



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211586458 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922119498.4

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 江苏新越沥青产业研发有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区大港临江东
路18号

(72)发明人 吴水辉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 汤海锋

(51)Int.Cl.

B01F 15/06(2006.01)

B01F 13/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

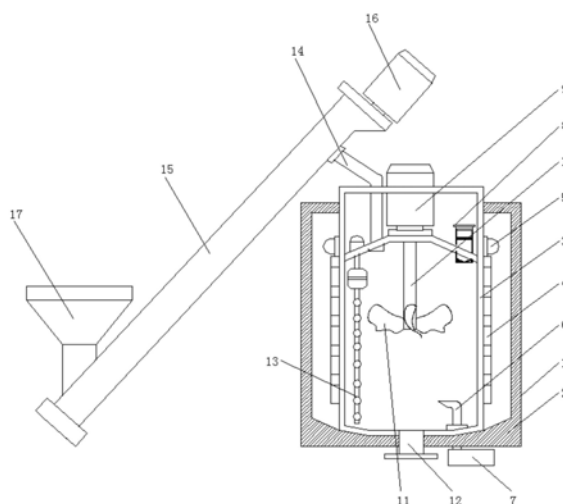
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合
装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,属于道路工程技术领域,包括外罐体、内罐体和螺旋上料管,所述外罐体内设有内罐体,且内罐体与外罐体之间设有保温层,所述内罐体外侧设有导热油管,且导热油管一端连接有火管,所述内罐体下端一侧设有射流管道,且射流管道下端连接有射流风机,所述内罐体右上端设有出气管,且内罐体中端设有电机,所述电机下端连接有搅拌轴。该便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,射流管道高速射流造成剪切层,由于剪切层自然不稳定性的迅速增长而形成漩涡,在此漩涡的作用下,导致射流对周围流体的卷吸,不仅有利于沥青混合材料从下料口排出,还可以进行二次无死角混合搅拌。



1. 一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,包括外罐体(1)、内罐体(3)和螺旋上料管(15),其特征在于:所述外罐体(1)内设有内罐体(3),且内罐体(3)与外罐体(1)之间设有保温层(2),所述内罐体(3)外侧设有导热油管(4),且导热油管(4)一端连接有火管(5),所述内罐体(3)下端一侧设有射流管道(6),且射流管道(6)下端连接有射流风机(7),所述内罐体(3)右上端设有出气管(8),且内罐体(3)中端设有电机(9),所述电机(9)下端连接有搅拌轴(10),且搅拌轴(10)外侧设有搅拌桨(11),所述内罐体(3)下方底端设有下料口(12),且内罐体(3)上端表面设置有浮球液位计(13),并且浮球液位计(13)一端贯穿到内罐体(3)底部,所述内罐体(3)上端外侧连接有出料管(14),且出料管(14)另一端连接有螺旋上料管(15),所述螺旋上料管(15)上端设有螺旋泵(16),且螺旋上料管(15)下端外侧设有上料斗(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,其特征在于:所述保温层(2)为石棉材质构成,且保温层(2)内壁与导热油管(4)不接触。

3. 根据权利要求1所述的一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,其特征在于:所述内罐体(3)外侧设有2组导热油管(4),且导热油管(4)呈半圆弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,其特征在于:所述射流管道(6)贯穿内罐体(3)和外罐体(1)表面与射流风机(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,其特征在于:所述搅拌桨(11)通过搅拌轴(10)与电机(9)构成转动结构,且搅拌轴(10)外侧对称设置有4叶搅拌桨(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,其特征在于:所述螺旋上料管(15)倾斜角度呈 45° ,且螺旋上料管(15)通过出料管(14)与内罐体(3)连接。

一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路工程技术领域，具体为一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置。

背景技术

[0002] 橡胶沥青是先将废旧轮胎原质加工成为橡胶粉粒，再按一定的粗细级配比例进行组合，同时添加多种高聚合物改性剂，并在充分拌合的高温条件下，与基质沥青充分熔胀反应后形成的改性沥青胶结材料，橡胶沥青具有高温稳定性、低温柔韧性、抗老化性、抗疲劳性、抗水损坏性等性能，是较为理想的环保型路面材料。

