(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 212585264 U
(45)授权公告日 2021.02.23

(21)申请号 202021393166.1

(22)申请日 2020.07.15

(73)专利权人 延锋彼欧(沈阳)汽车外饰系统有限公司
地址 110143 辽宁省沈阳市于洪区经济技术开发区开发二十二号路186号

(72)发明人 刘帆

(74)专利代理机构 沈阳友和欣知识产权代理事务所(普通合伙) 21254
代理人 杨群

(51)Int.Cl.
*F25D 1/02*(2006.01)
*F25D 17/02*(2006.01)
*F28G 1/08*(2006.01)

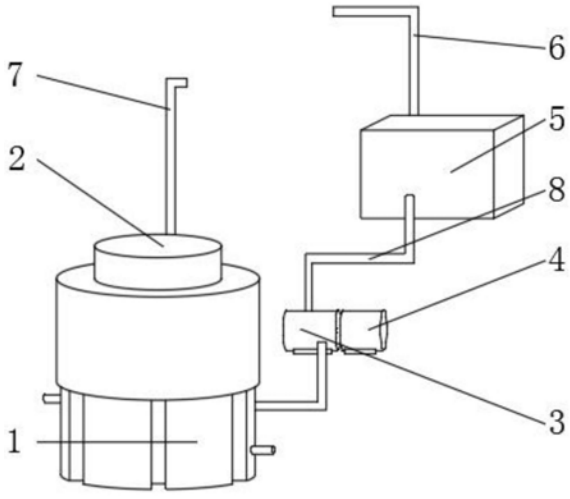
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，包括热量交换器、散热扇和水泵，所述散热扇位于热量交换器的上端，所述水泵的一侧设置有第一电机，所述热量交换器的一端设置有进气管，所述水泵通过输送管与降温装置、热量交换器相连接。本实用新型所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，设置有降温装置，在降温箱中放入水，利用北方冬天寒冷的天气可以对中的进行降温，从而使得通过输送管的热量被带走，并且可以通过压板对降温箱中的冰块压时，比较方便，设置有清理装置，通过第二电机带动蜗杆与蜗轮相啮合，从而可以对输送管表面进行清理，减少表面的水垢的残留。




CN 212585264 U

1.一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:包括热量交换器(1)、散热扇(2)和水泵(3),所述散热扇(2)位于热量交换器(1)的上端,所述水泵(3)的一侧设置有第一电机(4),所述热量交换器(1)的一端设置有进气管(7),所述水泵(3)通过输送管(8)与降温装置(5)、热量交换器(1)相连接,所述降温装置(5)包括降温箱(501)、隔板(502)、上盖(503)、移动槽(504)、限位块(505)、压板(506)和导向杆(507),所述降温箱(501)通过合页与上盖(503)相连接,所述降温箱(501)的内部设置有压板(506),所述输送管(8)位于压板(506)中,所述降温箱(501)的下端设置有隔板(502),所述隔板(502)的上端设置有导向杆(507),所述导向杆(507)上设置有限位块(505),所述降温箱(501)的一侧壁设置有移动槽(504),所述热量交换器(1)的内部设置有交换管(11),所述热量交换器(1)的内部位于输送管(8)上设置有清理装置(12),所述清理装置(12)包括固定筒(1201)、蜗轮(1202)、第二电机(1203)、刮刀片(1204)、转动座(1205)和蜗杆(1206),所述输送管(8)上套有固定筒(1201),所述固定筒(1201)的上端和下端设置有转动座(1205),下端所述转动座(1205)的上方设置有蜗轮(1202),所述蜗轮(1202)的上方设置有刮刀片(1204),所述热量交换器(1)的内部位于输送管(8)的一侧设置有第二电机(1203),所述第二电机(1203)的输出端设置有蜗杆(1206),所述蜗杆(1206)与蜗轮(1202)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:所述压板(506)沿着导向杆(507)上移动,且压板(506)位于限位块(505)之间,所述隔板(502)的内部开设有筛孔,所述压板(506)沿着移动槽(504)上下移动。

3.根据权利要求1所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:所述刮刀片(1204)与输送管(8)的表面相接触,所述蜗轮(1202)绕着转动座(1205)的轴线转动,所述蜗轮(1202)中间镂空。

