(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113601170 A
(43)申请公布日 2021.11.05

(21)申请号 202110854747.3

(22)申请日 2021.07.28

(71)申请人 重庆市璧山区合成机械制造有限公司
地址 402760 重庆市璧山区来凤街道来凤村七组

(72)发明人 罗萍 陈俊豪

(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 杜承功

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)

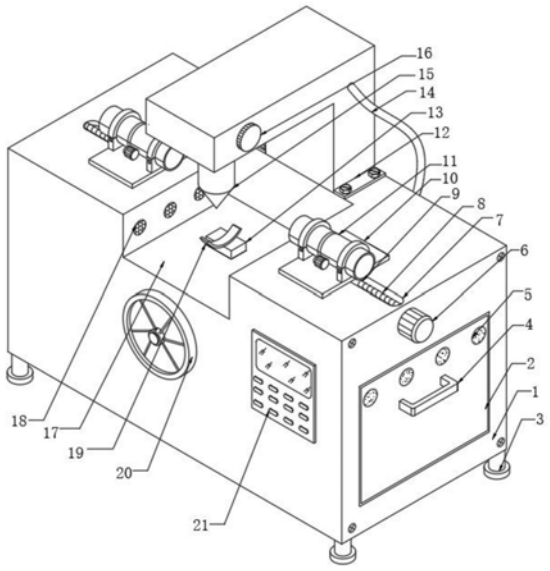
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置

(57)摘要

本发明公开了一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，包括焊接工作台，焊接工作台顶端的边侧固定安装有L型架，L型架的底端安装有转动机构，转动机构的转动端固定安装有焊接头，焊接工作台顶端的中部开设有焊接槽，焊接槽两侧槽壁等距固定安装有多个吸嘴，焊接槽的槽底开设有空腔，空腔的内部穿插连接有安装座，安装座与空腔之间设置有升降机构。本发明通过伺服电机工作带动丝杆的转动，通过丝杆的转动带动固定板的移动，通过固定板的移动带动焊接排气管两端接触，焊接过程中通过驱动电机的转动带动驱动轮转动，驱动轮转动带动固定管转动，从而使固定的排气管转动焊接，取代人工转动焊接，有效的提高焊接的工作效率。



CN 113601170 A

1.一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,包括焊接工作台(1),其特征在于,所述焊接工作台(1)顶端的边侧固定安装有L型架(12),所述L型架(12)的底端安装有转动机构,所述转动机构的转动端固定安装有焊接头(15),所述L型架(12)的一侧固定安装有氧气管(14),所述氧气管(14)与焊接头(15)连通,所述焊接工作台(1)顶端的中部开设有焊接槽(17),所述焊接槽(17)两侧槽壁等距固定安装有多个吸嘴(18),所述焊接槽(17)的槽底开设有空腔(33),所述空腔(33)的内部穿插连接有安装座(13),所述安装座(13)与空腔(33)之间设置有升降机构,所述安装座(13)的顶端固定安装有打磨片(19),所述焊接工作台(1)顶端的两侧均安装有移动机构,两个所述移动机构的移动端均固定安装有固定板(10),所述固定板(10)的顶端安装有固定机构(11),所述焊接工作台(1)的两侧均开设有凹槽,两个所述凹槽的内部均嵌设有废屑收集盒(2),两个所述凹槽的顶端均固定安装有吸尘器(36),两个所述吸尘器(36)的进尘端均通过导管与对应一侧的多个所述吸嘴(18)连通。

2.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述转动机构包括旋钮(16)、扇形齿轮(39)和第二齿轮(40),所述L型架(12)的底端开设有安装槽(38),所述安装槽(38)内壁两侧转动连接有第二齿轮(40),所述第二齿轮(40)的底部固定安装有连接座,所述连接座的内部安装有焊接头(15),所述安装槽(38)的顶部转动连接有扇形齿轮(39),所述扇形齿轮(39)与第二齿轮(40)啮合连接,所述L型架(12)的一侧转动连接有旋钮(16),所述旋钮(16)与扇形齿轮(39)的中心处套设连接。

3.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述升降机构包括旋转手轮(20)和第一齿轮(35),所述焊接工作台(1)正面的中部转动连接有旋转手轮(20),所述旋转手轮(20)的端头处延伸至空腔(33)固定套设连接有第一齿轮(35),所述安装座(13)的一侧开设有齿槽(34),所述第一齿轮(35)与齿槽(34)啮合连接,所述旋转手轮(20)的中心处穿插连接有螺钉。

4.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述移动机构包括丝杆(8)、滑块(9)和伺服电机(6),所述焊接工作台(1)的顶端两侧均开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部滑动连接有滑块(9),所述滑槽(7)的内部转动连接有丝杆(8),所述丝杆(8)与滑块(9)螺纹连接,所述滑块(9)的顶端与固定板(10)的底端固定连接,所述焊接工作台(1)两侧的顶部均固定安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴与对应丝杆(8)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述固定机构(11)包括两个弧形座(23),两个弧形块(24)和固定管(22),所述固定板(10)顶端的两侧均固定安装有弧形座(23),两个所述弧形座(23)之间设置有固定管(22),所述固定管(22)的外壁开设有环形槽(25),所述固定板(10)的一侧固定安装有驱动电机(26),所述驱动电机(26)的输出轴固定安装有驱动轮(27),所述驱动轮(27)与环形槽(25)贴合,两个所述弧形座(23)的顶端均嵌设有弧形块(24),所述弧形块(24)与弧形座(23)之间设置有卡合机构。