[0003] 现有的传统罐内腔为圆形，利于搅拌叶实现无死角的整体混合，但实践证明，即便如此也是难以实现橡胶沥青无死角整体混合的，无法混合的沥青容易在罐内固化，这样一来致使制得的橡胶沥青质量无法保证，因此，需要一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置，以解决上述背景技术中提出难以实现橡胶沥青无死角整体混合的，无法混合的沥青容易在罐内固化，这样一来致使制得的橡胶沥青质量无法保证的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置，包括外罐体、内罐体和螺旋上料管，所述外罐体内设有内罐体，且内罐体与外罐体之间设有保温层，所述内罐体外侧设有导热油管，且导热油管一端连接有火管，所述内罐体下端一侧设有射流管道，且射流管道下端连接有射流风机，所述内罐体右上端设有出气管，且内罐体中端设有电机，所述电机下端连接有搅拌轴，且搅拌轴外侧设有搅拌桨，所述内罐体下方底端设有下料口，且内罐体上端表面设置有浮球液位计，并且浮球液位计一端贯穿到内罐体底部，所述内罐体上端外侧连接有出料管，且出料管另一端连接有螺旋上料管，所述螺旋上料管上端设有螺旋泵，且螺旋上料管下端外侧设有上料斗。

[0006] 优选的，所述保温层为石棉材质构成，且保温层内壁与导热油管不接触。

[0007] 优选的，所述内罐体外侧设有2组导热油管，且导热油管呈半圆弧形结构。

[0008] 优选的，所述射流管道贯穿内罐体和外罐体表面与射流风机连接。

[0009] 优选的，所述搅拌桨通过搅拌轴与电机构成转动结构，且搅拌轴外侧对称设置有4叶搅拌桨。

[0010] 优选的，所述螺旋上料管倾斜角度呈 45° ，且螺旋上料管通过出料管与内罐体连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置，

[0012] 1.通过射流风机使气流从射流管道进入内罐体，射流管道高速射流造成剪切层，

由于剪切层自然不稳定性的迅速增长而形成漩涡,在此漩涡的作用下,导致射流对周围流体的卷吸,不仅有利于沥青混合材料从下料口排出,还可以进行二次搅拌,防止沥青固化;

[0013] 2.通过导热油管绕在内罐体外侧,通过火管将导热油管内的导热油循环加热,进而不停地将热量传递给内罐体内的橡胶沥青,以实现橡胶沥青的加热与保温;

[0014] 3.通过在内罐体与外罐体之间增加石棉材质构成的保温层,可以使内罐体外侧热量不流失,对内罐体的沥青材料进行保温工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型内罐体俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型导热油管正视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型搅拌桨俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、外罐体;2、保温层;3、内罐体;4、导热油管;5、火管;6、射流管道;7、射流风机;8、出气管;9、电机;10、搅拌轴;11、搅拌桨;12、下料口;13、浮球液位计;14、出料管;15、螺旋上料管;16、螺旋泵;17、上料斗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置,包括外罐体1、内罐体3和螺旋上料管15,外罐体1内设有内罐体3,且内罐体3与外罐体1之间设有保温层2,内罐体3外侧设有导热油管4,且导热油管4一端连接有火管5,内罐体3下端一侧设有射流管道6,且射流管道6下端连接有射流风机7,内罐体3右上端设有出气管8,且内罐体3中端设有电机9,电机9下端连接有搅拌轴10,且搅拌轴10外侧设有搅拌桨11,内罐体3下方底端设有下料口12,且内罐体3上端表面设置有浮球液位计13,并且浮球液位计13一端贯穿到内罐体3底部,内罐体3上端外侧连接有出料管14,且出料管14另一端连接有螺旋上料管15,螺旋上料管15上端设有螺旋泵16,且螺旋上料管15下端外侧设有上料斗17。

[0022] 保温层2为石棉材质构成,且保温层2内壁与导热油管4不接触,通过在内罐体3与外罐体1之间增加石棉材质构成的保温层2,可以使内罐体3外侧热量不流失,对内罐体3的沥青材料进行保温工作;

[0023] 内罐体3外侧设有2组导热油管4,且导热油管4呈半圆弧形结构,通过导热油管4绕在内罐体3外侧,通过火管5将导热油管4内的导热油循环加热,进而不停地将热量传递给内罐体3内的橡胶沥青,以实现橡胶沥青的加热与保温。

