

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 24/10 (2006.01)

A01K 63/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920058284.4

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201394385Y

[22] 申请日 2009.6.7

[21] 申请号 200920058284.4

[73] 专利权人 区意针

地址 528400 广东省中山市南朗镇南朗工业
区龙珠工业园如山路意万仕(中山)泳
池设备有限公司

[72] 发明人 赖绍坚

[74] 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司

代理人 林新中

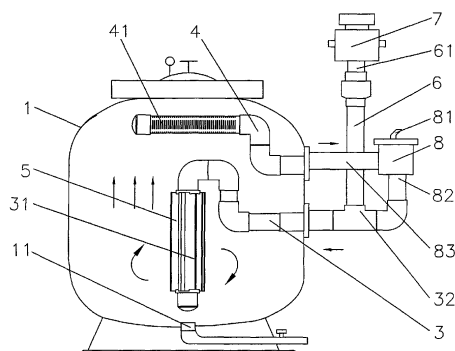
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

过滤器

[57] 摘要

本实用新型为一种过滤器，其包括有其内放置有胶粒的过滤缸，在该过滤缸内的下部和上部分别设置有能与鱼池或鱼缸的排水口和进水口分别连接的进水管和出水管；在所述进水管尾端和出水管前端分别设有布水口，在所述进水管的布水口外设有若干个能使进水管出来的水形成涡流的弯曲叶片；在所述过滤缸的底部设有供较大污物排出的排污口。本实用新型处理后的大污物由排污口排出、小污物由胶粒完全吸附的同时而不会黏附水中的微生物，所以本实用新型的污物过滤效果好、并能有效保留水中微生物。



1、 一种过滤器，其特征在于：包括有其内放置有胶粒的过滤缸（1），在该过滤缸（1）内的下部和上部分别设置有能与水族馆、鱼池或鱼缸的排水口和进水口分别连接的进水管（3）和出水管（4）；在所述进水管（3）尾端和出水管（4）前端分别设有布水口（31）、（41），在所述进水管（3）的布水口（31）外设有若干个能使进水管（3）出来的水形成涡流的弯曲叶片（5）；在所述过滤缸（1）的底部设有供较大污物排出的排污口（11）。

2、 根据权利要求1所述的过滤器，其特征在于：在所述进水管（3）上设有与进风管（6）连接的分支（32），所述进风管（6）的进风口（61）与风泵（7）连接，在所述过滤缸（1）上部设有排气口（12）。

3、 根据权利要求1或2所述的过滤器，其特征在于：还包括有由其上的转换开关（81）控制的过滤缸头（8），所述进水管（3）的前端、出水管（4）的尾端分别与过滤缸头（8）的下管路（82）和上管路（83）相连接；所述过滤缸头（8）的净水出口（84）与水族馆、鱼池或鱼缸的进水口连接，污水进口（85）通过水泵（9）与水族馆、鱼池或鱼缸的排水口连接。

4、 根据权利要求3所述的过滤器，其特征在于：所述的过滤缸头（8）为六功能缸头阀门，在该过滤缸头上还设有直接排污水口（86）。

过滤器

【技术领域】

本实用新型涉及一种过滤器，尤其是指用于水族馆、鱼池或鱼缸的过滤器。

【背景技术】

我们知道，养鱼时所用到的过滤器主要包括有过滤缸，现阶段的过滤缸在内放置有一堆沙粒。过滤器在工作时，污水从过滤缸的上部进来，流经沙粒时被吸附过滤后，经缸的下部管道再重新流回池中循环使用或作其它用途。由于沙粒较重，又堆得比较密实，这样污物基本上都是吸附在沙层上部，大污物留在沙层表面不易排出，这就要经常清洗过滤缸中的沙粒，否则会影响过滤效果，这不仅不易清洗，而且增加了工作强度和维护成本。与此同时，由于沙层比较厚，它容易将水中的微生物也一并过滤掉了，于是微生物不能流回到鱼池中，这势必会影响到鱼的成活和成长。

