



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214973175 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120780532.7

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 安徽博大纤维素科技有限公司  
地址 233700 安徽省蚌埠市固镇县经济开发  
区纬五路南侧

(72) 发明人 张保峰

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理  
有限公司 34142  
代理人 李金标

(51) Int. Cl.  
B01F 7/04 (2006.01)  
B01F 7/18 (2006.01)

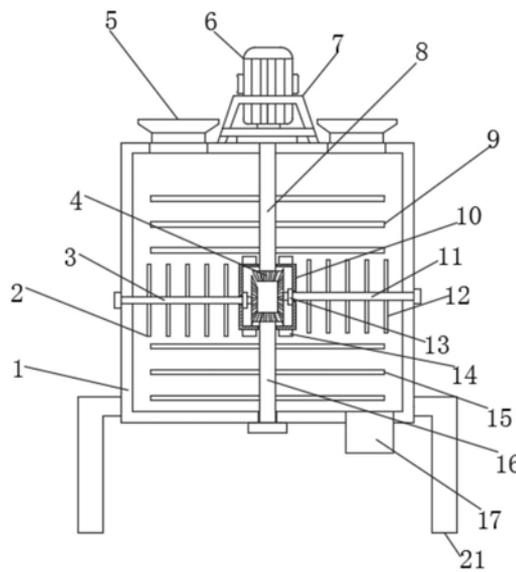
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种木质纤维素加工用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木质纤维素加工用搅拌装置,属于搅拌装置技术领域,包括搅拌箱体,所述搅拌箱体的内部设置有第二转动轴,所述第二转动轴的外部设置有多组第二搅拌杆,所述第二转动轴的上端设置有电动机,本实用新型通过第二搅拌杆以及第四搅拌杆进行正反方向转动搅拌,打破原料向同一方向运动,改变原料间的运动方向,使原料间的撞击力度提高,从而提高混合速度;而通过第三搅拌杆与第一搅拌杆可进行水平方向搅拌,从而提高搅拌箱体中上下物料对换速度,使得混合更加充分,通过在搅拌箱体同时进行垂直方向与水平方向搅拌混合,提高混合速度,搅拌效果好,减少混合时间,从而提高混合效率,适宜推广应用。



1. 一种木质纤维素加工用搅拌装置,包括搅拌箱体(1),其特征在于:所述搅拌箱体(1)的内部设置有第二转动轴(8),所述第二转动轴(8)的外部设置有多组第二搅拌杆(9),所述第二转动轴(8)的上端设置有电动机(6),所述电动机(6)固定在搅拌箱体(1)的顶部,所述第二转动轴(8)的下端设置有第一伞齿轮(4),所述第一伞齿轮(4)的外部设置有固定壳体(10),所述固定壳体(10)的上下端均固定有支撑架(14),所述支撑架(14)架设在搅拌箱体(1)内壁上,所述第一伞齿轮(4)的右侧设置有啮合连接的第三伞齿轮(18),所述第三伞齿轮(18)的右侧设置有第三转动轴(11)一端,所述第三转动轴(11)的另一端贯穿固定壳体(10)并转动连接在搅拌箱体(1)上,所述第三转动轴(11)位于搅拌箱体(1)的轴上设置有多组第三搅拌杆(12),所述第二伞齿轮(18)的下部左侧设置有啮合连接的第三伞齿轮(19),所述第三伞齿轮(19)的左侧设置有啮合连接的第四伞齿轮(20),所述第四伞齿轮(20)的左侧设置有第一转动轴(3)一端,所述第一转动轴(3)的另一端贯穿固定壳体(10)并转动连接在搅拌箱体(1)上,所述第一转动轴(3)位于搅拌箱体(1)的轴上设置有多组第一搅拌杆(2),所述搅拌箱体(1)的上端设置有进料斗(5),所述搅拌箱体(1)的下端设置有出料斗(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述第三伞齿轮(19)的下端设置有第四转动轴(16),所述第四转动轴(16)的下端转动连接在搅拌箱体(1)底部,所述第四转动轴(16)外部设置有多组第四搅拌杆(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述第三转动轴(11)与第一转动轴(3)位于固定壳体(10)的轴外部均设置有轴承(13),所述轴承(13)固定在固定壳体(10)内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述电动机(6)的外部设置有固定架(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述进料斗(5)设置有两组。

