(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221389453 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323244404.9

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 赫尔弗智能科技(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区大同路20号五区1号综合保税区C-16-2号厂房

(72)发明人 王江飞 王东山

(74)专利代理机构 苏州高展知识产权代理有限公司 32763
专利代理师 张文军

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/21(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)

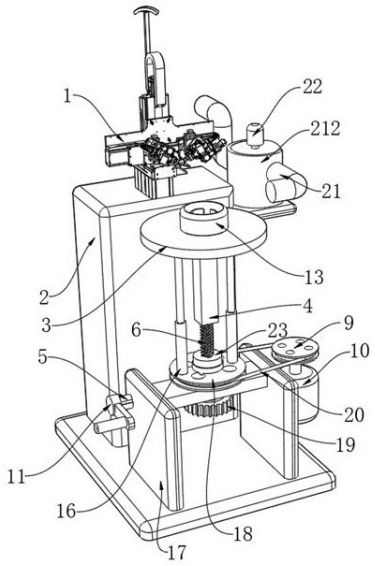
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

激光自动焊接机

(57)摘要

本实用新型涉及焊接机技术领域,公开了激光自动焊接机,包括支撑座,所述支撑座上部设置有吸烟组件,所述支撑座上部设置有转动组件,所述支撑座左侧上部滑动连接有蜗杆,所述蜗杆左侧前端固定连接有手摇杆,所述蜗杆外周啮合连接有齿轮,所述齿轮顶部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外周滑动连接有固定筒,所述固定筒外周滑动连接有转盘二。本实用新型中,通过升降旋转机构实现了能将焊接台进行升降旋转,避免了对焊接角度和位置选择的限制。避免在需要不同焊接角度或位置的情况下无法满足特定的焊接要求,通过除烟机构实现了且有吸烟机构这样不会污染工作环境,对工作人员的健康不造成影响。



CN 221389453 U

1.激光自动焊接机,包括支撑座(17),其特征在于:所述支撑座(17)上部设置有吸烟组件(21),所述支撑座(17)上部设置有转动组件(22),所述支撑座(17)左侧上部滑动连接有蜗杆(5),所述蜗杆(5)左侧前端固定连接有手摇杆(11),所述蜗杆(5)外周啮合连接有齿轮(19),所述齿轮(19)顶部固定连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)外周滑动连接有固定筒(23),所述固定筒(23)外周滑动连接有转盘二(18),所述转盘二(18)外周滑动连接有皮带(20),所述皮带(20)内周滑动连接有转盘一(9),所述转盘一(9)底部固定连接有电动机(10),所述螺纹杆(6)上部外周滑动连接有升降筒(4),所述升降筒(4)顶部滑动连接有滑盘(24),所述转盘二(18)顶部固定连接有两个升降辅助杆(16),两个所述升降辅助杆(16)顶部固定连接有焊接台(3)。

2.根据权利要求1所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述吸烟组件(21)包括吸烟管(211),所述吸烟管(211)固定连接在吸烟筒(212)左侧上部,所述吸烟筒(212)右侧上部固定连接有排烟管(213)。

3.根据权利要求1所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述转动组件(22)包括电机(221),所述电机(221)固定连接在转杆(222)顶部,所述转杆(222)底部固定连接有风扇(223)。

4.根据权利要求1所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述支撑座(17)底部固定连接有焊接座(2)。

5.根据权利要求4所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述焊接座(2)顶部固定连接有焊接机(1)。

6.根据权利要求1所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述焊接台(3)顶部固定连接有圆形座(13)。

7.根据权利要求6所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述圆形座(13)内部均固定连接有多个均匀分布的伸缩弹簧(12),所述伸缩弹簧(12)前端均固定连接有多个均匀分布的固定杆(14)。

8.根据权利要求7所述的激光自动焊接机,其特征在于:所述固定杆(14)前端均固定连接有多个均匀分布的夹板(15)。

激光自动焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机技术领域,尤其涉及激光自动焊接机。

背景技术

[0002] 激光焊接机是激光材料加工用的机器,按其工作方式分为激光模具烧焊机、自动激光焊接机、激光点焊机、光纤传输激光焊接机,光焊接是利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热,激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散,将材料熔化后形成特定熔池以达到焊接的目的

