



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219197587 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320042822.0

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 江西省福钛科技有限公司

地址 341200 江西省赣州市上犹县黄埠镇
上犹工业园区南区返乡创业园5号厂
房

(72) 发明人 陈小云 曾小盛

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

专利代理师 陈梅

(51) Int. Cl.

F04B 39/06 (2006.01)

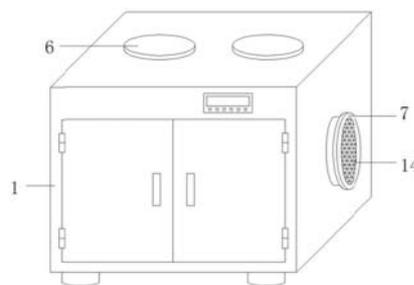
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能的永磁变频空压机散热机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳与空压机头,所述机壳内腔通过隔板分割成制冷腔与安装腔,所述制冷腔内腔设有冷却液与半导体制冷片,所述机壳两侧对称设有散热通口,通过设置半导体制冷片,半导体制冷片可以对冷却液进行制冷降温,循环泵通过输液管与回流管可以把冷却液循环通入冷却套内腔,可以对空压机头进行快速冷却降温,冷却液循环从制冷管内流过,制冷管可以对左侧的引风机引进机壳内腔的风进行制冷,可以对空压机头进行冷风降温,冷却降温效率高,通过设置制冷板与制冷翅片,制冷板与制冷翅片配合使用可以对安装腔内腔的空气进行制冷,可以对空压机头进行降温冷却,多重降温散热,散热效率高。



1. 一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳(1)与空压机头(2),其特征在于:所述机壳(1)内腔通过隔板分割成制冷腔(3)与安装腔(4),所述制冷腔(3)内腔设有冷却液(5)与半导体制冷片(6),所述机壳(1)两侧对称设有散热通口(7),所述散热通口(7)内腔固定设有引风机(8),且左右两组所述引风机(8)分别为进气风机与排气风机,所述空压机头(2)外侧固定套设有冷却套(9),所述安装腔(4)内腔顶部一侧固定设有循环泵(10),所述循环泵(10)进水端通过管道与制冷腔(3)贯通连接,所述循环泵(10)出水端通过管道连接有制冷管(11),所述制冷管(11)与冷却套(9)之间连接有输液管(12),所述冷却套(9)顶部与制冷腔(3)之间连接有回流管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能的永磁变频空压机散热机构,其特征在于:所述散热通口(7)一端内腔固定设有防尘网板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能的永磁变频空压机散热机构,其特征在于:所述安装腔(4)内腔顶部固定设有制冷板(15),且所述制冷板(15)底部固定设有制冷翅片(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种节能的永磁变频空压机散热机构,其特征在于:所述制冷板(15)为铜板、铝板中的任意一种。

5. 根据权利要求4所述的一种节能的永磁变频空压机散热机构,其特征在于:所述空压机头(2)外侧等距固定套设有换热翅片(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种节能的永磁变频空压机散热机构,其特征在于:所述制冷管(11)包括制冷管主体(18),所述制冷管主体(18)两端分别设有进水口(19)与出水口(20)。

一种节能的永磁变频空压机散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机散热技术领域,具体来说,涉及一种节能的永磁变频空压机散热机构。

背景技术

[0002] 空气压缩机是一种用以压缩气体的设备,空气压缩机与水泵构造类似,大多数空气压缩机是往复式,旋转叶片或旋转螺杆,现有技术中的空压机由电动机直接驱动压缩机,使曲轴产生旋转运动,带动连杆使活塞产生往复运动,引起气缸容积变化,而无论是哪种形式的空压机,其在运转时都会产生大量的热量,这些多余热量对于空压机的寿命与机运转安全性有很大的影响。

[0003] 申请号为202121888134.3的实用新型涉及空压机散热的技术领域,提出了一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳、金属翅片、冷却管、负压装置,所述金属翅片卡设在空压机头上,所述冷却管设置在空压机头上,且位于所述多个金属翅片之间,所述负压装置设置在所述机壳上,所述负压装置用于利用产生的负压带动所述机壳内空气流动,通过上述技术方案,解决了现有技术中的空压机在持续工作或者环境温度高的情况下散热效果差的问题,但是此永磁变频空压机散热机构通过加快机壳内部空气的流动的方式来达到散热的效果,散热方式单一,散热效率低,散热效果差,不能对空压机头进行快速冷却降温。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种节能的永磁变频空压机散热机构,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳与空压机头,所述机壳内腔通过隔板分割成制冷腔与安装腔,所述制冷腔内腔设有冷却液与半导体制冷片,所述机壳两侧对称设有散热通口,所述散热通口内腔固定设有引风机,且左右两组所述引风机分别为进气风机与排气风机,所述空压机头外侧固定套设有冷却套,所述安装腔内腔顶部一侧固定设有循环泵,所述循环泵进水端通过管道与制冷腔贯通连接,所述循环泵出水端通过管道连接有制冷管,所述制冷管与冷却套之间连接有输液管,所述冷却套顶部与制冷腔之间连接有回流管。

