



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221656282 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323226315.1

B01F 35/92 (2022.01)

(22) 申请日 2023.11.29

B01F 101/38 (2022.01)

(73) 专利权人 合肥亦筑亦行信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区潜山路
蔚蓝商务港A座701室

(72) 发明人 吕田丰 王磊 江红 唐静静
吕瑞 吴生高

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 方炳生

(51) Int. Cl.

B01F 23/41 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

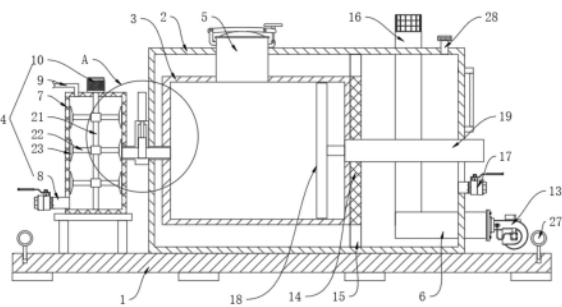
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政工程用沥青乳化用反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及沥青乳化加工技术领域,公开了一种市政工程用沥青乳化用反应釜,包括安装底座,安装底座上安装有保温罐、储料箱和搅拌桶,所述保温罐固定安装在安装底座的上表面,储料箱固定安装在保温罐内,保温罐的表面固定安装有投料窗口,所述投料窗口与储料箱连通,保温罐内固定安装有加热器,搅拌桶包括桶体,桶体固定安装在安装底座上,桶体的侧面固定安装有排放管。该反应釜,将储料箱和搅拌桶分开设置,储料箱为搅拌桶提供沥青原液,在搅拌桶内进行乳化混合,简化搅拌桶的构造,并减小搅拌桶的体积,根据使用沥青需求量进行乳化加工,避免重复添加乳化剂浪费原料和引起配比不均的问题,为分批次乳化搅拌提供便利。



1. 一种市政工程用沥青乳化用反应釜,包括安装底座(1),安装底座(1)上安装有保温罐(2)、储料箱(3)和搅拌桶(4),其特征在于:所述保温罐(2)固定安装在安装底座(1)的上表面,储料箱(3)固定安装在保温罐(2)内,保温罐(2)的表面固定安装有投料窗口(5),所述投料窗口(5)与储料箱(3)连通,保温罐(2)内固定安装有加热器(6);

搅拌桶(4)包括桶体(7),桶体(7)固定安装在安装底座(1)上,桶体(7)的侧面固定安装有排放管(8),桶体(7)的顶壁固定安装有输料管(9),桶体(7)内转动安装有搅拌组件,且桶体(7)的上端固定安装有驱动搅拌组件的驱动电机(10);

储料箱(3)的表面固定安装有连通管道(11),连通管道(11)的出口延伸至搅拌桶(4)内,连通管道(11)内固定安装有控制阀门(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述保温罐(2)内固定安装有支撑隔板(14),储料箱(3)与支撑隔板(14)的表面固定连接,支撑隔板(14)将保温罐(2)的内腔分为左腔室和右腔室,支撑隔板(14)的四周开设有连通口(15),连通口(15)将左腔室和右腔室连通。

3. 根据权利要求2所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述保温罐(2)和加热器(6)分别设置在储料箱(3)的左腔室和右腔室内,加热器(6)采用燃气供热,保温罐(2)的底部固定安装有排烟管(16),排烟管(16)延伸至保温罐(2)内与加热器(6)的出口连通,加热器(6)的入口固定安装有风机(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述保温罐(2)的端部分别固定安装有供液管(17),保温罐(2)的顶端固定安装有排气阀(28)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述储料箱(3)内滑动安装有滑动盘(18),支撑隔板(14)的表面固定安装有伸缩气缸(19),伸缩气缸(19)的伸缩端与滑动盘(18)固定连接,伸缩气缸(19)推动滑动盘(18)在储料箱(3)内左右滑动,保温罐(2)的端部设置有位让位凹陷部(20),伸缩气缸(19)置于让位凹陷部(20)内并与外界接触。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述搅拌组件包括旋转轴(21),旋转轴(21)的表面固定安装有若干搅拌臂(22),所述搅拌臂(22)远离旋转轴(21)的一端固定安装有刮板(23),所述刮板(23)的外侧边缘与桶体(7)的内部滑动接触,驱动电机(10)的转动轴与旋转轴(21)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述控制阀门(12)包括阀座(24),阀座(24)内滑动安装有闸板(25),阀座(24)的上侧固定安装有驱动闸板(25)上下滑动的电动推杆(26),通过闸板(25)的启闭控制连通管道(11)的启闭。

