



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103372390 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210120879. 4

(22) 申请日 2012. 04. 24

(71) 申请人 都江堰市春盛中药饮片有限公司

地址 610000 四川省成都市都江堰经济开发区金藤路

(72) 发明人 骆春明

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 廖曾 梁田

(51) Int. Cl.

B01F 15/00 (2006. 01)

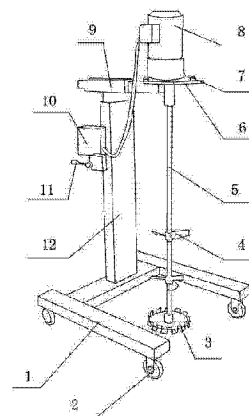
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 发明名称

具有移动功能的高速搅拌系统

### (57) 摘要

本发明公开了一种具有移动功能的高速搅拌系统,包括支撑架,所述支撑架上设置有支撑柱,所述支撑柱上设置有安装台,所述安装台上设置有电机,所述电机连接有搅拌装置,所述支撑架的底端设置有滚轮。该高速搅拌系统对中药原材料进行高速的强烈的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散、细化的功能,能够快速地进行移动,使得搅拌位置多样化,快速地提高搅拌效率,同时实现多层搅拌,搅拌的速率提高。



1. 具有移动功能的高速搅拌系统,包括支撑架(1),所述支撑架(1)上设置有支撑柱(12),所述支撑柱(12)上设置有安装台(9),所述安装台(9)上设置有电机(8),所述电机(8)连接有搅拌装置,其特征在于:所述支撑架(1)的底端设置有滚轮(2)。

2. 如权利要求1所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述搅拌装置包括分散盘(3)和搅拌叶片(4),所述分散盘(3)上设置有转动轴(5),所述转动轴(5)远离分散盘(3)的一端穿过搅拌叶片(4)后与电机(8)连接。

3. 如权利要求1所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述安装台(9)上设置有安装板(6),所述安装板(6)上设置有通孔,所述电机(8)固定在安装板(6)上,转动轴(5)穿过通孔。

4. 如权利要求3所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述安装板(6)与安装台(9)焊接固定。

5. 如权利要求4所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述安装板(6)与电机(8)之间设置有螺栓(7),所述螺栓(7)均穿过安装板(6)与电机(8)。

6. 如权利要求1至5中任意一项所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述支撑柱(12)上设置有控制装置(10),所述控制装置(10)与电机(8)连接。