6.根据权利要求5所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述卡合机构包括两个卡块(28)、限位柱(30)和限位弹簧(32),所述弧形座(23)顶端的两侧均开设有卡槽(29),所述弧形块(24)底端的两侧均固定设有卡块(28),所述卡块(28)与卡槽(29)卡合连接,所述卡块(28)的一侧开设有圆孔(31),所述圆孔(31)的内部固定安装有

限位弹簧(32),所述限位弹簧(32)的一端固定安装有限位柱(30),所述卡槽(29)的一侧开设有限位孔,所述限位柱(30)与限位孔嵌设连接。

7.根据权利要求5所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述固定管(22)由上半圆管和下半圆管组成,所述上半圆管与下半圆管卡合。

8.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述废屑收集盒(2)的内部等距嵌设有多个过滤板(37),所述废屑收集盒(2)正面的顶部等距开设有多个透气孔(5),所述废屑收集盒(2)正面的中部规定安装有把手(4)。

9.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述焊接工作台(1)正面的边角处固定安装有控制面板(21),伺服电机(6)和驱动电机(26)均通过控制面板(21)与外接电源电性连接。

10.根据权利要求1所述的一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置,其特征在于:所述焊接工作台(1)底端的四个边角处均固定安装有支撑腿(3),四个所述支撑腿(3)的底端开设有均匀分布的防滑纹。

一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊接装置，特别涉及一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，属于摩托车技术领域。

背景技术

[0002] 摩托车，由汽油机驱动，靠手把操纵前轮转向的两轮或三轮车，轻便灵活，行驶迅速，广泛用于巡逻、客货运输等，也用作体育运动器械。从大的方向上来说，摩托车分为街车，公路赛摩托车，越野摩托车，巡航车，旅行车等。

[0003] 目前的摩托车在生产过程中，摩托车的排气管进行焊接，目前焊接一般通过人工进行手工焊接，在焊接的过程中需要不停旋转排气管，焊接完成后进入下一工序，对焊接部位进行抛光打磨处理，影响摩托车排气管的加工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，以解决上述背景技术中提出的目前焊接一般通过人工进行手工焊接，在焊接的过程中需要不停旋转排气管，焊接完成后进入下一工序，对焊接部位进行抛光打磨处理，影响摩托车排气管的加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：包括焊接工作台，所述焊接工作台顶端的边侧固定安装有L型架，所述L型架的底端安装有转动机构，所述转动机构的转动端固定安装有焊接头，所述L型架的一侧固定安装有氧气管，所述氧气管与焊接头连通，所述焊接工作台顶端的中部开设有焊接槽，所述焊接槽两侧槽壁等距固定安装有多个吸嘴，所述焊接槽的槽底开设有空腔，所述空腔的内部穿插连接有安装座，所述安装座与空腔之间设置有升降机构，所述安装座的顶端固定安装有打磨片，所述焊接工作台顶端的两侧均安装有移动机构，两个所述移动机构的移动端均固定安装有固定板，所述固定板的顶端安装有固定机构，所述焊接工作台的两侧均开设有凹槽，两个所述凹槽的内部均嵌设有废屑收集盒，两个所述凹槽的顶端均固定安装有吸尘器，两个所述吸尘器的进尘端均通过导管与对应一侧的多个所述吸嘴连通。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述转动机构包括旋钮、扇形齿轮和第二齿轮，所述L型架的底端开设有安装槽，所述安装槽内壁两侧转动连接有第二齿轮，所述第二齿轮的底部固定安装有连接座，所述连接座的内部安装有焊接头，所述安装槽的顶部转动连接有扇形齿轮，所述扇形齿轮与第二齿轮啮合连接，所述L型架的一侧转动连接有旋钮，所述旋钮与扇形齿轮的中心处套设连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述升降机构包括旋转手轮和第一齿轮，所述焊接工作台正面的中部转动连接有旋转手轮，所述旋转手轮的端头处延伸至空腔固定套设连接有第一齿轮，所述安装座的一侧开设有齿槽，所述第一齿轮与齿槽啮合连接，所述旋转手轮的中心处穿插连接有螺钉。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述移动机构包括丝杆、滑块和伺服电机，所述焊接工作台的顶端两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑槽的内部转动连接有丝杆，所述丝杆与滑块螺纹连接，所述滑块的顶端与固定板的底端固定连接，所述焊接工作台两侧的顶部均固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴与对应丝杆的一端固定连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定机构包括两个弧形座，两个弧形块和固定管，所述固定板顶端的两侧均固定安装有弧形座，两个所述弧形座之间设置有固定管，所述固定管的外壁开设有环形槽，所述固定板的一侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定安装有驱动轮，所述驱动轮与环形槽贴合，两个所述弧形座的顶端均嵌设有弧形块，所述弧形块与弧形座之间设置有卡合机构。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述卡合机构包括两个卡块、限位柱和限位弹簧，所述弧形座顶端的两侧均开设有卡槽，所述弧形块底端的两侧均固定设有卡块，所述卡块与卡槽卡合连接，所述卡块的一侧开设有圆孔，所述圆孔的内部固定安装有限位弹簧，所述限位弹簧的一端固定安装有限位柱，所述卡槽的一侧开设有限位孔，所述限位柱与限位孔嵌设连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定管由上半圆管和下半圆管组成，所述上半圆管与下半圆管卡合。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述废屑收集盒的内部等距嵌设有多个过滤板，所述废屑收集盒正面的顶部等距开设有多个透气孔，所述废屑收集盒正面的中部规定安装有把手。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述焊接工作台正面的边角处固定安装有控制面板，伺服电机和驱动电机均通过控制面板与外接电源电性连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述焊接工作台底端的四个边角处均固定安装有支撑腿，四个所述支撑腿的底端开设有均匀分布的防滑纹。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1.本发明一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，通过伺服电机工作带动丝杆的转动，通过丝杆的转动带动固定板的移动，通过固定板的移动带动焊接排气管两端接触，焊接过程中通过驱动电机的转动带动驱动轮转动，驱动轮转动带动固定管转动，从而使固定的排气管转动焊接，取代人工转动焊接，有效的提高焊接的工作效率。

