



(21) 申请号 202323287910.6

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 荣成市泰林机床配件有限公司

地址 264300 山东省威海市荣成市大疃镇
西塔后村

(72) 发明人 李云明 丁可波 张宗堂 张德良
李汉江 杨永良 宋作梅 阎强胜

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37298

专利代理师 刘海艳

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

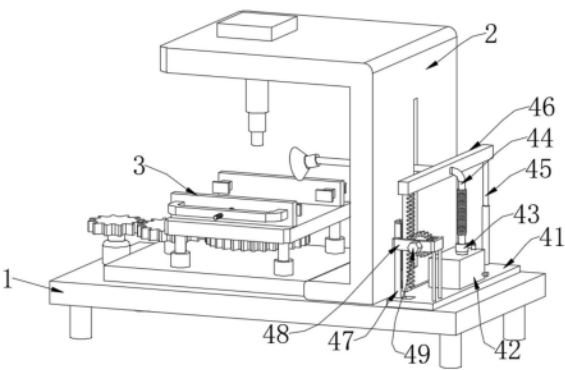
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机床铸件用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于铸件加工技术领域,尤其为一种机床铸件用钻孔装置,包括底板以及固定连接在所述底板表面的支架和安装在所述底板表面的加工机构,还包括设置在所述底板表面的降温除尘组件,所述降温除尘组件包括固定连接在所述底板表面的支撑板以及固定连接在所述支撑板表面的水箱和固定安装在所述水箱表面的水泵,所述水泵的进水管延伸至水箱内部,所述水泵的出水端固定连接有输水管,所述输水管的端部固定连接有喷头;有利于对钻头进行降温,提高钻头的使用寿命,同时能够利用喷出的水雾对浮在空中的废屑进行处理,降低被工作人员吸入体内的概率,有利于对输水管进行限位。



1. 一种机床铸件用钻孔装置,包括底板(1)以及固定连接在所述底板(1)表面的支架(2)和安装在所述底板(1)表面的加工机构(3),其特征在于:还包括设置在所述底板(1)表面的降温除尘组件(4);

所述降温除尘组件(4)包括固定连接在所述底板(1)表面的支撑板(41)以及固定连接在所述支撑板(41)表面的水箱(42)和固定安装在所述水箱(42)表面的水泵(43),所述水泵(43)的进水管延伸至水箱(42)内部,所述水泵(43)的出水端固定连接有输水管(44),所述输水管(44)的端部固定连接有喷头(414)。

2. 根据权利要求1所述的机床铸件用钻孔装置,其特征在于:所述支撑板(41)的表面一侧固定连接有限位框(47),所述限位框(47)的顶端固定连接有矩形座(46),所述输水管(44)插设在所述矩形座(46)表面,并和所述矩形座(46)固定连接,所述限位框(47)的表面固定连接有U型架(48),所述U型架(48)的内壁面转动连接有转杆(412),所述转杆(412)的表面固定套接有齿轮(411),所述齿轮(411)的表面啮合连接有齿板(410),所述齿板(410)的表面固定连接有T型块(413),所述T型块(413)插设在所述限位框(47)内,并和所述限位框(47)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的机床铸件用钻孔装置,其特征在于:所述矩形座(46)和所述支撑板(41)之间还固定连接有伸缩杆(45)。

4. 根据权利要求2所述的机床铸件用钻孔装置,其特征在于:所述限位框(47)的表面固定安装有第一电机(49),所述第一电机(49)和所述转杆(412)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的机床铸件用钻孔装置,其特征在于:还包括设置在所述支架(2)表面的限位组件(5);

所述限位组件(5)包括固定连接在所述支架(2)表面的立柱(51),所述立柱(51)的内部插设有移动块(52)和限位滑块(53),所述移动块(52)的表面对称固定连接有限位滑块(53),所述移动块(52)与所述限位滑块(53)分别和所述立柱(51)滑动连接,所述输水管(44)插设在所述立柱(51)和移动块(52)表面,所述输水管(44)和所述立柱(51)滑动连接,所述输水管(44)和所述移动块(52)固定连接。

