



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208293714 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820696761.9

(22)申请日 2018.05.10

(73)专利权人 浙江赫元建设有限公司

地址 314051 浙江省嘉兴市南湖区广宜文苑8幢1305室-2

(72)发明人 徐波 徐晓欢 叶勤雅

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戚小琴

(51) Int. Cl.

E03F 1/00(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

E03F 5/04(2006.01)

E03F 3/02(2006.01)

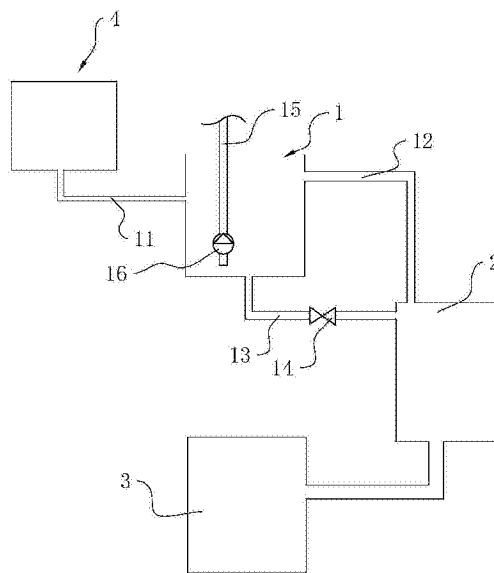
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种市政排水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政排水系统,涉及市政排水技术领域,现实中,路面雨水直接与工业废水合流以进行废水净化,由于雨水较工业废水更为干净,直接排入工业废水中,无疑增大了废水净化负担。本技术方案中包括废水集中池、与废水集中池相连的沉淀处理池、循环池和用于收集路面雨水的若干个集水装置,循环池与集水装置之间连接有进水管;循环池的周壁上连出有用于连接废水集中池的溢流管,循环池的底部连出有用于连接废水集中池的排水管,排水管上安装有排水阀;循环池内设有循环管且循环管上安装有循环泵。通过先将雨水储存,以供灌溉或其他之用,从而降低雨水直接汇聚至工业废水中的量,从而降低净水负担。



1. 一种市政排水系统,包括废水集中池(2)、与废水集中池(2)相连的沉淀处理池(3),其特征是:还包括循环池(1)和用于收集路面(43)雨水的若干个集水装置(4),循环池(1)与每个集水装置(4)之间均连接有进水管(11);循环池(1)的周壁上连出有溢流管(12)且溢流管(12)与废水集中池(2)相通,循环池(1)的底部连出有排水管(13)且排水管(13)与废水集中池(2)相通,排水管(13)上安装有排水阀(14);循环池(1)内设有循环管(15)且循环管(15)上安装有循环泵(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政排水系统,其特征是:所述集水装置(4)包括用于安装在路面(43)内的集水箱(41),进水管(11)连接于集水箱(41)的底部,集水箱(41)上端开口设置并盖设有井盖(42),井盖(42)与路面(43)齐平或低于路面(43);集水箱(41)内安装有倾斜设置的过滤板(5),过滤板(5)上开有若干个过滤孔(51)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政排水系统,其特征是:所述过滤板(5)的各条侧边均转动连接有一块侧板(52),且各块侧板(52)与过滤板(5)围成储物槽(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政排水系统,其特征是:各块所述侧板(52)与过滤板(5)转动连接,且相邻两块侧板(52)之间可拆卸连接有用于固定相邻两块侧板(52)的连接件(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政排水系统,其特征是:所述连接件(53)上开有L形的嵌槽(54),当连接件(53)安装在相邻两块侧板(52)上时,相邻两块侧板(52)的部分侧边嵌于嵌槽(54)内。

6. 根据权利要求2所述的一种市政排水系统,其特征是:所述过滤板(5)的各条侧边上均螺栓固定有一块侧板(52),且各块侧板(52)与过滤板(5)围成储物槽(6)。

7. 根据权利要求3或6所述的一种市政排水系统,其特征是:所述侧板(52)上固定有提环(521)。

8. 根据权利要求7所述的一种市政排水系统,其特征是:所述提环(521)上固定有摩擦纹(522)。

一种市政排水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政排水技术领域,具体涉及一种市政排水系统。

背景技术

[0002] 众所周知,市政排水系统是一种专用于路面雨水、生活污水和工业废水进行排出并清理的系统,广泛应用于市政工作中;现有的市政排水系统包括废水集中池和沉淀处理池,废水集中池对路面雨水、生活污水和工业废水进行集中收集,并通过沉淀处理池进行沉淀净化。

