



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214936841 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120695234.8

(22) 申请日 2021.04.06

(73) 专利权人 北京水研环境科技股份有限公司

地址 100096 北京市昌平区回龙观镇瑞旗
家园31号楼505

(72) 发明人 金海 孙运飞

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

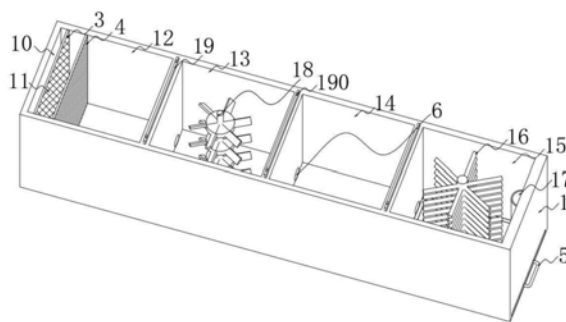
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成式A20-MBR一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种集成式A20-MBR一体化污水处理设备,包括箱体,所述箱体一侧最边缘处设有沉淀池,所述沉淀池内设有吸附装置,所述吸附装置包括吸附轴,所述吸附轴圆周外侧螺纹连接有吸附管,所述吸附管圆周外壁开设有若干个吸附孔,所述箱体的另一侧最边缘处设有第一过滤室,所述第一过滤室右侧设有固定连接在所述箱体上的滤网;本实用新型通过设置沉淀池,在污水进行前段的处理之后可以将污水中的淤泥沉淀下来,可以出去污水中的污泥,同时在沉淀池内设置吸附装置,可以通过吸附管内的活性炭吸附污水中的杂质,在A20-MBR一体化处理之后即可以立马对污水进行吸附除杂处理,避免污水再运输过程中产生再污染。



1. 一种集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)一侧最边缘处设有沉淀池(15),所述沉淀池(15)内设有吸附装置(16),所述吸附装置(16)包括吸附轴(160),所述吸附轴(160)与所述箱体(1)转动连接,所述吸附轴(160)圆周外侧螺纹连接有吸附管(161),所述吸附管(161)圆周外壁开设有若干个吸附孔(162),所述箱体(1)的另一侧最边缘处设有第一过滤室(10),所述第一过滤室(10)右侧设有固定连接在所述箱体(1)上的滤网(3)。

2. 如权利要求1所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述第一过滤室(10)右侧设有第二过滤室(11),所述第二过滤室(11)右侧设有固定连接在所述箱体(1)上的细格栅(4);所述第二过滤室(11)右侧设有厌氧池(12),所述厌氧池(12)右侧设有缺氧池(13),所述缺氧池(13)内设有搅拌装置(18)。

3. 如权利要求2所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述搅拌装置(18)包括搅拌轴(180),所述搅拌轴(180)圆周外壁固定连接若干个固定盘(181),每个所述固定盘(181)上均固定连接有若干个搅拌叶(182)。

4. 如权利要求3所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)的顶盖(2)位于所述厌氧池(12)和所述缺氧池(13)上方分别铰接有第一加料盖(20)和第二加料盖(21)。

5. 如权利要求1所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述第一过滤室(10)通过进水管(25)与外部连通,所述沉淀池(15)通过出水管(24)与外部连通,所述出水管(24)底部连通于通过螺栓固定在所述箱体(1)上的水泵(17)。

6. 如权利要求2所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述缺氧池(13)和所述沉淀池(15)之间设置有好氧池(14)。

7. 如权利要求6所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述厌氧池(12)和所述缺氧池(13)之间、所述缺氧池(13)和所述好氧池(14)之间、所述好氧池(14)和所述沉淀池(15)之间均由过水孔(6)连通,所述过水孔(6)上设有滑动连接在所述箱体(1)上的隔水板(19);所述隔水板(19)顶部固定连接有拉头(190)。

8. 如权利要求1所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述沉淀池(15)底部设有滑动连接在所述箱体(1)上的积泥屉(5),所述积泥屉(5)包括屉体(50),所述屉体(50)上方设有凹槽(51),所述凹槽(51)上方固定有滤泥网(52),屉体(50)位于所述箱体(1)外侧固定连接有把手(53)。

