



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116690068 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202310710133.7

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.15

B24B 55/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116690068 A

(56) 对比文件

CN 112139883 A, 2020.12.29

US 2004162004 A1, 2004.08.19

(43) 申请公布日 2023.09.05

CN 217370883 U, 2022.09.06

(73) 专利权人 瑞安市金星汽车零部件有限公司

CN 112223165 A, 2021.01.15

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇

CN 115592513 A, 2023.01.13

罗凤办事处八水村

CN 110370135 A, 2019.10.25

(72) 发明人 曾鹏 张如金 张宏源 王军

CN 114700732 A, 2022.07.05

张红蛟

CN 116252219 A, 2023.06.13

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

CN 210131802 U, 2020.03.10

专利代理师 程安

CN 211640063 U, 2020.10.09

(51) Int. Cl.

CN 213433452 U, 2021.06.15

B23K 37/04 (2006.01)

CN 215788873 U, 2022.02.11

B23K 37/00 (2006.01)

CN 217344264 U, 2022.09.02

B24B 9/04 (2006.01)

GB 725797 A, 1955.03.09

B24B 41/06 (2012.01)

US 3636294 A, 1972.01.18

B24B 47/12 (2006.01)

审查员 孙振

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

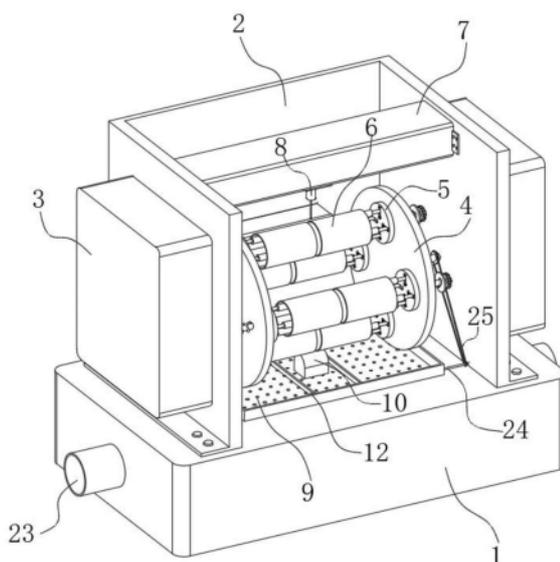
(54) 发明名称

摩托车燃油箱加油口加工设备

打磨和拿取操作。

(57) 摘要

本发明公开了摩托车燃油箱加油口加工设备,包括水平放置的支撑底座,所述支撑底座上表面固定安装有纵向设置的固定侧板,且所述固定侧板左右两侧外表面固定安装有动力箱;转动盘,左右对称转动安装在所述固定侧板内侧,所述转动盘外表面固定安装有夹持装置。该摩托车燃油箱加油口加工设备,采用新型的结构设计,使得装置在使用的过程中利用焊接装置对经过的加油口本体进行焊接,在焊接的同时可以对下一个加油口本体进行安装,从而使得装置连续性工作,提高装置整体的工作效率,并且焊接完成后的利用下方的打磨装置可以进行打磨,减少后续工作人员的劳动量,同时在焊接完成后利用鼓风机箱可以进行一定的降温,避免高温影响后续的



1. 摩托车燃油箱加油口加工设备,包括水平放置的支撑底座(1),所述支撑底座(1)上表面固定安装有纵向设置的固定侧板(2),且所述固定侧板(2)左右两侧外表面固定安装有动力箱(3),其特征在于,还包括:

转动盘(4),左右对称转动安装在所述固定侧板(2)内侧,所述转动盘(4)外表面固定安装有夹持装置(5),且所述夹持装置(5)关于所述转动盘(4)中心对称设置有四个;

加油口主体(6),用于安装在摩托车燃油箱中,所述加油口主体(6)为两个空心圆柱体对接而成,且所述加油口主体(6)利用所述夹持装置(5)进行夹持;

固定横板(7),固定安装在所述固定侧板(2)上端中间位置,所述固定横板(7)下表面固定安装有用于对加油口主体(6)进行焊接的焊接装置(8);

落尘网(9),安装在所述支撑底座(1)上表面中间位置,所述落尘网(9)上表面中间位置固定安装有打磨装置(10),且所述落尘网(9)下表面与支撑底座(1)内部之间固定安装弹簧伸缩杆(11);

刮尘板(12),左右对称安装在所述落尘网(9)上方,所述刮尘板(12)用于刮下落尘网(9)上方积攒的打磨碎屑,且左右两侧所述刮尘板(12)的运动方向相反;

鼓风机箱(13),固定安装在所述固定侧板(2)后方内侧表面,所述鼓风机箱(13)内部呈空心结构,所述鼓风机箱(13)前侧表面固定安装有与之组成贯穿结构的冷却喷头(14),且所述鼓风机箱(13)内部固定安装有与之内壁贴合的密封活塞(15),并且所述密封活塞(15)侧面固定安装有带动其移动的推动杆(16),所述推动杆(16)与所述鼓风机箱(13)之间组成贯穿式滑动结构;

所述夹持装置(5)侧面固定安装有与转动盘(4)组成贯穿滑动结构的连接杆(17),且所述连接杆(17)后端外部设置有复位弹簧(18);

所述连接杆(17)顶端固定安装有与之同轴连接的从动齿轮(19),且所述从动齿轮(19)通过连接杆(17)带动所述夹持装置(5)转动;

