



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218926526 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223545908.X

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 武汉金一诺机械设备有限公司  
地址 湖北省武汉市江岸区淌湖一村124号

(72) 发明人 钟家朋

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所  
(普通合伙) 42212

专利代理师 陈志浦

(51) Int. Cl.

B23K 9/16 (2006.01)

B23K 9/32 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

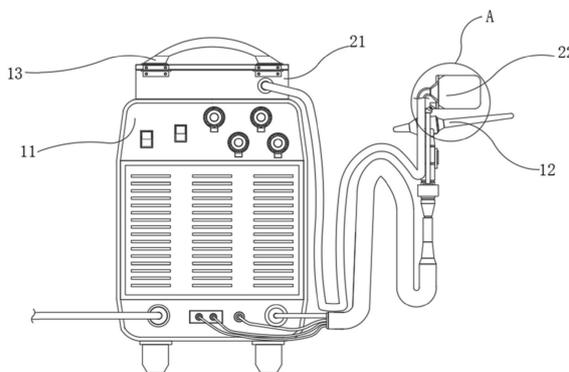
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种氩弧焊接机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种氩弧焊接机,包括焊接机主体、以及设于焊接机主体上的废气吸收结构,废气吸收结构包括设于主机顶部的滤气部、以及与焊接头相连的快拆式集气部,所述快拆式集气部能够从焊接头上拆下并由操作者手持对焊接时产生的废气进行吸气处理;本实用新型通过设于主机上方的滤气部,能够将重量较重的主机置于装置整体的下方,从而降低装置整体的重心,提升其稳定性,同时,通过所设的快拆式集气部,能够在焊接过程中,使用者根据实际需要来从焊接头上取下快拆式集气部,不断在焊接后产生烟气的范围内活动快拆式集气部,进而在较大的范围内对产生的废气进行抽吸,提升其抽吸效率。



1. 一种氩弧焊接机,其特征在于,包括:

焊接机主体(1),其包括主机(11)、以及与主机(11)相连的焊接头(12);

废气吸收结构(2),其包括设于主机(11)顶部的滤气部(21)、以及与焊接头(12)相连的快拆式集气部(22),所述快拆式集气部(22)能够从焊接头(12)上拆下并由操作者手持对焊接时产生的废气进行吸气处理。

2. 根据权利要求1所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述滤气部(21)包括设于主机(11)顶部的通气件(211)、设于通气件(211)内部的滤气件(212)、以及提供抽气动力的抽气装置(213)。

3. 根据权利要求2所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述通气件(211)的表面设有以供取出滤气件(212)的开口,且通气件(211)的表面设有对开口进行封堵的封堵盖(214)。

4. 根据权利要求3所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述封堵盖(214)位于通气件(211)外部的表面设有提拉把手(13)。

5. 根据权利要求4所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述通气件(211)内部与封堵盖(214)位于通气件(211)内部的表面均设有对滤气件(212)进行限位的限位件(215)。

6. 根据权利要求5所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述快拆式集气部(22)包括与集气件(222)相通的送气管件(221)、与送气管件(221)远离集气件(222)一端相通的集气件(222)、以及与集气件(222)相连的快拆件(223),所述快拆件(223)远离集气件(222)的一端与焊接头(12)的手柄处相连。

7. 根据权利要求6所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述抽气装置(213)的抽气端以及送气管件(221)的出气端分别与滤气件(212)的出气端以及进气端相通。

8. 根据权利要求7所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述快拆件(223)整体由支杆以及与支杆相连的夹块组成,且快拆件(223)的夹块表面设有能够安装于焊接头(12)手柄上的卡槽,支杆远离夹块的一端与集气件(222)表面相连。

9. 根据权利要求8所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述集气件(222)内部设有将废气导向送气管件(221)的导向槽,且集气件(222)整体为透明材质制成。

