



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203704193 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420077391. 2

(22) 申请日 2014. 02. 21

(73) 专利权人 武平府

地址 234102 安徽省宿州市埇桥区夹沟镇孙寨村武家组

(72) 发明人 武平府

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 吴开磊

(51) Int. Cl.

F24F 3/14(2006. 01)

F24F 3/16(2006. 01)

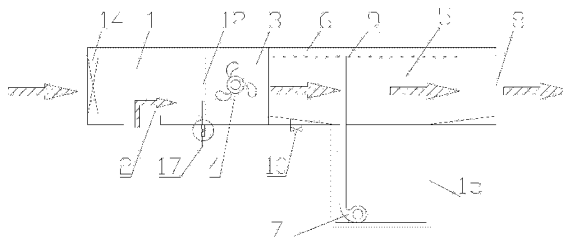
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

空气加湿净化器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空气加湿净化器,属于室内空气调节领域,包括进风通道、风机、加湿净化通道、淋浴板和水泵,进风通道包括新风进风通道、循环进风通道和连通区,新风进风通道和循环进风通道的一端均与连通区连通,风机设置在连通区,加湿净化通道与连通区连通,加湿净化通道的远离连通区的一端设置有出风口,淋浴板设置在加湿净化通道的顶部,淋浴板的底部设置有喷淋孔,水泵与喷淋孔连通。空气加湿净化器可以同时达到加湿和净化的效果,改善室内的空气质量,结构简单、成本较低,同时进风通道分为新风进风通道、循环进风通道和连通区,新风进风通道可以引入外界的新鲜空气改善室内的空气成分,使室内空气质量更好。



1. 一种空气加湿净化器,其特征在于,包括进风通道、风机、加湿净化通道、淋浴板和水泵,所述进风通道包括新风进风通道、循环进风通道和连通区,所述新风进风通道和所述循环进风通道的一端均与所述连通区连通,所述风机设置在所述连通区,所述加湿净化通道与所述连通区连通,所述加湿净化通道的远离所述连通区的一端设置有出风口,所述淋浴板设置在所述加湿净化通道的顶部,所述淋浴板的底部设置有喷淋孔,所述水泵与所述喷淋孔连通。

2. 根据权利要求1所述的空气加湿净化器,其特征在于,还包括超声波雾化器,所述超声波雾化器设置在所述加湿净化通道的靠近所述连通区的一端。

3. 根据权利要求1所述的空气加湿净化器,其特征在于,还包括至少一个涡流挡板组,每个所述涡流挡板组包含两个分别设置在所述淋浴板的底部两侧的涡流挡板,且两个所述涡流挡板的开口端相对,所述涡流挡板为弧形挡板。

4. 根据权利要求1所述的空气加湿净化器,其特征在于,还包括调节挡板,所述调节挡板设置在所述连通区的靠近所述新风进风通道和所述循环进风通道的一端。

5. 根据权利要求4所述的空气加湿净化器,其特征在于,所述调节挡板的一端连接有推杆,所述推杆套设于套管,所述套管的一侧设置有斜口,所述套管的另一侧设置有弹性压片,所述弹性压片的两端固定。

6. 根据权利要求1所述的空气加湿净化器,其特征在于,还包括过滤网,所述过滤网设置在所述新风进风通道的远离所述连通区的一端。

7. 根据权利要求1所述的空气加湿净化器,其特征在于,还包括水箱,所述水箱设置在所述加湿净化通道的底部外侧,所述水箱与所述加湿净化通道连通,所述加湿净化通道的底部向所述水箱倾斜,所述水泵设置在所述水箱内部。

