



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203015792 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201220662976. 1

(22) 申请日 2012. 12. 05

(73) 专利权人 洪晓

地址 518103 广东省深圳市宝安区福永凤凰
第三工业区腾丰四路四号

专利权人 罗敬伟

(72) 发明人 洪晓 罗敬伟

(74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285

代理人 屈静

(51) Int. Cl.

A23L 3/375(2006. 01)

F25B 41/00(2006. 01)

F25B 41/06(2006. 01)

F25B 49/02(2006. 01)

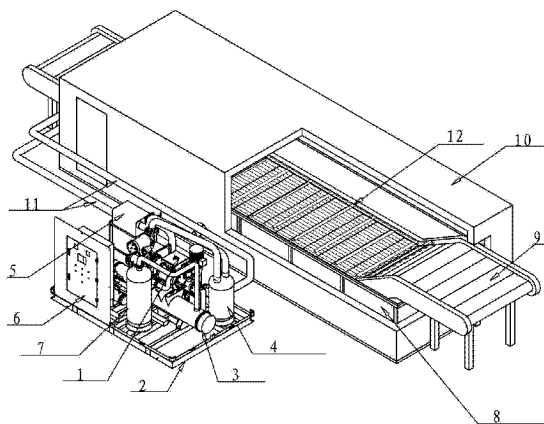
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种改进的沉浸式速冻机

(57) 摘要

本实用新型属于制冷技术领域,提供一种改进的沉浸式速冻机。这种改进的沉浸式速冻机,包括低温制冷机组、载冷剂池及运输组件,制冷机组与载冷剂池的载冷剂循环管路进行热交换,运输组件包括传送带及其传动配件,传送带经由载冷剂池并延伸到其外部,所述载冷剂池中的传送带上方设有压板。根据本实用新型的改进的沉浸式速冻机,冻结速度快,冻结的时间短,冻品脱水损失少,冻品质量非常高;可实现连续冻结生产,与传统平板式速冻相比具有更小的占地空间和更少的能耗;冻品不会在载冷剂池中漂浮,被及时由传送带送走。



1. 一种改进的沉浸式速冻机,包括低温制冷机组、载冷剂池及运输组件,制冷机组与载冷剂池的载冷剂循环管路进行热交换,运输组件包括传送带及其传动配件,传送带经由载冷剂池并延伸到其外部,其特征在于:所述载冷剂池中的传送带上方设有压板。

2. 根据权利要求1所述的改进的沉浸式速冻机,其特征在于:还进一步包括库体,所述载冷剂池设置在库体中。

3. 根据权利要求1或2所述的改进的沉浸式速冻机,其特征在于:所述低温制冷机组包括底框及设置于其上的压缩机、冷凝器、蒸发器、油分离器、气液分离器及电控箱,压缩机、冷凝器、蒸发器、油分离器、气液分离器间由管路连通构成制冷循环,管路上设有控制部件与电控箱相连,制冷循环中的制冷剂与载冷剂循环管路中的载冷剂于蒸发器中进行热交换。

一种改进的沉浸式速冻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷装置,尤其涉及一种改进的沉浸式冷冻机。

背景技术

[0002] 速冻是指食品迅速通过其最大冰晶生成区,当平均温度达到 -18°C 时而迅速冻结的方法。食品在冻结过程中会发生各种各样的变化,如物理变化、化学变化、细胞组织变化以及生物和微生物的变化等。快速冻结食品的特点是最大限度地保持了食品原有的营养价值和色香味。也就是说,在冻结过程中必须保证使食品所发生的上述各种变化达到最大的可逆性。

[0003] 现有的速冻装置采用传统平板式风冷型速冻机,冷却介质为空气,传热系数低,冻结时间长,冻品脱水损失大,不能满足对日益增加的冷冻冷藏要求,尤其是不能满足海鲜产品等的速冻需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种改进的沉浸式速冻机。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种改进的沉浸式速冻机,包括低温制冷机组、载冷剂池及运输组件,制冷机组与载冷剂池的载冷剂循环管路进行热交换,运输组件包括传送带及其传动配件,传送带经由载冷剂池并延伸到其外部,所述载冷剂池中的传送带上方设有压板。

[0007] 在一种优选的技术方案中,还进一步包括库体,所述载冷剂池设置在库体中。

[0008] 所述低温制冷机组包括底框及设置于其上的压缩机、冷凝器、蒸发器、油分离器、气液分离器及电控箱,压缩机、冷凝器、蒸发器、油分离器、气液分离器间由管路连通构成制冷循环,管路上设有控制部件与电控箱相连,制冷循环中的制冷剂与载冷剂循环管路中的载冷剂于蒸发器中进行热交换。

[0009] 本实用新型的有益效果:冻结速度快,冻结的时间短,冻品脱水损失少,冻品质量非常高;可实现连续冻结生产,与传统平板式速冻相比具有更小的占地空间和更少的能耗;冻品不会在载冷剂池中漂浮,被及时由传送带送走。

附图说明

[0010] 图1为根据本实用新型优选实施例的沉浸式速冻机的立体图。

具体实施方式

[0011] 参见图1,一种改进的沉浸式速冻机包括低温制冷机组、载冷剂池8及运输组件,载冷剂池8与制冷低温制冷机组之间有管路连接以实现热交换。载冷剂池8设置在库体10中,以防止载冷剂池中的冷量流失。