[0017] 2.本发明一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，焊接完成后焊接部位有焊渣，通过旋转手轮的转动带动第一齿轮转动，第一齿轮与安装座啮合，从而带动安装座的升降，通过安装座的升降带动打磨片升降，使打磨片与焊接部位接触，焊接部位的转动对焊接部位进行打磨抛光，保证焊接部位的光滑性，降低排气管焊接后打磨工序，节省时间。

[0018] 3.本发明一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，在打磨的过程中，通过吸尘器将打磨产生的粉尘吸入至废屑收集盒中，废屑收集盒中安装的过滤板对吸入的粉尘进行过滤处理，避免了打磨产生的废屑污染环境。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图；

[0020] 图2为本发明的固定机构结构示意图；

[0021] 图3为本发明的固定机构剖面结构示意图；

[0022] 图4为本发明的焊接工作台内部结构示意图；

[0023] 图5为本发明的废屑收集盒结构示意图；

[0024] 图6为本发明的L型架结构示意图。

[0025] 图中：1、焊接工作台；2、废屑收集盒；3、支撑腿；4、把手；5、透气孔；6、伺服电机；7、滑槽；8、丝杆；9、滑块；10、固定板；11、固定机构；12、L型架；13、安装座；14、氧气管；15、焊接头；16、旋钮；17、焊接槽；18、吸嘴；19、打磨片；20、旋转手轮；21、控制面板；22、固定管；23、弧形座；24、弧形块；25、环形槽；26、驱动电机；27、驱动轮；28、卡块；29、卡槽；30、限位柱；31、圆孔；32、限位弹簧；33、空腔；34、齿槽；35、第一齿轮；36、吸尘器；37、过滤板；38、安装槽；39、扇形齿轮；40、第二齿轮。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6，本发明提供了一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置的技术方案：

[0028] 根据图1-6所示，包括焊接工作台1，焊接工作台1顶端的边侧固定安装有L型架12，L型架12的底端安装有转动机构，转动机构的转动端固定安装有焊接头15，L型架12的一侧固定安装有氧气管14，氧气管14与焊接头15连通，焊接工作台1顶端的中部开设有焊接槽17，焊接槽17两侧槽壁等距固定安装有多个吸嘴18，焊接槽17的槽底开设有空腔33，空腔33的内部穿插连接有安装座13，安装座13与空腔33之间设置有升降机构，安装座13的顶端固定安装有打磨片19，焊接工作台1顶端的两侧均安装有移动机构，两个移动机构的移动端均固定安装有固定板10，固定板10的顶端安装有固定机构11，焊接工作台1的两侧均开设有凹槽，两个凹槽的内部均嵌设有废屑收集盒2，两个凹槽的顶端均固定安装有吸尘器36，两个吸尘器36的进尘端均通过导管与对应一侧的多个吸嘴18连通，通过移动机构带动固定板10顶端的排气管移动，通过固定板10顶端那幢的固定机构11对排气管进行固定焊接。

[0029] 根据图1和图6所示，转动机构包括旋钮16、扇形齿轮39和第二齿轮40，L型架12的底端开设有安装槽38，安装槽38内壁两侧转动连接有第二齿轮40，第二齿轮40的底部固定安装有连接座，连接座的内部安装有焊接头15，安装槽38的顶部转动连接有扇形齿轮39，扇形齿轮39与第二齿轮40啮合连接，L型架12的一侧转动连接有旋钮16，旋钮16与扇形齿轮39的中心处套设连接，通过旋钮16转动带动扇形齿轮39转动，扇形齿轮39转动带动第二齿轮40转动，通过第二齿轮40转动带动焊接头15转动，便于调节焊接头15的角度。

