



(21) 申请号 202420267555.1

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 青岛优玖智能科技工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市高新区汇智桥
路127号青岛国家科技大学科技园C栋
A316

(72) 发明人 刘金星 任丽

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679

专利代理师 丁月斌

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

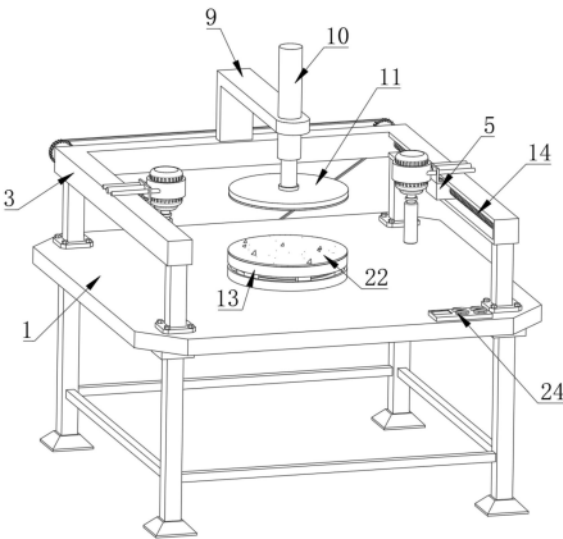
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种钢板加工用毛刺打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板加工用毛刺打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶部通过支撑架固定安装有机架,所述机架内壁的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有活动块,所述活动块的顶部固定连接有固定架,所述固定架上固定安装有电动推杆。本实用新型通过驱动电机二的输出端旋转带动蜗杆转动,进而可带动与之啮合的蜗轮旋转,在蜗轮旋转过程中,可带动转轴和转动台同步旋转,进而可带动夹持固定在转动台和压板之间的钢板进行转动,实现在不解除对钢板夹持固定的情况下,完成对钢板的角度进行调节,便于对钢板的多个面进行打磨操作,操作步骤简单便捷,有利于钢板的高效打磨,可提高了钢板打磨的效率。



1. 一种钢板加工用毛刺打磨装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部通过支撑架(2)固定安装有机架(3),所述机架(3)内壁的两侧均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部滑动连接有活动块(5),所述活动块(5)的顶部固定连接有固定架(6),所述固定架(6)上固定安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的伸缩端固定连接有电机支架(8),所述电机支架(8)的内部固定安装有打磨组件,所述工作台(1)和机架(3)之间设置有用以驱使活动块(5)移动的驱动组件一,所述机架(3)的顶部固定连接有L型架(9),所述L型架(9)上固定安装有液压杆(10),所述液压杆(10)的伸缩端转动连接有压板(11),所述工作台(1)顶部的中间位置处转动连接有转轴(12),所述转轴(12)的顶端固定连接有转动台(13),所述转动台(13)和工作台(1)之间设置有滑动组件,所述工作台(1)的底部还设置有用以驱使转轴(12)旋转的驱动组件二。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述驱动组件二包括驱动电机二(19)和蜗轮(20),所述驱动电机二(19)固定安装在工作台(1)的底部,所述驱动电机二(19)的输出端固定连接有蜗杆(21),所述蜗轮(20)固定套设在转轴(12)的底端,所述蜗轮(20)的外表面与蜗杆(21)的外表面相啮合,所述压板(11)和转动台(13)相对的一侧均固定连接有橡胶垫(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述驱动组件一包括两个螺纹杆(14)和驱动电机一(15),所述驱动电机一(15)的输出端固定连接有主动链轮(16),两个所述螺纹杆(14)分别转动安装在滑槽(4)的内壁上,且两个所述螺纹杆(14)的一端均固定连接有从动链轮(17),所述主动链轮(16)和两个从动链轮(17)的外表面之间传动连接有链条(18),所述活动块(5)螺纹套设在螺纹杆(14)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述打磨组件包括固定安装在电机支架(8)内部的打磨电机(27),所述打磨电机(27)的输出端固定连接有一个打磨辊(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述电机支架(8)上固定连接有一个导向杆(23),所述导向杆(23)的另一端活动贯穿固定架(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部还设置有一个控制面板(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢板加工用毛刺打磨装置,其特征在于:所述滑动组件包括固定安装在工作台(1)顶部的环形滑轨(25),所述环形滑轨(25)的内部滑动连接有若干个滑块(26),若干个所述滑块(26)的顶部均与转动台(13)的底部固定连接。

