(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208493473 U
(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201820857650.1

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 杭州萧宏建设环境集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区长河街道滨盛路1777号

(72)发明人 吴良明 吴冬平 白长江 葛建英 黄林宝 楼徐中 朱叶儿 金红军 许刘东

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
B01D 33/41(2006.01)
B01D 33/15(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

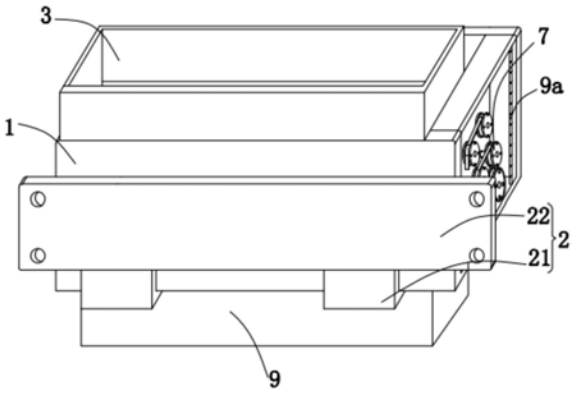
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种垃圾坝排水过滤装置

(57)摘要

本实用新型提供一种垃圾坝排水过滤装置。所述垃圾坝排水过滤装置包括外壳;支撑结构;引流套;两个第一过滤结构,所述第一过滤结构包括连接块、第一转轴和第一过滤网,所述第一转轴贯穿连接于所述连接块与所述第一过滤网;两个第二过滤结构,所述第二过滤结构包括第二转轴、驱动块和第二过滤网,两个所述第二过滤网与两个所述第一过滤网交替设置,所述驱动块与所述连接块设于所述外壳的对立面,所述第二转轴贯穿连接于所述第二过滤网与所述驱动块;四个第一传动结构,所述第一传动结构包括驱动套和凸起;第二传动结构;收纳箱;驱动结构。本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置具有空间利用效率高、过滤效果好、过滤效率高的优点。



CN 208493473 U

1.一种垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,包括:

外壳;

支撑结构,所述支撑结构固定于所述外壳;

引流套,所述引流套设于所述外壳的顶端;

两个第一过滤结构,所述第一过滤结构固定于所述外壳,所述第一过滤结构包括连接块、第一转轴和第一过滤网,两个所述连接块固定于所述外壳,所述第一转轴贯穿连接于所述连接块与所述第一过滤网,两个所述第一过滤网与所述引流套一一对应;

第二过滤结构,所述第二过滤结构设有两个,两个所述第二过滤结构与所述第一过滤网交替设置,所述第二过滤结构包括第二转轴、驱动块和第二过滤网,两个所述第二过滤网与两个所述第一过滤网交替设置,所述驱动块与所述连接块设于所述外壳的对立面,所述第二转轴贯穿连接于所述第二过滤网与所述驱动块;

四个第一传动结构,所述第一传动结构与所述外壳转动连接,所述第一传动结构包括驱动套和凸起,两个所述驱动套设于所述第一过滤网背离所述连接块的一端,另外两个所述驱动套设于所述第二过滤网背离所述驱动块的一端,所述驱动套上设有所述凸起,两个所述凸起分别与两个所述第一过滤网抵触,另外两个所述凸起分别与两个所述第二过滤网抵触;

第二传动结构,所述第二传动结构贯穿于所述外壳延伸至所述驱动套;

收纳箱,所述收纳箱设于所述外壳背离所述支撑结构的一端;

驱动结构,所述驱动结构连接于所述第二传动结构。

2.根据权利要求1所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述第一过滤网与所述第二过滤网大小相等,且所述第一过滤网与所述第二过滤网的宽度之和大于所述外壳的宽度。

3.根据权利要求1所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述支撑结构包括限位板,所述限位板与所述外壳可拆卸连接,所述限位板与所述收纳箱设于所述外壳的对立面。

4.根据权利要求3所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述支撑结构还包括托架,所述托架与所述限位板设于所述外壳的相邻侧壁,所述托架与所述外壳可拆卸连接,所述托架固定于所述限位板。

5.根据权利要求4所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述驱动结构包括固定套、挡板和聚水套,所述聚水套与所述托架设于所述外壳的同一侧壁,所述固定套与所述聚水套转动连接,所述挡板设有多个,多个所述挡板设于所述固定套的圆周方向上。

