(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222857540 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421503695.0
(22)申请日 2024.06.28
(73)专利权人 常熟市千兆汽车零部件有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市海虞镇王市向阳路26号2幢
(72)发明人 王定黔
(74)专利代理机构 苏州荣谷知识产权代理事务所(普通合伙) 32612
专利代理师 许莹莹
(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

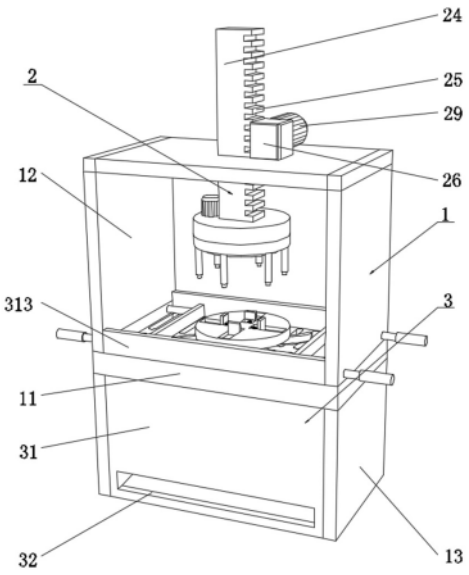
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种五金件加工用去毛刺机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金件加工用去毛刺机构,包括工作支架,所述工作支架包括工作底板;本实用新型通过转动电机一带动转动轴一进行转动,进而带动与转动轴一固定安装的清洁刮板在工作底板顶端进行转动,并将打磨的毛刺碎屑扫进工作底板顶端的废屑收集槽内部,并掉落至工作底板底端的收集柜中,通过收集柜内部设置的排料斜板能减少废屑在收集柜中的堆积,并便于将废屑从排料口排出,通过毛刺收集组件能对工作底板顶端的碎屑进行收集,降低碎屑造成的打磨影响,同时工作人员通过推动推动把手带动推动杆在工作底板顶端进行滑动,并带动辅助刮板将工作底板角落中的废屑进行清扫,减少碎屑在工作底板顶端的堆积。



CN 222857540 U

1.一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,包括工作支架(1),所述工作支架(1)包括工作底板(11)、对称固定安装于工作底板(11)底端的支撑板(13)以及固定安装于工作底板(11)顶端的支撑架(12),所述支撑板(13)中部设置有毛刺收集组件(3),所述毛刺收集组件(3)包括固定安装于工作底板(11)底端的收集柜(31)、对称均匀开设于工作底板(11)顶端的废屑收集槽(38),所述工作底板(11)顶端转动连接有转动轴一(36),且转动轴一(36)外周均匀固定安装有对工作底板(11)顶端的毛刺扫进废屑收集槽(38)内侧的清洁刮板(37),所述工作底板(11)底端固定安装有转动电机一(34),且转动电机一(34)的输出端贯穿工作底板(11)与转动轴一(36)固定安装,所述转动电机一(34)外周固定安装有进行防护的防护外壳(35)。

2.根据权利要求1所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述工作底板(11)顶端滑动连接有对角落的毛刺进行清洁的辅助刮板(310),且辅助刮板(310)一端对称固定安装有便于工作人员进行推动的推动杆(311),且推动杆(311)一端贯通支撑架(12)固定安装有推动把手(312),所述工作底板(11)两端对称固定安装有防止碎屑掉落至工作底板(11)的防护板(313)。

3.根据权利要求1所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述收集柜(31)内部设置有便于废屑排出的排料斜板(33),且收集柜(31)一端开设有供废屑排出的排料口(32)。

4.根据权利要求1所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述转动轴一(36)顶端固定安装有放置工件的放置板(39),所述放置板(39)顶端均匀环绕设置有对工件进行夹持的夹持组件(4),所述夹持组件(4)包括开设于放置板(39)顶端的滑槽(41)和滑动连接于滑槽(41)内部的L型夹持板(42),所述滑槽(41)内侧均匀设置有与L型夹持板(42)限位固定的防滑层(43),所述L型夹持板(42)一端插接有进行固定的限位紧固杆(44),且限位紧固杆(44)底端同样设置有防滑层(43),所述L型夹持板(42)一端固设有增加夹持摩擦力的耐磨板(45)。

5.根据权利要求4所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述放置板(39)顶端设置有打磨组件(2),所述打磨组件(2)包括打磨底座(21)、转动连接于打磨底座(21)底端的转动底座(22)、以及固定安装于打磨底座(21)驱动转动底座(22)进行转动的转动电机二(23),所述打磨底座(21)顶端固定安装有升降板(24),且升降板(24)一端开设有进行调节的齿条(25),所述支撑架(12)顶端固定安装有驱动柜盒(26),且驱动柜盒(26)内部转动连接有转动轴二(27),且转动轴二(27)外周固设有与升降板(24)一端的齿条(25)啮合连接的转动齿轮(28),所述转动轴二(27)一端贯穿驱动柜盒(26)电性连接有驱动电机(29)。

