



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222492282 U
(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421313855.5

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 武汉艾偌泰克科技有限公司

地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开
发区流芳大道52号武汉·中国光谷文
化创意产业园 (D#) D-05栋1单元1层02
号-1

(72) 发明人 李默 胡吉暖 谈雅娴

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务
所 (特殊普通合伙) 42270

专利代理师 梁振

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

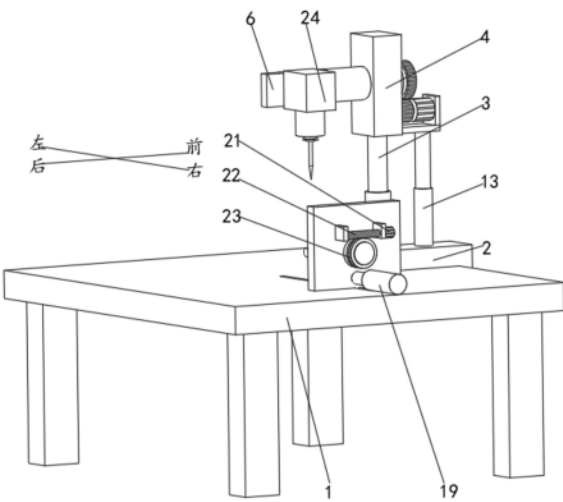
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机加工用电机壳打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机加工技术领域,且公开了一种电机加工用电机壳打孔装置,包括工作台,所述工作台的内部滑动连接有U型架,所述U型架的顶部固定连接有机架,所述机架的顶部固定连接有液压杆,所述液压杆的输出轴固定连接有安装板,所述安装板的内部转动连接有转动柱,所述转动柱的后侧固定连接有支撑板,所述支撑板的内部转动连接有连接柱,所述连接柱的右侧固定连接有与所述支撑板转动连接的打孔机,所述转动柱的外侧设置有第一齿轮,所述安装板的前侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有与所述安装板转动连接的第二齿轮。该电机加工用电机壳打孔装置,具备了无需手动固定并移动电机壳即可对电机壳不同倾斜角度进行打孔,节省人力物力的优点。



1. 一种电机加工用电机壳打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部滑动连接有U型架(2),所述U型架(2)的顶部固定连接有液压杆(3),所述液压杆(3)的输出轴固定连接安装有安装板(4),所述安装板(4)的内部转动连接有转动柱(5),所述转动柱(5)的后侧固定连接安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的内部转动连接有连接柱(7),所述连接柱(7)的右侧固定连接有与所述支撑板(6)转动连接的打孔机(24),所述转动柱(5)的外侧设置有第一齿轮(20),所述安装板(4)的前侧固定连接安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴固定连接安装有与所述安装板(4)转动连接的第二齿轮(9),所述第一齿轮(20)与所述第二齿轮(9)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种电机加工用电机壳打孔装置,其特征在于:所述支撑板(6)的左侧固定连接安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴固定连接安装有第一蜗杆(11),所述连接柱(7)的外侧设置有第一蜗轮(12),所述第一蜗轮(12)与所述第一蜗杆(11)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种电机加工用电机壳打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部滑动连接有滑动板(14),所述滑动板(14)的左侧固定连接安装有固定盘(15),所述固定盘(15)的内部滑动连接有夹持板(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机加工用电机壳打孔装置,其特征在于:所述U型架(2)的底部固定连接安装有气缸(13),所述气缸(13)的输出轴与所述U型架(2)固定连接,所述工作台(1)的顶部固定连接安装有电动推杆(19),所述电动推杆(19)的输出轴与所述滑动板(14)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种电机加工用电机壳打孔装置,其特征在于:所述固定盘(15)的外侧固定连接安装有第三电机(17),所述第三电机(17)的输出轴固定连接安装有双向螺纹杆(18),所述双向螺纹杆(18)的外侧与所述夹持板(16)螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的一种电机加工用电机壳打孔装置,其特征在于:所述滑动板(14)的右侧固定连接安装有第四电机(21),所述第四电机(21)的输出轴固定连接安装有与所述滑动板(14)转动连接的第二蜗杆(22),所述固定盘(15)的外侧设置有与所述第二蜗杆(22)相啮合的第二蜗轮(23)。

一种电机加工用电机壳打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机加工技术领域,具体为一种电机加工用电机壳打孔装置。

