



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112936002 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110136352.X

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.01

(71) 申请人 湖南优仕密封机械有限公司

地址 413000 湖南省益阳市南县南洲镇新
张村(原新颜村二组)

(72) 发明人 张新国

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 王光建

(51) Int.Cl.

B24B 15/02 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

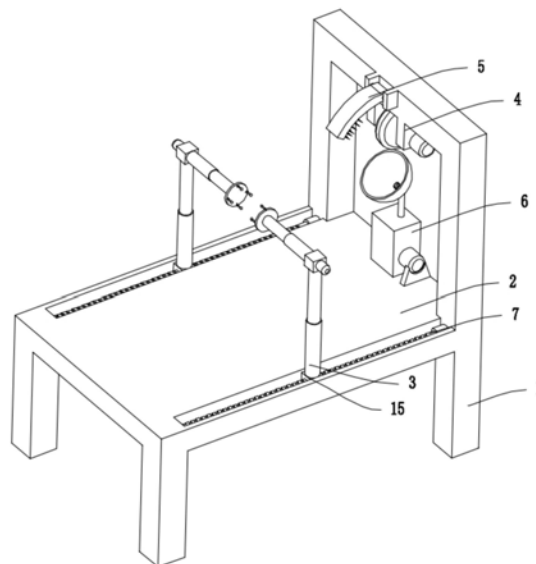
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种单向阀阀盖打磨装置,包括支撑腿、打磨工作台、单向阀阀盖固定夹紧移动装置、阀盖打磨装置、碎屑清扫装置和碎屑抽吸式收集装置。本发明属于单向阀阀盖打磨技术领域,具体是一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法,采用水平、竖直和角度调节相结合的方式,实现了对不同尺寸大小阀盖完美适配的技术效果,实现了对阀盖全方位打磨的技术效果,采用打磨和清扫同时进行的方式,实现了对阀盖打磨同时对产生的碎屑进行高效收集的技术效果,有效解决了目前市场上阀盖打磨装置效果差,且自身结构复杂,维护较为不便的问题。



1. 一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:包括支撑腿、打磨工作台、单向阀阀盖固定夹紧移动装置、阀盖打磨装置、碎屑清扫装置和碎屑抽吸式收集装置,所述打磨工作台设于支撑腿上,所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置设于打磨工作台上,所述阀盖打磨装置设于打磨工作台上,所述碎屑清扫装置设于阀盖打磨装置上,所述碎屑抽吸式收集装置设于打磨工作台上。

2. 根据权利要求1所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置包括水平移动装置、竖直调节件、固定块、转动电机、夹紧移动件和柔性夹持组件,所述水平移动装置设于打磨工作台上,所述竖直调节件设于水平移动装置上,所述固定块设于竖直调节件上,所述转动电机设于固定块上,所述夹紧移动件设于固定块上,所述夹紧移动件与转动电机的输出端相连,所述柔性夹持组件设于夹紧移动件上。

3. 根据权利要求2所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述水平移动装置包括移动槽、驱动螺杆、驱动块和驱动电机,所述移动槽设于打磨工作台上壁上,所述驱动电机设于移动槽内侧壁上,所述驱动螺杆转动设于移动槽中,所述驱动电机的输出端与驱动螺杆相连,所述驱动块啮合套接设于驱动螺杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述柔性夹持组件包括夹持板、夹持杆和夹持头,所述夹持板设于夹紧移动件上,所述夹持杆设于夹持板上,所述夹持头设于夹持杆上。

5. 根据权利要求4所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述阀盖打磨装置包括打磨架、打磨固定板、打磨轮和打磨电机,所述打磨架设于打磨工作台上壁上,所述打磨固定板设于打磨架上,所述打磨轮转动设于打磨固定板上,所述打磨电机设于打磨固定板上,所述打磨电机的输出端与打磨轮相连。

6. 根据权利要求5所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述碎屑清扫装置包括清扫固定板、弧形转动清扫板和清扫刷毛,所述清扫固定板设于打磨架上,所述弧形转动清扫板设于打磨固定架上,所述清扫刷毛设于弧形转动清扫板上。

7. 根据权利要求6所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述碎屑抽吸式收集装置包括收集罩、收集管、收集箱和抽吸机固定件和抽吸机,所述收集箱设于打磨工作台上壁上,所述收集管的一端贯通与收集箱相连,所述收集罩与收集管的另一端贯通相连,所述抽吸机固定件设于打磨工作台上壁上,所述抽吸机设于抽吸机固定件上,所述抽吸机与收集箱贯通相连,所述抽吸机与收集箱连接处设有过滤网。

8. 根据权利要求7所述的一种单向阀阀盖打磨装置,其特征在于:所述夹持头采用柔性橡胶材质。

9. 根据权利要求8所述的一种单向阀阀盖打磨装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

1) 将待打磨的阀盖放置在柔性夹持组件之间,启动夹紧移动件向靠近阀盖的方向移动,直至夹持头将阀盖夹持住;

