



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215075230 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202121758472.5

(22) 申请日 2021.07.30

(73) 专利权人 宜昌嘉禾绿色产业有限公司

地址 443501 湖北省宜昌市长阳清江经济
开发区

(72) 发明人 范修竹 张星晨

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 雷晕

(51) Int.Cl.

A23L 3/28 (2006.01)

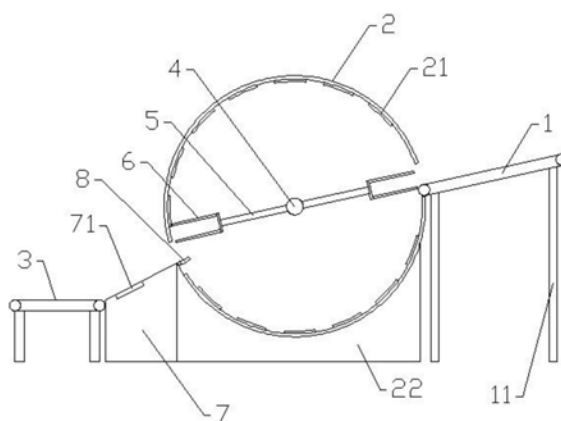
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于速冻饺子生产的灭菌装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,包括依次设置的第一传送带、灭菌室和第二传送带,灭菌室为中轴线水平设置的圆筒形箱体,灭菌室内部设有沿中轴线的转轴、沿径向连接在转轴中部的连接杆以及固定在连接杆外端的运输盒,灭菌室外部设有第一电机,第一电机输出轴贯穿灭菌室侧壁与转轴相连,运输盒为大小配合速冻饺子包装袋的透明封闭式箱体,灭菌室的弧形内壁上均匀设置有若干扁平的紫外杀菌灯;本实用新型将灭菌室设置为圆筒形结构,速冻饺子经过灭菌室时会被运输盒带着在其中转动,从而被设置在各个方向的紫外杀菌灯同时照射,减少光照死角,提升灭菌效果,从而有效保证了速冻饺子的卫生状况,提升其保质期。



1. 一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其特征在于:包括依次设置的第一传送带、灭菌室和第二传送带,所述灭菌室为中轴线水平设置的圆筒形箱体,所述灭菌室对应第一传送带的末端设置有进料口,对应第二传送带的始端设置有出料口,灭菌室底部还设有支架进行支撑固定;

所述灭菌室内部设有沿中轴线的转轴、沿径向连接在转轴中部的连接杆以及固定在连接杆外端的运输盒,所述灭菌室外部设有第一电机,所述第一电机输出轴贯穿灭菌室侧壁与转轴相连,所述运输盒为大小配合速冻饺子包装袋的透明封闭式箱体,运输盒其中一侧面与连接杆固定,另一侧面敞开并正对灭菌室的内壁,所述灭菌室的弧形内壁上均匀设置有若干扁平的紫外杀菌灯。

2. 如权利要求1所述的一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其特征在于:所述进料口的位置高于灭菌箱的中轴线,所述出料口的位置低于灭菌箱的中轴线。

3. 如权利要求2所述的一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其特征在于:所述第一传送带倾斜设置,第一传送带上表面的延长线经过灭菌室的中心。

4. 如权利要求3所述的一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其特征在于:所述灭菌室和第二传送带之间还设有出料滑槽,所述出料滑槽倾斜设置,其顶端位于出料口位置,末端连接第二传送带的始端。

5. 如权利要求4所述的一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其特征在于:所述出料口下部设有朝向灭菌室内部的挡板,所述挡板通过连接轴固定在出料口下方的灭菌室内壁上,所述连接轴连接有第二电机,同时连接轴上绕设有复位弹簧,所述复位弹簧处于平衡状态时,挡板正对灭菌室中心;所述出料滑槽中部设有重力感应器,所述重力感应器与所述第二电机电性连接。

一种用于速冻饺子生产的灭菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及速冻食品生产技术领域,尤其涉及一种用于速冻饺子生产的灭菌装置。

