



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220745371 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322166933.5

B67D 7/78 (2010.01)

(22) 申请日 2023.08.10

B67D 7/22 (2010.01)

(73) 专利权人 河南心连心泰蓝环保科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市新乡县朗公庙镇青龙路(心连心大道)4号

(72) 发明人 吴立愿 王攀 侯伟 夏家林

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 张鑫喆

(51) Int. Cl.

B67D 7/02 (2010.01)

B67D 7/06 (2010.01)

B67D 7/42 (2010.01)

B67D 7/40 (2010.01)

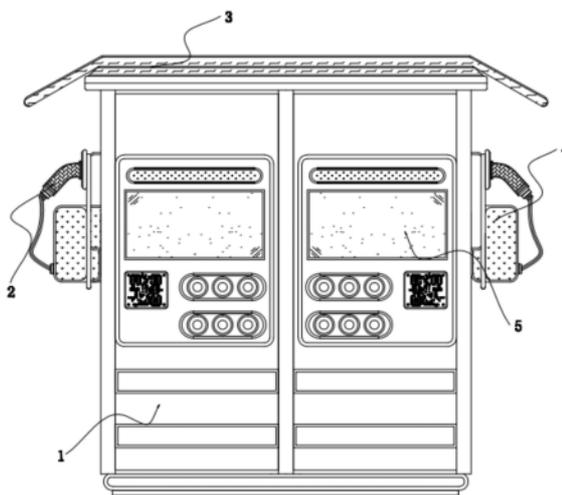
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车用尿素生产加注设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用尿素生产加注设备,包括;加注设备本体,所述加注设备本体的两端皆安装有收纳机壳。本实用新型通过安装有手持加注枪等,使得装置使用时,使用者可以抓住手持加注枪,将其和相应的车体插合,接着启动耐腐蚀计量泵,控制对应尿素溶液储存罐内部的车用尿素排出量、再通过导液软管导出,进而使得装置实现了车用尿素的自动化控量加注功能,并且,利用第一旋转驱动机构,可以控制卷绕盘的运动,实现对于缠绕在卷绕盘上的导液软管的自动收放处理,进而使其可以在利用时,将卷绕盘自动放出,而在完成一次加注后,将手持加注枪插接固定在收纳机壳上,并通过收卷实现对于导液软管的整理收纳、实用性强。



1. 一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,包括;

加注设备本体(1),所述加注设备本体(1)的两端皆安装有收纳机壳(4),所述收纳机壳(4)上卡接有手持加注枪(2),所述加注设备本体(1)的一侧安装有人机界面触摸屏(5),所述加注设备本体(1)另一侧的两端皆活动连接有背检修门(9),用于实现内部组件的清理维护和料液的补充,所述加注设备本体(1)内部的两端皆安装有尿素溶液储存罐(13);

第二旋转驱动机构(10),所述第二旋转驱动机构(10)安装于尿素溶液储存罐(13)的顶部,所述第二旋转驱动机构(10)的输出端安装有搅拌轴组件(12),所述尿素溶液储存罐(13)内部的底端安装有第一液位传感器(11),用于监测料液存储不足的情况,所述尿素溶液储存罐(13)内部的顶端安装有第二液位传感器(14),用于控制上料容量。

2. 根据权利要求1所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述加注设备本体(1)一侧的两端皆安装有脚轮(6),所述脚轮(6)上方的加注设备本体(1)上均匀焊接有操作把手。

3. 根据权利要求1所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述加注设备本体(1)的顶部安装有防护顶盖(3),所述加注设备本体(1)的顶部均匀设置有与防护顶盖(3)相匹配的装配卡柱(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述加注设备本体(1)内部的两端皆安装有与尿素溶液储存罐(13)连接的耐腐蚀计量泵(1301),所述耐腐蚀计量泵(1301)设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述背检修门(9)和加注设备本体(1)之间安装有电磁锁(7)。

6. 根据权利要求4所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述耐腐蚀计量泵(1301)的输出端通过法兰盘安装有导液软管(403),所述导液软管(403)远离耐腐蚀计量泵(1301)的一端和手持加注枪(2)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种车用尿素生产加注设备,其特征在于,所述收纳机壳(4)的内部安装有第一旋转驱动机构(401),所述第一旋转驱动机构(401)的输出端安装有和导液软管(403)相匹配的卷绕盘(402),所述第一旋转驱动机构(401)和第二旋转驱动机构(10)皆为伺服电机。

