(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217893198 U
(45)授权公告日 2022.11.25

(21)申请号 202221339866.1

(22)申请日 2022.05.31

(73)专利权人 泰兴市海洋机械制造有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴经济开发区城北工业园向荣路8号

(72)发明人 周卫明

(74)专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 张岩

(51)Int.Cl.
B63J 2/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

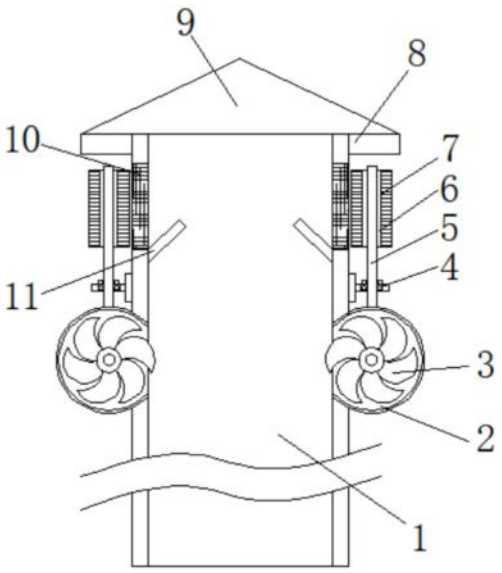
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种船用节能降耗高效制冷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种船用节能降耗高效制冷设备，包括进气管，所述进气管两侧的中部皆安装有安装仓，所述安装仓内部的两端设置有转动杆，所述转动杆外侧的中部设置有扇叶，所述转动杆外侧的一端延伸至安装仓外部并套设有第二锥齿轮，所述进气管两侧的顶部安装有安装块，所述安装块的内部套设有转动轴，所述转动轴外侧的底部套设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合；本实用新型借助进气管原有的气体流动力，通过扇叶、转动杆、第二锥齿轮、第一锥齿轮、转动轴的相互配合，带动多组刷板对滤板外表面所隔绝的粉尘杂质进行转动式清理，以保证气体的正常流动，避免滤板发生堵塞，影响制冷的效果。



CN 217893198 U

1.一种船用节能降耗高效制冷设备,包括进气管(1),其特征在于:所述进气管(1)两侧的中部皆安装有安装仓(2),所述安装仓(2)内部的两端设置有转动杆(12),所述转动杆(12)外侧的中部设置有扇叶(3),所述转动杆(12)外侧的一端延伸至安装仓(2)外部并套设有第二锥齿轮(14),所述进气管(1)两侧的顶部安装有安装块(4),所述安装块(4)的内部套设有转动轴(5),所述转动轴(5)外侧的底部套设有第一锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(14)相互啮合,所述转动轴(5)外侧的顶部均匀设置有安装座(6),所述安装座(6)的内部插设有刷板(7),所述进气管(1)两侧的顶部设置有滤板(10),所述刷板(7)与滤板(10)相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种船用节能降耗高效制冷设备,其特征在于:所述进气管(1)外侧的顶部安装有环形板(8),所述环形板(8)的顶部安装有顶板(9)。

3.根据权利要求1所述的一种船用节能降耗高效制冷设备,其特征在于:所述进气管(1)与安装仓(2)相互连通,所述扇叶(3)延伸至进气管(1)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种船用节能降耗高效制冷设备,其特征在于:所述进气管(1)内部的两侧对称倾斜安装有挡板(11)。

5.根据权利要求1所述的一种船用节能降耗高效制冷设备,其特征在于:所述安装块(4)的内部设置有轴承,且轴承与转动轴(5)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种船用节能降耗高效制冷设备,其特征在于:所述安装座(6)的底部设置有限位板,且安装座(6)的内部开设有T型槽,所述安装座(6)内部T型槽与刷板(7)的一端相互适配。

一种船用节能降耗高效制冷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船用制冷技术领域，具体为一种船用节能降耗高效制冷设备。

