



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218657620 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222998685.6

B23K 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 云南流体规划研究院有限公司
地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自
由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街
道办春漫社区信息产业基地拓翔路
208号

(72) 发明人 李艳娇 赵桂竹 朱光芝 黎海雁
高泽锦

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所
(普通合伙) 51217
专利代理师 贺理兴

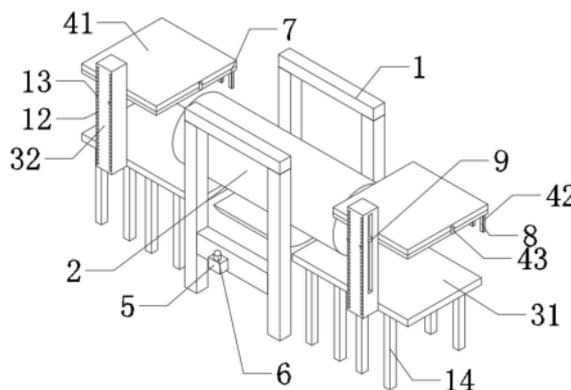
(51) Int.Cl.
B23K 37/053 (2006.01)
B23K 37/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种管道焊接用固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道焊接用固定装置,包括固定装置本体和固定管。本实用新型通过设置控制箱启动支撑定位组件,使支撑定位组件配合连接检测组件对需要焊接的管道进行定位检测,再通过配合警示器进行检测提醒,解决了现有的固定装置在对管道进行固定时,由于固定装置的使用高度是为方便使用者进行焊接,导致固定装置的使用高度较高,而在使用时需要将管道的焊接头移动到固定装置的内部进行固定,但由于管道的长度还是易导致管道没有垫高的地方出现向下的重力,这导致固定装置内管道的焊接端易出现倾斜存在连接缝隙的情况,因此固定装置在使用时无法对管道的两端进行定位,降低了固定装置使用效果的问题。



1. 一种管道焊接用固定装置,包括固定装置本体(1)和固定管(2),其特征在于:所述固定装置本体(1)的内部与固定管(2)的表面通过转动轮配合连接,所述固定装置本体(1)的外侧固定连接有支撑定位组件(3),所述固定装置本体(1)外侧的顶部设置有连接检测组件(4),所述固定装置本体(1)正面的左侧固定连接有控制箱(5),所述控制箱(5)的顶部固定连接有警示器(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述支撑定位组件(3)包括固定板(31),所述固定板(31)正面的外侧固定连接有固定箱(32),所述固定箱(32)内壁的底部固定连接有电机(33),所述电机(33)的输出端固定连接有减速器(34),所述减速器(34)的顶部固定连接有传动杆(35),所述传动杆(35)的表面螺纹连接有螺套(36)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述连接检测组件(4)包括压紧板(41),所述压紧板(41)的正面与螺套(36)的背面固定连接,所述压紧板(41)的底部通过扭簧活动连接有限位块(42),所述限位块(42)设置有若干个,且若干个限位块(42)呈等距离分布,所述压紧板(41)的外侧固定连接有接近传感器(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述限位块(42)的正面固定连接有弹性板(7),所述压紧板(41)的底部固定连接有橡胶板(8),所述压紧板(41)的底部呈弧形设置。

5. 根据权利要求2所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述螺套(36)的外侧固定连接在活动块(9),所述固定箱(32)的外侧开设有限位槽(10),所述活动块(9)的正面开设有活动槽(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述固定箱(32)正面的两侧均开设有定位槽(12),所述定位槽(12)设置有若干个,且若干个定位槽(12)呈等距离分布,所述活动槽(11)的内部活动连接有限位杆(13),所述限位杆(13)的表面与定位槽(12)的内部活动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种管道焊接用固定装置,其特征在于:所述固定板(31)底部的外侧固定连接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)设置有若干个,且若干个支撑杆(14)呈等距离分布。

