



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213012689 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 20

(21) 申请号 202021088564.2

(22) 申请日 2020.06.14

(73) 专利权人 宿迁博奕达建设有限公司  
地址 223800 江苏省宿迁市宿城区蔡集镇  
宿蔡公路288号(繁荣道路建设公司院内)

(72) 发明人 王士良 蔡宁 刘东风

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11589  
代理人 张铁兰

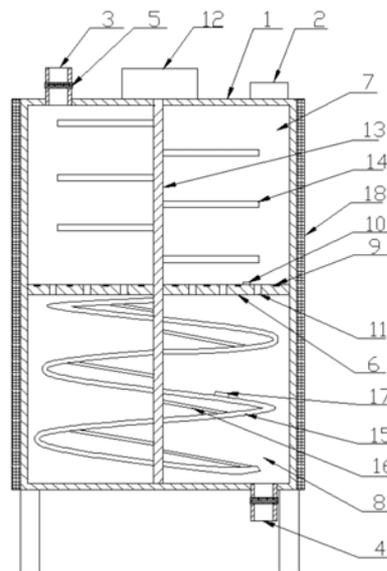
(51) Int. Cl.  
C10C 3/12 (2006.01)  
B01F 7/18 (2006.01)  
B01F 7/24 (2006.01)  
B01F 15/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称  
一种沥青加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青加热装置,包括罐体和控制模块,电磁阀与控制模块电性连接,罐体内水平设有隔板,隔板与罐体顶部形成第一加热腔,隔板与罐体底部形成第二加热腔,隔板顶部设有第一电热丝和第一温度感应模块,隔板上设有若干个流通孔,罐体顶部固定连接有电机,电机输出轴连接有搅拌轴,搅拌轴位于第一加热腔的部分连接有搅拌齿,搅拌轴位于第二加热腔的部分连接有螺旋状的加热棒;该装置结构简单、加热均匀,第二加热腔内的沥青为流体状态,大大减小了加热棒旋转时受到的阻力和减小了加热棒的磨损,大大增加了加热棒的使用寿命,且旋转状的加热棒在第二加热腔内旋转加热,使得沥青加热时不会产生局部高温,受热更均匀。



1. 一种沥青加热装置,其特征在于:包括罐体和控制模块,所述罐体顶部设有进料口,所述罐体底部设有出料口,所述进料口与所述出料口处分别设有电磁阀,所述电磁阀与所述控制模块电性连接,所述罐体内水平设有隔板,所述隔板与所述罐体顶部形成第一加热腔,所述隔板与所述罐体底部形成第二加热腔,所述隔板顶部设有第一电热丝和第一温度感应模块,所述隔板上设有若干个流通孔,所述罐体顶部固定连接有电机,所述电机输出轴连接有搅拌轴,所述搅拌轴的两端分别与所述罐体轴承连接,所述搅拌轴位于所述第一加热腔的部分连接有搅拌齿,所述搅拌轴位于所述第二加热腔的部分连接有螺旋状的加热棒,所述加热棒与所述搅拌轴之间连接有连杆,所述加热棒内设有第二电热丝,所述加热棒上设有第二温度感应模块,所述第一电热丝、所述第二电热丝、所述第一温度感应模块和所述第二温度感应模块分别与所述控制模块电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青加热装置,其特征在于:所述电机为伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种沥青加热装置,其特征在于:所述第一电热丝螺旋分布于所述隔板顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种沥青加热装置,其特征在于:所述罐体外壁设有保温层。