[0024] 射流管道6贯穿内罐体3和外罐体1表面与射流风机7连接,通过射流风机7使气流从射流管道6进入内罐体3,射流管道6高速射流造成剪切层,由于剪切层自然不稳定性的迅速增长而形成漩涡,在此漩涡的作用下,导致射流对周围流体的卷吸,不仅有利于沥青混合

材料从下料口12排出,还可以进行二次搅拌,防止沥青固化;

[0025] 搅拌桨11通过搅拌轴10与电机9构成转动结构,且搅拌轴10外侧对称设置有4叶搅拌桨11,通过电机9带动搅拌桨11在内罐体3进行转动来完成搅拌工作,使橡胶粉与沥青进行混合均匀搅拌,从而强化沥青的性能;

[0026] 螺旋上料管15倾斜角度呈 45° ,且螺旋上料管15通过出料管14与内罐体3连接,通过在上料斗17投放材料,由螺旋泵16使材料经过螺旋上料管15进入出料管14最后落在内罐体3,从而便于工人进行投料,提高了生产效率。

[0027] 工作原理:在使用该便于均匀搅拌的橡胶沥青生产用混合装置时,首先打开射流风机7、电机9和螺旋泵16的电源,通过在上料斗17投放材料,由螺旋泵16使材料经过螺旋上料管15进入出料管14最后落在内罐体3,搅拌轴10外侧对称设置有四叶搅拌桨11,通过电机9带动搅拌桨11在内罐体3进行转动来完成搅拌工作,使橡胶粉与沥青进行混合均匀搅拌,从而强化沥青的性能,通过火管5将导热油管4内的导热油循环加热,进而不停地将热量传递给内罐体3内的橡胶沥青,以实现橡胶沥青的加热与保温,通过在内罐体3与外罐体1之间增加石棉材质构成的保温层2,可以使内罐体3外侧热量不流失,对内罐体3的沥青材料进行保温工作,浮球液位计13从中可以计量内罐体3的沥青的液位,通过射流风机7使气流从射流管道6进入内罐体3,射流管道6高速射流造成剪切层,由于剪切层自然不稳定性的迅速增长而形成漩涡,在此漩涡的作用下,导致射流对周围流体的卷吸,不仅有利于沥青混合材料从下料口12排出,还可以进行二次搅拌,防止沥青固化,出气管8可以对内罐体3的气压进行泄放,增加了整体的实用性。