【实用新型内容】

本实用新型的目的是在于克服现有技术的不足，提供了一种污物过滤效果好、并能有效保留水中微生物的过滤器。

为了解决上述存在的技术问题，本实用新型采用下述技术方案：

一种过滤器，其包括有其内放置有胶粒的过滤缸，在该过滤缸内的下部和上部分别设置有能与水族馆、鱼池或鱼缸的排水口和进水口分别连接的进水管和出水管；在所述进水管尾端和出水管前端分别设有布水口，在所述进水管的布水口外设有若干个能使进水管出来的水形成涡流的弯曲叶

片；在所述过滤缸的底部设有供较大污物排出的排污口。

在对上述过滤器的改进方案中，在所述进水管上设有与进风管连接的分支，所述进风管的进风口与风泵连接，在所述过滤缸上部设有排气口。

在对上述过滤器的改进方案中，还包括有由其上的转换开关控制的过滤缸头，所述进水管的前端、出水管的尾端分别与过滤缸头的下管路和上管路相连接；所述过滤缸头的净水出口与水族馆、鱼池或鱼缸的进水口连接，污水进口通过水泵与水族馆、鱼池或鱼缸的排水口连接。

在对上述过滤器的改进方案中，所述的过滤缸头为六功能缸头阀门，在该过滤缸头上还设有直接排污口。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：由于在过滤缸内的下部和上部分别设置有能与鱼池或鱼缸的排水口和进水口分别连接的进水管和出水管；在进水管尾端和出水管前端分别设有布水口，在进水管的布水口外设有若干个能使布水口出来的水形成涡流的弯曲叶片；在所述过滤缸的底部设有供较大污物排出的排污口，在工作时将鱼池中的水用泵抽到过滤缸下部内的进水管中，并由其布水口排到缸内，弯曲叶片使水流形成漩涡，这时较大的污物被吸入涡流中，在打开排污口时，可使大污物被迅速排走；而较小污物和细菌跟随污水往缸内上方流动时，被胶粒捕获而吸附在其表面上，这样最终洁净的水由出水管的布水口进入管内后流回池中，实现池水的过滤、循环使用过程，本实用新型处理后的大污物由排污口排出、小污物由胶粒完全吸附的同时而不会黏附水中的微生物，所以本实用新型的污物过滤效果好、并能有效保留水中微生物。

下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的详细描述：

【附图说明】

图 1 是本实用新型实施例的立体结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例的简易示意图；

图 3 是本实用新型实施例的进水管的立体图；

图 4 是本实用新型实施例的出水管的立体图。

【具体实施方式】

本实用新型为一种过滤器，其包括有其内放置有许多胶粒的过滤缸 1，在该过滤缸 1 内的下部和上部分别设置有能与鱼池或鱼缸的排水口和进水口分别连接的进水管 3 和出水管 4；在所述进水管 3 尾端和出水管 4 前端分别设有布水口 31、41，在所述进水管 3 的布水口 31 外设有若干个能使布水口 31 出来的水形成涡流的弯曲叶片 5；在所述过滤缸 1 的底部设有供较大污物排出的排污口 11，它一般是正对涡流底。

过滤缸 1 作为胶粒过滤缸，是一种密闭式压力容器，内置的胶粒一般是符合可食用标准的聚乙烯颗粒（珠），形状和大小不一的颗粒能提供巨大的表面积，从而能使水中的细菌和污物颗粒很容易吸附在其表面，在使用一段时间后，就会迅速在胶粒表面形成一层生物层。布水口 31、41 的孔径大小比胶粒小以防止胶粒从水管中排出。本实用新型的工作过程是这样的：将鱼池中的水泵到过滤缸 1 下部内的进水管 3 中并由其布水口 31 排到缸内，弯曲叶片 5 使水流形成漩涡，这时较大的污物被吸入涡流中，在打开排污口 11 时，可使大污物被迅速排走；而较小污物和细菌跟随污水往缸内上方流动时，被胶粒捕获而吸附在其表面上，这样最终洁净的水由出水管 4 的布水口 41 进入管内后流回池中，实现池水的过滤、循环使用过程。可以看

