



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206330341 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621328442.X

(22)申请日 2016.12.06

(73)专利权人 昆明天策节能科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市经济技术开发区信息产业基地春漫大道80号云南海归创业园2幢3楼03183号

(72)发明人 尹岩峰 陈维

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

F25D 13/02(2006.01)

F25D 19/00(2006.01)

F25D 29/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

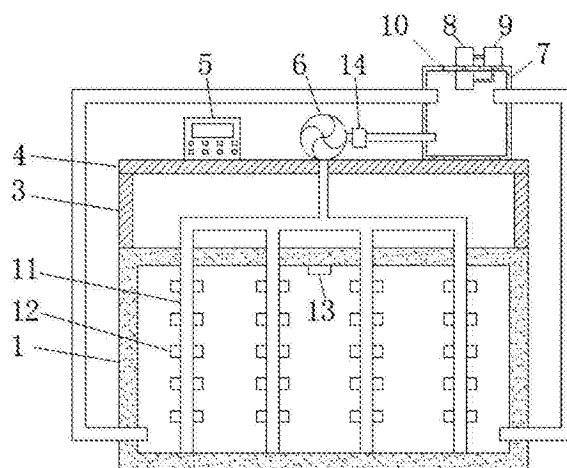
(54)实用新型名称

一种蔬菜冷藏室的预冷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蔬菜冷藏室的预冷装置,包括冷藏室,所述冷藏室的前侧壁的底部通过铰链安装有密封门,所述冷藏室的上方通过支架固定安装有安装板,所述安装板的上方从左至右依次设有PLC控制器、引风机和制冷室,所述制冷室的内部顶端固定安装有蒸发器,所述压缩机通过管道与冷凝器和蒸发器连通,所述冷凝器和蒸发器之间通过毛细管连通,所述冷藏室的内部垂直安装有通气管,所述通气管的基体上安装有出气管,所述通气管通过管道与引风机的出气口连通,所述引风机的进气口通过管道与制冷室的内部连通,所述冷藏室的内部顶端安装有温度传感器,所述温度传感器的输出端与PLC控制器的输入端电性连接,所述PLC控制器的输出端与引风机和压缩机输入端电性连接,所述制冷室的内部通过管道与冷藏室的底部的左右两侧连通;该蔬菜冷藏室的预冷装置,有效

的使蔬菜保色保鲜,保持原汁原味,适合大规模推广。



1. 一种蔬菜冷藏室的预冷装置,包括冷藏室(1),所述冷藏室(1)的前侧壁的底部通过铰链安装有密封门(2),其特征在于:所述冷藏室(1)的上方通过支架(3)固定安装有安装板(4),所述安装板(4)的上方从左至右依次设有PLC控制器(5)、引风机(6)和制冷室(7),所述制冷室(7)的上端从左至右依次安装有压缩机(8)和冷凝器(9),所述制冷室(7)的内部顶端固定安装有蒸发器(10),所述压缩机(8)通过管道与冷凝器(9)和蒸发器(10)连通,所述冷凝器(9)和蒸发器(10)之间通过毛细管连通,所述冷藏室(1)的内部竖直安装有通气管(11),所述通气管(11)的基体上安装有出气管(12),所述通气管(11)通过管道与引风机(6)的出气口连通,所述引风机(6)的进气口通过管道与制冷室(7)的内部连通,所述冷藏室(1)的内部顶端安装有温度传感器(13),所述温度传感器(13)的输出端与PLC控制器(5)的输入端电性连接,所述PLC控制器(5)的输出端与引风机(6)和压缩机(8)输入端电性连接,所述制冷室(7)的内部通过管道与冷藏室(1)的底部的左右两侧连通。

2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜冷藏室的预冷装置,其特征在于:所述通气管(11)至少设有十二个,且通气管(11)呈均匀分布设置,且相邻的两个通气管(11)之间距离在五十厘米至两百厘米之间,且通气管(11)的直径在五厘米至十厘米之间。

3. 根据权利要求1所述的一种蔬菜冷藏室的预冷装置,其特征在于:所述通气管(11)的基体上安装有出气管(12),且每个通气管(11)均至少安装有十个出气管(12),且出气管(12)呈均匀分布设置,且出气管(12)直径在十毫米至二十毫米之间。

4. 根据权利要求1所述的一种蔬菜冷藏室的预冷装置,其特征在于:所述冷藏室(1)和制冷室(7)的内壁均设有陶瓷保温层。

5. 根据权利要求1所述的一种蔬菜冷藏室的预冷装置,其特征在于:所述引风机(6)的进气口处安装有过滤装置(14),所述过滤装置(14)为活性炭过滤装置。

一种蔬菜冷藏室的预冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜冷藏技术领域,具体为一种蔬菜冷藏室的预冷装置。

