



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117086552 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202311360078.X

(22) 申请日 2023.10.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117086552 A

(43) 申请公布日 2023.11.21

(73) 专利权人 山东欣润同创环保科技有限公司
地址 271100 山东省济南市莱芜区羊里街
道办事处九羊东路

(72) 发明人 郭超 王学明 李波

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335
专利代理师 霍正利

(51) Int. Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 115055790 A, 2022.09.16
- CN 115139013 A, 2022.10.04
- CN 115570302 A, 2023.01.06
- CN 213497455 U, 2021.06.22
- GB 395564 A, 1933.07.20
- CN 108393617 A, 2018.08.14
- IT UA20162977 A1, 2017.10.28
- GB 201821216 D0, 2019.02.13
- KR 102192444 B1, 2020.12.16

审查员 柳旭

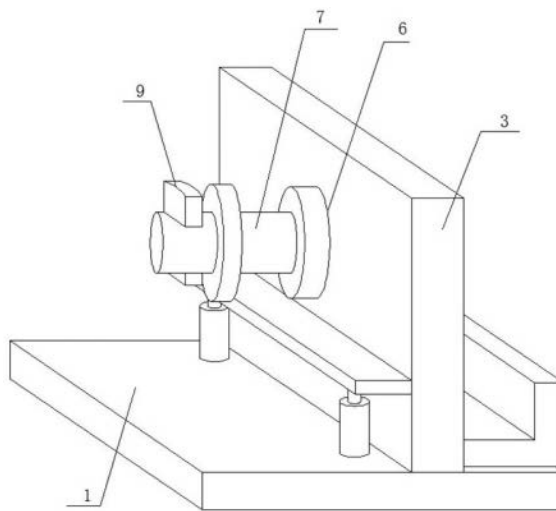
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种可调式立磨磨辊堆焊工装

(57) 摘要

本发明属于焊接设备领域,尤其是一种可调式立磨磨辊堆焊工装,针对现有的堆焊工装为了适应不同的辊胎,需要插入不同尺寸的第二支撑板,操作比较麻烦,费时费力问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定安装有固定板,固定板的外侧滑动安装有安装板,安装板上开设有转动孔,转动孔内转动安装有转动座,转动座的一端固定安装有固定柱,固定柱的外侧套设有辊胎,所述固定柱上开设有矩形孔,本发明方便对不同尺寸的辊胎进行连接固定,方便对辊胎进行转动,进而方便对辊胎的外侧进行检查,同时在固定时,具备提醒功能,避免出现挤压板没有与辊胎抵紧的情况,同时可以进行高度调节,适应不同身高的人员。



1. 一种可调式立磨磨辊堆焊工装,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定安装有固定板(2),固定板(2)的外侧滑动安装有安装板(3),安装板(3)上开设有转动孔(5),转动孔(5)内转动安装有转动座(6),转动座(6)的一端固定安装有固定柱(7),固定柱(7)的外侧套设有辊胎(10),所述固定柱(7)上开设有矩形孔(8),矩形孔(8)内滑动安装有两个挤压板(9),两个挤压板(9)相互远离的一端均与辊胎(10)的内壁接触,所述矩形孔(8)的一侧内壁上开设有矩形槽(13),矩形槽(13)内滑动安装有矩形板(14),矩形板(14)的一侧转动安装有两个推动杆(15)的一端,两个推动杆(15)的另一端分别与两个挤压板(9)的一侧转动连接,所述转动座(6)上设有推动机构,推动机构与矩形板(14)配合,矩形板(14)连接有提醒机构,所述安装板(3)上设有转动机构,转动机构与转动座(6)配合,固定柱(7)的外侧螺纹安装有环型板(11),环型板(11)的一侧与辊胎(10)的一端接触,环型板(11)上螺纹安装有锁紧螺栓(12),所述推动机构包括螺纹杆(17),螺纹杆(17)的一端固定安装有第一轴承(16)的内圈,第一轴承(16)固定安装于矩形板(14)的一侧,所述转动座(6)上开设有螺纹孔(37),螺纹杆(17)与螺纹孔(37)螺纹连接,螺纹杆(17)的一端固定安装有第一旋转块(18),所述提醒机构包括移动杆(19),移动杆(19)的一端与矩形板(14)固定连接,移动杆(19)的另一端固定安装有提示灯(20),固定柱(7)和转动座(6)上均开设有横孔(40),移动杆(19)与两个横孔(40)的内壁滑动接触,所述移动杆(19)的外侧固定安装有安装块(21),安装块(21)的一侧接触有调节块(25),安装块(21)和调节块(25)的一侧均开设有凹口(26),两个凹口(26)内分别固定安装有第一导电块(22)和第二导电块(27),安装块(21)的一侧设有电源(23),第一导电块(22)、提示灯(20)、电源(23)和第二导电块(27)通过导线依次连接,所述转动座(6)的一侧固定安装有承载板(24),承载板(24)的底部开设有移动槽(38),移动槽(38)内滑动安装有移动块(39),移动块(39)的底部与调节块(25)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式立磨磨辊堆焊工装,其特征在于,所述转动座(6)的一侧转动安装有丝杆(28),丝杆(28)与调节块(25)螺纹连接,丝杆(28)的一端固定安装有第二旋转块(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式立磨磨辊堆焊工装,其特征在于,所述转动机构包括固定安装于安装板(3)一侧的L形板(31),L形板(31)的一侧固定安装有电机(32),电机(32)的输出轴上固定安装有第一齿轮(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式立磨磨辊堆焊工装,其特征在于,所述第一齿轮(33)上啮合有第二齿轮(30),第二齿轮(30)固定套设于转动座(6)的外侧,安装板(3)的底部开设有伸缩槽(4),固定板(2)的外侧与伸缩槽(4)的内壁接触。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式立磨磨辊堆焊工装,其特征在于,所述底板(1)的顶部固定安装有多个气缸(34),多个气缸(34)的输出轴上固定安装有同一个推动板(35),推动板(35)与安装板(3)固定连接,安装板(3)的一侧固定安装有第二轴承(36),转动座(6)的外侧与第二轴承(36)的内圈固定连接。