6.根据权利要求5所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述驱动结构还包括引流板,所述引流板设于所述外壳的内部靠近所述聚水套的一端,且所述聚水套与所述引流板夹持所述外壳。

7.根据权利要求5所述的垃圾坝排水过滤装置,其特征在于,所述第二传动结构包括两条传动带、四个传动轴、四个传动轮、驱动轴和两个驱动轮,所述驱动轴贯穿于所述聚水套延伸至所述固定套,所述驱动轮设于所述驱动轴背离所述固定套的一端,四个所述传动轴分别贯穿于所述外壳延伸至所述驱动套,所述驱动套与所述外壳转动连接,所述传动轮设于所述传动轴背离所述驱动套的一端,一条所述传动带缠绕于两个所述传动轮与一个所述驱动轮,另外一条所述传动带缠绕于另两个所述传动轮与另一个所述驱动轮。

8.根据权利要求7所述的垃圾坝排水过滤装置，其特征在于，所述驱动轮的直径大于所述传动轮的直径，四个所述传动轮两两分别与两个所述驱动轮在同一平面上。

9.根据权利要求7所述的垃圾坝排水过滤装置，其特征在于，所述外壳的侧壁设有检修板，所述检修板与所述外壳可拆卸连接，所述驱动轮、所述传动轮均设于所述检修板与所述外壳之间。

一种垃圾坝排水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域，尤其涉及一种垃圾坝排水过滤装置。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展，工业的进步，在河流中工业、生活垃圾逐渐增多，排水过滤装置被广泛运用于河流污水处理过程中，过滤装置的使用有利于过滤河流、垃圾坝中的水体垃圾，有利于清洁河流水流，提高水体质量。

[0003] 然而传统的垃圾坝排水过滤装置在过滤固体垃圾后清洁不方便，在使用过程过滤网容易造成堵塞。

[0004] 因此，有必要提供一种新的垃圾坝排水过滤装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种空间利用效率高、过滤效果好、过滤效率高的垃圾坝排水过滤装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置包括：外壳；支撑结构，所述支撑结构固定于所述外壳；引流套，所述引流套设于所述外壳的顶端；两个第一过滤结构，所述第一过滤结构固定于所述外壳，所述第一过滤结构包括连接块、第一转轴和第一过滤网，两个所述连接块固定于所述外壳，所述第一转轴贯穿连接于所述连接块与所述第一过滤网，两个所述第一过滤网与所述引流套一一对应；第二过滤结构，所述第二过滤结构设有两个，两个所述第二过滤结构与所述第一过滤网交替设置，所述第二过滤结构包括第二转轴、驱动块和第二过滤网，两个所述第二过滤网与两个所述第一过滤网交替设置，所述驱动块与所述连接块设于所述外壳的对立面，所述第二转轴贯穿连接于所述第二过滤网与所述驱动块；四个第一传动结构，所述第一传动结构与所述外壳转动连接，所述第一传动结构包括驱动套和凸起，两个所述驱动套设于所述第一过滤网背离所述连接块的一端，另外两个所述驱动套设于所述第二过滤网背离所述驱动块的一端，所述驱动套上设有所述凸起，两个所述凸起分别与两个所述第一过滤网抵触，另外两个所述凸起分别与两个所述第二过滤网抵触；第二传动结构，所述第二传动结构贯穿于所述外壳延伸至所述驱动套；收纳箱，所述收纳箱设于所述外壳背离所述支撑结构的一端；驱动结构，所述驱动结构连接于所述第二传动结构。

