



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114211368 A

(43) 申请公布日 2022.03.22

(21) 申请号 202111303725.4

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.05

(71) 申请人 重庆梦友佳科技有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道东林
大道92号(51-53)号裙楼

(72) 发明人 陈梦黎

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限
公司 43268

代理人 李纯斌

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

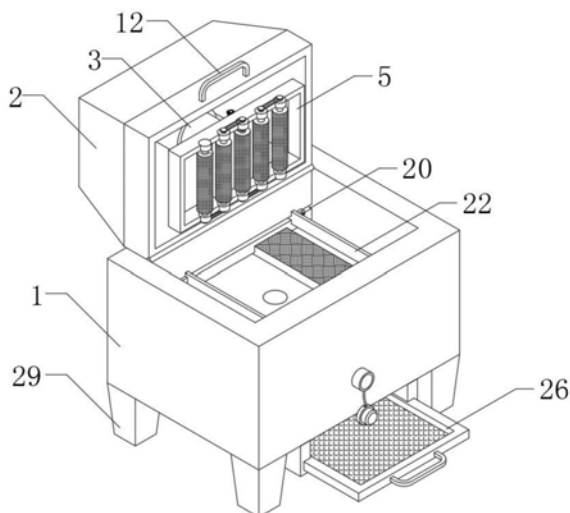
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用
除锈装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,包括清洗箱,清洗槽内壁上边缘处的一侧铰接设有防护盖,防护盖内壁一侧的中间位置固定设有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的输出端固定设有垫板,垫板外壁的上下端均固定设有第一支撑架,每个转动轴的一端均固定设有清洁辊。本发明一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,盖上防护盖,启动电机,使得第二皮带带着其中一个转动轴转动,通过皮带轮以及多个第一皮带将其他转动轴带动转动,所有的清洁辊转动,启动第一电动伸缩杆使得清洁辊接触金属制品表面,将其表面的污渍扫除,并在清洗液中清洗,使得装置清洁进行的更加顺畅,从而提高装置的实用性。



1. 一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,包括清洗箱(1),其特征在于,所述清洗箱(1)顶端的中间位置开设有清洗槽,所述清洗槽内壁上边缘处的一侧铰接设有防护盖(2),所述防护盖(2)内壁一侧的中间位置固定设有第一电动伸缩杆(3),所述第一电动伸缩杆(3)的输出端固定设有垫板(4),所述垫板(4)外壁的上下端均固定设有第一支撑架(5),且第一支撑架(5)内壁一侧的上下端分别与垫板(4)外壁的两侧固定连接,所述第一支撑架(5)一侧的上下端均等距离转动设有转动轴(6),每个所述转动轴(6)的一端均固定设有清洁辊(7),且每个清洁辊(7)的两端分别与两个转动轴(6)的一端固定连接,所述第一支撑架(5)外壁两边侧的一端均等距离穿插设有四个皮带轮(8),且八个皮带轮(8)的一端分别穿过第一支撑架(5)的两侧与其中八个转动轴(6)的一端固定连接,其中四个皮带轮(8)的外壁均传动设有第一皮带(9),且四个第一皮带(9)内壁的一端分别与另外四个皮带轮(8)的外壁传动连接,其中一个所述转动轴(6)的外壁传动设有第二皮带(10),且第二皮带(10)的一端与垫板(4)的一侧穿插连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述第一支撑架(5)另一侧的上端固定设有电机(11),所述电机(11)的输出端固定设有连接轴,且连接轴的外壁与第二皮带(10)一端的内壁传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述防护盖(2)外壁一侧的中间位置固定设有第一把手(12),所述清洗槽内壁两侧的底部均开设有第一滑槽(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,两个所述第一滑槽(13)的内壁均滑动设有清洁刷(14),且清洁刷(14)两端分别与两个第一滑槽(13)的内壁滑动连接,所述清洗箱(1)两侧的内壁均固定设有第二电动伸缩杆(15),所述清洗箱(1)两侧的内壁均开设有第二滑槽(16),且两个第二滑槽(16)的内壁分别与两个第一滑槽(13)的内壁连通。

