(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211372850 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922440558.2

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 上海沃爱智能科技有限公司
地址 201400 上海市奉贤区奉浦工业区奉浦大道111号4楼2859室

(72)发明人 姚宇

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
代理人 陆惠中 王永伟

(51)Int.Cl.
F25D 3/12(2006.01)
F25D 17/08(2006.01)
B65D 88/74(2006.01)
B65D 88/12(2006.01)
B65D 81/18(2006.01)

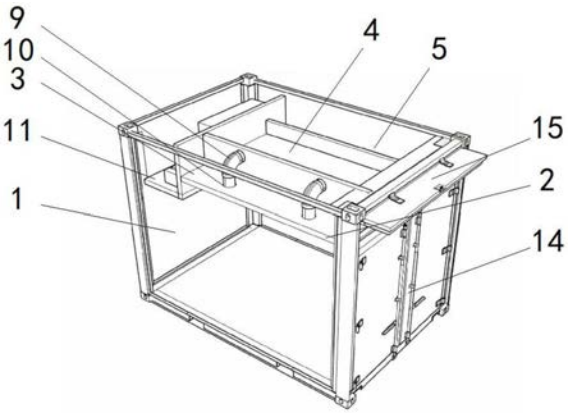
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种干冰单元冷藏箱

(57)摘要

本实用新型涉及包装运输技术领域，且公开了一种干冰单元冷藏箱，包括箱体，所述箱体的内部固定安装有干冰储藏室，所述干冰储藏室的内部开设有负压腔，所述负压腔的背面且位于干冰储藏室的内部开设有干冰腔。该干冰单元冷藏箱，通过箱体的顶部设置有干冰储藏室，干冰储藏室的内部设置有负压腔、干冰腔、气流腔、对流孔、风道箱、风道孔、导风管和贯穿口，便于通过巧妙的干冰进出风口设计提高了长途运输制冷时长，通过干冰腔与气流腔之间通过第二隔板隔开，且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3，便于一方面将干冰集中在干冰仓中，另一方面控制高度为2/3是为了加大空气对流口，2/3缺口更利于空气对流。



CN 211372850 U

1.一种干冰单元冷藏箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定安装有干冰储藏室(2),所述干冰储藏室(2)的内部开设有负压腔(3),所述负压腔(3)的背面且位于干冰储藏室(2)的内部开设有干冰腔(4),所述干冰腔(4)的背面且位于干冰储藏室(2)的内部开设有气流腔(5),所述气流腔(5)的底部且位于干冰储藏室(2)内底壁开设有对流孔(6),所述干冰腔(4)的内部固定安装有风道箱(7),所述风道箱(7)的背面开设有风道孔(8),所述风道箱(7)顶部的出口与导风管(9)的入口固定连接,所述负压腔(3)的底部且位于干冰储藏室(2)内底壁开设有贯穿口(10),所述干冰储藏室(2)的左侧且位于箱体(1)的内部固定安装有安装盒(11),所述安装盒(11)的内部固定安装有压缩机主体(12),所述压缩机主体(12)的正面且位于安装盒(11)的内部固定安装有蓄电池(13),所述箱体(1)的左侧活动安装有双开门(14),所述干冰储藏室(2)的左侧且位于箱体(1)的左侧活动安装有活动门板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种干冰单元冷藏箱,其特征在于:所述负压腔(3)与干冰腔(4)之间通过第一隔板隔开,且第一隔板与箱体(1)紧闭连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种干冰单元冷藏箱,其特征在于:所述干冰腔(4)与气流腔(5)之间通过第二隔板隔开,且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3。

4.根据权利要求2所述的一种干冰单元冷藏箱,其特征在于:所述第一隔板的内部开设有贯穿孔,导风管(9)通过贯穿孔贯穿第一隔板并延伸至负压腔(3)的内部,且导风管(9)的内部固定安装有风扇。

5.根据权利要求1所述的一种干冰单元冷藏箱,其特征在于:所述贯穿口(10)与导风管(9)的尺寸相适配,所述导风管(9)的出口通过贯穿口(10)贯穿并延伸至干冰储藏室(2)底部。