5. 根据权利要求4所述的一种沥青加热装置,其特征在于:所述保温层材质为硅酸铝纤维。

## 一种沥青加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于沥青加工设备技术领域,特别涉及一种沥青加热装置。

### 背景技术

[0002] 沥青是石油提炼或焦煤油精馏后的副产物,主要应用于铺设道路和生产沥青基碳纤维等领域。沥青在常温下呈固态粘结状,如果加热温度低,其黏度较大,不利于流动及与其他材料反应,只有加热到高温状态,保证其流动性后才可以继续深加工,因此需要一定的设备来进行高温加热。现有的罐体加热沥青,通常在罐体内壁周围设置加热装置对沥青进行加热,但是在加热的过程中,由于温度分布的不均匀,局部沥青的加热温度将会超过180℃,从而沥青在高温加热下会产生老化,品质降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种沥青加热装置,解决现有的在罐体内壁周围设置加热装置对沥青进行加热时,由于温度分布的不均匀,局部沥青的加热温度将会超过180℃,从而沥青在高温加热下会产生老化,品质降低的问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种沥青加热装置,包括罐体和控制模块,所述罐体顶部设有进料口,所述罐体底部设有出料口,所述进料口与所述出料口处分别设有电磁阀,所述电磁阀与所述控制模块电性连接,所述罐体内水平设有隔板,所述隔板与所述罐体顶部形成第一加热腔,所述隔板与所述罐体底部形成第二加热腔,所述隔板顶部设有第一电热丝和第一温度感应模块,所述隔板上设有若干个流通孔,所述罐体顶部固定连接有电机,所述电机输出轴连接有搅拌轴,所述搅拌轴的两端分别与所述罐体轴承连接,所述搅拌轴位于所述第一加热腔的部分连接有搅拌齿,所述搅拌轴位于所述第二加热腔的部分连接有螺旋状的加热棒,所述加热棒与所述搅拌轴之间连接有连杆,所述加热棒内设有第二电热丝,所述加热棒上设有第二温度感应模块,所述第一电热丝、所述第二电热丝、所述第一温度感应模块和所述第二温度感应模块分别与所述控制模块电性连接。

[0006] 进一步的,所述电机为伺服电机,更好的控制加热节奏。

[0007] 进一步的,所述第一电热丝螺旋分布于所述隔板顶部,对第一加热腔底部沥青原料均匀加热。

[0008] 进一步的,所述罐体外壁设有保温层,所述保温层材质为硅酸铝纤维,防止温度散失,节省能源。

[0009] 本实用新型的优点在于:该沥青加热装置结构简单、加热均匀,通过对第一加热腔内的沥青原料进行初步加热融化,使之通过流通孔流入第二加热腔进行最终加热,达到使用温度,第二加热腔内的沥青为流体状态,大大减小了加热棒旋转时受到的阻力和减小了加热棒的磨损,大大增加了加热棒的使用寿命,且旋转状的加热棒在第二加热腔内旋转加热,使得沥青加热时不会产生局部高温,受热更均匀。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正面剖视图。

[0011] 图中,1-罐体、2-控制模块、3-进料口、4-出料口、5-电磁阀、6-隔板、7-第一加热腔、8-第二加热腔、9-第一电热丝、10-第一温度感应模块、11-流通孔、12-电机、13-搅拌轴、14-搅拌齿、15-加热棒、16-连杆、17-第二温度感应模块、18-保温层。

## 具体实施方式

[0012] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0013] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 实施例:如图1所示,一种沥青加热装置,包括罐体1和控制模块2,罐体1顶部设有进料口3,罐体1底部设有出料口4,进料口3与出料口4处分别设有电磁阀5,电磁阀5与控制模块2电性连接,罐体1内水平设有隔板6,隔板6与罐体1顶部形成第一加热腔7,隔板6与罐体1底部形成第二加热腔8,隔板6顶部设有平面螺旋状第一电热丝9和第一温度感应模块10,隔板6上设有若干个流通孔11,罐体1顶部固定连接有电机12,电机12为伺服电机,电机12输出轴连接有搅拌轴13,搅拌轴13的两端分别与罐体1轴承连接,搅拌轴13位于第一加热腔7的部分连接有搅拌齿14,搅拌轴13位于第二加热腔8的部分连接有立体螺旋状的加热棒15,加热棒15与搅拌轴13之间连接有连杆16,加热棒15内设有第二电热丝(图中未示出),加热棒15上设有第二温度感应模块17,第一电热丝9、第二电热丝、第一温度感应模块10和第二温度感应模块17分别与控制模块2电性连接。

[0015] 其中,罐体1外壁设有保温层18,保温层18材质为硅酸铝纤维,防止温度散失,节省能源。

[0016] 使用原理:固态沥青原料通过进料口加入第一加热腔,通过控制模块与第一温度感应模块,使得第一电热丝加热加热至沥青初步融化成流体状,搅拌齿带动第一加热腔内的沥青原材料转动,使得流体状的沥青通过流通孔流入第二加热腔进行最终加热,通过控制模块与第二温度感应模块,控制加热棒的温度在160-180度之间,加热棒旋转搅动并使得第二加热腔内的流体沥青均匀受热,最终达到使用温度。