6. 根据权利要求2所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述第三转动轴(11)、第一转动轴(3)和第四转动轴(16)邻近搅拌箱体(1)的一端均设置有转动轴承。

7. 根据权利要求1所述的一种木质纤维素加工用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱体(1)的外壁下端设置有支架(21)。

## 一种木质纤维素加工用搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌装置技术领域,具体涉及一种木质纤维素加工用搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 木质纤维素是天然可再生木材经过化学处理、机械法加工得到的有机絮状纤维物质,无毒、无味、无污染、无放射性,广泛用于混凝土砂浆、石膏制品、木浆海绵、沥青道路等领域,对防止涂层开裂、提高保水性、提高生产的稳定性和施工的合易性、增加强度、增强对表面的附着力等有良好的效果。在木质纤维素的加工过程中需要对其原料进行充分的搅拌,确保原料混合的效果,现有的搅拌装置通常由电机带动一根转动轴以及搅拌杆进行搅拌混合,混合速度慢,效率低,搅拌时间长。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种木质纤维素加工用搅拌装置,具有混合速度快,效率高,搅拌时间短的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种木质纤维素加工用搅拌装置,包括搅拌箱体,所述搅拌箱体的内部设置有第二转动轴,所述第二转动轴的外部设置有多组第二搅拌杆,所述第二转动轴的上端设置有电动机,所述电动机固定在搅拌箱体的顶部,所述第二转动轴的下端设置有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的外部设置有固定壳体,所述固定壳体的上下端均固定有支撑架,所述支撑架架设在搅拌箱体内壁上,所述第一伞齿轮的右侧设置有啮合连接的第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的右侧设置有第三转动轴一端,所述第三转动轴的另一端贯穿固定壳体并转动连接在搅拌箱体上,所述第三转动轴位于搅拌箱体的轴上设置有多组第三搅拌杆,所述第二伞齿轮的下部左侧设置有啮合连接的第三伞齿轮,所述第三伞齿轮的左侧设置有啮合连接的第四伞齿轮,所述第四伞齿轮的左侧设置有第一转动轴一端,所述第一转动轴的另一端贯穿固定壳体并转动连接在搅拌箱体上,所述第一转动轴位于搅拌箱体的轴上设置有多组第一搅拌杆,所述搅拌箱体的上端设置有进料斗,所述搅拌箱体的下端设置有出料斗。

[0005] 优选的,所述第三伞齿轮的下端设置有第四转动轴,所述第四转动轴的下端转动连接在搅拌箱体底部,所述第四转动轴外部设置有多组第四搅拌杆。

[0006] 优选的,所述第三转动轴与第一转动轴位于固定壳体的轴外部均设置有轴承,所述轴承固定在固定壳体内壁上。

[0007] 优选的,所述电动机的外部设置有固定架。

[0008] 优选的,所述进料斗设置有两组。

[0009] 优选的,所述第三转动轴、第一转动轴和第四转动轴邻近搅拌箱体的一端均设置有转动轴承。

[0010] 优选的,所述搅拌箱体的外壁下端设置有支架。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过第二搅拌杆以及第四搅拌杆进行正反方向转动搅拌,打破原料向同一方向运动,改变原料间的运动方向,使原料间的撞击力度提高,从而提高混合速度;而通过第三搅拌杆与第一搅拌杆可进行水平方向搅拌,从而提高搅拌箱体中上下物料对换速度,使得混合更加充分,通过在搅拌箱体同时进行垂直方向与水平方向搅拌混合,提高混合速度,搅拌效果好,减少混合时间,从而提高混合效率,适宜推广应用。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种木质纤维素加工用搅拌装置的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型固定壳体的内部结构示意图。