一种机床铸件用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸件加工技术领域,具体涉及一种机床铸件用钻孔装置。

背景技术

[0002] 铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件,即把冶炼好的液态金属,用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中,冷却后经打磨等后续加工手段后,所得到的具有一定形状,尺寸和性能的物件,铸件应用历史悠久,古代人们用铸件作和一些生活用具,近代,铸件主要用作机器零部件的毛坯,在生产过程中,常需要借助加工装置对铸件进行钻孔、抛光、磨削、切割等处理。

[0003] 经查公开(公告)号CN214920750U公开了一种压铸件的加工装置,该设计公开了“包括底板、支架、液压缸和钻头,支架安装在底板的顶部一侧,液压缸安装在支架的顶部一侧,钻头与液压缸的输出端连接,底板的顶部中心处且位于钻头的底部位置设置有加工台,加工台的顶部两侧均设置有夹持件等技术方案,具有便于进行调节,从而提高了夹持牢固性,提高了加工效率,并且调节移动过程稳定,提高调节速度,简单实用等技术效果”;

[0004] 但是利用该种加工装置在使用时,由于钻头与金属铸件之间摩擦会使得二者表面均产生较大的热量,容易降低钻头的使用寿命,同时在加工过程中一些金属废屑会弥漫在加工装置附近,附近的工作人员吸入体内,会对自身健康造成影响;

[0005] 为此,设计一种机床铸件用钻孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 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机床铸件用钻孔装置,具有能够对钻头进行降温,提高钻头的使用寿命,同时能够利用喷出的水雾对浮在空中的废屑进行处理,降低被工作人员吸入体内的概率的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床铸件用钻孔装置,包括底板以及固定连接在所述底板表面的支架和安装在所述底板表面的加工机构,还包括设置在所述底板表面的降温除尘组件;

[0008] 所述降温除尘组件包括固定连接在所述底板表面的支撑板以及固定连接在所述支撑板表面的水箱和固定安装在所述水箱表面的水泵,所述水泵的进水管延伸至水箱内部,所述水泵的出水端固定连接输水管,所述输水管的端部固定连接有喷头。

[0009] 作为本实用新型一种机床铸件用钻孔装置优选的,所述支撑板的表面一侧固定连接有限位框,所述限位框的顶端固定连接有矩形座,所述输水管插设在所述矩形座表面,并和所述矩形座固定连接,所述限位框的表面固定连接有U型架,所述U型架的内壁面转动连接有转杆,所述转杆的表面固定套接有齿轮,所述齿轮的表面啮合连接有齿板,所述齿板的表面固定连接有T型块,所述T型块插设在所述限位框内,并和所述限位框滑动连接。

[0010] 作为本实用新型一种机床铸件用钻孔装置优选的,所述矩形座和所述支撑板之间还固定连接伸有伸缩杆。

[0011] 作为本实用新型一种机床铸件用钻孔装置优选的,所述限位框的表面固定安装有第一电机,所述第一电机和所述转杆固定连接。

[0012] 作为本实用新型一种机床铸件用钻孔装置优选的,还包括设置在所述支架表面的限位组件;

[0013] 所述限位组件包括固定连接在所述支架表面的立柱,所述立柱的内部插设有移动块和限位滑块,所述移动块的表面对称固定连接有限位滑块,所述移动块与所述限位滑块分别和所述立柱滑动连接,所述输水管插设在所述立柱和移动块表面,所述输水管和所述立柱滑动连接,所述输水管和所述移动块固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本申请上加入降温除尘组件,有利于对钻头进行降温,提高钻头的使用寿命,同时能够利用喷出的水雾对浮在空中的废屑进行处理,降低被工作人员吸入体内的概率,与此同时加入限位组件,有利于对输水管进行限位。

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为本实用新型的整体结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型中限位组件的连接剖面图;

