



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104456734 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410748276. 8

(22) 申请日 2014. 12. 10

(71) 申请人 于学库

地址 101300 北京市顺义区双兴东区 26 号
楼 1 门 601

(72) 发明人 于学库

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 7/007(2006. 01)

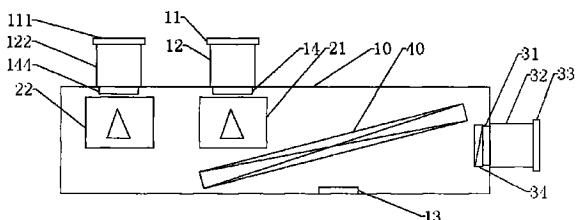
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

新风式空气净化机

(57) 摘要

一种新风式空气净化机，它包括空气净化机本体，所述空气净化机本体的一侧设置有回风口，所述空气净化机本体的另一侧设置有出风口，所述空气净化机本体的内侧设置有净化装置和风机，其特征在于：所述空气净化机本体的一侧还设置有新风入口；所述空气净化机本体的内侧还设置有 B 风机；所述空气净化机本体的一侧还设置有 B 出风口；设置与所述空气净化机本体相连通的送风管、B 送风管和室外进风管，其中，所述风机的出风侧与所述出风口、所述送风管依次相连通；所述 B 风机的出风侧与所述 B 出风口、所述 B 送风管依次相连通；所述室外进风管与所述新风入口相连通。新风式空气净化机用于三个相邻房间的空气净化，提升了空气净化机的净化效率，并向室内补充了新风。



1. 一种新风式空气净化机，包括空气净化机本体，所述空气净化机本体的一侧设置有回风口，所述空气净化机本体的另一侧设置有出风口，所述空气净化机本体的内侧设置有净化装置，所述空气净化机本体的内侧设置有风机，所述新风式空气净化机还包括控制装置，其特征在于：所述空气净化机本体的一侧还设置有新风入口；所述空气净化机本体的内侧还设置有B风机；所述空气净化机本体的一侧还设置有B出风口；设置与所述空气净化机本体相连通的送风管、B送风管和室外进风管，其中，所述风机的出风侧与所述出风口、所述送风管依次相连通；所述B风机的出风侧与所述B出风口、所述B送风管依次相连通；所述室外进风管与所述新风入口相连通。

2. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述送风管的另一端还设置有与之相连通的送风口。

3. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述B送风管的另一端还设置有与之相连通的B送风口。

4. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述室外进风管的另一端还设置有与之相连通的室外风口。

5. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述新风入口处可以设置有与之相连通的新风调节阀。

6. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，除所述回风口之外，还可以再设置至少一个回风口。

7. 根据权利要求1或5所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述回风口处可以设置有与之相连通的回风调节阀。

8. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述空气净化机本体内还可以设置电加热器。

9. 根据权利要求1所述的新风式空气净化机，其特征在于，所述空气净化机本体的安装方式为壁挂式。

新风式空气净化机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化机，具体涉及具有新风换气功能的空气净化机。

背景技术

[0002] 传统的空气净化机是内循环净化方式，空气净化机将室内的循环风经回风口和风机的吸风侧吸入空气净化机本体内侧，并通过净化装置进行净化处理，最后由风机的出风侧和出风口将净化后的循环风排放到室内，使室内空气逐步达到设定的洁净度。传统的空气净化机还可以设置湿度调节装置，用于调节室内湿度，满足室内的舒适性。

[0003] 传统空气净化机长时间运行时，室内缺乏新风补充，容易产生类似于空调的空调病。

[0004] 传统空气净化机的出风口和回风口距离比较近，出风和回风会形成部分短路效应，造成能量的损耗，也降低了空气净化机的效率。

[0005] 新风换气机是置换式净化方式，正压式新风换气机能持续不断地向室内输送含氧量高的室外空气，使室内产生空气正压区，并将污染的空气从建筑四周挤压至室外，具有补充室内氧气和排出污染物的作用，净化效率比较高。

