



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114886074 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202210627642.9

(22) 申请日 2022.06.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114886074 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(73) 专利权人 肖艳

地址 530000 广西壮族自治区南宁市西乡塘区高新大道东盟总部基地二期七号楼五楼

(72) 发明人 肖艳

(74) 专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理事务所(普通合伙) 44837

专利代理师 张海基

(51) Int. Cl.

A23L 5/20 (2016.01)

A23L 3/00 (2006.01)

A23L 3/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112244192 A, 2021.01.22

BE 599037 A, 1961.07.12

CN 103585648 A, 2014.02.19

CN 104921254 A, 2015.09.23

CN 109363061 A, 2019.02.22

CN 110663858 A, 2020.01.10

CN 111066996 A, 2020.04.28

CN 112931748 A, 2021.06.11

CN 113575831 A, 2021.11.02

CN 113768079 A, 2021.12.10

CN 210146625 U, 2020.03.17

CN 211268482 U, 2020.08.18

CN 213939607 U, 2021.08.13

CN 214308153 U, 2021.09.28

CN 214339893 U, 2021.10.08

CN 214903583 U, 2021.11.30

CN 215346864 U, 2021.12.31

US 4704958 A, 1987.11.10

审查员 邹义坤

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

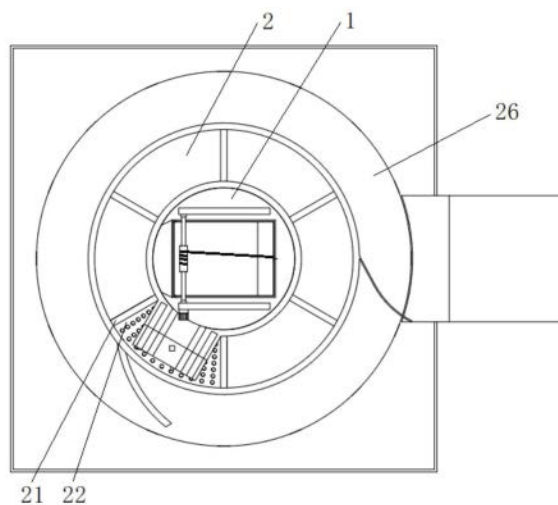
(54) 发明名称

用于食品加工的杀菌系统

(57) 摘要

本发明涉及用于食品加工的杀菌系统,包括升温室和保温室;保温室环绕设置在升温室的周围;升温室内部设置有回转槽、料框和抬升机构;回转槽旋转设置在升温室的内部;料框的相对两侧分别与回转槽边缘和抬升机构连接;保温室内部设置有隔板;若干个隔板环向分布,将保温室内部分隔成若干个单元腔;旋转的回转槽带动料框的翻转倾倒方向在不同的单元腔之间切换;升温室的作用在于将放入其中的待处理产品加热至工艺温度,而保温室则可以将经过加热后的待处理产品分区保存,不同的单元腔之间可以存在温差,进而根据产品包装体积、内部食品种类的不同,在同一个杀菌系统内部同时进行多个温度下的水浴巴氏消毒流程。

CN 114886074 B



1. 用于食品加工的杀菌系统,其特征在於:包括升温室(1)和保温室(2);所述保温室(2)环绕设置在所述升温室(1)的周围;所述升温室(1)内部设置有回转槽(11)、料框(12)和抬升机构(13);所述回转槽(11)旋转设置在所述升温室(1)的内部;所述料框(12)的相对两侧分别与回转槽(11)边缘和抬升机构(13)连接;所述料框(12)的中段部位下凹沉入所述回转槽(11)内部;所述抬升机构(13)驱动所述料框(12)绕着回转槽(11)的边缘连接处翻转运动;所述保温室(2)内部设置有隔板(21);若干个所述隔板(21)环向分布,将所述保温室(2)内部分隔成若干个单元腔(22);旋转的所述回转槽(11)带动所述料框(12)的翻转倾倒方向在不同的所述单元腔(22)之间切换,所述单元腔(22)顶部开口;所述单元腔(22)内部设置有引料板(241)和搅动杆(242);所述引料板(241)倾斜设置在所述单元腔(22)的开口处;所述引料板(241)的板面高度沿着远离所述升温室(1)的方向逐渐变小;所述引料板(241)的顶部沿着自身长度方向平行间隔设置有若干个滑槽(243);所述引料板(241)的较低一端与单元腔(22)内壁之间留有间隔;所述搅动杆(242)设置在所述引料板(241)的下方;所述引料板(241)上竖直嵌插设置有提升杆(244);所述搅动杆(242)与所述提升杆(244)连接;所述搅动杆(242)随着所述提升杆(244)的升降同步在单元腔(22)内移动;若干个所述搅动杆(242)沿着高度方向间隔分布;不同的所述搅动杆(242)在竖直方向上相互错开,所述单元腔(22)靠外一侧开设有排料窗(25);所述单元腔(22)的底部间隔垫设有衬板(29);所述衬板(29)的上表面高度沿着靠近所述排料窗(25)的方向逐渐变小;所述排料窗(25)的下沿与所述衬板(29)上表面齐平衔接;所述保温室(2)的外围环绕设置有传送带(26);所述传送带(26)接引设置在所述排料窗(25)出料路径下方;所述传送带(26)的下方设置有回收槽(27);所述回收槽(27)通过过滤加热组件(3)将液态加热介质输送回回转槽(11)和单元腔(22)内部,所述过滤加热组件(3)包括顺次衔接的滤网腔(31)和中转腔(32);所述滤网腔(31)的进口端连接设置有第一输送管(301);所述第一输送管(301)延伸进所述回收槽(27)内部的一端设置有第一泵机(302);所述中转腔(32)内部设置有第二泵机;所述第二泵机的出口端连接设置有第二输送管(303);所述第二输送管(303)环绕设置在升温室(1)和保温室(2)的顶部之间;所述第二输送管(303)面向所述回转槽(11)的一侧设置有第一出水阀(304);所述第二输送管(303)面向所述保温室(2)的一侧设置有第二出水阀(305);所述第二出水阀(305)与所述单元腔(22)一一对应设置;还包括独立加热组件(23);所述独立加热组件(23)包括搅拌头(231)和蒸汽喷头(232);所述搅拌头(231)与所述单元腔(22)的底部旋转连接;所述搅拌头(231)位于所述衬板(29)的下方;所述蒸汽喷头(232)分布在所述隔板(21)上;所述隔板(21)内部设置有与蒸汽喷头(232)连通的蒸汽管路;所述单元腔(22)内壁上还设置有温度传感器(233);若干个所述温度传感器(233)环向间隔分布。