[0019] 图4为本实用新型中降温除尘组件的连接结构图;

[0020] 图5为本实用新型中T型块和齿板的连接结构图;

[0021] 图6为本实用新型中齿轮和齿板的连接结构图;

[0022] 图中:

[0023] 1、底板;2、支架;3、加工机构;

[0024] 4、降温除尘组件;41、支撑板;42、水箱;43、水泵;44、输水管;45、伸缩杆;46、矩形座;47、限位框;48、U型架;49、第一电机;410、齿板;411、齿轮;412、转杆;413、T型块;414、喷头;

[0025] 5、限位组件;51、立柱;52、移动块;53、限位滑块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1至图6所示;

[0029] 一种机床铸件用钻孔装置,包括底板1以及固定连接在底板1表面的支架2和安装在底板1表面的加工机构3。

[0030] 本实施方案中:现有的装置公开(公告)号CN214920750U,公开了一种压铸件的加

工装置,此专利中公开了本申请文件中所提出的铸件加工装置,本申请文件中的底板1和支架2采用此现有技术中同样的手段,此技术手段在此不一一赘述,关于现有的打磨装置本申请进行进一步改进,详情参阅下文公开技术;为解决此现有技术中存在的技术问题,如上文背景技术公开的“但是利用该种加工装置在使用时,由于钻头与金属铸件之间摩擦会使得二者表面均产生较大的热量,容易降低钻头的使用寿命,同时在加工过程中一些金属废屑会弥漫在加工装置附近,附近的工作人员吸入体内,会对自身健康造成影响”,结合使用而言,此问题显然是现实存在且比较难以解决的问题,鉴此,为解决此技术问题,在本申请文件上加入了降温除尘组件4和限位组件5。

[0031] 需要说明的是:加工机构3内外包含的所有零部件均由公开号CN214920750U已公开,其工作原理和工作流程可参照公开号CN214920750U,在此不一一赘述。

[0032] 进一步而言:

[0033] 结合上述内容:降温除尘组件4包括固定连接在底板1表面的支撑板41以及固定连接在支撑板41表面的水箱42和固定安装在水箱42表面的水泵43,水泵43的进水管延伸至水箱42内部,水泵43的出水端固定连接输水管44,输水管44的端部固定连接有喷头414。

[0034] 支撑板41的表面一侧固定连接有限位框47,限位框47的顶端固定连接有矩形座46,输水管44插设在矩形座46表面,并和矩形座46固定连接,限位框47的表面固定连接有U型架48,U型架48的内壁面转动连接有转杆412,转杆412的表面固定套接有齿轮411,齿轮411的表面啮合连接有齿板410,齿板410的表面固定连接有T型块413,T型块413插设在限位框47内,并和限位框47滑动连接。

[0035] 本实施方案中:在使用该种装置对机床铸件进行加工时,首先将待加工的机床铸件放置在加工台的顶部位置,接着利用夹持件对机床铸件进行固定,接着使用人员根据机床铸件的尺寸调整喷头414的高度位置,在调节时,使用人员通过控制U型架48内的转杆412转动,转杆412转动继而带动齿轮411转动,齿轮411转动继而带动齿板410通过T型块413在限位框47内滑动,此时输水管44在支架2表面移动,直至喷头414的位置合适之后,停止转杆412转动,即可完成对喷头414位置的调节,然后即可利用加工机构3进行加工(具体工作原理参考公开号CN214920750U),在加工的同时打开水泵43,水泵43运行能够将水箱42内的清水通过输水管44输送至喷头414内,通过喷头414喷洒在钻头和机床铸件表面,一方面能够对钻头进行降温,提高钻头的使用寿命,另一方面能够利用喷出的水雾对浮在空中的废屑进行处理,降低被工作人员吸入体内的概率。

[0036] 需要说明的是:输水管44包含一段波纹软管,能够根据喷头414的高度对自身的长度进行调节,水箱42的表面分别设置有进水管和出水管,且出水管的端部螺纹连接有密封盖,方便对水箱42加减水。

