(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 205925499 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620362248.7

(22)申请日 2016.04.25

(73)专利权人 天津市恒悦化工有限公司
地址 300000 天津市宁河县经济开发区

(72)发明人 吴建波 田霄阳 李振瑶

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)
C10C 3/12(2006.01)

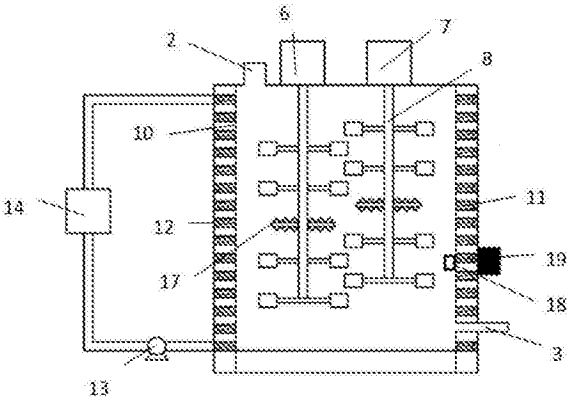
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型高效沥青搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型高效沥青搅拌机，包括搅拌罐、进料口、出料口、搅拌装置A、搅拌装置B、驱动电机A、驱动电机B，搅拌罐顶端设有进料口，搅拌罐的底端设有出料口，驱动电机A及驱动电机B由左向右依次设于搅拌罐顶端，搅拌装置A与驱动电机A相连接，搅拌装置B与驱动电机B相连接，搅拌装置A及搅拌装置B均包括搅拌轴、搅拌叶片，搅拌叶片均设于搅拌装置A及搅拌装置B的搅拌轴上，且搅拌装置A上的搅拌叶片与搅拌装置B上的搅拌叶片间隔设置，搅拌罐包括内壳体、导油通道、外壳体，导油通道设于内壳体与外壳体之间。该装置结构简单，简便易操作，能使沥青在搅拌罐内被搅拌均匀、加热受热均匀以及避免由其引起的老化。



CN 205925499 U

1.一种新型高效沥青搅拌机，包括搅拌罐(1)、进料口(2)、出料口(3)，所述搅拌罐(1)顶端设有进料口(2)，所述搅拌罐(1)的底端设有出料口(3)，其特征在于，所述沥青搅拌机包括搅拌装置A(4)、搅拌装置B(5)、驱动电机A(6)、驱动电机B(7)，所述驱动电机A(6)及驱动电机B(7)由左向右依次设于所述搅拌罐(1)顶端，所述搅拌装置A(4)与驱动电机A(6)相连接，所述搅拌装置B(5)与驱动电机B(7)相连接，所述搅拌装置A(4)及搅拌装置B(5)均包括搅拌轴(8)、搅拌叶片(9)，所述搅拌叶片(9)均设于搅拌装置A(4)及搅拌装置B(5)的搅拌轴(8)上，且所述搅拌装置A(4)上的搅拌叶片与搅拌装置B(5)上的搅拌叶片间隔设置，所述搅拌罐(1)包括内壳体(10)、导油通道(11)、外壳体(12)，所述导油通道(11)设于内壳体(10)与外壳体(12)之间，且所述导油通道(11)由内壳体(10)及焊接在其上的通道壳体构成，所述导油通道(11)呈螺旋形固定在内壳体(10)上。

2.根据权利要求1所述的一种新型高效沥青搅拌机，其特征在于：所述沥青搅拌机还包括循环泵(13)、导热油炉(14)，所述导油通道(11)的出口端(15)、循环泵(13)、导热油炉(14)及导油通道的进口端(16)依次相连通。

3.根据权利要求1所述的一种新型高效沥青搅拌机，其特征在于：所述搅拌装置A(4)及搅拌装置B(5)均包括分散盘(17)，所述分散盘(17)均设于搅拌轴(8)的中间。

