



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219234921 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320310961.7

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 洛阳瑞海机械设备有限公司

地址 471000 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区双湘路与老310国道交叉口东100米路南

(72) 发明人 李绍良 郑巍 王铁柱

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务所(普通合伙) 33495

专利代理师 朱亚飞

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

C23G 3/00 (2006.01)

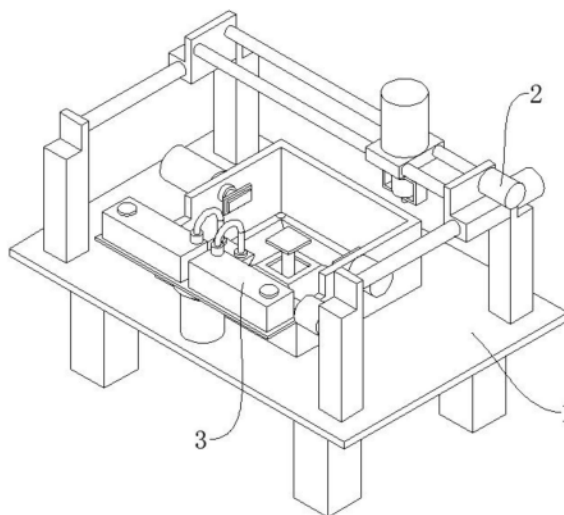
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用除锈装置,包括用于支撑装置并零件的固定机构、用于对零件进行打磨除锈的打磨机构,还包括用于对零件进行喷吐除锈剂且可跟随打磨头对零件进行喷吐水源进行降温并防止杂质飞溅的冲刷机构;本实用新型在使用时,第四伸缩杆带动活动架向上移动,第五电机通过第三螺纹杆带动第三活动块沿着活动架进行移动,同时水泵通过软管将储存箱内部的水源或除锈剂输送至喷头,并通过喷头喷吐至所需位置,根据不同情况对零件喷吐不同的液体,喷吐除锈剂提高除锈效果,喷吐水源时,防止杂质飞溅,避免杂质进入装置内部造成损坏。



1. 一种机械加工用除锈装置,包括用于支撑装置并零件的固定机构(1)、用于对零件进行打磨除锈的打磨机构(2),其特征在于:还包括用于对零件进行喷吐除锈剂且可跟随打磨头对零件进行喷吐水源进行降温并防止杂质飞溅的冲刷机构(3);

所述打磨机构(2)设置在所述固定机构(1)上方,所述冲刷机构(3)设置在所述固定机构(1)上方,且位于所述打磨机构(2)前方;

所述冲刷机构(3)包括第四伸缩杆(301),所述第四伸缩杆(301)设置在所述固定机构(1)上方,所述第四伸缩杆(301)输出端固定安装有活动架(302),所述活动架(302)上方呈横向固定安装有两个储存箱(303),所述储存箱(303)上方固定安装有水泵(304),所述水泵(304)上方固定安装有软管(305),所述活动架(302)一侧固定安装有第五电机(306),所述第五电机(306)输出端固定安装有第三螺纹杆(307),且轴承安装在所述活动架(302)上方,所述第三螺纹杆(307)外部活动安装有第三活动块(308),且所述第三活动块(308)滑动安装在所述活动架(302)上方,所述第三活动块(308)后方固定安装有三个喷头(309),所述软管(305)另一端固定安装在所述第三活动块(308)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用除锈装置,其特征在于:所述固定机构(1)包括支撑柱(101),所述支撑柱(101)设置为四个,且位于所述冲刷机构(3)下方,四个所述支撑柱(101)上方固定安装有工作台(102),所述工作台(102)上方固定安装有保护框(103),所述工作台(102)上方固定安装有导流板(104),且位于所述保护框(103)内部,所述工作台(102)下方固定安装有第一伸缩杆(105),所述第一伸缩杆(105)输出端固定安装有推板(106),所述保护框(103)一侧固定安装有第一电机(107),所述第一电机(107)输出端固定安装有固定夹板(108),所述保护框(103)另一侧固定安装有第二伸缩杆(109),所述第二伸缩杆(109)输出端轴承安装有活动夹板(110)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用除锈装置,其特征在于:所述打磨机构(2)包括支撑架(201),所述支撑架(201)设置为两个,且呈横向固定安装在所述工作台(102)上方,其中一个所述支撑架(201)后方固定安装有第二电机(202),所述第二电机(202)输出端固定安装有第一螺纹杆(203),且轴承安装在其中一个所述支撑架(201)内部,另一个所述支撑架(201)之间固定安装有第一滑杆(204),所述支撑架(201)内部设置有第一活动块(205),其中一个所述第一活动块(205)活动安装在所述第一螺纹杆(203)外部,另一个所述第一活动块(205)滑动安装在所述第一滑杆(204)外部,其中一个所述第一活动块(205)一侧固定安装有第三电机(206),所述第三电机(206)输出端固定安装有第二螺纹杆(207),且轴承安装在两个所述第一活动块(205)之间,所述第二螺纹杆(207)前方设置有第二滑杆(208),且所述第二滑杆(208)固定安装在两个所述第一活动块(205)之间,所述第二螺纹杆(207)外部活动安装有第二活动块(209),所述第二活动块(209)另一端滑动安装在所述第二滑杆(208)外部,所述第二活动块(209)上方固定安装有第三伸缩杆(210),所述第三伸缩杆(210)输出端固定安装有固定架(211),所述固定架(211)内部固定安装有第四电机(212),所述第四电机(212)输出端固定安装有磨具安装座(213)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用除锈装置,其特征在于:所述第三活动块(308)内部设置有传输管,所述喷头(309)固定安装在传输管内部。