一种管道焊接用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接固定装置技术领域,具体为一种管道焊接用固定装置。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等,除了在工厂中使用外,焊接还可以在多种环境下进行,如野外、水下和太空,无论在何处,焊接都可能给操作者带来危险,所以在进行焊接时必须采取适当的防护措施,焊接给人体可能造成的伤害包括烧伤、触电、视力损害、吸入有毒气体、紫外线照射过度等,管道在使用时由于其长度的原因会采用切割的方式方便运输或生产,而当管道被运输到指定的使用地点后,部分管道的使用需要采用焊接方式将管道进行重新焊接在一起,而管道在进行焊接时为保证其稳定性,多会使用管道焊接固定支架。

[0003] 例如公开号CN209754432U,本实用新型公开了一种管道焊接用固定装置,包括焊接平台,所述焊接平台下部与支撑柱连接,所述焊接平台上设有凹槽,所述凹槽内设有移动平台,所述移动平台两侧设有移动轮,所述移动轮与凹槽的槽壁配合,所述焊接平台下方设有支撑板,所述支撑板两端与支撑柱连接,所述支撑板上部设有两个支撑平台,两个支撑平台相对设置,所述支撑板上设有若干孔,所述支撑平台与支撑板通过螺栓连接,螺栓的螺柱穿过孔与支撑平台连接,所述支撑平台上部设有转动轮,所述转动轮与电机连接,两个支撑平台上部设有第二管道。本实用新型能够实现对不同尺寸管道的焊接,而且结构简单方面拆卸,便于移动,适用复杂环境。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现:

[0005] 现有的固定装置在对管道进行固定时,由于固定装置的使用高度是为方便使用者进行焊接,导致固定装置的使用高度较高,而在使用时需要将管道的焊接头移动到固定装置的内部进行固定,在固定后由于管道的长度导致管道的两端易出现悬空的情况,大部分使用者会根据现场情况对管道的两端进行垫高,但由于管道的长度还是易导致管道没有垫高的地方出现向下的重力,这导致固定装置内管道的焊接端易出现倾斜存在连接缝隙的情况,这些缝隙在焊接时不仅需要使用更多的焊接材料,在焊接后由于管道的连接端没有完全对其,这就导致管道在使用中原有的缝隙处易出现裂痕的情况,这些裂痕在长时间使用后会渗水裂开的情况,因此固定装置在使用时无法对管道的两端进行定位,降低了固定装置的使用效果。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种管道焊接用固定装置,具备了支撑定位的优点,解决了现有的固定装置在对管道进行固定时,由于固定装置的使用高度是为方便使用者进行焊接,导致固定装置的使用高度较高,而在使用时需要将管道的焊接头移动到固定装置的内部进行固定,在固定后由于管道的长度导致管道的两端易出现悬空的情况,大部分使用者会根据现场情况对管道的两端进行垫高,但由于管道的长度还是易导致管道没有垫高的地方出现向下的重力,这导致固定装置内管道的焊接端易出现倾斜存在连接缝隙的情况,这些缝隙在焊接时不仅需要使用更多的焊接材料,在焊接后由于管道的连接端没有完全对其,这就导致管道在使用中原有的缝隙处易出现裂痕的情况,这些裂痕在长时间使用后会渗水裂开,因此固定装置在使用时无法对管道的两端进行定位,降低了固定装置使用效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道焊接用固定装置,包括固定装置本体和固定管,所述固定装置本体的内部与固定管的表面通过转动轮配合连接,所述固定装置本体的外侧固定连接支撑定位组件,所述固定装置本体外侧的顶部设置有连接检测组件,所述固定装置本体正面的左侧固定连接控制箱,所述控制箱的顶部固定连接警示器。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述支撑定位组件包括固定板,所述固定板正面的外侧固定连接固定箱,所述固定箱内壁的底部固定连接电机,所述电机的输出端固定连接减速器,所述减速器的顶部固定连接传动杆,所述传动杆的表面螺纹连接螺套。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述连接检测组件包括压紧板,所述压紧板的正面与螺套的背面固定连接,所述压紧板的底部通过扭簧活动连接限位块,所述限位块设置有若干个,且若干个限位块呈等距离分布,所述压紧板的外侧固定连接接近传感器。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述限位块的正面固定连接弹性板,所述压紧板的底部固定连接橡胶板,所述压紧板的底部呈弧形设置。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述螺套的外侧固定连接活动块,所述固定箱的外侧开设有限位槽,所述活动块的正面开设活动槽。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述固定箱正面的两侧均开设定位槽,所述定位槽设置有若干个,且若干个定位槽呈等距离分布,所述活动槽的内部活动连接限位杆,所述限位杆的表面与定位槽的内部活动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述固定板底部的的外侧固定连接支撑杆,所述支撑杆设置有若干个,且若干个支撑杆呈等距离分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置控制箱启动支撑定位组件,使支撑定位组件配合连接检测组件对需要焊接的管道进行定位检测,再通过配合警示器进行检测提醒,解决了现有的固定装置在对管道进行固定时,由于固定装置的使用高度是为方便使用者进行焊接,导致固定装置的使用高度较高,而在使用时需要将管道的焊接头移动到固定装置的内部进行固定,在固定后由于管道的长度导致管道的两端易出现悬空的情况,大部分使用者会根据现场情况对管道的两端进行垫高,但由于管道的长度还是易导致管道没有垫高的地方出现向下的重力,这导致固定装置内管道的焊接端易出现倾斜存在连接缝隙的情况,这些缝隙在

