

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202063405 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120166665. 1

(22) 申请日 2011. 05. 24

(73) 专利权人 广东石油化工学院

地址 525000 广东省茂名市官渡二路 139 号  
大院

(72) 发明人 王倩 戴绍碧 徐妮 邓志坤

(74) 专利代理机构 茂名市穗海专利事务所  
44106

代理人 高锡珍

(51) Int. Cl.

B65D 81/18(2006. 01)

B65D 81/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

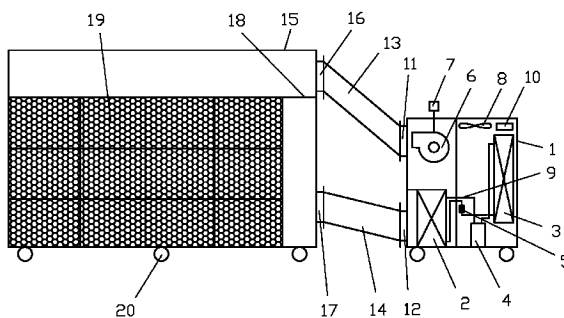
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

小型果蔬产地预冷装置

## (57) 摘要

一种小型果蔬产地预冷装置, 制冷机构的 220V 的电机 (7) 外置, 预冷箱体的进风口 (16) 和出风口 (17) 分别通过送风软管 (13) 和回风软管 (14) 接制冷机构的送风口 (11) 和回风口 (12)。本实用新型具有结构简单, 通用性强, 使用灵活方便等优点。



1. 一种小型果蔬产地预冷装置,其特征在于,制冷机构的220V的电机(7)外置,预冷箱体的进风口(16)和出风口(17)分别通过送风软管(13)和回风软管(14)接制冷机构的送风口(11)和回风口(12)。

2. 根据权利要求1所述的小型果蔬产地预冷装置,其特征在于,预冷箱体(15)的主体由彩钢夹芯板制成。

3. 根据权利要求1所述的小型果蔬产地预冷装置,其特征在于,所述的制冷机构和预冷箱体的底部分别安装有滚动轮(20)。

## 小型果蔬产地预冷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属果蔬贮运领域,主要涉及一种小型果蔬移动式预冷装置。

### 背景技术

[0002] 水果蔬菜具有丰富的营养,是人们生活中不可缺少的营养保健食品。由于水果蔬菜具有季节性强、易腐性强、地区性强等特点,因此,果蔬贮藏保鲜是果蔬生产与销售中不可缺少的环节。低温贮藏是果蔬保鲜中应用最多的保鲜方法,在低温保鲜中,预冷对果蔬保鲜的重要性已为许多国内外专家学者认可。预冷是指采后果蔬冷藏或冷链贮运前,预先进行适宜的低温处理,使产品快速冷却到适宜温度的预先冷却过程。预冷的目的是在产品采收之后和贮运之前,迅速排除果蔬采后的田间热,降低果蔬呼吸代谢,减少水分损失和病原体侵染。预冷可以延缓果蔬成熟和变质进程,同时还可以减轻冷藏库和运输设备的制冷负荷,是保证产品质量、节约能源的一项重要措施,但我国目前在产地对果蔬进行预冷的很少,一般都是在果蔬采摘后运输到冷库再进行预冷处理,这中间至少需要几个小时的时间,而对果蔬的研究表明,采收以后的数小时,恰是果蔬品质变化最大的阶段,因为采收以后,是果蔬含热量最大的时期,热量主要是由于产品的田间热和产品不断释放出的呼吸热造成的,在这一时段,如能及时提供低温,进行预冷处理,可很好地提高果蔬的保鲜期和延长货架期。如果预冷不能在产地进行而需经过几个乃至十几个小时后去集中冷库进行的话,预冷的效果将受到较大的影响。要在产地实现预冷,预冷装置必须是可移动式的,目前可移动预冷装置主要有拆卸式活动冷库、集装箱式冷库、冷藏车及移动式真空预冷设备等,由于存在整体移动性差、设备复杂、耗电量大、造价高等缺点,这些预冷设施的使用范围受到了很大的限制。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种使果蔬采后在产地可以及时、快速地进行处理的小型果蔬产地预冷装置,该装置改变了以往果蔬预冷在冷库中进行的模式,使预冷能在各分散的果园和菜地中进行,保证果蔬在采摘后迅速降低温度,延长保鲜期。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种小型果蔬产地预冷装置,制冷机构的 220V 的电机外置,预冷箱体的进风口和出风口分别通过送风软管和回风软管接制冷机构的送风口和回风口。

[0006] 预冷箱体的主体由彩钢夹芯板制成,所述的制冷机构和预冷箱体的底部分别安装有滚动轮。

[0007] 本实用新型采用灵活的可拆卸式设计,使预冷箱体在进行产地预冷处理后,能够方便地运送到冷库进行后续处理,而制冷机构放置在产地,一个制冷机构可配多个预冷箱体,提高了设备利用率,根据需要也可将整套预冷设备转移。预冷箱体和制冷机构均在下方设置了滚动轮,方便移动,在不同的果蔬收获季节,可搬运至不同的果园或菜地进行预冷操作。本实用新型具有结构简单,通用性强,使用灵活方便等优点。