所述固定侧板(2)内侧转动安装有由动力箱(3)驱动的上主动齿轮(20)和下主动齿轮(21),且所述上主动齿轮(20)和所述下主动齿轮(21)均与从动齿轮(19)啮合连接;

所述上主动齿轮(20)侧面同轴固定安装有主动锥齿轮(26),且所述主动锥齿轮(26)后方啮合连接有从动锥齿轮(27);

所述从动锥齿轮(27)后端安装有固定侧板(2)转动安装的万向轴(28),且所述固定侧板(2)内侧转动安装有与万向轴(28)位置相互对应的挤压凸轮(30);

所述挤压凸轮(30)通过与之连接的第二传动皮带(29)与万向轴(28)之间同步转动,且所述挤压凸轮(30)与推动杆(16)之间组成对应挤压结构,并且所述推动杆(16)外部设置有位于鼓风机箱(13)内部的挤压弹簧(31);

所述支撑底座(1)内部左右两侧固定安装有滤尘网(22),且所述滤尘网(22)侧面设置有与支撑底座(1)贯穿连接的负压管道(23);

所述刮尘板(12)前侧内部贯穿螺纹安装有与支撑底座(1)转动连接的往复丝杆(24),且所述往复丝杆(24)通过与之连接的第一传动皮带(25)与转动盘(4)之间同步转动。

摩托车燃油箱加油口加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及油箱加油口加工技术领域,具体为摩托车燃油箱加油口加工设备。

背景技术

[0002] 油箱是一种用于储存燃油的装置,被应用在燃油车中(如摩托车和轿车等),用于为车辆的发动机提供燃油,而油箱在使用的过程中需要利用加油口向内部补充燃油,加油口在加工的过程中往往需要使用到焊接装置对其进行焊接。

[0003] 现有技术中,授权公告号为CN203197490U的中国专利公开了一种油箱加油口焊接工装,包括工装底座,所述的工装底座上设有油箱固定架和加油口固定架,所述的油箱固定架上设有压紧定位油箱用的定位压钳,所述的加油口固定架上设有加油口定位用的螺栓定位机构。所述的螺栓定位机构包括设有在加油口固定架上的螺栓固定架,在螺栓固定架上设有加油口定位用的定位螺栓。所述的加油口固定架上设有压下气缸,在压下气缸工作端部设有置入加油口用的管型口。通过工装上的定位压钳将油箱固定,再通过工装上的管型口和定位螺栓将加油口快速准确的定位在油箱上,定位准确方便,焊接工艺简单效率高,产品质量稳定,废品率和成本低,适于批量生产……

[0004] 上述的装置在使用的过程中对加油口进行夹持并进行焊接操作,但是上述的装置无法实现加油口的连续性焊接加工,即在一次焊接完成后需要停止机器并对加工好的加油口取下并重新安装,此过程中设备停止,从而降低了装置整体的加工效率;

[0005] 现有技术中,授权公告号为CN216633219U的中国专利公开了一种铝合金油箱加油口焊接工装,属于焊接工装技术领域,以解决现有焊接工装在对不同长度和宽度的油箱进行固定的时候,存在很大的不便的问题;包括基座;所述基座的主体为长条状结构,基座的上表面中间位置开设有一个轨道槽,基座的上端左侧安装有第一侧板,基座的上端右侧安装有第二侧板;滑动板,所述滑动板通过下端的T型块滑动卡装在基座上端面的轨道槽中。本实用新型中不同规格的油箱的宽度也不同,把油箱放到放置架表面的时候,可以转动第二螺杆,通过第二螺杆与侧挡板螺纹连接,使得第二螺杆在转动中可以带动压板向前或者向后运动,实现对不同宽度油箱的固定,增加了本装置的实用性……

[0006] 油箱的加油口在焊接之后由于焊接有表面不整齐,所以需要对接位置进行打磨,而上述的装置在使用时没有对加油口打磨的机构,所以后续需要工作人员再次加工,从而增加整体加工过程的复杂程度。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供摩托车燃油箱加油口加工设备,以解决上述背景技术中提出无法连续性工作而影响整体加工效率的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:摩托车燃油箱加油口加工设备,包括水平放置的支撑底座,所述支撑底座上表面固定安装有纵向设置的固定侧板,且所述固定侧板左右两侧外表面固定安装有动力箱,还包括:

[0009] 转动盘,左右对称转动安装在所述固定侧板内侧,所述转动盘外表面固定安装有夹持装置,且所述夹持装置关于所述转动盘中心对称设置有四个;

[0010] 加油口主体,用于安装在摩托车燃油箱中,所述加油口主体为两个空心圆柱体对接而成,且所述加油口主体利用所述夹持装置进行夹持;

[0011] 固定横板,固定安装在所述固定侧板上端中间位置,所述固定横板下表面固定安装有用于对加油口主体进行焊接的焊接装置;

[0012] 落尘网,安装在所述支撑底座上表面中间位置,所述落尘网上表面中间位置固定安装有打磨装置,所述打磨装置用于对,且所述落尘网下表面与支撑底座内部之间固定安装弹簧伸缩杆;

[0013] 刮尘板,左右对称安装在所述落尘网上方,所述刮尘板用于刮下落尘网上方积攒的打磨碎屑,且左右两侧所述刮尘板的运动方向相反;

