



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214810008 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202023289902.1

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 厦门永平堂建筑材料有限公司  
地址 361100 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区翔星路88号台湾科技企业育成中心南E405A室

(72) 发明人 修东生

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务所(普通合伙) 35242

代理人 陈为志

(51) Int. Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 7/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

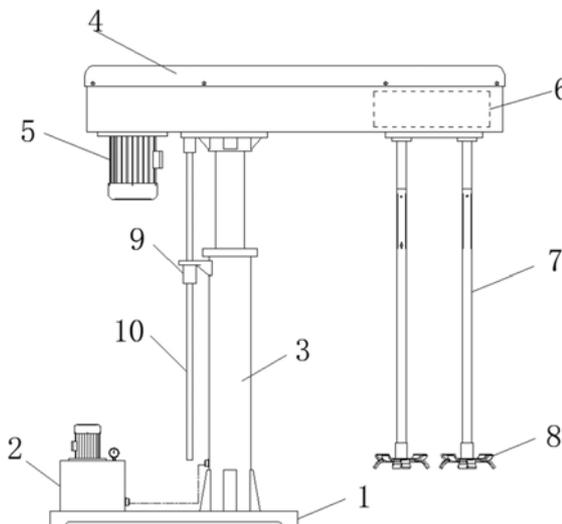
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效高速分散机

(57) 摘要

本实用新型公开了分散机技术领域的一种高效高速分散机,包括底座,底座的顶部左右两侧分别设置有液压泵和液压缸,液压缸通过液压泵与外部储油箱相连,液压缸的伸缩杆顶部设置有传动安装箱,传动安装箱的底部左侧安装有驱动电机,传动安装箱的内腔右侧安装有变速传动速箱,变速传动速箱的底部连接有两根竖直设置且相互平行的搅拌杆,搅拌杆分为上下两段且通过螺纹相连,两根搅拌杆旋转方向一致且两根搅拌杆底部均设置有圆盘锯齿型搅拌器,液压缸的伸缩端顶压一侧固定安装有限位滑杆,液压缸的缸筒外壁固设有与所述限位滑杆滑动套接的滑套座,本实用新型提供了一种高效高速分散机,解决了现有双杆高效高速分散机难拆卸难清洗的问题。



1. 一种高效高速分散机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部左右两侧分别设置有液压泵(2)和液压缸(3),所述液压缸(3)通过液压泵(2)与外部储油箱相连,所述液压缸(3)的伸缩杆顶部设置有传动安装箱(4),所述传动安装箱(4)的底部左侧安装有驱动电机(5),所述传动安装箱(4)的内腔右侧安装有变速传动速箱(6),所述变速传动速箱(6)的底部连接有两根竖直设置且相互平行的搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)分为上下两段且通过螺纹相连,两根所述搅拌杆(7)旋转方向一致且两根搅拌杆(7)底部均设置有圆盘锯齿型搅拌器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效高速分散机,其特征在于:所述搅拌杆(7)上段底端设置有螺纹孔(71),所述搅拌杆(7)下段顶端设置有与所述螺纹孔(71)相配合的螺纹柱(72),所述搅拌杆(7)上段和搅拌杆(7)下段之间设置有橡胶垫片(73)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效高速分散机,其特征在于:两根所述搅拌杆(7)下段均开设有连杆槽(74),左侧所述连杆槽(74)内上端通过销钉(75)铰接有连杆(76),左侧所述连杆槽(74)下端和右侧所述连杆槽(74)上端均设置有螺纹销孔(77),所述连杆(76)的摆转端开设有销孔结构,且通过蝶形螺纹销杆(78)与其中一个螺纹销孔(77)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种高效高速分散机,其特征在于:所述变速传动速箱(6)的内腔上方设置有输入轴(61),所述输入轴(61)外侧端与驱动电机(5)通过皮带和皮带轮传动连接,所述变速传动速箱(6)的内腔下方设置有两根输出轴(62),两根所述输出轴(62)外侧端分别与两根所述搅拌杆(7)相连,两根所述输出轴(62)内侧端通过同步轮(63)和同步带(64)传动连接,其中一根所述输出轴(62)内侧端顶端套接有被动齿轮(65),所述输入轴(61)内侧端套接有与所述被动齿轮(65)相啮合的主动齿轮(66)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效高速分散机,其特征在于:所述液压缸(3)的伸缩端顶压一侧固定安装有限位滑杆(9),所述液压缸(3)的缸筒外壁固设有与所述限位滑杆(9)滑动套接的滑套座(10)。