一种车用尿素生产加注设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车用尿素加注设备技术领域,具体为一种车用尿素生产加注设备。

背景技术

[0002] 车用尿素是SCR方案的必需添加剂,SCR就是选择性催化还原技术,车用尿素是高纯度尿素和去离子水制成的,车用尿素主要用来减少氮氧化物排放,完成生产流程的车用尿素成品会存储到加注设备内部的尿素溶液储存罐内部、以便后续对于车体进行加注处理。

[0003] 由于车用尿素生产加注设备在实际操作时往往只有当使用者上报后、才能发现尿素溶液储存罐内部料液不足、或者需要工作人员定期维护查看,并且它也不易智能化调控上液量,这导致装置的上下料效果差、不易操作,再有,它的外加注用导液软管在完成一次加注处理后、往往需要手动整理,实用性差,这导致装置的使用效果不好,已经满足不了人们的需求,为此,我们提出一种新型的车用尿素生产加注设备,来解决上述所提到的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车用尿素生产加注设备,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:一种车用尿素生产加注设备,包括;

[0006] 加注设备本体,所述加注设备本体的两端皆安装有收纳机壳,所述收纳机壳上卡接有手持加注枪,所述加注设备本体的一侧安装有人机界面触摸屏,所述加注设备本体另一侧的两端皆活动连接有背检修门,用于实现内部组件的清理维护和料液的补充,所述加注设备本体内部的两端皆安装有尿素溶液储存罐;

[0007] 第二旋转驱动机构,所述第二旋转驱动机构安装于尿素溶液储存罐的顶部,所述第二旋转驱动机构的输出端安装有搅拌轴组件,所述尿素溶液储存罐内部的底端安装有第一液位传感器,用于监测料液存储不足的情况,所述尿素溶液储存罐内部的顶端安装有第二液位传感器,用于控制上料容量。

[0008] 进一步地,所述加注设备本体一侧的两端皆安装有脚轮,所述脚轮上方的加注设备本体上均匀焊接有操作把手,使得装置便于灵活移动。

[0009] 进一步地,所述加注设备本体的顶部安装有防护顶盖,所述加注设备本体的顶部均匀设置有与防护顶盖相匹配的装配卡柱,使其可以将防护顶盖进行独立拆解维护。

[0010] 进一步地,所述加注设备本体内部的两端皆安装有与尿素溶液储存罐连接的耐腐蚀计量泵,所述耐腐蚀计量泵设置有2个,使其便于实现控量加注功能。

[0011] 进一步地,所述背检修门和加注设备本体之间安装有电磁锁,使其便于控制背检修门的自动化开闭控制操作。

[0012] 进一步地,所述耐腐蚀计量泵的输出端通过法兰盘安装有导液软管,所述导液软管远离耐腐蚀计量泵的一端和手持加注枪连接,使得装置实现了车用尿素的自动化控量加注功能。

[0013] 进一步地,所述收纳机壳的内部安装有第一旋转驱动机构,所述第一旋转驱动机构的输出端安装有和导液软管相匹配的卷绕盘,所述第一旋转驱动机构和第二旋转驱动机构皆为伺服电机,使其可以实现对于缠绕在卷绕盘上的导液软管的自动收放处理。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该车用尿素生产加注设备通过安装有手持加注枪和第二液位传感器等,使得装置优化了自身的性能,一方面使用者可以抓住手持加注枪,将其和相应的车体插合,接着启动耐腐蚀计量泵,控制对应尿素溶液储存罐内部的车用尿素排出量、再通过导液软管导出,进而使得装置实现了车用尿素的自动化控量加注功能,并且,使用者可以操作人机界面触摸屏、输入加注要求等,这时通过收纳机壳内部的第一旋转驱动机构,可以控制卷绕盘的运动,实现对于缠绕在卷绕盘上的导液软管的自动收放处理,进而使其可以在利用时,将卷绕盘自动放出,而在完成一次加注后,将手持加注枪插接固定在收纳机壳上,并通过收卷实现对于导液软管的整理收纳,优化了装置的外加注结构,另一方面启动第二旋转驱动机构,可以带动搅拌轴组件在尿素溶液储存罐的内部旋转运动,实现对于尿素溶液储存罐内部存储的车用尿素液的搅拌混匀、抗溶质沉淀问题,优化了车用尿素液存储效果,有利于提升其保存时间,再有,通过在尿素溶液储存罐内部的底端安装有第一液位传感器,可以监测料液存储不足的情况,当尿素溶液储存罐内部的料液低于第一液位传感器位置时,人机界面触摸屏内部的控制设备会控制通信模块发送信息给后台工作人员,便于工作人员及时补充料液,再有,通过在尿素溶液储存罐内部的顶端安装有第二液位传感器,可以在使用者补充料液时,监测上料容量,当尿素溶液储存罐内部的料液达到第二液位传感器的位置时、人机界面触摸屏上加装的扬声器会发出提示语音,提升了上料效果,便于推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型加注设备本体拆分状态后视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型加注设备本体后视局部剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型收纳机壳侧视局部剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、加注设备本体;2、手持加注枪;3、防护顶盖;4、收纳机壳;401、第一旋转驱动机构;402、卷绕盘;403、导液软管;5、人机界面触摸屏;6、脚轮;7、电磁锁;8、装配卡柱;9、背检修门;10、第二旋转驱动机构;11、第一液位传感器;12、搅拌轴组件;13、尿素溶液储存罐;1301、耐腐蚀计量泵;14、第二液位传感器。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0023] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、顶、底”通常是针对附图所示的方向而言的,或者是针对部件本身在竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种车用尿素生产加注设备,包括;

