(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221495295 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323221769.X

(22)申请日 2023.11.28

(73)专利权人 南通国密祺机械设备有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市下原镇兴原路58-3号

(72)发明人 朱峰波

(74)专利代理机构 南通盛为知识产权代理事务所(普通合伙) 32870
专利代理师 李新林

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)

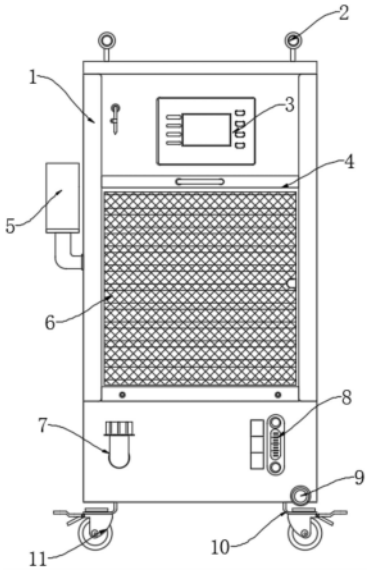
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有排杂机构的机床用油冷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有排杂机构的机床用油冷机,包括油冷机体,所述油冷机体一侧设置有出油口,所述出油口的顶端安装有过滤盒,所述过滤盒的内部安装有过滤芯,所述过滤盒的一侧设置有输送管,所述油冷机体的顶端安装有移动挂环,所述油冷机体的一端镶嵌有操控面板,所述油冷机体的一端安装有进冷却油口,所述油冷机体的一端设置有液位器。该本实用新型通过设置过滤去杂结构,使用时冷却油通过油冷机体一侧的进油口进入油冷机体内部进行冷却,然后冷却过的油通过油冷机体一侧的出油口排到出油口顶端的过滤盒内部,过滤盒内部的过滤芯可以对冷却的油进行过滤,之后通过过滤盒一侧的输送管进行排出,从而实现了过滤去杂功能。



CN 221495295 U

1.一种具有排杂机构的机床用油冷机,包括油冷机体(1),其特征在于:所述油冷机体(1)一侧设置有出油口(12),所述出油口(12)的顶端安装有过滤盒(5),所述过滤盒(5)的内部安装有过滤芯(18),所述过滤盒(5)的一侧设置有输送管(17)。

2.根据权利要求1所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述过滤盒(5)通过出油口(12)与油冷机体(1)相连通,所述过滤芯(18)贯穿过滤盒(5)的内部,所述出油口(12)通过过滤盒(5)与输送管(17)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述油冷机体(1)的顶端安装有移动挂环(2),所述油冷机体(1)的一端镶嵌有操控面板(3),所述油冷机体(1)的一端安装有进冷却油口(7),所述油冷机体(1)的一端设置有液位器(8),所述油冷机体(1)的一端设置有放油口(9),所述油冷机体(1)的底部设置有安装架(10),所述安装架(10)的底部安装有移动轮(11),所述油冷机体(1)的一侧设置有进油口(13),所述油冷机体(1)的一侧设置有散热槽(14),所述油冷机体(1)的一侧安装有电源线(15)。

4.根据权利要求1所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述油冷机体(1)的一端设置有过滤网(6),所述油冷机体(1)的内部设置有滑动槽(20),所述滑动槽(20)的内部安装有滑动卡块(19),所述滑动卡块(19)的一侧连接有清理刷(4)。

5.根据权利要求4所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述过滤盒(5)镶嵌在油冷机体(1)的一端,所述油冷机体(1)内部安装有滑动槽(20),所述清理刷(4)与滑动卡块(19)呈一体化。

6.根据权利要求4所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述清理刷(4)通过滑动卡块(19)和滑动槽(20)与油冷机体(1)相连接,所述清理刷(4)通过滑动卡块(19)与滑动槽(20)进行滑动,所述清理刷(4)与过滤盒(5)相接触。

