



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103386265 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201210144864. 1

(22) 申请日 2012. 05. 11

(71) 申请人 四川汇利实业有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区(西区)百
叶路 53 号

(72) 发明人 肖世才

(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 谭新民 廖曾

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006. 01)

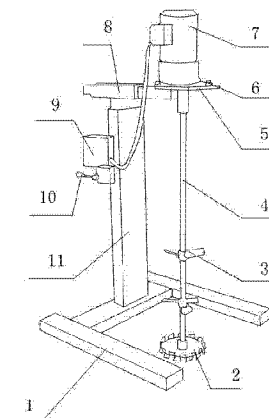
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

能够进行多层搅拌的搅拌系统

(57) 摘要

本发明公开了一种能够进行多层搅拌的搅拌系统,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,所述搅拌装置包括分散盘以及搅拌叶片,所述搅拌叶片设置在分散盘的上方。该搅拌系统结构简单,对医药原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,能够对原料进行多个层面的搅拌,使得搅拌的效率大大提高,搅拌的效果更好。



1. 能够进行多层搅拌的搅拌系统,包括支撑架,所述支撑架(1)上设置有支撑柱(11),所述支撑柱(11)上设置有安装台(8),所述安装台(8)上设置有电机(7),所述电机(7)连接有搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置包括分散盘(2)以及搅拌叶片(3),所述搅拌叶片(3)设置在分散盘(2)的上方。

2. 如权利要求1所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述分散盘(2)上设置有转动轴(4),所述转动轴(4)一端穿过搅拌叶片(3)后与电机(7)连接。

3. 如权利要求2所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述安装台(8)上设置有安装板(5),所述安装板(5)上设置有通孔,所述电机(7)固定在安装板(5)上,所述转动轴(4)穿过通孔。

4. 如权利要求3所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述安装板(5)与安装台(8)焊接固定。

5. 如权利要求4所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述安装板(5)与电机(7)之间设置有螺栓(6),所述螺栓(6)均穿过安装板(5)与电机(7)。

6. 如权利要求1至5中任意一项所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述支撑柱(11)上设置有控制装置(9),所述控制装置(9)与电机(7)连接。

7. 如权利要求6所述的能够进行多层搅拌的搅拌系统,其特征在于:所述控制装置(9)上设置有控制手柄(10),所述控制手柄(10)一端与控制装置(9)连接。

能够进行多层搅拌的搅拌系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌系统,尤其是涉及一种能够进行多层搅拌的搅拌系统,适用于医药、化工领域。

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。传统的搅拌系统仅仅是在一个层面上进行搅拌,导致搅拌的效率低。

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,提供一种能够进行多层搅拌的搅拌系统,该搅拌系统结构简单,对医药原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,能够对原料进行多个层面的搅拌,使得搅拌的效率大大提高,搅拌的效果更好。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现:能够进行多层搅拌的搅拌系统,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,所述搅拌装置包括分散盘以及搅拌叶片,所述搅拌叶片设置在分散盘的上方。

[0005] 所述分散盘上设置有转动轴,所述转动轴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,所述转动轴穿过通孔。

[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:该搅拌系统结构简单,对医药原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,能够对原料进行多个层面的搅拌,使得搅拌的效率大大提高,搅拌的效果更好。

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—分散盘;3—搅拌叶片;4—转动轴;5—安装板;6—螺栓;7—电机;8—安装台;9—控制装置;10—控制手柄;11—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,能够进行多层搅拌的搅拌系统,包括支撑架1,所述支撑架1上设置有支撑柱11,所述支撑柱11上设置有安装台8,所述安装台8上设置有电机7,所述电机7连接有搅拌装置,所述搅拌装置包括分散盘2以及搅拌叶片3,所述搅拌叶片3设置在分散盘2的上方。在转动轴4上同时安装搅拌叶片3和分散盘2,实现在立体上的多层次搅拌,将原料的搅拌更加均匀,搅拌的效果更好,提高了工作效率。

[0016] 所述分散盘2上设置有转动轴4,所述转动轴4一端穿过搅拌叶片3后与电机7连接。

[0017] 所述安装台8上设置有安装板5,所述安装板5上设置有通孔,所述电机7固定在安装板5上,所述转动轴4穿过通孔。电机7的转动带动转动轴4转动,转动轴4带动分散

