(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218339321 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202222663190.8

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 汉特节能系统(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇金茂路699号

(72)发明人 孙平 孙敏

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

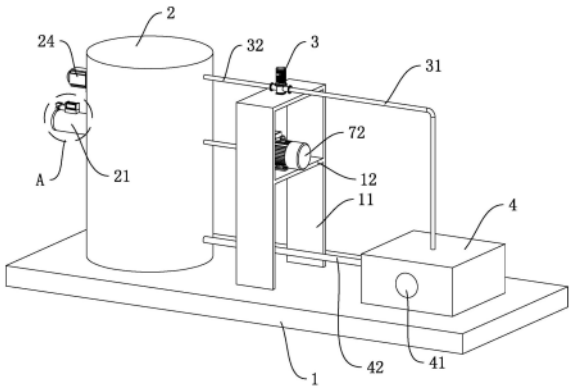
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

高效湿式除尘器

(57)摘要

本申请涉及环保设备技术领域，尤其是涉及一种高效湿式除尘器，其包括底板，所述底板上设有储水箱、水泵以及除尘筒，所述水泵的进水口通过进水管与所述储水箱连接，所述水泵的出水口通过出水管与所述除尘筒连接，所述除尘筒上设有通尘口；所述除尘筒内转动设置有转轴，所述除尘筒上设有转动电机，所述转动电机的输出端与所述转轴连接，所述出水管穿设于所述转轴设置，所述出水管穿过所述转轴的一端连有雾化喷头。本申请能够提升湿式除尘器的除尘效果。



CN 218339321 U

1.一种高效湿式除尘器,包括底板(1),所述底板(1)上设有储水箱(4)、水泵(3)以及除尘筒(2),所述水泵(3)的进水口通过进水管(31)与所述储水箱(4)连接,所述水泵(3)的出水口通过出水管(32)与所述除尘筒(2)连接,所述除尘筒(2)上设有通尘口(21);其特征在于,所述除尘筒(2)内转动设置有转轴(23),所述除尘筒(2)上设有转动电机(24),所述转动电机(24)的输出端与所述转轴(23)连接,所述出水管(32)穿设于所述转轴(23)设置,所述出水管(32)穿过所述转轴(23)的一端连有雾化喷头(8)。

2.根据权利要求1所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述出水管(32)连有若干个分流管(25),每个所述分流管(25)均穿过所述转轴(23)并连有所述雾化喷头(8)。

3.根据权利要求1所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述除尘筒(2)的内侧壁上开设有凹槽(22),所述凹槽(22)内设有扇叶(7),所述底板(1)上设有驱动电机(72),所述驱动电机(72)的输出端与所述扇叶(7)连接。

4.根据权利要求1所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述通尘口(21)上设有电动推杆(9),所述通尘口(21)远离所述除尘筒(2)的一端转动设置有盖板(211),所述盖板(211)与所述电动推杆(9)铰接。

5.根据权利要求1所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述除尘筒(2)的底端设有集水箱(5),所述集水箱(5)通过排水管(42)与所述储水箱(4)连接,所述集水箱(5)的顶端开口设置且连有过滤斗(6),所述过滤斗(6)上设有过滤网(61)。

6.根据权利要求5所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述过滤网(61)整体呈向下凹陷设置。

7.根据权利要求5所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述过滤斗(6)内还设有活性炭滤网(62),所述活性炭滤网(62)位于所述过滤网(61)的下方。

8.根据权利要求1所述的高效湿式除尘器,其特征在于:所述储水箱(4)上设有观察窗(41)。

高效湿式除尘器

技术领域

[0001] 本申请涉及环保设备技术领域，尤其是涉及一种高效湿式除尘器。

背景技术

[0002] 国内外的化工、炼油以及发电行业中所应用到的各类装置在生产运行期间均会产生大量的粉尘。粉尘会对环境以及人体造成巨大的危害，因此经常会使用湿式除尘器进行除尘。湿式除尘器俗称水除尘器，原理是利用水和粉尘的充分混合作用使得粉尘被吸附在水中并通入水箱，从而达到水和粉尘分离的效果。

