



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210908485 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921924890.X

(22)申请日 2019.11.10

(73)专利权人 王成

地址 730700 甘肃省兰州市七里河区晏家
坪三村200号甘肃建筑职业技术学院

(72)发明人 王成

(51)Int.Cl.

B23K 9/32(2006.01)

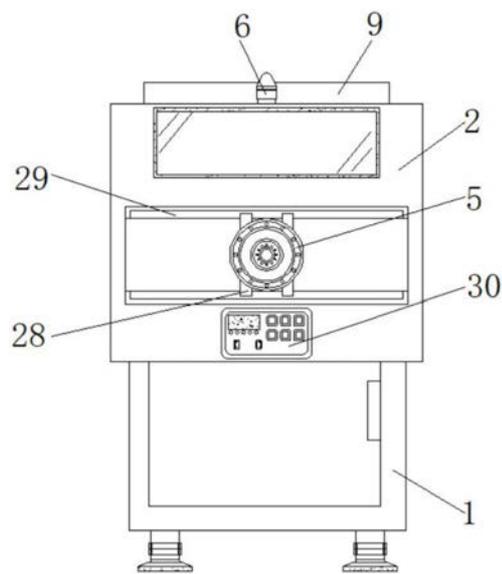
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防护结构的焊接机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的焊接机,包括仓体,所述仓体内部的中间位置处设置有收集仓,所述收集仓一侧的底部设置有水管,所述水管远离收集仓的一侧设置有水阀,且水阀延伸至仓体的外部,所述收集仓内部两端的中间位置处设置有第一滑槽,所述第一滑槽的内部设置有与其相互配合的第一滑块。本实用新型装置通过保护罩可以对焊接过程的熔珠进行阻挡,防止熔珠飞溅对操作人员造成伤害,通过抽风机、过滤网板和第一安装仓的相互配合,可以对焊接过程中产生二氧化碳、二氧化硫、一氧化碳、臭氧,还有一些氟化物与金属汽化的颗粒,进行抽取和过滤,防止操作人员的呼吸系统、神经系统的机能受到损害。



1. 一种具有防护结构的焊接机,包括仓体(1),其特征在于:所述仓体(1)内部的中间位置处设置有收集仓(18),所述收集仓(18)一侧的底部设置有水管(17),所述水管(17)远离收集仓(18)的一侧设置有水阀(16),且水阀(16)延伸至仓体(1)的外部,所述收集仓(18)内部两端的中间位置处设置有第一滑槽(15),所述第一滑槽(15)的内部设置有与其相互配合的第一滑块(14),所述第一滑块(14)的顶部设置有网板(13),且网板(13)延伸至收集仓(18)的外部,所述仓体(1)靠近水阀(16)一侧的顶部设置有支撑架(9),所述支撑架(9)一侧的顶部设置有电动气缸(8),所述电动气缸(8)的输出端设置有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的输出端设置有焊接头(7),所述仓体(1)外侧的顶部套设有保护罩(2),所述保护罩(2)靠近支撑架(9)一侧的中间位置处设置有第一安装仓(12),且第一安装仓(12)与保护罩(2)的内部相互连通,所述第一安装仓(12)内部靠近保护罩(2)的一侧设置有抽风机(10),所述第一安装仓(12)内部远离抽风机(10)的一侧设置有过滤网板(11),且过滤网板(11)延伸至第一安装仓(12)的外部,所述保护罩(2)远离第一安装仓(12)一侧的中间位置处对称设置有第二滑槽(29),所述第二滑槽(29)的内部设置有两组第二滑块(28),两组所述第二滑块(28)的顶部和另两组第二滑块(28)的底部设置有轴承(5),且轴承(5)与另一组第二滑块(28)相互连接,所述轴承(5)的内部套设有套管(4),所述套管(4)靠近第一安装仓(12)的一侧设置有夹持头组件,所述保护罩(2)远离第一安装仓(12)一侧底部的中间位置处设置有控制面板(30),所述控制面板(30)通过导线分别与电动推杆(6)、电动气缸(8)和抽风机(10)电连接。