6.根据权利要求5所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述转动底座(22)底端固定安装有对工件进行打磨的打磨棒(210),且打磨棒(210)均匀环绕固定安装于转动底座(22)底端。

7.根据权利要求6所述的一种五金件加工用去毛刺机构,其特征在于,所述打磨棒(210)顶端固设有与转动底座(22)螺纹固接的螺纹杆(211),且转动底座(22)底端均匀环绕开设有与螺纹杆(211)螺纹固定的螺杆槽(212)。

一种五金件加工用去毛刺机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件加工用去毛刺设备技术领域,具体是一种五金件加工用去毛刺机构。

背景技术

[0002] 汽车充电桩是为电动汽车提供电能的充电设备,它在电动汽车产业链中占据重要地位,连接着电网与电动汽车,为电动汽车提供便捷、高效的充电服务,其中汽车充电桩的五金件是指由金属材料制成的各种构件、元件、部件和配件,在汽车充电桩中,五金件主要包括外壳、支架、螺丝、螺母、连接板等部件。

[0003] 根据公告号CN220178894U所公开的一种五金件加工用去毛刺机构,包括支撑板,所述支撑板的内侧侧壁上固定连接有固定板,所述固定板与支撑板上设置有去毛刺机构,所述去毛刺机构包括转盘,所述转盘的外壁通过活动杆铰接有滑块,所述滑块的内侧侧壁上固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端上固定连接有打磨机,所述转盘的中心处固定连接有连接轴,所述连接轴的外壁上通过锥齿轮一与锥齿轮二传动连接有转动轴。本实用新型,通过主动齿轮带动从动齿轮的旋转,使其带动工件产生旋转,同时利用转盘的旋转带动打磨机沿着圆柱形工件上下移动,来充分对圆柱形工件的表面进行打磨。

[0004] 上述实用新型通过主动齿轮带动从动齿轮的旋转,同时利用转盘的旋转带动打磨机沿着圆柱形工件上下移动,来充分对圆柱形工件的表面进行打磨,但是在进行打磨时,产生的毛刺会掉落在工作台的表面,在积聚过多时会对打磨造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:上述实用新型通过主动齿轮带动从动齿轮的旋转,同时利用转盘的旋转带动打磨机沿着圆柱形工件上下移动,来充分对圆柱形工件的表面进行打磨,但是在进行打磨时,产生的毛刺会掉落在工作台的表面,在积聚过多时会对打磨造成影响的问题,提供一种五金件加工用去毛刺机构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金件加工用去毛刺机构,包括工作支架,所述工作支架包括工作底板、对称固定安装于工作底板底端的支撑板以及固定安装于工作底板顶端的支撑架,所述支撑板中部设置有毛刺收集组件,所述毛刺收集组件包括固定安装于工作底板底端的收集柜、对称均匀开设于工作底板顶端的废屑收集槽,所述工作底板顶端转动连接有转动轴一,且转动轴一外周均匀固定安装有对工作底板顶端的毛刺扫进废屑收集槽内侧的清洁刮板,所述工作底板底端固定安装有转动电机一,且转动电机一的输出端贯穿工作底板与转动轴一固定安装,所述转动电机一外周固定安装有进行防护的防护外壳。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作底板顶端滑动连接有对角落的毛刺进行清洁的辅助刮板,且辅助刮板一端对称固定安装有便于工作人员进行推动的推动杆,且推动杆一端贯通支撑架固定安装有推动把手,所述工作底板两端对称固定安装有防止碎屑