## 空气加湿净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内空气调节领域,具体而言,涉及空气加湿净化器。

### 背景技术

[0002] 随着社会的日益进步,工业发展越来越迅速,使得空气质量越来越差,室内空气环境所引发的疾病越来越多,于是空气加湿器和空气净化器应运而生,现有的空气加湿器和空气净化器只具有加湿或净化的单一功能,无法同时满足加湿和净化功能,更无法引入外界新鲜空气调节室内空气质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种空气加湿净化器,旨在解决现有的空气加湿器和空气净化器只具有加湿或净化的单一功能、无法同时满足加湿和净化功能以及法引入外界新鲜空气调节室内空气质量的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种空气加湿净化器,包括进风通道、风机、加湿净化通道、淋浴板和水泵,所述进风通道包括新风进风通道、循环进风通道和连通区,所述新风进风通道和所述循环进风通道的一端均与所述连通区连通,所述风机设置在所述连通区,所述加湿净化通道与所述连通区连通,所述加湿净化通道的远离所述连通区的一端设置有出风口,所述淋浴板设置在所述加湿净化通道的顶部,所述淋浴板的底部设置有喷淋孔,所述水泵与所述喷淋孔连通。

[0006] 风机工作使得空气流动,空气分别从新风进风通道和循环进风通道经过连通区混合后进入加湿净化通道,淋浴板设置在加湿净化通道的顶部,淋浴板上的喷淋孔将加湿净化通道的上方覆盖,由水泵为喷淋孔提供水源,空气通过加湿净化通道时,喷淋孔喷洒水,使得空气以杂质为凝结核进行凝结,凝结出的水滴直接坠落到加湿净化通道的底部,去除空气中的杂质并使空气湿润,加湿及净化后的空气通过出风口排出。这种结构的空气加湿净化器可以同时达到加湿和净化的效果,改善室内的空气质量,对室内的空气质量调节效果明显,结构简单、成本较低,同时进风通道分为新风进风通道、循环进风通道和连通区,新风进风通道可以引入外界的新鲜空气改善室内的空气成分,使室内空气质量更好。

[0007] 进一步地,还包括超声波雾化器,所述超声波雾化器设置在所述加湿净化通道的靠近所述连通区的一端。超声波雾化器对前面的喷淋孔喷洒的水进行雾化,产生无数个小水滴对空气中的杂质进行包围形成更大的水滴,其中一部分会直接坠落,另一部分会使杂质经过小水滴的包围体积变大,更容易被后面喷洒的水吸附和击落,使得加湿净化效果更好。

[0008] 进一步地,还包括至少一个涡流挡板组,每个所述涡流挡板组包含两个分别设置在所述淋浴板的底部两侧的涡流挡板,且两个所述涡流挡板的开口端相对,所述涡流挡板为弧形挡板。涡流挡板使经过的空气改变流动路线,对带有小水滴的空气进行阻挡和引流,使其发生撞击、吸附形成更大的水滴坠落,并且加长空气在加湿净化通道中的清洗时间,以

便于清洗掉更微小的杂质,净化效果更好。

[0009] 进一步地,还包括调节挡板,所述调节挡板设置在所述连通区的靠近所述新风进风通道和所述循环进风通道的一端。调节挡板可以通过其位置的改变来调节新风进风通道与循环进风通道的进风口的相对大小,从而调节进入连通区的新风即外界空气与循环风即室内空气的比例,根据需要调整新风的量使室内空气成分适于人体健康。

[0010] 进一步地,所述调节挡板的一端连接有推杆,所述推杆套设于套管,所述套管的一侧设置有斜口,所述套管的另一侧设置有弹性压片,所述弹性压片的两端固定。弹性压片设置有一定的预应力,在没有外力的情况下,弹性压片压迫带有斜口的套管使其产生微小的弯曲,弯曲的套管会挤压固定推杆,使得与推杆连接的调节挡板无法自由活动,另外由于套管弯曲有限,挤压推杆的力较小,外力容易推动推杆,方便地控制调节挡板的位置。

[0011] 进一步地,还包括过滤网,所述过滤网设置在所述新风进风通道的远离所述连通区的一端。过滤网可以初步过滤引入的外界空气中的杂质,使用于加湿净化的水不会因为杂质过多而频繁更换。

[0012] 进一步地,还包括水箱,所述水箱设置在所述加湿净化通道的底部外侧,所述水箱与所述加湿净化通道连通,所述加湿净化通道的底部向所述水箱倾斜,所述水泵设置在所述水箱内部。喷淋孔喷洒的水坠落后,沿着加湿净化通道的倾斜底部流入水箱,可以将水重复利用,水的质量变差后直接更换即可。