[0003] 但是存在不足之处,在南方等地,由于降雨量较大,则排入废水集中池内的雨水量也较大,由于雨水较工业废水中含有的有害物质往往更少,则如果直接将雨水与工业废水进行汇聚并集中处理,则大大加重了净化处理量,也就造成一定能源浪费。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种市政排水系统,通过先将雨水储存,以供灌溉或其他之用,从而降低雨水直接汇聚至工业废水中的量,从而降低净水负担。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种市政排水系统,包括废水集中池、与废水集中池相连的沉淀处理池,还包括循环池和用于收集路面雨水的若干个集水装置,循环池与每个集水装置之间均连接有进水管;循环池的周壁上连出有溢流管且溢流管与废水集中池相连通,循环池的底部连出有排水管且排水管与废水集中池相连通,排水管上安装有排水阀;循环池内设有循环管且循环管上安装有循环泵。

[0006] 通过采用上述技术方案,路面上的雨水先进至集水装置内,再通过进水管储存在循环池内,以供灌溉或其他之用,从而降低雨水直接汇聚至工业废水中的量,从而降低净水负担。如果循环池内的水积攒时间过长,则可通过开启排水阀,将循环池内的水导进废水集中池,以防止循环池内滋生细菌。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述集水装置包括用于安装在路面内的集水箱,进水管连接于集水箱的底部,集水箱上端开口设置并盖设有井盖,井盖与路面齐平或低于路面;集水箱内安装有倾斜设置的过滤板,过滤板上开有若干个过滤孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,倾斜设置的过滤板可降低树叶、石子等杂物堵塞住过滤孔的概率,因为由于重力原因,树叶、石子等杂物易滑落至过滤板的最低处,从而保证过滤板的过滤效果。所以集水装置可将雨水中部分杂物进行过滤,从而降低杂物积攒在循环池内的概率,以降低循环池清理的频率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤板的各条侧边均转动连接有一块侧板,且各块侧板与过滤板围成储物槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,储物槽可用于收集阻挡在过滤板之上的杂物,且便于清洁人员取出杂物。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:各块所述侧板与过滤板转动连接,且相邻两块侧板之间可拆卸连接有用于固定相邻两块侧板的连接件。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于过滤板与侧板之间存在缝隙,而这部分缝隙内极易藏污纳垢,通过解开连接件对相邻侧板的限制,并翻转侧板可使清洁人员能更为方便的清理出缝隙内的杂物。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述连接件上开有L形的嵌槽,当连接件安装在相邻两块侧板上时,相邻两块侧板的部分侧边嵌于嵌槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案,上述设置的连接件与侧板的连接简单方便,且实用。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤板的各条侧边上均螺栓固定有一块侧板,且各块侧板与过滤板围成储物槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于过滤板与侧板之间存在缝隙,而这部分缝隙内极易藏污纳垢,通过解开侧板与过滤板之间的螺栓,并拆下侧板可使清洁人员能更为方便的清理出缝隙内的杂物。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述侧板上固定有提环。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便清洁人员提出侧板和过滤板。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述提环上固定有摩擦纹。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于集水箱内较为潮湿,则清洁人员手部易与提环发生打滑,而摩擦纹可降低打滑的概率。

[0021] 本实用新型具有以下优点:

[0022] 1、本技术方案中,通过先将雨水储存,以供灌溉或其他之用,从而降低雨水直接汇聚至工业废水中的量,从而降低净水负担;

[0023] 2、本技术方案中,通过设有排水管和排水阀,当果循环池内的水积攒时间过长,则可通过开启排水阀,将循环池内的水导进废水集中池,以防止循环池内滋生细菌;

[0024] 3、本技术方案中,通过在集水装置内设有过滤板,可降低大量杂物进至循环池内并积叠的概率,且过滤板呈倾斜设置可降低过滤孔被堵塞的概率。

附图说明

[0025] 图1为实施例一的示意图;

[0026] 图2为实施例一中集水装置安装于路面上时的结构图;

[0027] 图3为图2中过滤板上各部件的部分爆炸示意图;

