(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114044579 A
(43)申请公布日 2022.02.15

(21)申请号 202111167234.1

(22)申请日 2021.10.04

(71)申请人 曹原
地址 510385 广东省广州市荔湾区西塱东西路99号

(72)发明人 曹原

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
B01D 36/02(2006.01)

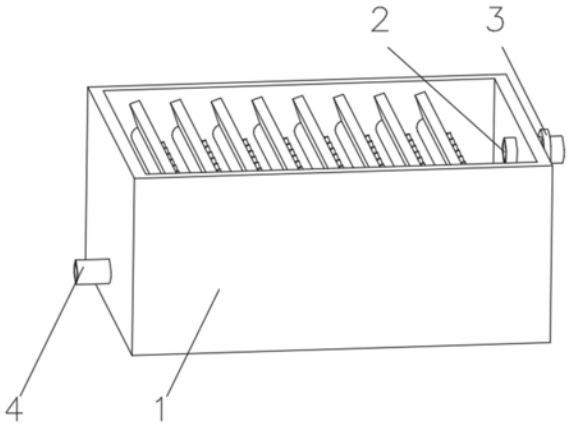
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种污水处理装置，包括处理池，所述处理池的一侧连通有进水管，所述进水管的外侧安装有进水阀门，所述处理池远离进水管的一侧连通有出水管，所述处理池的内部均匀安装有过滤板，所述过滤板的底部靠近出水管的位置固定连接有过滤网，所述过滤板的底部靠近过滤网的位置固定连接有净化装置，所述净化装置的内部安装有气囊装置，所述过滤板靠近过滤网的一侧固定连接有清孔装置，所述净化装置包括装置框，所述装置框的一侧与过滤网固定连接，所述装置框靠近过滤网的一侧转动连接有引水板，本发明涉及过滤技术领域。该一种污水处理装置，实现对污水进行自动反复过滤的目的，从而达到更佳的过滤效果，提高了该装置的实用性。



CN 114044579 A

1.一种污水处理装置,包括处理池(1),其特征在于:所述处理池(1)的一侧连通有进水管(2),所述进水管(2)的外侧安装有进水阀门(3),所述处理池(1)远离进水管(2)的一侧连通有出水管(4),所述处理池(1)的内部均匀安装有过滤板(5),所述过滤板(5)的底部靠近出水管(4)的位置固定连接有过滤网(6),所述过滤板(5)的底部靠近过滤网(6)的位置固定连接有净化装置(7),所述净化装置(7)的内部安装有气囊装置(8),所述过滤板(5)靠近过滤网(6)的一侧固定连接有清孔装置(9)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述净化装置(7)包括装置框(71),所述装置框(71)的一侧与过滤网(6)固定连接,所述装置框(71)靠近过滤网(6)的一侧转动连接有引水板(72),所述引水板(72)远离过滤网(6)的一侧固定连接有弧形限位板(73)。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述引水板(72)靠近弧形限位板(73)的一侧转动连接有转动柱(74),所述转动柱(74)靠近弧形限位板(73)的一侧固定连接有弹性杆(75),所述弹性杆(75)远离转动柱(74)的一端固定连接有弹性圆球(76),所述弧形限位板(73)的底部固定连接有弹簧(77),所述弹簧(77)远离弧形限位板(73)的一端与过滤网(6)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述气囊装置(8)包括储料管(81),所述储料管(81)的内部填充有活性炭颗粒,所述储料管(81)的一侧与装置框(71)固定连接,所述储料管(81)的内部靠近弧形限位板(73)的位置固定连接有弹性气囊(82),所述弹性气囊(82)的一侧对称安装有弹力挤压杆(83),所述弹力挤压杆(83)远离弹性气囊(82)的一端固定连接有弧形推板(84)。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述储料管(81)靠近弧形限位板(73)的一侧对称安装有橡胶弹性板(85),所述橡胶弹性板(85)靠近弧形限位板(73)的一侧开设有出料口(86)。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述清孔装置(9)包括圆框(91),所述圆框(91)的一侧与过滤板(5)固定连接,所述圆框(91)的内部转动连接有旋转柱(92),所述圆框(91)的底部固定连接有挤压板(93),所述挤压板(93)靠近过滤网(6)的一侧均匀安装有清孔刷(94),所述挤压板(93)靠近清孔刷(94)的一侧固定连接有弹性拉绳(95),所述弹性拉绳(95)的一端与旋转柱(92)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述旋转柱(92)靠近弹性拉绳(95)的一侧固定连接有第一磁铁块(10),所述圆框(91)的内壁靠近第一磁铁块(10)的位置安装有第二磁铁块(11)。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤技术领域，具体为一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步，以及工业的不断发展，不可避免地破坏了人类的生存环境，环境的污染问题已经引起了世界各国的高度重视和关注。污水处理，为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域。污水处理时，通常需要先对污水进行过滤，污水通过带孔隙的过滤介质或设施，以除去污水中的悬浮污染物，使废水得到一定程度的净化。