10. 根据权利要求9所述的氩弧焊接机,其特征在于,所述集气件(222)表面设有连接集气件(222)与快拆件(223)中支杆的活动连接件(224),用于集气件(222)与快拆件(223)之间夹角的调节。

## 一种氩弧焊接机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备领域,具体涉及一种氩弧焊接机。

### 背景技术

[0002] 氩弧焊机是在氩气保护下,通过高压击穿焊头与工件之间空气产生高温电弧,进而实现工件焊接的设备,由于使用氩弧焊机所焊接的部位在焊接过程中受到氩气的保护,其不会与空气接触,在焊接完成后会产生致密的焊接点,因此也常被应用于精密物件的焊接中,而焊接过程中会产生一定量的废气,为避免操作人员在工作过程中吸入较多废气对身体健康造成影响,人们在氩弧焊机上安装了废气处理装置,将废气吸收并过滤后再进行排出,有效的保障了操作者的身体健康。

[0003] 在我国公开专利:一种环保型氩弧焊机(公告号:CN 214236693 U)中,通过设置与氩弧焊机分离的负压箱以及安设在焊接手柄上的吸气头来对焊接过程中所产生的废气进行收集,但由于负压箱内部基本为空心的腔室,整体重量较轻,而负压箱也设置在氩弧焊机的底部,因此,装置整体的重心与高度均偏高,在受到外力作用后容易出现氩弧焊机整体倾倒的情况,同时,由于是通过固定在焊接手柄上的鹅颈管进行抽气,抽气范围有限,存在对飘散气体抽气不彻底的情况。

### 实用新型内容

[0004] 基于上述表述,本实用新型提供了氩弧焊接机,以解决现有具备废气抽吸机构的氩弧焊机抽气范围有限,且整体重心偏高,容易倾倒的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种氩弧焊接机,包括:

[0007] 焊接机主体,其包括主机、以及与主机相连的焊接头;

[0008] 废气吸收结构,其包括设于主机顶部的滤气部、以及与焊接头相连的快拆式集气部,所述快拆式集气部能够从焊接头上拆下并由操作者手持对焊接时产生的废气进行吸气处理。。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0010] 进一步的,所述滤气部包括设于主机顶部的集气件、设于集气件内部的滤气件、以及提供抽气动力的抽气装置。

[0011] 进一步的,所述集气件的表面设有以供取出滤气件的开口,且集气件的表面设有对开口进行封堵的封堵盖。

[0012] 进一步的,所述封堵盖位于集气件外部的表面设有提拉把手。

[0013] 进一步的,所述集气件内部与封堵盖位于集气件内部的表面均设有对滤气件进行限位的限位件。

[0014] 进一步的,所述快拆式集气部包括与集气件相通的送气管件、与送气管件远离集气件一端相通的集气件、以及与集气件相连的快拆件,所述快拆件远离集气件的一端与焊

接头的手柄处相连。

[0015] 进一步的,所述抽气装置的抽气端以及送气管件的出气端分别与滤气件的出气端以及进气端相通。

[0016] 进一步的,所述快拆件整体由支杆以及与支杆相连的夹块组成,且快拆件的夹块表面设有能够安装于焊接头手柄上的卡槽,支杆远离夹块的一端与集气件表面相连。

[0017] 进一步的,所述集气件内部设有将废气导向送气管件的导向槽,且集气件整体为透明材质制成。

[0018] 进一步的,所述集气件表面设有连接集气件与快拆件中支杆的活动连接件,用于集气件与快拆件之间夹角的调节。

[0019] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0020] 本实用新型通过设于主机上方的滤气部,能够将重量较重的主机置于装置整体的下方,从而降低装置整体的重心,提升其稳定性,同时,通过所设的快拆式集气部,能够在焊接过程中,使用者根据实际需要来从焊接头上取下快拆式集气部,不断在焊接后产生烟气的范围内活动快拆式集气部,进而在较大的范围内对产生的废气进行抽吸,提升其抽吸效率。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正剖结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图2中A处放大的结构示意图;