焊接时不仅需要使用更多的焊接材料,在焊接后由于管道的连接端没有完全对其,这就导致管道在使用中原有的缝隙处易出现裂痕的情况,这些裂痕在长时间使用后会渗水裂开的情况,因此固定装置在使用时无法对管道的两端进行定位,降低了固定装置使用效果的问题,达到了支撑定位的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置支撑定位组件,在使用时能够通过固定板对固定装置本体外侧的管道进行支撑定位,再将管道放置好后能够通过控制箱启动电机,使电机输出端旋转带动减速器进行旋转,减速器旋转能够带动传动杆进行旋转,传动杆旋转能够带动螺套进行移动,螺套移动能够通过带动压紧板对需要焊接的管道进行固定支撑压紧定位。

[0017] 3、本实用新型通过设置连接检测组件,在螺套进行移动时能够通过压紧板进行移动,压紧板移动能够对焊接固定的管道进行便捷压紧定位,再通过限位块对焊接管道的背面进行活动限位,增强了焊接管道的连接稳定性,同时能够通过压紧板两侧的接近传感器对需要焊接的管道进行检测,当接近传感器检测到接近度出现相差时能够对控制箱发送信号,使控制箱接收信号处理后启动警示器,警示器启动能够对使用者进行提醒。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、固定装置本体;2、固定管;3、支撑定位组件;31、固定板;32、固定箱;33、电机;34、减速器;35、传动杆;36、螺套;4、连接检测组件;41、压紧板;42、限位块;43、接近传感器;5、控制箱;6、警示器;7、弹性板;8、橡胶板;9、活动块;10、限位槽;11、活动槽;12、定位槽;13、限位杆;14、支撑杆。

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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种管道焊接用固定装置,包括固定装置本体1和固定管2,固定装置本体1的内部与固定管2的表面通过转动轮配合连接,固定装置本体1的外侧固定连接支撑定位组件3,固定装置本体1外侧的顶部设置有连接检测组件4,固定装置本体1正面的左侧固定连接控制箱5,控制箱5的顶部固定连接警示器6。