[0014] 鼓风机,固定安装在所述固定侧板后方内侧表面,所述鼓风机内部呈空心结构,所述鼓风机前侧表面固定安装有与之组成贯穿结构的冷却喷头,且所述鼓风机内部固定安装有与之内壁贴合的密封活塞,并且所述密封活塞侧面固定安装有带动其移动的推动杆,所述推动杆与所述鼓风机之间组成贯穿式滑动结构。

[0015] 优选的,所述夹持装置侧面固定安装有与转动盘组成贯穿滑动结构的连接杆,且所述连接杆后端外部设置有复位弹簧,利用复位弹簧的弹性作用对连接杆进行推动,从而使连接杆带动夹持装置将两个加油口主体进行对齐。

[0016] 优选的,所述连接杆顶端固定安装有与之同轴连接的从动齿轮,且所述从动齿轮通过连接杆带动所述夹持装置转动,从动齿轮在转动的过程中通过连接杆带动夹持装置转动,从而使夹持装置带动加油口主体转动,实现焊接和打磨操作。

[0017] 优选的,所述固定侧板内侧转动安装有由动力箱驱动的上主动齿轮和下主动齿轮,且所述上主动齿轮和所述下主动齿轮均与从动齿轮啮合连接,利用动力箱内部的驱动转动带动上主动齿轮和下主动齿轮转动,从而带动对应位置的从动齿轮转动。

[0018] 优选的,所述支撑底座内部左右两侧固定安装有滤尘网,且所述滤尘网侧面设置有与支撑底座贯穿连接的负压管道,利用负压管道中的负压将打磨过程中产生的碎屑吸入支撑底座内部,之后在滤尘网的过滤作用下将碎屑留在支撑底座内部进行收集。

[0019] 优选的,所述刮尘板前侧内部贯穿螺纹安装有与支撑底座转动连接的往复丝杆,且所述往复丝杆通过与之连接的第一传动皮带与转动盘之间同步转动,转动盘在转动的过程中通过第一传动皮带带动往复丝杆转动,从而使往复丝杆带动刮尘板移动,将落尘网上方积攒的碎屑刮下,避免出现堵塞的情况。

[0020] 优选的,所述上主动齿轮侧面同轴固定安装有主动锥齿轮,且所述主动锥齿轮后方啮合连接有从动锥齿轮,上主动齿轮在转动的过程中通过主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动。

[0021] 优选的,所述从动锥齿轮后端安装有固定侧板转动安装的万向轴,且所述固定侧板内侧转动安装有与万向轴位置相互对应的挤压凸轮,利用从动锥齿轮带动万向轴转动,并且改变方向。

[0022] 优选的,所述挤压凸轮通过与之连接的第二传动皮带与万向轴之间同步转动,且所述挤压凸轮与推动杆之间组成对应挤压结构,并且所述推动杆外部设置有位于鼓风机内

部的挤压弹簧,万向轴在转动时带动挤压凸轮转动,从而挤压凸轮通过推动杆带动密封活塞在鼓风箱内部左右移动。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该摩托车燃油箱加油口加工设备,采用新型的结构设计,使得装置在使用的过程中利用焊接装置对经过的加油口本体进行焊接,在焊接的同时可以对下一个加油口本体进行安装,从而使得装置连续性工作,提高装置整体的工作效率,并且焊接完成后的利用下方的打磨装置可以进行打磨,减少后续工作人员的劳动量,同时在焊接完成后利用鼓风箱可以进行一定的降温,避免高温影响后续的打磨和拿取操作,其具体内容如下:

[0024] 1、转动盘、夹持装置、从动齿轮、上主动齿轮和下主动齿轮之间的配合使用,利用转动盘侧面的夹持装置可以对多个加油口主体进行夹持,之后在上主动齿轮和下主动齿轮的转动使得从动齿轮带动加油口主体转动,从而同时进行焊接和打磨,在焊接和打磨的过程中工作人员可以对加工好的加油口主体进行更换,从而实现装置的连续性工作,提高整体的加工效率。

[0025] 2、落料网、刮尘板、往复丝杆和负压管道之间的配合使用,在打磨的过程中利用负压管道中的负压将打磨时产生的碎屑通过落料网吸入支撑底座内部进行收集,并且转动盘在转动时通过第一传动皮带带动往复丝杆转动,从而使得往复丝杆带动刮尘板移动,避免碎屑堆积在落尘网上方。

[0026] 3、鼓风箱、密封活塞、挤压凸轮、主动锥齿轮和从动锥齿轮之间的配合使用,转动盘在转动的过程中通过主动锥齿轮与从动锥齿轮之间的传动带动万向轴转动,从而使得万向轴通过第二传动皮带带动挤压凸轮转动,使得挤压凸轮对推动杆进行推动,最终使得推动杆带动密封活塞在鼓风箱内部移动形成鼓风作用,对经过的加油口主体进行一定的冷却。

附图说明

[0027] 图1为本发明整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明夹持装置立体结构示意图;

[0029] 图3为本发明从动齿轮立体结构示意图;

[0030] 图4为本发明支撑底座结构示意图;

[0031] 图5为本发明支撑底座剖面结构示意图;

[0032] 图6为本发明鼓风箱结构示意图;

[0033] 图7为本发明图6中A处放大结构示意图;

[0034] 图8为本发明图6中B处放大结构示意图;