[0037] 在一个可选的实施例中,矩形座46和支撑板41之间还固定连接伸缩杆45。

[0038] 在一个可选的实施例中,限位框47的表面固定安装有第一电机49,第一电机49和转杆412固定连接。

[0039] 本实施方案中:通过伸缩杆45,能够对矩形座46的移动轨迹进行辅助限位,避免矩形座46在移动时发生歪斜,通过第一电机49能够驱动转杆412转动。

[0040] 需要说明的是:伸缩杆45有外筒、内杆和限位块构成,内杆的表面固定连接有限位块,且内杆滑动连接在外筒内部。

[0041] 在一个可选的实施例中,还包括设置在支架2表面的限位组件5;

[0042] 限位组件5包括固定连接在支架2表面的立柱51,立柱51的内部插设有移动块52和限位滑块53,移动块52的表面对称固定连接有限位滑块53,移动块52与限位滑块53分别和立柱51滑动连接,输水管44插设在立柱51和移动块52表面,输水管44和立柱51滑动连接,输水管44和移动块52固定连接。

[0043] 本实施方案中:通过移动块52和限位滑块53的配合,能够对输水管44的移动轨迹进行限定。

[0044] 工作原理:在使用该种装置对机床铸件进行加工时,首先将待加工的机床铸件放置在加工台的顶部位置,接着利用夹持件对机床铸件进行固定,接着使用人员根据机床铸件的尺寸调整喷头414的高度位置,在调节时,使用人员通过控制第一电机49运行,第一电机49运行带动U型架48内的转杆412转动,转杆412转动继而带动齿轮411转动,齿轮411转动继而带动齿板410通过T型块413在限位框47内滑动,齿板410移动继而带动矩形座46在伸缩杆45的配合下移动,此时输水管44跟随矩形座46在支架2表面移动,并且通过移动块52和限位滑块53的配合,能够对输水管44的移动轨迹进行限定,直至喷头414的位置合适之后,停止转杆412转动,即可完成对喷头414位置的调节,然后即可利用加工机构3进行加工(具体工作原理参考公开号CN214920750U),在加工的同时打开水泵43,水泵43运行能够将水箱42内的清水通过输水管44输送至喷头414内,通过喷头414喷洒在钻头和机床铸件表面,一方面能够对钻头进行降温,提高钻头的使用寿命,另一方面能够利用喷出的水雾对浮在空中的废屑进行处理,降低被工作人员吸入体内的概率。