[0007] 优选的，所述第一过滤网与所述第二过滤网大小相等，且所述第一过滤网与所述第二过滤网的宽度之和大于所述外壳的宽度。

[0008] 优选的，所述支撑结构包括限位板，所述限位板与所述外壳可拆卸连接，所述限位板与所述收纳箱设于所述外壳的对立面。

[0009] 优选的，所述支撑结构还包括托架，所述托架与所述限位板设于所述外壳的相邻侧壁，所述托架与所述外壳可拆卸连接，所述托架固定于所述限位板。

[0010] 优选的，所述驱动结构包括固定套、挡板和聚水套，所述聚水套与所述托架设于所

述外壳的同一侧壁，所述固定套与所述聚水套转动连接，所述挡板设有多个，多个所述挡板设于所述固定套的圆周方向上。

[0011] 优选的，所述驱动结构还包括引流板，所述引流板设于所述外壳的内部靠近所述聚水套的一端，且所述聚水套与所述引流板夹持所述外壳。

[0012] 优选的，所述第二传动结构包括两条传动带、四个传动轴、四个传动轮、驱动轴和两个驱动轮，所述驱动轴贯穿于所述聚水套延伸至所述固定套，所述驱动轮设于所述驱动轴背离所述固定套的一端，四个所述传动轴分别贯穿于所述外壳延伸至所述驱动套，所述驱动套与所述外壳转动连接，所述传动轮设于所述传动轴背离所述驱动套的一端，一条所述传动带缠绕于两个所述传动轮与一个所述驱动轮，另外一条所述传动带缠绕于另两个所述传动轮与另一个所述驱动轮。

[0013] 优选的，所述驱动轮的直径大于所述传动轮的直径，四个所述传动轮两两分别与两个所述驱动轮在同一平面上。

[0014] 优选的，所述外壳的侧壁设有检修板，所述检修板与所述外壳可拆卸连接，所述驱动轮、所述传动轮均设于所述检修板与所述外壳之间。

[0015] 与相关技术相比较，本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型提供一种垃圾坝排水过滤装置，两个所述第一过滤网与两个所述第二过滤网交替分层设于所述外壳的内部，增大了装置的空间利用效率，同时提高了水体垃圾过滤效率，所述驱动结构配合所述第二传动结构使用，使所述第二传动结构一端的所述驱动套转动，所述驱动套上的所述凸起推动所述第一过滤网绕所述第一转轴转动，所述驱动套上的所述凸起推动所述第二过滤网绕所述第二转轴转动，有效的防止了垃圾在所述第一过滤网与所述第二过滤网上堵塞，大大提高了水体过滤效果及其质量，便于垃圾收集在所述收纳箱的内部，使垃圾清理更加方便，提高了水流过滤效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示的第二传动结构的结构示意图；

[0019] 图3为图1所示的驱动结构与外壳的连接结构示意图；

[0020] 图4为图3所示的A部放大示意图。

[0021] 图中标号：1、外壳，2、支撑结构，21、托架，22、限位板，3、引流套，4、第一过滤结构，41、连接块，42、第一转轴，43、第一过滤网，5、第二过滤结构，51、第二转轴，52、驱动块，53、第二过滤网，6、第一传动结构，61、驱动套，62、凸起，7、第二传动结构，71、传动带，72、传动轴，73、传动轮，74、驱动轴，75、驱动轮，8、收纳箱，9、驱动结构，91、固定套，92、挡板，93、聚水套，94、引流板，9a、检修板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中，图1为本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的第二传动结构的结构示意图；图3为图1所示的驱动结构与外壳的连接结构示意图；图4为图3所示的A部放大示意图。垃圾坝排水

过滤装置包括:外壳1;支撑结构2,所述支撑结构2固定于所述外壳1;引流套3,所述引流套3设于所述外壳1的顶端;两个第一过滤结构4,所述第一过滤结构4固定于所述外壳1,所述第一过滤结构4包括连接块41、第一转轴42和第一过滤网43,两个所述连接块41固定于所述外壳1,所述第一转轴42贯穿连接于所述连接块41与所述第一过滤网43,两个所述第一过滤网43与所述引流套3一一对应;第二过滤结构5,所述第二过滤结构5设有两个,两个所述第二过滤结构5与所述第一过滤网43交替设置,所述第二过滤结构5包括第二转轴51、驱动块52和第二过滤网53,两个所述第二过滤网54与两个所述第一过滤网43交替设置,所述驱动块52与所述连接块41设于所述外壳1的对立面,所述第二转轴51贯穿连接于所述第二过滤网53与所述驱动块52;四个第一传动结构6,所述第一传动结构6与所述外壳1转动连接,所述第一传动结构6包括驱动套61和凸起62,两个所述驱动套61设于所述第一过滤网43背离所述连接块41的一端,另外两个所述驱动套61设于所述第二过滤网53背离所述驱动块52的一端,所述驱动套61上设有所述凸起62,两个所述凸起62分别与两个所述第一过滤网43抵触,另外两个所述凸起62分别与两个所述第二过滤网53抵触;第二传动结构7,所述第二传动结构7贯穿于所述外壳1延伸至所述驱动套61;收纳箱8,所述收纳箱8设于所述外壳1背离所述支撑结构2的一端;驱动结构9,所述驱动结构9连接于所述第二传动结构7。