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN205571717U公开了一种自动激光焊接机,包括主机架、激光焊接臂和设置在主机架上的工作台,所述激光焊接臂末端在工作台上方设有激光焊接头,所述工作台包括位移装置和固定设置在位移装置上端的调节板,所述调节板上设有若干用于装夹工具的装夹孔,所述调节板与位移装置之间还设有用于调整调节板水平位置的调节机构。在使用本激光焊接机时,能够将工件快速安装固定在工作台的调节板上,然后通过调节机构快速的调节安装在调节板上工件的倾斜角度,从而上的工件的工作端面能够快速而又准确的对准激光焊接头,从而方便人们装夹工具,提高焊接效率。上述焊接机不能将焊接台进行升降旋转,限制了焊接的角度和位置选择。这导致在需要不同焊接角度或位置的情况下无法满足特定的焊接要求,且缺少除烟机构,这样会污染工作环境,对工作人员的健康造成影响为此提出激光自动焊接机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了激光自动焊接机,旨在改善现有技术中具有升降旋转机构,能将焊接台进行升降旋转,避免了对焊接角度和位置选择的限制。避免在需要不同焊接角度或位置的情况下无法满足特定的焊接要求,且有除烟机构这样不会污染工作环境,对工作人员的健康不造成影响的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:激光自动焊接机,包括支撑座,所述支撑座上部设置有吸烟组件,所述支撑座上部设置有转动组件,所述支撑座左侧上部滑动连接有蜗杆,所述蜗杆左侧前端固定连接有手摇杆,所述蜗杆外周啮合连接有齿轮,所述齿轮顶部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外周滑动连接有固定筒,所述固定筒外周滑动连接有转盘二,所述转盘二外周滑动连接有皮带,所述皮带内周滑动连接有转盘一,所述转盘一底部固定连接有电动机,所述螺纹杆上部外周滑动连接有升降筒,所述升降筒顶部滑动连接有滑盘,所述转盘二顶部固定连接有两个升降辅助杆,两个所述升降辅助杆顶部固定连接有焊接台。

[0006] 进一步地,所述吸烟组件包括吸烟管,所述吸烟管固定连接在吸烟筒左侧上部,所述吸烟筒右侧上部固定连接有排烟管。

[0007] 进一步地,所述转动组件包括电机,所述电机固定连接在转杆顶部,所述转杆底部固定连接有风扇。

[0008] 进一步地,所述支撑座底部固定连接有焊接座。

[0009] 进一步地,所述焊接座顶部固定连接有焊接机。

[0010] 进一步地,所述焊接台顶部固定连接有圆形座。

[0011] 进一步地,所述圆形座内部均固定连接有多个均匀分布的伸缩弹簧,所述伸缩弹簧前端均固定连接有多个均匀分布的固定杆。

[0012] 进一步地,所述固定杆前端均固定连接有多个均匀分布的夹板。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过电动机的转动带动转盘一转动,转盘一通过皮带带动转盘二在固定筒外固定滑动转动,不会使固定筒转动,这时可将焊接台通过升降辅助杆和滑盘进行旋转,手动摇起手摇杆使手摇杆带动蜗杆转动,转动的蜗杆使齿轮转动,转动的齿轮使螺纹杆在固定筒内固定滑动转动,这时通过螺纹杆转动后的螺纹效应使升降筒配合升降辅助杆对焊接台上下移动,实现了能将焊接台进行升降旋转,不限制了焊接的角度和位置选择。不导致在需要不同焊接角度或位置的情况下无法满足特定的焊接要求。

[0015] 本实用新型中,通过电机转动带动转杆转动使风扇旋转,旋转的风扇产生吸力通过吸烟管将焊接机在焊接时产生的有害烟气吸入吸烟筒里,在通过排烟管将有害气烟排出去,实现了且有除烟机构这样不会污染工作环境,对工作人员的健康不造成影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的激光自动焊接机的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的激光自动焊接机电动机的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的激光自动焊接机转盘二的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的激光自动焊接机夹板的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的激光自动焊接机风扇的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、焊接机;2、焊接座;21、吸烟组件;211、吸烟管;212、吸烟筒;213、排烟管;22、转动组件;221、电机;222、转杆;223、风扇;3、焊接台;4、升降筒;5、蜗杆;6、螺纹杆;9、转盘一;10、电动机;11、手摇杆;12、伸缩弹簧;13、圆形座;14、固定杆;15、夹板;16、升降辅助杆;17、支撑座;18、转盘二;19、齿轮;20、皮带;23、固定筒;24、滑盘。

