



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218075484 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222381922.4

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 埃若德(广东)应急科技有限公司

地址 526000 广东省肇庆市鼎湖区莲花镇
莲花路6号三号厂房

(72) 发明人 陈涛 郭豫良

(51) Int. Cl.

A61G 3/00 (2006.01)

B60H 3/06 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

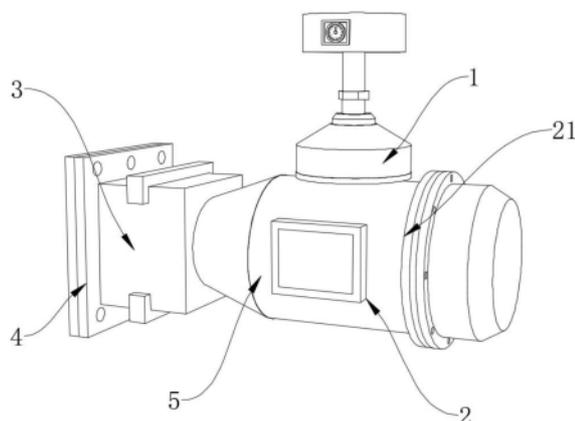
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有自动计时功能的负压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自动计时功能的负压装置,涉及救护车技术领域,包括负压装置主体,所述负压装置主体的底部固定安装有高效过滤器,所述高效过滤器的外表面固定安装有密封环,所述高效过滤器的一端固定安装有初效过滤装置,所述初效过滤装置的一侧固定安装有通风板。本实用新型通过启动负压风机将救护车厢内的空气进行吸取,在吸取的过程中,通过设置光触媒网板将空气中的微小颗粒进行过滤,然后吸取至过滤器的内部进行初效过滤,并进行排放,排放的过程中,通过设置复合过滤板和活性炭板之间的配合,提高对空气的过滤效果,并利用灭菌灯进行灭菌,再由排风扇排放至高效过滤器的内部,进行高效过滤,从而提高了装置的利用效率。



1. 一种具有自动计时功能的负压装置,包括负压装置主体(1),所述负压装置主体(1)的底部固定安装有高效过滤器(2),所述高效过滤器(2)的外表面固定安装有密封环(21),其特征在于:所述高效过滤器(2)的一端固定安装有初效过滤装置(3),所述初效过滤装置(3)的一侧固定安装有通风板(4),所述高效过滤器(2)的内部设置有净化机构(5),所述初效过滤装置(3)包括有装置箱体(31)、光触媒网板(32)和复合过滤板(35),所述复合过滤板(35)固定安装在装置箱体(31)的内部,所述高效过滤器(2)的内部设置有高效净化盘(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述负压装置主体(1)的底部固定安装有收集装置(11),所述收集装置(11)的内部设置有离心风机,所述离心风机的接线端电性连接有外接电源,所述负压装置主体(1)的顶部固定安装有出气筒(12),所述出气筒(12)的顶部固安装有固定板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述固定板(13)的顶部固定连接有输气管(14),所述输气管(14)的顶端固定安装有负压消毒装置(15),所述负压消毒装置(15)的表面固定安装有安装框架(16),所述安装框架(16)的内部固定安装有自动计时装置(17),所述自动计时装置(17)的内部设置有自动计时模块。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述光触媒网板(32)固定安装在装置箱体(31)的内部,所述光触媒网板(32)的一侧设置有过滤器(33),所述过滤器(33)的一端固定安装有负压风机(34),所述负压风机(34)的接线端与外接电源电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述复合过滤板(35)的一侧固定安装有活性炭板(36),所述装置箱体(31)的内壁固定安装有安装板(37),所述安装板(37)的表面固定安装有灭菌灯(38),所述装置箱体(31)的背面固定安装有排风扇(39)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述高效过滤器(2)的内表面固定安装有限位板(51),所述高效净化盘(52)的表面开设有滤孔,所述高效净化盘(52)的内部设置有过滤材料。

7. 根据权利要求1所述的一种具有自动计时功能的负压装置,其特征在于:所述高效过滤器(2)的内壁固定安装有消毒管(53),所述消毒管(53)的表面固定安装有消毒喷头(54),所述高效过滤器(2)的内腔一侧固定安装有电机(55),所述电机(55)的输出轴固定安装有高效净化筒(56),所述高效净化筒(56)的内部设置有净化过滤芯。

一种具有自动计时功能的负压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及救护车技术领域,具体涉及一种具有自动计时功能的负压装置。

