



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221676463 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323156419.X

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 东莞大高建筑构件有限公司

地址 523592 广东省东莞市谢岗镇曹乐同心路190号

(72) 发明人 张嘉瑜 袁坤坤

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 陶倩

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

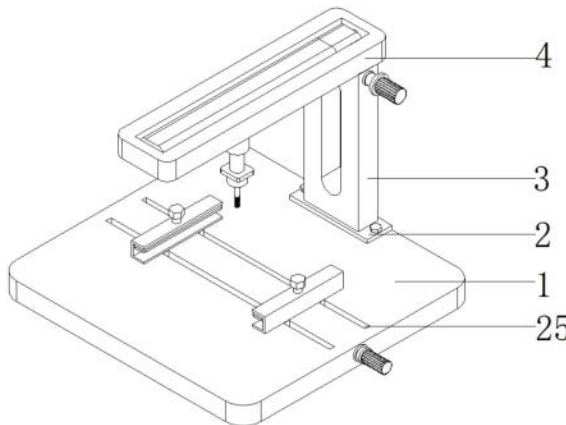
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金加工用的打孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于五金加工技术领域,尤其为一种五金加工用的打孔装置,包括加工台,所述加工台上表面的一侧设置有安装板,所述安装板的上表面设置有支撑杆,所述支撑杆的上端设置有固定杆,所述加工台的上表面开设有限位轨,所述固定杆的内表面设置有倾斜圆杆,所述倾斜圆杆的下表面设置有电动滑轨,所述电动滑轨的外表面设置有电动滑块。控制电动滑块在电动滑轨上进行移动,移动到所需要打孔位置上方时,启动电动滑块下表面设置的液压推杆,同时启动打孔机带动钻头进行高速旋转,配合液压推杆对固定的五金件进行垂直打孔工作,通过电动滑块和电动滑轨相互配合,使打孔机能够在电动滑轨上进行前后移动,使打孔更加灵活便捷。



1. 一种五金加工用的打孔装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)上表面的一侧设置有安装板(2),所述安装板(2)的上表面设置有支撑杆(3),所述支撑杆(3)的上端设置有固定杆(4),所述加工台(1)的上表面开设有限位轨(25),所述固定杆(4)的内表面设置有倾斜圆杆(5),所述倾斜圆杆(5)的下表面设置有电动滑轨(6),所述电动滑轨(6)的外表面设置有电动滑块(7),所述电动滑块(7)的下表面设置有液压推杆(8),所述液压推杆(8)的下端设置有连接板(9),所述连接板(9)的下表面设置有钻孔机(10),所述倾斜圆杆(5)外表面的两端设置有凸杆(22),且固定杆(4)内表面的两端开设有凹槽,且倾斜圆杆(5)通过凸杆(22)与凹槽相活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述支撑杆(3)的上端开设有弧形槽(18),且弧形槽(18)的内部设置有调节蜗杆(19),所述调节蜗杆(19)的一端与支撑杆(3)的内表面活动连接,所述调节蜗杆(19)的另一端贯穿于支撑杆(3)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述调节蜗杆(19)的一端设置有调节握把(20),所述调节蜗杆(19)一端的外表面设置有轴承(21),且调节蜗杆(19)通过轴承(21)与支撑杆(3)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述倾斜圆杆(5)一端的下表面开设有调节槽,且调节槽的内部设置有连接杆(24),且连接杆(24)的外表面设置有蜗轮(23),所述蜗轮(23)与连接杆(24)固定连接,且连接杆(24)的两端与倾斜圆杆(5)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述蜗轮(23)与调节蜗杆(19)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述加工台(1)的内部开设有滑动槽,且滑动槽的内部设置有双向丝杆(11),所述双向丝杆(11)的中端设置有限位套(12),所述双向丝杆(11)的两端均设置有滑动块(14),所述双向丝杆(11)的一端与加工台(1)活动连接,所述双向丝杆(11)的另一端贯穿于加工台(1)的外表面,且双向丝杆(11)的另一端设置有转动握把(13),所述转动握把(13)与双向丝杆(11)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种五金加工用的打孔装置,其特征在于:所述滑动块(14)上表面的两端贯穿于限位轨(25)设置有固定夹板(15),所述固定夹板(15)的上表面设置有调节转杆(16),所述调节转杆(16)的下端贯穿于固定夹板(15)的上表面设置有固定压板(17)。