[0028] 图4为实施例二中的过滤板以及过滤板上各部件的部分爆炸示意图。

[0029] 附图标记:1、循环池;11、进水管;12、溢流管;13、排水管;14、排水阀;15、循环管;16、循环泵;2、废水集中池;3、沉淀处理池;4、集水装置;41、集水箱;42、井盖;43、路面;5、过滤板;51、过滤孔;52、侧板;521、提环;522、摩擦纹;53、连接件;54、嵌槽;6、储物槽。

具体实施方式

[0030] 以下将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都属

于本实用新型所保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,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”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0034] 实施例一:一种市政排水系统,参考图1,包括废水集中池2、与废水集中池2相连的沉淀处理池3、循环池1、用于收集路面43雨水的若干个集水装置4,循环池1与每个集水装置4之间均连接有进水管11。废水集中池2用于汇聚雨水、生活污水和工业废水。循环池1的周壁上连出有溢流管12,且溢流管12与废水集中池2相通,循环池1的底部连出有排水管13,且排水管13与废水集中池2相通,排水管13上安装有排水阀14。循环池1内溢出的水将通过溢流管12溢流至废水集中池2内。如果循环池1内的水积攒时间过长,则可通过开启排水阀14,将循环池1内的水导进废水集中池2,以防止循环池1内滋生细菌。

[0035] 参考图1,循环池1内设有循环管15,且循环管15上安装有循环泵16,循环泵16通过循环管15将循环池1内的水导出并用于灌溉。

[0036] 参考图2,集水装置4包括用于安装在路面43内的集水箱41、转动盖设在集水箱41上端的井盖42,进水管11连接于集水箱41的底部,井盖42与路面43齐平或低于路面43。

[0037] 参考图2和图3,集水箱41内安装有倾斜设置的过滤板5,过滤板5上开有若干个过滤孔51。过滤板5的各条侧边均转动连接有一块侧板52,且当各块侧板52翻转至过滤板5上方时,各块侧板52与过滤板5围成储物槽6。则夹杂有杂物的雨水通过井盖42之后进至储物槽6内,经由过滤板5过滤之后,杂物留在储物槽6内,雨水流进了进水管11内。

[0038] 参考图3,相邻两块侧板52之间可拆卸连接有连接件53,连接件53用于固定相邻两块侧板52。连接件53上开有L形的嵌槽54,当连接件53通过嵌槽54安装在相邻两块侧板52上时,相邻两块侧板52固定连接。其中两块侧板52的上侧边固定有提环521,提环521上固定有摩擦纹522。

[0039] 具体实施原理:路面43上的雨水夹杂这杂物(体积较小的树叶、石子等)先通过井盖42下至储物槽6内,经由过滤板5过滤之后,杂物留在储物槽6内,雨水流进了进水管11内。之后清洁人员可先翻开井盖42,并通过控制侧板52将过滤板5向上提出集水箱41,以进行杂物的清出。由于某些杂物位于侧板52与过滤板5的连接缝隙中,则可通过拆下连接件53,并翻转侧板52,以清出杂物。

[0040] 而进至进水管11内的水先流进循环池1内进行储存,以供灌溉或其他之用。当循环池1内的水较多时,则可通过溢流管12溢流进废水集中池2内,生活污水和工业废水也汇聚至废水集中池2内,之后所有水进至沉淀处理池3进行净化处理。如果循环池1内的水积攒时

间过长,则可通过开启排水阀14,将循环池1内的水导进废水集中池2,以防止循环池1内滋生细菌。

[0041] 实施例二:与实施例一的区别在于侧板52通过螺栓固定在过滤板5上(参考图4),且不设有连接件53。

[0042] 具体实施原理:同实施例一,唯一区别在于清理储物槽6内的杂物的过程,可通过拆下侧板52与过滤板5之间的螺栓,以进一步清出侧板52与过滤板5缝隙内的杂物。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

