



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104368204 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410591782. 0

(22) 申请日 2014. 10. 29

(71) 申请人 苏州盟通利机电设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区天鹅荡路  
越溪富民工业区 5 幢

(72) 发明人 许正荣 麻超 朱正萍 徐斌

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所  
(普通合伙) 32251

代理人 刘计成

(51) Int. Cl.

B01D 47/06(2006. 01)

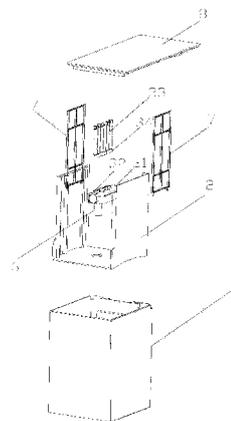
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

用于空气净化器的喷水装置

(57) 摘要

本发明提供一种用于空气净化器的喷水装置,其包括一水箱,水箱内设有一水泵,水泵通过一连接管与一进水管连接,进水管上设有至少一组由两个喷淋管组成的喷淋机构,喷淋管与进水管连通,喷淋管上设有喷水孔,同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔位置相对。该该喷水装置用在空气净化器内可对经过水洗区的空气进行有效的清洗、净化,该喷水装置结构简单、体积小、易于实现,特别适用于室内空气净化器使用,再有该喷水装置的喷淋管可设置较大尺寸的喷水孔孔径,因此喷淋管不易堵塞,即使水中有较多的杂质也能正常工作,无需频繁换水,可有效节约水资源。



1. 一种用于空气净化器的喷水装置,其包括位于空气净化器内的水箱,所述水箱内设有水泵,其特征在于:所述水泵通过连接管与进水管连接,所述进水管上设有至少一组由两个喷淋管组成的喷淋机构,所述喷淋管与所述进水管连通,所述喷淋管上设有喷水孔,同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔位置相对。

2. 根据权利要求1所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述水箱内还设有一接水盘,所述水泵位于所述接水盘的下方,所述接水盘上设有供进入空气净化器的气体通过的气体通道,所述喷淋机构位于所述气体通道内。

3. 根据权利要求2所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述接水盘为U型结构,包括一个底板和两个侧板,两个侧板的上端通过一盖板连接,所述两个侧板之间形成所述气体通道。

4. 根据权利要求2所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述喷淋管的喷水孔轴线方向与所述气体通道内气体流动方向平行。

5. 根据权利要求3所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述底板、盖板及侧板上铺设有缓冲减震材料。

6. 根据权利要求5所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述缓冲减震材料为无纺布。

7. 根据权利要求3所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述两个侧板伸出所述水箱,所述底板位于所述水箱内。

8. 根据权利要求3所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述气体通道的前后两端设有挡水水帘。

9. 根据权利要求1所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:所述喷淋机构的两个喷淋管通过一接头连接,所述喷淋管与所述接头连通,所述进水管上设有连接座,所述连接座与所述进水管连通,所述接头插接在所述连接座上。

10. 根据权利要求1所述的用于空气净化器的喷水装置,其特征在于:同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔的孔径相等。

## 用于空气净化器的喷水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化器领域,特别涉及一种用于空气净化器的喷水装置。

### 背景技术

[0002] 随着环境的日益恶化,尤其是空气污染的问题越来越受到人们的关注,特别是在我国空气污染情况尤为严重,PM2.5 严重超标,这些污染物进入到人们的体内会对人们的身体健康造成非常不利的影响。因此人们对如何净化空气的问题也变得越为越为关注,各种空气净化器也就应运而生。空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,可有效提高空气清洁度的产品,随着人们生活质量的提高,越来越多的家庭开始使用空气净化器,尤其是在装修后的室内以及人员较多的办公室、空调房等。目前家庭中使用的空气净化器都是采用干式多层过滤吸附的方法(如静电吸附、活性炭吸附、HEPA 过滤等)对空气进行净化,再配以各种催化、分解方法。这类空气净化器在工作时,污染物会直接堆积在过滤装置的滤网上,长期积累的话会使滤网上的气孔堵塞,影响空气过滤效果,积累在滤网上的粉尘会成为细菌的繁衍体而形成二次污染。而且现有滤网一般都无法清洗,只能进行更换,这样就会使空气净化器的使用成本增加。

