



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207276584 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721251538.5

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 昆明市农业机械化技术学校

地址 650000 云南省昆明市西山区海埂路
73号

(72)发明人 曹永辉 钟颖 张小岚 胡正奎
艾文喜 李忠庆 刘霞 陆健
李云龙 张瑜玲 关保舟 张惠秋
乔娅琼 刘杰 李玉霞

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 董一宁

(51)Int.Cl.

C11B 9/02(2006.01)

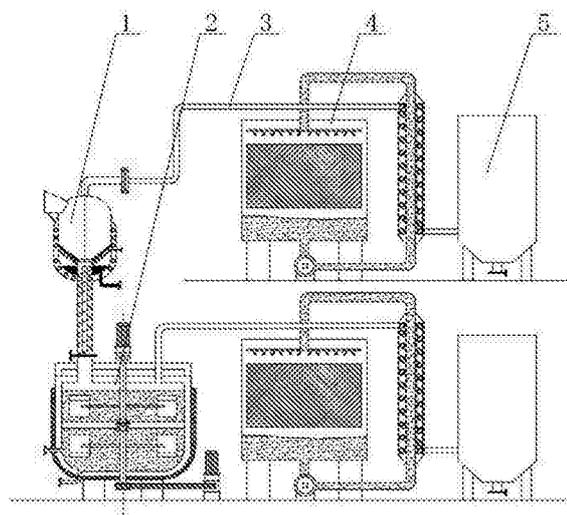
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种芳香植物纯露精油提取系统

(57)摘要

一种芳香植物纯露精油提取系统,包括一级蒸馏装置、二级蒸馏装置、冷凝器以及油水分离器,所述一级蒸馏装置通过给料装置与二级蒸馏装置相连通,并且一级蒸馏装置与二级蒸馏装置分别各连通有一组相互连接的冷凝器以及油水分离器。本实用新型克服了传统大规模精油提取过程中纯露品质不高的技术难题,采用二级蒸馏装置,在一级蒸馏中针对鲜花中高品质纯露进行提取再通过给料装置输送至二级蒸馏装置中进行精油的提取,全段提取过程可循环连续操作,在保留了高品质纯露提取操作的同时保证了精油的提取效率,避免了鲜花中初段提取中香气及有效成分的丧失。



1. 一种芳香植物纯露精油提取系统,包括一级蒸馏装置、二级蒸馏装置、冷凝器以及油水分离器,所述一级蒸馏装置通过给料装置与二级蒸馏装置相连通,并且一级蒸馏装置与二级蒸馏装置分别各连通有一组相互连接的冷凝器以及油水分离器。

2. 根据权利要求1所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述一级蒸馏装置包括釜体、进料口、进排水口、滤板、出气口、出料口、加热外套以及高压喷头,所述釜体顶部制有进料口以及出气口,釜体内部设置有环形滤板,滤板中心设置有出料口,滤板下方还设置有用于将物料冲刷进出料口的高压喷头;所述釜体底部制有进排水口,釜体外部套装有加热外套。

3. 根据权利要求2所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述釜体内部的滤板为环形倾斜向下设置,滤板最低点与出料口连接,并且位于连接处还设置有蝶阀控制出料口开闭;所述出料口通过给料装置与二级蒸馏装置相连通;所述出气口通过管路与冷凝器相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述二级蒸馏装置包括二级釜体、二级进料口、二级进水口、二级出气口、二级加热外套、排料口以及搅拌装置,所述二级釜体顶部制有二级进料口以及二级出气口,二级釜体内设置有搅拌装置;二级釜体底部连通有二级进水口以及排料口,二级釜体外部套装有二级加热外套。

5. 根据权利要求4所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述搅拌装置包括顶部电机、底部电机、正转桨叶、反转桨叶以及联轴器,顶部电机输出端通过正转旋转轴连接正转桨叶,底部电机通过反转旋转轴连通反转桨叶,正、反旋转轴通过设置于二级釜体内部的联轴器连接,且联轴器通过联轴器支架固定于二级釜体内部。