发明内容

[0006] 针对传统空气净化机缺乏新风、效率低的问题，本发明解决的主要技术问题是在传统空气净化机的基础上增加通风换气的净化功能，因此，本发明公开了一种新风式空气净化机。

[0007] 本发明解决其技术问题所采取的主要技术方案是：一种新风式空气净化机，包括空气净化机本体，所述空气净化机本体的一侧设置有回风口，所述空气净化机本体的另一侧设置有出风口，所述空气净化机本体的内侧设置有净化装置，所述空气净化机本体的内侧设置有风机，所述新风式空气净化机还包括控制装置，其特征在于：所述空气净化机本体的一侧还设置有新风入口；所述空气净化机本体的内侧还设置有B风机；所述空气净化机本体的一侧还设置有B出风口；设置与所述空气净化机本体相连通的送风管、B送风管和室外进风管，其中，所述风机的出风侧与所述出风口、所述送风管依次相连通；所述B风机的出风侧与所述B出风口、所述B送风管依次相连通；所述室外进风管与所述新风入口相连通。

[0008] 优选的，所述送风管的另一端还设置有与之相连通的送风口。

[0009] 优选的，所述B送风管的另一端还设置有与之相连通的B送风口。

[0010] 优选的，所述室外进风管的另一端还设置有与之相连通的室外风口。

[0011] 优选的，除所述回风口之外，还可以再设置至少一个回风口。

[0012] 优选的，所述回风口处可以设置有与之相连通的回风调节阀。

[0013] 优选的，所述新风入口处可以设置有与之相连通的新风调节阀。

[0014] 优选的，所述空气净化机本体内还可以设置电加热器。

- [0015] 优选的，所述的新风式空气净化机安装方式为壁挂式。
- [0016] 本发明的有益效果在于：
- [0017] 新风式空气净化机能够将室外的新鲜空气引入室内，提高室内空气新鲜度；
- [0018] 新风式空气净化机能同时主动净化三个房间的空气；
- [0019] 新风式空气净化机克服了传统空气净化机的回风与出风短路效应，提高了净化效率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

- [0021] 图1为本发明的一个实施例的结构示意图。
- [0022] 图2为本发明的另一个实施例的结构示意图。
- [0023] 图3为本发明的另一个实施例的结构示意图。
- [0024] 图4为本发明的安装示意图。
- [0025] 图中的数字所代表的相应部件的名称：
[0026] 10、空气净化机本体 11、送风口 111、B 送风口 12、送风管 122、B 送风管 13、回风口 14、出风口 144、B 出风口 16、回风调节阀 21、风机 22、B 风机 31、新风入口 32、室外进风管 33、室外风口 34、新风调节阀 40、净化装置 50、A 房间 51、B 房间 52、房间门 53、C 房间 100、电加热器。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

- [0028] 图1为本发明的一个实施例。
[0029] 如图1所示，一种新风式空气净化机，它包括空气净化机本体10、与空气净化机本体10相连通的送风管12、B送风管122和室外进风管32，空气净化机本体10上设置有出风口14和B出风口144，空气净化机本体10上设置有回风口13，空气净化机本体10上设置有新风入口31，空气净化机本体10内侧设置有净化装置40、风机21、B风机22，其中，风机21的出风侧与出风口14、送风管12依次相连通；B风机22的出风侧与B出风口144、B送风管122依次相连通；室外进风管32一端与新风入口31一端相连通。
[0030] 如图1所示，新风式空气净化机还包括与送风管12另一端相连通的送风口11。
[0031] 如图1所示，新风式空气净化机还包括与B送风管122另一端相连通的B送风口111。
[0032] 如图1所示，新风式空气净化机还包括与新风入口31另一端相连通的新风调节阀34。

[0033] 如图 1 所示,新风式空气净化机还包括与室外进风管 32 另一端相连通的室外风口 33。

[0034] 新风式空气净化机还包括控制新风式空气净化机运行的控制装置(未视出)。

[0035] 如图 4 与图 1 所示:

[0036] 空气净化机本体 10 安装在 A 房间 50 中;

[0037] 送风管 12 穿过墙体通向与 A 房间 50 相邻的 B 房间 51,送风口 11 位于 B 房间 51 中,A 房间 50 与 B 房间 51 通过房间门 52 相连通,送风管 12 的一端与送风口 11 相连通,送风管 12 的另一端与出风口 14 相连通;

[0038] B 送风管 122 穿过墙体通向与 A 房间 50 相邻的 C 房间 53,B 送风口 111 位于 C 房间 53 中,A 房间 50 与 C 房间 53 通过房间门 52 相连通,B 送风管 122 的一端与 B 送风口 111 相连通,B 送风管 122 的另一端与 B 出风口 144 相连通;

[0039] 室外进风管 32 通向室外,室外进风管 32 的一端与新风入口 31 相连通,室外进风管 32 的另一端与室外风口 33 相连通,室外空气经室外风口 33、室外进风管 32、新风入口 31、新风调节阀 34 进入空气净化机本体 10 内侧。

[0040] 如图 4 所示,空气净化机本体 10 可以采用固定装置(未示出)安装于 A 房间 50 的墙壁上。

[0041] 图 1 实施例的工作原理如下:

[0042] 当新风调节阀 34 开启时,A 房间 50 中的空气和室外空气分别经回风口 13 和室外风口 33 进入空气净化机本体 10 的内侧,并经净化装置 40 直接有效的净化为洁净的空气,一部分洁净空气经风机 21、出风口 14、送风管 12 和送风口 11 排放到 B 房间 51 中进行通风换气式净化,另一部分洁净空气经 B 风机 22、B 出风口 144、B 送风管 122 和 B 送风口 111 排放到 C 房间 53 中进行通风换气式净化,洁净空气持续地进入使 B 房间 51 和 C 房间 53 中的空气经房间门 52 排出,排出的空气与 A 房间 50 中的空气混合后再次经回风口 13 进入空气净化机本体 10 内进行循环净化。调节风机 21 和 B 风机 22 的转速来调节风量输出。新风与回风的风量比例通过新风调节阀 34 调节。

[0043] 当新风调节阀 34 关闭时,A 房间 50 中的空气经回风口 13 进入空气净化机本体 10 的内侧,并经净化装置 40 直接有效的净化为洁净的空气,一部分洁净空气经风机 21、出风口 14、送风管 12 和送风口 11 排放到 B 房间 51 中进行通风换气式净化,另一部分洁净空气经 B 风机 22、B 出风口 144、B 送风管 122 和 B 送风口 111 排放到 C 房间 53 中进行通风换气式净化,洁净空气持续地进入使 B 房间 51 和 C 房间 53 中的空气经房间门 52 排出,排出的空气与 A 房间 50 中的空气混合后再次经回风口 13 进入空气净化机本体 10 内进行循环净化。调节风机 21 和 B 风机 22 的转速来调节风量输出。

[0044] 图 2 为本发明的另一个实施例。

[0045] 如图 2 所示,一种新风式空气净化机,其结构与图 1 相似,在图 1 的基础上增加了回风调节阀 16,其中,回风调节阀 16 的一端与回风口 13 相连通。

[0046] 图 2 实施例的工作原理如下:

[0047] 当回风调节阀 16 开启时,图 2 实施例的工作原理与图 1 相同。

[0048] 当回风调节阀 16 关闭时,同时,新风调节阀 34 开启,室外空气经室外风口 33 进入空气净化机本体 10 的内侧,并经净化装置 40 直接有效的净化为洁净的空气,一部分洁净空

气经风机 21、出风口 14、送风管 12 和送风口 11 排放到 B 房间 51 中进行新风换气式净化，另一部分洁净空气经 B 风机 22、B 出风口 144、B 送风管 122 和 B 送风口 111 排放到 C 房间 53 中进行新风换气式净化，洁净空气持续地进入使 B 房间 51 和 C 房间 53 中的空气经房间门 52 排出到 A 房间 50 中。调节风机 21 和 B 风机 22 的转速来调节风量输出。