一种可调式立磨磨辊堆焊工装

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种可调式立磨磨辊堆焊工装。

背景技术

[0002] 立磨磨辊是比较常用的粉磨设备,磨辊在焊接加工时,需要对其表面情况进行检查,此时需要用到立磨磨辊堆焊工装;

[0003] 现有的可调式立磨磨辊堆焊工装:

[0004] 公开号:CN213497455U的专利文件公开了一种可调式立磨磨辊堆焊工装,包括连接装置和调节装置,所述连接装置包括主轴和两个套环,两个所述套环套接于所述主轴外侧,所述主轴的两端外侧分别通过螺纹连接有定位环,所述主轴的右端外侧熔接有圆盘,所述主轴的右侧壁啮合连接有齿轮盘,所述调节装置包括第一支撑板、第二支撑板、加强杆和连接杆;该可调式立磨磨辊堆焊工装的设置,通过在套环的外侧安装有三对第一支撑板,并且每个第一支撑板的内部均可插入不同尺寸的第二支撑板,从而能够根据辊胎的尺寸选择相应尺寸的第二支撑板进行安装固定,对各种立磨辊胎进行堆焊装夹,进而不仅降低了工人的工作强度,还节约了大量的工装摆放所占用的场地。

[0005] 上述的堆焊工装为了适应不同的辊胎,需要插入不同尺寸的第二支撑板,操作比较麻烦,费时费力,因此我们提出了一种可调式立磨磨辊堆焊工装,用来解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在堆焊工装为了适应不同的辊胎,需要插入不同尺寸的第二支撑板,操作比较麻烦,费时费力的缺点,而提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0008] 一种可调式立磨磨辊堆焊工装,包括底板,所述底板的顶部固定安装有固定板,固定板的外侧滑动安装有安装板,安装板上开设有转动孔,转动孔内转动安装有转动座,转动座的一端固定安装有固定柱,固定柱的外侧套设有辊胎,所述固定柱上开设有矩形孔,矩形孔内滑动安装有两个挤压板,两个挤压板相互远离的一端均与辊胎的内壁接触,所述矩形孔的一侧内壁上开设有矩形槽,矩形槽内滑动安装有矩形板,矩形板的一侧转动安装有两个推动杆的一端,两个推动杆的另一端分别与两个挤压板的一侧转动连接,所述转动座上设有推动机构,推动机构与矩形板配合,矩形板连接有提醒机构,所述安装板上设有转动机构,转动机构与转动座配合,固定柱的外侧螺纹安装有环型板,环型板的一侧与辊胎的一端接触,环型板上螺纹安装有锁紧螺栓,所述推动机构包括螺纹杆,螺纹杆的一端固定安装有第一轴承的内圈,第一轴承固定安装于矩形板的一侧,所述转动座上开设有螺纹孔,螺纹杆与螺纹孔螺纹连接,螺纹杆的一端固定安装有第一旋转块,所述底板的顶部固定安装有多个气缸,多个气缸的输出轴上固定安装有同一个推动板,推动板与安装板固定连接,安装板的一侧固定安装有第二轴承,转动座的外侧与第二轴承的内圈固定连接,所述提醒机构包

