



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219063802 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202222547301.9

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 深圳市丹耐斯机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道
道合水口社区中粮云景广场第1栋706

(72) 发明人 刘训检

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 蒋婷

(51) Int. Cl.

F25B 1/047 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

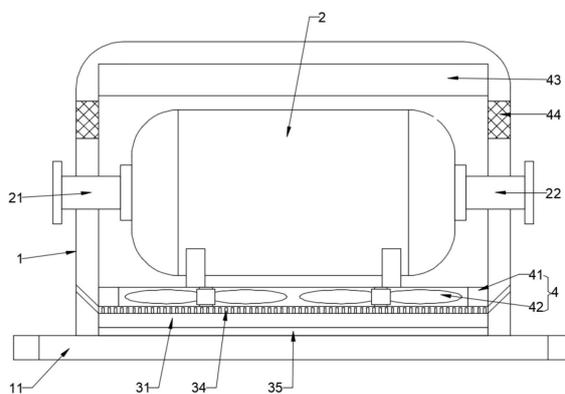
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种螺杆式冷水机

(57) 摘要

本实用新型适用于制冷设备技术领域,提供了一种螺杆式冷水机,包括用于安装于冷水机本体的壳体,所述壳体的底部设置有,还包括:冷却组件,所述冷却组件包括冷却箱,所述冷却箱的侧壁上设置有排液口和进液口,所述冷却箱的顶壁上设置有散热片;以及吹风组件,所述吹风组件包括安装于冷却箱上方的安装框,且所述安装框位于冷水机本体的下方,所述安装框中安装有若干散热风扇,且所述散热风扇均指向冷水机本体,所述壳体顶壁内部设置有分流板,且所述壳体的侧壁上还开设有排气口,且所述排气口位于分流板的两侧。该装置可对吹向冷水机本体的空气进行充分冷却,提升降温效果,并可同步提升对冷却液产生的低温的充分利用,降低能耗。



1. 一种螺杆式冷水机,包括用于安装冷水机本体的壳体,其特征在于,所述冷水机本体安装于壳体内部,所述壳体的底部设置有底座,还包括:

冷却组件,所述冷却组件设置于壳体的底壁内部,所述冷却组件包括冷却箱,所述冷却箱的侧壁上设置有排液口和进液口,所述冷却箱的顶壁上设置有若干相互交错的散热片;以及

吹风组件,所述吹风组件包括安装于冷却箱上方的安装框,且所述安装框位于冷水机本体的下方,所述安装框中安装有若干散热风扇,且所述散热风扇均指向冷水机本体,所述壳体顶壁内部设置有分流板,且所述壳体的侧壁上还开设有排气口,且所述排气口位于分流板的两侧。

2. 根据权利要求1所述的螺杆式冷水机,其特征在于,所述分流板朝向冷水机本体的表面呈弧形。

3. 根据权利要求1所述的螺杆式冷水机,其特征在于,所述冷却箱底部设置有隔热板,且所述冷却箱通过隔热板安装于壳体的底壁上。

4. 根据权利要求1所述的螺杆式冷水机,其特征在于,所述冷水机本体的两端分别设有进水口和送水口,所述进水口和送水口贯穿壳体的两侧壁,且所述进水口和送水口的位于壳体外部的一端均设有安装法兰。

5. 根据权利要求2所述的螺杆式冷水机,其特征在于,所述进液口和排液口分别安装于冷却箱相对的两个侧壁上。

一种螺杆式冷水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于制冷设备技术领域,尤其涉及一种螺杆式冷水机。

背景技术

[0002] 螺杆式冷水机因为采用螺杆式压缩机而得此名,它的制冷功率比涡旋式冷水机的功率大,主要应用于化工厂、油墨印刷厂、汽车制造厂或者中央空调系统或其他大型工业制冷方面。高速运转的螺杆式冷水机长时间持续工作,会导致温度过高,散热不及时容易导致机器损坏。