[0008] 作为优选,所述散热通口一端内腔固定设有防尘网板。

[0009] 作为优选,所述安装腔内腔顶部固定设有制冷板,且所述制冷板底部固定设有制冷翅片。

[0010] 作为优选,所述制冷板为铜板、铝板中的任意一种。

[0011] 作为优选,所述空压机头外侧等距固定套设有换热翅片。

[0012] 作为优选,所述制冷管包括制冷管主体,所述制冷管主体两端分别设有进水口与

出水口。

[0013] 本实用新型的有益效果为：1、通过设置半导体制冷片，半导体制冷片可以对冷却液进行制冷降温，循环泵通过输液管与回流管可以把冷却液循环通入冷却套内腔，可以对空压机头进行快速冷却降温，冷却液循环从制冷管内流过，制冷管可以对左侧的引风机引进机壳内腔的风进行制冷，可以对空压机头进行冷风降温，冷却降温效率高；

[0014] 2、通过设置制冷板与制冷翅片，制冷板与制冷翅片配合使用可以对安装腔内腔的空气进行制冷，可以对空压机头进行降温冷却，多重降温散热，散热效率高。

附图说明

[0015] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构结构图；

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构剖视图；

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构的冷却套剖视图；

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构的制冷管侧视图。

[0020] 图中：

[0021] 1、机壳；2、空压机头；3、制冷腔；4、安装腔；5、冷却液；6、半导体制冷片；7、散热通口；8、引风机；9、冷却套；10、循环泵；11、制冷管；12、输液管；13、回流管；14、防尘网板；15、制冷板；16、制冷翅片；17、换热翅片；18、制冷管主体；19、进水口；20、出水口。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例，本实用新型提供有附图，这些附图为本实用新型揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例，提供了一种节能的永磁变频空压机散热机构。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构，包括机壳1与空压机头2，机壳1内腔通过隔板分割成制冷腔3与安装腔4，制冷腔3内腔设有冷却液5与半导体制冷片6，半导体制冷片6可以对冷却液5进行制冷降温，循环泵10通过输液管12与回流管13可以把冷却液5循环通入冷却套9内腔，可以对空压机头2进行快速冷却降温，机壳1两侧对称设有散热通口7，散热通口7内腔固定设有引风机8，且左右两组引风机8分别为进气风机与排气风机，空压机头2外侧固定套设有冷却套9，安装腔4内腔顶部一侧固定设有循环泵10，循环泵10进水端通过管道与制冷腔3贯通连接，循环泵10出水端通过管道连接有制冷管11，冷却液5循环从制冷管11内流过，制冷管11可以对左侧的引风机8引进机

壳1内腔的风进行制冷,可以对空压机头2进行冷风降温,制冷管11与冷却套9之间连接有输液管12,冷却套9顶部与制冷腔3之间连接有回流管13,散热通口7一端内腔固定设有防尘网板14,防尘网板14可以拦截灰尘,可以防止灰尘进入机壳1。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳1与空压机头2,机壳1内腔通过隔板分割成制冷腔3与安装腔4,制冷腔3内腔设有冷却液5与半导体制冷片6,半导体制冷片6可以对冷却液5进行制冷降温,循环泵10通过输液管12与回流管13可以把冷却液5循环通入冷却套9内腔,可以对空压机头2进行快速冷却降温,机壳1两侧对称设有散热通口7,散热通口7内腔固定设有引风机8,且左右两组引风机8分别为进气风机与排气风机,空压机头2外侧固定套设有冷却套9,安装腔4内腔顶部一侧固定设有循环泵10,循环泵10进水端通过管道与制冷腔3贯通连接,循环泵10出水端通过管道连接有制冷管11,冷却液5循环从制冷管11内流过,制冷管11可以对左侧的引风机8引进机壳1内腔的风进行制冷,可以对空压机头2进行冷风降温,制冷管11与冷却套9之间连接有输液管12,冷却套9顶部与制冷腔3之间连接有回流管13,安装腔4内腔顶部固定设有制冷板15,且制冷板15底部固定设有制冷翅片16,制冷板15为铜板、铝板中的任意一种,制冷板15与制冷翅片16配合使用可以对安装腔4内腔的空气进行制冷,可以对空压机头2进行降温冷却。