2) 启动驱动电机,驱动电机转动带动驱动螺杆转动,驱动螺杆转动带动驱动块转动,驱动块转动带动竖直调节件移动,竖直调节件移动带动固定块移动,固定块移动带动夹紧移动件移动,夹紧移动件移动带动柔性夹持组件移动,实现对阀盖水平方向的调节;

3) 启动竖直调节件对阀盖的高度进行调节;

- 4) 启动转动电机,转动电机转动实现对阀盖打磨角度的调节;
- 5) 启动打磨电机,打磨电机转动带动打磨轮转动,实现对阀盖的打磨;
- 6) 转动弧形转动清扫板,使清扫刷毛贴紧阀盖表面;
- 7) 启动抽吸机,抽吸机对打磨产生的碎屑进行抽吸式收集。

一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于单向阀阀盖打磨技术领域,具体是指一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 阀盖是装有阀杆密封件的阀零件,用于连接或是支撑执行机构,阀盖与阀体可以是一个整体,也可以分离。例如:闸板阀中阀盖主要起压紧填料作用。阀盖是我们常用的零件之一,在其使用的过程中阀盖与阀体结合处需要尽可能的配合,这样才能起到更好的密封效果,为了实现这种效果,常常需要对阀盖的连接面进行抛光打磨处理。现有的阀盖毛坯打磨装置在打磨的过程中不能很好的清理打磨产生的碎屑,且对碎屑的清理效果较差,使得碎屑容易混合在空气中,从而危害操作人员的身体健康,且会对加工环境造成很大的污染,不利于工人的工作;同时,现有的阀盖打磨装置存在较多的死角难以清洁,使得该装置在长时间使用的过程中容易堵塞,且容易发生故障,从而影响阀盖的正常加工。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法,采用水平、竖直和角度调节相结合的方式,实现了对不同尺寸大小阀盖完美适配的技术效果,实现了对阀盖全方位打磨的技术效果,采用打磨和清扫同时进行的方式,实现了对阀盖打磨同时对产生的碎屑进行高效收集的技术效果,有效解决了目前市场上阀盖打磨装置效果差,且自身结构复杂,维护较为不便的问题。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:本发明一种单向阀阀盖打磨装置,包括支撑腿、打磨工作台、单向阀阀盖固定夹紧移动装置、阀盖打磨装置、碎屑清扫装置和碎屑抽吸式收集装置,所述打磨工作台设于支撑腿上,所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置设于打磨工作台上,所述阀盖打磨装置设于打磨工作台上,所述碎屑清扫装置设于阀盖打磨装置上,所述碎屑抽吸式收集装置设于打磨工作台上。

[0005] 进一步地,所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置包括水平移动装置、竖直调节件、固定块、转动电机、夹紧移动件和柔性夹持组件,所述水平移动装置设于打磨工作台上,所述竖直调节件设于水平移动装置上,所述固定块设于竖直调节件上,所述转动电机设于固定块上,所述夹紧移动件设于固定块上,所述夹紧移动件与转动电机的输出端相连,所述柔性夹持组件设于夹紧移动件上。

[0006] 进一步地,所述水平移动装置包括移动槽、驱动螺杆、驱动块和驱动电机,所述移动槽设于打磨工作台上壁上,所述驱动电机设于移动槽内侧壁上,所述驱动螺杆转动设于移动槽中,所述驱动电机的输出端与驱动螺杆相连,所述驱动块啮合套接设于驱动螺杆上。

[0007] 进一步地,所述柔性夹持组件包括夹持板、夹持杆和夹持头,所述夹持板设于夹紧移动件上,所述夹持杆设于夹持板上,所述夹持头设于夹持杆上。

[0008] 进一步地,所述阀盖打磨装置包括打磨架、打磨固定板、打磨轮和打磨电机,所述

打磨架设于打磨工作台上壁上,所述打磨固定板设于打磨架上,所述打磨轮转动设于打磨固定板上,所述打磨电机设于打磨固定板上,所述打磨电机的输出端与打磨轮相连。

[0009] 进一步地,所述碎屑清扫装置包括清扫固定板、弧形转动清扫板和清扫刷毛,所述清扫固定板设于打磨架上,所述弧形转动清扫板设于打磨固定架上,所述清扫刷毛设于弧形转动清扫板上。

[0010] 进一步地,所述碎屑抽吸式收集装置包括收集罩、收集管、收集箱和抽吸机固定件和抽吸机,所述收集箱设于打磨工作台上壁上,所述收集管的一端贯通与收集箱相连,所述收集罩与收集管的另一端贯通相连,所述抽吸机固定件设于打磨工作台上壁上,所述抽吸机设于抽吸机固定件上,所述抽吸机与收集箱贯通相连,所述抽吸机与收集箱连接处设有过滤网。