## 一种高效高速分散机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及分散机技术领域,具体为一种高效高速分散机。

### 背景技术

[0002] 分散机广义上是搅拌机的一种。由于采用高速搅拌器(如圆盘锯齿型搅拌器)可以在局部形成很强的紊流,通常对物料有很强的分散乳化效果。所以对这类高速搅拌机又称为分散机。分散机主要分为升降式分散机和釜用分散机,升降式分散机按升降方式又可以分为:液压升降分散机,气动升降分散机,手摇升降分散机等。

[0003] 传统的分散机一般仅具有一根搅拌杆和一个搅拌器,为了提高分散搅拌效率,现有的高效分散机将搅拌杆和搅拌器增设至两组,然而较为大型的高效分散机在分散搅拌使用后搅拌杆下端和搅拌器表面粘附涂料需要进行清洗,尤其圆盘锯齿型搅拌器,由于其异形结构且清洗时需要在高效分散机上进行或者需要借助拆卸工具经过繁琐步骤拆卸后进行冲洗,不仅清洗操作麻烦而且难以快速彻底地洗净。

[0004] 基于此,实用新型设计了一种高效高速分散机,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 实用新型的目的在于提供一种高效高速分散机,以解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的,实用新型提供如下技术方案:一种高效高速分散机,包括底座,所述底座的顶部左右两侧分别设置有液压泵和液压缸,所述液压缸通过液压泵与外部储油箱相连,所述液压缸的伸缩杆顶部设置有传动安装箱,所述传动安装箱的底部左侧安装有驱动电机,所述传动安装箱的内腔右侧安装有变速传动速箱,所述变速传动速箱的底部连接有两根竖直设置且相互平行的搅拌杆,所述搅拌杆分为上下两段且通过螺纹相连,两根所述搅拌杆旋转方向一致且两根搅拌杆底部均设置有圆盘锯齿型搅拌器。

[0007] 优选的,所述搅拌杆上段底端设置有螺纹孔,所述搅拌杆下段顶端设置有与所述螺纹孔相配合的螺纹柱,所述搅拌杆上段和搅拌杆下段之间设置有橡胶垫片。

[0008] 优选的,两根所述搅拌杆下段均开设有连杆槽,左侧所述连杆槽内上端通过销钉铰接有连杆,左侧所述连杆槽下端和右侧所述连杆槽上端均设置有螺纹销孔,所述连杆的摆转端开设有销孔结构,且通过蝶形螺纹销杆与其中一个螺纹销孔固定。

[0009] 优选的,所述变速传动速箱的内腔上方设置有输入轴,所述输入轴外侧端与驱动电机通过皮带和皮带轮传动连接,所述变速传动速箱的内腔下方设置有两根输出轴,两根所述输出轴外侧端分别与两根所述搅拌杆相连,两根所述输出轴内侧端通过同步轮和同步带传动连接,其中一根所述输出轴内侧端顶端套接有被动齿轮,所述输入轴内侧端套接有与所述被动齿轮相啮合的主动齿轮。