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] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:激光自动焊接机,包括支撑座17,支撑座17上部设置有吸烟组件21,支撑座17上部设置有转动组件22,支撑座17左侧上部滑动连接有蜗杆5,蜗杆5左侧前端固定连接有手摇杆11,蜗杆5外周啮合连接有齿轮19,齿轮19顶部固定连接有螺纹杆6,螺纹杆6外周滑动连接有固定筒23,固定筒23外周滑动连接有转盘二18,转盘二18外周滑动连接有皮带20,皮带20内周滑动连接有转盘一9,转盘一9底部固定

连接有电动机10,螺纹杆6上部外周滑动连接有升降筒4,升降筒4顶部滑动连接有滑盘24,转盘二18顶部固定连接有两个升降辅助杆16,两个升降辅助杆16顶部固定连接有焊接台3,支撑座17底部固定连接有焊接座2。

[0025] 具体的,通过电动机10的转动带动转盘一9转动,转盘一9通过皮带20带动转盘二18在固定筒23外固定滑动转动,不会使固定筒23转动,这时可将焊接台3通过升降辅助杆16和滑盘24进行旋转,手动摇起手摇杆11使手摇杆11带动蜗杆5转动,转动的蜗杆5使齿轮19转动,转动的齿轮19使螺纹杆6在固定筒23内固定滑动转动,这时通过螺纹杆6转动后的螺纹效应使升降筒4配合升降辅助杆16对焊接台3上下移动,焊接座2支撑整个焊接设备稳定。

[0026] 参照图1和图5,吸烟组件21包括吸烟管211,吸烟管211固定连接在吸烟筒212左侧上部,吸烟筒212右侧上部固定连接有排烟管213,转动组件22包括电机221,电机221固定连接在转杆222顶部,转杆222底部固定连接有风扇223,焊接座2顶部固定连接有焊接机1。

[0027] 具体的,通过电机221转动带动转杆222转动使风扇223旋转,旋转的风扇223产生吸力通过吸烟管211将焊接机1在焊接时产生的有害烟气吸入吸烟筒212里,在通过排烟管213将有害气烟排出去,焊接机1对焊接物体在焊接台3上进行焊接。

[0028] 参照图1和图4,焊接台3顶部固定连接有圆形座13,圆形座13内部均固定连接有多个均匀分布的伸缩弹簧12,伸缩弹簧12前端均固定连接有多个均匀分布的固定杆14,固定杆14前端均固定连接有多个均匀分布的夹板15。

[0029] 具体的,圆形座13通过伸缩弹簧12的伸缩力,使固定杆14前端的夹板15对大小不等的焊接物体进行夹持固定焊接。

[0030] 工作原理:通过电动机10的转动带动转盘一9转动,转盘一9通过皮带20带动转盘二18在固定筒23外固定滑动转动,不会使固定筒23转动,这时可将焊接台3通过升降辅助杆16和滑盘24进行旋转,手动摇起手摇杆11使手摇杆11带动蜗杆5转动,转动的蜗杆5使齿轮19转动,转动的齿轮19使螺纹杆6在固定筒23内固定滑动转动,这时通过螺纹杆6转动后的螺纹效应使升降筒4配合升降辅助杆16对焊接台3上下移动,通过电机221转动带动转杆222转动使风扇223旋转,旋转的风扇223产生吸力通过吸烟管211将焊接机1在焊接时产生的有害烟气吸入吸烟筒212里,在通过排烟管213将有害气烟排出去,圆形座13通过伸缩弹簧12的伸缩力,使固定杆14前端的夹板15对大小不等的焊接物体进行夹持固定通过焊接机1焊接。