背景技术

[0002] 船用制冷设备，是指主要用于船员食物冷藏、各类货物冷藏及暑天的舱室空气调节的设备；主要由压缩机、膨胀阀、蒸发器、冷凝器和附件、进风管路等组成；按工作原理可分为压缩制冷设备、吸收制冷设备、蒸汽喷射制冷设备、热泵制冷设备和电热制冷装置等。船舶上应用最普遍的是压缩制冷设备；通过设备的工作循环将物体及其周围的热量移出，造成并维持一定的低温状态，船用制冷机组的进风系统长时间使用，风口处会附着较多的杂质颗粒物对进风管道造成堵塞，影响气体的正常注入，并且随船体的摇晃，进风管注风口处会灌入一定的雨水，影响制冷设备的正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种船用节能降耗高效制冷设备，以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种船用节能降耗高效制冷设备，包括进气管，所述进气管两侧的中部皆安装有安装仓，所述安装仓内部的两端设置有转动杆，所述转动杆外侧的中部设置有扇叶，所述转动杆外侧的一端延伸至安装仓外部并套设有第二锥齿轮，所述进气管两侧的顶部安装有安装块，所述安装块的内部套设有转动轴，所述转动轴外侧的底部套设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合，所述转动轴外侧的顶部均匀设置有安装座，所述安装座的内部插设有刷板，所述进气管两侧的顶部设置有滤板，所述刷板与滤板相互配合。

[0005] 优选的，所述进气管外侧的顶部安装有环形板，所述环形板的顶部安装有顶板，对雨水进行一定的遮挡。

[0006] 优选的，所述进气管与安装仓相互连通，所述扇叶延伸至进气管的内部，借助进气管原有的气体流动力带动扇叶转动。

[0007] 优选的，所述进气管内部的两侧对称倾斜安装有挡板，对误入的雨水进行阻挡，雨水可再经滤板传递至进气管的内部。

[0008] 优选的，所述安装块的内部设置有轴承，且轴承与转动轴转动连接，通过安装块4和轴承对转动轴5进行转动支撑。

[0009] 优选的，所述安装座的底部设置有限位板，且安装座的内部开设有T型槽，所述安装座内部T型槽与刷板的一端相互适配，操作人员可将刷板7从安装座6的上方将其取出进行更换。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该船用节能降耗高效制冷设备借助进气管原有的气体流动力，通过扇叶、转动杆、第二锥齿轮、第一锥齿轮、转动轴的相互配合，带动多组刷板对滤板外表面所隔绝的粉尘杂质进行转动式清理，以保证气体的正常流

动，在不借助驱动力的基础上避免滤板发生堵塞，影响制冷的效果，制冷更为的高效。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0012] 图2为本实用新型的背视图；

[0013] 图3为本实用新型的安装座和刷板组合立体结构示意图。

[0014] 图中：1、进气管；2、安装仓；3、扇叶；4、安装块；5、转动轴；6、安装座；7、刷板；8、环形板；9、顶板；10、滤板；11、挡板；12、转动杆；13、第一锥齿轮；14、第二锥齿轮。

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，本实用新型提供的实施例：一种船用节能降耗高效制冷设备，包括进气管1，进气管1两侧的中部皆安装有安装仓2，安装仓2内部的两端设置有转动杆12，转动杆12外侧的中部设置有扇叶3，进气管1与安装仓2相互连通，扇叶3延伸至进气管1的内部，通过气流带动扇叶3转动，从而带动转动杆12转动，转动杆12外侧的一端延伸至安装仓2外部并套设有第二锥齿轮14，进气管1两侧的顶部安装有安装块4，安装块4的内部套设有转动轴5，安装块4的内部设置有轴承，且轴承与转动轴5转动连接，通过安装块4和轴承对转动轴5进行转动支撑，转动轴5外侧的底部套设有第一锥齿轮13，第一锥齿轮13与第二锥齿轮14相互啮合，转动轴5外侧的顶部均匀设置有安装座6，安装座6的内部插设有刷板7，安装座6的底部设置有限位板，且安装座6的内部开设有T型槽，安装座6内部T型槽与刷板7的一端相互适配，通过刷板7和安装座6之间的插接，操作人员可将刷板7从安装座6的上方将其取出进行更换，进气管1两侧的顶部设置有滤板10，刷板7与滤板10相互配合，进气管1外侧的顶部安装有环形板8，环形板8的顶部安装有顶板9，通过顶板9对进气管1的顶部进行封堵，并且环形板8起到遮雨的效果，进气管1内部的两侧对称倾斜安装有挡板11，对注入的少量雨水进行阻挡。

[0017] 工作原理：该装置进气管1为进气管，在制冷设备通过进气管1进行进气时，首先外部气流经滤板10进行过滤，气流通过进气管1传递的过程中，带动扇叶3进行转动，通过扇叶3的转动带动转动杆12转动，通过转动杆12带动第二锥齿轮14转动，通过第二锥齿轮14带动第一锥齿轮13转动，通过第一锥齿轮13带动转动轴5转动，通过转动轴5带动其上多组刷板7对滤板10的外表面进行转动式清理；通过刷板7和安装座6之间的插接，操作人员可将刷板7从安装座6的上方将其取出进行更换。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0019] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

