



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108529775 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810371366.8

(22)申请日 2018.04.24

(71)申请人 张玲

地址 075000 河北省张家口市张北县三号
乡三号行政村三号村商业西街531号

申请人 张蕾 谢远钊 吉日高娃 吉永梅
天津绪阳本华科技有限公司

(72)发明人 张玲 张蕾 谢远钊 吉日高娃
吉永梅

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435
代理人 刘雪娜

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

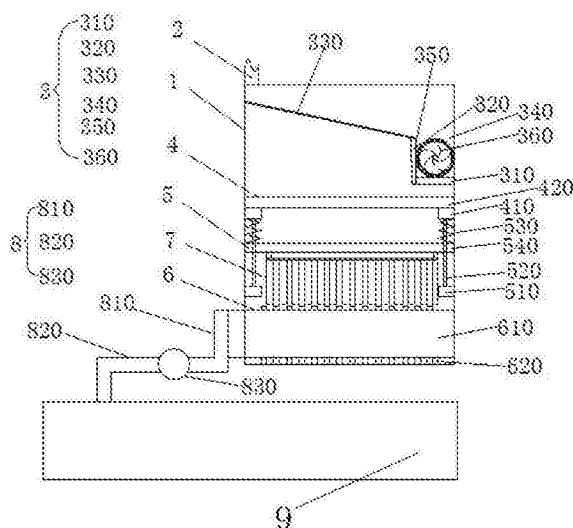
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本申请提供一种污水处理装置的具体技术方案,其特征在于,包括箱体、进水口、第一过滤装置、第二过滤装置、第三过滤装置、超滤膜过滤装置、滤膜清理装置、抽水装置和净水池。本申请的一种污水处理装置,结构简单,设计合理,箱体上部设有倾斜设置的第一过滤网和排污槽,避免了污水中较大颗粒对过滤装置的堵塞,提高了过滤效率;第二过滤装置设有石英砂过滤层,进一步对污水进行过滤;第三过滤装置为活性炭过滤层,进一步提高了污水处理效果;活性炭过滤层通过弹簧活动设置在支撑块下方,增加了活性炭过滤层上部滤水的存储量;设有超滤膜过滤装置,进一步提高了过滤效果;超滤膜过滤装置设有抽水装置,提高超滤膜过滤装置的过滤效率。



1. 一种污水处理装置,其特征在于,包括箱体(1)、进水口(2)、第一过滤装置(3)、第二过滤装置(4)、第三过滤装置(5)、超滤膜过滤装置(6)、滤膜清理装置(7)、抽水装置(8)和净水池(9),所述箱体(1)左侧上部设有进水口(2),所述箱体(1)上部设有第一过滤装置(3),所述第一过滤装置(3)包括支撑板(310)、竖直网板(320)、第一过滤网(330)、排污槽(340)、第二过滤网(350)和排污装置(360),所述支撑板(310)设置在箱体(1)右侧壁上,所述竖直网板(320)设置在支撑板(310)上,所述第一过滤网(330)左侧固定设置在箱体(1)左侧壁上,所述第一过滤网(330)右侧设置在竖直网板(320)上部,所述第一过滤网(330)左侧高于右侧呈倾斜设置,所述竖直网板(320)、支撑板(310)和箱体(1)右侧壁形成排污槽(340),所述排污槽(340)内设有第二过滤网(350),所述第二过滤网(350)为弧形滤网,所述第一过滤网(330)和第二过滤网(350)的网孔直径大小相等,所述排污槽(340)内设有排污装置(360),所述排污装置(360)包括旋转轴(361)、螺旋叶片(362)、驱动电机(363)和排污口(364),所述旋转轴(361)设置在第二过滤网(350)上部,所述旋转轴(361)上设有螺旋叶片(362),所述螺旋叶片(362)上设有清洗毛刷(362a),所述旋转轴(361)穿过箱体(1)一侧侧壁与外部驱动电机(363)相连,所述箱体(1)另一相对侧壁设有排污口(364);所述第一过滤装置(3)下部设有第二过滤装置(4),所述第二过滤装置(4)包括支撑块(410)和石英砂过滤层(420),所述支撑块(410)设置在支撑板(310)下部左右两侧箱壁上,所述支撑块(410)上设有石英砂过滤层(420),所述石英砂过滤层(420)包括防漏金属网罩(421)和石英砂(422),所述第二过滤装置(4)下部设有第三过滤装置(5),所述第三过滤装置(5)包括限位块(510)、导滑杆(520)、多个弹簧(530)和活性炭过滤层(540),所述支撑块(310)下部箱体(1)左右两侧箱壁上设有与之对应的限位块(510),所述支撑块(310)和限位块(510)之间设有导滑杆(520),所述活性炭过滤层(540)通过弹簧(530)与支撑块(310)下部连接,且滑动套设在导滑杆(520)上;