[0024] 所述第一过滤网43与所述第二过滤网53大小相等,且所述第一过滤网43与所述第二过滤网53的宽度之和大于所述外壳1的宽度,为了提高过滤效果。

[0025] 所述支撑结构2包括限位板22,所述限位板22与所述外壳1可拆卸连接,所述限位板22与所述收纳箱8设于所述外壳1的对立面,为了便于将装置固定在垃圾坝排水口处。

[0026] 所述支撑结构2还包括托架21,所述托架21与所述限位板22设于所述外壳1的相邻侧壁,所述托架21与所述外壳1可拆卸连接,所述托架21固定于所述限位板22,为了增强结构的稳固性,使装置固定在垃圾坝上更加稳固。

[0027] 所述驱动结构9包括固定套91、挡板92和聚水套93,所述聚水套93与所述托架21设于所述外壳1的同一侧壁,所述固定套91与所述聚水套93转动连接,所述挡板92设有多个,多个所述挡板92设于所述固定套91的圆周方向上。本实施例中,所述驱动结构9还包括引流板94,所述引流板94设于所述外壳1的内部靠近所述聚水套93的一端,且所述聚水套93与所述引流板94夹持所述外壳1,污水从所述引流套3进入所述外壳1的内部,首先经过最顶端的所述第一过滤网43及其所述第二过滤网53过滤,水流经过所述导流板94与所述聚水套93撞击在所述挡板92上,所述挡板92带动所固定套91转动,将水流的势能转化为所述固定套91的动能。

[0028] 所述第二传动结构7包括两条传动带71、四个传动轴72、四个传动轮73、驱动轴74和两个驱动轮75,所述驱动轴74贯穿于所述聚水套93延伸至所述固定套91,所述驱动轮75设于所述驱动轴74背离所述固定套91的一端,四个所述传动轴72分别贯穿于所述外壳1延伸至所述驱动套61,所述驱动套61与所述外壳1转动连接,所述传动轮73设于所述传动轴72背离所述驱动套61的一端,一条所述传动带71缠绕于两个所述传动轮73与一个所述驱动轮75,另外一条所述传动带71缠绕于另两个所述传动轮73与另一个所述驱动轮75,所述挡板92通过所述固定套91带动所述驱动轴74转动,所述驱动轴74带动一端的两个所述驱动轮75转动,两个所述驱动轮75分别通过两个所述传动带71带动四个所述传动轮3转动,所述传动轮3带动所述驱动套61转动,所述驱动套上61的所述凸起62推动所述第一过滤网43绕所述

第一转轴42转动，所述驱动套61上的所述凸起62推动所述第二过滤网53绕所述第二转轴51转动，有效的防止所述第一过滤网43及其所述第二过滤网53堵塞，大大提高了过滤效率。

[0029] 所述驱动轮75的直径大于所述传动轮73的直径，四个所述传动轮73两两分别与两个所述驱动轮75在同一平面上，为了使转动效果更好。

[0030] 所述外壳1的侧壁设有检修板9a，所述检修板9a与所述外壳1可拆卸连接，所述驱动轮75、所述传动轮73均设于所述检修板9a与所述外壳1之间，为了便于检修所述第二传动结构7。

