(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 209033245 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821106410.4

(22)申请日 2018.07.13

(73)专利权人 湖南省亚强食品有限公司
地址 423000 湖南省郴州市临武县工业园农产品加工园第九栋第一层

(72)发明人 莫业王

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务所(普通合伙) 43224
代理人 左卫泽

(51)Int.Cl.
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/04(2006.01)

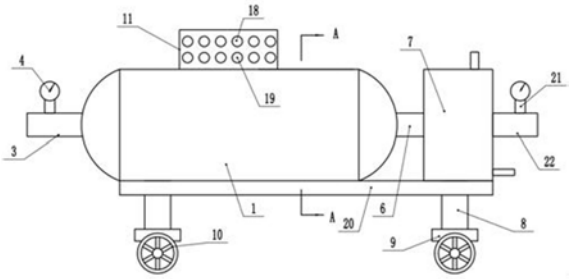
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多管高效套管杀菌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多管高效套管杀菌机,包括底板,底板上端左侧安装有套管装置,底板上端右侧安装有冷却箱,套管装置中部安装有中杀菌管,中杀菌管外侧套有中杀菌灯,中杀菌管内部设有中加热管,中杀菌管外侧均匀设有多个外杀菌管,外杀菌管外侧套有外杀菌灯,外杀菌管内部设有外加热管,中杀菌管和多个外杀菌管依次单向连通。本实用新型,结构合理,设计新颖,通过设有的多个单向连通的杀菌管、加热管和杀菌灯之间的相互配合,实现着对流体的高效杀菌作用,确保着流体在套管装置中的杀菌时间,大大增加着杀菌效率和杀菌质量,实用性强。



CN 209033245 U

1.一种多管高效套管杀菌机，包括底板(20)，底板(20)上端左侧安装有套管装置(1)，底板(20)上端右侧安装有冷却箱(7)，其特征在于，所述套管装置(1)中部安装有中杀菌管(14)，中杀菌管(14)外侧套有中杀菌灯(16)，所述中杀菌管(14)内部设有中加热管(17)，所述中杀菌管(14)外侧均匀设有多个外杀菌管(13)，外杀菌管(13)外侧套有外杀菌灯(12)，所述外杀菌管(13)内部设有外加热管(15)，所述中杀菌管(14)和多个外杀菌管(13)依次单向连通。

2.根据权利要求1所述的一种多管高效套管杀菌机，其特征在于，所述套管装置(1)左端连接有进料管(3)，进料管(3)中部安装有进料压力阀(4)，套管装置(1)右端连接有引料管(6)，引料管(6)右端连接有冷却箱(7)。

3.根据权利要求2所述的一种多管高效套管杀菌机，其特征在于，所述冷却箱(7)内部设有蛇形管(23)，冷却箱(7)右端连接有排料管(22)，排料管(22)中部连接有排料压力阀(21)。

4.根据权利要求1或2所述的一种多管高效套管杀菌机，其特征在于，所述底板(20)下端两侧安装有支撑腿(8)，支撑腿(8)下端连接有缓冲垫(9)，缓冲垫(9)下端连接有行走轮(10)。

5.根据权利要求1所述的一种多管高效套管杀菌机，其特征在于，所述套管装置(1)上端中部安装有控制面板(11)，控制面板(11)上设有加热控制按钮(18)和杀菌控制按钮(19)。

6.根据权利要求1或2或5所述的一种多管高效套管杀菌机，其特征在于，所述中杀菌灯(16)、外杀菌灯(12)、中加热管(17)和外加热管(15)均为螺旋结构。

一种多管高效套管杀菌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及套管杀菌机设备技术领域，具体是一种多管高效套管杀菌机。