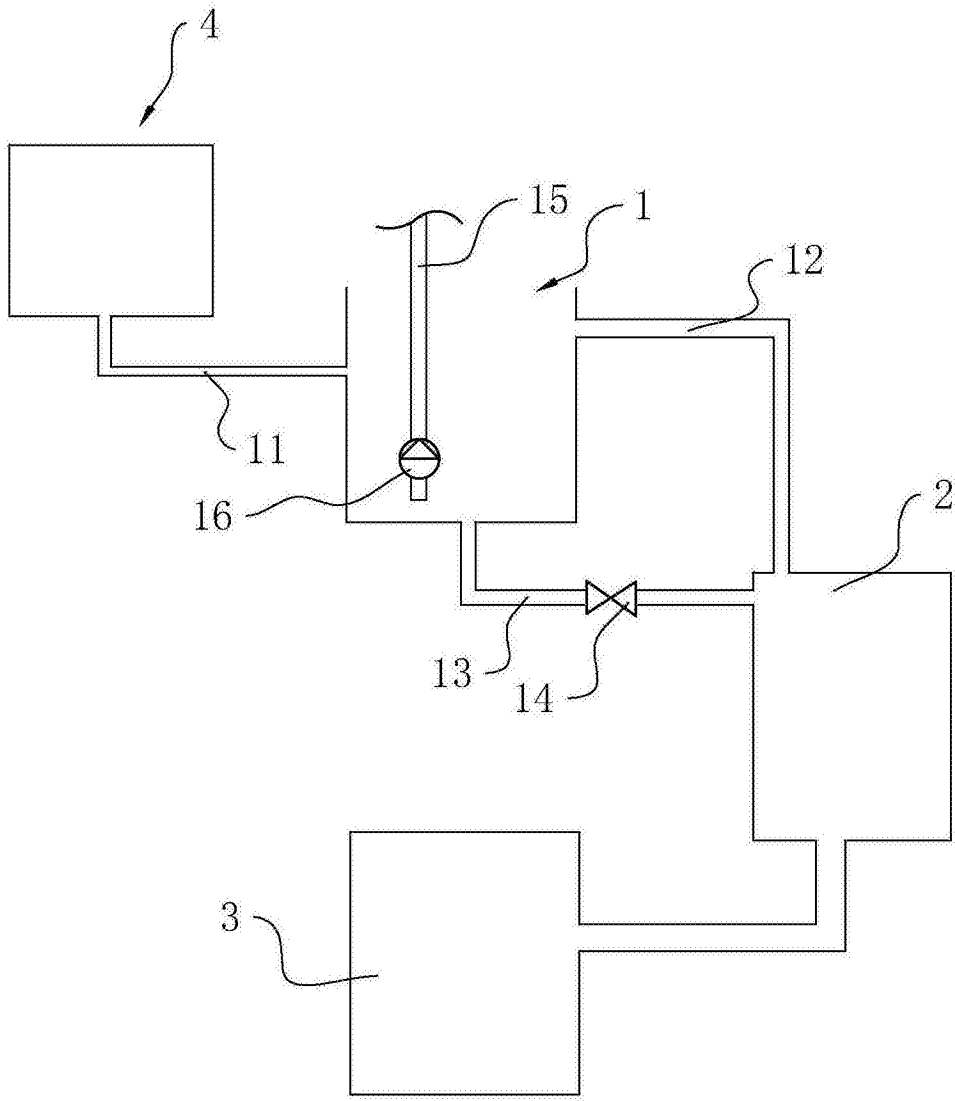


图1