[0028] 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。

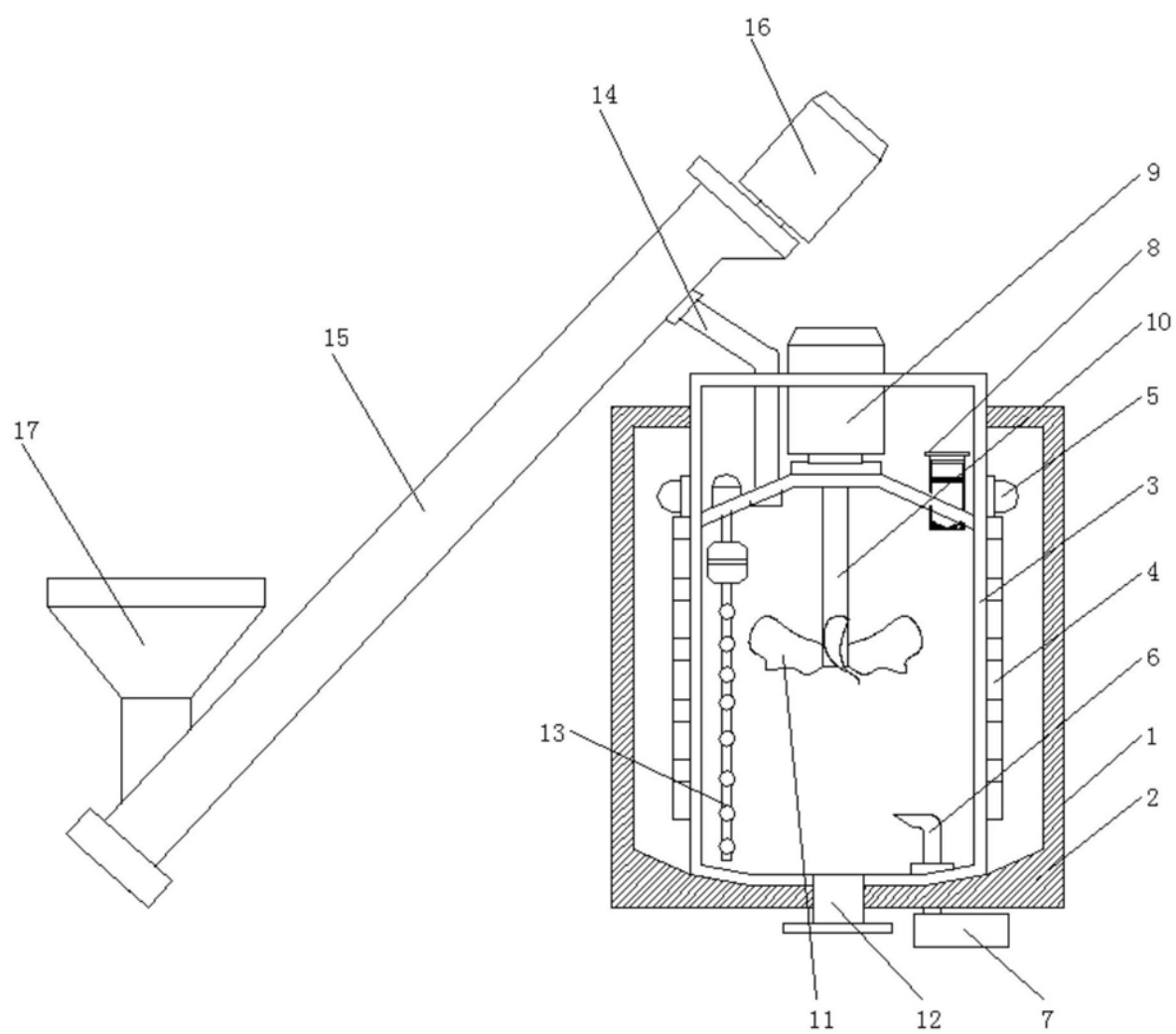


图1