背景技术

[0002] 电机俗称“马达”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,分为电动机和发电机,在对电机进行防护的时候需要用到电机机壳,在电机机壳投入使用之前需要对其进行加工,在加工的过程中需要用到打孔设备。

[0003] 现有的电机壳打孔装置只能对固定好的电机壳进行上下,或者左右打孔,而对于需要倾斜打孔时,需要将电机壳手动倾斜一定角度后进行打孔,手动固定电机壳较为不稳定,如此打孔容易造成打孔的角度和位置出现偏差,较为费时费力,故而提出一种电机加工用电机壳打孔装置来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电机加工用电机壳打孔装置,具备无需手动固定电机壳即可对电机壳进行倾斜打孔等优点,解决了手动移动电机壳进行倾斜打孔,较不稳定,容易造成打孔的角度和位置出现偏差,较为费时费力的问题。

[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:一种电机加工用电机壳打孔装置,包括工作台,所述工作台的内部滑动连接有U型架,所述U型架的顶部固定连接有液压杆,所述液压杆的输出轴固定连接有安装板,所述安装板的内部转动连接有转动柱,所述转动柱的后侧固定连接有支撑板,所述支撑板的内部转动连接有连接柱,所述连接柱的右侧固定连接有与所述支撑板转动连接的打孔机,所述转动柱的外侧设置有第一齿轮,所述安装板的前侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有与所述安装板转动连接的第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮相啮合。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 该电机加工用电机壳打孔装置,具备了无需手动固定并移动电机壳即可对电机壳不同倾斜角度进行打孔,节省人力物力的优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述支撑板的左侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接第一蜗杆,所述连接柱的外侧设置有第一蜗轮,所述第一蜗轮与所述第一蜗杆相啮合。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,使打孔机向上或者向下倾斜一定角度,从而满足电机壳的向上或者向下倾斜打孔。

[0013] 进一步,所述工作台的顶部滑动连接有滑动板,所述滑动板的左侧固定连接固定盘,所述固定盘的内部滑动连接有夹持板。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,对需要打孔的电机壳的外侧进行固定,防止

电机壳在打孔工作时发生位置的偏移,造成打孔的错位,从而使电机壳报废。

[0015] 进一步,所述U型架的底部固定连接有气缸,所述气缸的输出轴与所述U型架固定连接,所述工作台的顶部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出轴与所述滑动板固定连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,便于使气缸带动U型架前后滑动,配合向上或向下倾斜的打孔机对电机壳进行打孔,使电动推杆配合向左或向右倾斜的打孔机向下对电机壳进行打孔。

[0017] 进一步,所述固定盘的外侧固定连接有第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外侧与所述夹持板螺纹连接。

[0018] 进一步,所述滑动板的右侧固定连接有第四电机,所述第四电机的输出轴固定连接有与所述滑动板转动连接的第二蜗杆,所述固定盘的外侧设置有与所述第二蜗杆相啮合的第二蜗轮。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,固定盘带动电机壳转动,从而使电机壳的一侧打孔完成后,转动角度,对另一侧进行打孔。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构左视图;

[0022] 图3为本实用新型转动柱结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹持板结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、U型架;3、液压杆;4、安装板;5、转动柱;6、支撑板;7、连接柱;8、第一电机;9、第二齿轮;10、第二电机;11、第一蜗杆;12、第一蜗轮;13、气缸;14、滑动板;15、固定盘;16、夹持板;17、第三电机;18、双向螺纹杆;19、电动推杆;20、第一齿轮;21、第四电机;22、第二蜗杆;23、第二蜗轮;24、打孔机。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例中,由图1-4给出,一种电机加工用电机壳打孔装置,本实用新型包括工作台1,工作台1的内部转动连接有U型架2,U型架2的顶部固定连接有液压杆3,液压杆3的输出轴固定连接有安装板4,安装板4的内部转动连接有转动柱5,转动柱5的后侧固定连接有支撑板6,支撑板6的内部转动连接有连接柱7,连接柱7的右侧固定连接有与支撑板6转动连接的打孔机24,转动柱5的外侧设置有第一齿轮20,安装板4的前侧固定连接有第一电机8,第一电机8的输出轴固定连接有与安装板4转动连接的第二齿轮9,第一齿轮20与第二齿轮9相啮合。