6.根据权利要求1所述的一种干冰单元冷藏箱,其特征在于:所述箱体(1)的左侧均通过活动合页与双开门(14)和活动门板(15)活动连接,所述箱体(1)的底部开设有叉车接口。

一种干冰单元冷藏箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装运输技术领域，具体为一种干冰单元冷藏箱。

背景技术

[0002] 单元冷藏箱是指一种有良好隔热，且能维持一定低温要求，适用于各类易腐食品的运送和贮存的特殊集装箱，专为运输要求保持一定温度的冷冻货或低温货而设计的集装箱，它分为带有冷冻机的内藏式机械单元冷藏箱和没有冷冻机的外置式机械单元冷藏箱，适用装载肉类和水果等货物。

[0003] 目前，在包装运输过程中，单元冷藏箱的使用率十分高，是保障物体运输质量的是要手段之一，然而，现有的单元冷藏箱在长途运输过程中，仅靠电池蓄电提供冷藏，冷藏效率不够，传统压缩机不能稳定蓄电，供电不足，导致货物腐烂，成本较高，故而提出一种干冰单元冷藏箱解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种干冰单元冷藏箱，具备冷冻效果好且降低成本等优点，解决了现有的单元冷藏箱在长途运输过程中，仅靠电池蓄电提供冷藏，冷藏效率不够，传统压缩机不能稳定蓄电，供电不足，导致货物腐烂，成本较高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述冷冻效果好且降低成本的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种干冰单元冷藏箱，包括箱体，所述箱体的内部固定安装有干冰储藏室，所述干冰储藏室的内部开设有负压腔，所述负压腔的背面且位于干冰储藏室的内部开设有干冰腔，所述干冰腔的背面且位于干冰储藏室的内部开设有气流腔，所述气流腔的底部且位于干冰储藏室内底壁开设有对流孔，所述干冰腔的内部固定安装有风道箱，所述风道箱的背面开设有风道孔，所述风道箱顶部的出口与导风管的入口固定连接，所述负压腔的底部且位于干冰储藏室内底壁开设有贯穿口，所述干冰储藏室的左侧且位于箱体的内部固定安装有安装盒，所述安装盒的内部固定安装有压缩机主体，所述压缩机主体的正面且位于安装盒的内部固定安装有蓄电池，所述箱体的左侧活动安装有双开门，所述干冰储藏室的左侧且位于箱体的左侧活动安装有活动门板。

[0008] 优选的，所述负压腔与干冰腔之间通过第一隔板隔开，且第一隔板与箱体紧闭连接。

[0009] 优选的，所述干冰腔与气流腔之间通过第二隔板隔开，且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3。

[0010] 优选的，所述第一隔板的内部开设有贯穿孔，导风管通过贯穿孔贯穿第一隔板并延伸至负压腔的内部，且导风管的内部固定安装有风扇。

[0011] 优选的，所述贯穿口与导风管的尺寸相适配，所述导风管的出口通过贯穿口贯穿

并延伸至干冰储藏室底部。

[0012] 优选的，所述箱体的左侧均通过活动合页与双开门和活动门板活动连接，所述箱体的底部开设有叉车接口。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种干冰单元冷藏箱，具备以下有益效果：

[0015] 该干冰单元冷藏箱，通过箱体的顶部设置有干冰储藏室，干冰储藏室的内部设置有负压腔、干冰腔、气流腔、对流孔、风道箱、风道孔、导风管和贯穿口，便于通过巧妙的干冰进出风口设计提高了长途运输制冷时长，通过干冰腔与气流腔之间通过第二隔板隔开，且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3，便于一方面将干冰集中在干冰仓中，另一方面控制高度为2/3是为了加大空气对流口，2/3缺口更利于空气对流，通过干冰腔与负压腔之间设置有风道箱、风道孔、导风管和贯穿口，导风管的内部设置有风扇，便于干冰气化，冷流气体大多集中在底部，冷气从底部进入风道，从而在箱体内形成冷气流闭环系统，通过箱体的内部设置有安装盒、压缩机主体和蓄电池，便于长途运输时，将蓄电池与压缩机主体接通，同时在恰当时间向干冰储藏室注入干冰，利用干冰及蓄电池两者共同对箱体降温，通过箱体的右侧设置有双开门和活动门板，活动门板在双开门的顶部，便于使门的朝向一致，便于整理堆积，实际运用过程中便于取放，达到了冷冻效果好且降低成本的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构剖视图；

