



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215613674 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121548197.4

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 昆山三凯光电科技有限公司

地址 215312 江苏省苏州市昆山市巴城镇
石牌立基路518号2号房

(72) 发明人 韩敬坤 顾红军

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 薛伯奇

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 11/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

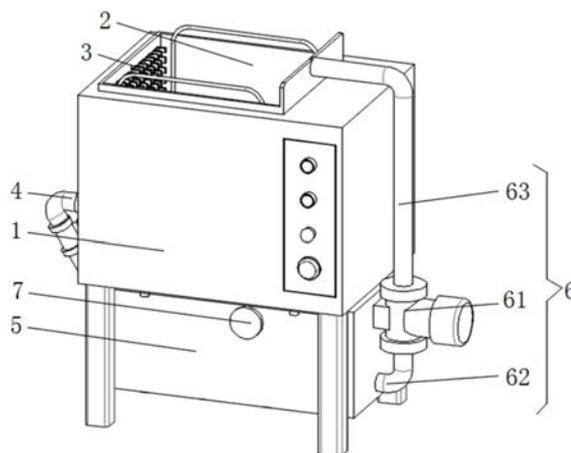
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种亚克力面板的超声波表面清洗机

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗装置技术领域,且公开了一种亚克力面板的超声波表面清洗机,包括超声波清洗机本体,所述超声波清洗机本体的内部设置有清洗箱,所述清洗箱的内部活动套接有卡装夹具模块,且清洗箱底部的一侧安装有换液阀管,所述换液阀管的一端安装有净化处理机构,所述净化处理机构套接在超声波清洗机本体底部的内侧,所述净化处理机构的一侧安装有回流泵送机构。本实用新型所设置的卡装夹具模块在配合超声波清洗机本体、清洗箱一同使用后,可实现对多个亚克力面板的立式且分离的全面清洗效果,且卡装夹具模块整体为模组化设置,多个卡装夹具模块轮流备料流转使用后,可进一步提升整体工艺的工作效率。



1. 一种亚克力面板的超声波表面清洗机,包括超声波清洗机本体(1),其特征在于:所述超声波清洗机本体(1)的内部设置有清洗箱(2),所述清洗箱(2)的内部活动套接有卡装夹具模块(3),且清洗箱(2)底部的一侧安装有换液阀管(4),所述换液阀管(4)的一端安装有净化处理机构(5),所述净化处理机构(5)套接在超声波清洗机本体(1)底部的内侧,所述净化处理机构(5)的一侧安装有回流泵送机构(6),所述回流泵送机构(6)顶部的一侧套接在清洗箱(2)顶部一侧的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种亚克力面板的超声波表面清洗机,其特征在于:所述卡装夹具模块(3)的内部包括有底座(31),且底座(31)的内部开设有第一让位槽(32),所述底座(31)顶面的两侧均设置有复合卡套板(33),且底座(31)中部的顶面固定连接把手(34),所述底座(31)一侧的内部固定套接有支撑杆(35),所述支撑杆(35)的一端卡接在清洗箱(2)底部一侧的内部,所述底座(31)的底面与清洗箱(2)底部的内壁均为倾斜设置,且两者倾斜方向相反。

3. 根据权利要求2所述的一种亚克力面板的超声波表面清洗机,其特征在于:所述复合卡套板(33)的内部包括有卡套板(331),且卡套板(331)的底部固定连接在底座(31)的顶面,所述卡套板(331)的内部固定套接有辅助垫套(332),所述卡套板(331)的一侧开设有第二让位槽(333)。

4. 根据权利要求1所述的一种亚克力面板的超声波表面清洗机,其特征在于:所述净化处理机构(5)的内部包括有净化水箱(51),且净化水箱(51)的顶部通过螺丝与超声波清洗机本体(1)底部的内壁固定安装,所述净化水箱(51)的内部等距套接有三组过滤板(52),且三组过滤板(52)将净化水箱(51)内部的空间划分为第一净化过滤区(53)、第二净化过滤区(54)、活性炭净化过滤区(55)以及回流区(56),所述第一净化过滤区(53)、第二净化过滤区(54)、活性炭净化过滤区(55)以及回流区(56)的底部均套接有一个输液管件(57)。