## 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0009] 下面结合图 1 对本实用新型作进一步说明：

[0010] 制冷机构主要由箱体 1、蒸发器 2、冷凝器 3、压缩机 4、节流机构 5、蒸发器风机 6、电机 7、冷凝风扇 8、制冷剂管路 9、控制器 10、制冷机构的送风口 11、制冷机构的回风口 12 等组成，电机 7 采用 220V 电力作为动力，为避免电机 7 散热对送冷风温度的影响，图 1 中采用了蒸发器风机 6 所配电机 7 外置的方式。预冷箱体 15 的主体由彩钢夹芯板制成，具有良好的保温隔热性能。预冷箱体 15 和制冷机构的箱体 1 下部均安装有滚动轮 20。果蔬采摘后放入一定规格的塑料果蔬箱 19 中，按照一定的摆放方式放在预冷箱体 15 内，摆放完毕后，放上隔板 18，将送风区和回风区隔开，制冷机构的箱体 1 上的送风口 11 通过送风软管 13 与预冷箱体的进风口 16 相连，预冷箱体的出风口 17 通过回风软管 14 与制冷机构的箱体 1 上的回风口 12 相连，根据果蔬种类不同设置不同的预冷温度，控制器 10 根据预冷箱体内的温度自动控制制冷装置的运行，从进风口 16 向预冷箱体中送入冷风，冷风流经果蔬，与果蔬进行热湿交换，果蔬温度逐渐降低，温度升高的冷风通过出风口 17、回风管 14，由回风口 12 重新进入制冷机构的箱体 1，在蒸发器风机 6 的作用下，流过蒸发器 2 被重新冷却，被冷却的空气经送风口 11、送风软管 13，又通过进风口 16 进入预冷箱体 15 中，如此循环。当果蔬温度达到要求的预冷温度时，预冷过程结束，制冷机构停止运行。将送风软管 13、回风软管 14 与预冷箱体的进风口 16 和出风口 17 的连接断开，用具有良好密闭性能的保温盖板封住预冷箱体的进风口 16 和出风口 17，使预冷箱体 15 成为一个独立的密闭且低温的保温箱体，用运输工具将预冷箱体运输至冷库进行后续处理。

[0011] 本实用新型不局限于上述实施方式，任何人在本实用新型的启示下可得出其他形式的产品。例如制冷装置不采用 220V 电压而采用 380V 电压，预冷箱体进风口不在侧面而在箱体上部，为加强冷风与果蔬的换热而在预冷箱体中加设风扇，蒸发器风机不采用离心风机而采用轴流风机，蒸发器风机所配电机不外置于制冷装置箱体外部而放在内部等等，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是与本实用新型相同或相近的技术方案，均在保护范围之内。

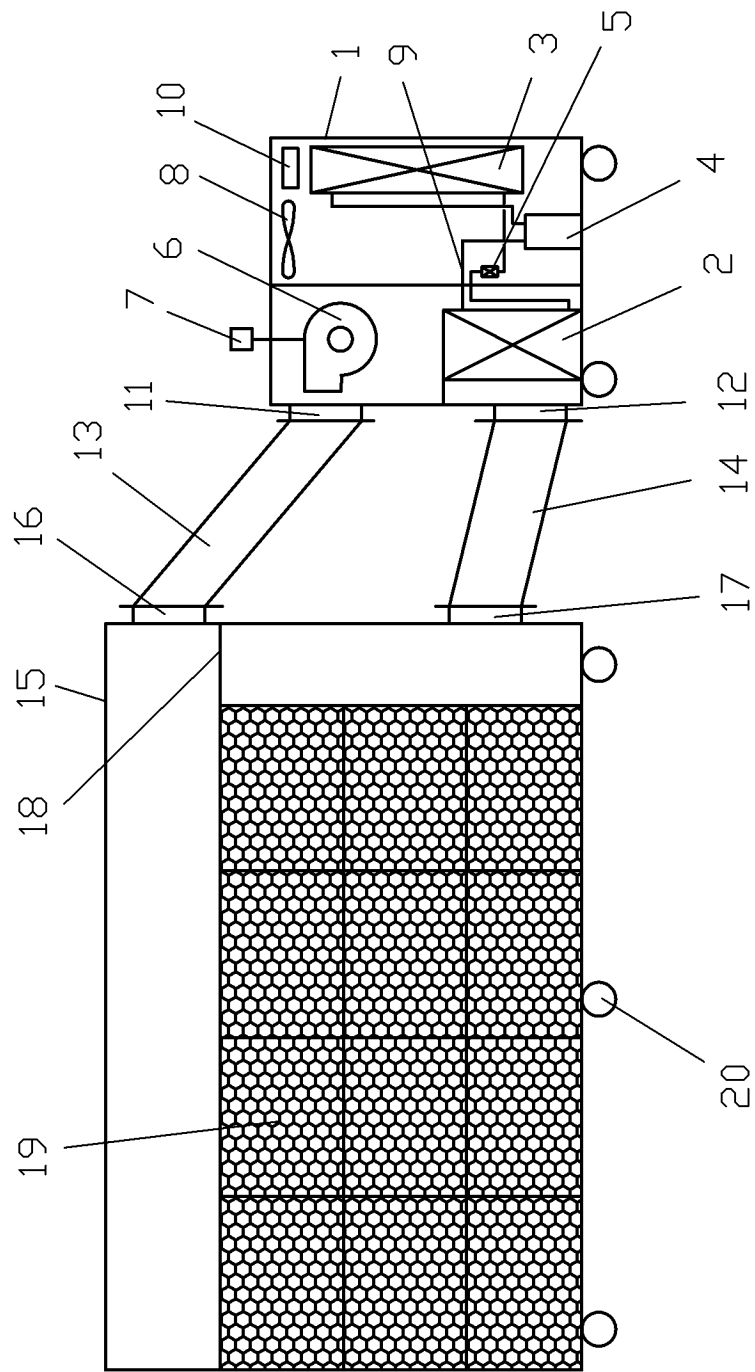


图 1