[0003] 例如中国专利CN110026004A提出了一种污水过滤装置，包括本体、驱动装置以及数个过滤筒，所述本体内设有用于容纳污水的容纳腔，所述驱动装置设于所述本体上，数个过滤筒可转动地设于所述容纳腔内，所述驱动装置的输出轴与任意一个过滤筒通过同步带连接，数个过滤筒之间通过同步带传动连接，所述本体上设有入水口，所述过滤筒的圆周壁上设有数个过滤槽，所述过滤筒的两端穿设于所述本体上，且所述过滤筒的一端设有出水口。本发明提供的污水过滤装置，结构紧凑合理，污水过滤效率高，可自动对滞留的悬浮污染物进行清理，操作简单。

[0004] 该装置在对污水进行处理时无法实现对污水进行自动反复过滤的目的，无法达到更佳的过滤效果，该装置结构功能单一，不能对污水利用活性炭进行吸附过滤的目的，无法对各种害物质进行吸附，无法及时对过滤网进行清理，无法避免污水中的垃圾堵塞过滤网的问题，进而降低了该装置的过滤效率。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种污水处理装置，解决了该装置在对污水进行处理时无法实现对污水进行自动反复过滤的问题，从而达到更佳的过滤效果，提高了该装置的实用性，实现了对污水利用活性炭进行吸附过滤的目的，对各种害物质具有良好的吸附效果，过滤效率高且过滤效果好，达到了及时清理过滤网的目的，避免污水中被过滤的垃圾堵塞过滤网，从而降低该装置的过滤效率。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种污水处理装置，包括处理池，所述处理池的一侧连通有进水管，所述进水管的外侧安装有进水阀门，所述处理池远离进水管的一侧连通有出水管，所述处理池的内部均匀安装有过滤板，实现对污水进行自动反复过滤的目的，从而达到更佳的过滤效果，提高了该装置的实用性，所述过滤板的底部靠近出水管的位置固定连接有过滤网，所述过滤板的底部靠近过滤网的位置固定连接有净化装置，所述净化装置的内部安装有气囊装置，所述过滤板靠近过滤网的一侧固定连接有

清孔装置。

[0009] 优选的，所述净化装置包括装置框，所述装置框的一侧与过滤网固定连接，所述装置框靠近过滤网的一侧转动连接有引水板，所述引水板远离过滤网的一侧固定连接有弧形限位板，实现了对污水完成固体颗粒过滤的目的，使污水完成初步的固液分离，减少污水处理过程中的工作量，提高污水处理效率。

[0010] 优选的，所述引水板靠近弧形限位板的一侧转动连接有转动柱，所述转动柱靠近弧形限位板的一侧固定连接有弹性杆，所述弹性杆远离转动柱的一端固定连接有弹性圆球，所述弧形限位板的底部固定连接有弹簧，所述弹簧远离弧形限位板的一端与过滤网固定连接。

[0011] 优选的，所述气囊装置包括储料管，所述储料管的内部填充有活性炭颗粒，所述储料管的一侧与装置框固定连接，所述储料管的内部靠近弧形限位板的位置固定连接有弹性气囊，所述弹性气囊的一侧对称安装有弹力挤压杆，所述弹力挤压杆远离弹性气囊的一端固定连接有弧形推板，实现了对污水利用活性炭进行吸附过滤的目的，对各种害物质具有良好的吸附效果，过滤效率高且过滤效果好。