[0003] 现有技术中通常采用风冷或水冷的单一散热方式,整体散热效果有待提高。公告号为CN 212746948U的中国实用新型专利提出了一种同时采用液冷和风冷进散热的一种螺杆式冷水机,通过采用在冷水机本体外盘绕有盘管,所述壳体顶部安装有储液箱和换热箱,所述盘管两端分别与储液箱和换热箱连通,所述储液箱和换热箱之间连通有连接管,所述储液箱侧壁上安装有压力泵,所述连接管上还安装有叶轮,所述叶轮下端连接有转轴,所述转轴末端转动连接有贯穿壳体顶部的散热风机,所述散热风机上设有散热板的结构进行散热。

[0004] 但是上述的结构中,散热风机设置于装置的顶部,散热风机是通过将外界的空气吹向冷水机本体进行散热的,而外界的空气的温度往往高于盘管中的冷却液的温度,空气直接吹向冷水机本体的过程中可能会存在不完全冷却的情况,影响冷却效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例的目的在于提供一种螺杆式冷水机,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型实施例是这样实现的,一种螺杆式冷水机,包括用于安装冷水机本体的壳体,所述冷水机本体安装于壳体内部,所述壳体的底部设置有底座,还包括:

[0007] 冷却组件,所述冷却组件设置于壳体的底壁内部,所述冷却组件包括冷却箱,所述冷却箱的侧壁上设置有排液口和进液口,所述冷却箱的顶壁上设置有若干相互交错的散热片;以及

[0008] 吹风组件,所述吹风组件包括安装于冷却箱上方的安装框,且所述安装框位于冷水机本体的下方,所述安装框中安装有若干散热风扇,且所述散热风扇均指向冷水机本体,所述壳体顶壁内部设置有分流板,且所述壳体的侧壁上还开设有排气口,且所述排气口位于分流板的两侧。

[0009] 进一步的技术方案,所述分流板朝向冷水机本体的表面呈弧形。

[0010] 进一步的技术方案,所述冷却箱底部设置有隔热板,且所述冷却箱通过隔热板安装于壳体的底壁上。

[0011] 进一步的技术方案,所述冷水机本体的两端分别设有进水口和送水口,所述进水口和送水口贯穿壳体的两侧壁,且所述进水口和送水口的位于壳体外部的一端均设有安装

法兰。

[0012] 进一步的技术方案,所述进液口和排液口分别安装于冷却箱相对的两个侧壁上。

[0013] 本实用新型实施例提供的一种螺杆式冷水机,使用时,冷却液通过进液口进入冷却箱中,再通过排液口排出。冷却箱中的冷却液可对散热片进行有效的冷却。散热风扇旋转可将外部空气吸入壳体内部,并使得空气直接吹向散热片上,进行空气冷却,然后散热片会将冷空气吹向冷水机本体,对冷水机本体进行冷却降温。吹过冷水机本体后的空气最终通过排气口排出,完成整个散热过程。该装置可对吹向冷水机本体的空气进行充分冷却,提升降温效果,并可同步提升对冷却液产生的低温的充分利用,降低能耗。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的一种螺杆式冷水机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的一种螺杆式冷水机中的分流板的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的一种螺杆式冷水机中的冷却组件的三维结构示意图。

[0017] 附图中:壳体1;底座11;冷水机本体2;进水口21;送水口22;冷却组件3;冷却箱31;排液口32;进液口33;散热片34;隔热板35;吹风组件4;安装框41;散热风扇42;分流板43;排气口44。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0020] 如图1和3所示,为本实用新型一个实施例提供的一种螺杆式冷水机,包括用于安装冷水机本体2的壳体1,所述冷水机本体2安装于壳体1内部,所述壳体1的底部设置有底座11,还包括:

[0021] 冷却组件3,所述冷却组件3设置于壳体1的底壁内部,所述冷却组件3包括冷却箱31,所述冷却箱31的侧壁上设置有排液口32和进液口33,所述冷却箱31的顶壁上设置有若干相互交错的散热片34;以及