出，大污物由排污口排出、小污物由胶粒完全吸附的同时而不会黏附水中的微生物，所以本实用新型的污物过滤效果好、并能有效保留水中微生物。

在所述进水管 3 上设有与进风管 6 连接的分支 32（在本实施例中，分支设在过滤缸外以便于安装、维护），所述进风管 6 的进风口 61 与风泵 7 连接，在过滤缸上部设有排气口 12。进风口 61 一般高于过滤缸的高度，这样可以避免进水管中的水流向风泵；另外，还可以设置单向止回阀来防止在风泵不工作时水进入到风泵中。

过滤器通常还包括有由其上的转换开关 81 控制的多功能过滤缸头 8，通过过滤缸头的功能转换来调整过滤器完成某一工作。所述进水管 3 的前端、出水管 4 的尾端分别与过滤缸头 8 的下管路 82 和上管路 83 相连接；所述过滤缸头 8 的净水出口 84 与鱼池或鱼缸的进水口连接，污水进口 85 通过水泵 9 与鱼池或鱼缸的排水口连接。在本实施例中，过滤缸头 8 为六功能缸头阀门，分别是正常过滤、无过滤循环、直接排水、过滤缸清洗、反冲洗和关闭等六大功能，为此，在过滤缸头上还设有直接排污水口 86，另外在直接排污水口 86 附近还设有透明的观察镜 87，以便于观察是否排污干净。

当转换开关 81 将过滤缸头 8 打在正常过滤状态时，它的污水进口 85、下管路 82 相通，而它的上管路 83 和净水出口 84 相通。于是水泵 9 泵取鱼池或鱼缸中的污水后经由过滤缸头 8 的污水进口 85、下管路 82 后进入进水管 3，接着从进水管的布水口 31 排出后产生涡流，这时大污物从涡流底部收集起来，在有需要时从过滤缸 1 底部的排污口 11 排出；而小污物在跟随污水流向出水管 4 时由胶粒吸附过滤干净后，净水从出水管 4 的布水口 41

流向过滤缸头 8 的上管路 83 和净水出口 84 后经由鱼池的进水口流回鱼池或鱼缸中，实现过滤过程。

当过滤缸头 8 处于无过滤循环挡位时，它的污水进口 85 与净水出口 84 相通，于是从过滤缸头的污水进口 85 进来的水直接经净水出口 84 流回鱼池或鱼缸中。这档位一般是在用某种不经过滤缸的药物处理鱼水时使用。

当过滤缸头处于直接排水档位时，它的污水进口 85 与直接排污水口 86 相通。于是从过滤缸头的污水进口 85 进来的水直接经直接排污水口 86 排出到下水道，这功能可用于抽干或更换池水时使用。

当处于过滤缸清洗功能时，水的流向与正常过滤一样，只是要开动风泵来清洗胶粒上的污物，从风泵 7 抽进来的风经进风管 6 在进水管 3 的分支 32 处与进水管中的水一起由它的布水口 31 进入到过滤缸内，借助于风的吹动，使胶粒在缸内快速的翻滚，从而将吸附在胶粒表面上的小污物清洗出来。这功能是在过滤缸使用一段时间后要清洗时使用，一般每周清洗 1-3 次即可，在清洗时也非常方便、轻松，而不象现阶段清洗过滤沙缸中的沙粒一样那么麻烦、辛苦。

当处于反冲洗（反冲洗是相对于正常过滤时水的流向相反）功能时，于是水依次从污水进口 85、上管路 83、布水口 41、布水口 31、下管路 82、直接排污水口 86 排出缸内污水，反冲洗功能一般是与上面的过滤缸清洗功能交叉使用，来进一步提高胶粒的清洗效果，从而为下一次的正常过滤保证了过滤效果。