所述第三过滤装置(5)下部设有超滤膜过滤装置(6),所述超滤膜过滤装置(6)包括两个导水板(610)和多个超滤模板(620);所述导水板(610)设置在箱体(1)前后两侧面上,所述导水板(610)右端与箱体(1)侧壁固定连接,所述导水板(610)左端穿过箱壁与外侧抽水装置(8)相连,所述导水板(610)为中空板,所述导水板(610)内部设有多个水平设置的第一导水槽(611),所述超滤模板(620)平行设置,且与前后两侧的导水板(610)垂直连通,所述超滤模板(620)包括底板(621)、纤维网(622)和滤膜(623),所述底板(621)为中空板,且左右两侧面设有导水孔(621a),所述底板(621)内设有与导水板(610)内第一导水槽(611)相对应的多个第二导水槽(621b),所述底板(621)外侧设有纤维网(622),所述滤膜(623)设置在纤维网(622)外侧,所述超滤膜过滤装置(6)上部设有滤膜清理装置(7),所述滤膜清理装置(7)包括固定板(710)、连接杆(720)和多块清模板(730),所述固定板(710)通过连接杆(720)与活性炭过滤层(540)相连,所述清模板(730)设置固定板(710)下部,且与超滤模板(620)呈上下两排左右错位分布,所述抽水装置(8)包括导流管(810)、输水管(820)和抽水泵(830),所述导流管(810)与导水板(610)左侧相连通,所述导流管(810)与输水管(820)相连,所述输水管(820)通过抽水泵(830)与净水池(9)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述第一过滤网(330)倾斜角度为30度。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述滤膜(623)为高强度纳

米级滤水膜。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述清膜板(730)上设有多个刮板(731),所述刮板(731)水平设置。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述刮板(731)为橡胶刮板。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理技术领域,特别是涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国环境的不断恶化,污水也逐渐在增加,因此,对污水的净化也成了急需解决的问题。现有对污水净化的装置在对污水净化时,污水中的杂质很容易堵塞住过滤网,进而影响过滤网对污水的过滤,影响净化的顺利进行,而且过滤效果不理想。