5. 根据权利要求4所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,两个所述第二电动伸缩杆(15)的输出端均固定设有移动轴(17),且两个移动轴(17)的一端分别穿过两个第二滑槽(16)的内壁与清洁刷(14)顶端的两侧固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述清洗槽底部的中间位置开设有通槽,所述清洗箱(1)外壁一侧的下端固定设有出水管(18),且出水管(18)的内壁与通槽的内部连通,所述出水管(18)外壁的一侧固定设有橡胶塞(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述清洗槽内壁两侧位于两个第一滑槽(13)的上端均开设有第三滑槽(20),两个所述第三滑槽(20)内壁的两端均滑动设有滑动块(21),四个所述滑动块(21)的一侧均固定设有两个卡条(22),且两个卡条(22)的两侧分别与四个滑动块(21)的一侧固定连接,两个所述卡条(22)一侧的两端均固定设有限位块(23),四个所述限位块(23)的一侧均开设有螺孔(24),四个所述螺孔(24)的内壁均穿插设有固定轴,且四个固定轴的一端分别穿过四个螺孔(24)的内壁与两个第三滑槽(20)的内壁螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述清洗箱(1)底部的两侧均固定设有滑轨(25),两个所述滑轨(25)的内壁均滑动设

有第二支撑架(26),且第二支撑架(26)两端的外壁分别与两个滑轨(25)的内壁滑动连接,所述第二支撑架(26)的内壁卡合设有金属栅栏(27)。

9.根据权利要求8所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述第二支撑架(26)外壁一边侧的中间位置固定设有第二把手(28),所述清洗箱(1)底部的四个边角处均固定设有支撑腿(29)。

10.根据权利要求9所述的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,其特征在于,所述清洗箱(1)外壁的另一侧固定设有开关面板,所述开关面板的一侧分别开设有电机开关、第一电动伸缩杆开关以及第二电动伸缩杆开关,且电机(11)通过电机开关、第一电动伸缩杆(3)通过第一电动伸缩杆开关以及两个第二电动伸缩杆(15)通过第二电动伸缩杆开关均与外接电源电性连接。

一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属加工的领域,特别涉及一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置。

背景技术

[0002] 传统的金属加工行业为我国经济的主要生产行业之一,随着现代化社会的需求,金属制品的种类逐渐增加,且加工金属制品的机器功能也随之增加,因此在加工金属制品时,其外形种类也变得多种多样,板块外形为最简单的生产外形之一,也是使用最多的金属制品外形,金属制品的使用时间有限,会根据其用途以及使用环境呈现不同锈蚀的程度,因此金属制品的除锈装置起到较为重要的作用;

[0003] 现有技术中,在设计制造该具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置时,大多数设计者会注重设计装置的清洁强度,使得制品表面的锈蚀区域可以更好的清除,但是在机械清洁的作用下,如果装置上不具有可以伸缩防护的结构,且会影响装置的正常清洁操作,从而降低装置的实用性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,包括清洗箱,所述清洗箱顶端的中间位置开设有清洗槽,所述清洗槽内壁上边缘处的一侧铰接设有防护盖,所述防护盖内壁一侧的中间位置固定设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端固定设有垫板,所述垫板外壁的上下端均固定设有第一支撑架,且第一支撑架内壁一侧的上下端分别与垫板外壁的两侧固定连接,所述第一支撑架一侧的上下端均等距离转动设有转动轴,每个所述转动轴的一端均固定设有清洁辊,且每个清洁辊的两端分别与两个转动轴的一端固定连接,所述第一支撑架外壁两边侧的一端均等距离穿插设有四个皮带轮,且八个皮带轮的一端分别穿过第一支撑架的两侧与其中八个转动轴的一端固定连接,其中四个皮带轮的外壁均传动设有第一皮带,且四个第一皮带内壁的一端分别与另外四个皮带轮的外壁传动连接,其中一个所述转动轴的外壁传动设有第二皮带,且第二皮带的一端与垫板的一侧穿插连接。