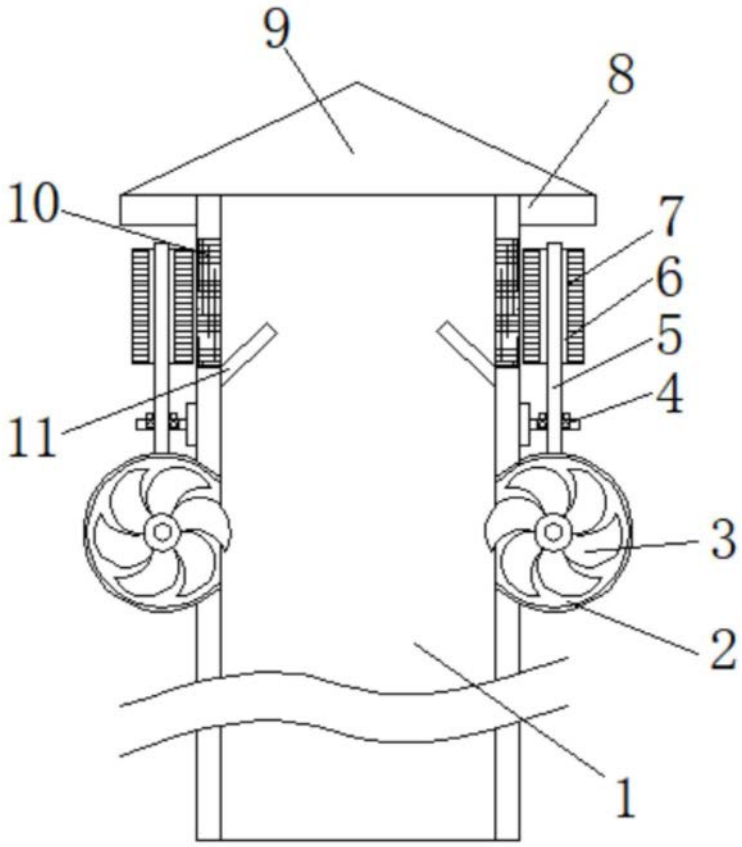


图1

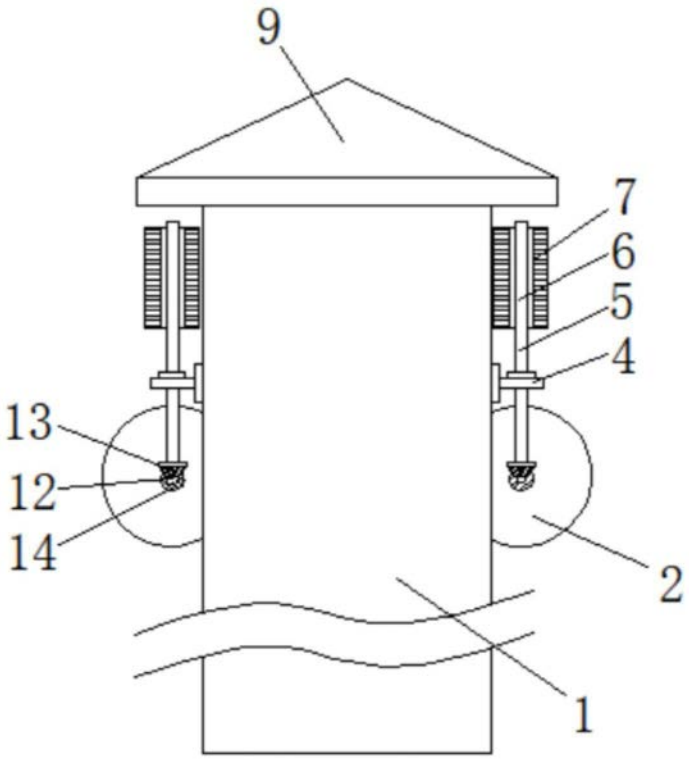


图2

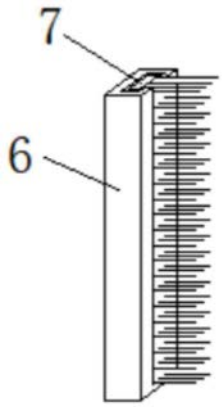


图3