[0003] 针对上述问题,人们考虑采用加湿的方式对空气进行净化,目前市场上常用的湿式空气净化器主要就是采用加湿的方式对空气进行加湿,如将水淋湿在海绵或者布条上,使空气通过海绵或布条,这样对空气进行净化。采用这种方式虽然能将空气加湿,但过滤掉的粉尘会积累在海绵或布条上,长时间使用的话净化效果也会变得越来越差。中国发明专利(专利号:201310011909)公开了一种空气净化器,其采用圆筒形滤网甩出水膜的方式对空气进行净化,这样方式对空气虽然能起到较好的净化效果,但结构较为复杂,制作出来的空气净化器体积较大,生产成本低,而且有较大的噪音,并不太适合家庭使用。

### 发明内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种结构简单、噪音低、易于实现的喷水装置。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种用于空气净化器的喷水装置,其包括位于空气净化器内的水箱,所述水箱内设有水泵,所述水泵通过连接管与进水管连接,所述进水管上设有至少一组由两个喷淋管组成的喷淋机构,所述喷淋管与所述进水管连通,所述喷淋管上设有喷水孔,同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔位置相对。

[0006] 优选地,所述水箱内还设有一接水盘,所述水泵位于所述接水盘的下方,所述接水盘上设有供进入空气净化器的气体通过的通道,所述喷淋机构位于所述通道内。

[0007] 优选地,所述接水盘为 U 型结构,包括一个底板和两个侧板,两个侧板的上端通过一盖板连接,所述两个侧板之间形成所述通道。

[0008] 优选地,所述喷淋管的喷水孔轴线方向与所述通道内气体流动方向平行。

[0009] 优选地,所述底板、盖板及侧板上铺设有缓冲减震材料。

- [0010] 优选地,所述缓冲减震材料为无纺布。
- [0011] 优选地,所述两个侧板伸出所述水箱,所述底板位于所述水箱内。
- [0012] 优选地,所述气体通道的前后两端设有挡水水帘。
- [0013] 优选地,所述喷淋机构的两个喷淋管通过一接头连接,所述喷淋管与所述接头连通,所述进水管上设有连接座,所述连接座与所述进水管连通,所述接头插接在所述连接座上。
- [0014] 优选地,同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔的孔径相等。
- [0015] 如上所述,本发明的用于空气净化器的喷水装置具有以下有益效果:该喷水装置在进水管上设置喷淋机构包括两个喷淋管,且两根喷淋管上的喷水孔位置相对,这样当带有压力的水进入喷淋管时,两个喷水孔会同时有水柱向外喷出,喷出的水柱相互撞击就会形成喷溅状的水幕,同时水幕会溅射到水箱的内壁上,这样就会在水箱内形成一水洗区,该喷水装置用在空气净化器内可对经过水洗区的空气进行有效的清洗、净化,该喷水装置结构简单、体积小、易于实现,特别适用于室内空气净化器使用,再有该喷水装置的喷淋管可设置较大尺寸的喷水孔孔径,因此喷淋管不易堵塞,即使水中有较多的杂质也能正常工作,无需频繁换水,可有效节约水资源。

#### 附图说明

- [0016] 图 1 为本发明实施例的整体结构示意图。
- [0017] 图 2 为本发明实施例的爆炸图。
- [0018] 图 3 为本发明实施例接水盘的结构示意图。
- [0019] 图 4 为本发明实施例喷淋机构的结构示意图。
- [0020] 图 5 为本发明实施例喷淋管的结构示意图。
- [0021] 图 6 为本发明实施例喷淋管的喷淋效果图。
- [0022] 元件标号说明。

1	水箱
2	接水盘
21	底板
22	侧板
3	喷淋机构
31	底座
32	连接座
33	喷淋管
34	接头
35	喷水孔
4	挡水水帘
5	水泵
6	进水管
7	无纺布固定架
8	盖板
9	水幕