[0012] 优选的，所述储料管靠近弧形限位板的一侧对称安装有橡胶弹性板，所述橡胶弹性板靠近弧形限位板的一侧开设有出料口。

[0013] 优选的，所述清孔装置包括圆框，所述圆框的一侧与过滤板固定连接，所述圆框的内部转动连接有旋转柱，所述圆框的底部固定连接有挤压板，所述挤压板靠近过滤网的一侧均匀安装有清孔刷，所述挤压板靠近清孔刷的一侧固定连接有弹性拉绳，所述弹性拉绳的一端与旋转柱固定连接。

[0014] 优选的，所述旋转柱靠近弹性拉绳的一侧固定连接有第一磁铁块，所述圆框的内壁靠近第一磁铁块的位置安装有第二磁铁块，达到了及时清理过滤网的目的，避免污水中被过滤的垃圾堵塞过滤网，从而降低该装置的过滤效率。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种污水处理装置。具备以下有益效果：

[0017] (一)、该一种污水处理装置，通过气囊装置的安装，利用弹性气囊受挤压力迅速膨胀体积增大，进而推动弧形推板将储料管内的活性炭颗粒挤压进处理池内，实现了对污水利用活性炭进行吸附过滤的目的，对各种害物质具有良好的吸附效果，过滤效率高且过滤效果好。

[0018] (二)、该一种污水处理装置，通过净化装置的安装，利用污水的重力与冲击力带动弧形限位板受力压产生晃动，进而带动弹性圆球敲击引水板，引水板受到弹性圆球的敲击，将污水中的固体颗粒残留堆积在弧形限位板上，实现了对污水完成固体颗粒过滤的目的，使污水完成初步的固液分离，减少污水处理过程中的工作量，提高污水处理效率。

[0019] (三)、该一种污水处理装置，通过清孔装置的安装，利用同性磁铁互相排斥的原理，使得第二磁铁块推动旋转柱拉动挤压板，带动清孔刷对过滤网的网孔进行清理，达到了及时清理过滤网的目的，避免污水中被过滤的垃圾堵塞过滤网，从而降低该装置的过滤效率。

[0020] (四)、该一种污水处理装置，通过多个过滤板倾斜的安装，引导污水在处理池内部进行多次重复的过滤，实现对污水进行自动反复过滤的目的，从而达到更佳的过滤效果，提

高了该装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0022] 图2为本发明过滤网的结构剖视图；

[0023] 图3为本发明净化装置的结构示意图；

[0024] 图4为本发明弹簧的结构示意图；

[0025] 图5为本发明气囊装置的结构剖视图；

[0026] 图6为本发明清孔装置的结构剖视图。

[0027] 图中：1处理池、2进水管、3进水阀门、4出水管、5过滤板、6过滤网、7净化装置、71装置框、72引水板、73弧形限位板、74转动柱、75弹性杆、76弹性圆球、77弹簧、8气囊装置、81储料管、82弹性气囊、83弹力挤压杆、84弧形推板、85橡胶弹性板、86出料口、9清孔装置、91圆框、92旋转柱、93挤压板、94清孔刷、95弹性拉绳、10第一磁铁块、11第二磁铁块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种污水处理装置，包括处理池1，处理池1的一侧连通有进水管2，进水管2的外侧安装有进水阀门3，处理池1远离进水管2的一侧连通有出水管4，处理池1的内部均匀安装有过滤板5，过滤板5的底部靠近出水管4的位置固定连接有过滤网6，过滤板5的底部靠近过滤网6的位置固定连接有净化装置7。

[0031] 净化装置7包括装置框71，装置框71的一侧与过滤网6固定连接，装置框71靠近过滤网6的一侧转动连接有引水板72，引水板72远离过滤网6的一侧固定连接有弧形限位板73。

[0032] 引水板72靠近弧形限位板73的一侧转动连接有转动柱74，转动柱74靠近弧形限位板73的一侧固定连接有弹性杆75，弹性杆75远离转动柱74的一端固定连接有弹性圆球76，弧形限位板73的底部固定连接有弹簧77，弹簧77远离弧形限位板73的一端与过滤网6固定连接。