9. 如权利要求4所述的集成式A20-MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述顶盖(2)上还通过螺栓固定连接有第一电机(22)和第二电机(23),所述第一电机(22)和所述第二电机(23)的输出轴分别与所述搅拌轴(180)和所述吸附轴(160)键接。

一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 我国面临着严重的水资源短缺和水环境污染问题。日益严重的水量型和水质型缺水不仅严重困扰着人民的生活,也成为影响和制约我国经济可持续发展的主要因素之一,目前我国主要采用的是集成式A2O-MBR一体化处理,然后在处理之后需要对污水进行处理吸附除杂,经过处理之后的污水在后续运输的过程中可能会产生污染,现有技术中的一体化处理设备多不带吸附设备。鉴于此,我们提出一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种集成式A2O-MBR一体化污水处理设备,包括箱体,所述箱体一侧最边缘处设有沉淀池,所述沉淀池内设有吸附装置,所述吸附装置包括吸附轴,所述吸附轴与所述箱体转动连接,所述吸附轴圆周外侧螺纹连接有吸附管,所述吸附管圆周外壁开设有若干个吸附孔,所述箱体的另一侧最边缘处设有第一过滤室,所述第一过滤室右侧设有固定连接在所述箱体上的滤网。

[0006] 作为优选的技术方案,所述第一过滤室右侧设有第二过滤室,所述第二过滤室右侧设有固定连接在所述箱体上的细格栅;所述第二过滤室右侧设有厌氧池,所述厌氧池右侧设有缺氧池,所述缺氧池内设有搅拌装置。

[0007] 作为优选的技术方案,所述搅拌装置包括搅拌轴,所述搅拌轴圆周外壁固定连接若干个固定盘,每个所述固定盘上均固定连接有若干个搅拌叶。

[0008] 作为优选的技术方案,所述箱体的顶盖位于所述厌氧池和所述缺氧池上方分别铰接有第一加料盖和第二加料盖。

[0009] 作为优选的技术方案,所述第一过滤室通过进水管与外部连通,所述沉淀池通过出水管与外部连通,所述出水管底部连通于通过螺栓固定在所述箱体上的水泵。

[0010] 作为优选的技术方案,所述缺氧池和所述沉淀池之间设置有好氧池。

[0011] 作为优选的技术方案,所述厌氧池和所述缺氧池之间、所述缺氧池和所述好氧池之间、所述好氧池和所述沉淀池之间均由过水孔连通,所述过水孔上设有滑动连接在所述箱体上的隔水板;所述隔水板顶部固定连接有拉头。

[0012] 作为优选的技术方案,所述沉淀池底部设有滑动连接在所述箱体上的积泥屉,所述积泥屉包括屉体,所述屉体上方设有凹槽,所述凹槽上方固定有滤泥网,屉体位于所述箱体外侧固定连接有把手。

[0013] 作为优选的技术方案,所述顶盖上还通过螺栓固定连接有第一电机和第二电机,

所述第一电机和所述第二电机的输出轴分别与所述搅拌轴和所述吸附轴键接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置沉淀池,在污水进行前段的处理之后可以将污水中的淤泥沉淀下来,可以出去污水中的污泥,同时在沉淀池内设置吸附装置,可以通过吸附管内的活性炭吸附污水中的杂质,在A20-MBR一体化处理之后即可以立马对污水进行吸附除杂处理,避免污水再运输过程中产生再污染。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图其一(带顶盖);

[0016] 图2为本实用新型的整体结构示意图其二(不带顶盖);

[0017] 图3为本实用新型中整体结构示意图其三(剖切);

[0018] 图4为本实用新型中吸附装置的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中搅拌装置的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中积泥屉的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 箱体1;第一过滤室10;第二过滤室11;厌氧池12;缺氧池13;好氧池14;沉淀池15;吸附装置16;吸附轴160;吸附管161;吸附孔162;水泵17;搅拌装置18;搅拌轴180;固定盘181;搅拌叶182;隔水板19;拉头190;顶盖2;第一加料盖20;第二加料盖21;第一电机22;第二电机23;出水管24;进水管25;滤网3;细格栅4;积泥屉5;屉体50;凹槽51;滤泥网52;把手53;过水孔6。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种集成式A20-MBR一体化污水处理设备,包括箱体1,箱体1一侧最边缘处设有沉淀池15,沉淀池15内设有吸附装置16,吸附装置16包括吸附轴160,吸附轴160与箱体1转动连接,吸附轴160圆周外侧螺纹连接有吸附管161,吸附管161圆周外壁开设有若干个吸附孔162,箱体1的另一侧最边缘处设有第一过滤室10,第一过滤室10右侧设有固定连接在箱体1上的滤网3。