7.根据权利要求4所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述油冷机体(1)的内部设置有冷却油存储箱(16),所述冷却油存储箱(16)底端设置有收集盘(21),所述收集盘(21)的底部设置有排出管(22)。

8.根据权利要求7所述的一种具有排杂机构的机床用油冷机,其特征在于:所述冷却油存储箱(16)贯穿油冷机体(1)的内部,所述冷却油存储箱(16)通过油冷机体(1)与进冷却油口(7)相连通,所述冷却油存储箱(16)贯穿收集盘(21)的顶端,所述收集盘(21)和排出管(22)相连通,所述排出管(22)贯穿油冷机体(1)的底部。

一种具有排杂机构的机床用油冷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及端头结构技术领域,具体为一种具有排杂机构的机床用油冷机。

背景技术

[0002] 油冷机是根据制冷系统的原理,将低温的液态冷媒在蒸发器里面与周围水进行热交换,让蒸发器吸收热油的热量的设备,在机床运行中需要刀具或主轴高速转动产生热量,在切削过程中亦产生大量的热量。在这些机床设备中通常需冷却的部分如主轴、切削液、润滑油、液压油、电控柜等,这样就要油冷机对这些部件进行冷却。

[0003] 在油冷机对油体进行冷却时,油体会随着冷却导致油体内部的杂质析出,油脂再运输到机床内部容易造成机械损伤,需要对冷却过后的油脂进行处理。因此、我们提出了一种具有排杂机构的机床用油冷机对上述的问题进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有排杂机构的机床用油冷机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有排杂机构的机床用油冷机,包括油冷机体,所述油冷机体一侧设置有出油口,所述出油口的顶端安装有过滤盒,所述过滤盒的内部安装有过滤芯,所述过滤盒的一侧设置有输送管。

[0006] 优选的,所述过滤盒通过出油口与油冷机体相连通,所述过滤芯贯穿过滤盒的内部,所述出油口通过过滤盒与输送管相连通。

[0007] 优选的,所述油冷机体的顶端安装有移动挂环,所述油冷机体的一端镶嵌有操控面板,所述油冷机体的一端安装有进冷却油口,所述油冷机体的一端设置有液位器,所述油冷机体的一端设置有放油口,所述油冷机体的底部设置有安装架,所述安装架的底部安装有移动轮,所述油冷机体的一侧设置有进油口,所述油冷机体的一侧设置有散热槽,所述油冷机体的一侧安装有电源线。

[0008] 优选的,所述油冷机体的一端设置有过滤网,所述油冷机体的内部设置有滑动槽,所述滑动槽的内部安装有滑动卡块,所述滑动卡块的一侧连接有清理刷。

[0009] 优选的,所述过滤盒镶嵌在油冷机体的一端,所述油冷机体内部安装有滑动槽,所述清理刷与滑动卡块呈一体化。

[0010] 优选的,所述清理刷通过滑动卡块和滑动槽与油冷机体相连接,所述清理刷通过滑动卡块与滑动槽进行滑动,所述清理刷与过滤盒相接触。

[0011] 优选的,所述油冷机体的内部设置有冷却油存储箱,所述冷却油存储箱底端设置有收集盘,所述收集盘的底部设置有排出管。

[0012] 优选的,所述冷却油存储箱贯穿油冷机体的内部,所述冷却油存储箱通过油冷机体与进冷却油口相连通,所述冷却油存储箱贯穿收集盘的顶端,所述收集盘和排出管相连通,所述排出管贯穿油冷机体的底部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种具有排杂机构的机床用油冷机不仅实现过滤去杂功能,实现了过滤清理功能,而且实现了集水排出功能;