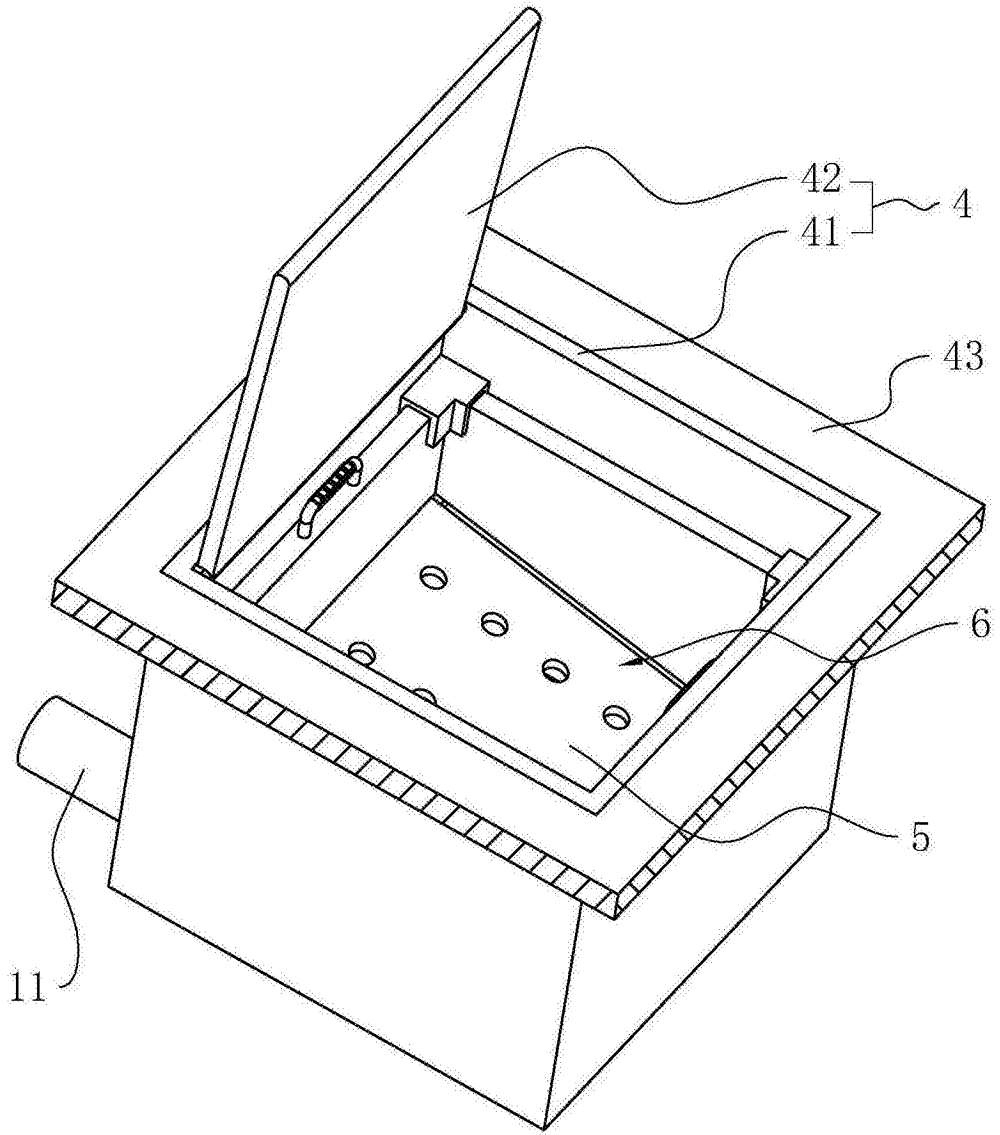


图2

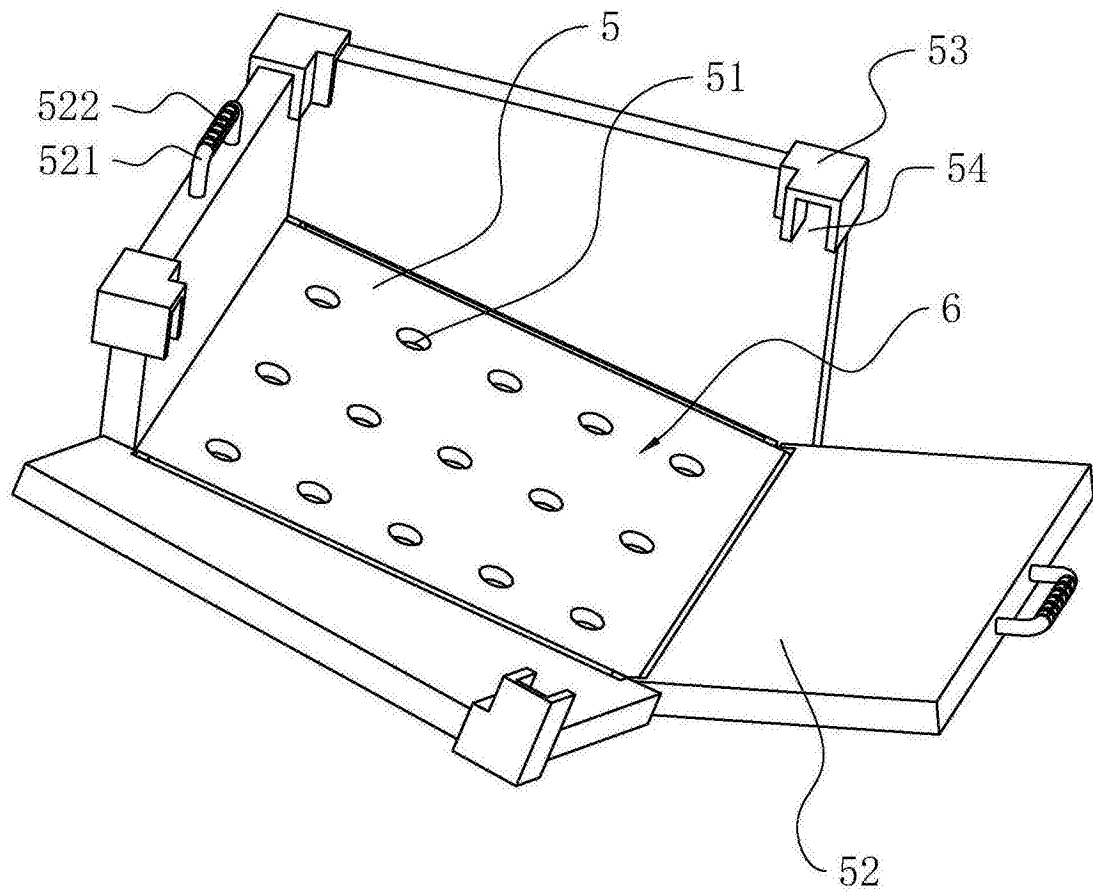