[0035] 图9为本发明鼓风箱剖面结构示意图。

[0036] 图中:1、支撑底座;2、固定侧板;3、动力箱;4、转动盘;5、夹持装置;6、加油口主体;7、固定横板;8、焊接装置;9、落尘网;10、打磨装置;11、弹簧伸缩杆;12、刮尘板;13、鼓风箱;14、冷却喷头;15、密封活塞;16、推动杆;17、连接杆;18、复位弹簧;19、从动齿轮;20、上主动齿轮;21、下主动齿轮;22、滤尘网;23、负压管道;24、往复丝杆;25、第一传动皮带;26、主动锥齿轮;27、从动锥齿轮;28、万向轴;29、第二传动皮带;30、挤压凸轮;31、挤压弹簧。

实施方式

[0037] 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。

[0038] 请参阅图1-图9,本发明提供技术方案:摩托车燃油箱加油口加工设备,包括水平放置的支撑底座1,支撑底座1上表面固定安装有纵向设置的固定侧板2,且固定侧板2左右两侧外表面固定安装有动力箱3,还包括:转动盘4,左右对称转动安装在固定侧板2内侧,转动盘4外表面固定安装有夹持装置5,且夹持装置5关于转动盘4中心对称设置有四个;加油口主体6,用于安装在摩托车燃油箱中,加油口主体6为两个空心圆柱体对接而成,且加油口主体6利用夹持装置5进行夹持;固定横板7,固定安装在固定侧板2上端中间位置,固定横板7下表面固定安装有用于对加油口主体6进行焊接的焊接装置8;

[0039] 夹持装置5侧面固定安装有与转动盘4组成贯穿滑动结构的连接杆17,且连接杆17后端外部设置有复位弹簧18,连接杆17顶端固定安装有与之同轴连接的从动齿轮19,且从动齿轮19通过连接杆17带动夹持装置5转动,固定侧板2内侧转动安装有由动力箱3驱动的上主动齿轮20和下主动齿轮21,且上主动齿轮20和下主动齿轮21均与从动齿轮19啮合连接;

[0040] 在使用装置时,首先将需要进行焊接加工的加油口主体6利用夹持装置5进行夹持(夹持时首先将夹持装置5向左右两侧移动,之后将加油口主体6套设在夹持装置5外部,最终利用复位弹簧18通过连接杆17带动夹持装置5向中间移动),之后动力箱3内部的驱动装置带动转动盘4转动,在加油口主体6转动到上方时,动力箱3内部的驱动装置带动上主动齿轮20转动,从而使得与上主动齿轮20啮合连接的从动齿轮19带动夹持装置5与加油口主体6转动,配合焊接装置8实现焊接操作,在焊接的过程中工作人员继续安装下一组加油口主体6,实现装置的连续性工作。

[0041] 落尘网9,安装在支撑底座1上表面中间位置,落尘网9上表面中间位置固定安装有打磨装置10,打磨装置10用于对,且落尘网9下表面与支撑底座1内部之间固定安装弹簧伸缩杆11;刮尘板12,左右对称安装在落尘网9上方,刮尘板12用于刮下落尘网9上方积攒的打磨碎屑,且左右两侧刮尘板12的运动方向相反;

[0042] 支撑底座1内部左右两侧固定安装有滤尘网22,且滤尘网22侧面设置有与支撑底座1贯穿连接的负压管道23刮尘板12前侧内部贯穿螺纹安装有与支撑底座1转动连接的往复丝杆24,且往复丝杆24通过与之连接的第一传动皮带25与转动盘4之间同步转动;

[0043] 焊接完成后的加油口主体6转动到下方时,动力箱3内部的驱动转动带动下主动齿轮21转动,从而使得与下主动齿轮21啮合连接的从动齿轮19带动夹持装置5和加油口主体6转动,配合下方的打磨装置10实现打磨操作,打磨的过程中利用负压管道23中的负压将产生的碎屑通过落尘网9吸入支撑底座1内部,在滤尘网22的阻挡作用下将碎屑留在支撑底座1内部进行收集,在转动盘4转动的过程中通过第一传动皮带25带动往复丝杆24转动,从而使得往复丝杆24带动刮尘板12左右往复移动,将落尘网9上方堆积的碎屑刮下,避免后续出现堵塞。

[0044] 鼓风箱13,固定安装在固定侧板2后方内侧表面,鼓风箱13内部呈空心结构,鼓风

箱13前侧表面固定安装有与之组成贯穿结构的冷却喷头14,且鼓风机箱13内部固定安装有与之内壁贴合的密封活塞15,并且密封活塞15侧面固定安装有带动其移动的推动杆16,推动杆16与鼓风机箱13之间组成贯穿式滑动结构;

[0045] 上主动齿轮20侧面同轴固定安装有主动锥齿轮26,且主动锥齿轮26后方啮合连接有从动锥齿轮27从动锥齿轮27后端安装有固定侧板2转动安装的万向轴28,且固定侧板2内侧转动安装有与万向轴28位置相互对应的挤压凸轮30,挤压凸轮30通过与之连接的第二传动皮带29与万向轴28之间同步转动,且挤压凸轮30与推动杆16之间组成对应挤压结构,并且推动杆16外部设置有位于鼓风机箱13内部的挤压弹簧31;

[0046] 在上主动齿轮20转动的过程中带动主动锥齿轮26转动,从而使得与主动锥齿轮26啮合连接的从动锥齿轮27带动万向轴28转动,万向轴28在转动的过程中通过第二传动皮带29带动挤压凸轮30转动,利用挤压凸轮30对推动杆16进行推动,配合推动杆16外部的挤压弹簧31实现密封活塞15在鼓风机箱13内部左右移动,从而实现鼓风的作用,最终通过冷却喷头14将风排出,达到对焊接后的加油口主体6的初步冷却作用。