[0017] 图2为本实用新型后面结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型侧面结构剖视图。

[0019] 图中：1箱体、2干冰储藏室、3负压腔、4干冰腔、5气流腔、6对流孔、7风道箱、8风道孔、9导风管、10贯穿口、11安装盒、12压缩机主体、13蓄电池、14双开门、15活动门板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，一种干冰单元冷藏箱，包括箱体1，箱体1的内部固定安装有干冰储藏室2，干冰储藏室2的内部开设有负压腔3，负压腔3的背面且位于干冰储藏室2的内部开设有干冰腔4，负压腔3与干冰腔4之间通过第一隔板隔开，且第一隔板与箱体1紧闭连接，干冰腔4的背面且位于干冰储藏室2的内部开设有气流腔5，干冰腔4与气流腔5之间通过第二隔板隔开，且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3，气流腔5的底部且位于干冰储藏室2内底壁开设有对流孔6，干冰腔4的内部固定安装有风道箱7，风道箱7的背面开设有风道孔8，风道箱7顶部的出口与导风管9的入口固定连接，第一隔板的内部开设有贯穿孔，导风管9通过贯穿孔贯穿第一隔板并延伸至负压腔3的内部，且导风管9的内部固定安装有风扇，负压腔3的底部且位于干冰储藏室2内底壁开设有贯穿口10，贯穿口10与导风管9的尺寸相适配，导风管9的出口通过贯穿口10贯穿并延伸至干冰储藏室2底部，干冰储藏室2的左侧且位于箱

体1的内部固定安装有安装盒11，安装盒11的内部固定安装有压缩机主体12，压缩机主体12的正面且位于安装盒11的内部固定安装有蓄电池13，箱体1的左侧活动安装有双开门14，干冰储藏室2的左侧且位于箱体1的左侧活动安装有活动门板15，箱体1的左侧均通过活动合页与双开门14和活动门板15活动连接，箱体1的底部开设有叉车接口。

[0022] 综上所述，该干冰单元冷藏箱，通过箱体1的顶部设置有干冰储藏室2，干冰储藏室2的内部设置有负压腔3、干冰腔4、气流腔5、对流孔6、风道箱7、风道孔8、导风管9和贯穿口10，便于通过巧妙的干冰进出风口设计提高了长途运输制冷时长，通过干冰腔4与气流腔5之间通过第二隔板隔开，且第二隔板的高度为第一隔板高度的2/3，便于一方面将干冰集中在干冰仓4中，另一方面控制高度为2/3是为了加大空气对流口，2/3缺口更利于空气对流，通过干冰腔4与负压腔3之间设置有风道箱7、风道孔8、导风管9和贯穿口10，导风管9的内部设置有风扇，便于干冰气化，冷流气体大多集中在底部，冷气从底部进入风道，从而在箱体1内形成冷气流闭环系统，通过箱体1的内部设置有安装盒11、压缩机主体12和蓄电池13，便于长途运输时，将蓄电池13与压缩机主体12接通，同时在恰当时间向干冰储藏室2注入干冰，利用干冰及蓄电池13两者共同对箱体1降温，通过箱体1的右侧设置有双开门14和活动门板15，活动门板15在双开门14的顶部，便于使门的朝向一致，便于整理堆积，实际运用过程中便于取放，达到了冷冻效果好且降低成本的目的，解决了现有的单元冷藏箱在长途运输过程中，仅靠电池蓄电提供冷藏，冷藏效率不够，传统压缩机不能稳定蓄电，供电不足，导致货物腐烂，成本较高的问题。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

