



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207838780 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721900396.0

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 广州市新邦高分子材料有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区花东镇
石角村一队

(72)发明人 周永良 罗帅 余爱华 庞忠群
康国平

(74)专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01J 19/18(2006.01)

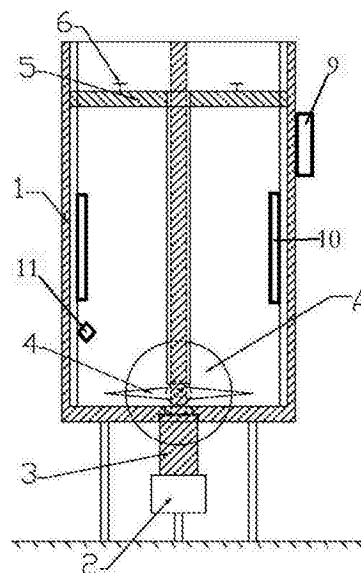
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的搅拌装置,包括筒体、设置于筒体下端的搅拌装置、设置于筒体靠近下端位置的出料管、设置于筒体上端开口处的盖,所述搅拌装置包括设置于筒体下端的电机、与电机相连的向上的主轴,设置于主轴上的搅拌爪,所述筒体内部设置加热装置、温度传感器,温度传感器、加热装置、电机都与控制显示屏相连接,控制显示屏具有控制模块;所述控制模块内置WINDOWS系统、安卓系统或IOS系统。



1. 一种基于物联网的搅拌装置,包括筒体、设置于筒体下端的搅拌装置、设置于筒体靠近下端位置的出料管、设置于筒体上端开口处的盖,所述搅拌装置包括设置于筒体下端的电机、与电机相连的向上的主轴,设置于主轴上的搅拌爪,其特征在于:所述主轴上端延伸至筒体上端附近,所述搅拌爪设置于主轴上靠近筒体底面位置处,所述主轴靠近上端为光滑的圆柱段,所述圆柱段与搅拌爪之间的主轴外壁上设置有螺纹,所述盖上靠近中间位置设置有与主轴配合的螺纹通孔,所述筒体内壁上对应的两侧设置有导向槽,所述盖的侧壁上设置有与导向槽相配合的凸起,所述盖的外缘与筒体的内壁之间为间隙配合,所述筒体内部设置加热装置、温度传感器,温度传感器、加热装置、电机都与控制显示屏相连接,控制显示屏具有控制模块;所述控制模块内置WINDOWS系统、安卓系统或IOS系统。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的搅拌装置,其特征在于:所述筒体下端靠近中间位置设置有向下的台阶通孔,所述主轴设置为与台阶通孔相配合的台阶轴,所述台阶通孔的孔肩与主轴的轴肩之间设置有平面轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的搅拌装置,其特征在于:所述电机的正传速度为200r/min~240r/min,反转速度为50r/min~60r/min。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的搅拌装置,其特征在于:所述出料管的出料端管径为进料管管径的1/4~1/3。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的搅拌装置,其特征在于:可通过手机、PC连接所述控制模块实现远程控制。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的搅拌装置,其特征在于:所述电机能够向正反两个方向旋转。

一种基于物联网的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体涉及一种基于物联网的搅拌装置。

背景技术

[0002] 在混料、冶金或化工反应过程中,搅拌是最常用的工艺过程之一,物料加热搅拌装置是目前应用较为广泛的一种机械,能够将多种不同的原料充分混合得到所需要的混合物,其不仅代替了传统的人工搅拌原料,大大提高了生产效率,而且其搅拌混合均匀,有效地提高了产品的质量。物料加热搅拌装置主要利用转动的作用将物资进行搅拌、分散、溶解等过程,其转动作用主要通过其驱动装置带动转动轴来实现。现有搅拌装置中一般包含有驱动装置、搅拌轴、搅拌器和搅拌叶片等,最常见的一种搅拌装置是搅拌机,搅拌机是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。现有技术的搅拌机在搅拌筒中通常设置一根搅拌轴,在搅拌轴上只设有一个搅拌叶片,这种结构的搅拌机虽然能实现搅拌功能,但在搅拌过程中为了防止搅拌浆的叶片与釜底产生摩擦,搅拌叶片和反应釜底之间都会有一定的间隙,对于固含量高、固体比重大或固体颗粒较大的浆料,就会出现固体沉积在反应釜底的情况。