一种钢板加工用毛刺打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域,尤其涉及一种钢板加工用毛刺打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,在钢板的加工过程中,钢板的侧边毛刺较多,就需要对钢板进行去毛刺。

[0003] 如授权公告号为:CN219337127U的中国专利,公开了一种钢板加工用毛刺打磨装置,包括两块横板,位于下侧的横板的下端固定连接有两块支撑板,两块所述横板之间通过竖板固定连接,两块所述横板之间设有两块固定柱,两块所述横板之间设有用于对两块固定柱进行调节的调节机构,位于下侧的所述横板上滑动连接有移动板,所述横板上设有用于对移动板进行移动的移动机构,所述移动板位于固定柱的一侧设有两个打磨盘,所述移动板上设有用于对打磨盘进行驱动的驱动机构。该专利可以对钢板的两侧同时进行打磨,节约打磨的时间,提高了打磨效率。

[0004] 上述专利通过调节机构驱使两个固定柱向相对的一侧移动,对钢板进行夹持固定,在钢板夹持固定后,无法对钢板的角度进行调节,若需要调节钢板角度对其他位置进行打磨加工时,就需要先解除对钢板的夹持固定,随后人工调整钢板的角度,然后再次利用固定柱对钢板进行夹持固定,加工过程中,钢板角度调节极为不便,不利于钢板的高效打磨加工,影响了钢板的打磨效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钢板加工用毛刺打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶部通过支撑架固定安装有机架,所述机架内壁的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有活动块,所述活动块的顶部固定连接有固定架,所述固定架上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接有电机支架,所述电机支架的内部固定安装有打磨组件,所述工作台和机架之间设置有用以驱使活动块移动的驱动组件一,所述机架的顶部固定连接有L型架,所述L型架上固定安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端转动连接有压板,所述工作台顶部的中间位置处转动连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接转动台,所述转动台和工作台之间设置有滑动组件,所述工作台的底部还设置有用以驱使转轴旋转的驱动组件二。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动组件二包括驱动电机二和蜗轮,所述驱动电机二固定安装在工作台的底部,所述驱动电机二的输出端固定连接蜗杆,所述蜗轮固定套设在转轴的底端,所述蜗轮的外表面与蜗杆的外表面相啮合,所述压板和转动台相对的一侧均固定连接橡胶垫。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述驱动组件一包括两个螺纹杆和驱动电机一,所述驱动电机一的输出端固定连接有主动链轮,两个所述螺纹杆分别转动安装在滑槽的内壁上,且两个所述螺纹杆的一端均固定连接有用从动链轮,所述主动链轮和两个从动链轮的外表面之间传动连接有链条,所述活动块螺纹套设在螺纹杆的外侧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述打磨组件包括固定安装在电机支架内部的打磨电机,所述打磨电机的输出端固定连接有用打磨辊。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述电机支架上固定连接有用导向杆,所述导向杆的另一端活动贯穿固定架。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述工作台的顶部还设置有控制面板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述滑动组件包括固定安装在工作台顶部的环形滑轨,所述环形滑轨的内部滑动连接有若干个滑块,若干个所述滑块的顶部均与转动台的底部固定连接。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该钢板加工用毛刺打磨装置,通过驱动电机二的输出端旋转带动蜗杆转动,进而可带动与之啮合的蜗轮旋转,在蜗轮旋转过程中,可带动转轴和转动台同步旋转,进而可带动夹持固定在转动台和压板之间的钢板进行转动,实现在不解除对钢板夹持固定的情况下,完成对钢板的角度进行调节,便于对钢板的多个面进行打磨操作,操作步骤简单便捷,有利于钢板的高效打磨,可提高了钢板打磨的效率。

[0021] 2、与现有技术相比,该钢板加工用毛刺打磨装置,通过驱动组件一和两个打磨组件等结构的配合使用,可同时对钢板的两侧进行打磨作业,有效的提高了对钢板的打磨效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的整体结构正视图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的整体结构后视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的整体结构仰视图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的驱动组件一和打磨组件等结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的活动块和固定架等结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型提出的一种钢板加工用毛刺打磨装置的滑动组件和驱动组件二等结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、工作台;2、支撑架;3、机架;4、滑槽;5、活动块;6、固定架;7、电动推杆;8、电机支架;9、L型架;10、液压杆;11、压板;12、转轴;13、转动台;14、螺纹杆;15、驱动电机一;16、主动链轮;17、从动链轮;18、链条;19、驱动电机二;20、蜗轮;21、蜗杆;22、橡胶垫;23、导向杆;