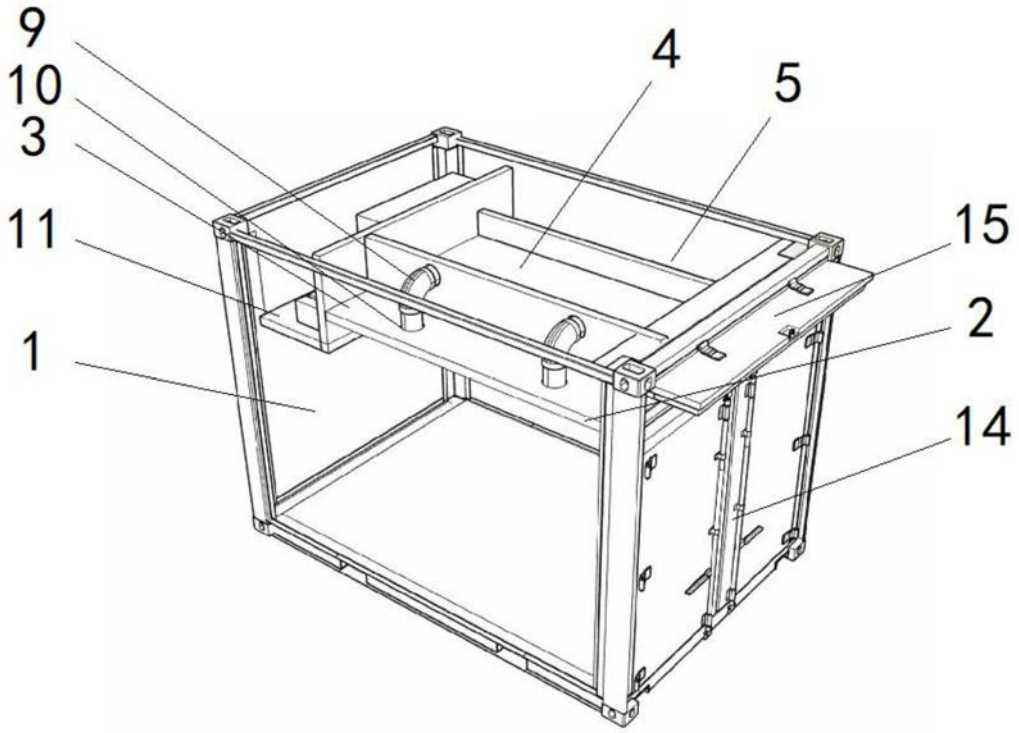


图1

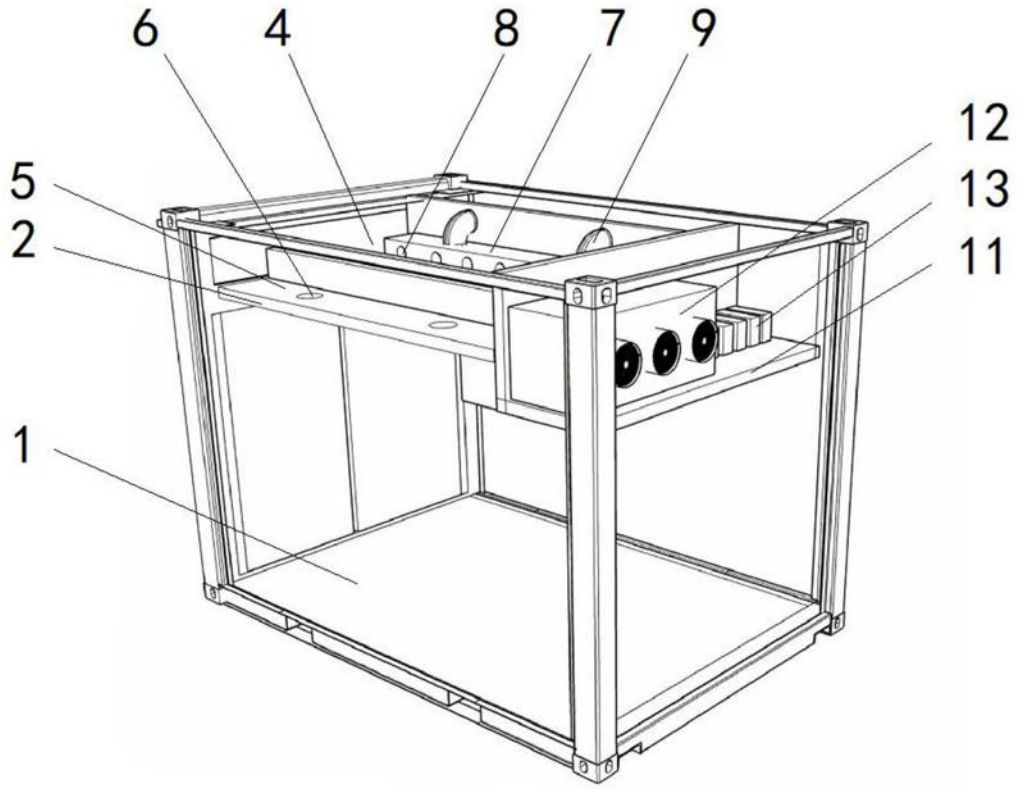