2. 根据权利要求1所述的具有防护结构的焊接机,其特征在于:所述夹持头组件包括转杆(3)、第二安装仓(19)、第一锥形齿轮(20)、第二锥形齿轮(21)、双向螺纹杆(22)、内螺纹套管(23)和夹持头(24),所述第二安装仓(19)位于套管(4)靠近第一安装仓(12)的一侧,所述第二安装仓(19)内部的中间位置处设置有双向螺纹杆(22),所述双向螺纹杆(22)外侧的中间位置处对称设置有第一锥形齿轮(20),所述套管(4)的内部套设有转杆(3),且转杆(3)延伸至第二安装仓(19)的内部,所述网板(13)靠近第二安装仓(19)的一侧设置有第二锥形齿轮(21),且第二锥形齿轮(21)和第一锥形齿轮(20)相互啮合,所述双向螺纹杆(22)外侧的顶部和底部对称套设有内螺纹套管(23),两组所述内螺纹套管(23)外侧远离套管(4)的一侧对称设置有夹持头(24),两组夹持头(24)内侧皆设置有多组卡合组件。

3. 根据权利要求2所述的具有防护结构的焊接机,其特征在于:所述卡合组件包括卡杆(25)、外套管(26)和弹簧(27),多组所述外套管(26)位于两组夹持头(24)的内侧,所述外套管(26)的内部套设有卡杆(25),且卡杆(25)延伸至外套管(26)的外部,所述外套管(26)的内部设置有弹簧(27),且弹簧(27)与卡杆(25)相互连接。

4. 根据权利要求1所述的具有防护结构的焊接机,其特征在于:所述仓体(1)远离水阀(16)的一侧铰接有仓门,且仓门的一侧设置有把手。

5. 根据权利要求1所述的具有防护结构的焊接机,其特征在于:所述保护罩(2)靠近轴承(5)一侧顶部的中间位置处设置有护目玻璃,且护目玻璃的外侧套设有橡胶条。

6. 根据权利要求1所述的具有防护结构的焊接机,其特征在于:所述仓体(1)底部的四角处设置有支撑腿,且支撑腿的底部设置有防滑垫。

一种具有防护结构的焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护结构的焊接机技术领域，具体为一种具有防护结构的焊接机。

背景技术

[0002] 焊接机的种类很多，有单点单功能、单点双功能、单点多功能此种焊机也只有一个焊头，变换定位板的形式后可作90°角至180°角之间任意角度的焊接，还有两点、三点、四点乃至六点焊机及四角焊机等，不同种类的焊接机所具有的焊接功能和工作效率也不同；

[0003] 而现有的防护结构的焊接机，在焊接过程中会产生大量的金属粉尘，长期吸入会导致焊工尘肺，在使用高锰焊条的焊接中则容易导致锰中毒，焊接烟尘中的氧化铁、氧化锰微粒和氟化物等通过肺部进入人体，则会导致焊工金属热，焊接过程中产生的有害气体臭氧、氮氧化物、一氧化碳、氟化氢等会使人体的呼吸系统、神经系统的机能受到损害，焊接弧光包括紫外线、红外线，在无防护的情况下，可能损伤视觉器官，导致电光性眼炎、白内障和视网膜灼伤，强的可见光线则导致电焊晃眼。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护结构的焊接机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有防护结构的焊接机，包括仓体，所述仓体内部的中间位置处设置有收集仓，所述收集仓一侧的底部设置有水管，所述水管远离收集仓的一侧设置有水阀，且水阀延伸至仓体的外部，所述收集仓内部两端的中间位置处设置有第一滑槽，所述第一滑槽的内部设置有与其相互配合的第一滑块，所述第一滑块的顶部设置有网板，且网板延伸至收集仓的外部，所述仓体靠近水阀一侧的顶部设置有支撑架，所述支撑架一侧的顶部设置有电动气缸，所述电动气缸的输出端设置有电动推杆，所述电动推杆的输出端设置有焊接头，所述仓体外侧的顶部套设有保护罩，所述保护罩靠近支撑架一侧的中间位置处设置有第一安装仓，且第一安装仓与保护罩的内部相互连通，所述第一安装仓内部靠近保护罩的一侧设置有抽风机，所述第一安装仓内部远离抽风机的一侧设置有过滤网板，且过滤网板延伸至第一安装仓的外部，所述保护罩远离第一安装仓一侧的中间位置处对称设置有第二滑槽，所述第二滑槽的内部设置有两组第二滑块，两组所述第二滑块的顶部和另两组第二滑块的底部设置有轴承，且轴承与另一组第二滑块相互连接，所述轴承的内部套设有套管，所述套管靠近第一安装仓的一侧设置有夹持头组件，所述保护罩远离第一安装仓一侧底部的中间位置处设置有控制面板，所述控制面板通过导线分别与电动推杆、电动气缸和抽风机电连接。