[0025] 加注设备本体1,加注设备本体1的两端皆安装有收纳机壳4,收纳机壳4上卡接有手持加注枪2,加注设备本体1的一侧安装有有人机界面触摸屏5,加注设备本体1另一侧的两端皆活动连接有背检修门9,用于实现内部组件的清理维护和料液的补充,加注设备本体1内部的两端皆安装有尿素溶液储存罐13;

[0026] 第二旋转驱动机构10,第二旋转驱动机构10安装于尿素溶液储存罐13的顶部,第二旋转驱动机构10的输出端安装有搅拌轴组件12,尿素溶液储存罐13内部的底端安装有第一液位传感器11,用于监测料液存储不足的情况,尿素溶液储存罐13内部的顶端安装有第二液位传感器14,用于控制上料容量;

[0027] 加注设备本体1一侧的两端皆安装有脚轮6,脚轮6上方的加注设备本体1上均匀焊接有操作把手;

[0028] 使用时,使用者可以抓住操作把手,将加注设备本体1倾斜、使得脚轮6着地,进而便于推动装置移动,当装置移动至适宜操作位置后,将装置放平即可,进而使得装置便于灵活移动;

[0029] 加注设备本体1的顶部安装有防护顶盖3,加注设备本体1的顶部均匀设置有与防护顶盖3相匹配的装配卡柱8;

[0030] 使用时,一方面加注设备本体1的顶部安装有防护顶盖3,可以对加注设备本体1实现较好的顶部防晒防雨保护、有利于其摆放在室外使用,另一方面使用者可以利用装配卡柱8和加注设备本体1之间的卡合连接作用,将防护顶盖3进行独立拆解维护;

[0031] 加注设备本体1内部的两端皆安装有与尿素溶液储存罐13连接的耐腐蚀计量泵1301,耐腐蚀计量泵1301设置有2个;

[0032] 使用时,启动两个耐腐蚀计量泵1301,可以实现两个尿素溶液储存罐13的自动化定量出料功能,进而便于实现控量加注功能;

[0033] 背检修门9和加注设备本体1之间安装有电磁锁7;使其便于控制背检修门9的自动化开闭控制操作;

[0034] 耐腐蚀计量泵1301的输出端通过法兰盘安装有导液软管403,导液软管403远离耐腐蚀计量泵1301的一端和手持加注枪2连接;

[0035] 使用时,使用者可以抓住手持加注枪2,将其和相应的车体插合,接着启动耐腐蚀计量泵1301,控制对应尿素溶液储存罐13内部的车用尿素排出量、再通过导液软管403导出,进而使得装置实现了车用尿素的自动化控量加注功能;

[0036] 收纳机壳4的内部安装有第一旋转驱动机构401,第一旋转驱动机构401的输出端安装有和导液软管403相匹配的卷绕盘402,第一旋转驱动机构401和第二旋转驱动机构10皆为伺服电机;