7. 如权利要求6所述的具有移动功能的高速搅拌系统,其特征在于:所述控制装置(10)上设置有控制手柄(11),所述控制手柄(11)一端与控制装置(10)连接。

## 具有移动功能的高速搅拌系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种高速搅拌系统,尤其是涉及一种具有移动功能的高速搅拌系统,用于对中药原材料的搅拌。

### 背景技术

[0002] 搅动液体使之发生某种方式的循环流动,从而使物料混合均匀或使物理、化学过程加速的操作。搅拌在工业生产中的应用有:①气泡在液体中的分散,如空气分散于发酵液中,以提供发酵过程所需的氧;②液滴在与其不互溶的液体中的分散,如油分散于水中制成乳浊液;③固体颗粒在液体中的悬浮,如向树脂溶液中加入颜料,以调制涂料;④互溶液体的混合,如使溶液稀释,或为加速互溶组分间的化学反应等。此外,搅拌还可以强化液体与固体壁面之间的传热,并使物料受热均匀。搅拌的方法有机械搅拌和气流搅拌。搅拌槽内液体的运动,从尺度上分为总体流动和湍流脉动。总体流动的流量称为循环量,加大循环量有利于提高宏观混合的调匀度(见混合程度)。湍流脉动的强度与流体离开搅拌器时的速度有关,加强湍流脉动有利于减小分隔尺度与分隔强度。不同的过程对这两种流动有不同的要求。液滴、气泡的分散,需要强烈的湍流脉动;固体颗粒的均匀悬浮,有赖于总体流动。搅拌时能量在这两种流动上的分配,是搅拌器设计中的重要问题。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。搅拌机分为好多种,有强制式搅拌机、单卧轴搅拌机、双卧轴搅拌机等等。在搅拌混合物时,两相的密度差、粘度及界面张力对搅拌操作有很大影响。密度差和界面张力越小,物系越易于达到稳定的分散;粘度越大越不利于形成良好的循环流动和足够的湍流脉动,并消耗较大的搅拌功率。搅拌机是由多个参数决定的,用任何一个单一参数来描述一台搅拌机是不可能的。桨叶的排液量与桨叶本身的流量准数,桨叶转速的一次方及桨叶直径的三次方成正比。而搅拌消耗的轴功率则与流体比重,桨叶本身的功率准数,转速的三次方及桨叶直径的五次方成正比。在一定功率及桨叶形式情况下,桨叶排液量以及压头可以通过改变桨叶的直径和转速的匹配来调节,即大直径桨叶配以低转速(保证轴功率不变)的搅拌机产生较高的流动作用和较低的压头,而小直径桨叶配以高转速则产生较高的压头和较低的流动作用。在搅拌槽中,要使微团相互碰撞,唯一的办法是提供足够的剪切速率。从搅拌机理看,正是由于流体速度差的存在,才使流体各层之间相互混合,因此,凡搅拌过程总是涉及到流体剪切速率。剪切应力是一种力,是搅拌应用中气泡分散和液滴破碎等的真正原因。必须指出的是,整个搅拌槽中流体各点剪切速率的大小并不是一致的。通过对剪切速率分布的研究表明,在一个搅拌槽中至少存在四种剪切速率数值,就桨叶区而言,无论何种桨型,当桨叶直径一定时,最大剪切速率和平均剪切速率都随转速的提高而增加。但当转速一定时,最大剪切速率和平均剪切速率与桨叶直径的关系与桨型有关。当转速一定时,径向型桨叶最大剪切速率随桨叶直径的增加而增加,而平均剪切速率与桨叶直径大小无关。传统的中药搅拌系统都是固定在某一个固定位置,在搅拌时需要将搅拌桶搬运到搅拌装置处,搅拌桶的体积和重量都非常大,移动不方便,而且仅仅是进行单层搅动,搅拌的效率慢。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点和不足,提供一种具有移动功能的高速搅拌系统,该高速搅拌系统对中药原材料进行高速的强烈的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散、细化的功能,能够快速地进行移动,使得搅拌位置多样化,快速地提高搅拌效率,同时实现多层搅拌,搅拌的速率提高。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现:具有移动功能的高速搅拌系统,包括支撑架,所述支撑架上设置有支撑柱,所述支撑柱上设置有安装台,所述安装台上设置有电机,所述电机连接有搅拌装置,所述支撑架的底端设置有滚轮。

[0005] 所述搅拌装置包括分散盘和搅拌叶片,所述分散盘上设置有转动轴,所述转动轴远离分散盘的一端穿过搅拌叶片后与电机连接。

[0006] 所述安装台上设置有安装板,所述安装板上设置有通孔,所述电机固定在安装板上,转动轴穿过通孔。

[0007] 所述安装板与安装台焊接固定。

[0008] 所述安装板与电机之间设置有螺栓,所述螺栓均穿过安装板与电机。

[0009] 所述支撑柱上设置有控制装置,所述控制装置与电机连接。

[0010] 所述控制装置上设置有控制手柄,所述控制手柄一端与控制装置连接。

[0011] 综上所述,本发明的有益效果是:该高速搅拌系统对中药原材料进行高速的强烈的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散、细化的功能,能够快速地进行移动,使得搅拌位置多样化,快速地提高搅拌效率,同时实现多层搅拌,搅拌的速率提高。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图。

[0013] 附图中标记及相应的零部件名称:1—支撑架;2—滚轮;3—分散盘;4—搅拌叶片;5—转动轴;6—安装板;7—螺栓;8—电机;9—安装台;10—控制装置;11—控制手柄;12—支撑柱。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合实施例及附图,对本发明作进一步的详细说明,但本发明的实施方式不仅限于此。

[0015] 实施例:

如图1所示,具有移动功能的高速搅拌系统,包括支撑架1,所述支撑架1上设置有支撑柱12,所述支撑柱12上设置有安装台9,所述安装台9上设置有电机8,所述电机8连接有搅拌装置,所述支撑架1的底端设置有滚轮2。通过滚轮2实现装置的移动,使得快速到达下一个搅拌位置。

[0016] 所述搅拌装置包括分散盘3和搅拌叶片4,所述分散盘3上设置有转动轴5,所述转动轴5远离分散盘3的一端穿过搅拌叶片4后与电机8连接。通过分散盘3和搅拌叶片4对搅拌桶中的原料进行多层次的搅动,原料在筒内的转动速率提高,搅拌的效果更好。尤其是对中药的生产过程中,将中药粉末与药剂进行搅拌。

[0017] 所述安装台 9 上设置有安装板 6,所述安装板 6 上设置有通孔,所述电机 8 固定在安装板 6 上,转动轴 5 穿过通孔。电机 8 的转动带动转动轴 5 转动,转动轴 5 带动分散盘 3 和搅拌叶片 4 转动,对原料进行多层的搅拌,使得原料混合均匀。

