



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117085161 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202311148786.7

F26B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.07

F26B 23/04 (2006.01)

(71) 申请人 罗甸县边阳镇交砚卫生院

F26B 21/00 (2006.01)

地址 550102 贵州省黔南布依族苗族自治州罗甸县边阳镇交砚村交砚组

B01D 53/04 (2006.01)

(72) 发明人 杨明霞

(74) 专利代理机构 北京图亿天下专利代理有限公司 11974

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

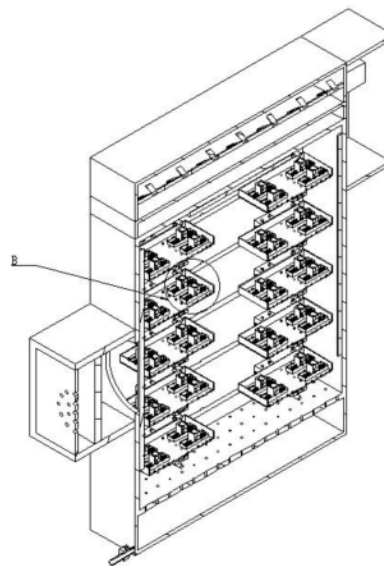
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

医学检验用器皿消毒干燥装置

(57) 摘要

本发明涉及消毒设备技术领域,本发明医学检验用器皿消毒干燥装置,包括柜体、十组器皿放置组件、废液回收组件、消毒组件、干燥组件、排气组件及控制组件,柜体为立方体设置且铰接有与其密封配合的柜门。本发明具有如下优点:装置结合多种消毒方式于一体,能够根据需要选择合适的方式或组合的形式进行消毒处理,保证器皿消毒充分;设置干燥组件,其不仅能够为器皿进行干燥处理,也能够辅助消毒组件来提高消毒效率,缩短消毒时间;通过设置排气组件,使其能够及时将柜体内部产生的废气排出并通过活性炭吸附机构进行无害化处理,保护外部环境;将管路机构中的支线管路设置在放置座的上方,使消毒液喷洒均匀,器皿与消毒液接触充分,保证消毒效果。



1. 医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于,包括:
柜体,所述柜体为立方体设置且铰接有与其密封配合的柜门;
至少一组器皿放置组件,所述器皿放置组件安装在所述柜体中用于对器皿进行夹持;
废液回收组件,所述废液回收组件安装在所述柜体底部且与所述柜体内部连通;
消毒组件,所述消毒组件安装在所述柜体上用于对所述器皿放置组件上的器皿进行消毒作业;
干燥组件,所述干燥组件安装在所述柜体上对器皿进行干燥;
排气组件,所述排气组件安装在所述柜体上且与其内部连通,用于将其内部气体抽出至所述柜体外部;
控制组件,所述控制组件安装在所述柜体上用于装置的控制操作,分别与所述消毒组件、所述干燥组件及所述排气组件信号连接。
2. 根据权利要求1所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:每组所述器皿放置组件包括安装在所述柜体内侧壁上的连接座,所述连接座上开设有插槽,所述连接座上设有自其顶面向下延伸至插槽的卡接杆,所述连接座中设有空腔且所述卡接杆上设有与所述空腔底面贴合的卡接板,所述卡接杆上且在所述卡接板与所述空腔的顶面之间套设有第一弹簧,所述插槽中插接有与所述卡接杆配合的连接板,所述连接板上开设有滑槽,所述滑槽中滑动设有滑块,所述滑块上设有放置座,所述放置座中至少设有一组夹持机构,所述放置座的底面上开设有沥水孔且其远离所述连接座的一侧设有拉手,所述夹持机构包括设置在所述放置座中的安装支架,所述安装支架中设有固定杆,所述固定杆上滑动设有一对相对设置的夹持板,所述固定杆上套设有第二弹簧使一对所述夹持板向中间挤压,所述夹持板的夹持面设置为弧面。
3. 根据权利要求2所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述废液回收组件包括废液回收箱,所述废液回收箱与所述柜体之间设有排水孔,所述废液回收箱的侧壁上设有排水管且在所述排水管上设有开关阀门。
4. 根据权利要求2所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述消毒组件包括消毒液混合机构、臭氧发生机构、用于传输消毒液和臭氧的管路机构及紫外线发生机构。
5. 根据权利要求4所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述消毒液混合机构包括混料箱,所述混料箱上设有投料管、注水管及出水管,所述出水管与所述管路机构连接且所述出水管上依次设有第一电磁阀和水泵,所述混料箱中设有转动杆且在所述转动杆上设有搅拌齿,所述柜体的侧壁上设有电机且所述电机的输出轴与所述转动杆连接,所述电机、所述第一电磁阀和所述水泵分别与所述控制组件信号连接。
6. 根据权利要求5所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述臭氧发生机构包括臭氧发生箱,所述臭氧发生箱中安装有臭氧发生器,所述臭氧发生箱的侧壁上设有与所述管路机构连通的排气管且所述排气管上设有第二电磁阀。
7. 根据权利要求6所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述管路机构包括主输送管,所述主输送管上连接有至少一根支线管路,所述支线管路位于所述器皿放置组件的上方且在所述支线管路上安装有喷头。
8. 根据权利要求7所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述干燥组件包括与所述柜体内部连通的进气罩,所述进气罩远离所述柜体的一端设有防护网,所述进气