[0006] 优选的,所述第一支撑架另一侧的上端固定设有电机,所述电机的输出端固定设有连接轴,且连接轴的外壁与第二皮带一端的内壁传动连接。

[0007] 优选的,所述防护盖外壁一侧的中间位置固定设有第一把手,所述清洗槽内壁两侧的底部均开设有第一滑槽。

[0008] 优选的,两个所述第一滑槽的内壁均滑动设有清洁刷,且清洁刷两端分别与两个第一滑槽的内壁滑动连接,所述清洗箱两侧的内壁均固定设有第二电动伸缩杆,所述清洗箱两侧的内壁均开设有第二滑槽,且两个第二滑槽的内壁分别与两个第一滑槽的内壁连

通。

[0009] 优选的,两个所述第二电动伸缩杆的输出端均固定设有移动轴,且两个移动轴的一端分别穿过两个第二滑槽的内壁与清洁刷顶端的两侧固定连接。

[0010] 优选的,所述清洗槽底部的中间位置开设有通槽,所述清洗箱外壁一侧的下端固定设有出水管,且出水管的内壁与通槽的内部连通,所述出水管外壁的一侧固定设有橡胶塞。

[0011] 优选的,所述清洗槽内壁两侧位于两个第一滑槽的上端均开设有第三滑槽,两个所述第三滑槽内壁的两端均滑动设有滑动块,四个所述滑动块的一侧均固定设有两个卡条,且两个卡条的两侧分别与四个滑动块的一侧固定连接,两个所述卡条一侧的两端均固定设有限位块,四个所述限位块的一侧均开设有螺孔,四个所述螺孔的内壁均穿插设有固定轴,且四个固定轴的一端分别穿过四个螺孔的内壁与两个第三滑槽的内壁螺纹连接。

[0012] 优选的,所述清洗箱底部的两侧均固定设有滑轨,两个所述滑轨的内壁均滑动设有第二支撑架,且第二支撑架两端的外壁分别与两个滑轨的内壁滑动连接,所述第二支撑架的内壁卡合设有金属栅栏。

[0013] 优选的,所述第二支撑架外壁一边侧的中间位置固定设有第二把手,所述清洗箱底部的四个边角处均固定设有支撑腿。

[0014] 优选的,所述清洗箱外壁的另一侧固定设有开关面板,所述开关面板的一侧分别开设有电机开关、第一电动伸缩杆开关以及第二电动伸缩杆开关,且电机通过电机开关、第一电动伸缩杆通过第一电动伸缩杆开关以及两个第二电动伸缩杆通过第二电动伸缩杆开关均与外接电源电性连接。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] (1) 本发明通过在装置上设置有伸缩式旋转清洁结构,且该结构主要是由第一电动伸缩杆、第一支撑架、清洁辊、皮带轮、第一皮带、第二皮带以及电机等组成的,盖上防护盖,启动电机,使得第二皮带带着其中一个转动轴转动,进而使得该转动轴通过皮带轮以及多个第一皮带将其他转动轴带动转动,使得所有的清洁辊转动,启动第一电动伸缩杆使得清洁辊接触金属制品表面,将其表面的污渍扫除,并在清洗液中清洗,且在防护盖的防护下使得旋转产生的水花不会溅出,使得装置清洁进行的更加顺畅,从而提高装置的实用性;

[0017] (2) 本发明通过在装置上设置有底部摩擦除锈结构,且该结构主要是由第一滑槽、第二滑槽、清洁刷、第二电动伸缩杆以及移动轴等组成的,配合上端的清洁辊清扫的同时,启动第二电动伸缩杆,使得清洁刷在移动轴的带动下使其配合第一滑槽以及第二滑槽进行来回滑动,且清洁刷接触制品底部的锈蚀区域,摩擦的同时可以将锈蚀部分刷下,锈蚀刷下之后然后将制品反过来放置固定进行第二遍清洁,即可将两面的锈蚀区域清洁干净,从而提高装置的清洁质量;

