(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218781452 U
(45)授权公告日 2023.03.31

(21)申请号 202222878529.6

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 德爵(上海)压缩机械有限公司
地址 201908 上海市宝山区毛家路372号-6

(72)发明人 邵智慧 马崇平

(74)专利代理机构 上海锡域专利代理事务所(普通合伙) 31371
专利代理师 肖小红

(51)Int.Cl.
F25B 1/047(2006.01)
F25B 43/00(2006.01)
F25D 23/00(2006.01)

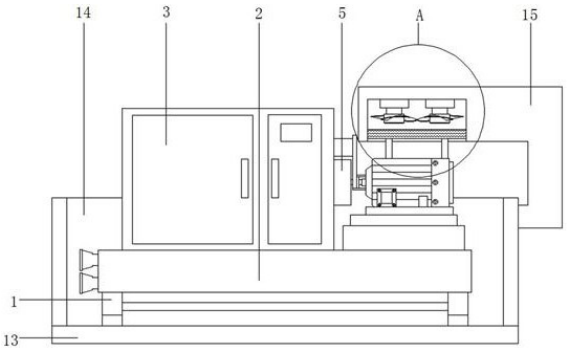
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺杆机的高效冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺杆机的高效冷却装置,包括支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有降温循环箱,所述降温循环箱的顶部固定安装有螺杆机本体,所述降温循环箱的内部固定连接有冷却循环管,所述冷却循环管与螺杆机本体连接,所述螺杆机本体的主体为螺杆机机箱,所述螺杆机机箱的内壁固定连接有冷却液腔,所述螺杆机机箱的左侧开设有散热槽。本实用新型通过上述等结构的配合,实现了通过对降温循环箱中的排入腔和排出腔进行循环通出冷水,使得降温循环箱上的冷却循环管能够围绕螺杆机进行降温,设置散热槽内部结构以及外部散热风扇能够进行螺杆机的内外散热,给工作人员的工作带来了便利。



CN 218781452 U

1.一种螺杆机的高效冷却装置,包括支撑架(1),所述支撑架(1)的顶部固定连接有降温循环箱(2),所述降温循环箱(2)的顶部固定安装有螺杆机本体(3),其特征在于:所述降温循环箱(2)的内部固定连接有冷却循环管(4),所述冷却循环管(4)与螺杆机本体(3)连接,所述螺杆机本体(3)的主体为螺杆机机箱(5),所述螺杆机机箱(5)的内壁固定连接有冷却液腔(6),所述螺杆机机箱(5)的左侧开设有散热槽(7),所述散热槽(7)的内壁与螺杆机机箱(5)的内壁相通,所述散热槽(7)内壁的表面固定安装有排气扇(8),所述散热槽(7)上靠近其内壁的左侧固定连接有滤尘网(9)。

2.根据权利要求1所述的一种螺杆机的高效冷却装置,其特征在于:所述降温循环箱(2)的顶部为排出腔(10),所述降温循环箱(2)的底部为排入腔(11),且排出腔(10)和排入腔(11)之间连接有隔热板。

3.根据权利要求2所述的一种螺杆机的高效冷却装置,其特征在于:所述排出腔(10)的内壁和排入腔(11)的内壁均固定连接有过滤网(12),且过滤网(12)位于降温循环箱(2)的左侧处。

4.根据权利要求1所述的一种螺杆机的高效冷却装置,其特征在于:所述支撑架(1)的底部固定连接有防滑底座(13),所述防滑底座(13)的顶部固定连接有防护框(14)。

5.根据权利要求4所述的一种螺杆机的高效冷却装置,其特征在于:所述防护框(14)的右侧固定连接有稳定架(15),所述稳定架(15)的内部开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定安装有散热风扇(16),所述凹槽内壁的表面固定连接有导热板(17),所述导热板(17)的表面与螺杆机本体(3)的表面连接,且散热风扇(16)位于螺杆机本体(3)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种螺杆机的高效冷却装置,其特征在于:所述滤尘网(9)的表面固定连接有透气防水布(18),所述透气防水布(18)位于滤尘网(9)的左侧。

一种螺杆机的高效冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却设备技术领域，具体为一种螺杆机的高效冷却装置。