罩中且靠所述柜体的一侧设有第一风机,所述进气罩中且在所述第一风机与所述防护网之间依次设有第一活性炭吸附机构和加热管,所述第一风机与所述控制组件信号连接。

9.根据权利要求8所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述排气组件包括与所述柜体内部连通的排气罩,所述排气罩上远离所述柜体的一侧开设有排气孔,所述排气罩中靠所述柜体一侧设有第二风机,所述排气罩中且在所述第二风机远离所述柜体一侧设有第二活性炭吸附机构,所述第二风机与所述控制组件信号连接。

10.根据权利要求9所述的医学检验用器皿消毒干燥装置,其特征在于:所述控制组件包括安装在所述柜体上的控制柜,所述控制柜上安装有触摸控制屏,提供可视化触控操作,所述控制柜中设有与所述电机、所述触摸控制屏、所述第一风机、所述第二风机、所述第一电磁阀、所述第二电磁阀、所述水泵及所述加热管信号连接的可编程控制模块。

医学检验用器皿消毒干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒设备技术领域,具体是指医学检验用器皿消毒干燥装置。

背景技术

[0002] 医学检验用器皿消毒干燥装置是一种用于对医学检验用器皿进行消毒和干燥的设备。在医疗领域中,对于使用过的器皿,如试管、培养皿、离心管等,需要进行有效的消毒处理,以确保无菌和安全使用。

[0003] 传统的器皿消毒方法主要包括高温蒸汽灭菌、化学消毒剂浸泡等,但这些方法存在一些问题,其消毒时间较长工作效率低,且现有的消毒装置通常是柜体设置,在柜体中设置多层固定的放置架,将器皿直接放置在放置架上进行消毒处理,由于放置架是固定设置,会导致取放器皿不方便,且器皿堆积在一起会导致消毒液喷洒不均,导致消毒不充分。因此,开发一种高效、安全、便捷的医学检验用器皿消毒干燥装置成为了需求。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出医学检验用器皿消毒干燥装置,该装置通过多种消毒方式结合,并配合干燥组件适当加热,可缩短消毒时间,提高工作效率,便于取放器皿,操作方便。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:医学检验用器皿消毒干燥装置,包括:

[0006] 柜体,所述柜体为立方体设置且铰接有与其密封配合的柜门;

[0007] 至少一组器皿放置组件,所述器皿放置组件安装在所述柜体中用于对器皿进行夹持;

[0008] 废液回收组件,所述废液回收组件安装在所述柜体底部且与所述柜体内部连通;

[0009] 消毒组件,所述消毒组件安装在所述柜体上用于对所述器皿放置组件上的器皿进行消毒作业;

[0010] 干燥组件,所述干燥组件安装在所述柜体上对器皿进行干燥;

[0011] 排气组件,所述排气组件安装在所述柜体上且与其内部连通,用于将其内部气体抽出至所述柜体外部;

[0012] 控制组件,所述控制组件安装在所述柜体上用于装置的控制操作,分别与所述消毒组件、所述干燥组件及所述排气组件信号连接。

[0013] 优选地,每组所述器皿放置组件包括安装在所述柜体内侧壁上的连接座,所述连接座上开设有插槽,所述连接座上设有自其顶面向下延伸至插槽的卡接杆,所述连接座中设有空腔且所述卡接杆上设有与所述空腔底面贴合的卡接板,所述卡接杆上且在所述卡接板与所述空腔的顶面之间套设有第一弹簧,所述插槽中插接有与所述卡接杆配合的连接板,所述连接板上开设有滑槽,所述滑槽中滑动设有滑块,所述滑块上设有放置座,所述放置座中至少设有一组夹持机构,所述放置座的底面上开设有沥水孔且其远离所述连接座的

一侧设有拉手,所述夹持机构包括设置在所述放置座中的安装支架,所述安装支架中设有固定杆,所述固定杆上滑动设有一对相对设置的夹持板,所述固定杆上套设有第二弹簧使一对所述夹持板向中间挤压,所述夹持板的夹持面设置为弧面。

[0014] 优选地,所述废液回收组件包括废液回收箱,所述废液回收箱与所述柜体之间设有排水孔,所述废液回收箱的侧壁上设有排水管且在所述排水管上设有开关阀门。

[0015] 优选地,所述消毒组件包括消毒液混合机构、臭氧发生机构、用于传输消毒液和臭氧的管路机构及紫外线发生机构。

[0016] 优选地,所述消毒液混合机构包括混料箱,所述混料箱上设有投料管、注水管及出水管,所述出水管与所述管路机构连接且所述出水管上依次设有第一电磁阀和水泵,所述混料箱中设有转动杆且在所述转动杆上设有搅拌齿,所述柜体的侧壁上设有电机且所述电机的输出轴与所述转动杆连接,所述电机、所述第一电磁阀和所述水泵分别与所述控制组件信号连接。

