



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209034189 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821489391.8

B01F 15/02(2006.01)

(22)申请日 2018.09.12

B01F 13/10(2006.01)

(73)专利权人 湖南神斧集团一六九化工有限责
任公司

B01F 13/02(2006.01)

C06B 21/00(2006.01)

地址 417100 湖南省娄底市涟源市杨市镇

(72)发明人 江培

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务
所(普通合伙) 43213

代理人 马凤兰

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

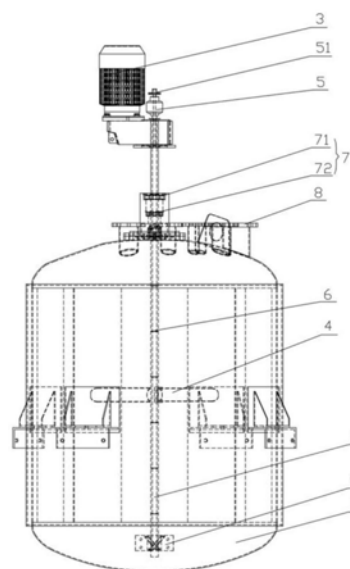
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种炸药原材料蒸汽搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种炸药原材料蒸汽搅拌装置,包括搅拌罐、旋转轴、传动电机和搅拌叶片,所述搅拌叶片安装在旋转轴一端上,并处于搅拌罐内;所述旋转轴的另一端与位于搅拌罐外部的传动电机连接;所述旋转轴为中空结构,旋转轴与传动电机的连接端设有旋转蒸汽接头和蒸汽接入口,位于搅拌罐内的旋转轴上设有若干个喷出口。本实用新型可实现蒸汽与搅拌物质的充分接触,不仅可提升蒸汽的利用率,利于节省煤气等的损耗,还可加快炸药原材料的溶解速度,可大大提升炸药原材料的溶解率,从而利于提高整个制作流程的生产效率。



1. 一种炸药原材料蒸汽搅拌装置,包括搅拌罐(1)、旋转轴(2)、传动电机(3)和搅拌叶片(4),所述搅拌叶片(4)安装在旋转轴(2)一端上,并处于搅拌罐(1)内;所述旋转轴(2)的另一端与位于搅拌罐(1)外部的传动电机(3)连接;其特征在于:所述旋转轴(2)为中空结构,旋转轴(2)与传动电机(3)的连接端设有旋转蒸汽接头(5)和蒸汽接入口(51),位于搅拌罐(1)内的旋转轴(2)上设有若干个喷出口(6)。

2. 根据权利要求1所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述旋转轴(2)与搅拌罐(1)的接触处设有密封轴承座(7),所述密封轴承座(7)通过支撑架(8)固定在搅拌罐(1)的顶端中部。

3. 根据权利要求2所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述密封轴承座(7)内沿旋转轴(2)依次设有深沟球轴承(71)和推力轴承(72)。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述喷出口(6)处设有防止搅拌罐(1)内物料进入到旋转轴(2)内的过滤器。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(4)为中空结构,搅拌叶片(4)的中空结构与旋转轴(2)的中空结构连通,搅拌叶片(4)上也设有若干个喷出口(6)。

6. 根据权利要求5所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(4)上的喷出口(6)处也设有防止搅拌罐(1)内物料进入到旋转轴(2)内的过滤器。

7. 根据权利要求1-3中任一项所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述旋转轴(2)伸入到搅拌罐(1)的底部,并与固定在搅拌罐(1)底部的密封轴承盒(9)连接。

8. 根据权利要求1-3中任一项所述的炸药原材料蒸汽搅拌装置,其特征在于:所述喷出口(6)从内到外的内径逐渐增大。

一种炸药原材料蒸汽搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置,具体涉及一种炸药原材料蒸汽搅拌装置。

背景技术

[0002] 现有的炸药原材料搅拌装置主要由罐体、保温层、搅拌轴、搅拌叶片等组成,搅拌时主要靠保温层的蒸汽进行加热,加热效果差,蒸汽利用率较低,热能量损耗较高,蒸汽不能与被搅拌原料充分接触,效率低,加热搅拌时间过长,且被搅拌原料不能充分溶解,影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种炸药原材料蒸汽搅拌装置,它可实现蒸汽与搅拌物质的充分接触,不仅可提升蒸汽的利用率,利于节省煤气等的损耗,还可加快炸药原材料的溶解速度,可大大提升炸药原材料的溶解率,从而利于提高整个制作流程的生产效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提出的技术方案为:一种炸药原材料蒸汽搅拌装置,包括搅拌罐、旋转轴、传动电机和搅拌叶片,所述搅拌叶片安装在旋转轴一端上,并处于搅拌罐内;所述旋转轴的另一端与位于搅拌罐外部的传动电机连接;所述旋转轴为中空结构,旋转轴与传动电机的连接端设有旋转蒸汽接头和蒸汽接入口,蒸汽接入口处设有由PLC控制的电磁阀,位于搅拌罐内的旋转轴上设有若干个细小的喷出口,喷出口在旋转轴上均匀密布排列,搅拌罐内可设有温度传感器。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进:所述旋转轴与搅拌罐的接触处设有密封轴承座,所述密封轴承座通过支撑架固定在搅拌罐的顶端中部。

