



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211077131 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922089185.9

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 上海路盾道路材料有限公司
地址 201505 上海市金山区亭林镇浩光村6组6088-3号

(72)发明人 王小敏

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 吴文滨

(51) Int. Cl.
B65D 88/74(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

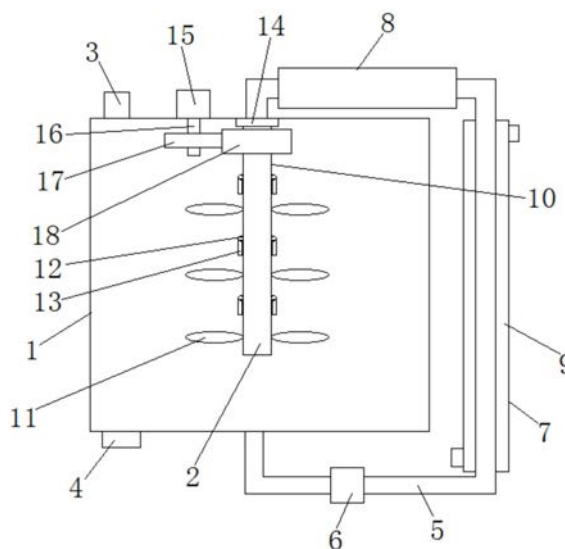
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于改性沥青的防离析式储罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于改性沥青的防离析式储罐,该储罐包括罐体、设置在罐体外部的
外置式加热机构、设置在罐体内部的内置式搅拌
喷射机构以及设置在罐体上并与内置式搅拌喷
射机构的传动连接的搅拌驱动机构,内置式搅
拌喷射机构的内部设有热沥青腔室,外置式加
热机构的一端与罐体的底部相连通,另一端与
热沥青腔室相连通。与现有技术相比,本实用
新型通过将加热机构和搅拌喷射机构分别设置
在储罐内、外,有效避免了两者同时位于储
罐内所存在的干涉问题,且加热机构对改性
沥青的加热均匀,能够有效预防改性沥青发
生离析。



1. 一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,该储罐包括罐体(1)、设置在罐体(1)外部的的外置式加热机构、设置在罐体(1)内部的内置式搅拌喷射机构以及设置在罐体(1)上并与内置式搅拌喷射机构的传动连接的搅拌驱动机构,所述的内置式搅拌喷射机构的内部设有热沥青腔室(2),所述的外置式加热机构的一端与罐体(1)的底部相连通,另一端与热沥青腔室(2)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的罐体(1)的顶部设有改性沥青加料口(3),底部设有改性沥青排料口(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的外置式加热机构包括改性沥青循环管(5)以及沿改性沥青输送方向依次设置在改性沥青循环管(5)上的沥青泵(6)、加热套(7)及保温套(8),所述的改性沥青循环管(5)位于沥青泵(6)处的一端与罐体(1)的底部相连通,所述的改性沥青循环管(5)位于保温套(8)的一端与热沥青腔室(2)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的加热套(7)内设有导热油腔室(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的内置式搅拌喷射机构包括沿竖直方向设置在罐体(1)内部的转筒(10)、设置在转筒(10)外壁上的搅拌桨叶(11)以及多个布设在转筒(10)上的喷口组件,所述的转筒(10)的顶部与罐体(1)转动连接,所述的热沥青腔室(2)设置在转筒(10)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的喷口组件包括开设在转筒(10)侧壁上的热沥青喷口、设置在转筒(10)外壁上的转轴(12)以及设置在转轴(12)上并与热沥青喷口相适配的喷口挡板(13)。

7. 根据权利要求5所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的转筒(10)的顶部与罐体(1)之间设有轴承(14)。

8. 根据权利要求5所述的一种用于改性沥青的防离析式储罐,其特征在于,所述的搅拌驱动机构包括设置在罐体(1)顶部的驱动电机(15)以及设置在驱动电机(15)的输出轴上并位于罐体(1)内部的传动轴(16),所述的传动轴(16)上套设有传动轴齿轮(17),所述的转筒(10)的外壁上套设有与传动轴齿轮(17)相适配的转筒齿轮(18)。

