



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222516100 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420441935.2

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 临沂东兴农业发展有限公司

地址 276000 山东省临沂市莒南县石莲子镇柳河居社区大河疃村

(72) 发明人 王树坤 秦连军 张玲玲

(74) 专利代理机构 安徽迪迦知识产权代理事务所(普通合伙) 34333

专利代理师 汪作梁

(51) Int. Cl.

A23B 7/04 (2006.01)

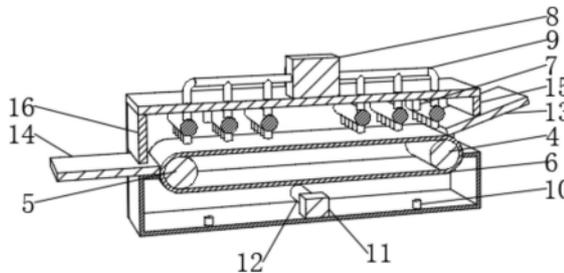
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其包括:封盖,所述封盖的内部固定连接有保温箱,所述封盖的右侧壁上固定连接有主电机,所述封盖的内部转动连接有前转轴和后转轴,所述主电机的输出端与前转轴固定连接,所述前转轴和后转轴的圆周面上转动连接有传输带。通过上述结构,在传输带的上方设置封盖,下方设置保温箱,并且上下通过连接管贯通,上方制冷箱喷出的低温冷气将传输带上的蔬菜快速冷冻,透过传输带的冷气进入下方保温箱中,然后再次回流到制冷箱中,极大地减少了冷气流失,减少生产成本,同时上下温差小,使传输带上的蔬菜上下两面都能快速被冷冻,提高生产效率。



1. 一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,包括:封盖(1),所述封盖(1)的内部固定连接保温箱(2),所述封盖(1)的右侧壁上固定连接主电机(3),所述封盖(1)的内部转动连接前转轴(4)和后转轴(5),所述主电机(3)的输出端与前转轴(4)固定连接,所述前转轴(4)和后转轴(5)的圆周面上转动连接传输带(6),所述传输带(6)上均匀设置多个气孔,所述封盖(1)的内部顶面固定连接上温度传感器(7),所述封盖(1)的顶部固定连接制冷箱(8),所述制冷箱(8)的前后侧壁上设置双输出端,所述制冷箱(8)的输出端上固定连接冷冻组件(9),所述冷冻组件(9)包括主气管(901)、支气管(902)、喷管(903)和喷头(904),所述主气管(901)与制冷箱(8)的输出端固定连接,所述主气管(901)的圆周面上固定连接支气管(902),所述支气管(902)的底部固定连接喷管(903),所述喷管(903)的圆周面上固定连接喷头(904),所述支气管(902)和喷管(903)的数量均设置多个,并且均匀分布在主气管(901)的下方,所述喷头(904)均朝向下方传输带(6),所述喷头(904)的数量设置多个,并且均匀分布在喷管(903)上,所述保温箱(2)的内部底面固定连接下温度传感器(10)和气泵(11),所述气泵(11)的输出端固定连接连接管(12),所述连接管(12)的顶部与制冷箱(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,所述封盖(1)的前侧壁上固定连接输入板(13)和前帘(15),所述前帘(15)位于输入板(13)的上方,所述封盖(1)的后侧壁上固定连接输出板(14)和后帘(16),所述后帘(16)位于输出板(14)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,所述上温度传感器(7)的数量设置两个,并且对称分布在封盖(1)的前后两端,所述下温度传感器(10)的数量设置多个,并且对称分布在保温箱(2)的前后两端。

4. 根据权利要求1所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,所述冷冻组件(9)的数量设置两个,并且对称分布在制冷箱(8)的前后两侧,所述喷管(903)和喷头(904)均位于封盖(1)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,所述传输带(6)位于输入板(13)和输出板(14)之间。

6. 根据权利要求2所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其特征在于,所述前帘(15)和后帘(16)均为透明塑料材质。

## 一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及速冻蔬菜加工技术领域,特别涉及一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构。

### 背景技术

[0002] 速冻蔬菜是指将新鲜的蔬菜通过快速冷冻工艺处理的食品。速冻蔬菜的生产过程中,需要确保蔬菜在冻结过程中的中心温度必须达到一定的标准,速冻蔬菜具有保鲜效果,便捷性,安全性,营养流失少等特点,食用方法也相对灵活。

[0003] 在现有的速冻蔬菜加工机构中,一般都是开放式冷冻,导致生产车间长期需要保持低温环境,而且开放式冷冻,只有少量的低温作用在传输带上的蔬菜上,导致大量的冷气流失,生产成本低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型,提供一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,在传输带的上方设置封盖,下方设置保温箱,并且上下通过连接管贯通,上方制冷箱喷出的低温冷气将传输带上的蔬菜快速冷冻,透过传输带的冷气进入下方保温箱中,然后再次回流到制冷箱中,极大地减少了冷气流失,减少生产成本,同时上下温差小,使传输带上的蔬菜上下两面都能快速被冷冻,提高生产效率。