[0027] 启动液压杆3,液压杆3带动安装板4上下移动,安装板4带动转动柱5上下移动,转动柱5带动支撑板6上下移动,支撑板6带动打孔机24上下移动,对电机壳进行打孔工作,启

动第一电机8,第一电机8带动第二齿轮9转动,第二齿轮9带动第一齿轮20转动,第一齿轮20带动转动柱5转动,转动柱5带动支撑板6转动,支撑板6带动打孔机24转动,使打孔机24的倾斜角度得到改变,液压杆3带动向左或向右倾斜的打孔机24向下移动,电机壳被固定后同时向打孔机24端滑动,从而满足对电机壳的左右倾斜角度打孔。

[0028] 具体的,参照图2和图3,支撑板6的左侧固定连接第二电机10,第二电机10的输出轴固定连接第一蜗杆11,连接柱7的外侧设置有第一蜗轮12,第一蜗轮12与第一蜗杆11相啮合。

[0029] 在本实施例中,启动第二电机10,第二电机10带动第一蜗杆11转动,第一蜗杆11带动第一蜗轮12转动,第一蜗轮12带动连接柱7转动,使转动柱5带动打孔机24转动一定倾斜角度,液压杆3带动向上或向下倾斜一定角度的打孔机24向下移动,电机壳向打孔机24端靠近,从而满足打孔机24的上下倾斜角度的打孔。

[0030] 具体的,参照图4,工作台1的顶部滑动连接有滑动板14,滑动板14的左侧固定连接固定盘15,固定盘15的内部滑动连接有夹持板16。

[0031] 在本实施例中,把电机壳放在夹持板16的内侧,两个夹持板16在固定盘15的内部滑动,从而使两个夹持板16对电机壳的外侧进行固定,防止电机壳在打孔过程中发生位置的偏移。

[0032] 具体的,参照图1和图4,U型架2的底部固定连接气缸13,气缸13的输出轴与U型架2固定连接,工作台1的顶部固定连接电动推杆19,电动推杆19的输出轴与滑动板14固定连接。

[0033] 在本实施例中,启动电动推杆19,电动推杆19带动滑动板14滑动,使滑动板14带动固定盘15滑动,使电动推杆19配合向左或向右倾斜的打孔机24向下对电机壳进行打孔,气缸13带动U型架2前后滑动,配合向上或向下倾斜的打孔机24对电机壳进行打孔。

[0034] 具体的,参照图2和图4,固定盘15的外侧固定连接第三电机17,第三电机17的输出轴固定连接双向螺纹杆18,双向螺纹杆18的外侧与夹持板16螺纹连接。

[0035] 在本实施例中,启动第三电机17,第三电机17带动双向螺纹杆18转动,双向螺纹杆18带动两个夹持板16相互靠近,从而对位于两个夹持板16内侧的电机壳进行固定。

[0036] 具体的,参照图1和图4,滑动板14的右侧固定连接第四电机21,第四电机21的输出轴固定连接与滑动板14转动连接的第二蜗杆22,固定盘15的外侧设置有与第二蜗杆22相啮合的第二蜗轮23。

[0037] 在本实施例中,启动第四电机21,第四电机21带动第二蜗杆22转动,第二蜗杆22带动第二蜗轮23转动,第二蜗轮23带动固定盘15转动,固定盘15带动夹持板16转动,夹持板16带动电机壳转动,从而使电机壳的一侧打孔完成后,转动角度,对另一侧进行打孔。

[0038] 工作原理:

[0039] 首先:把电机壳固定在夹持板16的内侧,通过液压杆3带动打孔机24向下对电机壳打孔,第二蜗轮23带动固定盘15转动,固定盘15带动电机壳转动,使电机壳转动,进而对电机壳另一侧进行打孔,第一齿轮20带动转动柱5转动,转动柱5带动支撑板6转动,支撑板6带动打孔机24左右转动,倾斜一定角度;

[0040] 然后:电动推杆19带动滑动板14左右滑动,配合向左或者向右倾斜一定角度的打孔机24向下倾斜钻孔,第一蜗轮12带动连接柱7转动,连接柱7带动打孔机24向前或向后倾

