(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220739534 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322190384.5

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 广州鑫朗耀科技有限公司
地址 510000 广东省广州市从化区明珠工业园区明珠大道北吉祥一路5号(厂房1)之自编三

(72)发明人 梁美鲜 宋璟 宋波

(74)专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44674
专利代理师 颜德昊

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

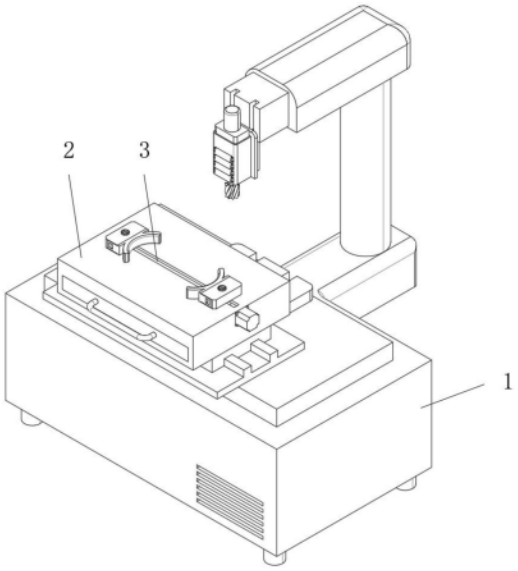
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种五金件打孔装置

(57)摘要

本实用新型属于五金加工技术领域,尤其为一种五金件打孔装置,包括钻孔机,所述钻孔机的顶部前端设有工作台,所述工作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部两侧滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定有夹座,所述夹座的外壁两端开设有插孔,所述夹座的内部中间转动连接有齿轮,所述夹座的内部左右两端固定有导向杆,所述导向杆的外表滑动连接有齿条,所述夹座的内部前后两端滑动连接有插销,解决了实际生产过程中,五金件的形状并非为比较规整的形状,在对一些形状较为复杂的零件进行夹持时,需要安装适配的夹头对其进行夹持固定,然而上述方案中的夹板不方便进行快速的更换,导致影响工件的加工效率的问题。



CN 220739534 U

1.一种五金件打孔装置,包括钻孔机(1),其特征在于:所述钻孔机(1)的顶部前端设有工作台(2),所述工作台(2)的顶部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内部两侧滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的顶部固定有夹座(5),所述夹座(5)的外壁两端开设有插孔(6),所述夹座(5)的内部中间转动连接有齿轮(7),所述夹座(5)的内部左右两端固定有导向杆(8),所述导向杆(8)的外表滑动连接有齿条(9),所述夹座(5)的内部前后两端滑动连接有插销(10),且左右两端的导向杆(8)分别于前后两端的插销(10)固定连接,所述导向杆(8)的外表面套设有弹簧(11),所述夹座(5)的内端安装有夹头(13),所述夹头(13)的表面两端固定有插头(14)。

2.根据权利要求1所述的一种五金件打孔装置,其特征在于:所述工作台(2)的两端内壁之间转动连接有双向丝杆(16),所述工作台(2)的一端外壁固定安装有电机(17),且电机(17)的输出端与双向丝杆(16)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种五金件打孔装置,其特征在于:所述双向丝杆(16)的两端外壁分别于两侧的滑块(4)内壁螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种五金件打孔装置,其特征在于:所述插销(10)的外端为斜面结构,所述插头(14)的端部为斜面结构。

5.根据权利要求1所述的一种五金件打孔装置,其特征在于:所述夹座(5)的上端内部转动连接有旋钮(12),且旋钮(12)与齿轮(7)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种五金件打孔装置,其特征在于:所述工作台(2)的内部下端插入安装有收集槽(15)。

一种五金件打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金加工技术领域,具体涉及一种五金件打孔装置。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料,用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,如:螺丝、马达轴、模型车零件、钓鱼具配件、音箱类产品外壳、移动电源外壳等,五金加工流程就是根据生产需要进行开料,开好以后有些比如小的配件生产就可以去冲床然后进行锣切或CNC加工处理;