[0033] 使用时，打开进水阀门3将污水从进水管2送入处理池1内部，由于过滤板5的倾斜设置，污水沿着过滤板5向净化装置7流入，此时引水板72受到污水的重力作用带动弧形限位板73沿着过滤网6下压实现转动，转动柱74随着引水板72的下压产生晃动，弹性圆球76敲击引水板72带动弹性杆75沿着转动柱74转动，此时弹簧77受到挤压并由于自身的回弹力推动引水板72产生晃动，通过净化装置的安装，利用污水的重力与冲击力带动弧形限位板受力压产生晃动，进而带动弹性圆球敲击引水板，引水板受到弹性圆球的敲击，将污水中的固体颗粒残留堆积在弧形限位板上，实现了对污水完成固体颗粒过滤的目的，使污水完成初步的固液分离，减少污水处理过程中的工作量，提高污水处理效率。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：在实施例一的基础上，净化装置7的内部安装有气囊装置8，气囊装置8包括储料管81，储料管81的内部填充有活性炭颗粒，储料管81的一侧与装置框71固定连接，储料管81的内部靠近弧形限位板73的位置固定连接有弹性气囊82，弹性气囊82的一侧对称安装有弹力挤压杆83，弹力挤压杆83远离弹性气囊82的一端固定连接有弧形推板84。

[0036] 储料管81靠近弧形限位板73的一侧对称安装有橡胶弹性板85，橡胶弹性板85靠近弧形限位板73的一侧开设有出料口86。

[0037] 使用时，当弧形限位板73受污水重力的作用产生下压，此时弹性气囊82受到弧形限位板73的挤压触碰迅速膨胀体积增大，带动弹力挤压杆83推动弧形推板84，弧形推板84将储料管81内部的活性炭颗粒从出料口86挤压进处理池1内部，通过气囊装置的安装，利用弹性气囊受挤压力迅速膨胀体积增大，进而推动弧形推板将储料管内的活性炭颗粒挤压进处理池内，实现了对污水利用活性炭进行吸附过滤的目的，对各种害物质具有良好的吸附效果，过滤效率高且过滤效果好。

[0038] 实施例三

[0039] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：在实施例二的基础上，过滤板5靠近过滤网6的一侧固定连接有清孔装置9，清孔装置9包括圆框91，圆框91的一侧与过滤板5固定连接，圆框91的内部转动连接有旋转柱92，圆框91的底部固定连接有挤压板93，挤压板93靠近过滤网6的一侧均匀安装有清孔刷94，挤压板93靠近清孔刷94的一侧固定连接有弹性拉绳95，弹性拉绳95的一端与旋转柱92固定连接。

[0040] 旋转柱92靠近弹性拉绳95的一侧固定连接有第一磁铁块10，圆框91的内壁靠近第一磁铁块10的位置安装有第二磁铁块11。

[0041] 使用时，由于污水对过滤网6的冲击使得挤压板93受到水流冲击贴近过滤网6一侧，挤压板93带动弹性拉绳95拉动旋转柱92转动，此时第一磁铁块10贴近第二磁铁块11，由于同性磁铁互相排斥的原理，第二磁铁块推动旋转柱，进而通过弹性拉绳拉动挤压板，此时清孔刷94触碰到过滤网6对其孔内进行清理，通过清孔装置的安装，利用同性磁铁互相排斥的原理，使得第二磁铁块推动旋转柱拉动挤压板，带动清孔刷对过滤网的网孔进行清理，达到了及时清理过滤网的目的，避免污水中被过滤的垃圾堵塞过滤网，从而降低该装置的过滤效率。

