(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209463236 U
(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201821980957.7

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 湖南横岭湖农业科技开发有限公司
地址 410500 湖南省岳阳市湘阴县三塘镇吴公村

(72)发明人 钱伟才

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 吴肖敏

(51)Int.Cl.
A22C 29/02(2006.01)

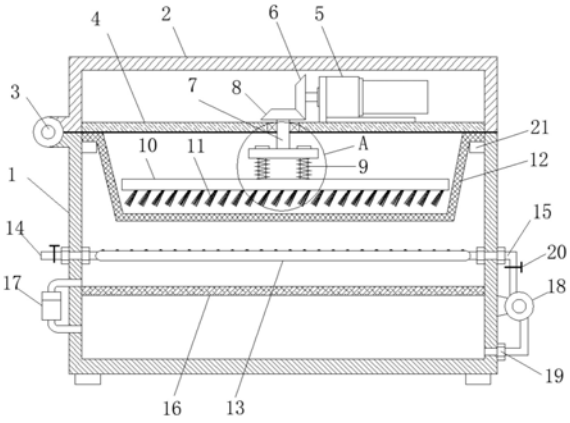
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于龙虾加工的外壳清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了龙虾清洗设备技术领域的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置，包括主箱体，主箱体的顶部设置有箱盖，主箱体和箱盖的左侧壁通过铰链相铰接，箱盖的内腔水平固设有箱盖隔板，箱盖隔板的顶部安装有驱动电机组件和主动锥齿轮，箱盖隔板的中央转动连接有旋转轴和动锥齿轮，旋转轴的底部通过压紧装置连接有清洁刷盘，清洁刷盘的底部均匀植布有清洁刷毛，主箱体的内腔设置有盛放框，盛放框的底部设置有高压喷淋盘、净水管和二次水管，高压喷淋盘的底部设置有箱体隔板，主箱体的左侧外壁设置有过滤装置，主箱体的右侧外壁设置有增压泵，本实用新型提供了一种可循环利用清洗水的龙虾外壳清洗装置。



CN 209463236 U

1.一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,包括主箱体(1),其特征在于:所述主箱体(1)的顶部设置有箱盖(2),所述主箱体(1)和箱盖(2)的左侧壁通过铰链(3)相铰接,所述箱盖(2)的内腔水平固设有箱盖隔板(4),所述箱盖隔板(4)的顶部安装有驱动电机组件(5),所述驱动电机组件(5)的左侧动力输出端套接有主动锥齿轮(6),所述箱盖隔板(4)的中央转动连接有旋转轴(7),所述旋转轴(7)的顶部套接有与主动锥齿轮(6)相啮合的从动锥齿轮(8),所述旋转轴(7)的底部通过压紧装置(9)连接有清洁刷盘(10),所述清洁刷盘(10)的底部均匀植布有清洁刷毛(11);

所述主箱体(1)的内腔设置有盛放框(12),所述盛放框(12)通过设置于主箱体(1)内侧壁上端的限位凸缘(21)卡置固定于主箱体(1)内腔上端,所述盛放框(12)的底部设置有高压喷淋盘(13),所述高压喷淋盘(13)通过位于其左右两侧的净水管(14)和二次水管(15)与主箱体(1)侧壁固定连接,所述高压喷淋盘(13)的底部设置有箱体隔板(16),所述箱体隔板(16)与主箱体(1)的四周内壁密闭连接,所述主箱体(1)的左侧外壁设置有过滤装置(17),所述过滤装置(17)的进、出口分别与箱体隔板(16)上下两侧的主箱体(1)内腔相连通,所述主箱体(1)的右侧外壁设置有增压泵(18),所述增压泵(18)的进水口与主箱体(1)底部的出水口(19)相连通,所述增压泵(18)的出水口与二次水管(15)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,其特征在于:所述压紧装置(9)包括固接于旋转轴(7)底部的压紧连接板(91),所述压紧连接板(91)的左右两侧滑动插置有压紧滑杆(92),所述压紧滑杆(92)的底部与清洁刷盘(10)相固接,所述压紧滑杆(92)外壁套设有压紧弹簧(93),所述压紧弹簧(93)抵接于压紧连接板(91)和清洁刷盘(10)之间,所述压紧滑杆(92)顶部固设有压紧限位板(94)。