一种五金加工用的打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金加工技术领域,具体涉及一种五金加工用的打孔装置。

背景技术

[0002] 五金零件是指由金、银、铜、铁、锡五种金属经人工以及机械加工制作而成的零件,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,随着科学技术的发展和时代的进步,五金加工打孔机是一种用于对五金件进行打孔的机械设备,利用该打孔机进行打孔时,首先,将五金件置于打孔机的打孔工位处,并将五金件固定牢固,然后,控制打孔机构下压于五金件上进行打孔,最后,将完成打孔的五金件自打孔机上卸下。

[0003] 我们常见的打孔都是平面打孔,但一些特殊的五金件有倾斜打孔的需求,斜面打孔不同于平面打孔,需要进行调节打孔机钻头的倾斜角度,但现有的五金件打孔装置不能很好的对特殊工件进行倾斜打孔,且不能由垂直打孔形态快速转变为倾斜打孔形态,导致其倾斜打孔的工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种五金加工用的打孔装置,解决了现有的五金件打孔装置不能很好的对特殊工件进行倾斜打孔,且不能由垂直打孔形态快速转变为倾斜打孔形态的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金加工用的打孔装置,包括加工台,所述加工台上表面的一侧设置有安装板,所述安装板的上表面设置有支撑杆,所述支撑杆的上端设置有固定杆,所述加工台的上表面开设有限位轨,所述固定杆的内表面设置有倾斜圆杆,所述倾斜圆杆的下表面设置有电动滑轨,所述电动滑轨的外表面设置有电动滑块,所述电动滑块的下表面设置有液压推杆,所述液压推杆的下端设置有连接板,所述连接板的下表面设置有钻孔机,所述倾斜圆杆外表面的两端设置有凸杆,且固定杆内表面的两端开设有凹槽,且倾斜圆杆通过凸杆与凹槽相活动连接。

[0006] 优选的,所述支撑杆的上端开设有弧形槽,且弧形槽的内部设置有调节蜗杆,所述调节蜗杆的一端与支撑杆的内表面活动连接,所述调节蜗杆的另一端贯穿于支撑杆的外表面。

[0007] 优选的,所述调节蜗杆的一端设置有调节握把,所述调节蜗杆一端的外表面设置有轴承,且调节蜗杆通过轴承与支撑杆活动连接。

[0008] 优选的,所述倾斜圆杆一端的下表面开设有限位槽,且限位槽的内部设置有连接杆,且连接杆的外表面设置有蜗轮,所述蜗轮与连接杆固定连接,且连接杆的两端与倾斜圆杆固定连接。

[0009] 优选的,所述蜗轮与调节蜗杆啮合连接。

[0010] 优选的,所述加工台的内部开设有限位槽,且限位槽的内部设置有双向丝杆,所述双向丝杆的中端设置有限位套,所述双向丝杆的两端均设置有滑动块,所述双向丝杆的一

端与加工台活动连接,所述双向丝杆的另一端贯穿于加工台的外表面,且双向丝杆的另一端设置有转动握把,所述转动握把与双向丝杆固定连接。

[0011] 优选的,所述滑动块上表面的两端贯穿于限位轨设置有固定夹板,所述固定夹板的上表面设置有调节转杆,所述调节转杆的下端贯穿于固定夹板的上表面设置有固定压板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 在使用时,首先将所需要打孔的五金件放置在加工台上,通过操作人员转动加工台一侧的转动握把,使转动握把带动双向丝杆进行转动,双向丝杆继而带动其外表面设置的两个滑动块进行相对移动,使两个滑动块带动其上表面设置的固定夹板进行相互靠近,从而将加工台上的需要打孔的五金件进行夹持固定,固定完成后,控制电动滑块在电动滑轨上进行移动,移动到所需要打孔位置上方时,启动电动滑块下表面设置的液压推杆,同时启动打孔机带动钻头进行高速旋转,配合液压推杆对固定的五金件进行垂直打孔工作,通过电动滑块和电动滑轨相互配合,使打孔机能够在电动滑轨上进行前后移动,使打孔更加灵活便捷。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型的第一种剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的第二种剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的第三种剖视图;