[0049] 图 3 为本发明的另一个实施例。

[0050] 如图 3 所示，一种新风式空气净化机，其结构与图 2 相似，在图 2 的基础上增加了两个回风口 13 和两个回风调节阀 16，在图 2 的基础上还增加了一个电加热器 100，其中，室内空气经各个回风调节阀 16 和回风口 13 进入空气净化机本体 10 内，室外空气经室外风口 33、室外进风管 32、新风入口 31、新风调节阀 34、电加热器 100 进入空气净化机本体 10 内。

[0051] 图 3 实施例的工作原理如下：

[0052] 当回风调节阀 16 部分或全部开启时，图 3 实施例的工作原理与图 1 相同，电加热器 100 用于对进入的室外空气进行预热。

[0053] 当回风调节阀 16 全部关闭时，同时，新风调节阀 34 开启，室外空气经室外风口 33 进入空气净化机本体 10 的内侧，并经净化装置 40 直接有效的净化为洁净的空气，一部分洁净空气经风机 21、出风口 14、送风管 12 和送风口 11 排放到 B 房间 51 中进行新风换气式净化，另一部分洁净空气经 B 风机 22、B 出风口 144、B 送风管 122 和 B 送风口 111 排放到 C 房间 53 中进行新风换气式净化，洁净空气持续地进入使 B 房间 51 和 C 房间 53 中的空气经房间门 52 排出到 A 房间 50 中，电加热器 100 用于对进入的室外空气进行预热。调节风机 21 和 B 风机 22 的转速来调节风量输出。

[0054] 新风式空气净化机能够将室外的新鲜空气引入室内，形成微正压新风换气的净化模式，提高室内空气新鲜度。

[0055] 新风式空气净化机中的两个风机将第一个房间中的空气和室外空气吸入空气净化机本体内并经净化装置净化，净化后的空气分别输送到另外两个房间进行通风换气式净化，从两个房间置换出来的空气与第一房间中的空气混合，混合后的空气再次进入空气净化机本体内进行循环式净化。两台风机独自送风相当于两台空气净化机运转，

[0056] 新风式空气净化机能够对相邻三个房间中的空气分别进行通风换气式净化和循环式净化：通风换气式净化的房间形成了微正压置换式净化，具有净化效率高、去除各种污染物、屏蔽污染物进入等特点；循环式净化的房间形成了大回路循环净化，增加了洁净空气输出距离，避免了洁净空气短路效应，大幅度提高了循环净化的效率。

[0057] 以上为对本发明实施例的描述，通过对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其他实施例中实现。因此，本发明将不会被限制与本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理相一致的最宽范围。

