(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 213335121 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022296366.1

(22)申请日 2020.10.15

(73)专利权人 罗美文
地址 510000 广东省广州市白云区解放北路1317-1319号首、二层桂花楼皮具城首层A207

(72)发明人 罗美文

(51)Int.Cl.
F25D 21/06(2006.01)
F25D 21/12(2006.01)

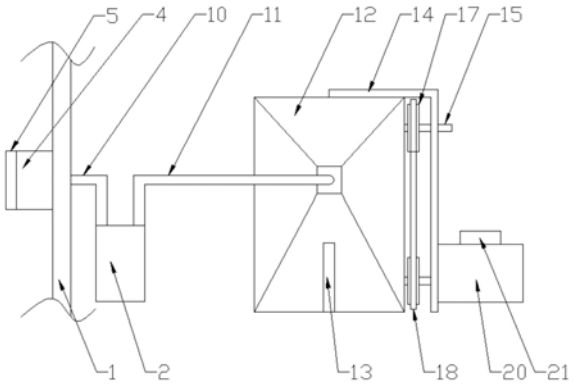
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置

(57)摘要

一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置，本实用新型涉及冷库制冷技术领域，一号风管穿过制冷机侧壁后，与压缩机的进风口连接；压缩机的出风口贯穿连接有二号风管，二号风管的另一端与风罩贯穿连接，且二号风管为软管；风罩罩设在蒸发器前侧，风罩前侧固定有支撑脚；蒸发器顶板上固定有连接板，连接板为“L”形结构；上下两个转轴通过轴承旋接在连接板的竖板上；转轴的环壁上插设固定有刷毛，后侧的刷毛与蒸发器的网面相抵设；平衡压缩机内的气压，无需大量的阀门，提高了安全性；使得接收热气较少的蒸发器的网面的上下端的霜被刷下，加快了除霜的效率。



CN 213335121 U

1.一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置,其特征在于:它包含一号风管(10)、二号风管(11)、风罩(12)、支撑脚(13)、连接板(14)、转轴(15)、刷毛(16)、齿轮(17)、链条(18)和电机(19);一号风管(10)穿过制冷机侧壁(1)后,与压缩机(2)的进风口连接;压缩机(2)的出风口贯穿连接有二号风管(11),二号风管(11)的另一端与风罩(12)贯穿连接,且二号风管(11)为软管;风罩(12)罩设在蒸发器(3)前侧,风罩(12)前侧固定有支撑脚(13);

蒸发器(3)顶板上固定有连接板(14),连接板(14)为“L”形结构;上下两个转轴(15)通过轴承旋接在连接板(14)的竖板上;转轴(15)的环壁上插设固定有刷毛(16),后侧的刷毛(16)与蒸发器(3)的网面相抵设;上下两个转轴(15)的右端套设固定有齿轮(17),两个齿轮(17)之间通过链条(18)传动连接;下方的转轴(15)的右端与电机(19)的输出轴固定,电机(19)与外部电源连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置,其特征在于:制冷机侧壁(1)外侧固定有进风管(4),进风管(4)的左侧固定有排风扇(5),排风扇(5)与外部电源连接;进风管(4)上端的开口上铰接有门体(6);进风管(4)底板上开设有卡槽(7),过滤箱(8)嵌设在卡槽(7)内;过滤箱(8)内设有除湿剂颗粒(9);一号风管(10)设于进风管(4)的右侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置,其特征在于:电机(19)设于保护箱(20)内,保护箱(20)左侧壁与连接板(14)固定连接,电机(19)的底部与保护箱(20)的底板固定;下方的转轴(15)通过轴承旋接穿设在保护箱(20)的左侧壁上。

4.根据权利要求3所述的一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置,其特征在于:保护箱(20)的上端插设固定有数个散热片(21)。

一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷库制冷技术领域，具体涉及一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置。