[0027] 需要补充的是,设置沉淀池15是为了能够通过静置除去污水中的污泥,同时在最后设置吸附装置16可以对污水中的杂质进行吸附处理,吸附轴160主要用于带动吸附管161转动,在除去污泥之后,通过这样轻微的转动可以加快污水中杂质的去除,本实施例中在吸

附管161中放置的为活性炭;当污水注入箱体1内后污水会先在第一过滤室10经过。

[0028] 作为本实施例的优选,第一过滤室10右侧设有第二过滤室11,第二过滤室11右侧设有固定连接在箱体1上的细格栅4;第二过滤室11右侧设有厌氧池12,厌氧池12右侧设有缺氧池13,缺氧池13内设有搅拌装置18。

[0029] 需要补充的是,本实施例中的细格栅4的孔径为1毫米,这样通过细格栅可以将污水中较大的颗粒物全都过滤在第二过滤室11内,过滤后的污水则更加方便后续的清理。

[0030] 作为本实施例的优选,搅拌装置18包括搅拌轴180,搅拌轴180圆周外壁固定连接若干个固定盘181,每个固定盘181上均固定连接有若干个搅拌叶182。

[0031] 值得说明的是,搅拌轴180转动带动固定盘181转动,从而带动固定在其上的搅拌叶182转动,对位于缺氧池18中的污水进行搅拌。

[0032] 作为本实施例的优选,箱体1的顶盖2位于厌氧池12和缺氧池13上方分别铰接有第一加料盖20和第二加料盖21。

[0033] 需要补充的是,设置第一加料盖20和第二加料盖21是为了方便往厌氧池12和缺氧池13中添加药剂。

[0034] 作为本实施例的优选,第一过滤室10通过进水管25与外部连通,沉淀池15通过出水管24与外部连通,出水管24底部连通于通过螺栓固定在箱体1上的水泵17。

[0035] 需要补充的是,污水可以通过进水管25进入第一过滤室10,而沉淀池15中经过沉淀吸附后的污水,则通过水泵17和出水管24抽出箱体1外。

[0036] 作为本实施例的优选,缺氧池13和沉淀池15之间设置有好氧池14。

[0037] 作为本实施例的优选,厌氧池12和缺氧池13之间、缺氧池13和好氧池14之间、好氧池14和沉淀池15之间均由过水孔6连通,过水孔6上设有滑动连接在箱体1上的隔水板19;隔水板19顶部固定连接有拉头190。

[0038] 值得说明的是,隔水板19位于设置过水孔6的箱体1内,当拉出隔水板19时,过水孔6打开,放下隔水板19时,过水孔6关闭,通过这样设置之后即可以控制过水孔6的开合

[0039] 作为本实施例的优选,沉淀池15底部设有滑动连接在箱体1上的积泥屉5,积泥屉5包括屉体50,屉体50上方设有凹槽51,凹槽51上方固定有滤泥网52,屉体50位于箱体1外侧固定连接把手53。

[0040] 具体使用过程中,沉淀池15中污水中的淤泥通过静置落入到积泥屉5内,设置滤泥网52主要是为了限制沉淀池15中运动的污水的流速,本实施例中,先抽出污水,后清理积泥屉5中的污泥,设置把手53是为了方便拉动积泥屉5,本实施例中积泥屉5与箱体1之间没有缝隙。

