(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217921745 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221714890.9

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 长春黄金设计院有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区南湖大路4726号

(72)发明人 张立强 刘绪 王宪强 张云驰 张永慧 王伟谦 冯思宣 沙彦浩 李欣峰 杨楠 邹建伟 张凯然

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214
专利代理师 王丹阳

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

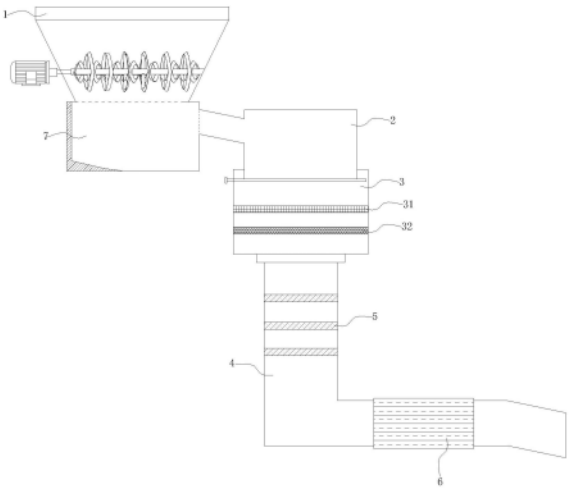
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全流程控制污水处理综合治理平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种全流程控制污水处理综合治理平台，该平台包括第一过滤罐、絮凝池、第二过滤罐、过滤管道，第一过滤罐中设置有搅拌部用以钩挂污水中的漂浮物，过滤管道中设置有活性炭吸附板和紫外线杀菌灯以实现流经水体吸附过滤并通过照射杀菌后排出，该平台还包括：沉淀反应池，所述沉淀反应池位于所述第一过滤罐的工艺下游以承接经由第一过滤罐过滤后的水体及沉淀物；经由所述沉淀反应池沉淀过滤后的水体进入絮凝池中以实现污水中杂质絮凝沉淀；所述沉淀反应池上设置有清理组件用以清理沉淀物；本治理平台增设沉淀反应池，沉淀反应池用于污水沉淀，利于水体过滤，同时反应池本体底部残留的污垢，能够及时排出，有利于整体水处理质量。



CN 217921745 U

1.一种全流程控制污水处理综合治理平台,该平台包括第一过滤罐(1)、絮凝池(2)、第二过滤罐(3)、过滤管道(4),第一过滤罐(1)中设置有搅拌部用以钩挂污水中的漂浮物,过滤管道(4)中设置有活性炭吸附板(5)和紫外线杀菌灯(6)以实现流经水体吸附过滤并通过照射杀菌后排出,其特征在于,该平台还包括:

沉淀反应池(7),所述沉淀反应池(7)位于所述第一过滤罐(1)的工艺下游以承接经由第一过滤罐(1)过滤后的水体及沉淀物;其中

经由所述沉淀反应池(7)沉淀过滤后的水体进入絮凝池(2)中以实现污水中杂质絮凝沉淀;以及

所述沉淀反应池(7)上设置有清理组件(8)用以清理沉淀物。

2.根据权利要求1所述的一种全流程控制污水处理综合治理平台,其特征在于:

所述沉淀反应池(7)形成有反应池本体(71);

所述反应池本体(71)的一侧安装有闸门(72);

所述闸门(72)上开设有流出口(73)以实现水体流出。

3.根据权利要求2所述的一种全流程控制污水处理综合治理平台,其特征在于,所述清理组件(8)包括:

气缸(81);

推动部(82),所述推动部(82)形成有一体成型的推动一部(821)和推动二部(822);

所述推动一部(821)初始位置贴合于远离闸门(72)一侧的内壁上;

所述推动二部(822)位于反应池本体(71)的底部;其中

所述气缸(81)驱动推动部(82)向闸门(72)方向形成往复式直线运动以实现推动沉淀物移动至闸门(72)开口处并掉落至外部回收。

4.根据权利要求2所述的一种全流程控制污水处理综合治理平台,其特征在于,所述清理组件(8)包括:

高压喷头(83),所述高压喷头(83)位于反应池本体(71)内部远离推动一部(821)初始位置的上方一侧;

抽水管(84),所述抽水管(84)的一端连接于高压喷头(83)上;

所述抽水管(84)的另一端通过增压水泵(85)连通至储水箱(86)中;其中

通过所述增压水泵(85)抽取储水箱(86)中水体并经由抽水管(84)输送至高压喷头(83)喷出至反应池本体(71)底部以实现冲洗清理。

5.根据权利要求3所述的一种全流程控制污水处理综合治理平台,其特征在于:

所述推动二部(822)形成有斜边一段(823)和斜边二段(824);

所述斜边一段(823)的坡度大于斜边二段(824)。

6.根据权利要求1所述的一种全流程控制污水处理综合治理平台,其特征在于:

所述第二过滤罐(3)中设置有粗过滤网(31)和细过滤网(32);

经由所述絮凝池(2)过滤后的污水进入第二过滤罐(3)中并依次通过粗过滤网(31)、细过滤网(32)形成杂质二次过滤。

一种全流程控制污水处理综合治理平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种全流程控制污水处理综合治理平台。

背景技术

[0002] 污水处理是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，也越来越多的走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 中国实用新型专利(公开号：CN214400059U)公开一种污水过滤装置，该装置包括第一过滤罐，第一过滤罐内设置有通过电机驱动的转轴；转轴上形成有搅拌棒；电机驱动转轴转动形成搅拌棒转动以实现钩挂污水中的漂浮物；经由第一过滤罐过滤后的污水进入絮凝池中以实现污水中杂质絮凝沉淀；经由絮凝池过滤后的污水进入第二过滤罐中以实现通过过滤网过滤絮凝杂质；经由第二过滤罐过滤后的污水进入过滤管道中并通过活性炭吸附板实现过滤吸附；经由活性炭吸附板吸附过滤后的水体通过紫外线杀菌灯照射杀菌后由出口端排出；该装置结构优化，将污水中杂质过滤并能杀死污水中细菌，满足水体再次使用，装置过滤效果好，适合广泛推广应用；

[0004] 上述公开专利文献在污水处理中仍存在以下缺陷：

[0005] 未设置沉淀反应设施，沉淀反应是污水处理的重要环节，现有用于沉淀反应设施长时间的使用后，设施底部会残留大量的污垢，淤积淤泥，影响水处理质量；

[0006] 因此，结合上述问题，设计一款结构优化、便于污水处理过程中具有沉淀反应，提升水处理质量的装置从而解决上述问题。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种结构优化、便于污水处理过程中具有沉淀反应，提升水处理质量的的全流程控制污水处理综合治理平台。

[0008] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种全流程控制污水处理综合治理平台，该平台包括第一过滤罐、絮凝池、第二过滤罐、过滤管道，第一过滤罐中设置有搅拌部用以钩挂污水中的漂浮物，过滤管道中设置有活性炭吸附板和紫外线杀菌灯以实现流经水体吸附过滤并通过照射杀菌后排出，该平台还包括：