背景技术

[0002] 螺杆机作为一种进行回转运动的压缩机，要求其转速比活塞压缩机高得多，以便可由燃气轮机直接驱动，并且不会发生喘振，由于现有的大多数螺杆机内部结构运作时，会产生大量的热，如果不能够及时散发出去，会降低螺杆压缩机的工作效率，影响螺杆压缩机的使用寿命，若只单纯从外部进行吹风降温会导致降速度过慢，导致机器内部的热量因时间蓄积会出现温度过高的情况，给工作人员的工作带来了不便，给实际使用带来了一定的不利影响，因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种螺杆机的高效冷却装置，通过对降温循环箱中的排入腔和排出腔进行循环通出冷水，使得降温循环箱上的冷却循环管能够围绕螺杆机进行降温，设置散热槽内部结构以及外部散热风扇能够进行螺杆机的内外散热，给工作人员的工作带来了便利的优点，给实际使用带来了一定的有利影响，解决了以上背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种螺杆机的高效冷却装置，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有降温循环箱，所述降温循环箱的顶部固定安装有螺杆机本体，所述降温循环箱的内部固定连接有冷却循环管，所述冷却循环管与螺杆机本体连接，所述螺杆机本体的主体为螺杆机机箱，所述螺杆机机箱的内壁固定连接有冷却液腔，所述螺杆机机箱的左侧开设有散热槽，所述散热槽的内壁与螺杆机机箱的内壁相通，所述散热槽内壁的表面固定安装有排气扇，所述散热槽上靠近其内壁的左侧固定连接有滤尘网。

[0005] 优选的，所述降温循环箱的顶部为排出腔，所述降温循环箱的底部为排入腔，且排出腔和排入腔之间连接有隔热板。

[0006] 优选的，所述排出腔的内壁和排入腔的内壁均固定连接有过滤网，且过滤网位于降温循环箱的左侧处。

[0007] 优选的，所述支撑架的底部固定连接有防滑底座，所述防滑底座的顶部固定连接有防护框。

[0008] 优选的，所述防护框的右侧固定连接有稳定架，所述稳定架的内部开设有凹槽，所述凹槽的内壁固定安装有散热风扇，所述凹槽内壁的表面固定连接有导热板，所述导热板的表面与螺杆机本体的表面连接，且散热风扇位于螺杆机本体的正上方。

[0009] 优选的，所述滤尘网的表面固定连接有透气防水布，所述透气防水布位于滤尘网的左侧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过对降温循环箱中的排入腔和排

出腔进行循环通出冷水，使得降温循环箱上的冷却循环管能够围绕螺杆机本体进行降温，且过滤网能够进行水中杂质的过滤，排气扇运作能够从螺杆机机箱中将机器运作产生的热量排出，并通过滤尘网进行外部灰尘以及水分的阻隔，同时散热风扇运作能够进行螺杆机本体顶部的散热工作，导热板能够吸取导出螺杆机本体外部的热量，加快螺杆机本体的散热冷却速度，且螺杆机机箱内壁中冷却液腔能够进行通入冷却液进行冷却处理。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视剖面视图；

[0012] 图2为本实用新型降温循环箱的剖视图；

[0013] 图3为本实用新型螺杆机机箱的剖视图；

[0014] 图4为本实用新型的A处放大图。

[0015] 图中：1、支撑架；2、降温循环箱；3、螺杆机本体；4、冷却循环管；5、螺杆机机箱；6、冷却液腔；7、散热槽；8、排气扇；9、滤尘网；10、排出腔；11、排入腔；12、过滤网；13、防滑底座；14、防护框；15、稳定架；16、散热风扇；17、导热板；18、透气防水布。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 实施例1，请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种螺杆机的高效冷却装置，包括支撑架1，支撑架1的顶部固定连接有降温循环箱2，降温循环箱2的顶部固定安装有螺杆机本体3，降温循环箱2的内部固定连接有冷却循环管4，冷却循环管4与螺杆机本体3连接，螺杆机本体3的主体为螺杆机机箱5，螺杆机机箱5的内壁固定连接有冷却液腔6，螺杆机机箱5的左侧开设有散热槽7，散热槽7的内壁与螺杆机机箱5的内壁相通，散热槽7内壁的表面固定安装有排气扇8，散热槽7上靠近其内壁的左侧固定连接有滤尘网9。

[0018] 进一步的，降温循环箱2的顶部为排出腔10，降温循环箱2的底部为排入腔11，且排出腔10和排入腔11之间连接有隔热板，保证了排出腔10和排入腔11的相互不影响。

[0019] 进一步的，排出腔10的内壁和排入腔11的内壁均固定连接有过滤网12，且过滤网12位于降温循环箱2的左侧处，过滤网12能够进行水中杂质的过滤。

[0020] 进一步的，滤尘网9的表面固定连接有透气防水布18，透气防水布18位于滤尘网9的左侧，增强滤尘网9对空气中水分的隔流。

[0021] 实施例2，请参阅图1至图4，本实施例与实施例1的区别在于：支撑架1的底部固定连接有防滑底座13，防滑底座13的顶部固定连接有防护框14，保证了螺杆机本体3运作时的相对稳定性。防护框14的右侧固定连接有稳定架15，稳定架15的内部开设有凹槽，凹槽的内壁固定安装有散热风扇16，凹槽内壁的表面固定连接有导热板17，导热板17的表面与螺杆机本体3的表面连接，且散热风扇16位于螺杆机本体3的正上方，散热风扇16运作能够进行螺杆机本体3顶部的散热工作，导热板17能够吸取导出螺杆机本体3外部的热量，加快螺杆机本体3的散热冷却速度。

