



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114101878 A

(43) 申请公布日 2022.03.01

(21) 申请号 202111074367.4

(22) 申请日 2021.09.14

(71) 申请人 江苏弘亚钨钼科技有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区
科工路18号A、B幢厂房

(72) 发明人 丁大军 丁冠军 自明春

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 孙青松

(51) Int. Cl.

B23K 11/00 (2006.01)

B23K 11/36 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

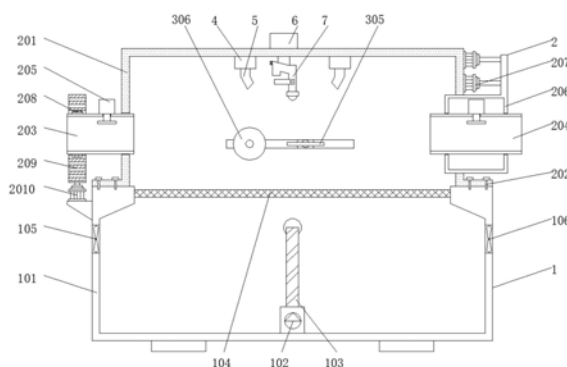
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机

(57) 摘要

本发明公开了一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,包括支撑机构和框架机构,所述支撑机构包括底座、液泵、输送管道、过滤网、进风扇和排风扇,且底座内设置有液泵,所述底座的两侧对称设置有进风扇和排风扇,所述框架机构包括防护箱、连接件、第一限位套筒、第二限位套筒、第一电动伸缩杆、移动套筒、第一液压缸、齿轮、齿条和第二液压缸,所述防护机构与移动机构相对设置,且移动机构设置在防护箱的另一侧面上。该可对焊缝进行去毛刺的对焊机,设置有去毛刺刀和打磨轮,毛刺刀可对焊缝上的毛刺进行削切,同时打磨轮可对削切之后的焊缝进行打磨,两组去毛刺设备便于提高装置的去毛刺效率和去毛刺的质量,进而便于丰富装置的功能性。



1. 一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,包括支撑机构(1)和框架机构(2),其特征在于:

所述支撑机构(1)包括底座(101)、液泵(102)、输送管道(103)、过滤网(104)、进风扇(105)和排风扇(106),且底座(101)内设置有液泵(102),同时液泵(102)与输送管道(103)的一端连接,所述底座(101)的两侧对称设置有进风扇(105)和排风扇(106),且底座(101)的顶部设置有过滤网(104);

所述框架机构(2)包括防护箱(201)、连接件(202)、第一限位套筒(203)、第二限位套筒(204)、第一电动伸缩杆(205)、移动套筒(206)、第一液压缸(207)、齿轮(208)、齿条(209)和第二液压缸(2010),且防护箱(201)通过连接件(202)与底座(101)连接,同时防护箱(201)的一侧面上连接有防护机构(8),所述防护机构(8)与移动机构(3)相对设置,且移动机构(3)设置在防护箱(201)的另一侧面上,所述防护箱(201)的顶部设置有伸缩焊接架(6),且伸缩焊接架(6)的底端与焊接头(7)连接,所述第一限位套筒(203)和第二限位套筒(204)对称设置在防护箱(201)上,且第一限位套筒(203)上设置有齿轮(208),所述第二限位套筒(204)通过移动套筒(206)与防护箱(201)连接,且移动套筒(206)与防护箱(201)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述进风扇(105)和排风扇(106)对应设置有四组。

3. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述第一限位套筒(203)和第二限位套筒(204)顶部均设置有第一电动伸缩杆(205),且第一电动伸缩杆(205)的底端与压板连接,同时压板设置在第一限位套筒(203)和第二限位套筒(204)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述移动套筒(206)与第二限位套筒(204)转动连接,且移动套筒(206)通过第一液压缸(207)与防护箱(201)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述齿轮(208)与齿条(209)啮合连接,且齿条(209)的底部与第二液压缸(2010)的顶端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述移动机构(3)包括第二电动伸缩杆(301)、第三电动伸缩杆(302)、第四电动伸缩杆(303)、移动板(304)、去毛刺刀(305)和打磨轮(306),且第二电动伸缩杆(301)与移动板(304)的一侧连接,同时移动板(304)上对称设置有第三电动伸缩杆(302)和第四电动伸缩杆(303),所述第三电动伸缩杆(302)和第四电动伸缩杆(303)分别与去毛刺刀(305)和打磨轮(306)连接,且去毛刺刀(305)和打磨轮(306)设置在防护箱(201)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述焊接头(7)的两侧设置有降温管道(4),且降温管道(4)与输送管道(103)的另一端连接,同时降温管道(4)底部等间距分布有喷头(5)。