[0019] 图5为本实用新型A的放大图。

[0020] 图中:1、加工台;2、安装板;3、支撑杆;4、固定杆;5、倾斜圆杆;6、电动滑轨;7、电动滑块;8、液压推杆;9、连接板;10、打孔机;11、双向丝杆;12、限位套;13、转动握把;14、滑动块;15、固定夹板;16、调节转杆;17、固定压板;18、弧形槽;19、调节蜗杆;20、调节握把;21、轴承;22、凸杆;23、蜗轮;24、连接杆;25、限位轨。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种五金加工用的打孔装置,包括加工台1,加工台1上表面的一侧设置有安装板2,安装板2的上表面设置有支撑杆3,支撑杆3的上端设置有固定杆4,加工台1的上表面开设有限位轨25,固定杆4的内表面设置有倾斜圆杆5,倾斜圆杆5的下表面设置有电动滑轨6,电动滑轨6的外表面设置有电动滑块7,电动滑块7的下表面设置有液压推杆8,液压推杆8的下端设置有连接板9,连接板9的下表面设置有钻孔机10,倾斜圆杆5外表面的两端设置有凸杆22,且固定杆4内表面的两端开设有凹槽,且

倾斜圆杆5通过凸杆22与凹槽相活动连接。

[0023] 在本实用新型的具体实施例中,在使用时,首先将所需要打孔的五金件放置在加工台1上,通过操作人员转动加工台1一侧的转动握把13,使转动握把13带动双向丝杆11进行转动,双向丝杆11继而带动其外表面设置的两个滑动块14进行相对移动,使两个滑动块14带动其上表面设置的固定夹板15进行相互靠近,从而将加工台1上的需要打孔的五金件进行夹持固定,固定完成后,控制电动滑块7在电动滑轨6上进行移动,移动到所需要打孔位置上方时,启动电动滑块7下表面设置的液压推杆8,同时启动打孔机10带动钻头进行高速旋转,配合液压推杆8对固定的五金件进行垂直打孔工作,通过电动滑块7和电动滑轨6相互配合,使打孔机10能够在电动滑轨6上进行前后移动,使打孔更加灵活便捷。

[0024] 本实施例中:在对特殊的五金件需要进行倾斜打孔时,只需转动调节握把20,使调节握把20带动调节蜗杆19进行转动,调节蜗杆19与蜗轮23进行啮合连接,使调节蜗杆19带动蜗轮23转动,蜗轮23通过连接杆24与倾斜圆杆5进行固定连接,蜗轮23从而通过连接杆24带动倾斜圆杆5进行倾斜一定的角度,倾斜圆杆5再带动打孔机10的钻头进行倾斜,从而能够对特殊的五金件进行倾斜打孔,提高打孔装置的适用范围,增强其实用性。

[0025] 本实施例中:通过调节蜗杆19带动蜗轮23转动,从而调节打孔机10的倾斜角度,通过调节蜗杆19蜗轮23实现自锁效果,以防止打孔机10在对五金件进行倾斜打孔时发生偏移,保证倾斜打孔的精度,且只需通过使用人员转动调节握把20即可将打孔装置从垂直打孔状态转换为倾斜打孔状态,使用更加灵活。

[0026] 本实施例中:通过固定夹板15上表面设置的调节转杆16,转动调节转杆16带动固定压板17进行上下移动,对固定夹板17上的五金件进行二次夹紧固定,保证打孔时五金件不会发生偏移,提高打孔精度。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在使用时,首先将所需要打孔的五金件放置在加工台1上,通过操作人员转动加工台1一侧的转动握把13,使转动握把13带动双向丝杆11进行转动,双向丝杆11继而带动其外表面设置的两个滑动块14进行相对移动,使两个滑动块14带动其上表面设置的固定夹板15进行相互靠近,从而将加工台1上的需要打孔的五金件进行夹持固定,固定完成后,控制电动滑块7在电动滑轨6上进行移动,移动到所需要打孔位置上方时,启动电动滑块7下表面设置的液压推杆8,同时启动打孔机10带动钻头进行高速旋转,配合液压推杆8对固定的五金件进行垂直打孔工作,通过电动滑块7和电动滑轨6相互配合,使打孔机10能够在电动滑轨6上进行前后移动,使打孔更加灵活便捷,本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 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。