一种用于改性沥青的防离析式储罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于改性沥青储存技术领域,涉及一种用于改性沥青的防离析式储罐。

背景技术

[0002] 改性沥青是掺加橡胶、树脂、高分子聚合物、磨细的橡胶粉或其他填料等外掺剂(改性剂),或采取对沥青轻度氧化加工等措施,使沥青或沥青混合料的性能得以改善制成的沥青结合料。由于改性沥青含有的成分较多,在储存过程中,很容易发生离析现象。为了预防改性沥青在储存时发生离析现象,通常在改性沥青储罐内增加搅拌装置和加热装置,通过在一定温度下进行连续的搅动,避免其发生分层离析而失去使用性能。

[0003] 目前,改性沥青储罐内的搅拌装置主要采用内置搅拌器,加热装置主要采用内置导热油管,但由于内置搅拌器的干涉,使得内置导热油管只能靠近改性沥青储罐的内壁或底部设置,导致加热不均匀。或将内置导热油管设计成盘管形式,并且其绕设位置需要完全避开内置搅拌器的工作范围,形成与内置搅拌器的交错设置,但会导致改性沥青储罐内部的结构过于复杂,不利于后期维护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种用于改性沥青的防离析式储罐,通过将加热部件和搅拌部件分别设置在储罐内、外,有效避免了两者的干涉问题,且加热均匀,能够预防改性沥青发生离析。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于改性沥青的防离析式储罐,该储罐包括罐体、设置在罐体外部的的外置式加热机构、设置在罐体内部的内置式搅拌喷射机构以及设置在罐体上并与内置式搅拌喷射机构的传动连接的搅拌驱动机构,所述的内置式搅拌喷射机构的内部设有热沥青腔室,所述的外置式加热机构的一端与罐体的底部相连通,另一端与热沥青腔室相连通。

[0007] 进一步地,所述的罐体的顶部设有改性沥青加料口,底部设有改性沥青排料口。改性沥青加料口用于向罐体内加入改性沥青,改性沥青排料口用于将罐体内的改性沥青放出。

[0008] 进一步地,所述的外置式加热机构包括改性沥青循环管以及沿改性沥青输送方向依次设置在改性沥青循环管上的沥青泵、加热套及保温套,所述的改性沥青循环管位于沥青泵处的一端与罐体的底部相连通,所述的改性沥青循环管位于保温套的一端与热沥青腔室相连通。沥青泵将罐体内的改性沥青沿改性沥青循环管输送,当改性沥青经过加热套时,被加热至所需温度;加热后的改性沥青继续被输送,并由保温套维持温度;最后改性沥青经罐体顶部进入热沥青腔室中。

[0009] 进一步地,所述的加热套内设有导热油腔室。导热油腔室通有循环导热油,用于与改性沥青循环管内的改性沥青换热,实现对改性沥青的加热。

[0010] 进一步地,所述的内置式搅拌喷射机构包括沿竖直方向设置在罐体内部的转筒、设置在转筒外壁上的搅拌桨叶以及多个布设在转筒上的喷口组件,所述的转筒的顶部与罐体转动连接,所述的热沥青腔室设置在转筒的内部。在搅拌驱动机构的带动下,转筒不断转动,并通过搅拌桨叶对罐体内的改性沥青进行持续搅拌;同时,热沥青腔室内部的热沥青随着转筒的转动而经喷口组件喷出。

[0011] 进一步地,所述的喷口组件包括开设在转筒侧壁上的热沥青喷口、设置在转筒外壁上的转轴以及设置在转轴上并与热沥青喷口相适配的喷口挡板。转筒转动时,在离心力的作用下,喷口挡板绕转轴向外转动而被打开,使热沥青腔室内部的热沥青能够经热沥青喷口喷出;当转筒停止转动时,喷口挡板挡住热沥青喷口,避免罐体内部的改性沥青倒流回热沥青腔室内。