[0010] 沉淀反应池，所述沉淀反应池位于所述第一过滤罐的工艺下游以承接经由第一过滤罐过滤后的水体及沉淀物；其中

[0011] 经由所述沉淀反应池沉淀过滤后的水体进入絮凝池中以实现污水中杂质絮凝沉淀；以及

[0012] 所述沉淀反应池上设置有清理组件用以清理沉淀物。

[0013] 进一步的，所述沉淀反应池形成有反应池本体；

[0014] 所述反应池本体的一侧安装有闸门；

[0015] 所述闸门上开设有流出口以实现水体流出。

[0016] 进一步的，所述清理组件包括：

[0017] 气缸；

[0018] 推动部，所述推动部形成有一体成型的推动一部和推动二部；

[0019] 所述推动一部初始位置贴合于远离闸门一侧的内壁上；

[0020] 所述推动二部位于反应池本体的底部；其中

[0021] 所述气缸驱动推动部向闸门方向形成往复式直线运动以实现推动沉淀物移动至闸门开口处并掉落至外部回收。

[0022] 进一步的，所述清理组件包括：

[0023] 高压喷头，所述高压喷头位于反应池本体内部远离推动一部初始位置的上方一侧；

[0024] 抽水管，所述抽水管的一端连接于高压喷头上；

[0025] 所述抽水管的另一端通过增压水泵连通至储水箱中；其中

[0026] 通过所述增压水泵抽取储水箱中水体并经由抽水管输送至高压喷头喷出至反应池本体底部以实现冲洗清理。

[0027] 进一步的，所述推动二部形成有斜边一段和斜边二段；

[0028] 所述斜边一段的坡度大于斜边二段。

[0029] 进一步的，所述第二过滤罐中设置有粗过滤网和细过滤网；

[0030] 经由所述絮凝池过滤后的污水进入第二过滤罐中并依次通过粗过滤网、细过滤网形成杂质二次过滤。

[0031] 在上述技术方案中，本实用新型的一种全流程控制污水处理综合治理平台，具有以下有益效果：

[0032] 本实用新型提供的一种全流程控制污水处理综合治理平台，增设沉淀反应池，沉淀反应池用于污水沉淀，利于水体过滤，同时反应池本体底部残留的污垢，能够及时排出，有利于整体水处理质量。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0034] 图1为本实用新型实施例提供的一种全流程控制污水处理综合治理平台的结构示意图；

[0035] 图2为本实用新型实施例提供的一种全流程控制污水处理综合治理平台的局部结构示意图；

[0036] 图3为本实用新型实施例提供的一种全流程控制污水处理综合治理平台的局部结构示意图。

[0037] 附图标记说明：

[0038] 1、第一过滤罐；2、絮凝池；3、第二过滤罐；4、过滤管道；5、活性炭吸附板；6、紫外线

杀菌灯;7、沉淀反应池;8、清理组件;

[0039] 31、粗过滤网;32、细过滤网;

[0040] 71、反应池本体;72、闸门;73、流出口;

[0041] 81、气缸;82、推动部;83、高压喷头;84、抽水管;85、增压水泵;86、储水箱;

[0042] 821、推动一部;822、推动二部;823、斜边一段;824、斜边二段。

具体实施方式

[0043] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0044] 需要说明的是,本文所使用的的术语“一侧”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,类似的表述只是为了说明的目的,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 参见图1～图3所示;

[0046] 本实用新型的一种全流程控制污水处理综合治理平台,该平台包括第一过滤罐1、絮凝池2、第二过滤罐3、过滤管道4,第一过滤罐1中设置有搅拌部用以钩挂污水中的漂浮物,过滤管道4中设置有活性炭吸附板5和紫外线杀菌灯6以实现流经水体吸附过滤并通过照射杀菌后排出,该平台还包括:

[0047] 沉淀反应池7,沉淀反应池7位于第一过滤罐1的工艺下游以承接经由第一过滤罐1过滤后的水体及沉淀物;其中

[0048] 经由沉淀反应池7沉淀过滤后的水体进入絮凝池2中以实现污水中杂质絮凝沉淀;以及

[0049] 沉淀反应池7上设置有清理组件8用以清理沉淀物。

[0050] 具体的,本实用新型提供的一种全流程控制污水处理综合治理平台,当污水经过第一过滤罐1过滤之后,先进入沉淀反应池7内静置一段时间,使污水中的杂质(如泥沙等)逐渐沉淀,沉淀后的杂质覆盖在沉淀反应池7的底部,沉淀一定时间之后,上方的水体会流入到絮凝池2中,配合絮凝剂进行絮凝沉淀,之后经过絮凝沉淀的水体依次经由第二过滤罐3过滤、再经由过滤管道4中的活性炭吸附板5吸附以及紫外线杀菌灯6照射杀菌,最后再排出使用;

