



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222090682 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420828219.X

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 上海上望机械制造有限公司

地址 201400 上海市奉贤区奉城镇幸福村
865号

(72) 发明人 林子黄 刘帝勇 潘承斌

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 梁洁

(51) Int. Cl.

A23C 7/04 (2006.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

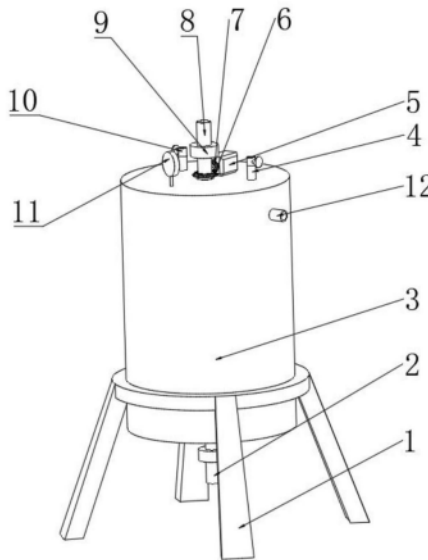
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

巴氏奶杀菌机

(57) 摘要

本实用新型公开了巴氏奶杀菌机,包括支架,所述支架安装有保温桶,所述保温桶的上下两端开设有通孔,保温桶的内部通过通孔可转动的安装有加热管,所述加热管的上端连接有热水出水管,加热管的下端连接有热水进水管;所述保温桶的上方分别安装有增压阀和泄压阀,所述保温桶的上端外表面安装有压力计,所述保温桶的上端内壁安装有温度计。本实用新型通过所述方案,设置的温度计和压力计可以实时反映桶内的温度及压力,方便操作人员及时进行调整,以满足巴氏杀菌所需要的温度及压力要求,避免高温高压造成牛奶营养流失。



1. 巴氏奶杀菌机, 包括支架(1), 其特征在于, 所述支架(1) 安装有保温桶(3), 所述保温桶(3) 的上下两端开设有通孔, 保温桶(3) 的内部通过通孔可转动的安装有加热管(13), 所述加热管(13) 的上端连接有热水出水管(8), 加热管(13) 的下端连接有热水进水管(2); 所述保温桶的上方分别安装有增压阀(4) 和泄压阀(10), 所述保温桶(3) 的上端外表面安装有压力计(11), 所述保温桶(3) 的上端内壁安装有温度计(18)。

2. 根据权利要求1所述的巴氏奶杀菌机, 其特征在于, 所述保温桶(3) 的筒壁采用双层结构, 保温桶(3) 的内外壁之间设置有保温层(14)。

3. 根据权利要求2所述的巴氏奶杀菌机, 其特征在于, 还包括有搅拌机构, 所述搅拌机构包括电机(5), 所述电机(5) 安装于保温桶(3) 的上端外表面, 所述电机(5) 的输出轴上安装有斜齿轮一(6), 所述加热管(13) 两端与热水进水管(2) 和热水出水管(8) 连接的地方分别安装有旋转接头(9), 所述加热管(13) 的上端安装有斜齿轮二(7), 所述斜齿轮一(6) 和斜齿轮二(7) 相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的巴氏奶杀菌机, 其特征在于, 所述加热管(13) 采用扁平的管道, 且所述加热管(13) 设置为枝杈的形状。

5. 根据权利要求4所述的巴氏奶杀菌机, 其特征在于, 所述加热管(13) 与热水进水管(2) 和热水出水管(8) 连接处中间分别可转动的安装有密封垫圈一(16), 所述加热管(13) 外管壁与所述保温桶(3) 上下两端的通孔处分别可转动的安装有若干密封垫圈二(17)。

6. 根据权利要求5所述的巴氏奶杀菌机, 其特征在于, 所述保温桶(3) 的侧面上端开设有进料口(12), 保温桶(3) 的侧面下端开设有出料口(15)。

巴氏奶杀菌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌设备技术领域,尤其涉及巴氏奶杀菌机。

背景技术

[0002] 巴氏奶是以新鲜牛奶为原料,采用巴氏杀菌法加工而成的牛奶,特点是在规定的时间内,采用72℃-85℃的恒温杀菌,在杀灭牛奶中有害菌群的同时完好地保存了营养物质和纯正口感。