2. 根据权利要求1所述的用于食品加工的杀菌系统,其特征在於:所述蒸汽喷头(232)包括管件(201)和套筒(202);所述套筒(202)回转套设在所述管件(201)上;所述管件(201)侧面开设有气窗(203);所述套筒(202)中段区域向外隆起,在内部构成缓冲腔(204);所述缓冲腔(204)上开设有出气孔(205);所述出气孔(205)上衔接设置有导气管(206);所述导气管(206)沿着所述缓冲腔(204)外表面轮廓回转路径的切向分布;当所述气窗(203)与所述缓冲腔(204)位置对应时,所述出气孔(205)喷射气流推动缓冲腔(204)回转。

3. 根据权利要求2所述的用于食品加工的杀菌系统,其特征在於:所述出气孔(205)在所述套筒(202)上对称设置有两个;不同出气孔(205)上的所述导气管(206)统一按顺时针

或逆时针的推动方向布置。

4. 根据权利要求2所述的用于食品加工的杀菌系统,其特征在于:所述管件(21)的末端设有阻流塞(207);所述阻流塞(207)包括旋转连接的固定件(208)和活动件(209);所述活动件(209)与所述套筒(202)的末端密封镶嵌配合;所述固定件(208)连接设置在所述管件(21)和所述活动件(209)之间;所述固定件(208)与所述管件(21)固定连接;所述管件(21)与固定件(208)的衔接处侧面开设有泄气口(200);所述套筒(202)在所述管件(21)外部阻尼滑动调节位置;当所述缓冲腔(204)与所述气窗(203)位置对应时,所述活动件(209)镶嵌封堵住所述套筒(202)的末端;当所述套筒(202)沿着管件(201)长度方向滑动靠近隔板(21)时,所述活动件(209)脱离套筒(202),泄气口(200)与外界连通。

5. 根据权利要求4所述的用于食品加工的杀菌系统,其特征在于:所述固定件(208)的截面沿着远离所述固定件(208)的方向逐渐缩小。

用于食品加工的杀菌系统

技术领域

[0001] 本发明涉及食品杀菌技术领域,尤其是涉及用于食品加工的杀菌系统。

背景技术

[0002] 在食品生产加工中,需要对产品进行杀菌处理。为了充分保留食材风味和营养成分,通常对于牛奶、酱菜等产品可以采用巴氏消毒的技术路线。而对于袋装等密封包装的产品,水浴巴氏消毒相比于空气加热拥有更好的热传导效率,其生产效率能够大大提升。然而,巴氏消毒的工艺温度根据具体产品的种类不同,可以在60℃到90℃之间灵活调整,因此传统的单水槽单水温水水浴巴氏消毒设备已经不能满足多品类生产线的转换要求,每种产品线单独配备一个水浴巴氏消毒设备固然能够保证总体生产效率,但设备成本会大大增加。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中存在的技术问题,提供一种能同时进行多个温度下的水浴巴氏消毒流程且循环利用热水实现节能减排的用于食品加工的杀菌系统。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:用于食品加工的杀菌系统,包括升温室和保温室;所述保温室环绕设置在所述升温室的周围;所述升温室内部设置有回转槽、料框和抬升机构;所述回转槽旋转设置在所述升温室的内部;所述料框的相对两侧分别与回转槽边缘和抬升机构连接;所述料框的中段部位下凹沉入所述回转槽内部;所述抬升机构驱动所述料框绕着回转槽的边缘连接处翻转运动;所述保温室内部设置有隔板;若干个所述隔板环向分布,将所述保温室内部分隔成若干个单元腔;旋转的所述回转槽带动所述料框的翻转倾倒方向在不同的所述单元腔之间切换。

[0005] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述单元腔顶部开口;所述单元腔内部设置有引料板和搅动杆;所述引料板倾斜设置在所述单元腔的开口处;所述引料板的板面高度沿着远离所述升温室的方向逐渐变小;所述引料板的顶部沿着自身长度方向平行间隔设置有若干个滑槽;所述引料板的较低一端与单元腔内壁之间留有间隔;所述搅动杆设置在所述引料板的下方;所述引料板上竖直嵌插设置有提升杆;所述搅动杆与所述提升杆连接;所述搅动杆随着所述提升杆的升降同步在单元腔内移动;若干个所述搅动杆沿着高度方向间隔分布;不同的所述搅动杆在竖直方向上相互错开。