8. 根据权利要求7所述的一种市政工程用沥青乳化用反应釜,其特征在于:所述安装底座(1)的上表面四角处开设有螺纹孔,并分别在各个螺纹孔内螺纹安装有吊环(27)。

一种市政工程用沥青乳化用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青乳化加工技术领域,具体为一种市政工程用沥青乳化用反应釜。

背景技术

[0002] 乳化沥青既能改善热沥青的施工技术,又使沥青的应用范围得到不断扩大,因此乳化沥青得到迅速的发展,现有技术的沥青乳化用反应釜,如公告号为CN209020277U,公开的一种乳化沥青反应釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的内壁固定连接有定位座,所述定位座设有卡槽,所述卡槽内固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的表面接触连接有环形加料管,所述环形加料管的表面固定连接有短管,所述环形加料管的表面固定连接有液体加料管,所述液体加料管的表面固定套接有密封盖,所述反应釜本体的上端固定连接有密封盖。该乳化沥青反应釜设置有环形加料管,可以将液体原料分散均匀的喷洒入反应釜本体内,有效的使液体原料充分混合反应,避免局部液体原料过多反应不彻底,可以提高产品质量,并且设置有旋转叶,可以加快乳化沥青的出料速度,提高了工作效率。

[0003] 在实际施工过程中,经常会出现施工等待期间,一次搅拌加工好的乳化沥青剩余较多,再次取用需要重复的加热和搅拌,而现有的反应釜都是一次统一乳化处理的,速度慢,耗时长,耽误施工进度,基于此,现有的反应釜存在不便分批次的搅拌取料的问题,给使用带来不便,有待进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程用沥青乳化用反应釜,以解决现有的反应釜存在不便分批次的搅拌取料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程用沥青乳化用反应釜,包括安装底座,安装底座上安装有保温罐、储料箱和搅拌桶,所述保温罐固定安装在安装底座的上表面,储料箱固定安装在保温罐内,保温罐的表面固定安装有投料窗口,所述投料窗口与储料箱连通,保温罐内固定安装有加热器。

[0006] 搅拌桶包括桶体,桶体固定安装在安装底座上,桶体的侧面固定安装有排放管,桶体的顶壁固定安装有输料管,桶体内转动安装有搅拌组件,且桶体的上端固定安装有驱动搅拌组件的驱动电机;储料箱的表面固定安装有连通管道,连通管道的出口延伸至搅拌桶内,连通管道内固定安装有控制阀门。

[0007] 在一些实施方案中,所述保温罐内固定安装有支撑隔板,储料箱与支撑隔板的表面固定连接,支撑隔板将保温罐的内腔分为左腔室和右腔室,支撑隔板的四周开设有连通口,连通口将左腔室和右腔室连通。

[0008] 在一些实施方案中,所述保温罐和加热器分别设置在储料箱的左腔室和右腔室内,加热器采用燃气供热,保温罐的底部固定安装有排烟管,排烟管延伸至保温罐内与加热器的出气口连通,加热器的入口固定安装有风机。