[0022] 吹风组件4,所述吹风组件4包括安装于冷却箱31上方的安装框41,且所述安装框41位于冷水机本体2的下方,所述安装框41中安装有若干散热风扇42,且所述散热风扇42均指向冷水机本体2,所述壳体1顶壁内部设置有分流板43,且所述壳体1的侧壁上还开设有排气口44,且所述排气口44位于分流板43的两侧,所述壳体1侧壁下方还设置有倾斜向下指向散热片34的进气孔,使得进入壳体1内部的空气都可经过散热片34继续充分降温。

[0023] 在本实用新型实施例中,所述冷水机本体2的两端分别设有进水口21和送水口22,所述进水口21和送水口22贯穿壳体1的两侧壁,且所述进水口21和送水口22的位于壳体1外部的一端均设有安装法兰。使用时,冷却液通过进液口33进入冷却箱31中,再通过排液口32排出。冷却箱31中的冷却液可对散热片34进行有效的冷却。散热风扇42旋转可将外部空气吸入壳体1内部,并使得空气直接吹向散热片34上,进行空气冷却,然后散热片34会将冷空

气吹向冷水机本体2,对冷水机本体2进行冷却降温。吹过冷水机本体2后的空气最终通过排气口44排出,完成整个散热过程。

[0024] 如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述分流板43朝向冷水机本体2的表面呈弧形。通过设置弧形面。可将吹向分流板43的空气分流并再次将部分空气反向吹往冷水机本体2,来对冷水机本体2进行降温散热,从而可加速降温,同时降低冷却组件3的工作能耗。

[0025] 如图1和3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述冷却箱31底部设置有隔热板35,且所述冷却箱31通过隔热板35安装于壳体1的底壁上。

[0026] 在本实用新型实施例中,通过设置隔热板35可隔绝来自下方的部件分区部分热量,使得冷却组件3产生的冷气均可通过吹风组件4吹向冷水机本体2。

[0027] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述进液口33和排液口32分别安装于冷却箱31相对的两个侧壁上。

[0028] 在本实用新型实施例中,可延长冷却液在冷却箱31中停留的时间,从而保证冷却效果的同时,提升的冷却液的利用率。

[0029] 工作原理:使用时,冷却液通过进液口33进入冷却箱31中,再通过排液口32排出。冷却箱31中的冷却液可对散热片34进行有效的冷却。散热风扇42旋转可将外部空气吸入壳体1内部,并使得空气直接吹向散热片34上,进行空气冷却,然后散热片34会将冷空气吹向冷水机本体2,对冷水机本体2进行冷却降温。吹过冷水机本体2后的空气最终通过排气口44排出,完成整个散热过程。