5. 根据权利要求2所述的一种机械加工用除锈装置,其特征在于:所述工作台(102)上方开设有四个排污孔,且位于所述保护框(103)内部,所述活动夹板(110)与零件的接触面

设置为橡胶材料。

6. 根据权利要求2所述的一种机械加工用除锈装置,其特征在于:所述导流板(104)设置为梯形,且上方开设有与所述推板(106)完全吻合的闭合孔。

## 一种机械加工用除锈装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件除锈装置技术领域,特别是涉及一种机械加工用除锈装置。

### 背景技术

[0002] 除锈,应用各种手段去除金属表面锈蚀的方法,金属的锈是金属的氧化物;常用的除锈方法有化学除锈、电化学除锈、喷砂除锈、手工除锈和滚光除锈等;

[0003] 现有公开号为:CN212192598U,一种机械加工用除锈装置,其特征在于:一种机械加工用除锈装置,其特征在于:其结构包括底座,所述底座上固定安装有支座,所述支座呈凹状结构,所述支座前端两侧均设有固定座,各个所述固定座上均固定安装有除锈装置,所述除锈装置包括前支板、后支板、从动辊、主动辊,所述从动辊与所述主动辊之间设有打磨轮,所述后支板底部固定安装有电机,所述电机输出轴与所述主动辊转轴连接,所述固定座上螺纹连接有螺杆,本实用新型具有结构新颖、操作简单、能够自由调节距离,方便高效的优点,通过双向除锈打磨方式,提高除锈速度,提升除锈效率;

[0004] 该实用新型在使用过程中,将零件放置在工作台上,使弹簧推动夹紧板固定零件,转动把手,使其通过螺杆带动除锈装置进行移动,使打磨轮贴紧零件,此时电机通过主动轮带动打磨轮进行旋转,进行除锈作业时需推动零件沿着滑槽进行移动,使打磨轮对零件进行打磨,在此过程中打磨轮对零件进行打磨时可能使打磨掉的杂质飞溅,可能飞溅入装置内部对装置产生损坏,且无法对零件细微处进行打磨除锈,导致工作效率与除锈效果降低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机械加工用除锈装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种机械加工用除锈装置,包括用于支撑装置并零件的固定机构、用于对零件进行打磨除锈的打磨机构,还包括用于对零件进行喷吐除锈剂且可跟随打磨头对零件进行喷吐水源进行降温并防止杂质飞溅的冲刷机构;

[0008] 所述打磨机构设置有所述固定机构上方,所述冲刷机构设置有所述固定机构上方,且位于所述打磨机构前方;

[0009] 所述冲刷机构包括第四伸缩杆,所述第四伸缩杆设置有所述固定机构上方,所述第四伸缩杆输出端固定安装有活动架,所述活动架上方呈横向固定安装有两个储存箱,所述储存箱上方固定安装有水泵,所述水泵上方固定安装有软管,所述活动架一侧固定安装有第五电机,所述第五电机输出端固定安装有第三螺纹杆,且轴承安装在所述活动架上方,所述第三螺纹杆外部活动安装有第三活动块,且所述第三活动块滑动安装在所述活动架上方,所述第三活动块后方固定安装有三个喷头,所述软管另一端固定安装在所述第三活动块上方。