[0009] 在一些实施方案中,所述保温罐的端部分别固定安装有供液管,保温罐的顶端固定安装有排气阀。

[0010] 在一些实施方案中,所述储料箱内滑动安装有滑动盘,支撑隔板的表面固定安装有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩端与滑动盘固定连接,伸缩气缸推动滑动盘在储料箱内左右滑动,保温罐的端部设置有让位凹陷部,伸缩气缸置于让位凹陷部内并与外界接触,所述控制阀门包括阀座,阀座内滑动安装有闸板,阀座的上侧固定安装有驱动闸板上下滑动的电动推杆,通过闸板的启闭控制连通管道的启闭。

[0011] 在一些实施方案中,所述搅拌组件包括旋转轴,旋转轴的表面固定安装有若干搅拌臂,所述搅拌臂远离旋转轴的一端固定安装有刮板,所述刮板的外侧边缘与桶体的内部滑动接触,驱动电机的转动轴与旋转轴固定连接,所述安装底座的上表面四角处开设有螺纹孔,并分别在各个螺纹孔内螺纹安装有吊环。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种市政工程用沥青乳化用反应釜,具备以下有益效果:

[0014] 1.该反应釜,将储料箱和搅拌桶分开设置,储料箱为搅拌桶提供沥青原液,在搅拌桶内进行乳化混合,简化搅拌桶的构造,并减小搅拌桶的体积,根据使用沥青需求量进行乳化加工,避免重复添加乳化剂浪费原料和引起配比不均的问题,为分批次乳化搅拌提供便利。

[0015] 2.该反应釜,储料箱设置在保温罐内,利用保温罐内的导热油对储料箱进行加热,加热均匀快速,且具有更架持久的保温效果,通过在储料箱内设置滑动盘,利用伸缩气缸推动滑动盘移动,将储料箱内的沥青原料推入搅拌桶内,解决储料箱内壁粘连的原料排料不便的问题,使该装置分批次取料提供便利,操作易控、省心。

附图说明

[0016] 图1为正剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为侧视结构示意图。

[0019] 图中:1安装底座、2保温罐、3储料箱、4搅拌桶、5投料窗口、6加热器、7桶体、8排放管、9输料管、10驱动电机、11连通管道、12控制阀门、13风机、14支撑隔板、15连通口、16排烟管、17供液管、18滑动盘、19伸缩气缸、20让位凹陷部、21旋转轴、22搅拌臂、23刮板、24阀座、25闸板、26电动推杆、27吊环、28排气阀。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程用沥青乳化用反应釜,包括安装底座1,安装底座1上安装有保温罐2、储料箱3和搅拌桶4,保温罐2固定安装在安装底座1的上表面,保温罐2的端部分别固定安装有供液管17,通过供液管17向保温罐2加

装导热油,保温罐2的顶端固定安装有排气阀28。

[0022] 储料箱3固定安装在保温罐2内,其中,保温罐2内固定安装有支撑隔板14,储料箱3与支撑隔板14的表面固定连接,支撑隔板14将保温罐2的内腔分为左腔室和右腔室,支撑隔板14的四周开设有连通口15,连通口15将左腔室和右腔室连通。

[0023] 保温罐2的表面固定安装有投料窗口5,投料窗口5与储料箱3连通,保温罐2内固定安装有加热器6;保温罐2和加热器6分别设置在储料箱3的左腔室和右腔室内,加热器6采用燃气供热,保温罐2的底部固定安装有排烟管16,排烟管16延伸至保温罐2内与加热器6的出气口连通,加热器6的入口固定安装有风机13,加热器6燃烧燃气对保温罐2进行加热,储料箱3设置在保温罐2内,利用保温罐2内的导热油对储料箱3进行加热,加热均匀快速,且具有更持久保温效果。

[0024] 搅拌桶4包括桶体7,桶体7固定安装在安装底座1上,桶体7的侧面固定安装有排放管8,桶体7的顶壁固定安装有输料管9,桶体7内转动安装有搅拌组件,且桶体7的上端固定安装有驱动搅拌组件的驱动电机10;搅拌组件包括旋转轴21,旋转轴21的表面固定安装有若干搅拌臂22,搅拌臂22远离旋转轴21的一端固定安装有刮板23,刮板23的外侧边缘与桶体7的内部滑动接触,驱动电机10的转动轴与旋转轴21固定连接。