#### 具体实施方式

- [0023] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明

书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0024] 请参阅图 1 至图 6。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0025] 如图 1、2 所示,本发明提供一种用于空气净化器的喷水装置,该喷水装置包括一水箱 1,在水箱 1 内设有一水泵 5,水泵 5 通过一连接管与一进水管 6 连接,进水管 6 上设有至少一组喷淋机构 3。如图 5 所示,喷淋机构 3 包括两个位置相对的喷淋管 33,喷淋管 33 与进水管 6 连通,喷淋管 33 上设有喷水孔 35,同一喷淋机构 3 上的两个喷淋管的喷水孔 35 位置相对。这样当带有压力的水进入喷淋管 33 时,两个喷水孔 35 会同时有水柱向外喷出,喷出的水柱相互撞击就会形成喷溅状的水幕 9 (如图 6 所示)。

[0026] 作为一种优选方式,该喷水装置在水箱内设有一接水盘 2,接水盘 2 将水箱中的水泵 5 与喷淋机构 3 隔开,水泵 5 位于接水盘 2 的下方,连接管穿过接水盘 2,接水盘 2 的上方设有一气体通道,该气体通道用于供空气净化器的气体通道。喷淋机构 3 位于该气体通道内,这样可减少喷淋机构 3 喷水的空间,这样可使喷水区域内水的密度更大,从而能对空气起到更好的清洗效果。接水盘 2 上可设置漏水孔,漏水孔处应设置过滤网,这样由喷淋机构 3 喷出的水会重新回流到水箱内循环使用。

[0027] 如图 3 所示,作为一种具体实施方式,接水盘 2 可设置为 U 型结构,其包括一个底板 21 和两个侧板 22,两个侧板 22 的上端通过盖板 8 连接,这样该接水盘就形成一四周封闭、前后两端开口的框型结构,两个侧板 22 之间会形成上述气体通道,进入空气净化器的气体会经过该气体通道。同一喷淋机构上两个喷淋管的喷水孔 35 孔径相等,且喷淋管 33 的喷水孔 35 的轴线方向与气体通道内气体流动方向平行,这样就会形成一垂直气体通道的竖直水幕 9,水幕 9 的覆盖面积能达到最大,经过该气体通道的气体都会通过该水幕进行清洗。同时水幕 9 的水喷射到接水盘 2 的底板、侧板及盖板上会形成四处飞溅的效果,盖板上的水滴下会形成雨淋的效果,这样可使通过该区域的空气尽可能多的与水接触,从而可起到非常好的空气净化效果。

[0028] 为了形成水幕,喷水孔 35 喷出的水的压力较大,直接喷在接水盘 2 及盖板上会产生较大的噪音,为此可在接水盘 2 的底板 21、侧板 22 及盖板 8 上铺设缓冲减震材料,通过这种方式来减少噪音。作为一种优选方式,缓冲减震材料可选用无纺布,这种无纺布还可起到对水过滤的作用,防止杂质进入到水箱内。作为一种优选的实施方式,将无纺布铺设在接水盘的底板 21 和侧板 22 上后,可通过无纺布固定架 7 将其固定。为了便于固定,可在侧板 22 上设置插槽,将无纺布固定架 7 插在插槽内,同时可在底板 21 上设置插孔,使无纺布固定架 7 的插脚插座插孔内,可将无纺布非常紧密的贴在接水盘 2 的内侧面上,这样可有效减低水喷在接水盘侧壁上产生的噪音,采用这种结构也可方便对无纺布进行更换。由于水会在接水盘 2 及盖板 8 形成的区域内四处飞溅,为了防止水从前后开口处溅出,可在接水盘 2 的前后两端设有挡水水帘 4。

[0029] 如图 4、5 所示,作为一种具体实施方式,同一个喷淋机构 3 的两个喷淋管 33 通过一接头 34 连接,喷淋管 33 与接头 34 连通。同时,进水管 6 与一底座 31 连接,底座 31 上设有数个连接座 32,连接座 32 与进水管 6 连通,接头 34 插接在连接座 32 上,这样就可使喷淋管 33 与进水管 6 连通。采用这种结构,便于喷淋机构 3 组装,当喷水孔 35 出现堵塞还便于对喷淋管 33 进行更换、维修。

[0030] 该喷水装置在进水管上设置喷淋机构包括两个喷淋管,且两根喷淋管上的喷水孔位置相对,这样当带有压力的水进入喷淋管时,两个喷水孔会同时有水柱向外喷出,喷出的水柱相互撞击就会形成喷溅状的水幕,同时水幕会溅射到水箱的内壁上,这样就会在水箱内形成一水洗区,该喷水装置用在空气净化器内可对经过水洗区的空气进行有效的清洗、净化,该喷水装置结构简单、体积小、易于实现,特别适用于室内空气净化器使用,再有该喷水装置的喷淋管可设置较大尺寸的喷水孔孔径,因此喷淋管不易堵塞,即使水中有较多的杂质也能正常工作,无需频繁换水,可有效节约水资源。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0031] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