[0018] (3) 本发明通过在装置上设置有固定夹持结构,且该结构主要是由第三滑槽、滑动块、卡条、限位块以及螺孔等组成的,使用时,通过第三滑槽移动两端的卡条,夹紧工件后,转动螺孔中的固定轴,使其穿过限位块固定在第三滑槽中进而得到固定,方便装置在清洁工件时将其固定,使用不易便宜松动,从而提高装置使用的便利性。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图。

[0020] 图2为本发明清洁辊以及转动轴伸缩转动清洁的结构示意图。

[0021] 图3为本发明清洁刷除锈蚀的结构示意图。

[0022] 图4为本发明卡条夹持的结构示意图。

[0023] 图5为本发明第二支撑架以及金属栅栏收纳的结构示意图。

[0024] 图中:1、清洗箱;2、防护盖;3、第一电动伸缩杆;4、垫板;5、第一支撑架;6、转动轴;7、清洁辊;8、皮带轮;9、第一皮带;10、第二皮带;11、电机;12、第一把手;13、第一滑槽;14、清洁刷;15、第二电动伸缩杆;16、第二滑槽;17、移动轴;18、出水管;19、橡胶塞;20、第三滑槽;21、滑动块;22、卡条;23、限位块;24、螺孔;25、滑轨;26、第二支撑架;27、金属栅栏;28、第二把手;29、支撑腿。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明提供了如图1-5所示的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置,包括清洗箱1,第一支撑架5另一侧的上端固定设有电机11,电机11的输出端固定设有连接轴,且连接轴的外壁与第二皮带10一端的内壁传动连接,防护盖2外壁一侧的中间位置固定设有第一把手12,清洗槽内壁两侧的底部均开设有第一滑槽13,清洗槽底部的中间位置开设有通槽,清洗箱1外壁一侧的下端固定设有出水管18,且出水管18的内壁与通槽的内部连通,出水管18外壁的一侧固定设有橡胶塞19,清洗箱1外壁的另一侧固定设有开关面板,开关面板的一侧分别开设有电机开关、第一电动伸缩杆开关以及第二电动伸缩杆开关,且电机11通过电机开关、第一电动伸缩杆3通过第一电动伸缩杆开关以及两个第二电动伸缩杆15通过第二电动伸缩杆开关均与外接电源电性连接;

[0027] 如图2所示,清洗箱1顶端的中间位置开设有清洗槽,清洗槽内壁上边缘处的一侧铰接设有防护盖2,防护盖2内壁一侧的中间位置固定设有第一电动伸缩杆3,第一电动伸缩杆3的输出端固定设有垫板4,垫板4外壁的上下端均固定设有第一支撑架5,且第一支撑架5内壁一侧的上下端分别与垫板4外壁的两侧固定连接,第一支撑架5一侧的上下端均等距离转动设有转动轴6,每个转动轴6的一端均固定设有清洁辊7,且每个清洁辊7的两端分别与两个转动轴6的一端固定连接,第一支撑架5外壁两边侧的一端均等距离穿插设有四个皮带轮8,且八个皮带轮8的一端分别穿过第一支撑架5的两侧与其中八个转动轴6的一端固定连接,其中四个皮带轮8的外壁均传动设有第一皮带9,且四个第一皮带9内壁的一端分别与另外四个皮带轮8的外壁传动连接,其中一个转动轴6的外壁传动设有第二皮带10,且第二皮带10的一端与垫板4的一侧穿插连接;

[0028] 如图3所示,两个第一滑槽13的内壁均滑动设有清洁刷14,且清洁刷14两端分别与两个第一滑槽13的内壁滑动连接,清洗箱1两侧的内壁均固定设有第二电动伸缩杆15,清洗箱1两侧的内壁均开设有第二滑槽16,且两个第二滑槽16的内壁分别与两个第一滑槽13的

内壁连通,两个第二电动伸缩杆15的输出端均固定设有移动轴17,且两个移动轴17的一端分别穿过两个第二滑槽16的内壁与清洁刷14顶端的两侧固定连接;