背景技术

[0002] 冷藏保鲜冷藏是现代化水果蔬菜贮藏的主要形式之一,它是采用高于水果蔬菜组织冻结点的较低实现水果蔬菜的保鲜。可在气温较高的季节周年进行贮藏,以保证果品的周年供应。低温冷藏可降低水果蔬菜的呼吸代谢、病原菌的发病率和果实的腐烂率,达到阻止组织衰老、处长果实贮藏期的目的。但在冷藏中,不适宜的低温反而会影响贮藏寿命,丧失商品及食用价值。相关科学数据显示,在2~8℃的冷藏温区能使蔬菜保色保鲜,保持原汁原味。

[0003] 传统的蔬菜冷藏室的预冷装置,冷藏室的温度不均匀,不利于的蔬菜的长期保存,而且传统的制冷装置耗能大,增加冷藏成本,因此需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蔬菜冷藏室的预冷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种蔬菜冷藏室的预冷装置,包括冷藏室,所述冷藏室的前侧壁的底部通过铰链安装有密封门,所述冷藏室的上方通过支架固定安装有安装板,所述安装板的上方从左至右依次设有PLC控制器、引风机和制冷室,所述制冷室的上端从左至右依次安装有压缩机和冷凝器,所述制冷室的内部顶端固定安装有蒸发器,所述压缩机通过管道与冷凝器和蒸发器连通,所述冷凝器和蒸发器之间通过毛细管连通,所述冷藏室的内部竖直安装有通气管,所述通气管的基体上安装有出气管,所述通气管通过管道与引风机的出气口连通,所述引风机的进气口通过管道与制冷室的内部连通,所述冷藏室的内部顶端安装有温度传感器,所述温度传感器的输出端与PLC控制器的输入端电性连接,所述PLC控制器的输出端与引风机和压缩机输入端电性连接,所述制冷室的内部通过管道与冷藏室的底部的左右两侧连通。

[0006] 优选的,所述通气管至少设有十二个,且通气管呈均匀分布设置,且相邻的两个通气管之间距离在五十厘米至两百厘米之间,且通气管的直径在五厘米至十厘米之间。

[0007] 优选的,所述通气管的基体上安装有出气管,且每个通气管均至少安装有十个出气管,且出气管呈均匀分布设置,且出气管直径在十毫米至二十毫米之间。

[0008] 优选的,所述冷藏室和制冷室的内壁均设有陶瓷保温层。

[0009] 优选的,所述引风机的进气口处安装有过滤装置,所述过滤装置为活性炭过滤装置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该蔬菜冷藏室的预冷装置,降温均匀迅速,冷气循环利用,耗能低,使冷藏室内的温度保持在2~8℃之间,有效的使蔬菜保色保鲜,保持原汁原味,适合大规模推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构切面图；

[0012] 图2为本实用新型冷藏室结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型电路原理框图。

[0014] 图中：1冷藏室、2密封门、3支架、4安装板、5PLC控制器、6引风机、7制冷室、8压缩机、9冷凝器、10蒸发器、11通气管、12出气管、13温度传感器、14过滤装置。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种蔬菜冷藏室的预冷装置，包括冷藏室1，所述冷藏室1的前侧壁的底部通过铰链安装有密封门2，所述冷藏室1的上方通过支架3固定安装有安装板4，所述安装板4的上方从左至右依次设有PLC控制器5、引风机6和制冷室7，所述制冷室7的上端从左至右依次安装有压缩机8和冷凝器9，所述制冷室7的内部顶端固定安装有蒸发器10，所述压缩机8通过管道与冷凝器9和蒸发器10连通，所述冷凝器9和蒸发器10之间通过毛细管连通，所述冷藏室1的内部竖直安装有通气管11，所述通气管11的基体上安装有出气管12，所述通气管11通过管道与引风机6的出气口连通，所述引风机6的进气口通过管道与制冷室7的内部连通，所述冷藏室1的内部顶端安装有温度传感器13，所述温度传感器13的输出端与PLC控制器5的输入端电性连接，所述PLC控制器5的输出端与引风机6和压缩机8输入端电性连接，所述制冷室7的内部通过管道与冷藏室1的底部的左右两侧连通。

[0017] 具体地，所述通气管11至少设有十二个，且通气管11呈均匀分布设置，且相邻的两个通气管11之间距离在五十厘米至两百厘米之间，且通气管11的直径在五厘米至十厘米之间。多个通气管11提高了降温效率，有利于冷藏室1内的温度均匀分布。