[0010] 优选的,所述固定机构包括支撑柱,所述支撑柱设置为四个,且位于所述冲刷机构

下方,四个所述支撑柱上方固定安装有工作台,所述工作台上固定安装有保护框,所述工作台上固定安装有导流板,且位于所述保护框内部,所述工作台下方固定安装有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆输出端固定安装有推板,所述保护框一侧固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定安装有固定夹板,所述保护框另一侧固定安装有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆输出端轴承安装有活动夹板。

[0011] 优选的,所述打磨机构包括支撑架,所述支撑架设置为两个,且呈横向固定安装在所述工作台上,其中一个所述支撑架后方固定安装有第二电机,所述第二电机输出端固定安装有第一螺纹杆,且轴承安装在其中一个所述支撑架内部,另一个所述支撑架之间固定安装有第一滑杆,所述支撑架内部设置有第一活动块,其中一个所述第一活动块活动安装在所述第一螺纹杆外部,另一个所述第一活动块滑动安装在所述第一滑杆外部,其中一个所述第一活动块一侧固定安装有第三电机,所述第三电机输出端固定安装有第二螺纹杆,且轴承安装在两个所述第一活动块之间,所述第二螺纹杆前方设置有第二滑杆,且所述第二滑杆固定安装在两个所述第一活动块之间,所述第二螺纹杆外部活动安装有第二活动块,所述第二活动块另一端滑动安装在所述第二滑杆外部,所述第二活动块上方固定安装有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆输出端固定安装有固定架,所述固定架内部固定安装有第四电机,所述第四电机输出端固定安装有磨具安装座。

[0012] 优选的,所述第三活动块内部设置有传输管,所述喷头固定安装在传输管内部。

[0013] 优选的,所述工作台上开设有四个排污孔,且位于所述保护框内部,所述活动夹板与零件的接触面设置为橡胶材料。

[0014] 优选的,所述导流板设置为梯形,且上方开设有与所述推板完全吻合的闭合孔。

[0015] 有益效果在于:本实用新型在使用时,第四伸缩杆带动活动架向上移动,第五电机通过第三螺纹杆带动第三活动块沿着活动架进行移动,同时水泵通过软管将储存箱内部的水源或除锈剂输送至喷头,并通过喷头喷吐至所需位置,根据不同情况对零件喷吐不同的液体,喷吐除锈剂提高除锈效果,喷吐水源时,防止杂质飞溅,避免杂质进入装置内部造成损坏。

[0016] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

## 附图说明

[0017] 附图是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,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本实用新型所述一种机械加工用除锈装置的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述一种机械加工用除锈装置的固定机构的剖视图;

[0021] 图3是本实用新型所述一种机械加工用除锈装置的打磨机构的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型所述一种机械加工用除锈装置的冲刷机构的结构示意图。

[0023] 附图标记说明如下:1、固定机构;2、打磨机构;3、冲刷机构;101、支撑柱;102、工作台;103、保护框;104、导流板;105、第一伸缩杆;106、推板;107、第一电机;108、固定夹板;109、第二伸缩杆;110、活动夹板;201、支撑架;202、第二电机;203、第一螺纹杆;204、第一滑

杆;205、第一活动块;206、第三电机;207、第二螺纹杆;208、第二滑杆;209、第二活动块;210、第三伸缩杆;211、固定架;212、第四电机;213、磨具安装座;301、第四伸缩杆;302、活动架;303、储存箱;304、水泵;305、软管;306、第五电机;307、第三螺纹杆;308、第三活动块;309、喷头。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0026] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0027] 如图1-图4所示,一种机械加工用除锈装置,包括用于支撑装置并零件的固定机构1、用于对零件进行打磨除锈的打磨机构2,还包括用于对零件进行喷吐除锈剂且可跟随打磨头对零件进行喷吐水源进行降温并防止杂质飞溅的冲刷机构3;