[0031] 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。

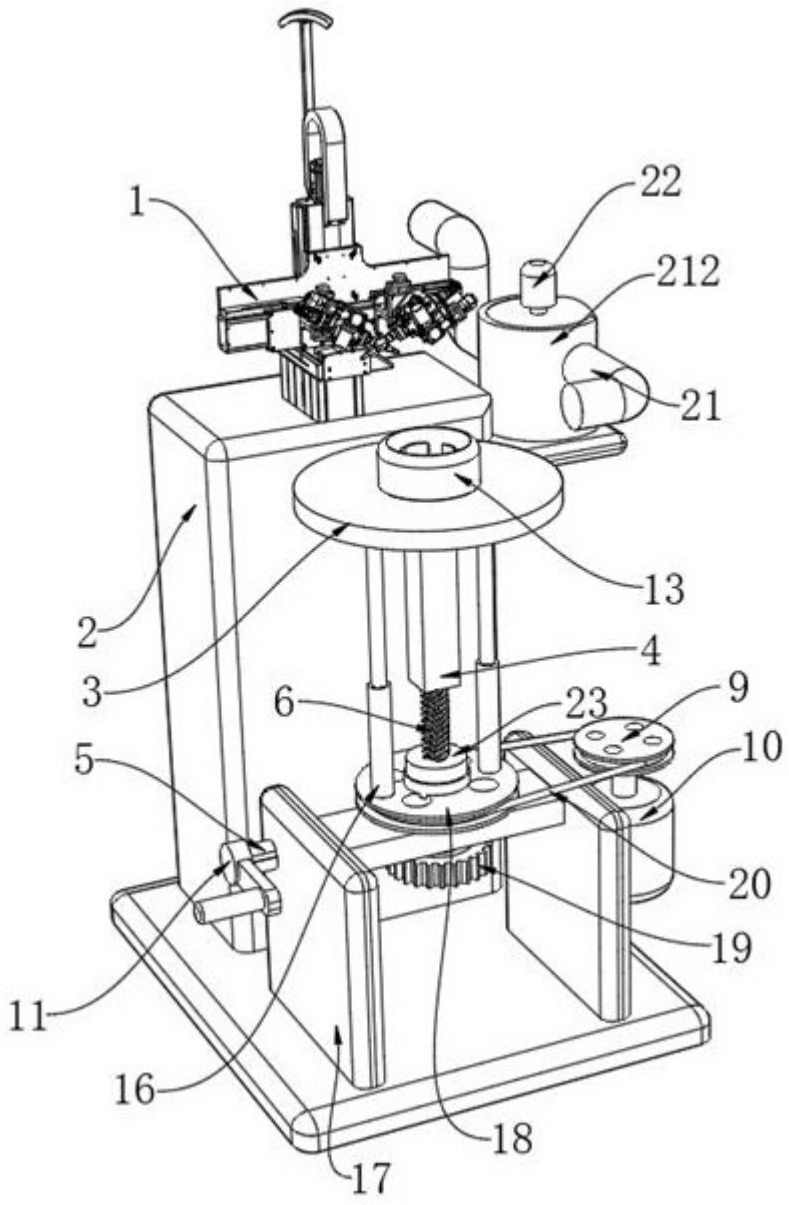