背景技术

[0002] 杀菌机对产品、包装容器包装材料、包装辅助物以及包装件等上的微生物时行杀灭，使其降低到允许范围内的机器。杀菌机是专门针对各大学院校及生产单位的研发机构的实验室为获取试验数据；套管式成套杀菌系统，板式成套杀菌系统：用于果蔬原浆，原汁，浓缩汁，牛奶，果汁饮料或类似产品进行连续灭菌工艺。物料在连续流动的状态下通过套管式热交换器加热至138～150℃，并在这一温度下保持一定的时间(2～4秒)以达到商业无菌水平，然后在无菌状态下无菌环境中灌装于无菌包装容器中。整个灭菌过程在高温状态下瞬时内完成，将能引起物料腐败和变质的微生物和芽孢彻底杀灭，同时，极大的保存了食品原有的风味和营养成分。这种严格的加工工艺和设备精确的处理方法有效地防止了食品的二次污染，大大延长了产品的保质期。

[0003] 中国专利(CN204814931U)公开了一种含有双重节能装置的套管式杀菌机，虽然该装置在一定程度上满足着流体高效杀菌的需要，然而该装置中的套管结构均是单管结构，需要不断的循环使用才可保证着杀菌效果，杀菌效率低，实用性不强。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多管高效套管杀菌机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种多管高效套管杀菌机，包括底板，底板上端左侧安装有套管装置，底板上端右侧安装有冷却箱，所述套管装置中部安装有中杀菌管，中杀菌管外侧套有中杀菌灯，所述中杀菌管内部设有中加热管，所述中杀菌管外侧均匀设有多个外杀菌管，外杀菌管外侧套有外杀菌灯，所述外杀菌管内部设有外加热管，所述中杀菌管和多个外杀菌管依次单向连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述套管装置左端连接有进料管，进料管上端设有进料压力阀，套管装置中部安装有引料管，引料管右端连接有冷却箱。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述冷却箱内部设有蛇形管，冷却箱右端连接有排料管，排料管中部安装有排料压力阀。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述底板下端两侧安装有支撑腿，支撑腿下端连接有缓冲垫，缓冲垫下端连接有行走轮。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述套管装置上端中部安装有控制面板，控制面板上设有加热控制按钮和杀菌控制按钮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述中杀菌灯、外杀菌灯、中加热管和外加热管均为螺旋结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 所述一种多管高效套管杀菌机，结构合理，设计新颖，通过设有的多个单向连通的杀菌管、加热管和杀菌灯之间的相互配合，实现着对流体的高效杀菌作用，确保着流体在套管装置中的杀菌时间，大大增加着杀菌效率和杀菌质量，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为一种多管高效套管杀菌机的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A-A的结构示意图。

[0016] 图3为一种多管高效套管杀菌机中中杀菌管的结构示意图。

[0017] 图4为一种多管高效套管杀菌机中冷却箱的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 参阅图1，本实用新型实施例中，一种多管高效套管杀菌机，包括底板20，所述底板20下端两侧安装有支撑腿8，用于实现着对底板20的支撑固定，支撑腿8下端连接有缓冲垫9，用于降低着移动过程中所产生的晃动，缓冲垫9下端连接有行走轮10，用于实现着整个装置的移动，底板20上端左侧安装有套管装置1，所述套管装置1左端连接有进料管3，用于我那个套管装盒子1中引入待杀菌的液体，进料管3中部安装有进料压力阀4，用于对进料流体的压力进行控制，套管装置1右端连接有引料管6，引料管6右端连接有冷却箱7，用于对排出的杀菌后的液体进行冷却，便于后续的灌装，冷却箱7右端连接有排料管22，用于杀菌好的液体的排出，排料管22中部连接有排料压力阀21，用于对杀菌好的液体进行压力监控，确保着进料压力不会超过套管装置1的承受压力，底板20上端右侧安装有冷却箱7，所述套管装置1上端中部安装有控制面板11，控制面板11上设有加热控制按钮18和杀菌控制按钮19，所述加热控制按钮18电性连接有中加热管17和外加热管15，用于对加热进行开关控制，所述杀菌控制按钮19电性连接有中杀菌灯16和外杀菌灯12，用于对杀菌进行开关控制。