[0006] 进一步的,所述密封轴承座内沿旋转轴依次设有深沟球轴承和推力轴承,保证旋转轴在旋转过程中可靠性较高。

[0007] 进一步的,所述喷出口处设有防止搅拌罐内物料进入到旋转轴内的过滤器,可保证旋转轴内的中空结构的洁净度较高,以便于本实用新型的搅拌装置经清洗后可应用与不同的炸药原材料的搅拌。

[0008] 进一步的,所述搅拌叶片为中空结构,搅拌叶片的中空结构与旋转轴的中空结构连通,搅拌叶片上也设有若干个喷出口,可进一步利于提高物料与蒸汽之间充分接触。

[0009] 进一步的,所述搅拌叶片上的喷出口处也设有防止搅拌罐内物料进入到旋转轴内的过滤器,可保证旋转轴内的中空结构的洁净度较高,以便于本实用新型的搅拌装置经清洗后可应用与不同的炸药原材料的搅拌。

[0010] 进一步的,所述旋转轴伸入到搅拌罐的底部,并与固定在搅拌罐底部的密封轴承盒连接。

[0011] 进一步的,所述喷出口从内到外的内径逐渐增大,便于喷出发散的高压蒸汽,利于蒸汽与炸药原材料充分接触,减少蒸汽集中喷射的现象出现。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 1、本实用新型通过旋转接头与旋转轴的中空结构连通,当启动传动电机驱动旋转轴以及搅拌叶片旋转时,通入蒸汽经过旋转轴的中空结构从密布的喷出口喷出,利于蒸汽与搅拌物质的充分接触,不仅可提升蒸汽的利用率,利于节省煤气等的损耗,还可加快炸药原材料的溶解速度,可大大提升炸药原材料的溶解率,从而利于提高整个制作流程的生产效率;

[0014] 2、本实用新型根据设定温度通过PLC对装在蒸汽接入口的电磁阀进行通断,当需要在搅拌罐内储存保温时,也可以根据温度传感器反馈的温度喷入蒸汽进行实时调节,以适应各种原材料溶解温度,也利于节省蒸汽,节约能耗,只需要设置好各种原材料溶解温度,本实用新型会自动调节温度,实现无人化操作,提升自动化程度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是图1的俯视图;

[0017] 图3是本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、搅拌罐;2、旋转轴;3、传动电机;4、搅拌叶片;5、旋转蒸汽接头;51、蒸汽接入口;6、喷出口;7、密封轴承座;71、深沟球轴承;72、推力轴承;8、支撑架;9、密封轴承盒。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下文将结合说明书附图和较佳的实施例对本实用新型作更全面、细致地描述,但本实用新型的保护范围并不限于以下具体的实施例。

[0021] 如图1至图3所示,本实施例的炸药原材料蒸汽搅拌装置,包括搅拌罐1、旋转轴2、传动电机3和搅拌叶片4,搅拌叶片4安装在旋转轴2一端上,并处于搅拌罐1内;旋转轴2的另一端与位于搅拌罐1外部的传动电机3连接;旋转轴2为中空结构,旋转轴2与传动电机3的连接端设有旋转蒸汽接头5和蒸汽接入口51,位于搅拌罐1内的旋转轴2上设有若干个喷出口6。