发明内容

[0003] 本申请为解决上述技术问题而提供一种污水处理装置。

[0004] 本申请所采取的技术方案是:一种污水处理装置,其特征在于,包括箱体、进水口、第一过滤装置、第二过滤装置、第三过滤装置、滤膜过滤装置、滤膜清理装置、抽水装置和净水池,所述箱体左侧上部设有进水口,所述箱体上部设有第一过滤装置,所述第一过滤装置包括支撑板、竖直网板、第一过滤网、排污槽、第二过滤网和排污装置,所述支撑板设置在箱体右侧壁上,所述竖直网板设置在支撑板上,所述第一过滤网左侧固定设置在箱体左侧壁上,所述第一过滤网右侧设置在竖直网板上部,所述第一过滤网左侧高于右侧呈倾斜设置,所述竖直网板、支撑板和箱体右侧壁形成排污槽,所述排污槽内设有第二过滤网,所述第二过滤网为弧形滤网,所述第一过滤网和第二过滤网的网孔直径大小相等,所述排污槽内设有排污装置,所述排污装置包括旋转轴、螺旋叶片、驱动电机和排污口,所述旋转轴设置在第二过滤网上部,所述旋转轴上设有螺旋叶片,所述螺旋叶片上设有清洗毛刷,所述旋转轴穿过箱体一侧侧壁与外部驱动电机相连,所述箱体另一相对侧壁设有排污口;所述第一过滤装置下部设有第二过滤装置,所述第二过滤装置包括支撑块和石英砂过滤层,所述支撑块设置在支撑板下部左右两侧箱壁上,所述支撑块上设有石英砂过滤层,所述石英砂过滤层包括防漏金属网罩和石英砂,所述第二过滤装置下部设有第三过滤装置,所述第三过滤装置包括限位块、导滑杆、多个弹簧和活性炭过滤层,所述支撑块下部箱体左右两侧箱壁上设有与之对应的限位块,所述支撑块和限位块之间设有导滑杆,所述活性炭过滤层通过弹簧与支撑块下部连接,且滑动套设在导滑杆上;所述第三过滤装置下部设有超滤膜过滤装置,所述超滤膜过滤装置包括两个导水板、多个超滤模板、滤膜清理装置和抽水装置;所述导水板设置在箱体前后两侧面上,所述导水板右端与箱体侧壁固定连接,所述导水板左端穿过箱壁与外侧抽水装置相连,所述导水板为中空板,所述导水板内部设有多个水平设置的第一导水槽,所述超滤模板平行设置,且与前后两侧的导水板垂直连通,所述超滤模板包括底板、纤维网和滤膜,所述底板为中空板,且左右两侧面设有导水孔,所述底板内设有与导水板内第一导水槽相对应的多个第二导水槽,所述底板外侧设有纤维网,所述滤膜设置在纤维网外侧,所述超滤膜过滤装置上部设有滤膜清理装置,所述滤膜清理装置包括固定板、连接杆和多块清模板,所述固定板通过连接杆与活性炭过滤层相连,所述清模板设置固定板下部,且与超滤模板呈上下两排左右错位分布,所述抽水装置包括导流管、输水管和抽水

泵,所述导流管与导水板左侧相连通,所述导流管与输水管相连,所述输水管通过抽水泵与净水池相连。

[0005] 进一步的,所述第一滤网倾斜角度为30度。

[0006] 进一步的,所述滤膜为高强度纳米级滤水膜。

[0007] 进一步的,所述清膜板上设有多个刮板,所述刮板水平设置。

[0008] 进一步的,所述刮板为橡胶刮板。

[0009] 本申请具有的优点和积极效果是:本申请的一种污水处理装置,结构简单,设计合理,箱体上部设有倾斜设置的第一过滤网和排污槽,避免了污水中较大颗粒对过滤装置的堵塞,提高了过滤效率,排污槽内设有排污装置,便于将污水处理装置内的污染物排出箱体;第一过滤装置下部设有第二过滤装置,第二过滤装置设有石英砂过滤层,进一步对污水进行过滤,石英砂过滤层下部设有第三过滤装置,第三过滤装置为活性炭过滤层,进一步提高了污水处理效果,活性炭过滤层通过弹簧活动设置在支撑块下方,增加了活性炭过滤层上部滤水的存储量;活性炭过滤层下方设有滤膜清理装置,活性炭过滤层在滤水重力的作用下上下活动,带动滤膜清理装置对超滤膜过滤装置滤膜表面进行清理;第三过滤装置下方的超滤膜过滤装置,进一步提高了过滤效果;超滤膜过滤装置设有抽水装置,同时活性炭过滤层在滤水的重力下对下部滤水施压,提高超滤膜过滤装置的过滤效率。

[0010] 除了上面所描述的本申请解决的技术问题、构成技术方案的技术特征以及由这些技术方案的技术特征所带来的优点之外,本申请所能解决的其他技术问题、技术方案中包含的其他技术特征以及这些技术特征所带来的优点,将在下文中结合附图作进一步详细的说明。

