



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221389483 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322828627.3

(22) 申请日 2023.10.22

(73) 专利权人 重庆友拓汽车零部件有限公司  
地址 401520 重庆市合川区土场镇前石路3号

(72) 发明人 许彦生 郑鹏飞 陈伦

(74) 专利代理机构 重庆渝深律师事务所 50292  
专利代理师 王余

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

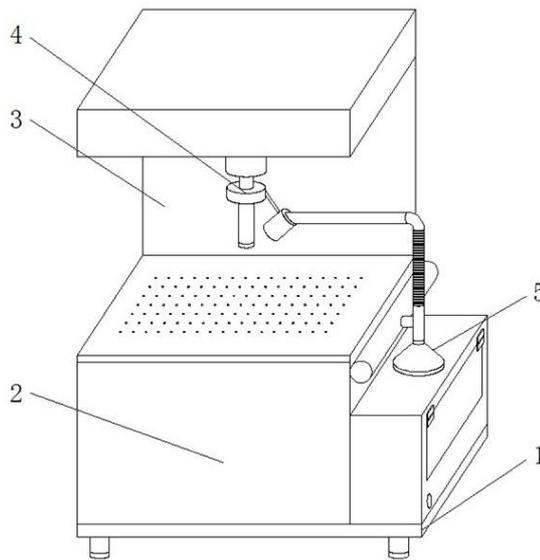
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有废气回收功能的焊机

(57) 摘要

本实用新型涉及焊机技术领域,且公开了一种具有废气回收功能的焊机,包括底座,所述底座的顶部安装有加工台,所述加工台的顶部安装有支架,所述支架与加工台顶部之间设置有焊接头,所述底座的顶部安装有抽吸组件。该具有废气回收功能的焊机,通过在加工板上开设连通集气槽的吸气孔组,使得加工放置区域上具有由上向下的吸力,从而扩大废气抽吸的范围,使焊接中产生的废气尽快被抽吸走,从而缩短抽吸的时间,提高了焊接工作中对废气的回收处理效率,同时,吸气孔组等距分布在加工板覆盖整个加工放置区域,从而有效避免了废气向外逸散的问题出现,进而保证了焊接加工中的废气回收效率,方便了使用者的使用。



1. 一种具有废气回收功能的焊机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有加工台(2),所述加工台(2)的顶部安装有支架(3),所述支架(3)与加工台(2)顶部之间设置有焊接头(4),所述底座(1)的顶部安装有抽吸组件(5);

所述抽吸组件(5)包括处理箱(501)、吸风机(502)、聚集斗(503)、三通接头(504)、分流管(505)、波纹软管(506)、吸气罩(507)、集气槽(508)和加工板(509),所述底座(1)的顶部安装有处理箱(501),所述处理箱(501)的顶部安装有吸风机(502),所述吸风机(502)顶部的吸风口处安装有聚集斗(503),所述聚集斗(503)的顶部连接有三通接头(504),所述三通接头(504)的左侧安装有分流管(505),所述三通接头(504)的顶部连接有波纹软管(506),所述波纹软管(506)的顶部安装有吸气罩(507),所述加工台(2)的顶部开设有集气槽(508),所述加工台(2)的顶部安装有加工板(509)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废气回收功能的焊机,其特征在于:所述处理箱(501)的内部安装有过滤棉板,所述处理箱(501)的右侧铰接有密封板,所述处理箱(501)的右侧设置有排气孔。

3. 根据权利要求2所述的一种具有废气回收功能的焊机,其特征在于:所述吸风机(502)的底部贯穿处理箱(501)并延伸至处理箱(501)的内部,所述吸风机(502)位于过滤棉板的上方,所述排气孔位于过滤棉板的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种具有废气回收功能的焊机,其特征在于:所述分流管(505)的支管贯穿集气槽(508)并延伸至集气槽(508)的内部,所述焊接头(4)与吸气罩(507)之间安装有连杆。