3.根据权利要求1所述的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,其特征在于:所述过滤装置(17)包括过滤上筒(171)和过滤下筒(172),所述过滤上筒(171)和过滤下筒(172)通过螺纹连接,所述过滤下筒(172)的内腔可拆卸地设置有滤网片(173)。

4.根据权利要求1所述的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,其特征在于:所述高压喷淋盘(13)的顶部均匀设置有高压喷嘴(131)。

5.根据权利要求1所述的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,其特征在于:所述清洁刷毛(11)与清洁刷盘(10)呈60度倾斜角度设置。

6.根据权利要求1所述的一种用于龙虾加工的外壳清洗装置,其特征在于:所述净水管(14)和二次水管(15)上均设置有阀门(20)。

一种用于龙虾加工的外壳清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙虾清洗设备技术领域，具体为一种用于龙虾加工的外壳清洗装置。

背景技术

[0002] 目前市面上所推广的小龙虾清洗机主要采用超声波的原理，通过超声波的高频震动，将龙虾表面的泥沙震掉，但是龙虾生长的过程中，其表面附着了大量的污垢，对于附着力较强的污垢，单一的超声波高频震动清洗是很难达到彻底清洗的效果。且有些商家为了达到清洗效果，会添加一些化学药剂例如：洗虾粉、柠檬酸等，长期食用添加化学药剂清洗的小龙虾对人的健康是有很大伤害的。

[0003] 为此，相关技术领域的技术人员对此进行了改进，例如中国专利申请号为CN201620822001.9提出的“一种小龙虾清洗设备，它包括洗虾仓、设在洗虾仓前面上的前轴承固定板、设在洗虾仓后面上的后轴承固定板、若干对洗虾滚筒、动力驱动装置，抄盘机构，每对洗虾滚筒相向转动将落入其内的小龙虾洗净；抄盘机构位于若干对洗虾滚筒的周围，动力驱动装置设在洗虾仓的前面上。”，虽然本实用新型能够满足清洁效果好、自动化程度高、高效安全的优点的特点；

[0004] 但该申请文件中的技术方案仍然存在不足，如该装置清洗小龙虾时需要使用大量清水，并未加以重复利用，造成水资源浪费。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种用于龙虾加工的外壳清洗装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于龙虾加工的外壳清洗装置，以解决上述装置清洗小龙虾时需要使用大量清水，并未加以重复利用，造成水资源浪费的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于龙虾加工的外壳清洗装置，包括主箱体，所述主箱体的顶部设置有箱盖，所述主箱体和箱盖的左侧壁通过铰链相铰接，所述箱盖的内腔水平固设有箱盖隔板，所述箱盖隔板的顶部安装有驱动电机组件，所述驱动电机组件的左侧动力输出端套接有主动锥齿轮，所述箱盖隔板的中央转动连接有旋转轴，所述旋转轴的顶部套接有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮，所述旋转轴的底部通过压紧装置连接有清洁刷盘，所述清洁刷盘的底部均匀植布有清洁刷毛；

[0008] 所述主箱体的内腔设置有盛放框，所述盛放框通过设置于主箱体内侧壁上端的限位凸缘卡置固定于主箱体内腔上端，所述盛放框的底部设置有高压喷淋盘，所述高压喷淋盘通过位于其左右两侧的净水管和二次水管与主箱体侧壁固定连接，所述高压喷淋盘的底部设置有箱体隔板，所述箱体隔板与主箱体的四周内壁密闭连接，所述主箱体的左侧外壁设置有过滤装置，所述过滤装置的进、出口分别与箱体隔板上下两侧的主箱体内腔相连通，所述主箱体的右侧外壁设置有增压泵，所述增压泵的进水口与主箱体底部的出水口相连通，所述增压泵的出水口与二次水管相连通。