[0010] 优选的,所述液压缸的伸缩端顶压一侧固定安装有限位滑杆,所述液压缸的缸筒外壁固设有与所述限位滑杆滑动套接的滑套座。

[0011] 与现有技术相比,实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型鉴于现有的双杆高效高速分散机在使用后难以快速彻底清洗搅拌杆和圆盘锯齿型搅拌器的缺陷设计了一种方便拆卸清洗的高效高速分散机,本装置具有两组分为两段螺接的搅拌杆和圆盘锯齿型搅拌器,且两组搅拌杆经变速传动速箱后同向旋转,装置使用后,将其中一组搅拌杆上的连杆摆转至与另一组搅拌杆连接,再启动驱动电机方向旋转即可使搅拌杆下段和圆盘锯齿型搅拌器自动与搅拌杆上段自动分离,拆卸过程无需借助拆卸工具和繁琐操作,且拆卸后的搅拌杆下段和圆盘锯齿型搅拌器可移送至冲洗处进行快速冲洗,解决了现有双杆高效高速分散机难拆卸难清洗的问题。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型搅拌杆上下段连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型两根搅拌杆连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型变速传动速箱结构示意图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-底座,2-液压泵,3-液压缸,4-传动安装箱,5-驱动电机,6-变速传动速箱,61-输入轴,62-输出轴,63-同步轮,64-和同步带,65-被动齿轮,66-主动齿轮,7-搅拌杆,71-螺纹孔,72-螺纹柱,73-橡胶垫片,74-连杆槽,75-销钉,76-连杆,77-螺纹销孔,78-蝶形螺纹销杆,8-圆盘锯齿型搅拌器,9-限位滑杆,10-滑套座。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合实用新型实施例中的附图,对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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,实用新型提供一种技术方案:一种高效高速分散机,包括底座1,底座1的顶部左右两侧分别设置有液压泵2和液压缸3,液压缸3通过液压泵2与外部储油箱相连,液压缸3的伸缩杆顶部设置有传动安装箱4,传动安装箱4的底部左侧安装有驱动电机5,传动安装箱4的内腔右侧安装有变速传动速箱6,变速传动速箱6的底部连接有两根竖直设置且相互平行的搅拌杆7,搅拌杆7分为上下两段且通过螺纹相连,两根搅拌杆7旋转方向一致且两根搅拌杆7底部均设置有圆盘锯齿型搅拌器8。

[0022] 其中,搅拌杆7上段底端设置有螺纹孔71,搅拌杆7下段顶端设置有与螺纹孔71相配合的螺纹柱72,搅拌杆7上段和搅拌杆7下段之间设置有橡胶垫片73,两根搅拌杆7下段均开设有连杆槽74,左侧连杆槽74内上端通过销钉75铰接有连杆76,左侧连杆槽74下端和右侧连杆槽74上端均设置有螺纹销孔77,连杆76的摆转端开设有销孔结构,且通过蝶形螺纹销杆78与其中一个螺纹销孔77固定;

[0023] 变速传动速箱6的内腔上方设置有输入轴61,输入轴61外侧端与驱动电机5通过皮带和皮带轮传动连接,变速传动速箱6的内腔下方设置有两根输出轴62,两根输出轴62外侧端分别与两根搅拌杆7相连,两根输出轴62内侧端通过同步轮63和同步带64传动连接,其中一根输出轴62内侧端顶端套接有被动齿轮65,输入轴61内侧端套接有与被动齿轮65相啮合的主动齿轮66,液压缸3的伸缩端顶压一侧固定安装有限位滑杆9,液压缸3的缸筒外壁固设有与限位滑杆9滑动套接的滑套座10。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:

[0025] 本实用新型提供了一种高效高速分散机,如图3所示,拆卸前,连杆76竖直位于左侧连杆槽74内腔,且下端通过蝶形螺纹销杆78与螺纹销孔77配合锁定,拆卸时,将左侧连杆槽74下端的蝶形螺纹销杆78手动拆卸,将连杆76下端绕销钉75摆转至伸入右侧连杆槽74内腔,并通过蝶形螺纹销杆78与右侧连杆槽74上端的螺纹销孔77配合锁紧固定,接着将驱动电机5调至慢速状态后,启动驱动电机5方向旋转,由于螺纹孔71和螺纹柱72为正向旋转连接,且搅拌时驱动电机5也为正向旋转,所以当驱动电机5方向旋转时,由于两根搅拌杆7下段固定相连,所以搅拌杆7上下段发生差动,进而自动脱离;