[0011] 进一步地,所述夹持头采用柔性橡胶材质。

[0012] 本发明一种单向阀阀盖打磨装置的使用方法,包括如下步骤:

[0013] 1) 将待打磨的阀盖放置在柔性夹持组件之间,启动夹紧移动件向靠近阀盖的方向移动,直至夹持头将阀盖夹持住;

[0014] 2) 启动驱动电机,驱动电机转动带动驱动螺杆转动,驱动螺杆转动带动驱动块转动,驱动块转动带动竖直调节件移动,竖直调节件移动带动固定块移动,固定块移动带动夹紧移动件移动,夹紧移动件移动带动柔性夹持组件移动,实现对阀盖水平方向的调节;

[0015] 3) 启动竖直调节件对阀盖的高度进行调节;

[0016] 4) 启动转动电机,转动电机转动实现对阀盖打磨角度的调节;

[0017] 5) 启动打磨电机,打磨电机转动带动打磨轮转动,实现对阀盖的打磨;

[0018] 6) 转动弧形转动清扫板,使清扫刷毛贴紧阀盖表面;

[0019] 7) 启动抽吸机,抽吸机对打磨产生的碎屑进行抽吸式收集。

[0020] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本方案一种单向阀阀盖打磨装置及其使用方法,采用水平、竖直和角度调节相结合的方式,实现了对不同尺寸大小阀盖完美适配的技术效果,实现了对阀盖全方位打磨的技术效果,采用打磨和清扫同时进行的方式,实现了对阀盖打磨同时对产生的碎屑进行高效收集的技术效果,有效解决了目前市场上阀盖打磨装置效果差,且自身结构复杂,维护较为不便的问题。

附图说明

[0021] 图1为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的左视图;

[0023] 图3为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的正视图;

[0024] 图4为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的右视图;

[0025] 图5为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的后视图;

[0026] 图6为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的俯视图;

[0027] 图7为本发明单向阀阀盖打磨装置及其使用方法的仰视图。

[0028] 其中,1、支撑腿,2、打磨工作台,3、单向阀阀盖固定夹紧移动装置,4、阀盖打磨装置,5、碎屑清扫装置,6、碎屑抽吸式收集装置,7、水平移动装置,8、竖直调节件,9、固定块,10、转动电机,11、夹紧移动件,12、柔性夹持组件,13、移动槽,14、驱动螺杆,15、驱动块,16、

驱动电机,17、夹持板,18、夹持杆,19、夹持头,20、打磨架,21、打磨固定板,22、打磨轮,23、打磨电机,24、清扫固定板,25、弧形转动清扫板,26、清扫刷毛,27、收集罩,28、收集管,29、收集箱,30、抽吸机固定件,31、抽吸机。

[0029] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1-7所示,本发明单向阀阀盖打磨装置4,包括支撑腿1、打磨工作台2、单向阀阀盖固定夹紧移动装置3、阀盖打磨装置4、碎屑清扫装置5和碎屑抽吸式收集装置6,所述打磨工作台2设于支撑腿1上,所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置3设于打磨工作台2上,所述阀盖打磨装置4设于打磨工作台2上,所述碎屑清扫装置5设于阀盖打磨装置4上,所述碎屑抽吸式收集装置6设于打磨工作台2上。

[0032] 所述单向阀阀盖固定夹紧移动装置3包括水平移动装置7、竖直调节件8、固定块9、转动电机10、夹紧移动件11和柔性夹持组件12,所述水平移动装置7设于打磨工作台2上,所述竖直调节件8设于水平移动装置7上,所述固定块9设于竖直调节件8上,所述转动电机10设于固定块9上,所述夹紧移动件11设于固定块9上,所述夹紧移动件11与转动电机10的输出端相连,所述柔性夹持组件12设于夹紧移动件11上。

[0033] 所述水平移动装置7包括移动槽13、驱动螺杆14、驱动块15和驱动电机16,所述移动槽13设于打磨工作台2上壁上,所述驱动电机16设于移动槽13内侧壁上,所述驱动螺杆14转动设于移动槽13中,所述驱动电机16的输出端与驱动螺杆14相连,所述驱动块15啮合套接设于驱动螺杆14上。

[0034] 所述柔性夹持组件12包括夹持板17、夹持杆18和夹持头19,所述夹持板17设于夹紧移动件11上,所述夹持杆18设于夹持板17上,所述夹持头19设于夹持杆18上。

[0035] 所述阀盖打磨装置4包括打磨架20、打磨固定板21、打磨轮22和打磨电机23,所述打磨架20设于打磨工作台2上壁上,所述打磨固定板21设于打磨架20上,所述打磨轮22转动设于打磨固定板21上,所述打磨电机23设于打磨固定板21上,所述打磨电机23的输出端与打磨轮22相连。