4.根据权利要求1所述的一种新型高效沥青搅拌机，其特征在于：所述沥青搅拌机还包括温度感应器(18)、温度显示器(19)，所述温度感应器(18)设于搅拌罐内，所述温度显示器(19)设于外壳体(12)上，所述温度感应器(18)与温度显示器(19)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型高效沥青搅拌机，其特征在于：所述导油通道(11)两两在竖直方向的距离为1-5cm。

6.根据权利要求1所述的一种新型高效沥青搅拌机，其特征在于：所述导油通道(11)的横截面为半圆形。

一种新型高效沥青搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于沥青加工装置领域，尤其涉及一种新型高效沥青搅拌机。

背景技术

[0002] 沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。沥青在常温下是黑色或黑褐色的粘稠的液体、半固体或固体，为使其变成液态以便施工，常需要对沥青进行加热，特别是在温度较低的冬天。

[0003] 现有沥青加热装置一般采用加热油加热或电加热，加热油加热主要通过在沥青容器内设置管路，在管路内倒入加热油，通过热交换使沥青受热。电加热主要采用电热丝加热，通过将电热丝包裹在沥青容器外壁上，通过电热丝加热来加热沥青。缺点是：沥青受热不均匀，紧贴在加热装置旁的沥青由于受热温度过高而老化，而远离加热装置的沥青则无法受热。可通过搅拌来使沥青受热均匀，但沥青是一种一种高黏度液体，沥青在搅拌罐内通常都处于层流状态。高黏度液体在层流下难以形成明显的流动，而流体离开搅拌叶后其能量很快释散。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种新型高效沥青搅拌机，其能有效解决沥青在搅拌罐内不易被搅拌均匀、加热受热不均以及由其引起的老化等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：一种新型高 效沥青搅拌机，包括搅拌罐、进料口、出料口，所述搅拌罐顶端设有进料口，所述搅拌罐的底端设有出料口，所述沥青搅拌机包括搅拌装置A、搅拌装置B、驱动电机A、驱动电机B，所述驱动电机A及驱动电机B由左向右依次设于所述搅拌罐顶端，所述搅拌装置A与驱动电机A相连接，所述搅拌装置B与驱动电机B相连接，所述搅拌装置A及搅拌装置B均包括搅拌轴、搅拌叶片，所述搅拌叶片均设于搅拌装置A及搅拌装置B的搅拌轴上，且所述搅拌装置A上的搅拌叶片与搅拌装置B上的搅拌叶片间隔设置，所述搅拌罐包括内壳体、导油通道、外壳体，所述导油通道设于内壳体与外壳体之间，且所述导油通道由内壳体及焊接在其上的通道壳体构成，所述导油通道呈螺旋形固定在内壳体上。沥青作为一种高黏度液体，沥青在沥青容器内通常都处于层流状态，高黏度液体在层流下难以形成明显的流动，而流体离开搅拌叶片后其能量很快释散，因此，采用双搅拌装置对沥青进行搅拌，搅拌装置A及搅拌装置B之间的搅拌叶片为间隔设置，可实现沥青物料与沥青物料之间充分地相对运动，使沥青混合均匀。同时，搅拌罐外的导油通道可将热均匀的传递给沥青，沥青在搅拌装置的搅拌下，将热均匀分散在沥青中。

[0006] 更进一步的，所述沥青搅拌机还包括循环泵、导热油炉，所述导油通道的出口端、循环泵、导热油炉及导油通道的进口端依次相连通。

[0007] 更进一步的，所述搅拌装置A及搅拌装置B均包括分散盘，所述分散盘均设于搅拌轴的中间。分散盘可将沥青或其它改性剂粉碎、搅拌，使其充分混合均匀，从而使其受热均匀。

[0008] 更进一步的，所述沥青搅拌机还包括温度感应器、温度显示器，所述温度感应器设于搅拌罐内，所述温度显示器设于外壳体上，所述温度感应器与温度显示器相连接。

[0009] 更进一步的，所述导油通道两两在竖直方向的距离为1-5cm。根据搅拌罐的大小来确定导油通道两两之间的距离，搅拌罐体积越大，导油通道间的距离越小，搅拌罐的体积越小，导油通道间的距离越大。