[0026] 再次安装时,将两组搅拌杆7下段独立拆开,再分别与两组搅拌杆7上段螺接即可,安装时无需通过扳手夹紧,驱动电机5启动正转后可自动将搅拌杆7上下段夹紧,橡胶垫片73的设置可起到防松作用同时可防止上下段端面过渡接触磨损。

[0027] 在实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0028] 在实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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在实用新型中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

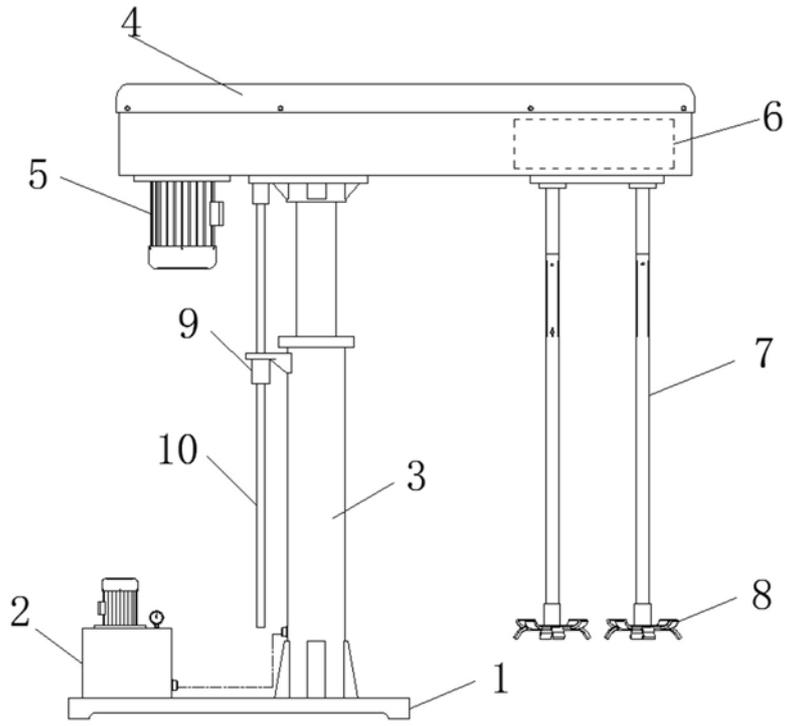


图1

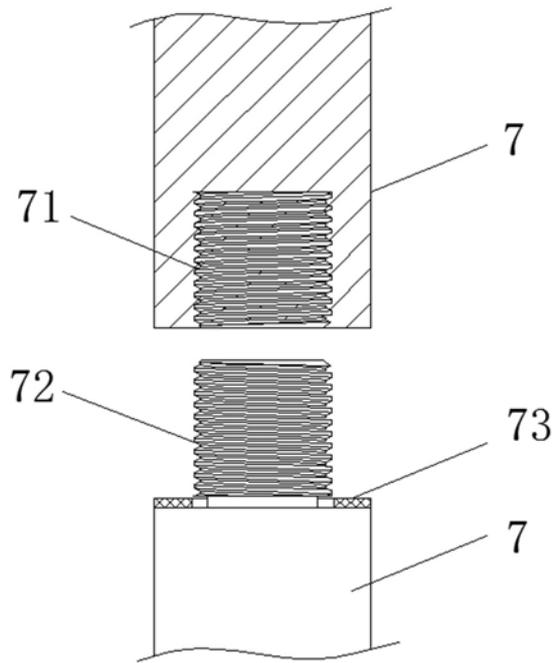


图2

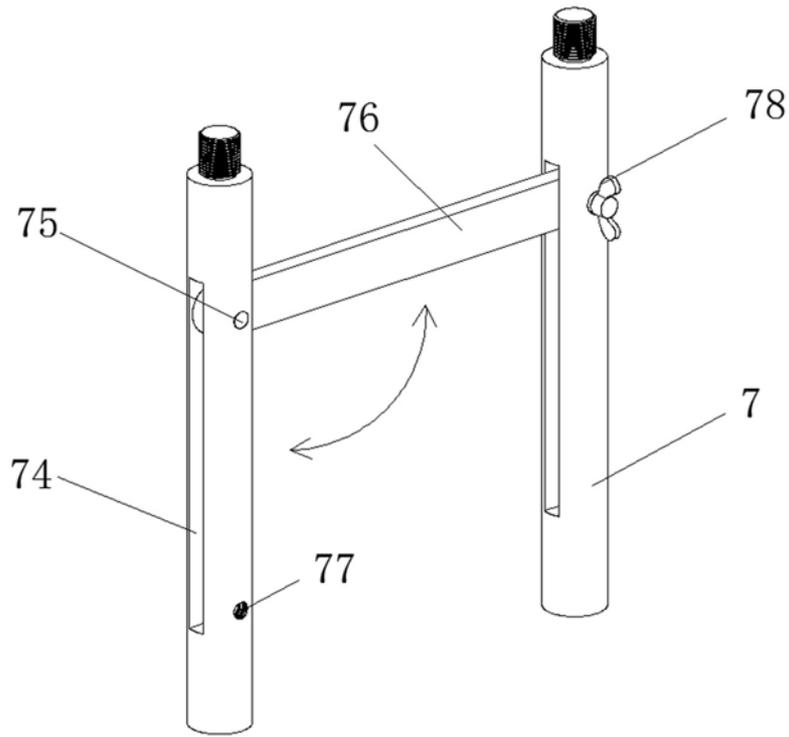


图3

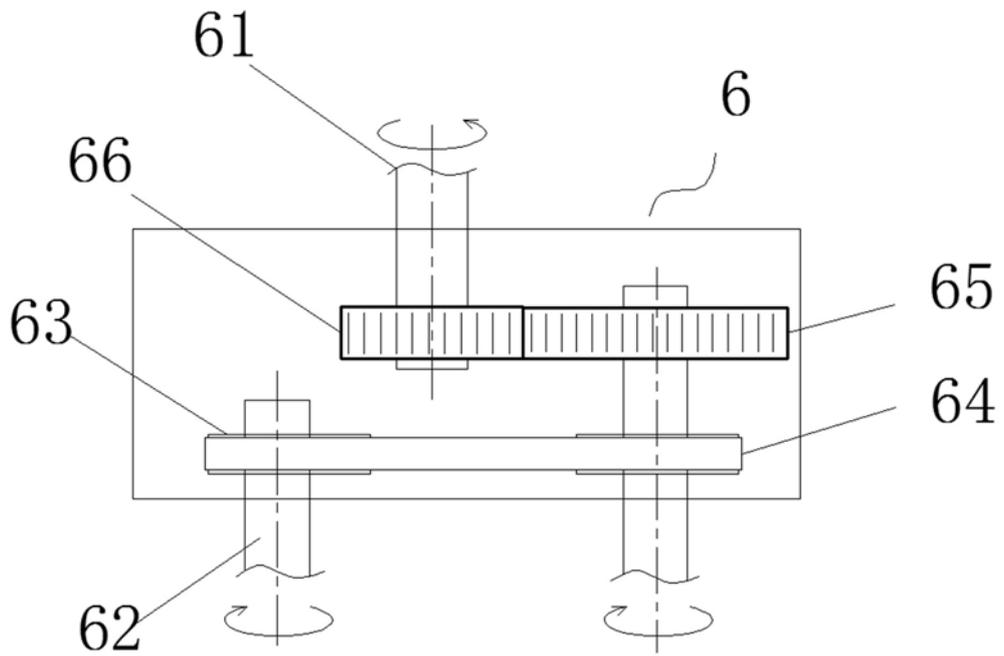


图4