[0003] 经检索,中国专利申请号为201921470543.4的专利,公开了一种牛奶巴氏杀菌机,包括高压加热罐、储奶罐、冷却罐、循环管、流动管、循环泵和动力泵,其特征在于,所述循环管一端与高压加热罐底部相连通,另一端与高压加热罐顶部相连通,所述流动管一段与储奶罐底部相连通,另一端从循环管内穿过与冷却罐相连通,所述动力泵设置在流动管末端,所述循环泵设置在循环管上。上述文献中的牛奶巴氏杀菌机装置存在以下不足:巴氏杀菌对温度有较为严格的要求,而上述装置没有对加热过程中加热温度的监测与控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的巴氏奶杀菌机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:巴氏奶杀菌机,包括包括支架,所述支架安装有保温桶,所述保温桶的上下两端开设有通孔,保温桶的内部通过通孔可转动的安装有加热管,所述加热管的上端连接有热水出水管,加热管的下端连接有热水进水管;所述保温桶的上方分别安装有增压阀和泄压阀,所述保温桶的上端外表面安装有压力计,所述保温桶的上端内壁安装有温度计。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述保温桶的筒壁采用双层结构,保温桶的内、外壁之间设置有保温层。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:其特征在于还包括有搅拌机构,所述搅拌机构包括电机,所述电机安装于保温桶的上端外表面,所述电机的输出轴上安装有斜齿轮一,所述加热管两端与热水进水管和热水出水管连接的地方分别安装有旋转接头,所述加热管的上端安装有斜齿轮二,所述斜齿轮一和斜齿轮二相互啮合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加热管采用扁平的管道,同时加热管设置为枝杈的形状。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述加热管与热水进水管和热水出水管连接处中间分别可转动的安装有密封垫圈一,所述加热管外管壁与所述保温桶上下两端的通孔处分别可转动的安装有若干密封垫圈二。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述保温桶的侧面上端开设有进料口,保温桶的侧面下端开设有出料口。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1.通过所述方案,设置的温度计和压力计可以实时反映桶内的温度及压力,方便

操作人员及时进行调整,以满足巴氏杀菌所需要的温度及压力要求,避免高温高压造成牛奶营养流失。

[0013] 2.通过所述方案,在牛奶高温杀菌时,筒壁的双层结构及保温层的设置,可以有效降低牛奶与外界进行热量交换,减少牛奶热量损失,节约加热成本,同时也避免因温度不足导致杀菌不充分的情况。

[0014] 3.通过设置搅拌机构,在进行牛奶高温杀菌时,电机通过斜齿轮带动加热管的旋转,从而对保温桶内的牛奶起到搅拌作用,使牛奶受热更加充分,升温速度更快,提高杀菌的效率与质量。

[0015] 4.通过所述方案,扁平的管道可以在搅拌时,提供更大的搅拌力,枝杈结构有效增大了加热管与牛奶的接触面积以及搅拌的范围,使得加热管对牛奶的加热更加均匀。

[0016] 5.通过所述方案,加热管在旋转的同时,密封垫圈一有效避免了加热管中热水从连接处溢出烫伤操作人员,密封垫圈二有效的避免了牛奶从保温桶内溢出,造成损失。

[0017] 6.通过设置进料口与出料口,操作人员可以很方便的向保温桶内添加及取出牛奶,有效提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的巴氏奶杀菌机的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的巴氏奶杀菌机的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型提出的巴氏奶杀菌机的一处结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的巴氏奶杀菌机中加热管的结构示意图。

[0022] 图中:1-支架、2-热水进水管、3-保温桶、4-增压阀、5-电机、6-斜齿轮一、7-斜齿轮二、8-热水出水管、9-旋转接头、10-泄压阀、11-压力计、12-进料口、13-加热管、14-保温隔层、15-出料口、16-密封垫圈一、17-密封垫圈二、18-温度计。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 巴氏奶杀菌机,如图1-4所示,包括支架1,为了解决加热时温度和压力控制的问题,所述支架1安装有保温桶3,所述保温桶3的上下两端开设有通孔,保温桶3的内部通过通孔可转动的安装有加热管13,所述加热管13的上端连接有热水出水管8,加热管13的下端连接有热水进水管2;所述保温桶的上方分别安装有增压阀4和泄压阀10,所述保温桶3的上端外表面安装有压力计11,所述保温桶3的上端内壁安装有温度计18。