[0024] 图4为快拆式集气部的结构示意图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、焊接机主体;11、主机;12、焊接头;13、提拉把手;2、废气吸收结构;21、滤气部;211、通气件;212、滤气件;213、抽气装置;214、封堵盖;215、限位件;22、快拆式集气部;221、送气管件;222、集气件;223、快拆件;224、活动连接件。

## 具体实施方式

[0027] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0029] 需要说明的是,当一个元件被认为是“连接”另一个元件时,它可以是直接连接到另一个元件,或者通过居中元件连接另一个元件。

[0030] 在此使用时,单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也可以包括复数形式,除非上下文清楚指出另外的方式。还应当理解的是,术语“包括/包含”或“具有”等指定所陈述的特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的存在,但是不排除存在或添加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的可能性。

[0031] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该技术产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本技术和简化描述,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技术的限制。

[0032] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0033] 请参阅图1-4,一种氩弧焊接机,包括焊接机主体1、以及设于焊接机主体1上的废气吸收结构2。

[0034] 其中焊接机主体1为现有常见的氩弧焊接机,具体包括主机11、以及与主机11相连的焊接头12,主机11上设有能够接入外界电源以及氩气气源的接口,在后续焊接过程中,能够为焊接头12提供惰性气体以及高压电弧,为后续的焊接提供保障。

[0035] 而废气吸收结构2包括设于主机11顶部的滤气部21、以及与焊接头12相连的快拆式集气部22,所述快拆式集气部22能够从焊接头12上拆下并由操作者手持对焊接时产生的废气进行吸气处理。

[0036] 具体的,滤气部21包括设于主机11顶部的通气件211、设于通气件211内部的滤气件212、以及提供抽气动力的抽气装置213,抽气装置213优选为气泵,而滤气件212则为现有常见气体过滤器材(如活性炭滤芯)组成,能够通过将快拆式集气部22从焊接头12上拆下手动扩大其抽气范围的方式,来将焊接时产生的废气烟雾吸入至通气件211的内部,进而让过滤件将废气中的有害物质滤去,设于主机11顶部的通气件211能够避免装置整体的重心偏高,确保装置整体的稳定。

[0037] 通气件211为盒状结构,为方便后续的检修,能够通过螺栓安装在主机11的顶部,同时,考虑到滤气件212在长时间工作后需要进行更换,在通气件211的表面设有以供取出滤气件212的开口,且通气件211的表面设有对开口进行封堵的封堵盖214,封堵盖214可通过铰链铰接在通气件211上,避免在开启后随意放置而导致遗失。

[0038] 同时,为方便对装置整体进行提拉以及对封堵盖214的开启,在封堵盖214位于通气件211外部的表面设有提拉把手13。

[0039] 为方便对滤气件212进行更换,滤气件212优选为活动连接在通气件211的内部,并在通气件211内部与封堵盖214位于通气件211内部的表面均设有对滤气件212进行限位的限位件215,限位件215为块状结构,且通气件211内部与封堵盖214上所设的限位件215数量均优选为四块,而滤气件212整体为能够被多块限位件215夹持在其内部的形状,优选为矩形结构,并将通气件211内部分隔为能够进气与出气的两部分,抽气装置213的抽气端以及送气管件221的出气端分别与滤气件212的出气端以及进气端相通,在对滤气件212进行安装固定时,经由通气件211内部与封堵盖214上所连接限位块的挤压,来将滤气件212整体卡在通气件211的内部,在后续对滤气件212进行更换时,直接将封堵盖214打开,将滤气件212取出即可,操作更为便捷。

[0040] 请参阅图1,快拆式集气部22包括与集气件222相通的送气管件221、与送气管件221远离集气件222一端相通的集气件222、以及与集气件222相连的快拆件223,所述快拆件