附图说明

[0011] 图1是本申请实施例提供的一种污水处理装置结构示意图;

[0012] 图2是本申请实施例提供的第一过滤装置俯视图;

[0013] 图3是本申请实施例提供的排污装置剖视图;

[0014] 图4是本申请实施例提供的石英砂过滤层结构示意图;

[0015] 图5是本申请实施例提供的超滤膜板结构示意图;

[0016] 图6是本申请实施例提供的底板结构示意图;

[0017] 图7是本申请实施例提供的超滤膜过滤装置剖视图;

[0018] 图8是本申请实施例提供的滤膜清理装置结构示意图;

[0019] 图9是本申请实施例提供的清膜板结构示意图。

[0020] 图中:1箱体;2进水口;3第一过滤装置;310支撑板;320竖直网板;330第一过滤网;340排污槽;350第二过滤网;360排污装置;361旋转轴;362螺旋叶片;362a清洗毛刷;363驱动电机;364排污口;4第二过滤装置;410支撑块;420石英砂过滤层;421防漏金属网罩;422石英砂;5第三过滤装置;510限位块;520导滑杆;530弹簧;540活性炭过滤层;6超滤膜过滤装置;610导水板;611第一导水槽;620超滤膜板;621底板;621a导水孔;621b第二导水槽;622纤维网;623滤膜;7滤膜清理装置;710固定板;720连接杆;730清膜板;731刮板;8抽水装置;810导流管;820输水管;830抽水泵;9净水池

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0023] 如图1所示,本实施例是一种污水处理装置,其特征在于,包括箱体1、进水口2、第一过滤装置3、第二过滤装置4、第三过滤装置5、超滤膜过滤装置6、滤膜清理装置7、抽水装置8和净水池9。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,所述箱体1右侧设有进水口2,所述箱体1上部设有第一过滤装置3,所述第一过滤装置3包括支撑板310、竖直网板320、第一过滤网330、排污槽340、第二过滤网350和排污装置360,所述支撑板310设置在箱体1右侧壁上,所述竖直网板320设置在支撑板310上,所述第一过滤网330左侧固定设置在箱体1左侧壁上,所述第一过滤网330右侧设置在竖直网板320上部,所述第一过滤网330左侧高于右侧呈倾斜设置,所述第一过滤网330倾斜角度为30度。所述竖直网板320、支撑板310和箱体1右侧壁形成排污槽340,所述排污槽340内设有第二过滤网350,所述第二过滤网350为弧形滤网,所述第一过滤网330和第二过滤网350的网孔直径大小相等,所述排污槽340内设有排污装置360,所述排污装置360包括旋转轴361、螺旋叶片362、驱动电机363和排污口364,所述旋转轴361设置在第二过滤网350上部,所述旋转轴361上设有螺旋叶片362,所述螺旋叶片362上设有清洗毛刷362a,所述旋转轴361穿过箱体1一侧侧壁与外部驱动电机363相连,所述箱体1另一相对侧壁设有排污口364;所述第一过滤装置3下部设有第二过滤装置4,所述第二过滤装置4包括支撑块410和石英砂过滤层420,所述支撑块410设置在支撑板310下部左右两侧箱壁上,所述支撑块410上设有石英砂过滤层420,所述石英砂过滤层420包括防漏金属网罩421和石英砂422,所述第二过滤装置4下部设有第三过滤装置5,所述第三过滤装置5包括限位块510、导滑杆520、多个弹簧530和活性炭过滤层540,所述支撑块410下部箱体1左右两侧箱壁上设有与之对应的限位块510,所述支撑块410和限位块510之间设有导滑杆520,所述活性炭过滤层540通过弹簧530与支撑块410下部连接,且滑动套设在导滑杆520上;