盘 2 和搅拌叶片 3 转动,对原料进行搅拌,使得原料混合均匀。

[0018] 所述安装板 5 与安装台 8 焊接固定。通过焊接方式,安装板 5 和安装台 8 之间固定效果更好,在电机 7 的震动过程中,安装板 5 始终稳固。

[0019] 所述安装板 5 与电机 7 之间设置有螺栓 6,所述螺栓 6 均穿过安装板 5 与电机 7。通过螺栓 6 实现对安装板 5 和电机 7 的固定,固定效果好,拆卸过程快捷。

[0020] 所述支撑柱 11 上设置有控制装置 9,所述控制装置 9 与电机 7 连接。通过控制装置 9,对分散搅拌系统进行控制。

[0021] 所述控制装置 9 上设置有控制手柄 10,所述控制手柄 10 一端与控制装置 9 连接。通过控制手柄 10,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。

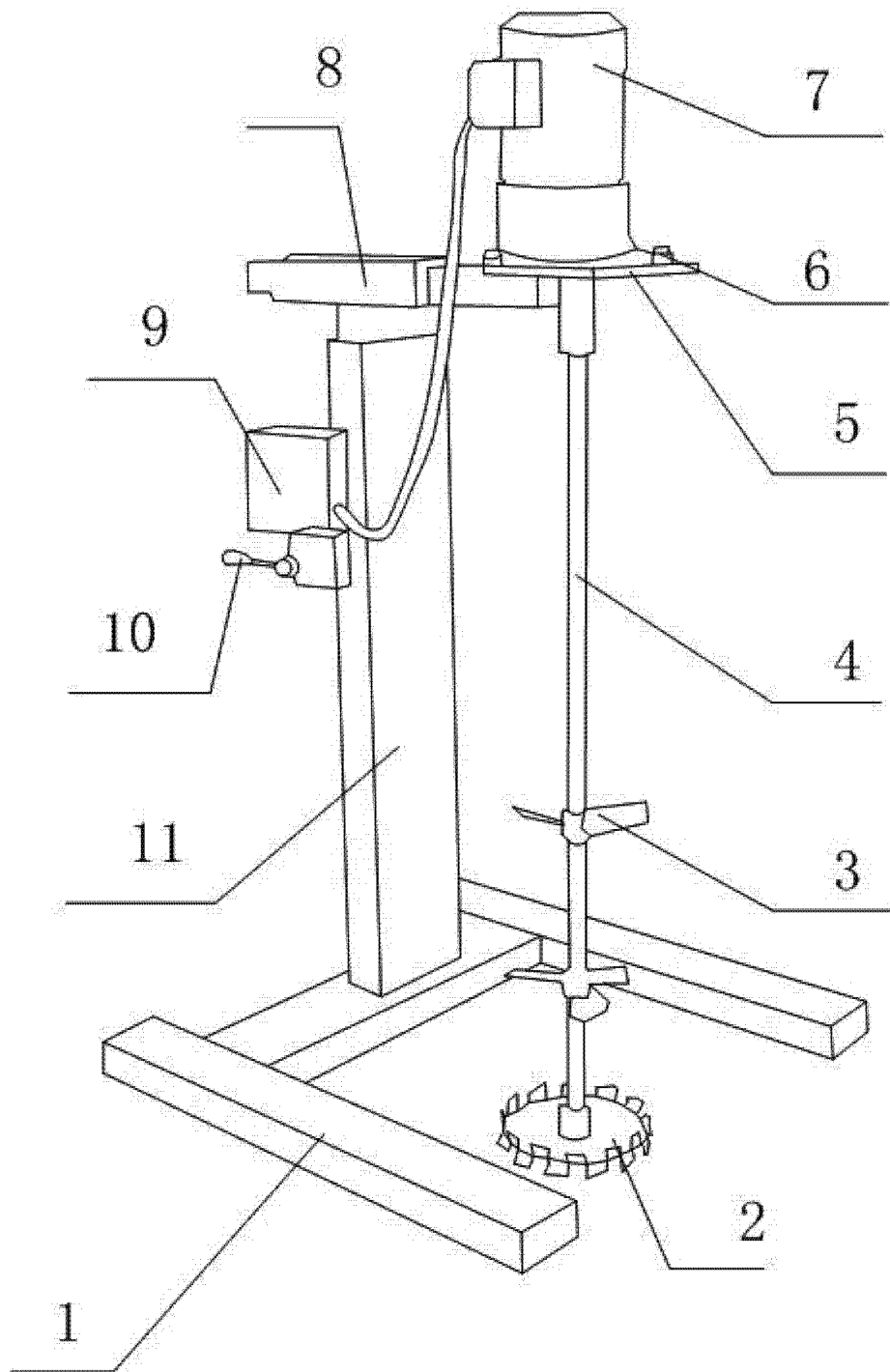


图 1