背景技术

[0002] 热气除霜是一种比较复杂但是高效的除霜方法，进行除霜时，蒸发器可以继续工作；而热气除霜需要利用压缩机压缩的高温热气进行循环，需要更多阀门，平衡压缩机内的气压，控制系统也更复杂，且压缩机的进气压力容易过高，一旦损坏会产生危险，为此，需要一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提出一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置，平衡压缩机内的气压，无需大量的阀门，提高了安全性；使得接收热气较少的蒸发器的网面的上下端的霜被刷下，加快了除霜的效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：它包含一号风管、二号风管、风罩、支撑脚、连接板、转轴、刷毛、齿轮、链条和电机；一号风管穿过制冷机侧壁后，与压缩机的进风口连接；压缩机的出风口贯穿连接有二号风管，二号风管的另一端与风罩贯穿连接，且二号风管为软管；风罩罩设在蒸发器前侧，风罩前侧固定有支撑脚；

[0005] 蒸发器顶板上固定有连接板，连接板为“L”形结构；上下两个转轴通过轴承旋接在连接板的竖板上；转轴的环壁上插设固定有刷毛，后侧的刷毛与蒸发器的网面相抵设；上下两个转轴的右端套设固定有齿轮，两个齿轮之间通过链条传动连接；下方的转轴的右端与电机的输出轴固定，电机与外部电源连接。

[0006] 进一步地，制冷机侧壁外侧固定有进风管，进风管的左侧固定有排风扇，排风扇与外部电源连接；进风管上端的开口上铰接有门体；进风管底板上开设有卡槽，过滤箱嵌设在卡槽内；过滤箱内设有除湿剂颗粒；一号风管设于进风管的右侧。

[0007] 进一步地，电机设于保护箱内，保护箱左侧壁与连接板固定连接，电机的底部与保护箱的底板固定；下方的转轴通过轴承旋接穿设在保护箱的左侧壁上。

[0008] 进一步地，保护箱的上端插设固定有数个散热片。

[0009] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种用于冷库制冷系统的热气除霜装置，平衡压缩机内的气压，无需大量的阀门，提高了安全性；使得接收热气较少的蒸发器的网面的上下端的霜被刷下，加快了除霜的效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前

提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是图1的俯视图。

[0013] 图3是图2中的A-A向剖视图。

[0014] 图4是图2中的B-B向剖视图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 制冷机侧壁1、压缩机2、蒸发器3、进风管4、排风扇5、门体6、卡槽7、过滤箱8、除湿剂颗粒9、一号风管10、二号风管11、风罩12、支撑脚13、连接板14、转轴15、刷毛16、齿轮17、链条18、电机19、保护箱20、散热片21。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 参看如图1至图4所示，本具体实施方式采用的技术方案是：它包含进风管4、排风扇5、门体6、过滤箱8、除湿剂颗粒9、一号风管10、二号风管11、风罩12、支撑脚13、连接板14、转轴15、刷毛16、齿轮17、链条18、电机19、保护箱20和散热片21；制冷机内设有压缩机2、蒸发器3等部件，且压缩机2、蒸发器3以及与其他部件之间的连接方式与现有技术中制冷机内的各个部件之间的原理一致；制冷机侧壁1外侧通过螺栓固定有进风管4，进风管4的左侧通过螺栓固定有排风扇5，排风扇5与外部电源连接；进风管4上端的开口上铰接有门体6；进风管4底板上开设有卡槽7，过滤箱8嵌设在卡槽7内；过滤箱8内设有除湿剂颗粒9；进风管4的右侧设有一号风管10，一号风管10穿过制冷机侧壁1后，与压缩机2的进风口连接；压缩机2的出风口贯穿连接有二号风管11，二号风管11的另一端与风罩12贯穿连接，且二号风管11为软管；风罩12罩设在蒸发器3前侧，风罩12前侧焊接固定有支撑脚13；