6. 根据权利要求4所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述二级釜体顶部可设置有多多个二级进料口分别与多个一级蒸馏装置相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种芳香植物纯露精油提取系统,其特征在于:所述冷凝器包括水箱、冷凝循环以及自冷循环,所述冷凝循环通过将水箱里的水经由水泵泵入冷凝管中并通过管路回流进水箱,所述自冷循环通过在水箱内加装喷淋装置以及冷却网并与冷凝循环回路相连接达到自冷效果。

一种芳香植物纯露精油提取系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于芳香植物加工、提取领域,尤其是一种芳香植物纯露精油提取系统。

背景技术

[0002] 目前,在传统芳香植物进行精油提取的过程中,普遍采用浸泡、破碎等手段提高精油的提取效率,但如此做法会严重影响到初段纯露的提取质量,尤其针对采用新鲜花瓣作为原料的芳香植物纯露提取中,初段高浓度高质量的纯露提取很难应用于大规模生产当中。

[0003] 玫瑰纯露是玫瑰精油生产过程中的副产品,其香气淡雅,富含多种对人体有益的成分,具有抗过敏、消炎、杀菌等功效,被广泛用于日化用品。目前玫瑰精油和纯露的制备方法主要有三种:(1)水蒸汽蒸馏法;(2)二氧化碳超临界萃取;(3)有机溶剂浸提法。

[0004] 常规水蒸汽蒸馏法,蒸馏时间长,且蒸馏温度高,精油及纯露的香气损失严重影响产品品质,且收率低。二氧化碳超临界萃取在产品收率和品质方面有所保障,但该提取工艺对生产设备要求高,生产成本低。有机溶剂浸提法,因采用有机溶剂而导致产品溶剂残留,影响产品质量。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种能耗小、使用方便的纯露精油提取系统,该系统在针对新鲜花瓣进行提取的过程中,不仅可以提高精油的提取效率,同时还能提取出高纯度、高品质的纯露,尤其适合于新鲜玫瑰花、薰衣草等芳香植物的加工。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种芳香植物纯露精油提取系统,包括一级蒸馏装置、二级蒸馏装置、冷凝器以及油水分离器,所述一级蒸馏装置通过给料装置与二级蒸馏装置相连通,并且一级蒸馏装置与二级蒸馏装置分别各连通有一组相互连接的冷凝器以及油水分离器。

[0008] 而且,所述一级蒸馏装置包括釜体、进料口、进排水口、滤板、出气口、出料口、加热外套以及高压喷头,所述釜体顶部制有进料口以及出气口,釜体内部设置有环形滤板,滤板中心设置有出料口,滤板下方还设置有用于将物料冲刷进出料口的高压喷头;所述釜体底部制有进排水口,釜体外部套装有加热外套。

[0009] 而且,所述釜体内部的滤板为环形倾斜向下设置,滤板最低点与出料口连接,并且位于连接处还设置有蝶阀控制出料口开闭;所述出料口通过给料装置与二级蒸馏装置相连通;所述出气口通过管路与冷凝器相连接。

[0010] 而且,所述二级蒸馏装置包括二级釜体、二级进料口、二级进水口、二级出气口、二级加热外套、排料口以及搅拌装置,所述二级釜体顶部制有二级进料口以及二级出气口,二级釜体内设置有搅拌装置;二级釜体底部连通有二级进水口以及排料口,二级釜体外部套

装有二级加热外套。

[0011] 而且,所述搅拌装置包括顶部电机、底部电机、正转桨叶、反转桨叶以及联轴器,顶部电机输出端通过正转旋转轴连接正转桨叶,底部电机通过反转旋转轴连通反转桨叶,正、反旋转轴通过设置于二级釜体内部的联轴器连接,且联轴器通过联轴器支架固定于二级釜体内部。

[0012] 而且,所述二级釜体顶部可设置有多个二级进料口分别与多个一级蒸馏装置相连通。

[0013] 而且,所述冷凝器包括水箱、冷凝循环以及自冷循环,所述冷凝循环通过将水箱里的水经由水泵泵入冷凝管中并通过管路回流进水箱,所述自冷循环通过在水箱内加装喷淋装置以及冷却网并与冷凝循环回路相连接达到自冷效果。

