



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215062820 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202120449167.1

(22) 申请日 2021.03.02

(73) 专利权人 山东隆庆祥生物科技有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区大正路
1777号生物医药园中小企业产业化基
地13号楼201厂房

(72) 发明人 徐继战

(51) Int.Cl.

F24H 1/00 (2006.01)

F24H 9/18 (2006.01)

F24H 9/00 (2006.01)

B01D 29/00 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

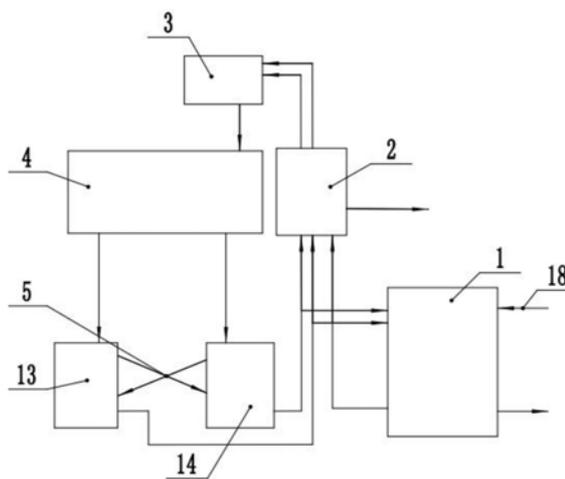
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种杀菌装置的热水回收系统

(57) 摘要

本实用新型涉及杀菌装置技术领域,具体地说就是一种杀菌装置的热水回收系统。一种杀菌装置的热水回收系统,包括换热器、过滤器、电热水器、热水箱和杀菌锅,所述的换热器、过滤器、电热水器和杀菌锅之间均通过管道连接,所述的杀菌锅设有若干个,所述的若干个杀菌锅之间通过二次利用管道连接。一种杀菌装置的热水回收系统,通过在系统中设置换热器,使用系统中产生的高温废水对冷水进行换热,减少冷水加热过程中的热量消耗,同时设置多个带有换热腔的消毒锅,并且通过二次利用管道将消毒锅进行串联,使用高温废水对消毒锅进行保温,不仅能够对高温废水进行二次利用,减少热量的散失,同时能够有效减缓消毒锅内部温度的下降速度。



1. 一种杀菌装置的热热水回收系统,其特征在于:包括换热器、过滤器、电热水器、热水箱和杀菌锅,所述的换热器、过滤器、电热水器和杀菌锅之间均通过管道连接,所述的杀菌锅设有两个,所述的两个杀菌锅之间通过二次利用管道连接,所述的杀菌锅包括锅体和锅盖,所述的锅体上部设有第一热水进口,所述的锅体底部设有第一热水出口,所述的锅体下部设有第二热水进口和第二热水出口,所述的锅盖设置于锅体顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种杀菌装置的热热水回收系统,其特征在于:所述的锅体的壁内设有换热腔,所述的第一热水出口和第二热水进口均与换热腔内部贯通。

3. 根据权利要求2所述的一种杀菌装置的热热水回收系统,其特征在于:两个所述的杀菌锅包括第一杀菌锅和第二杀菌锅,所述的第一杀菌锅的第二热水出口与第二杀菌锅的第二热水进口通过二次利用管道相连,所述的第二杀菌锅的第二热水出口与所述的第一杀菌锅的第二热水进口通过二次利用管道相连。

4. 根据权利要求3所述的一种杀菌装置的热热水回收系统,其特征在于:所述的二次利用管道上设有水泵。

5. 根据权利要求4所述的一种杀菌装置的热热水回收系统,其特征在于:所述的锅盖顶部设有拉手,所述的锅盖底部设有密封垫。

一种杀菌装置的热热水回收系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌装置技术领域,具体地说就是一种杀菌装置的热热水回收系统。

背景技术

[0002] 在食品的生产加工过程中,食品生产的原料和包装材料等均需要进行消毒,食品行业中的消毒工序一般采用热水消毒,现有技术中的消毒工序中,使用过的热水在消毒过一端时间后就直接排放掉,造成大量的热量损失,不符合国家节能环保的倡导。