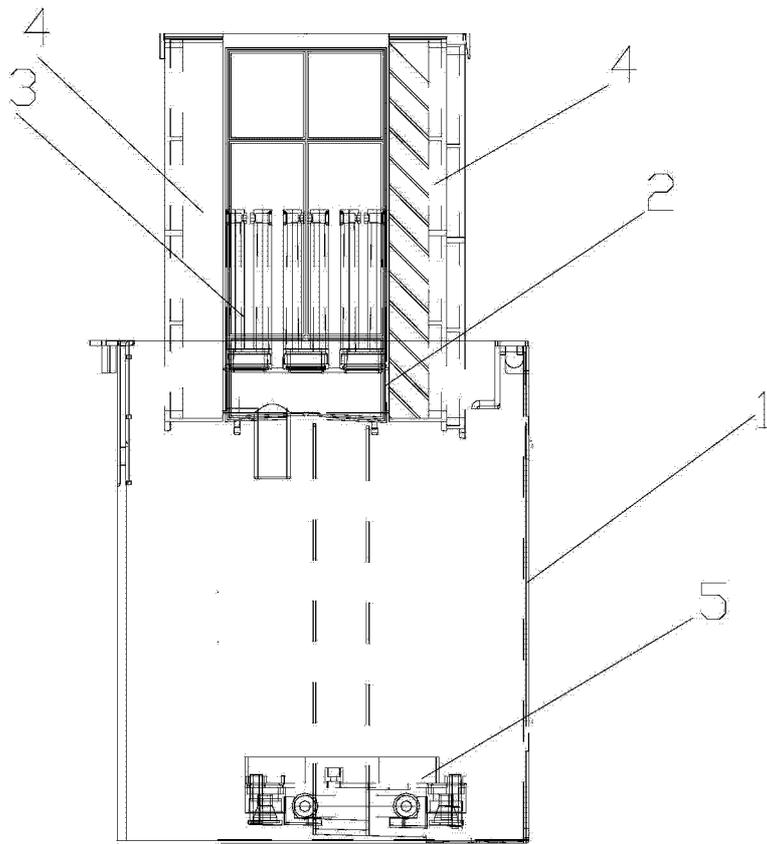


图 1

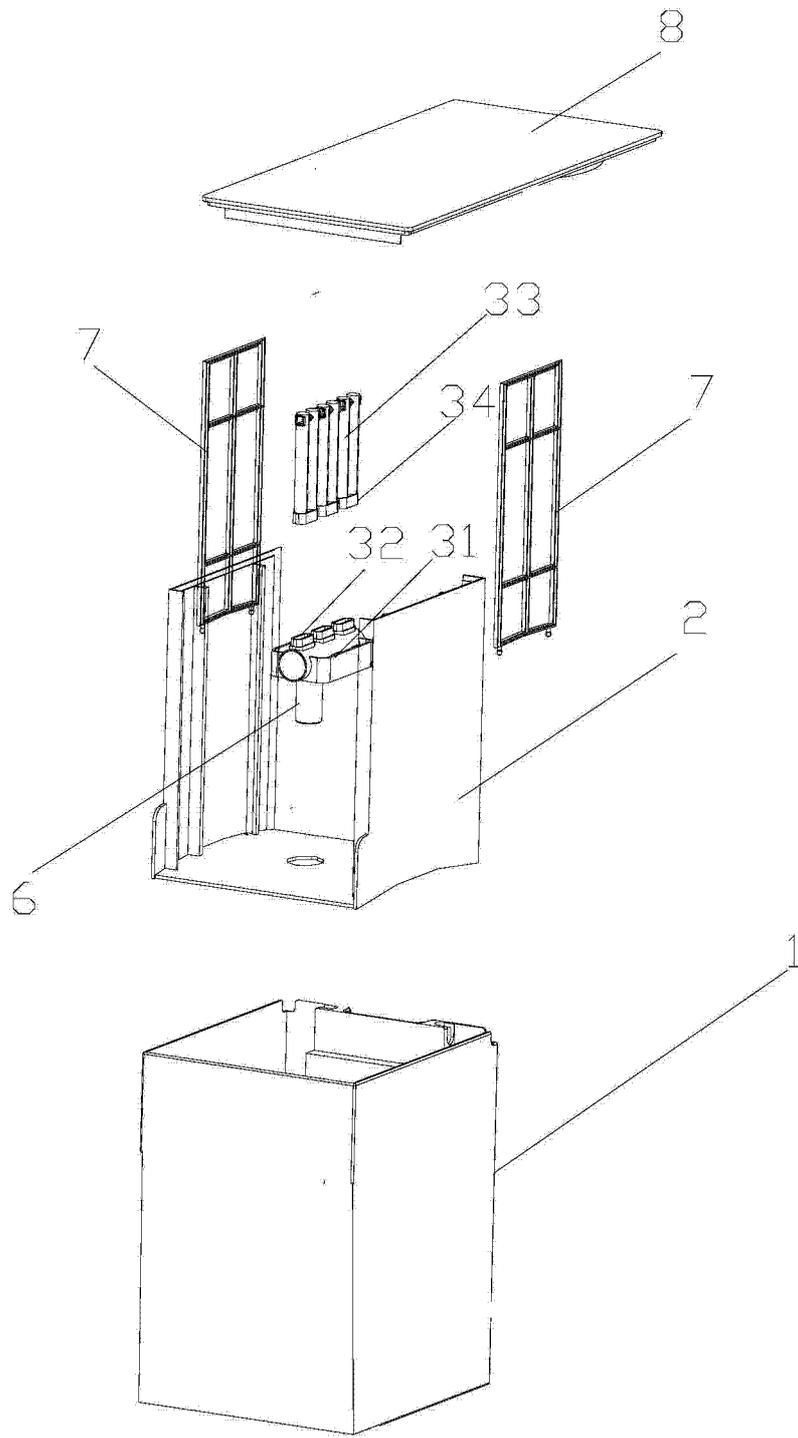