4.根据权利要求1所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:所述降温装置(5)放置在室外。

5.根据权利要求1所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:所述降温装置(5)的一端设置有出气管(6)。

6.根据权利要求1所述的一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统,其特征在于:所述热量交换器(1)上设置有进水管(9)和出水管(10)。

# 一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备冷却系统领域，特别涉及一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统。

## 背景技术

[0002] 目前，针对于压缩机等制冷设备，我们开发出针对于冬季可不适用压缩机恒温冷却的冷却系统，现有恒温冷却设备一般通过压缩机等进行温度控制，使用氟利昂等，既耗能，还污染环境，而我们的冷却系统是通过将冷却水输送到室外，与自然接触，进行冷热交换，从而达到降温的目的，此恒温冷却系统虽然公开了一种能够很好与自然界进行冷热交换的水循环冷却系统，但是此系统自我调节性较差，成本偏高，需要人工给与干涉。但是现有的设备冷却装置存在一定的弊端，首先制冷设备制冷后，需要通过冷却系统度制冷设备进行降温，在换热时有水垢存在在输送管，换热效率底。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，包括热量交换器、散热扇和水泵，所述散热扇位于热量交换器的上端，所述水泵的一侧设置有第一电机，所述热量交换器的一端设置有进气管，所述水泵通过输送管与降温装置、热量交换器相连接，所述降温装置包括降温箱、隔板、上盖、移动槽、限位块、压板和导向杆，所述降温箱通过合页与上盖相连接，所述降温箱的内部设置有压板，所述输送管位于压板中，所述降温箱的下端设置有隔板，所述隔板的上端设置有导向杆，所述导向杆上设置有限位块，所述降温箱的一侧壁设置有移动槽，所述热量交换器的内部设置有交换管，所述热量交换器的内部位于输送管上设置有清理装置，所述清理装置包括固定筒、蜗轮、第二电机、刮刀片、转动座和蜗杆，所述输送管上套有固定筒，所述固定筒的上端和下端设置有转动座，下端所述转动座的上方设置有蜗轮，所述蜗轮的上方设置有刮刀片，所述热量交换器的内部位于输送管的一侧设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮相啮合。

[0006] 优选的，所述压板沿着导向杆上移动，且压板位于限位块之间，所述隔板的内部开设有筛孔，所述压板沿着移动槽上下移动。

[0007] 优选的，所述刮刀片与输送管的表面相接触，所述蜗轮绕着转动座的轴线转动，所述蜗轮中间镂空。

[0008] 优选的，所述降温装置放置在室外。

[0009] 优选的，所述降温装置的一端设置有出气管。

[0010] 优选的，所述热量交换器上设置有进水管和出水管。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型中，设置有降温装置，在降温箱中放入水，利用北方冬天寒冷的天气可以对中的进行降温，从而使得通过输送管的热量被带走，并且可以通过压板对降温箱中的冰块压时，比较方便，设置有清理装置，通过第二电机带动刮刀片与蜗轮相啮合，从而可以对输送管表面进行清理，减少表面的水垢的残留。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统的整体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统的热量交换器的内部示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统的降温装置示意图；

[0016] 图4是本实用新型一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统的清理装置示意图。

[0017] 图中：1、热量交换器；2、散热扇；3、水泵；4、第一电机；5、降温装置；501、降温箱；502、隔板；503、上盖；504、移动槽；505、限位块；506、压板；507、导向杆；6、出气管；7、进气管；8、输送管；9、进水管；10、出水管；11、交换管；12、清理装置；1201、固定筒；1202、蜗轮；1203、第二电机；1204、刮刀片；1205、转动座；1206、蜗杆。

## 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”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“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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，可以是两个元件内部的连通。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。

[0021] 如图1-4所示，一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，包括热量交换器1、散热扇2和水泵3，散热扇2位于热量交换器1的上端，水泵3的一侧设置有第一电机4，热量交换器1的一端设置有进气管7，水泵3通过输送管8与降温装置5、热量交换器1相连接，降温装置5包括降温箱501、隔板502、上盖503、移动槽504、限位块505、压板506和导向杆507，降温箱501通过合页与上盖503相连接，降温箱501的内部设置有压板506，输送管8位于压板506中，降温箱501的下端设置有隔板502，隔板502的上端设置有导向杆507，导向杆507上设置有限位块505，降温箱501的一侧壁设置有移动槽504，热量交换器1的内部设置有交换管