[0027] 通过所述方案,设置的温度计和压力计可以实时反映桶内的温度及压力,方便操作人员及时进行调整,以满足巴氏杀菌所需要的温度及压力要求,避免高温高压造成牛奶营养流失。

[0028] 本装置进一步设置为,如图2所示,所述保温桶3的筒壁采用双层结构,保温桶3的内外壁之间设置有保温层14。

[0029] 通过所述方案,在牛奶高温杀菌时,筒壁的双层结构及保温层的设置,可以有效降低牛奶与外界进行热量交换,减少牛奶热量损失,节约加热成本,同时也避免因温度不足导致杀菌不充分的情况。

[0030] 为了解决提高加热效率问题;如图1-2所示,其特征在于,还包括有搅拌机构,所述搅拌机构包括电机5,所述电机5安装于保温桶3的上端外表面,所述电机5的输出轴上安装有斜齿轮一6,所述加热管13两端与热水进水管2和热水出水管8连接的地方分别安装有旋转接头9,所述加热管13的上端安装有斜齿轮二7,所述斜齿轮一6和斜齿轮二7相互啮合。

[0031] 通过设置搅拌机构,在进行牛奶高温杀菌时,电机通过斜齿轮带动加热管的旋转,从而对保温桶内的牛奶起到搅拌作用,使牛奶受热更加充分,升温速度更快,提高杀菌的效率与质量。

[0032] 本装置进一步设置为,如图4所示,所述加热管13采用扁平的管道,同时加热管13设置为枝杈的形状。

[0033] 通过所述方案,扁平的管道可以在搅拌时,提供更大的搅拌力,枝杈结构有效增大了加热管与牛奶的接触面积以及搅拌的范围,使得加热管对牛奶的加热更加均匀。

[0034] 本装置进一步设置为,如图3所示,所述加热管13与热水进水管2和热水出水管8连接处中间分别可转动的安装有密封垫圈一16,所述加热管13外管壁与所述保温桶3上下两端的通孔处分别可转动的安装有若干密封垫圈二17。

[0035] 通过所述方案,加热管在旋转的同时,密封垫圈一有效避免了加热管中热水从连接处溢出烫伤操作人员,密封垫圈二有效的避免了牛奶从保温桶内溢出,造成损失。

[0036] 本装置进一步设置为,所述保温桶3的侧面上端开设有进料口12,保温桶3的侧面下端开设有出料口15。

[0037] 通过设置进料口与出料口,操作人员可以很方便的向保温桶内添加及取出牛奶,有效提高了工作效率。

[0038] 工作原理:操作人员通过进料口12向保温桶3内添加牛奶,随后通过增压阀4及泄压阀10将保温桶3内压力调整至巴氏杀菌所需压力大小,之后向加热管13内通入热水,同时打开电机5,电机5带动加热管13对牛奶进行搅拌,充分进行加热杀菌;操作人员根据温度计18和压力计11示数实时对保温桶3内压力及温度进行调整,保证杀菌效果的同时,减少牛奶营养的损失;杀菌完毕后,通过出料口15将牛奶送往下工序。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