[0013] 风机工作使得空气流动,空气分别从新风进风通道和循环进风通道经过连通区混合后进入加湿净化通道,淋浴板设置在加湿净化通道的顶部,淋浴板上的喷淋孔将加湿净化通道的上方覆盖,由水泵为喷淋孔提供水源,空气通过加湿净化通道时,喷淋孔喷洒水,使得空气以杂质为凝结核进行凝结,凝结出的水滴直接坠落到加湿净化通道的底部,去除空气中的杂质并使空气湿润,加湿及净化后的空气通过出风口排出。本实用新型的有益效果是:这种结构的空气加湿净化器可以同时达到加湿和净化的效果,改善室内的空气质量,对室内的空气质量调节效果明显,结构简单、成本较低,同时进风通道分为新风进风通道、循环进风通道和连通区,新风进风通道可以引入外界的新鲜空气改善室内的空气成分,使室内空气质量更好。

#### 附图说明

[0014] 图 1 示出了本实用新型第一实施例提供的空气加湿净化器示意图;

[0015] 图 2 示出了本实用新型第一实施例提供的空气加湿净化器的淋浴板示意图;

[0016] 图 3 示出了本实用新型第二实施例提供的空气加湿净化器示意图;

[0017] 图 4 示出了本实用新型第二实施例提供的空气加湿净化器的淋浴板示意图;

[0018] 图 5 示出了图 3 中的 A 部放大图。

#### 具体实施方式

[0019] 图 1、图 2 示出了本实用新型第一实施例提供的空气加湿净化器,包括进风通道、风机 4、加湿净化通道 5、淋浴板 6 和水泵 7,进风通道包括新风进风通道 1、循环进风通道 2 和连通区 3,新风进风通道 1 和循环进风通道 2 的一端均与连通区 3 连通,风机 4 设置在连通区 3,加湿净化通道 5 与连通区 3 连通,加湿净化通道 5 的远离连通区 3 的一端设置有出

风口 8, 淋浴板 6 设置在加湿净化通道 5 的顶部, 淋浴板 6 的底部设置有喷淋孔 9, 水泵 7 与喷淋孔 9 连通。

[0020] 风机 4 工作使得空气流动, 空气分别从新风进风通道 1 和循环进风通道 2 经过连通区 3 混合后进入加湿净化通道 5, 淋浴板 6 设置在加湿净化通道 5 的顶部, 淋浴板 6 上的喷淋孔 9 将加湿净化通道 5 的上方覆盖, 由水泵 7 为喷淋孔 9 提供水源, 空气通过加湿净化通道 5 时, 喷淋孔 9 喷洒水, 使得空气以杂质为凝结核进行凝结, 凝结出的水滴直接坠落到加湿净化通道 5 的底部, 去除空气中的杂质并使空气湿润, 加湿及净化后的空气通过出风口 8 排出。这种结构的空气加湿净化器可以同时达到加湿和净化的效果, 改善室内的空气质量, 对室内的空气质量调节效果明显, 结构简单、成本较低, 同时进风通道分为新风进风通道 1、循环进风通道 2 和连通区 3, 新风进风通道 1 可以引入外界的新鲜空气改善室内的空气成分, 使室内空气质量更好。

[0021] 图 3- 图 5 示出了本实用新型第二实施例提供的空气加湿净化器, 包括进风通道、风机 4、加湿净化通道 5、淋浴板 6 和水泵 7, 进风通道包括新风进风通道 1、循环进风通道 2 和连通区 3, 新风进风通道 1 和循环进风通道 2 的一端均与连通区 3 连通, 风机 4 设置在连通区 3, 加湿净化通道 5 与连通区 3 连通, 加湿净化通道 5 的远离连通区 3 的一端设置有出风口 8, 淋浴板 6 设置在加湿净化通道 5 的顶部, 淋浴板 6 的底部设置有喷淋孔 9, 水泵 7 与喷淋孔 9 连通; 还包括超声波雾化器 10、两个涡流挡板组、调节挡板 12、套管 13、过滤网 14 和水箱 15, 超声波雾化器 10 设置在加湿净化通道 5 的靠近连通区 3 的一端, 每个涡流挡板组包含两个分别设置在淋浴板 6 的底部两侧的涡流挡板 11, 且两个涡流挡板 11 的开口端相对, 涡流挡板 11 为弧形挡板, 调节挡板 12 设置在连通区 3 的靠近新风进风通道 1 和循环进风通道 2 的一端, 调节挡板 12 的一端连接有推杆 17, 推杆 17 套设于套管 13, 套管 13 的一侧设置有斜口, 套管 13 的另一侧设置有弹性压片 16, 弹性压片 16 的两端固定, 过滤网 14 设置在新风进风通道 1 的远离连通区 3 的一端, 水箱 15 设置在加湿净化通道 5 的底部外侧, 水箱 15 与加湿净化通道 5 连通, 加湿净化通道 5 的底部向水箱 15 倾斜, 水泵 7 设置在水箱 15 内部。