5. 根据权利要求4所述的一种亚克力面板的超声波表面清洗机,其特征在于:所述净化水箱(51)顶部的一侧固定安装有加料管件(7),且加料管件(7)与输液管件(57)的结构相同,均为管体和与管体螺纹连接的密封盖组成,所述加料管件(7)内部管体的一端固定套接在净化水箱(51)顶部一侧的内部,所述输液管件(57)内部的管体一端固定套接在净化水箱(51)底部的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种亚克力面板的超声波表面清洗机,其特征在于:所述回流泵送机构(6)的内部包括有小型自吸式水泵(61),且小型自吸式水泵(61)的底部和顶部分别固定安装有吸液管(62)和输液管(63),所述吸液管(62)的一端固定套接在净化水箱(51)底部一侧的内部,所述输液管(63)的一端固定套接在清洗箱(2)顶部一侧的内部。

一种亚克力面板的超声波表面清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域，具体为一种亚克力面板的超声波表面清洗机。

背景技术

[0002] 亚克力又叫有机玻璃，化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯，它是一种开发较早的重要可塑性高分子材料，具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性，易染色、易加工、外观优美，在建筑业中有着广泛的应用，其产品通常可以分为浇注板、挤出板和模塑料。

[0003] 目前亚克力面板加工过程中通常会采用超声波表面清洗机进行清洗作业，清洗效率以及清洗效果都相对传统的水冲式清洗装置有很大的提升，但是现有的超声波清洗机由于缺乏针对性的清洗夹具导致亚克力面板清洗过程中出现了好防不好拿的问题，且为使清洗液全面覆盖到亚克力面板的表面，将多个亚克力面板叠加放置到超声波清洗机中是最常用的作业方式，但是这也对于清洗效果也有一定的影响。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种亚克力面板的超声波表面清洗机，解决了上述背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种亚克力面板的超声波表面清洗机，包括超声波清洗机本体，所述超声波清洗机本体的内部设置有清洗箱，所述清洗箱的内部活动套接有卡装夹具模块，且清洗箱底部的一侧安装有换液阀管，所述换液阀管的一端安装有净化处理机构，所述净化处理机构套接在超声波清洗机本体底部的内侧，所述净化处理机构的一侧安装有回流泵送机构，所述回流泵送机构顶部的一侧套接在清洗箱顶部一侧的内部。

[0006] 精选的，所述卡装夹具模块的内部包括有底座，且底座的内部开设有第一让位槽，所述底座顶面的两侧均设置有复合卡套板，且底座中部的顶面固定连接把手，所述底座一侧的内部固定套接有支撑杆，所述支撑杆的一端卡接在清洗箱底部一侧的内部，所述底座的底面与清洗箱底部的内壁均为倾斜设置，且两者倾斜方向相反。

[0007] 精选的，所述复合卡套板的内部包括有卡套板，且卡套板的底部固定连接在底座的顶面，所述卡套板的内部固定套接有辅助垫套，所述卡套板的一侧开设有第二让位槽。

[0008] 精选的，所述净化处理机构的内部包括有净化水箱，且净化水箱的顶部通过螺丝与超声波清洗机本体底部的内壁固定安装，所述净化水箱的内部等距套接有三组过滤板，且三组过滤板将净化水箱内部的空间划分为第一净化过滤区、第二净化过滤区、活性炭净化过滤区以及回流区，所述第一净化过滤区、第二净化过滤区、活性炭净化过滤区以及回流区的底部均套接有一个输液管件。

[0009] 精选的，所述净化水箱顶部的一侧固定安装有加料管件，且加料管件与输液管件的结构相同，均为管体和与管体螺纹连接的密封盖组成，所述加料管件内部管体的一端固定套接在净化水箱顶部一侧的内部，所述输液管件内部的管体一端固定套接在净化水箱底

部的内侧。

[0010] 精选的,所述回流泵送机构的内部包括有小型自吸式水泵,且小型自吸式水泵的底部和顶部分别固定安装有吸液管和输液管,所述吸液管的一端固定套接在净化水箱底部一侧的内部,所述输液管的一端固定套接在清洗箱顶部一侧的内部。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型所设置的卡装夹具模块在配合超声波清洗机本体、清洗箱一同使用后,可实现对多个亚克力面板的立式且分离的全面清洗效果,且卡装夹具模块整体为模组化设置,多个卡装夹具模块轮流备料流转使用后,可进一步提升整体工艺的工作效率。