[0009] 优选的，所述压紧装置包括固接于旋转轴底部的压紧连接板，所述压紧连接板的左右两侧滑动插置有压紧滑杆，所述压紧滑杆的底部与清洁刷盘相固接，所述压紧滑杆外壁套设有压紧弹簧，所述压紧弹簧抵接于压紧连接板和清洁刷盘之间，所述压紧滑杆顶部固设有压紧限位板。

[0010] 优选的，所述过滤装置包括过滤上筒和过滤下筒，所述过滤上筒和过滤下筒通过螺纹连接，所述过滤下筒的内腔可拆卸地设置有滤网片。

[0011] 优选的，所述高压喷淋盘的顶部均匀设置有高压喷嘴。

[0012] 优选的，所述清洁刷毛与清洁刷盘呈度倾斜角度设置。

[0013] 优选的，所述净水管和二次水管上均设置有阀门。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型用过过滤装置和增压泵相配合，将前一批龙虾首洗的污水收集后经过过滤装置过滤除去泥沙杂质形成二次清洗水，再通过增压泵抽引用于下一批龙虾首洗，实现清洗水重复利用，有效减少水资源浪费；

[0016] 本实用新型压紧装置、清洁刷盘和清洁刷毛相互配合，当箱盖关闭后，压紧装置可促使清洁刷盘和清洁刷毛下压与龙虾充分接触，增加清洗力度，提高清洗效率和清洗洁净程度。

[0017] 本实用新型清洁刷毛与清洁刷盘呈度倾斜角度设置，当清洁刷盘沿着清洁刷毛顺向转动时，为刷洗模式，避免清洁刷毛末端刮断龙虾肢体，并减小运行阻力，降低功耗，进而起到节能作用；当清洁刷盘沿着清洁刷毛逆向转动时，为翻面模式，清洁刷毛斜向与龙虾接触，配合清洁刷盘慢速旋转一定角度，对龙虾进行翻面，确保腹背两面均被充分刷洗，提高清洗洁净程度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型压紧装置结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型过滤装置结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型高压喷淋盘结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-主箱体，2-箱盖，3-铰链，4-箱盖隔板，5-驱动电机组件，6-主动锥齿轮，7-旋转轴，8-从动锥齿轮，9-压紧装置，91-压紧连接板，92-压紧滑杆，93-压紧弹簧，94-压紧限位板，10-清洁刷盘，11-清洁刷毛，12-盛放框，13-高压喷淋盘，131-高压喷嘴，14-净水管，15-二次水管，16-箱体隔板，17-过滤装置，171-过滤上筒，172-过滤下筒，173-滤网片，18-增压泵，19-出水口，20-阀门，21-限位凸缘。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于龙虾加工的外壳清洗装置，包括主箱体1，主箱体1的顶部设置有箱盖2，主箱体1和箱盖2的左侧壁通过铰链3相铰接，箱盖2的内腔水平固设有箱盖隔板4，箱盖隔板4的顶部安装有驱动电机组件5，驱动电机组件5的左侧动力输出端套接有主动锥齿轮6，箱盖隔板4的中央转动连接有旋转轴7，旋转轴7的顶部套接有与主动锥齿轮6相啮合的从动锥齿轮8，旋转轴7的底部通过压紧装置9连接有清洁刷盘10，清洁刷盘10的底部均匀植布有清洁刷毛11；

[0027] 主箱体1的内腔设置有盛放框12，盛放框12通过设置于主箱体1内侧壁上端的限位凸缘21卡置固定于主箱体1内腔上端，盛放框12的底部设置有高压喷淋盘13，高压喷淋盘13通过位于其左右两侧的净水管14和二次水管15与主箱体1侧壁固定连接，高压喷淋盘13的底部设置有箱体隔板16，箱体隔板16与主箱体1的四周内壁密闭连接，主箱体1的左侧外壁设置有过滤装置17，过滤装置17的进、出口分别与箱体隔板16上下两侧的主箱体1内腔相连通，主箱体1的右侧外壁设置有增压泵18，增压泵18的进水口与主箱体1底部的出水口19相连通，增压泵18的出水口与二次水管15相连通；