[0030] 根据图1和图4所示，升降机构包括旋转手轮20和第一齿轮35，焊接工作台1正面的中部转动连接有旋转手轮20，旋转手轮20的端头处延伸至空腔33固定套设连接有第一齿轮35，安装座13的一侧开设有齿槽34，第一齿轮35与齿槽34啮合连接，旋转手轮20的中心处穿插连接有螺钉，通过旋转手轮20转动带动第一齿轮35转动，第一齿轮35与安装座13一侧开

设的齿槽34啮合，从而带动安装座13顶端的打磨片19升降。

[0031] 根据图1所示，移动机构包括丝杆8、滑块9和伺服电机6，焊接工作台1的顶端两侧均开设有滑槽7，滑槽7的内部滑动连接有滑块9，滑槽7的内部转动连接有丝杆8，丝杆8与滑块9螺纹连接，滑块9的顶端与固定板10的底端固定连接，焊接工作台1两侧的顶部均固定安装有伺服电机6，伺服电机6的输出轴与对应丝杆8的一端固定连接，通过伺服电机6转动带动丝杆8转动，通过丝杆8转动带动滑块9移动，通过滑块9移动带动固定板10移动。

[0032] 根据图1和图2所示，固定机构11包括两个弧形座23，两个弧形块24和固定管22，固定板10顶端的两侧均固定安装有弧形座23，两个弧形座23之间设置有固定管22，固定管22的外壁开设有环形槽25，固定板10的一侧固定安装有驱动电机26，驱动电机26的输出轴固定安装有驱动轮27，驱动轮27与环形槽25贴合，通过驱动电机26转动带动驱动轮27转动，通过驱动轮27带动固定管22转动，通过固定管22转动带动排气管转动焊接，两个弧形座23的顶端均嵌设有弧形块24，弧形块24与弧形座23之间设置有卡合机构，卡合机构包括两个卡块28、限位柱30和限位弹簧32，弧形座23顶端的两侧均开设有卡槽29，弧形块24底端的两侧均固定设有卡块28，卡块28与卡槽29卡合连接，卡块28的一侧开设有圆孔31，圆孔31的内部固定安装有限位弹簧32，限位弹簧32的一端固定安装有限位柱30，卡槽29的一侧开设有限位孔，限位柱30与限位孔嵌设连接，固定管22由上半圆管和下半圆管组成，上半圆管与下半圆管卡合。

[0033] 根据图1和图5所示，废屑收集盒2的内部等距嵌设有多个过滤板37，通过嵌设的过滤板37，便于对吸入的粉尘进行过滤处理，废屑收集盒2正面的顶部等距开设有多个透气孔5，废屑收集盒2正面的中部规定安装有把手4，通过把手4，便于废屑收集盒2的取出，焊接工作台1正面的边角处固定安装有控制面板21，伺服电机6和驱动电机26均通过控制面板21与外接电源电性连接，焊接工作台1底端的四个边角处均固定安装有支撑腿3，四个支撑腿3的底端开设有均匀分布的防滑纹。

[0034] 具体使用时，本发明一种摩托车零部件的排气管用管道焊接装置，首先接通电源，人为的将需要焊接的排气管放置在两个固定管22的内部，通过弧形块24与弧形座23卡合将固定管22固定，然后人为的打开伺服电机6，，通过伺服电机6工作带动丝杆8的转动，通过丝杆8的转动带动滑块9的移动，通过滑块9的移动带动固定板10的移动，通过固定板10的移动带动排气管的移动，使两个排气管焊接部位接触，之后人为的转动旋钮16，通过旋钮16的转动带动扇形齿轮39的转动，通过扇形齿轮39转动带动第二齿轮40转动，通过第二齿轮40转动带动焊接头15转动，通过焊接头15转动调节焊接头15的角度，使焊接头15与端头部位接触，然后人为的打开驱动电机26和焊接头15，通过驱动电机26转动带动驱动轮27转动，通过驱动轮27转动带动固定管22转动，通过固定管22转动带动排气管转动焊接；

[0035] 焊接完成后人为的转动旋转手轮20，通过旋转手轮20的转动带动第一齿轮35转动，第一齿轮35与安装座13一侧开设的齿槽34啮合，从而带动安装座13升降，通过安装座13的升降带动打磨片19的升降，使打磨片19的顶端与焊接部位接触进行打磨，打磨的过程中打开吸尘器36，通过吸尘器36与吸嘴18连接，将打磨过程中产生的粉尘吸入至废屑收集盒2的内部，通过废屑收集盒2内部安装的过滤板37对粉尘进行过滤处理，降低粉尘造成周围空气的污染。

[0036] 在本发明的描述中，需要理解的是，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。

[0037] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，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，除非另有明确的限定，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。