图 1

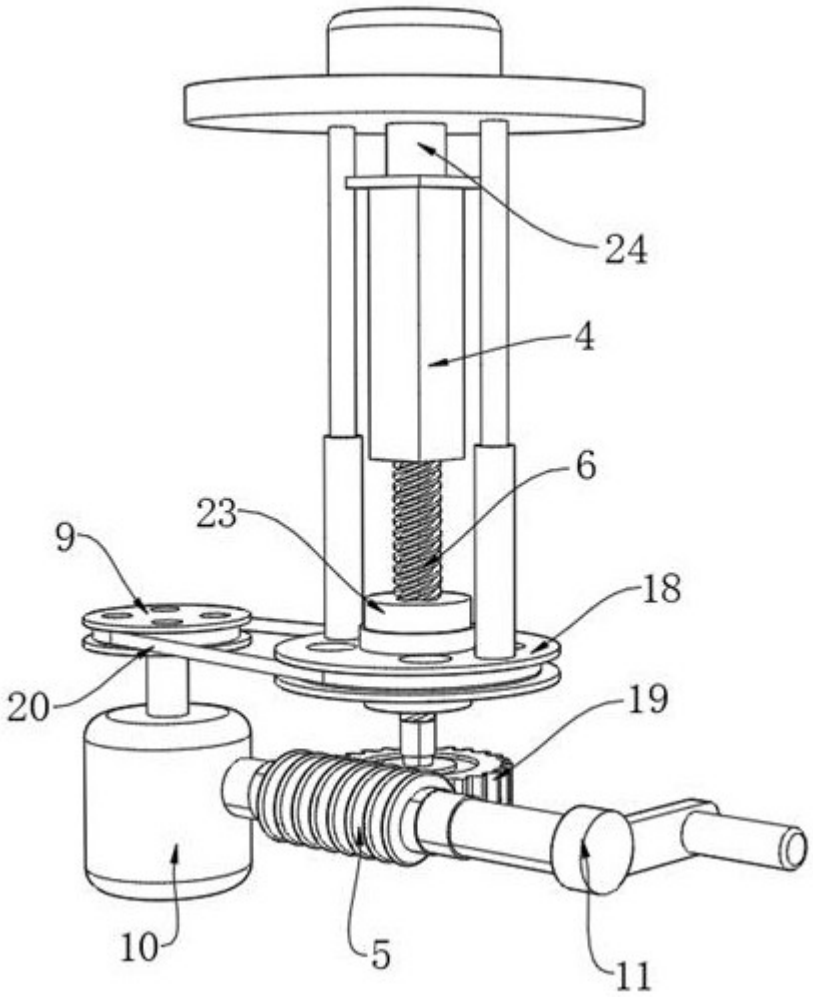


图 2

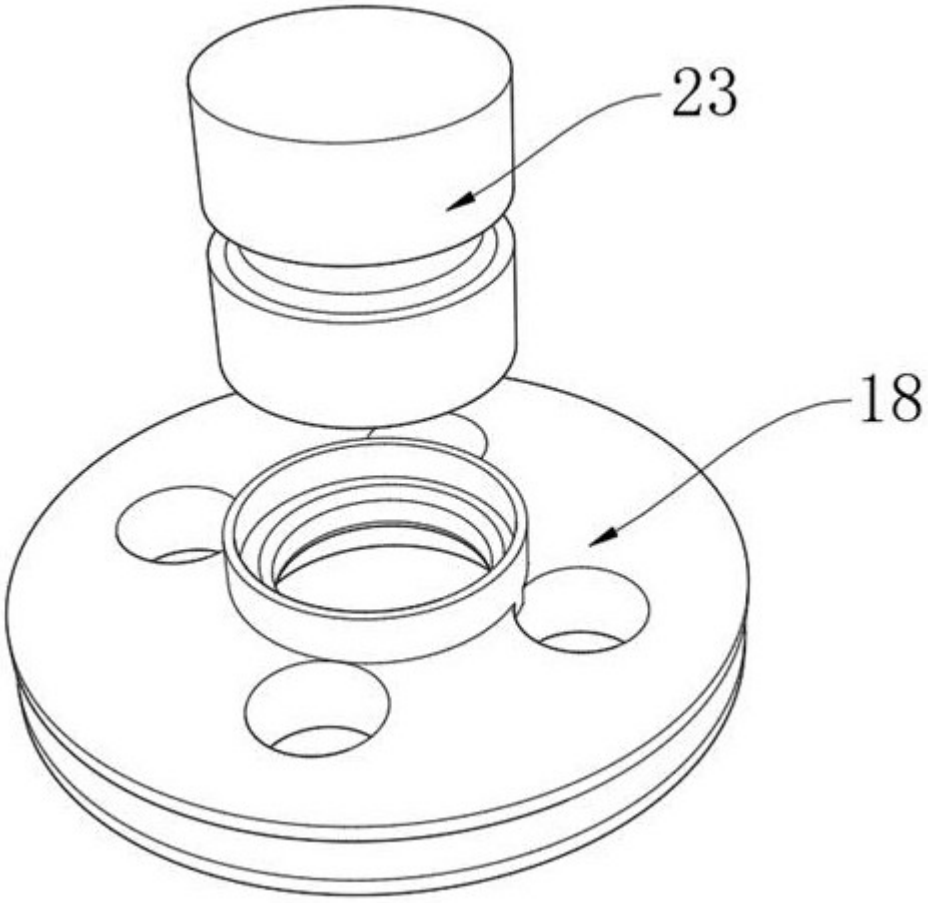