图 2

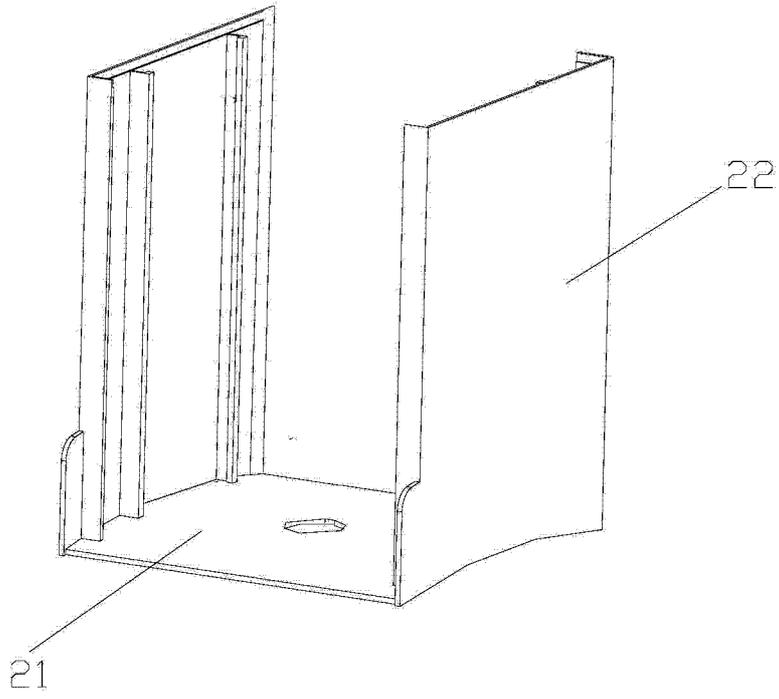


图 3