[0031] 本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置的工作原理如下：

[0032] 首先通过所述限位板22将装置固定在垃圾坝的排水口处，污水从所述引流套3进入所述外壳1的内部，首先经过最顶端的所述第一过滤网43及其所述第二过滤网53过滤，水流经过所述导流板94与所述聚水套93撞击在所述挡板92上，所述挡板92通过所述固定套91带动所述驱动轴74转动，所述驱动轴74带动一端的两个所述驱动轮75转动，两个所述驱动轮75分别通过两个所述传动带71带动四个所述传动轮3转动，所述传动轮3带动所述驱动套61转动，所述驱动套上61的所述凸起62推动所述第一过滤网43绕所述第一转轴42转动，所述驱动套61上的所述凸起62推动所述第二过滤网53绕所述第二转轴51转动，过滤的垃圾从所述外壳1最顶端的所述第一过滤网43，然后经过所述第二过滤网3，运输到所述收纳箱8或所述第一过滤网43的内部，最后从所述外壳1最底端的所述第二过滤网53排出到所述收纳箱8的内部，两个所述第一过滤网43与两个所述第二过滤网53交替分层设于所述外壳1的内部，增大了装置的空间利用效率，同时提高了水体垃圾过滤效率，所述驱动结构9配合所述第二传动结构7使用，使所述第二传动结构7一端的所述驱动套61转动，所述驱动套上61的所述凸起62推动所述第一过滤网43绕所述第一转轴42转动，所述驱动套61上的所述凸起62推动所述第二过滤网53绕所述第二转轴51转动，有效的防止了垃圾在所述第一过滤网43与所述第二过滤网53上堵塞，大大提高了水体过滤效果及其质量，便于垃圾收集在所述收纳箱8的内部，使垃圾清理更加方便，提高了水流过滤效率。

[0033] 与相关技术相比较，本实用新型提供的垃圾坝排水过滤装置具有如下有益效果：

[0034] 本实用新型提供一种垃圾坝排水过滤装置，两个所述第一过滤网43与两个所述第二过滤网53交替分层设于所述外壳1的内部，增大了装置的空间利用效率，同时提高了水体垃圾过滤效率，所述驱动结构9配合所述第二传动结构7使用，使所述第二传动结构7一端的所述驱动套61转动，所述驱动套上61的所述凸起62推动所述第一过滤网43绕所述第一转轴42转动，所述驱动套61上的所述凸起62推动所述第二过滤网53绕所述第二转轴51转动，有效的防止了垃圾在所述第一过滤网43与所述第二过滤网53上堵塞，大大提高了水体过滤效果及其质量，便于垃圾收集在所述收纳箱8的内部，使垃圾清理更加方便，提高了水流过滤效率。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