[0036] 所述碎屑清扫装置5包括清扫固定板24、弧形转动清扫板25和清扫刷毛26,所述清扫固定板24设于打磨架20上,所述弧形转动清扫板25设于打磨固定架上,所述清扫刷毛26设于弧形转动清扫板25上。

[0037] 所述碎屑抽吸式收集装置6包括收集罩27、收集管28、收集箱29和抽吸机固定件30和抽吸机31,所述收集箱29设于打磨工作台2上壁上,所述收集管28的一端贯通与收集箱29相连,所述收集罩27与收集管28的另一端贯通相连,所述抽吸机固定件30设于打磨工作台2上壁上,所述抽吸机31设于抽吸机固定件30上,所述抽吸机31与收集箱29贯通相连,所述抽吸机31与收集箱29连接处设有过滤网。

[0038] 所述夹持头19采用柔性橡胶材质。

[0039] 本发明一种单向阀阀盖打磨装置4的使用方法,包括如下步骤:

[0040] 1) 将待打磨的阀盖放置在柔性夹持组件12之间,启动夹紧移动件11向靠近阀盖的方向移动,直至夹持头19将阀盖夹持住;

[0041] 2) 启动驱动电机16,驱动电机16转动带动驱动螺杆14转动,驱动螺杆14转动带动驱动块15转动,驱动块15转动带动竖直调节件8移动,竖直调节件8移动带动固定块9移动,固定块9移动带动夹紧移动件11移动,夹紧移动件11移动带动柔性夹持组件12移动,实现对阀盖水平方向的调节;

[0042] 3) 启动竖直调节件8对阀盖的高度进行调节;

[0043] 4) 启动转动电机10,转动电机10转动实现对阀盖打磨角度的调节;

[0044] 5) 启动打磨电机23,打磨电机23转动带动打磨轮22转动,实现对阀盖的打磨;

[0045] 6) 转动弧形转动清扫板25,使清扫刷毛26贴紧阀盖表面;

[0046] 7) 启动抽吸机31,抽吸机31对打磨产生的碎屑进行抽吸式收集。

[0047] 具体使用时,用户将待打磨的阀盖放置在柔性夹持组件12之间,启动夹紧移动件11向靠近阀盖的方向移动,直至夹持头19将阀盖夹持住,启动驱动电机16,驱动电机16转动带动驱动螺杆14转动,驱动螺杆14转动带动驱动块15转动,驱动块15转动带动竖直调节件8移动,竖直调节件8移动带动固定块9移动,固定块9移动带动夹紧移动件11移动,夹紧移动件11移动带动柔性夹持组件12移动,实现对阀盖水平方向的调节,启动竖直调节件8对阀盖的高度进行调节,启动转动电机10,转动电机10转动实现对阀盖打磨角度的调节,启动打磨电机23,打磨电机23转动带动打磨轮22转动,实现对阀盖的打磨,转动弧形转动清扫板25,使清扫刷毛26贴紧阀盖表面,启动抽吸机31,抽吸机31对打磨产生的碎屑进行抽吸式收集,以上便是本发明整体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[0048] 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。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0050] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