[0023] 参阅图2，所述套管装置1中部安装有中杀菌管14，中杀菌管14外侧套有中杀菌灯16，用于中杀菌管14内部的液体进行杀菌，所述中杀菌管14内部设有中加热管17，用于对中杀菌管14内部的液体进行加热，所述中杀菌管14外侧均匀设有多个外杀菌管13，外杀菌管13外侧套有外杀菌灯12，用于对外杀菌管13内部的液体进行杀菌，所述外杀菌管13内部设有外加热管15，用于对外杀菌管15内部的液体进行杀菌，所述多个杀菌管为透光材料支撑，确保着杀菌灯的灯管可以照射进去，所述中杀菌管14和多个外杀菌管17依次单向连通，从而保证着多个杀菌管17内部的液体的单向流通。

[0024] 参阅图3，所述中杀菌灯16、外杀菌灯12、中加热管17和外加热管15均为螺旋结构，这样就确保着内部的液体可以与加热管和杀菌灯得到更多的接触面积，确保着杀菌效果。

[0025] 参阅图4，所述冷却箱7内部设有蛇形管23，蛇形管23内部设有流动的冷水，从而确保着冷却箱7对于杀菌好的液体的冷却时间。

[0026] 本实用新型，工作时，进料管3接入待杀菌的流体，然后通过控制面板11使得加热管和杀菌灯进行工作，实现着对杀菌管内部流动液体的充分杀菌作用，利用紫外线杀菌和加热杀菌相结合方式进行杀菌，进一步确保着杀菌质量，之后杀菌好的液体通过冷却箱7的冷却之后，然后过排料管22进行回收，为下一步的灌装做准备。所述一种多管高效套管杀菌机，结构合理，设计新颖，通过设有的多个单向连通的杀菌管、加热管和杀菌灯之间的相互配合，实现着对流体的高效杀菌作用，确保着流体在套管装置中的杀菌时间，大大增加着杀菌效率和杀菌质量，实用性强。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