[0028] 其中，压紧装置9包括固接于旋转轴7底部的压紧连接板91，压紧连接板91的左右两侧滑动插置有压紧滑杆92，压紧滑杆92的底部与清洁刷盘10相固接，压紧滑杆92外壁套设有压紧弹簧93，压紧弹簧93抵接于压紧连接板91和清洁刷盘10之间，压紧滑杆92顶部固设有压紧限位板94，可促使清洁刷盘10和清洁刷毛11下压与龙虾充分接触，增加清洗力度，提高清洗效率和清洗洁净程度；过滤装置17包括过滤上筒171和过滤下筒172，过滤上筒171和过滤下筒172通过螺纹连接，过滤下筒172的内腔可拆卸地设置有滤网片173，便于定期更换滤网片173；高压喷淋盘13的顶部均匀设置有高压喷嘴131，使得喷淋更加均匀，清洁刷毛11与清洁刷盘10呈60度倾斜角度设置，通过改变清洁刷盘10转向，切换刷洗和翻面模式，净水管14和二次水管15上均设置有阀门20，便于切换首洗和漱洗模式。

[0029] 本实施例的一个具体应用为：首先将待清洗的小龙虾倒入实现清洗水重复利用，有效减少水资源浪费12中，数量上限以铺满实现清洗水重复利用，有效减少水资源浪费12底部为宜，将小龙虾和实现清洗水重复利用，有效减少水资源浪费12一并放置于主箱体1的内腔，盛放框12通过设置于主箱体1内侧壁上端的限位凸缘21卡置固定于主箱体1内腔上端，接着盖上箱盖2，使清洁刷毛11抵接与小龙虾顶部，箱盖2关闭后，压紧装置9由于压紧弹簧93弹性作用，可促使清洁刷盘10和清洁刷毛11下压与龙虾充分接触，接着开启驱动电机组件5转动，驱动电机组件5通过驱动电机组件6、从动锥齿轮8和旋转轴7带动清洁刷盘10和清洁刷毛11旋转，使清洁刷盘10沿着清洁刷毛11顺向转动时，为刷洗模式，同时打开净水管14上的阀门20，关闭二次水管15上的阀门20，净水管14与外部高压水源连接，高压水通过净水管13上高压喷嘴131对龙虾进行首次清洗，清洗的污水汇集后通过过滤装置17过滤作用流进箱体隔板16下方的蓄水腔，过滤装置17中的滤网片173为不锈钢丝滤网或纱布网，可起到过滤作用，并且过滤上筒171与过滤下筒172螺接设置，便于滤网片173更换清理，接着控

制驱动电机组件5反向慢速启动，使清洁刷盘10沿着清洁刷毛11逆向转动时，为翻面模式，清洁刷盘10慢速旋转一定角度，对龙虾进行翻面，确保腹背两面均被充分刷洗，第一批龙虾清洗完后取出放入第二批，第二批清洗首洗时，即可关闭净水管14上阀门20，打开二次水管15上的阀门20，并开启增压泵18，将第一批清洗的二次水抽引至高压喷淋盘13内对第二批龙虾进行首洗，首洗完成后，关闭二次水管15上的阀门20，打开净水管14上的阀门20，用干净的高压水进行漱洗即可，由于封闭循环式的清洗，主箱体1内腔的污水会越来越多，可自定清洗几批后，将出水口19上的水管拆下，将盛放框12中清洗多次的污水彻底排除，以此循环使用，实现清洗水重复利用，有效减少水资源浪费。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

