



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212188736 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020393741.1

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 苏州佳安特纳米科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
长江北路290号宝成国际大厦929室

(72) 发明人 吴华疆

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务
所(普通合伙) 34176

代理人 崔雅丽

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

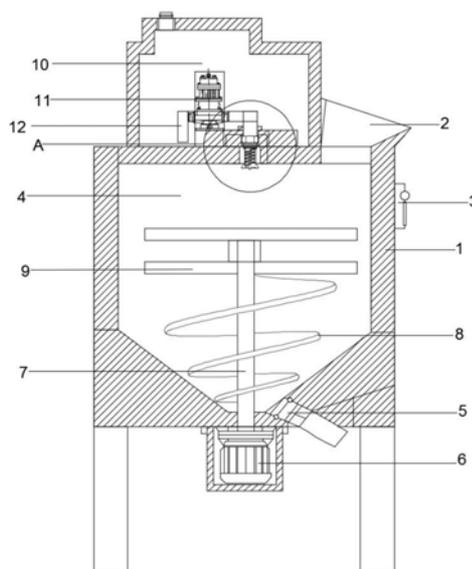
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混合搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型是一种混合搅拌设备,涉及搅拌设备技术领域,结构包括机体、设于机体上侧的入料口、控制器以及与入料口相连通的搅拌腔,所述机体下侧安装有放料阀,所述机体底部嵌入安装有驱动电机,所述驱动电机轴连接有转轴,所述转轴贯穿设于搅拌腔内部,所述转轴中部连接有螺旋杆,且所述转轴上侧安装有搅拌桨,所述机体上侧设有蓄水箱,由于搅拌腔底部为倒锥形,其物料会顺着侧壁集中于搅拌腔底部中心,便于充分对物料进行搅拌,且螺旋杆由上至下变小转子与搅拌腔底部侧壁相邻,且物料能够顺着螺旋杆提高向上或者向下的流动性,并搅拌桨的作用下进一步提高搅拌效果,另外,螺旋杆将物料向下旋转流动有助于提高物料的放出速度。



1. 一种混合搅拌设备,结构包括机体(1)、设于机体(1)上侧的入料口(2)、控制器(3)以及与入料口(2)相连通的搅拌腔(4),其特征在于:所述机体(1)下侧安装有放料阀(5),所述机体(1)底部嵌入安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)轴连接有转轴(7),所述转轴(7)贯穿设于搅拌腔(4)内部,所述转轴(7)中部连接有螺旋杆(8),且所述转轴(7)上侧安装有搅拌桨(9),所述机体(1)上侧设有蓄水箱(10),所述蓄水箱(10)内安装有水泵(11),所述水泵(11)两端连接有水管(12),所述水管(12)一端设于蓄水箱(10)底部,所述水管(12)另一端密封固定有连接管(13),所述连接管(13)贯穿蓄水箱(10)底部,且设于搅拌腔(4)上侧,所述连接管(13)可转动连接有旋转管(14),所述旋转管(14)底部设有喷嘴(15),所述喷嘴(15)设有若干个,所述旋转管(14)内部固定连接螺旋叶片(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种混合搅拌设备,其特征在于:所述螺旋杆(8)和搅拌桨(9)均设于搅拌腔(4)内部,所述螺旋杆(8)转子与搅拌腔(4)底部侧壁相邻。

3. 根据权利要求2所述的一种混合搅拌设备,其特征在于:所述搅拌腔(4)底部为倒锥形,所述螺旋杆(8)的转子由上至下逐级变小。

4. 根据权利要求3所述的一种混合搅拌设备,其特征在于:所述旋转管(14)垂直设于搅拌腔(4)上侧,所述螺旋叶片(16)与旋转管(14)焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种混合搅拌设备,其特征在于:所述放料阀(5)为电动出料阀,所述放料阀(5)和驱动电机(6)连接并受控于控制器(3)。

一种混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型是一种混合搅拌设备,涉及搅拌设备技术领域。

背景技术

[0002] 搅拌操作是工业混合和反应过程的重要环节,它的原理涉及流体力学、传热、传质及化学反应等多种过程。搅拌混合机是为了使搅拌介质获得适宜的流动场而向其输入机械能量的装置,是一种应用广泛、品种繁多的用于搅拌混合固体、液体和流体的机械产品,适用于农用、化工、冶金、医药等领域,然而现有的搅拌机械结构较为单一,搅拌的效率慢,效果不佳,且在搅拌后通常从入料口导入水对设备进行冲洗,其清洗效果差,操作过程繁琐的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型目的是提供一种混合搅拌设备,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种混合搅拌设备,结构包括机体、设于机体上侧的入料口、控制器以及与入料口相连通的搅拌腔,所述机体下侧安装有放料阀,所述机体底部嵌入安装有驱动电机,所述驱动电机轴连接有转轴,所述转轴贯穿设于搅拌腔内部,所述转轴中部连接有螺旋杆,且所述转轴上侧安装有搅拌桨,所述机体上侧设有蓄水箱,所述蓄水箱内安装有水泵,所述水泵两端连接有水管,所述水管一端设于蓄水箱底部,所述水管另一端密封固定有连接管,所述连接管贯穿蓄水箱底部,且设于搅拌腔上侧,所述连接管可转动连接有旋转管,所述旋转管底部设有喷嘴,所述喷嘴设有若干个,所述旋转管内部固定连接螺旋叶片。