[0041] 作为本实施例的优选,顶盖2上还通过螺栓固定连接第一电机22和第二电机23,第一电机22和第二电机23的输出轴分别与搅拌轴180和吸附轴160键接。

[0042] 值得说明的是,第一电机22带动搅拌轴180转动,从而为搅拌装置18提供动力,第二电机23带动吸附轴160转动,从而带动吸附装置16运动。

[0043] 本实用新型的集成式A20-MBR一体化污水处理设备在使用时,首先通过进水管25将污水注入到箱体1内,然后污水先后经过第一过滤室10、第二过滤室11和厌氧池12,并先后经过滤网3和细格栅4的过滤,然后打开隔水板19,让污水进入到缺氧池13内并同时启动第一电机22,第一电机22则带动搅拌轴180转动,从而带动搅拌装置18运动,从而通过搅拌

叶182对缺氧池13中的污水进行搅拌,之后污水通过好氧池14之后进入到沉淀池15中,先静置,使得污水中的污泥沉淀至积泥屉5中,然后启动第二电机23,第二电机23带动吸附轴160转动,从而带动吸附装置16转动,能够使得吸附管161中的活性炭对污水吸附的更快,待吸附完成后,则通过水泵17和出水管24将处理好的污水抽出。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

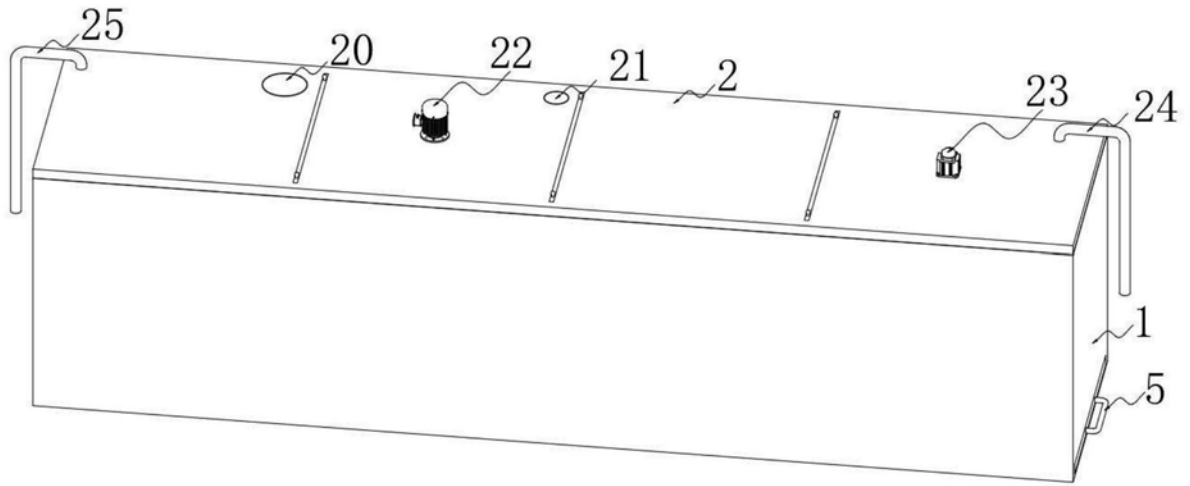


图1

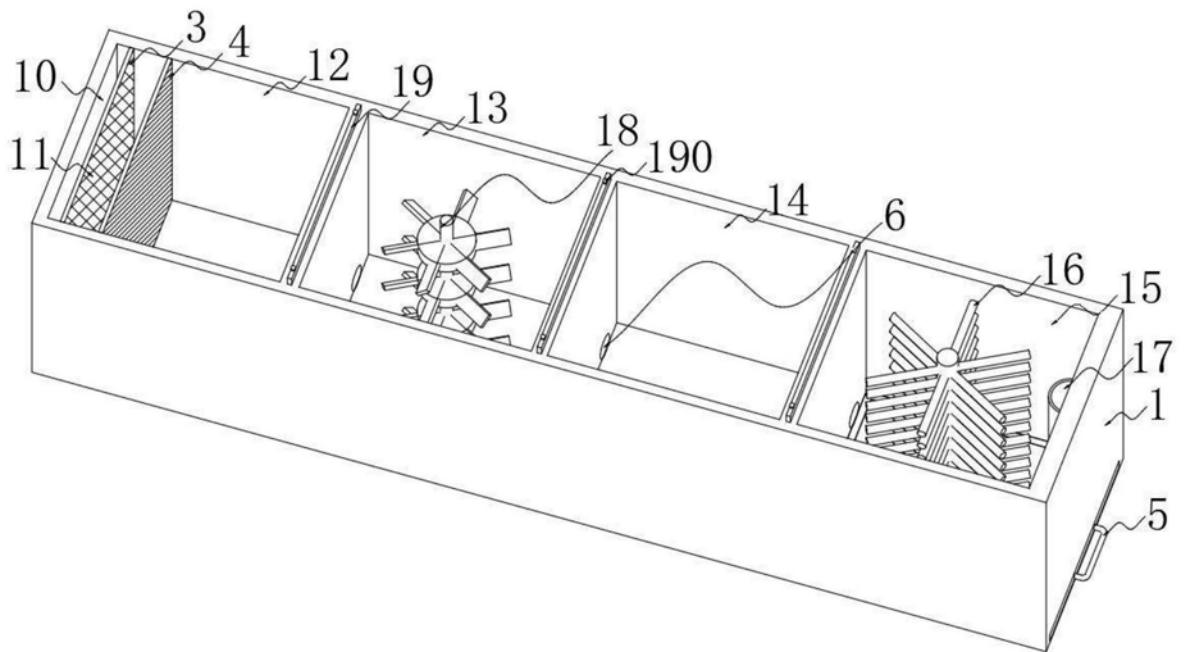


图2

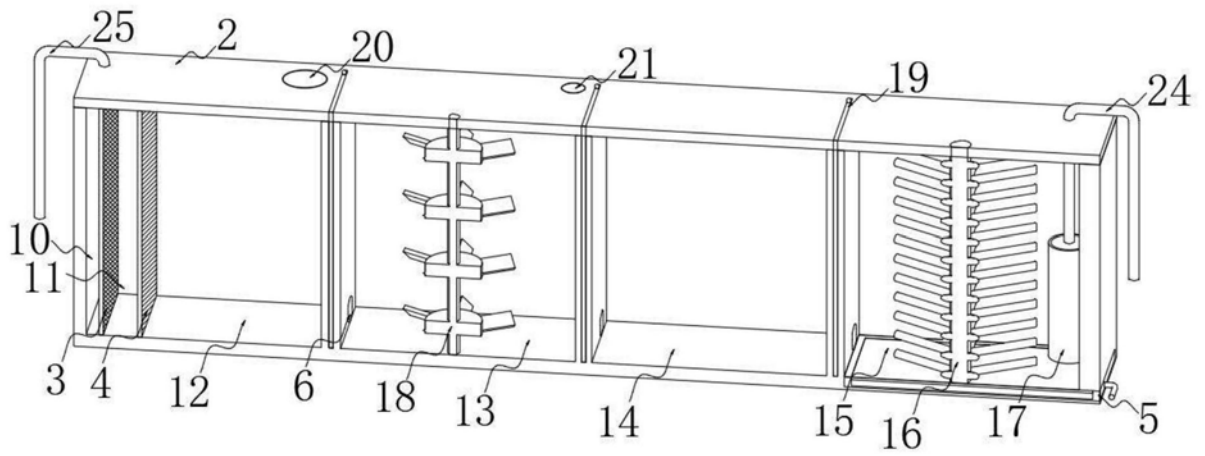


图3

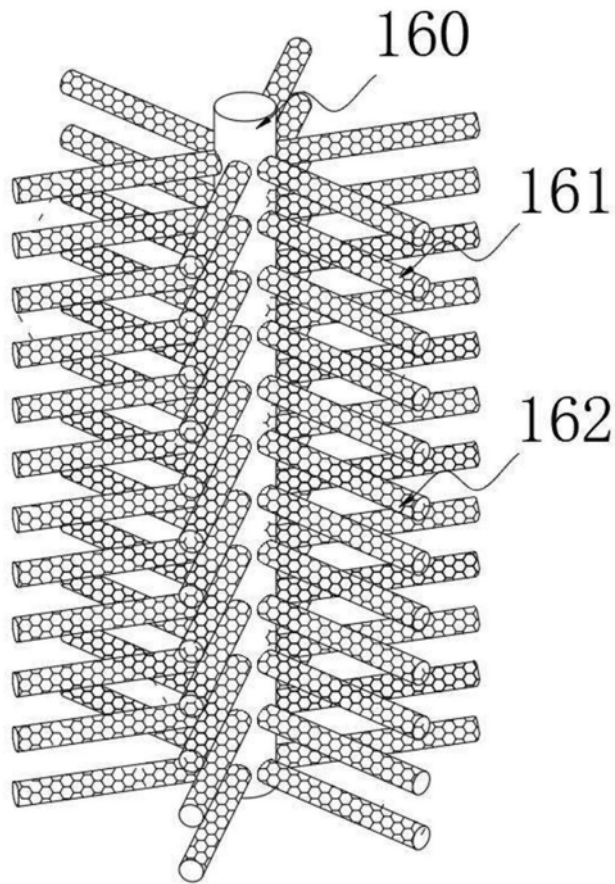


图4

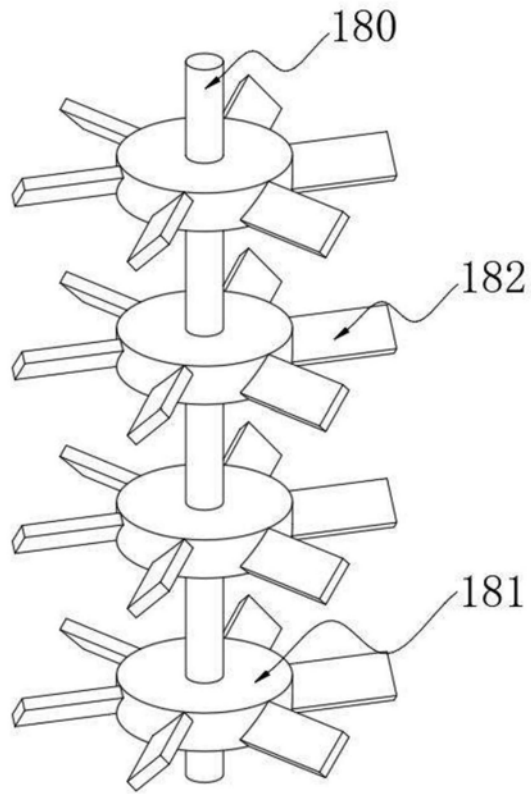


图5

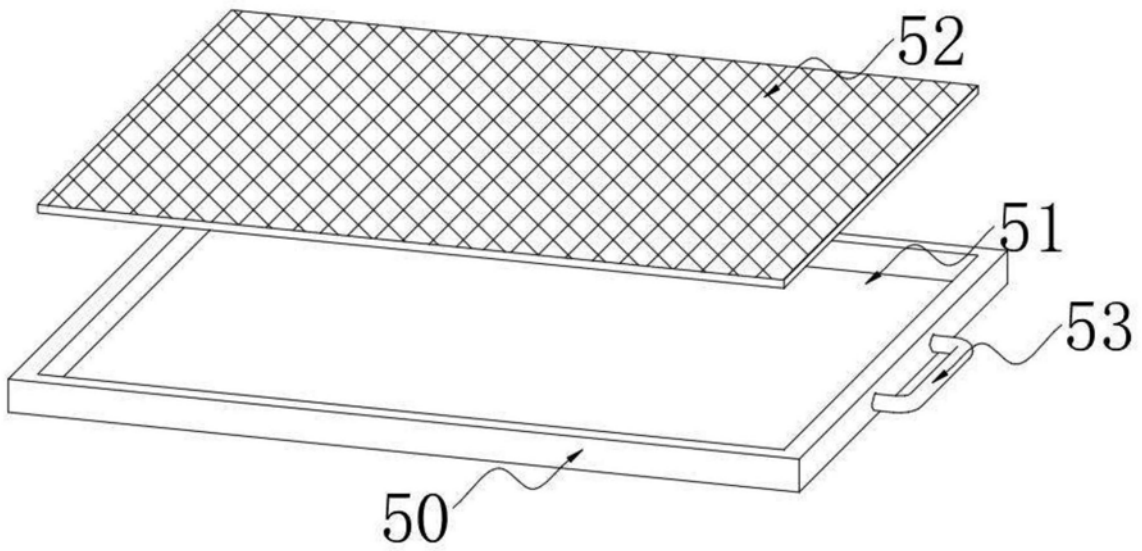


图6