[0042] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

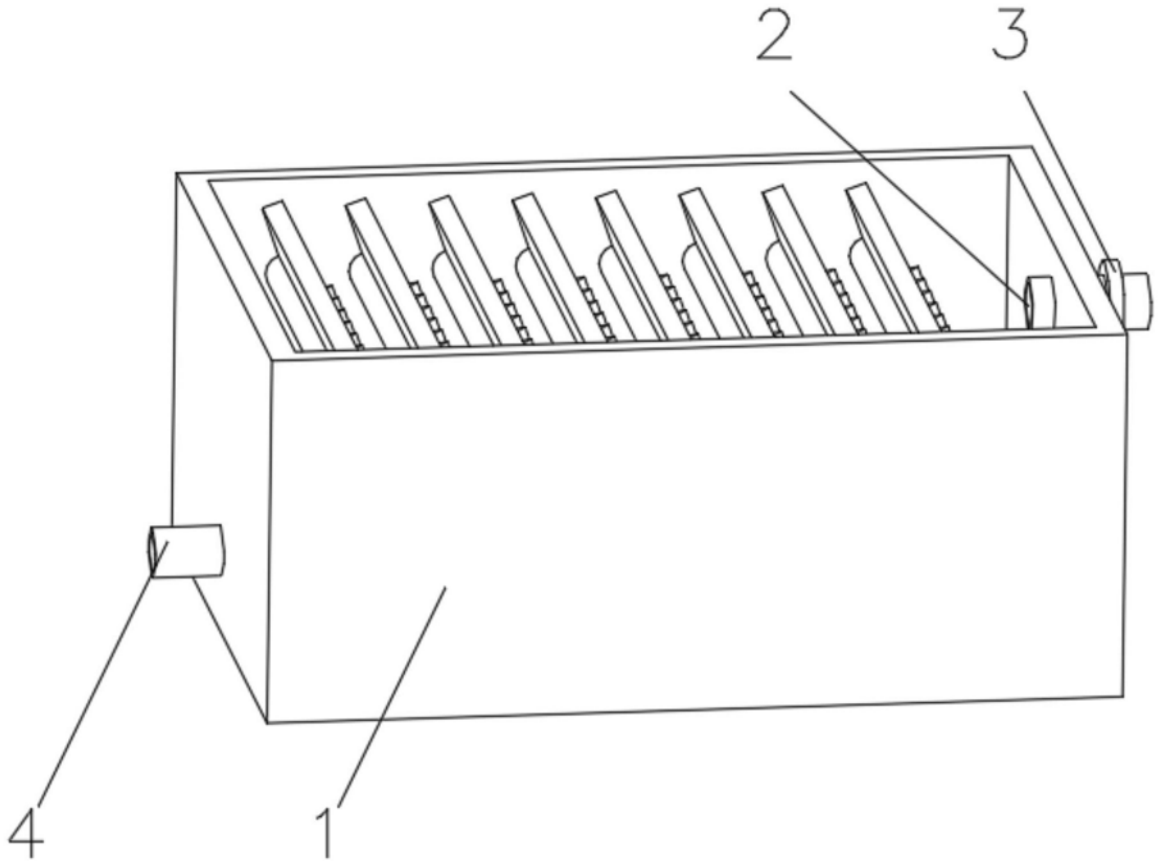