背景技术

[0002] 随着公共卫生水平的不断提高,特别是应对流行传染病的防控过程中,对医学观察人员、疑似患者及确诊者的运送,转运及重症监护提出了更专业、更先进、更可靠的全隔离,根据目前救护车负压配置比例来看,目前负压救护车只占少数,无负压装置的救护车避免一线的医务者感染提出更高的要求。为最大限度地控制对环境的污染,在运送和转运过程中医患人员的交叉感染,保证环境的安全性,以此提出了负压救护车,即在救护车上配备负压净化系统,并制定了相关的行业标准,一般的负压装置不具有自动计时功能,导致装置在使用时,不能够对救护车厢环境进行有效改善,因而需要一种具有自动计时功能的负压装置。

[0003] 现有的技术中,提出了公开号为CN210612584U,公开日2020年05月26日的中国实用新型专利,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种负压救护车用负压消毒净化装置,机壳外盖扣在机壳上,形成腔体;控制模块固定在机壳右侧;紫外线消毒灯、初效过滤器、分子筛过滤器、高效过滤器、离心风机,依次从上到下排列于腔体内;紫外线消毒灯固定于机壳内部;导轨固定于机壳内部两侧;初效过滤器、分子筛过滤器、高效过滤器均置于导轨上;离心风机固定于机壳内部下端;排风口固定于机壳下端;机壳外盖上部开有进风口,下部开有检修门;安装板通过螺钉固定于所述机壳外部两侧下端。本实用新型结构合理,抗震性好,维护方便,消毒净化效果好,可有效过滤病毒飞沫和气溶胶,适用于负压救护车。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有的负压装置在实际使用过程中,其不具备多级过滤净化的功能,净化效果较差,导致车厢内的空气仍存在有交叉感染的隐患,从而降低了装置的利用效率。

[0006] 2、现有的负压装置在实际使用过程中,都是直接通过过滤装置排出气体,难以保证排出的气体是干净的,往往排出的气体中还存在少量的感染源、细菌以及病毒等被排放入大气中,从而降低了装置的使用效率。

发明内容

[0007] 本实用新型提供一种具有自动计时功能的负压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种具有自动计时功能的负压装置,包括负压装置主体,所述负压装置主体的底部固定安装有高效过滤器,所述高效过滤器的外表面固定安装有密封环,所述高效过滤器的一端固定安装有初效过滤装置,所述初效过滤装置的一侧固定安装有通风板,所述高效过滤器的内部设置有净化机构,所述初效过滤装置包括有装置箱体、光触媒网板和复合过

滤板,所述复合过滤板固定安装在装置箱体的内部,所述高效过滤器的内部设置有高效净化盘。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述负压装置主体的底部固定安装有收集装置,所述收集装置的内部设置有离心风机,所述离心风机的接线端电性连接有外接电源,所述负压装置主体的顶部固定安装有出气筒,所述出气筒的顶部固定安装有固定板。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定板的顶部固定连接有输气管,所述输气管的顶端固定安装有负压消毒装置,所述负压消毒装置的表面固定安装有安装框架,所述安装框架的内部固定安装有自动计时装置,所述自动计时装置的内部设置有自动计时模块。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述光触媒网板固定安装在装置箱体的内部,所述光触媒网板的一侧设置有过滤器,所述过滤器的一端固定安装有负压风机,所述负压风机的接线端与外接电源电性连接,通过启动负压风机将救护车厢内的空气进行吸取,在吸取的过程中,通过设置光触媒网板将空气中的微小颗粒进行过滤,然后吸取至过滤器的内部进行初效过滤,并进行排放。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述复合过滤板的一侧固定安装有活性炭板,所述装置箱体的内壁固定安装有安装板,所述安装板的表面固定安装有灭菌灯,所述装置箱体的背面固定安装有排风扇,通过设置复合过滤板和活性炭板之间的配合,提高对空气的过滤效果,并利用灭菌灯进行灭菌,再由排风扇排放至高效过滤器的内部,进行高效过滤。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述高效过滤器的内表面固定安装有限位板,所述高效净化盘的表面开设有滤孔,所述高效净化盘的内部设置有过滤材料,当被初效过滤的空气排放至高效过滤器的内部时,通过设置高效净化盘对空气中的微生物细菌进行再次吸附。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述高效过滤器的内壁固定安装有消毒管,所述消毒管的表面固定安装有消毒喷头,所述高效过滤器的内腔一侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有高效净化筒,所述高效净化筒的内部设置有净化过滤芯,利用消毒管和消毒喷头之间的配合对空气进行再次消毒,以便保证空气的净化效果,以及通过设置电机带动高效净化筒进行转动,对空气进行扰流,提高其净化效果。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种具有自动计时功能的负压装置,通过启动负压风机将救护车厢内的空气进行吸取,在吸取的过程中,通过设置光触媒网板将空气中的微小颗粒进行过滤,然后吸取至过滤器的内部进行初效过滤,并进行排放,排放的过程中,通过设置复合过滤板和活性炭板之间的配合,提高对空气的过滤效果,并利用灭菌灯进行灭菌,再由排风扇排放至高效过滤器的内部,进行高效过滤,解决了负压装置在实际使用过程中,其不具备多级过滤净化的功能,净化效果较差,导致车厢内的空气仍存在有交叉感染隐患的问题,从而提高了装置的利用效率。

