



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109335355 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811268814.8

(22)申请日 2018.10.29

(71)申请人 南宁学院

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁  
区龙亭路8号

(72)发明人 刘大龙 李利荣 卢柳青 盘艳芳  
李利伟 唐梅 郑忠

(74)专利代理机构 贵阳睿腾知识产权代理有限  
公司 52114

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

*B65D 88/54*(2006.01)

*B65D 88/74*(2006.01)

*B65D 90/00*(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于冷链运输的集装箱

(57)摘要

本发明公开了一种用于冷链运输的集装箱，包括集装箱体，所述集装箱体内腔的底部安装有辊道，所述辊道有多节，且辊道沿集装箱体长方向排列，且辊道与集装箱体之间设有液压油缸，所述集装箱体内设有多颗定位钉，所述定位钉分布在辊道两侧。本发明通过对现有的集装箱进行改装，使其可以运载冷链运输所用的周转箱，周转箱通过辊道进行移动，并且可以通过定位钉个螺丝孔与集装箱进行连接，通过了周转箱运输时的稳定性，防止周转箱在运输过程中与集装箱碰撞，造成损坏。

1. 一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:包括集装箱体(1),所述集装箱体(1)内腔的底部安装有辊道(2);所述辊道(2)有多节,且辊道(2)沿集装箱体(1)长方向排列,且辊道(2)与集装箱体(1)之间设有液压油缸(3);所述集装箱体(1)内设有多个定位钉(4),所述定位钉(4)分布在辊道(2)两侧。

2. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述辊道(2)包括机架(5)、滚轮(6),所述机架(5)有两根,机架(5)沿集装箱体(1)长方向排列,机架(5)之间通过连接杆(7)相互连接,机架(5)通过液压油缸(3)与集装箱体(1)连接,所述滚轮(6)安装在机架(5)的凹槽内。

3. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述辊道(2)共有四条,四条辊道(2)沿集装箱体(1)长方向排列,且辊道(2)之间首尾相连。

4. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述集装箱体(1)内设有控制线缆(8)、入水管(9)、出水管(10),所述控制线缆(8)、入水管(9)、出水管(10)均从连接杆(7)下方穿过,沿集装箱体(1)长方向延伸。

5. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述集装箱体(1)下部设有多个螺丝孔(11),螺丝孔(11)对称分布在辊道(2)两侧。

6. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述集装箱体(1)的侧壁上设有挂钩(12)。

7. 如权利要求1所述的一种用于冷链运输的集装箱,其特征在于:所述入水管(9)、出水管(10)上设有快速接头(13)。

## 一种用于冷链运输的集装箱

### 技术领域

[0001] 本发明属于冷链运输设备领域,尤其涉及一种用于冷链运输的集装箱。

### 背景技术

[0002] 我国每年都有大量的冷鲜易腐货物需要通过冷链运输,且货物总量还保持持续增长趋势。生鲜冷藏运输采用的冷链集装箱能确保果菜、肉类及海鲜食品等食材长时间储存运输而不变质,但因技术及管理上的缺失,目前的冷链集装箱运输存在较多问题,常用的冷冻集装箱由于容积较大,而对于一些小企业来说,单次进货量很难达到一次堆满一个集装箱,剩余的空间容易造成资源的浪费,为此申请号为201810125443.1的中国专利公开了一种能确保温度正常的冷链集装箱及监控系统,包括冷链集装箱、货柜、冷链集装箱监控系统、远程监控系统、云端数据库及第三方查询系统;所述冷链集装箱内设有导轨;所述货柜呈规则矩阵排列布置在冷链集装箱内的导轨上;所述货柜下部设有运动装置;在所述货柜组成的矩阵中任意空出一块空位;所述冷链集装箱监控系统包括北斗定位模块、环境监测模块、数据储存管理模块、路线规划模块、数据发送模块及实时报警模块,可对所述冷链集装箱进行定位、监控以及数据的传输和共享,但是该发明的货柜结构复杂,自带有行走机构,单个成本较高,不利于大规模生产,同时货柜在运输过程中,是通过货柜上的轮子进行支撑的,受到颠簸后容易移动和损坏,实用性较差。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种用于冷链运输的集装箱,可以解决现有技术使用不便的问题。

