(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108403018 A
(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810138366.3

(22)申请日 2018.02.10

(71)申请人 山东大风能源科技有限公司
地址 250000 山东省济南市市中区顺河东街66号银座晶都国际广场2-3514室

(72)发明人 李忠军

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公司 11518
代理人 程宝妹

(51)Int.Cl.
A47L 11/28(2006.01)
A47L 11/38(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

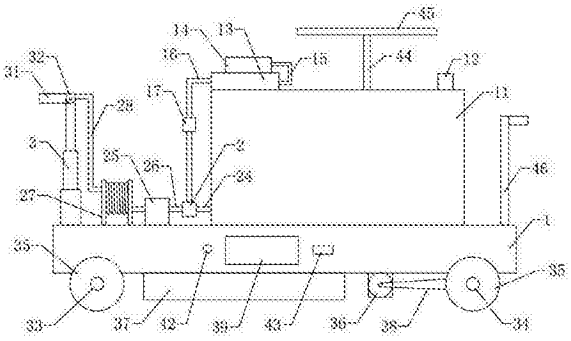
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种清洗消毒一体机

(57)摘要

本发明公开了一种清洗消毒一体机，包括车体，在所述车体的上部设有储水箱、输水管、储液箱、次氯酸钠发生器、输液管、排液管和电磁阀；在所述储水箱的前部设有三通管，在所述三通管上分别设有第一进水口、第二进水口和出水口；在所述储水箱的前部设有排水管、高压水泵和进水管；在所述车体的上部设有卷管盘和清洗管；在所述卷管盘的前部设有伸缩管、喷头和转轴；在所述车体的下部设有第一驱动轴、第二驱动轴、车轮、电机和蓄电池，在所述车体的侧壁上设有PLC控制器。本发明所述的清洗消毒一体机，既能够单独进行清洗工作，又能够在清洗的同时进行杀菌消毒，且使用的消毒液对人体无毒、无害，无需在消毒完成后对消毒液进行清除。



CN 108403018 A

1.一种清洗消毒一体机，包括车体(1)，其特征在于：在所述车体(1)的上部设有储水箱(11)，在所述储水箱(11)的上部设有输水管(12)和储液箱(13)，所述储液箱(13)位于输水管(12)的前部；在所述储液箱(13)的上部设有次氯酸钠发生器(14)，在所述次氯酸钠发生器(14)的后部设有输液管(15)，所述次氯酸钠发生器(14)通过输液管(15)与储液箱(13)相连通；在所述储液箱(13)的前部设有排液管(16)，在所述排液管(16)上设有电磁阀(17)；

在所述储水箱(11)的前部设有三通管(2)，在所述三通管(2)上分别设有第一进水口(21)、第二进水口(22)和出水口(23)；在所述储水箱(11)的前壁上设有排水管(24)；所述排水管(24)和排液管(16)分别与第一进水口(21)和第二进水口(22)相连接；在所述三通管(2)的前部设有高压水泵(25)，在所述高压水泵(25)的进水端上设有进水管(26)，所述进水管(26)与出水口(23)相连接；在所述车体(1)的上部设有卷管盘(27)，所述卷管盘(27)位于高压水泵(25)的前部，在所述卷管盘(27)上缠绕有清洗管(28)；

在所述车体(1)的上部设有伸缩管(3)，所述伸缩管(3)位于卷管盘(27)的前部；在所述伸缩管(3)的上部设有喷头(31)，所述喷头(31)通过转轴(32)安装在伸缩管(3)上；所述清洗管(28)的一端与高压水泵(25)的出水端相连接，另一端与喷头(31)相连接；

在所述车体(1)的下部设有第一驱动轴(33)和第二驱动轴(34)，所述第二驱动轴(34)位于第一驱动轴(33)的后部；在所述第一驱动轴(33)的两侧和第二驱动轴(34)的两侧均设有车轮(35)；在所述车体(1)的底壁上设有电机(36)和蓄电池(37)，所述电机(36)位于蓄电池(37)的后部；所述电机(36)通过传送带(38)与第二驱动轴(34)相连接；

所述次氯酸钠发生器(14)、电磁阀(17)、高压水泵(25)和电机(36)均与蓄电池(37)电性连接；在所述车体(1)的侧壁上设有PLC控制器(39)，所述次氯酸钠发生器(14)、电磁阀(17)和高压水泵(25)均与PLC控制器(39)电性连接。