[0019] 蒸发器3顶板上通过螺栓固定有连接板14，连接板14为“L”形结构；上下两个转轴15通过轴承旋接在连接板14的竖板上；转轴15的环壁上插设固定有刷毛16，后侧的刷毛16与蒸发器3的网面相抵设；上下两个转轴15的右端套设固定有齿轮17，两个齿轮17之间通过链条18传动连接；下方的转轴15的右端与电机19的输出轴焊接固定，电机19的的型号为6IK180W-200W，电机19与外部电源连接；电机19设于保护箱20内，保护箱20左侧壁通过螺栓与连接板14固定连接，电机19的底部通过螺栓与保护箱20的底板固定；下方的转轴15通过轴承旋接穿设在保护箱20的左侧壁上；保护箱20的上端插设固定有数个散热片21。

[0020] 本具体实施方式的工作原理：启动排风扇5，将外部的冷空气吸进进风管4内，冷空气被过滤网内的除湿剂颗粒9吸收后，经由一号风管10进入压缩机2内工作，被压缩机2压缩后，高压高温的热气经由二号风管11排出，由风罩12吹散至蒸发器3的网面上，使得蒸发器3的网面上的结霜融化；启动电机19，下方的转轴15转动使得齿轮17转动，在链条18的作用下，使得上下两个齿轮17一同转动，从而使得上下两个转轴15一同转动，刷毛16在蒸发器3的网面上转动，使得接收热气较少的蒸发器3的网面的上下端的霜被刷下，加快了除霜的效率；除霜完成后，可移开风罩12，不影响蒸发器3的使用；可定期打开门体6，对过滤箱8进行更换。