[0022] 本实施例中,旋转轴2与搅拌罐1的接触处设有密封轴承座7,密封轴承座7通过支撑架8固定在搅拌罐1的顶端中部。

[0023] 本实施例中,密封轴承座7内沿旋转轴2依次设有深沟球轴承71和推力轴承72。

[0024] 本实施例中,喷出口6处设有防止搅拌罐1内物料进入到旋转轴2内的过滤器。

[0025] 本实施例中,搅拌叶片4为中空结构,搅拌叶片4的中空结构与旋转轴2的中空结构连通,搅拌叶片4上也设有若干个喷出口6。

[0026] 本实施例中,搅拌叶片4上的喷出口6处也设有防止搅拌罐1内物料进入到旋转轴2内的过滤器。

[0027] 本实施例中,旋转轴2伸入到搅拌罐1的底部,并与固定在搅拌罐1底部的密封轴承盒9连接。

[0028] 本实施例中,喷出口6从内到外的内径逐渐增大。

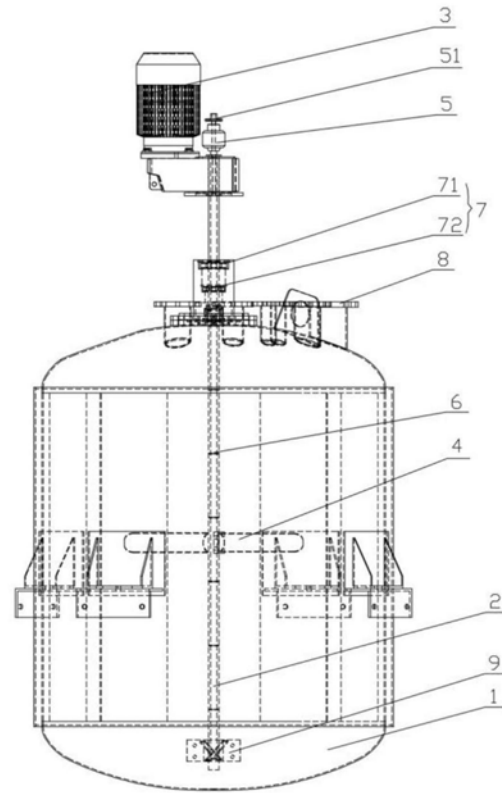


图1

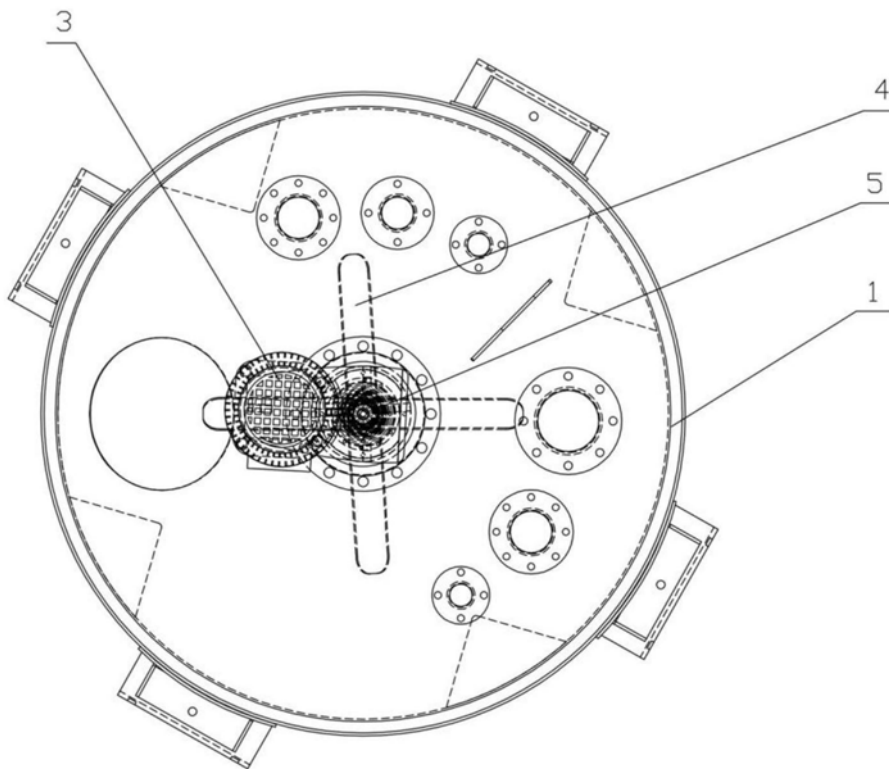


图2

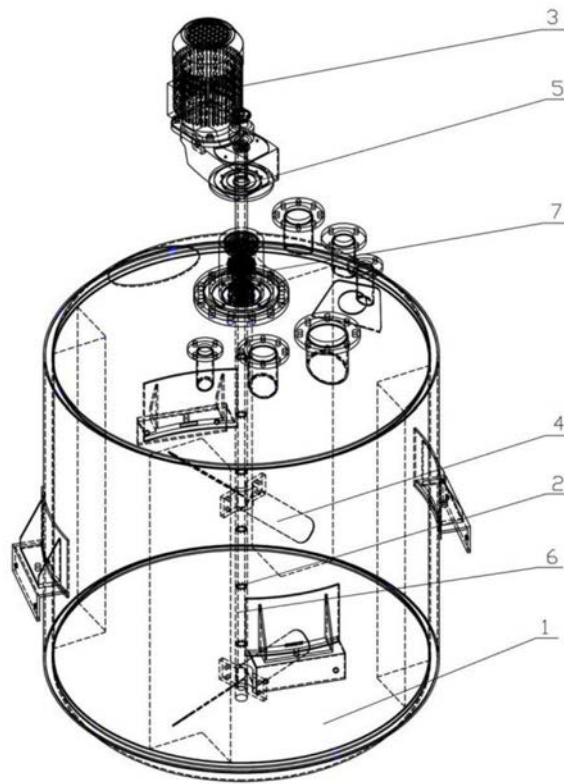


图3