[0029] 如图4所示,清洗槽内壁两侧位于两个第一滑槽13的上端均开设有第三滑槽20,两个第三滑槽20内壁的两端均滑动设有滑动块21,四个滑动块21的一侧均固定设有两个卡条22,且两个卡条22的两侧分别与四个滑动块21的一侧固定连接,两个卡条22一侧的两端均固定设有限位块23,四个限位块23的一侧均开设有螺孔24,四个螺孔24的内壁均穿插设有固定轴,且四个固定轴的一端分别穿过四个螺孔24的内壁与两个第三滑槽20的内壁螺纹连接;

[0030] 如图5所示,清洗箱1底部的两侧均固定设有滑轨25,两个滑轨25的内壁均滑动设有第二支撑架26,且第二支撑架26两端的外壁分别与两个滑轨25的内壁滑动连接,第二支撑架26的内壁卡合设有金属栅栏27,第二支撑架26外壁一边侧的中间位置固定设有第二把手28,清洗箱1底部的四个边角处均固定设有支撑腿29。

[0031] 本发明工作原理:在使用本设计方案中的一种具有摩擦清洗一体式金属制品加工用除锈装置时,首先需要将装置上端的清洁结构通过防护盖2安装在清洗箱1上端的清洗槽中,使得装置可以正常使用,且在本设计方案中通过设置有由第一电动伸缩杆3、第一支撑架5、清洁辊7、皮带轮8、第一皮带9、第二皮带10以及电机11等组成的伸缩式旋转清洁结构,使用时,将清洗液倒入清洗槽中,将橡胶塞19塞入出水管18中,夹持好板状的金属制品,然后盖上防护盖2,启动电机11,使得第二皮带10带着其中一个转动轴6转动,进而使得该转动轴6通过皮带轮8以及多个第一皮带9将其他转动轴6带动转动,使得所有的清洁辊7转动,启动第一电动伸缩杆3使得清洁辊7接触金属制品表面,将其表面的污渍扫除,并在清洗液中清洗,且在防护盖2的防护下使得旋转产生的水花不会溅出,使得装置清洁进行的更加顺畅,从而提高装置的实用性,且在本装置上设置有由第一滑槽13、第二滑槽16、清洁刷14、第二电动伸缩杆15以及移动轴17等组成的底部摩擦除锈结构,配合上端的清洁辊7清扫的同时,启动第二电动伸缩杆15,使得清洁刷14在移动轴17的带动下使其配合第一滑槽13以及第二滑槽16进行来回滑动,且清洁刷14接触制品底部的锈蚀区域,摩擦的同时可以将锈蚀部分刷下,锈蚀刷下之后然后将制品反过来放置固定进行第二遍清洁,即可将两面的锈蚀区域清洗干净,从而提高装置的清洁质量,且在本装置上设置有由第三滑槽20、滑动块21、卡条22、限位块23以及螺孔24等组成的固定夹持结构,使用时,通过第三滑槽20移动两端的卡条22,夹紧工件后,转动螺孔24中的固定轴,使其穿过限位块23固定在第三滑槽20中进而得到固定,方便装置在清洁工件时将其固定,使用不易便宜松动,从而提高装置使用的便利性,且在装置上的底部设置有带有滑轨25以及第二支撑架26的金属栅栏27,方便清洁后的工件的放置。

[0032] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[0034] 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。