掉落至工作底板的防护板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述收集柜内部设置有便于废屑排出的排料斜板,且收集柜一端开设有供废屑排出的排料口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动轴一顶端固定安装有放置工件的放置板,所述放置板顶端均匀环绕设置有对工件进行夹持的夹持组件,所述夹持组件包括开设于放置板顶端的滑槽和滑动连接于滑槽内部的L型夹持板,所述滑槽内侧均匀设置有与L型夹持板限位固定的防滑层,所述L型夹持板一端插接有进行固定的限位紧固杆,且限位紧固杆底端同样设置有防滑层,所述L型夹持板一端固设有增加夹持摩擦力的耐磨板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述放置板顶端设置有打磨组件,所述打磨组件包括打磨底座、转动连接于打磨底座底端的转动底座、以及固定安装于打磨底座驱动转动底座进行转动的转动电机二,所述打磨底座顶端固定安装有升降板,且升降板一端开设有进行调节的齿条,所述支撑架顶端固定安装有驱动柜盒,且驱动柜盒内部转动连接有转动轴二,且转动轴二外周固设有与升降板一端的齿条啮合连接的转动齿轮,所述转动轴二一端贯穿驱动柜盒电性连接有驱动电机。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转动底座底端固定安装有对工件进行打磨的打磨棒,且打磨棒均匀环绕固定安装于转动底座底端。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述打磨棒顶端固设有与转动底座螺纹固接的螺纹杆,且转动底座底端均匀环绕开设有与螺纹杆螺纹固定的螺杆槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型在使用时,在使用时,首先将待打磨的工件放置在放置板顶端,根据工件的尺寸,将L型夹持板在滑槽内侧进行滑动,当L型夹持板与工件外壁进行贴合时,将限位紧固杆贯穿L型夹持板与滑槽内侧的防滑层进行进行抵接,通过滑槽内部的防滑层与限位紧固杆底端的防滑层所产生的夹持摩擦力,能减少打磨时滑动的情况,并且通过L型夹持板一端的耐磨板能增加夹持的摩擦力,增加夹持的稳定性,通过夹持组件能对不同尺寸的工件进行夹持,增加夹持的功能性;

[0015] 通过启动转动电机二带动打磨底座底端的转动底座进行转动,带动转动底座底端的打磨棒对工件的表面进行打磨,同时通过启动转动电机一带动放置板与转动底座相反的方向旋转,通过转动底座的旋转与放置板的双重旋转可以使工件在不同旋转方向下受到不同方向的力和应力,这有助于使工件表面更加光滑,提高打磨精度,同时通过启动驱动电机带动带动转动轴二进行转动,带动转动齿轮进行转动,进而带动与其啮合连接的齿条进行运动,通过齿条与转动齿轮能带动升降板进行升降运动,便于对不同高度的工件进行打磨;

[0016] 在进行打磨时,转动电机一带动转动轴一进行转动,进而带动与转动轴一固定安装的清洁刮板在工作底板顶端进行转动,并将打磨的毛刺碎屑扫进工作底板顶端的废屑收集槽内部,并掉落至工作底板底端的收集柜中,通过收集柜内部设置的排料斜板能减少废屑在收集柜中的堆积,并便于将废屑从排料口排出,通过毛刺收集组件能对工作底板顶端的碎屑进行收集,降低碎屑造成的打磨影响,同时工作人员通过推动推动把手带动推动杆在工作底板顶端进行滑动,并带动辅助刮板将工作底板角落中的废屑进行清扫,减少碎屑在工作底板顶端的堆积。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型工作支架的剖面结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型图2中A处的放大结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型图2中B处的放大结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型打磨底座的底面结构示意图。

[0022] 图中:1、工作支架;11、工作底板;12、支撑架;13、支撑板;2、打磨组件;21、打磨底座;22、转动底座;23、转动电机二;24、升降板;25、齿条;26、驱动柜盒;27、转动轴二;28、转动齿轮;29、驱动电机;210、打磨棒;211、螺纹杆;212、螺杆槽;3、毛刺收集组件;31、收集柜;32、排料口;33、排料斜板;34、转动电机一;35、防护外壳;36、转动轴一;37、清洁刮板;38、废屑收集槽;39、放置板;310、辅助刮板;311、推动杆;312、推动把手;313、防护板;4、夹持组件;41、滑槽;42、L型夹持板;43、防滑层;44、限位紧固杆;45、耐磨板。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0025] 参照图1至图5,本实用新型实施例中,一种五金件加工用去毛刺机构,包括工作支架1,工作支架1包括工作底板11、对称固定安装于工作底板11底端的支撑板13以及固定安装于工作底板11顶端的支撑架12,支撑板13中部设置有毛刺收集组件3,毛刺收集组件3包括固定安装于工作底板11底端的收集柜31、对称均匀开设于工作底板11顶端的废屑收集槽38,工作底板11顶端转动连接有转动轴一36,且转动轴一36外周均匀固定安装有对工作底板11顶端的毛刺扫进废屑收集槽38内侧的清洁刮板37,工作底板11底端固定安装有转动电机一34,且转动电机一34的输出端贯穿工作底板11与转动轴一36固定安装,转动电机一34外周固定安装有进行防护的防护外壳35。