[0003] 中国专利ZL201220452119.9公开了一种反应釜物料加热搅拌装置,其特点是搅拌叶片的底部形状与反应釜的底面形状匹配,这样搅拌叶片的底部与反应釜的底部更加切合,搅拌轴带动所述搅拌叶片旋转时,能够使沉积在反应釜底部的物料被充分搅拌,但是这种结构容易使搅拌叶片与釜底产生摩擦,减少物料加热搅拌装置的使用寿命。一种基于物联网的搅拌装置是工程材料制备过程中常用的搅拌工具,用于将树脂材料及其它添加试剂混合的常用设备,主要包括筒体、设置于筒体下端的搅拌装置、设置于筒体靠近下端位置的出料管、设置于筒体上端开口处的盖,所述搅拌装置包括设置于筒体下端的电机、与电机相连的向上的主轴,设置于主轴上的搅拌爪,在使用的过程中,由于树脂材料的粘性较高,因此在出料的过程中速度缓慢,需要人工自上方对物料进行加压,不易操作,且容易对物料造成污染。并且现有的搅拌装置无法精确控制搅拌温度,入料入液无法定量。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术中存在的缺陷,以克服现有技术的不足。本实用新型提供一种基于物联网的搅拌装置,以解决目前原料的加工过程中,无法控制搅拌温度,改进了现有的物料加热搅拌装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是这样的:一种基于物联网的搅拌装置,包括筒体、设置于筒体下端的搅拌装置、设置于筒体靠近下端位置的出料管、设置于筒体上端开口处的盖,所述搅拌装置包括设置于筒体下端的电机、与电机相连的向上的主轴,设置于主轴上的搅拌爪,所述主轴上端延伸至筒体上端附近,所述搅拌爪设置于主轴上靠近筒体底面位置处,所述主轴靠近上端为光滑的圆柱段,所述圆柱段与搅拌爪之间的主轴外壁上设置有螺纹,所述盖上靠近中间位置设置有与主轴配合的螺纹通孔,所述筒体内壁上对应的两侧设

置有导向槽,所述盖的侧壁上设置有与导向槽相配合的凸起,所述盖的外缘与筒体的内壁之间为间隙配合,所述电机能够向正反两个方向旋转。所述筒体内部设置加热装置、温度传感器,温度传感器、加热装置、电机都与控制显示屏相连接,控制显示屏具有控制模块;所述控制模块内置WINDOWS系统、安卓系统或IOS系统;可通过手机、PC连接所述控制模块实现远程控制。

[0006] 优选地,所述筒体下端靠近中间位置设置有向下的台阶通孔,所述主轴设置为与台阶通孔相配合的台阶轴,所述台阶通孔的孔肩与主轴的轴肩之间设置有平面轴承。

[0007] 优选地,所述电机的正传速度为200r/min~240r/min,反转速度为50r/min~60r/min。

[0008] 优选地,所述出料管的出料端管径为进料管管径的1/4~1/3。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:通过控制电机的正反转来进行搅拌和出料过程,加快出料速度,同时避免污染物料;并且实现对筒体内物料温度的实时监控调节,实时调节电机转速,以更好地达到搅拌效果。

附图说明

[0010] 图1为一种基于物联网的搅拌装置剖视图示意图;

[0011] 图2为A处局部放大图示意图;

[0012] 图3为一种基于物联网的搅拌装置俯视图示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0014] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0015] 为了解决目前原料的加工过程中,物料加热搅拌装置存在的问题,本实用新型提供了一种新型的基于物联网的搅拌装置。

[0016] 如图1、图2和图3所示的一种基于物联网的搅拌装置,包括筒体1,筒体1设置为圆筒,筒体1下端靠近中间位置设置有向下的台阶通孔,筒体1内壁上对应的两侧设置有导向槽,筒体1下端还设置有电机2,电机2能够向正反两个方向旋转,电机2的正传速度为200r/min~240r/min,反转速度为50r/min~60r/min,电机2为低转速电机,方便搅拌粘性较大的物料,电机2的输出轴上连接有向上的主轴3,主轴3设置为与台阶通孔相配合的台阶轴,台阶通孔的孔肩与主轴3的轴肩之间设置有平面轴承8,主轴3在受到向上的力时,平面轴承8能够将平面摩擦力转换为滚动摩擦,主轴3上端延伸至筒体1上端附近,主轴3上靠近筒体1

底面处设置有搅拌爪4, 主轴3靠近上端为光滑的圆柱段, 圆柱段与搅拌爪4之间的主轴3外壁上设置有螺纹, 筒体11内还设置有盖5, 盖5上端面上对称设置有两个用于提吊的T型把手, 盖5的侧壁上设置有与导向槽相配合的凸起, 盖5的外缘与筒体1的内壁之间为间隙配合, 盖5上靠近中间位置设置有与主轴3配合的螺纹通孔, 电机2正转、反转的过程中, 盖5在螺纹的推动下能够在筒体1内上下移动, 筒体1靠近下端位置还设置有出料管7, 出料管7的出料端管径为进料管管径的1/3, 保证在出料的过程中更为顺畅, 且出料口边缘粘结的物料更少。所述筒体1内部设置加热装置10、温度传感器11, 温度传感器11、加热装置10、电机2都与控制显示屏9相连接, 控制显示屏9具有控制模块; 所述控制模块内置WINDOWS系统、安卓系统或IOS系统; 可通过手机、PC连接所述控制模块实现远程控制。