[0006] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述单元腔靠外一侧开设有排料窗;所述单元腔的底部间隔垫设有衬板;所述衬板的上表面高度沿着靠近所述排料窗的方向逐渐变小;所述排料窗的下沿与所述衬板上表面齐平衔接;所述保温室的外围环绕设置有传送带;所述传送带接引设置在所述排料窗出料路径下方;所述传送带的下方设置有回收槽;所述回收槽通过过滤加热组件将液态加热介质输送回回转槽和单元腔内部。

[0007] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述过滤加热组件包括顺次衔接的滤网腔和中转腔;所述滤网腔的进口端连接设置有第一输送管;所述第一输送管延伸进

所述回收槽内部的一端设置有第一泵机;所述中转腔内部设置有第二泵机;所述第二泵机的出口端连接设置有第二输送管;所述第二输送管环绕设置在升温室和保温室的顶部之间;所述第二输送管面向所述回转槽的一侧设置有第一出水阀;所述第二输送管面向所述保温室的一侧设置有第二出水阀;所述第二出水阀与所述单元腔一一对应设置。

[0008] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中还包括独立加热组件;所述独立加热组件包括搅拌头和蒸汽喷头;所述搅拌头与所述单元腔的底部旋转连接;所述搅拌头位于所述衬板的下方;所述蒸汽喷头分布在所述隔板上;所述隔板内部设置有与蒸汽喷头连通的蒸汽管路;所述单元腔内壁上还设置有温度传感器;若干个所述温度传感器环向间隔分布。

[0009] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述蒸汽喷头包括管件和套筒;所述套筒回转套设在所述管件上;所述管件侧面开设有气窗;所述套筒中段区域向外隆起,在内部构成缓冲腔;所述缓冲腔上开设有出气孔;所述出气孔上衔接设置有导气管;所述导气管沿着所述缓冲腔外表面轮廓回转路径的切向分布;当所述气窗与所述缓冲腔位置对应时,所述出气孔喷射气流推动缓冲腔回转。

[0010] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述出气孔在所述套筒上对称设置有两个;不同出气孔上的所述导气管统一按顺时针或逆时针的推动方向布置。

[0011] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述管件的末端设有阻流塞;所述阻流塞包括旋转连接的固定件和活动件;所述活动件与所述套筒的末端密封镶嵌配合;所述固定件连接设置在所述管件和所述活动件之间;所述固定件与所述管件固定连接;所述管件与固定件的衔接处侧面开设有泄气口;所述套筒在所述管件外部阻尼滑动调节位置;当所述缓冲腔与所述气窗位置对应时,所述活动件镶嵌封堵住所述套筒的末端;当所述套筒沿着管件长度方向滑动靠近隔板时,所述活动件脱离套筒,泄气口与外界连通。

[0012] 优选地,上述的用于食品加工的杀菌系统,其中所述固定件的截面沿着远离所述固定件的方向逐渐缩小。

[0013] 本发明的有益效果是:(1)用于食品加工的杀菌系统,包括升温室和保温室;保温室环绕设置在升温室的周围;升温室内部设置有回转槽、料框和抬升机构;回转槽旋转设置在升温室的内部;料框的相对两侧分别与回转槽边缘和抬升机构连接;保温室内部设置有隔板;若干个隔板环向分布,将保温室内部分隔成若干个单元腔;旋转的回转槽带动料框的翻转倾倒方向在不同的单元腔之间切换;升温室的作用在于将放入其中的待处理产品加热至工艺温度,而保温室则可以将经过加热后的待处理产品分区域保存,不同的单元腔之间可以存在温差,进而根据产品包装体积、内部食品种类的不同,在同一个杀菌系统内部同时进行多个温度下的水浴巴氏消毒流程;(2)用于食品加工的杀菌系统,保温室的外围环绕设置有传送带;传送带的下方设置有回收槽;回收槽通过过滤加热组件将液态加热介质输送回回转槽和单元腔内部;从而让回流的热水平接近工艺要求,后续只需要对单元腔内的水温进行短暂微调即可投入使用,大大提高了杀菌系统的循环工作效率;(3)用于食品加工的杀菌系统,隔板上设置蒸汽喷头,单元腔内壁上还设置有温度传感器;蒸汽喷头包括管件和套筒;套筒回转套设在管件上;管件侧面开设有气窗;套筒中段区域向外隆起,在内部构成缓冲腔;缓冲腔上开设有出气孔;出气孔上衔接设置有导气管;导气管沿着缓冲腔外表面轮廓回转路径的切向分布;利用导气管的变向效果,避免整体直接冲击产品包装,避免了局部过

热,提升了消毒处理的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本发明的杀菌系统俯视图;

[0015] 图2为本发明的杀菌系统整体结构示意图;

[0016] 图3为本发明的单元腔内部结构示意图;

[0017] 图4为本发明的过滤加热组件结构示意图;

[0018] 图5为本发明的独立加热组件位置示意图;

[0019] 图6为本发明的蒸汽喷头结构示意图;

[0020] 图7为本发明的导气管出气状态示意图;

[0021] 图8为本发明的泄气口出气状态示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、升温室,11、回转槽,12、料框,13、抬升机构,2、保温室,21、隔板,22、单元腔,23、独立加热组件,231、搅拌头,232、蒸汽喷头,233、温度传感器,241、引料板,242、搅动杆,243、滑槽,244、提升杆,25、排料窗,26、传送带,261、侧向导板,262、排料板,27、回收槽,29、衬板,200、泄气口,201、管件,202、套筒,203、气窗,204、缓冲腔,205、出气孔,206、导气管,207、阻流塞,208、固定件,209、活动件,3、过滤加热组件,31、滤网腔,32、中转腔,301、第一输送管,302、第一泵机,303、第二输送管,304、第一出水阀,305、第二出水阀。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0025] 如图1-3所示,用于食品加工的杀菌系统,包括升温室1和保温室2;所述保温室2环绕设置在所述升温室1的周围;所述升温室1内部设置有回转槽11、料框12和抬升机构13;所述回转槽11旋转设置在所述升温室1的内部;所述料框12的相对两侧分别与回转槽11边缘和抬升机构13连接;所述料框12的中段部位下凹沉入所述回转槽11内部;所述抬升机构13驱动所述料框12绕着回转槽11的边缘连接处翻转运动;所述保温室2内部设置有隔板21;若干个所述隔板21环向分布,将所述保温室2内部分隔成若干个单元腔22;旋转的所述回转槽11带动所述料框12的翻转倾倒方向在不同的所述单元腔22之间切换。