[0012] 作为优选的技术方案,所述的喷口挡板的长度和宽度均大于热沥青喷口的内径。

[0013] 进一步地,所述的转筒的顶部与罐体之间设有轴承,并通过轴承转动连接。

[0014] 进一步地,所述的搅拌驱动机构包括设置在罐体顶部的驱动电机以及设置在驱动电机的输出轴上并位于罐体内部的传动轴,所述的传动轴上套设有传动轴齿轮,所述的转筒的外壁上套设有与传动轴齿轮相适配的转筒齿轮。驱动电机转动,并通过传动轴、传动轴齿轮带动转筒齿轮转动,进而使转筒转动。

[0015] 本实用新型在实际应用时,罐体内部的改性沥青进入外置式加热机构中被加热,之后进入热沥青腔室中;内置式搅拌喷射机构不仅能够对罐体内的改性沥青进行搅拌,并且在搅拌的同时还能将热沥青腔室中已经被加热后的改性沥青喷出,进一步促进罐体内改性沥青的快速均匀混合。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下特点:

[0017] 1) 通过将加热机构和搅拌喷射机构分别设置在储罐内、外,有效避免了两者同时位于储罐内所存在的干涉问题,且加热机构对改性沥青的加热均匀,能够有效预防改性沥青发生离析;

[0018] 2) 搅拌喷射机构不仅能够对罐体内的改性沥青进行搅拌,并且在搅拌的同时还能将热沥青腔室中已经被加热后的改性沥青喷出,使其与罐体内的改性沥青快速充分混合,进一步提高了混合均匀性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图中标记说明:

[0021] 1—罐体、2—热沥青腔室、3—改性沥青加料口、4—改性沥青排料口、5—改性沥青循环管、6—沥青泵、7—加热套、8—保温套、9—导热油腔室、10—转筒、11—搅拌桨叶、12—转轴、13—喷口挡板、14—轴承、15—驱动电机、16—传动轴、17—传动轴齿轮、18—转筒齿轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保

护范围不限于下述的实施例。

[0023] 实施例：

[0024] 如图1所示的一种用于改性沥青的防离析式储罐，包括罐体1、设置在罐体1外部的
外置式加热机构、设置在罐体1内部的内置式搅拌喷射机构以及设置在罐体1上并与内置式
搅拌喷射机构的传动连接的搅拌驱动机构，内置式搅拌喷射机构的内部设有热沥青腔室2，
外置式加热机构的一端与罐体1的底部相连通，另一端与热沥青腔室2相连通。

[0025] 其中，罐体1的顶部设有改性沥青加料口3，底部设有改性沥青排料口4。

[0026] 外置式加热机构包括改性沥青循环管5以及沿改性沥青输送方向依次设置在改性
沥青循环管5上的沥青泵6、加热套7及保温套8，改性沥青循环管5位于沥青泵6处的一端与
罐体1的底部相连通，改性沥青循环管5位于保温套8的一端与热沥青腔室2相连通。加热套7
内设有导热油腔室9。

[0027] 内置式搅拌喷射机构包括沿竖直方向设置在罐体1内部的转筒10、设置在转筒10
外壁上的搅拌桨叶11以及多个布设在转筒10上的喷口组件，转筒10的顶部与罐体1转动连
接，热沥青腔室2设置在转筒10的内部。喷口组件包括开设在转筒10侧壁上的热沥青喷口、
设置在转筒10外壁上的转轴12以及设置在转轴12上并与热沥青喷口相适配的喷口挡板13。
转筒10的顶部与罐体1之间设有轴承14，并通过轴承转动连接。

[0028] 搅拌驱动机构包括设置在罐体1顶部的驱动电机15以及设置在驱动电机15的输出
轴上并位于罐体1内部的传动轴16，传动轴16上套设有传动轴齿轮17，转筒10的外壁上套设
有与传动轴齿轮17相适配的转筒齿轮18。

[0029] 在实际应用时，罐体1内部的改性沥青进入外置式加热机构中被加热，之后进入热
沥青腔室2中；内置式搅拌喷射机构不仅能够对罐体1内的改性沥青进行搅拌，并且在搅拌
的同时还能将热沥青腔室2中已经被加热后的改性沥青喷出，进一步促进罐体1内改性沥青
的快速均匀混合。