[0022] 工作原理:该一种螺杆机的高效冷却装置在用时,通过对降温循环箱2中的排入腔11中通入冷水,使得降温循环箱2上的冷却循环管4能够围绕螺杆机本体3进行降温,后续通过冷却循环管4通入排出腔10的内壁,后续将使用冷水排出降温循环箱2进行降温处理,进行反复的通入以及排出冷水,且过滤网12能够进行水中杂质的过滤,当螺杆机本体3运作时,排气扇8运作能够从螺杆机机箱5中将机器运作产生的热量排出,并通过滤尘网9进行外部灰尘以及水分的阻隔,同时散热风扇16运作能够进行螺杆机本体3顶部的散热工作,导热板17能够吸取导出螺杆机本体3外部的热量,加快螺杆机本体3的散热冷却速度,且螺杆机机箱5内壁中冷却液腔6能够进行通入冷却液进行冷却处理,给工作人员的工作带来了便利。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

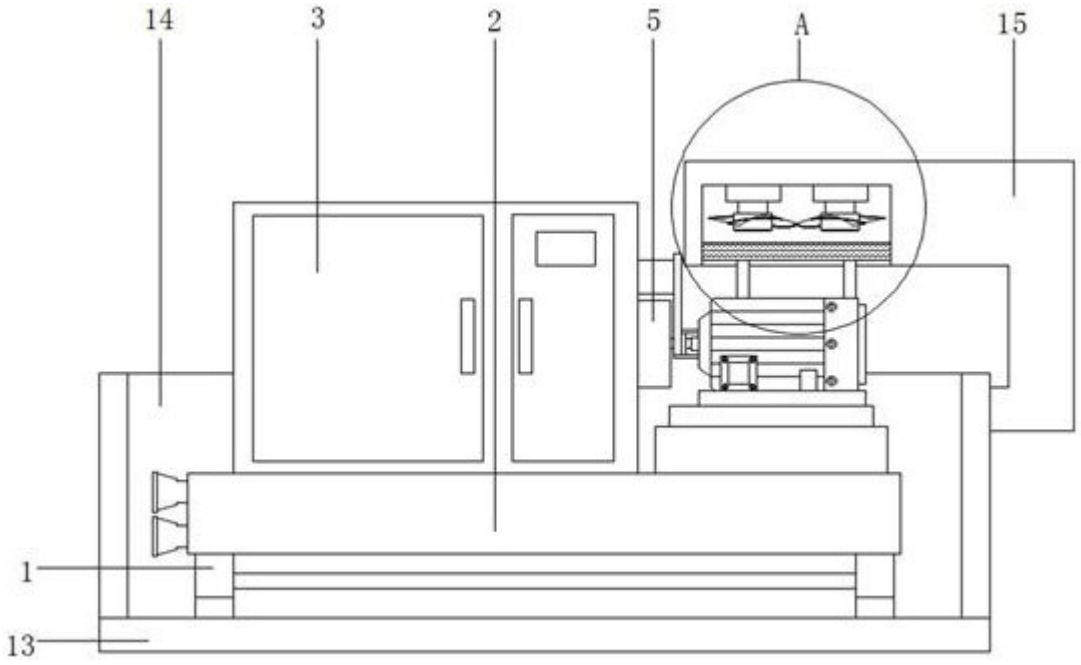


图1

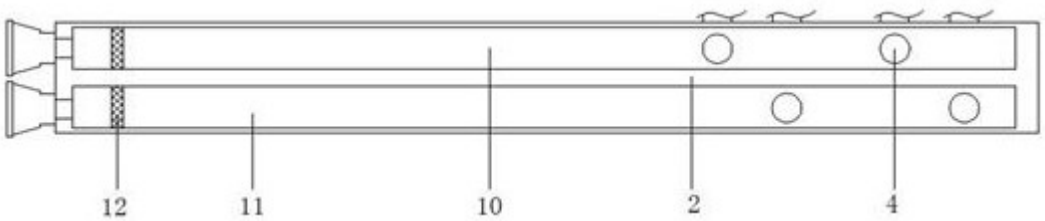


图2

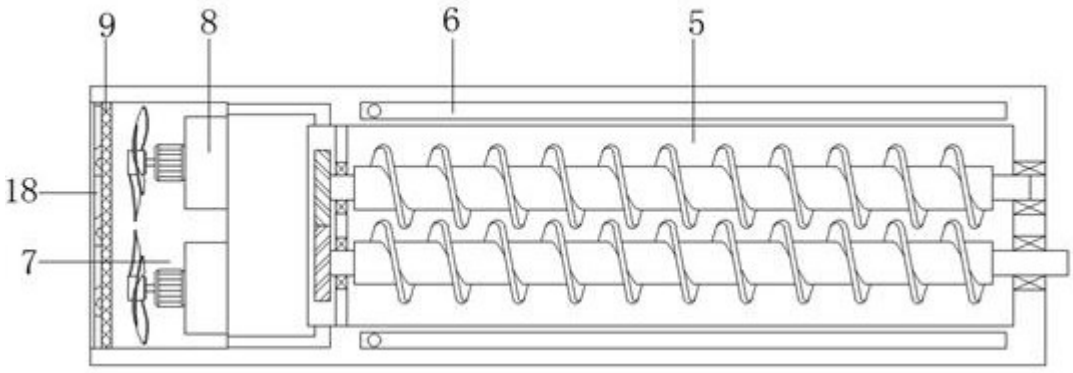


图3

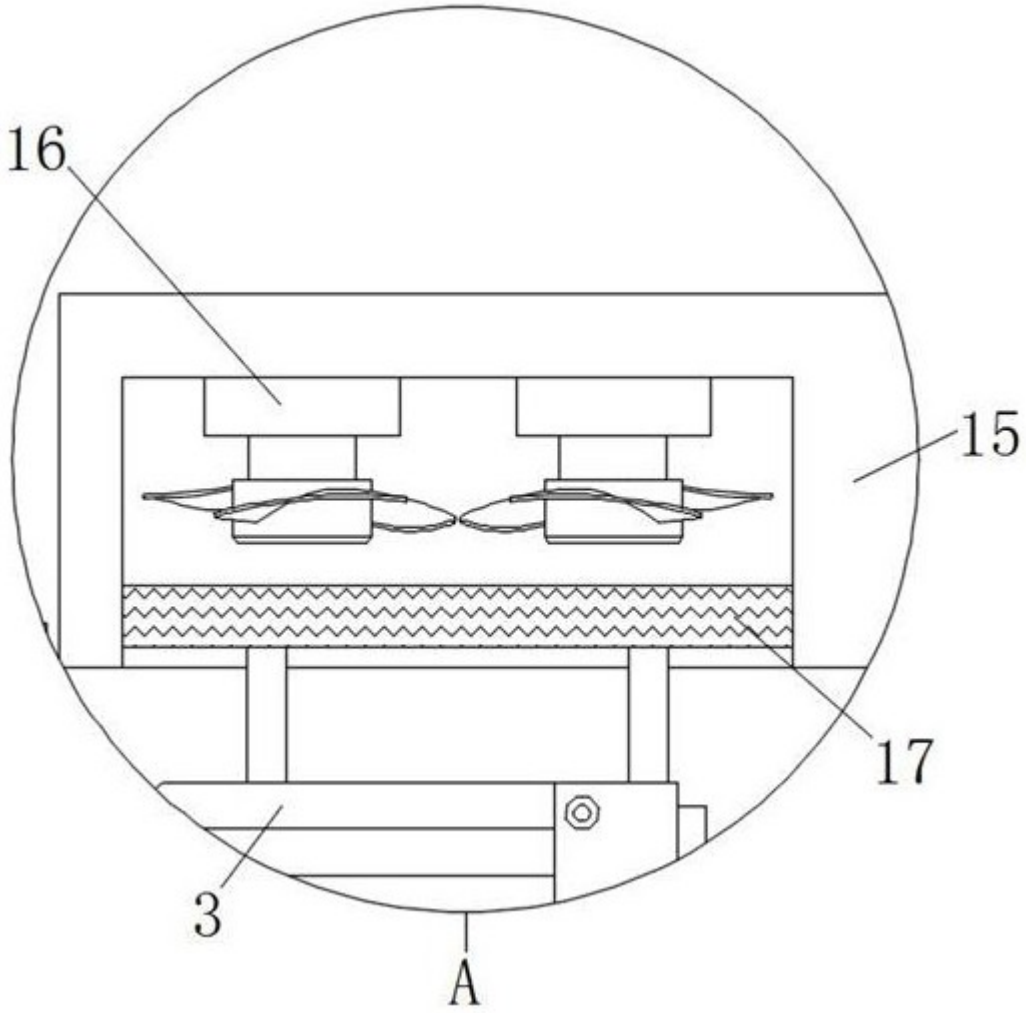


图4