[0025] 如图1、图5、图6、图7、图8和图9所示,所述第三过滤装置5下部设有超滤膜过滤装置6,所述超滤膜过滤装置6包括两个导水板610和多个超滤膜板620;所述导水板610设置在箱体1前后两侧面上,所述导水板610右端与箱体1侧壁固定连接,所述导水板610左端穿过箱壁与外侧抽水装置8相连,所述导水板610为中空板,所述导水板610内部设有多个水平设置的第一导水槽611,所述超滤膜板620平行设置,且与前后两侧的导水板610垂直连通,所述超滤膜板620包括底板621、纤维网622和滤膜623,所述底板621为中空板,且左右两侧面设有导水孔621a,所述底板621内设有与导水板610内第一导水槽611相对应的多个第二导水槽621b,所述底板621外侧设有纤维网622,所述滤膜623设置在纤维网622外侧,所述滤膜623为高强度纳米级滤水膜。所述超滤膜过滤装置6上部设有滤膜清理装置7,所述滤膜清理装置7包括固定板710、连接杆720和多块清膜板730,所述固定板710通过连接杆720与活性炭过滤层540相连,所述清膜板730设置固定板710下部,且与超滤膜板620呈上下两排左右

错位分布,所述清模板730上设有多个刮板731,所述刮板731水平设置。所述刮板731为橡胶刮板。所述抽水装置8包括导流管810、输水管820和抽水泵830,所述导流管810与导水板610左侧相连通,所述导流管810与输水管820相连,所述输水管820通过抽水泵830与净水池9相连。

[0026] 以上对本申请的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本申请的较佳实施例,不能被认为用于限定本申请的实施范围。凡依本申请的申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本申请的专利涵盖范围之内。

