(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211012036 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922054998.4

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 青岛光大动力石油科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市莱西市姜山镇昌和路北

(72)发明人 姜利国 孙凤娟

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 贾楠楠

(51)Int.Cl.
F25D 3/12(2006.01)
F25D 17/06(2006.01)
F28F 13/12(2006.01)

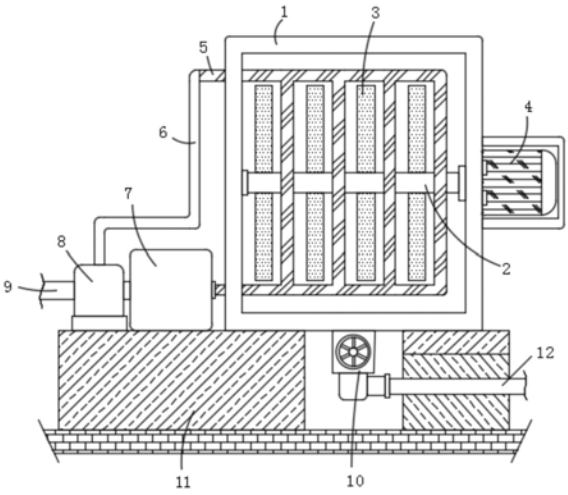
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种润滑油生产用冷却设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种润滑油生产用冷却设备,包括开口向上的冷却箱,所述冷却箱中设有转杆,所述转杆的侧壁上对称固定设有多个搅动板,所述冷却箱的一侧壁上固定设有伺服电机,所述转杆靠近伺服电机的一端贯穿冷却箱的侧壁设置,且所述转杆的一端与伺服电机的输出端固定连接。本实用新型能够利用冷却箱中的导管一,将冷却用的干冰通入到导管一中,同时利用伺服电机的带动,借助转杆带动搅动板对润滑油产生足够的搅动力,使其能够接受均匀的冷却处理,冷却效果更佳,效率更高,同时冷却用的干冰可以在冷却箱中进行循环流动,进一步提升润滑油的冷却效果。



CN 211012036 U

1.一种润滑油生产用冷却设备,包括开口向上的冷却箱(1),其特征在于,所述冷却箱(1)中设有转杆(2),所述转杆(2)的侧壁上对称固定设有多个搅动板(3),所述冷却箱(1)的一侧壁上固定设有伺服电机(4),所述转杆(2)靠近伺服电机(4)的一端贯穿冷却箱(1)的侧壁设置,且所述转杆(2)的一端与伺服电机(4)的输出端固定连接,所述冷却箱(1)内设有导管一(5),所述导管一(5)的两端均贯穿冷却箱(1)的侧壁设置,且所述导管一(5)延伸出冷却箱(1)外部的一端连接有导管二(6),所导管一(5)延伸出冷却箱(1)外部的另一端连接有冷却循环装置,所述导管二(6)与冷却循环装置连通,且所述导管一(5)中通入有干冰,所述冷却箱(1)的底端设有出料结构,所述冷却箱(1)的顶部固定设有底座(11)。

2.根据权利要求1所述的一种润滑油生产用冷却设备,其特征在于,所述冷却循环装置包括抽水泵(7),所述导管一(5)的一端与抽水泵(7)一端的端口相通,所述抽水泵(7)另一端的端口连接有三通阀(8),所述导管二(6)的远离导管一(5)的一端与三通阀(8)连通,所述三通阀(8)远离抽水泵(7)的一端连接有进料管(9)。

3.根据权利要求1所述的一种润滑油生产用冷却设备,其特征在于,所述出料结构包括设置在冷却箱(1)底端的手动截止阀(10),所述手动截止阀(10)的一端连接有出料管(12)。

4.根据权利要求1所述的一种润滑油生产用冷却设备,其特征在于,所述伺服电机(4)的型号为PX085,所述冷却箱(1)、转杆(2)、搅动板(3)和导管一(5)均为不锈钢材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种润滑油生产用冷却设备,其特征在于,所述伺服电机(4)的外侧套设有防护罩。

一种润滑油生产用冷却设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却设备技术领域，具体涉及一种润滑油生产用冷却设备。

背景技术

[0002] 润滑油基础油主要分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类。矿物基础油应用广泛，用量很大(约95%以上)，但有些应用场合则必须使用合成基础油和生物油基础油调配的产品，因而使这两种基础油得到迅速发展。