图 3

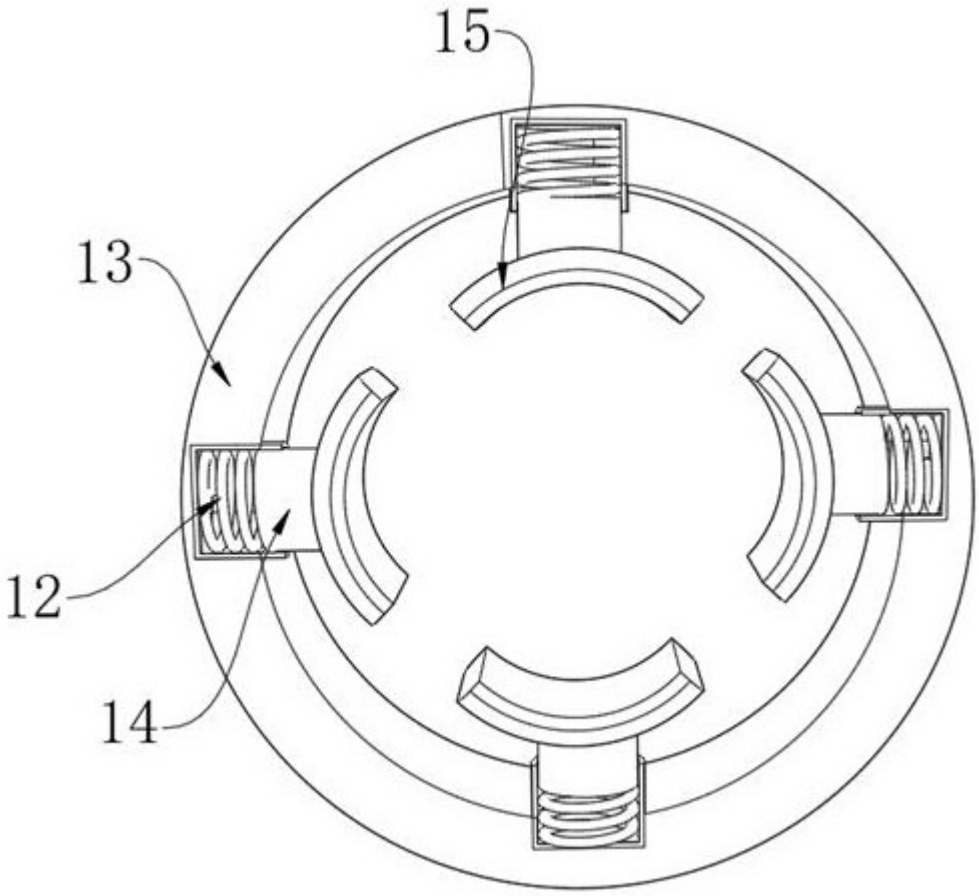


图 4

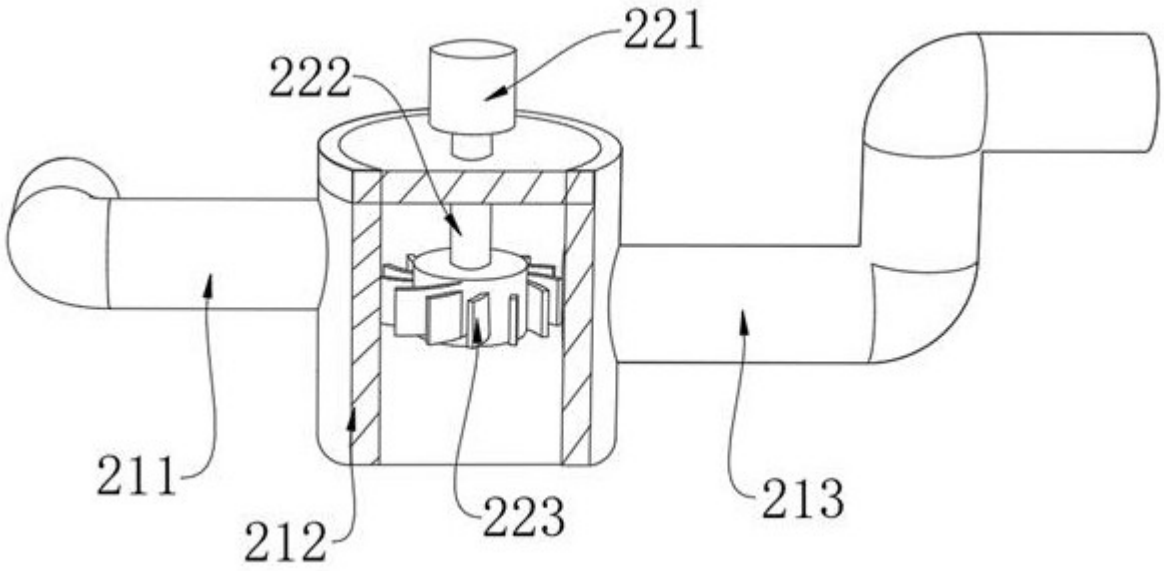


图 5