[0006] 优选的，所述夹持头组件包括转杆、第二安装仓、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、双向螺纹杆、内螺纹套管和夹持头，所述第二安装仓位于套管靠近第一安装仓的一侧，所述第二安装仓内部的中间位置处设置有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外侧的中间位置处对称设

置有第一锥形齿轮,所述套管的内部套设有转杆,且转杆延伸至第二安装仓的内部,所述网板靠近第二安装仓的一侧设置有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮和第一锥形齿轮相互啮合,所述双向螺纹杆外侧的顶部和底部对称套设有内螺纹套管,两组所述内螺纹套管外侧远离套管的一侧对称设置有夹持头,两组夹持头内侧皆设置有多组卡合组件。

[0007] 优选的,所述卡合组件包括卡杆、外套管和弹簧,多组所述外套管位两组夹持头的内侧,所述外套管的内部套设有卡杆,且卡杆延伸至外套管的外部,所述外套管的内部设置有弹簧,且弹簧与卡杆相互连接。

[0008] 优选的,所述仓体远离水阀的一侧铰接有仓门,且仓门的一侧设置有把手。

[0009] 优选的,所述保护罩靠近轴承一侧顶部的中间位置处设置有护目玻璃,且护目玻璃的外侧套设有橡胶条。

[0010] 优选的,所述仓体底部的四角处设置有支撑腿,且支撑腿的底部设置有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防护结构的焊接机通过保护罩可以对焊接过程的熔珠进行阻挡,防止熔珠飞溅对操作人员造成伤害,通过抽风机、过滤网板和第一安装仓的相互配合,可以对焊接过程中产生二氧化碳、二氧化硫、一氧化碳、臭氧,还有一些氟化物与金属汽化的颗粒,进行抽取和过滤,防止操作人员的呼吸系统、神经系统的机能受到损害,通过转杆、第二安装仓、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、双向螺纹杆、内螺纹套管和夹持头的相互配合,可以对需要焊接的物件夹持,无需操作人员手持进行操作,使得操作人员的工作过程更加安全,通过卡杆、外套管和弹簧的相互配合,可以对物件进行辅助夹持,通过物件夹持的稳定性,通过护目玻璃可以对操作人员的眼睛进行保护,防止焊接过程中产生的焊接弧光、紫外线和红外线对操作人员的眼睛造成损伤。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型的主视剖视图;

[0014] 图3为本实用新型的图2的A处结构放大示意图;

[0015] 图4为本实用新型的图2的B处结构放大示意图。

[0016] 图中:1、仓体;2、保护罩;3、转杆;4、套管;5、轴承;6、电动推杆;7、焊接头;8、电动气缸;9、支撑架;10、抽风机;11、过滤网板;12、第一安装仓;13、网板;14、第一滑块;15、第一滑槽;16、水阀;17、水管;18、收集仓;19、第二安装仓;20、第一锥形齿轮;21、第二锥形齿轮;22、双向螺纹杆;23、内螺纹套管;24、夹持头;25、卡杆;26、外套管;27、弹簧;28、第二滑块;29、第二滑槽;30、控制面板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供的实施例:一种具有防护结构的焊接机,包括仓体1,仓体1内部的中间位置处设置有收集仓18,收集仓18一侧的底部设置有水管17,水管17远