[0047] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0048] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0049] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

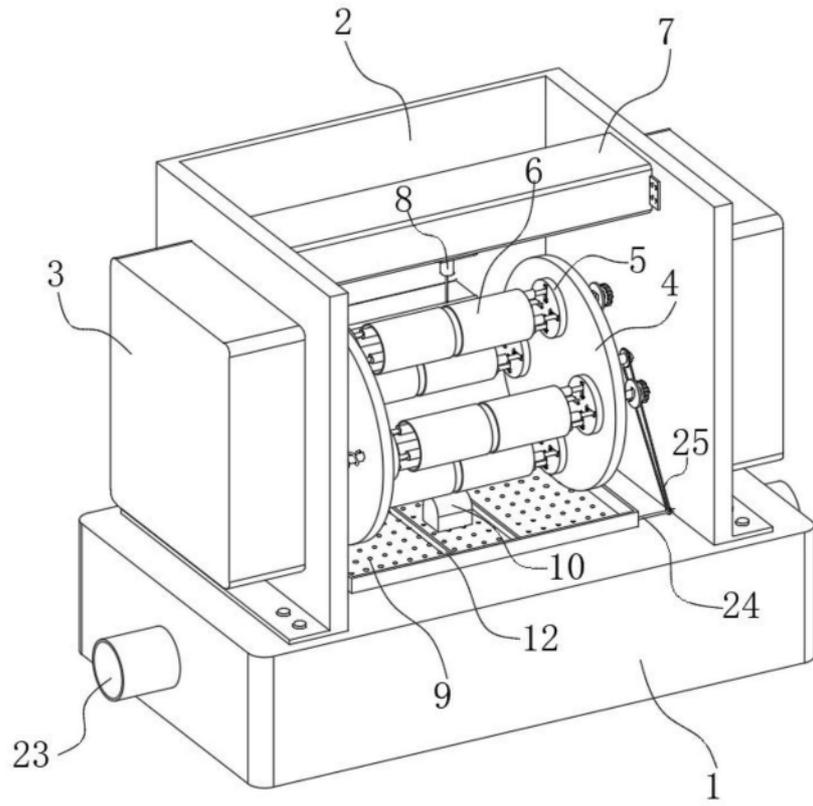


图1

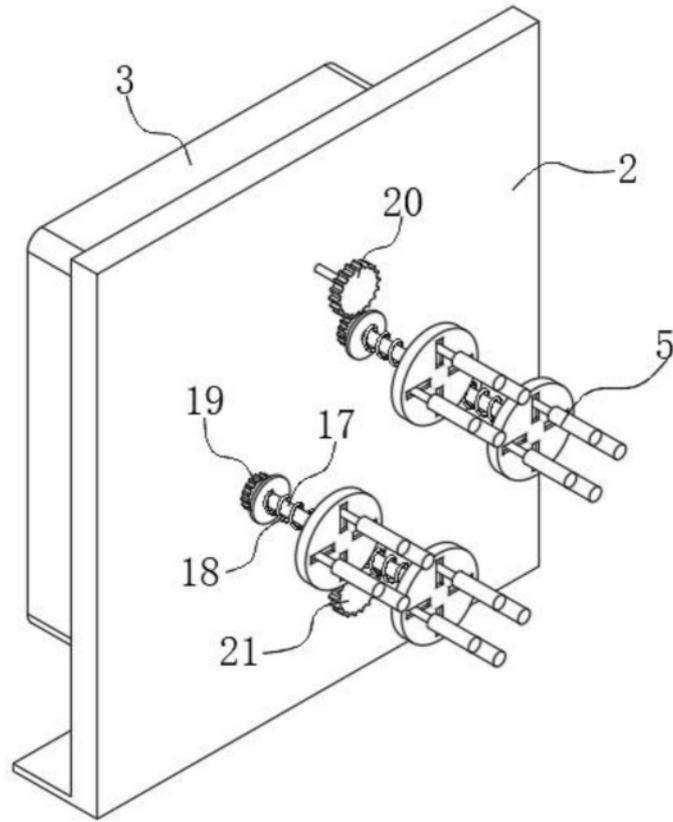


图2

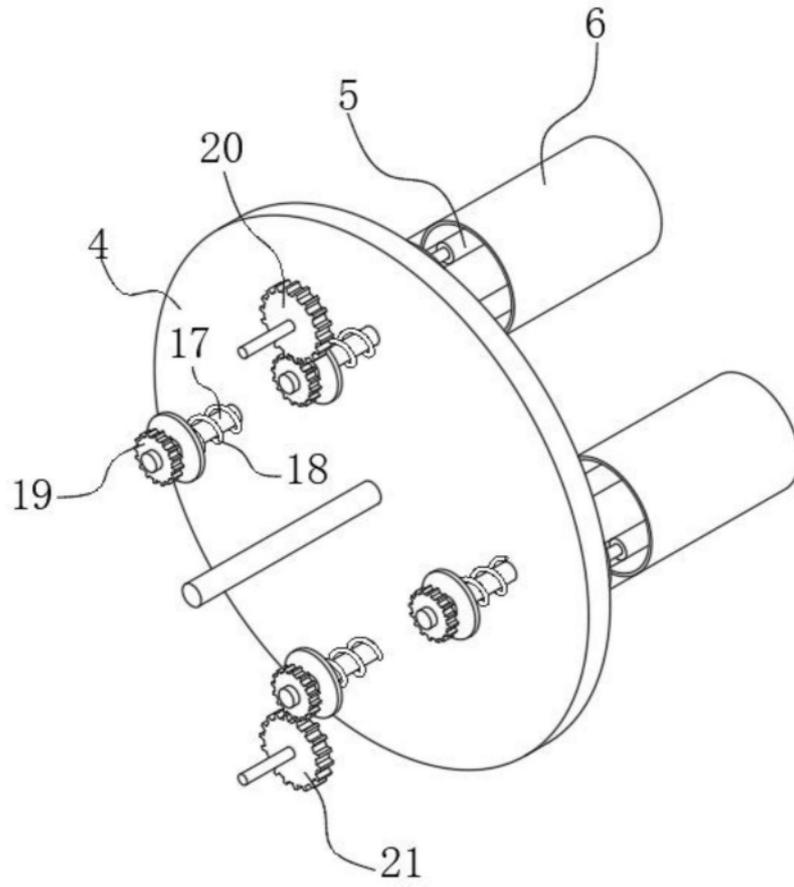