8. 根据权利要求1所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述防护机构(8)包括滑座(801)、滑动门(802)、磁铁(803)和护眼板(804),且滑座(801)对称设置在防护箱(201)上,所述滑座(801)内侧滑动连接有滑动门(802),且滑动门(802)之间通过磁铁(803)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,其特征在于:所述滑动门(802)上设置有护眼板(804)。

一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机

技术领域

[0001] 本发明涉及对焊机技术领域,具体为一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机。

背景技术

[0002] 对焊机也称为电流焊机或电阻碰焊机。利用两工件接触面之间的电阻,瞬间通过低电压大电流,使两个互相对接的金属的接触面瞬间发热至融化并融合,现有的对焊机大多自动化程度较低,且只具备单一的焊接功能,因此在对焊件进行对焊之后需要将其转移至其他加工设备上上进行去毛刺加工,操作起来不够便捷,另一方面现有的焊接装置大多不具备防护机构,从而使得工作人员容易被焊接过程中产生强光以及高温误伤,针对上述问题,需要对现有设备进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,以解决上述背景技术中提出的现有的对焊机大多自动化程度较低,且只具备单一的焊接功能,因此在对焊件进行对焊之后需要将其转移至其他加工设备上上进行去毛刺加工,操作起来不够便捷,另一方面现有的焊接装置大多不具备防护机构,从而使得工作人员容易被焊接过程中产生强光以及高温误伤的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机,包括支撑机构和框架机构,

[0005] 所述支撑机构包括底座、液泵、输送管道、过滤网、进风扇和排风扇,且底座内设置有液泵,同时液泵与输送管道的一端连接,所述底座的两侧对称设置有进风扇和排风扇,且底座的顶部设置有过滤网;

[0006] 所述框架机构包括防护箱、连接件、第一限位套筒、第二限位套筒、第一电动伸缩杆、移动套筒、第一液压缸、齿轮、齿条和第二液压缸,且防护箱通过连接件与底座连接,同时防护箱的一侧面上连接有防护机构,所述防护机构与移动机构相对设置,且移动机构设置于防护箱的另一侧面上,所述防护箱的顶部设置有伸缩焊接架,且伸缩焊接架的底端与焊接头连接,所述第一限位套筒和第二限位套筒对称设置在防护箱上,且第一限位套筒上设置有齿轮,所述第二限位套筒通过移动套筒与防护箱连接,且移动套筒与防护箱滑动连接。

[0007] 优选的,所述进风扇和排风扇对应设置有四组;

[0008] 通过采用上述技术方案,便于对底座内的水进行散热。

[0009] 优选的,所述第一限位套筒和第二限位套筒顶部均设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的底端与压板连接,同时压板设置在第一限位套筒和第二限位套筒的内部;

[0010] 通过采用上述技术方案,便于对焊件进行固定,从而便于防止出现焊接偏移的现象。

[0011] 优选的,所述移动套筒与第二限位套筒转动连接,且移动套筒通过第一液压缸与

防护箱连接；

[0012] 通过采用上述技术方案，便于使焊件进行移动。

[0013] 优选的，所述齿轮与齿条啮合连接，且齿条的底部与第二液压缸的顶端连接；

[0014] 通过采用上述技术方案，便于焊件进行旋转。

[0015] 优选的，所述移动机构包括第二电动伸缩杆、第三电动伸缩杆、第四电动伸缩杆、移动板、去毛刺刀和打磨轮，且第二电动伸缩杆与移动板的一侧连接，同时移动板上对称设置有第三电动伸缩杆和第四电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆和第四电动伸缩杆分别与去毛刺刀和打磨轮连接，且毛刺刀和打磨轮设置在防护箱的内部；

[0016] 通过采用上述技术方案，便于丰富装置的结构和功能功能性，从而便于使其满足不同的加工需求。

[0017] 优选的，所述焊接头的两侧设置有降温管道，且降温管道与输送管道的另一端连接，同时降温管道底部等间距分布有喷头；

[0018] 通过采用上述技术方案，多个喷头便于扩大喷淋降尘的范围。

[0019] 优选的，所述防护机构包括滑座、滑动门、磁铁和护眼板，且滑座对称设置在防护箱上，所述滑座内侧滑动连接有滑动门，且滑动门之间通过磁铁连接；

[0020] 通过采用上述技术方案，滑动门便于工作人员对焊件的位置进行调整。

[0021] 优选的，所述滑动门上设置有护眼板；

[0022] 通过采用上述技术方案，便于防止青光对工作人员对视力造成伤害。

[0023] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该可对焊缝进行去毛刺的对焊机，

[0024] (1) 设置有去毛刺刀和打磨轮，毛刺刀可对焊缝上的毛刺进行削切，同时打磨轮可对削切之后的焊缝进行打磨，两组去毛刺设备便于提高装置的去毛刺效率和去毛刺的质量，进而便于丰富装置的功能性；