[0003] 经查公开(公告)号:CN214866566U,公开了一种加工效率高的五金件打孔装置,此技术中公开了“一种加工效率高的五金件打孔装置,包括工作台,工作台顶部的中点处设有五金件本体,工作台的左右两侧均通过固定柱固定连接有侧立板,侧立板的顶部固定连接有固定横板,固定横板的顶部固定连接有液压伸缩柱,两个液压伸缩柱的顶端通过驱动机构相连,驱动机构的移动端上固定连接有打孔机构,液压伸缩柱的侧面固定安装有与其配合使用的液压装置,侧立板靠近五金件本体的一侧通过夹紧气缸固定连接有夹板”等技术方案,具有“可根据实际使用需要,选择是否将第二打孔钉进行拆除,以防止相邻两个孔的孔距限制,该加工效率高的五金件打孔装置,结构设计合理,使用方便,可同时进行多个孔的同时加工,而且对于钻杆位置的调节也十分方便,极大化的加快了加工进程,适用于大批量五金件加工使用”等技术效果;

[0004] 但是,实际生产过程中,五金件的形状并非为比较规整的形状,在对一些形状较为复杂的零件进行夹持时,需要安装适配的夹头对其进行夹持固定,然而上述方案中的夹板不方便进行快速的更换,导致影响工件的加工效率;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种五金件打孔装置。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种五金件打孔装置,具有无需借助工具即可完成对夹头的安装,仅需转动旋钮即可完成对夹头的拆卸的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金件打孔装置,包括钻孔机,所述钻孔机的顶部前端设有工作台,所述工作台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部两侧滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定有夹座,所述夹座的外壁两端开设有插孔,所述夹座的内部中间转动连接有齿轮,所述夹座的内部左右两端固定有导向杆,所述导向杆的外表滑动连接有齿条,所述夹座的内部前后两端滑动连接有插销,且左右两端的导向杆分别于前后两端的插销固定连接,所述导向杆的外表面套设有弹簧,所述夹座的内端安装有夹头,所述夹头的表面两端固定有插头。

[0008] 作为本实用新型的一种五金件打孔装置优选技术方案,所述工作台的两端内壁之间转动连接有双向丝杆,所述工作台的一端外壁固定安装有电机,且电机的输出端与双向丝杆相连接。

[0009] 作为本实用新型的一种五金件打孔装置优选技术方案,所述双向丝杆的两端外壁分别于两侧的滑块内壁螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型的一种五金件打孔装置优选技术方案,所述插销的外端为斜面结构,所述插头的端部为斜面结构。

[0011] 作为本实用新型的一种五金件打孔装置优选技术方案,所述夹座的上端内部转动连接有旋钮,且旋钮与齿轮固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种五金件打孔装置优选技术方案,所述工作台的内部下端插入安装有收集槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将夹头上的插头插入夹座上的插孔内部时,插头上的斜面可挤压插销上的斜面,进而将插销推动至夹座的内部,使得插头可完全插入插孔的内部;此时,通过弹簧回弹的压力推动齿条带动插销向外延伸,并插入插头的内部,从而将适配的夹头固定在夹座上;使得无需借助工具即可完成对夹头的安装;

[0014] 通过转动旋钮带动齿轮,齿轮通过齿条带动插销收缩至夹座的内部,解除对插头的限制,从而可将夹头拆卸取下,进行更换,使得仅需转动旋钮即可完成对夹头的拆卸。

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中工作台内部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中夹座与夹头的立体装配结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中夹座的内部结构示意图;

[0020] 图中:1、钻孔机;2、工作台;3、滑槽;4、滑块;5、夹座;6、插孔;7、齿轮;8、导向杆;9、齿条;10、插销;11、弹簧;12、旋钮;13、夹头;14、插头;15、收集槽;16、双向丝杆;17、电机。

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] 实施例

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种五金件打孔装置,包括钻孔机1,钻孔机1的顶部前端设有工作台2,工作台2的顶部开设有滑槽3,滑槽3的内部两侧滑动连接有滑块4,滑块4的顶部固定有夹座5,夹座5的外壁两端开设有插孔6,夹座5的内部中间转动连接有齿轮7,夹座5的内部左右两端固定有导向杆8,导向杆8的外表滑动连接有齿条9,夹座5的内部前后两端滑动连接有插销10,且左右两端的导向杆8分别于前后两端的插销10固定连接,导向杆8的外表面套设有弹簧11,夹座5的内端安装有夹头13,夹头13的表面两端固定有插头14,本实施方案中,当夹头13安装至夹座5上后,通过弹簧11回弹的压力推动齿条9带动插销10向外延伸,并插入插头14的内部,从而将夹头13固定在夹座5上。