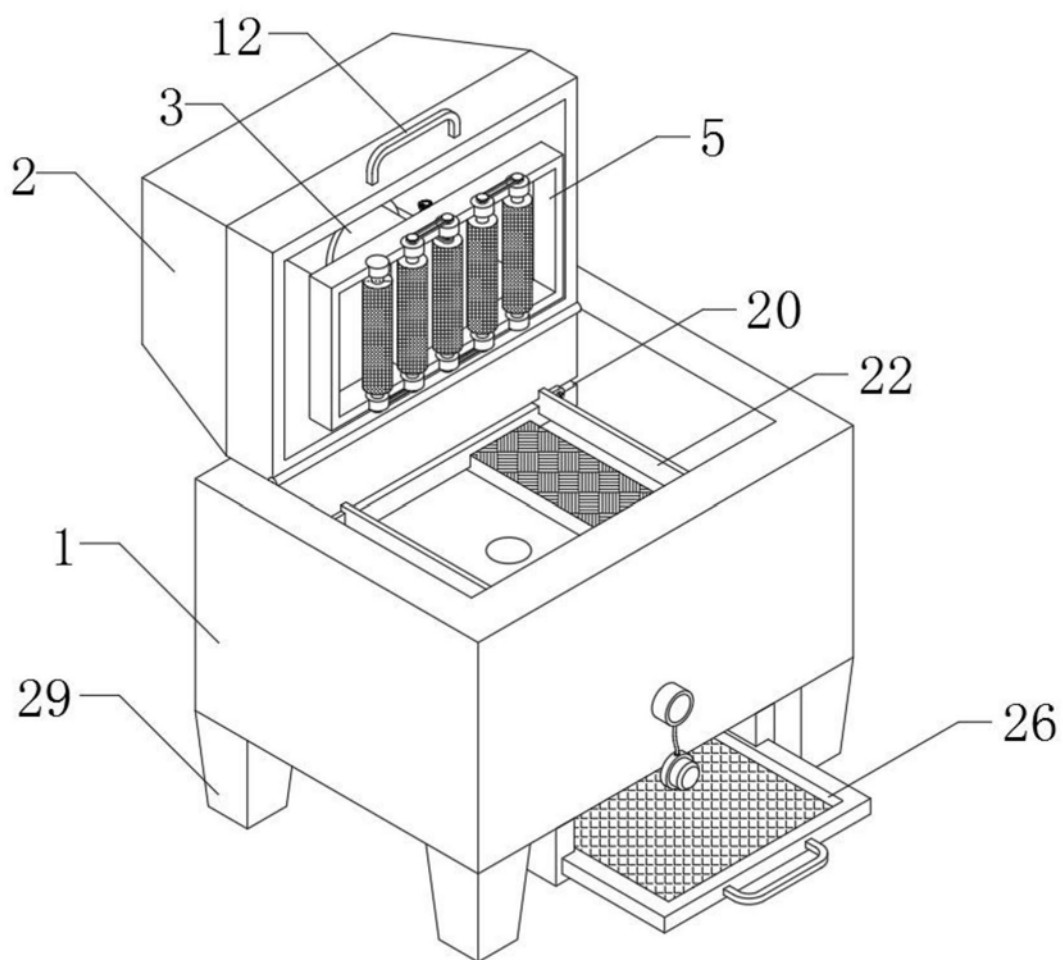


图1

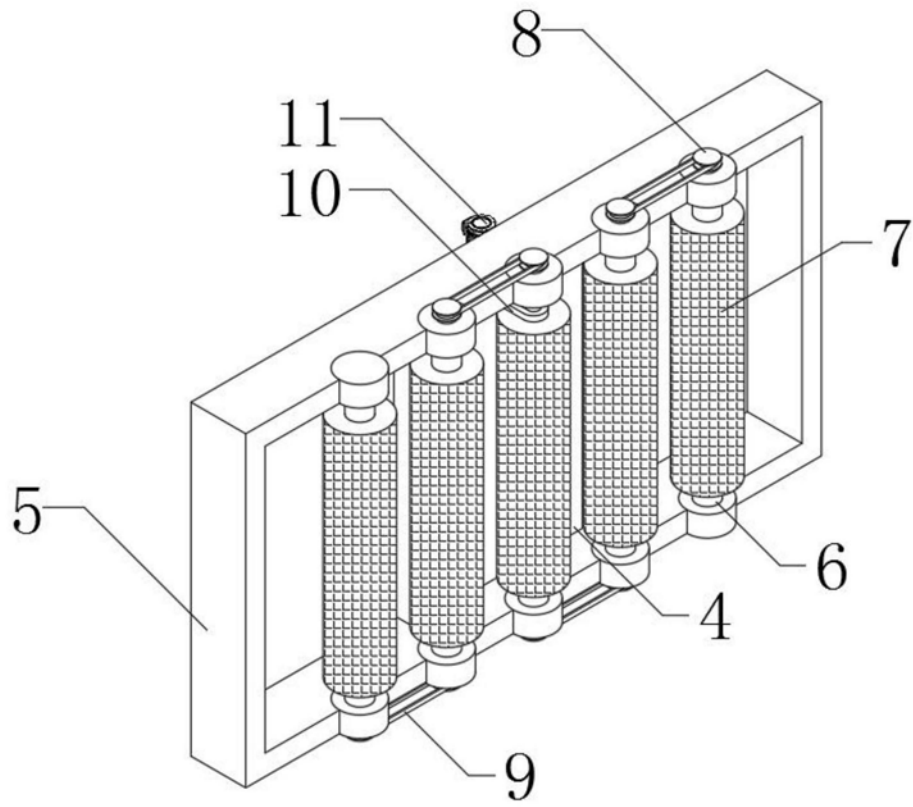