图3

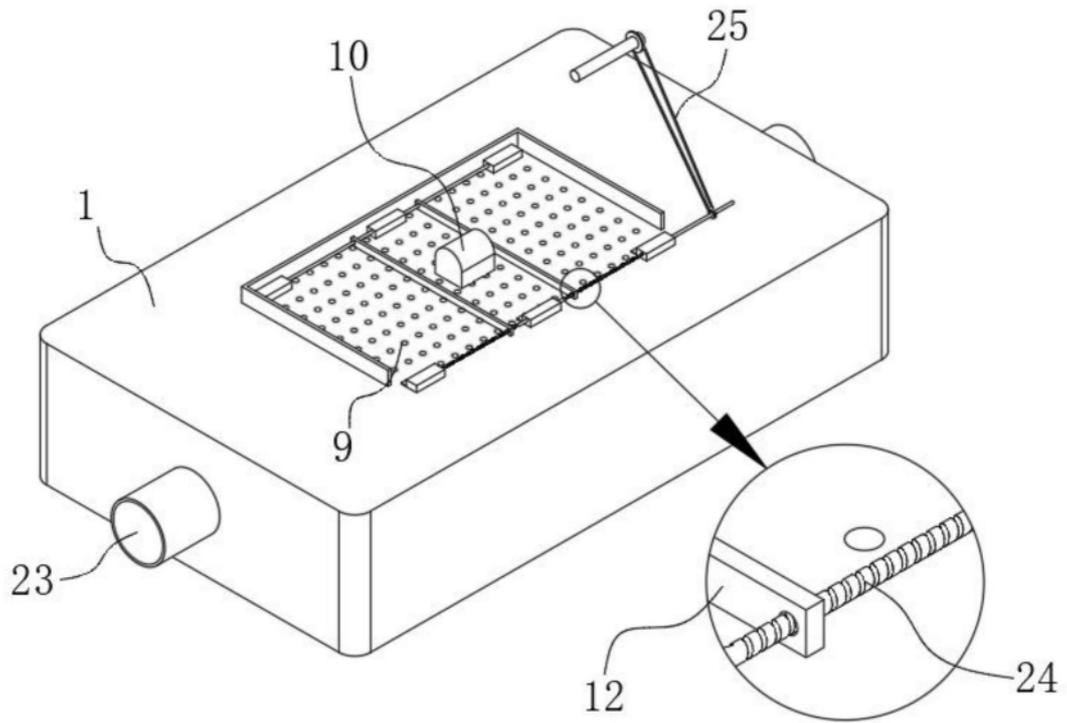


图4

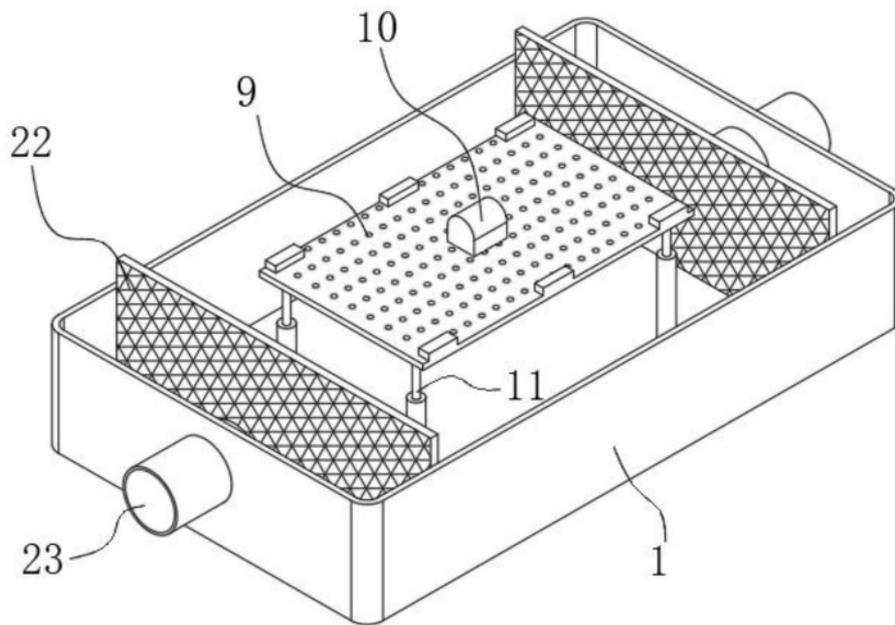


图5

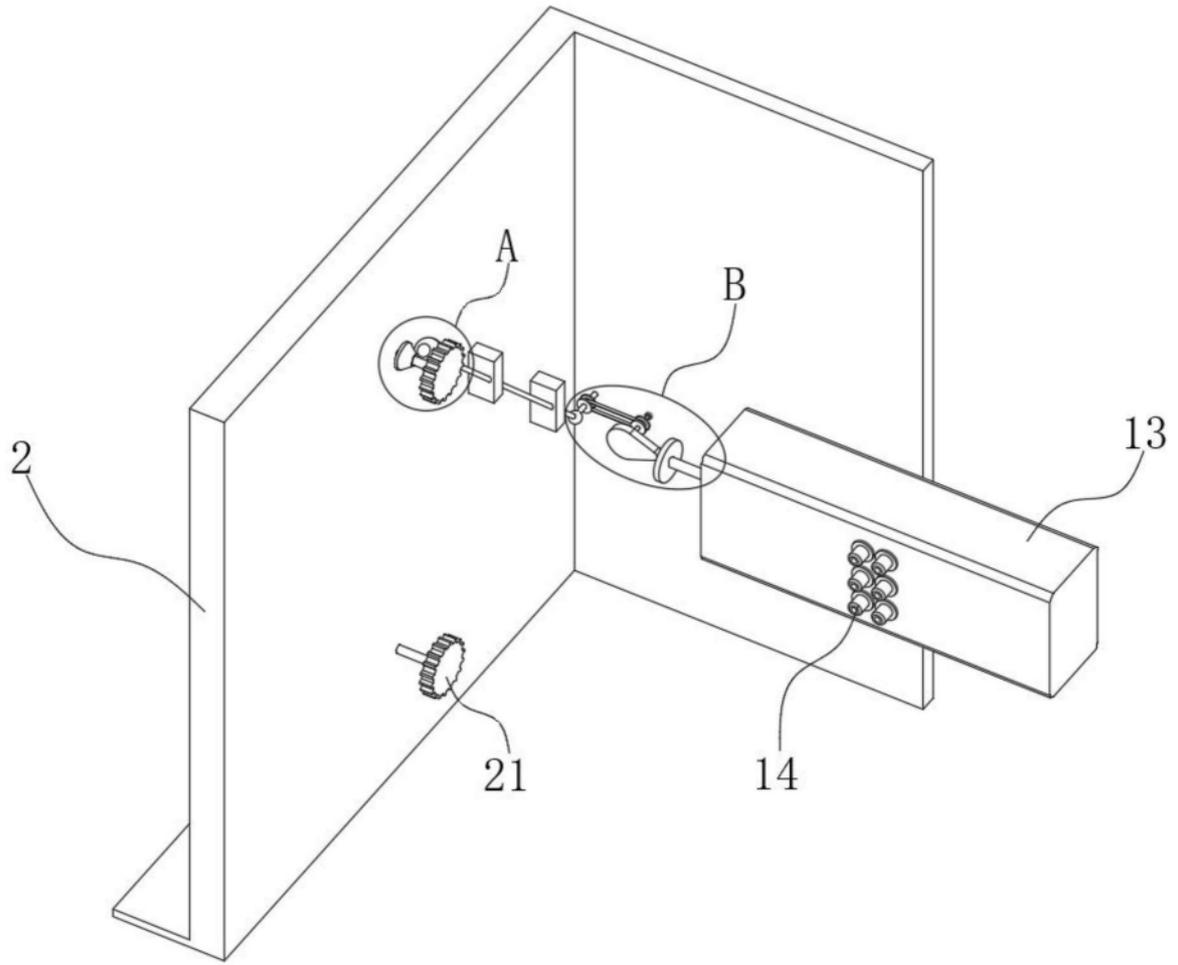