[0005] 进一步的,所述螺旋杆和搅拌桨均设于搅拌腔内部,所述螺旋杆转子与搅拌腔底部侧壁相邻。

[0006] 进一步的,所述搅拌腔底部为倒锥形,所述螺旋杆的转子由上至下逐级变小。

[0007] 进一步的,所述旋转管垂直设于搅拌腔上侧,所述螺旋叶片与旋转管焊接。

[0008] 进一步的,所述放料阀为电动出料阀,所述放料阀和驱动电机连接并受控于控制器。

[0009] 本与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0010] 其一,由于搅拌腔底部为倒锥形,其物料会顺着侧壁集中于搅拌腔底部中心,便于充分对物料进行搅拌,且螺旋杆由上至下变小转子与搅拌腔底部侧壁相邻,且物料能够顺着螺旋杆提高向上或者向下的流动性,并搅拌桨的作用下进一步提高搅拌效果,另外,螺旋杆将物料向下旋转流动有助于提高物料的放出速度;其二,蓄水箱设置的水泵为连接管供水,由于旋转管与连接管可转动连接,且连接管内焊接有螺旋叶片,因而水流到螺旋叶片上的口径减小其水压越大,水流随着螺旋叶片螺旋流动,旋转管受力发生转动,使得水流通过设置的若干个喷嘴有效的旋转喷洒增加喷洒范围,提高水压,并对搅拌腔内部进行旋转冲

洗,大大提高对设备的清洗效果,具有一定积极有益的使用效果。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的图1中局部A的结构示意图;

[0014] 图中:机体1、入料口2、控制器3、搅拌腔4、放料阀5、驱动电机6、转轴7、螺旋杆8、搅拌桨9、蓄水箱10、水泵11、水管12、连接管13、旋转管14、喷嘴15、螺旋叶片16。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0016] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种混合搅拌设备的技术方案:结构包括机体1、设于机体1上侧的入料口2、控制器3以及设与入料口2相连通的搅拌腔4,所述机体1下侧安装有放料阀5,所述机体1底部嵌入安装有驱动电机6,所述驱动电机6轴连接有转轴7,所述转轴7贯穿设于搅拌腔4内部,所述转轴7中部连接有螺旋杆8,且所述转轴7上侧安装有搅拌桨9,所述机体1上侧设有蓄水箱10,所述蓄水箱10内安装有水泵11,所述水泵11两端连接有水管12,所述水管12一端设于蓄水箱10底部,所述水管12另一端密封固定有连接管13,所述连接管13贯穿蓄水箱10底部,且设于搅拌腔4上侧,所述连接管13可转动连接有旋转管14,所述旋转管14底部设有喷嘴15,所述喷嘴15设有若干个,所述旋转管14内部固定连接螺旋叶片16,所述螺旋杆8和搅拌桨9均设于搅拌腔4内部,所述螺旋杆8转子与搅拌腔4底部侧壁相邻,所述搅拌腔4底部为倒锥形,所述螺旋杆8的转子由上至下逐级变小,所述旋转管14垂直设于搅拌腔4上侧,所述螺旋叶片16与旋转管14焊接,所述放料阀5为电动出料阀,所述放料阀5和驱动电机6连接并受控于控制器3。

[0017] 本实用新型工作时,驱动电机6通过转轴7带动螺旋杆8、搅拌桨9同步对物料进行混合搅拌,由于搅拌腔4底部为倒锥形,其物料会顺着侧壁集中于搅拌腔4底部中心,便于充分对物料进行搅拌,且螺旋杆8由上至下变小转子与搅拌腔4底部侧壁相邻,且物料能够顺着螺旋杆8提高向上或者向下的流动性,并搅拌桨9的作用下进一步提高搅拌效果,另外,螺旋杆8将物料向下旋转流动有助于提高物料的放出速度;再且,蓄水箱10设置的水泵11为连接管13供水,由于旋转管14与连接管13可转动连接,且连接管13内焊接有螺旋叶片16,因而水流到螺旋叶片16上的口径减小其水压越大,水流随着螺旋叶片16螺旋流动,旋转管14受力发生转动,使得水流通过设置的若干个喷嘴15有效的旋转喷洒增加喷洒范围,提高水压,并对搅拌腔4内部进行旋转冲洗,大大提高对设备的清洗效果的特点。

[0018] 需要说明的是,本实用新型的一种混合搅拌设备,主要对上述结构进行了改进,其他未提及的功能、部件及结构,在需要时,可以采用现有技术中能够实现相应功能的部件及结构进行实施。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