[0018] 所述安装板 6 与安装台 9 焊接固定。通过焊接方式,安装板 6 和安装台 9 之间固定效果更好,在电机 8 的震动过程中,安装板 6 与安装台 9 为一体结构,始终稳固。

[0019] 所述安装板 6 与电机 9 之间设置有螺栓 7,所述螺栓 7 均穿过安装板 6 与电机 9。通过螺栓 7 实现对安装板 6 和电机 8 的固定,固定效果好,拆卸过程快捷。

[0020] 所述支撑柱 12 上设置有控制装置 10,所述控制装置 10 与电机 9 连接。通过控制装置 10,对分散搅拌系统进行控制。

[0021] 所述控制装置 10 上设置有控制手柄 11,所述控制手柄 11 一端与控制装置 10 连接。通过控制手柄 11,使得操作人员的操作更加方便。

[0022] 采取上述方式,就能较好地实现本发明。

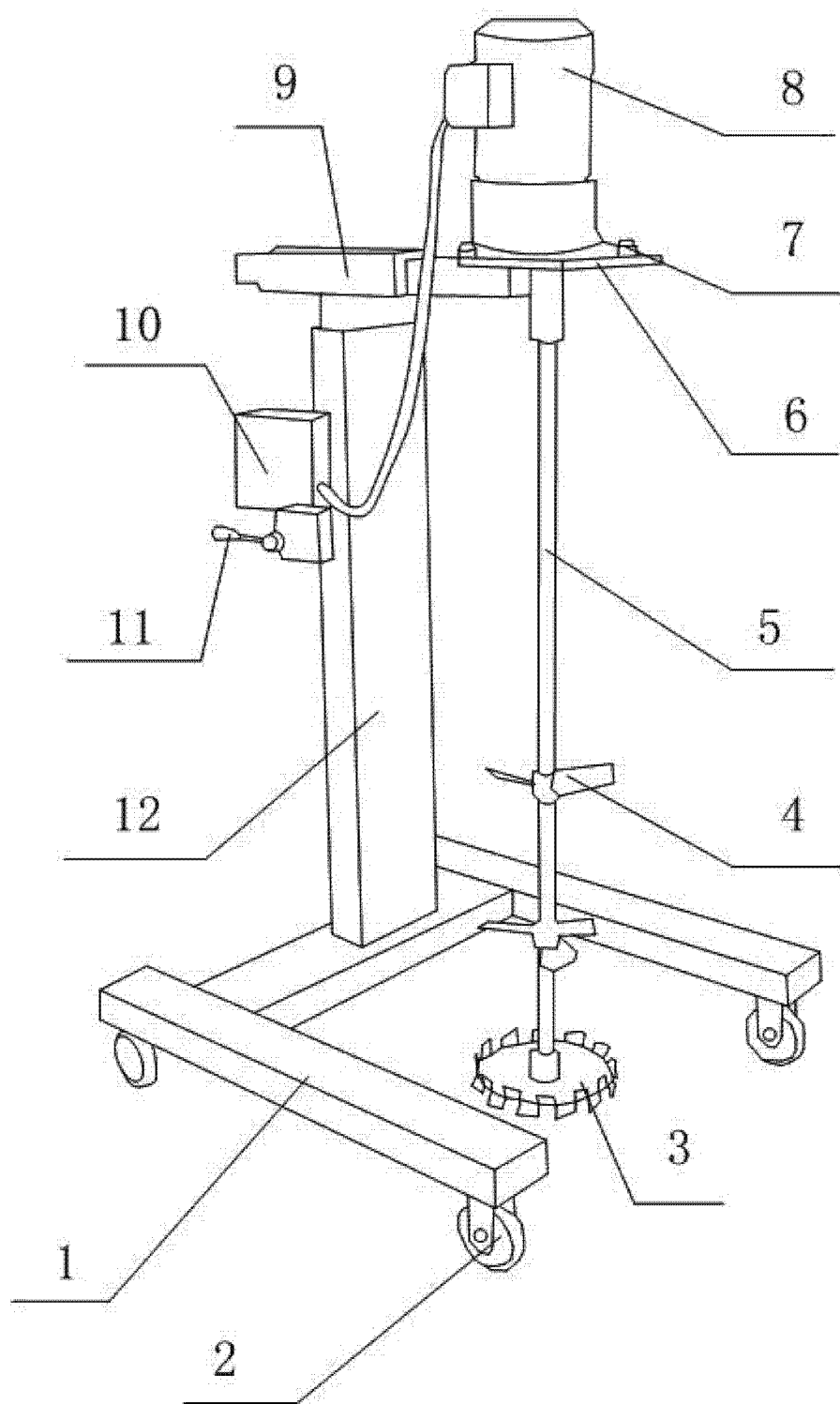


图 1