[0037] 使用时,通过收纳机壳4内部的第一旋转驱动机构401,可以控制卷绕盘402的运动,实现对于缠绕在卷绕盘402上的导液软管403的自动收放处理,进而使其可以在利用时,

将卷绕盘402自动放出,而在完成一次加注后,将手持加注枪2插接固定在收纳机壳4上,并通过收卷实现对于导液软管403的整理收纳,优化了装置的外加注结构;

[0038] 该人机界面触摸屏5上安装有控制设备和扬声器。

[0039] 本实用新型的工作原理是:首先使用者可以抓住加注设备本体1背面的操作把手,将加注设备本体1倾斜、使得脚轮6着地,进而便于推动装置移动,当装置移动至适宜操作位置后,将装置放平即可,进而使得装置便于灵活移动,继而外接电源,接着使用者可以操作人机界面触摸屏5、输入加注要求等,这时通过收纳机壳4内部的第一旋转驱动机构401,可以控制卷绕盘402的运动,实现对于缠绕在卷绕盘402上的导液软管403的自动收放处理,进而使其可以在利用时,将卷绕盘402自动放出,而在完成一次加注后,将手持加注枪2插接固定在收纳机壳4上,并通过收卷实现对于导液软管403的整理收纳,优化了装置的外加注结构,并且,使用者可以抓住手持加注枪2,将其和相应的车体插合,接着启动耐腐蚀计量泵1301,控制对应尿素溶液储存罐13内部的车用尿素排出量、再通过导液软管403导出,进而使得装置实现了车用尿素的自动化控量加注功能,同时,通过在加注设备本体1上设置有两组独立的尿素溶液储存罐13、人机界面触摸屏5和手持加注枪2等构成的加注结构,使得装置可以一次性满足两个消费者的车用尿素加注需求、实用性强,此外,一方面启动第二旋转驱动机构10,可以带动搅拌轴组件12在尿素溶液储存罐13的内部旋转运动,实现对于尿素溶液储存罐13内部存储的车用尿素液的搅拌混匀、抗溶质沉淀问题,优化了车用尿素液存储效果,有利于提升其保存时间,另一方面通过在尿素溶液储存罐13内部的底端安装有第一液位传感器11,可以监测料液存储不足的情况,当尿素溶液储存罐13内部的料液低于第一液位传感器11位置时,人机界面触摸屏5内部的控制设备会控制通信模块发送信息给后台工作人员,便于工作人员及时补充料液,再有,通过在尿素溶液储存罐13内部的顶端安装有第二液位传感器14,可以在使用者补充料液时,监测上料容量,当尿素溶液储存罐13内部的料液达到第二液位传感器14的位置时、人机界面触摸屏5上加装的扬声器会发出提示语音,提升了上料效果,便于推广。

[0040] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0041] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0042] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0043] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