2.根据权利要求1所述的清洗消毒一体机，其特征在于：在所述储水箱(11)的内部设有第一液位计(4)，在所述储液箱(13)的内部设有第二液位计(41)，所述第一液位计(4)和第二液位计(41)均与PLC控制器(39)电性连接。

3.根据权利要求2所述的清洗消毒一体机，其特征在于：在所述车体(1)的侧壁上设有蜂鸣器(42)，所述蜂鸣器(42)与PLC控制器(39)电性连接。

4.根据权利要求2所述的清洗消毒一体机，其特征在于：在所述车体(1)的侧壁上设有无线通信模块(43)，所述无线通信模块(43)为3G或4G无线通信模块，所述无线通信模块(43)与PLC控制器(39)电性连接。

5.根据权利要求1所述的清洗消毒一体机，其特征在于：在所述车体(1)的上部设有支撑架(44)，所述支撑架(44)位于输水管(12)的前部，且位于储液箱(13)的后部；在所述支撑架(44)的上部设有光伏板(45)，所述光伏板(45)与蓄电池(37)电性连接。

6.根据权利要求1所述的清洗消毒一体机，其特征在于：在所述车体(1)的后部设有扶手(46)。

7.根据权利要求1所述的清洗消毒一体机，其特征在于：所述转轴(32)为阻尼转轴。

一种清洗消毒一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁消毒设备技术领域，尤其涉及一种清洗消毒一体机。

背景技术

[0002] 在生产及生活中，为了保持环境的清洁，需要对建筑的地面、墙面及设备的表面进行清洗，从而降低灰尘的附着。

[0003] 申请号为201710662769.3的中国专利申请公开了一种建筑工程用地面清洗装置，包括底座，底座顶部的右侧固定连接有传动装置，传动装置的左侧固定连接有水箱，水箱的底部与底座的顶部固定连接，传动装置顶部的左侧固定连接有水泵，水泵的进水口连通有抽水管，抽水管的左端贯穿水箱的左侧且延伸至水箱的底部，水泵的出水口连通有输水管，输水管的底端从上至下依次贯穿传动装置和底座且连通有喷头，传动装置的底部贯穿有支撑杆。该专利申请的目的在于提供一种自动化的地面清洗装置，解决了传统的地面清洗装置清洗效果不好，且依赖人工清理的问题，节省了人力物力的浪费。

[0004] 申请号为201710617718.9的中国专利申请公开了一种建筑墙面用高效清洗装置，包括有推车，在推车左侧顶部设有喷洒装置，推车顶部右侧设有上下移动装置，上下移动装置的上下移动部件与喷洒装置的喷洒部连接。该专利申请通过喷洒装置和上下移动装置配合对墙面进行清洗，从而达到了省时省力、清洗效果佳、清洗速度快、减少劳动强度的效果。

[0005] 申请号为201710468302.5的中国专利申请公开了一种多功能建筑物过道内墙面清洗装置，包括底架、滑轮和控制架，所述滑轮设置在底架的下端，所述控制架设置在底架的右侧，所述控制架的上端设置有控制面板，所述控制架的右侧设置有电气箱，所述控制架上设置有把手，所述控制架的左侧设置有吸尘箱，所述吸尘箱的上端设置有风机，所述吸尘箱的内部上端设置有网状隔板，所述吸尘箱的下端设置有排尘口，所述吸尘箱的左侧连接有吸尘管道，所述吸尘管道穿过底架，所述吸尘管道的下端设置有吸尘罩，所述吸尘箱的左侧设置有清水箱，所述清水箱的上端设置有清洗液混合箱，所述清水箱和清洗液混合箱的右侧均连接有进水管，所述进水管上设置有进水总电磁阀，所述清洗液混合箱的内部设置有转轴一，所述转轴一上设置有搅拌叶，所述清洗液混合箱的右上端设置有下液管，所述下液管的上端设置有清洗液存储箱，所述下液管上设置有流量计和清洗液电磁阀，所述清水箱和清洗液混合箱的左侧设置有出水管，所述出水管的右端连接有连接软管，所述连接软管缠绕设置在转轮上，所述转轮设置在支撑架上，所述支撑架的左侧设置有固定架，所述固定架上设置有放置架，所述放置架上放置有电动升降杆，所述电动升降杆上设置有控制按钮，所述电动升降杆上设置有清洗头，所述清洗头的后侧设置有外壳，所述外壳内设置有转动电机，所述转动电机连接有转轴二，所述清洗头内部中间设置有转动刷盘，所述转动刷盘与转轴二固定连接，所述转动刷盘的外侧设置有环形喷水管，所述环形喷水管上设置有喷头，所述清洗头的外侧设置有毛刷，所述转轮和支撑架之间通过旋转轴固定，所述搅拌电机和转轴一之间设置有减速器，所述吸尘管道内部设置有磁铁块。该专利申请对过道墙面的清洗效果较好，清洗后墙面不容易留下清洗液没有清理干净的痕迹，大大提高了墙面的美

