



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107821009 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711060723.0

(22)申请日 2017.11.02

(71)申请人 伍超群

地址 242400 安徽省芜湖市南陵县籍山镇
小王家花园36幢2单元602室

(72)发明人 伍超群

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

A01G 18/22(2018.01)

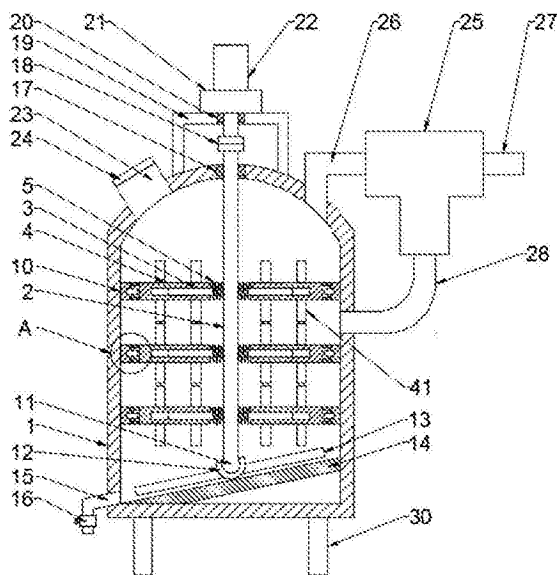
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种环保型食用菌栽培料用混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保型食用菌栽培料用混合装置,包括反应罐,反应罐内设有搅拌杆,搅拌杆上均匀的设有若干滑杆,滑杆上套设有搅拌筒,搅拌筒的外侧面均匀的设有若干第一搅拌叶,搅拌杆的底端固定连接转球,转球的外侧面套设有球套,球套上均匀的设有若干第二搅拌叶,搅拌杆的顶端穿过反应罐的顶壁且通过联轴器固定连接在减速器的输出轴上,减速器的输入轴固定连接在电机的电机轴上;本发明滑杆和搅拌筒的特殊结构设计,使得第一搅拌叶在绕着搅拌杆圆周方向搅拌的同时,还存在径向方向上的移动,从而提高搅拌效果;转球和套球的特殊结构设计,使得搅拌杆带动第二搅拌沿着导流板的顶端面搅拌,防止反应罐的内腔底部出现搅拌死角。



CN 107821009 A

1. 一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,包括反应罐(1),反应罐(1)是圆筒型结构设计,反应罐(1)内设有搅拌杆(2),搅拌杆(2)上均匀的设有若干滑杆(3),滑杆(3)上套设有搅拌筒(4),滑杆(3)与搅拌筒(4)之间是滑动连接,搅拌筒(4)的外侧面均匀的设有若干第一搅拌叶(41),搅拌筒(4)靠近搅拌杆(2)的一端固定连接弹簧(5),弹簧(5)套设在滑杆(3)上,弹簧(5)的另一端固定连接在搅拌杆(2)上,搅拌筒(4)的另一端上下对称设有支架(6),两个支架(6)之间通过转轴(7)转动连接滚轮(8),反应罐(1)的内腔壁均匀的设有若干与搅拌筒(4)相对应的轨道板(10),轨道板(10)上设有与滚轮(8)相配合的轨道槽(9),搅拌杆(2)的底端固定连接转球(11),转球(11)的外侧面套设有球套(12),球套(12)上均匀的设有若干第二搅拌叶(13),搅拌杆(2)的顶端穿过反应罐(1)的顶壁且通过联轴器(18)固定连接在减速器(21)的输出轴上,搅拌杆(2)通过第一轴承(17)转动连接在反应罐(1)上,减速器(21)通过支撑架(19)固定连接在反应罐(1)上,减速器(21)的输出轴通过第二轴承(20)与支撑架(19)转动连接,减速器(21)的输入轴固定连接在电机(22)的电机轴上,电机(22)固定连接在减速器(21)的顶端,反应罐(1)的内腔底部设有与第二搅拌叶(13)相配合的导流板(14),导流板(14)是倾斜设置,反应罐(1)的一侧壁底端贯通连接排料管(15),排料管(15)与导流板(14)的最低端相对应,排料管(15)上设有控制阀(16),反应罐(1)的顶端一侧贯通连接加料斗(23),加料斗(23)上铰接有密封盖(24),反应罐(1)的顶端另一侧贯通连接进气管(26),进气管(26)的另一端固定连接在滤尘器(25)上,滤尘器(25)是T形结构设计,滤尘器(25)远离进气管(26)的一端贯通连接排气管(27),滤尘器(25)的底端通过排尘管(28)贯通连接在反应罐(1)的一侧端上部,滤尘器(25)内设有倾斜的过滤网(29),过滤网(29)与排尘管(28)相对应设置,反应罐(1)的底端均匀的设有若干支腿(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,搅拌杆(2)的轴线与反应罐(1)的轴线重合。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,轨道槽(9)的内壁是波浪型结构设计。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,球套(12)在转球(11)上可以左右摆动。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,球套(12)上均匀的设有2~3个第二搅拌叶(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,反应罐(1)的底端均匀的设有3~4个支腿(30)。