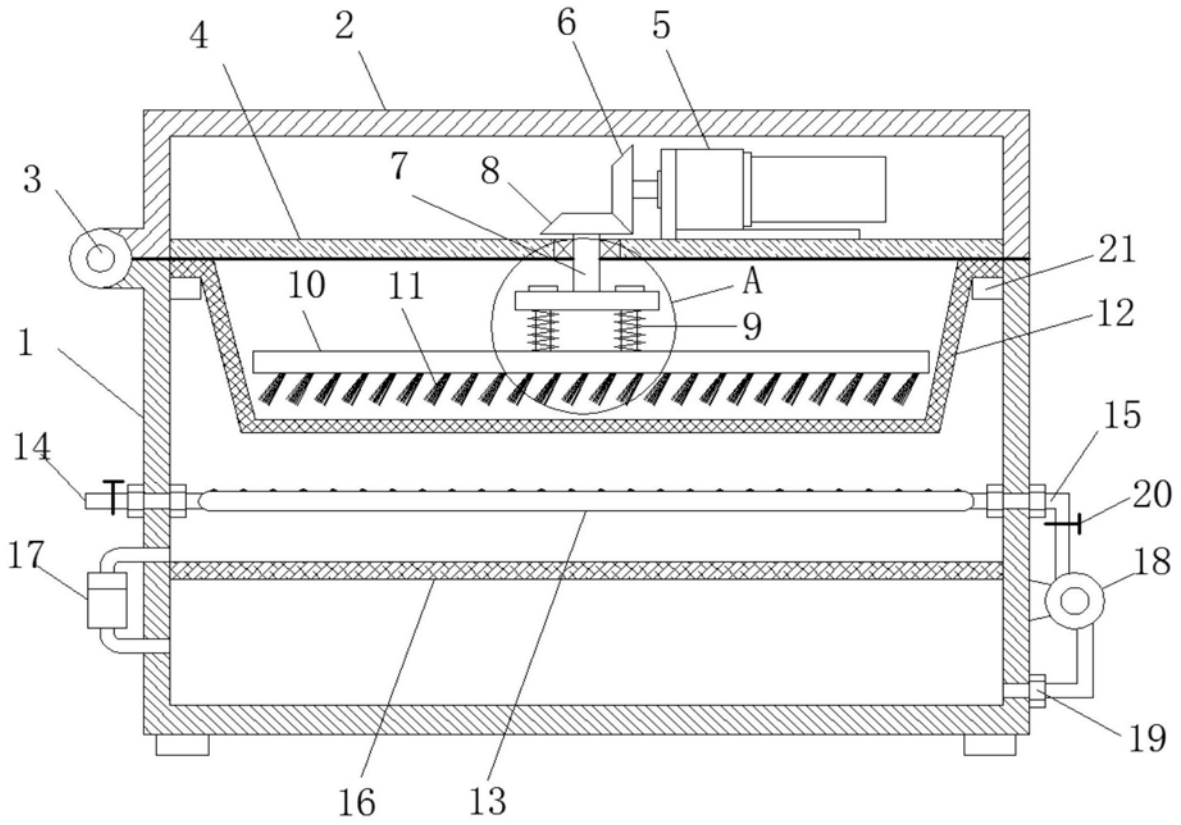


图1

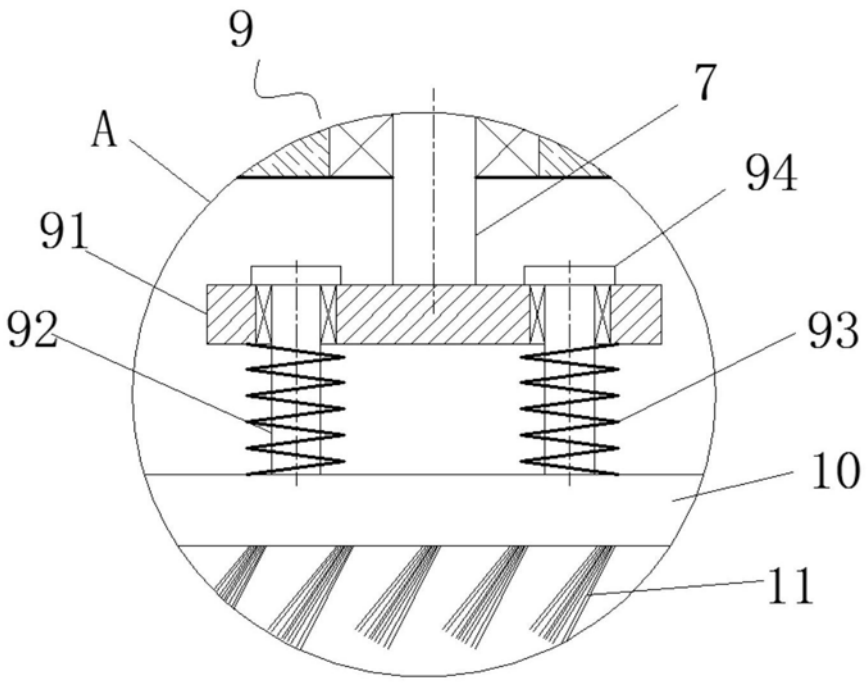


图2

