



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221389000 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323139378.3

B23Q 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 大连鑫磊金刚石工具制造有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区辛寨子辛艺街16号

(72) 发明人 王珍平 邓国红 历孝勇 段王鹏

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 曹志霞

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

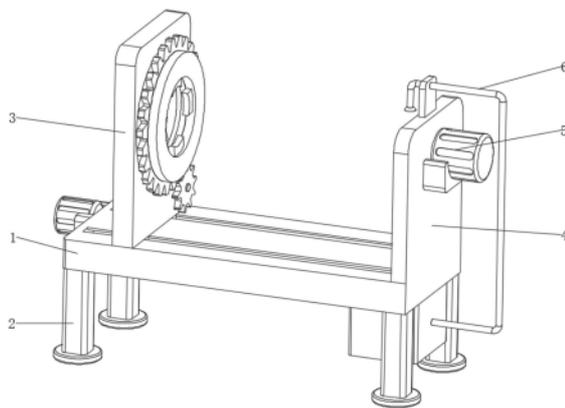
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合金枪钻加工用表面开孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及合金枪钻加工开孔技术领域,且公开了一种合金枪钻加工用表面开孔装置,包括作业台,作业台底部固定安装有支撑腿,作业台顶部以及内部设置有调节夹持机构,作业台顶部固定安装有第三安装板,第三安装板右侧固定安装有第三电机,第三电机输出轴上固定安装有钻头,作业台底部设置有降尘机构。该合金枪钻加工用表面开孔装置,通过设置调节夹持机构,可对不同尺寸规格的合金枪钻进行快速稳定夹持,避免钻孔时出现随意晃动的现象,并可根据实际工作情况,对夹持的合金枪钻进行传动,通过降尘机构,可对钻孔位置进行喷洒,对钻孔位置进行加工降温的同时可避免钻孔过程中产生大量飞尘,对操作环境以及工作人员健康造成威胁。



1. 一种合金枪钻加工用表面开孔装置,包括作业台(1),其特征在于:所述作业台(1)底部固定安装有支撑腿(2),所述作业台(1)顶部以及内部设置有调节夹持机构(3),所述作业台(1)顶部固定安装有第三安装板(4),所述第三安装板(4)右侧固定安装有第三电机(51),所述第三电机(51)输出轴上固定安装有钻头(52),所述作业台(1)底部设置有降尘机构(6);

所述调节夹持机构(3)包括调节组件(31)以及夹持组件(32),所述调节组件(31)设置在夹持组件(32)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述调节组件(31)包括电机座(311),所述电机座(311)固定安装于作业台(1)左侧,所述电机座(311)顶部固定安装有第一电机(312),所述第一电机(312)输出轴上固定安装有螺杆(313),所述作业台(1)的内部固定安装有导向杆(314),所述螺杆(313)外部螺纹安装有活动块(315),所述活动块(315)顶部固定安装有第一安装板(316)。

3. 根据权利要求2所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述导向杆(314)外部滑动安装有活动块(315),所述导向杆(314)外部的活动块(315)顶部与第一安装板(316)底部固定安装,所述作业台(1)内部与螺杆(313)以及导向杆(314)对应位置均开设有安装槽。

4. 根据权利要求1所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述夹持组件(32)包括第二电机(321),所述第二电机(321)固定安装于第一安装板(316)左侧,所述第二电机(321)输出轴上固定安装有第一齿轮(322),所述第一安装板(316)右侧固定安装有安装环(323),所述安装环(323)外部转动安装有齿轮板(324),所述齿轮板(324)内部固定安装有第二安装板(325),所述第二安装板(325)右侧转动安装有限位框(326),所述第二安装板(325)内部滑动安装有定位块(327)。