括移动杆,移动杆的一端与矩形板固定连接,移动杆的另一端固定安装有提示灯,固定柱和转动座上均开设有横孔,移动杆与两个横孔的内壁滑动接触,所述移动杆的外侧固定安装有安装块,安装块的一侧接触有调节块,安装块和调节块的一侧均开设有凹口,两个凹口内分别固定安装有第一导电块和第二导电块,安装块的一侧设有电源,第一导电块、提示灯、电源和第二导电块通过导线依次连接,所述转动座的一侧固定安装有承载板,承载板的底部开设有移动槽,移动槽内滑动安装有移动块,移动块的底部与调节块的顶部固定连接,所述转动座的一侧转动安装有丝杆,丝杆与调节块螺纹连接,丝杆的一端固定安装有第二旋转块,所述转动机构包括固定安装于安装板一侧的L形板,L形板的一侧固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,第二齿轮固定套设于转动座的外侧,安装板的底部开设有伸缩槽,固定板的外侧与伸缩槽的内壁接触。

[0009] 本发明中,所述一种可调式立磨磨辊堆焊工装的有益效果:

[0010] 将辊胎套在固定柱的外侧,辊胎的右侧与环型板的左侧接触,然后转动第二旋转块,第二旋转块带动丝杆转动,使得与丝杆螺纹连接的调节块水平移动,对调节块的位置进行调整,环型板与固定柱螺纹连接,使得环型板可以转动,可以对环型板的位置进行调整,转动锁紧螺栓,通过锁紧螺栓的底端与固定柱的外侧抵紧,可以对环型板的位置进行固定;

[0011] 第一旋转块带动螺纹杆转动,螺纹杆带动第一轴承向左移动,第一轴承带动矩形板向左移动,矩形板带动两个推动杆运动,两个推动杆推动两个挤压板相互远离,与此同时,矩形板带动移动杆向左移动,移动杆带动安装块向左移动,当第一导电块与第二导电块接触时,由第一导电块、提示灯、电源和第二导电块组成的电路导通,提示灯亮起,说明此时两个挤压板与辊胎的内壁已经抵紧;

[0012] 通过电机带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮带动转动座转动,转动座带动固定柱转动,固定柱通过两个挤压板带动辊胎转动,进而可以方便对辊胎的外侧进行检查,通过气缸的设置可以对推动板的高度进行调整,进而对安装板的高度进行调整,实现对辊胎高度的调整,适应不同身高的人员;

[0013] 本发明方便对不同尺寸的辊胎进行连接固定,方便对辊胎进行转动,进而方便对辊胎的外侧进行检查,同时在固定时,具备提醒功能,避免出现挤压板没有与辊胎抵紧的情况,同时可以进行高度调节,适应不同身高的人员。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装的结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装的正视结构示意图;

[0016] 图3为本发明提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装的图2中A部分的放大结构示意图;

[0017] 图4为本发明提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装的第一导电块、提示灯、电源和第二导电块的电路图;

[0018] 图5为本发明提出的一种可调式立磨磨辊堆焊工装的固定柱和挤压板的侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、固定板;3、安装板;4、伸缩槽;5、转动孔;6、转动座;7、固定柱;8、矩形孔;9、挤压板;10、辊胎;11、环型板;12、锁紧螺栓;13、矩形槽;14、矩形板;15、推动杆;

16、第一轴承;17、螺纹杆;18、第一旋转块;19、移动杆;20、提示灯;21、安装块;22、第一导电块;23、电源;24、承载板;25、调节块;26、凹口;27、第二导电块;28、丝杆;29、第二旋转块;30、第二齿轮;31、L形板;32、电机;33、第一齿轮;34、气缸;35、推动板;36、第二轴承;37、螺纹孔;38、移动槽;39、移动块;40、横孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:

[0022] 参照图1-图5,一种可调式立磨磨辊堆焊工装,包括底板1,底板1的顶部固定安装有固定板2,固定板2的外侧滑动安装有安装板3,安装板3上开设有转动孔5,转动孔5内转动安装有转动座6,转动座6的一端固定安装有固定柱7,固定柱7的外侧套设有辊胎10,固定柱7上开设有矩形孔8,矩形孔8内滑动安装有两个挤压板9,两个挤压板9相互远离的一端均与辊胎10的内壁接触,矩形孔8的一侧内壁上开设有矩形槽13,矩形槽13内滑动安装有矩形板14,矩形板14的一侧转动安装有两个推动杆15的一端,两个推动杆15的另一端分别与两个挤压板9的一侧转动连接,转动座6上设有推动机构,推动机构与矩形板14配合,矩形板14连接有提醒机构,安装板3上设有转动机构,转动机构与转动座6配合,固定柱7的外侧螺纹安装有环型板11,环型板11的一侧与辊胎10的一端接触,环型板11上螺纹安装有锁紧螺栓12。