[0012] 低温制冷机组包括底框2及设置于其上的双极压缩机1、冷凝器3、蒸发器5、油分

分离器 7、气液分离器 4 及电控箱 6, 双极压缩机 1、冷凝器 3、蒸发器 5、油分离器 7、气液分离器 4 间由管路连通构成制冷循环, 管路上设有控制部件与电控箱 6 相连, 制冷循环中的制冷剂与载冷剂循环管路中的载冷剂于蒸发器 5 中进行热交换。

[0013] 运输组件包括将待冻物品送进及送出载冷剂池 8 的传送带 9 及其若干传动配件, 传送带 9 经由载冷剂池 8 并延伸到其两端外部。在载冷剂池 8 中传送带 9 上方设有压板 12, 防止待冻品及冻结品漂浮在载冷剂中, 使其及时被传送带送进及送出。

[0014] 工作过程为: 被冻物品(主要为食品, 如海鲜)通过真空包装机包装后放在传送带 9 上, 传动并沉浸到装有根据需要确定的温度(如 -45°C)的载冷剂的载冷剂池 8 中进行冻结, 冻结时间随冻品的种类, 厚度不同而异, 一般在几分钟到十几分钟, 传送带 9 的速度由变频调速装置进行无极调节, 调节范围 0-4m/min。载冷剂池 8 进出管中设有温感探头 11, 与电控箱 6 相连接, 实现对载冷剂的温度检测及控制。

[0015] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明, 不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 做出具体的改变或变化均属于本实用新型的保护范围。

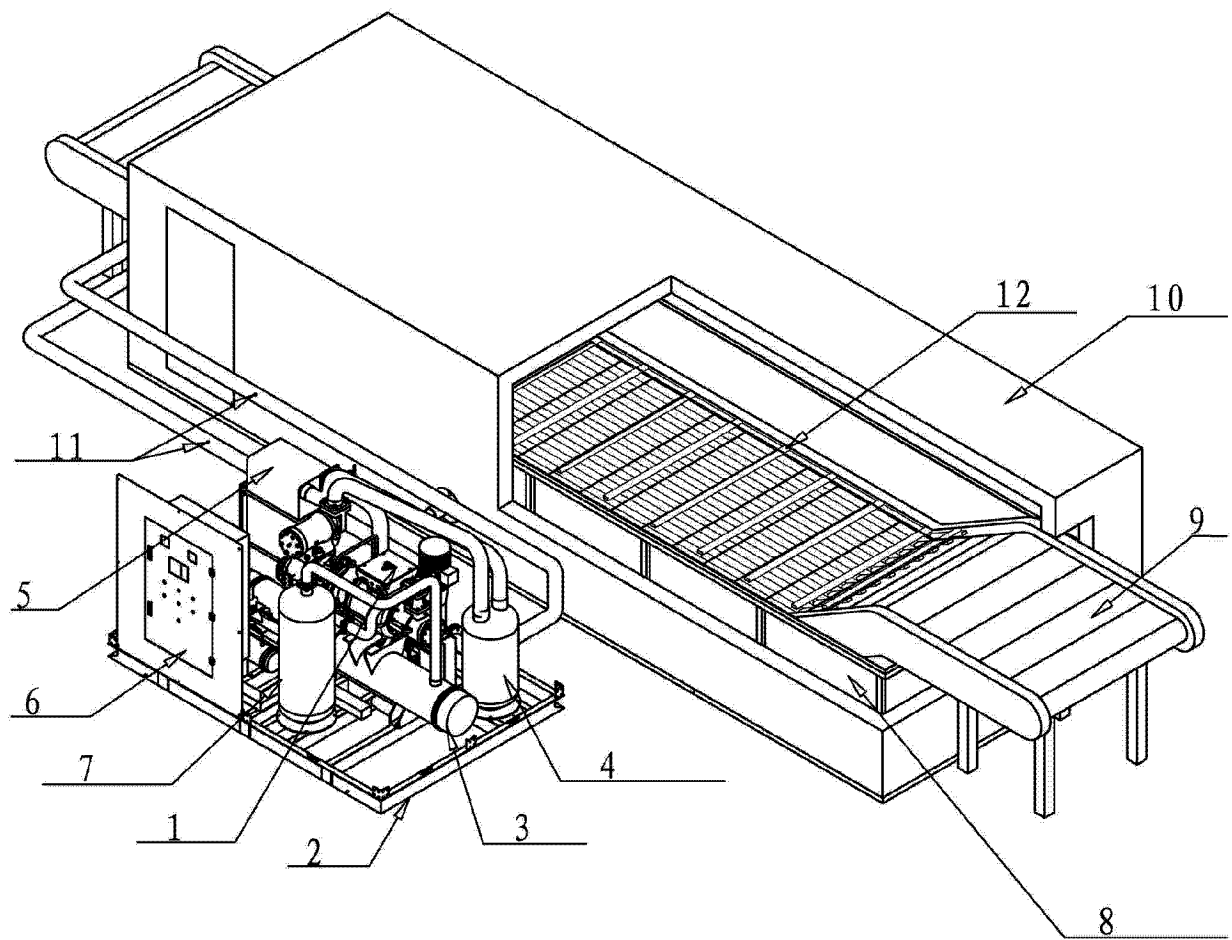


图 1