[0013] 2、本实用新型换液阀管、净化处理机构、回流泵送机构可组成废水处理机构,继而对整体设备作业过程中清洗箱内部的废水进行净化并回流再利用,由此使整体设备满足上述全面清洗效果所需大量清洗水的硬性条件的同时避免水资源浪费,降低加工成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的正视示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构卡装夹具模块的正视示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构净化水箱的剖视示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构清洗箱的局部剖视示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构图2中A处的放大示意图。

[0019] 图中:1、超声波清洗机本体;2、清洗箱;3、卡装夹具模块;31、底座;32、第一让位槽;33、复合卡套板;331、卡套板;332、辅助垫套;333、第二让位槽;34、把手;35、支撑杆;4、换液阀管;5、净化处理机构;51、净化水箱;52、过滤板;53、第一净化过滤区;54、第二净化过滤区;55、活性炭净化过滤区;56、回流区;57、输液管件;6、回流泵送机构;61、小型自吸式水泵;62、吸液管;63、输液管;7、加料管件。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种亚克力面板的超声波表面清洗机,包括超声波清洗机本体1,超声波清洗机本体1的内部设置有清洗箱2,清洗箱2的内部活动套接有卡装夹具模块3,卡装夹具模块3的内部包括有底座31,且底座31的内部开设有第一让位槽32,底座31顶面的两侧均设置有复合卡套板33,且底座31中部的顶面固定连接把手34,底座31一侧的内部固定套接有支撑杆35,支撑杆35的一端卡接在清洗箱2底部一侧的内部,底座31的底面与清洗箱2底部的内壁均为倾斜设置,且两者倾斜方向相反,卡装夹具模块3在配合超声波清洗机本体1、清洗箱2一同使用后,可实现对多个亚克力面板的立式且分离的全面清洗效果,且卡装夹具模块3整体为模组化设置,多个卡装夹具模块3轮流备料流转使用后,可进一步提升整体工艺的工作效率,复合卡套板33的内部包括有卡套板331,且卡套板331的底部固定连接在底座31的顶面,卡套板331的内部固定套接有辅助垫套332,卡套板331的一侧开设有第二

让位槽333,辅助垫套332在亚克力面板具体与卡套板331具体套装时提供防划保护,避免加工不良的现象产生,且清洗箱2底部的一侧安装有换液阀管4,换液阀管4的一端安装有净化处理机构5,净化处理机构5的内部包括有净化水箱51,且净化水箱51的顶部通过螺丝与超声波清洗机本体1底部的内壁固定安装,净化水箱51的内部等距套接有三组过滤板52,且三组过滤板52将净化水箱51内部的空间划分为第一净化过滤区53、第二净化过滤区54、活性炭净化过滤区55以及回流区56,第一净化过滤区53、第二净化过滤区54、活性炭净化过滤区55以及回流区56的底部均套接有一个输液管件57,净化处理机构5对清洗箱2内部的废水进行多重过滤以及活性炭吸附净化,以便后续的回流再利用,净化水箱51顶部的一侧固定安装有加料管件7,且加料管件7与输液管件57的结构相同,均为管体和与管体螺纹连接的密封盖组成,加料管件7内部管体的一端固定套接在净化水箱51顶部一侧的内部,输液管件57内部的管体一端固定套接在净化水箱51底部的内侧,加料管件7与输液管件57分别是为净化水箱51内部的清洗提供通道以及更换活性炭提供通道,净化处理机构5套接在超声波清洗机本体1底部的内侧,净化处理机构5的一侧安装有回流泵送机构6,回流泵送机构6顶部的一侧套接在清洗箱2顶部一侧的内部,回流泵送机构6的内部包括有小型自吸式水泵61,且小型自吸式水泵61的底部和顶部分别固定安装有吸液管62和输液管63,吸液管62的一端固定套接在净化水箱51底部一侧的内部,输液管63的一端固定套接在清洗箱2顶部一侧的内部,回流泵送机构6将上述净化处理机构5处理后的净化水自动的输送到清洗箱2的内部,实现自动化作业。