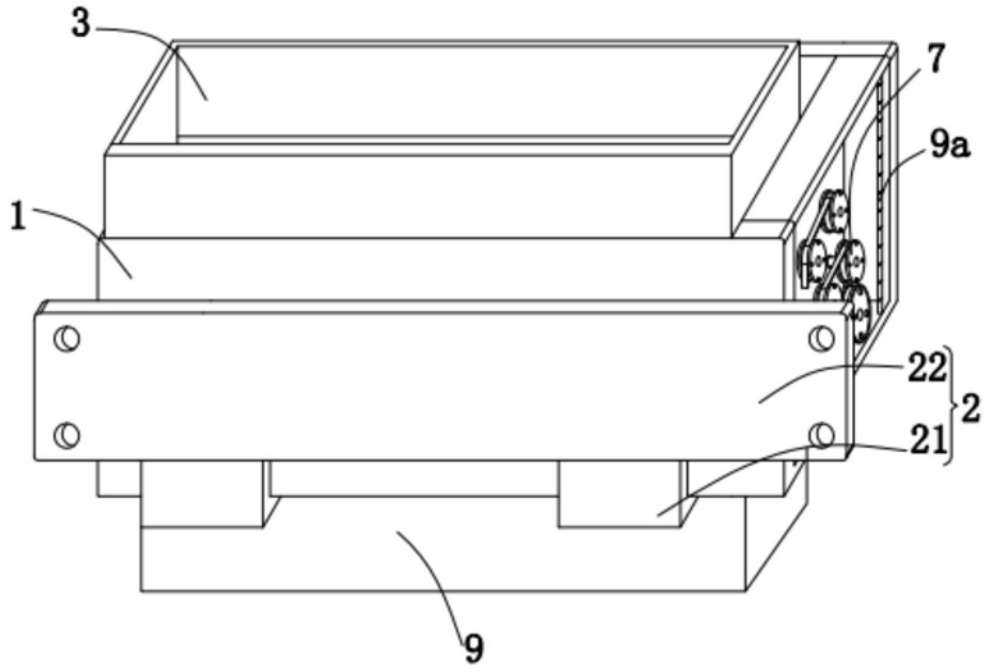


图1

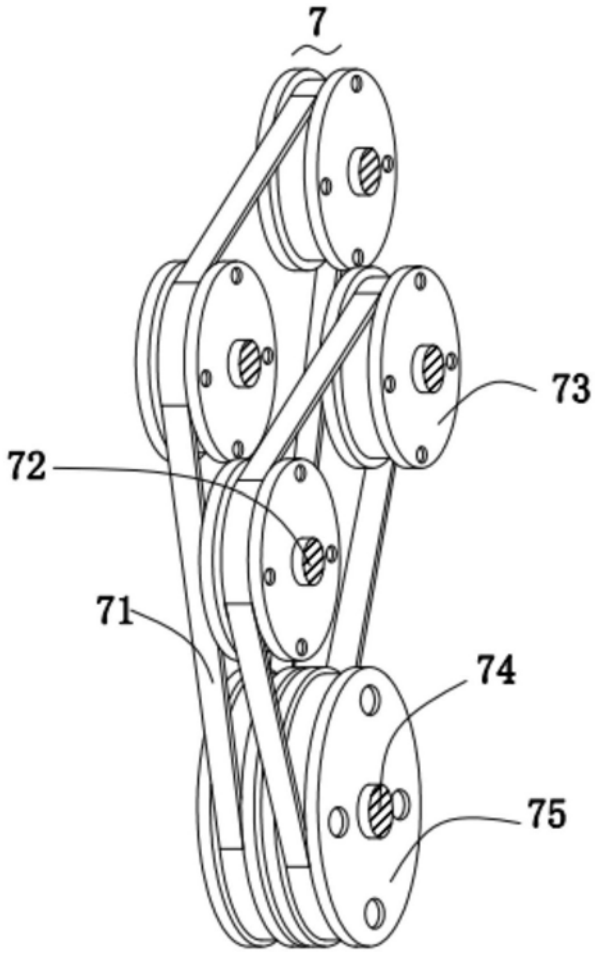


图2