[0014] (1)通过设置过滤去杂结构,本实用新型有益为:使用时冷却油通过油冷机体一侧的进油口进入油冷机体内部进行冷却,然后冷却过的油通过油冷机体一侧的出油口排到出油口顶端的过滤盒内部,过滤盒内部的过滤芯可以对冷却的油进行过滤,之后通过过滤盒一侧的输送管进行排出,从而实现了过滤去杂功能,在将冷却油脂的情况下还可以对油进行过滤去杂;

[0015] (2)通过设置过滤清理结构,本实用新型有益为:使用时通将清理刷通过两侧的滑动卡块安装到油冷机体内部的滑动槽内,将清理刷安装到油冷机体的一端,使用时通过拉动清理刷让清理刷两侧的滑动卡块在滑动槽内部移动,来带动清理刷与过滤网相接触,对过滤网一端进行清理,从而实现了过滤清理功能,方便及时对油冷机体一端的过滤网进行清理,加速油冷机体内部的散热。

[0016] (3)通过设置集水排出结构,本实用新型有益为:使用时会将冷却油通过进冷却油口输送到冷却油存储箱内部,可以通过油冷机体一端的液位器贯穿冷却油存储箱内部冷却油的容量,在冷却油存储箱内的温度有外部有温差时,会造成冷却油存储箱外部有水汽凝结,凝结的水珠就会通过冷却油存储箱外壁流到底部的收集盘上,从而实现了集水排出功能,通过收集盘底部的排出管集中流出去。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视局部剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型过滤去杂结构的侧视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的过滤网清理结构后视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的集水排出结构剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、油冷机体;2、移动挂环;3、操控面板;4、清理刷;5、过滤盒;6、过滤网;7、进冷却油口;8、液位器;9、放油口;10、安装架;11、移动轮;12、出油口;13、进油口;14、散热槽;15、电源线;16、冷却油存储箱;17、输送管;18、过滤芯;19、滑动卡块;20、滑动槽;21、收集盘;22、排出管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1:请参阅图1-5,一种具有排杂机构的机床用油冷机,包括油冷机体1,油冷机体1一侧设置有出油口12,出油口12的顶端安装有过滤盒5,过滤盒5的内部安装有过滤芯18,过滤盒5的一侧设置有输送管17;

[0025] 过滤盒5通过出油口12与油冷机体1相连通,过滤芯18贯穿过滤盒5的内部,出油口12通过过滤盒5与输送管17相连通;

[0026] 具体地,如图1、图2和图3所示,通过设置过滤去杂结构,使用时冷却油通过油冷机体1一侧的进油口13进入油冷机体1内部进行冷却,然后冷却过的油通过油冷机体1一侧的出油口12排到出油口12顶端的过滤盒5内部,过滤盒5内部的过滤芯18可以对冷却的油进行过滤,之后通过过滤盒5一侧的输送管17进行排出,从而实现了过滤去杂功能。

[0027] 实施例2:油冷机体1的一端设置有过滤网6,油冷机体1的内部设置有滑动槽20,滑动槽20的内部安装有滑动卡块19,滑动卡块19的一侧连接有清理刷4;

[0028] 过滤盒5镶嵌在油冷机体1的一端,油冷机体1内部安装有滑动槽20,清理刷4与滑动卡块19呈一体化,清理刷4通过滑动卡块19和滑动槽20与油冷机体1相连接,清理刷4通过滑动卡块19与滑动槽20进行滑动,清理刷4与过滤盒5相接触;

[0029] 具体地,如图1和图4所示,通过设置过滤清理结构,使用时通将清理刷4通过两侧的滑动卡块19安装到油冷机体1内部的滑动槽20内,将清理刷4安装到油冷机体1的一端,使用时通过拉动清理刷4让清理刷4两侧的滑动卡块19在滑动槽20内部移动,来带动清理刷4与过滤网6相接触,对过滤网6一端进行清理,从而实现了过滤清理功能。

[0030] 实施例3:油冷机体1的内部设置有冷却油存储箱16,冷却油存储箱16底端设置有收集盘21,收集盘21的底部设置有排出管22;