11，热量交换器1的内部位于输送管8上设置有清理装置12，清理装置12包括固定筒1201、蜗轮1202、第二电机1203、刮刀片1204、转动座1205和蜗杆1206，输送管8上套有固定筒1201，固定筒1201的上端和下端设置有转动座1205，下端转动座1205的上方设置有蜗轮1202，蜗轮1202的上方设置有刮刀片1204，热量交换器1的内部位于输送管8的一侧设置有第二电机1203，第二电机1203的输出端设置有蜗杆1206，蜗杆1206与蜗轮1202相啮合；

[0022] 压板506沿着导向杆507上移动，且压板506位于限位块505之间，隔板502的内部开设有筛孔，压板506沿着移动槽504上下移动；刮刀片1204与输送管8的表面相接触，蜗轮1202绕着转动座1205的轴线转动，蜗轮1202中间镂空；降温装置5放置在室外；降温装置5的一端设置有出气管6；热量交换器1上设置有进水管9和出水管10。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为一种利用自然物理方式冷却降温的设备冷却系统，使用时，通过第一电机4带动水泵3工作，将制冷设备的热量气流通过进气管7接入到热量交换器1中，并在热量交换器1中的进水管9中接入冷水，进水管9的冷水流入到交换管11中，交换管11中冷水与输送管8的热量与进水管9中的护士产生对流，然后将热量从输送管8中带走，将输送管8中还有一些热量没有被带走时，会经过输送管8进入到室外的降温装置5，此时北方冬季的自然环境，使得降温箱501中的冷水温度更加的低，甚至结冰，此时输送管8经过降温箱501中的冰水时，可以将热量在带走，并通过出气管6将降低温度的气流排出，期间可以通过清理装置12清除热量交换器1中的水垢，通过转动第二电机1203，使得蜗杆1206带动固定筒1201中间的蜗轮1202转动，蜗轮1202绕着转动座1205转动，从而使得蜗轮1202上的刮刀片1204与输送管8相贴合，通过清理装置12清除表面的水垢，比较方便，通过将压板506沿着导向杆507上下移动，使得压板506在导向杆507上的限位块505移动，压板506会对输送管8上冰块或者冰水进行拨动，掉落到隔板502下方，避免冰块凝结在输送管8的表面，比较方便。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