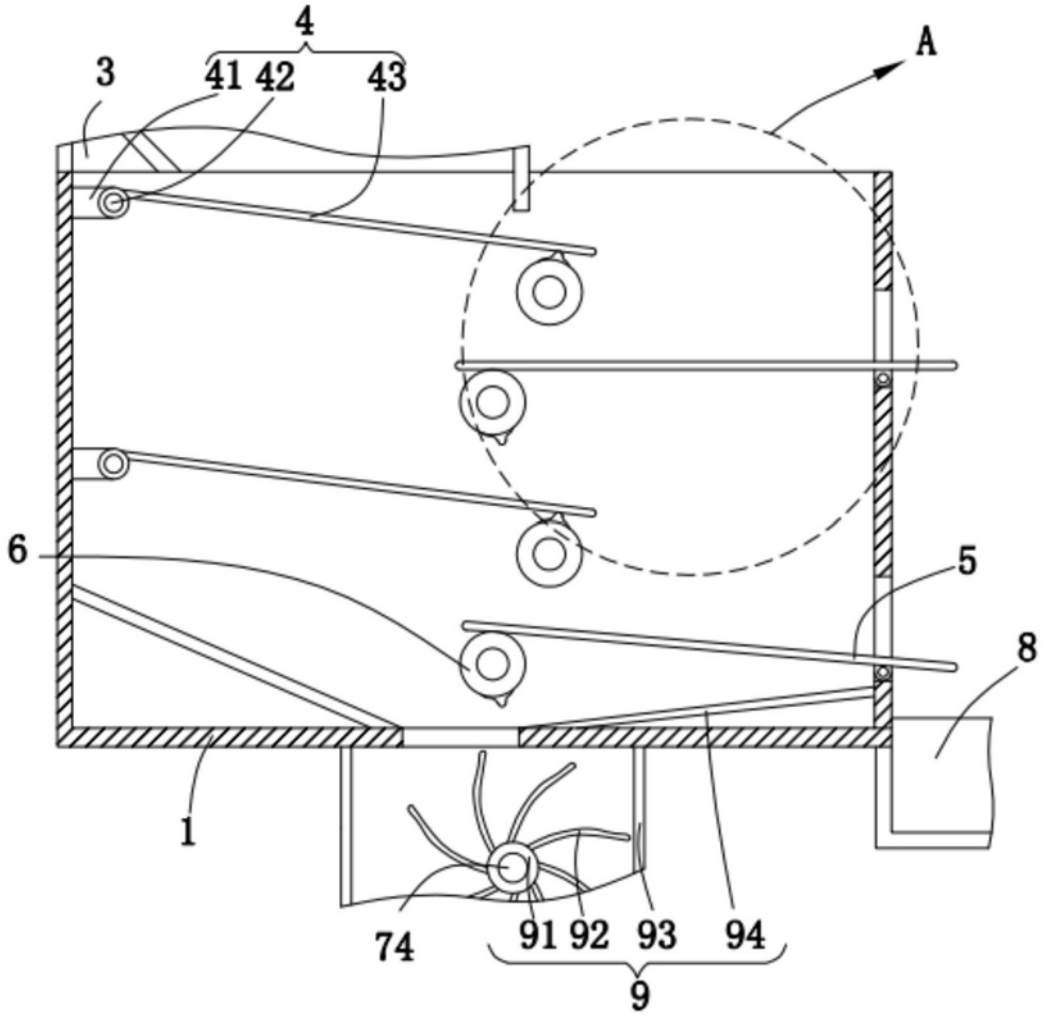


图3

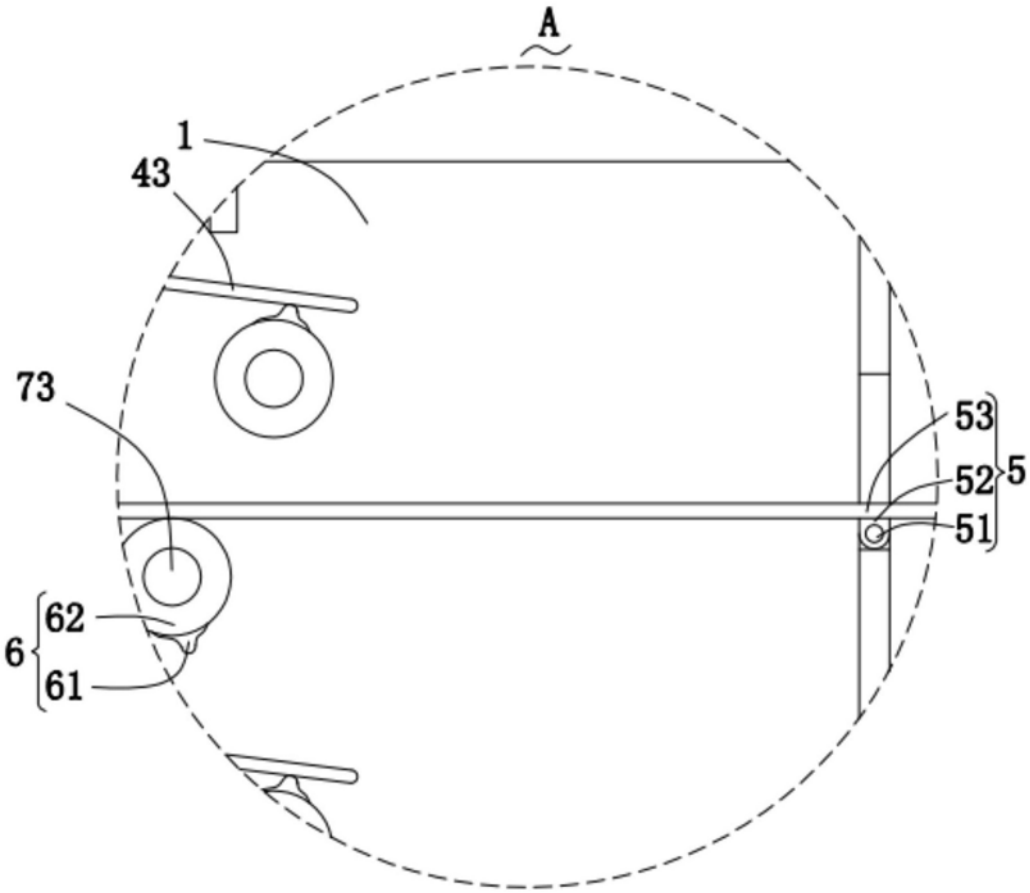


图4