[0025] (2) 设置有第二液压缸和第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆便于将焊件固定在第一限位套筒和第二限位套筒内，第二液压缸可推动齿条带动第一限位套筒和第二限位套筒内的焊件进行旋转，从而便于去毛刺刀和打磨轮对加工件的不同位置进行打磨，进而提高装置的自动化水平；

[0026] (3) 设置有降温管道，降温管道底部的喷头可持续向焊接之后的加工件进行喷淋，从而便于使其快速降温，喷头喷出的水也可帮助去毛刺刀和打磨轮进行降温，从而便于防止其因过热而意外损坏，进而便于防止其过热损坏，同时喷头喷出的水也可加速打磨过程中废屑的沉降；

[0027] (4) 设置有过滤网，过滤网可将水中的废屑滤除，从而便于将水循环使用，和进而便于节约水源，同时设置有进风扇和排风扇，进风扇和排风扇便于加快底座与外界的空气流通速度，进而对底座内的水进行降温，进而便于保证其冷却效果；

[0028] (5) 设置有防护箱和滑动门，防护箱和滑动门可有效防止焊接以及去毛刺过程中高温和废屑对工作人员造成伤害，同时设置有护眼板，护眼板便于防止强光损坏工作人员的视力健康，同时工作人员可通过护眼板查看防护箱内的加工情况。

附图说明

[0029] 图1为本发明主视剖面结构示意图；

- [0030] 图2为本发明侧视剖面结构示意图；
- [0031] 图3为本发明俯视结构示意图；
- [0032] 图4为本发明主视结构示意图；
- [0033] 图5为本发明图4中A处放大结构示意图；
- [0034] 图6为本发明降温管道和焊接头在防护箱内顶部的位置分布仰视结构示意图。
- [0035] 图中：1、支撑机构，101、底座，102、液泵，103、输送管道，104、过滤网，105、进风扇，106、排风扇，2、框架机构，201、防护箱，202、连接件，203、第一限位套筒，204、第二限位套筒，205、第一电动伸缩杆，206、移动套筒，207、第一液压缸，208、齿轮，209、齿条，2010、第二液压缸，3、移动机构，301、第二电动伸缩杆，302、第三电动伸缩杆，303、第四电动伸缩杆，304、移动板，305、去毛刺刀，306、打磨轮，4、降温管道，5、喷头，6、伸缩焊接架，7、焊接头，8、防护机构，801、滑座，802、滑动门，803、磁铁，804、护眼板。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种可对焊缝进行去毛刺的对焊机，如图1、图2、图4和图5所示，所述支撑机构1包括底座101、液泵102、输送管道103、过滤网104、进风扇105和排风扇106，且底座101内设置有液泵102，同时液泵102与输送管道103的一端连接，底座101的两侧对称设置有进风扇105和排风扇106，进风扇105和排风扇106对应设置有四组，进风扇105和排风扇106便于促进底座101内外的空气流通速度，进而便于帮助吸热之后的水进行散热，且底座101的顶部设置有过滤网104，底座101的一侧底部设置有排水龙头，框架机构2包括防护箱201、连接件202、第一限位套筒203、第二限位套筒204、第一电动伸缩杆205、移动套筒206、第一液压缸207、齿轮208、齿条209和第二液压缸2010，且防护箱201通过连接件202与底座101连接，同时防护箱201的一侧面上连接有防护机构8，防护机构8包括滑座801、滑动门802、磁铁803和护眼板804，且滑座801对称设置在防护箱201上，滑座801内侧滑动连接有滑动门802，工作人员可打开滑动门802对过滤网104上的废屑进行清理，且滑动门802之间通过磁铁803连接，磁铁803便于防止滑动门802意外打开，滑动门802上设置有护眼板804，护眼板804便于对工作人员进行保护，从而便于防止焊接过程中的强光对工作人员对视力造成伤害。