[0018] 2、本实用新型提供一种具有自动计时功能的负压装置,当被初效过滤的空气排放至高效过滤器的内部时,通过设置高效净化盘对空气中的微生物细菌进行再次吸附,然后利用消毒管和消毒喷头之间的配合对空气进行再次消毒,以便保证空气的净化效果,以及

通过设置电机带动高效净化筒进行转动,对空气进行扰流,提高其净化效果,解决了压装置在实际使用过程中,都是直接通过过滤装置排出气体,难以保证排出的气体是干净的,往往排出的气体中还存在少量的感染源、细菌以及病毒等被排放入大气中的问题,从而提高了装置的使用效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的结构负压装置的立体示意图;

[0021] 图3为本实用新型的结构初效过滤装置的剖面示意图;

[0022] 图4为本实用新型的结构高效过滤器的立体剖面示意图。

[0023] 图中:1、负压装置主体;11、收集装置;12、出气筒;13、固定板;14、输气管;15、负压消毒装置;16、安装框架;17、自动计时装置;2、高效过滤器;21、密封环;3、初效过滤装置;31、装置箱体;32、光触媒网板;33、过滤器;34、负压风机;35、复合过滤板;36、活性炭板;37、安装板;38、灭菌灯;39、排风扇;4、通风板;5、净化机构;51、限位板;52、高效净化盘;53、消毒管;54、消毒喷头;55、电机;56、高效净化筒。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种具有自动计时功能的负压装置,包括负压装置主体1,负压装置主体1的底部固定安装有高效过滤器2,高效过滤器2的外表面固定安装有密封环21,高效过滤器2的一端固定安装有初效过滤装置3,初效过滤装置3的一侧固定安装有通风板4,高效过滤器2的内部设置有净化机构5,初效过滤装置3包括有装置箱体31、光触媒网板32和复合过滤板35,复合过滤板35固定安装在装置箱体31的内部,高效过滤器2的内部设置有高效净化盘52,负压装置主体1的底部固定安装有收集装置11,收集装置11的内部设置有离心风机,离心风机的接线端电性连接有外接电源,负压装置主体1的顶部固定安装有出气筒12,出气筒12的顶部固定安装有固定板13,固定板13的顶部固定连接有输气管14,输气管14的顶端固定安装有负压消毒装置15,负压消毒装置15的表面固定安装有安装框架16,安装框架16的内部固定安装有自动计时装置17,自动计时装置17的内部设置有自动计时模块。

[0027] 进一步的是,通过设置收集装置11和出气筒12之间的配合,并利用输气管14将高效过滤后的空气,抽取至负压消毒装置15的内部,然后通说设置自动计时装置17,提醒医护人员进行换风。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,光触媒网板32固定安装在装置箱体31的内部,光触媒网板32的一侧设置有过滤器33,过滤器33的一端固定安装有负压风机34,负压风机34的接线端与外接电源电性连接,复合过滤板35的一侧固定安装有活性炭板36,装置箱体31的内壁固定安装有安装板37,安装板37的表面固定安装有灭菌灯38,装置箱体31的背面固定安装有排风扇39,通过启动负压风机34将救

护车厢内的空气进行吸取,在吸取的过程中,通过设置光触媒网板32将空气中的微小颗粒进行过滤,然后吸取至过滤器33的内部进行初效过滤,并进行排放,排放的过程中,通过设置复合过滤板35和活性炭板36之间的配合,提高对空气的过滤效果,并利用灭菌灯38进行灭菌,再由排风扇39排放至高效过滤器2的内部,进行高效过滤。