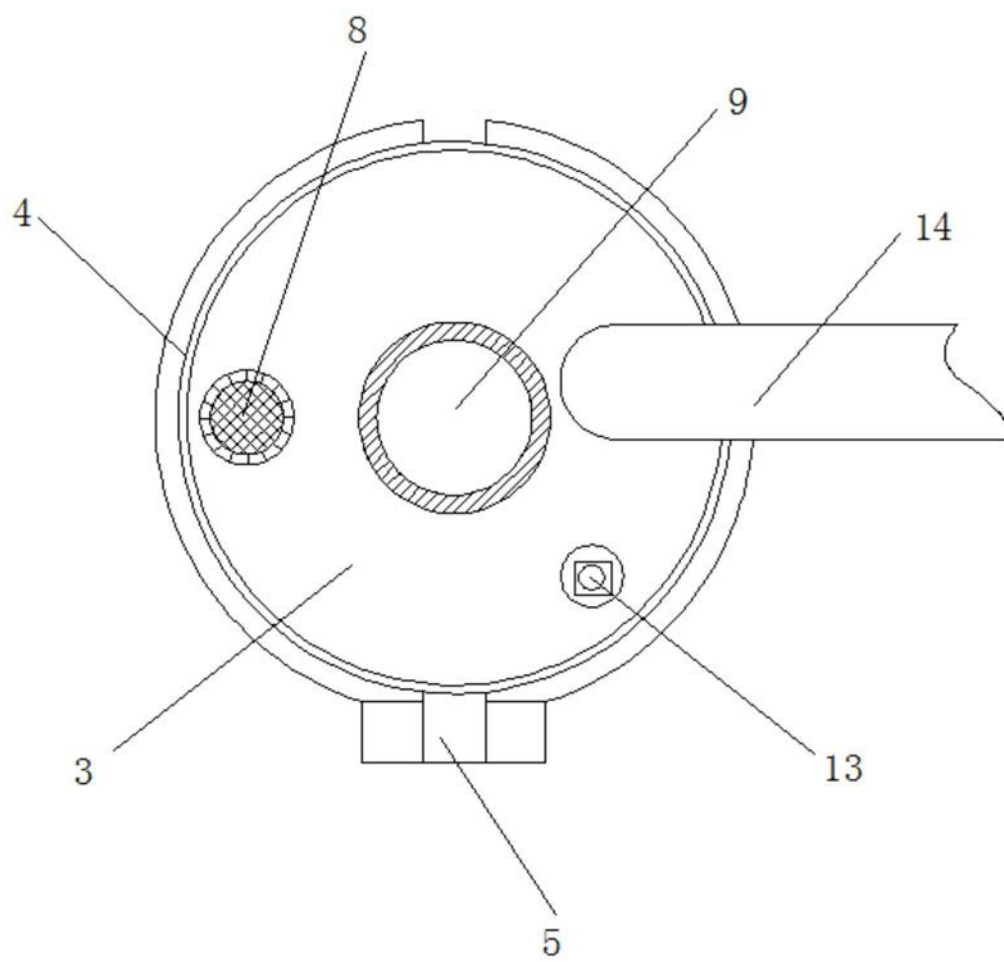


图2

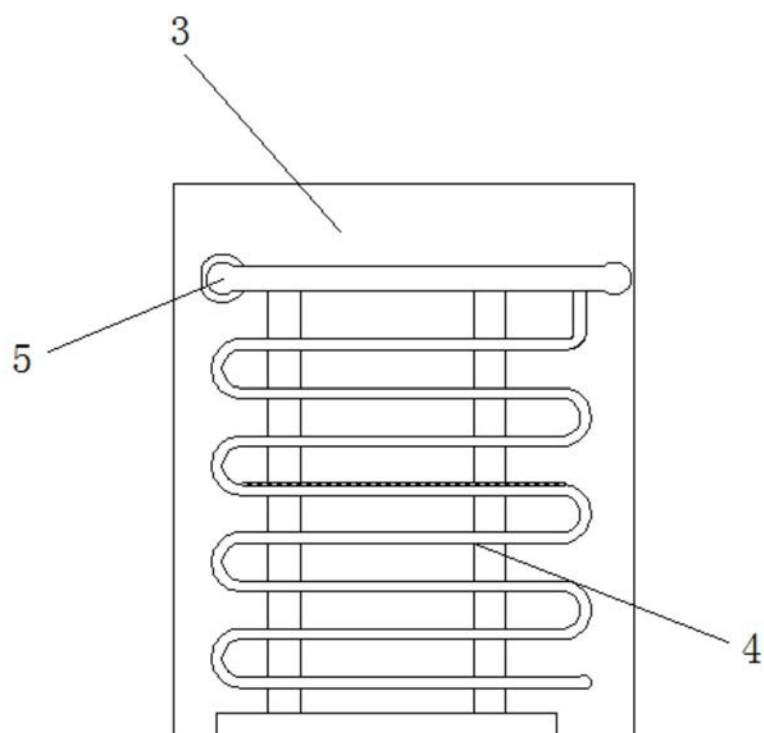


图3

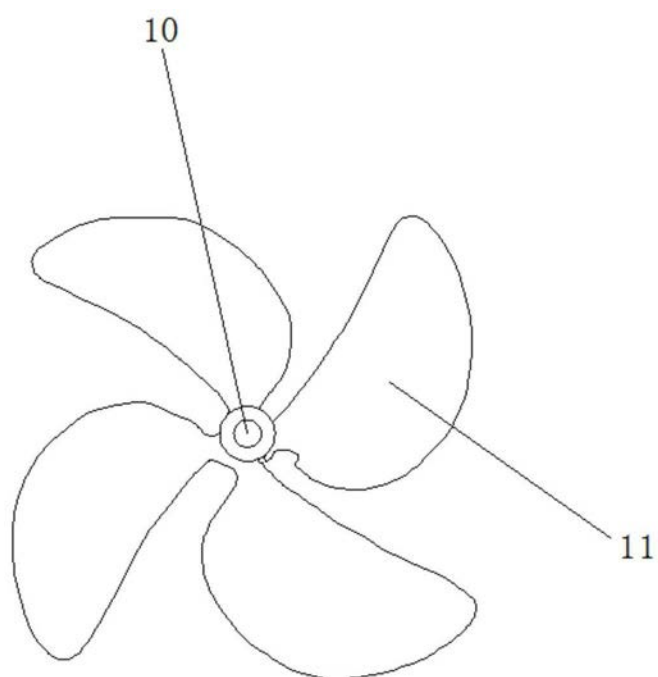


图4