24、控制面板;25、环形滑轨;26、滑块;27、打磨电机;28、打磨辊。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-6,本实用新型提供了一种钢板加工用毛刺打磨装置:包括工作台1,工作台1的顶部通过支撑架2固定安装有机架3,机架3内壁的两侧均开设有滑槽4,滑槽4的内部滑动连接有活动块5,活动块5的顶部固定连接有固定架6,固定架6上固定安装有电动推杆7,电动推杆7的伸缩端固定连接有电机支架8,电机支架8的内部固定安装有打磨组件,工作台1和机架3之间设置有用以驱使活动块5移动的驱动组件一,机架3的顶部固定连接有L型架9,L型架9上固定安装有液压杆10,液压杆10的伸缩端转动连接有压板11,工作台1顶部的中间位置处转动连接有转轴12,转轴12的顶端固定连接有转动台13,转动台13和工作台1之间设置有滑动组件,工作台1的底部还设置有用以驱使转轴12旋转的驱动组件二。

[0032] 驱动组件二包括驱动电机二19和蜗轮20,驱动电机二19固定安装在工作台1的底部,驱动电机二19的输出端固定连接有蜗杆21,蜗轮20固定套设在转轴12的底端,蜗轮20的外表面与蜗杆21的外表面相啮合,压板11和转动台13相对的一侧均固定连接有橡胶垫22。

[0033] 驱动组件一包括两个螺纹杆14和驱动电机一15,驱动电机一15的输出端固定连接主动链轮16,两个螺纹杆14分别转动安装在滑槽4的内壁上,且两个螺纹杆14的一端均固定连接从动链轮17,主动链轮16和两个从动链轮17的外表面之间传动连接有链条18,活动块5螺纹套设在螺纹杆14的外侧。

[0034] 打磨组件包括固定安装在电机支架8内部的打磨电机27,打磨电机27的输出端固定连接打磨辊28。

[0035] 电机支架8上固定连接有导向杆23,导向杆23的另一端活动贯穿固定架6,通过导向杆23的设置能够对电机支架8起到限位作用,可提高电动推杆7推动固定支架8移动时的稳定性。

[0036] 工作台1的顶部还设置有控制面板24,控制面板24分别与驱动电机一15、驱动电机二19、打磨电机、电动推杆7和液压杆10电性连接。

[0037] 滑动组件包括固定安装在工作台1顶部的环形滑轨25,环形滑轨25的内部滑动连接有若干个滑块26,若干个滑块26的顶部均与转动台13的底部固定连接,通过滑动组件的设置能够对转动台13起到支撑作用,降低转轴12承载力过大而弯曲损坏。

[0038] 工作原理:使用时,工人将待加工的钢板放置在转动台13上,随后通过控制面板24启动液压杆10,使其向下伸长带动压板11下移,直至压板11和转动台13配合将钢板进行夹持固定,然后启动电动推杆7使其伸长,带动打磨组件向靠近钢板的一侧移动,当打磨组件中的打磨辊28移至适宜位置后,关闭电动推杆7,并启动驱动电机一15,驱动电机一15的输出端转动带动主动链轮16旋转,从而通过链条18带动两个从动链轮17同步旋转,进而带动两个螺纹杆14旋转,在滑槽4对活动块5的限位作用下,使得两个活动块5沿着螺纹杆14的轴向进行移动,进而带动两个打磨组件移动,同时,通过控制面板24启动打磨电机27,打磨电

机27的输出端旋转带动打磨辊28旋转,旋转的两个打磨辊28同时对钢板的两侧进行打磨,提高打磨效率;

[0039] 在钢板的两侧打磨完成后,若需要对钢板的另外两侧进行打磨时,先启动电动推杆7使其收缩,带动打磨组件复位,为钢板的旋转腾出空间,随后通过控制面板24启动驱动电机二19,驱动电机二19的输出端旋转带动蜗杆21转动,进而可带动与之啮合的蜗轮20旋转,在蜗轮20旋转过程中,可带动转轴12和转动台13同步旋转,进而可带动夹持固定在转动台13和压板11之间的钢板进行转动,实现在不解除对钢板夹持固定的情况下,完成对钢板的角度进行调节,便于对钢板的多个面进行打磨操作,操作步骤简单便捷,有利于钢板的高效打磨,可提高了钢板打磨的效率。