[0003] 因此设计一种杀菌装置的热热水回收系统,对消毒工序中的高温废水进行二次利用十分必要。

实用新型内容

[0004] 为解决上述食品加工过程中,消毒工序中的高温热水直接排放造成能源浪费的问题,本实用新型提供了一种杀菌装置的热热水回收系统,对消毒工序中的高温废水进行二次利用,减少热量的浪费。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种杀菌装置的热热水回收系统,包括换热器、过滤器、电热水器、热水箱和杀菌锅,所述的换热器、过滤器、电热水器和杀菌锅之间均通过管道连接,所述的杀菌锅设有两个,所述的两个杀菌锅之间通过二次利用管道连接,所述的杀菌锅包括锅体和锅盖,所述的锅体上部设有第一热水进口,所述的锅体底部设有第一热水出口,所述的锅体下部设有第二热水进口和第二热水出口,所述的锅盖设置于锅体顶部。

[0006] 作为优化,所述的锅体的壁内设有换热腔,所述的第一热水出口和第二热水进口均与换热腔内部贯通。

[0007] 作为优化,两个所述的杀菌锅包括第一杀菌锅和第二杀菌锅,所述的第一杀菌锅的第二热水出口与第二杀菌锅的第二热水进口通过二次利用管道相连,所述的第二杀菌锅的第二热水出口与所述的第一杀菌锅的第二热水进口通过二次利用管道相连。

[0008] 作为优化,所述的二次利用管道上设有水泵。

[0009] 作为优化,所述的锅盖顶部设有拉手,所述的锅盖底部设有密封垫。

[0010] 本方案的整体有益效果是:一种杀菌装置的热热水回收系统,通过在系统中设置换热器,使用系统中产生的高温废水对冷水进行换热,减少冷水加热过程中的热量消耗,同时设置多个带有换热腔的消毒锅,并且通过二次利用管道将消毒锅进行串联,使用高温废水对消毒锅进行保温,不仅能够对高温废水进行二次利用,减少热量的散失,同时能够有效减缓消毒锅内部温度的下降速度;

[0011] 将第一消毒锅内需要排放的高温废水排入第二消毒锅的换热腔内,对第二消毒锅进行保温,高温废水的传送距离短,能够有效防止热量的散失,节能减排。

附图说明

- [0012] 附图1为本实用新型回收系统示意图。
- [0013] 附图2为本实用新型杀菌锅结构示意图。
- [0014] 附图3为本实用新型杀菌锅左视结构示意图。
- [0015] 附图4为本实用新型附图3的A-A剖切结构示意图。
- [0016] 其中,1、换热器,2、过滤器,3、电热水器,4、热水箱,5、二次利用管道,6、锅体,7、锅盖,8、第一热水进口,9、第一热水出口,10、第二热水进口,11、第二热水出口,12、换热腔,13、第一杀菌锅,14、第二杀菌锅,15、水泵,16、拉手,17、密封垫,18、外部冷水进口。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0018] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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装置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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 如图1所示,一种杀菌装置的热回收系统,包括换热器1、过滤器2、电热水器3、热水箱4和杀菌锅,所述的换热器1、过滤器2、电热水器3和杀菌锅之间均通过管道连接,所述的杀菌锅设有若干个,所述的若干个杀菌锅之间通过二次利用管道5连接。

[0021] 如图2所示,所述的杀菌锅设有两个,所述的杀菌锅包括锅体6和锅盖7,所述的锅体6上部设有第一热水进口8,所述的锅体6底部设有第一热水出口9,所述的锅体6下部设有第二热水进口10和第二热水出口11,所述的锅盖7设置于锅体6顶部。

[0022] 如图4所示,所述的锅体6的壁内设有换热腔12,所述的第一热水出口9和第二热水进口10均与换热腔12内部贯通。

[0023] 如图2~4所示,两个所述的杀菌锅包括第一杀菌锅13和第二杀菌锅14,所述的第一杀菌锅13的第二热水出口11与第二杀菌锅14的第二热水进口10通过二次利用管道5相连,所述的第二杀菌锅14的第二热水出口11与所述的第一杀菌锅13的第二热水进口10通过二次利用管道5相连。