[0038] 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。

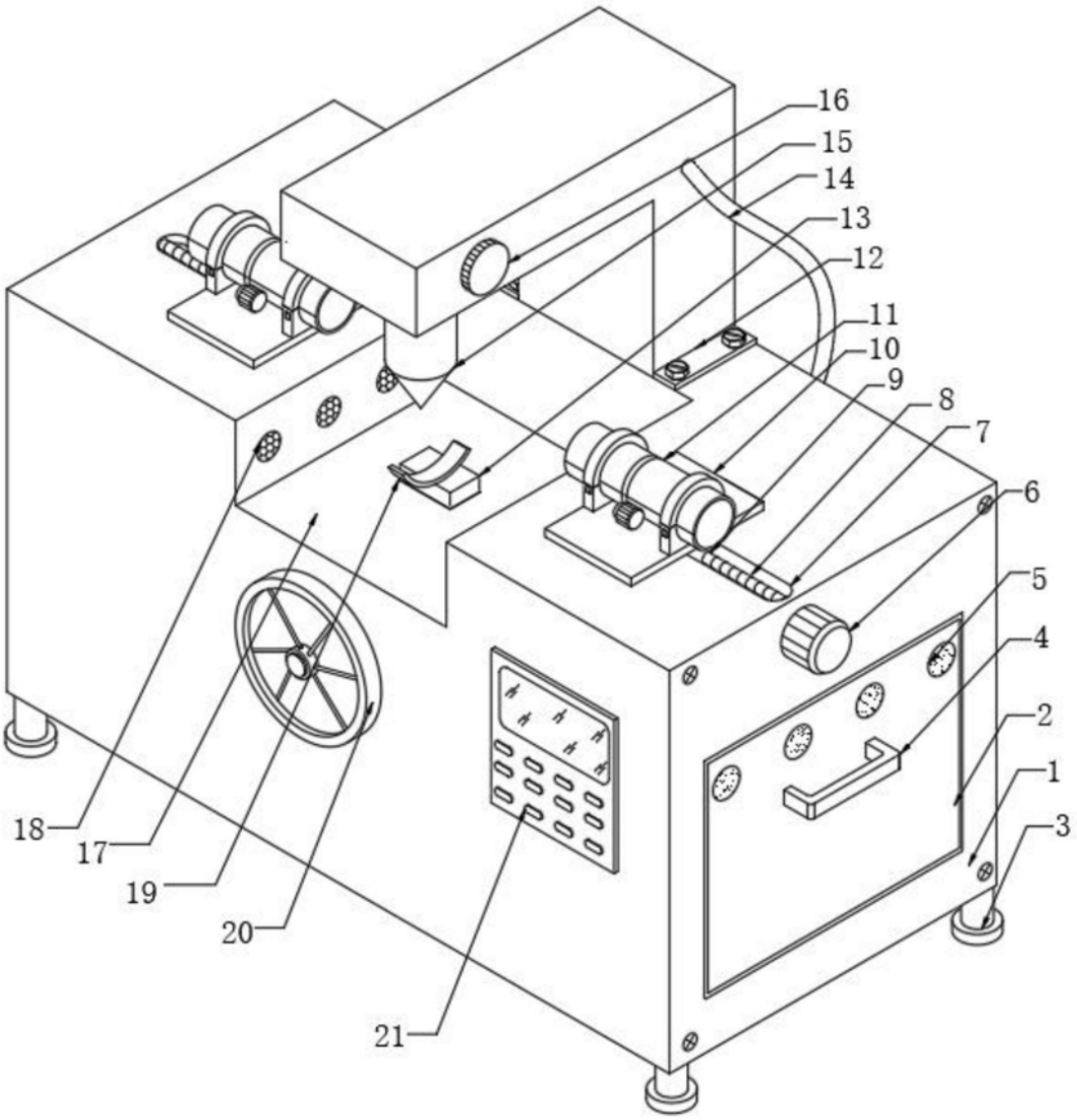