[0024] 具体的,工作台2的两端内壁之间转动连接有双向丝杆16,工作台2的一端外壁固定安装有电机17,且电机17的输出端与双向丝杆16相连接,本实施例中通过电机17的输出端驱动双向丝杆16转动,双向丝杆16通过两侧的滑块4分别带动两侧夹座5上的夹头13对五金件进行夹持定位。

[0025] 具体的,双向丝杆16的两端外壁分别于两侧的滑块4内壁螺纹连接,本实施例中当双向丝杆16转动时可带动两侧的滑块4沿着滑槽3的内部同步反向运动。

[0026] 具体的,插销10的外端为斜面结构,插头14的端部为斜面结构,本实施例中使得夹头13上的插头14插入夹座5上的插孔6内部时,插头14上的斜面可挤压插销10上的斜面,进而将插销10推动至夹座5的内部,使得插头14可完全插入插孔6的内部。

[0027] 具体的,夹座5的上端内部转动连接有旋钮12,且旋钮12与齿轮7固定连接,本实施例中当需要拆卸夹头13时,通过转动旋钮12带动齿轮7,齿轮7通过齿条9带动插销10收缩至夹座5的内部,解除对插头14的限制,从而可将夹头13拆卸取下,进行更换。

[0028] 具体的,工作台2的内部下端插入安装有收集槽15,本实施例中可将打孔过程中产生的碎屑可通过工作台2上的滑槽3落入收集槽15的内部进行收集。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过转动旋钮12带动齿轮7,齿轮7通过齿条9带动插销10收缩至夹座5的内部,解除对插头14的限制,从而可将夹头13拆卸取下,更换所适配的夹头13;然后,将夹头13上的插头14插入夹座5上的插孔6内部时,插头14上的斜面可挤压插销10上的斜面,进而将插销10推动至夹座5的内部,使得插头14可完全插入插孔6的内部;此时,通过弹簧11回弹的压力推动齿条9带动插销10向外延伸,并插入插头14的内部,从而将适配的夹头13固定在夹座5上;最后,通过电机17的输出端驱动双向丝杆16转动,双向丝杆16通过两侧的滑块4分别带动两侧夹座5上的夹头13对五金件进行夹持定位。