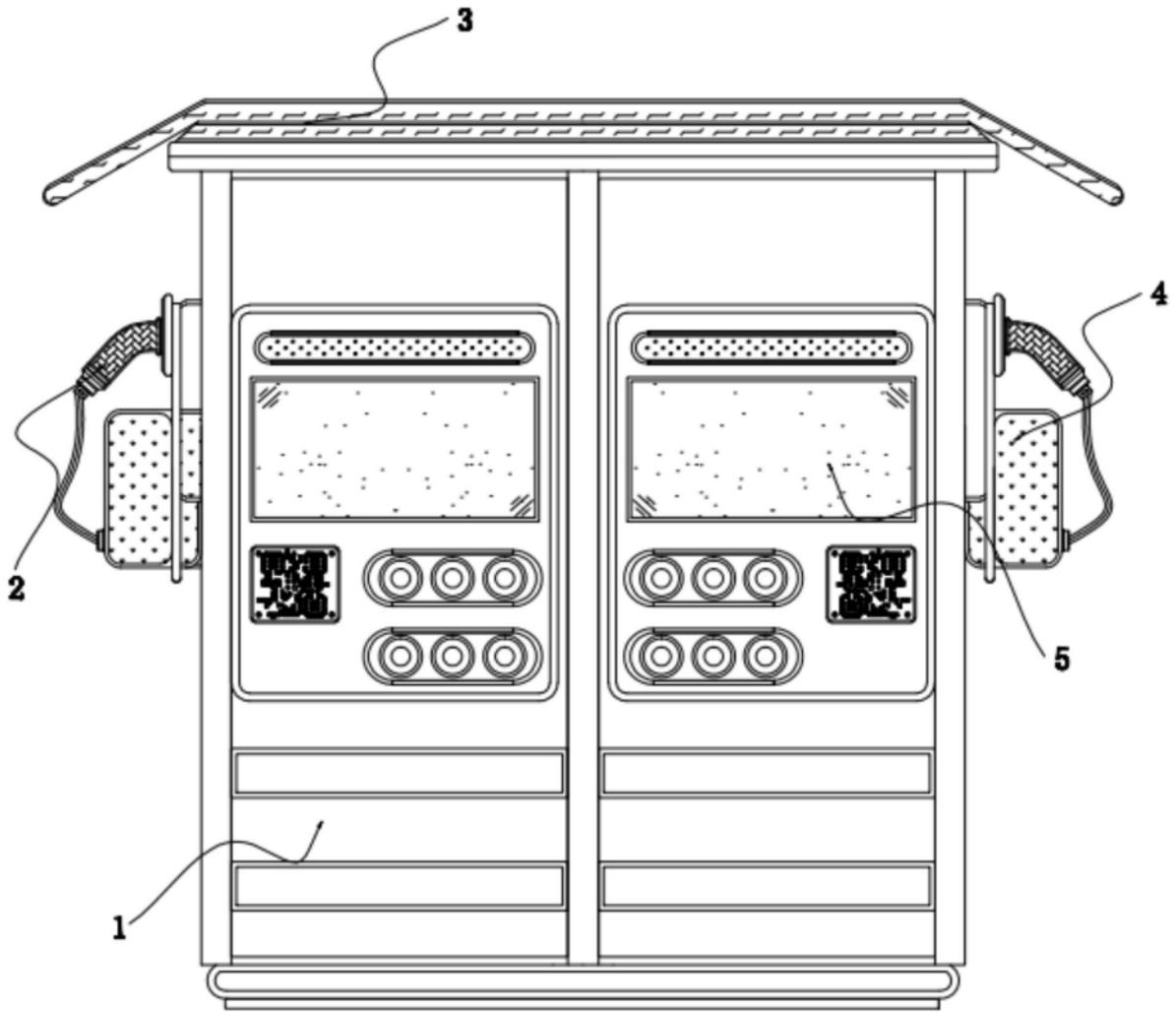


图1