[0017] 优选地,所述臭氧发生机构包括臭氧发生箱,所述臭氧发生箱中安装有臭氧发生器,所述臭氧发生箱的侧壁上设有与所述管路机构连通的排气管且所述排气管上设有第二电磁阀。

[0018] 优选地,所述管路机构包括主输送管,所述主输送管上连接有至少一根支线管路,所述支线管路位于所述器皿放置组件的上方且在所述支线管路上安装有喷头。

[0019] 优选地,所述干燥组件包括与所述柜体内部连通的进气罩,所述进气罩远离所述柜体的一端设有防护网,所述进气罩中且靠所述柜体的一侧设有第一风机,所述进气罩中且在所述第一风机与所述防护网之间依次设有第一活性炭吸附机构和加热管,所述第一风机与所述控制组件信号连接。

[0020] 优选地,所述排气组件包括与所述柜体内部连通的排气罩,所述排气罩上远离所述柜体的一侧开设有排气孔,所述排气罩中靠所述柜体一侧设有第二风机,所述排气罩中且在所述第二风机远离所述柜体一侧设有第二活性炭吸附机构,所述第二风机与所述控制组件信号连接。

[0021] 优选地,所述控制组件包括安装在所述柜体上的控制柜,所述控制柜上安装有触摸控制屏,提供可视化触控操作,所述控制柜中设有与所述电机、所述触摸控制屏、所述第一风机、所述第二风机、所述第一电磁阀、所述第二电磁阀、所述水泵及所述加热管信号连接的可编程控制模块。

[0022] 采用以上结构后,本发明具有如下优点:

[0023] 本申请装置结合多种消毒方式于一体,能够根据需要选择合适的方式或组合的形式进行消毒处理,保证器皿消毒充分;

[0024] 通过设置干燥组件,其不仅能够为器皿进行干燥处理,也能够辅助消毒组件来提高消毒效率,缩短消毒时间;

[0025] 通过设置排气组件,使其能够及时将柜体内部产生的废气排出并通过活性炭吸附机构进行无害化处理,保护外部环境;

[0026] 通过设置可拆卸的器皿放置组件及可滑动的放置座,使其能够充分暴露在柜体外,从而方便向夹持机构中放置器皿,操作方便,可在消毒进行的同时在用于替换的放置座上安放器皿,待消毒完成后,可快速进行更换,以降低取放器皿对工作效率的影响;

[0027] 将管路机构中的支线管路设置在放置座的上方,使消毒液喷洒均匀,器皿与消毒液接触充分,保证消毒效果。

[0028] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本发明进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1是本发明的主视图。

[0031] 图2是本发明的左视图。

[0032] 图3是本发明图2中A-A的剖面示意图。

[0033] 图4是本发明图3的斜视图。

[0034] 图5是本发明图4中B的放大结构示意图。

[0035] 图6是本发明器皿放置组件的结构示意图。

[0036] 图7是本发明图6中C-C的剖面结构示意图。

[0037] 如图所示:1、柜体;2、柜门;3、控制柜;4、触摸控制屏;5、排气罩;6、臭氧发生箱;7、混料箱;8、废液回收箱;9、排水管;10、开关阀门;11、排气孔;12、转动杆;13、搅拌齿;14、电机;15、臭氧发生器;16、第二活性炭吸附机构;17、第二风机;18、第一活性炭吸附机构;19、紫外线发生机构;20、第一风机;21、支线管路;22、喷头;23、放置座;24、安装支架;25、固定杆;26、第二弹簧;27、夹持板;28、加热管;29、沥水孔;30、连接板;31、滑槽;32、滑块;33、拉手;34、连接座;35、卡接杆;36、第一弹簧;37、卡接板;38、空腔;39、进气罩。

具体实施方式

[0038] 下面详细描述本申请的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0039] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,或一体地连接;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0040] 结合附图1—图7,医学检验用器皿消毒干燥装置,包括柜体1、十组器皿放置组件、废液回收组件、消毒组件、干燥组件、排气组件及控制组件,柜体1为立方体设置且铰接有与其密封配合的柜门2。

[0041] 器皿放置组件安装在柜体1中用于对器皿进行夹持,每组器皿放置组件包括安装在柜体1内侧壁上的连接座34,连接座34上开设有插槽,连接座34上设有自其顶面向下延伸

至插槽的卡接杆35,连接座34中设有空腔38且卡接杆35上设有与空腔38底面贴合的卡接板37,卡接杆35上且在卡接板37与空腔38的顶面之间套设有第一弹簧36,插槽中插接有与卡接杆35配合的连接板30,连接板30上开设有凹槽,使卡接杆35抵贴在凹槽中对连接板进行限位,防止其移动,卡接杆35底部设置成半球状,可实现直接插拔连接板30,连接板30上开设有T型的滑槽31,滑槽31中滑动设有滑块32,滑块32上设有放置座23,放置座23中设有六组夹持机构,放置座23的底面上开设有沥水孔29且其远离连接座34的一侧设有拉手33,方便拉出放置座23,夹持机构包括设置在放置座23中的安装支架24,安装支架24中设有固定杆25,固定杆25上滑动设有一对相对设置的夹持板27,固定杆25上套设有第二弹簧26使一对夹持板27向中间挤压,夹持板27的夹持面设置为弧面,能够适应多种不同的器皿及不同规格的器皿,将器皿直接插进两夹持板27的夹持面之间,在第二弹簧26的作用下,对器皿进行夹持。