图3

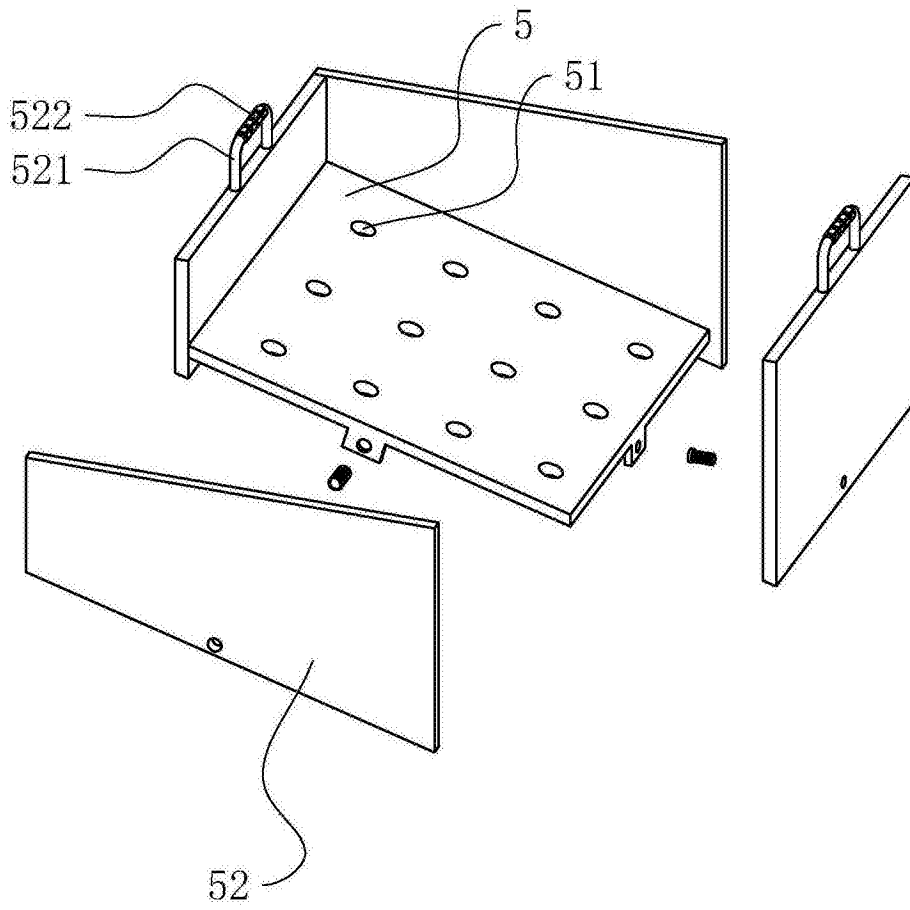


图4