观度。

[0006] 在上述的专利申请中，清洗装置在功能、结构等方面已有了较大的进步，自动化程度较高，清洗效果较好，但是，现有技术的清洗装置仍存在一定不足：

[0007] 1)清洗设备往往只具备清洗的单一功能，无法在清洗的同时进行消毒，在清洗完成后，需要使用额外的设备进行消毒工作，增加了工作人员的工作量。

[0008] 2)消毒过程中使用的消毒液往往对人体有害，在消毒完成后需要对残留的消毒液进行清除，如清除不及时，容易对人体的健康造成损害。

发明内容

[0009] 为了弥补现有技术的不足，本发明提供了一种清洗消毒一体机，既能够单独进行清洗工作，又能够在清洗的同时进行杀菌消毒，且使用的消毒液对人体无毒、无害，无需在消毒完成后对消毒液进行清除，提高了工作效率，以解决现有技术中存在的问题。

[0010] 本发明是通过如下技术方案实现的：

[0011] 一种清洗消毒一体机，包括车体，在所述车体的上部设有储水箱，在所述储水箱的上部设有输水管和储液箱，所述储液箱位于输水管的前部；在所述储液箱的上部设有次氯酸钠发生器，在所述次氯酸钠发生器的后部设有输液管，所述次氯酸钠发生器通过输液管与储液箱相连通；在所述储液箱的前部设有排液管，在所述排液管上设有电磁阀；

[0012] 在所述储水箱的前部设有三通管，在所述三通管上分别设有第一进水口、第二进水口和出水口；在所述储水箱的前壁上设有排水管；所述排水管和排液管分别与第一进水口和第二进水口相连接；在所述三通管的前部设有高压水泵，在所述高压水泵的进水端上设有进水管，所述进水管与出水口相连接；在所述车体的上部设有卷管盘，所述卷管盘位于高压水泵的前部，在所述卷管盘上缠绕有清洗管；

[0013] 在所述车体的上部设有伸缩管，所述伸缩管位于卷管盘的前部；在所述伸缩管的上部设有喷头，所述喷头通过转轴安装在伸缩管上；所述清洗管的一端与高压水泵的出水端相连接，另一端与喷头相连接；

[0014] 在所述车体的下部设有第一驱动轴和第二驱动轴，所述第二驱动轴位于第一驱动轴的后部；在所述第一驱动轴的两侧和第二驱动轴的两侧均设有车轮；在所述车体的底壁上设有电机和蓄电池，所述电机位于蓄电池的后部；所述电机通过传送带与第二驱动轴相连接；

[0015] 所述次氯酸钠发生器、电磁阀、高压水泵和电机均与蓄电池电性连接；在所述车体的侧壁上设有PLC控制器，所述次氯酸钠发生器、电磁阀和高压水泵均与PLC控制器电性连接。

[0016] 进一步优化地，在所述储水箱的内部设有第一液位计，在所述储液箱的内部设有第二液位计，所述第一液位计和第二液位计均与PLC控制器电性连接。

[0017] 进一步优化地，在所述车体的侧壁上设有蜂鸣器，所述蜂鸣器与PLC控制器电性连接。

[0018] 进一步优化地，在所述车体的侧壁上设有无线通信模块，所述无线通信模块为3G或4G无线通信模块，所述无线通信模块与PLC控制器电性连接。

[0019] 进一步优化地，在所述车体的上部设有支撑架，所述支撑架位于输水管的前部，且

位于储液箱的后部;在所述支撑架的上部设有光伏板,所述光伏板与蓄电池电性连接。

[0020] 进一步优化地,在所述车体的后部设有扶手。

[0021] 进一步优化地,所述转轴为阻尼转轴。

[0022] 本发明的有益效果是:

[0023] 本发明所述的清洗消毒一体机,既能够单独进行清洗工作,又能够在清洗的同时进行杀菌消毒,且使用的消毒液对人体无毒、无害,无需在消毒完成后对消毒液进行清除,提高了工作效率,适于广泛推广应用。

附图说明

[0024] 图1为本发明的侧面结构示意图。

[0025] 图2为本发明中储水箱的侧面透视结构示意图。

[0026] 图3为本发明中储液箱的侧面透视结构示意图。

[0027] 图4为本发明中三通管的局部结构示意图。

[0028] 图中,1、车体;11、储水箱;12、输水管;13、储液箱;14、次氯酸钠发生器;15、输液管;16、排液管;17、电磁阀;

[0029] 2、三通管;21、第一进水口;22、第二进水口;23、出水口;24、排水管;25、高压水泵;26、进水管;27、卷管盘;28、清洗管;

[0030] 3、伸缩管;31、喷头;32、转轴;33、第一驱动轴;34、第二驱动轴;35、车轮;36、电机;37、蓄电池;38、传送带;39、PLC控制器;

[0031] 4、第一液位计;41、第二液位计;42、蜂鸣器;43、无线通信模块;44、支撑架;45、光伏板;46、扶手。

具体实施方式

[0032] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本发明进行详细阐述。

[0033] 如图1-图4所示,本实施例公开了一种清洗消毒一体机,包括车体1,在所述车体1的上部设有储水箱11,用于存储清洗所用的水源。在所述储水箱11的上部设有输水管12和储液箱13,所述储液箱13位于输水管12的前部,所述输水管12用于向储水箱11内补充水源。

[0034] 在所述储液箱13的上部设有次氯酸钠发生器14,所述次氯酸钠发生器14通过电解反应产生次氯酸钠溶液,次氯酸钠溶液对人体无毒、无害,作为消毒液使用无残留物污染。在所述次氯酸钠发生器14的后部设有输液管15,所述次氯酸钠发生器14通过输液管15与储液箱13相连通,次氯酸钠发生器14产生的消毒液通过输液管15输入储液箱13内进行存储。在所述储液箱13的前部设有排液管16,用于将储液箱13内的消毒液排出,用以进行消毒工作。在所述排液管16上设有电磁阀17,用于对排液管16内消毒液的输出进行控制。

[0035] 在所述储水箱11的前部设有三通管2,在所述三通管2上分别设有第一进水口21、第二进水口22和出水口23。在所述储水箱11的前壁上设有排水管24,用于输出储水箱11内的水源。所述排水管24和排液管16分别与第一进水口21和第二进水口22相连接,使消毒液与水源通过三通管2进行混合,在水源中加入消毒液,能够在清洗的同时进行消毒。在所述三通管2的前部设有高压水泵25,在所述高压水泵25的进水端上设有进水管26,所述进水管

26与出水口23相连接。通过进水管26，能够向高压水泵25输入不含消毒液的水源或含有消毒液的水源，使用高压水泵25对水源起到加压的作用，用于清洗建筑物的地面、墙面或各种设备的表面。在所述车体1的上部设有卷管盘27，所述卷管盘27位于高压水泵25的前部，在所述卷管盘27上缠绕有清洗管28，所述清洗管28用于输出高压水泵25内加压后的水源，使用卷管盘27能够改变清洗管28的使用长度。

[0036] 在所述车体1的上部设有伸缩管3，所述伸缩管3位于卷管盘27的前部。在所述伸缩管3的上部设有喷头31，通过伸缩管3能够调节喷头31在垂直方向的高度。所述喷头31通过转轴32安装在伸缩管3上，通过转轴32使喷头31进行转动，起到调节喷洒方向的作用。优选地，所述转轴32为阻尼转轴，能够便于对喷头31的转动方向进行固定。所述清洗管28的一端与高压水泵25的出水端相连接，另一端与喷头31相连接，通过清洗管28将高压水泵25内的水源输入喷头31，利用高压水源的喷洒作用进行冲洗，进而完成清理工作。