[0042] 废液回收组件安装在柜体1底部且与柜体1内部连通,废液回收组件包括废液回收箱8,废液回收箱8与柜体1之间设有排水孔,废液回收箱8的侧壁上设有排水管9且在排水管9上设有开关阀门10,可在侧壁上设置液面观察管,以便于及时排出废液。

[0043] 消毒组件安装在柜体1上用于对器皿放置组件上的器皿进行消毒作业,消毒组件包括消毒液混合机构、臭氧发生机构、用于传输消毒液和臭氧的管路机构及紫外线发生机构19,紫外线发生机构19即紫外线灯,对器皿直接照射消毒。

[0044] 消毒液混合机构包括混料箱7,混料箱7上设有投料管、注水管及出水管,出水管与管路机构连接且出水管上依次设有第一电磁阀和水泵,混料箱7中设有转动杆12且在转动杆12上设有搅拌齿13,柜体1的侧壁上设有电机14且电机14的输出轴与转动杆12连接,电机14、第一电磁阀和水泵分别与控制组件信号连接,可对消毒液进行充分搅拌,混合均匀,方便进行即时配置,通过水泵将消毒液引入输送管路进行喷洒,喷淋在器皿上进行消毒。

[0045] 臭氧发生机构包括臭氧发生箱6,臭氧发生箱6中安装有臭氧发生器15,臭氧发生箱6的侧壁上设有与管路机构连通的排气管且排气管上设有第二电磁阀,通过开启第二电磁阀,使产生的臭氧经管路进入柜体1内部,对器皿进行消毒。

[0046] 管路机构包括主输送管,主输送管上连接有五根支线管路21,支线管路21位于器皿放置组件的上方且在支线管路21上安装有喷头22。

[0047] 干燥组件安装在柜体1上对器皿进行干燥,包括与柜体1内部连通的进气罩39,进气罩39远离柜体1的一端设有防护网,进气罩39中且靠柜体1的一侧设有第一风机20,进气罩39中且在第一风机20与防护网之间依次设有第一活性炭吸附机构18和加热管28,第一风机20与控制组件信号连接,通过加热管28加热空气,并向柜体1内部引入,对器皿进行干燥。

[0048] 排气组件安装在柜体1上且与其内部连通,用于将其内部气体抽出至柜体1外部,包括与柜体1内部连通的排气罩5,排气罩5上远离柜体1的一侧开设有排气孔11,排气罩5中靠柜体1一侧设有第二风机17,排气罩5中且在第二风机17远离柜体1一侧设有第二活性炭吸附机构16,第二风机17与控制组件信号连接,第二风机17将柜体1内部气体抽至排气罩5中,并经第二活性炭吸附机构16对有害物质进行吸附后排出排气罩5。

[0049] 控制组件安装在柜体1上用于装置的控制操作,分别与消毒组件、干燥组件及排气组件信号连接,控制组件包括安装在柜体1上的控制柜3,控制柜3上安装有触摸控制屏4,提供可视化触控操作,启动或关闭装置,控制柜3中设有与电机14、触摸控制屏4、第一风机20、

第二风机17、第一电磁阀、第二电磁阀、水泵及加热管28信号连接的可编程控制模块,可在可编程控制模块中预先设定执行程序、执行时间,进行程序化控制。

[0050] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,全文中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