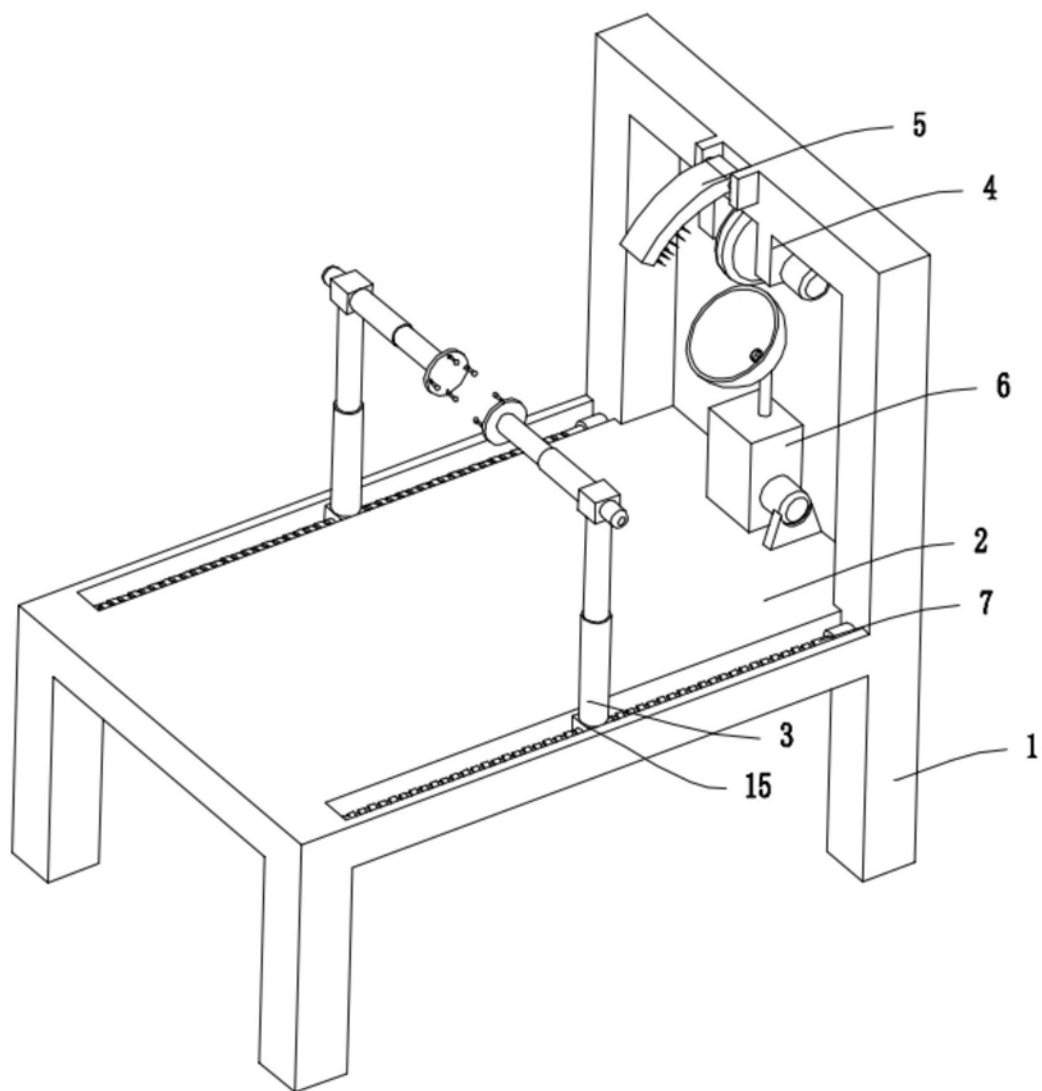


图1

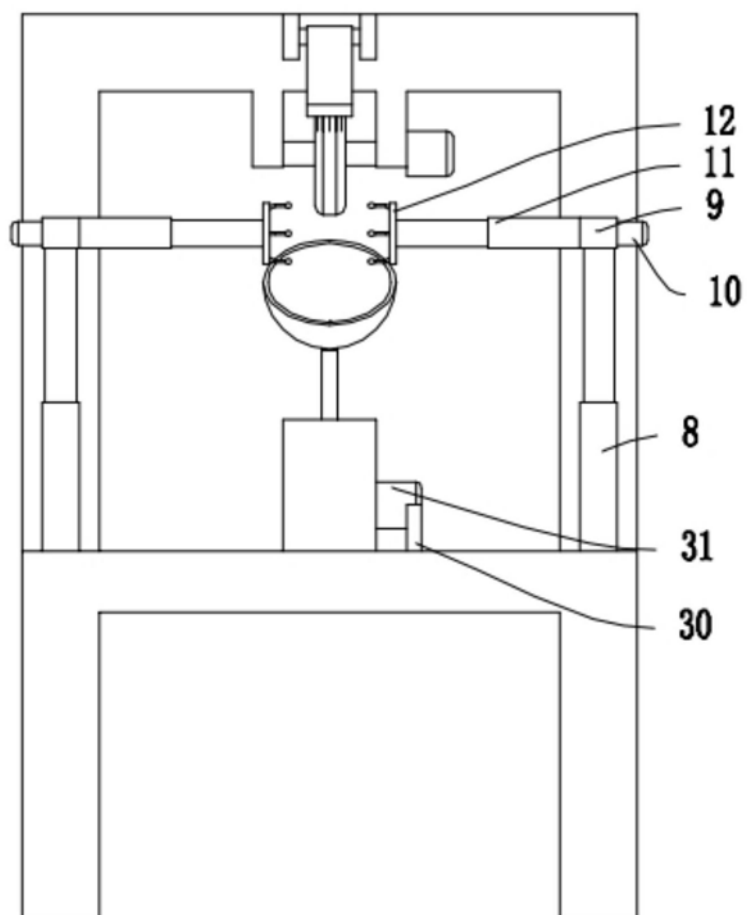