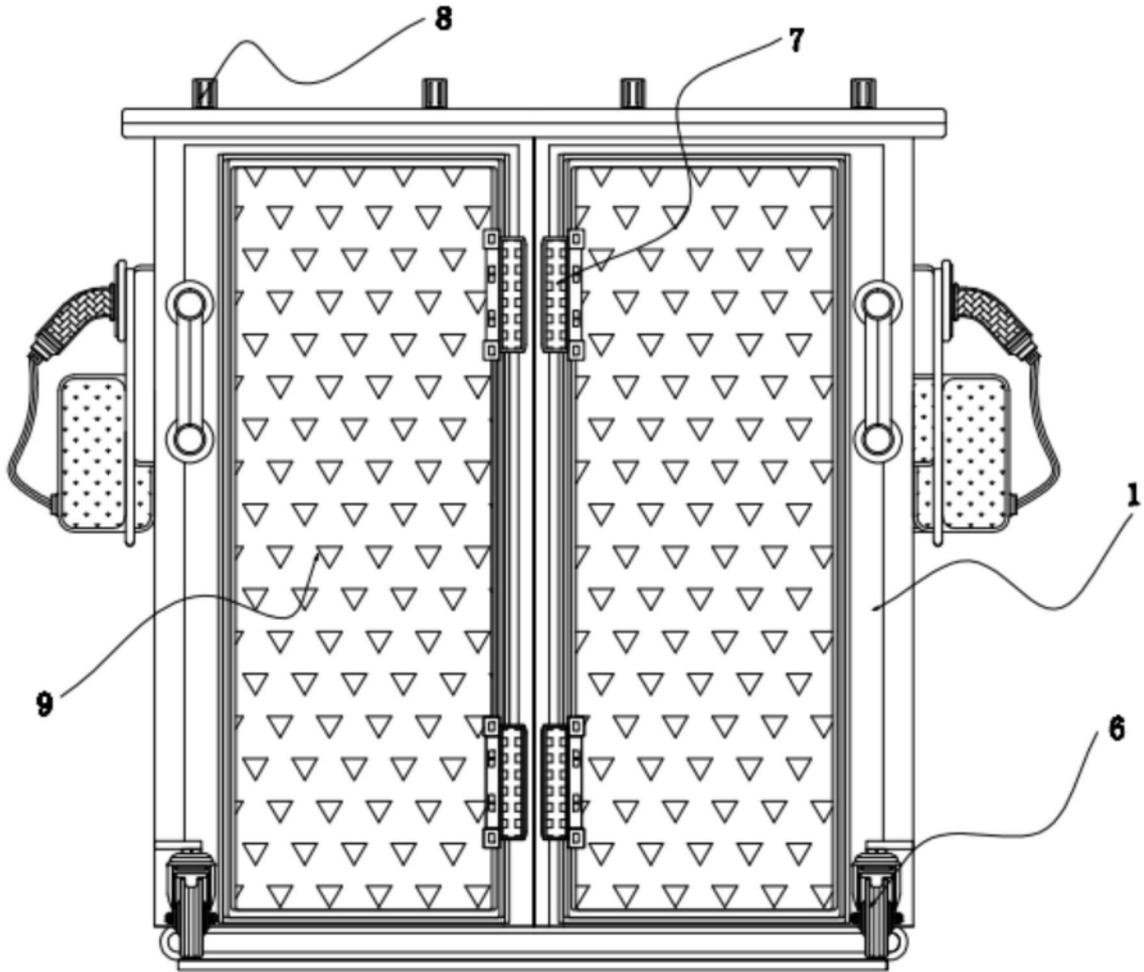


图2

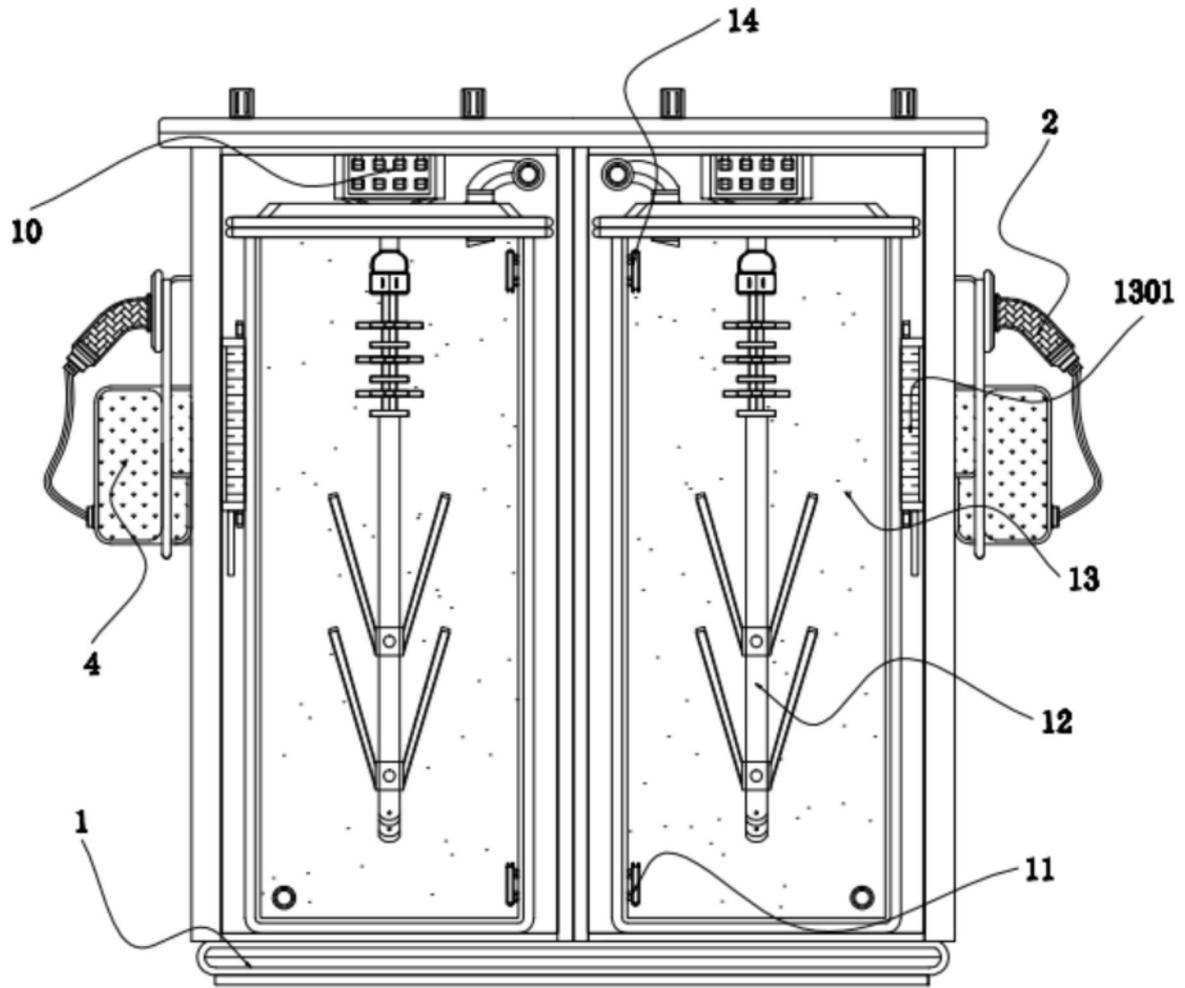