[0030] 实施例3

[0031] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,高效过滤器2的内表面固定安装有限位板51,高效净化盘52的表面开设有滤孔,高效净化盘52的内部设置有过滤材料,高效过滤器2的内壁固定安装有消毒管53,消毒管53的表面固定安装有消毒喷头54,高效过滤器2的内腔一侧固定安装有电机55,电机55的输出轴固定安装有高效净化筒56,高效净化筒56的内部设置有净化过滤芯,当被初效过滤的空气排放至高效过滤器2的内部时,通过设置高效净化盘52对空气中的微生物细菌进行再次吸附,然后利用消毒管53和消毒喷头54之间的配合对空气进行再次消毒,以便保证空气的净化效果,以及通过设置电机55带动高效净化筒56进行转动,对空气进行扰流,提高其净化效果。

[0032] 下面具体说一下该具有自动计时功能的负压装置的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,首先,通过启动负压风机34将救护车厢内的空气进行吸取,在吸取的过程中,通过设置光触媒网板32将空气中的微小颗粒进行过滤,然后吸取至过滤器33的内部进行初效过滤,并进行排放,排放的过程中,通过设置复合过滤板35和活性炭板36之间的配合,提高对空气的过滤效果,并利用灭菌灯38进行灭菌,再由排风扇39排放至高效过滤器2的内部,进行高效过滤,然后当被初效过滤的空气排放至高效过滤器2的内部时,通过设置高效净化盘52对空气中的微生物细菌进行再次吸附,然后利用消毒管53和消毒喷头54之间的配合对空气进行再次消毒,以便保证空气的净化效果,以及通过设置电机55带动高效净化筒56进行转动,对空气进行扰流,提高其净化效果。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