本实用新型通常是通过控制电箱 10 来控制水泵、风泵等部件的工作。本过滤器可以用于锦鲤池、水族馆或玻璃鱼缸等场合的水过滤处理。

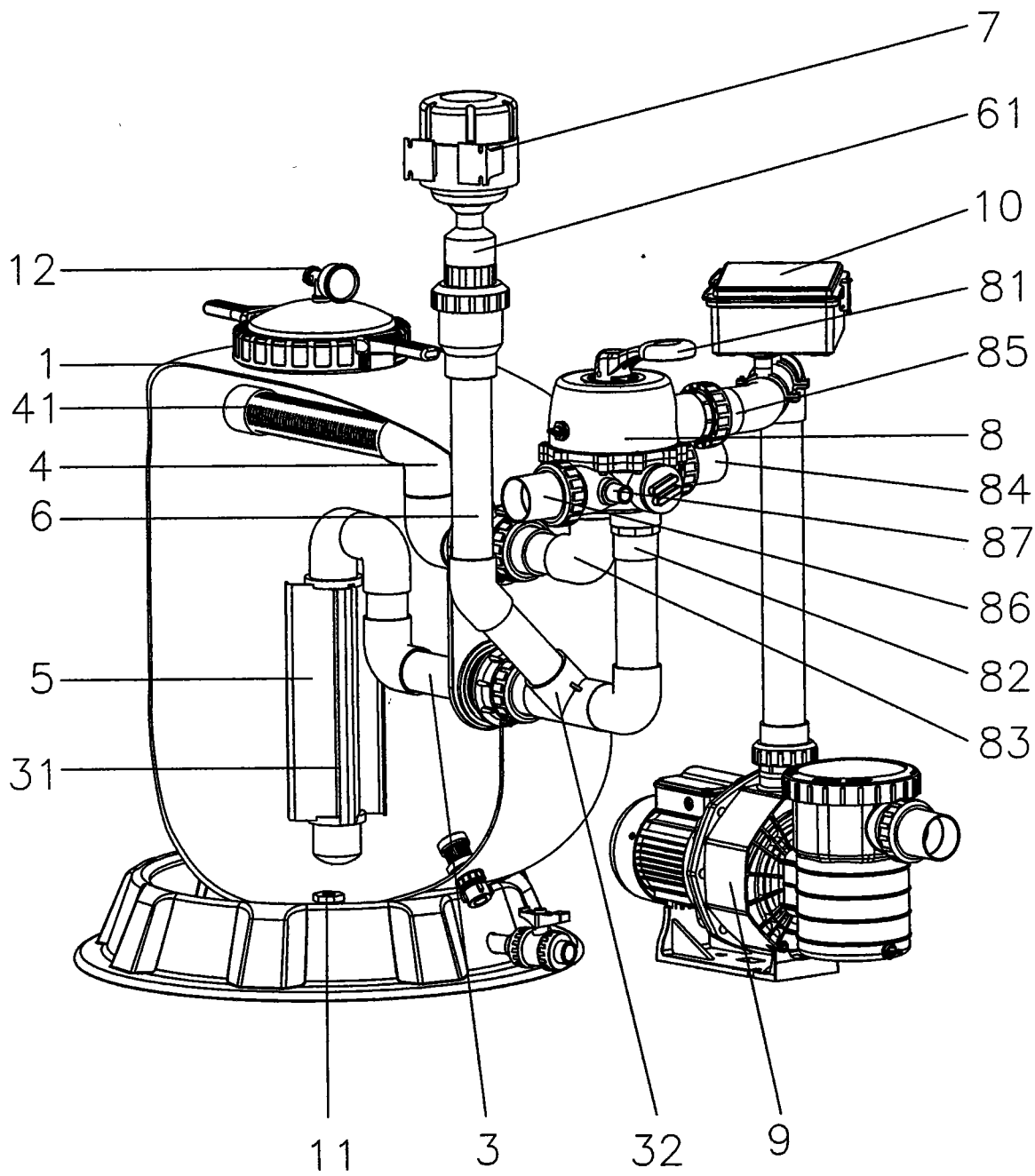


图 1

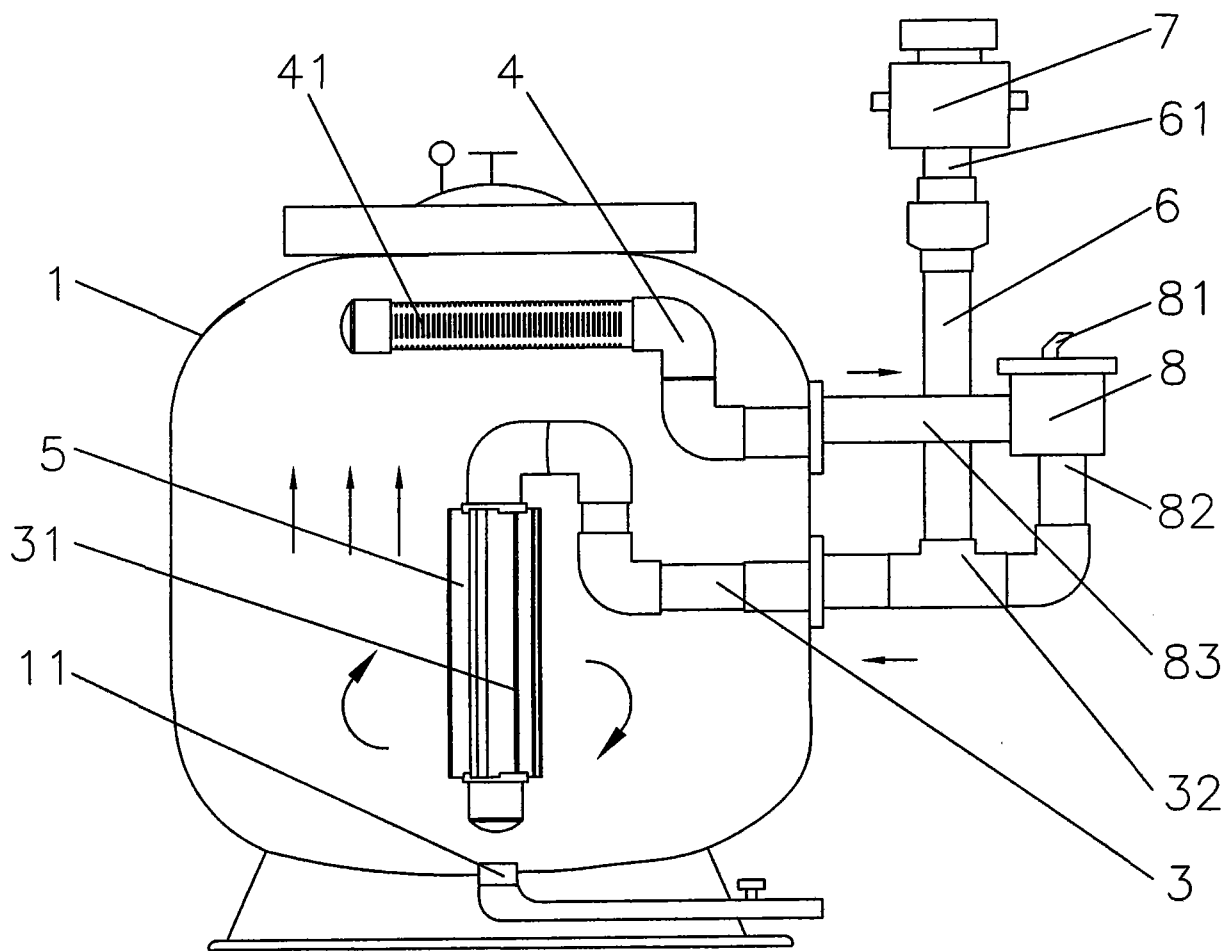


图 2