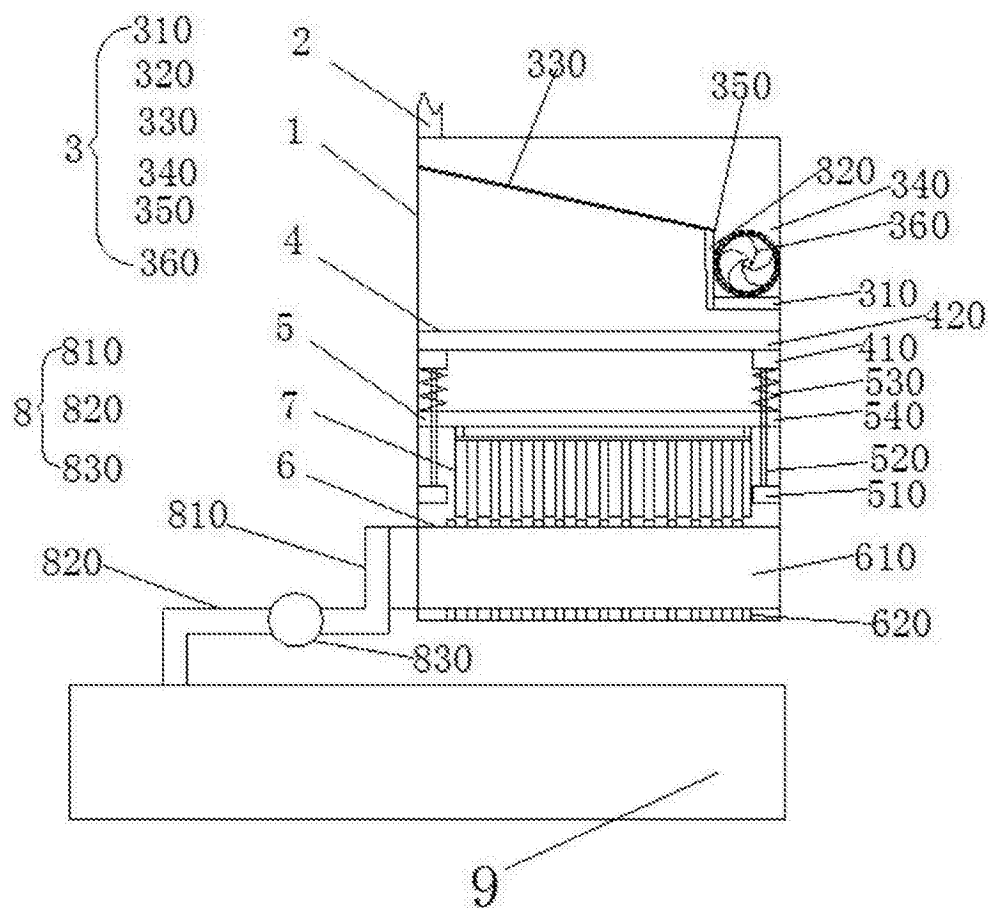


图 1

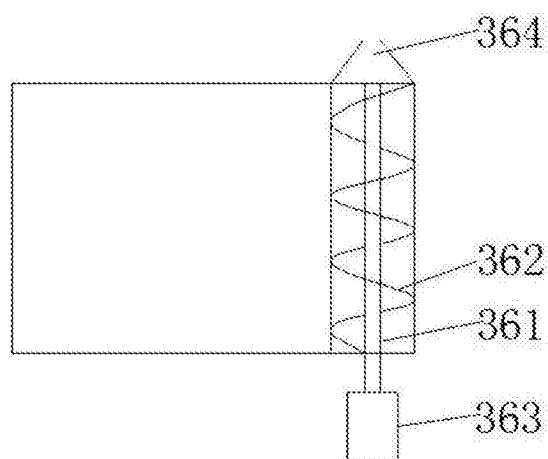


图2

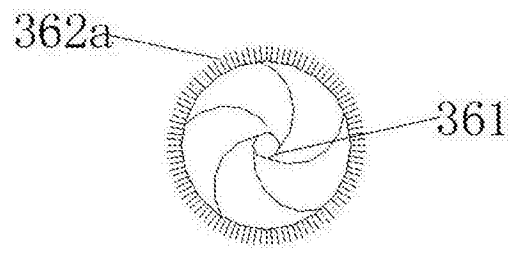


图3

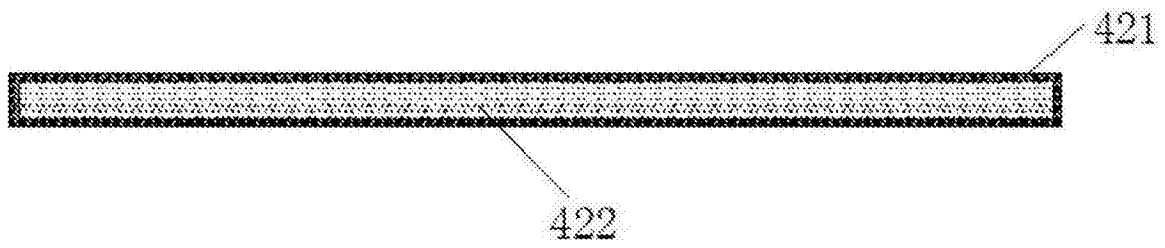


图4

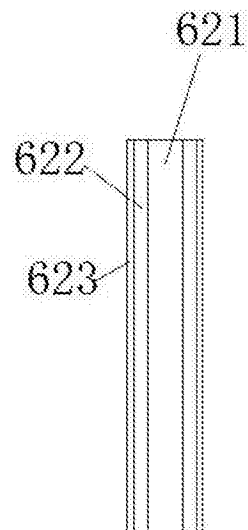