5. 根据权利要求4所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述定位块(327)设置有四组,所述第二安装板(325)内部与定位块(327)对应位置开设有弧形槽,所述定位块(327)左侧与弧形槽滑动安装,所述限位框(326)内部与定位块(327)对应位置开设有限位滑槽,所述定位块(327)右侧与限位滑槽滑动安装,所述齿轮板(324)与第一齿轮(322)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述降尘机构(6)包括储水箱(61),所述储水箱(61)固定安装于作业台(1)底部,所述储水箱(61)左侧固定安装有注水管(62),所述储水箱(61)内部固定安装有水泵(63),所述水泵(63)底部固定安装有进水管(64),所述水泵(63)右侧固定安装有出水管(65),所述第三安装板(4)顶部固定安装有固定架(66),所述出水管(65)远离水泵(63)一侧固定安装有喷头(67)。

7. 根据权利要求6所述的一种合金枪钻加工用表面开孔装置,其特征在于:所述固定架(66)内部与出水管(65)对应位置开设有安装孔,所述出水管(65)贯穿连接孔。

一种合金枪钻加工用表面开孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金枪钻加工开孔技术领域,具体为一种合金枪钻加工用表面开孔装置。

背景技术

[0002] 合金枪钻是用来对实体材料上钻削出通孔或盲孔,并能对已有的孔扩孔的刀具,在合金枪钻的生产加工中,需要对其表面以及端部进行开孔,以达到后续和动力设备进行快速组装以及使用要求,在开孔过程中为了操作便利,常常需要用到一种合金枪钻加工用表面开孔装置。

[0003] 现有技术中,在对合金枪钻进行加工时,首先需要调节多级螺栓螺母实现对合金枪钻进行夹持,然后通过手动推动夹持住的合金枪钻朝着钻孔设备移动,再利用电机带动钻头对其表面以及端面进行钻孔加工,现有技术虽然能完成对合金枪钻的钻孔工作,但其过程存在操作繁琐的问题,且由于在对合金枪钻进行钻孔时易产生火花和大量热量,容易对操作环境以及工作人员安全造成威胁,因此,我们亟需改进一种合金枪钻加工用表面开孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种合金枪钻加工用表面开孔装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种合金枪钻加工用表面开孔装置,包括作业台,所述作业台底部固定安装有支撑腿,所述作业台顶部以及内部设置有调节夹持机构,所述作业台顶部固定安装有第三安装板,所述第三安装板右侧固定安装有第三电机,所述第三电机输出轴上固定安装有钻头,所述作业台底部设置有降尘机构。

[0006] 所述调节夹持机构包括调节组件以及夹持组件,所述调节组件设置在夹持组件底部。

[0007] 优选的,所述调节组件包括电机座,所述电机座固定安装于作业台左侧,所述电机座顶部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴上固定安装有螺杆,所述作业台的内部固定安装有导向杆,所述螺杆外部螺纹安装有活动块,所述活动块顶部固定安装有第一安装板,便于根据实际开孔工作情况,对合金枪钻进行传动,提高钻孔作业工作效果。

[0008] 优选的,所述导向杆外部滑动安装有活动块,所述导向杆外部的活动块顶部与第一安装板底部固定安装,所述作业台内部与螺杆以及导向杆对应位置均开设有安装槽,避免活动块随着螺杆转动而转动的现象。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括第二电机,所述第二电机固定安装于第一安装板左侧,所述第二电机输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一安装板右侧固定安装有安装环,所述安装环外部转动安装有齿轮板,所述齿轮板内部固定安装有第二安装板,所述第二安装板右侧转动安装有限位框,所述第二安装板内部滑动安装有定位块,便于对不同尺寸规格

的合金枪钻进行快速稳定夹持,避免钻孔时出现随意晃动的现象。

[0010] 优选的,所述定位块设置有四组,所述第二安装板内部与定位块对应位置开设有弧形槽,所述定位块左侧与弧形槽滑动安装,所述限位框内部与定位块对应位置开设有限位滑槽,所述定位块右侧与限位滑槽滑动安装,所述齿轮板与第一齿轮啮合,便于实现对不同尺寸规格的合金枪钻进行稳定夹持。