[0040] 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。

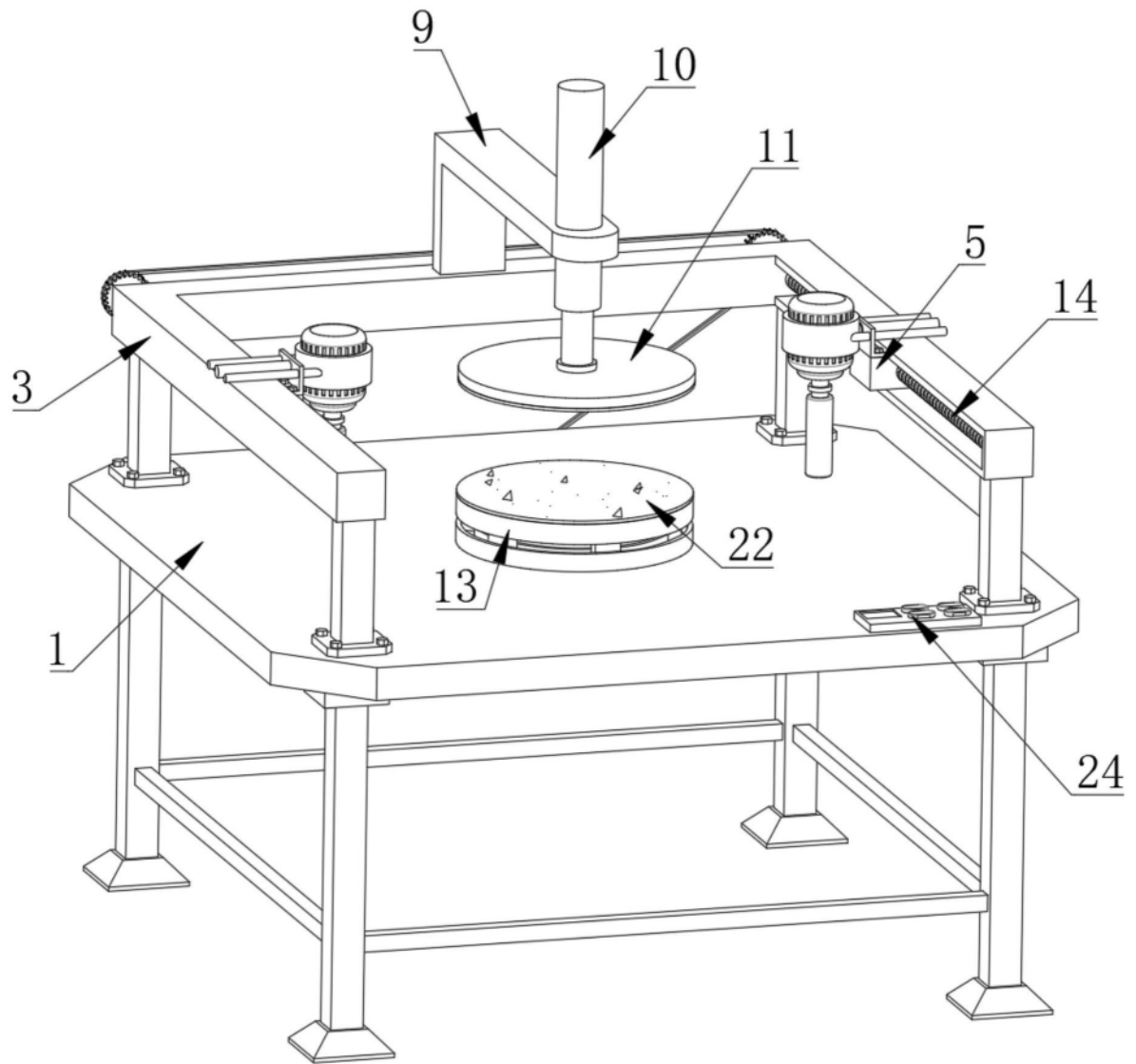


图1

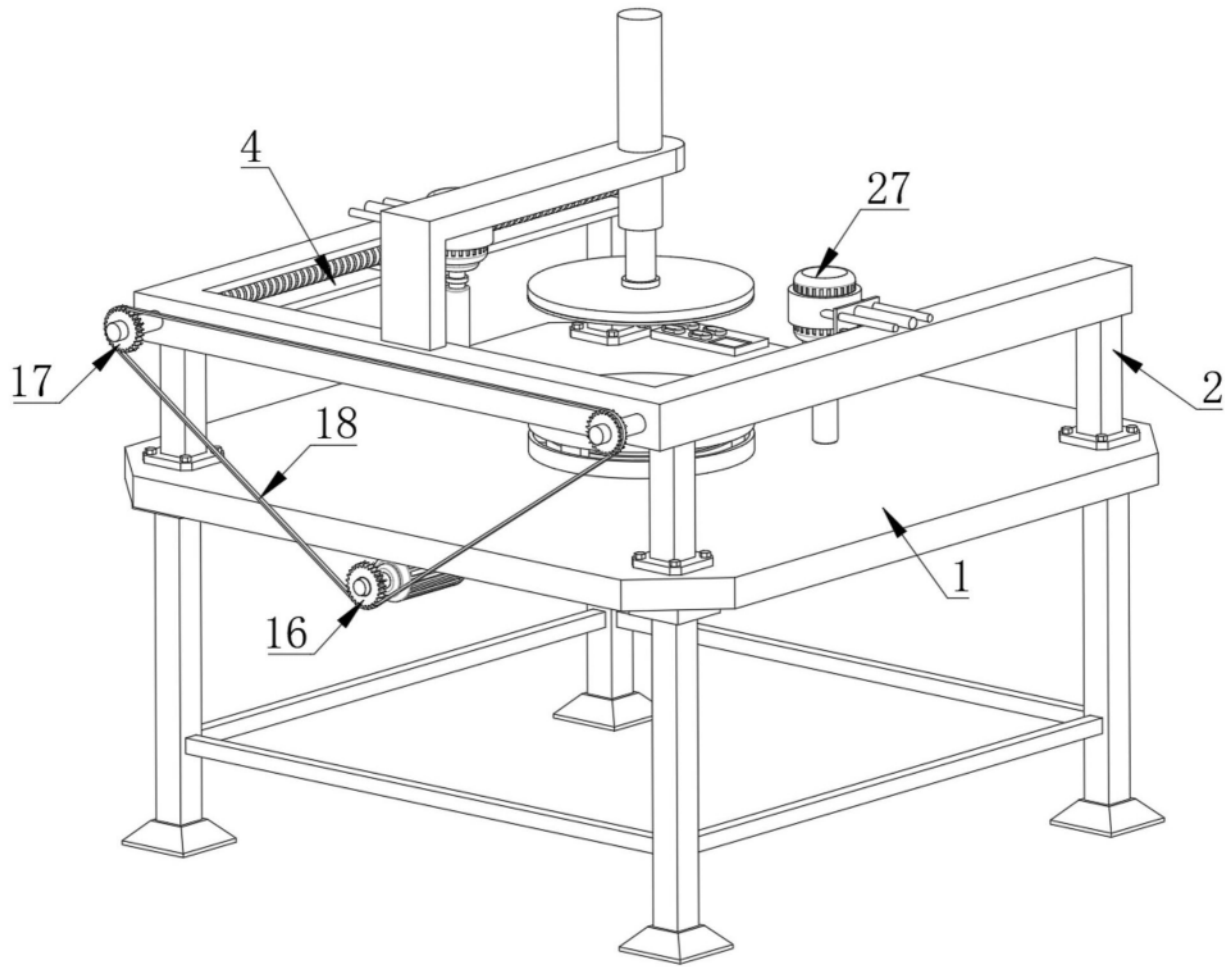