背景技术

[0002] 速冻食品是通过急速低温(-18℃以下)加工出来的速冻食品,食物组织中的水分、汁液不会流失,而且在这样的低温下,微生物基本上不会繁殖,食品的安全有了保证。其最大优点完全以低温来保存食品原有品质(使食品内部的热或支持各种化学活动的能量降低,同时将细胞的部分游离水冻结,及降低水分活度),而不借助任何防腐剂和添加剂,同时使食品营养最大限度的保存下来。具有原食品美味、方便、健康、卫生、营养、实惠(错开季节,提升食品值,创造更高效益)的优点。一般来讲,速冻食品质量总是高于缓冻食品,速冻可以很好地避免了冻藏过程中因冰晶体成长给冻结食品带来的不良影响,从而影响食品的口感及营养,因此不需添加任何防腐剂和添加剂。

[0003] 目前,水饺、汤圆、面点、粽子、馄饨,是目前速冻食品市场的前五强,尤其是速冻饺子,饺子约占整个速冻食品销售额的50%以上。速冻饺子在生产时,其各种原料均需要经过灭菌处理,但是在经过低温速冻设备进行速冻加工的过程中,不可避免的还是会引入少量细菌等微生物,为了保证速冻饺子的安全卫生,确保其在后续的储存、运输过程中不发生变质,需要在速冻完成并包装后,在送入低温储存之前再进行一次灭菌。因速冻完成的饺子无法再进行高温杀菌,因此只能通过紫外照射等方式进行灭菌,但是目前的紫外灭菌设备只能对运输带上的速冻饺子进行单面照射,导致其灭菌效果不佳,因此需要一种更好的灭菌设备。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,其解决了现有技术中的紫外灭菌设备因为只能对传送带进行单面照射,导致杀菌效果不佳的问题。

[0005] 根据本实用新型的实施例,一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,包括依次设置的第一传送带、灭菌室和第二传送带,所述灭菌室为中轴线水平设置的圆筒形箱体,所述灭菌室对应第一传送带的末端设置有进料口,对应第二传送带的始端设置有出料口,灭菌室底部还设有支架进行支撑固定;

[0006] 所述灭菌室内部设有沿中轴线的转轴、沿径向连接在转轴中部的连接杆以及固定在连接杆外端的运输盒,所述灭菌室外部设有第一电机,所述第一电机输出轴贯穿灭菌室侧壁与转轴相连,所述运输盒为大小配合速冻饺子包装袋的透明封闭式箱体,运输盒其中一侧面与连接杆固定,另一侧面敞开并正对灭菌室的内壁,所述灭菌室的弧形内壁上均匀设置有若干扁平的紫外杀菌灯。

[0007] 进一步的,所述进料口的位置高于灭菌箱的中轴线,所述出料口的位置低于灭菌

箱的中轴线。

[0008] 进一步的,所述第一传送带倾斜设置,第一传送带上表面的延长线经过灭菌室的中心。

[0009] 进一步的,所述灭菌室和第二传送带之间还设有出料滑槽,所述出料滑槽倾斜设置,其顶端位于出料口位置,末端连接第二传送带的始端。

[0010] 进一步的,所述出料口下部设有朝向灭菌室内部的挡板,所述挡板通过连接轴固定在出料口下方的灭菌室内壁上,所述连接轴连接有第二电机,同时连接轴上绕设有复位弹簧,所述复位弹簧处于平衡状态时,挡板正对灭菌室中心;所述出料滑槽中部设有重力感应器,所述重力感应器与所述第二电机电性连接。

[0011] 本实用新型的技术原理为:本实用新型将灭菌室设置为圆筒形结构,速冻饺子经过灭菌室时会被运输盒带着在其中转动,从而被各个方向的紫外杀菌灯照射,减少光照死角。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型将灭菌室设置为圆筒形结构,速冻饺子经过灭菌室时会被运输盒带着在其中转动,从而被设置在各个方向的紫外杀菌灯同时照射,减少光照死角,提升灭菌效果,从而有效保证了速冻饺子的卫生状况,提升其保质期;

[0014] 2、本实用新型在确保光照灭菌效果的同时保证其自动化程度,不需要额外的人工操作即可自动完成灭菌、运输等功能,确保了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中灭菌室的示意图。