[0022] 超声波雾化器 10 对前面的喷淋孔 9 喷洒的水进行雾化, 产生无数个小水滴对空气中的杂质进行包围形成更大的水滴, 其中一部分会直接坠落, 另一部分会使杂质经过小水滴的包围体积变大, 更容易被后面喷洒的水吸附和击落, 使得加湿净化效果更好; 涡流挡板 11 使经过的空气改变流动路线, 对带有小水滴的空气进行阻挡和引流, 使其发生撞击、吸附形成更大的水滴坠落, 并且加长空气在加湿净化通道 5 中的清洗时间, 以便于清洗掉更微小的杂质, 净化效果更好; 调节挡板 12 可以通过其位置的改变来调节新风进风通道 1 与循环进风通道 2 的进风口的相对大小, 从而调节进入连通区 3 的新风即外界空气与循环风即室内空气的比例, 根据需要调整新风的量使室内空气成分适于人体健康; 弹性压片 16 设置有一定的预应力, 在没有外力的情况下, 弹性压片 16 压迫带有斜口的套管 13 使其产生微小的弯曲, 弯曲的套管 13 会挤压固定推杆 17, 使得与推杆 17 连接的调节挡板 12 无法自由活动, 另外由于套管 13 弯曲有限, 挤压推杆 17 的力较小, 外力容易推动推杆 17, 方便地控制调节挡板 12 的位置; 过滤网 14 可以初步过滤引入的外界空气中的杂质, 使用于加湿净化的水不会因为杂质过多而频繁更换; 喷淋孔 9 喷洒的水坠落后, 沿着加湿净化通道 5 的倾斜底部流入水箱 15, 可以将水重复利用, 水的质量变差后直接更换即可。