[0015] 图中:1、搅拌箱体;2、第一搅拌杆;3、第一转动轴;4、第一伞齿轮;5、进料斗;6、电动机;7、固定架;8、第二转动轴;9、第二搅拌杆;10、固定壳体;11、第三转动轴;12、第三搅拌杆;13、轴承;14、支撑架;15、第四搅拌杆;16、第四转动轴;17、出料斗;18、第二伞齿轮;19、第三伞齿轮;20、第四伞齿轮;21、支架。

### 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种木质纤维素加工用搅拌装置,包括搅拌箱体1,为了平稳支撑搅拌箱体1,搅拌箱体1的外壁下端设置有支架21;搅拌箱体1的内部设置有第二转动轴8,第二转动轴8的外部设置有多组第二搅拌杆9,第二转动轴8的上端设置有电动机6,电动机6固定在搅拌箱体1的顶部,为了电动机6的固定牢固,稳定运行,电动机6的外部设置有固定架7;第二转动轴8的下端设置有第一伞齿轮4,第一伞齿轮4的外部设置有固定壳体10,固定壳体10的上下端均固定有支撑架14,支撑架14架设在搅拌箱体1内壁上,第一伞齿轮4的右侧设置有啮合连接的第二伞齿轮18,第二伞齿轮18的右侧设置有第三转动轴11一端,第三转动轴11的另一端贯穿固定壳体10并转动连接在搅拌箱体1上,第三转动轴11位于搅拌箱体1的轴上设置有多组第三搅拌杆12,第二伞齿轮18的下部左侧设置有啮合连接的第三伞齿轮19,第三伞齿轮19的左侧设置有啮合连接的第四伞齿轮20,第四伞齿轮20的左侧设置有第一转动轴3一端,第一转动轴3的另一端贯穿固定壳体10并转动连接在搅拌箱体1上,第一转动轴3位于搅拌箱体1的轴上设置有多组第一搅拌杆2,为了第三转动轴11与第一转动轴3稳定转动,第三转动轴11与第一转动轴3位于固定壳体10的轴外部均设置有轴承13,轴承13固定在固定壳体10内壁上;搅拌箱体1的上端设置有进料斗5,为了进行快速下料,进料斗5设置有两组;搅拌箱体1的下端设置有出料斗17。

[0018] 本实施例中,为了提高混合效率,第三伞齿轮19的下端设置有第四转动轴16,第四转动轴16的下端转动连接在搅拌箱体1底部,第四转动轴16外部设置有多组第四搅拌杆15,第三转动轴11、第一转动轴3和第四转动轴16邻近搅拌箱体1的一端均设置有转动轴承,从而使转动更加稳定流畅。

[0019] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型使用时,将原料通过进料斗5加入

到搅拌箱体1中,打开电动机6,电动机6带动第二转动轴8转动,第二转动轴8带动第二搅拌杆9转动进行垂直方向搅拌,同时,第二转动轴8带动第一伞齿轮4转动,第一伞齿轮4带动啮合的第二伞齿轮18进行转动,第二伞齿轮18带动第三转动轴11转动,第三转动轴11带动第三搅拌杆12转动进行水平方向搅拌,同时第二伞齿轮18带动啮合的第三伞齿轮19进行转动,且转动方向与第二转动轴8方向相反,从而带动第四转动轴16以及第四搅拌杆15 转动进行竖直方向搅拌,第三伞齿轮19转动带动啮合连接的第四伞齿轮20转动,从而带动第一转动轴3与第一搅拌杆2进行水平方向搅拌,通过第二搅拌杆9以及第四搅拌杆15进行正反方向转动搅拌,打破原料向同一方向运动,改变原料间的运动方向,使原料间的撞击力度提高,从而提高混合速度,避免传统的搅拌装置搅拌时物料跟随搅拌轴一起转动,搅拌混合效率低,而通过第三搅拌杆12与第一搅拌杆2可进行水平方向搅拌,从而提高搅拌箱体1中上下物料对换速度,使得混合更加充分,通过在搅拌箱体1同时进行垂直方向与水平方向搅拌混合,提高混合速度,搅拌效果好,减少混合时间,从而提高混合效率。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