[0022] 工作原理:使用时,将多个亚克力面板依次卡装到卡装夹具模块3内部多组相对设置的复合卡套板33组成的定位空间中,然后握持卡装夹具模块3内部的把手34顶部将装有亚克力面板的卡装夹具模块3套放到装有清洗液的清洗箱2中,且卡装夹具模块3内部的支撑杆35需套装到清洗箱2底部一侧内部预设的安装孔中,接着启动超声波清洗机本体1进行超声波清洗,待清洗结束后,可直接握持卡装夹具模块3内部的把手34顶部将清洗后的亚克力面板以及卡装夹具模块3整体移出清洗箱2的内部更换上另一组卡装夹具模块3与多个亚克力面板套装后的组合体,而当清洗液需要更换时,可打开换液阀管4内部的阀门,在清洗箱2底部倾斜内壁的作用下,清洗箱2内部使用后的清洗液通过换液阀管4流入到净化处理机构5的内部,而后使用过的清洗需经过三组过滤板52的过滤以及活性炭净化过滤区55内部活性炭的净化吸附,而后需要循环使用时,启动回流泵送机构6内部的小型自吸式水泵61,由小型自吸式水泵61通过吸液管62和输液管63将净化水箱51内部的清洗液循环输送到清洗箱2内部进行二次使用。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