223远离集气件222的一端与焊接头12的手柄处相连,通过不与焊接头12手柄处相固定的快拆式集气部22,操作更为自由,能够根据实际需要来由操作者选择是否将快拆式集气部22从焊接头12处拆下,适用的范围更广。

[0041] 具体的,快拆件223整体由支杆以及与支杆相连的夹块组成,且快拆件223的夹块表面设有能够安装于焊接头12手柄上的卡槽,支杆远离夹块的一端与集气件222表面相连,如图4所示,通过卡接的设置,能够最大程度的实现拆卸的方便,且结构简单,制造成本更低,方便后续的更换,而在使用过程中,使用者也能够在手握焊接头12手柄时,连通夹块与支杆一同握住即可确保集气件222的固定稳定。

[0042] 在集气件222通过快拆件223安装在焊接头12上时,为避免影响操作者的视角,在气件表面设有连接集气件222与快拆件223中支杆的活动连接件224,用于集气件222与快拆件223之间夹角的调节,并在集气件222内部设有将废气导向送气管件221的导向槽,且集气件222整体为透明材质制成,其中,活动连接件224可为阻尼铰链,也可为万向接头,其转动方向可为垂直于支杆的方向或平行与支杆的方向,可根据实际使用需求或操作者使用习惯来选择不同旋转与活动方向的活动连接件224,且集气件222整体为进气口广而出气口窄的斗状结构,同时,为避免在活动时导致集气件222与焊接头12相碰影响其抽气角度的调节,集气件222整体也可为半管状弧形结构,其开口能够避免集气件222与焊接头12相碰。

[0043] 在本技术的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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,或一体的连接;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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本技术中的具体含义。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