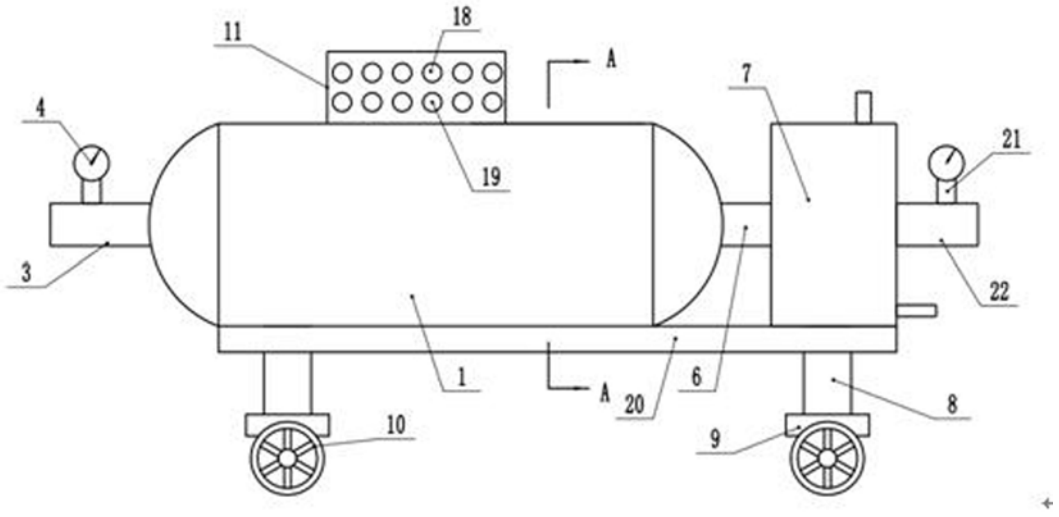


图1

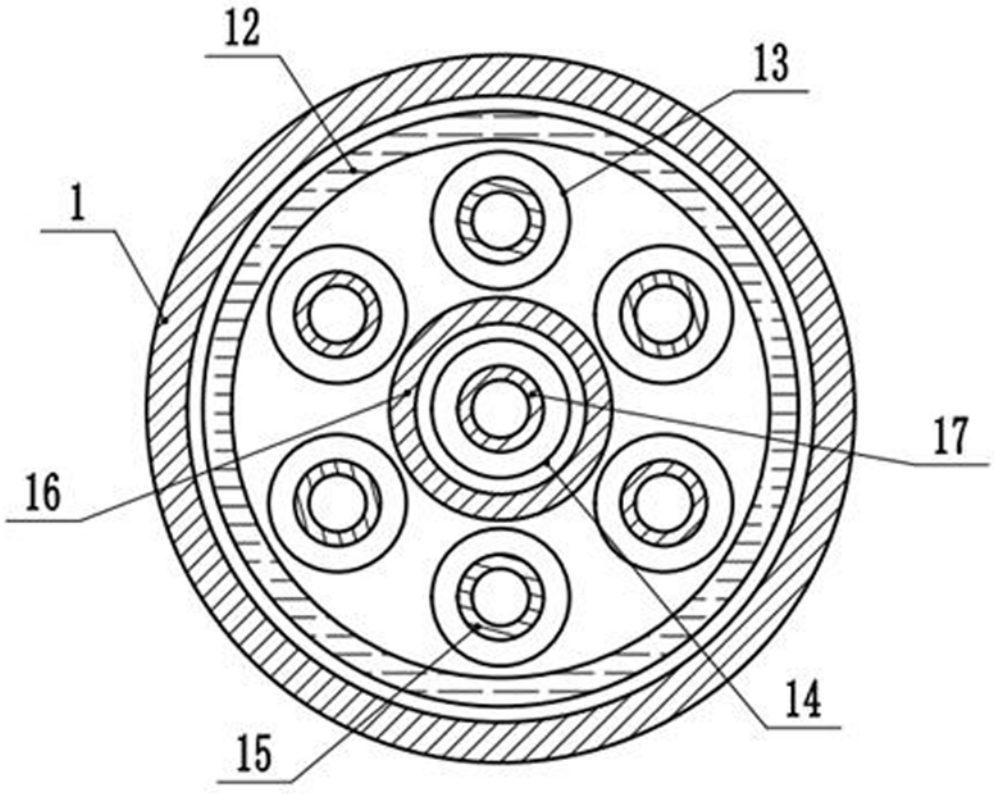


图2