[0005] 为实现上述目的,提供一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,包括:封盖,所述封盖的内部固定连接保温箱,所述封盖的右侧壁上固定连接主电机,所述封盖的内部转动连接有前转轴和后转轴,所述主电机的输出端与前转轴固定连接,所述前转轴和后转轴的圆周面上转动连接有传输带,所述传输带上均匀设置多个气孔,所述封盖的内部顶面固定连接上温度传感器,所述封盖的顶部固定连接制冷箱,所述制冷箱的前后侧壁上设置有双输出端,所述制冷箱的输出端上固定连接冷冻组件,所述冷冻组件包括主气管、支气管、喷管和喷头,所述主气管与制冷箱的输出端固定连接,所述主气管的圆周面上固定连接支气管,所述支气管的底部固定连接喷管,所述喷管的圆周面上固定连接喷头,所述支气管和喷管的数量均设置多个,并且均匀分布在主气管的下方,所述喷头均朝向下方向传输带,所述喷头的数量设置多个,并且均匀分布在喷管上,所述保温箱的内部底面固定连接下温度传感器和气泵,所述气泵的输出端固定连接连接管,所述连接管的顶部与制冷箱固定连接。

[0006] 根据所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,所述封盖的前侧壁上固定连接输入板和前帘,所述前帘位于输入板的上方,所述封盖的后侧壁上固定连接输出板和后帘,所述后帘位于输出板的上方。

[0007] 根据所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,所述上温度传感器的数量设置两个,并且对称分布在封盖的前后两端,所述下温度传感器的数量设置多个,并且对称分布在保温箱的前后两端。

[0008] 根据所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,所述冷冻组件的数量设置有两个,并且对称分布在制冷箱的前后两侧,所述喷管和喷头均位于封盖的内部。

[0009] 根据所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,所述传输带位于输入板和输出板之间。

[0010] 根据所述的一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,所述前帘和后帘均为透明塑料材质。

[0011] 本实用新型的有益效果:通过设置封盖、保温箱、主电机、前转轴、后转轴、传输带、上温度传感器、制冷箱、冷冻组件、下温度传感器、气泵和连接管,在传输带的上方设置封盖,下方设置保温箱,并且上下通过连接管贯通,上方制冷箱喷出的低温冷气将传输带上的蔬菜快速冷冻,透过传输带的冷气进入下方保温箱中,然后再次回流到制冷箱中,极大地减少了冷气流失,减少生产成本,同时上下温差小,使传输带上的蔬菜上下两面都能快速被冷冻,提高生产效率。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步的说明;

[0014] 图1为本实用新型一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构的主视图;

[0015] 图2为本实用新型一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构的后视图;

[0016] 图3为本实用新型一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构的剖面图;

[0017] 图4为本实用新型一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构的冷冻组件结构图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、封盖;2、保温箱;3、主电机;4、前转轴;5、后转轴;6、传输带;7、上温度传感器;8、制冷箱;9、冷冻组件;10、下温度传感器;11、气泵;12、连接管;13、输入板;14、输出板;15、前帘;16、后帘;

[0020] 901、主气管;902、支气管;903、喷管;904、喷头。

### 具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 参照图1-4,本实用新型实施例一种高效均匀的速冻蔬菜加工机构,其包括:封盖1,封盖1的内部固定连接保温箱2,封盖1的右侧壁上固定连接主电机3,封盖1的内部转动连接前转轴4和后转轴5,主电机3的输出端与前转轴4固定连接,前转轴4和后转轴5的圆周面上转动连接传输带6,传输带6上均匀设置多个气孔,封盖1的内部顶面固定连接上温度传感器7,上温度传感器7的数量设置有两个,并且对称分布在封盖1的前后两端,用于监测传输带6上方温度,封盖1的顶部固定连接制冷箱8,制冷箱8内部设置动力机构,可将冷气向输出端输送此为现有技术,在此不再赘述,制冷箱8的前后侧壁上设置有双

输出端,制冷箱8的输出端上固定连接有冷冻组件9,冷冻组件9的数量设置有两个,并且对称分布在制冷箱8的前后两侧,冷冻组件9包括主气管901、支气管902、喷管903和喷头904,主气管901与制冷箱8的输出端固定连接,主气管901的圆周面上固定连接有支气管902,支气管902的底部固定连接有喷管903,喷管903的圆周面上固定连接有喷头904,支气管902和喷管903的数量均设置有多个,并且均匀分布在主气管901的下方,喷头904均朝向下方传输带6,喷头904的数量设置有多个,并且均匀分布在喷管903上,喷管903和喷头904均位于封盖1的内部,保温箱2的内部底面固定连接有以下温度传感器10和气泵11,下温度传感器10的数量设置有多个,并且对称分布在保温箱2的前后两端,用于监测保温箱2中的温度,气泵11的输出端固定连接有连接管12,连接管12的顶部与制冷箱8固定连接,通过气泵11,可将下方冷气再次输送到制冷箱8中,降低制冷箱的能耗。