[0031] 冷却油存储箱16贯穿油冷机体1的内部,冷却油存储箱16通过油冷机体1与进冷却油口7相连通,冷却油存储箱16贯穿收集盘21的顶端,收集盘21和排出管22相连通,排出管22贯穿油冷机体1的底部;

[0032] 具体地,如图2和图5所示,通过设置集水排出结构,使用时会将冷却油通过进冷却油口7输送到冷却油存储箱16内部,可以通过油冷机体1一端的液位器8贯穿冷却油存储箱16内部冷却油的容量,在冷却油存储箱16内的温度有外部有温差时,会造成冷却油存储箱16外部有水汽凝结,凝结的水珠就会通过冷却油存储箱16外壁流到底部的收集盘21上,从而实现了集水排出功能。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用首先将需要冷却的油体通过管道与油冷机体1一侧的进油口13进行连接,通过控制油冷机体1一端的操控面板3来启动油冷机体1内部进行运行,将需要冷却的油体进入油冷机体1内部,通过油冷机体1内部的蒸发器和散热风机和冷却油存储箱16内部的冷却油等会对油脂进行冷却,在冷却油存储箱16外部因为冷热温差产生水珠会通过冷却油存储箱16外部流到收集盘21内部,通过油冷机体1底端的排出管22排出,之后冷却后的油体会通过油冷机体1的一侧的出油口12进入过滤盒5内部,通过过滤盒5内部的过滤芯18对油体进行过滤,将杂质过滤到过滤盒5内部后油脂通过输送管17排出给机床继续使用,最后在油冷机体1运行时,可以将油冷机体1一端的清理刷4两侧的滑动卡块19与油冷机体1内部的滑动槽20内部进行滑动,带动清理刷4在油冷机体1一端的过滤网6上进行移动,将过滤网6上的灰尘处理干净,加速油冷机体1的内部的散热。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