图1

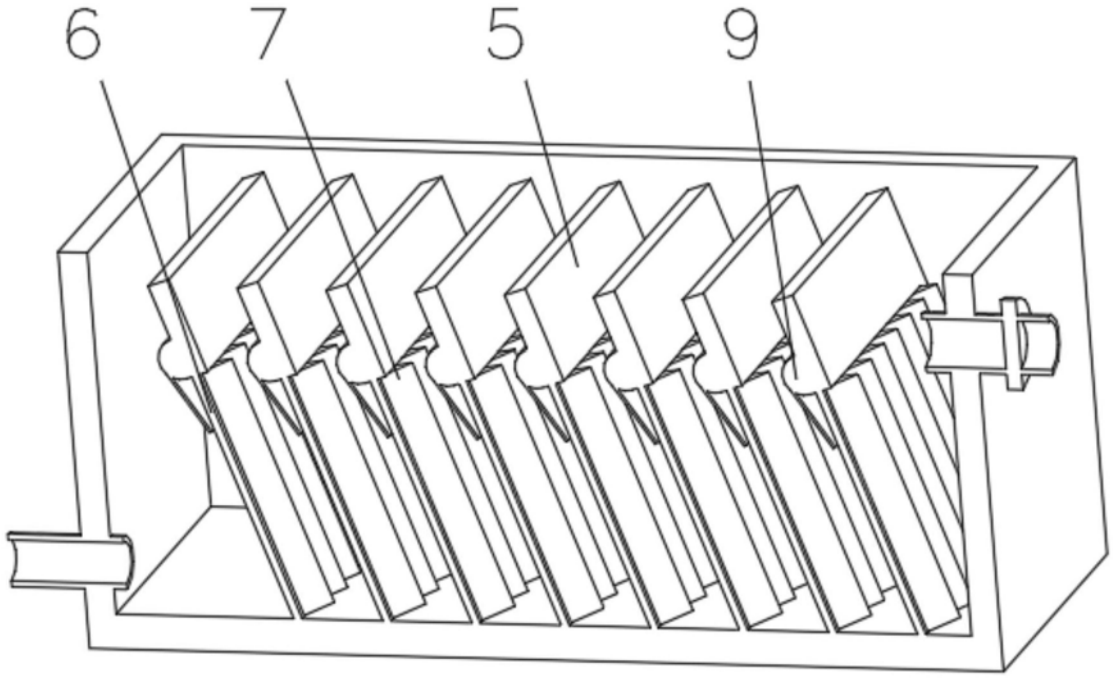


图2