[0023] 本实施例中,底板1的顶部固定安装有多个气缸34,多个气缸34的输出轴上固定安装有同一个推动板35,推动板35与安装板3固定连接,安装板3的一侧固定安装有第二轴承36,转动座6的外侧与第二轴承36的内圈固定连接,第二轴承36的设置,使得转动座6稳定的转动,气缸34的设置,可以对推动板35的高度进行调整。

[0024] 本实施例中,推动机构包括螺纹杆17,螺纹杆17的一端固定安装有第一轴承16的内圈,第一轴承16固定安装于矩形板14的一侧,转动座6上开设有螺纹孔37,螺纹杆17与螺纹孔37螺纹连接,螺纹杆17的一端固定安装有第一旋转块18,通过第一旋转块18带动螺纹杆17转动,进而使得第一轴承16带动矩形板14水平移动。

[0025] 本实施例中,提醒机构包括移动杆19,移动杆19的一端与矩形板14固定连接,移动杆19的另一端固定安装有提示灯20,固定柱7和转动座6上均开设有横孔40,移动杆19与两个横孔40的内壁滑动接触,移动杆19的外侧固定安装有安装块21,安装块21的一侧接触有调节块25,安装块21和调节块25的一侧均开设有凹口26,两个凹口26内分别固定安装有第一导电块22和第二导电块27,安装块21的一侧设有电源23,第一导电块22、提示灯20、电源23和第二导电块27通过导线依次连接,提醒机构的设置,可以避免出现挤压板9没有与辊胎10抵紧的情况。

[0026] 本实施例中,转动座6的一侧固定安装有承载板24,承载板24的底部开设有移动槽38,移动槽38内滑动安装有移动块39,移动块39的底部与调节块25的顶部固定连接,转动座6的一侧转动安装有丝杆28,丝杆28与调节块25螺纹连接,丝杆28的一端固定安装有第二旋转块29,通过对调节块25的位置调节,可以适应不同尺寸的辊胎10。

[0027] 本实施例中,转动机构包括固定安装于安装板3一侧的L形板31,L形板31的一侧固定安装有电机32,电机32的输出轴上固定安装有第一齿轮33,第一齿轮33上啮合有第二齿

轮30,第二齿轮30固定套设于转动座6的外侧,安装板3的底部开设有伸缩槽4,固定板2的外侧与伸缩槽4的内壁接触,通过转动机构的设置,可以对转动座6进行转动。

[0028] 本实施例中,使用时,将辊胎10套在固定柱7的外侧,辊胎10的右侧与环型板11的左侧接触,然后转动第二旋转块29,第二旋转块29带动丝杆28转动,使得与丝杆28螺纹连接的调节块25水平移动,对调节块25的位置进行调整,环型板11与固定柱7螺纹连接,使得环型板11可以转动,可以对环型板11的位置进行调整,转动锁紧螺栓12,通过锁紧螺栓12的底端与固定柱7的外侧抵紧,可以对环型板11的位置进行固定,然后转动第一旋转块18,第一旋转块18带动螺纹杆17转动,螺纹杆17带动第一轴承16向左移动,第一轴承16带动矩形板14向左移动,矩形板14带动两个推动杆15运动,两个推动杆15推动两个挤压板9相互远离,与此同时,矩形板14带动移动杆19向左移动,移动杆19带动安装块21向左移动,当第一导电块22与第二导电块27接触时,由第一导电块22、提示灯20、电源23和第二导电块27组成的电路导通,提示灯20亮起,说明此时两个挤压板9与辊胎10的内壁已经抵紧,可以停止转动第一旋转块18,然后通过电机32带动第一齿轮33转动,第一齿轮33带动第二齿轮30转动,第二齿轮30带动转动座6转动,转动座6带动固定柱7转动,固定柱7通过两个挤压板9带动辊胎10转动,进而可以方便对辊胎10的外侧进行检查,通过气缸34的设置可以对推动板35的高度进行调整,进而对安装板3的高度进行调整,实现对辊胎10高度的调整,适应不同身高的人员。

[0029] 实施例二:

[0030] 本实施例与实施例一的区别在于:承载板24的外侧设有刻度标记,每个刻度标记对应不同尺寸的辊胎10,当需要对相应尺寸的辊胎10进行检查时,将调节块25调节到与该辊胎10尺寸对应的刻度标记即可。

