



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207258051 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721034289.4

(22)申请日 2017.08.18

(73)专利权人 吴焕松

地址 518000 广东省深圳市罗湖区新秀路
89号32栋1单元602

(72)发明人 吴焕松 吴思 吴江 刘立虹
郭德豪

(74)专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务
所 44241

代理人 周小年

(51)Int.Cl.

B65B 25/00(2006.01)

B65B 31/04(2006.01)

F25D 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

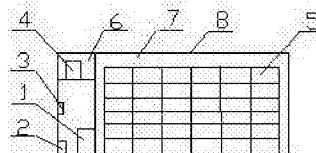
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种食物保鲜集装箱

(57)摘要

一种食物保鲜集装箱,包括标准集装箱箱体,还包括食物包装装置、制冷装置;食物包装装置包括对食物包装袋进行内外压力平衡的真空箱、使包装袋内外压力平衡的真空泵、无氧无菌保护气体源、填充保护气体的机构、食物包装袋热合封口装置;制冷装置安装在箱体分隔小间内,对存储在箱体分隔大间内的保鲜食物包装进行制冷。本实用新型中,通过对食物无压力的抽真空和压力平衡状态下填充保护气体,使食物保持在原始状态,保住新鲜、留住“香气”、大幅度延长保鲜期,再与冷链配合联作,可使食物保鲜期15-60天,足以保证食物在长途运输过程保持新鲜。



1. 一种食物保鲜集装箱,包括国际标准集装箱箱体,其特征在于:所述的箱体分隔成安装设备的小间和存储保鲜食物包装的大间;在所述的安装设备的小间中包括食物包装装置、制冷装置;所述的食物包装装置包括抽真空时对食物包装袋进行内外压力平衡的真空箱、使包装袋内外压力平衡的真空泵、无氧无菌保护气体源、填充无氧无菌保护气体的机构、食物包装袋热合封口装置;所述的制冷装置对存储在存储保鲜食物包装的大间内的保鲜食物包装进行制冷。

2. 根据权利要求1所述的食物保鲜集装箱,其特征在于:所述的安装设备分隔小间还包括安装有发电设备、电子控制箱和食物包装装置。

3. 根据权利要求1所述的食物保鲜集装箱,其特征在于:所述的真空泵为高真空度泵,工作时达0Pa。

4. 根据权利要求1所述的食物保鲜集装箱,其特征在于:所述的无氧无菌保护气体源为装有无氧无菌氮气、或二氧化碳、或氩气、或氮气和二氧化碳混合气的通用钢瓶。

一种食物保鲜集装箱

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及食物保鲜和防污染领域,特别涉及一种食物保鲜集装箱。

背景技术

[0002] 目前在长途运输鲜活农产品如蔬菜、果品等各种新鲜食物时,一般采用冷藏车、冷藏集装箱运输,称为冷链运输,冷链运输是利用在低温下,如1-5°C时,可以较有效地抑制“食物酶”的活性,这样,可以使鲜活农产品有几天保鲜期,至于为什么这么短,究其原因是由于冷链运输的鲜活农产品是处于常压和自然空气中作业,因此仍有呼吸作用的蔬菜水果等农产品会产生大量乙烯,乙烯是气体激素,对高等植物蔬果有催熟、过熟、衰老、发黄等作用,再加上空气中微生物细菌的附着感染造成腐败和空气中氧造成化学的质变,鲜活农产品就只能是短暂的保鲜期,所以单一的冷链运输不适合于远距离或超远距离运输鲜活农产品,造成直到现在仍未见远距离或超远距离的国际间大宗鲜活食物的互相运送。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服目前冷链保鲜水果、蔬菜等新鲜食物的保鲜时间短,不能进行长途贩运的不足,提供一种新鲜食物可以长途或超长途运输的保鲜装置。

[0004] 本实用新型为了实现其实用新型目的采用的技术方案是:一种食物保鲜集装箱,包括标准集装箱箱体,其特征在于:还包括食物包装装置、制冷装置;所述的食物包装装置包括对食物包装袋进行内外压力平衡的真空箱、使包装袋内外压力平衡的真空泵、无氧无菌保护气体源、填充保护气体的机构、食物包装袋热合封口装置;所述的制冷装置安装在箱体分隔小间内,对存储在箱体分隔大间内的保鲜食物包装进行制冷。

[0005] 本实用新型中,通过对食物无压力的抽真空和压力平衡状态下填充保护气体,使食物保持在原始状态,保住新鲜、留住“香气”、大幅度延长保鲜期,再与冷链配合联作,可使食物保鲜期15-60天,足以保证食物在长途运输过程保持新鲜。

[0006] 进一步的,上述的食物保鲜集装箱中:所述的箱体分隔成安装设备的小间和存储保鲜食物包装的大间两个功能间,分隔小间的制冷装置对存储大间制冷。

[0007] 进一步的,上述的食物保鲜集装箱中:在所述的安装设备分隔小间还包括安装有发电设备、电子控制箱和食物包装装置。

[0008] 进一步的,上述的食物保鲜集装箱中:所述的真空泵为高真空度泵,工作时达0Pa。

[0009] 进一步的,上述的食物保鲜集装箱中:所述的无氧无菌保护气体源为装有无氧无菌氮气、或二氧化碳、或氩气、或氮气和二氧化碳混合气的通用钢瓶。

[0010] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述。

附图说明

[0011] 附图1为本实用新型产品集装箱结构主视示意图。

[0012] 附图2为本实用新型产品集装箱结构俯视示意图。

[0013] 图中:1、食物包装装置,2、发电装置,3、电器控制箱,4、制冷装置,5、装有保鲜食物包装的周转萝框,6、安装设备小间,7、存储保鲜食物包装大间,8、箱体。