[0045] 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。

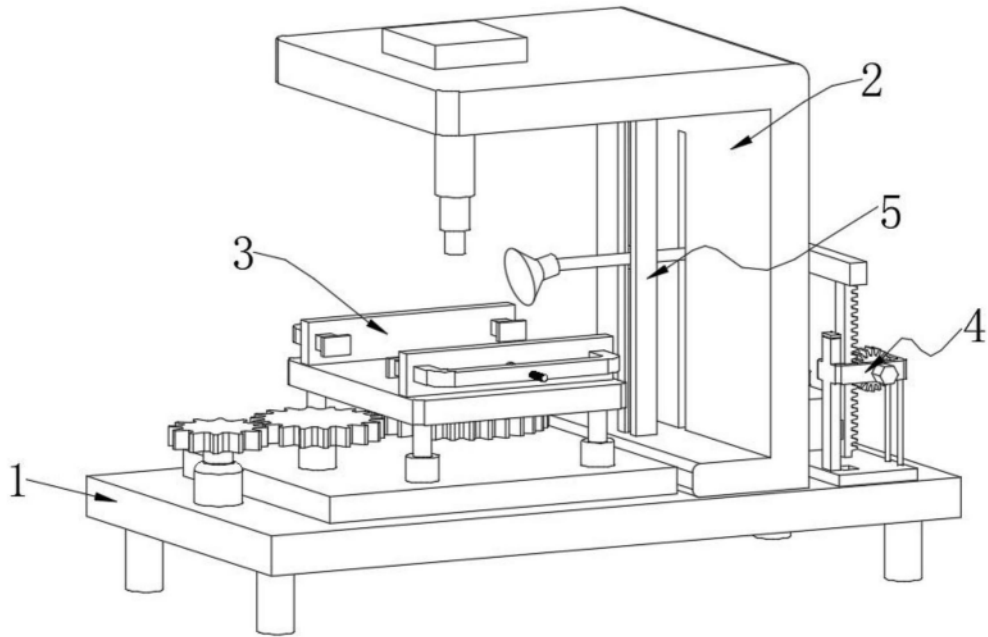


图1