[0030] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用
新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改，并把在此说明
的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本实用新型不限于上述
实施例，本领域技术人员根据本实用新型的揭示，不脱离本实用新型范畴所做出的改进和
修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

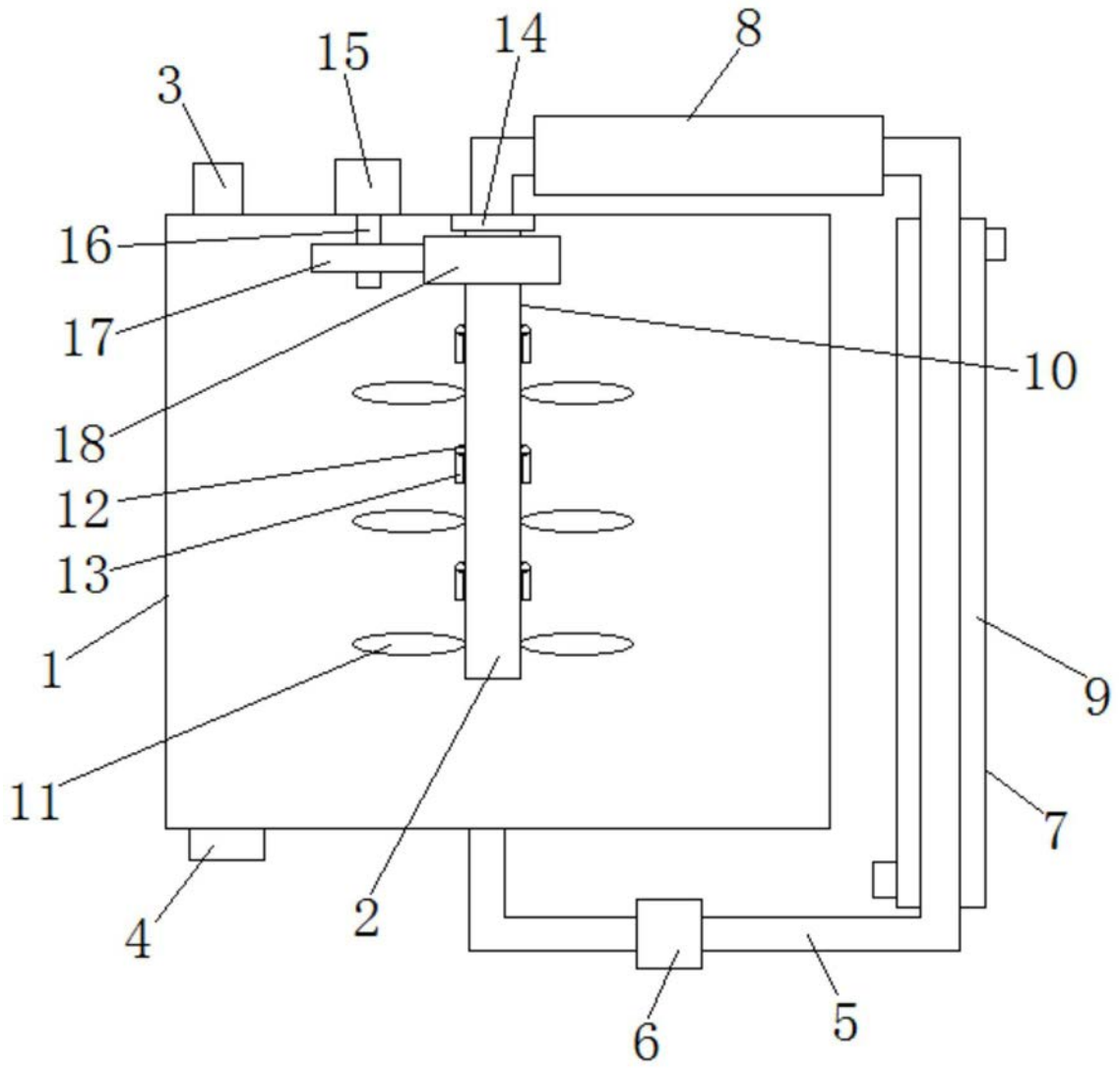


图1