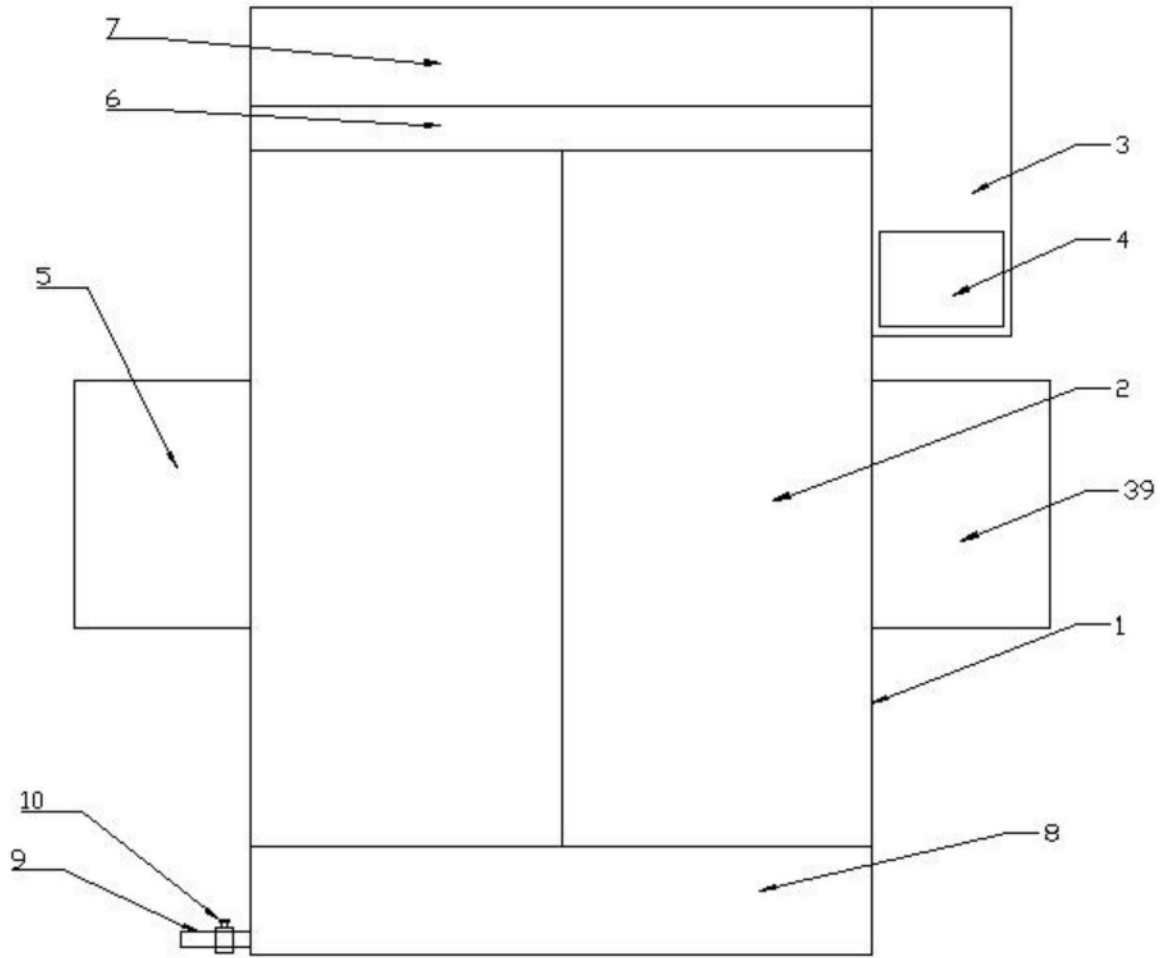


图1

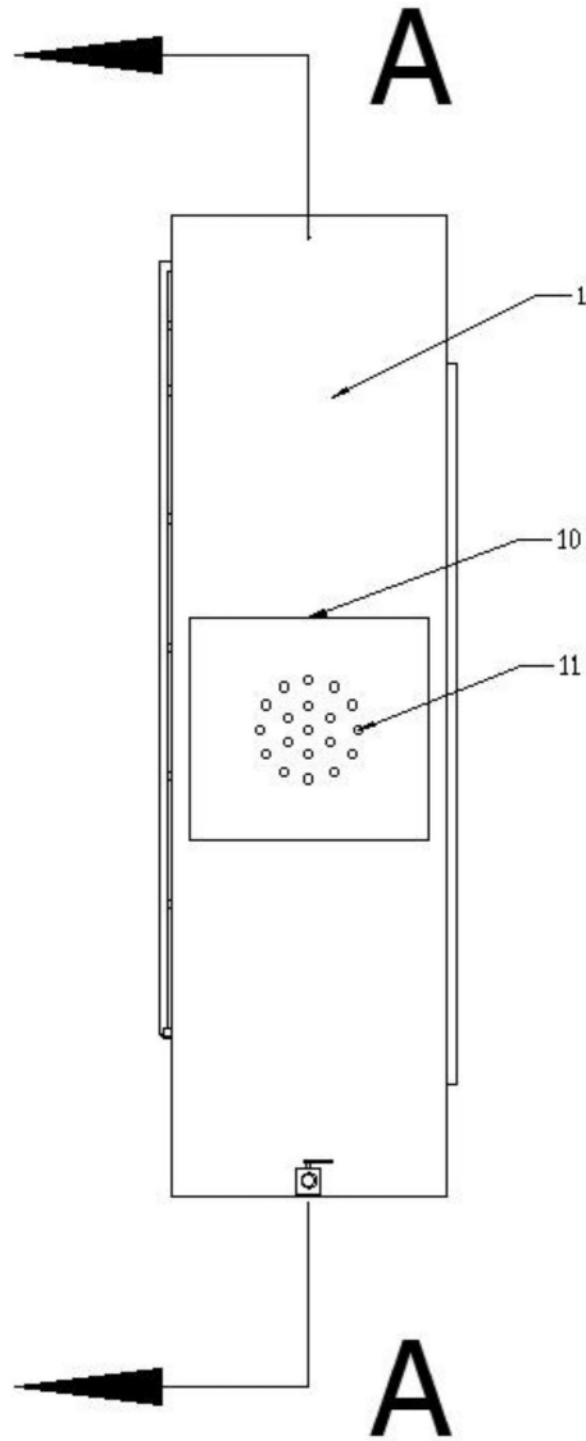