[0010] 更进一步的，所述导油通道的横截面为半圆形。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：(1)采用双搅拌装置对沥青进行搅拌，搅拌装置A及搅拌装置B之间的搅拌叶片为间隔设置，可实现沥青物料与沥青物料之间充分地相对运动，使沥青混合均匀；(2)搅拌罐外的导油通道可将热均匀的传递给沥青，沥青在搅拌装置的搅拌下，将热均匀分散在沥青中；(3)该装置结构简单，简便易操作，能使沥青在搅拌罐内被搅拌均匀、加热受热均匀以及避免由其引起的老化。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1装置中导油通道的结构示意图；

[0014] 搅拌罐(1)、进料口(2)、出料口(3)、搅拌装置A(4)、搅拌装置B(5)、驱动电机A(6)、驱动电机B(7)、搅拌轴(8)、搅拌叶片(9)、内壳体(10)、导油通道(11)、外壳体(12)、循环泵(13)、导热油炉(14)、导油通道出口端(15)、导油通道进口端(16)、分散盘(17)、温度感应器(18)、温度显示器(19)。

具体实施方式

[0015] 为能进一步说明本实用新型的内容、特点及功效，兹例举以下实施例进一步描述本实用新型。本领域的技术人员应该理解的是，在不偏离本实用新型的精神和范围的前提下可以对本实用新型技术方案的细节和形式进行修改或替换，但这些修改和替换均落入本实用新型的保护范围。

[0016] 实施例：

[0017] 一种新型高效沥青搅拌机，包括搅拌罐1、进料口2、出料口3、搅拌装置A4、搅拌装置B5、驱动电机A6、驱动电机B7、循环泵13、导热油炉14、温度感应器18、温度显示器19，搅拌罐1顶端设有进料口2，搅拌罐1的底端设有出料口3，驱动电机A6及驱动电机B7由左向右依次设于搅拌罐1顶端，搅拌装置A4与驱动电机A6相连接，搅拌装置B5与驱动电机B7相连接，所述搅拌装置A4及搅拌装置B5均包括搅拌轴8、搅拌叶片9，搅拌叶片9设于搅拌装置A4及搅拌装置B5上，且搅拌装置A4上的搅拌叶片9与搅拌装置B5上的搅拌叶片9间隔设置，所述搅拌罐1包括内壳体10、导油通道11、外壳体12，导油通道11设于内壳体10与外壳体12之间，且导油通道11由内壳体10及焊接在其上的通道壳体构成，导油通道11呈螺旋形固定在内壳体10上，导油通道的出口端15、循环泵13、导热油炉14及导油通道的进口端16依次相连通。温度感应器18设于搅拌罐1内，温度显示器19设于外壳体12上，温度感应器18与温度显示器19相连接。

