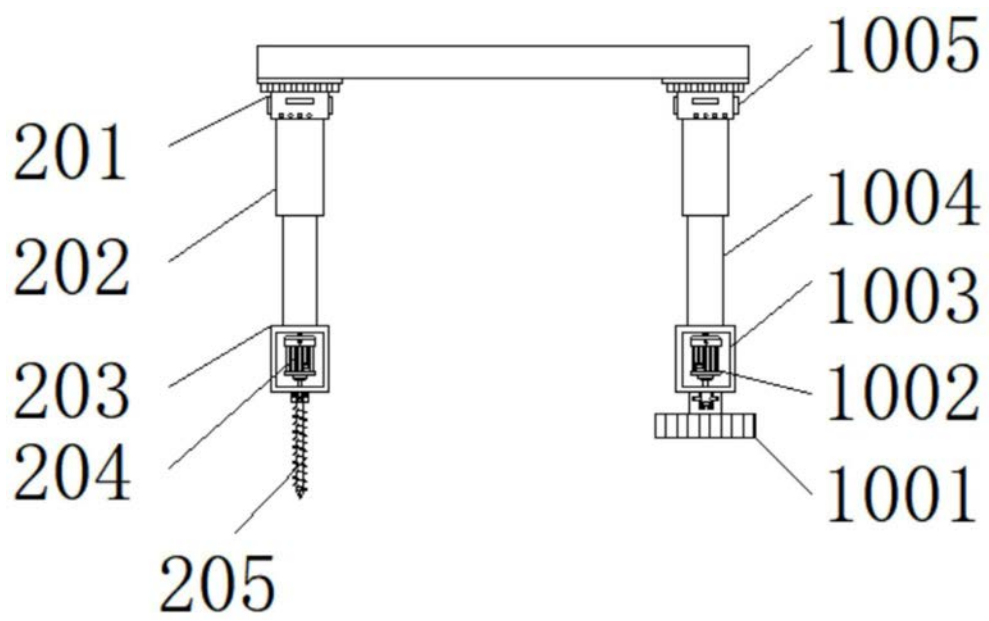


图4