



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211159504 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922089064.4

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 东营职业学院

地址 257091 山东省东营市府前大街129号

(72)发明人 冯蕾 李艳梅

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任  
公司 37107

代理人 侯玉山

(51)Int.Cl.

B01F 9/12(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

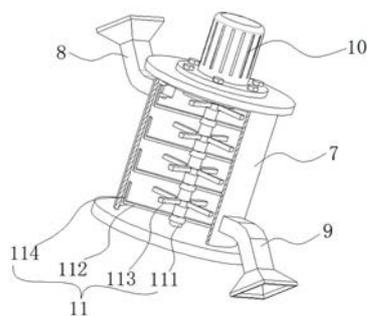
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种生物化工原料混合装置

### (57)摘要

本实用新型涉及化工原料混合技术领域,尤其是一种生物化工原料混合装置,包括安装底座,安装底座的底部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴贯穿安装底座的顶壁,且固定连接有转盘,转盘顶部的中心位置固定安装有支撑杆,支撑杆的顶端固定安装有万向节,万向节的顶端安装有混料桶,混料桶与转盘之间安装有若干减震机构,减震机构环绕着转盘等距分布,减震机构包括套筒、套杆和减震弹簧,混料桶顶端的外侧壁上固定安装有进料斗,混料桶底端的外侧壁上固定安装有出料斗。本实用新型的实用性强,值得推广。



1. 一种生物化工原料混合装置,包括安装底座(1),其特征在于,所述安装底座(1)的底部固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴贯穿安装底座(1)的顶壁,且固定连接有转盘(3),所述转盘(3)顶部的中心位置固定安装有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶端固定安装有万向节(6),所述万向节(6)的顶端固定安装有混料桶(7),所述混料桶(7)与转盘(3)之间安装有若干减震机构(4),所述减震机构(4)环绕着转盘(3)等距分布,所述减震机构(4)包括套筒(41)、套杆(42)和减震弹簧(43),所述套筒(41)固定安装在转盘(3)顶部的外延,所述套杆(42)的底端插接在套筒(41)内,且与套筒(41)滑动连接,所述套杆(42)的顶端与混料桶(7)固定连接,所述减震弹簧(43)套设在套杆(42)的外延,所述混料桶(7)顶端的外侧壁上固定安装有进料斗(8),所述混料桶(7)底端的外侧壁上固定安装有出料斗(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物化工原料混合装置,其特征在于,所述混料桶(7)的顶部固定安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴安装有搅拌机构(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种生物化工原料混合装置,其特征在于,所述搅拌机构(11)包括转轴(111),所述转轴(111)位于混料桶(7)的内部,且与电机(10)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种生物化工原料混合装置,其特征在于,所述转轴(111)上固定安装有若干搅拌杆(113),所述搅拌杆(113)沿着竖直方向在转轴(111)上等距分布。

5. 根据权利要求4所述的一种生物化工原料混合装置,其特征在于,相邻两个相互平行的所述搅拌杆(113)之间安装有连接杆(112),所述连接杆(112)均与转轴(111)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种生物化工原料混合装置,其特征在于,所述连接杆(112)远离转轴(111)的一端均固定安装有刮板(114),所述刮板(114)的外侧为弧形面,且与混料桶(7)的内壁相切。