[0017] 电机2正转过程中, 盖5与主轴3上的螺纹无法啮合, 盖3位于主轴3的圆柱段处, 在电机2反转过程中, 盖5与主轴3上的螺纹啮合, 盖2向下移动, 对物料提供压力, 加速物料排出。

[0018] 对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

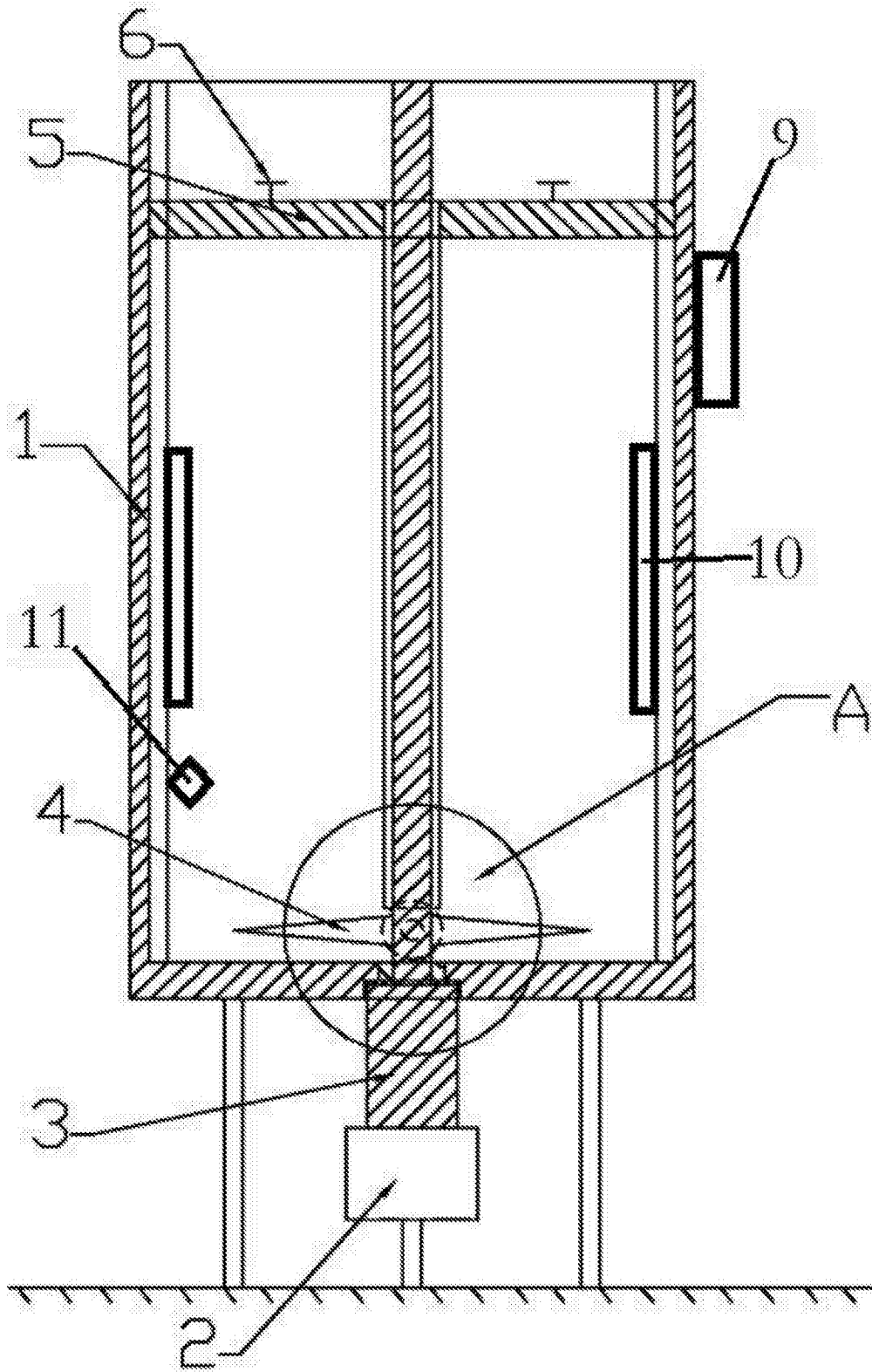


图1

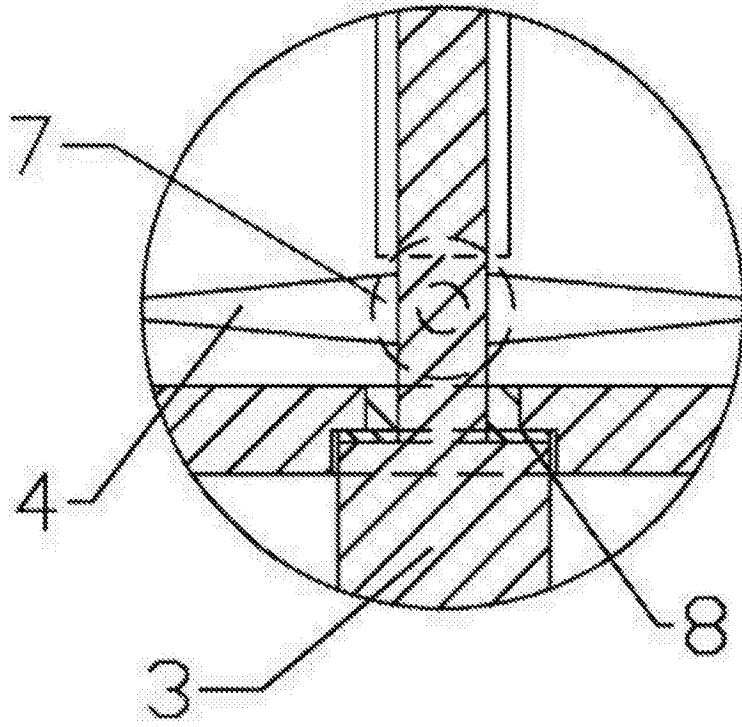
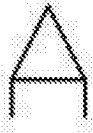


图2

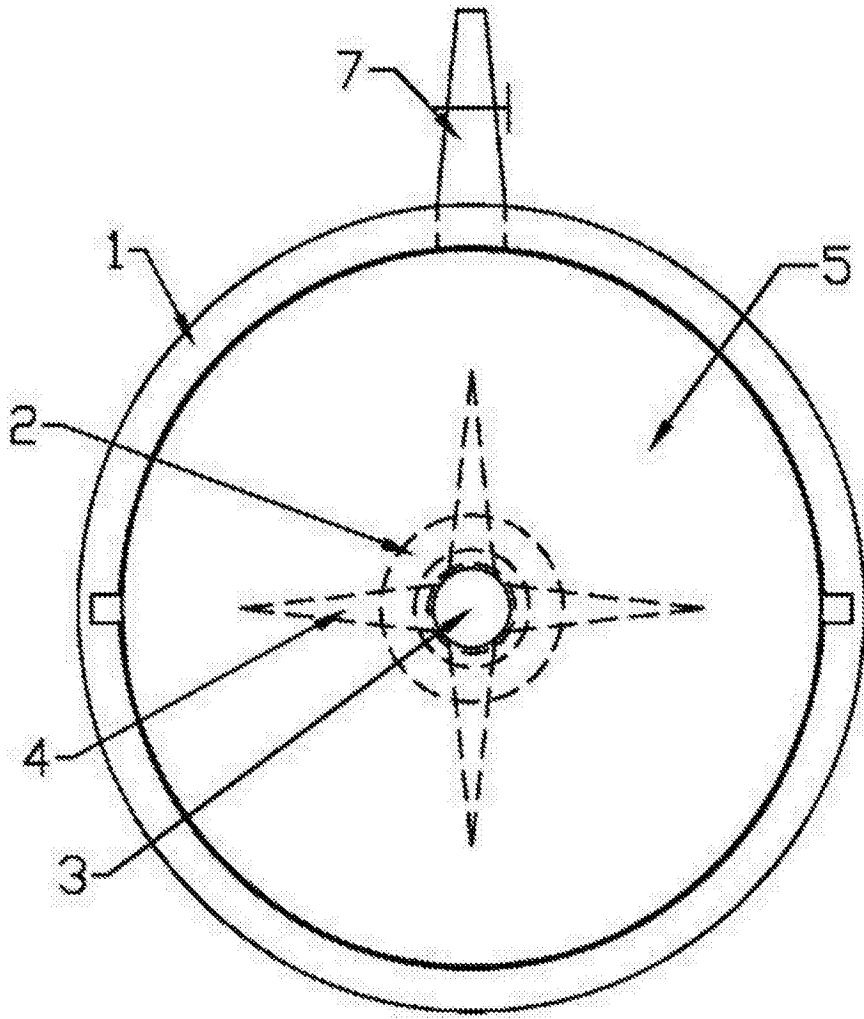


图3