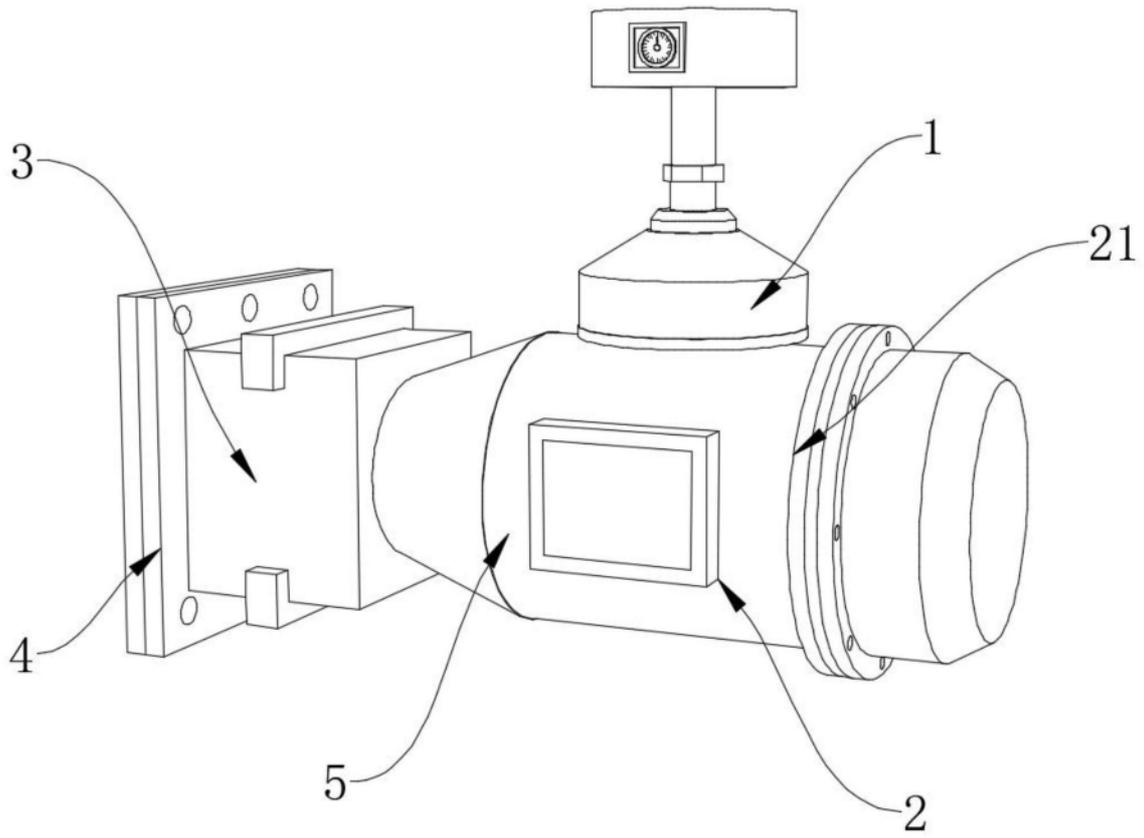


图1

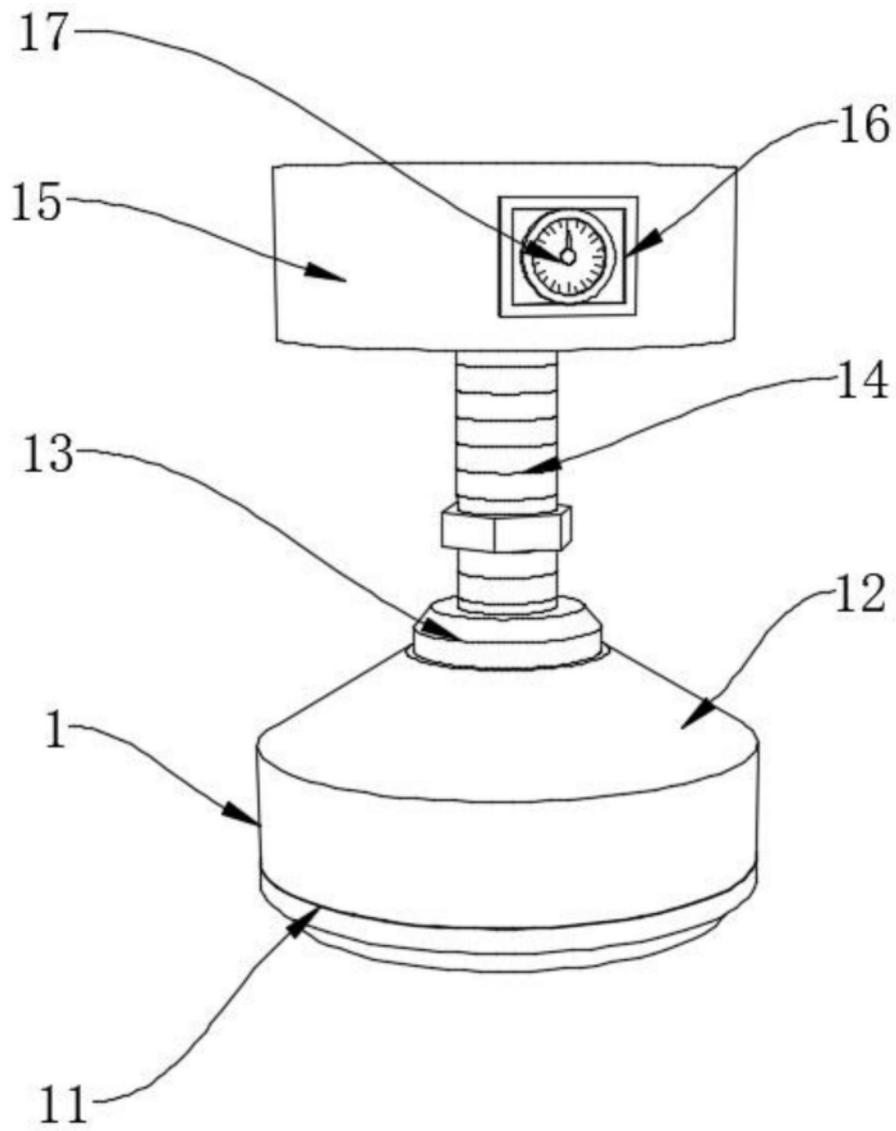


图2