[0038] 如图1、图2、图3和图6所示，防护机构8与移动机构3相对设置，移动机构3包括第二电动伸缩杆301、第三电动伸缩杆302、第四电动伸缩杆303、移动板304、去毛刺刀305和打磨轮306，且第二电动伸缩杆301与移动板304的一侧连接，同时移动板304上对称设置有第三电动伸缩杆302和第四电动伸缩杆303，第三电动伸缩杆302和第四电动伸缩杆303分别与去毛刺刀305和打磨轮306连接，且毛刺刀305和打磨轮306设置在防护箱201的内部，便于对焊缝去毛刺，从而便于丰富装置的功能性，且移动机构3设置在防护箱201的另一侧面上，防护箱201的顶部设置有伸缩焊接架6，且伸缩焊接架6的底端与焊接头7连接，焊接头7的两侧设置有降温管道4，且降温管道4与输送管道103的另一端连接，同时降温管道4底部等间距分

布有喷头5,喷头5便于帮助去毛刺刀305和打磨轮306降温,从而便于防止其因长时间工作而损坏,第一限位套筒203和第二限位套筒204对称设置在防护箱201上,第一限位套筒203和第二限位套筒204顶部均设置有第一电动伸缩杆205,且第一电动伸缩杆205的底端与压板连接,同时压板设置在第一限位套筒203和第二限位套筒204的内部,且第一限位套筒203上设置有齿轮208,齿轮208与齿条209啮合连接,且齿条209的底部与第二液压缸2010的顶端连接,便于在第二液压缸2010的驱动下使焊件进行旋转,从而便于对焊件进行旋转焊接,进而便于保证焊接质量,第二限位套筒204通过移动套筒206与防护箱201连接,且移动套筒206与防护箱201滑动连接,移动套筒206与第二限位套筒204转动连接,且移动套筒206通过第一液压缸207与防护箱201连接,第一液压缸207可推动第二限位套筒204内的焊件向另一组焊件移动,从而便于使焊接的更加牢固。

[0039] 工作原理:在使用该可对焊缝进行去毛刺的对焊机时,首先将待焊接的两组焊件分别从第一限位套筒203和第二限位套筒204插入防护箱201内,直至焊件的两端接触,然后关闭滑动门802连接电源启动装置,第一电动伸缩杆205将推动压板下移对第一限位套筒203和第二限位套筒204内的焊接进行挤压固定,接着伸缩焊接架6将推动焊接头7下移对两组焊件进行焊接,紧接着第一液压缸207将推动移动套筒206带动第二限位套筒204内的焊件向另一组焊接靠近,从而便于强化焊接效果,同时第二液压缸2010将推动齿条209带动齿轮208以及焊件进行旋转,即可对焊件的不同位置进行焊接,工作人员可通过护眼板804对防护箱201内的焊接工作进行查看,焊接完成之后伸缩焊接架6将带动焊接头7复位,接着在液泵102的作用下,在底座101内的水将通过输送管道103进入降温管道4内,并通过降温管道4底部的喷头5喷出,对焊缝进行喷淋降温,同时在第二电动伸缩杆301第三电动伸缩杆302和第四电动伸缩杆303的配合下,去毛刺刀305和打磨轮306将依次与旋转的焊件接触,从而即可对焊缝进行去毛刺,同时喷淋的水将包裹着去毛刺产生的废屑一同落下,过滤网104可将废屑与水进行分离,分离出废屑的水将落入底座101内,进风扇105和排风扇106便于帮助落入对底座101内的水散热,使其可循环使用,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0041] 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。