[0011] 优选的,所述降尘机构包括储水箱,所述储水箱固定安装于作业台底部,所述储水箱左侧固定安装有注水管,所述储水箱内部固定安装有水泵,所述水泵底部固定安装有进水管,所述水泵右侧固定安装有出水管,所述第三安装板顶部固定安装有固定架,所述出水管远离水泵一侧固定安装有喷头,便于对钻孔过程中对钻孔位置进行喷洒,进行加工降温的同时,可以避免钻孔过程中产生大量飞尘。

[0012] 优选的,所述固定架内部与出水管对应位置开设有安装孔,所述出水管贯穿连接孔,便于实现降尘效果。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种合金枪钻加工用表面开孔装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该合金枪钻加工用表面开孔装置,通过设置调节夹持机构,在使用过程中,可对不同尺寸规格的合金枪钻进行快速稳定夹持,避免钻孔时出现随意晃动的现象,并可以根据实际开孔工作情况,对合金枪钻进行传动,提高钻孔作业效果。

[0015] 2、该合金枪钻加工用表面开孔装置,通过设置降尘机构,在使用过程中,可对钻孔位置进行喷洒,对钻孔位置进行加工降温的同时可避免钻孔过程中产生大量飞尘,对操作环境以及工作人员健康造成威胁。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0017] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节组件拆解结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹持组件拆解结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型降尘机构拆解结构示意图。

[0022] 图中:1、作业台;2、支撑腿;3、调节夹持机构;31、调节组件;311、电机座;312、第一电机;313、螺杆;314、导向杆;315、活动块;316、第一安装板;32、夹持组件;321、第二电机;322、第一齿轮;323、安装环;324、齿轮板;325、第二安装板;326、限位框;327、定位块;4、第三安装板;51、第三电机;52、钻头;6、降尘机构;61、储水箱;62、注水管;63、水泵;64、进水管;65、出水管;66、固定架;67、喷头。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种合金枪钻加工用表面开孔装置,包括作业台1,作业台1底部固定安装有支撑腿2,作业台1顶部以及内部设置有调节夹持机构3,作业台1顶部固定安装有第三安装板4,第三安装板4右侧固定安装有第三电机51,第三电机51输出轴上固定安装有钻头52,作业台1底部设置有降尘机构6。

[0027] 调节夹持机构3包括调节组件31以及夹持组件32,调节组件31设置在夹持组件32底部。

[0028] 进一步的,调节组件31包括电机座311,电机座311固定安装于作业台1左侧,电机座311顶部固定安装有第一电机312,第一电机312输出轴上固定安装有螺杆313,作业台1的内部固定安装有导向杆314,螺杆313外部螺纹安装有活动块315,活动块315顶部固定安装有第一安装板316,便于根据实际开孔工作情况,对合金枪钻进行传动,提高钻孔作业工作效果。

[0029] 进一步的,导向杆314外部滑动安装有活动块315,导向杆314外部的活动块315顶部与第一安装板316底部固定安装,作业台1内部与螺杆313以及导向杆314对应位置均开设有安装槽,避免活动块315随着螺杆313转动而转动的现象。

[0030] 进一步的,夹持组件32包括第二电机321,第二电机321固定安装于第一安装板316左侧,第二电机321输出轴上固定安装有第一齿轮322,第一安装板316右侧固定安装有安装环323,安装环323外部转动安装有齿轮板324,齿轮板324内部固定安装有第二安装板325,第二安装板325右侧转动安装有限位框326,第二安装板325内部滑动安装有定位块327,便于对不同尺寸规格的合金枪钻进行快速稳定夹持,避免钻孔时出现随意晃动的现象。

[0031] 进一步的,定位块327设置有四组,第二安装板325内部与定位块327对应位置开设有弧形槽,定位块327左侧与弧形槽滑动安装,限位框326内部与定位块327对应位置开设有限位滑槽,定位块327右侧与限位滑槽滑动安装,齿轮板324与第一齿轮322啮合,便于实现对不同尺寸规格的合金枪钻进行稳定夹持。