[0030] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

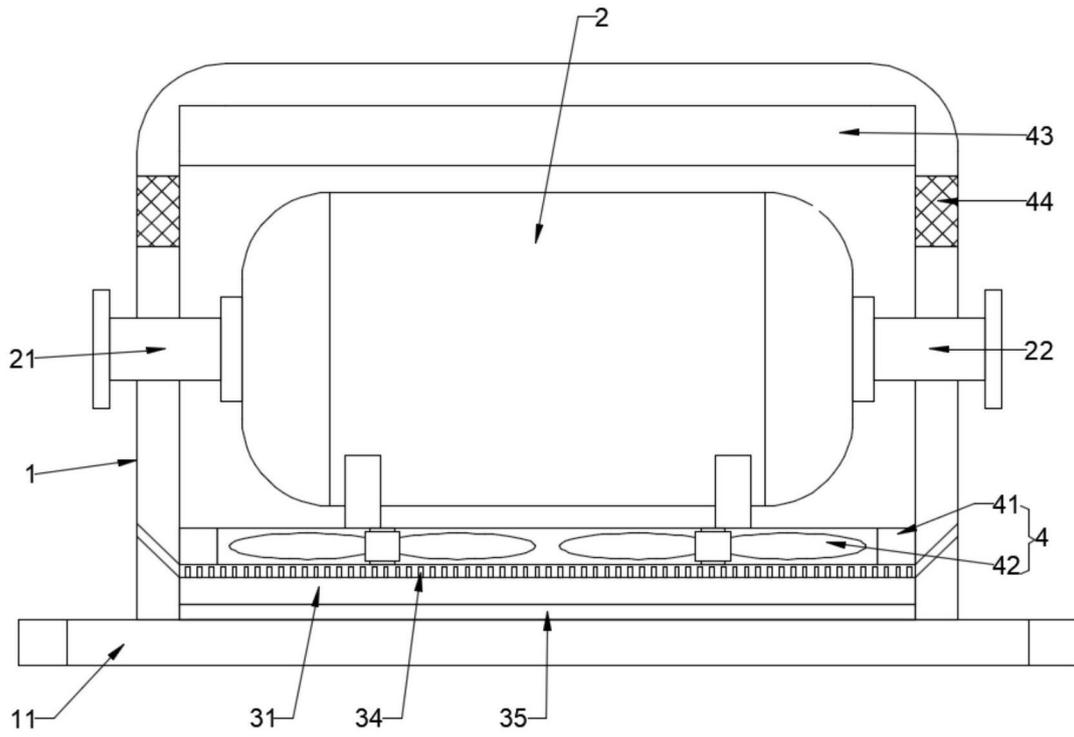


图1

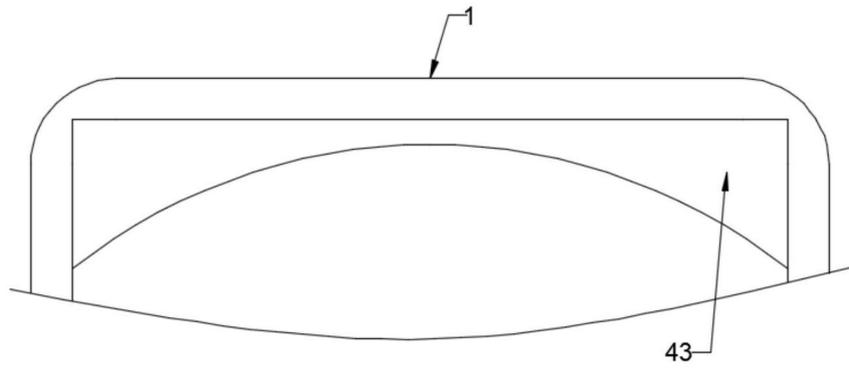


图2

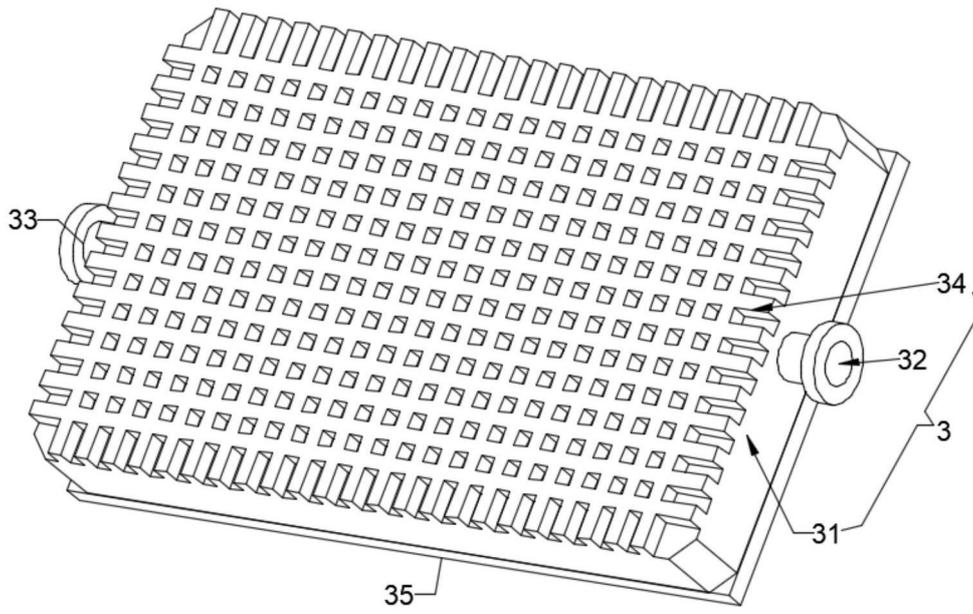


图3