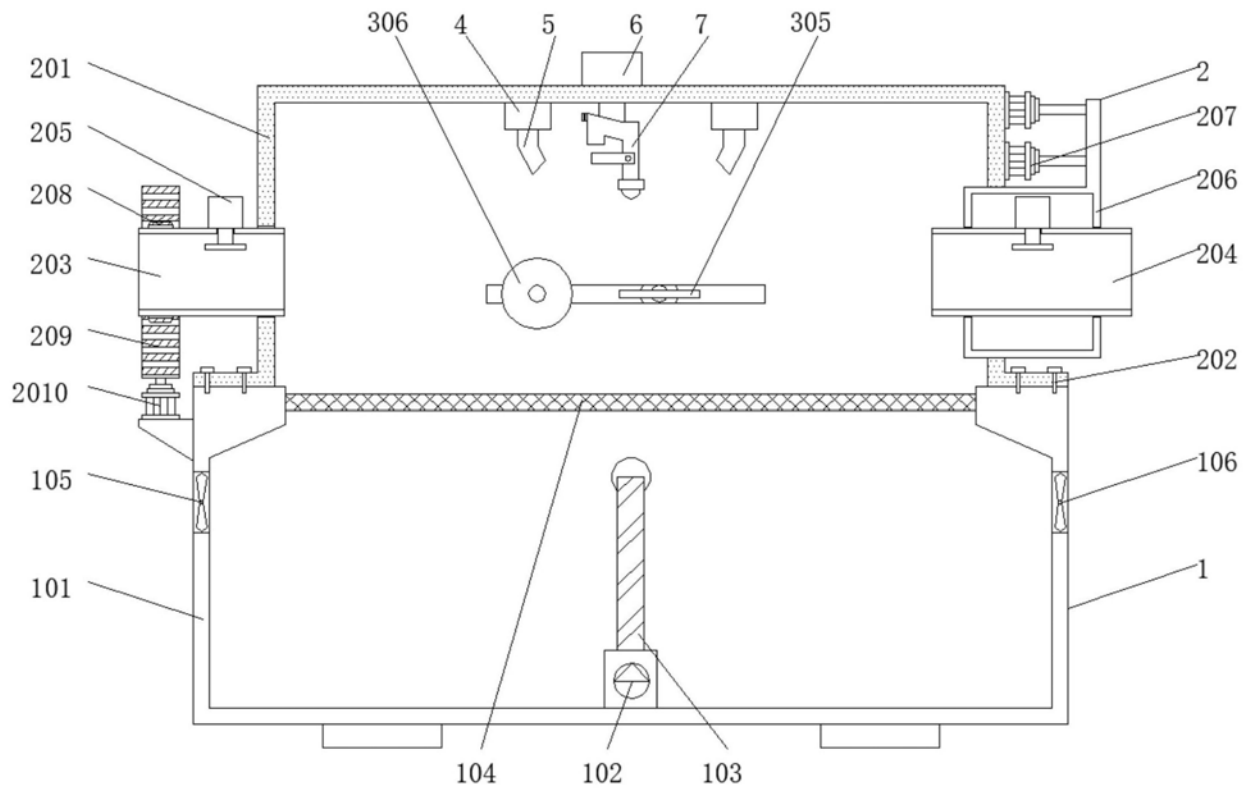


图1

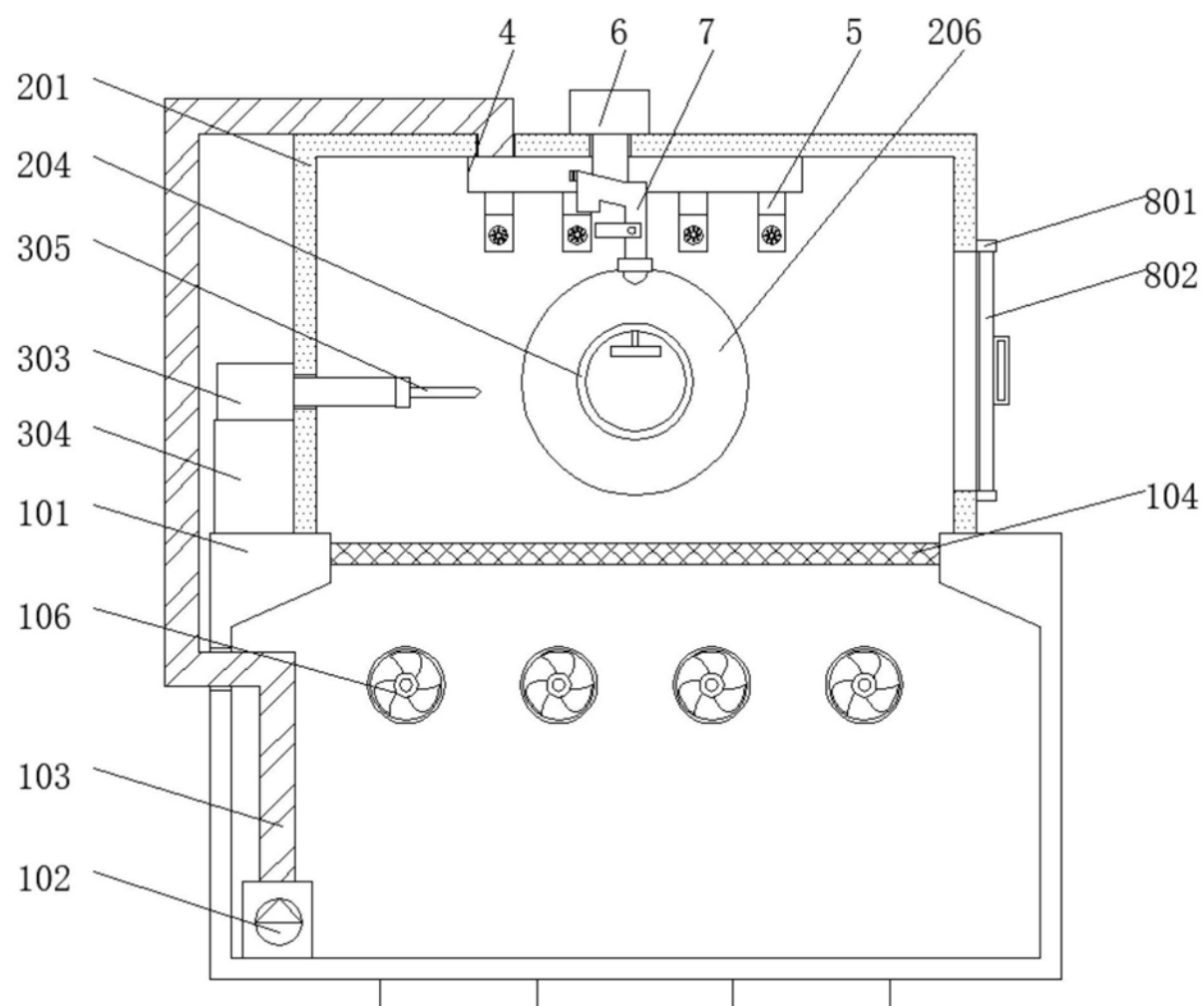