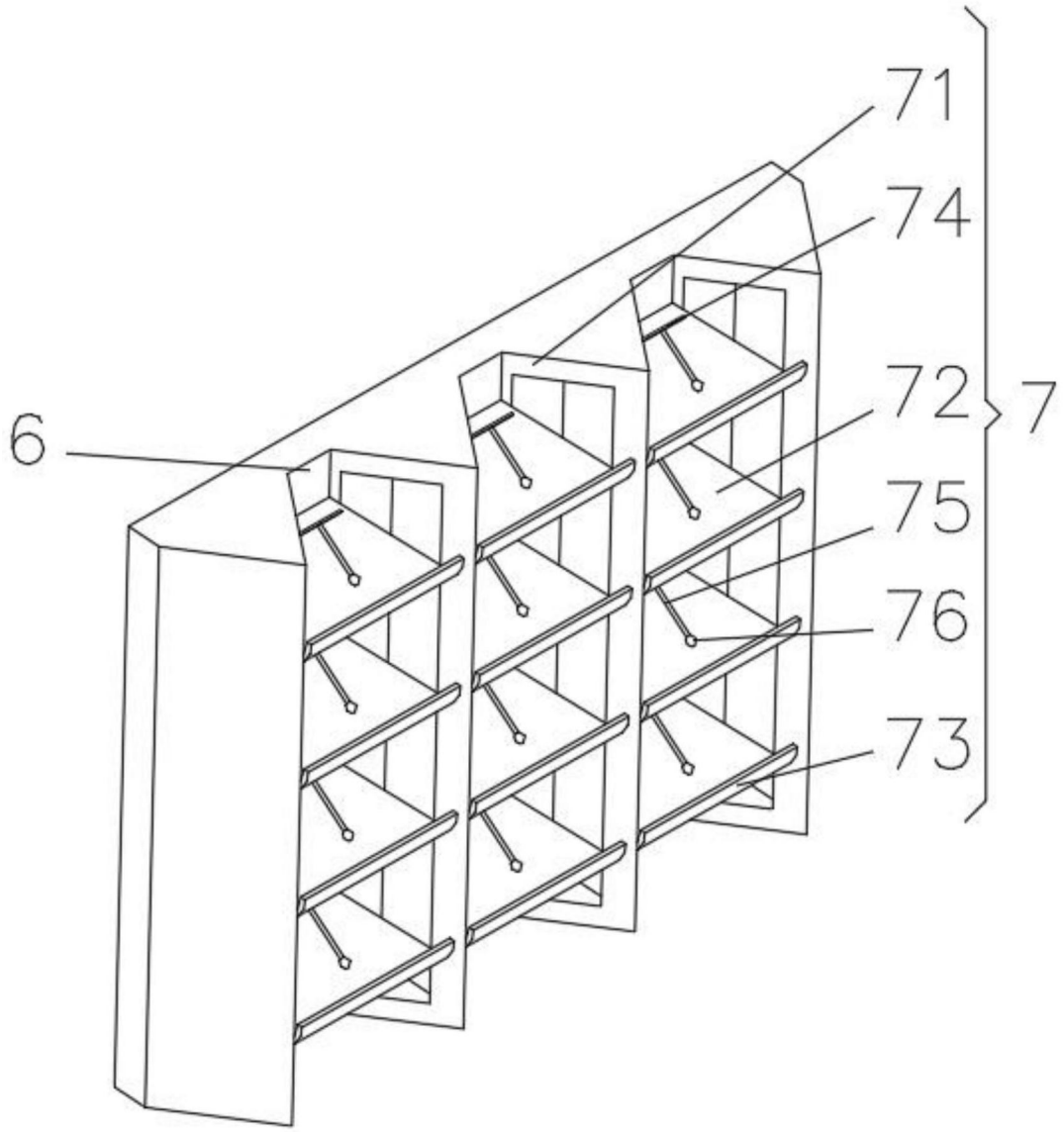


图3

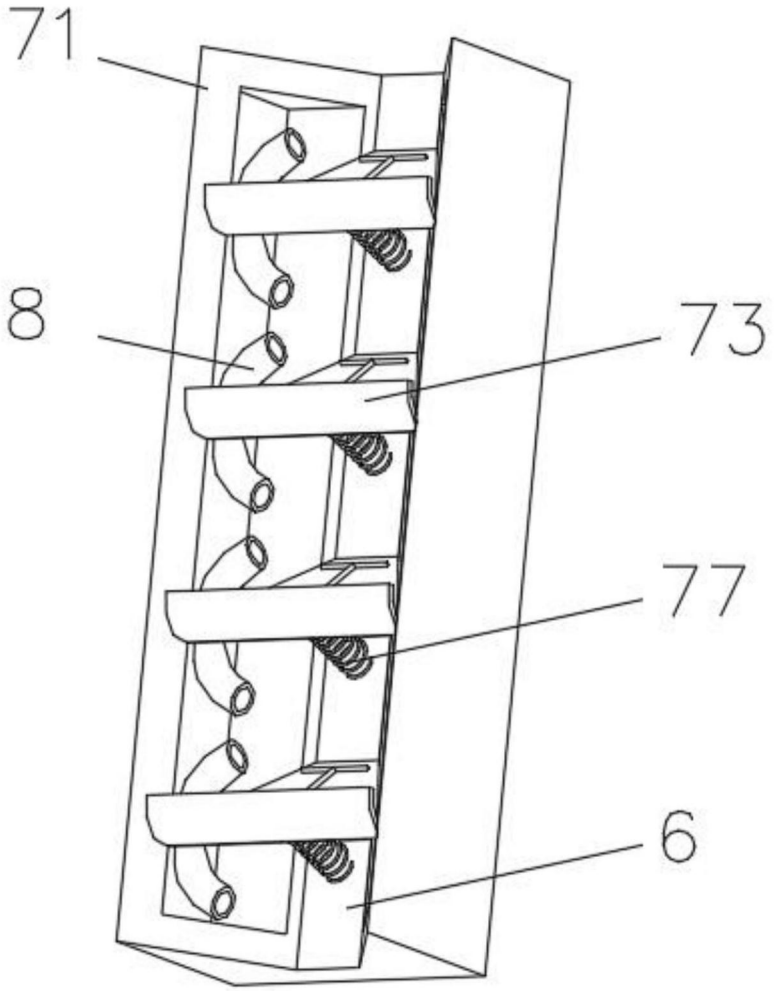


图4