图2

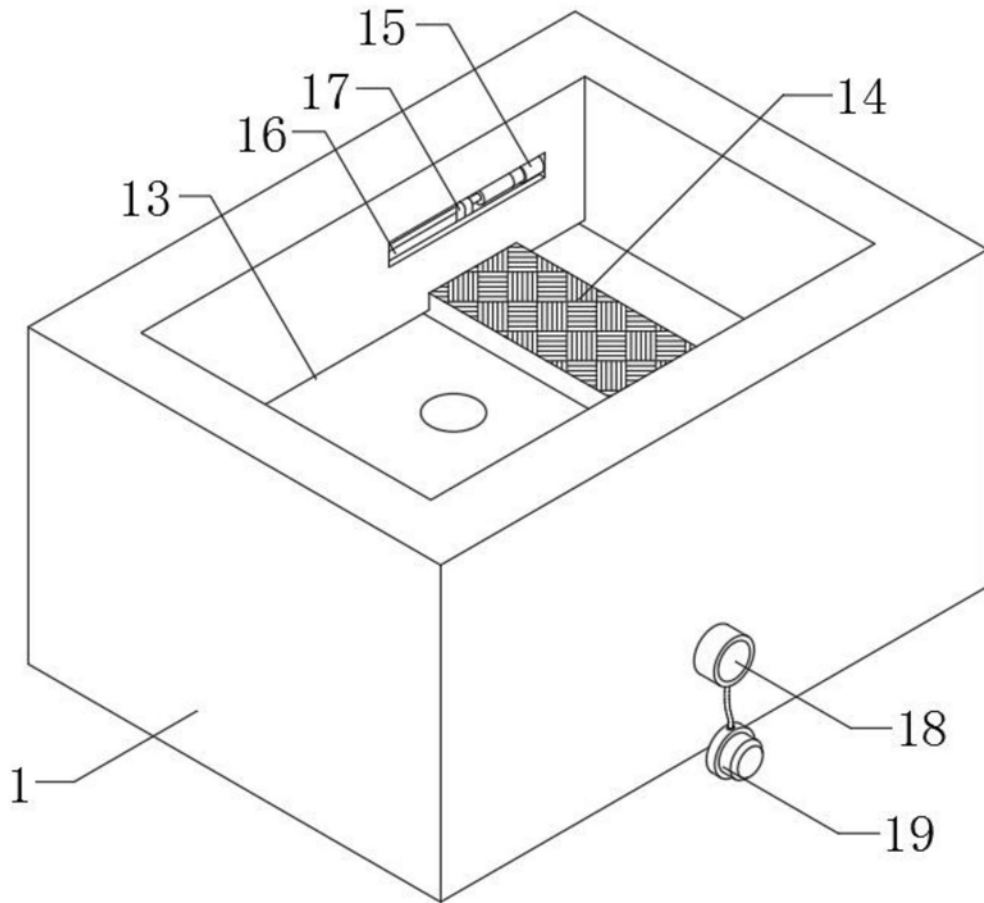


图3