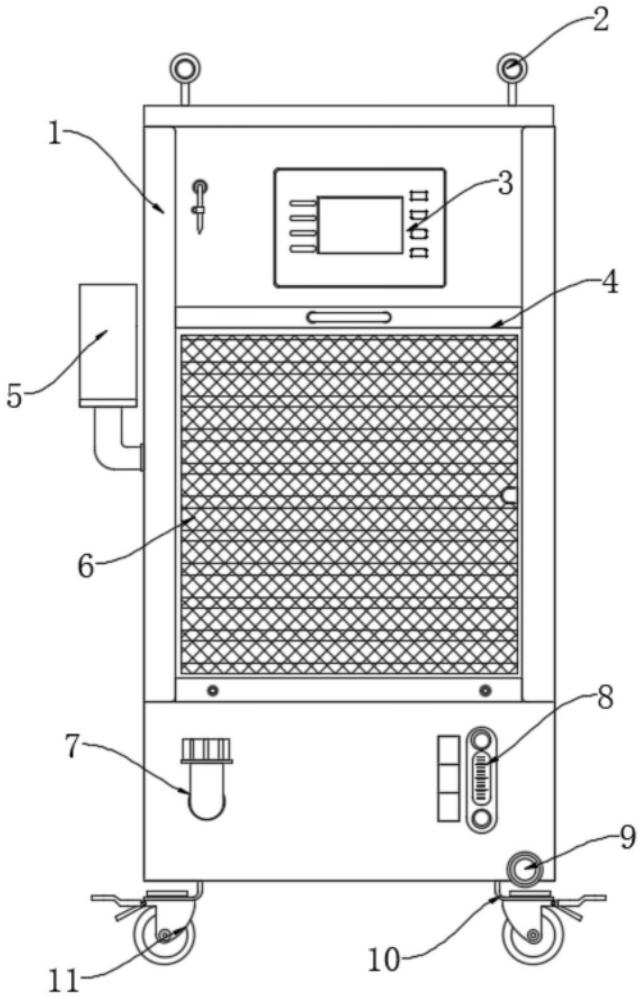


图1

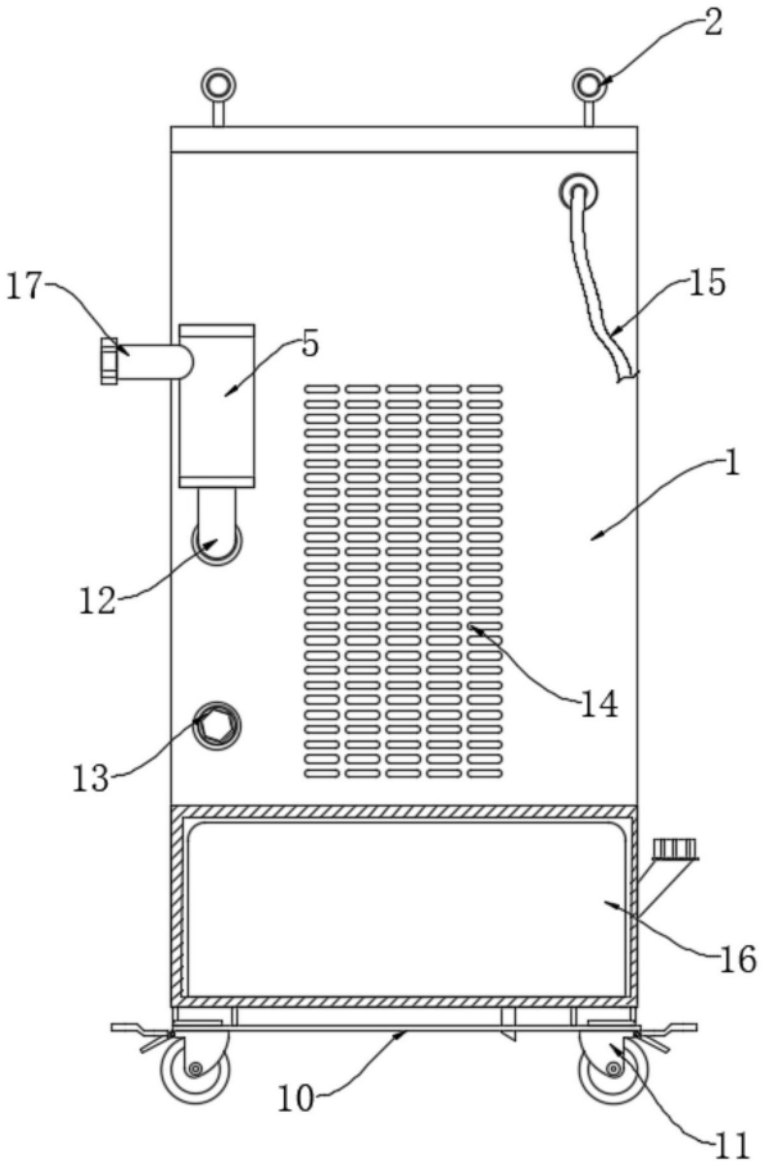


图2

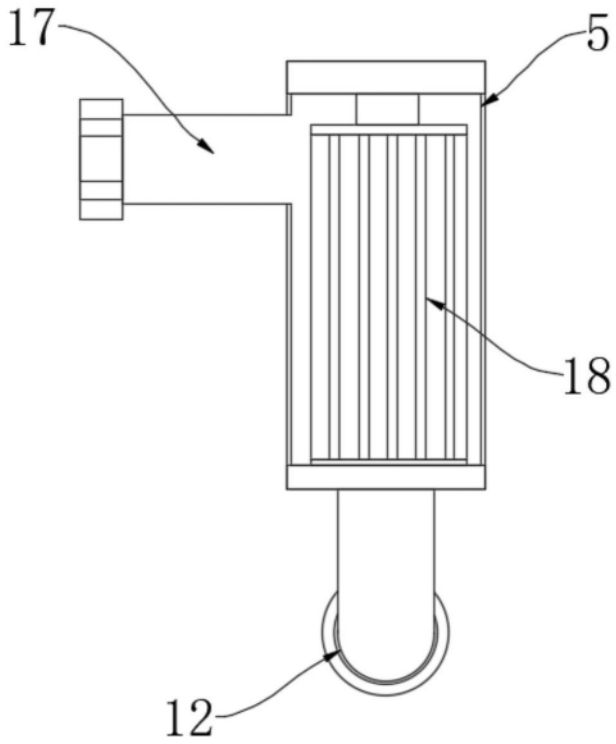