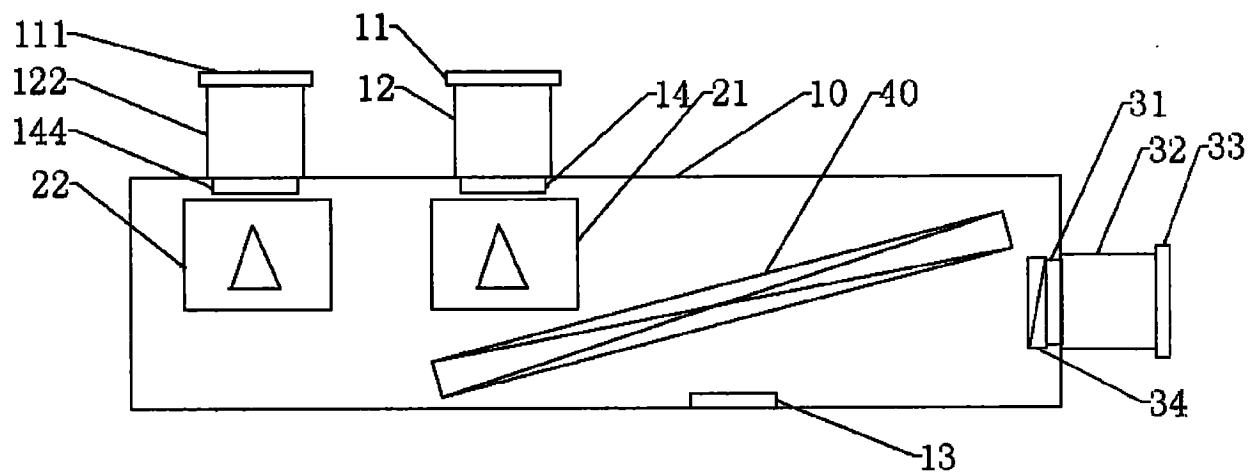


图 1

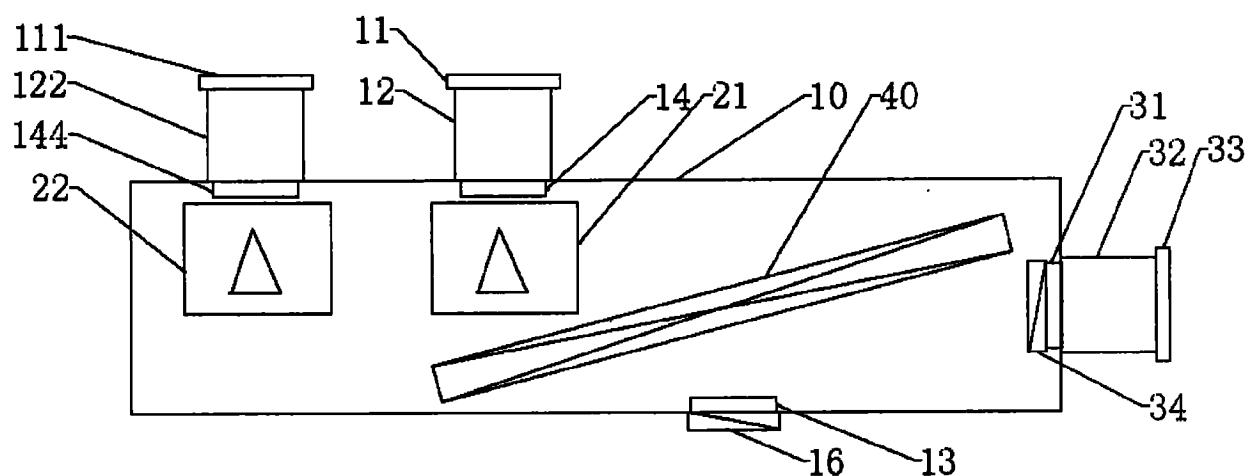


图 2