[0026] 升温室1的作用在于将放入其中的待处理产品加热至工艺温度,而保温室2则可以将经过加热后的待处理产品分区域保存,从而保温室2内不同的单元腔22之间可以存在温差,进而在同一个杀菌系统内部进行多个温度下的水浴巴氏消毒流程。根据产品包装体积、内部食品种类的不同,可以将各个单元腔22的温度在60℃到90℃之间调节,具体而言,根据生产经验可以对袋装牛奶产品在62℃-65℃下保温30分钟来进行杀菌,而对于袋装酱菜类产品,则可以在85℃左右温度下保温5分钟来杀菌。升温室1通过回转槽11盛放热水等液态介质,料框12上镂空处理,可以充当打捞部件,在加热完成后通过自身翻转把产品倾倒至对应的单元腔22内;抬升机构13如图中所示,具体通过收放的拉绳来驱动料框12翻转活动。

[0027] 如图2-3所示,所述单元腔22顶部开口;所述单元腔22内部设置有引料板241和搅动杆242;所述引料板241倾斜设置在所述单元腔22的开口处;所述引料板241的板面高度沿

着远离所述升温室1的方向逐渐变小;所述引料板241的顶部沿着自身长度方向平行间隔设置有若干个滑槽243;所述引料板241的较低一端与单元腔22内壁之间留有间隔;所述搅动杆242设置在所述引料板241的下方;所述引料板241上竖直嵌插设置有提升杆244;所述搅动杆242与所述提升杆244连接;所述搅动杆242随着所述提升杆244的升降同步在单元腔22内移动;若干个所述搅动杆242沿着高度方向间隔分布;不同的所述搅动杆242在竖直方向上相互错开。

[0028] 引料板241可以借助自身的板面倾斜坡度接引从料框12倾倒入出的产品,使其平滑落入单元腔22所存的热水中;滑槽243的作用在于,可以避免产品向一侧汇集影响下料效率,提升产品在引料板241板面上的分布均匀性;提升杆244搭配搅动杆242,可以在升降活动中对产品和存水进行一定的搅动,从而提升整个单元腔22内的温度均匀性;搅动杆242如树杈板沿着提升杆244在各个方向分布,从而兼顾到整个单元腔22的空间。

[0029] 所述单元腔22靠外一侧开设有排料窗25;所述单元腔22的底部间隔垫设有衬板29;所述衬板29的上表面高度沿着靠近所述排料窗25的方向逐渐变小;所述排料窗25的下沿与所述衬板29上表面齐平衔接;所述保温室2的外围环绕设置有传送带26;所述传送带26接引设置在所述排料窗25出料路径下方;所述传送带26的下方设置有回收槽27;所述回收槽27通过过滤加热组件3将液态加热介质输送回回转槽11和单元腔22内部。

[0030] 排料窗25的作用在于,当保温时间到了之后,可以从该处把产品释放出去;排料窗25上铰接设置有密封门;而衬板29可以利用自身的倾斜坡度引导下层的产品在水流和重力分力作用下离开单元腔22,提升产品转移的效率;离开单元腔22的产品会下落到传送带26上,其余热水则落入回收槽内;传送带26的两侧可以设置凸起的防滚条,避免产品在下落惯性和离心力下从传送带26上滑落;防滚条上可以间隔设置漏水缺口,避免带上积水;传送带26上的产品在经过运输后会遭遇侧向导板261,从而沿着侧向导板261转移到排料板262上,最终离开杀菌系统完成整个杀菌过程;而回收槽27内的温水借助过滤加热组件3可以再次净化后重新加热回补到升温室1和保温室2中,减少了热量损失,有利于节能减排。

[0031] 如图4所示,所述过滤加热组件3包括顺次衔接的滤网腔31和中转腔32;所述滤网腔31的进口端连接设置有第一输送管301;所述第一输送管301延伸进所述回收槽27内部的一端设置有第一泵机302;所述中转腔32内部设置有第二泵机;所述第二泵机的出口端连接设置有第二输送管303;所述第二输送管303环绕设置在升温室1和保温室2的顶部之间;所述第二输送管303面向所述回转槽11的一侧设置有第一出水阀304;所述第二输送管303面向所述保温室2的一侧设置有第二出水阀305;所述第二出水阀305与所述单元腔22一一对应设置。

[0032] 滤网腔31内嵌插设置有多道滤网,可以将回收温水中的固体杂质拦截下来,嵌插式的滤网可以快速插拔更换,便于滤网腔31维护;中转腔32内则设置有加热棒,能够在温水流经时对其进行加热,从而让回流的热热水接近工艺要求,后续只需要对单元腔22内的水温进行短暂微调即可投入使用,大大提高了杀菌系统的循环工作效率;当需要对升温室1补水时,第二出水阀305关闭,第一出水阀304打开;当需要对保温室2补水时,对应单元腔22的第二出水阀305打开,第一出水阀304关闭;图中仅画出两个第二出水阀305作示意,其分布密度取决于单元腔22的分布数量。