[0031] 其余与实施例一相同。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

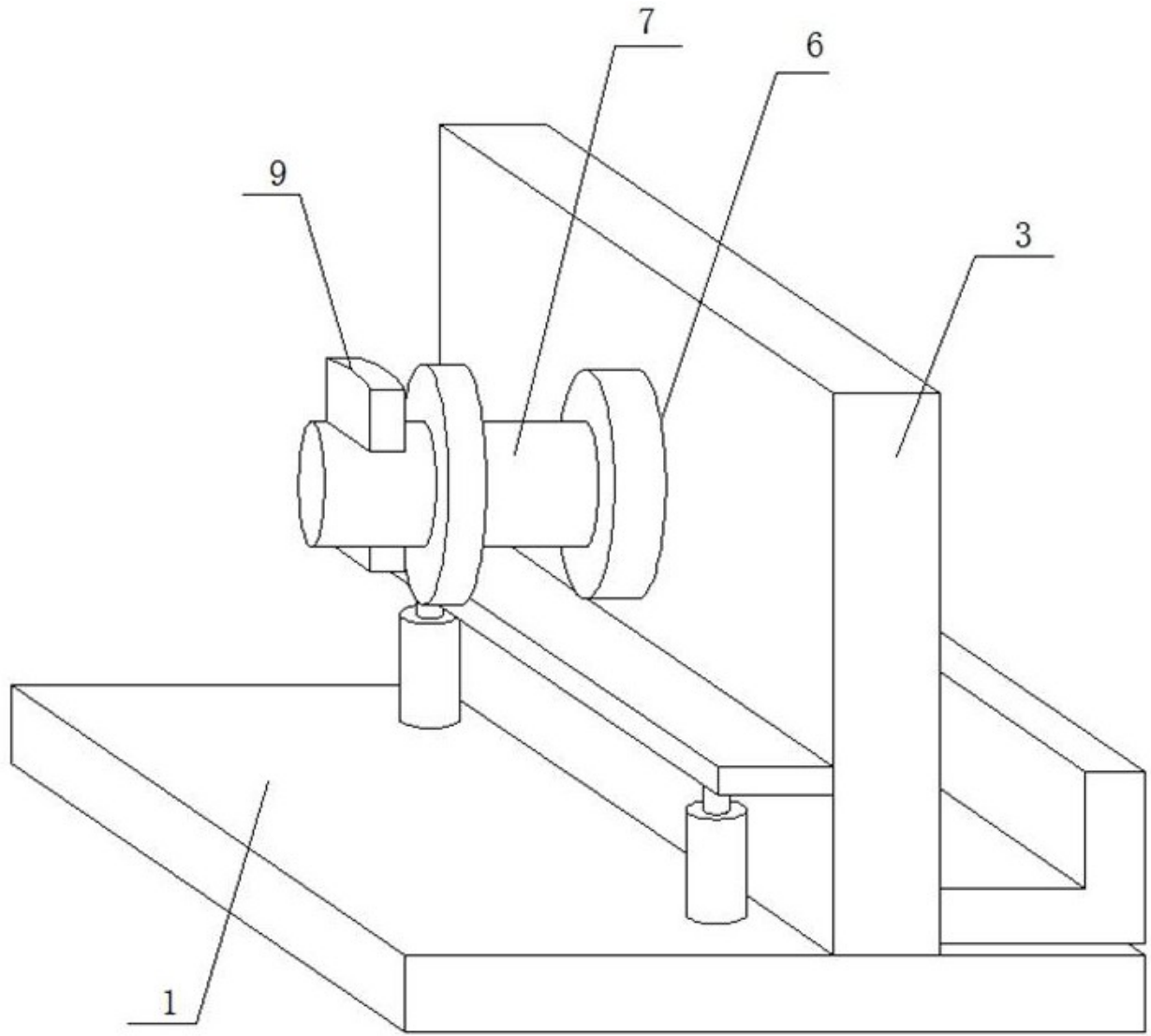


图 1

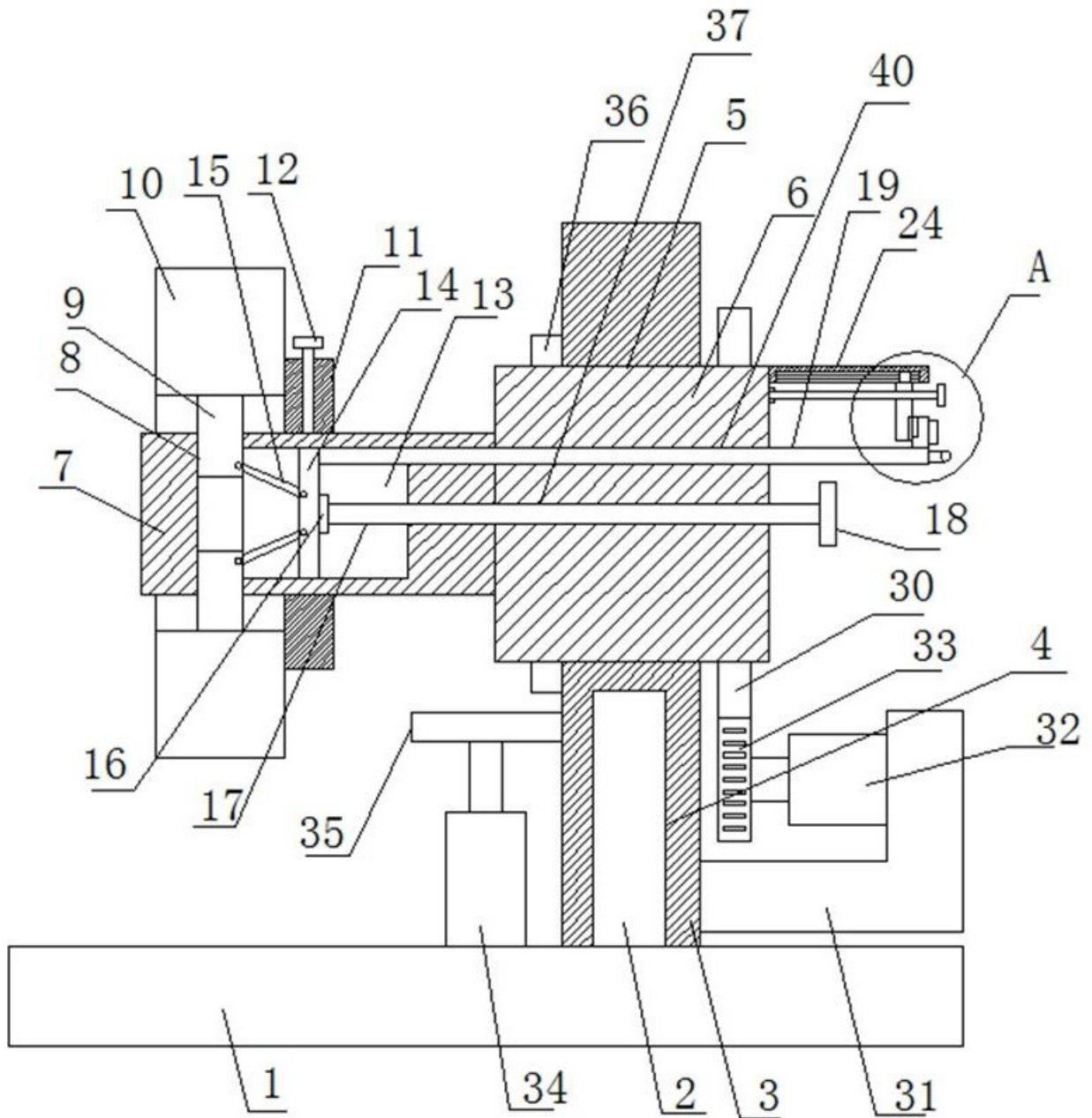