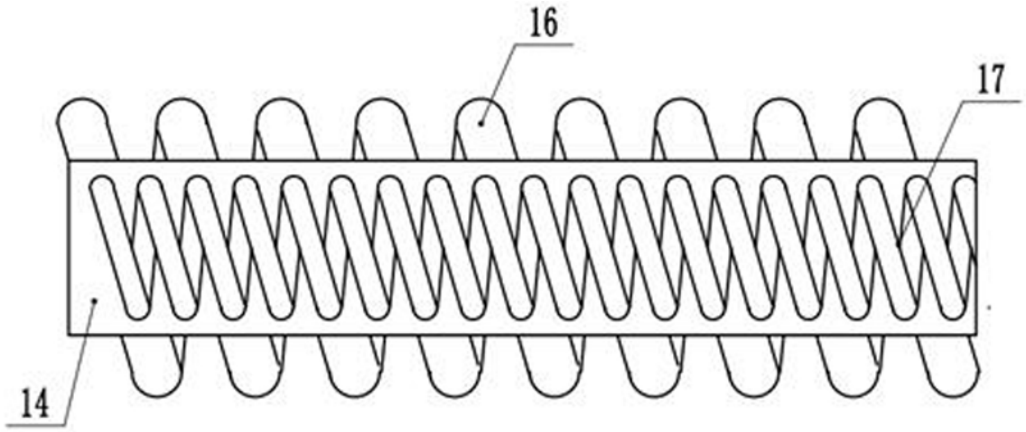


图3

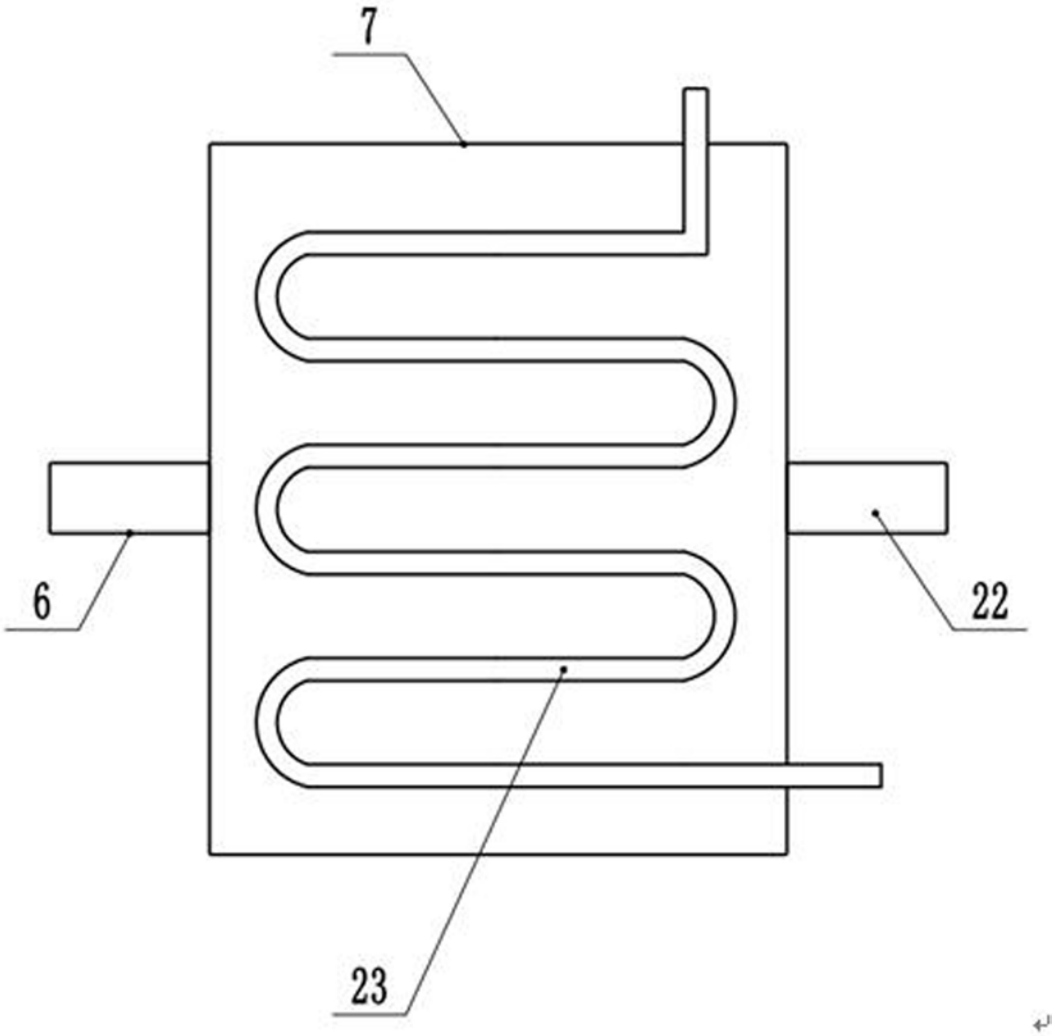


图4