图2

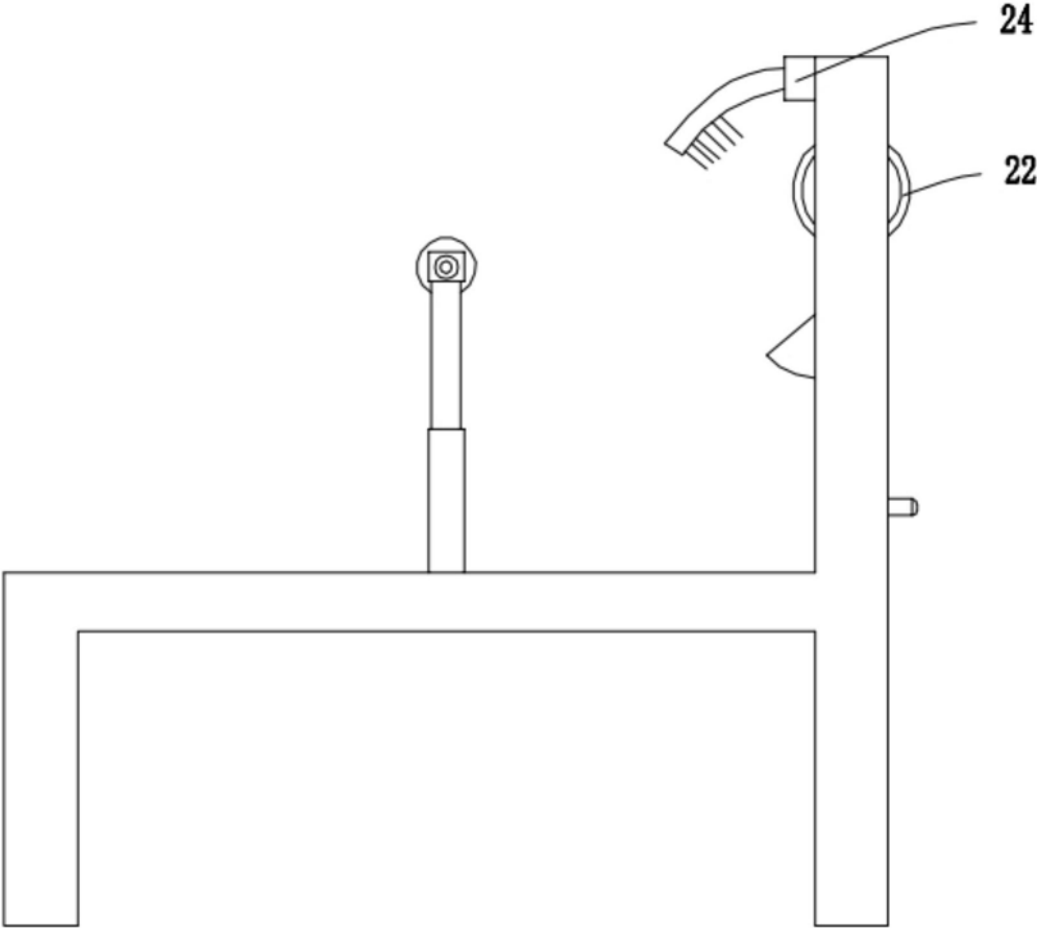


图3

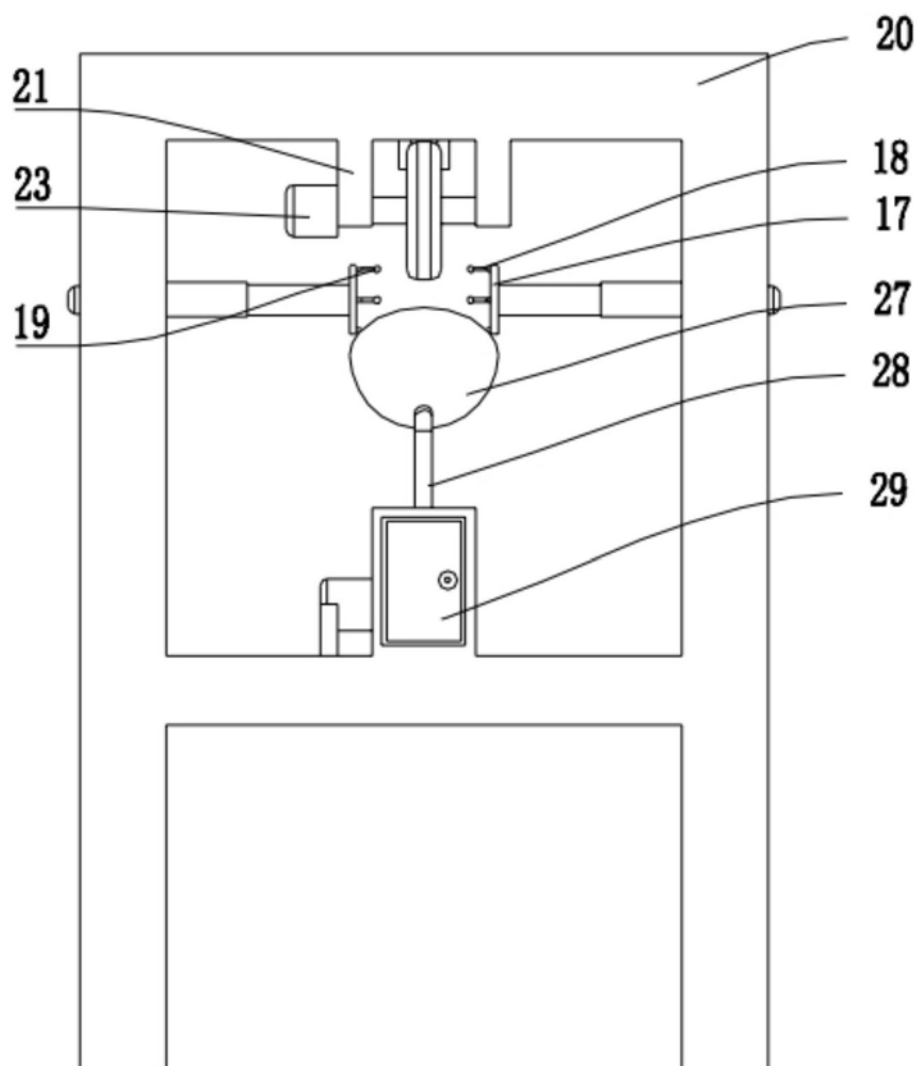