[0032] 实施例二:

[0033] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,降尘机构6包括储水箱61,储水箱61固定安装于作业台1底部,储水箱61左侧固定安装有注水管62,储水箱61内部固定安装有水泵63,水泵63底部固定安装有进水管64,水泵63右侧固定安装有出水管65,第三安装板4顶部固定安装有固定架66,出水管65远离水泵63一侧固定安装有喷头67,便于对钻孔过程中对钻孔位置进行喷洒,进行加工降温的同时,可以避免钻孔过程中产生大量飞尘。

[0034] 进一步的,固定架66内部与出水管65对应位置开设有安装孔,出水管65贯穿连接

孔,便于实现降尘效果。

[0035] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将待加工的合金枪钻放置到第一安装板316内部,然后打开第二电机321,带动第一齿轮322转动,从而使与之啮合的齿轮板324在安装环323外部转动,从而使内部的第二安装板325同步转动,使第二安装板325内部的定位块327沿着第二安装板325内部的弧形槽方向移动,在限位框326内部的限位滑槽的作用下,会使设置的四组定位块327对中运动,从而对合金枪钻进行夹持定位,夹持完成后,可根据加工位置,打开第一电机312,带动螺杆313转动,在导向杆314的作用下,会使设置的活动块315产生移动,使第一安装板316的位置改变,从而使夹持的合金枪钻靠近钻头52一侧,然后打开第三电机51,带动第三电机51对合金枪钻进行钻孔加工,在加工过程中,可以将水从注水管62注入到储水箱61内部,然后在加工过程中,打开水泵63,水会经进水管64进入,抽取后,经出水管65排出,再经喷头67的作用,对钻孔位置进行喷洒,进行加工降温的同时,可以避免钻孔过程中产生大量飞尘,对操作环境以及工作人员健康造成威胁。