斜一定角度,气缸13带动U型架2前后滑动,配合打孔机24升降倾斜移动对电机壳的外侧进行倾斜打孔处理。

[0041] 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。

[0042] 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。

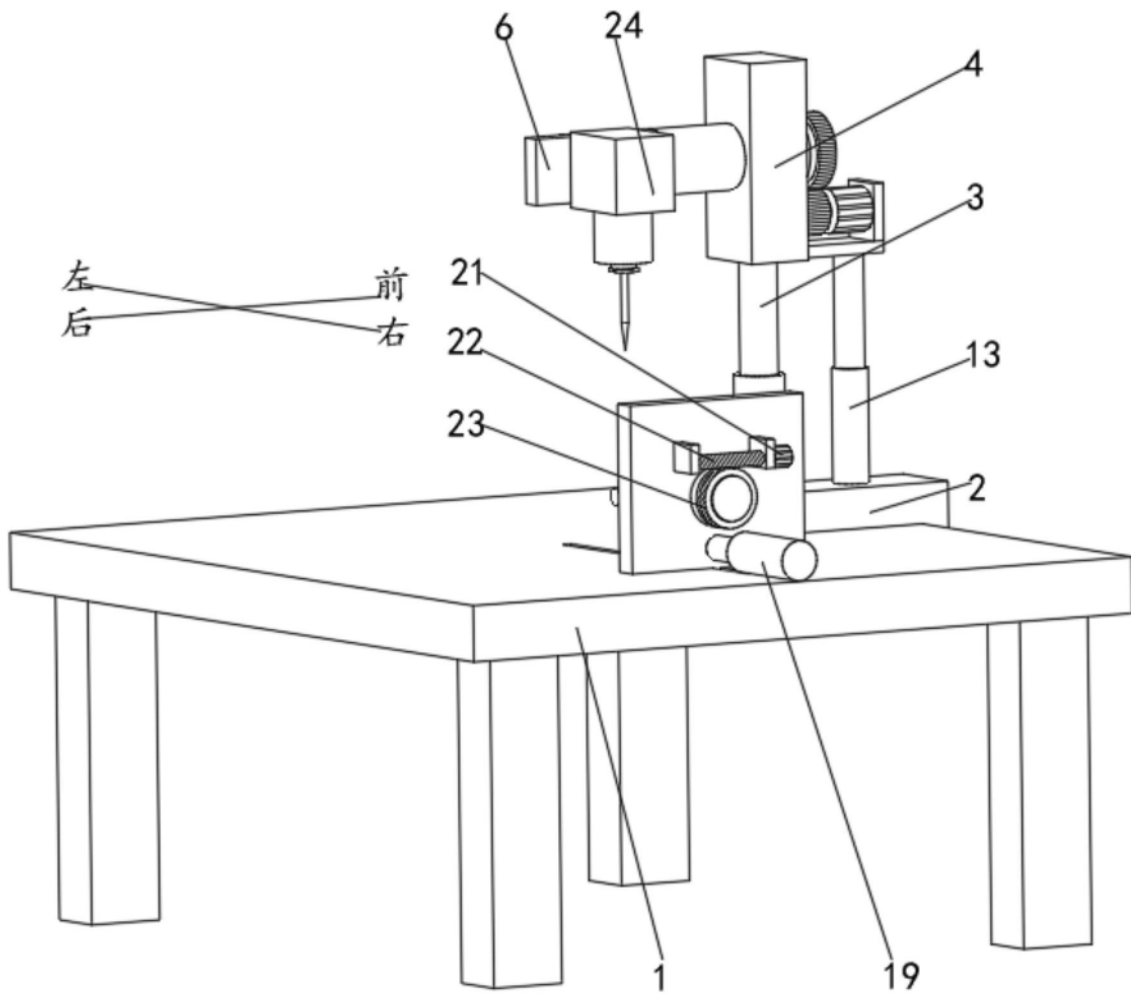


图1