[0028] 打磨机构2设置在固定机构1上方,冲刷机构3设置在固定机构1上方,且位于打磨机构2前方。

[0029] 请参阅图1、图4所示,在本实施例中,冲刷机构3包括第四伸缩杆301,第四伸缩杆301设置在固定机构1上方,第四伸缩杆301输出端通过螺钉固定安装有活动架302,活动架302上方呈横向通过螺钉固定安装有两个储存箱303,储存箱303上方通过螺栓固定安装有水泵304,水泵304上方通过螺栓固定安装有软管305,活动架302一侧通过螺栓固定安装有第五电机306,第五电机306输出端通过联轴器固定安装有第三螺纹杆307,且轴承安装在活动架302上方,第三螺纹杆307外部通过螺纹活动安装有第三活动块308,且第三活动块308滑动安装在活动架302上方,第三活动块308后方通过螺栓固定安装有三个喷头309,第三活动块308内部设置有传输管,喷头309通过螺栓固定安装在传输管内部,软管305另一端通过螺栓固定安装在第三活动块308上方,第四伸缩杆301带动活动架302进行上下移动,第五电机306通过第三螺纹杆307带动第三活动块308沿着活动架302进行移动。

[0030] 请参阅图1、图2所示,在本实施例中,固定机构1包括支撑柱101,支撑柱101设置为四个,且位于冲刷机构3下方,四个支撑柱101上方通过螺钉固定安装有工作台102,工作台102上方通过螺钉固定安装有保护框103,工作台102上方开设有四个排污孔,且位于保护框103内部,工作台102上方通过螺钉固定安装有导流板104,且位于保护框103内部,工作台102下方通过螺栓固定安装有第一伸缩杆105,第一伸缩杆105输出端通过螺钉固定安装有推板106,导流板104设置为梯形,且上方开设有与推板106完全吻合的闭合孔,保护框103一侧通过螺栓固定安装有第一电机107,第一电机107输出端通过螺钉固定安装有固定夹板108,保护框103另一侧通过螺栓固定安装有第二伸缩杆109,第二伸缩杆109输出端轴承安装有活动夹板110,活动夹板110与零件的接触面设置为橡胶材料,第一电机107带动固定夹板108进行旋转,第二伸缩杆109带动活动夹板110进行水平移动。

[0031] 请参阅图1、图3所示,在本实施例中,打磨机构2包括支撑架201,支撑架201设置为两个,且呈横向通过螺钉固定安装在工作台102上方,其中一个支撑架201后方通过螺栓固定安装有第二电机202,第二电机202输出端通过联轴器固定安装有第一螺纹杆203,且轴承安装在其中一个支撑架201内部,另一个支撑架201之间通过螺钉固定安装有第一滑杆204,支撑架201内部设置有第一活动块205,其中一个第一活动块205通过螺纹活动安装在第一螺纹杆203外部,另一个第一活动块205滑动安装在第一滑杆204外部,其中一个第一活动块205一侧通过螺纹固定安装有第三电机206,第三电机206输出端通过联轴器固定安装有第二螺纹杆207,且轴承安装在两个第一活动块205之间,第二螺纹杆207前方设置有第二滑杆208,且第二滑杆208通过螺钉固定安装在两个第一活动块205之间,第二螺纹杆207外部通过螺纹活动安装有第二活动块209,第二活动块209另一端滑动安装在第二滑杆208外部,第二活动块209上方通过螺栓固定安装有第三伸缩杆210,第三伸缩杆210输出端通过螺钉固定安装有固定架211,固定架211内部通过螺栓固定安装有第四电机212,第四电机212输出端通过螺栓固定安装有磨具安装座213,第二电机202通过第一螺纹杆203带动第一活动块205沿着第一滑杆204进行移动,第三电机206通过第二螺纹杆207带动第二活动块209沿着第二滑杆208进行移动,第三伸缩杆210带动固定架211进行上下移动,第四电机212带动磨具安装座213进行旋转。

[0032] 工作原理:本实用新型在使用时,将水源与除锈剂倒入相对应的储存箱303内部,将打磨头安装在磨具安装座213内部,将零件放置在推板106上,此时第一伸缩杆105通过推板106带动零件向上移动,第二伸缩杆109带动活动夹板110进行水平移动,使活动夹板110推动零件,使活动夹板110与固定夹板108夹紧零件,此时第一伸缩杆105带动推板106向下移动,进行复位,第一电机107通过固定夹板108带动零件进行旋转,同时装有除锈剂的储存箱303上方的水泵304通过软管305将除锈剂输送至喷头309,并通过喷头309喷吐至零件表面,此时第二电机202通过第一螺纹杆203带动第一活动块205沿着第一滑杆204进行移动,同时第三电机206通过第二螺纹杆207带动第二活动块209沿着第二滑杆208进行移动,第三伸缩杆210通过固定架211带动第四电机212向下移动,第四电机212通过磨具安装座213带动打磨头进行旋转,以此对零件表面进行打磨除锈,同时第四伸缩杆301带动活动架302向上移动,第五电机306通过第三螺纹杆307带动第三活动块308进行移动,装有水源的储存箱303上方的水泵304通过软管305将水源输送至喷头309,使喷头309跟随打磨头对打磨点进行喷吐水源,以此完成对零件的打磨除锈作业。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