图4

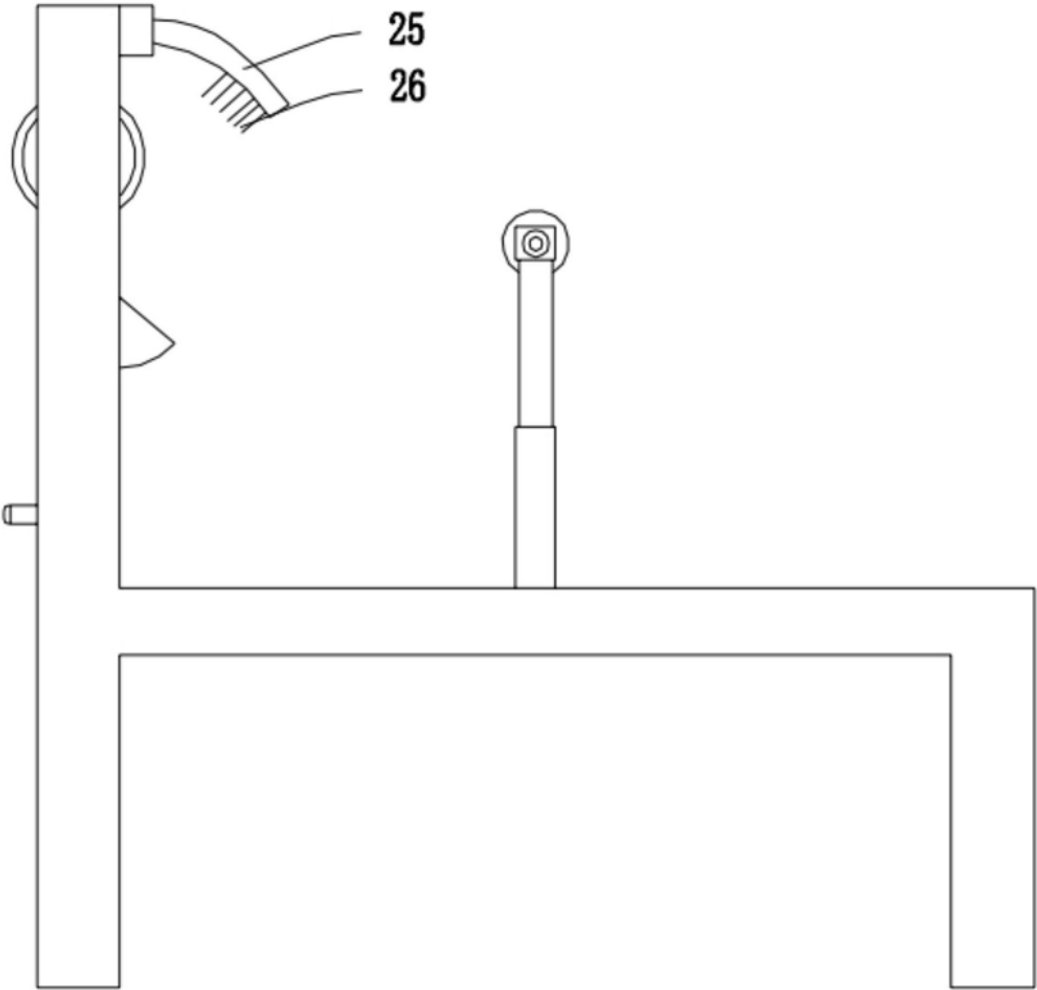


图5