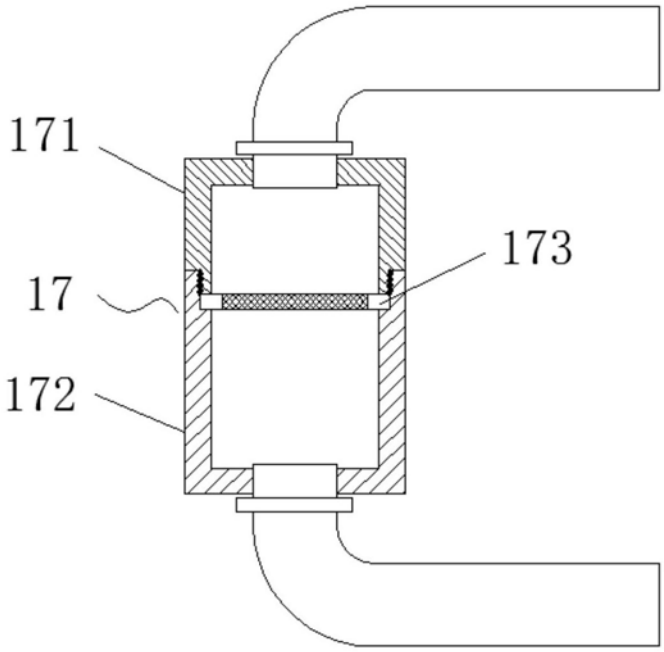


图3

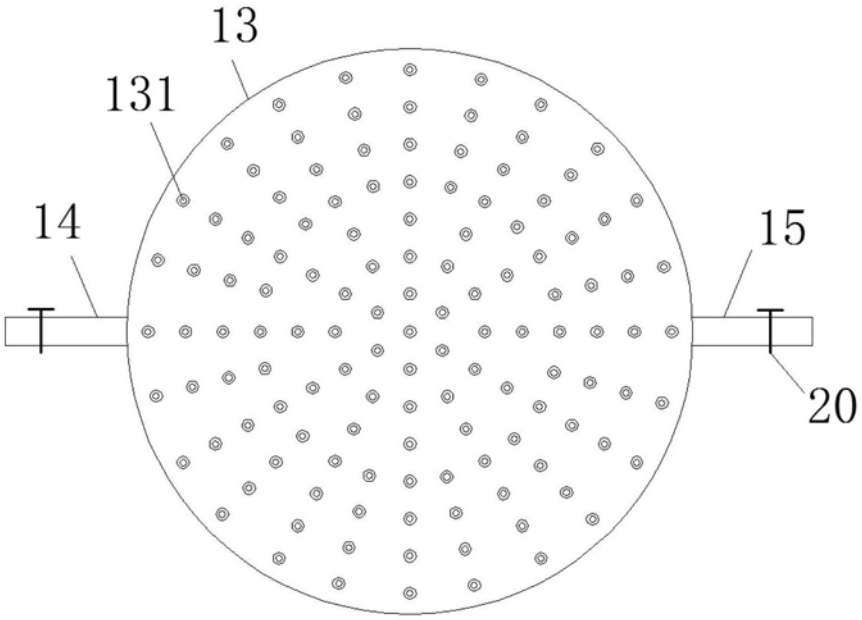


图4