图2

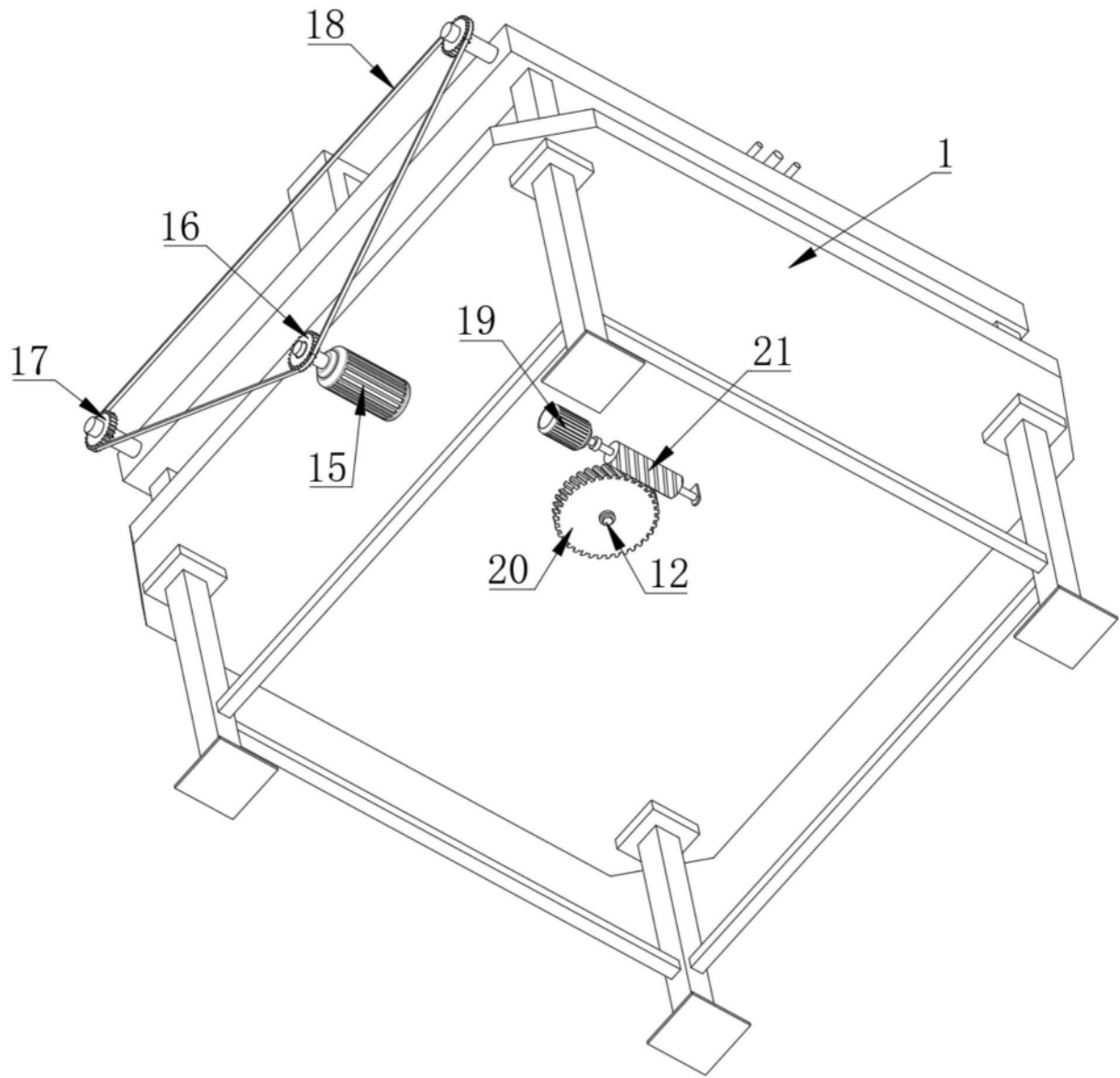


图3