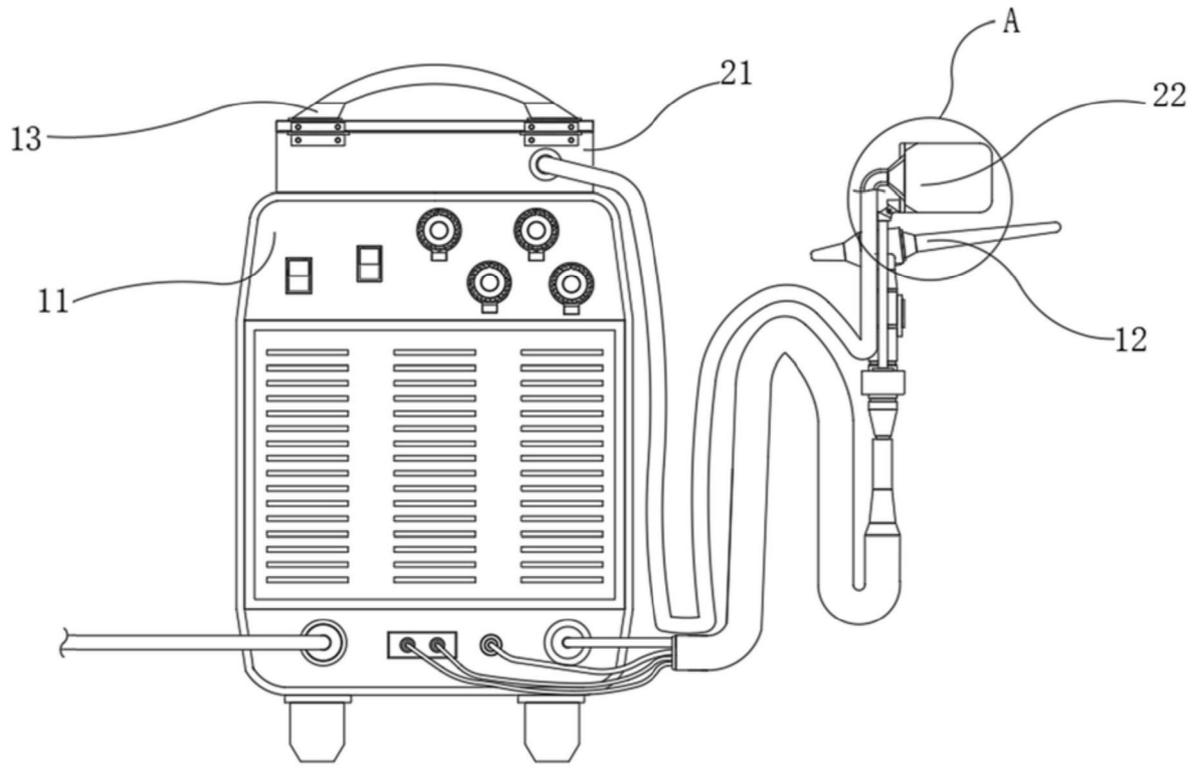


图1