7. 根据权利要求5所述的一种环保型食用菌栽培料用混合装置,其特征在于,球套(12)在转球(11)上的最大摆角大于导流板(14)的倾斜角。

一种环保型食用菌栽培料用混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌设备技术领域,具体为一种环保型食用菌栽培料用混合装置。

背景技术

[0002] 食用菌是指子实体硕大、可供食用的蕈菌(大型真菌),通称为蘑菇。中国已知的食用菌有350多种,其中多属担子菌亚门。常见的食用菌有:香菇、草菇、蘑菇、木耳、银耳、猴头、竹荪、松口蘑(松茸)、口蘑、红菇、灵芝、虫草、松露、白灵菇和牛肝菌等;少数属于子囊菌亚门,其中有:羊肚菌、马鞍菌、块菌等。上述真菌分别生长在不同的地区、不同的生态环境中。

[0003] 食用菌是微生物中的大型真菌。在营养物质上食用菌与其它微生物存在激烈的竞争关系。食用菌栽培料是采用人工的方法把各种营养物质按照一定的配比制成的供食用菌生长繁殖的基质,通常是以农作物秸秆、菜壳、木屑等材料作为食用菌生长所需要的碳源,然后加入适量有机氮和无机盐,混合均匀,装袋,灭菌制成食用菌培养基。

[0004] 用于配制食用菌栽培料的各种材料都为粉状颗粒,其中有机氮和无机盐通常为比较细小的粉末,在混合过程中这些粉末颗粒会发生飞散,造成生产环境污染;且,由于这些粉末颗粒较小,在混合时不易混合均匀,在搅拌时存在搅拌死角、不容易混合均匀和出料不方便等缺点。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种环保型食用菌栽培料用混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种环保型食用菌栽培料用混合装置,包括反应罐,反应罐是圆筒型结构设计,反应罐内设有搅拌杆,搅拌杆上均匀的设有若干滑杆,滑杆上套设有搅拌筒,滑杆与搅拌筒之间是滑动连接,搅拌筒的外侧面均匀的设有若干第一搅拌叶,搅拌筒靠近搅拌杆的一端固定连接弹簧,弹簧套设在滑杆上,弹簧的另一端固定连接在搅拌杆上,搅拌筒的另一端上下对称设有支架,两个支架之间通过转轴转动连接滚轮,反应罐的内腔壁均匀的设有若干与搅拌筒相对应的轨道板,轨道板上设有与滚轮相配合的轨道槽,搅拌杆的底端固定连接转球,转球的外侧面套设有球套,球套上均匀的设有若干第二搅拌叶,搅拌杆的顶端穿过反应罐的顶壁且通过联轴器固定连接在减速器的输出轴上,搅拌杆通过第一轴承转动连接在反应罐上,减速器通过支撑架固定连接在反应罐上,减速器的输出轴通过第二轴承与支撑架转动连接,减速器的输入轴固定连接在电机的电机轴上,电机固定连接在减速器的顶端,反应罐的内腔底部设有与第二搅拌叶相配合的导流板,导流板是倾斜设置,反应罐的一侧壁底端贯通连接排料管,排料管与导流板的最低端相对应,排料管上设有控制阀,反应罐的顶端一侧贯通连接加料斗,加料斗上铰接有密封盖,反应罐的顶端另一侧贯通连接进气管,进气管的另一端固定连接在滤尘器上,滤尘器是T形结构设计,滤尘器远离进气管的一端贯通连接

排气管,滤尘器的底端通过排尘管贯通连接在反应罐的一侧端上部,滤尘器内设有倾斜的过滤网,过滤网与排尘管相对应设置,反应罐的底端均匀的设有若干支腿。

[0007] 进一步的,搅拌杆的轴线与反应罐的轴线重合。

[0008] 进一步的,轨道槽的内壁是波浪型结构设计。

[0009] 进一步的,球套在转球上可以左右摆动。

[0010] 进一步的,球套上均匀的设有2~3个第二搅拌叶。

[0011] 进一步的,反应罐的底端均匀的设有3~4个支腿。

[0012] 进一步的,球套在转球上的最大摆角大于导流板的倾斜角。

[0013] 与现有技术相比,本发明滑杆和搅拌筒的特殊结构设计,使得第一搅拌叶在绕着搅拌杆圆周方向搅拌的同时,还存在径向方向上的移动,从而提高搅拌效果;转球和套球的特殊结构设计,使得搅拌杆带动第二搅拌沿着导流板的顶端面搅拌,防止反应罐的内腔底部出现搅拌死角,保证搅拌质量。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种环保型食用菌栽培料用混合装置的结构示意图;