[0024] 参考图2,支撑定位组件3包括固定板31,固定板31正面的外侧固定连接固定箱32,固定箱32内壁的底部固定连接电机33,电机33的输出端固定连接减速器34,减速器34的顶部固定连接传动杆35,传动杆35的表面螺纹连接螺套36。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置支撑定位组件3,在使用时能够通过固定板31对固定装置本体1外侧的管道进行支撑定位,再将管道放置好后能够通过控制箱5启动电机33,使电机33输出端旋转带动减速器34进行旋转,减速器34旋转能够带动传动杆35进行旋转,传动杆35旋转能够带动螺套36进行移动,螺套36移动能够通过带动压紧板41对需要焊接的管道进行固定支撑压紧定位。

[0026] 参考图2,连接检测组件4包括压紧板41,压紧板41的正面与螺套36的背面固定连

了焊接管道的连接稳定性,达到了支撑定位的效果,同时能够通过压紧板41两侧的接近传感器43对需要焊接的管道进行检测,当接近传感器43检测到接近度出现相差时能够对控制箱5发送信号,使控制箱5接收信号处理后启动警示器6,警示器6启动能够对使用者进行提醒,同时在压紧时弹性板7能够增强限位块42的限位效果,增强了限位稳定性,避免硬性的限位出现间隙的情况,橡胶板8能够增强压紧板41对焊接管道的压紧效果,避免在压紧时出现两侧连接不紧密,导致需要焊接的管道出现受过度挤压出现变形的情况,压紧板41呈弧形设置能够更好的对焊接管道进行活动限位,同时压紧板41的弧形设置仅采用小幅度的弧形,只能够保证管道不会出现轻易移动,并不会与管道存在啮合的关系,增强了固定装置的使用效果。

[0037] 综上所述:该一种管道焊接用固定装置,通过设置控制箱5启动支撑定位组件3,使支撑定位组件3配合连接检测组件4对需要焊接的管道进行定位检测,再通过配合警示器6进行检测提醒,解决了现有的固定装置在对管道进行固定时,由于固定装置的使用高度是为方便使用者进行焊接,导致固定装置的使用高度较高,而在使用时需要将管道的焊接头移动到固定装置的内部进行固定,在固定后由于管道的长度导致管道的两端易出现悬空的情况,大部分使用者会根据现场情况对管道的两端进行垫高,但由于管道的长度还是易导致管道没有垫高的地方出现向下的重力,这导致固定装置内管道的焊接端易出现倾斜存在连接缝隙的情况,这些缝隙在焊接时不仅需要使用更多的焊接材料,在焊接后由于管道的连接端没有完全对其,这就导致管道在使用中原有的缝隙处易出现裂痕的情况,这些裂痕在长时间使用后会渗水裂开的情况,因此固定装置在使用时无法对管道的两端进行定位,降低了固定装置使用效果的问题。