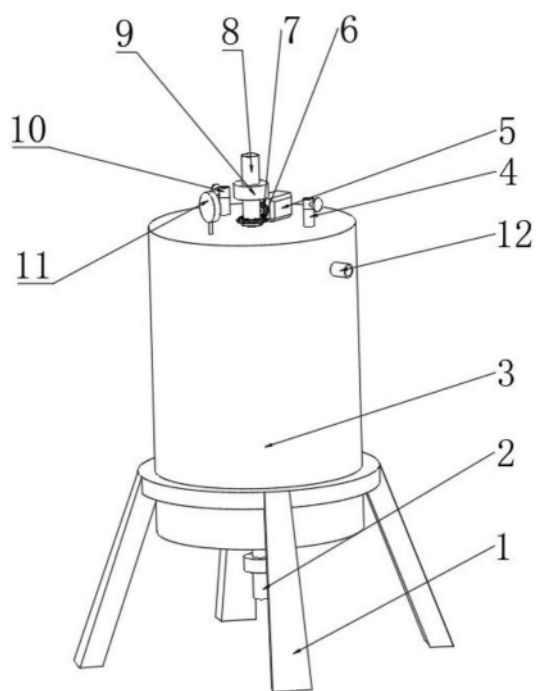


图1

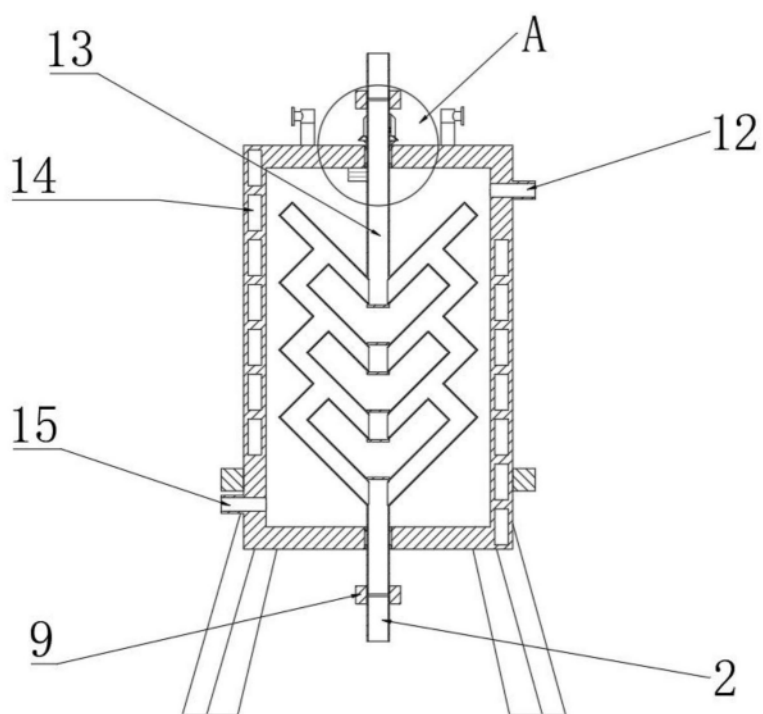


图2

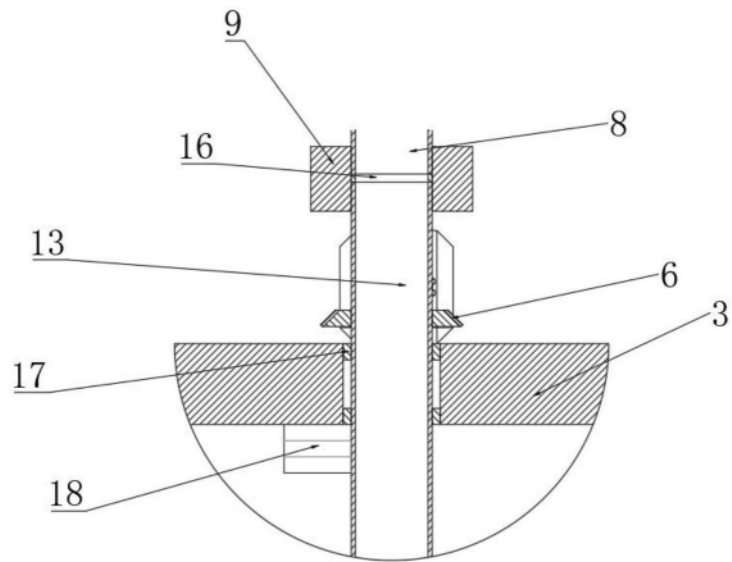


图3

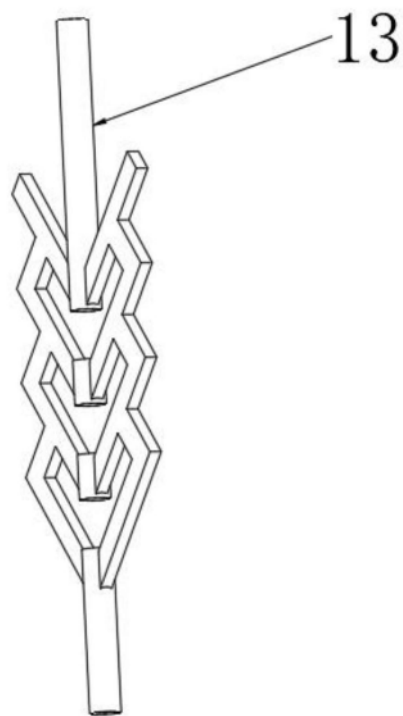


图4