[0018] 具体地，所述通气管11的基体上安装有出气管12，且每个通气管11均至少安装有十个出气管12，且出气管12呈均匀分布设置，且出气管12直径在十毫米至二十毫米之间。多个出气管12提高了降温效率，有利于冷藏室1内的温度均匀分布。

[0019] 具体地，所述冷藏室1和制冷室7的内壁均设有陶瓷保温层。陶瓷保温层减少了冷藏室1和制冷室7与外部的热量交换，减少了热量的散失。

[0020] 具体地，所述引风机6的进气口处安装有过滤装置14，所述过滤装置14为活性炭过滤装置。过滤装置14提高了空气的洁净度，有利于提高蔬菜的品质。

[0021] 该蔬菜冷藏室的预冷装置，使用将蔬菜存放在冷藏室1的内部，当PLC控制器5通过温度传感器13检测到冷藏室1内的温度高于8℃时，PLC控制器5控制压缩机8启动，将制冷剂压缩成高温高压的气体之后压入冷凝器9中，制冷剂在冷凝器9中高压常温的液体流入蒸发器10中，因蒸发器10的管径较大，制冷剂的突然变小，使其迅速蒸发吸收制冷室7内部的热量，直至完全气化流入压缩机34中，如此反复对制冷室7的内部进行降温，然后PLC

控制器5控制引风机6启动,将制冷室7的内部的冷空气通过管道引入通气管11通过出气管12进入冷藏室1中,对冷藏室1进行降温,降温均匀迅速,因制冷室7的内部通过管道与冷藏室1的底部的左右两侧连通,冷气循环利用,减少了能耗,当PLC控制器5通过温度传感器13检测到冷藏室1内的温度达到2℃时,PLC控制器5控制引风机6和压缩机8停止,使冷藏室1内的温度保持在2~8℃之间,有效的使蔬菜保色保鲜,保持原汁原味;多个通气管11提高了降温效率,有利于冷藏室1内的温度均匀分布;多个出气管12提高了降温效率,有利于冷藏室1内的温度均匀分布;陶瓷保温层减少了冷藏室1和制冷室7与外部的热量交换,减少了热量的散失;过滤装置14提高了空气的洁净度,有利于提高蔬菜的品质。因此该蔬菜冷藏室的预冷装置,降温均匀迅速,冷气循环利用,耗能低,使冷藏室1内的温度保持在2~8℃之间,有效的使蔬菜保色保鲜,保持原汁原味,适合大规模推广。

[0022] 应当说明的是PLC控制器5为现有技术,在此不再赘述。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