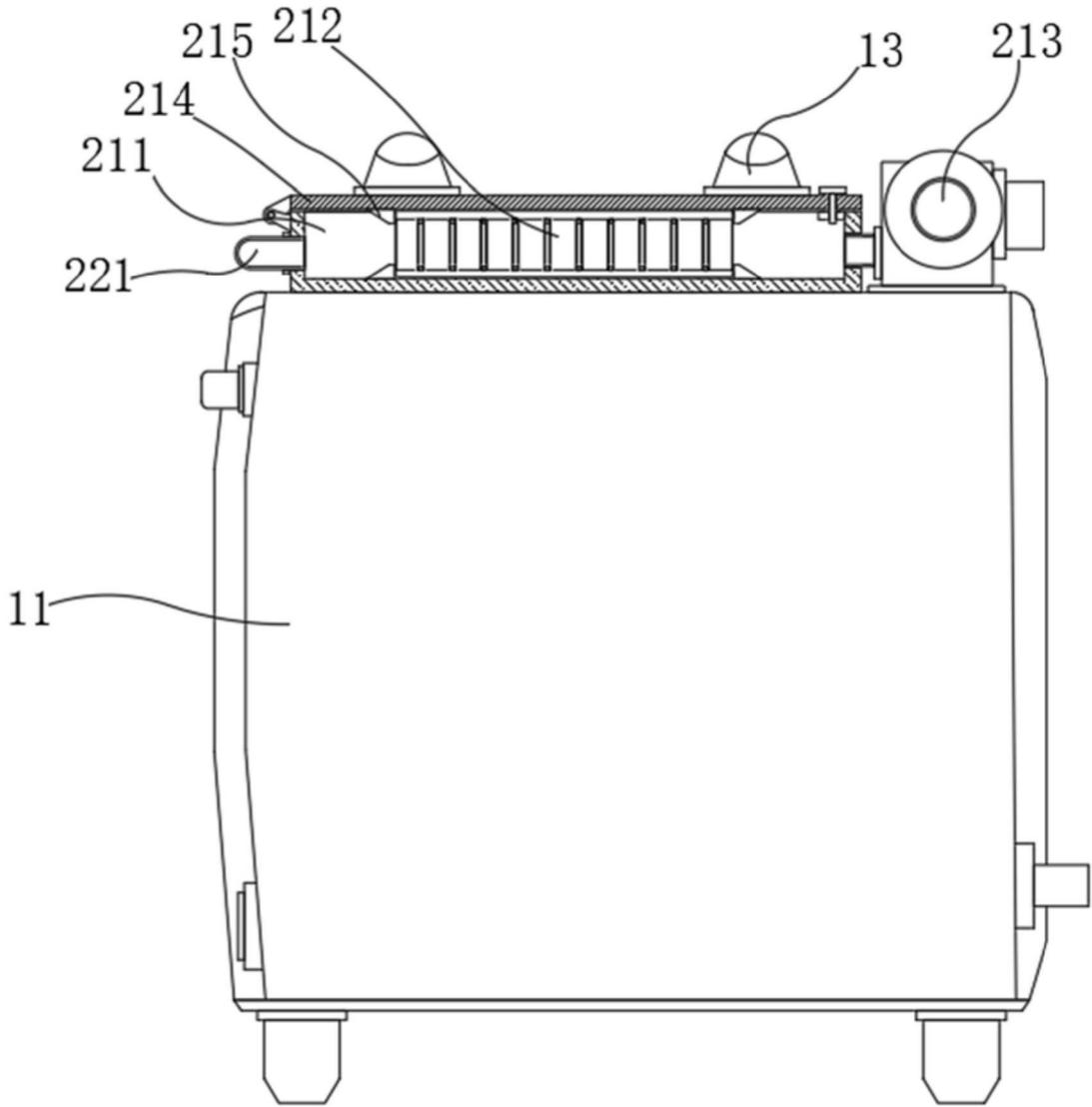


图2

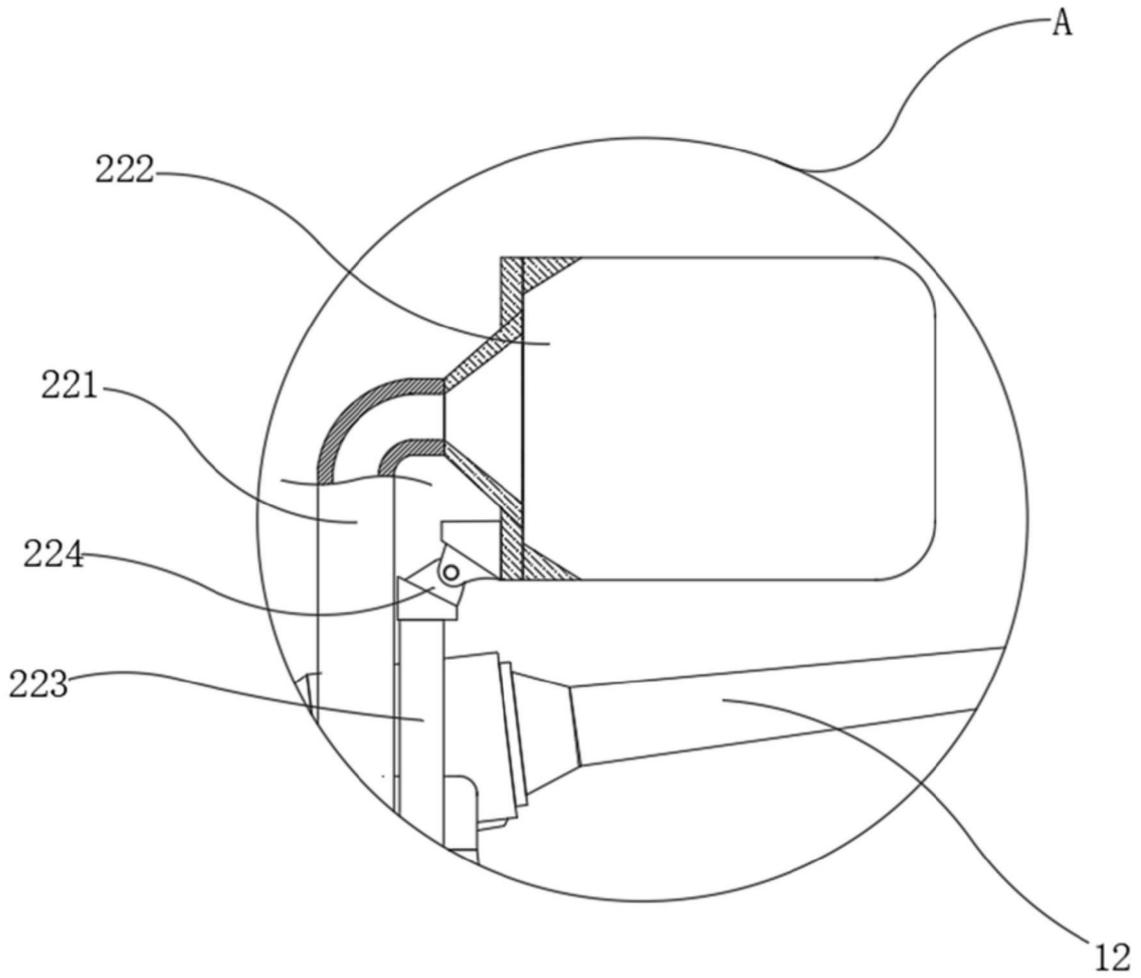