[0023] 封盖1的前侧壁上固定连接有输入板13和前帘15,前帘15位于输入板13的上方,封盖1的后侧壁上固定连接有以下板14和后帘16,后帘16位于输出板14的上方,传输带6位于输入板13和输出板14之间,前帘15和后帘16均为透明塑料材质,用于封住封盖1的前后两端,减少内部冷气流失。

[0024] 工作原理:将需要冷冻的蔬菜从输入板13上输送至传输带6上,传输带6在主电机3的作用下匀速运动,制冷箱8工作,产生低温冷气,并通过主气管901、到支气管902、喷管903从喷头904中喷出,使下方传输带6上的蔬菜快速被冷冻,过量的冷气从传输带6上的气孔流向保温箱2中,并在气泵11的作用下再次回流到制冷箱8中,减少制冷箱8的能耗,并使得蔬菜的上下表面温差变小,提高冷冻效果和冷冻效率。

[0025] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

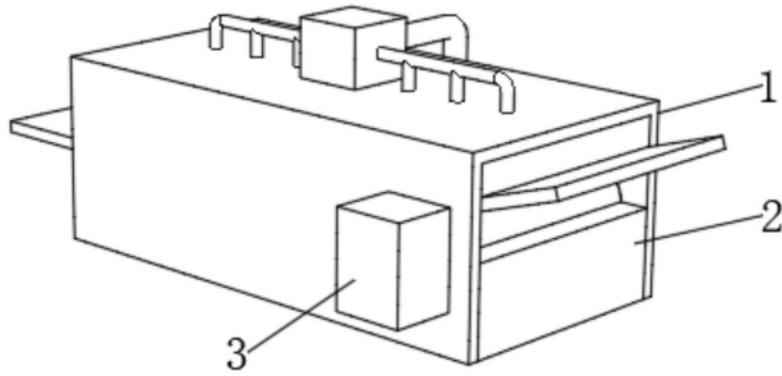


图1

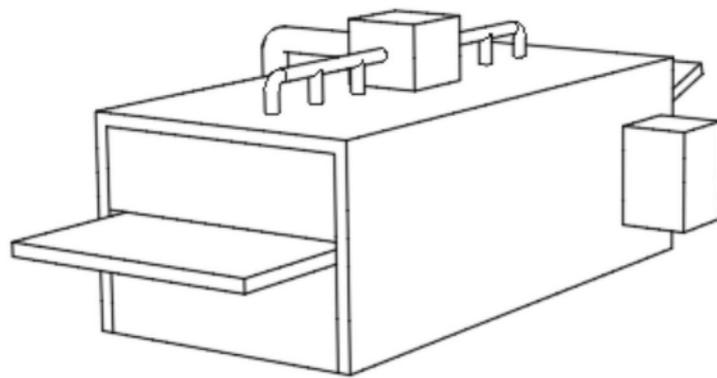


图2

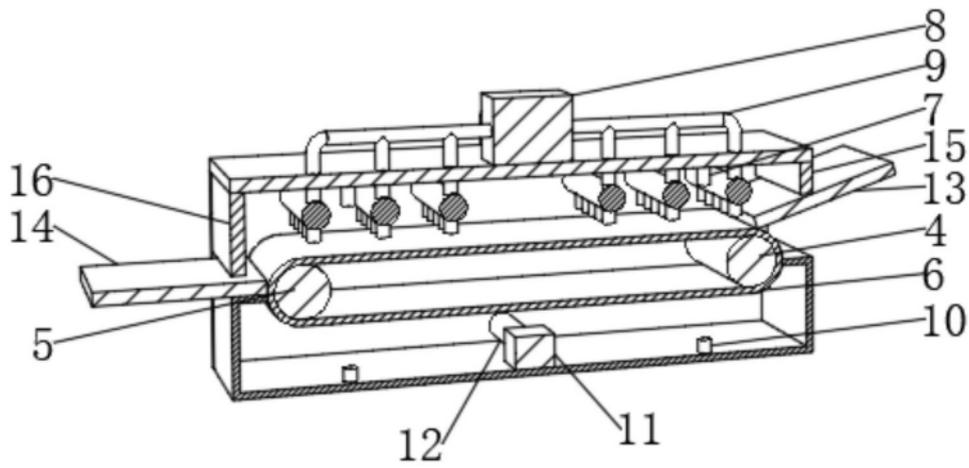


图3

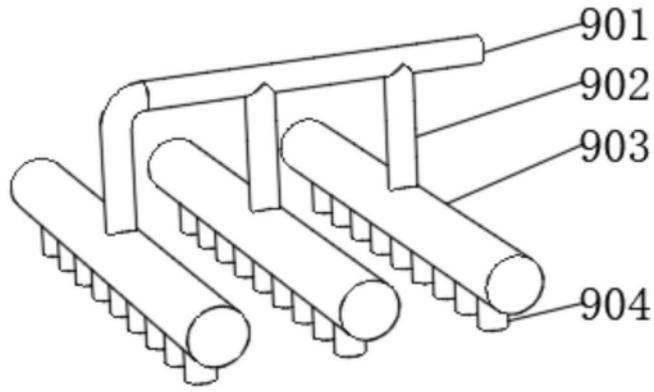


图4