[0017] 图3为本实用新型中挡板以及连接轴的示意图。

[0018] 上述附图中:1、第一传送带;2、灭菌室;3、第二传送带;4、转轴;5、连接杆;6、运输盒;7、出料滑槽;8、挡板;11、支撑杆;21、紫外杀菌灯;22、支架;41、第一电机;71、重力感应器;72、护板;81、连接轴;82、复位弹簧;83、第二电机。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0020] 如图1所示,本实用新型实施例提出了一种用于速冻饺子生产的灭菌装置,包括依次设置的第一传送带1、灭菌室2和第二传送带3,速冻饺子被包装袋包装完成后经第一传送带1运输至灭菌室2内进行紫外光杀菌,然后离开灭菌室2由第二传送带3运走进行储存或运输。

[0021] 如图2所示,本实用新型中,所述灭菌室2为中轴线水平设置的圆筒形箱体,即横置的圆筒形结构,其宽度配合速冻饺子包装袋的宽度。所述灭菌室2对应第一传送带1的末端设置有进料口,对应第二传送带3的始端设置有出料口,灭菌室2底部还设有支架22进行支撑固定。第一传送带1和第二传送带3底部则设置有支撑杆11。

[0022] 进一步的方案中,所述灭菌室2内部设有沿中轴线的转轴4、沿径向连接在转轴4中部的连接杆5以及固定在连接杆5外端的运输盒6,所述灭菌室2外部设有第一电机41,所述

第一电机41输出轴贯穿灭菌室2侧壁与转轴4相连,从而驱动转轴4在灭菌室2内转动。所述运输盒6为大小配合速冻饺子包装袋的透明封闭式箱体,运输盒6其中一侧面与连接杆5固定,另一侧面敞开并正对灭菌室2的内壁,所述灭菌室2的弧形内壁上均匀设置有若干扁平的紫外杀菌灯21,使得放置在透明运输盒6内部的速冻饺子在转动过程中被各个方向的紫外杀菌灯21充分照射。其中运输盒6扁平的侧面对应连接杆5进行连接,使其开口一侧正好配合平放的速冻饺子包装袋,同时控制连接杆5的长度使得运输盒6在转动时正好不触碰到紫外杀菌灯21。

[0023] 本实施例优选的方案中,转轴4上对称设置有两组连接杆5和运输盒6,从而提升运输效率,也可以更好的保持平衡。

[0024] 更进一步的方案中,所述进料口的位置高于灭菌箱的中轴线,所述出料口的位置低于灭菌箱的中轴线。与之对应的,所述第一传送带1倾斜设置,第一传送带1上表面的延长线经过灭菌室2的中心。这样使得速冻饺子包装袋在重力作用下可以完全滑入到运输盒6内部,避免其部分遗漏在运输盒6外,在转动过程中触碰损坏内部的饺子。另外,所述灭菌室2和第二传送带3之间还设有出料滑槽7,所述出料滑槽7倾斜设置,且两侧设有护板72,其顶端位于出料口位置,末端连接第二传送带3的始端。通过出料滑槽7可以让速冻饺子包装袋在离开灭菌室2后,在下滑过程中保持稳定,从而准确平稳的进入第二传送带3,避免出现滑落、掉出生产线的情况。

[0025] 如图3所示,优选的方案中,所述出料口下部设有朝向灭菌室2内部的挡板8,所述挡板8通过连接轴81固定在出料口下方的灭菌室2内壁上,所述连接轴81连接有第二电机83,同时连接轴81上绕设有复位弹簧82,所述复位弹簧82处于平衡状态时,挡板8正对灭菌室2中心;所述出料滑槽7中部设有重力感应器71,所述重力感应器71与所述第二电机83电性连接。当第二电机83不工作时,运输盒6转动到出料口处会被挡板8挡住,然后其中的速冻饺子有充分的时间离开,等到其在出料滑槽7上滑动并经过重力感应器71时,重力感应器71传输信号控制第二电机83启动,带动连接轴81以及挡板8向下转动,让运输盒6可以通过,此后第二电机83停止工作,挡板8在复位弹簧82的作用下复原。这样可以确保速冻饺子完全离开,不至于重复灭菌,或者部分离开运输盒6在转动中出现损坏。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