[0004] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本发明提供了一种用于冷链运输的集装箱,包括集装箱体,所述集装箱体内腔的底部安装有辊道,所述辊道有多节,且辊道沿集装箱体长方向排列,且辊道与集装箱体之间设有液压油缸,所述集装箱体内设有多个定位钉,所述定位钉分布在辊道两侧。

[0006] 所述辊道包括机架、滚轮,所述机架有两根,机架沿集装箱体长方向排列,机架之间通过连接杆相互连接,机架通过液压油缸与集装箱体连接,所述滚轮安装在机架的凹槽内。

[0007] 所述辊道共有四条,四条辊道沿集装箱体长方向排列,且辊道之间首尾相连。

[0008] 所述集装箱体内设有控制线缆、入水管、出水管,所述控制线缆、入水管、出水管均从连接杆下方穿过,沿集装箱体长方向延伸。

[0009] 所述集装箱体下部设有多个螺丝孔,螺丝孔对称分布在辊道两侧。

[0010] 所述集装箱体的侧壁上设有挂钩。

[0011] 所述入水管、出水管上设有快速接头。本发明的有益效果在于:通过对现有的集装箱进行改装,使其可以运载冷链运输所用的周转箱,周转箱通过辊道进行移动,并且可以通过定位钉个螺丝孔与集装箱进行连接,通过了周转箱运输时的稳定性,防止周转箱在运输

过程中与集装箱碰撞,造成损坏。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的内部结构示意图;

[0013] 图2是辊道的结构示意图;

[0014] 图3是集装箱体上安装有周转箱时的示意图;

[0015] 图中:1-集装箱体,2-辊道,3-液压油缸,4-定位钉,5-机架,6-滚轮,7-连接杆,8-控制线缆,9-入水管,10-出水管,11-螺丝孔,12-挂钩,13-快速接头。

### 具体实施方式

[0016] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0017] 如图1至图3所示,一种用于冷链运输的集装箱,包括集装箱体1,所述集装箱体1内腔的底部安装有辊道2,所述辊道2有多节,且辊道2沿集装箱体1长方向排列,且辊道2与集装箱体1之间设有液压油缸3,所述集装箱体1内设有多颗定位钉4,所述定位钉4分布在辊道2两侧,所述液压油缸3优选为品臣公司的RSC-1050型液压油缸,该油缸体积小,便于在狭窄的辊道2和集装箱体1之间进行安装。

[0018] 在进行运输时,需要冷冻运输的产品放在周转箱内,然后辊道2通过液压油缸3抬高,周转箱通过辊道2在集装箱内移动,当周转箱移动到相应位置后,周转箱所在的辊道2高度下降,使定位钉4插在周转箱上的定位孔上,由于定位钉4带有斜面,具有导向功能,使周转箱可以放置到相应位置,定位钉4插在周转箱上的定位孔后,通过螺丝和螺丝孔11可以将周转箱与集装箱体1连接,防止在车辆运输过程中周转箱发生位移,周转箱固定完成后,通过快速接头将控制线缆8、入水管9、出水管10与周转箱连接,为周转箱提供冷冻水和控制电源,使周转箱内的温度降低,水管和线缆连接完成后,再重复上述步骤,进行下一个周转箱的连接。

[0019] 所述辊道2包括机架5、滚轮6,所述机架5有两根,机架5沿集装箱体1长方向排列,机架5之间通过连接杆7相互连接,机架5通过液压油缸3与集装箱体1连接,所述滚轮6安装在机架5的凹槽内,在进行周转箱的转运时,周转箱在辊道2移动,降低摩擦力,便于通过人力或外部助力机械移动周转箱,方便快捷,在周转箱到达相应位置后,辊道2下降,周转箱通过自身结构进行支撑,车辆颠簸所产生的力通过集装箱直接传递到周转箱上,避免在此过程中辊道2受力,提高辊道2的使用寿命。

[0020] 所述辊道2共有四条,四条辊道2沿集装箱体1长方向排列,且辊道2之间首尾相连,每只集装箱最多可以放置四只周转箱,周转箱依次装入集装箱体1内,相应位置的辊道2可以下降,使周转箱可以插入定位钉4中,而后面的辊道2保持抬高的状态,便于下一个周转箱的移动。

[0021] 所述集装箱体1内设有控制线缆8、入水管9、出水管10,所述控制线缆8、入水管9、出水管10均从连接杆7下方穿过,沿集装箱体1长方向延伸,运输车辆上配有相应的温控系统,温控系统通过控制线缆8与周转箱连接,以获取周转箱的温度,并进行对应调整,集装箱体1与盐水冷冻机连接,盐水冷冻机通过入水管9、出水管10与周转箱连接,盐水冷冻机降盐水的温度较低后,通过入水管9、周转箱、出水管10形成回路,不断的降低周转箱内的温度,