图2

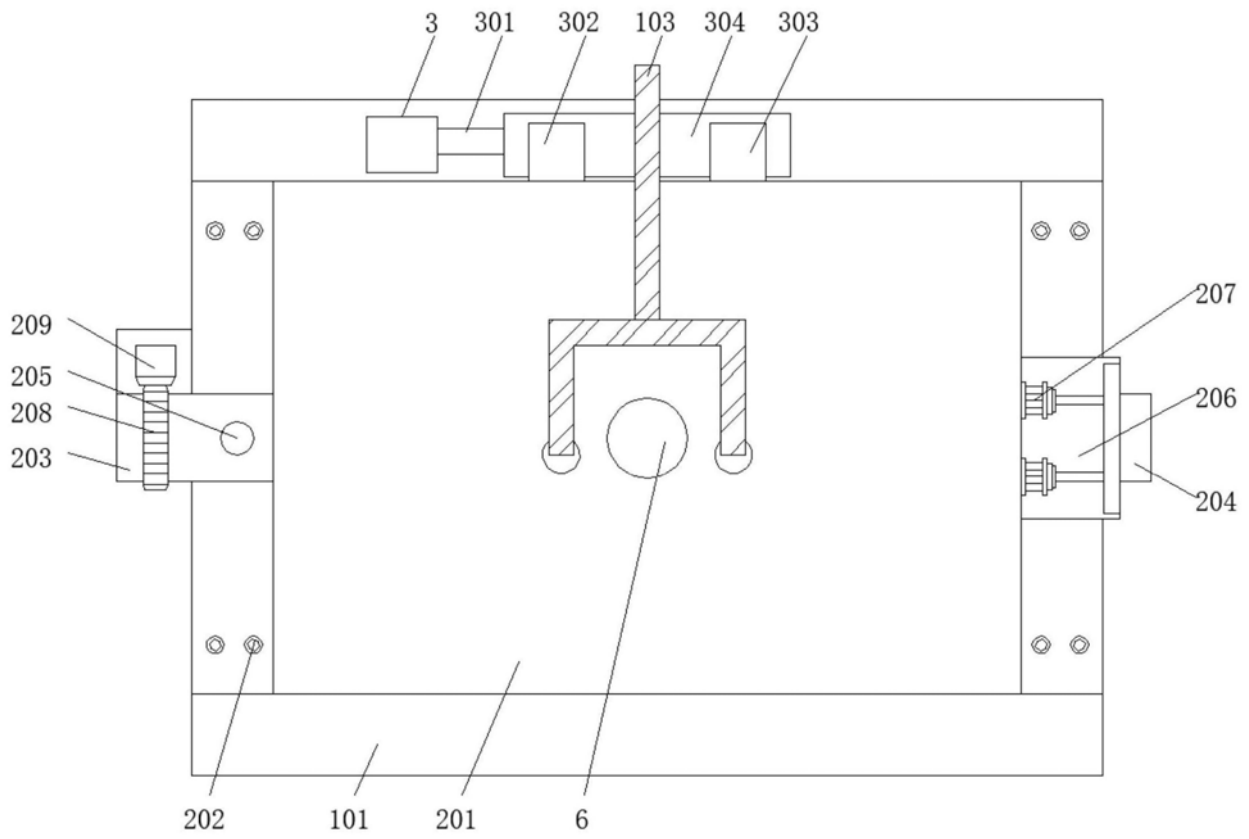


图3