图 2

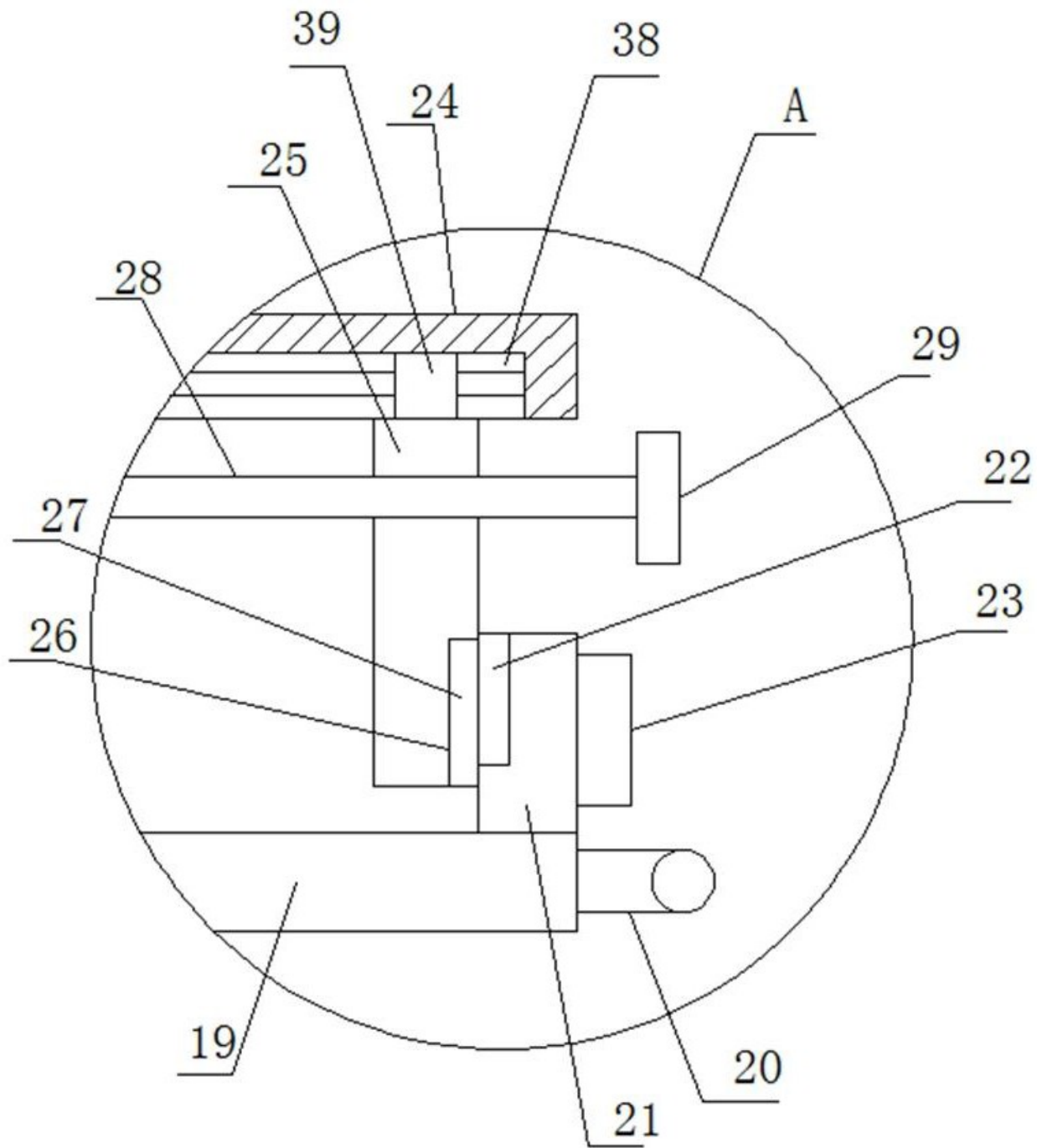


图 3