图3

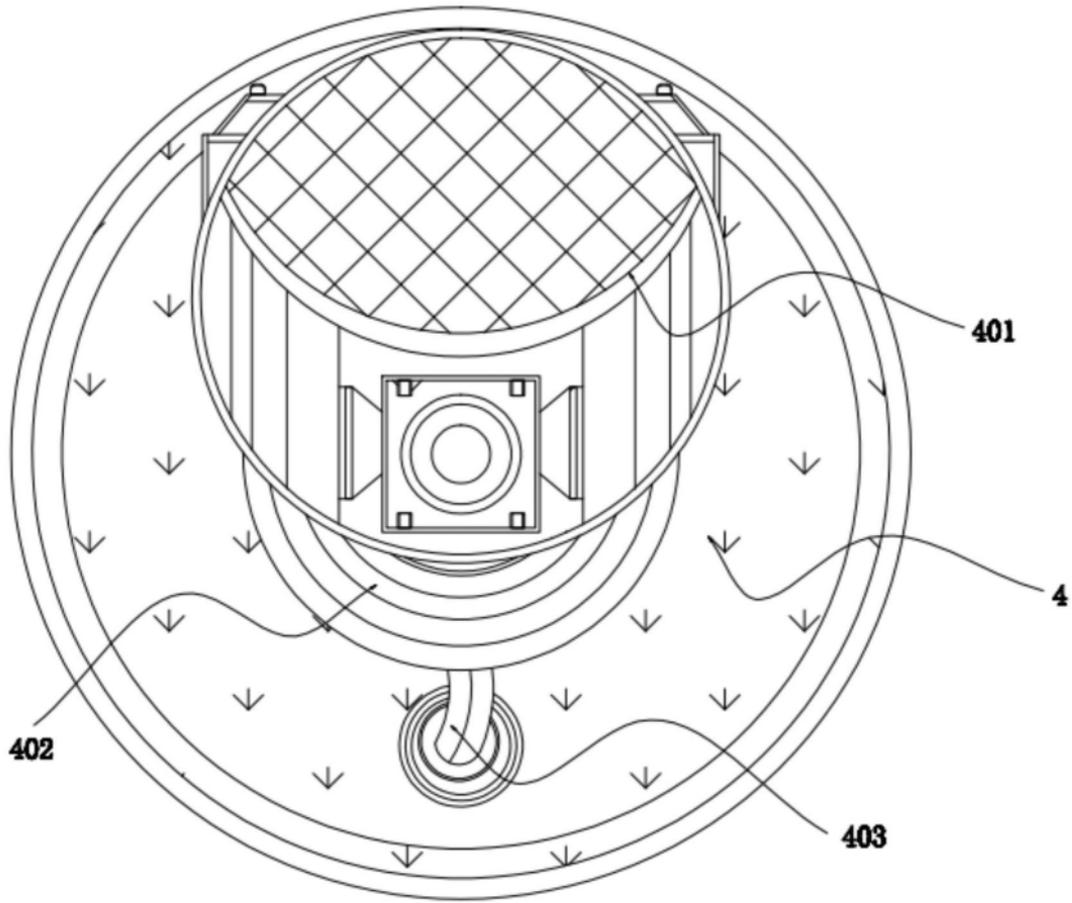


图4