图6

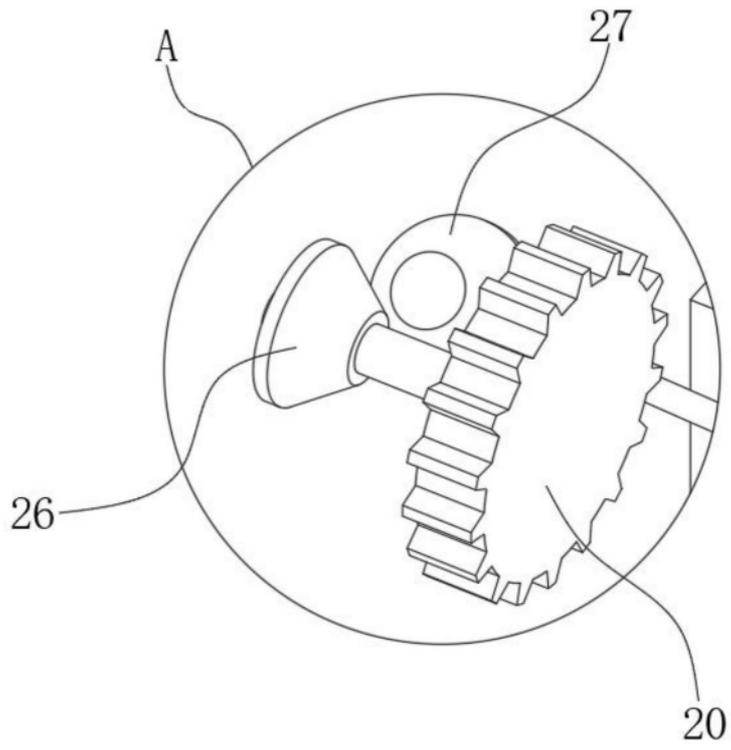


图7

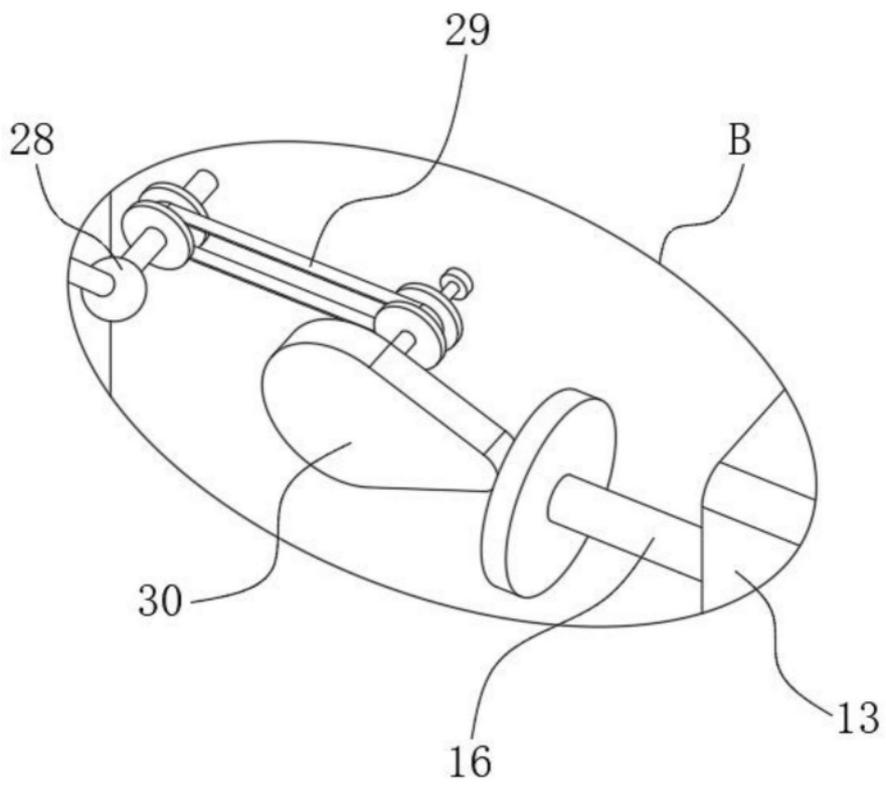


图8

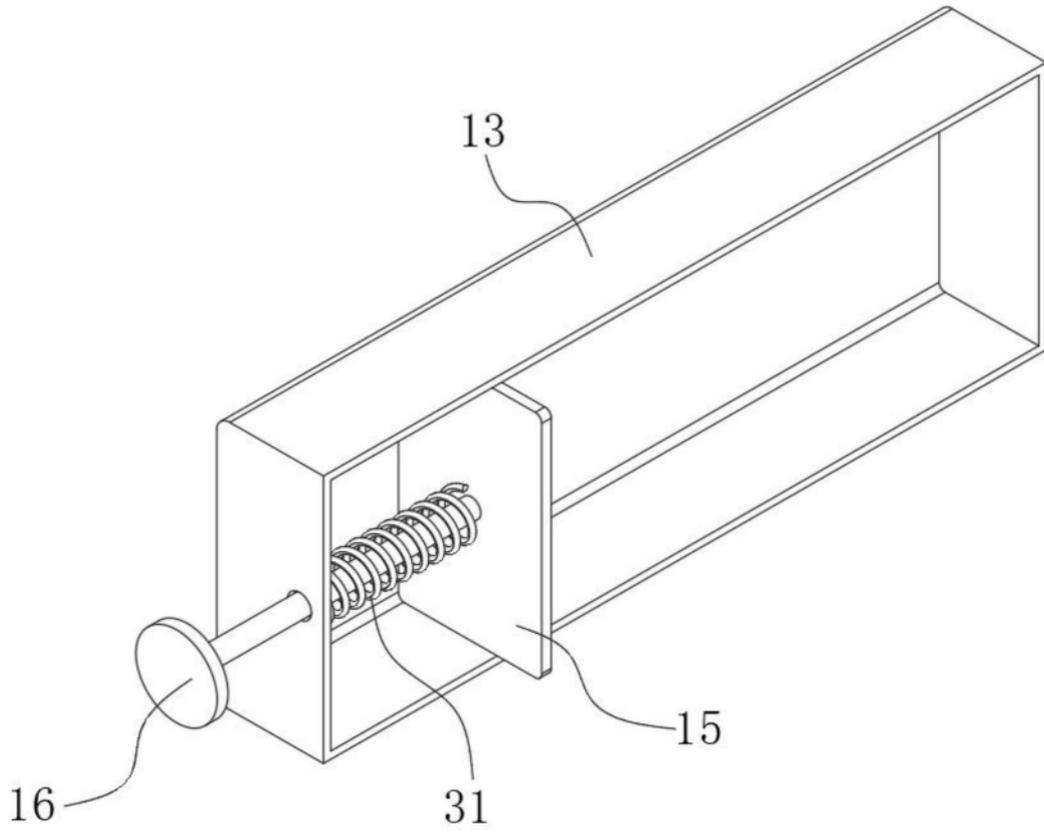


图9