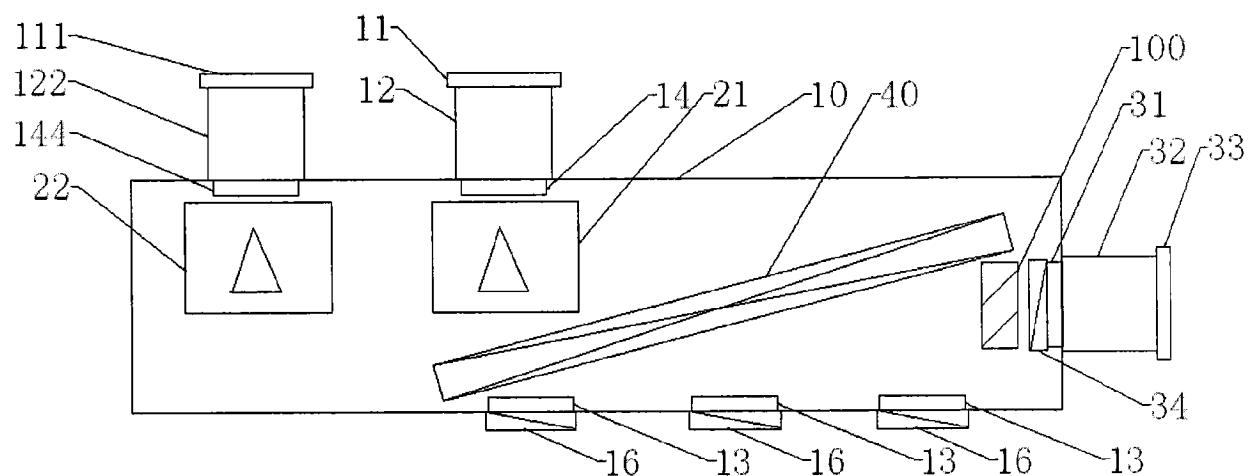


图 3

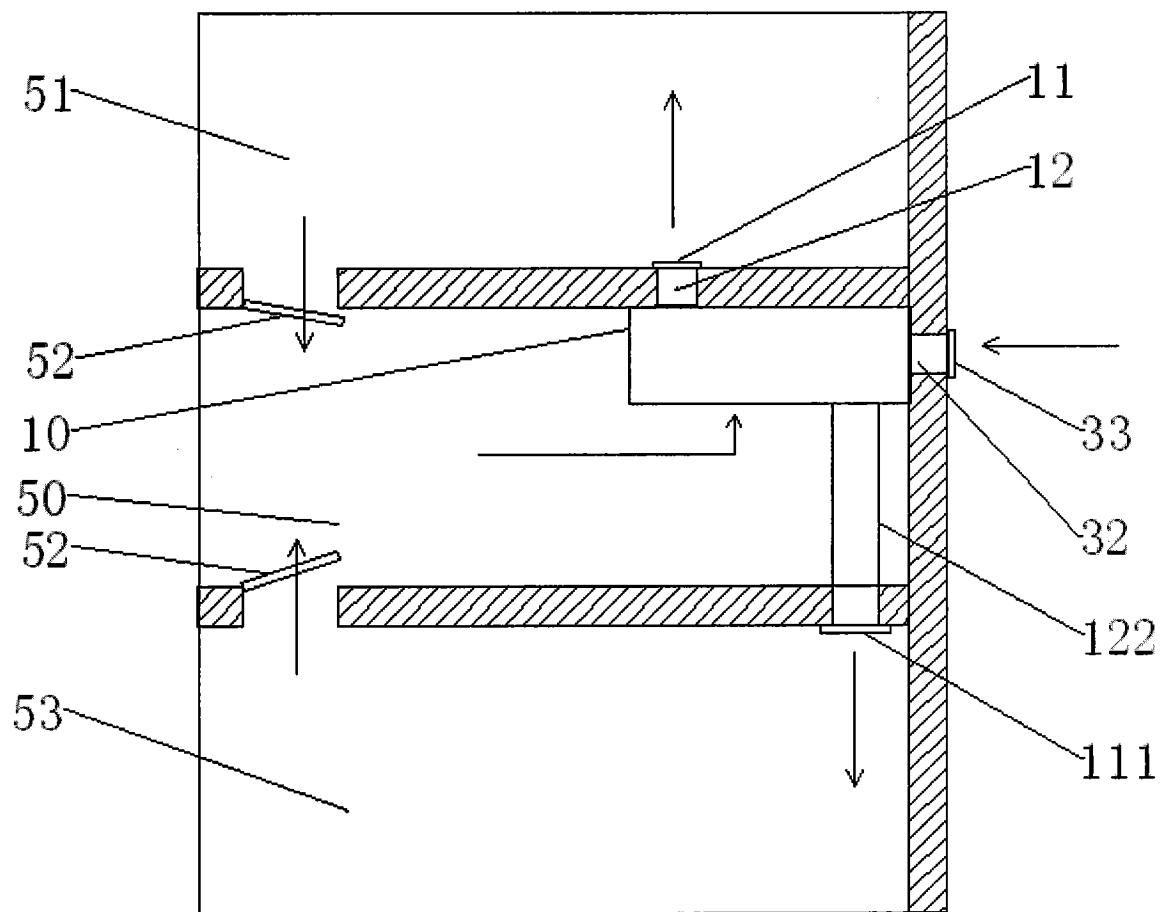


图 4