[0037] 在所述车体1的下部设有第一驱动轴33和第二驱动轴34，所述第二驱动轴34位于第一驱动轴33的后部。在所述第一驱动轴33的两侧和第二驱动轴34的两侧均设有车轮35，使车体1能够进行移动。在所述车体1的底壁上设有电机36和蓄电池37，所述电机36位于蓄电池37的后部。所述电机36通过传送带38与第二驱动轴34相连接，通过电机36能够驱动第二驱动轴34转动，进而为车体1进行移动提供所需的动力。

[0038] 所述次氯酸钠发生器14、电磁阀17、高压水泵25和电机36均与蓄电池37电性连接，使用蓄电池37能够为次氯酸钠发生器14、电磁阀17、高压水泵25和电机36提供运行所需的电能，而无需连接外部的固定电源，使车体1能够具有较好的移动性。在所述车体1的侧壁上设有PLC控制器39，所述次氯酸钠发生器14、电磁阀17和高压水泵25均与PLC控制器39电性连接。当需要制备消毒液时，通过PLC控制器39能够控制次氯酸钠发生器14启动，进行消毒液的加工。当仅需要进行清洗工作时，通过PLC控制器39能够关闭电磁阀17，停止消毒液与水源进行混合，并通过PLC控制器39启动高压水泵25，进行喷洒清洗。当需要清洗工作与消毒工作同时进行时，通过PLC控制器39使电磁阀17开启，使消毒液与水源混合，进而在喷洒水源的同时能够起到消毒的作用。

[0039] 作为一种优选的实施方式，在所述储水箱11的内部设有第一液位计4，用于检测储水箱11内水分的储存量。在所述储液箱13的内部设有第二液位计41，用于检测储液箱13内消毒液的储存量。所述第一液位计4和第二液位计41均与PLC控制器39电性连接，使PLC控制器39能够收集水分和消毒液储存量的信息。优选地，在所述车体1的侧壁上设有蜂鸣器42，所述蜂鸣器42与PLC控制器39电性连接。当储水箱11内水分的储存量或者储液箱13内消毒液的储存量低于设定的数值时，PLC控制器39能够控制蜂鸣器42发出报警声音，提示工作人员及时补充水分或消毒液。优选地，在所述车体1的侧壁上设有无线通信模块43，所述无线通信模块43为3G或4G无线通信模块，所述无线通信模块43与PLC控制器39电性连接，当储水箱11内水分的储存量或者储液箱13内消毒液的储存量低于设定的数值时，PLC控制器39能够控制无线通信模块43发出无线报警信息至工作人员的移动终端，提示工作人员及时补充水分或消毒液。

[0040] 作为一种优选的实施方式，在所述车体1的上部设有支撑架44，所述支撑架44位于输水管12的前部，且位于储液箱13的后部。在所述支撑架44的上部设有光伏板45，所述光伏板45与蓄电池37电性连接，所述光伏板45能够将光能转换为电能，并存储至蓄电池37，使蓄

电池37能够为次氯酸钠发生器14、电磁阀17、高压水泵25和电机36提供运行所需的电能，且能够代替外部接入的电源对蓄电池37进行充电，节约市电电源的使用，具有环保节能的作用。

[0041] 作为一种优选的实施方式，在所述车体1的后部设有扶手46，便于工作人员推动车体1进行移动。当蓄电池37的电能消耗较多，无法驱动车体1进行移动时，能够借助手动的方式推动车体1移动，使车体1具有电力驱动和人工手动驱动的两种移动方式。

[0042] 综上，本发明所述的清洗消毒一体机，既能够单独进行清洗工作，又能够在清洗的同时进行杀菌消毒，且使用的消毒液对人体无毒、无害，无需在消毒完成后对消毒液进行清除，提高了工作效率。

[0043] 本发明未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。最后说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