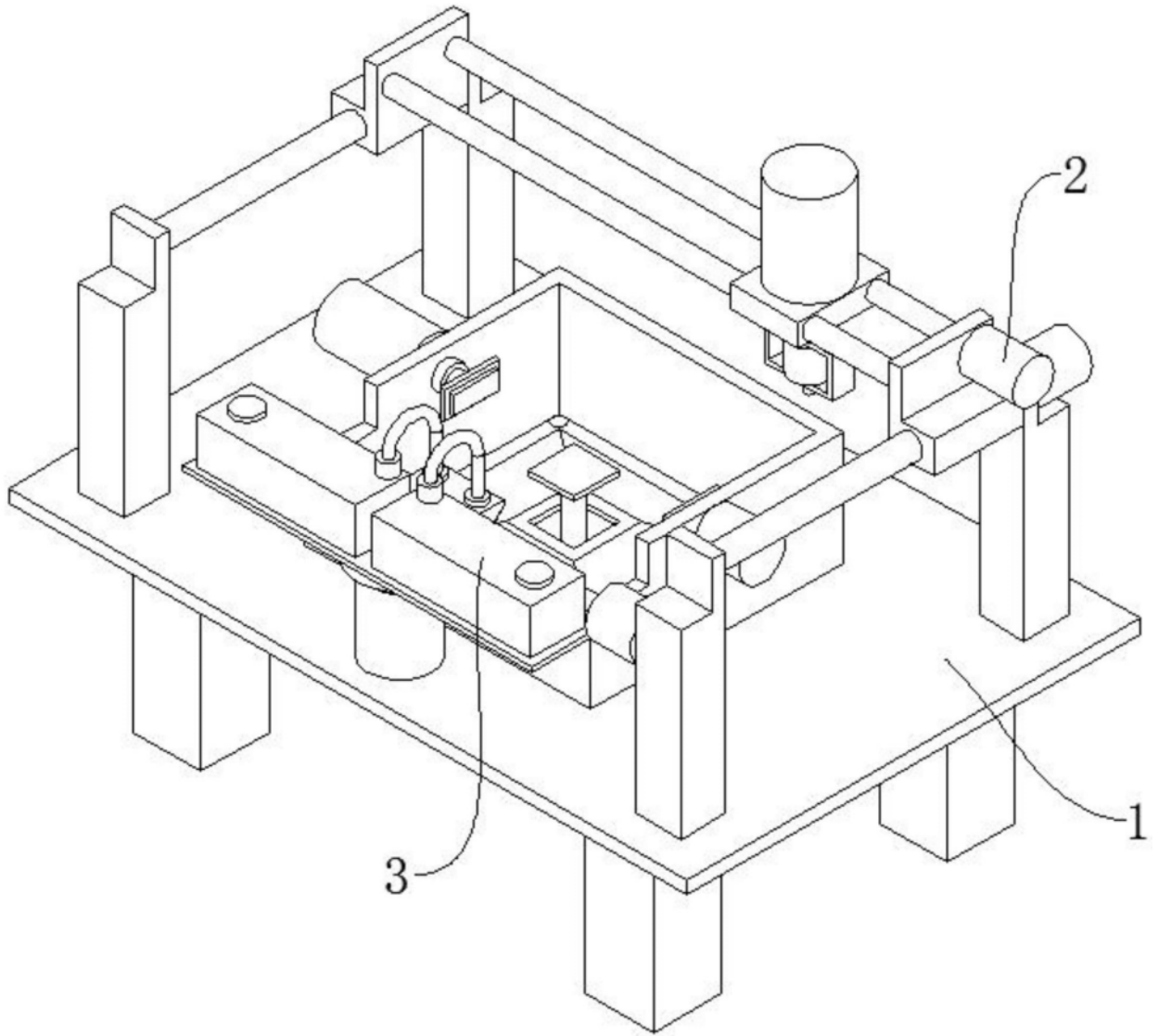


图1