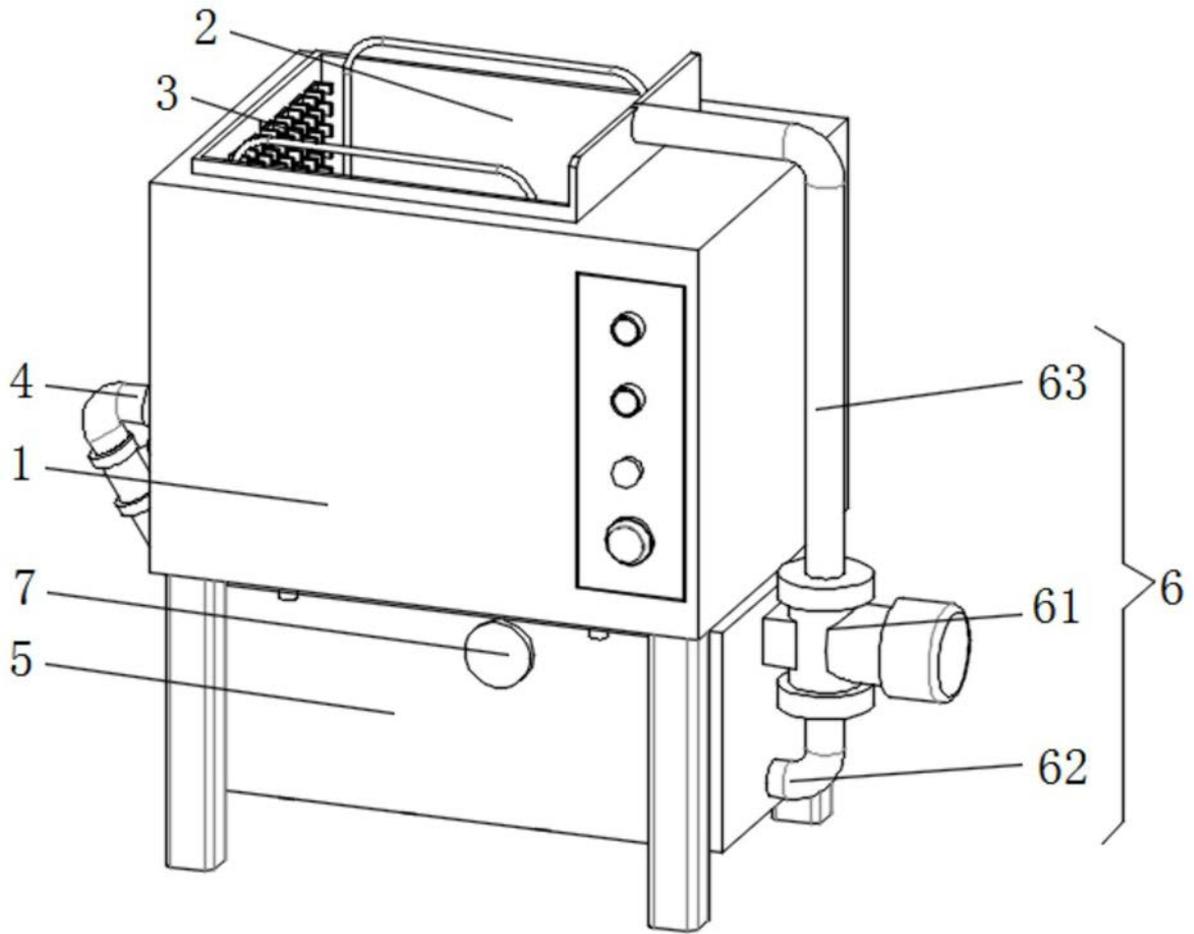


图1

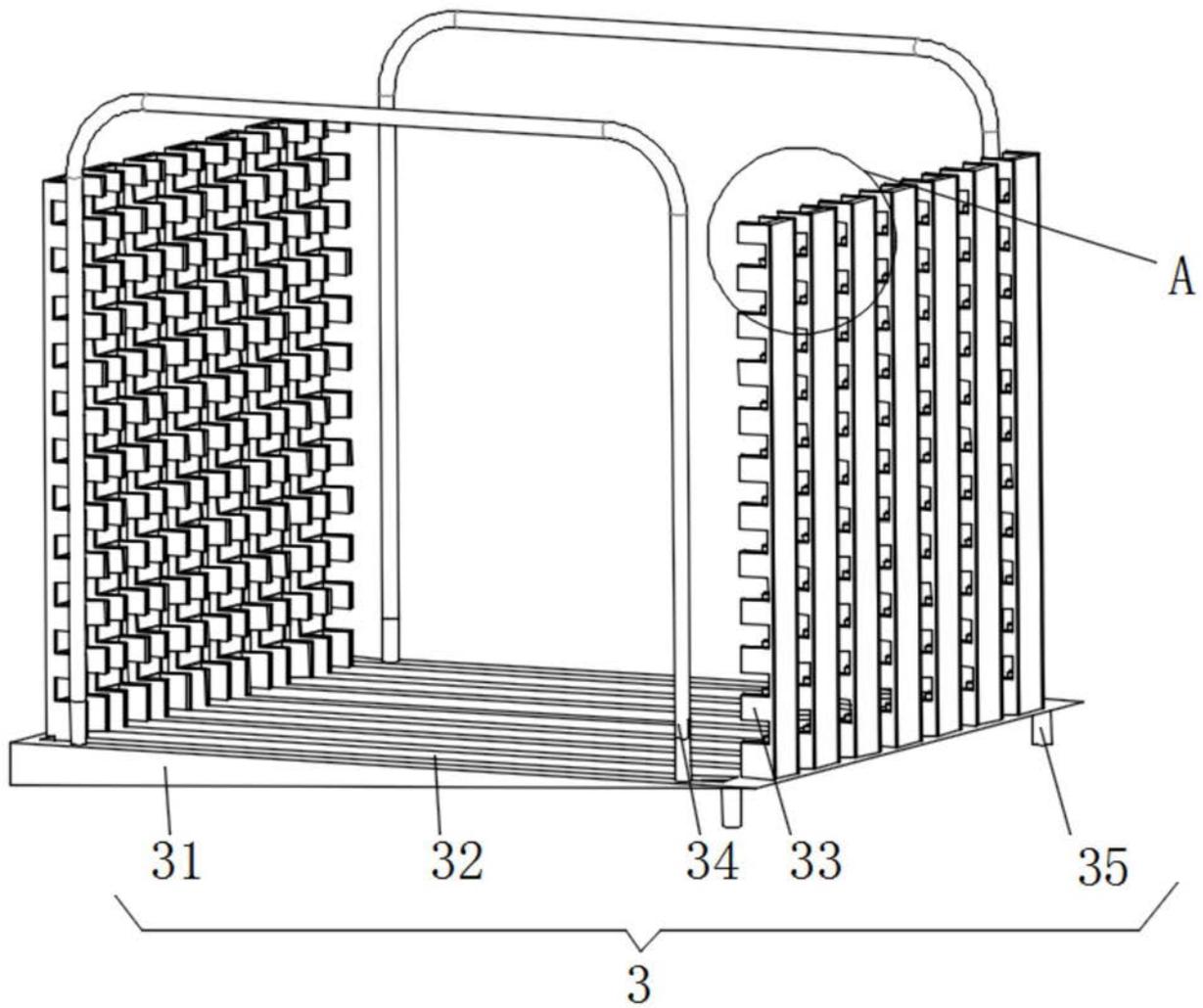