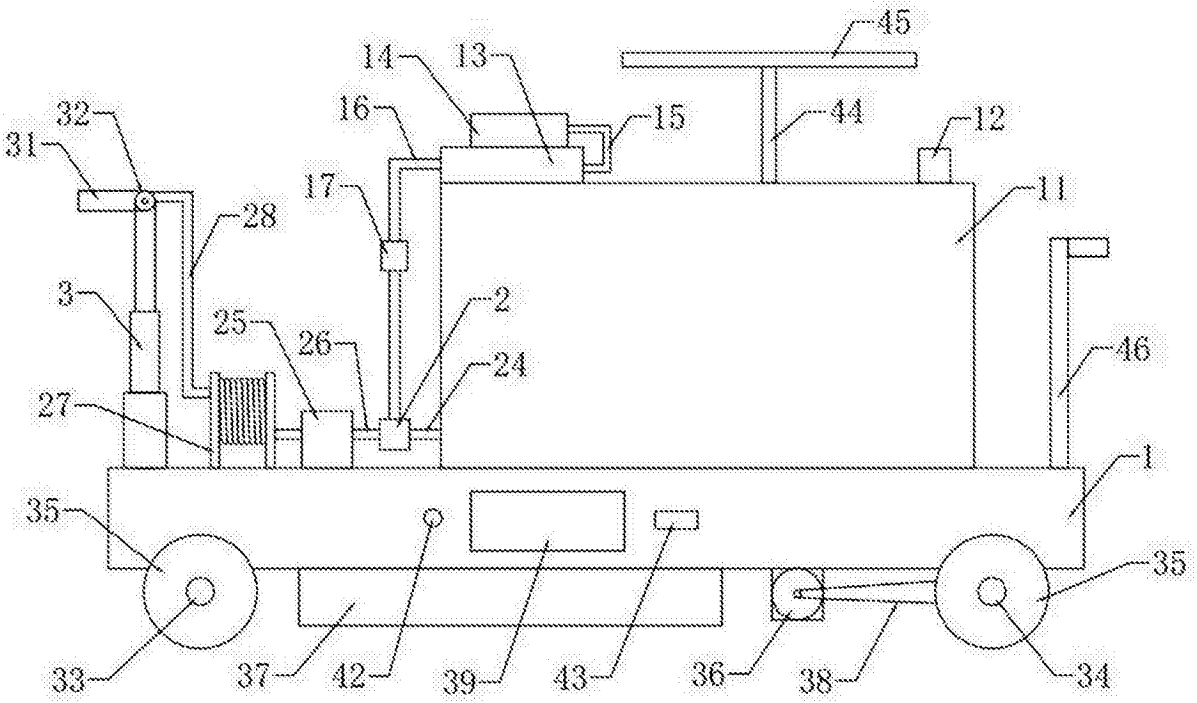

45
14
13
16
15
44
12
32
31
17
11
28
3
2
25
26
24
46
27
1
35
35
33
37
42
39
43
36
38
34