达到冷藏的作用,由于盐水中含有盐,其冰点低于0℃,使得周转箱内的温度可以低于零度。

[0022] 所述集装箱体1下部设有多个螺丝孔11,螺丝孔11对称分布在辊道2两侧,便于周转箱通过螺丝钉与螺丝孔11连接,提高集装箱体1与周转箱的连接强度,防止在运输过程中周转箱发生位移而相互碰撞造成损坏。

[0023] 所述集装箱体1的侧壁上设有挂钩12,挂钩12可以与周转箱上的挂耳想连接,提高连接强度。

[0024] 所述入水管9、出水管10上设有快速接头13,优选为Hansen公司的XL-H 15000系列快速接头,该插头在分离时,可以自动封死连接处,防止在接头分离时,管内的冷冻盐水从接头中喷出,造成冷冻盐水的浪费和污染。

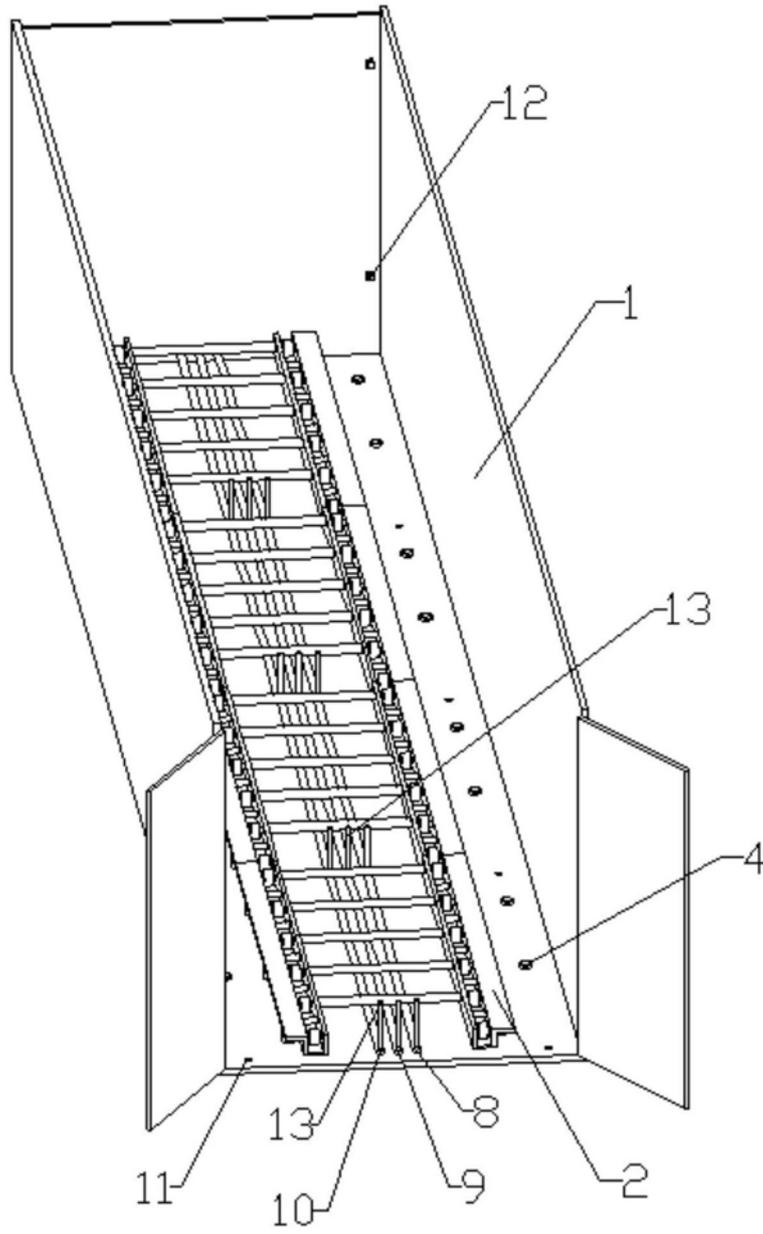


图1

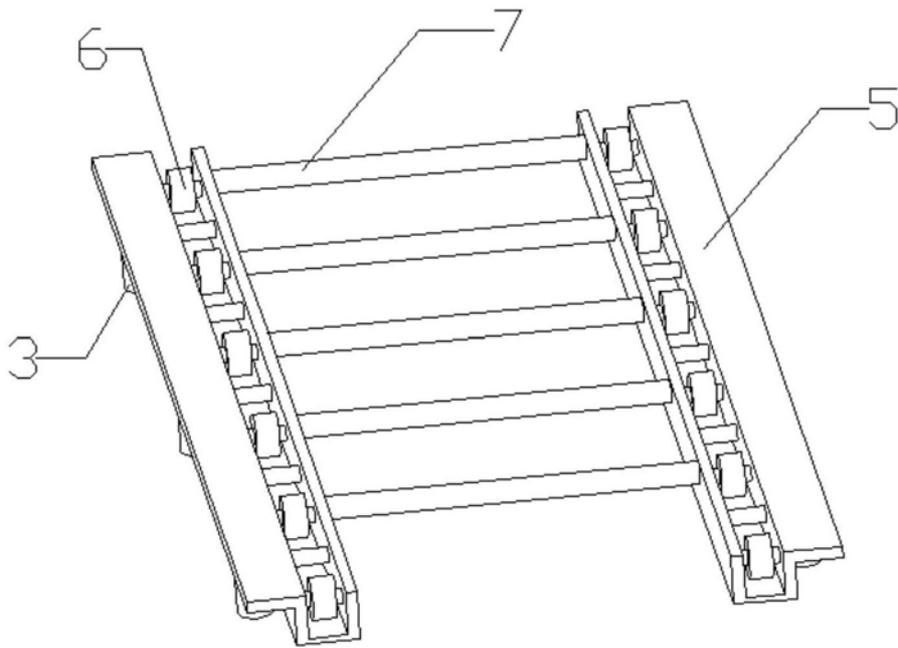


图2

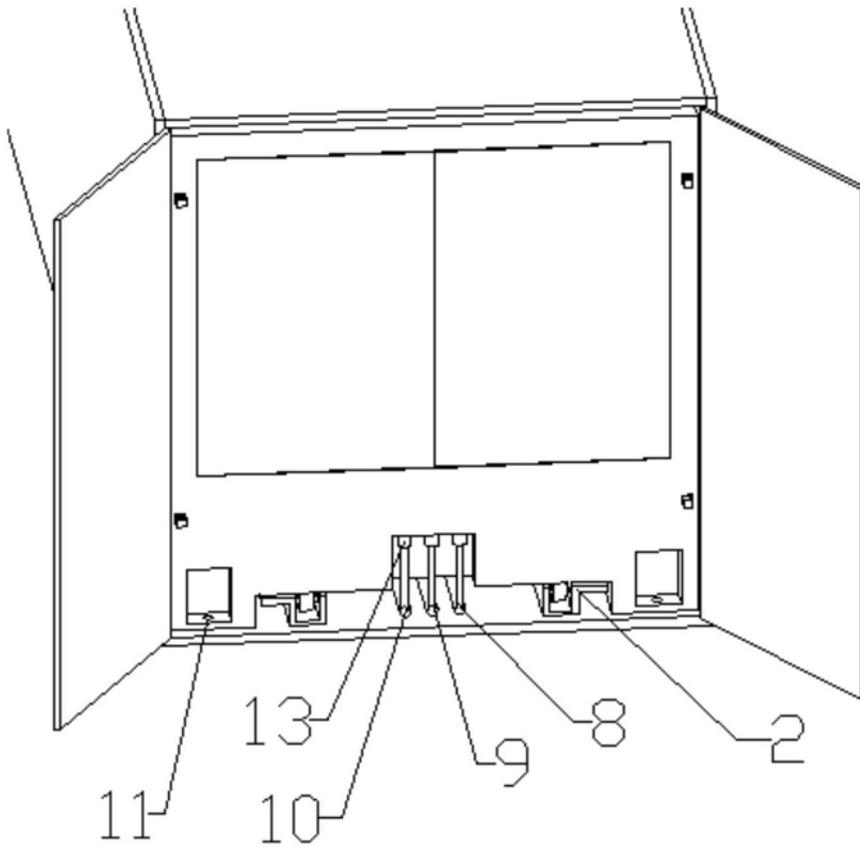


图3