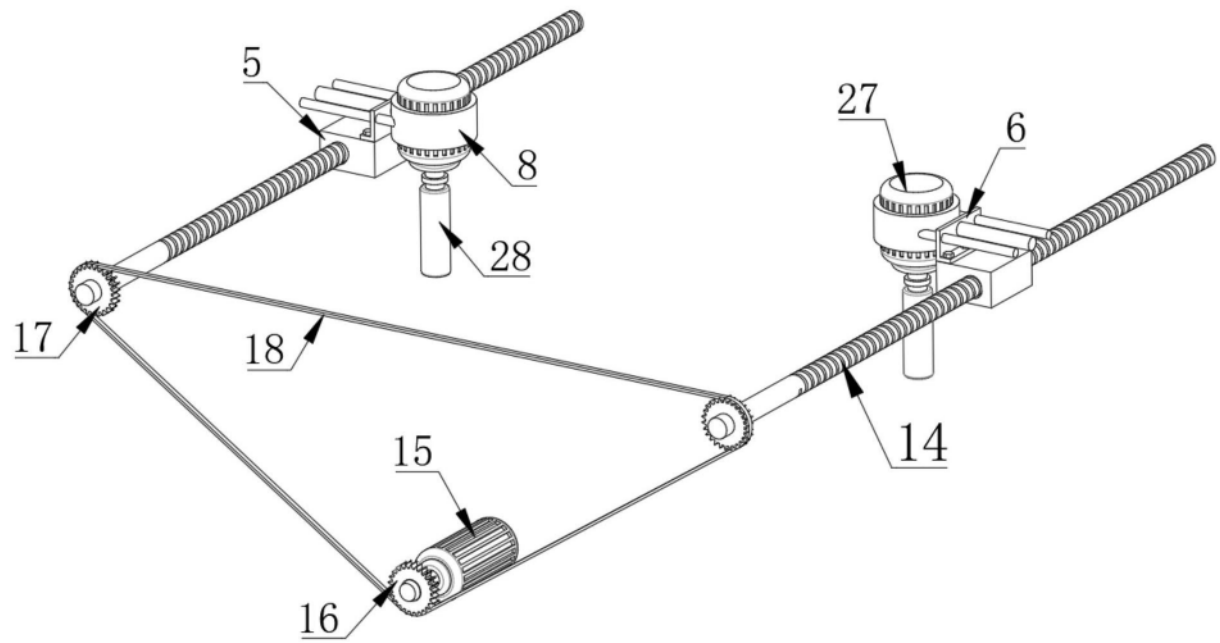


图4

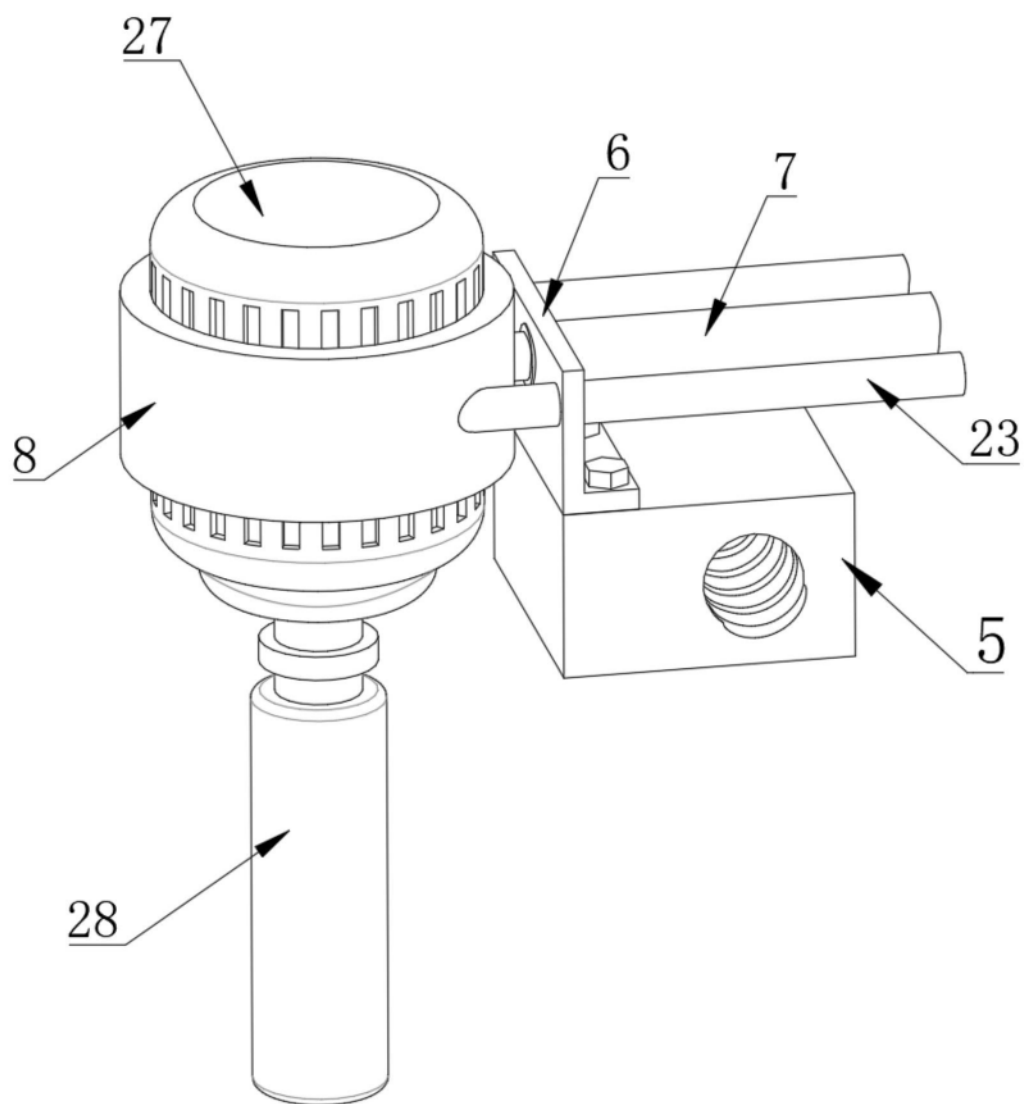