[0026] 参照图1至图5,工作底板11顶端滑动连接有对角落的毛刺进行清洁的辅助刮板310,且辅助刮板310一端对称固定安装有便于工作人员进行推动的推动杆311,且推动杆311一端贯通支撑架12固定安装有推动把手312,工作底板11两端对称固定安装有防止碎屑

掉落至工作底板11的防护板313,收集柜31内部设置有便于废屑排出的排料斜板33,且收集柜31一端开设有供废屑排出的排料口32。

[0027] 参照图1至图5,转动轴一36顶端固定安装有放置工件的放置板39,放置板39顶端均匀环绕设置有对工件进行夹持的夹持组件4,夹持组件4包括开设于放置板39顶端的滑槽41和滑动连接于滑槽41内部的L型夹持板42,滑槽41内侧均匀设置有与L型夹持板42限位固定的防滑层43,L型夹持板42一端插接有进行固定的限位紧固杆44,且限位紧固杆44底端同样设置有防滑层43,L型夹持板42一端固设有增加夹持摩擦力的耐磨板45。

[0028] 参照图1至图5,放置板39顶端设置有打磨组件2,打磨组件2包括打磨底座21、转动连接于打磨底座21底端的转动底座22、以及固定安装于打磨底座21驱动转动底座22进行转动的转动电机二23,打磨底座21顶端固定安装有升降板24,且升降板24一端开设有进行调节的齿条25,支撑架12顶端固定安装有驱动柜盒26,且驱动柜盒26内部转动连接有转动轴二27,且转动轴二27外周固设有与升降板24一端的齿条25啮合连接的转动齿轮28,转动轴二27一端贯穿驱动柜盒26电性连接有驱动电机29,转动底座22底端固定安装有对工件进行打磨的打磨棒210,且打磨棒210均匀环绕固定安装于转动底座22底端,打磨棒210顶端固设有与转动底座22螺纹固接的螺纹杆211,且转动底座22底端均匀环绕开设有与螺纹杆211螺纹固定的螺杆槽212。

[0029] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将待打磨的工件放置在放置板39顶端,根据工件的尺寸,将L型夹持板42在滑槽41内侧进行滑动,当L型夹持板42与工件外壁进行贴合时,将限位紧固杆44贯穿L型夹持板42与滑槽41内侧的防滑层43进行进行抵接,通过滑槽41内部的防滑层43与限位紧固杆44底端的防滑层43所产生的夹持摩擦力,能减少打磨时滑动的情况,并且通过L型夹持板42一端的耐磨板45能增加夹持的摩擦力,增加夹持的稳定性,通过夹持组件4能对不同尺寸的工件进行夹持,增加夹持的功能性,之后通过启动转动电机二23带动打磨底座21底端的转动底座22进行转动,带动转动底座22底端的打磨棒210对工件的表面进行打磨,同时通过启动转动电机一34带动放置板39与转动底座22相反的方向旋转,通过转动底座22的旋转与放置板39的双重旋转可以使工件在不同旋转方向下受到不同方向的力和应力,这有助于使工件表面更加光滑,提高打磨精度,同时通过启动驱动电机29带动带动转动轴二27进行转动,带动转动齿轮28进行转动,进而带动与其啮合连接的齿条25进行运动,通过齿条25与转动齿轮28能带动升降板24进行升降运动,便于对不同高度的工件进行打磨,在进行打磨时,转动电机一34带动转动轴一36进行转动,进而带动与转动轴一36固定安装的清洁刮板37在工作底板11顶端进行转动,并将打磨的毛刺碎屑扫进工作底板11顶端的废屑收集槽38内部,并掉落至工作底板11底端的收集柜31中,通过收集柜31内部设置的排料斜板33能减少废屑在收集柜31中的堆积,并便于将废屑从排料口32排出,通过毛刺收集组件3能对工作底板11顶端的碎屑进行收集,降低碎屑造成的打磨影响,同时工作人员通过推动推动把手312带动推动杆311在工作底板11顶端进行滑动,并带动辅助刮板310将工作底板11角落中的废屑进行清扫,减少碎屑在工作底板11顶端的堆积。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