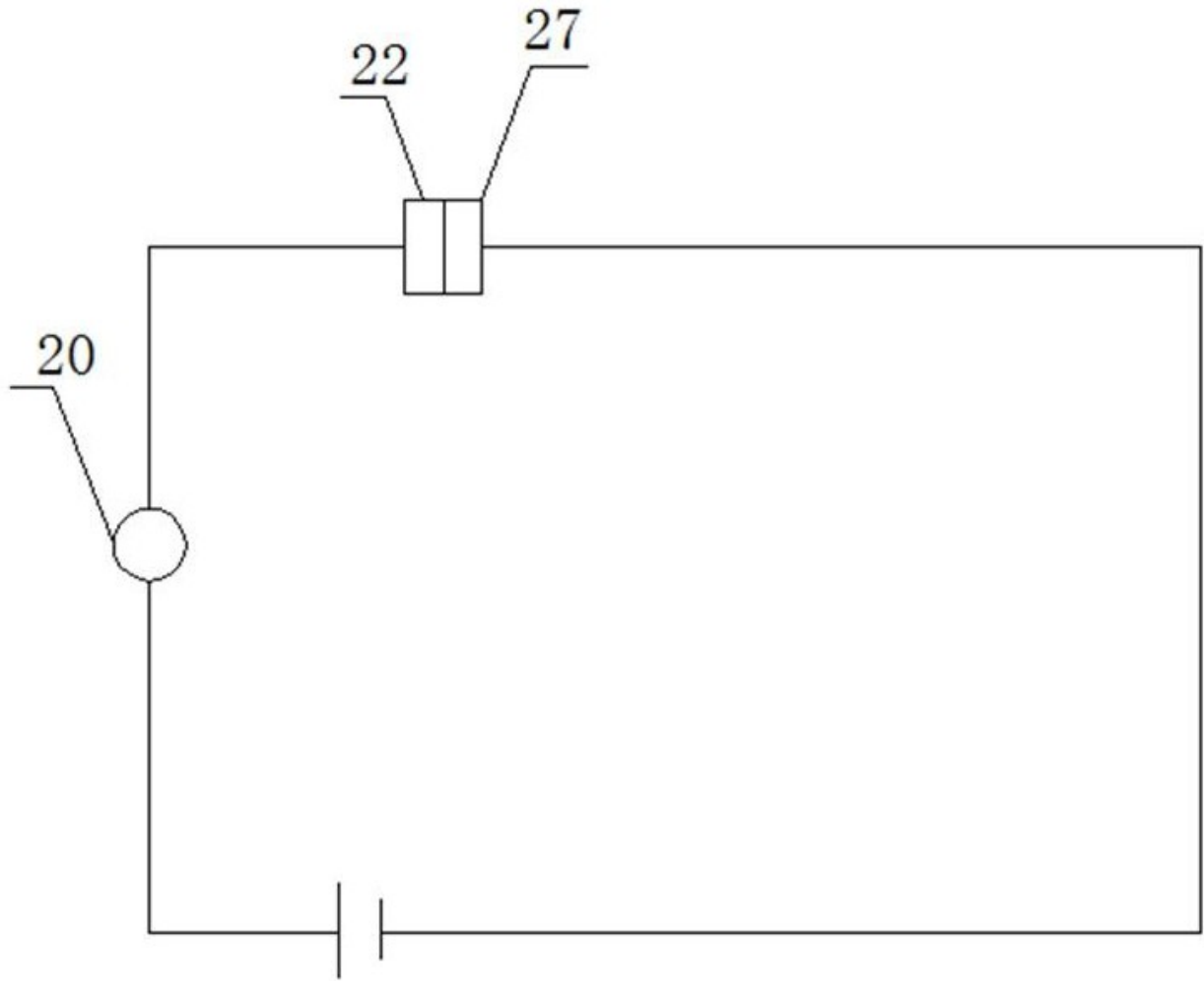


图 4

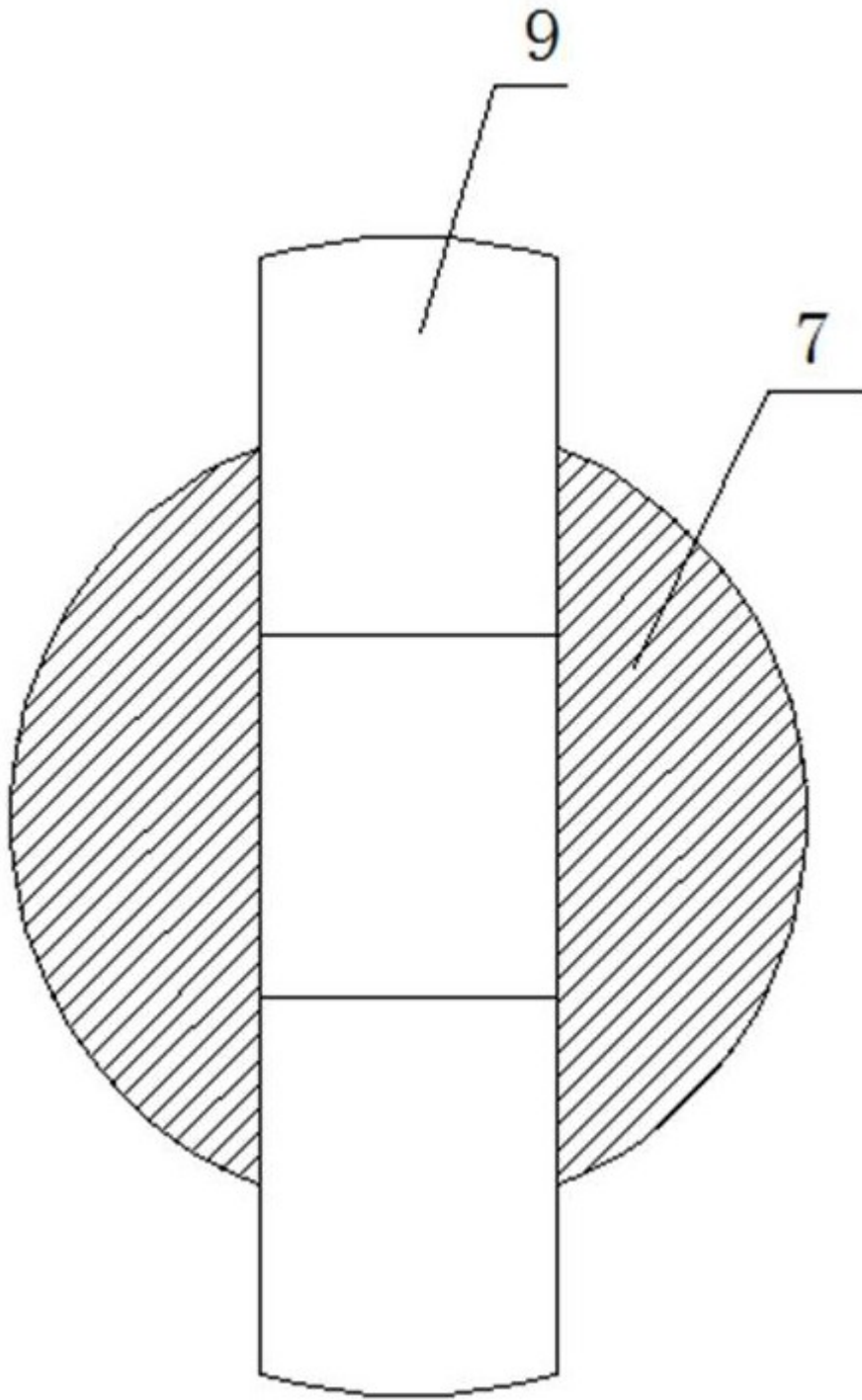


图 5