[0028] 实施例三

[0029] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种节能的永磁变频空压机散热机构,包括机壳1与空压机头2,机壳1内腔通过隔板分割成制冷腔3与安装腔4,制冷腔3内腔设有冷却液5与半导体制冷片6,半导体制冷片6可以对冷却液5进行制冷降温,循环泵10通过输液管12与回流管13可以把冷却液5循环通入冷却套9内腔,可以对空压机头2进行快速冷却降温,机壳1两侧对称设有散热通口7,散热通口7内腔固定设有引风机8,且左右两组引风机8分别为进气风机与排气风机,空压机头2外侧固定套设有冷却套9,安装腔4内腔顶部一侧固定设有循环泵10,循环泵10进水端通过管道与制冷腔3贯通连接,循环泵10出水端通过管道连接有制冷管11,冷却液5循环从制冷管11内流过,制冷管11可以对左侧的引风机8引进机壳1内腔的风进行制冷,可以对空压机头2进行冷风降温,制冷管11与冷却套9之间连接有输液管12,冷却套9顶部与制冷腔3之间连接有回流管13,空压机头2外侧等距固定套设有换热翅片17,换热翅片17可以提高冷却液5对空压机头2的换热冷却效率,制冷管11包括制冷管主体18,制冷管主体18两端分别设有进水口19与出水口20,制冷管11可以对左侧的引风机8引进机壳内腔的风进行制冷,可以对空压机头2进行冷风降温,右侧的引风机8可以快速把机壳1内腔的空气引出,可以加快空压机头2降温散热。

[0030] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,此装置在使用时,半导体制冷片6可以对冷却液5进行制冷降温,循环泵10通过输液管12与回流管13可以把冷却液5循环通入冷却套9内腔,可以对空压机头2进行快速冷却降温,冷却液5循环从制冷管11内流过,制冷管11可以对左侧的引风机8引进机壳1内腔的风进行制冷,可以对空压机头2进行冷风降温,右侧的引风机8可以快速把机壳1内腔的空气引出,可以加快空压机头2降温散热,制冷板15与制冷翅片16配合使用可以对安装腔4内腔的空气进行制冷,可以对空压机头2进行降温冷却。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

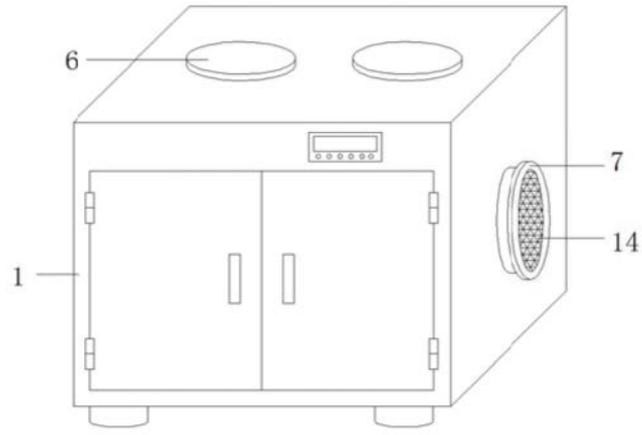


图1

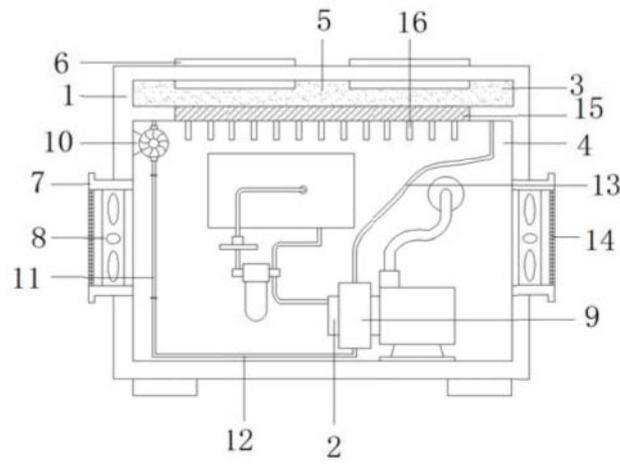


图2

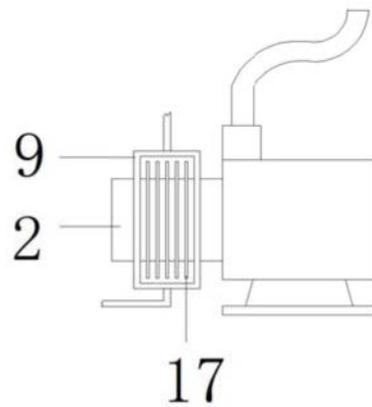


图3

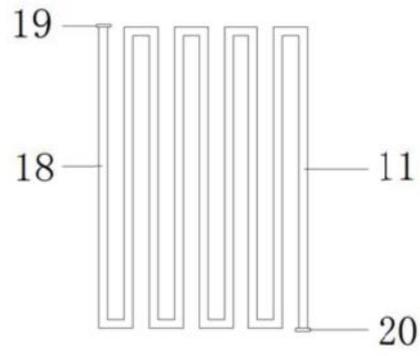


图4