离收集仓18的一侧设置有水阀16,且水阀16延伸至仓体1的外部,收集仓18内部两端的中间位置处设置有第一滑槽15,第一滑槽15的内部设置有与其相互配合的第一滑块14,第一滑块14的顶部设置有网板13,且网板13延伸至收集仓18的外部,仓体1靠近水阀16一侧的顶部设置有支撑架9,支撑架9一侧的顶部设置有电动气缸8,该电动气缸的型号为DSNU-25-45-PPV-A,电动气缸8的输出端设置有电动推杆6,该电动推杆的型号为YS-L35-24-50-14-2300,电动推杆6的输出端设置有焊接头7,仓体1外侧的顶部套设有保护罩2,可以对焊接过程的熔珠进行阻挡,防止熔珠飞溅对操作人员造成伤害,保护罩2靠近支撑架9一侧的中间位置处设置有第一安装仓12,且第一安装仓12与保护罩2的内部相互连通,第一安装仓12内部靠近保护罩2的一侧设置有抽风机10,该抽风机的型号为LH-110pvc,可以对焊接过程中产生二氧化碳、二氧化硫、一氧化碳、臭氧,还有一些氟化物与金属汽化的颗粒,进行抽取和过滤,防止操作人员的呼吸系统、神经系统的机能受到损害,第一安装仓12内部远离抽风机10的一侧设置有过滤网板11,且过滤网板11延伸至第一安装仓12的外部,保护罩2远离第一安装仓12一侧的中间位置处对称设置有第二滑槽29,第二滑槽29的内部设置有两组第二滑块28,两组第二滑块28的顶部和另两组第二滑块28的底部设置有轴承5,且轴承5与另一组第二滑块28相互连接,轴承5的内部套设有套管4,套管4靠近第一安装仓12的一侧设置有夹持头组件,可以对需要焊接的物件夹持,无需操作人员手持进行操作,使得操作人员的工作过程更加安全,保护罩2远离第一安装仓12一侧底部的中间位置处设置有控制面板30,控制面板30通过导线分别与电动推杆6、电动气缸8和抽风机10电连接,装置中的控制面板30、电动推杆6、电动气缸8和抽风机10为现有技术,其组成结构和连接方式与现有装置完全相同。

[0019] 在本实施中,夹持头组件包括转杆3、第二安装仓19、第一锥形齿轮20、第二锥形齿轮21、双向螺纹杆22、内螺纹套管23和夹持头24,第二安装仓19位于套管4靠近第一安装仓12的一侧,第二安装仓19内部的中间位置处设置有双向螺纹杆22,双向螺纹杆22外侧的中间位置处对称设置有第一锥形齿轮20,套管4的内部套设有转杆3,且转杆3延伸至第二安装仓19的内部,网板13靠近第二安装仓19的一侧设置有第二锥形齿轮21,且第二锥形齿轮21和第一锥形齿轮20相互啮合,双向螺纹杆22外侧的顶部和底部对称套设有内螺纹套管23,两组内螺纹套管23外侧远离套管4的一侧对称设置有夹持头24,两组夹持头24内侧皆设置有多组卡合组件,便于固定夹持,卡合组件包括卡杆25、外套管26和弹簧27,多组外套管26位两组夹持头24的内侧,外套管26的内部套设有卡杆25,且卡杆25延伸至外套管26的外部,外套管26的内部设置有弹簧27,且弹簧27与卡杆25相互连接,便于卡合,仓体1远离水阀16的一侧铰接有仓门,且仓门的一侧设置有把手,便于检修,保护罩2靠近轴承5一侧顶部的中间位置处设置有护目玻璃,且护目玻璃的外侧套设有橡胶条,提高密封性,仓体1底部的四角处设置有支撑腿,且支撑腿的底部设置有防滑垫,便于放置。