[0021] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果为：

[0022] 1、压缩机2喷出的高温气体非内循环，平衡压缩机2内的气压，无需大量的阀门，提

高了安全性；

[0023] 2、设有刷毛16，使得接收热气较少的蒸发器3的网面的上下端的霜被刷下，加快了除霜的效率；

[0024] 3、设有过滤箱8，能够将吸进的冷空气预先进行除湿，使得除霜的效果更好。

[0025] 以上所述，仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

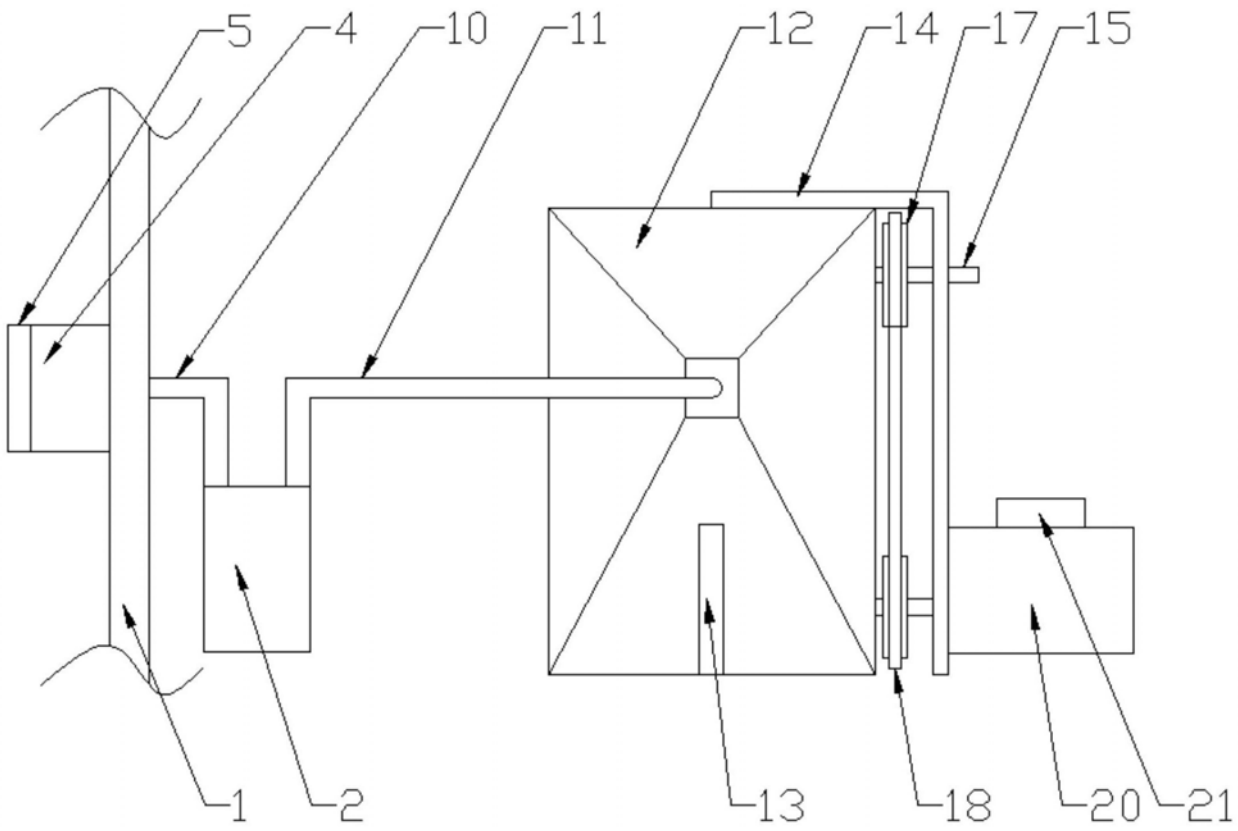

5
4
10
11
12
14
17
15
1
2
13
18
20
21

图1