[0030] 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。

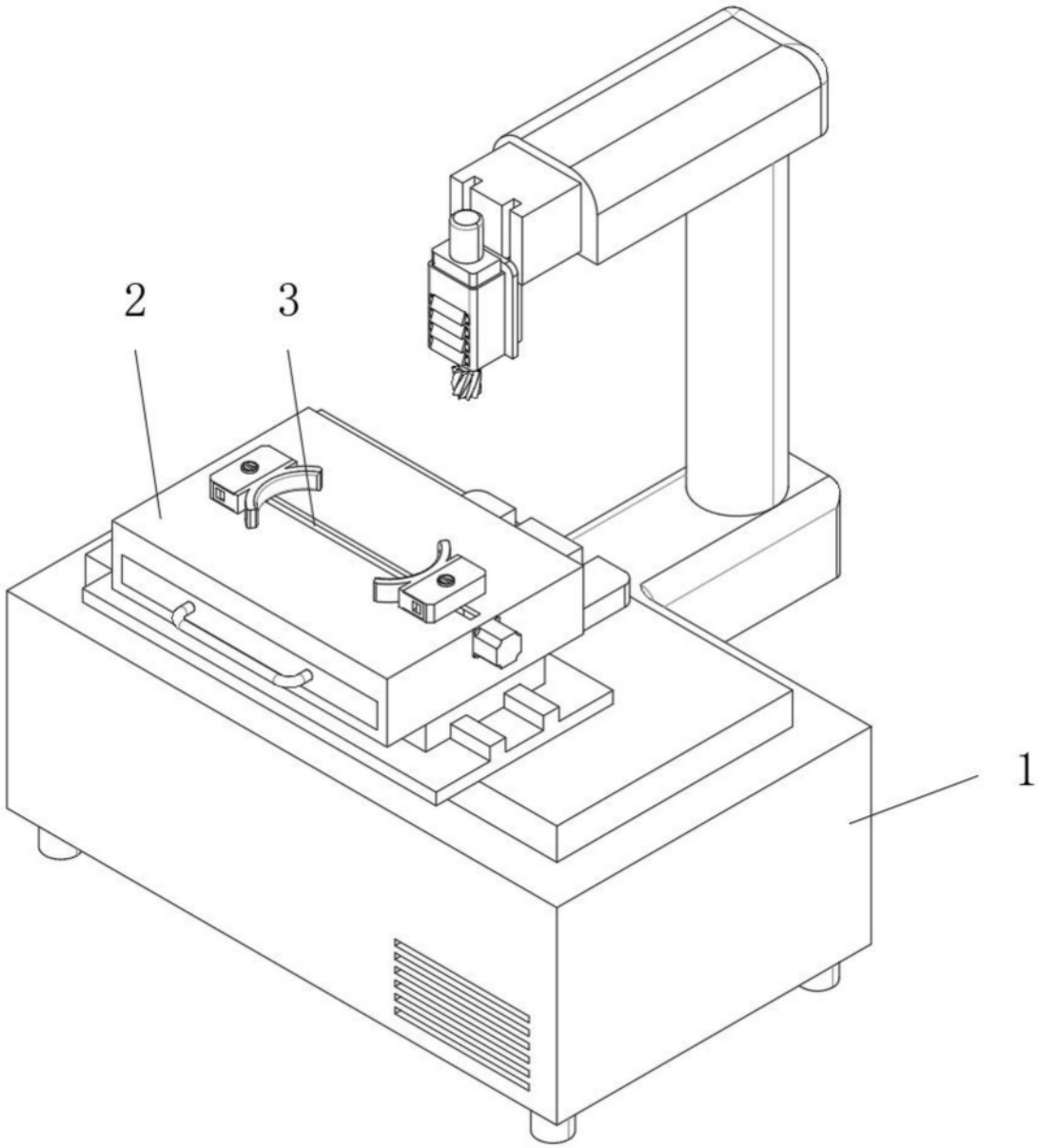


图1

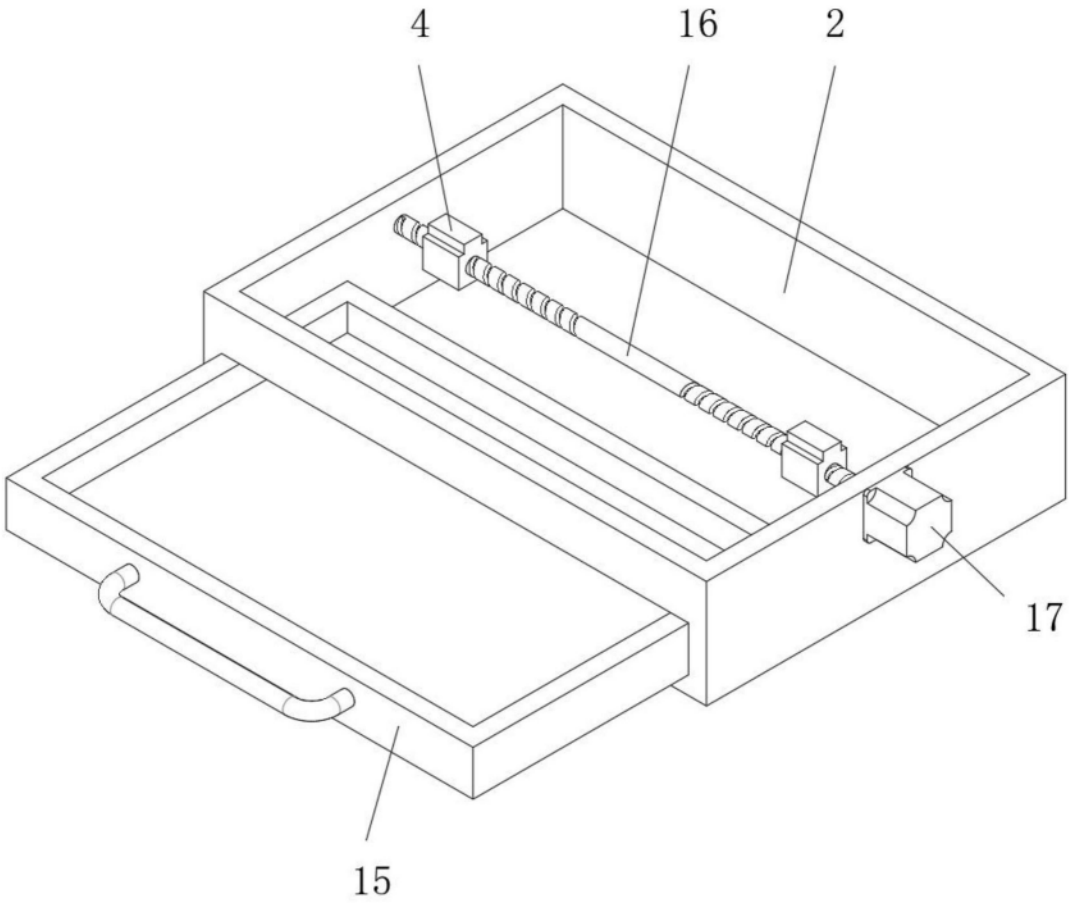


图2