具体实施方式

[0014] 实施例1如图1和图2所示。本实施例是一种食物保鲜集装箱,对蔬菜、果品等鲜活农产品进行长时间保鲜,可以保证鲜活食材长途或超长途运送到遥远目的地,也可以把遥远目的地的鲜活食材运返本地区。

[0015] 如图1和图2所示,本实施例的食物保鲜集装箱具有一个国际标准集装箱箱体8,将箱体8分隔成安装设备小间6和存储保鲜食物包装的大间7两个功能部分。

[0016] 在安装设备小间6安装有食物包装装置1、发电装置2、电器控制箱3和制冷装置4,其中食物包装装置1并不安装固定死,可以搬到集装箱外方便工作。

[0017] 本实施例中,食物包装装置1也称“真空充惰无压力包装保鲜机”包括盛放袋装保鲜食物的真空箱、使包装袋内外压力平衡的真空泵、无氧无菌保护气体源、填充保护气体机构、食物包装袋的热合封口装置;在对真空箱抽真空时,也对其中的盛放袋装保鲜食物的包装袋内抽真空,并且,抽真空时,包装袋内外的空气压力一致,在抽真空致符合要求以后,就是真空箱内包括包装袋内的空气压力达到0Pa时,对包装袋充无氧无菌保护气体,填充无氧无菌保护气体机构控制在填充无氧无菌气体过程中,也向真空箱内充入气体,使真空箱内的压力与包装袋内的压力平衡,使食物在填充保护气体时不受压;包装袋热合封口装置在食物填充保护气体后热合封口,时间1-5秒;制冷装置安装在箱体安装设备小间6内,对存储保鲜食物包装大间7内食物包装进行制冷,保持温度1-5℃。本实施例中,无氧无菌气体可以保存在钢瓶中,本实施例中使用的无氧无菌氮气、二氧化碳、氩气、氮气和二氧化碳混合气的含氧量 $\leq 1\text{ppm}$,含菌量=0菌团/ m^3 。

[0018] 本实施例中,真空泵是抽除空气和控制压力平衡的主要部件,工作时的真空度达0Pa。

[0019] 本实施例中,食物保鲜集装箱包括“真空充惰无压力包装保鲜机”1,小型发电机组2,电器控制箱3,制冷装置4,装有保鲜食物包装的周转萝框5,安装设备小间6,存储保鲜食物包装大间7,箱体8,通过微电脑技术使之保鲜包装自动化。工作时先把待装新鲜食物用保鲜包装袋装好后放进上面描述的在抽真空过程中和填充无氧无菌保护气体过程中都能保持袋子内外压力平衡的食物包装装置1作真空充惰保鲜包装,真空保鲜包装好的食物装入周转萝中形成如图1和图2所示的装有保鲜食物包装的周转萝框5中一起装进存储保鲜食物包装大间7冷藏库,存储保鲜食物包装大间7冷藏库装满后整理好整个集装箱,启动制冷装置4进入自动保温1-5℃状态,完成一次集装箱保鲜过程,等待交通运输工具驳接发运。

[0020] 包装新鲜食物的包装袋是一种通用的塑料真空包装袋,用食品塑料材料制作,如PA/PE复膜、PP等,厚度0.06-0.20mm,形状大小按周转萝而定,上面可印刷商标产地保鲜期功能特点等。

[0021] 待包装食物主要是新鲜蔬菜、水果、鲜肉等或新烹制的名、优、特等熟食品。这些丰富鲜美食材是人们最喜爱的食物,可以集中在保鲜集装箱旁,也可以在产地(如蔬菜基地、水果基地)等待。

[0022] 食物保鲜集装箱不固定在一个地方装货,根据新鲜食物集中情况,可以在车站、码

头附近的食物堆放场仓库,也可以在蔬菜基地、水果基地等地方,机动灵活,不受时间限制,但当装满货物后,需要马上拉走,与交通运输工具驳接运抵目的地。

[0023] 工作步骤:

[0024] 首先把待装的新鲜食物装入真空袋并放进周转萝。

[0025] 食物和周转萝一起装进真空充惰保鲜包装机,包装机对真空袋内食物进行抽真空、灌无氧无菌气体、热合封口,这样周转萝装的是热合封口好的保鲜食物。

[0026] 把装有保鲜食物的周转萝,一个个装进大间冷藏库,并按要求堆放整齐,以利冷气流循环制冷。

[0027] 装有保鲜食物的周转萝装满大间冷藏库后,整理好整个集装箱并让制冷设备开始工作,保持1-5℃。

[0028] 完成一次保鲜集装箱的新鲜食物保鲜工作过程。

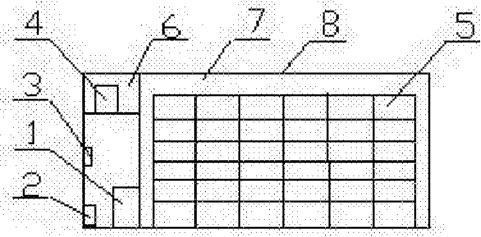


图1

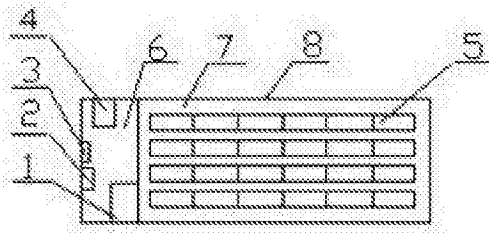


图2