图2

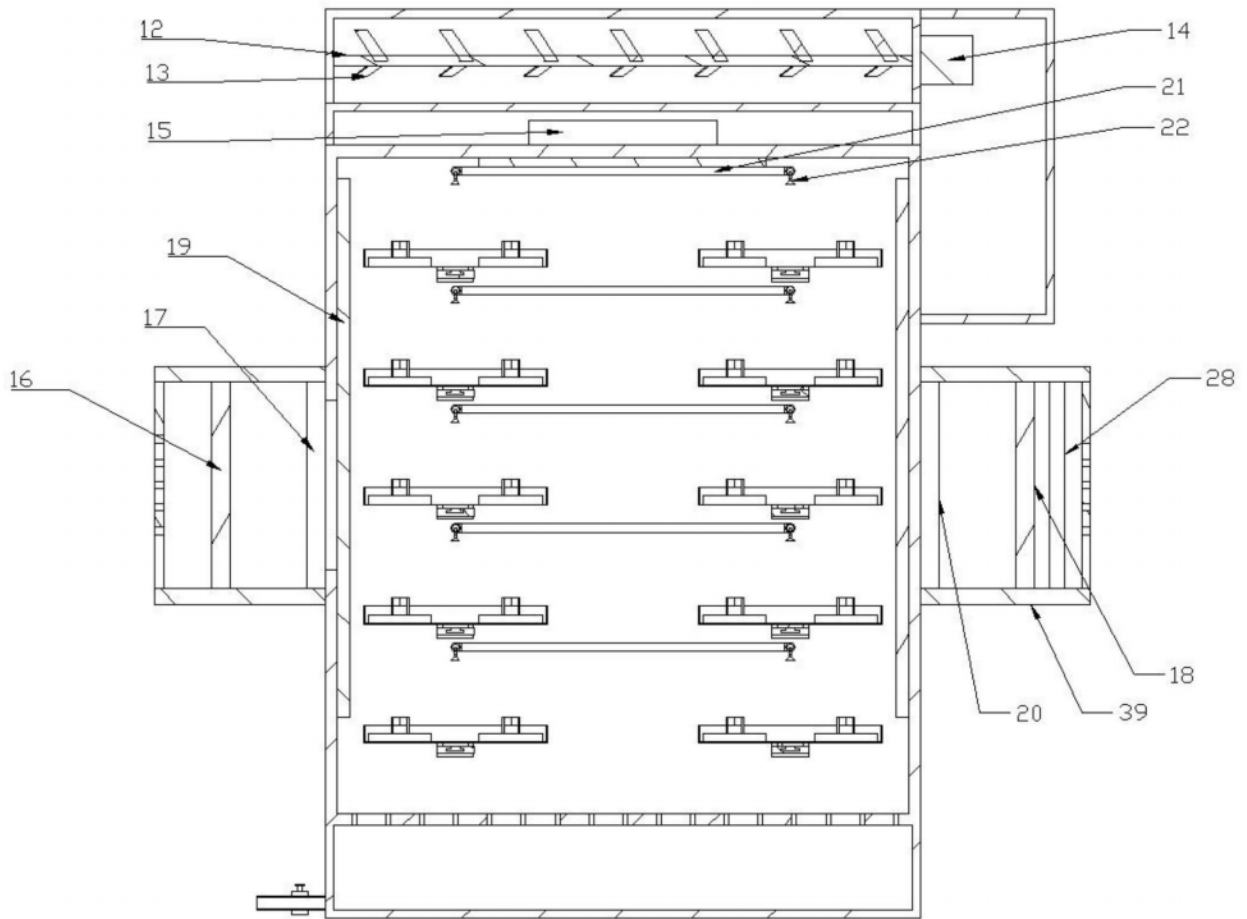


图3

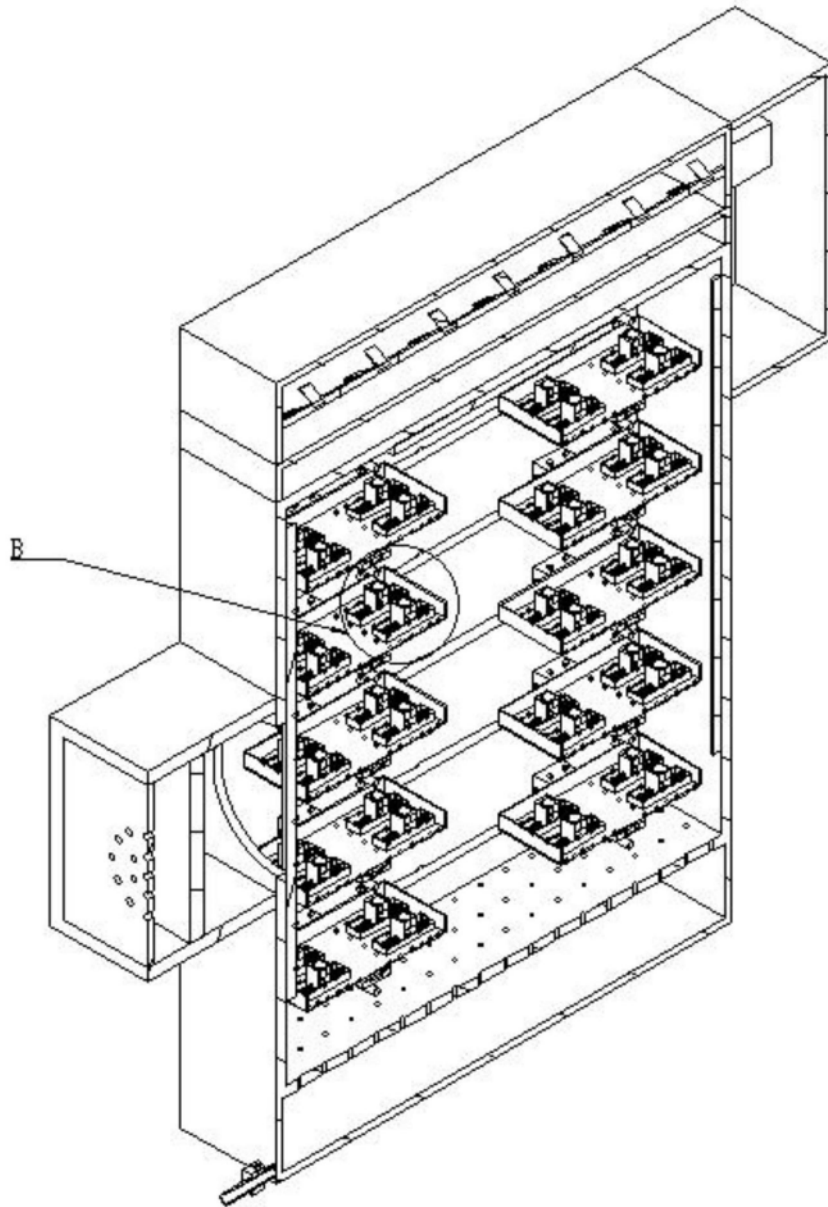