[0033] 该杀菌系统还包括独立加热组件23;所述独立加热组件23包括搅拌头231和蒸汽

喷头232;所述搅拌头231与所述单元腔22的底部旋转连接;所述搅拌头231位于所述衬板29的下方;所述蒸汽喷头232分布在所述隔板21上;所述隔板21内部设置有与蒸汽喷头232连通的蒸汽管路;所述单元腔22内壁上还设置有温度传感器233;若干个所述温度传感器233环向间隔分布。

[0034] 独立加热组件23用于在单元腔22获得过滤加热组件3新注入的热水后进行二次调温;在工作时,夹板头231旋转,产生的向上水流穿过衬板29对单元腔22内的存水起到混合作用,促进温度均布;蒸汽喷头232则使用蒸汽管路将其它生产线上锅炉设备所产蒸汽导入单元腔22内部,用来加热存水;温度传感器233设置在隔板21和单元腔22内壁上构成一圈测量组合,可以多点测量来实现对温度的精确监控,避免局部发生过热情况而造成产品损坏。

[0035] 如图6所示,所述蒸汽喷头232包括管件201和套筒202;所述套筒202回转套设在所述管件201上;所述管件201侧面开设有气窗203;所述套筒202中段区域向外隆起,在内部构成缓冲腔204;所述缓冲腔204上开设有出气孔205;所述出气孔205上衔接设置有导气管206;所述导气管206沿着所述缓冲腔204外表面轮廓回转路径的切向分布;当所述气窗203与所述缓冲腔204位置对应时,所述出气孔205喷射气流推动缓冲腔204回转。

[0036] 当单元腔22内已经倾倒入产品后,直接向腔中心喷射蒸汽容易灼伤靠外侧的产品包装,此时可以借助缓冲腔204的变向作用,让蒸汽从沿着管件201流动变成从导气管206喷出,从而让整体的首先解热隔板21附近的水浴,随后搅拌头231的搅动作用让整体水浴混合,实现产品的均匀升温加热。

[0037] 所述出气孔205在所述套筒202上对称设置有两个;不同出气孔205上的所述导气管206统一按顺时针或逆时针的推动方向布置。

[0038] 导气管206在喷出蒸汽的同时也会给缓冲腔204施加一个切线反冲力,从而让套筒202整体发生旋转,导气管206在旋转中也可以不断改变喷射方向,从而对隔板21附近的水浴进行重点加热,在通过搅拌头231的整体混合作用让产品被温和加热,避免直接接触蒸汽而造成外部损坏或内部食品过热。

[0039] 所述管件21的末端设有阻流塞207;所述阻流塞207包括旋转连接的固定件208和活件209;所述活件209与所述套筒202的末端密封镶嵌配合;所述固定件208连接设置在所述管件21和所述活件209之间;所述固定件208与所述管件21固定连接;所述管件21与固定件208的衔接处侧面开设有泄气口200;所述套筒202在所述管件21外部阻尼滑动调节位置;当所述缓冲腔204与所述气窗203位置对应时,所述活件209镶嵌封堵住所述套筒202的末端;当所述套筒202沿着管件21长度方向滑动靠近隔板21时,所述活件209脱离套筒202,泄气口200与外界连通。

[0040] 如图7所示,所述活件209镶嵌封堵住所述套筒202的末端时,活件209和套筒202同步旋转,此时蒸汽通过导气管206释放;如图8所示,当套筒202被调整至与活件209脱离时,蒸汽就可以从泄气口200喷出,而气窗203和出气孔205相互错开不再连通,此时除泄气口200外,部分蒸汽直接从气窗203处喷出,从而同时兼顾隔板附近的边缘水域和单元腔22中心处的水域,整体加热其速度更快,显著提高升温效率,该种加热模式可以在产品尚未倾倒入单元腔22内时使用,从而不用考虑产品瞬时过热的问题,调温提速的同时保证水浴巴氏消毒的工艺稳定性。

[0041] 所述固定件208的截面沿着远离所述固定件208的方向逐渐缩小。

[0042] 固定件208的收缩状轮廓可以为蒸汽的喷射提供一定的引导作用,让其像图中箭头所示与关键201长度方向成一定角度喷射而出,减少活动件209端面对喷射路径的阻挡。

[0043] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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发明和简化描述,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、以及特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本发明的限制。此外,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且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。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0044] 在本发明的描述中,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”等应做广义理解,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连接,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0045] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