[0023] 以上所述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。

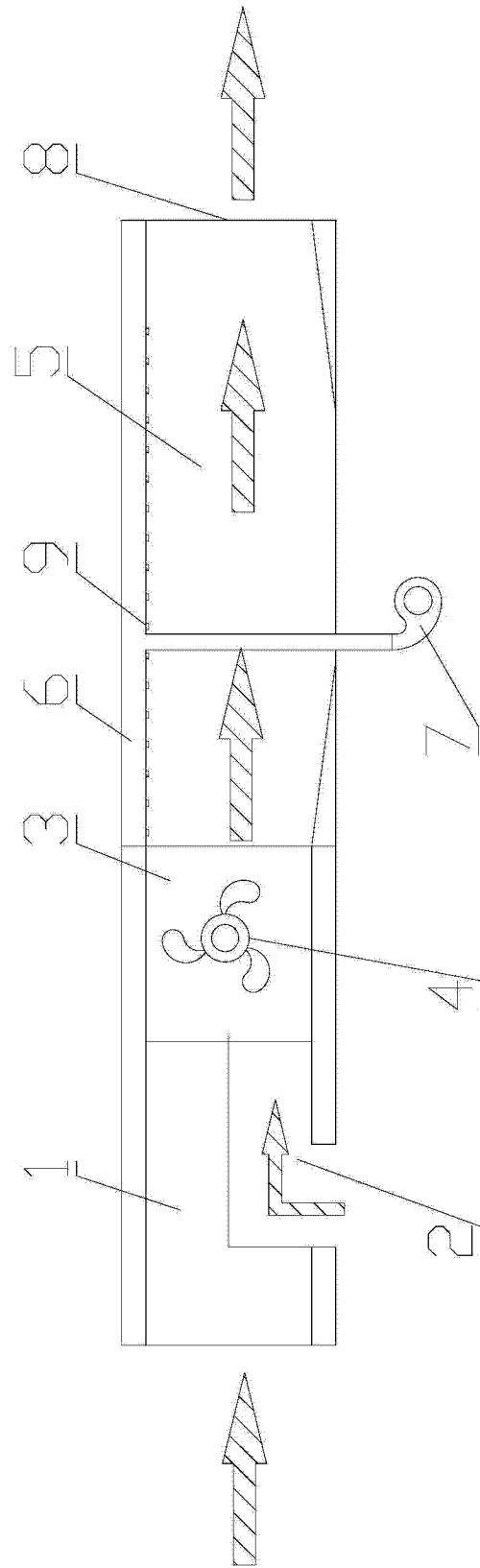


图 1

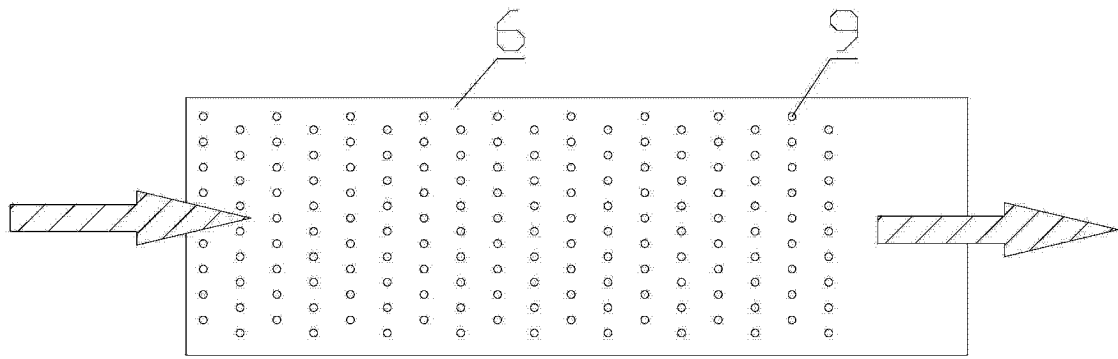