图1

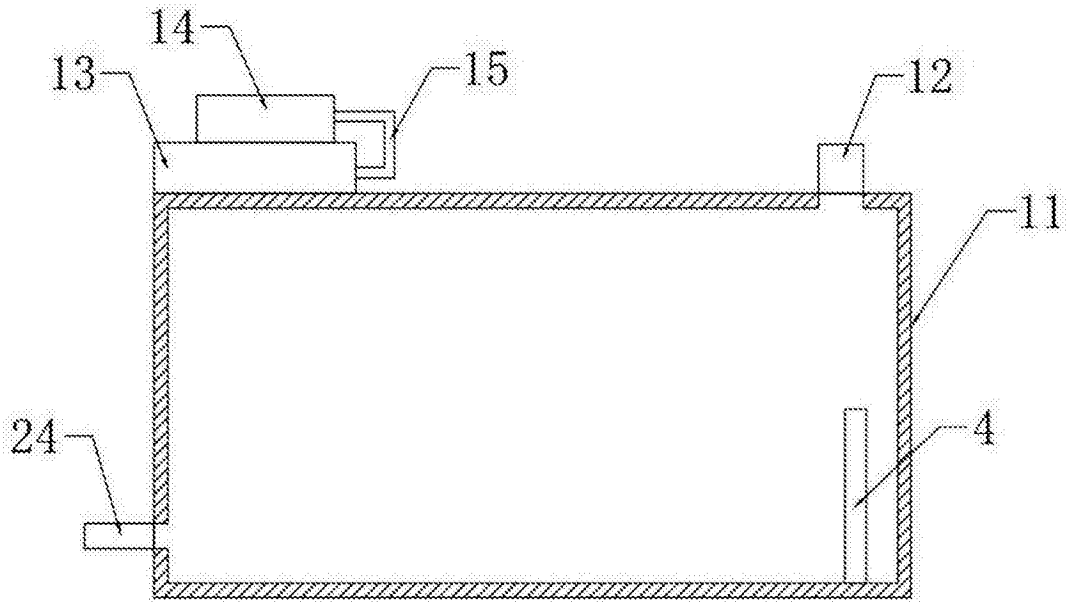

14
13
15
12
11
24
4

图2

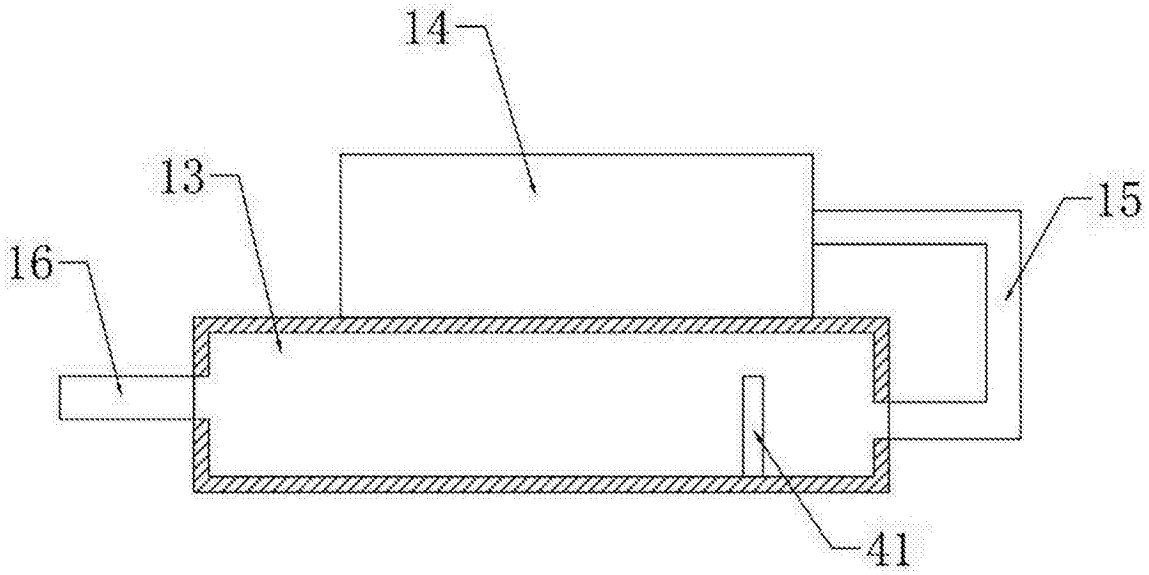


图3

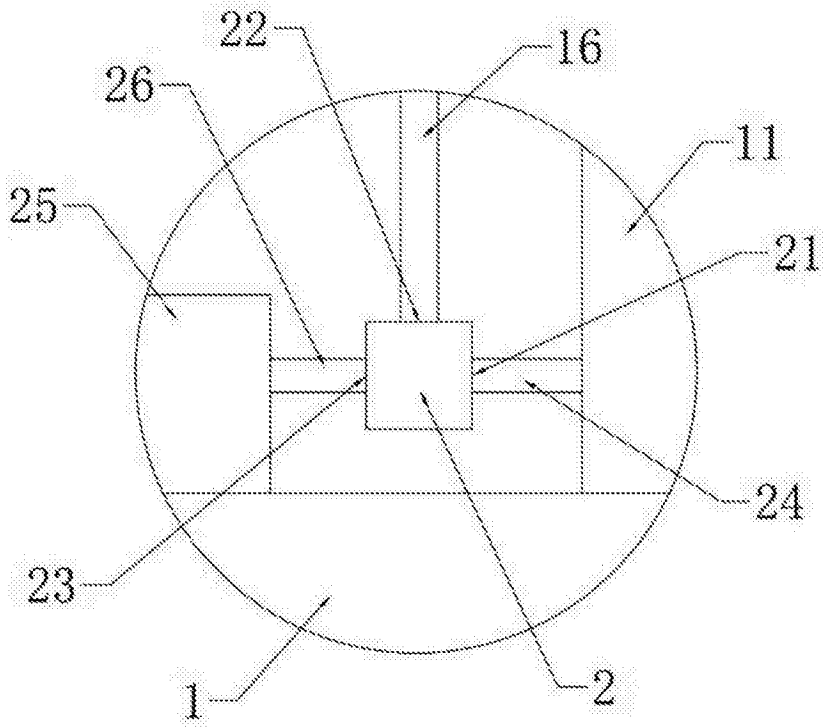


图4