



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209054810 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821636444.4

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 山东新华能节能科技有限公司

地址 271100 山东省莱芜市钢城区颜庄镇
上北港村

(72)发明人 王爽

(51)Int.Cl.

F25B 43/00(2006.01)

F25B 31/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

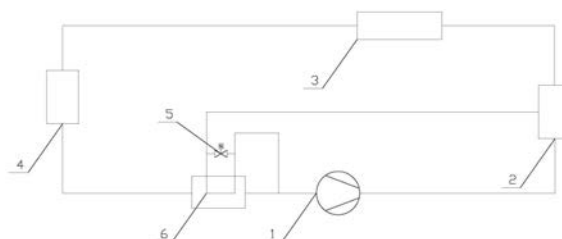
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带油冷却功能的气液分离系统

(57)摘要

本实用新型涉及气液分离装置技术领域,特别涉及一种带油冷却功能的气液分离系统,包括气分油冷桶,所述的气分油冷桶上设有制冷剂进管和制冷剂出管,所述的气分油冷桶内设有油冷盘管,所述的气分油冷桶通过电磁阀连接油分离器、压缩机,当回油温度高于设定温度时,电磁阀断开,气分油冷桶内制冷剂经压缩机压缩后进入油分离器,高温冷冻油进入气分油冷桶,降温后回到压缩机,制冷剂经冷凝器、蒸发器在气分油冷桶中过热后回到压缩机吸气。本实用新型的有益效果是:较单独增加油冷却器比,成本降低约50%;降低压缩机回液的可能性;对吸气制冷剂过热,进一步提高机组能力能效。



1. 一种带油冷却功能的气液分离系统,其特征在于,包括气分油冷桶,所述的气分油冷桶上设有制冷剂进管和制冷剂出管,所述的气分油冷桶内设有油冷盘管,所述的气分油冷桶通过电磁阀连接油分离器、压缩机,当回油温度高于设定温度时,电磁阀断开,气分油冷桶内制冷剂经压缩机压缩后进入油分离器,高温冷冻油进入气分油冷桶,降温后回到压缩机,制冷剂经冷凝器、蒸发器在气分油冷桶中过热后回到压缩机吸气。

2. 根据权利要求1所述的一种带油冷却功能的气液分离系统,其特征在于,所述的油冷盘管是铜管制成。

一种带油冷却功能的气液分离系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气液分离装置技术领域,特别涉及一种带油冷却功能的气液分离系统。

背景技术

[0002] 现阶段较大型空气源热泵机组,系统中设置油冷却装置,通过水路循环或氟路循环,对系统内冷冻油进行降温处理并将热量补充至压缩机中压腔或冷凝器中,系统中设置气液分离器,经进入压缩机的制冷剂进行气液分离,从而保证进入压缩机的制冷剂全部为气态。但单独增加油冷却器,成本比较高,另外,现有压缩机还存在回液的情况。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的问题,本实用新型提供了一种可提高能量利用率、可降低成本的带油冷却功能的气液分离系统。

[0004] 本实用新型所述技术方案如下:

[0005] 一种带油冷却功能的气液分离系统,包括气分油冷桶,所述的气分油冷桶上设有制冷剂进管和制冷剂出管,所述的气分油冷桶内设有油冷盘管,所述的气分油冷桶通过电磁阀连接油分离器、压缩机,当回油温度高于设定温度时,电磁阀断开,气分油冷桶内制冷剂经压缩机压缩后进入油分离器,高温冷冻油进入气分油冷桶,降温后回到压缩机,制冷剂经冷凝器、蒸发器在气分油冷桶中过热后回到压缩机吸气。

[0006] 所述的油冷盘管是铜管制成。

[0007] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:

[0008] 1、相较单独增加油冷却器比,成本降低约50%;

[0009] 2、降低压缩机回液的可能性;

[0010] 3、对吸气制冷剂过热,进一步提高机组能力能效。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型的结构框图。

[0013] 图2是本实用新型气分油冷桶的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0015] 如图1-2所示,一种带油冷却功能的气液分离系统,包括气分油冷桶6,所述的气分油冷桶6上设有制冷剂进管7和制冷剂出管8,所述的气分油冷桶6内设有油冷盘管9,所述的气分油冷桶6通过电磁阀5连接油分离器2、压缩机1,当回油温度高于设定温度时,电磁阀5断开,气分油冷桶6内制冷剂经压缩机1压缩后进入油分离器2,高温冷冻油进入气分油冷桶6,降温后回到压缩机1,制冷剂经冷凝器3、蒸发器4在气分油冷桶6中过热后回到压缩机1吸气。