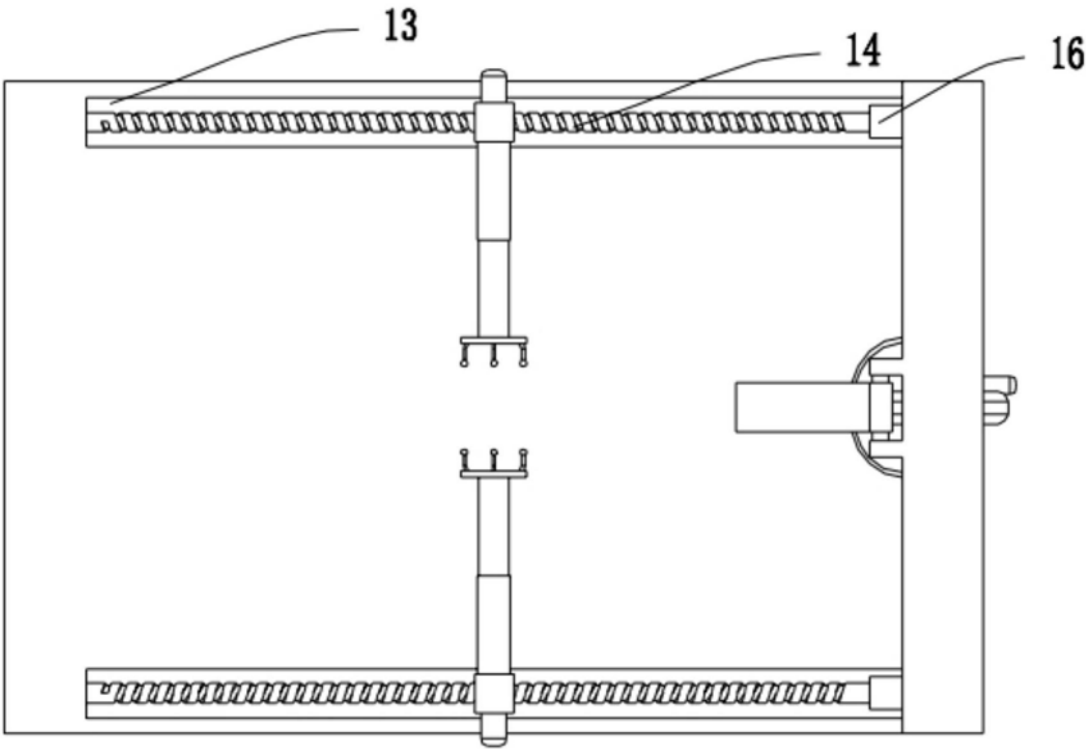


图6

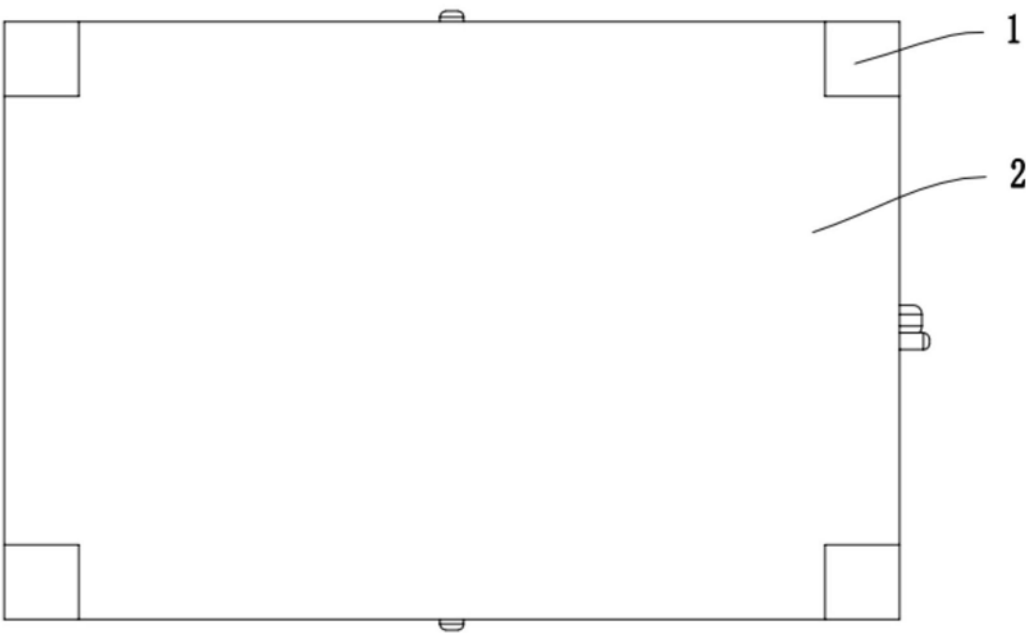


图7