图3

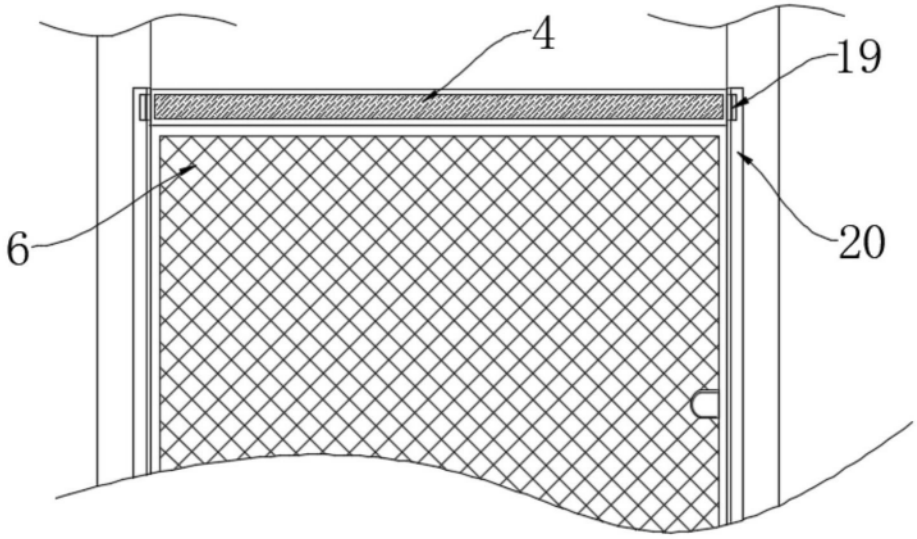


图4

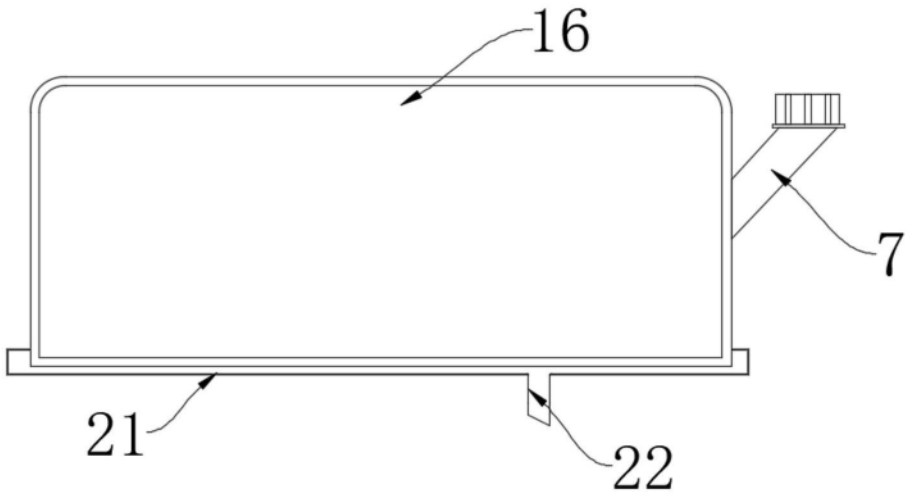


图5