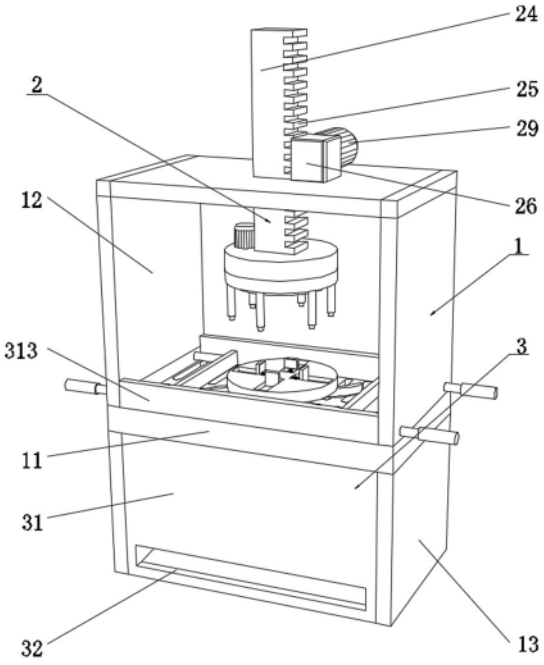

24
2
25
29
12
26
1
313
3
11
31
32
13

图 1

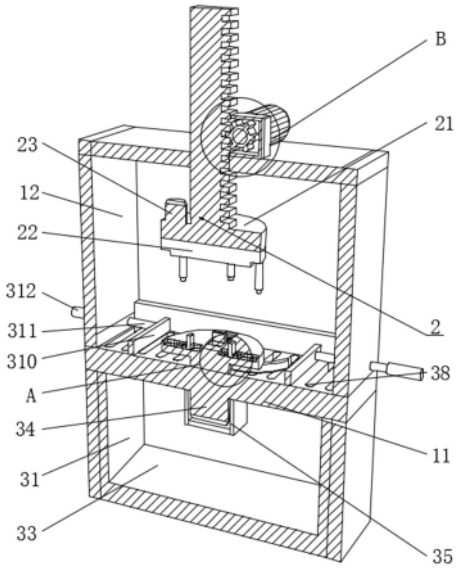

B
21
23
12
22
312
2
311
310
38
A
34
11
31
33
35

图 2

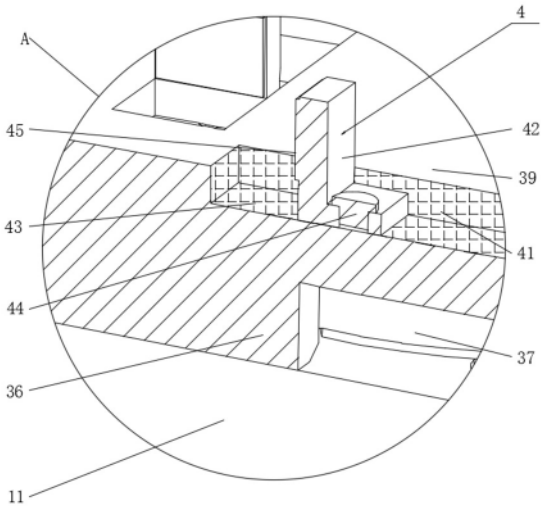


图 3

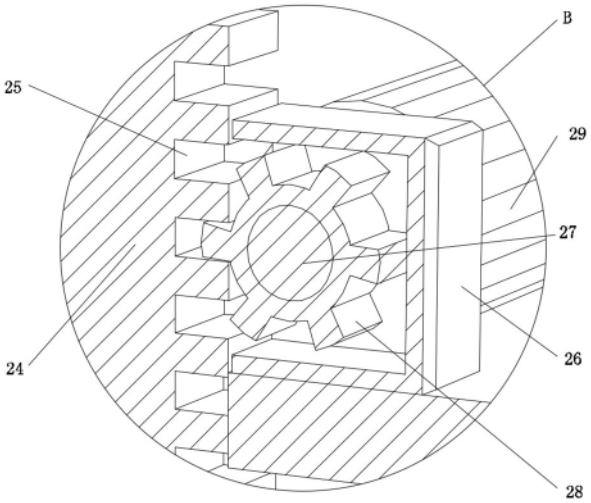


图 4

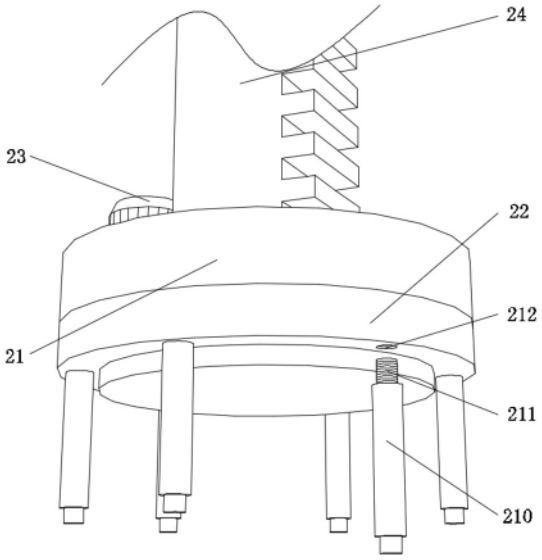


图 5