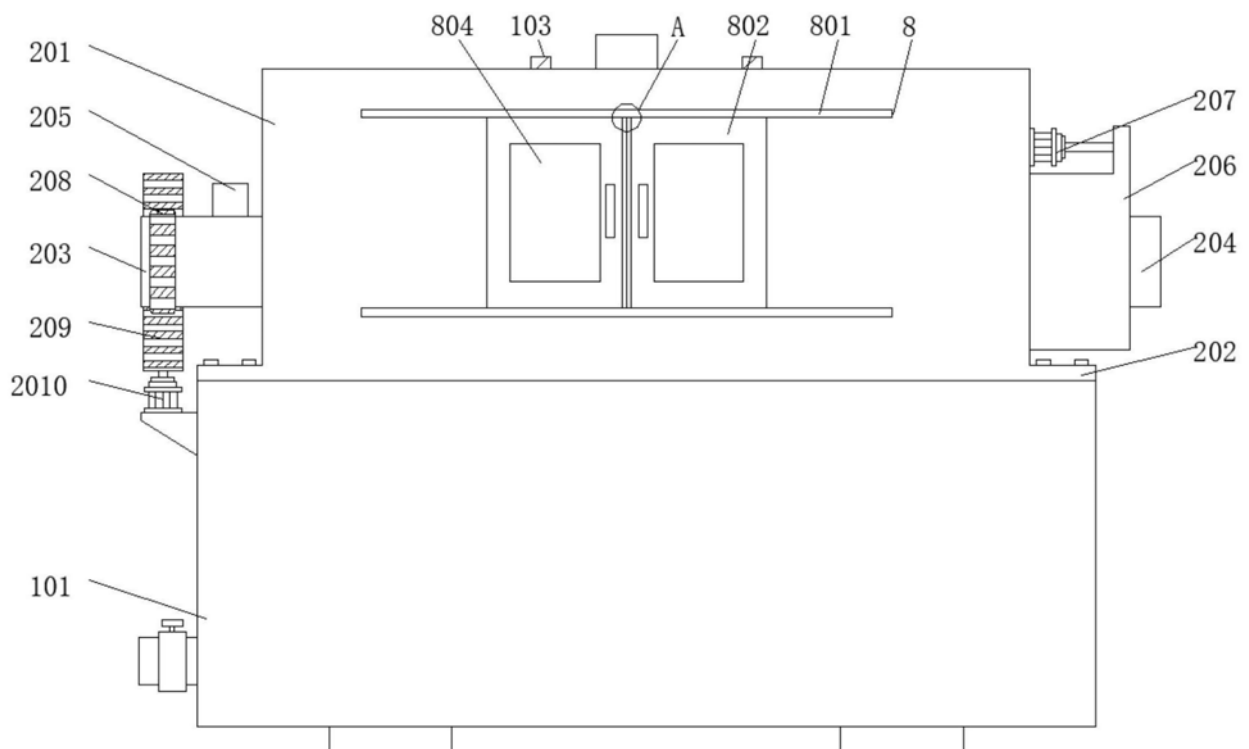


图4

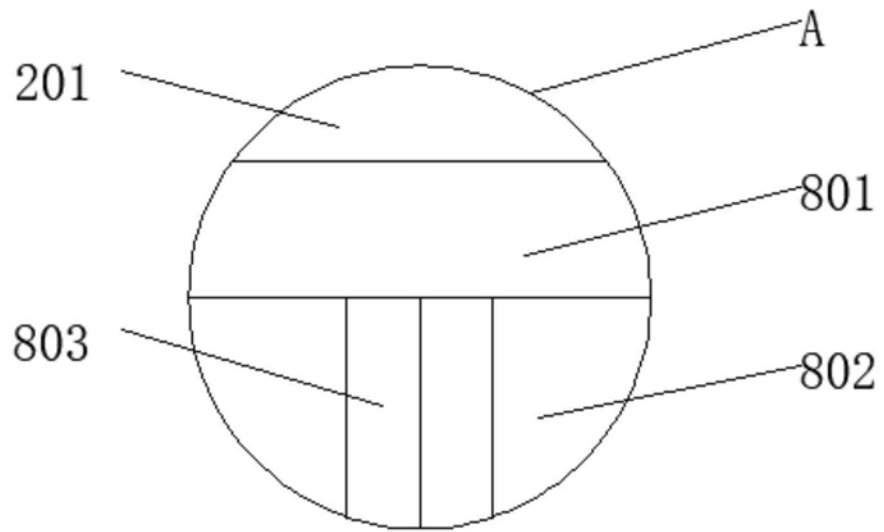