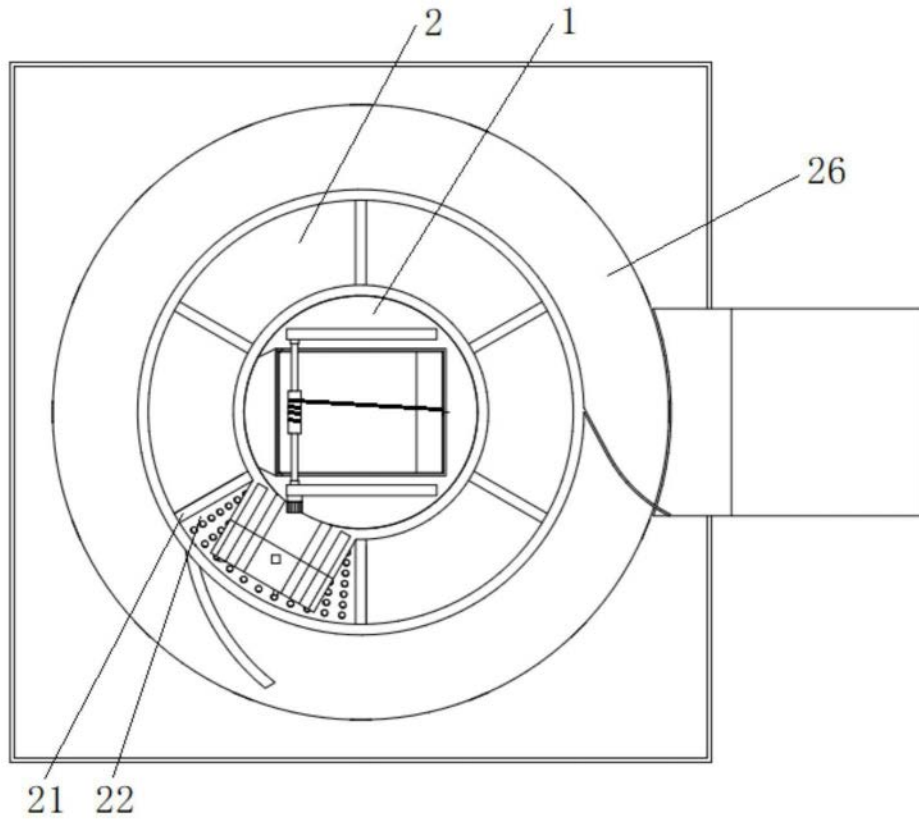


图1

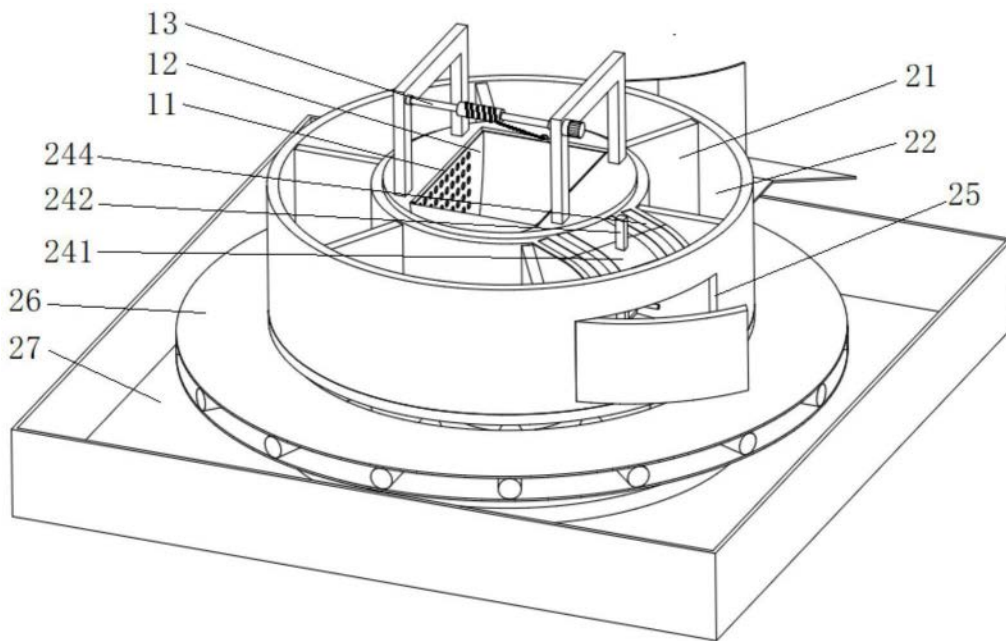


图2

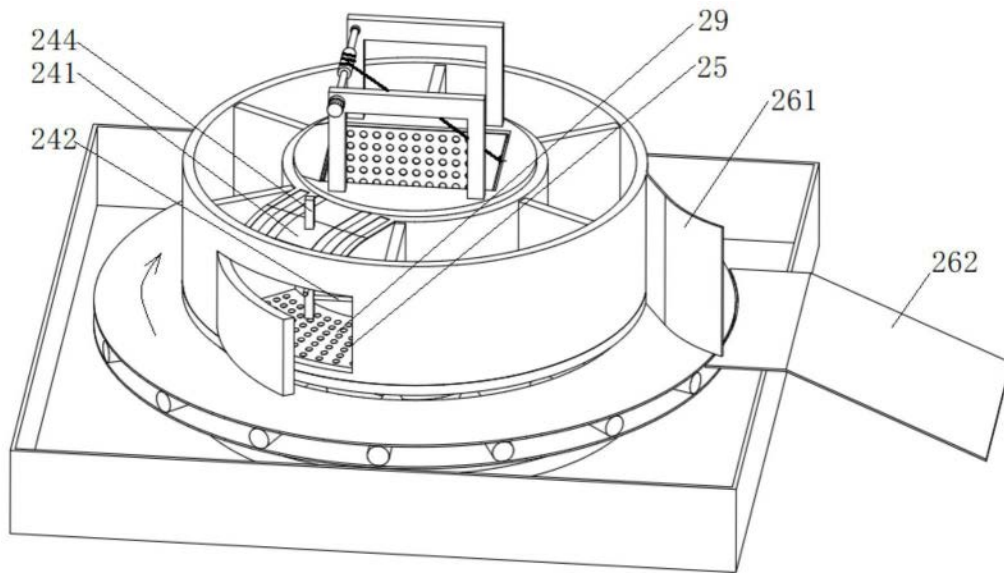