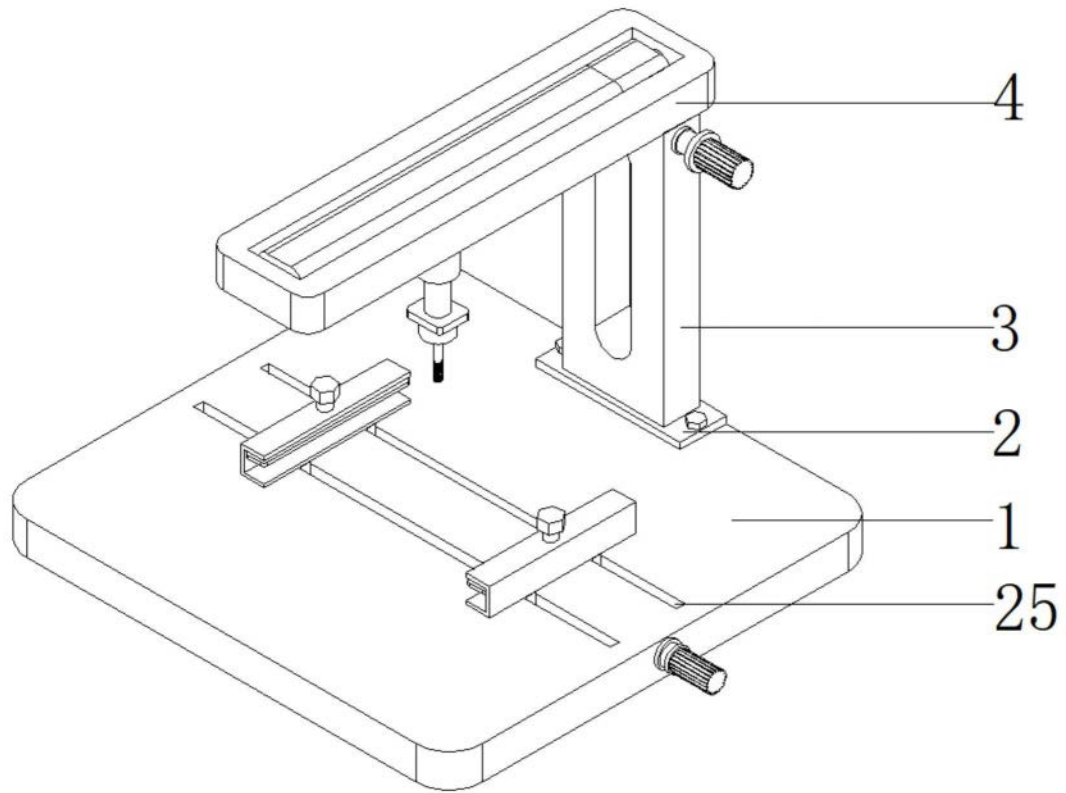


图1

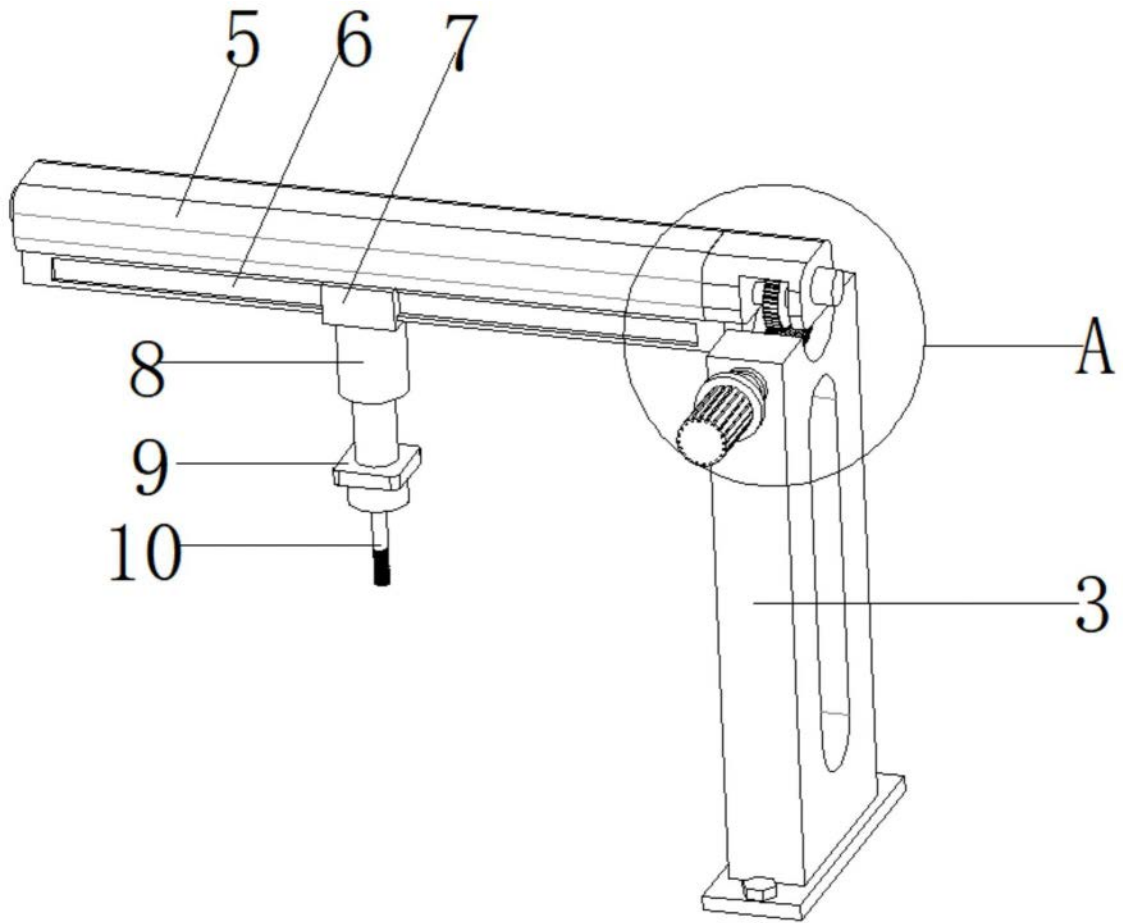