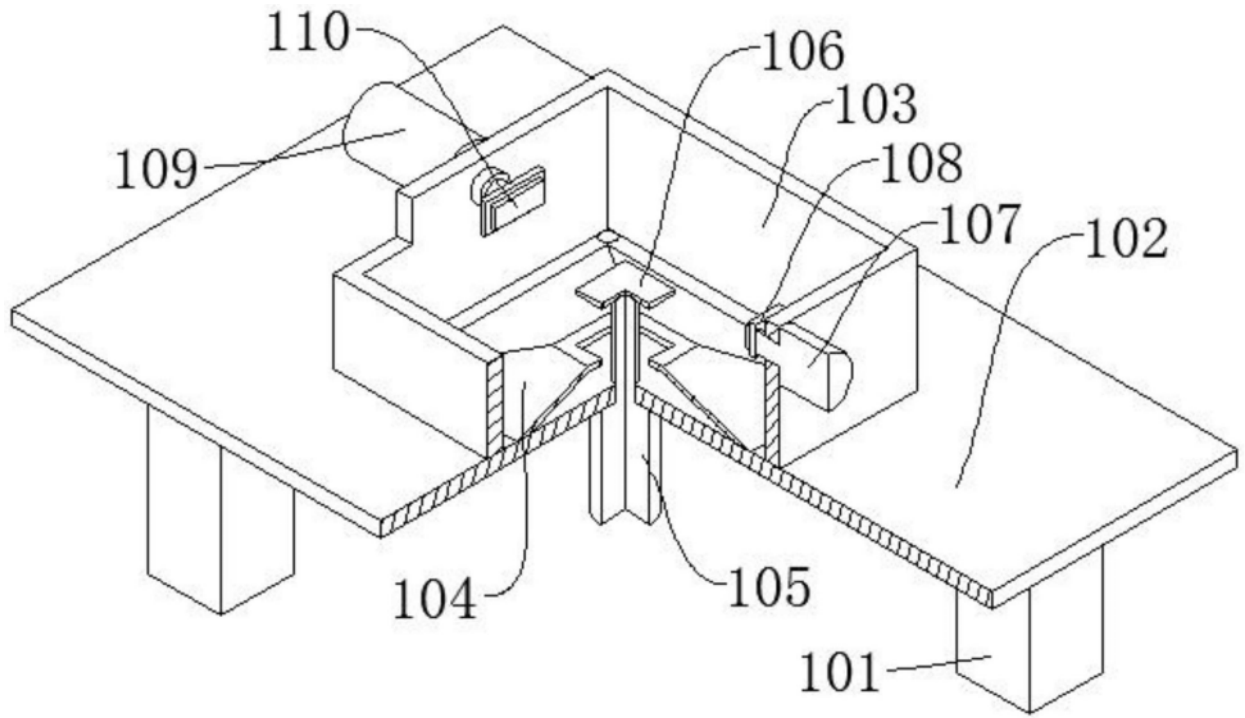


图2

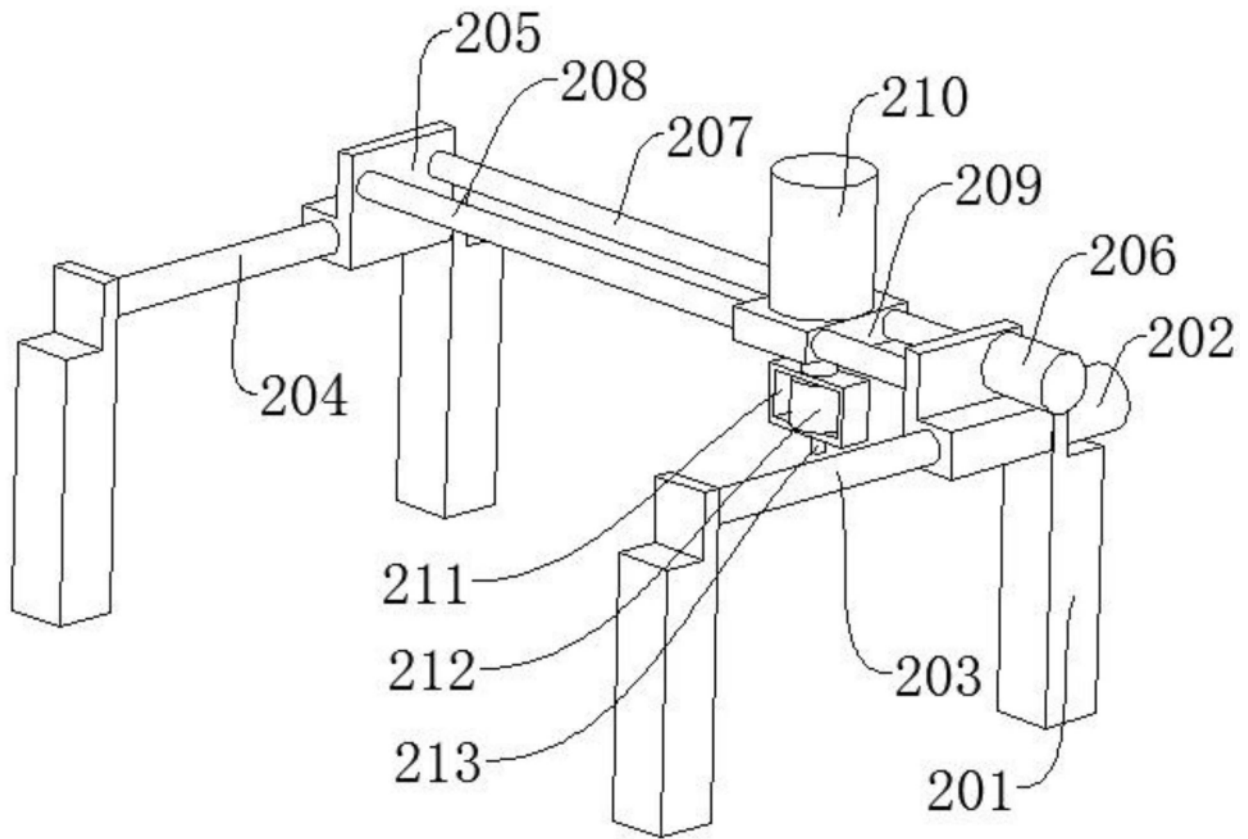