图4

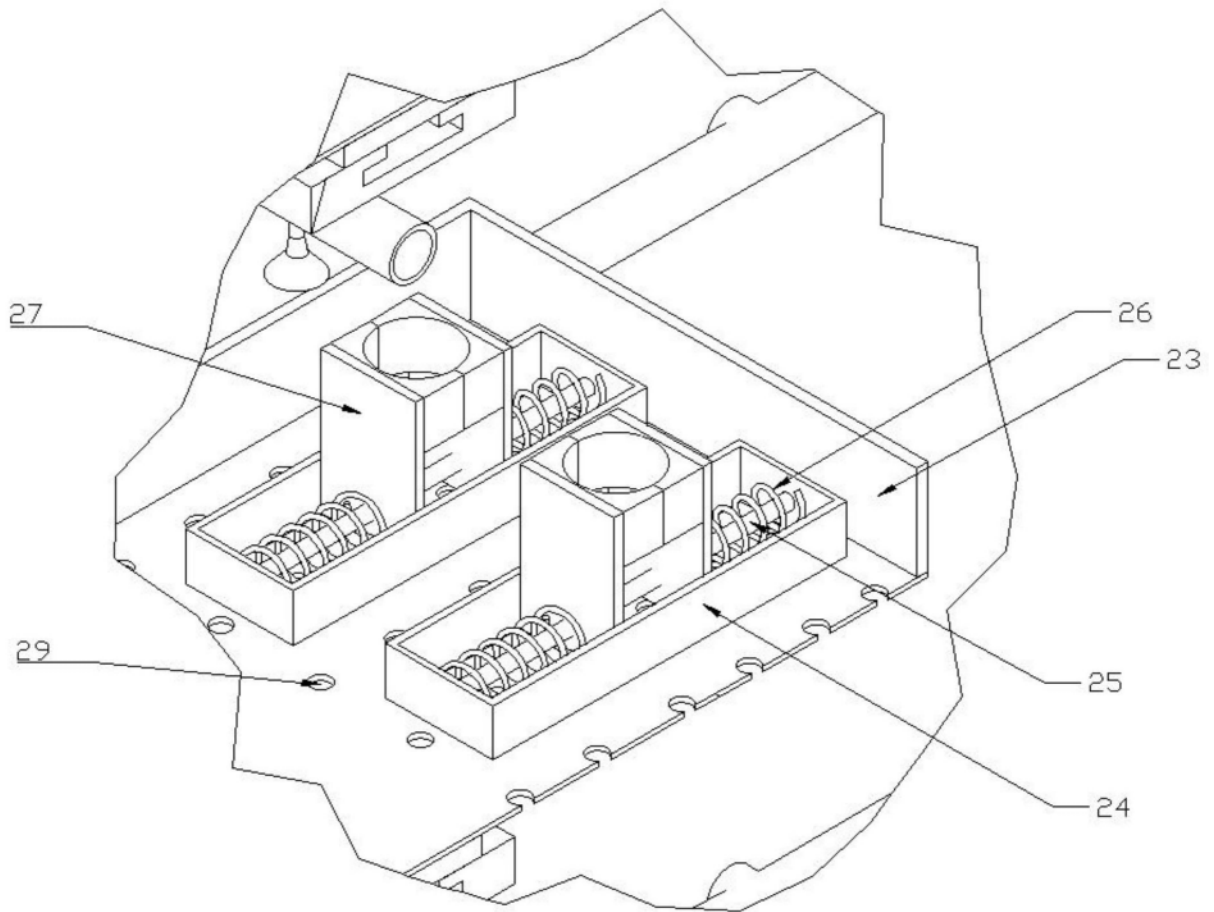


图5