图1

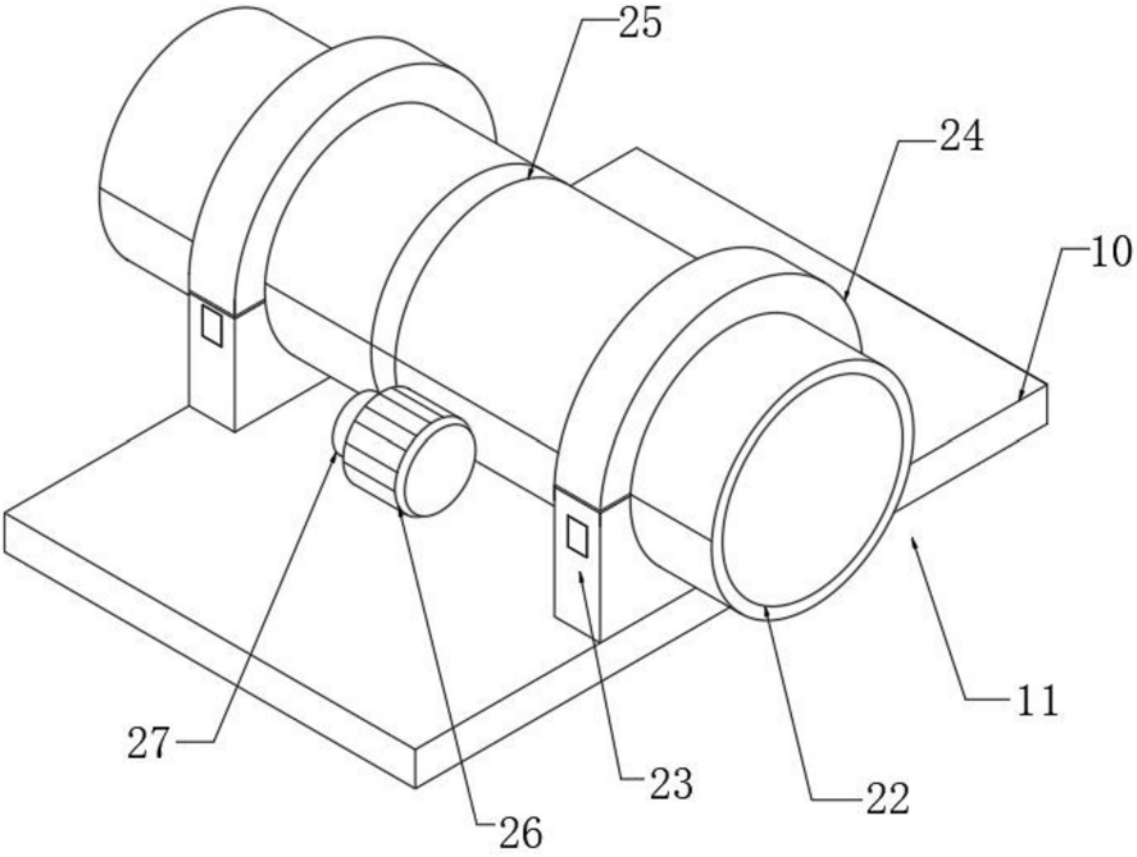


图2