图3

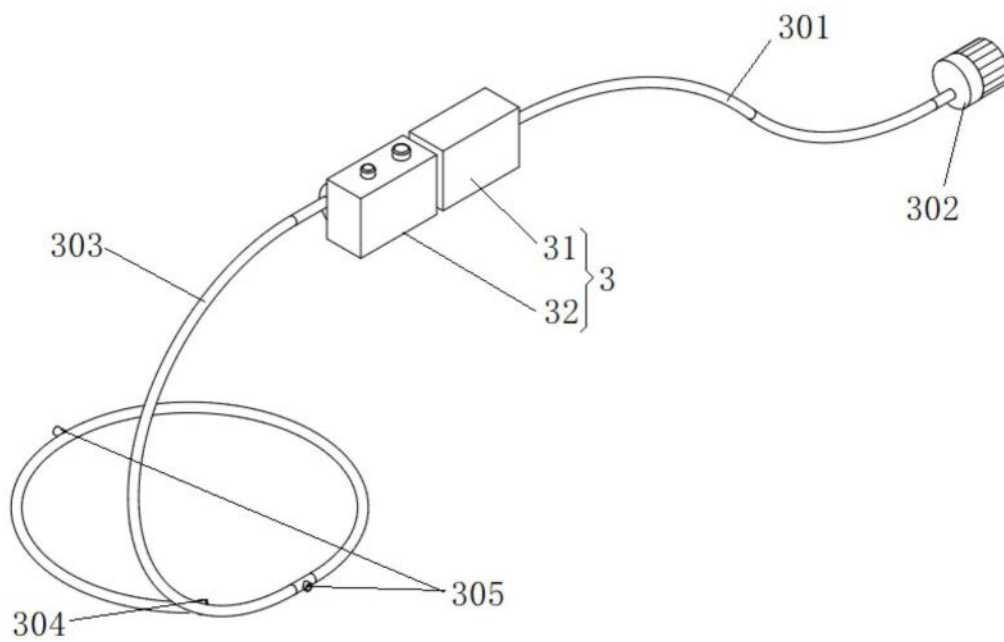


图4

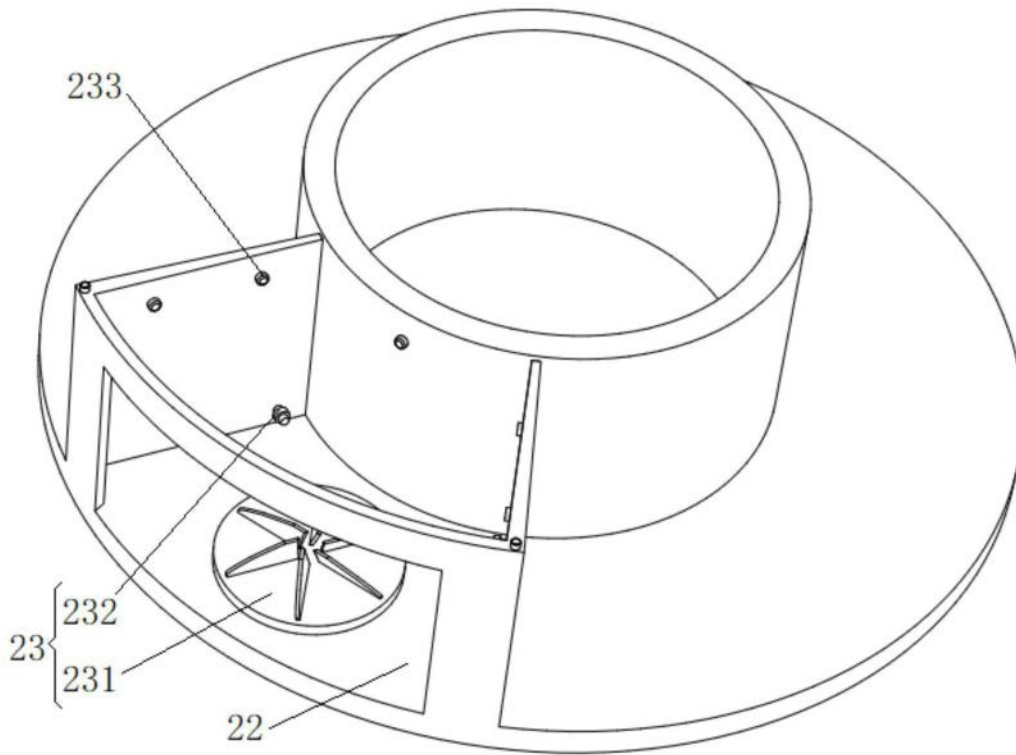


图5