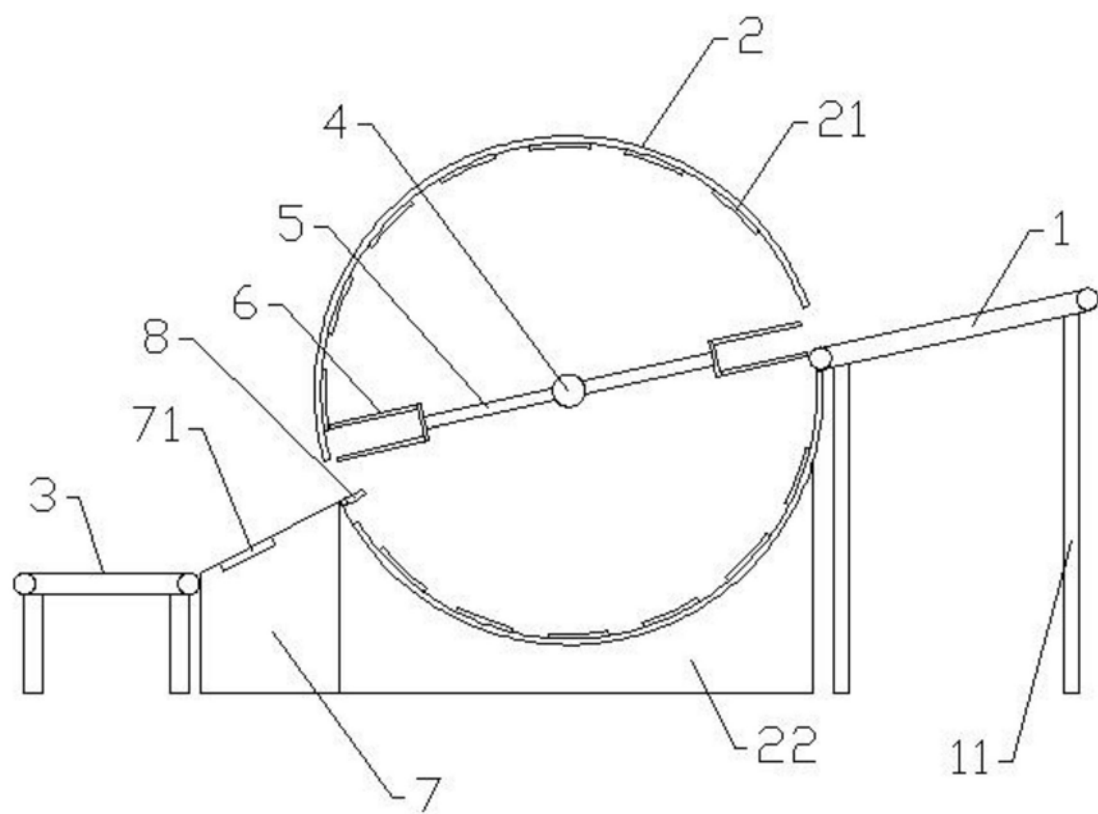


图1

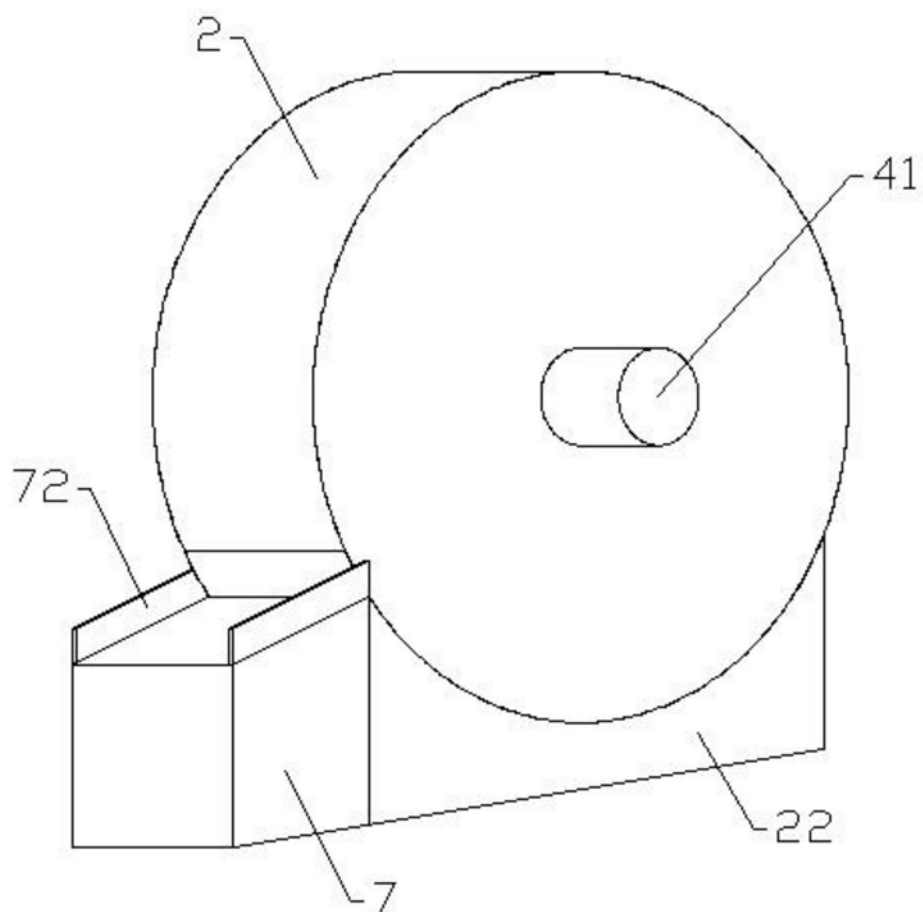