图2

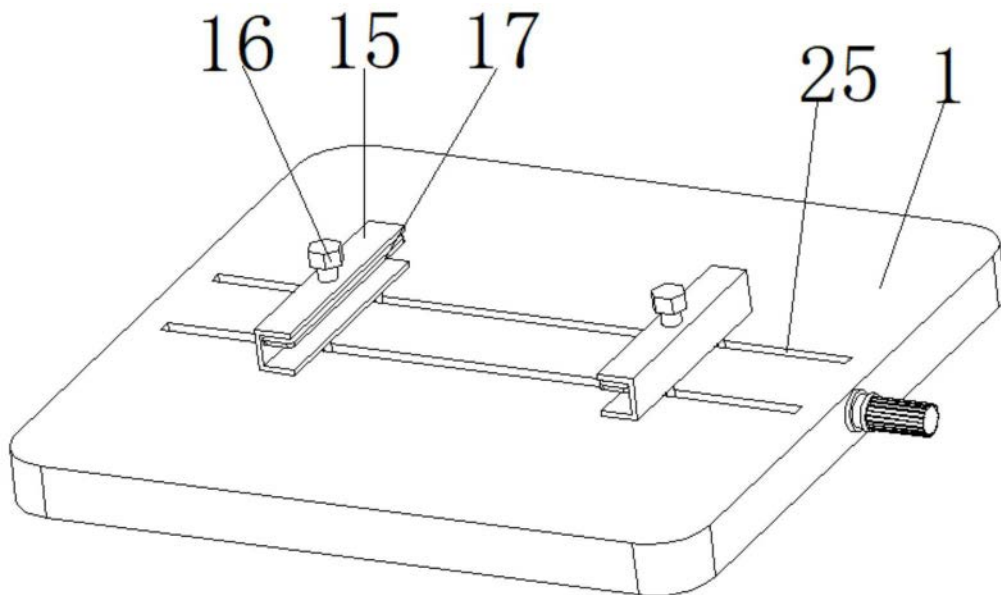


图3