图5

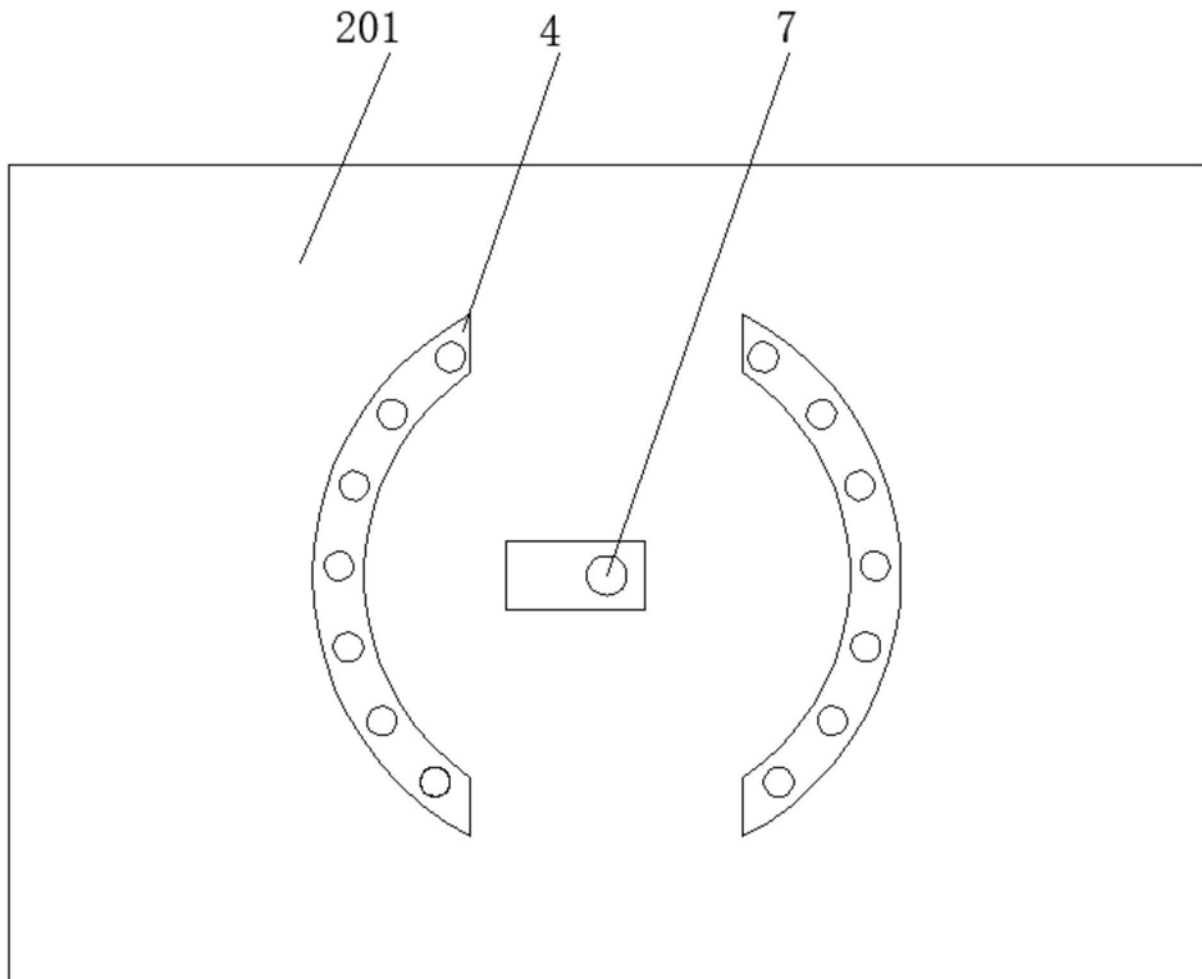


图6