图2

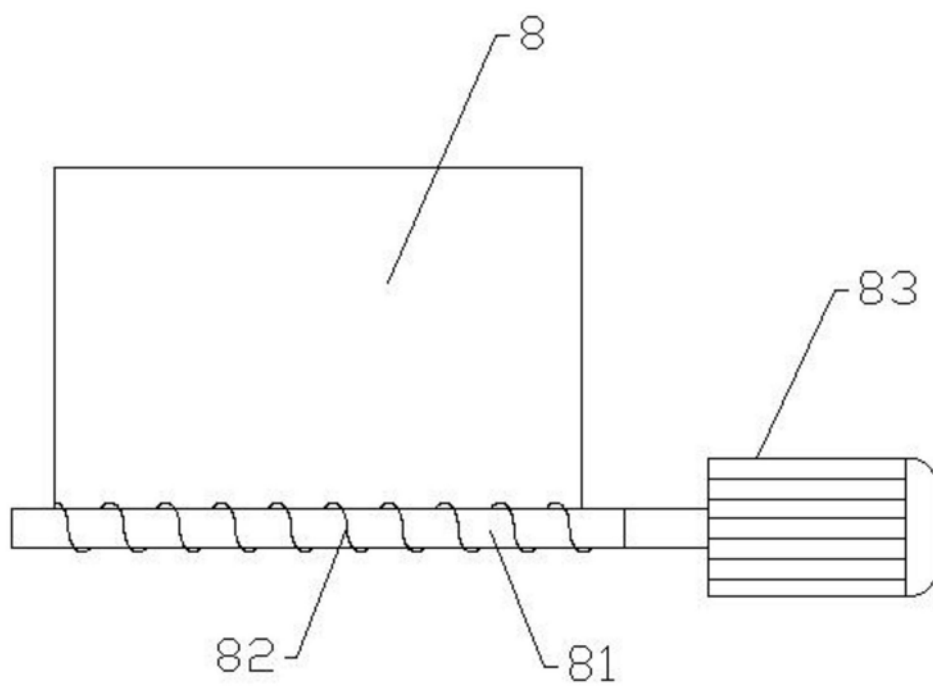


图3