5. 根据权利要求1所述的一种具有废气回收功能的焊机,其特征在于:所述吸气罩(507)与波纹软管(506)的顶部之间设置有连接管,所述加工板(509)的顶部开设有吸气孔组。

6. 根据权利要求5所述的一种具有废气回收功能的焊机,其特征在于:所述吸气孔组为数量不少于一百个的吸气孔组成,所述吸气孔组位于集气槽(508)开口的正上方。

## 一种具有废气回收功能的焊机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊机技术领域,具体为一种具有废气回收功能的焊机。

### 背景技术

[0002] 焊接是一种有效的连接方式,能够快速稳定的将金属结构之间稳定的连接在一起,焊机在工作时会产生较多的废气,而电焊废气就是在焊接电弧的高温以及强紫外线的作用下产生的废气,这些废气中的成分主要有电焊烟尘、臭氧、氮氧化物、一氧化碳和氟化氢等,长期处于该种工作环境下,会对人体造成一定危害,因此需要回收焊接过程中的废气。

[0003] 例如中国专利号为CN219746612U的一种带有废气回收机构的焊接机,该实用新型中通过负压风机产生的负压将焊接过程中产生的废气吸收到废气处理箱中进行处理,从而回收有害物质,但该实用新型抽吸罩高悬于加工架上,离焊接加工区较远,导致废气吸附效果较差,特别是该实用新型在加工台上的设置了相对的出风口,让吹动废气上升,易导致废气的逸散速率加快,从而使抽吸罩的抽吸效果变差,不利于使用者对废气的回收,故而提出了一种具有废气回收功能的焊机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有废气回收功能的焊机,具备提高收集效率、方便使用者使用等优点,解决了对比文件中废气聚拢效果较差,不利于使用者回收处理废气,降低了焊机使用安全性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有废气回收功能的焊机,包括底座,所述底座的顶部安装有加工台,所述加工台的顶部安装有支架,所述支架与加工台顶部之间设置有焊接头,所述底座的顶部安装有抽吸组件;

[0008] 所述抽吸组件包括处理箱、吸风机、聚集斗、三通接头、分流管、波纹管、吸气罩、集气槽和加工板,所述底座的顶部安装有处理箱,所述处理箱的顶部安装有吸风机,所述吸风机顶部的吸风口处安装有聚集斗,所述聚集斗的顶部连接有三通接头,所述三通接头的左侧安装有分流管,所述三通接头的顶部连接波纹管,所述波纹管的顶部安装有吸气罩,所述加工台的顶部开设有集气槽,所述加工台的顶部安装有加工板。

[0009] 进一步,所述处理箱的内部安装有过滤棉板,所述处理箱的右侧铰接有密封板,所述处理箱的右侧设置有排气孔。

[0010] 进一步,所述吸风机的底部贯穿处理箱并延伸至处理箱的内部,所述吸风机位于过滤棉板的上方,所述排气孔位于过滤棉板的下方。

[0011] 进一步,所述分流管的支管贯穿集气槽并延伸至集气槽的内部,所述焊接头与吸气罩之间安装有连杆。

[0012] 进一步,所述吸气罩与波纹软管的顶部之间设置有连接管,所述加工板的顶部开设有吸气孔组。

[0013] 进一步,所述吸气孔组为数量不少于一百个的吸气孔组成,所述吸气孔组位于集气槽开口的正上方。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有废气回收功能的焊机,通过在加工板上开设连通集气槽的吸气孔组,使得加工放置区域上具有由上向下的吸力,从而扩大废气抽吸的范围,使焊接中产生的废气尽快被抽吸走,从而缩短抽吸的时间,提高了焊接工作中对废气的回收处理效率,同时,吸气孔组等距分布在加工板覆盖整个加工放置区域,从而有效避免了废气向外逸散的问题出现,进而保证了焊接加工中的废气回收效率。

[0017] 2、该具有废气回收功能的焊机,通过设置波纹软管、连接管和吸气罩,利用连杆将吸气罩与焊接头相对固定,使得焊接头的移动会带动吸气罩一同移动,进而保证吸气罩处的吸力使用笼罩焊接头焊接部位,从而提高废气收集效率,避免废气逸散,同时,三通接头和聚集斗的设置,让吸风机的吸力可分散蔓延出去,大幅降低了废气回收所需的成本,进一步方便了使用者的使用,便于工作人员对废气进行回收处理。

#### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部正视剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、加工台;3、支架;4、焊接头;5、抽吸组件;501、处理箱;502、吸风机;503、聚集斗;504、三通接头;505、分流管;506、波纹软管;507、吸气罩;508、集气槽;509、加工板。

#### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例中的一种具有废气回收功能的焊机,包括底座1,底座1的顶部安装有加工台2,加工台2的顶部安装有支架3,支架3与加工台2顶部之间设置有焊接头4,底座1的顶部安装有抽吸组件5。

[0024] 在图2和图3中,抽吸组件5由处理箱501、吸风机502、聚集斗503、三通接头504、分流管505、波纹软管506、吸气罩507、集气槽508和加工板509等构件组成,实现提高收集效率、方便使用者使用等优点的目的。

[0025] 在图1和图2中,底座1的顶部安装有处理箱501,设置在内部的过滤棉板用于过滤废气中的有害物,铰接的密封板方便工作人员打开处理箱501维护过滤棉板,开设的排气孔用于排出净气避免处理箱501内部压力过大,处理箱501的顶部安装有吸风机502,用于产生

吸力,抽吸焊接加工中产生的废气将其排放到处理箱501的内部进行处理。

[0026] 在图2和图3中,吸风机502顶部的吸风口处安装有聚集斗503,使得抽吸到的废气聚集到一起,便于排放到处理箱501内部,同时最大程度发挥吸风机502的吸力,聚集斗503的顶部连接有三通接头504,分散吸力至分流管505与波纹软管506内部,实现不同位置的抽吸效果。

[0027] 在图2和图3中,三通接头504的左侧安装有分流管505,将吸风机502产生的吸力通过多个支管延伸至集气槽508的内部,三通接头504的顶部连接有波纹软管506,通过连接管与吸气罩507相连接,便于适应焊接头4的位置,提高抽吸的效率,波纹软管506的顶部安装有吸气罩507,利用连杆固定在焊接头4的侧面,使得吸力能够一直位于焊接头4附近,保证了抽吸的效果。

[0028] 在图2和图3中,加工台2的顶部开设有集气槽508,用于配合加工板509上的吸气孔组,实现过度,让加工板509顶部的面板也具备吸力,从而加快对废气的抽吸效率,提高了回收效果,加工台2的顶部安装有加工板509。

[0029] 需要注意的是,本部分旨在为权利要求书中陈述的实施方式提供背景或上下文,且省略了已知功能和已知部件的详细说明,同时固定和活动安装均根据实际运用方式决定,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致,此处的描述不因为包括在本部分中就承认是现有技术。

[0030] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0031] 1)先在焊接时启动吸风机502,利用三通接头504的分化,使一股吸力通过波纹软管506、连接管和吸气罩507延伸至焊接头4附近;

[0032] 2)然后,另一股吸力通过分流管505分散至集气槽508内部,配合加工板509上的吸气孔组延伸至加工板509面处;

[0033] 3)最后,吸力完全笼盖加工范围,焊接工作产生的废气第一时间便被抽吸走,再三三通接头504和聚集斗503中汇合,被吸风机502排入处理箱501中,接受过滤处理再排放。

[0034] 综上所述,该具有废气回收功能的焊机,通过在加工板509上开设连通集气槽508的吸气孔组,使得加工放置区域上具有由上向下的吸力,从而扩大废气抽吸的范围,使焊接中产生的废气尽快被抽吸走,从而缩短抽吸的时间,提高了焊接工作中对废气的回收处理效率,同时,吸气孔组等距分布在加工板509覆盖整个加工放置区域,从而有效避免了废气向外逸散的问题出现,进而保证了焊接加工中的废气回收效率。