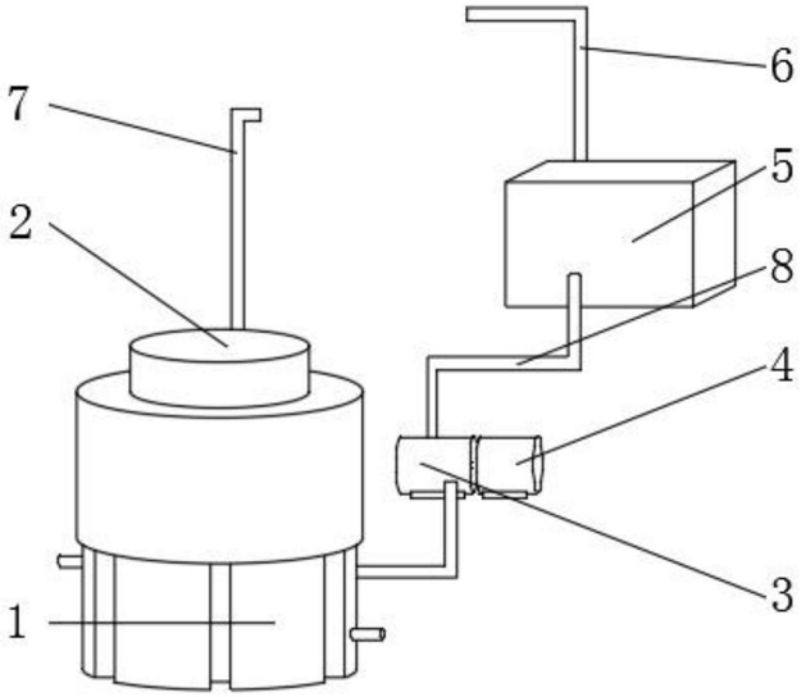



图1

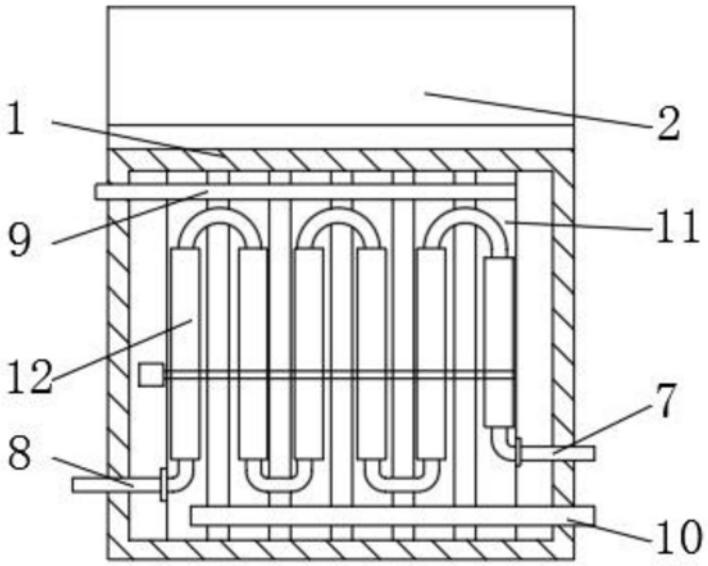



图2

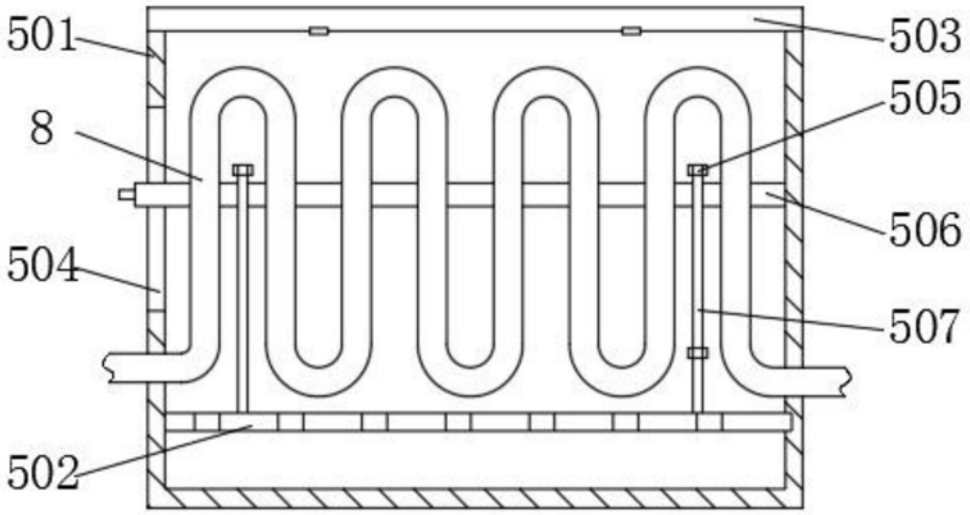



图3

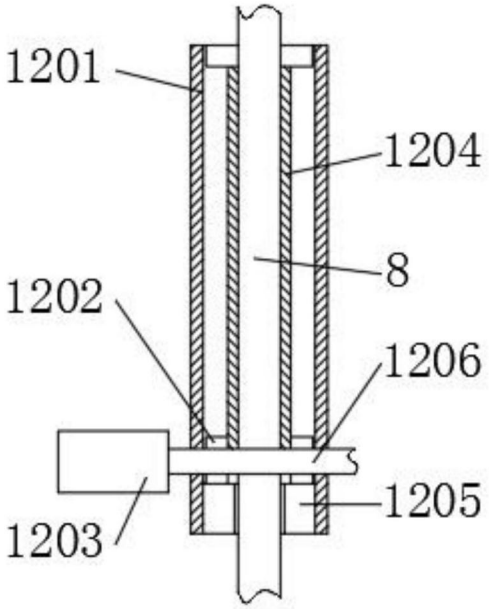



图4