图2

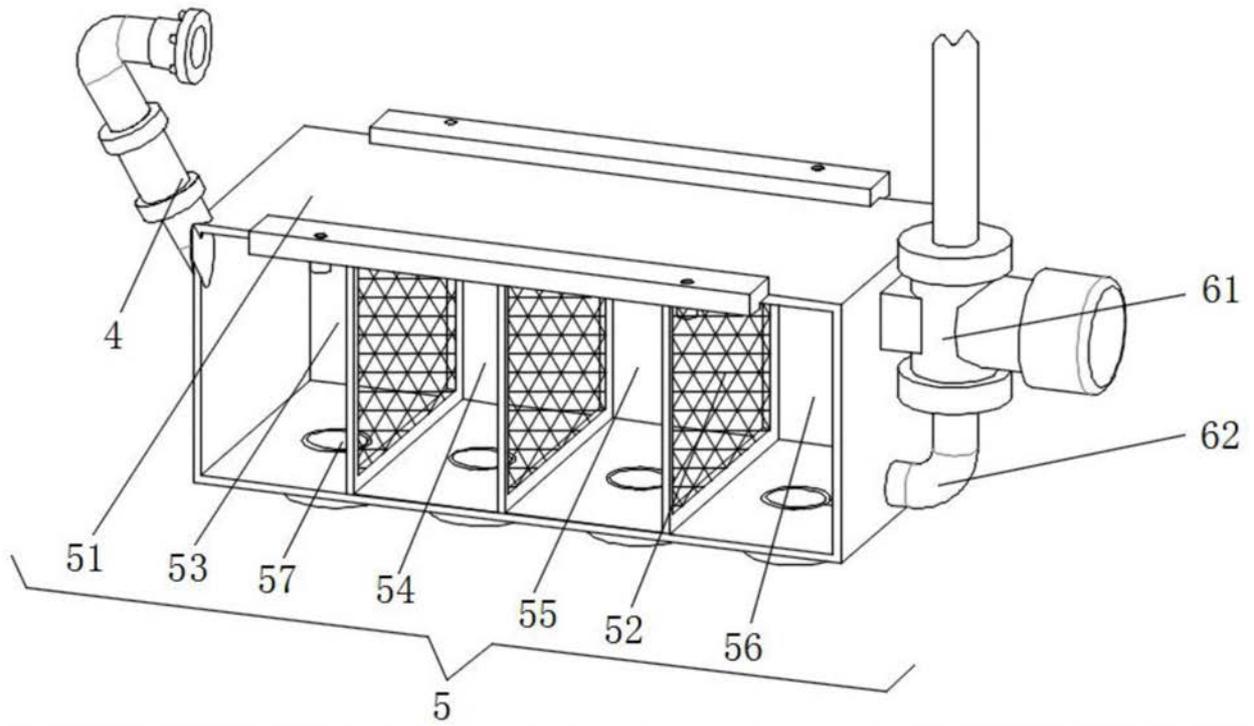


图3