[0036] 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。

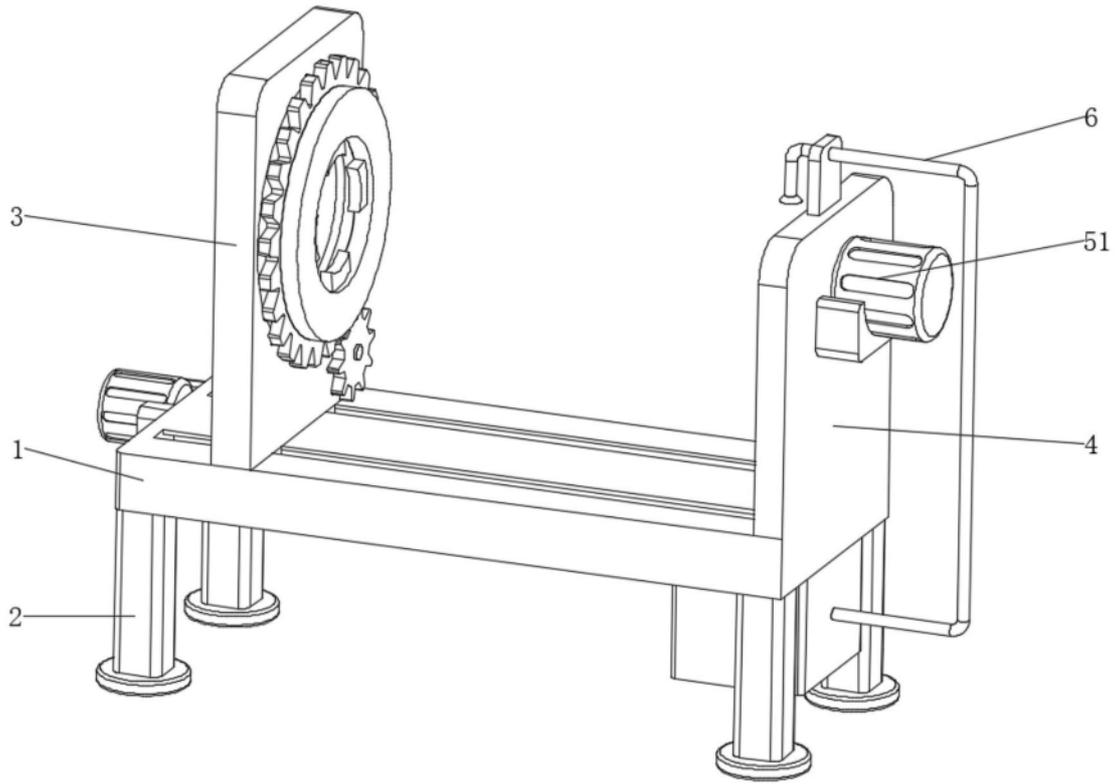