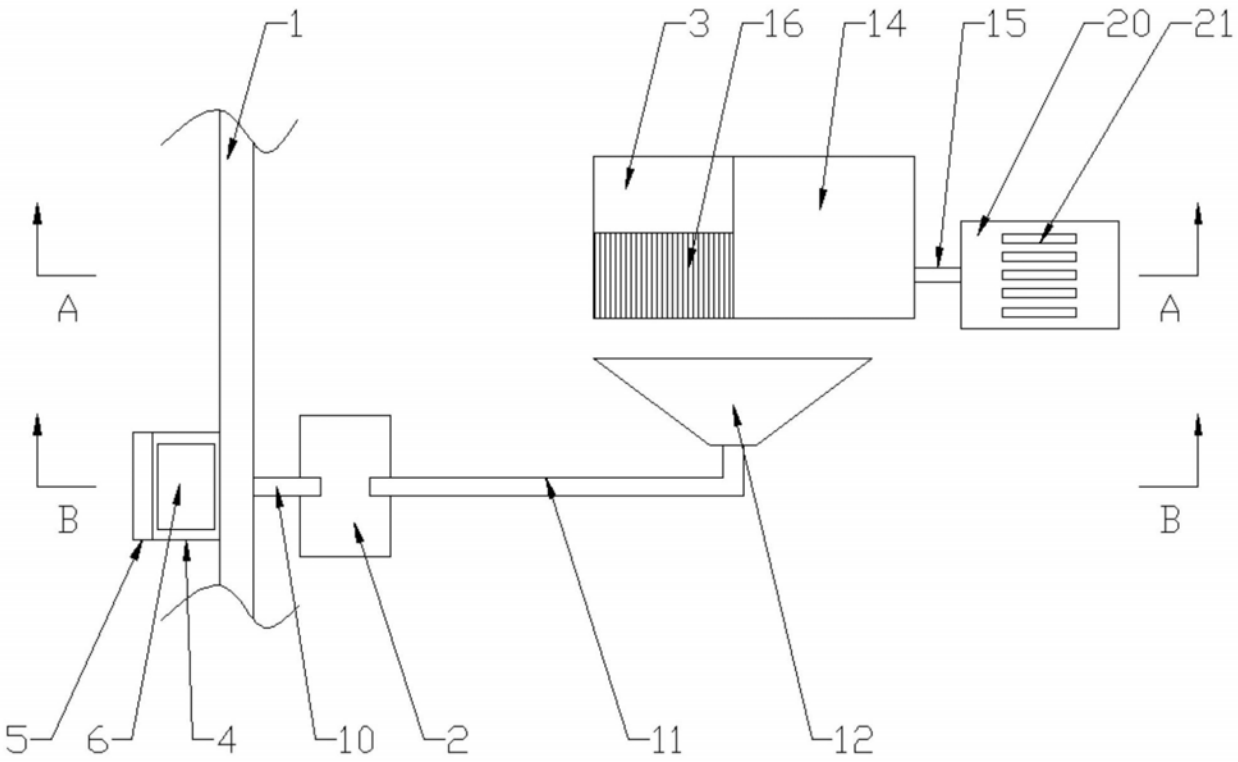

1
3
16
14
15
20
21
A
A
B
B
5
6
4
10
2
11
12

图2

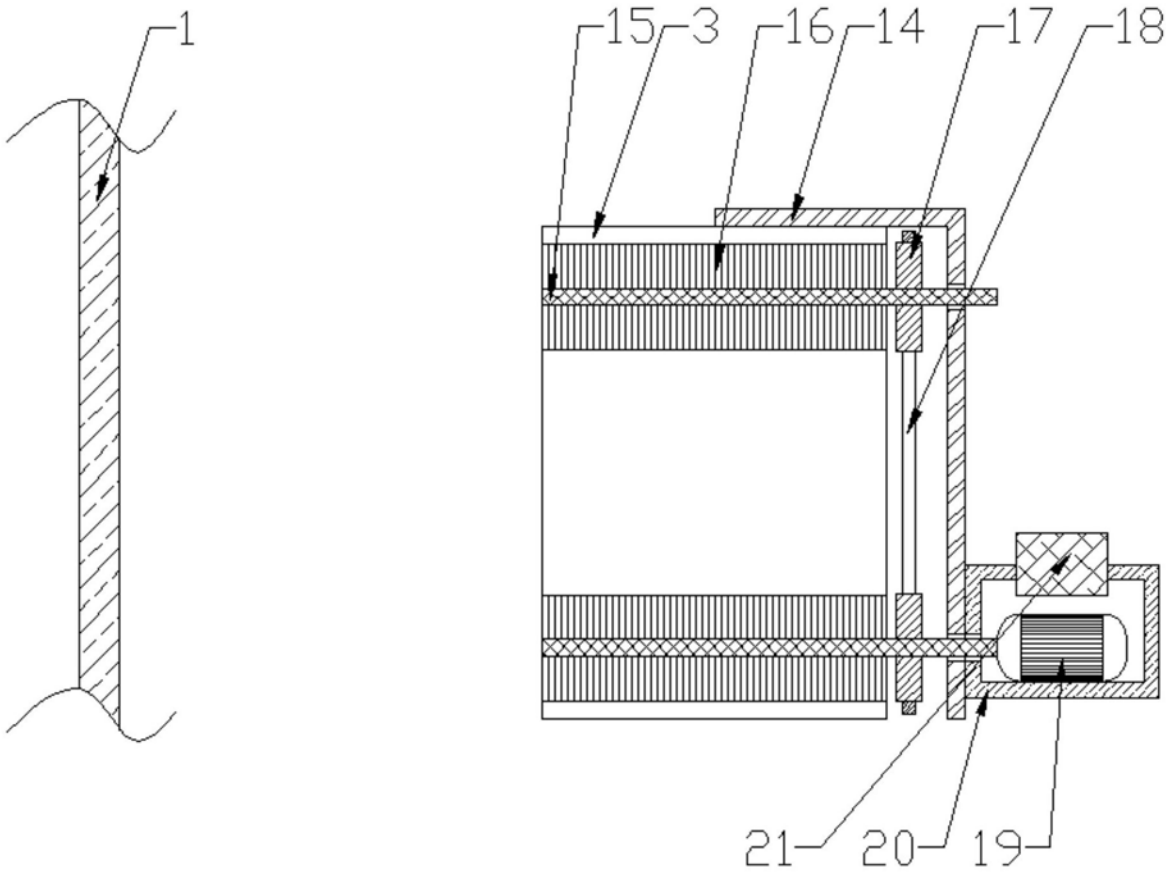


图3

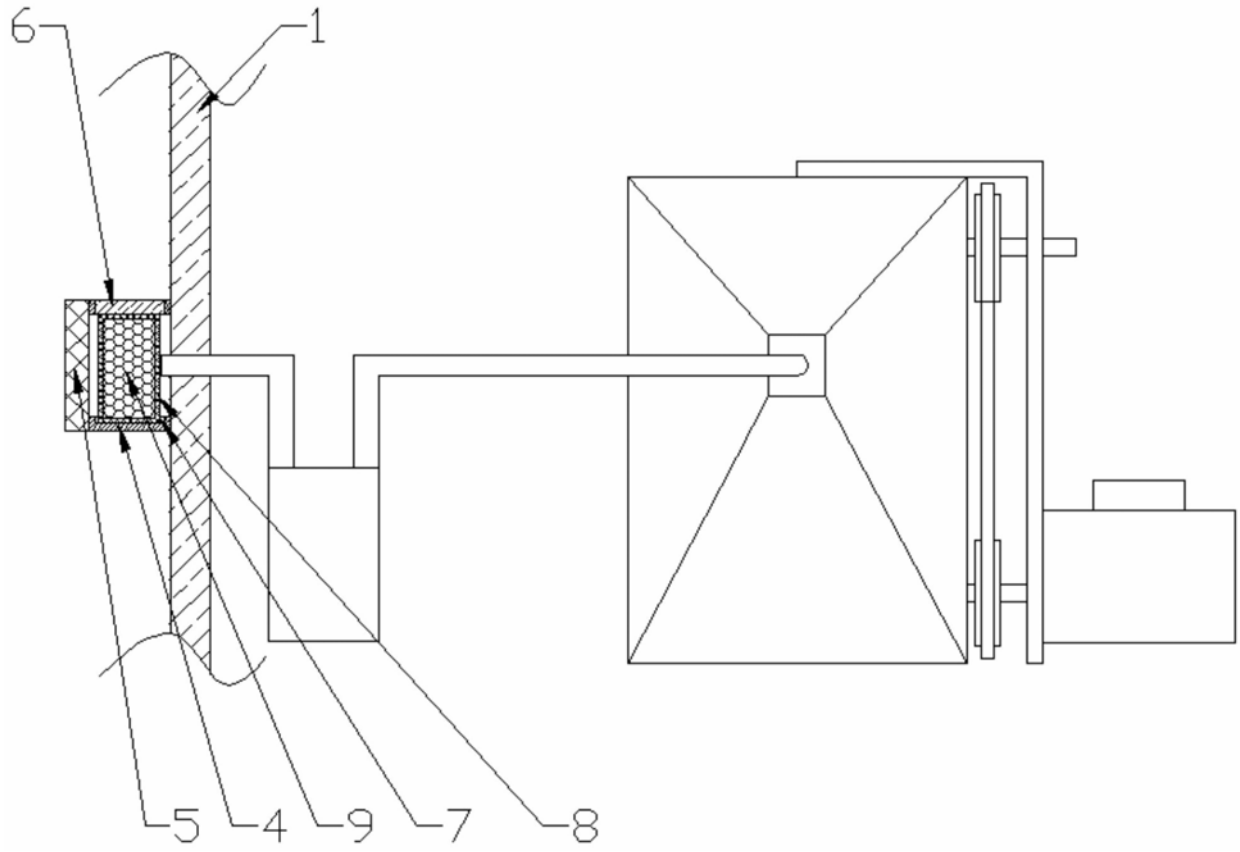


图4