图3

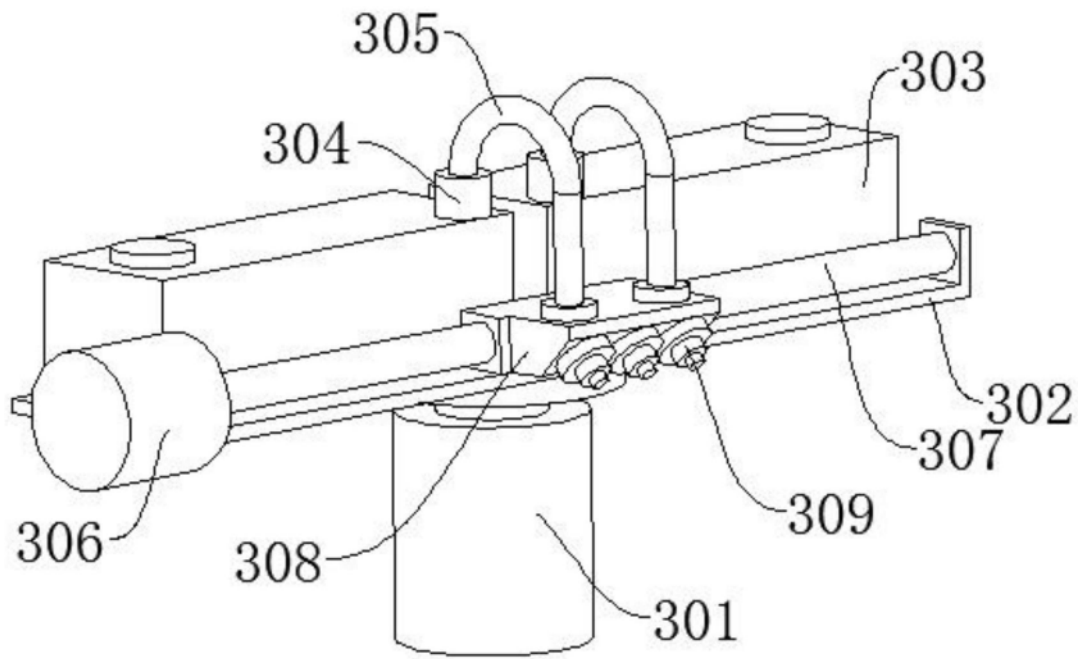


图4