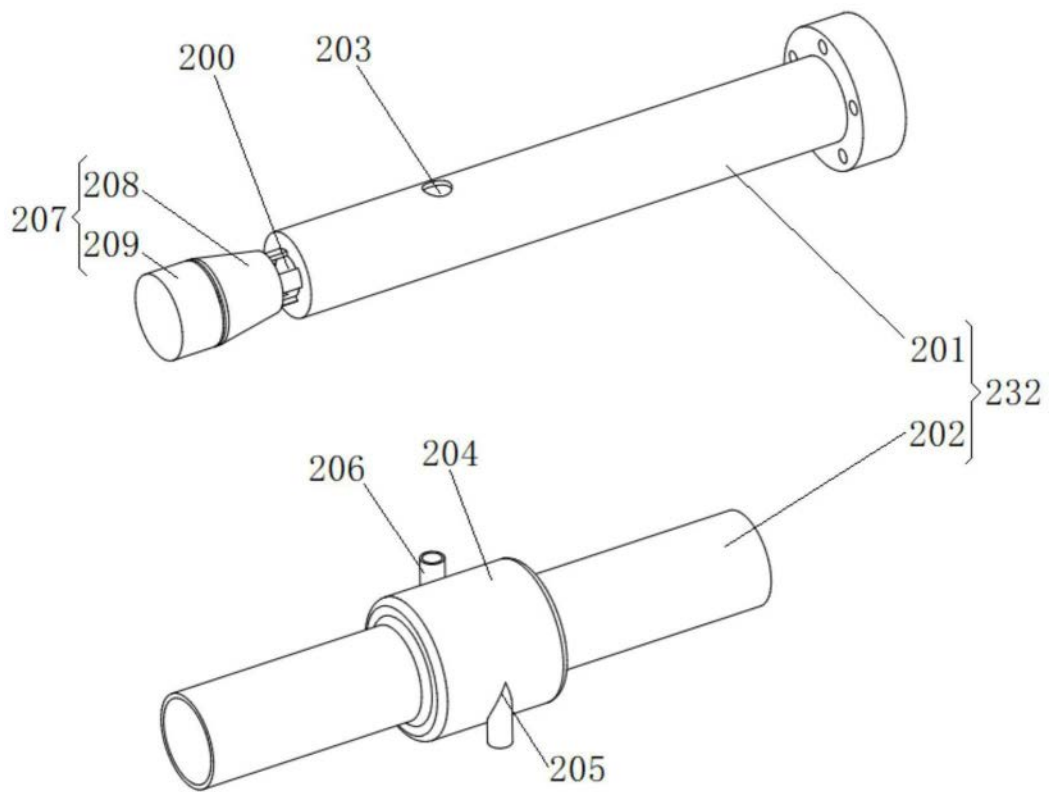


图6

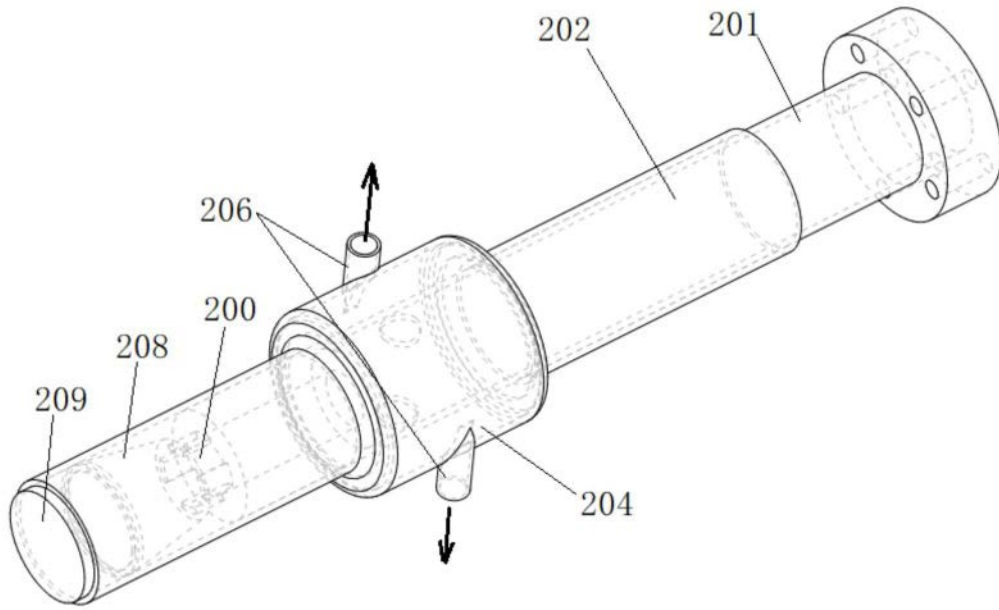


图7

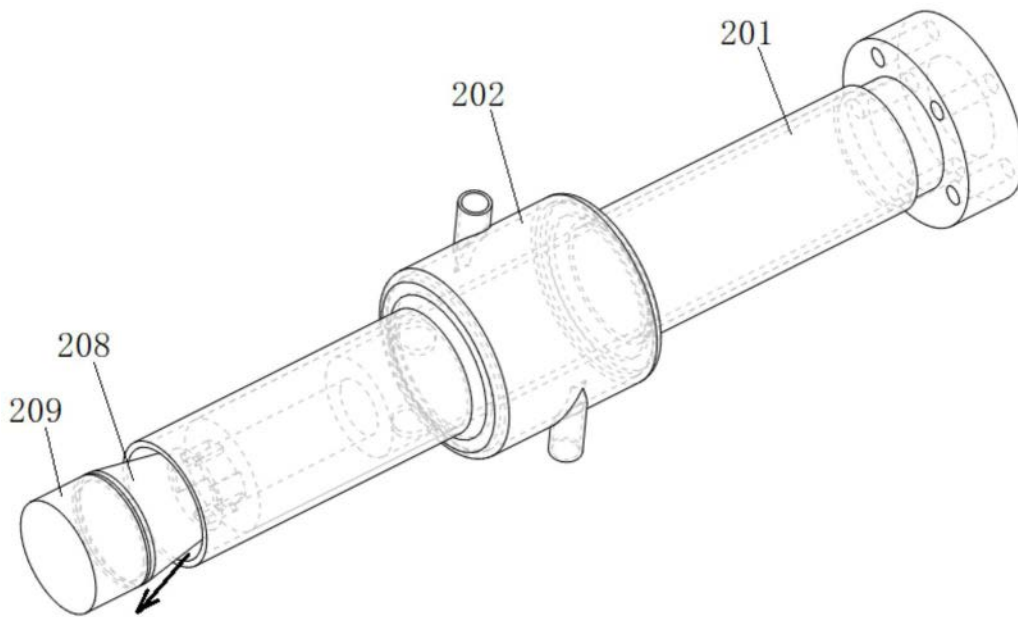


图8