[0003] 目前的湿式除尘器包括底板，底板上设有除尘筒、水泵和储水箱，除尘筒上固定安装有通尘口和雾化喷头，雾化喷头、水泵以及储水箱通过管道依次连接，粉尘通过通尘口进入除尘筒内，再通过水泵对储水箱内的水进行抽取再通过雾化喷头将水转化呈水雾喷洒在除尘筒的内部，从而完成粉尘的清除。

[0004] 在上述湿式除尘器的除尘过程中，发明人发现上述技术至少存在以下问题：雾化喷头固定安装在除尘筒内使得水雾的喷洒范围有限，除尘筒的内部容易残留部分粉尘，从而导致湿式除尘器的除尘效果较差。

实用新型内容

[0005] 为了提升湿式除尘器的除尘效果，本申请提供一种高效湿式除尘器。

[0006] 本申请提供的一种高效湿式除尘器采用如下的技术方案：

[0007] 一种高效湿式除尘器，包括底板，所述底板上设有储水箱、水泵以及除尘筒，所述水泵的进水口通过进水管与所述储水箱连接，所述水泵的出水口通过出水管与所述除尘筒连接，所述除尘筒上设有通尘口；所述除尘筒内转动设置有转轴，所述除尘筒上设有转动电机，所述转动电机的输出端与所述转轴连接，所述出水管穿设于所述转轴设置，所述出水管穿过所述转轴的一端连有雾化喷头。

[0008] 通过采用上述技术方案，粉尘通过通尘口进入除尘筒之后，关闭通尘口，启动水泵使其对储水箱内抽水并通过雾化喷头向除尘筒内部进行除尘，随后再启动转动电机，使得转动电机的输出端带动转轴以及出水管转动，从而能够扩大雾化喷头的喷洒范围，提升高效湿式除尘器的除尘效果。

[0009] 在一个具体的可实施方案中，所述出水管连有若干个分流管，每个所述分流管均穿过所述转轴并连有所述雾化喷头。

[0010] 通过采用上述技术方案，多个雾化喷头的设置能够进一步地扩大雾化喷头的喷洒范围，从而提升高效湿式除尘器的除尘效果。

[0011] 在一个具体的可实施方案中，所述除尘筒的内侧壁上开设有凹槽，所述凹槽内设有扇叶，所述底板上设有驱动电机，所述驱动电机的输出端与所述扇叶连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，当雾化喷头喷出水雾时，启动驱动电机使得驱动电机的输出端带动扇叶旋转，能够扩大雾化喷头的喷洒范围，从而提升高效湿式除尘器的除尘效

果。

[0013] 在一个具体的可实施方案中，所述通尘口上设有电动推杆，所述通尘口远离所述除尘筒的一端转动设置有盖板，所述盖板与所述电动推杆铰接。

[0014] 通过采用上述技术方案，启动电动推杆之后，电动推杆能够带动盖板进行开启或者闭合，该设置结构简单且易于实现。

[0015] 在一个具体的可实施方案中，所述除尘筒的底端设有集水箱，所述集水箱通过排水管与所述储水箱连接，所述集水箱的顶端开口设置且连有过滤斗，所述过滤斗上设有过滤网。

[0016] 通过采用上述技术方案，吸附粉尘的水雾落在过滤斗内，过滤网能够对粉尘进行过滤，随后水雾重新聚集在集水箱内，并通过排水管回收进储水箱内，从而完成水资源的利用，减少了水资源的浪费。

[0017] 在一个具体的可实施方案中，所述过滤网整体呈向下凹陷设置。

[0018] 通过采用上述技术方案，向下凹陷设置能够在一定程度上避免带有粉尘的水雾附着在过滤网上，从而尽可能地对水资源进行回收，节约能源。

[0019] 在一个具体的可实施方案中，所述过滤斗内还设有活性炭滤网，所述活性炭滤网位于所述过滤网的下方。

[0020] 通过采用上述技术方案，活性炭滤网能够对与粉尘分离之后的水进行净化，使得集水箱内的水尽可能没有被污染，从而节约水资源。

[0021] 在一个具体的可实施方案中，所述储水箱上设有观察窗。

[0022] 通过采用上述技术方案，观察窗的设置便于工作人员对储水箱内部水的储备量进行观察，及时进行补充或者更换，从而提升高效湿式除尘器使用时的便捷性。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.粉尘通过通尘口进入除尘筒之后，关闭通尘口，启动水泵使其对储水箱内抽水并通过雾化喷头向除尘筒内部进行除尘，随后再启动转动电机，使得转动电机的输出端带动转轴以及出水管转动，从而能够扩大雾化喷头的喷洒范围，提升高效湿式除尘器的除尘效果；