图 2



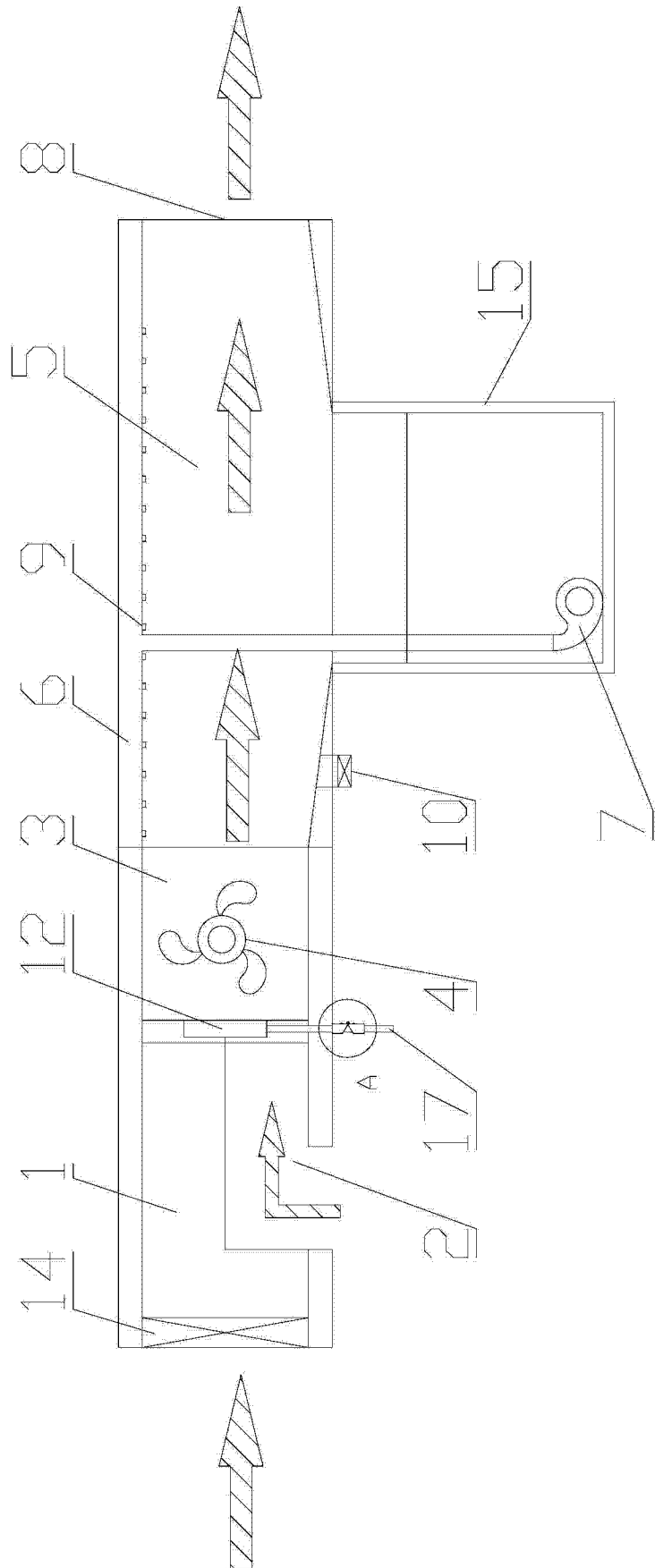


图 3

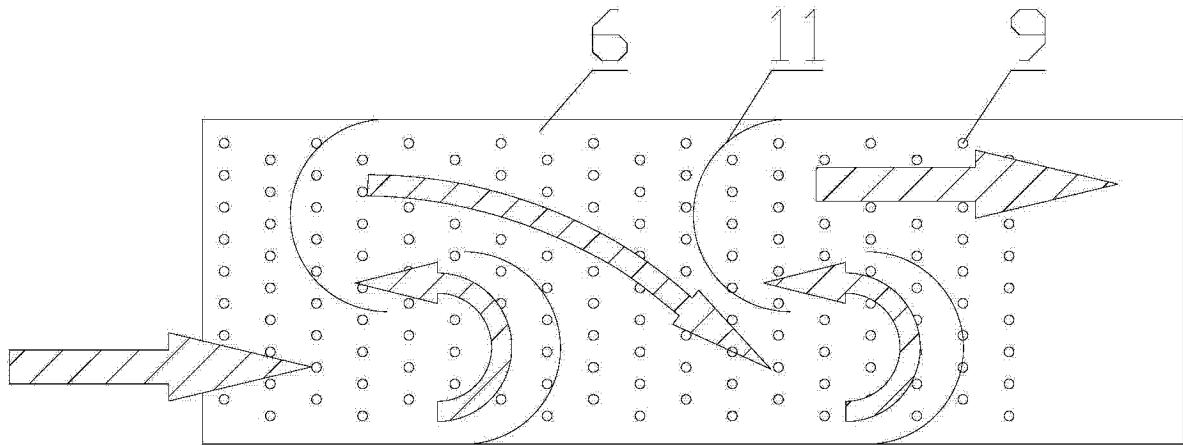


图 4

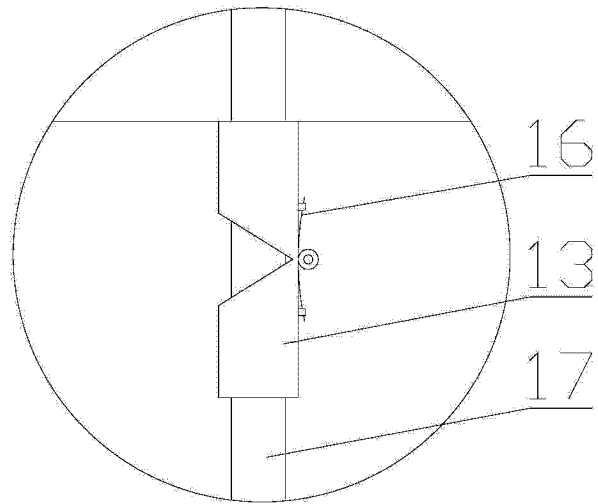


图 5