[0014] 本实用新型的优点和经济效果是:

[0015] 1、本实用新型克服了传统大规模精油提取过程中纯露品质不高的技术难题,采用二级蒸馏装置,在一级蒸馏中针对鲜花中高品质纯露进行提取再通过给料装置输送至二级蒸馏装置中进行精油的提取,全段提取过程可循环连续操作,在保留了高品质纯露提取操作的同时保证了精油的提取效率,避免了鲜花中初段提取中香气及有效成分的丧失。

[0016] 2、本实用新型通过在一级蒸馏装置内设置高压喷头可使得完成一级蒸馏的原料可经由喷头自动进入二级蒸馏装置内,既保证了二级蒸馏装置内压力、温度不会流失,同时提高了进料、提取效率,保证了该系统在生产过程中的高效连续性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一级蒸馏装置的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型二级蒸馏装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型冷凝器的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。需要说明的是,本实施例是描述性的,不是限定性的,不能由此限定本实用新型的保护范围。

[0022] 一种芳香植物纯露精油提取系统,包括一级蒸馏装置1、二级蒸馏装置2、冷凝器4以及油水分离器5,所述一级蒸馏装置通过给料装置15与二级蒸馏装置相连通,并且一级蒸馏装置与二级蒸馏装置分别各连通有一组通过管路3相互连接的冷凝器以及油水分离器。

[0023] 所述一级蒸馏装置包括釜体8、进料口6、进排水口13、滤板10、出气口7、出料口14、加热外套9以及高压喷头11,所述釜体顶部制有进料口以及出气口,釜体内部设置有环形滤板,滤板中心设置有出料口,滤板下方还设置有用于将物料冲刷进出料口的高压喷头;所述釜体底部制有进排水口,釜体外部套装有加热外套。所述釜体内部的滤板为环形倾斜向下设置,滤板最低点与出料口12连接,并且位于连接处还设置有蝶阀14控制出料口开闭;所述出料口通过给料装置与二级蒸馏装置相连通;所述出气口通过管路与冷凝器相连接。

[0024] 所述二级蒸馏装置包括二级釜体21、二级进料口16、二级进水口29、二级出气口

19、二级加热外套22、排料口28以及搅拌装置,所述二级釜体顶部制有二级进料口以及二级出气口,二级釜体内设置有搅拌装置;二级釜体底部连通有二级进水口以及排料口,二级釜体外部套装有二级加热外套。所述搅拌装置包括顶部电机17、底部电机24、正转桨叶20、反转桨叶23以及联轴器26,顶部电机输出端通过正转旋转轴18连接正转桨叶,底部电机通过反转旋转轴27连通反转桨叶,正、反旋转轴通过设置于二级釜体内部的联轴器连接,且联轴器通过联轴器支架25固定于二级釜体内部。所述二级釜体顶部可设置有多个二级进料口分别与多个一级蒸馏装置相连通。

[0025] 所述冷凝器包括水箱34、冷凝循环32以及自冷循环,所述冷凝循环通过将水箱里的水经由水泵33泵入冷凝管中并通过管路回流进水箱,所述自冷循环通过在水箱内加装喷淋装置30以及冷却网31并与冷凝循环回路相连接达到自冷效果。

[0026] 本实用新型在使用时,将料池内的新鲜花瓣导入一级蒸馏装置的进料口内,然后密封进料口,同时根据进料量对进排水口进行加水作业,当加水完毕后对一级蒸馏装置内的釜体进行加热,当热至60°时打开出气口阀门,进行冷凝收集。当根据新鲜花瓣的进料量提取出一定量的高纯度纯露后,即可停止加热,并打开出料口以及高压喷头,通过高压水流将滤板上的物料冲刷进出料口,并通过采用螺旋给料结构的给料装置将以收集完纯露的物料送至二级蒸馏装置的进料口,当物料全部进入二级蒸馏装置后关闭一级蒸馏装置的出料口并打开二级蒸馏装置内的二级进水口对进入物料进行浸泡作业,并且开始重复操作一级蒸馏装置进行加料蒸馏。如需加快精油的提取效率可采用多个一级蒸馏装置同时连通二级蒸馏装置,当二级蒸馏装置内物料达到饱和状态后开始加热二级蒸馏装置并打开二级出气口进行精油提取作业。