[0025] 2.当雾化喷头喷出水雾时，启动驱动电机使得驱动电机的输出端带动扇叶旋转，能够扩大雾化喷头的喷洒范围，从而提升高效湿式除尘器的除尘效果；

[0026] 3.吸附粉尘的水雾落在过滤斗内，过滤网能够对粉尘进行过滤，随后水雾重新聚集在集水箱内，并通过排水管回收进储水箱内，从而完成水资源的利用，减少了水资源的浪费。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中高效湿式除尘器的整体结构示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的放大图。

[0029] 图3是本申请实施例中除尘筒的剖视图。

[0030] 附图标记说明：1、底板；11、龙门架；12、中间板；2、除尘筒；21、通尘口；211、盖板；212、安装座；22、凹槽；23、转轴；24、转动电机；25、分流管；3、水泵；31、进水管；32、出水管；4、储水箱；41、观察窗；42、排水管；5、集水箱；6、过滤斗；61、过滤网；62、活性炭滤网；7、扇

叶;71、连杆;72、驱动电机;8、雾化喷头;9、电动推杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种高效湿式除尘器。参照图1,高效湿式除尘器包括底板1,底板1的顶面依次固定安装有除尘筒2、龙门架11和储水箱4。储水箱4上设有观察窗41,观察窗41的设置便于工作人员对储水箱4内部水的储备量进行观察,及时进行补充或者更换,从而提升高效湿式除尘器使用时的便捷性。龙门架11的内侧壁上固定连接有中间板12,中间板12的顶面固定安装有驱动电机72,龙门架11的顶面固定安装有水泵3。

[0033] 参照图1,除尘筒2的侧壁上设有通尘口21,结合图2,通尘口21的顶面设有安装座212和电动推杆9,通尘口21远离除尘筒2的一端通过安装座212转动连接有盖板211,电动推杆9与安装座212铰接。启动电动推杆9之后,电动推杆9能够带动盖板211进行开启或者闭合。

[0034] 参照图1,水泵3的进水口固定连接有进水管31,进水管31与储水箱4的内部相连通,水泵3的出水口固定连接有出水管32。结合图3,除尘筒2内转动设置有转轴23,转轴23水平设置,除尘筒2的外侧壁上固定安装有转动电机24,转动电机24的输出端与转轴23的一端固定连接。出水管32远离水泵3的一端伸入除尘筒2内并连通有若干分流管25,每根分流管25均穿过转轴23并固定连接连有雾化喷头8,多个雾化喷头8的设置能够扩大雾化喷头8的喷洒范围,从而提升高效湿式除尘器的除尘效果。粉尘通过通尘口21进入除尘筒2之后,关闭通尘口21,启动水泵3使其对储水箱4内抽水并通过雾化喷头8向除尘筒2内部进行除尘,随后再启动转动电机24,使得转动电机24的输出端带动转轴23以及出水管32转动,从而能够扩大雾化喷头8的喷洒范围,提升高效湿式除尘器的除尘效果。

[0035] 参照图3,除尘筒2的底端设有集水箱5,集水箱5的侧壁上连有排水管42,结合图1,排水管42穿过除尘筒2与储水箱4的内部相连通。集水箱5的顶端开口设置并固定连接有过滤斗6,过滤斗6的顶端设有过滤网61,过滤斗6的底端设有活性炭滤网62,吸附粉尘的水雾落在过滤斗6内,过滤网61能够对粉尘进行过滤,活性炭滤网62能够对与粉尘分离之后的水进行净化,随后水雾重新聚集在集水箱5内,并通过排水管42回收进储水箱4内,从而完成水资源的利用,减少了水资源的浪费。过滤网61整体呈向下凹陷设置,能够在一定程度上避免带有粉尘的水雾附着在过滤网61上。