[0024] 所述的二次利用管道5上设有水泵15。

[0025] 如图4所示,所述的锅盖7顶部设有拉手16,所述的锅盖7底部设有密封垫17。

[0026] 该装置在具体使用时,通过换热器1上的外部冷水进口18为系统输送冷水,冷水由换热器1进入到过滤器2中过滤,随后进入电热水器3中进行加热,加热后的热水进行热水箱4中进行暂存,当杀菌锅中需要进行补水或换水时,热水由热水箱4输送到杀菌锅中,杀菌锅中使用过的热水可输送至过滤器2中进行加热,加热后的热水继续输送至杀菌锅中进行杀菌;

[0027] 重复使用过多次的热水也可由杀菌锅上的第二热水出口11排出,由相邻杀菌锅的第二热水进口10进入到杀菌锅的换热腔12内,为杀菌锅进行保温使用;

[0028] 保温后的热水温度相对降低,也不能再进行重复使用,再经管道运输至换热器1中,为外部冷水进行换热,提高外部冷水的初始温度。

[0029] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案,本实用新型的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式的产品形态和式样,任何符合本实用新型权利要求书的一种杀菌装置的热回收系统且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应落入本实用新型的专利保护范围。

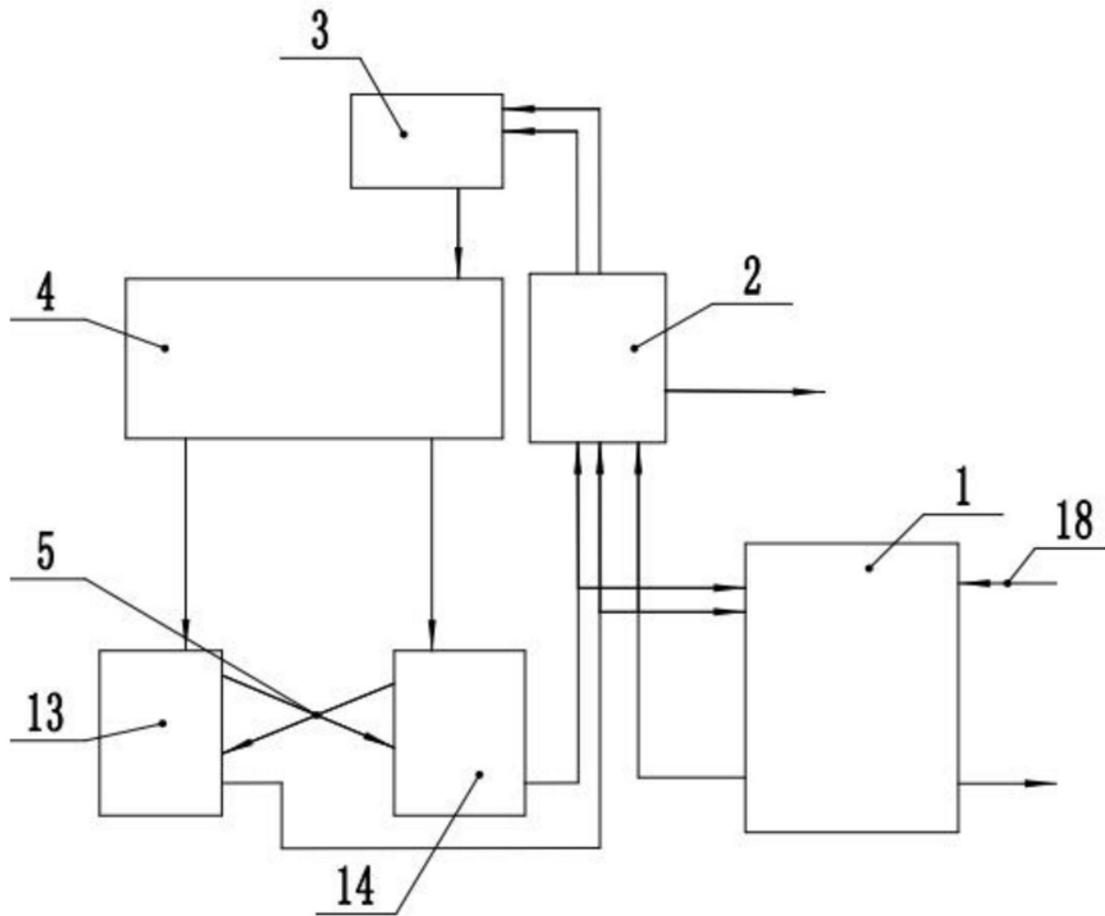


图1

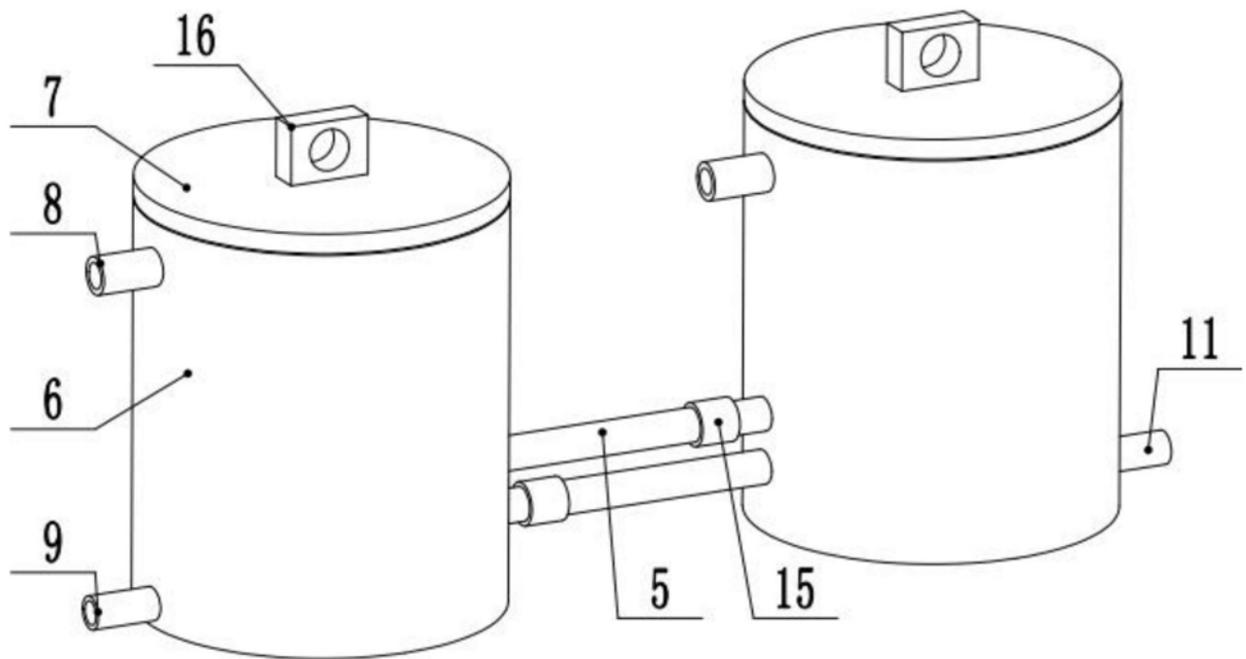


图2

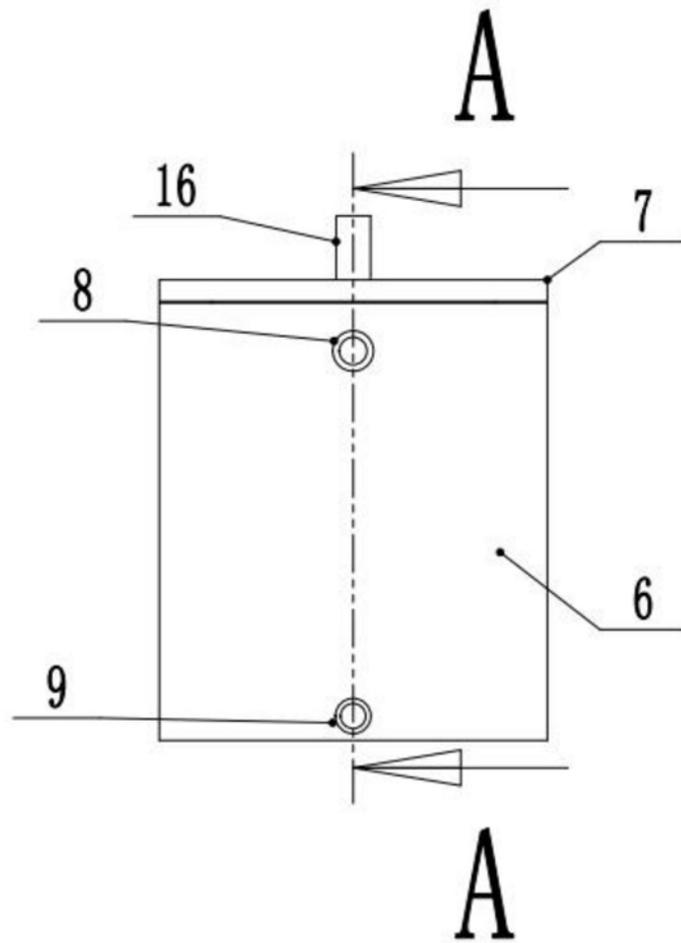


图3

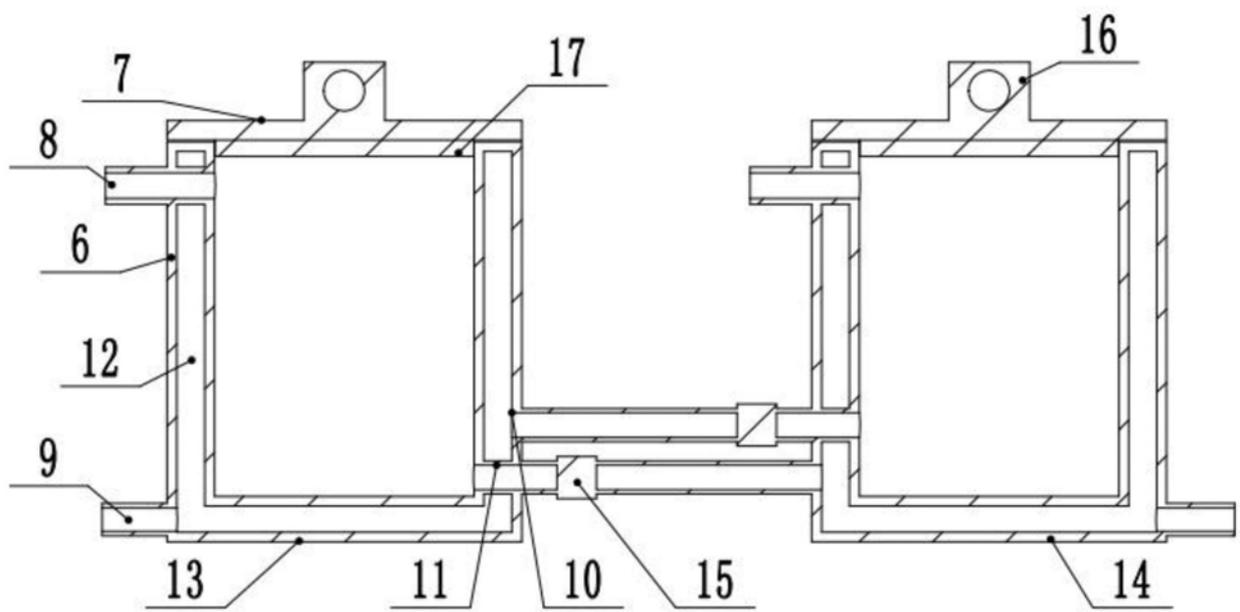


图4