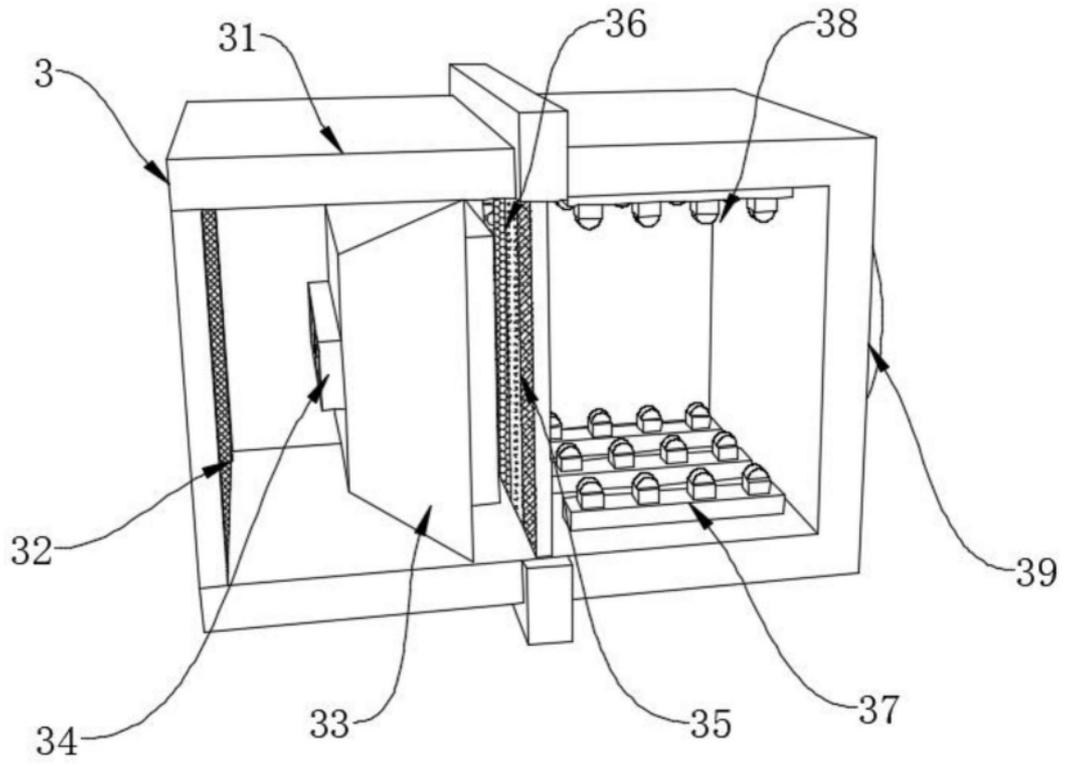


图3

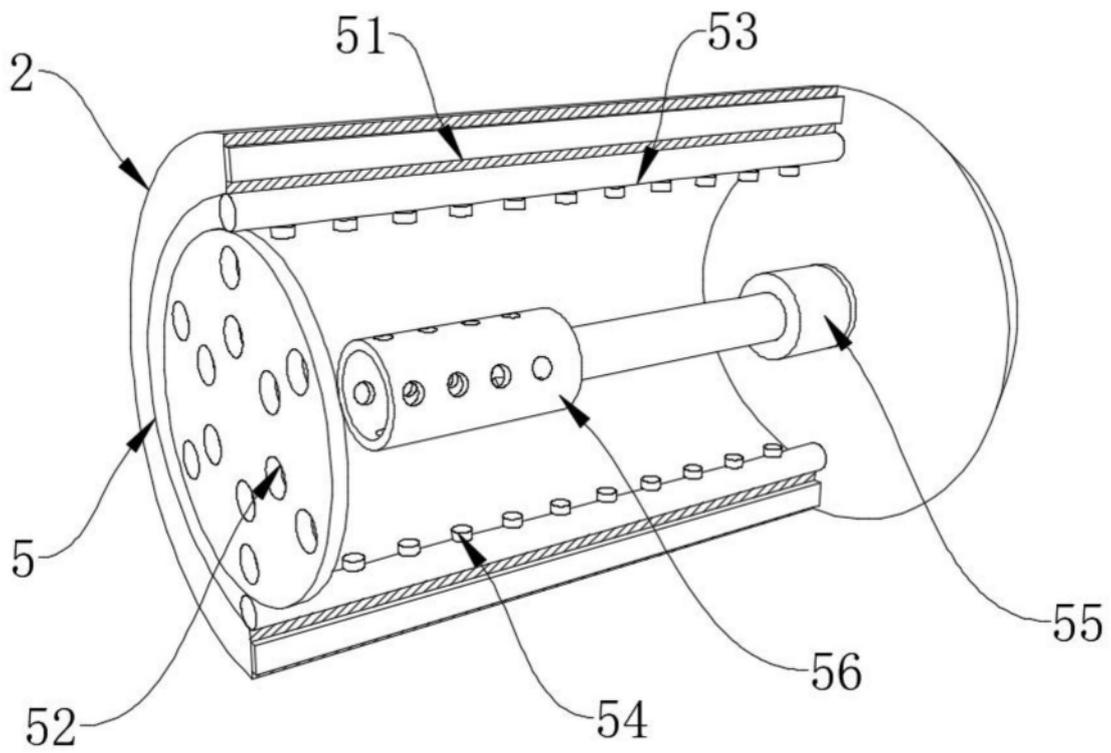


图4