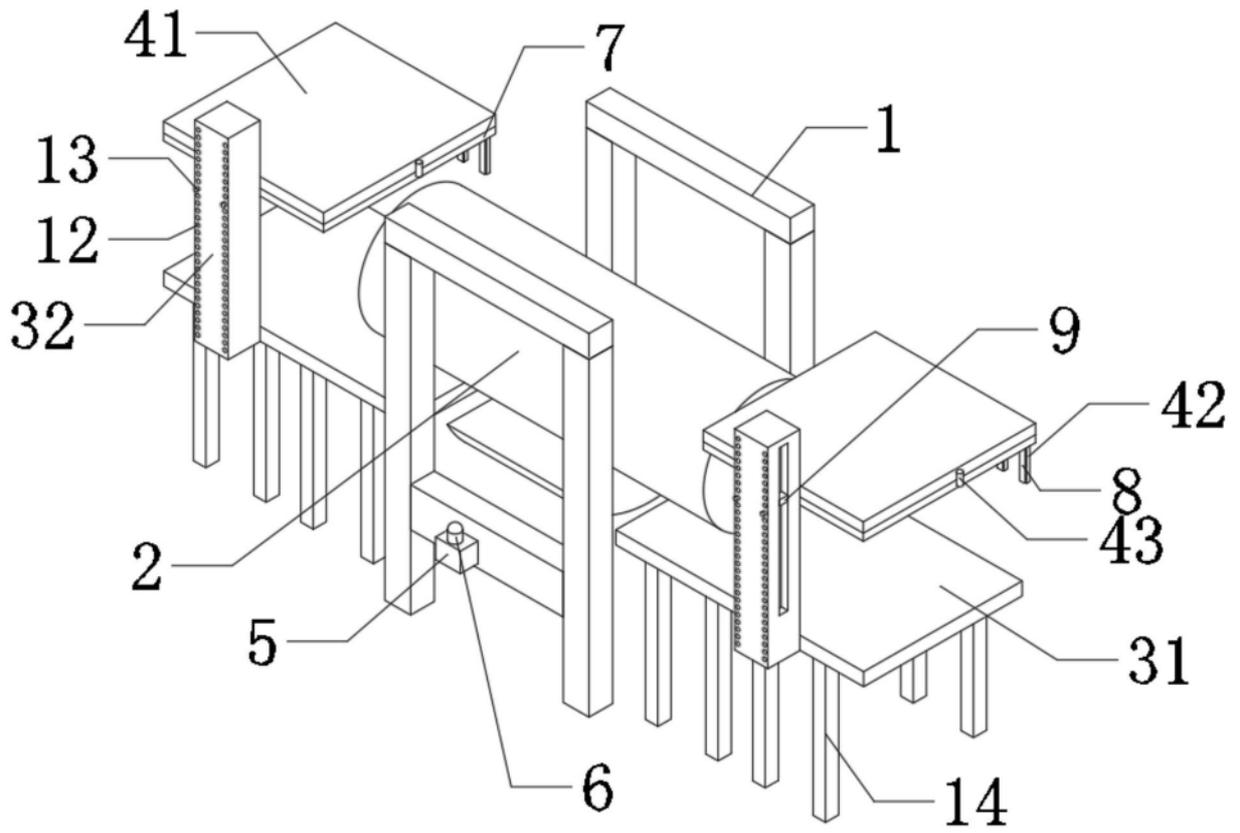


图1

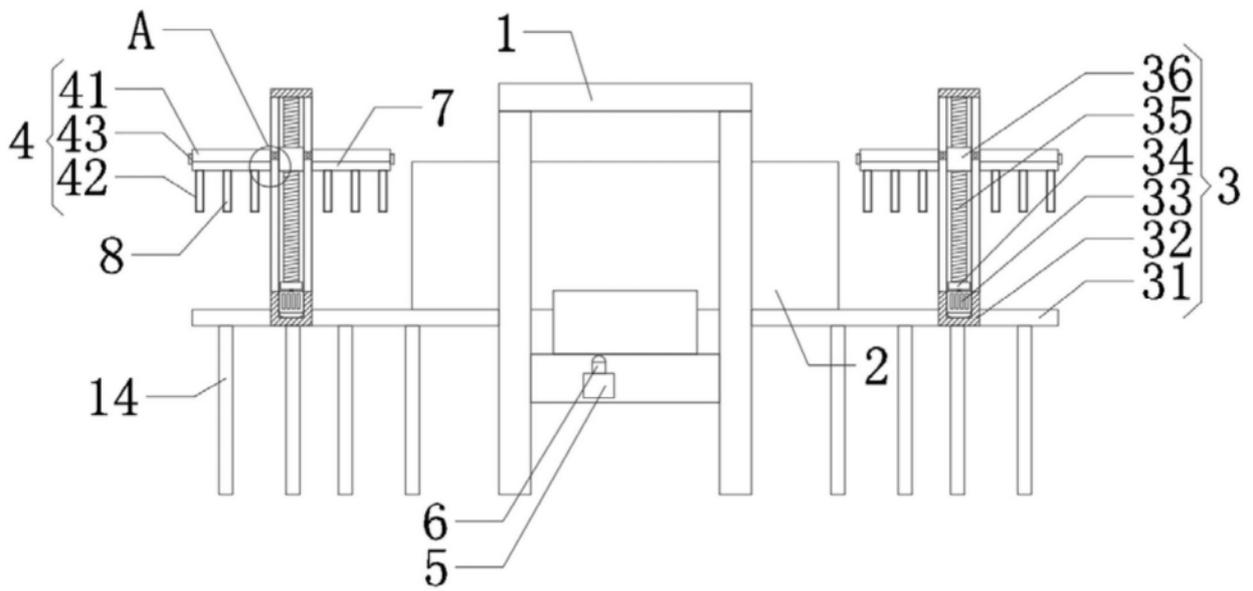