[0025] 储料箱3的表面固定安装有连通管道11,连通管道11的出口延伸至搅拌桶4内,连通管道11内固定安装有控制阀门12,控制阀门12包括阀座24,阀座24内滑动安装有闸板25,阀座24的上侧固定安装有驱动闸板25上下滑动的电动推杆26,通过闸板25的启闭控制连通管道11的启闭。

[0026] 储料箱3内滑动安装有滑动盘18,支撑隔板14的表面固定安装有伸缩气缸19,伸缩气缸19的伸缩端与滑动盘18固定连接,伸缩气缸19推动滑动盘18在储料箱3内左右滑动,保温罐2的端部设置有让位凹陷部20,伸缩气缸19置于让位凹陷部20内并与外界接触,通过在储料箱3内设置滑动盘18,利用伸缩气缸19推动滑动盘18移动,将储料箱3内的沥青原料推入搅拌桶4内,解决储料箱3内壁粘连的原料排料不便的问题,使该装置分批次取料提供便利,操作易控、省心。

[0027] 安装底座1的上表面四角处开设有螺纹孔,并分别在各个螺纹孔内螺纹安装有吊环27,通过吊环27起吊该装置,方便该装置的装车转运。

[0028] 该反应釜,将储料箱3和搅拌桶4分开设置,储料箱3为搅拌桶4提供沥青原液,在搅拌桶4内进行沥青和乳化剂的乳化混合,简化搅拌桶4的构造,并减小搅拌桶4的体积,根据使用沥青需求量进行乳化加工,避免重复添加乳化剂浪费原料和引起配比不均的问题,为分批次乳化搅拌提供便利,该装置使用于频繁间断的道路施工使用。