图1

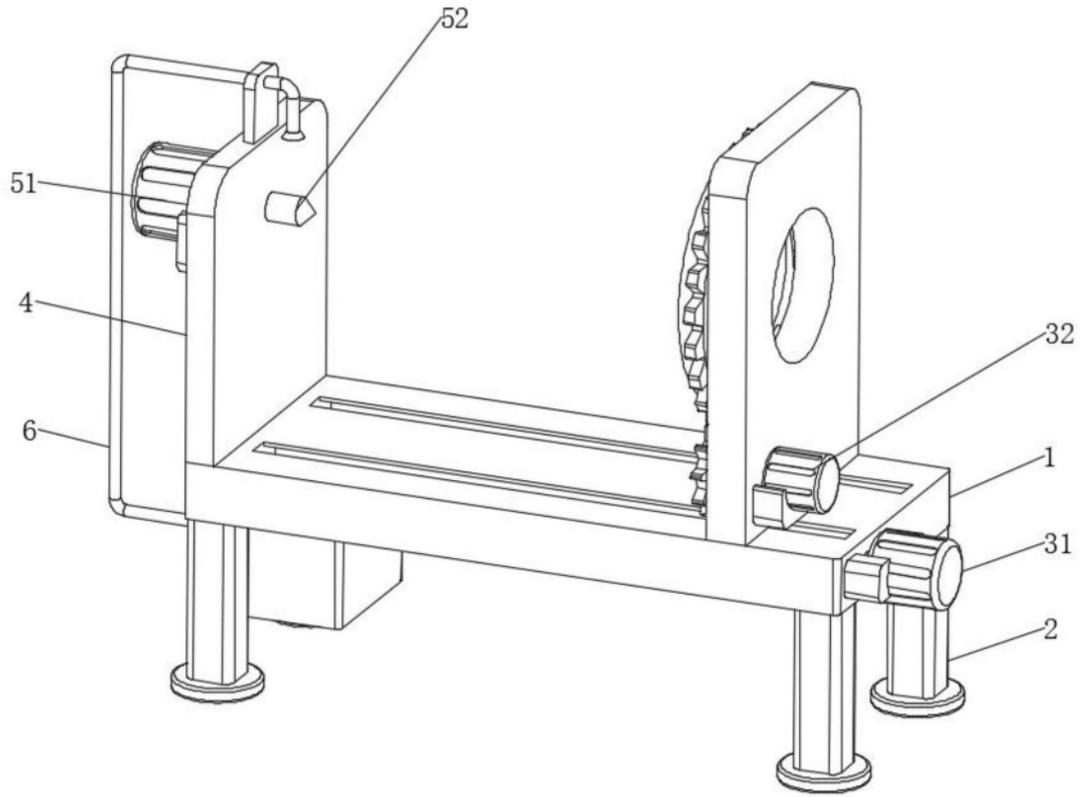


图2

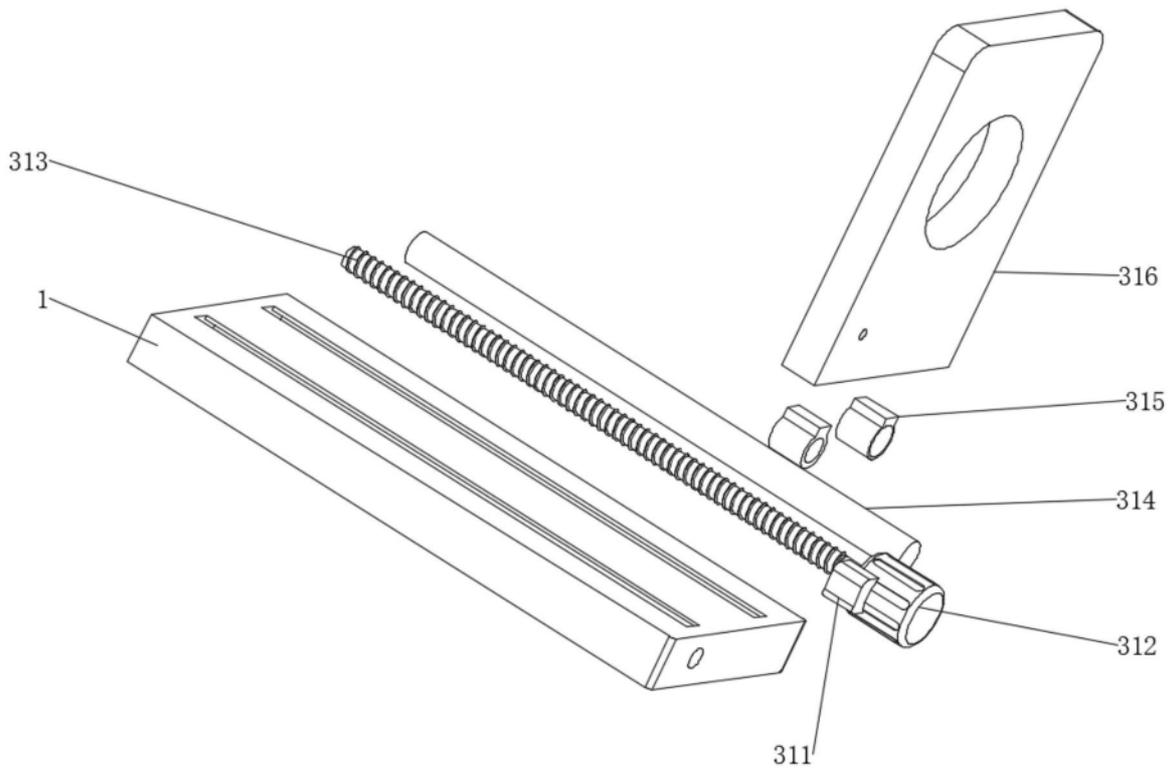