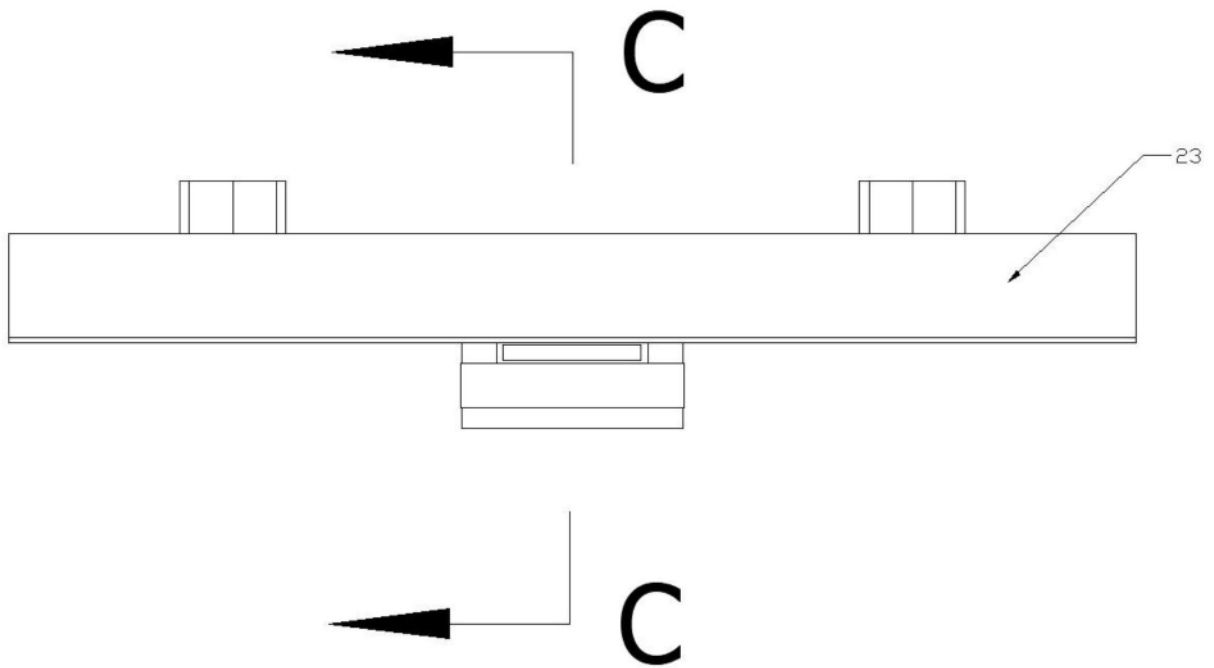


图6

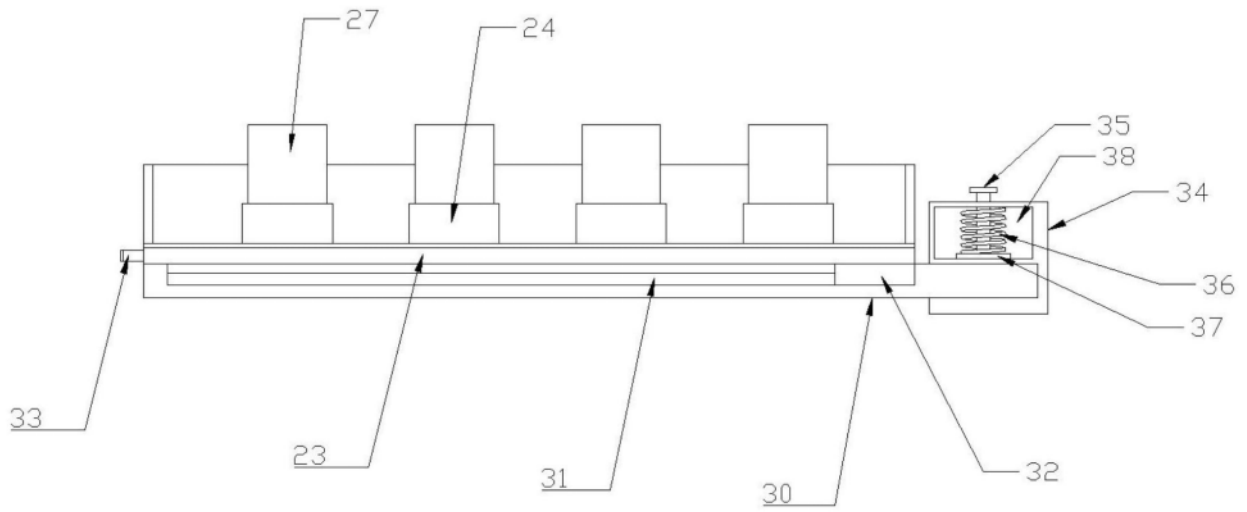


图7