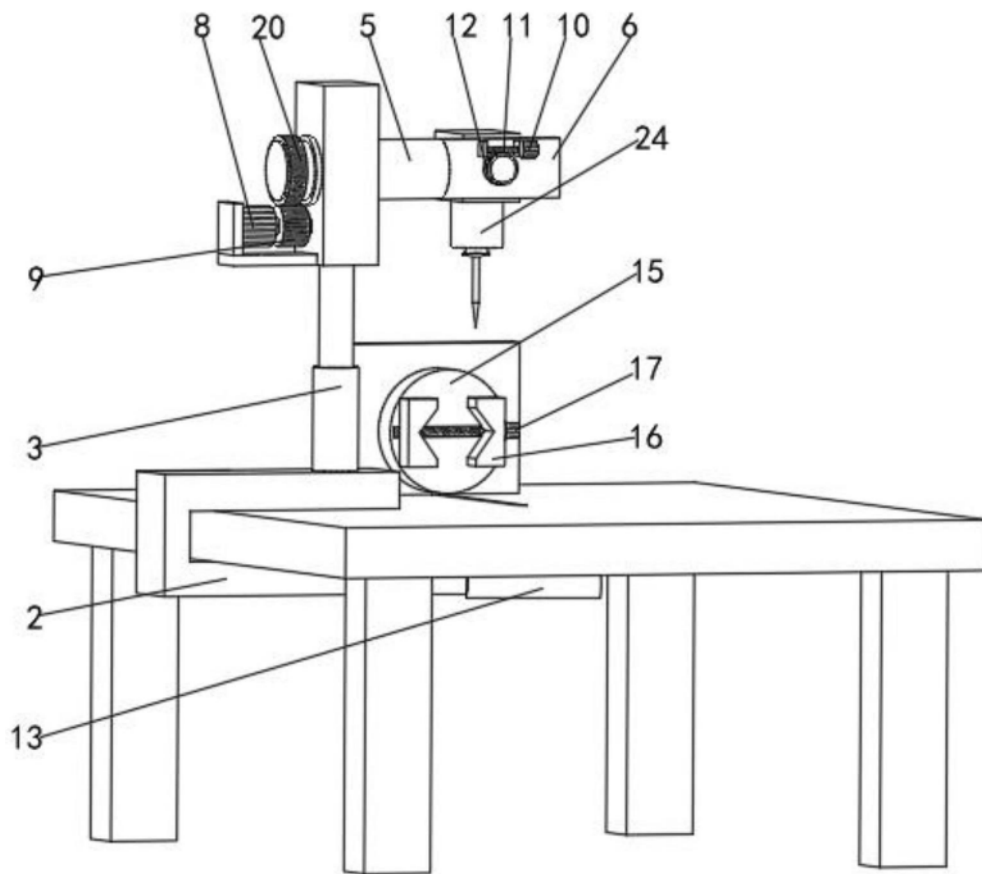


图2

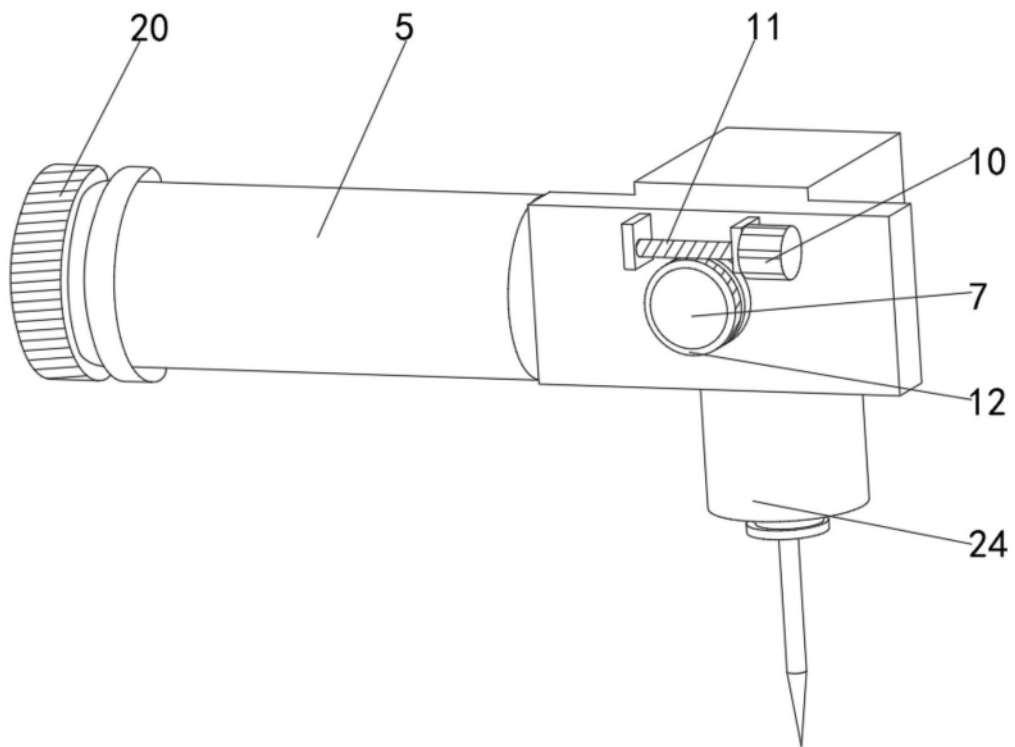


图3

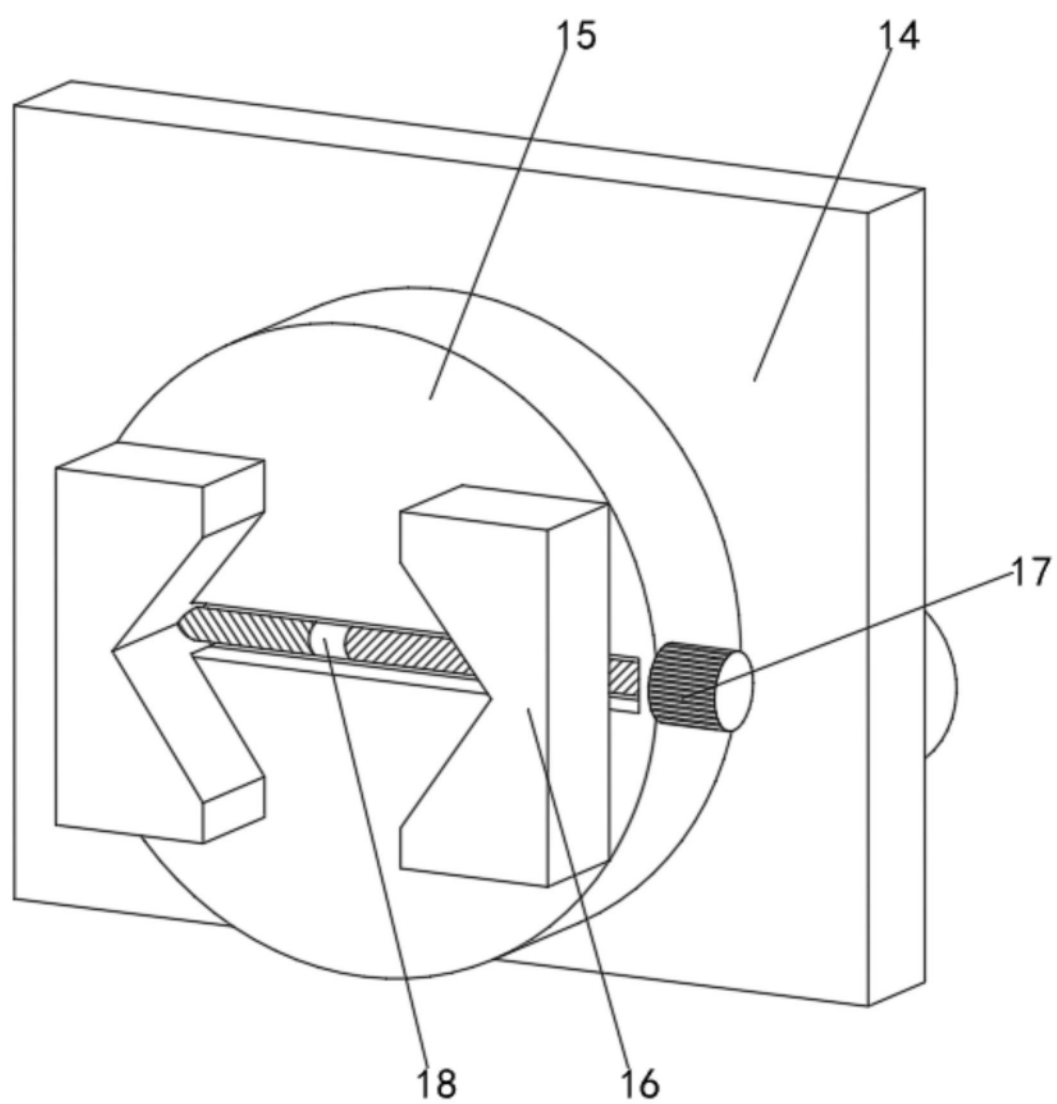


图4