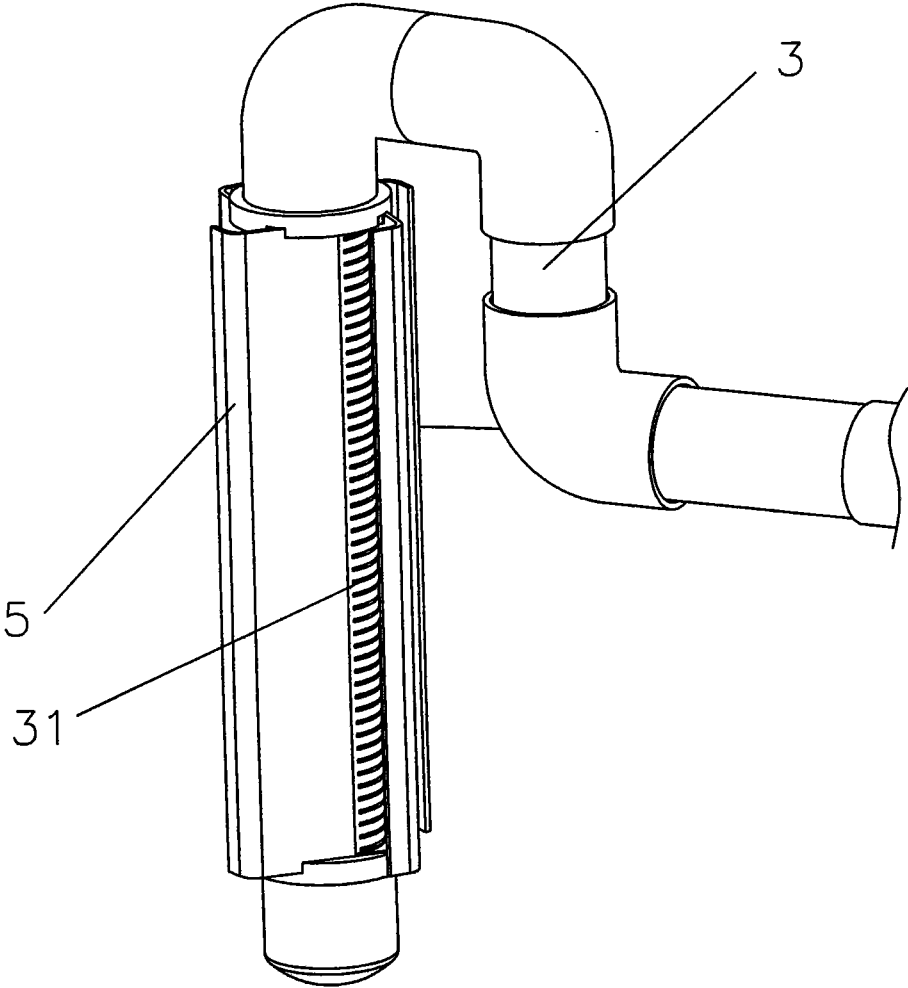


图 3

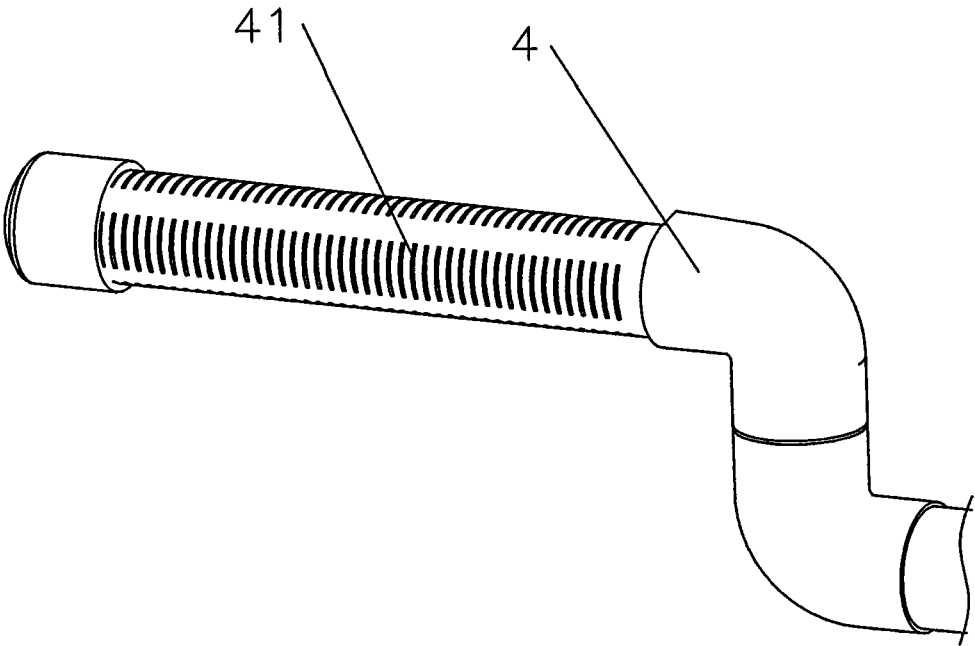


图 4