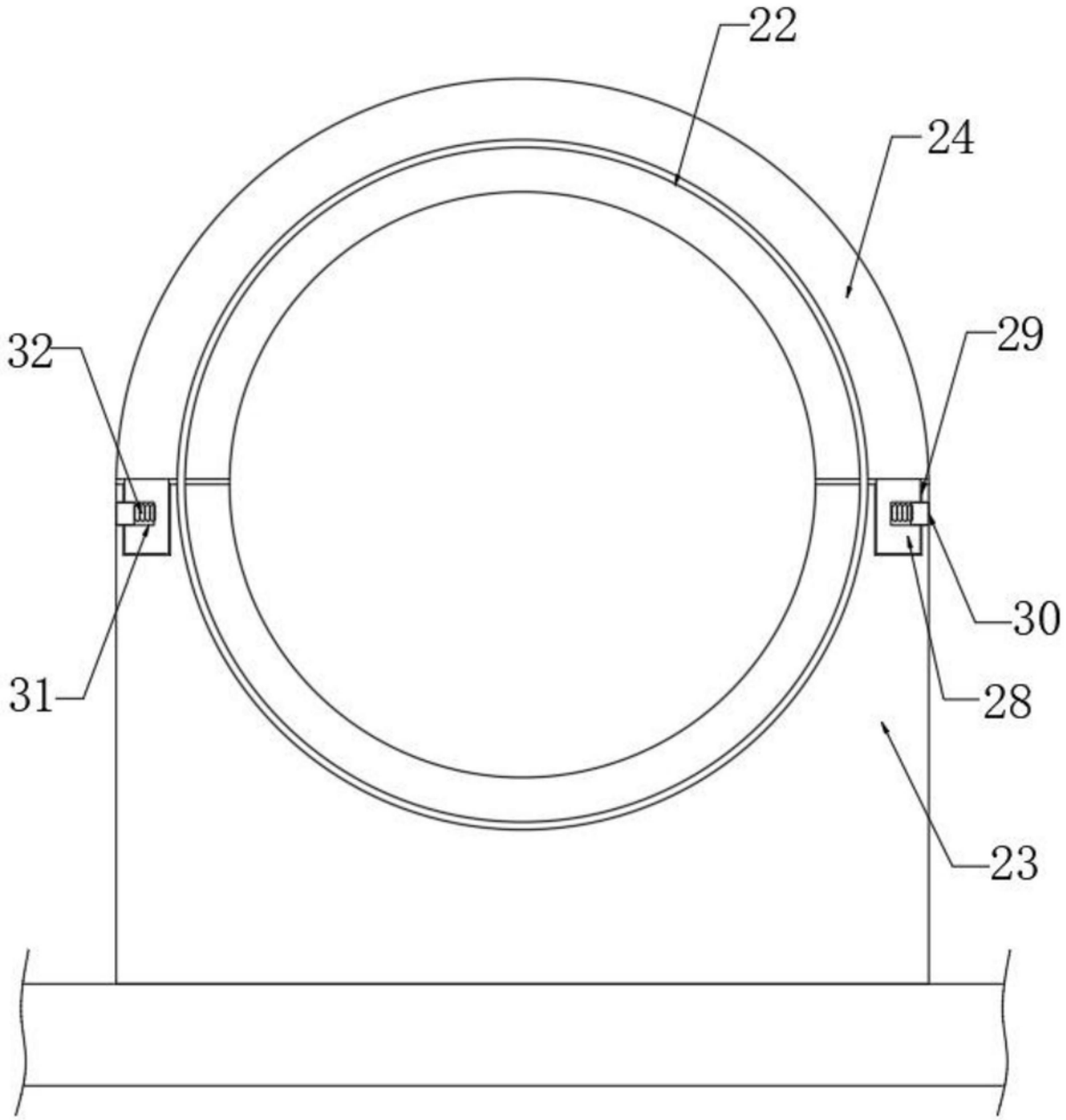


图3

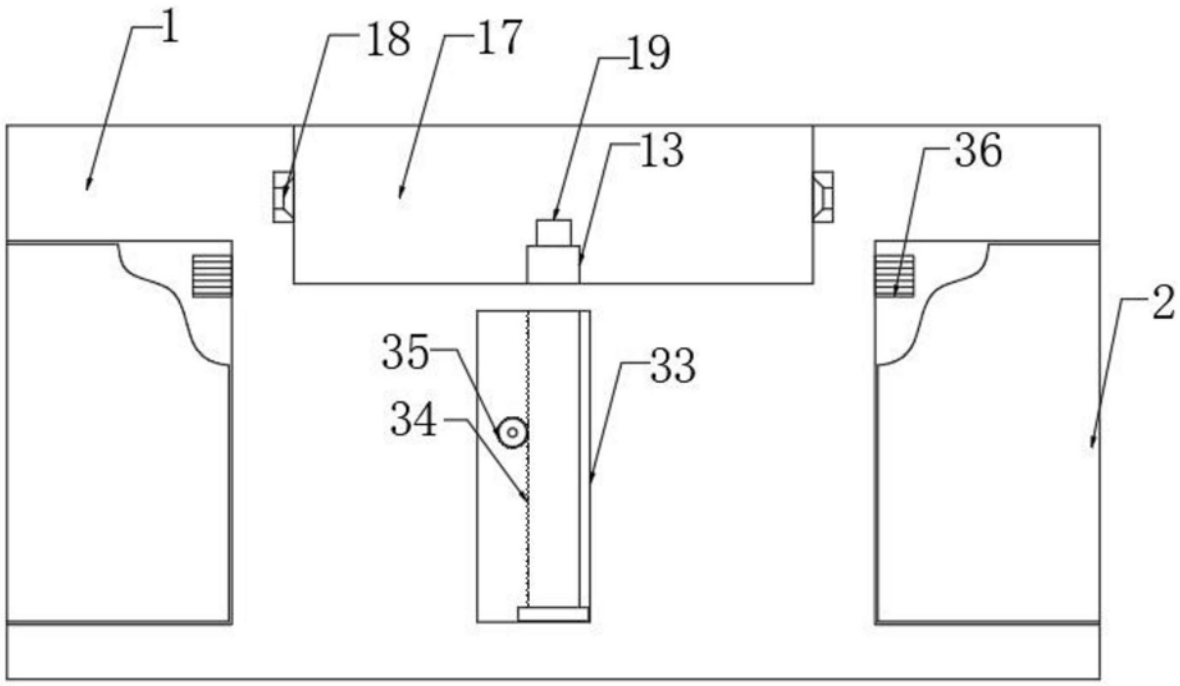


图4