[0003] 在润滑油生产完成后，由于其自身具有很高的温度，考虑到包装桶自身多为塑料材质为主，直接将润滑油导入到包装桶中，极有可能导致包装桶受热出现破损，由此造成润滑油的泄露，给生产厂家带来不必要的经济损失，所以在对润滑油进行包装之前，必须先对其进行冷却处理，目前的冷却设备，对润滑油进行冷却处理的时候，对润滑油缺少足够的搅动力，导致整体的冷却效果欠佳，冷却的时间较长，由此使得整体的润滑油加工效率降低，不符合企业生产的利益需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，如：目前针对润滑油进行冷却的设备，冷却效果不佳，冷却时间较长，效率低，结构过于复杂。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种润滑油生产用冷却设备，包括开口向上的冷却箱，所述冷却箱中设有转杆，所述转杆的侧壁上对称固定设有多个搅动板，所述冷却箱的一侧壁上固定设有伺服电机，所述转杆靠近伺服电机的一端贯穿冷却箱的侧壁设置，且所述转杆的一端与伺服电机的输出端固定连接，所述冷却箱内设有导管一，所述导管一的两端均贯穿冷却箱的侧壁设置，且所述导管一延伸出冷却箱外部的一端连接有导管二，所导管一延伸出冷却箱外部的另一端连接有冷却循环装置，所述导管二与冷却循环装置连通，且所述导管一中通入有干冰，所述冷却箱的底端设有出料结构，所述冷却箱的顶部固定设有底座。

[0007] 优选的，所述冷却循环装置包括抽水泵，所述导管一的一端与抽水泵一端的端口相通，所述抽水泵另一端的端口连接有三通阀，所述导管二的远离导管一的一端与三通阀连通，所述三通阀远离抽水泵的一端连接有进料管。

[0008] 优选的，所述出料结构包括设置在冷却箱底端的手动截止阀，所述手动截止阀的一端连接有出料管。

[0009] 优选的，所述伺服电机的型号为PX085，所述冷却箱、转杆、搅动板和导管一均为不锈钢材料制成。

[0010] 优选的，所述伺服电机的外侧套设有防护罩。

[0011] 本实用新型的有益效果是：能够利用冷却箱中的导管一，将冷却用的干冰通入到导管一中，同时利用伺服电机的带动，借助转杆带动搅动板对润滑油产生足够的搅动力，使其能够接受均匀的冷却处理，冷却效果更佳，效率更高，同时冷却用的干冰可以在冷却箱中

进行循环流动，进一步提升润滑油的冷却效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种润滑油生产用冷却设备的正面结构示意图；

[0013] 图2为导管一结构的侧视图。

[0014] 图中：1冷却箱、2转杆、3搅动板、4伺服电机、5导管一、6导管二、7抽水泵、8三通阀、9进料管、10手动截止阀、11底座、12出料管。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种润滑油生产用冷却设备，包括开口向上的冷却箱1，冷却箱1中设有转杆2，转杆2的侧壁上对称固定设有多个搅动板3，冷却箱1的一侧壁上固定设有伺服电机4，伺服电机4的外侧套设有防护罩，对伺服电机4起到一定的保护作用，转杆2靠近伺服电机4的一端贯穿冷却箱1的侧壁设置，且转杆2的一端与伺服电机4的输出端固定连接，伺服电机4运行后，带动冷却箱1中的转杆2产生转动，随后转杆2带动搅动板3对冷却箱1内的润滑油进行进行搅动，冷却箱1内设有导管一5，导管一5的两端均贯穿冷却箱1的侧壁设置，且导管一5延伸出冷却箱1外部的一端连接有导管二6，所导管一5延伸出冷却箱1外部的另一端连接有冷却循环装置，冷却循环装置包括抽水泵7，导管一5的一端与抽水泵7一端的端口相通，抽水泵7另一端的端口连接有三通阀8，导管二6的远离导管一5的一端与三通阀8连通，三通阀8远离抽水泵7的一端连接有进料管9，导管二6与冷却循环装置连通，且导管一5中通入有干冰，抽水泵7将干冰抽送到导管一5中，干冰通过导管一5进入到冷却箱1内部，此时由于搅动板3的搅动，润滑油能够得到均匀且快速的冷却，冷却效果更佳，效率更高，冷却箱1的底端设有出料结构，出料结构包括设置在冷却箱1底端的手动截止阀10，手动截止阀10的一端连接有出料管12，打开手动截止阀10，将冷却好的润滑油从冷却箱1内导出，冷却箱1的顶部固定设有底座11，伺服电机4的型号为PX085，冷却箱1、转杆2、搅动板3和导管一5均为不锈钢材料制成。