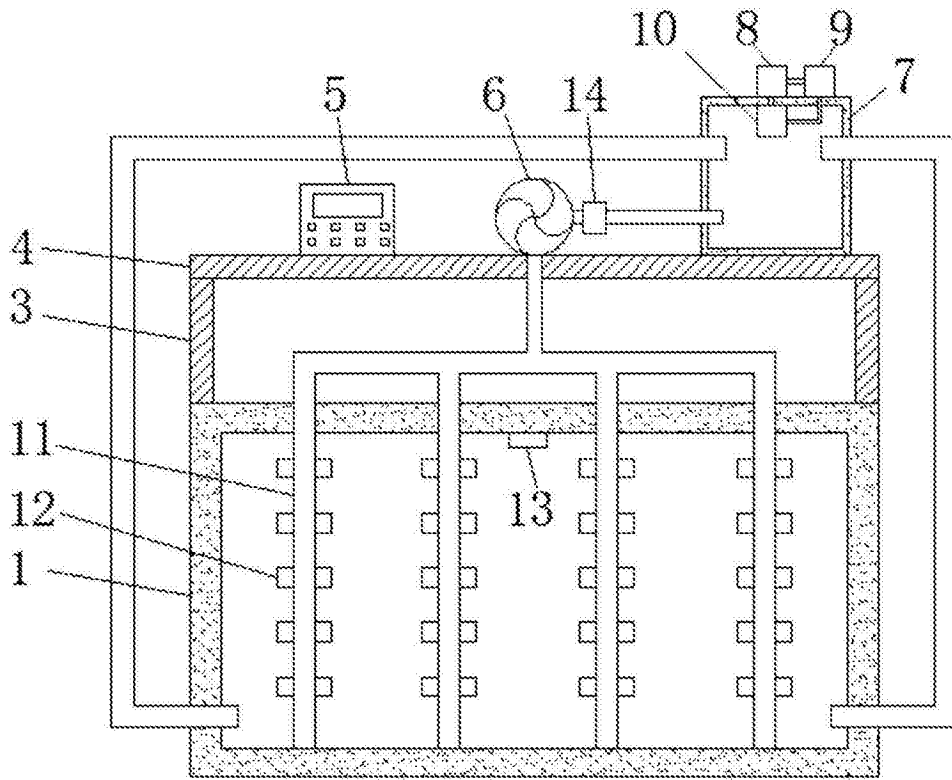


图1

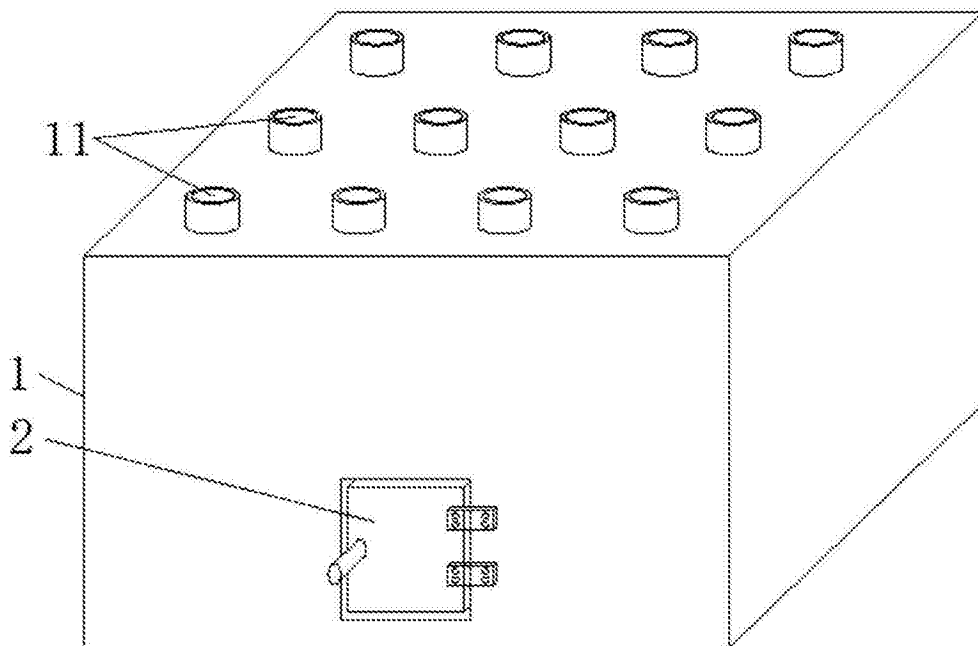


图2

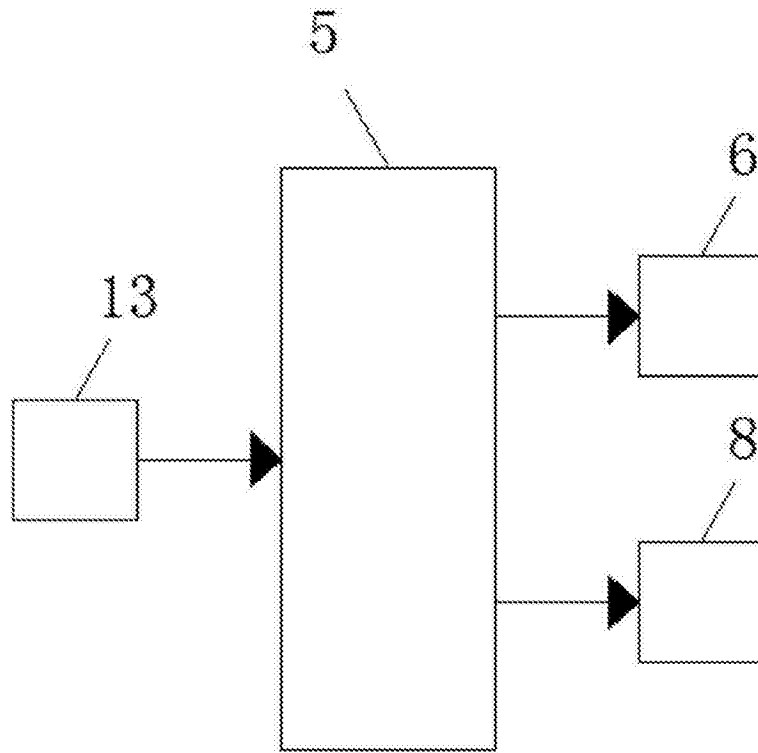


图3