[0051] 其中,沉淀反应池7内积攒的沉淀物会定期排出,排出后再使用清理组件8对沉淀反应池7内部进行清理,便于下一次使用,保证水处理质量。

[0052] 沉淀反应池7形成有反应池本体71;

[0053] 反应池本体71的一侧安装有闸门72;

[0054] 闸门72上开设有流出口73以实现水体流出。

[0055] 具体的,污水经过第一过滤罐1过滤之后进入沉淀反应池7内静置一段时间后,上方的水体通过流出口73流入到絮凝池2中进行絮凝沉淀。

[0056] 清理组件8包括:

[0057] 气缸81;

[0058] 推动部82,推动部82形成有一体成型的推动一部821和推动二部822;

[0059] 推动一部821初始位置贴合于远离闸门72一侧的内壁上;

[0060] 推动二部822位于反应池本体71的底部;其中

[0061] 气缸81驱动推动部82向闸门72方向形成往复式直线运动以实现推动沉淀物移动至闸门72开口处并掉落至外部回收。

[0062] 清理组件8包括:

[0063] 高压喷头83,高压喷头83位于反应池本体71内部远离推动一部821初始位置的上方一侧;

[0064] 抽水管84,抽水管84的一端连接于高压喷头83上;

[0065] 抽水管84的另一端通过增压水泵85连通至储水箱86中;其中

[0066] 通过增压水泵85抽取储水箱86中水体并经由抽水管84输送至高压喷头83喷出至反应池本体71底部以实现冲洗清理。

[0067] 具体的,沉淀反应池7沉淀后的杂质覆盖在反应池本体71的底部,长时间使用后,沉积物积攒过多,需要进行清理,此时启动清理组件8,首先清理组件8的气缸81启动后会推动推动部82向闸门72方向形成往复运动,此时推动一部821上下两端分别沿反应池本体71内壁滑动,推动一部821的底端连接有推动二部822,推动二部822将反应池本体71底部积攒的沉积物铲起并配合推动一部821推向闸门72开口处,在闸门72开口处外部下方可以设置一回收箱,沉积物从闸门72开口处掉落至回收箱内进行处理;

[0068] 进一步的,反应池本体71的沉积物处理完成后,打开增压水泵85,增压水泵85将储水箱86中的水抽取并通过抽水管84输送到高压喷头83中,高压喷头83喷洒水流至反应池本体71底部,通过高压喷头83喷出的高压水流对反应池本体71进行冲刷清理,以便于下一次使用,也进一步保证水体质量。

[0069] 推动二部822形成有斜边一段823和斜边二段824;

[0070] 斜边一段823的坡度大于斜边二段824。

[0071] 优选的,推动二部822的斜边一段823和斜边二段824形成不同坡度,斜边一段823坡度较大,斜边二段824坡度相对较小,气缸81推动整个推动部82向闸门72方向移动时,斜边二段824先接触沉积物,坡度较缓与沉积物形成一逐渐铲起的方式,减小相对阻力,同时当沉积物铲起量越来越多时,斜边一段823坡度较陡,便可辅助斜边二段824推动沉积物向前运动。

[0072] 第二过滤罐3中设置有粗过滤网31和细过滤网32;