图3

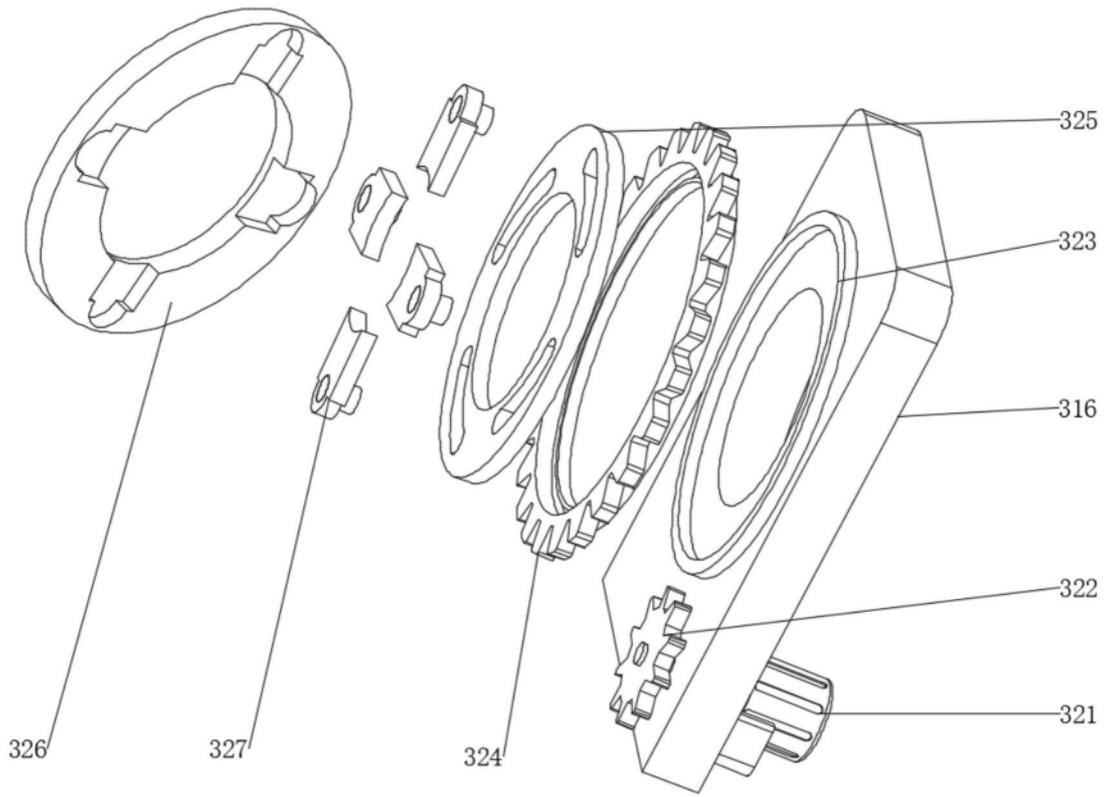


图4

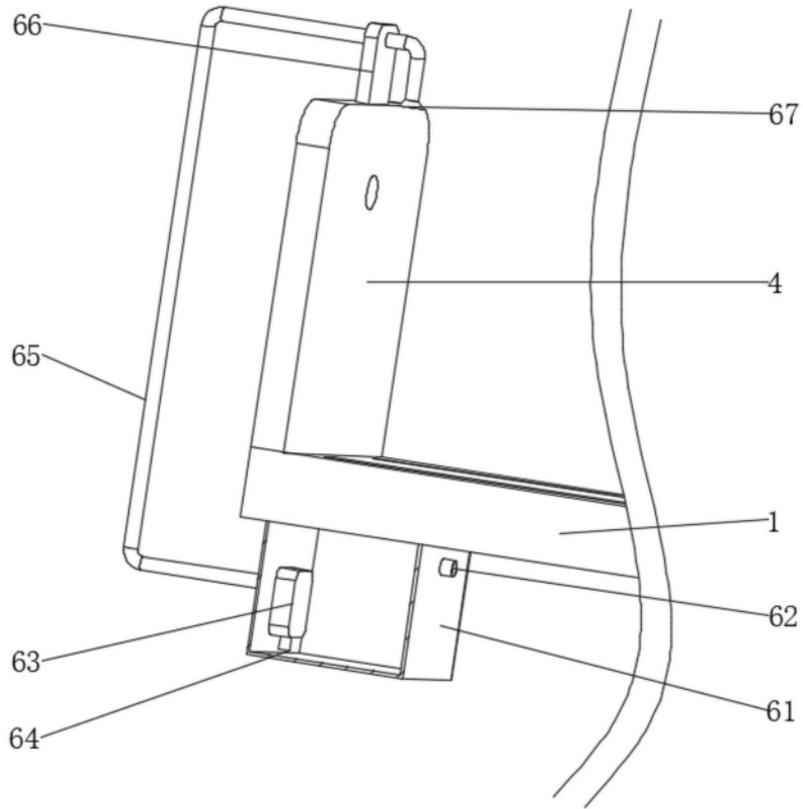


图5