## 一种生物化工原料混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料混合技术领域,尤其涉及一种生物化工原料混合装置。

### 背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面,在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣、食、住、行等物质生活到文化艺术、娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务,有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用,它们的生产和应用,甚至代表着人类文明的一定历史阶段;目前,市场上的混合充分的化工原料混合装置在对化工原料进行混合时,很难使化工原料进行充分的混合,从而降低了化工原料的混合效率,不便于混合装置的正常使用,从而降低了化工原料的混合质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在很难使化工原料进行充分的混合的缺点,而提出的一种生物化工原料混合装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种生物化工原料混合装置,包括安装底座,所述安装底座的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿安装底座的顶壁,且固定连接有转盘,所述转盘顶部的中心位置固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有万向节,所述万向节的顶端固定安装有混料桶,所述混料桶与转盘之间安装有若干减震机构,所述减震机构环绕着转盘等距分布,所述减震机构包括套筒、套杆和减震弹簧,所述套筒固定安装在转盘顶部的外延,所述套杆的底端插接在套筒内,且与套筒滑动连接,所述套杆的顶端与混料桶固定连接,所述减震弹簧套设在套杆的外延,所述混料桶顶端的外侧壁上固定安装有进料斗,所述混料桶底端的外侧壁上固定安装有出料斗。

[0006] 优选的,所述混料桶的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴安装有搅拌机构。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括转轴,所述转轴位于混料桶的内部,且与电机的输出轴固定连接。

[0008] 优选的,所述转轴上固定安装有若干搅拌杆,所述搅拌杆沿着竖直方向在转轴上等距分布。

[0009] 优选的,相邻两个相互平行的所述搅拌杆之间安装有连接杆,所述连接杆均与转轴固定连接。

[0010] 优选的,所述连接杆远离转轴的一端均固定安装有刮板,所述刮板的外侧为弧形面,且与混料桶的内壁相切。

[0011] 本实用新型提出的一种生物化工原料混合装置,有益效果在于:转盘的设计,作用在于,通过第一电机的驱动可以使得转盘转动,从而使得混料桶能够快速转动,在转动过程中,由于离心力的作用,混料桶会向不同的方向晃动,同时,可通过第二电机带动搅拌机构

在混料桶内进行二级搅拌,使其转动方向与混料桶内物料的转动方向相反,从而使得内部的物料能够更加充分的混合,进而大大提高化工原料的混合质量。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种生物化工原料混合装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种生物化工原料混合装置的混料桶的内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种生物化工原料混合装置的减震机构的结构示意图。

[0015] 图中:安装底座1、第一电机2、转盘3、减震机构4、套筒41、套杆42、减震弹簧43、支撑杆5、万向节6、混料桶7、进料斗8、出料斗9、第二电机10、搅拌机构11、转轴111、连接杆112、刮板114、搅拌杆113。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1:

[0018] 参照图1-3,一种生物化工原料混合装置,包括安装底座1,安装底座1的底部固定安装有第一电机2,第一电机2的输出轴贯穿安装底座1的顶壁,且固定连接有转盘3,转盘3顶部的中心位置固定安装有支撑杆5,支撑杆5的顶端固定安装有万向节6,万向节6可以使得混料桶7能够沿任意方向转动,万向节6的顶端固定安装有混料桶7;转盘3的设计,作用在于,通过第一电机2的驱动可以使得转盘3转动,从而使得混料桶7能够快速转动,在转动过程中,由于离心力的作用,混料桶7会向不同的方向晃动,从而使得内部的物料能够更加充分的混合,进而大大提高化工原料的混合质量。

[0019] 混料桶7与转盘3之间安装有若干减震机构4,减震机构4环绕着转盘3等距分布,减震机构4包括套筒41、套杆42和减震弹簧43,套筒41固定安装在转盘3顶部的外延,套杆42的底端插接在套筒41内,且与套筒41滑动连接,套杆42的顶端与混料桶7固定连接,减震弹簧43套设在套杆42的外延,混料桶7顶端的外侧壁上固定安装有进料斗8,混料桶7底端的外侧壁上固定安装有出料斗9。当混料桶7发生晃动时,减震弹簧43可以避免混料桶7发生大幅度的晃动而对万向节6造成损坏。

[0020] 实施例2:

[0021] 参照图1-2,作为本发明的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,混料桶7的顶部固定安装有第二电机10,第二电机10的输出轴安装有搅拌机构11,搅拌机构11包括转轴111,转轴111位于混料桶7的内部,且与电机10的输出轴固定连接,转轴111上固定安装有若干搅拌杆113,搅拌杆113沿着竖直方向在转轴111上等距分布,相邻两个相互平行的搅拌杆113之间安装有连接杆112,连接杆112均与转轴111固定连接,连接杆112远离转轴111的一端均固定安装有刮板114,刮板114的外侧为弧形面,且与混料桶7的内壁相切。刮板114可以避免混料桶7内壁上粘黏上化工原料,这样一方面方便对混料桶7的内壁进行清理,另一方面可以对化工原料进行充分利用,节约成本。

[0022] 具体使用时,将各类化工原料放入混料桶7内,然后启动第一电机2带动转盘3转动,从而使得转盘3带动混料桶7能够快速转动,在转动过程中,由于离心力的作用,混料桶7在万向节6的支撑下会向不同的方向晃动,使混料桶7内的物料在混料桶7内转动混合;同时,启动第二电机10,可带动搅拌机构11的搅拌杆113在混料桶7内进行二级搅拌,使转轴111的转动方向与混料桶7内物料的转动方向相反,从而使得内部的物料能够更加充分的混合,进而大大提高化工原料的混合质量。同时,在转轴111转动时,可带动刮板114沿混料桶7内壁转动,这样可以清除混料桶7内壁上粘黏的化工原料,这样一方面方便对混料桶7的内壁进行清理,另一方面可以对化工原料进行充分利用,无需维护,节约成本。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

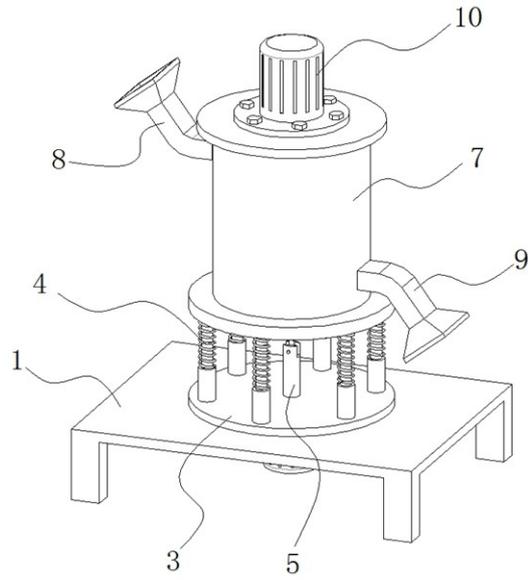


图1

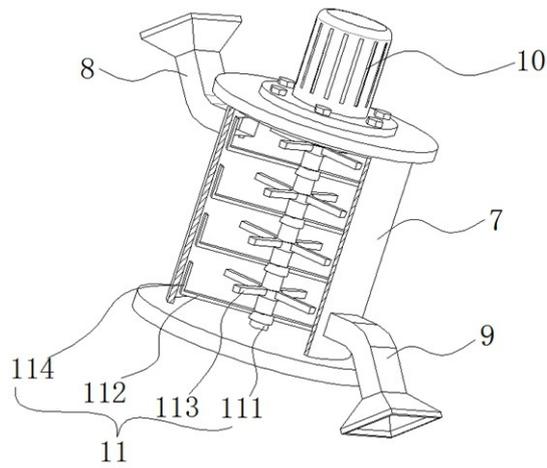


图2

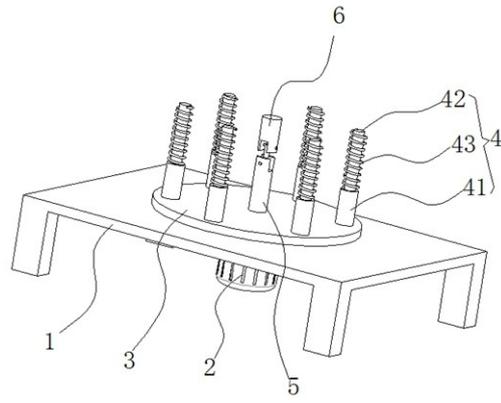


图3