图3

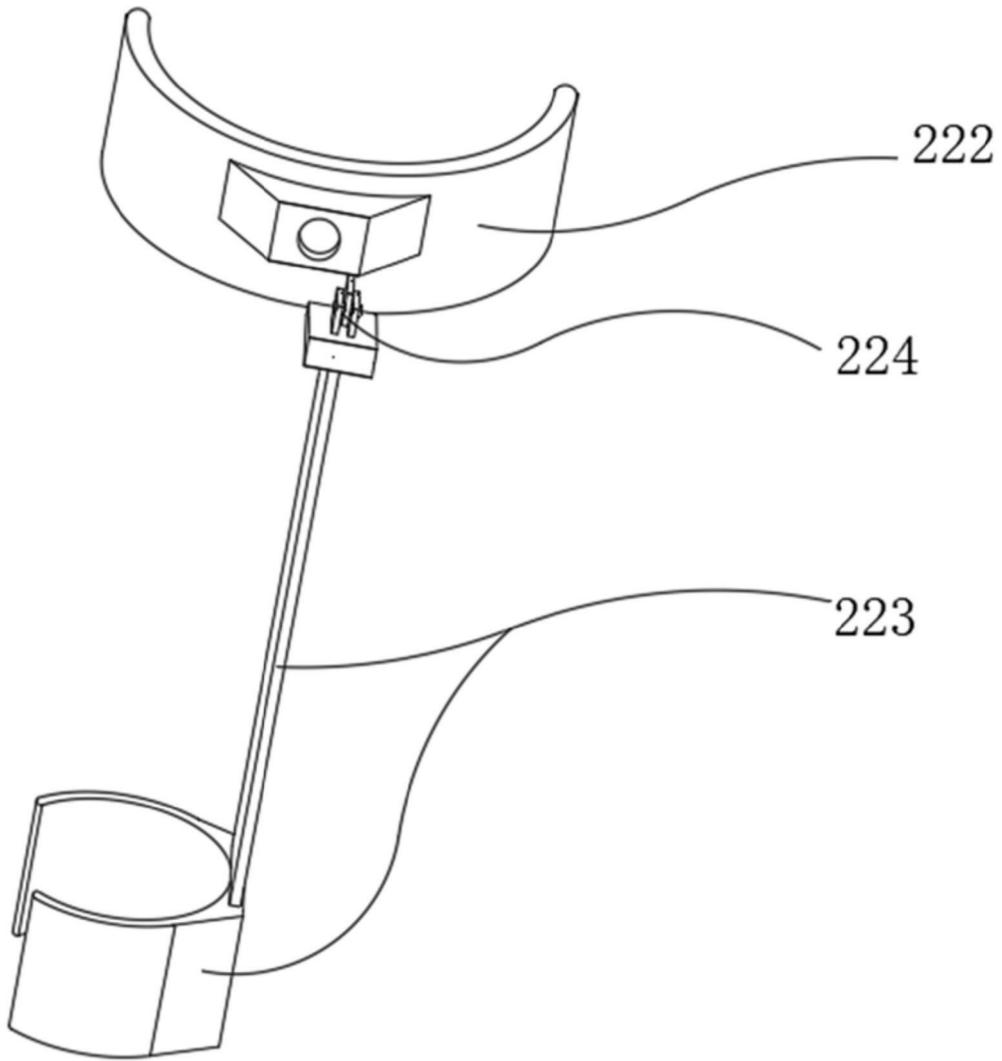


图4