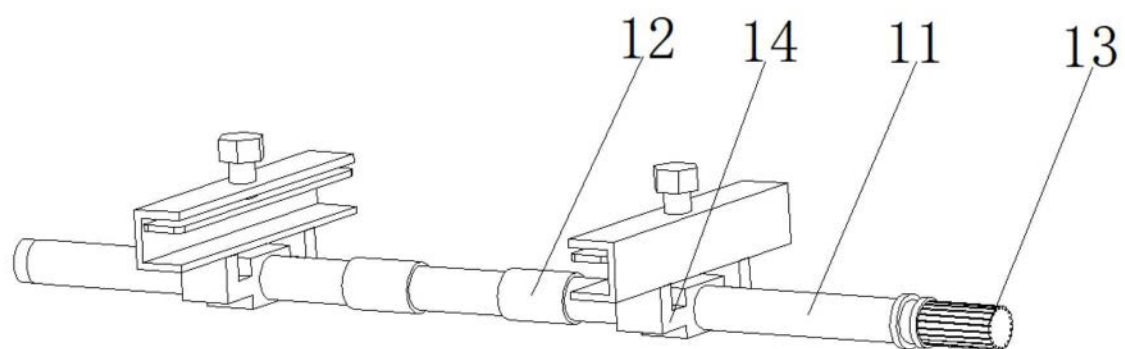


图4

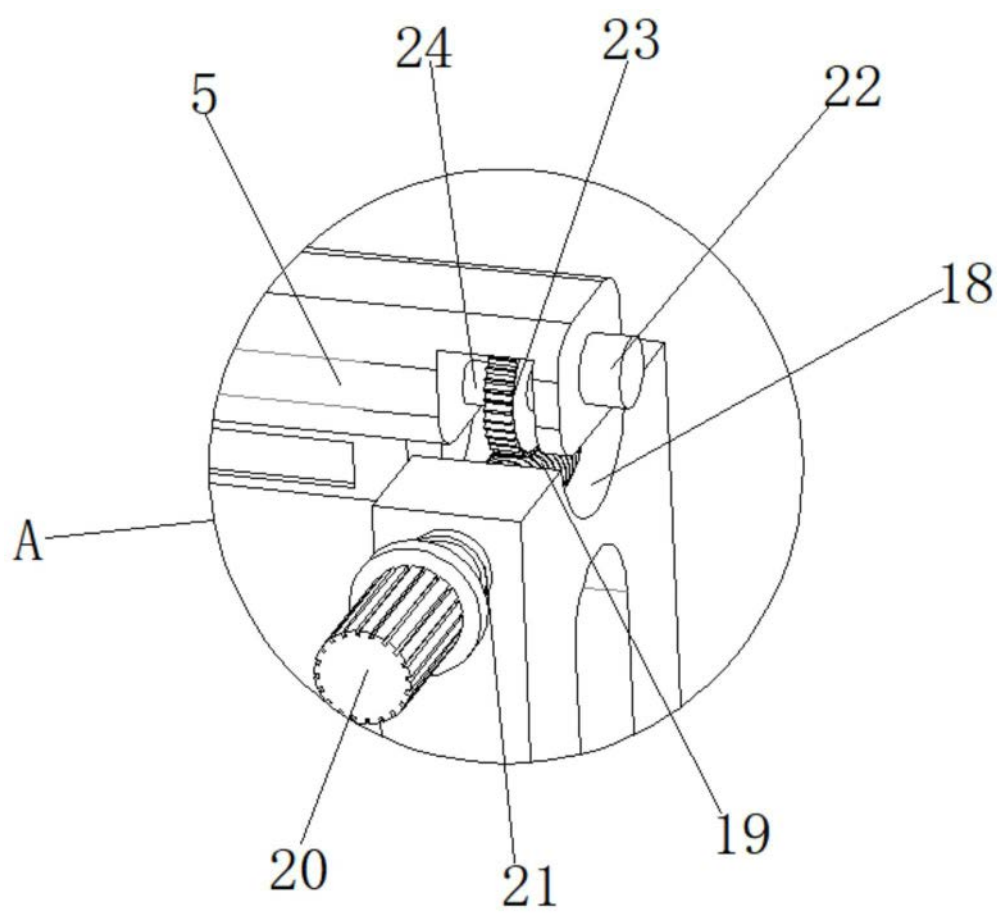


图5