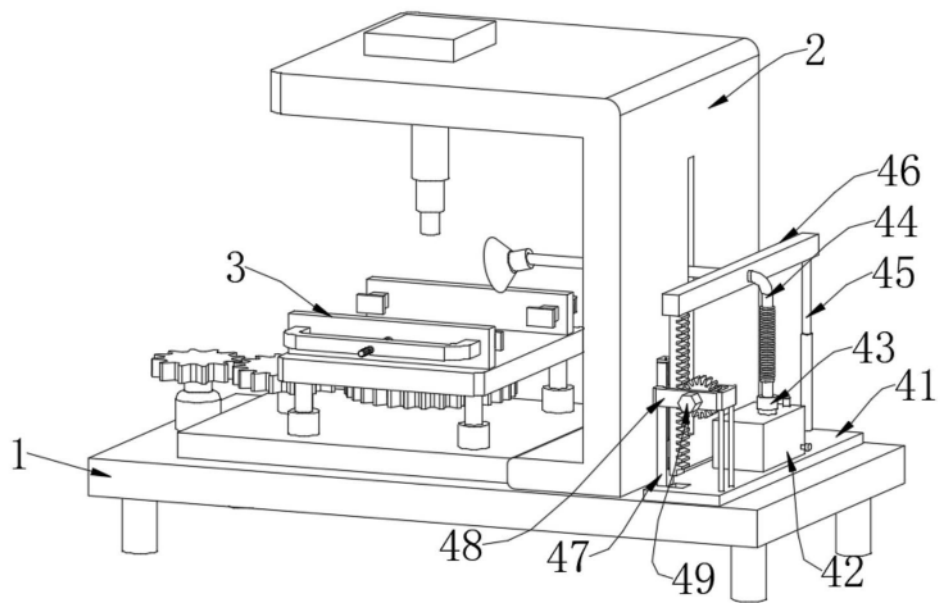


图2

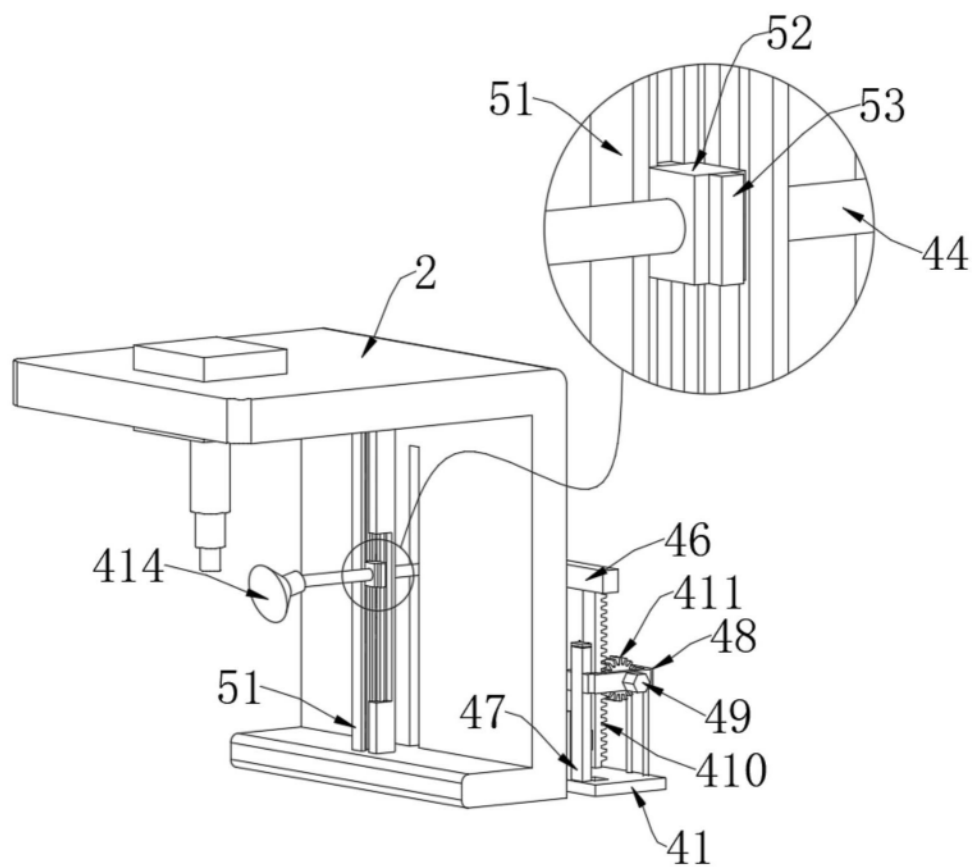


图3

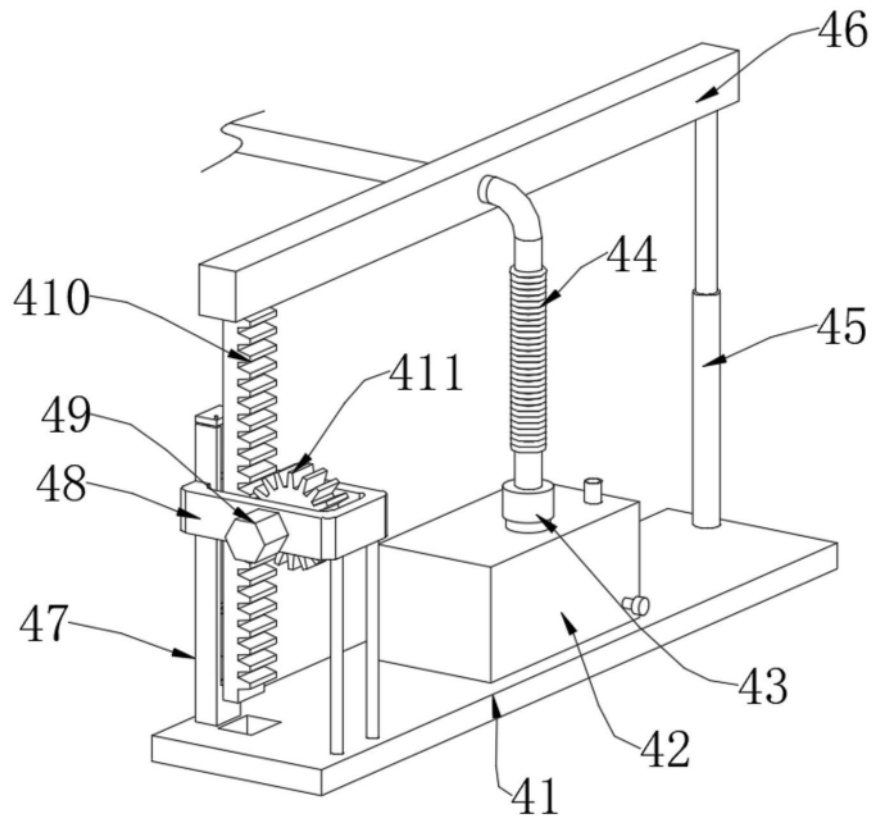