[0027] 本系统在提取芳香植物精油及纯露的过程中一级蒸馏装置进行初步提取,最大限度地保存了新鲜花瓣的香气及有效成分,在快速提取后即可自动转入二级蒸馏装置进行深度提取,既保证了纯露的质量又提高了精油提取效率,使得二级蒸馏装置在保温、保压环境中持续高效提取,通过采用反向搅拌装置,可最大程度地减少浸泡时间,提高提取效率,整个系统可连续不间断进行纯露及精油的提取作业,有效地节省了新鲜花瓣从采摘到提取时的等待时间,在保证高品质的同时又提高了提取效率。

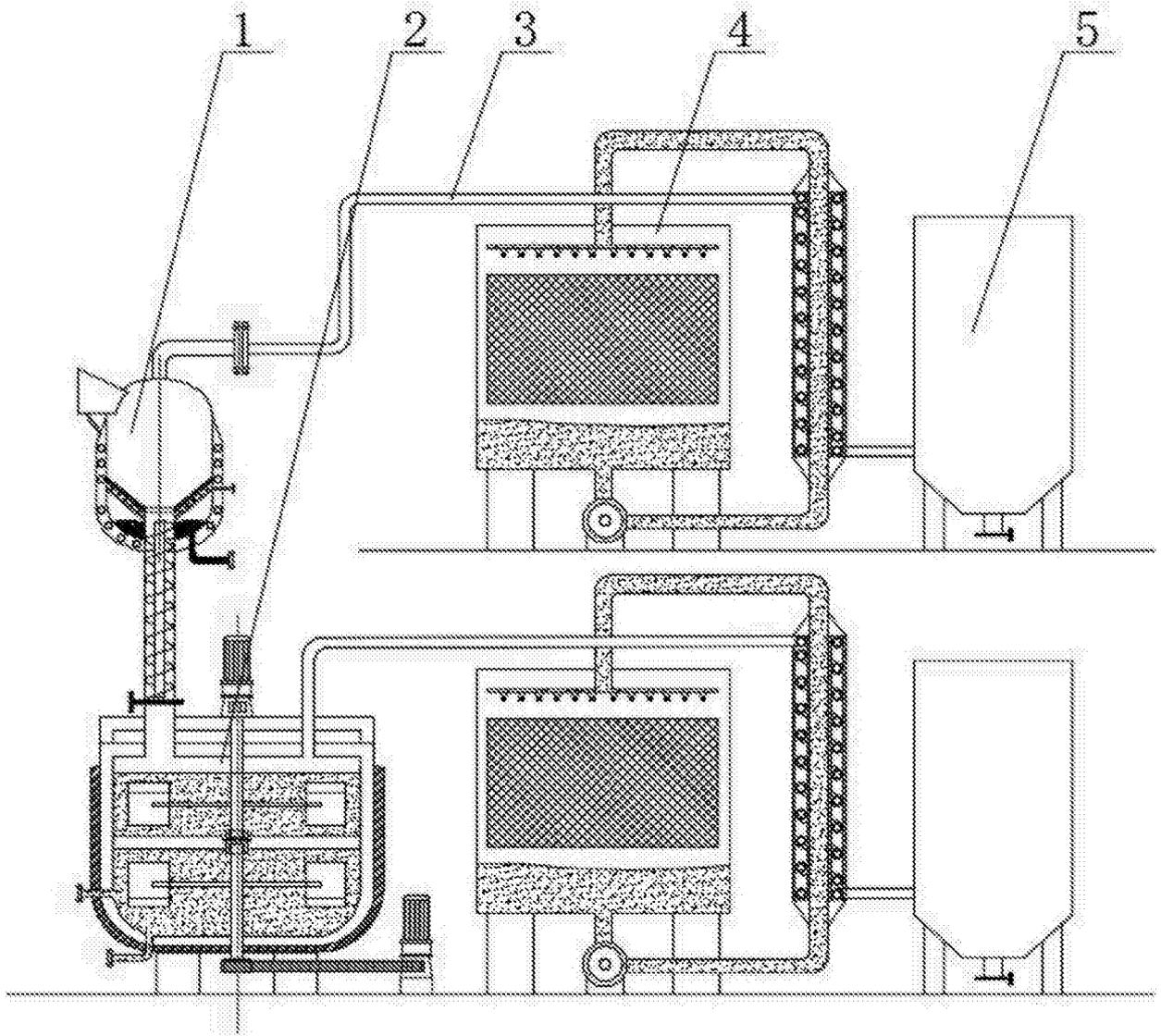


图1