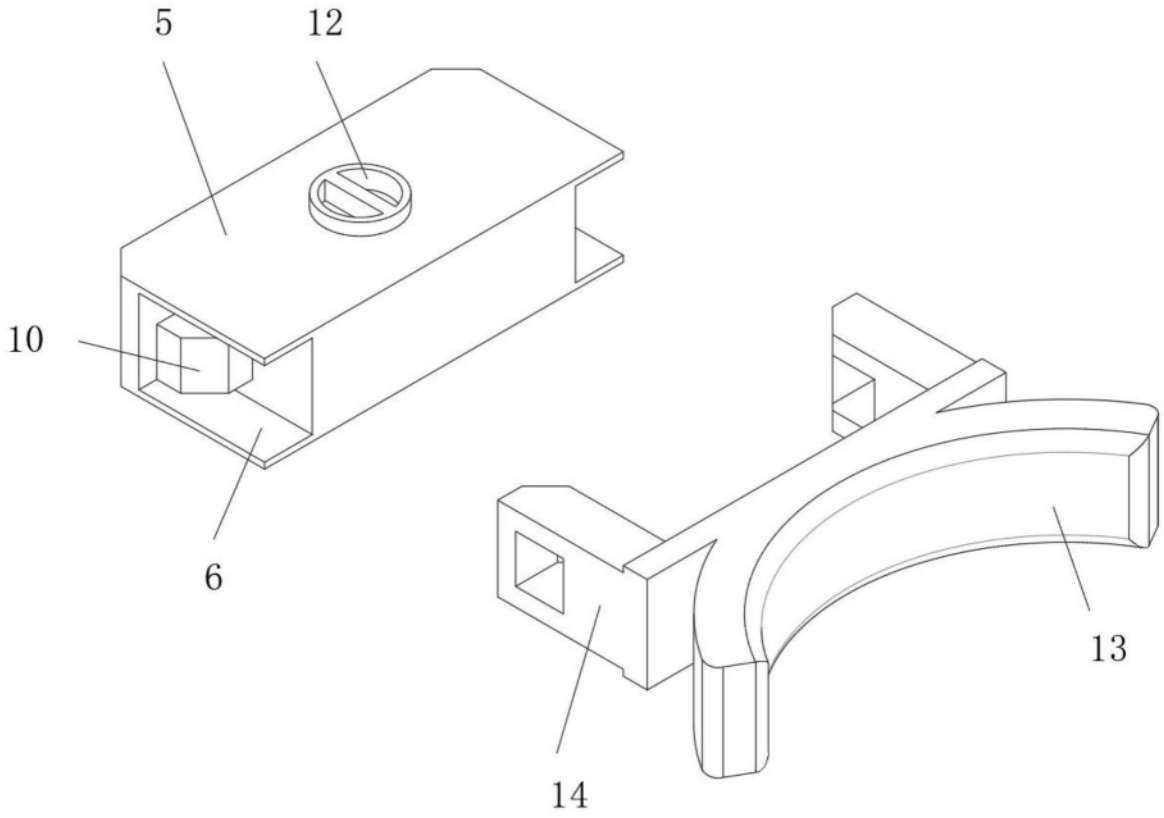


图3

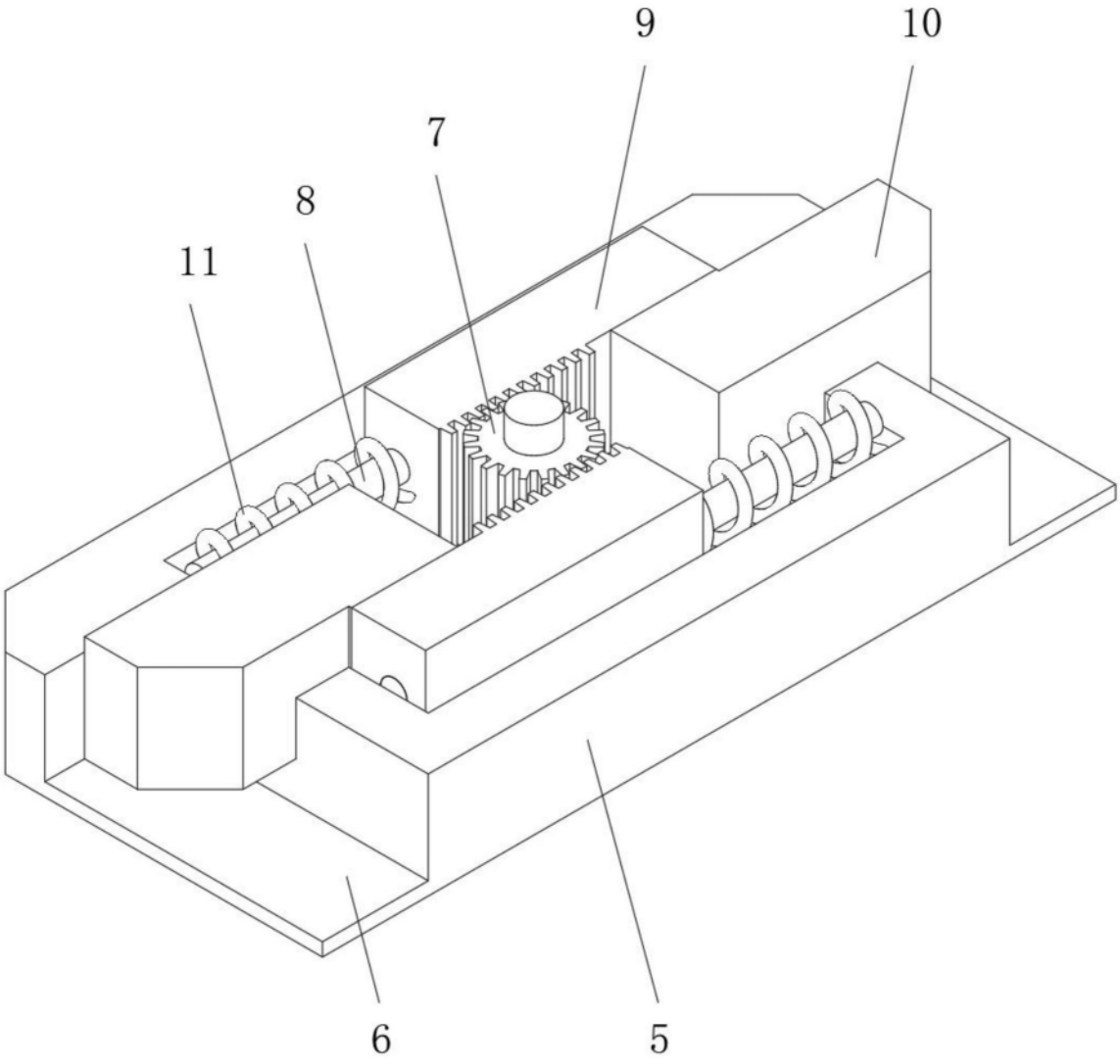


图4