[0018] 优选实施方式，搅拌装置A4及搅拌装置B5均包括分散盘17，分散盘17均设于搅拌轴8的中间。

[0019] 优选实施方式，导油通道11两两在竖直方向的距离为1-5cm。

[0020] 优选实施方式，导油通道11的横截面为半圆形。

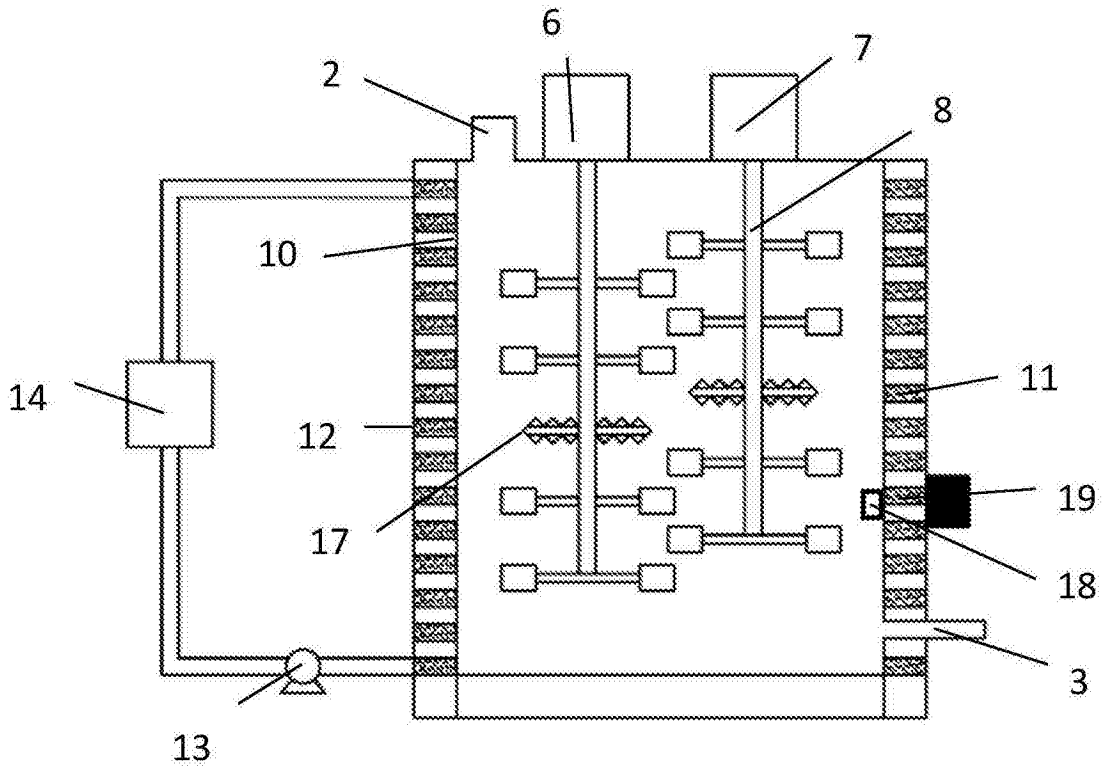


图1

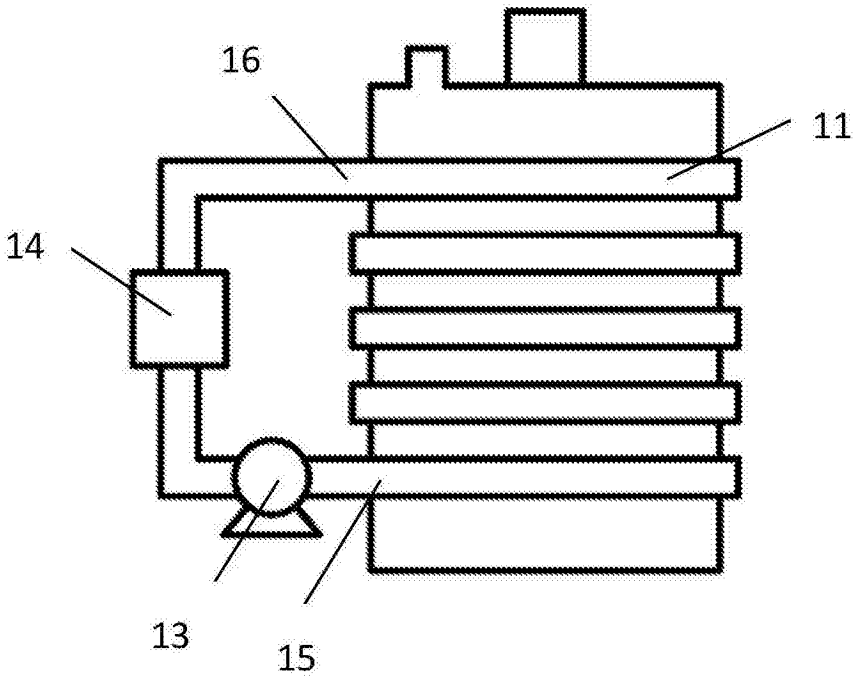


图2