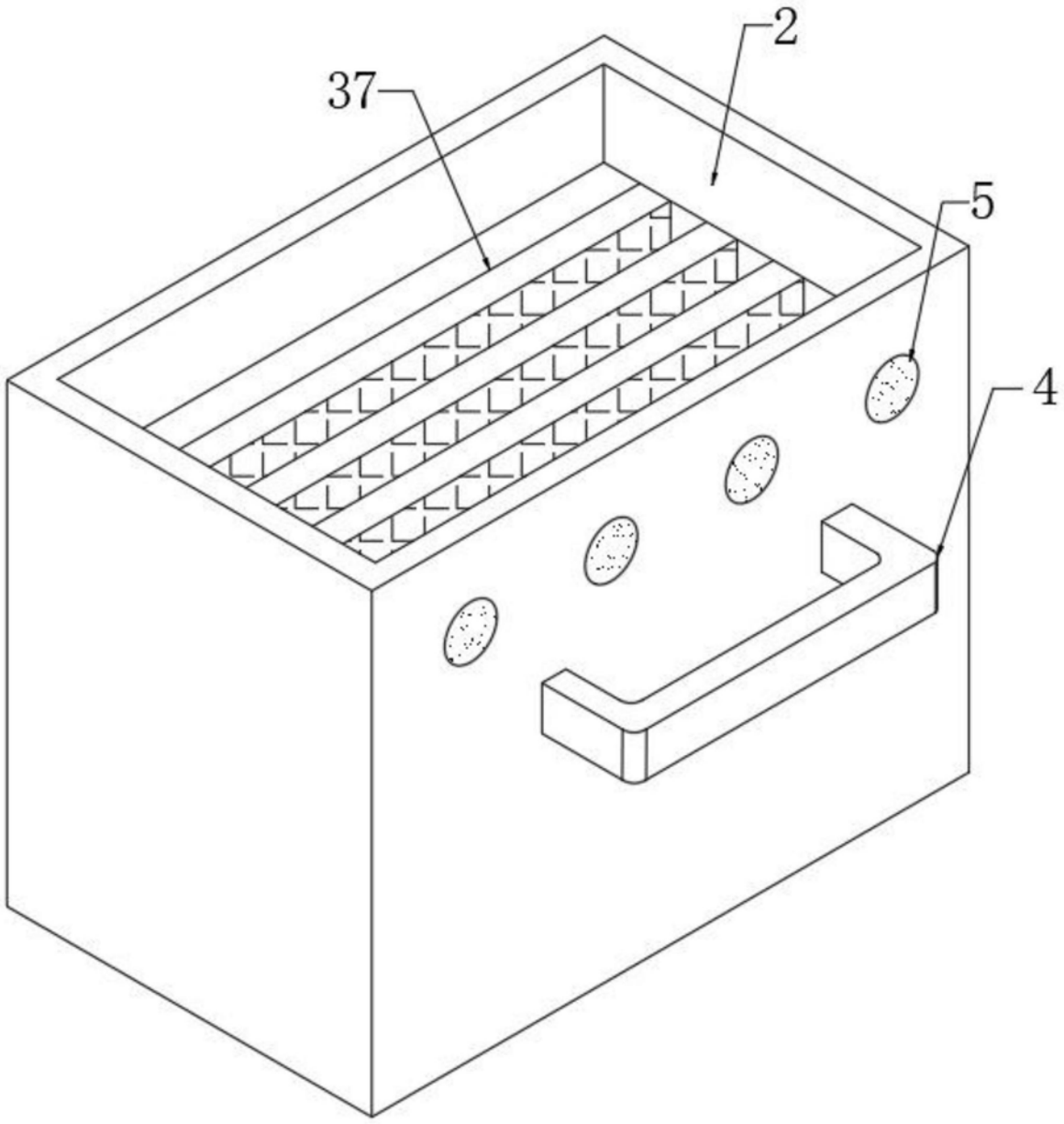


图5

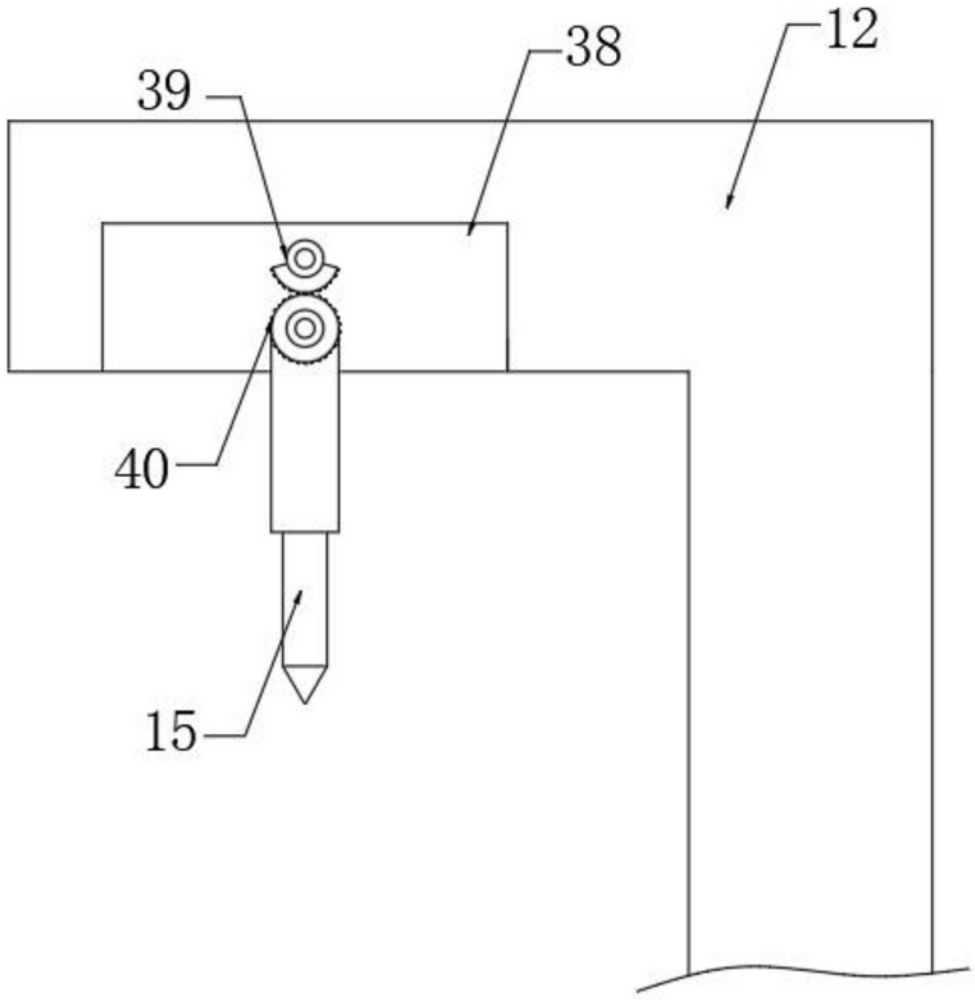


图6