[0029] 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。

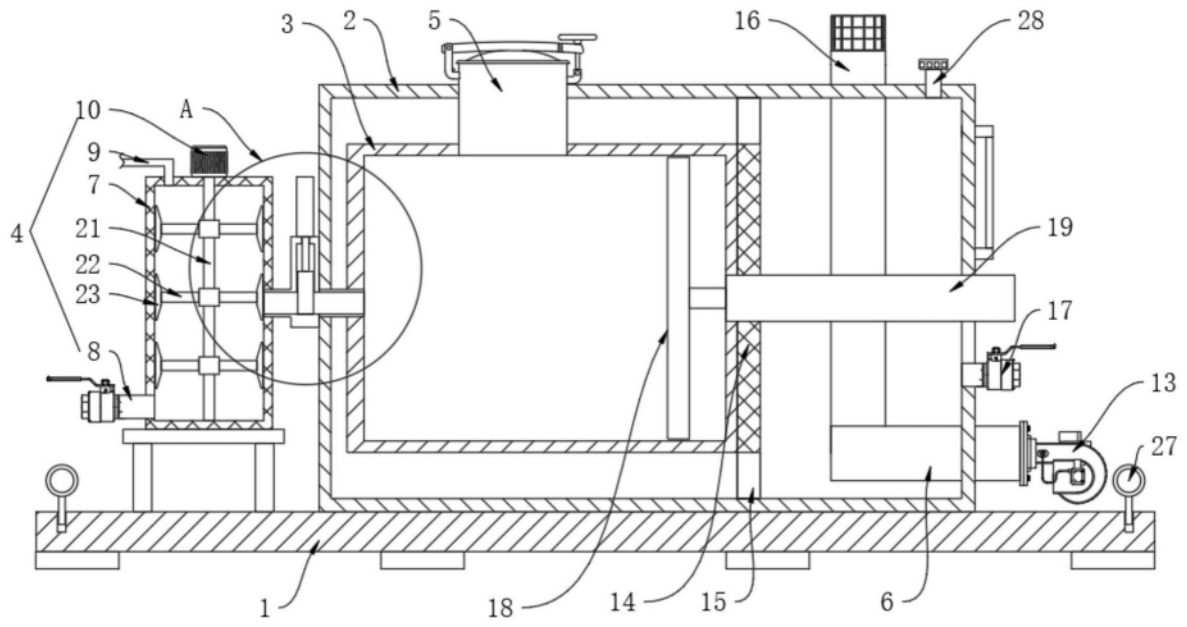


图1

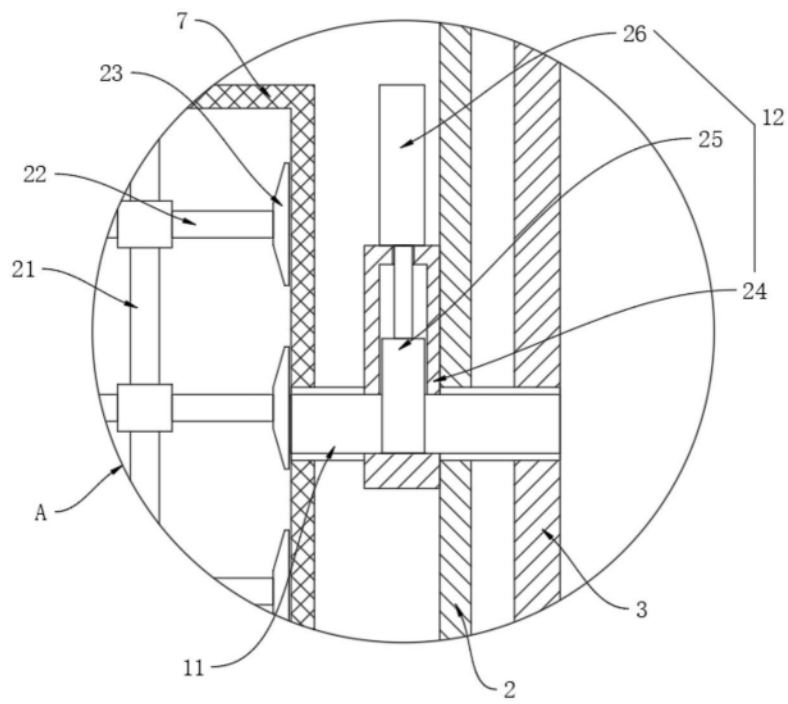


图2

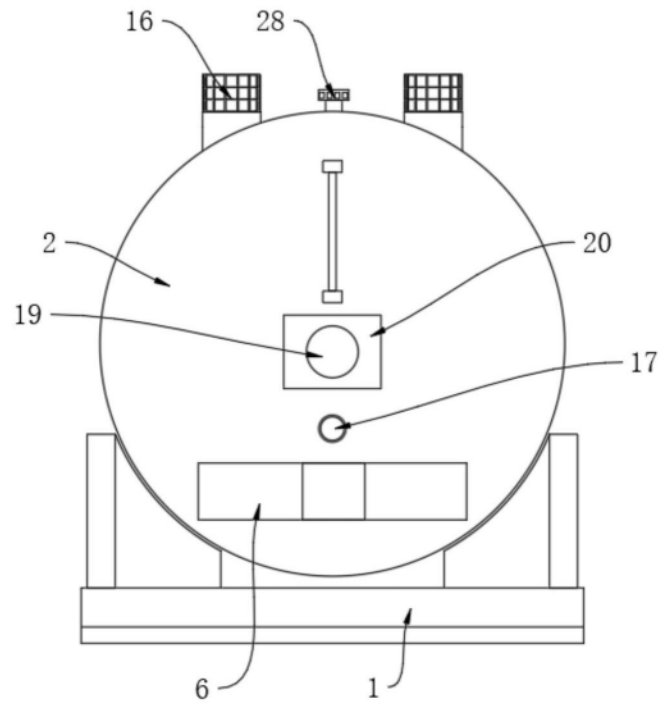


图3