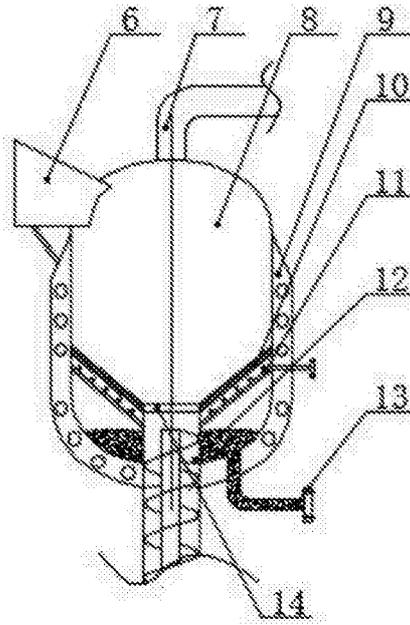


图2

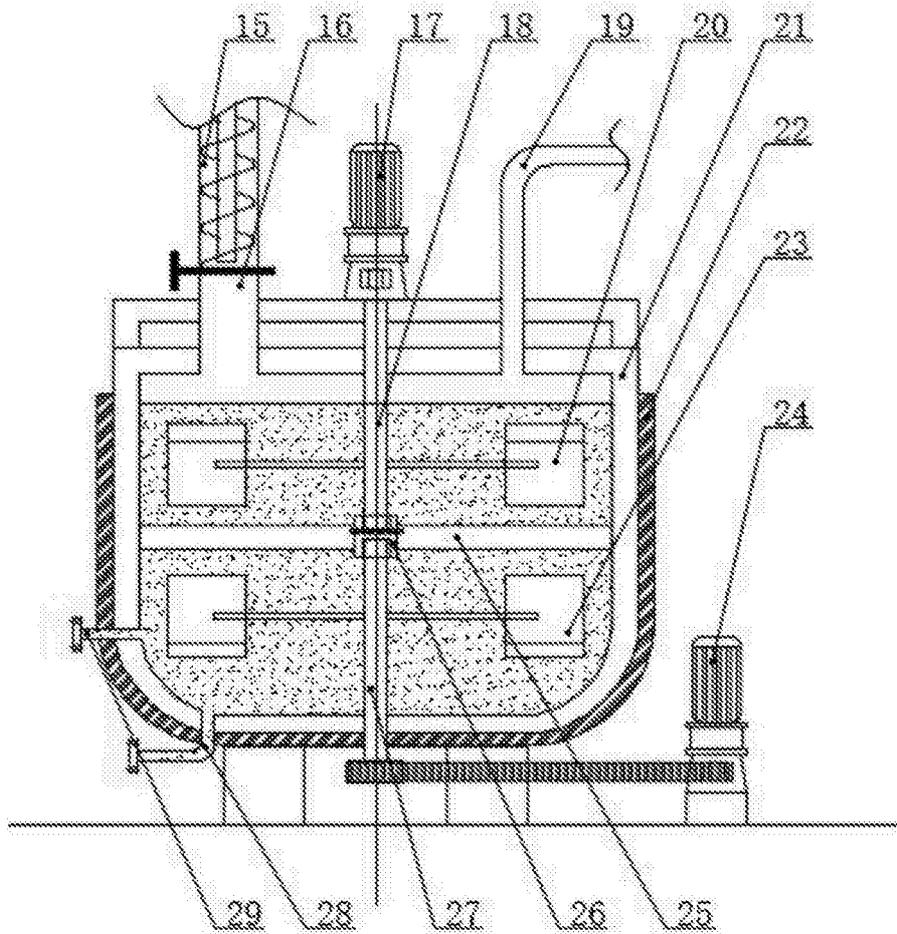


图3

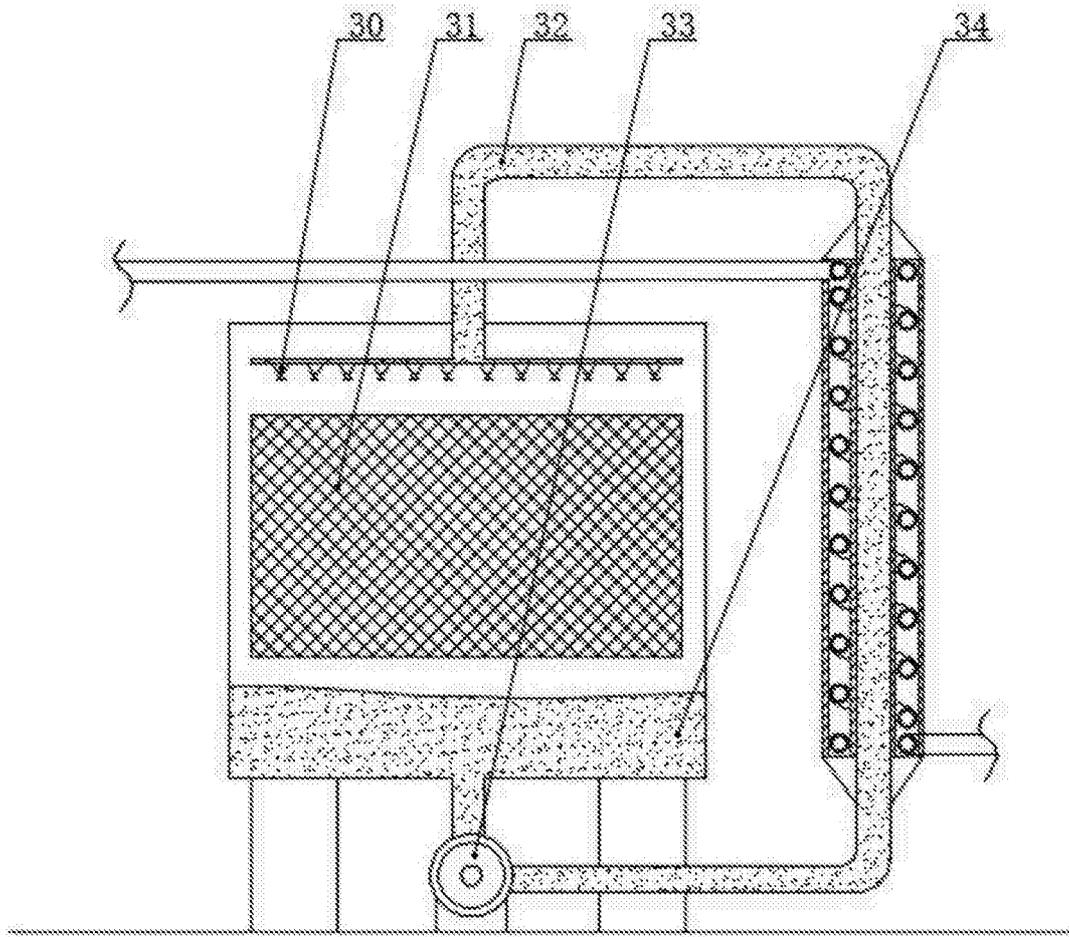


图4