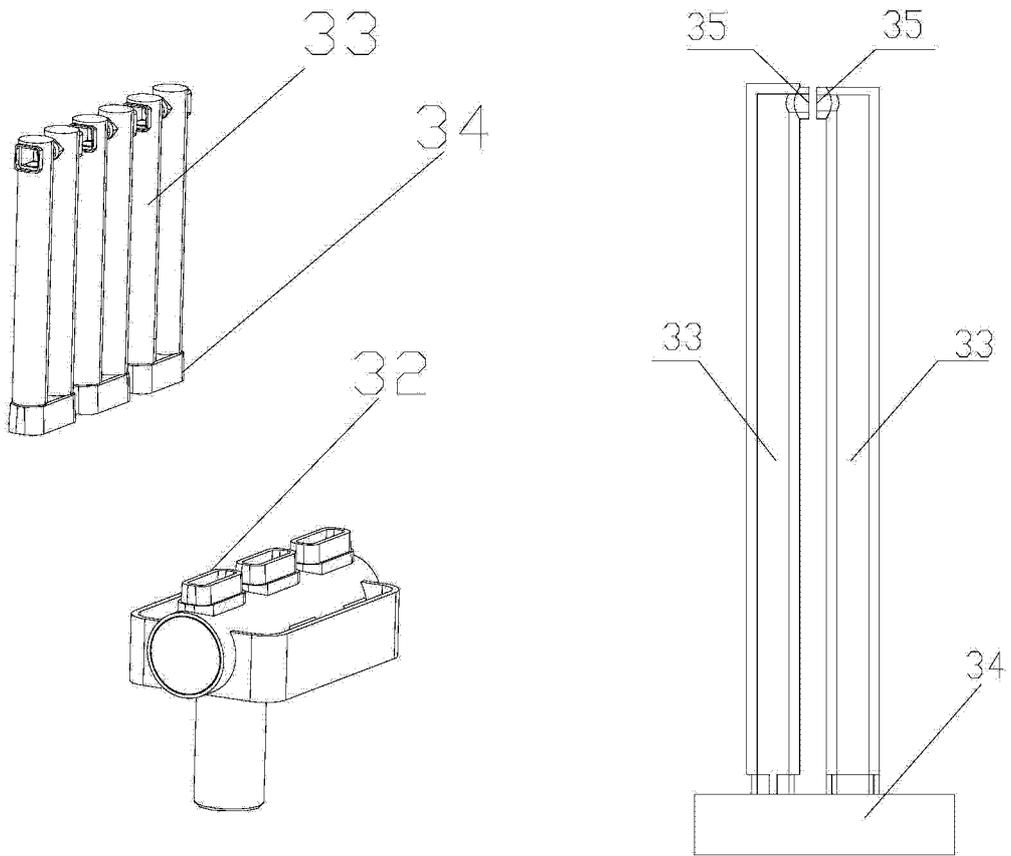


图 4

图 5

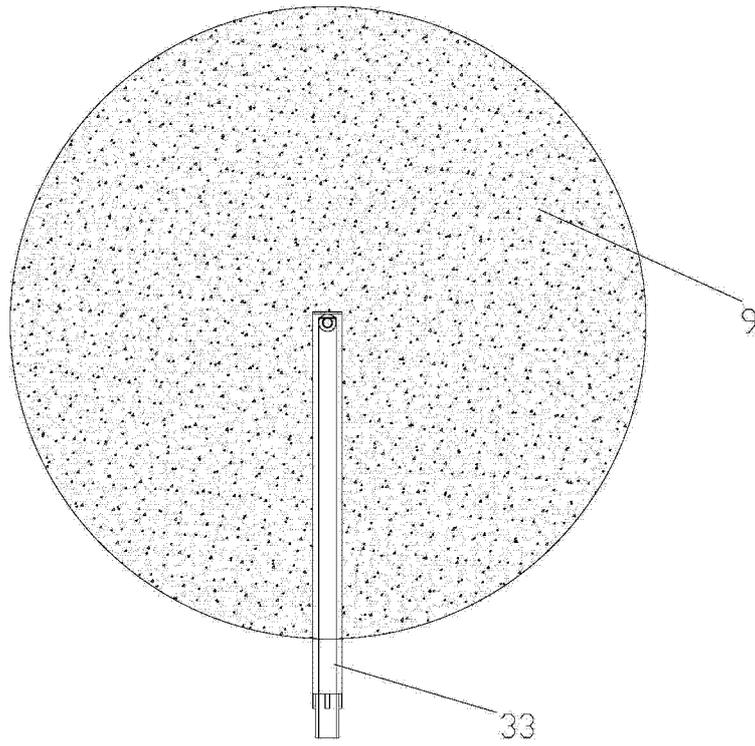


图 6