图5

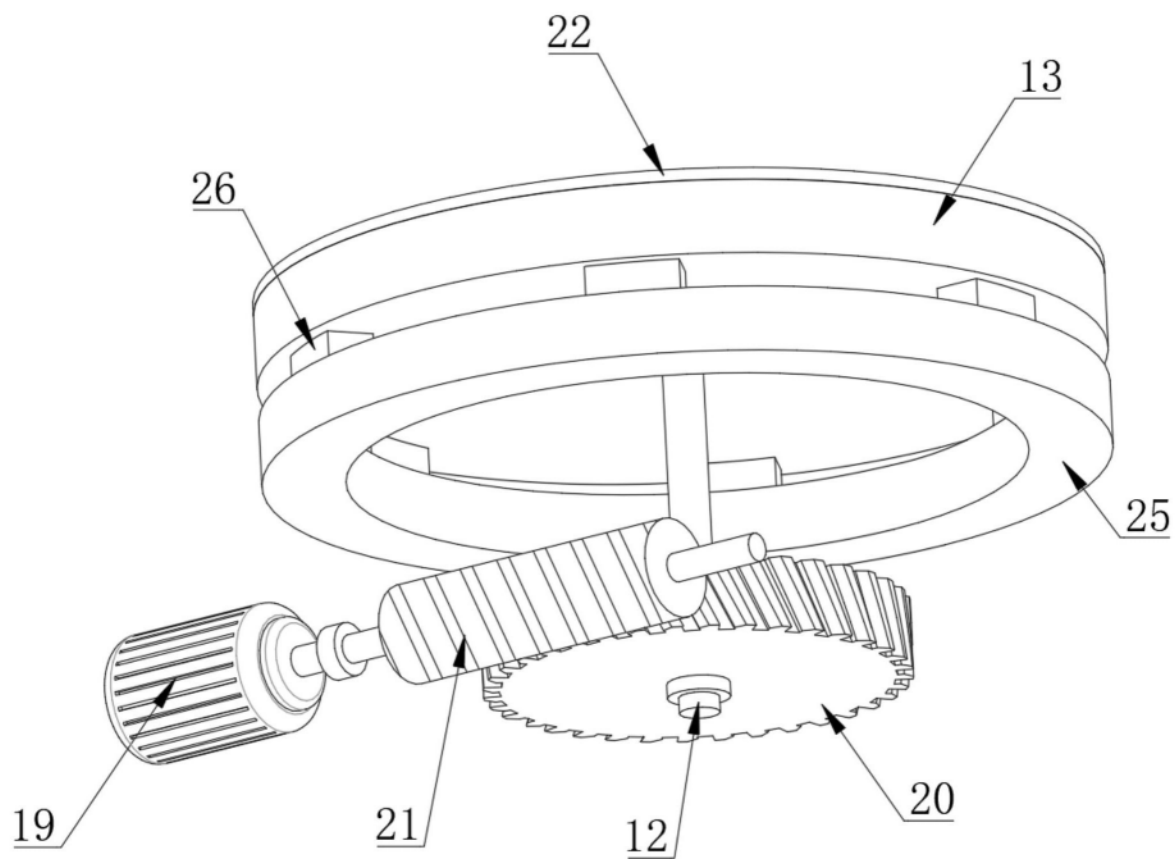


图6