[0016] 所述的油冷盘管9是铜管制成。

[0017] 系统正常运行时,当回油温度高于设定温度时,电磁阀5断开,制冷剂经压缩机1压缩后,含油的制冷剂进入油分离器2,此时,高温冷冻油进入气分油冷桶6,降温后回到压缩机1,制冷剂经冷凝器3、蒸发器4在气分油冷桶6中过热后回到压缩机1吸气;

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

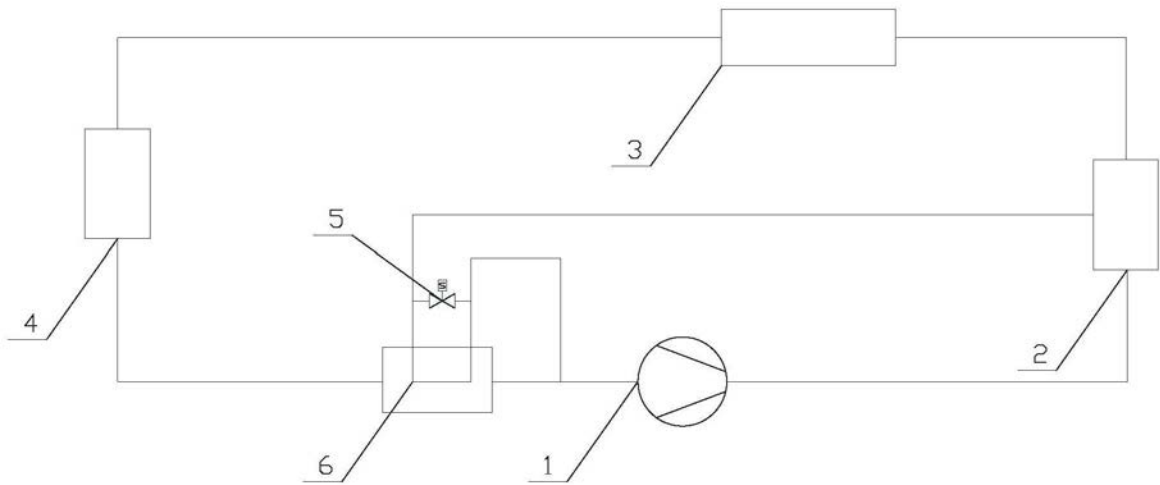


图1

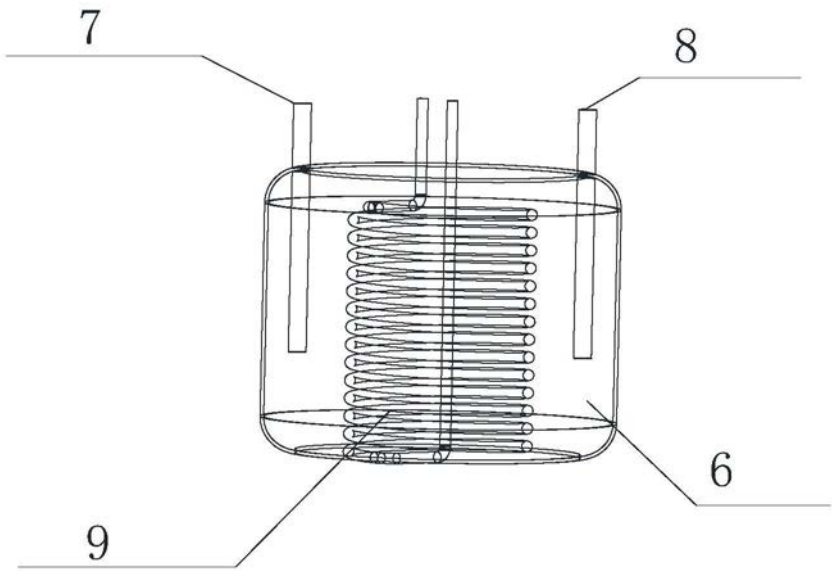


图2