[0017] 显然,以上所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

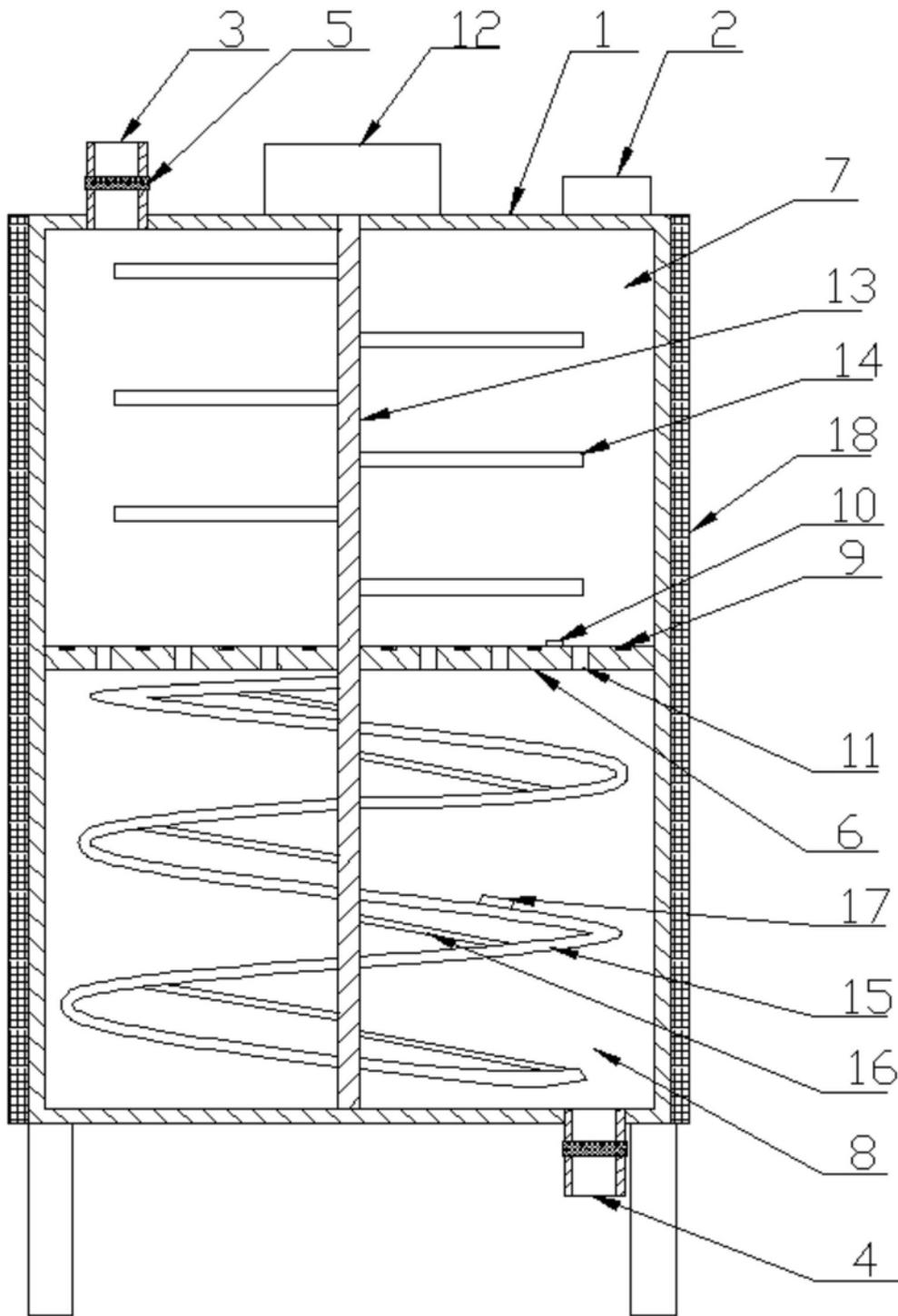


图1