[0073] 经由絮凝池2过滤后的污水进入第二过滤罐3中并依次通过粗过滤网31、细过滤网32形成杂质二次过滤。

[0074] 具体的,第二过滤罐3中设置粗过滤网31和细过滤网32,经由两次过滤,进一步提升水处理质量。

[0075] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

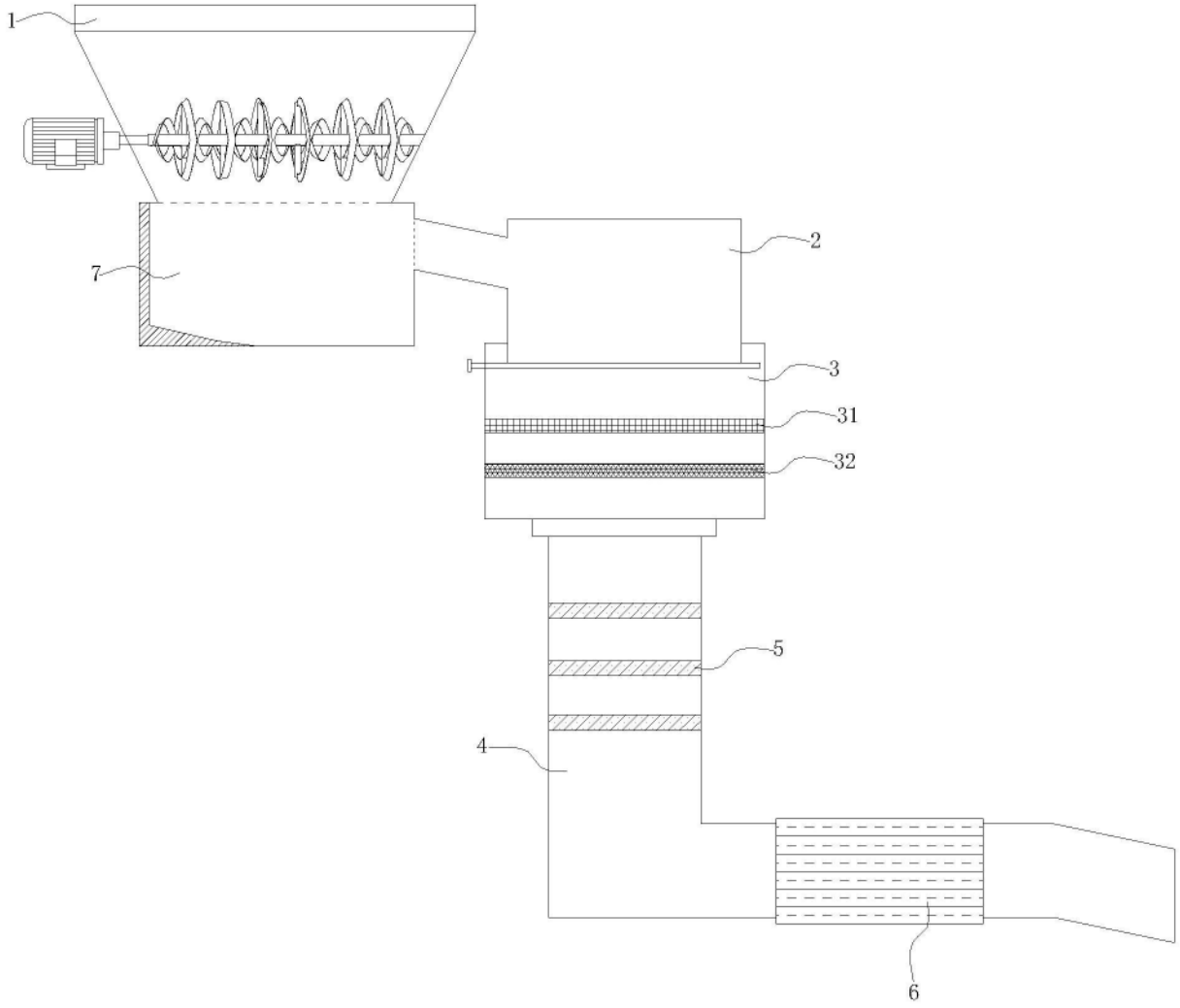


图1

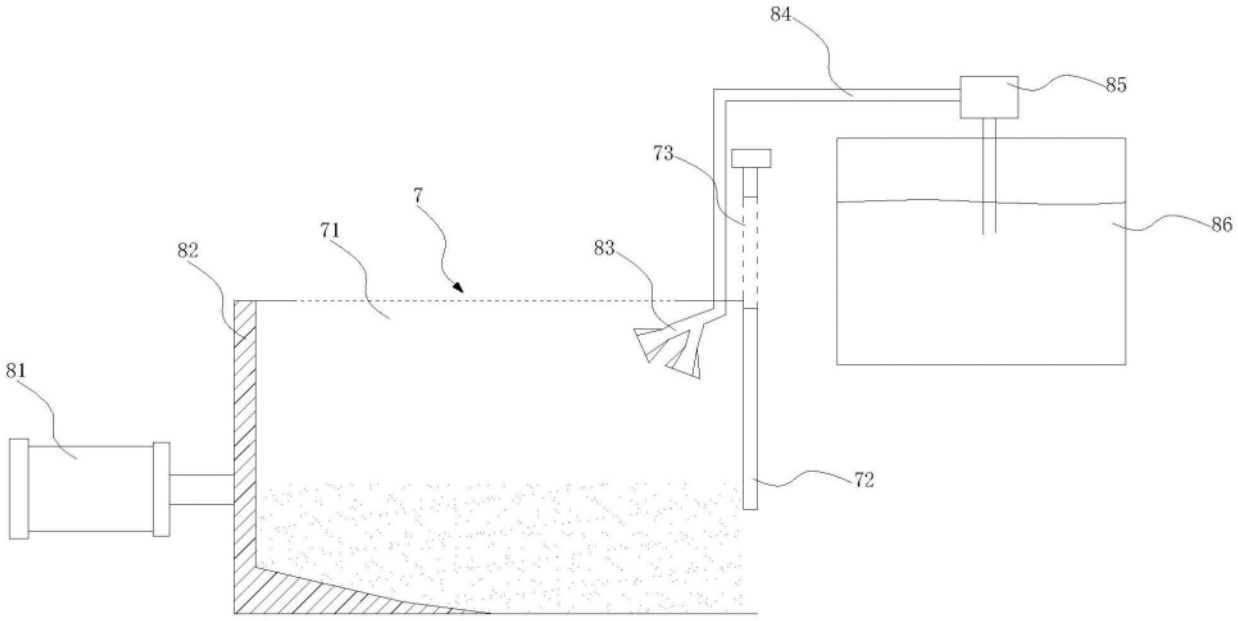


图2

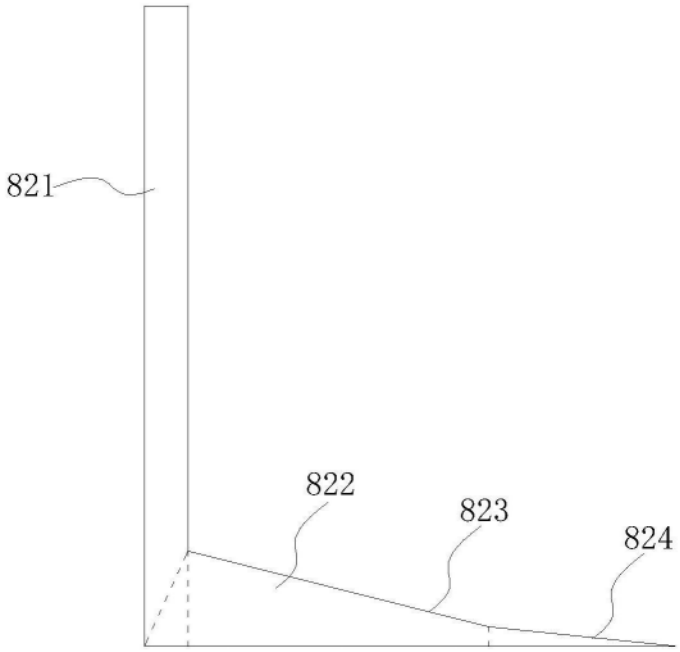


图3