图2

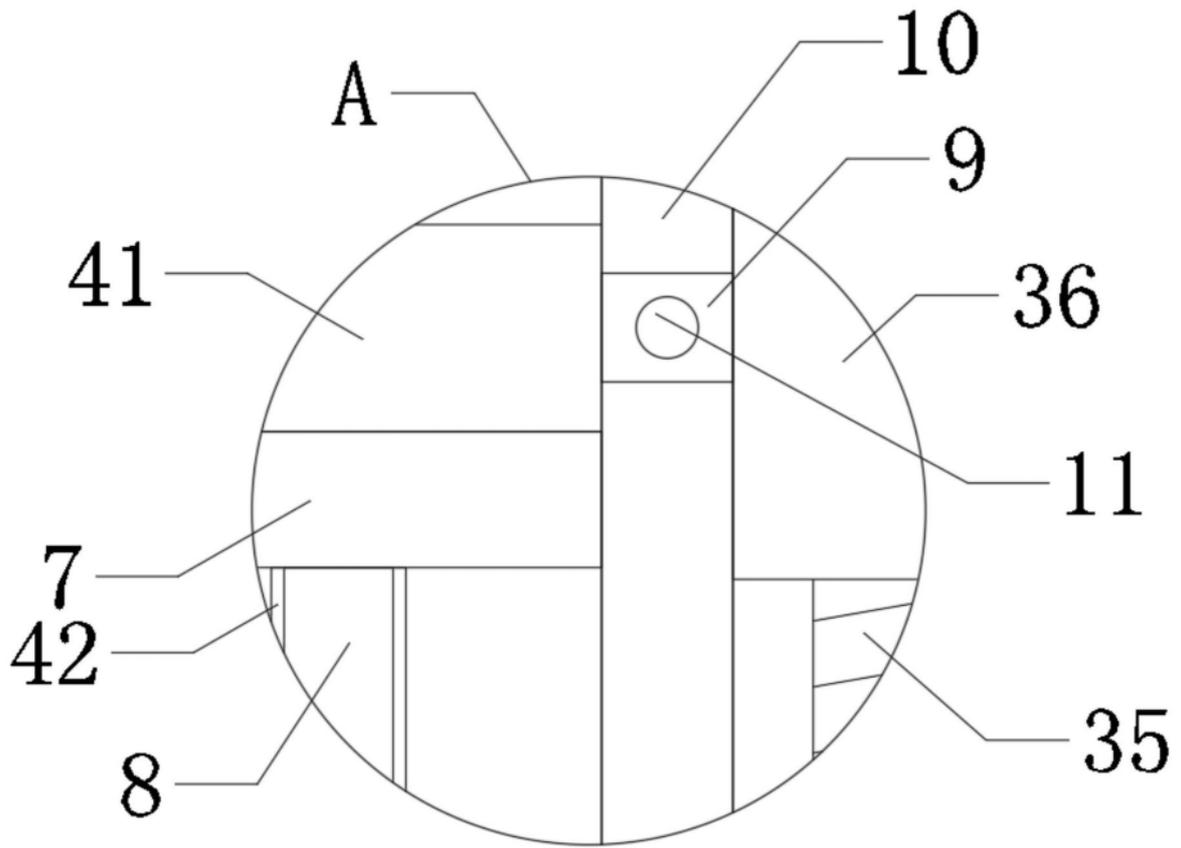


图3