[0036] 参照图3,除尘筒2的内侧壁上开设有凹槽22,凹槽22内安装有扇叶7,扇叶7固定连接有连杆71,结合图1,连杆71远离扇叶7的一端与驱动电机72的输出端固定连接。当雾化喷头8喷出水雾时,启动驱动电机72使得驱动电机72的输出端带动扇叶7旋转,能够将雾化喷头8的水雾吹散而扩大水雾的喷洒范围,从而提升高效湿式除尘器的除尘效果。

[0037] 本申请实施例一种高效湿式除尘器的实施原理为:粉尘通过通尘口21进入除尘筒2之后,关闭通尘口21,启动水泵3使其对储水箱4内抽水并通过雾化喷头8向除尘筒2内部进行除尘,随后再启动转动电机24,使得转动电机24的输出端带动转轴23以及出水管32转动,从而能够扩大雾化喷头8的喷洒范围,提升高效湿式除尘器的除尘效果。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

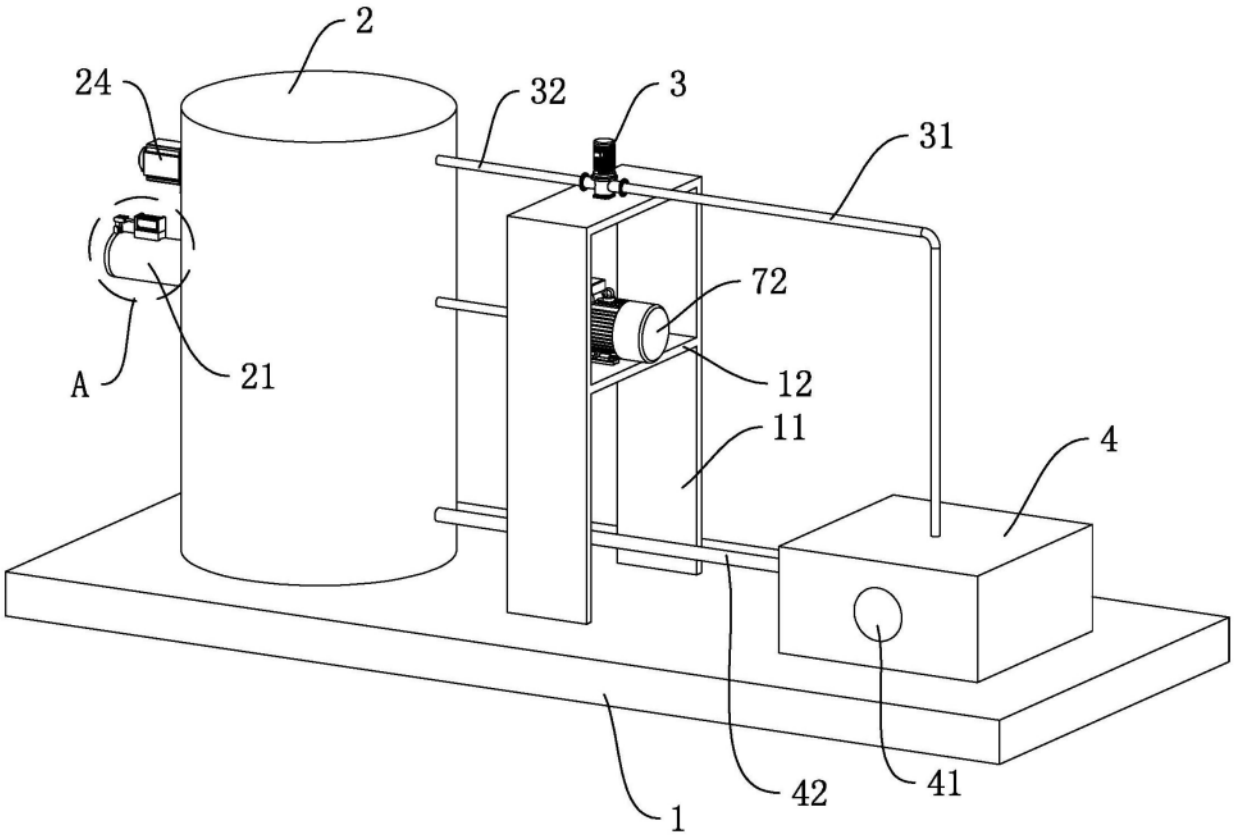


图1

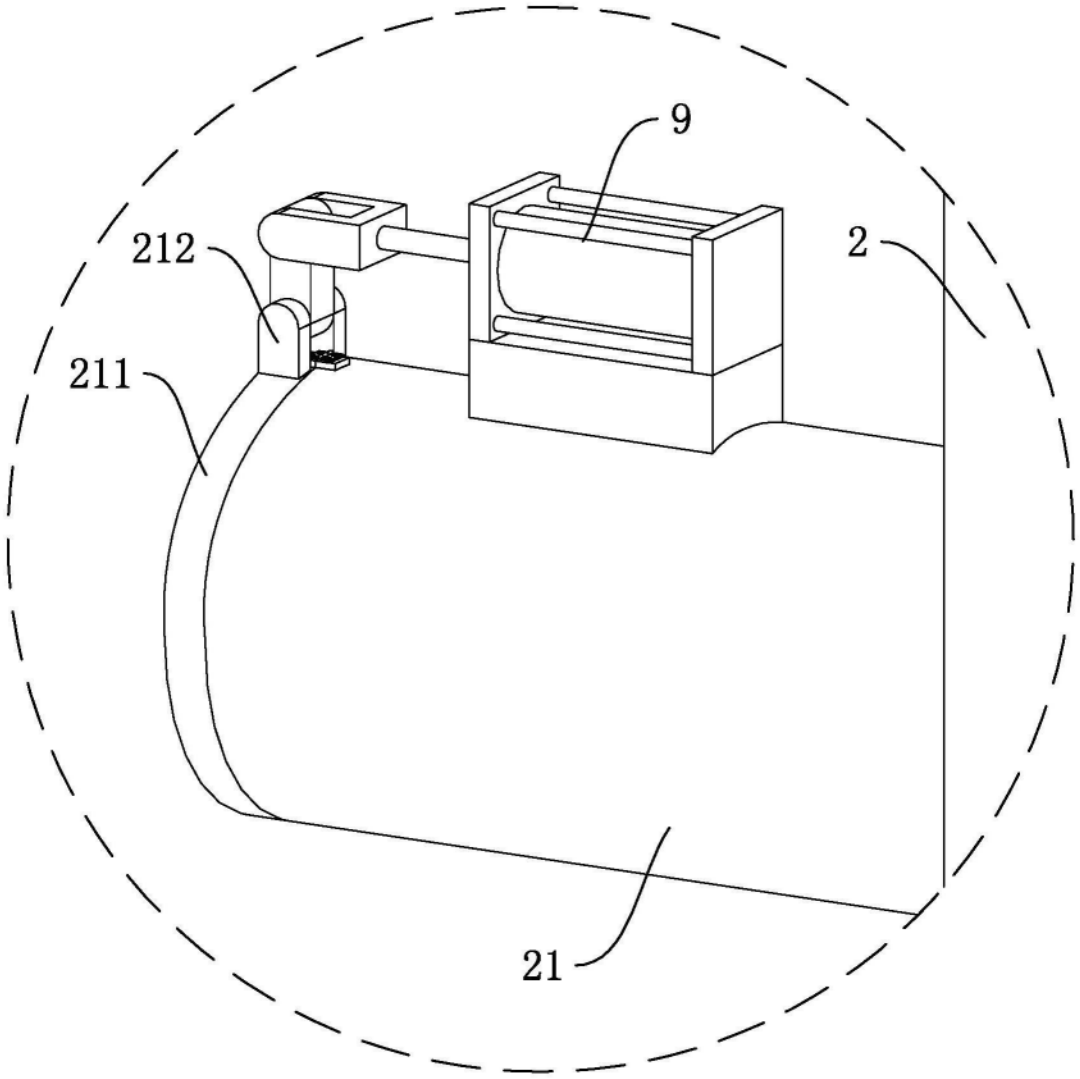


图2

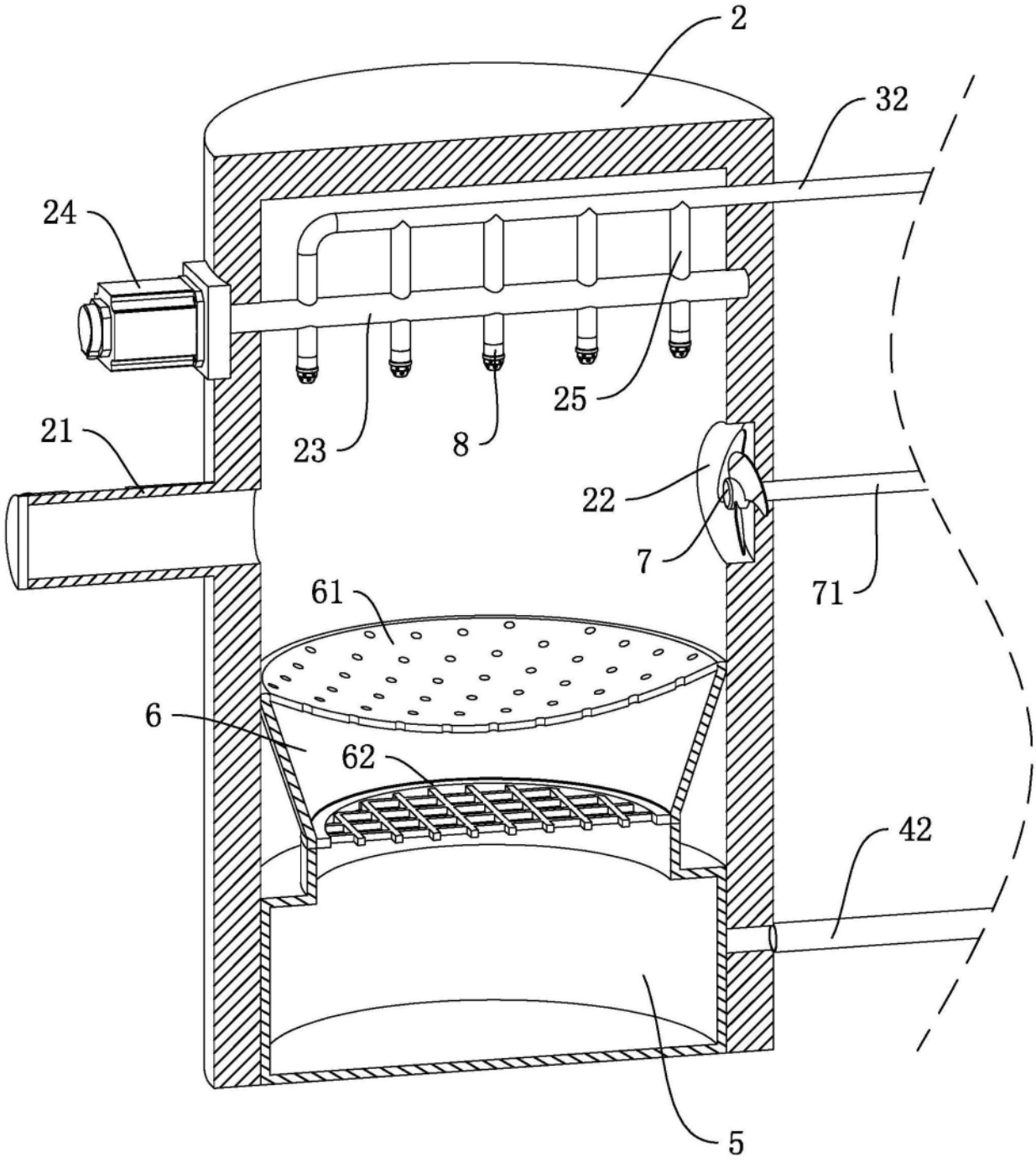


图3