[0020] 工作原理:该装置用电部件皆由外接电源进行供电,在使用时,首先接通电源打开控制面板30,然后通过转动转杆3带动第二锥形齿轮21进行旋转,通过第二锥形齿轮21带动第一锥形齿轮20进行转动,通过第一锥形齿轮20带动双向螺纹杆22进行转动,通过双向螺纹杆22带动内螺纹套管23进行转动,通过内螺纹套管23带动夹持头24进行移动,然后将需要焊接的物件放在夹持头24中,通过转动转杆3使夹持头24对物件进行夹持,通过物件对卡杆25进行按压,通过卡杆25对弹簧27进行压缩,通过弹簧27的弹性恢复力对物件进行夹持,通过转动套管4带动轴承5对其进行转动,通过控制面板30打开电动气缸8,通过电动气缸8

推动电动推杆6进行移动,通过电动推杆6推动焊接头7进行移动,通过焊接头7对其进行焊接,通过收集仓18将焊接过程中掉落的熔珠进行降温,通过网板13对熔珠进行收集,通过控制面板30打开抽风机10,通过抽风机10将焊接过程中产生的有害气体进行抽取,通过过滤网板11对有害气体进行过滤。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

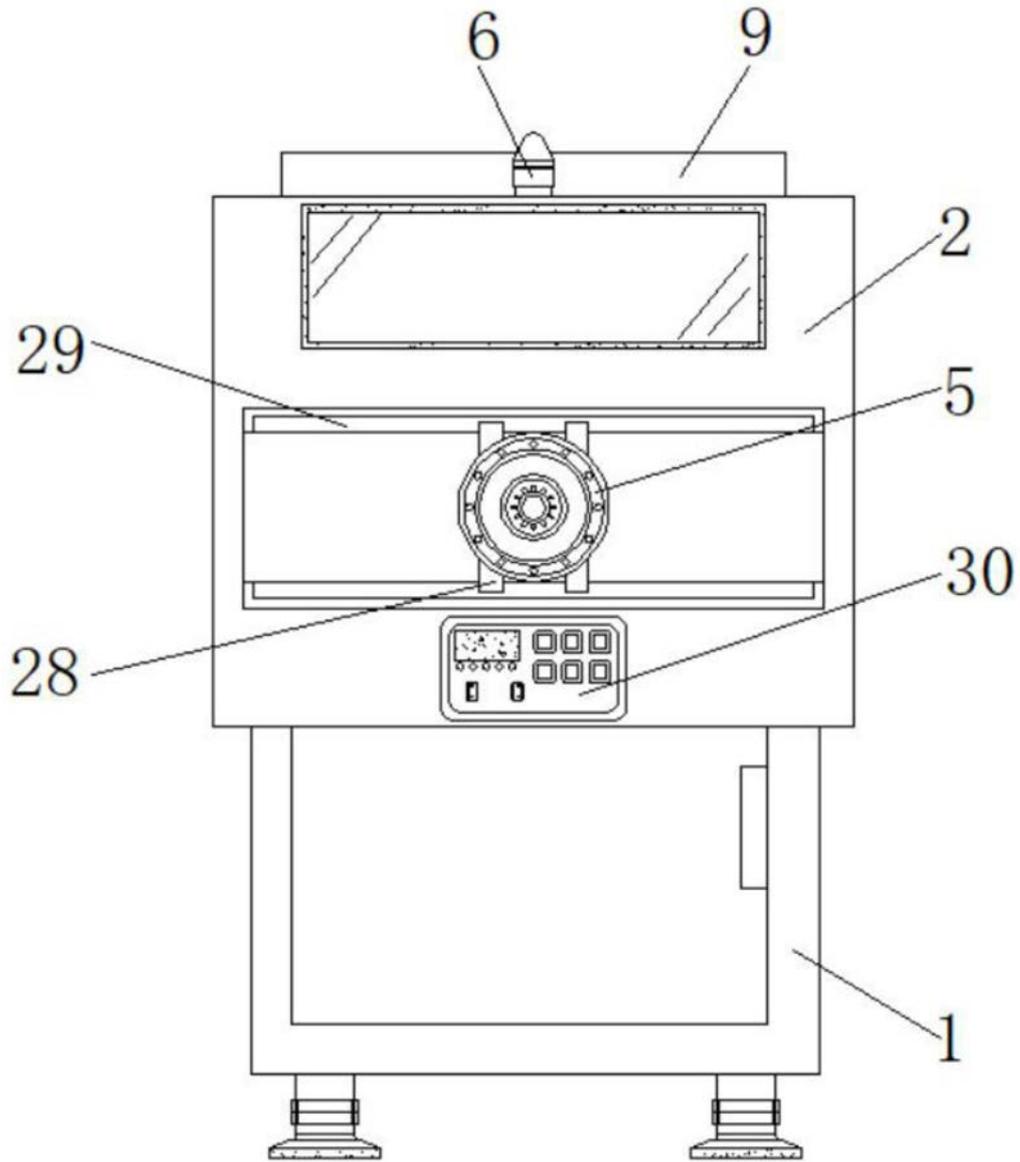


图1

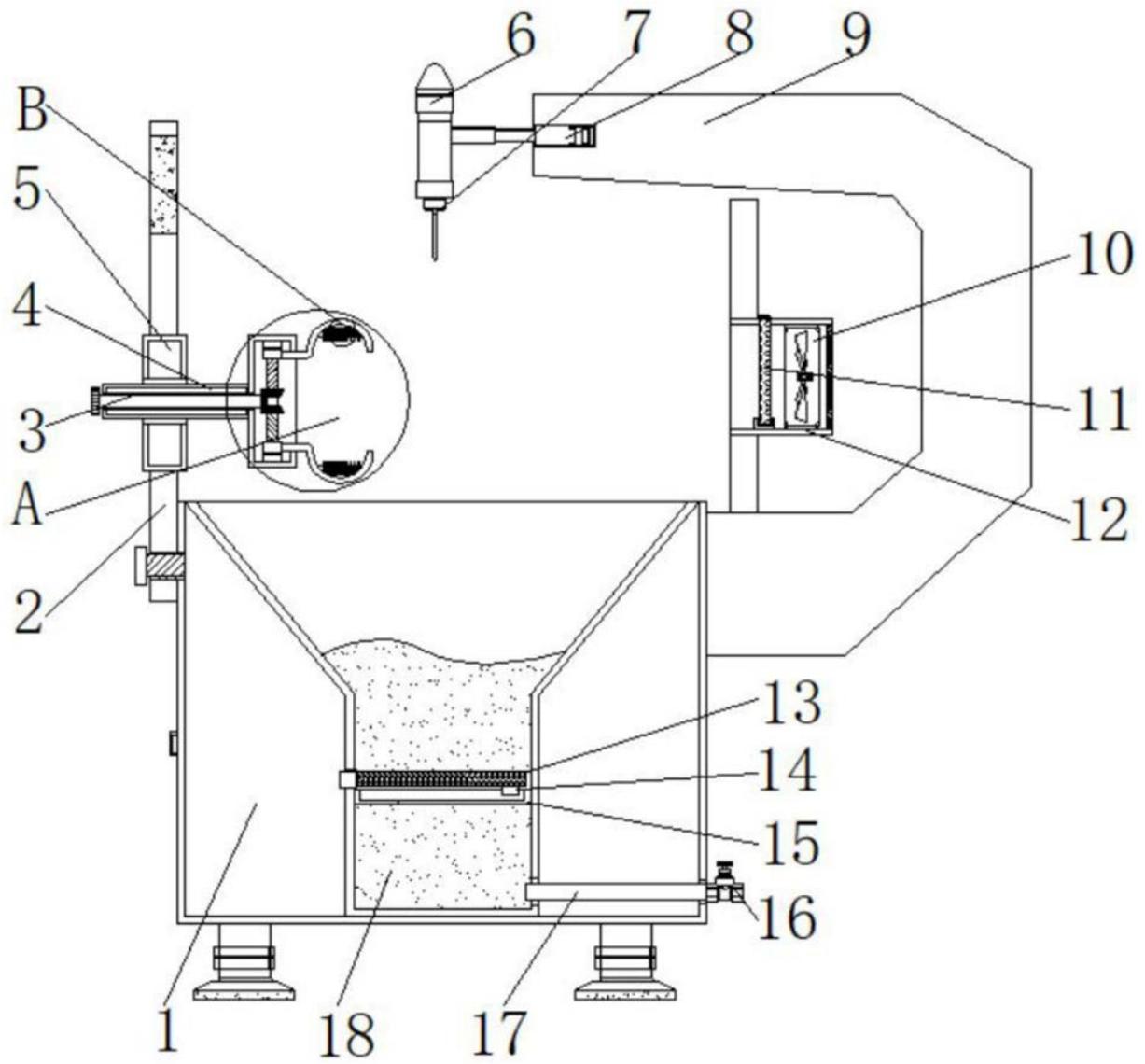


图2

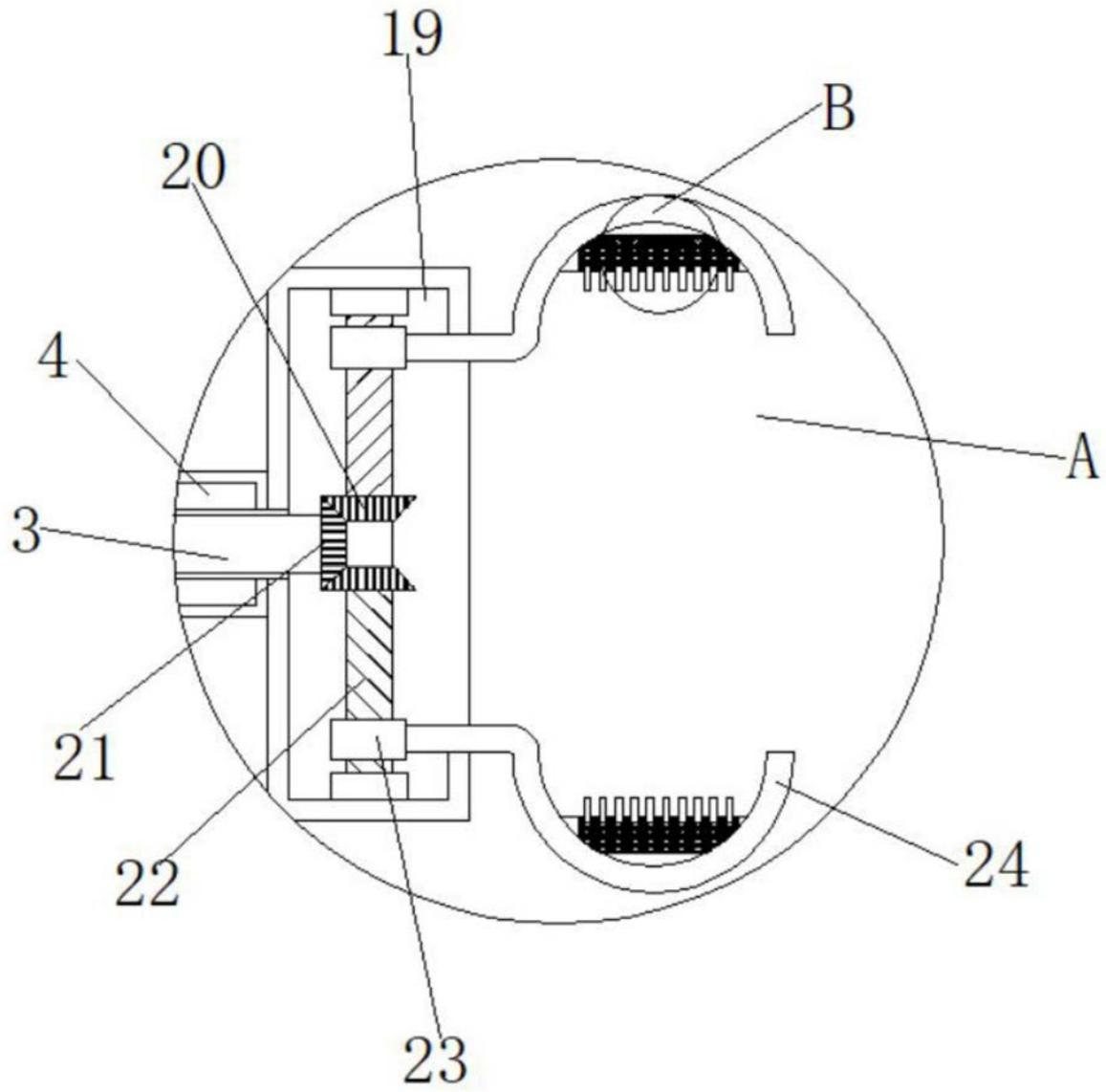


图3

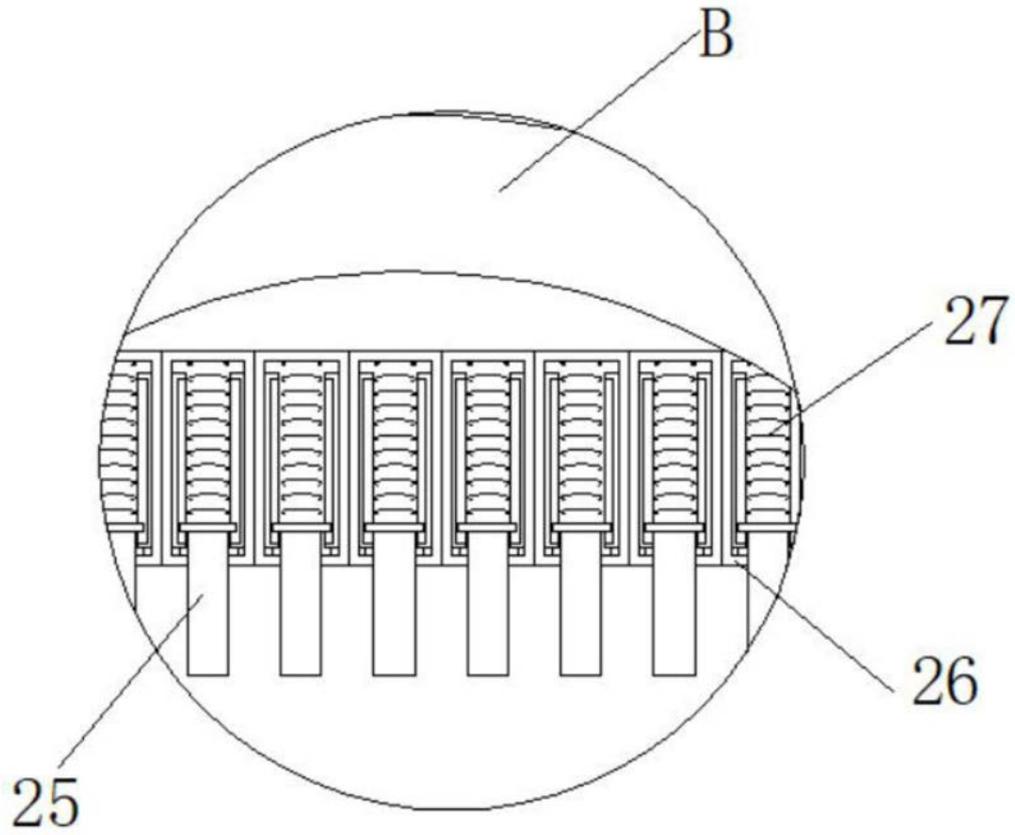


图4