[0017] 本实用新型中，在使用该冷却设备时，将含有热量的润滑油导入到冷却箱1中，启动抽水泵7将干冰抽送到导管一5中，干冰经由导管一5进入到冷却箱1内部，此时启动伺服电机4运转，伺服电机4带动转杆2转动，由此使得搅动板3对冷却箱1内部的润滑油进行均匀的搅拌，导管一5中干冰散发的低温对润滑油进行冷却降温，促使润滑油温度快速下降，并且通过打开手动截止阀10，将冷却后的润滑油导出冷却箱1外，进入到下一步的包装工序当中。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

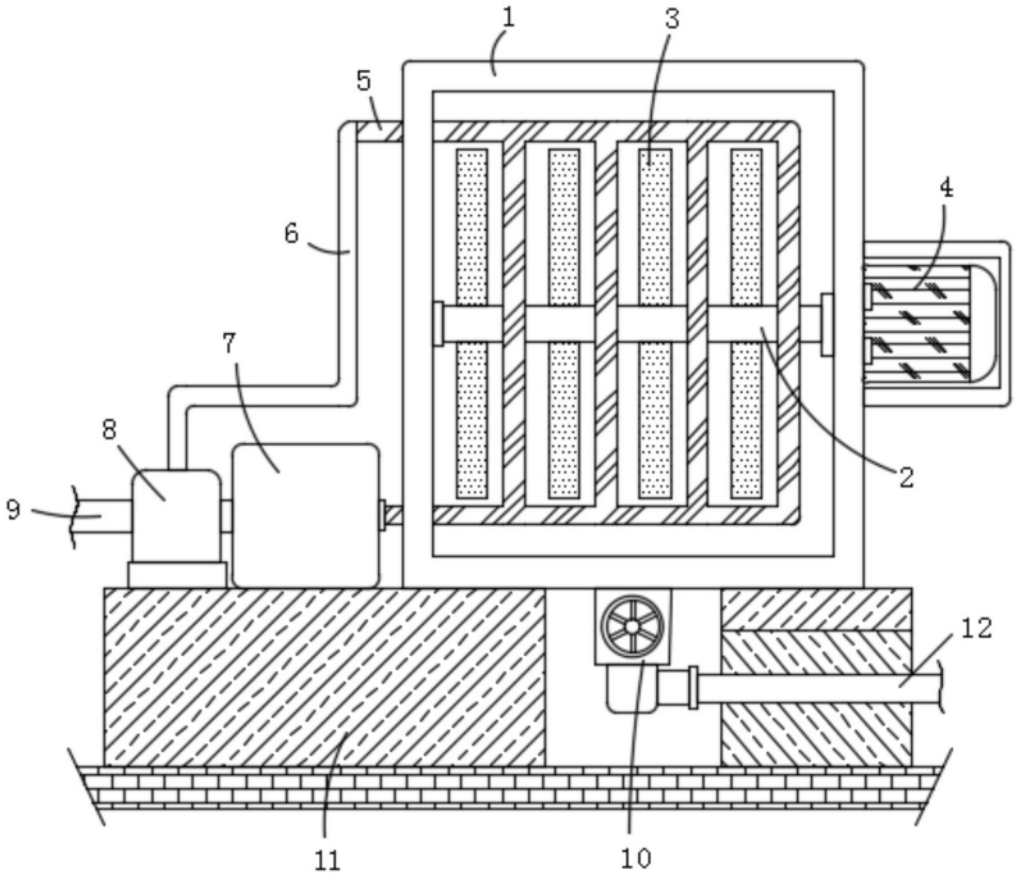


图1

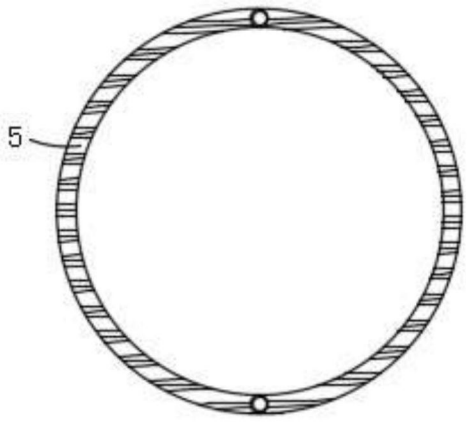


图2