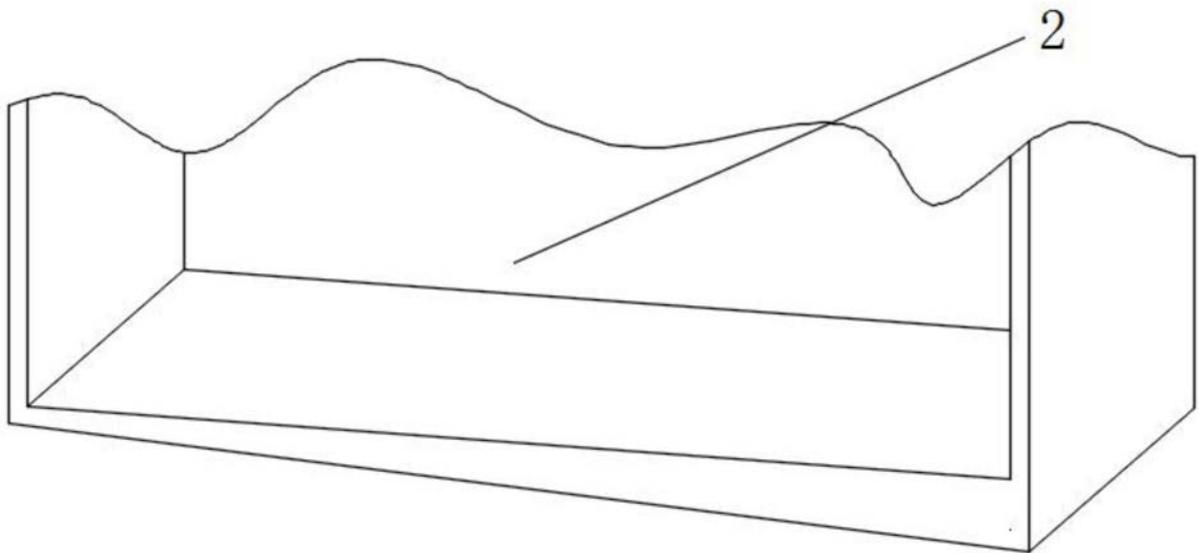


图4

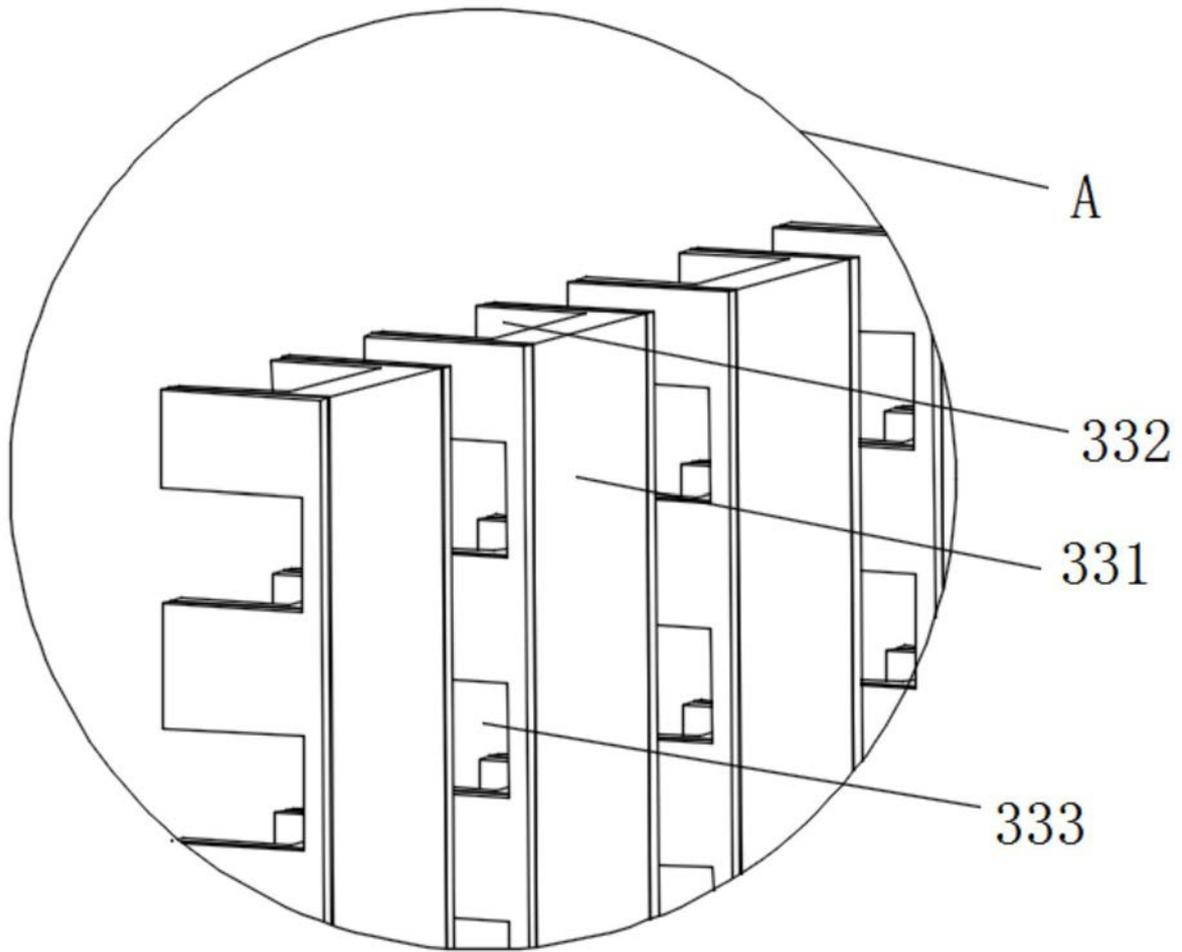


图5