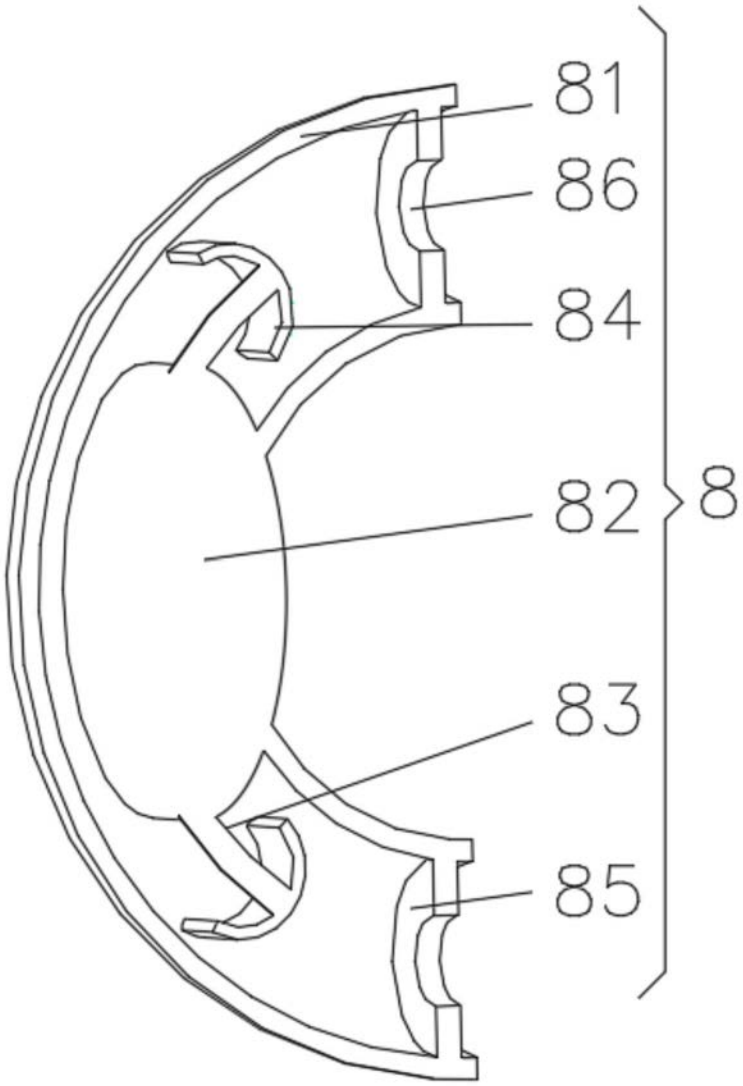


图5

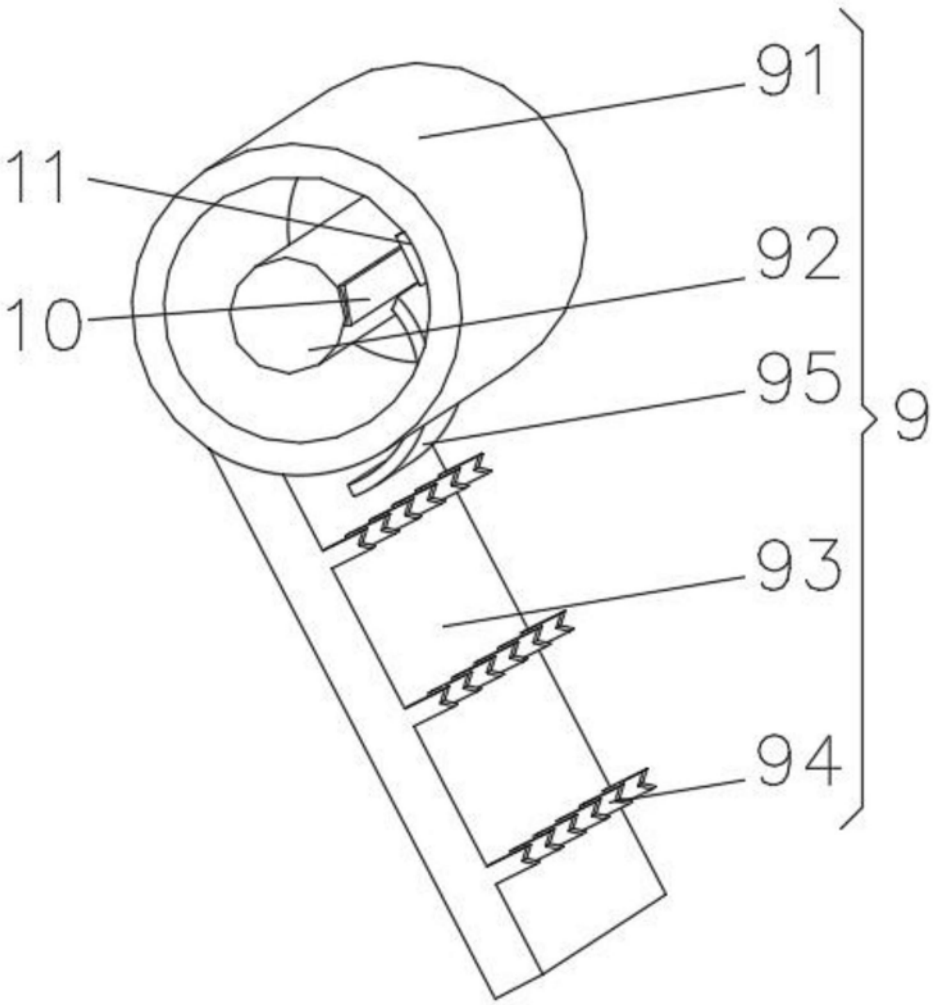


图6