[0035] 而且,通过设置波纹软管506、连接管和吸气罩507,利用连杆将吸气罩507与焊接头4相对固定,使得焊接头4的移动会带动吸气罩507一同移动,进而保证吸气罩507处的吸力使用笼罩焊接头4焊接部位,从而提高废气收集效率,避免废气逸散,同时,三通接头504和聚集斗503的设置,让吸风机502的吸力可分散蔓延出去,大幅降低了废气回收所需的成本,进一步方便了使用者的使用,便于工作人员对废气进行回收处理,解决了对比文件中废气聚拢效果较差,不利于使用者回收处理废气,降低了焊机使用安全性的问题。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

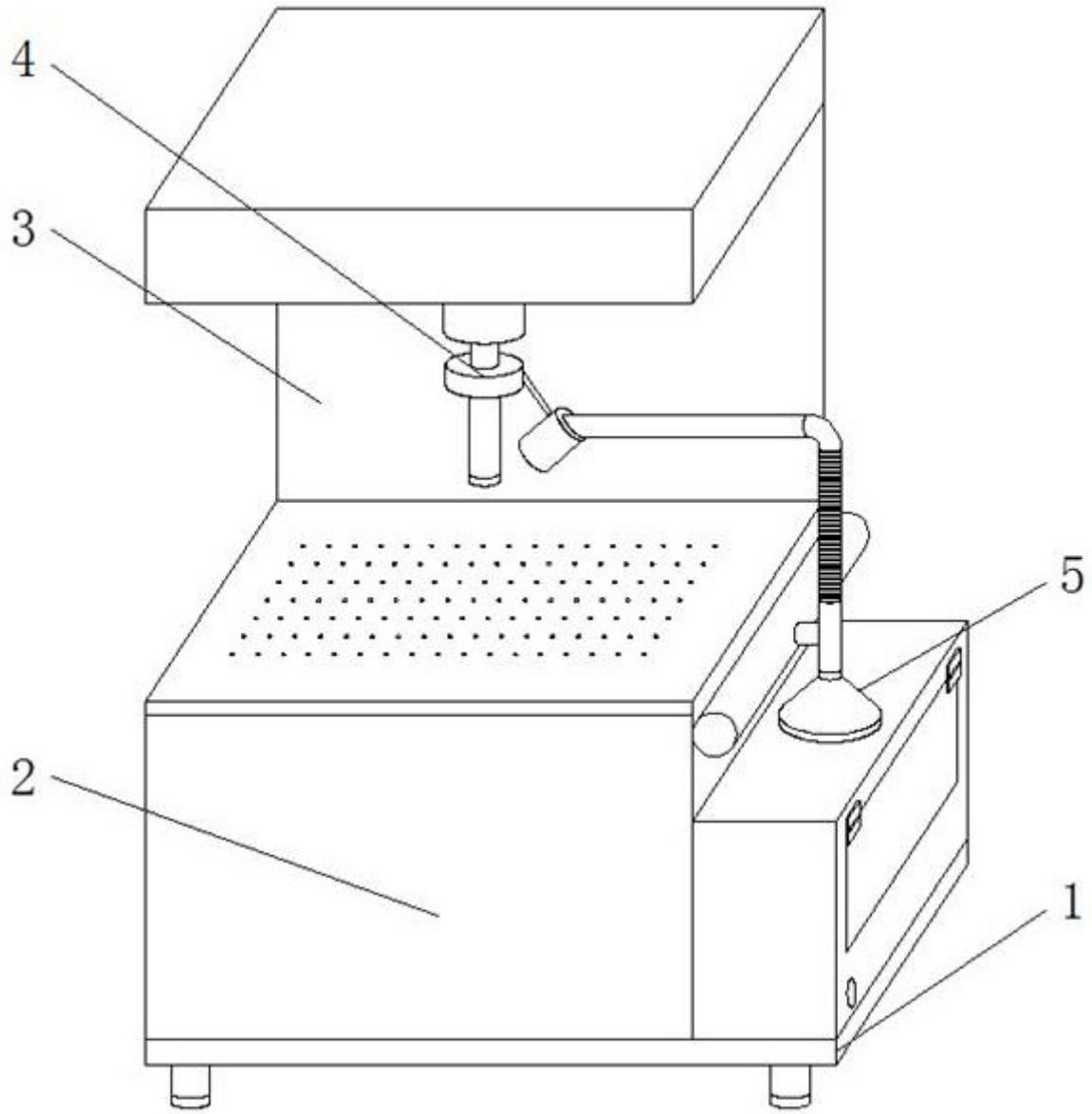


图 1

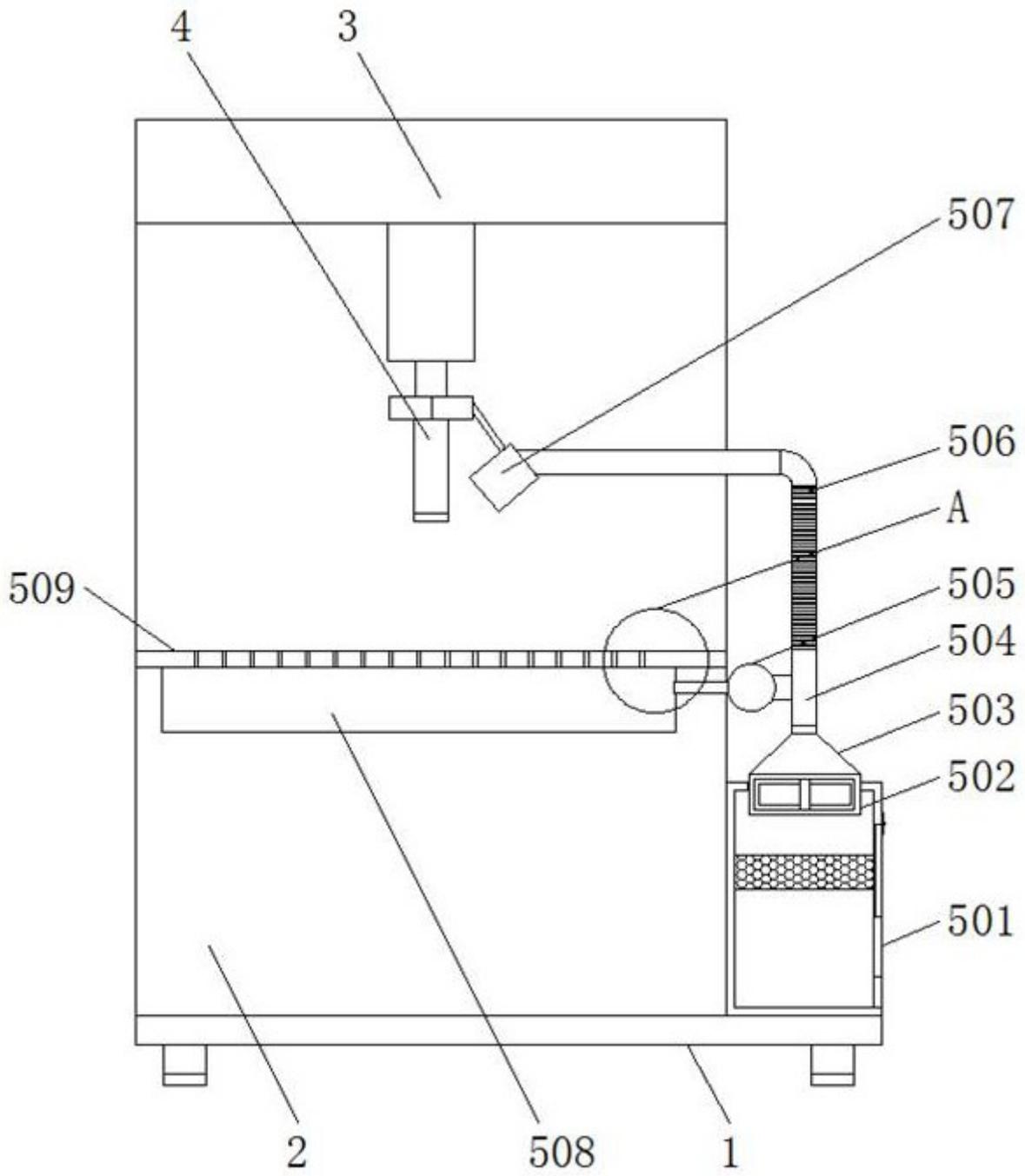


图 2

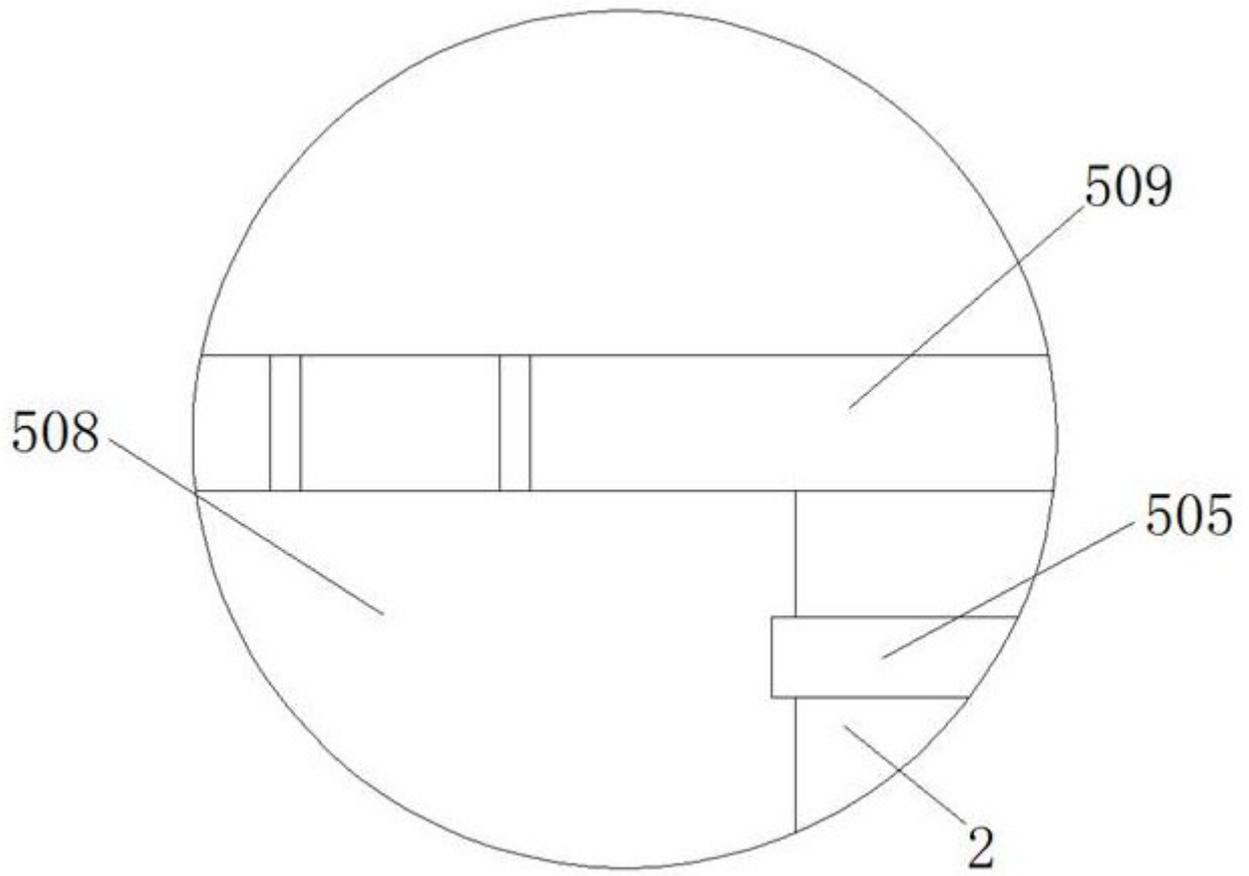


图 3