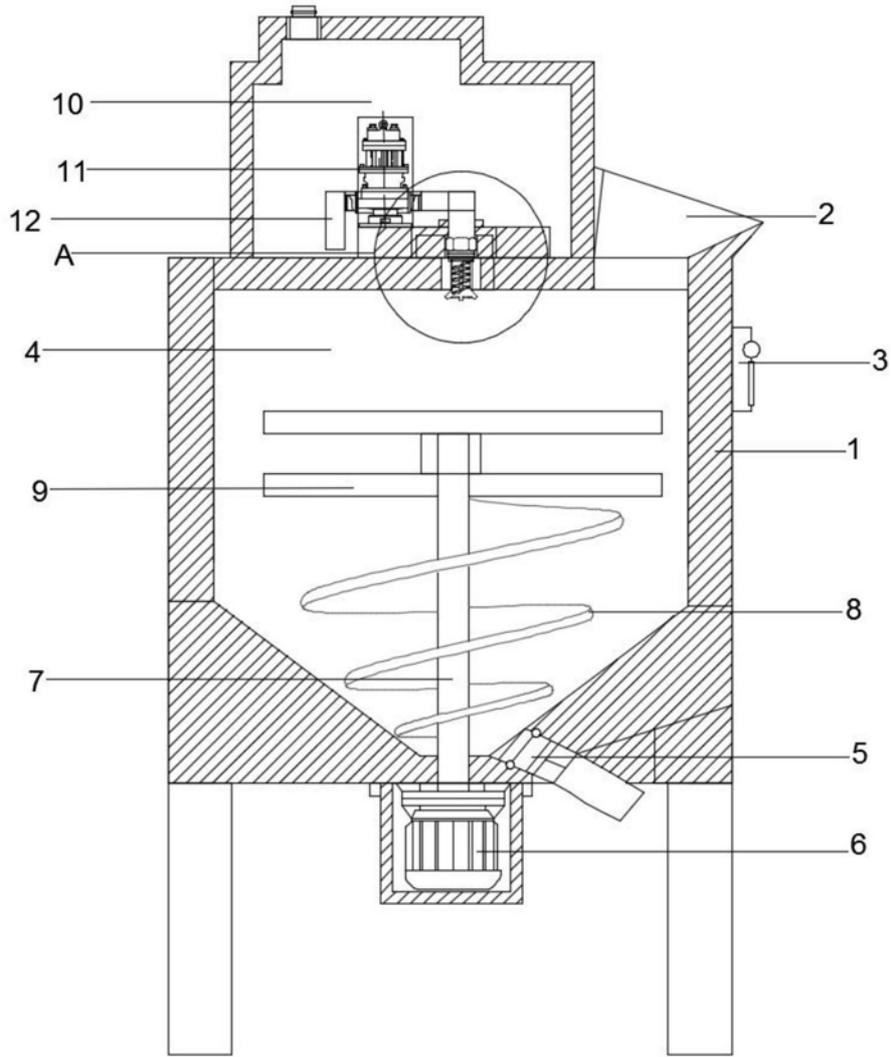


图1

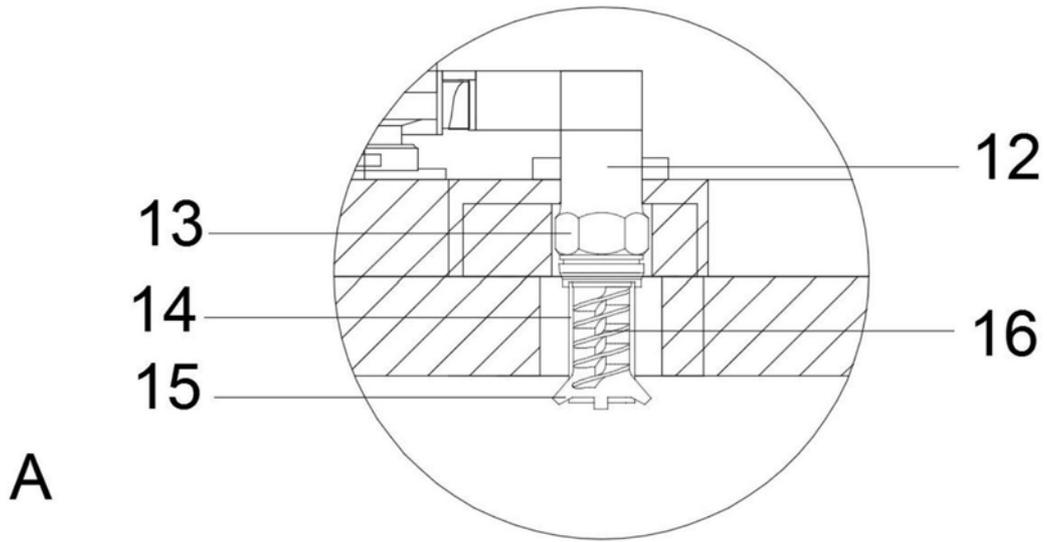


图2