图2

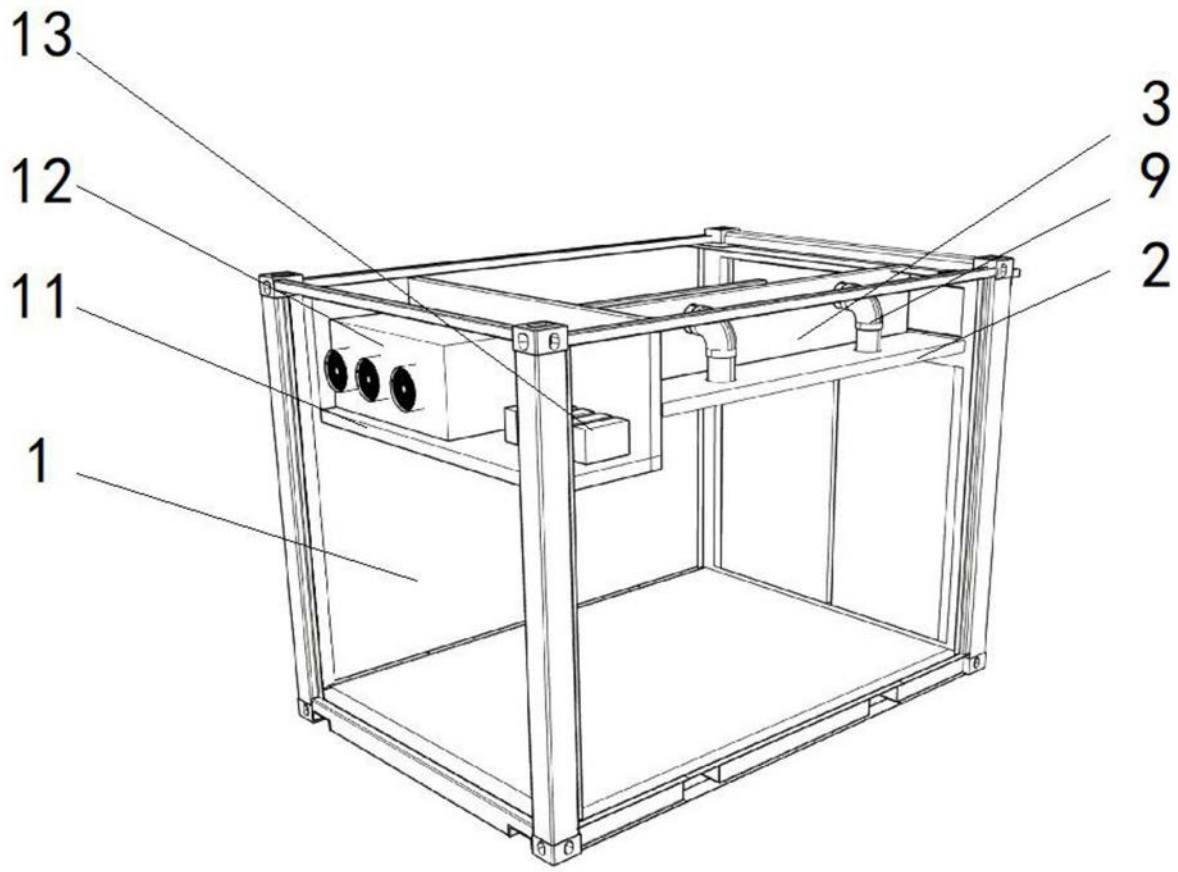


图3