图5

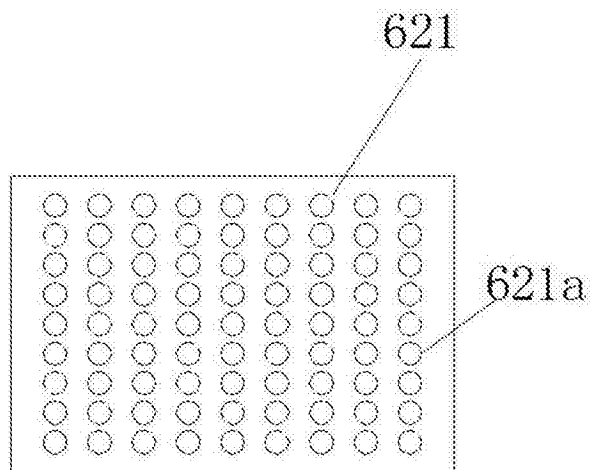


图6

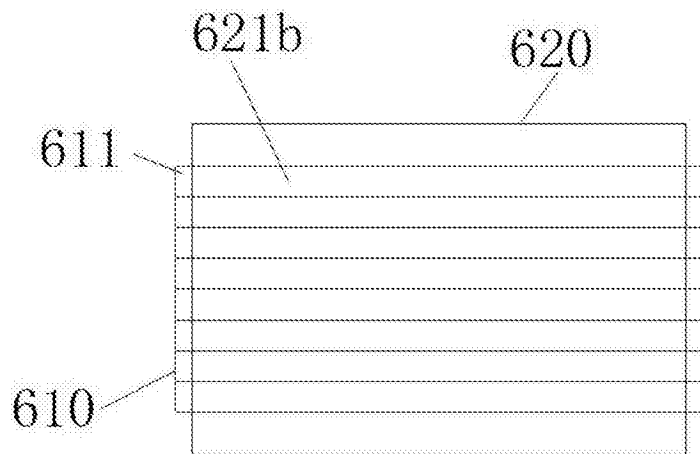


图7

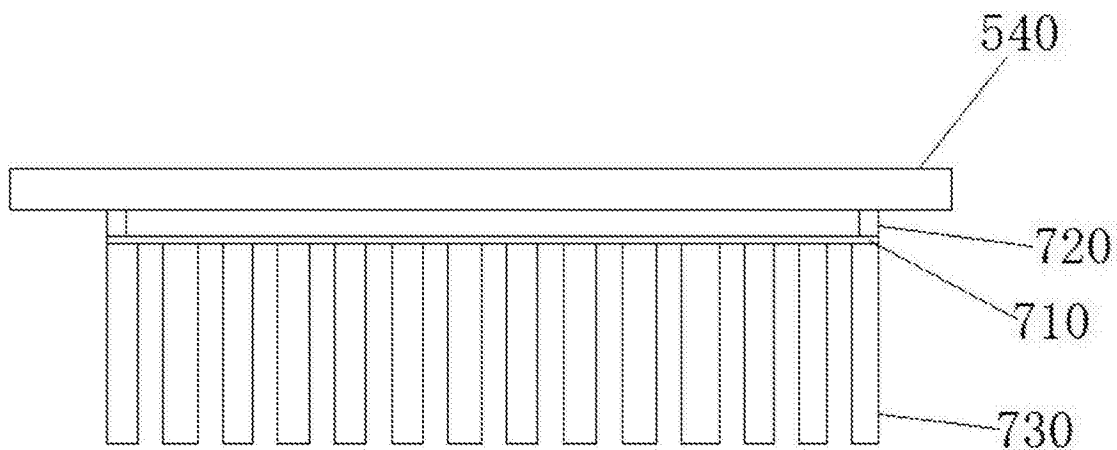


图8

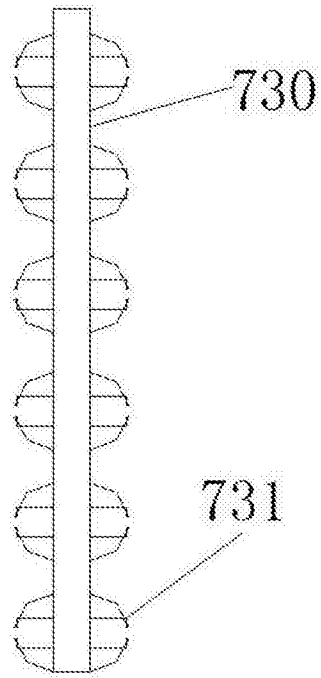


图9