图4

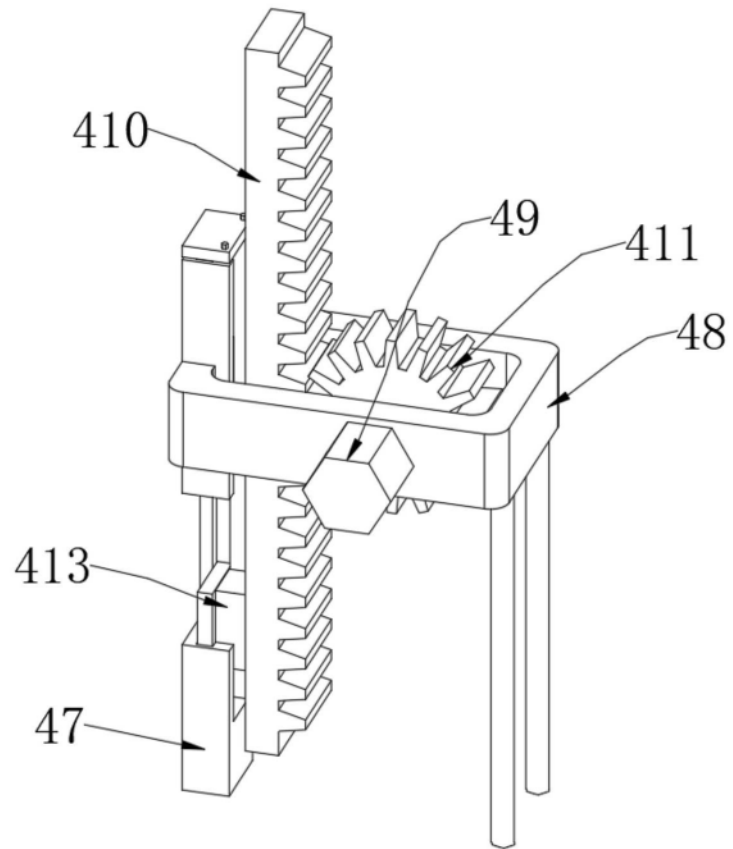


图5

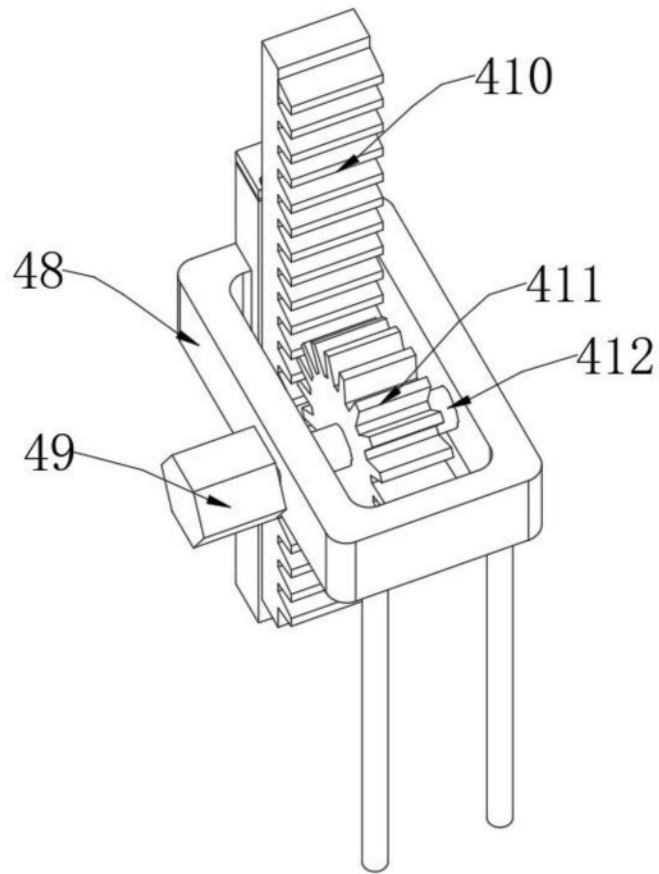


图6