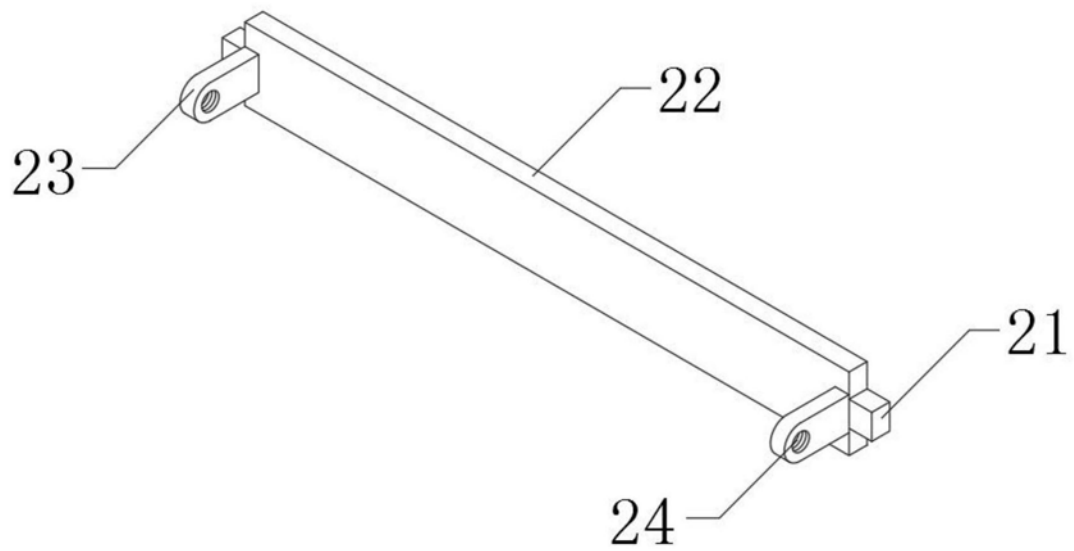


图4

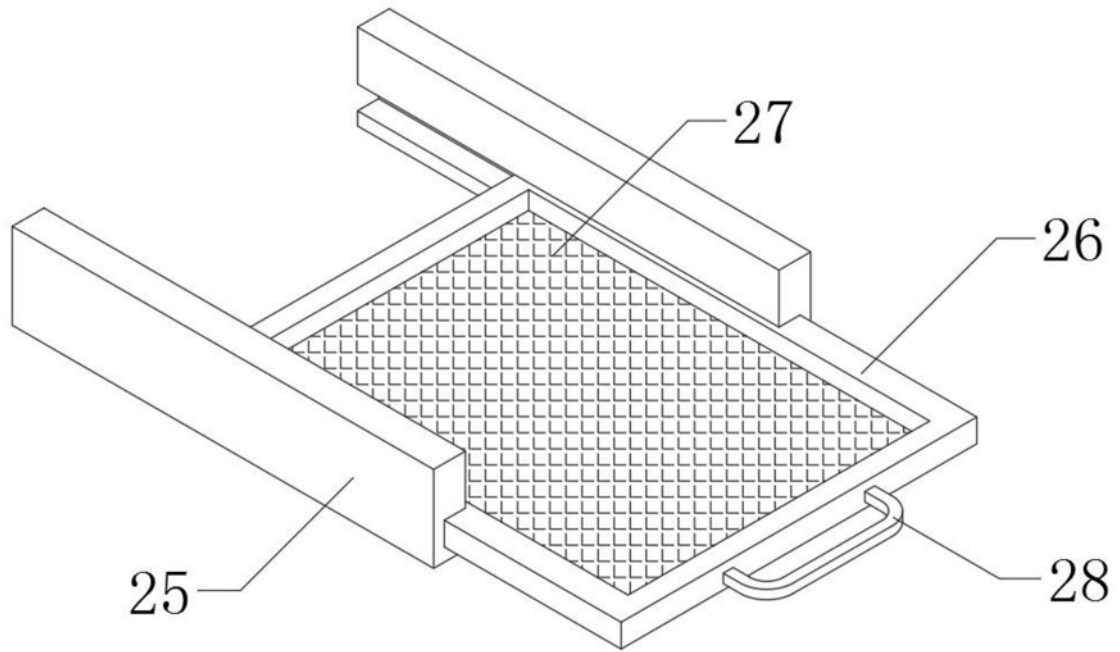


图5