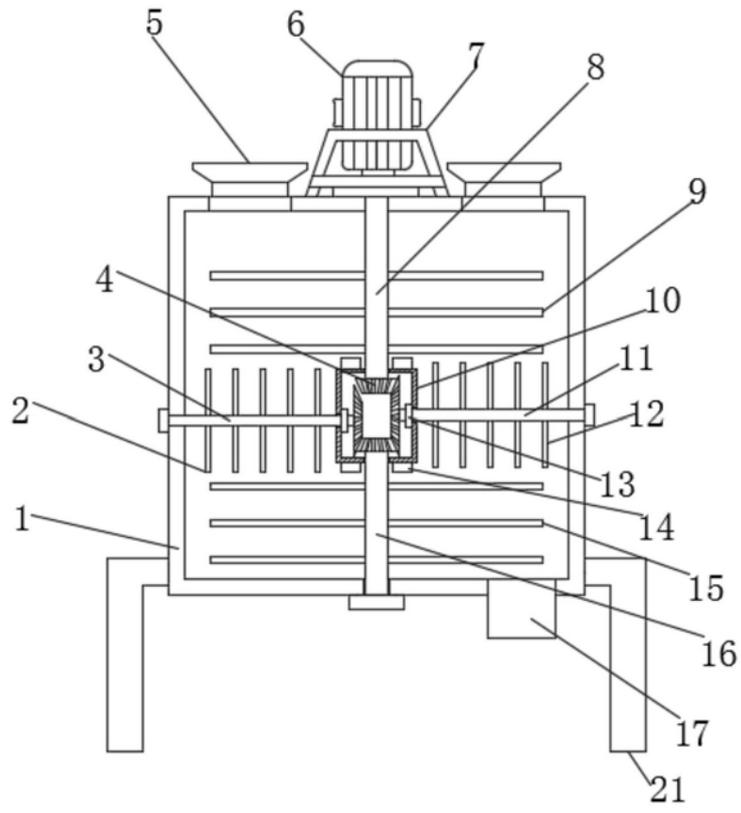


图1

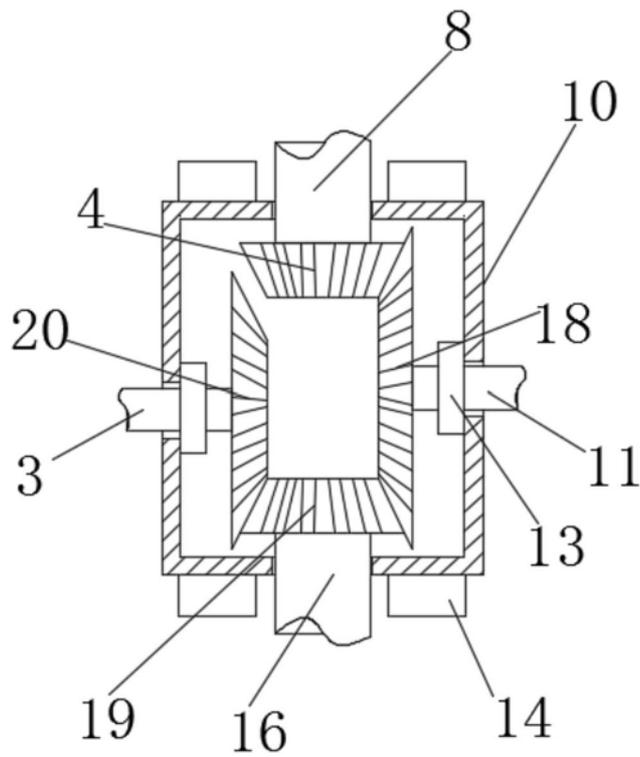


图2