图2为本发明一种环保型食用菌栽培料用混合装置的局部放大图A的结构示意图;

图3为本发明一种环保型食用菌栽培料用混合装置的滤尘器的结构示意图。

[0015] 图中:1-反应罐,2-搅拌杆,3-滑杆,4-搅拌筒,41-第一搅拌叶,5-弹簧,6-支架,7-转轴,8-滚轮,9-轨道槽,10-轨道板,11-转球,12-球套,13-第二搅拌叶,14-导流板,15-排料管,16-控制阀,17-第一轴承,18-联轴器,19-支撑架,20-第二轴承,21-减速器,22-电机,23-加料管,24-密封盖,25-滤尘器,26-进气管,27-排气管,28-排尘管,29-过滤网,30-支腿。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 请参阅图1~3,一种环保型食用菌栽培料用混合装置,包括反应罐1,所述反应罐1是圆筒型结构设计,反应罐1内设有搅拌杆2,所述搅拌杆2的轴线与反应罐1的轴线重合,搅拌杆2上均匀的设有若干滑杆3,所述滑杆3上套设有搅拌筒4,滑杆3与搅拌筒4之间是滑动连接,搅拌筒4的外侧面均匀的设有若干第一搅拌叶41,搅拌筒4靠近搅拌杆2的一端固定连接弹簧5,所述弹簧5套设在滑杆3上,弹簧5的另一端固定连接在搅拌杆2上,所述搅拌筒4的另一端上下对称设有支架6,两个所述支架6之间通过转轴7转动连接滚轮8,所述反应罐1的内腔壁均匀的设有若干与搅拌筒4相对应的轨道板10,所述轨道板10上设有与滚轮8相配合的轨道槽9,所述轨道槽9的内壁是波浪型结构设计,所述搅拌杆2的底端固定连接转球11,所述转球11的外侧面套设有球套12,所述球套12在转球11上可以左右摆动,球套12上均匀的设有若干第二搅拌叶13,所述搅拌杆2的顶端穿过反应罐1的顶壁且通过联轴器18固定连接在减速器21的输出轴上,搅拌杆2通过第一轴承17转动连接在反应罐1上,所述减速器21通过支撑架19固定连接在反应罐1上,减速器21的输出轴通过第二轴承20与支撑架19转动连接,减速器21的输入轴固定连接在电机22的电机轴上,所述电机22固定连接在减速器21的顶端,所述反应罐1的内腔底部设有与第二搅拌叶13相配合的导流板14,所述导流板14是倾斜设置,所述反应罐1的一侧壁底端贯通连接排料管15,所述排料管15与导流板14的最低端相对应,排料管15上设有控制阀16,所述反应罐1的顶端一侧贯通连接加料斗23,所述加料斗23上铰接有密封盖24,所述反应罐1的顶端另一侧贯通连接进气管26,所述进气管26的另一端固定连接在滤尘器25上,所述滤尘器25是T形结构设计,滤尘器25远离进气管26的一端贯通连接排气管27,滤尘器25的底端通过排尘管28贯通连接在反应罐1的一侧端上部,滤尘器25内设有倾斜的过滤网29,所述过滤网29与排尘管28相对应设置,所述反应罐1的底端均匀的设有若干支腿30。

[0021] 所述球套12在转球11上的最大摆角大于导流板14的倾斜角。

[0022] 本发明使用时,通过加料管23添加物料,启动电机22调动搅拌杆2高速转动,搅拌杆2带动通过搅拌筒4带动第一搅拌叶41高速转动,从而搅拌物料,搅拌筒4的转动,同时带动滚轮8在轨道槽9内转动,轨道槽9的波浪形结构,周期性的推动搅拌筒4在滑杆3上左右移动,从而带动第一搅拌叶41左右移动,提高搅拌效果,缩短搅拌时间;由于转球11和套球12的特殊结构设计,使得搅拌杆2带动第二搅拌13沿着导流板14的顶端面搅拌,防止反应罐1的内腔底部出现搅拌死角,保证搅拌质量。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

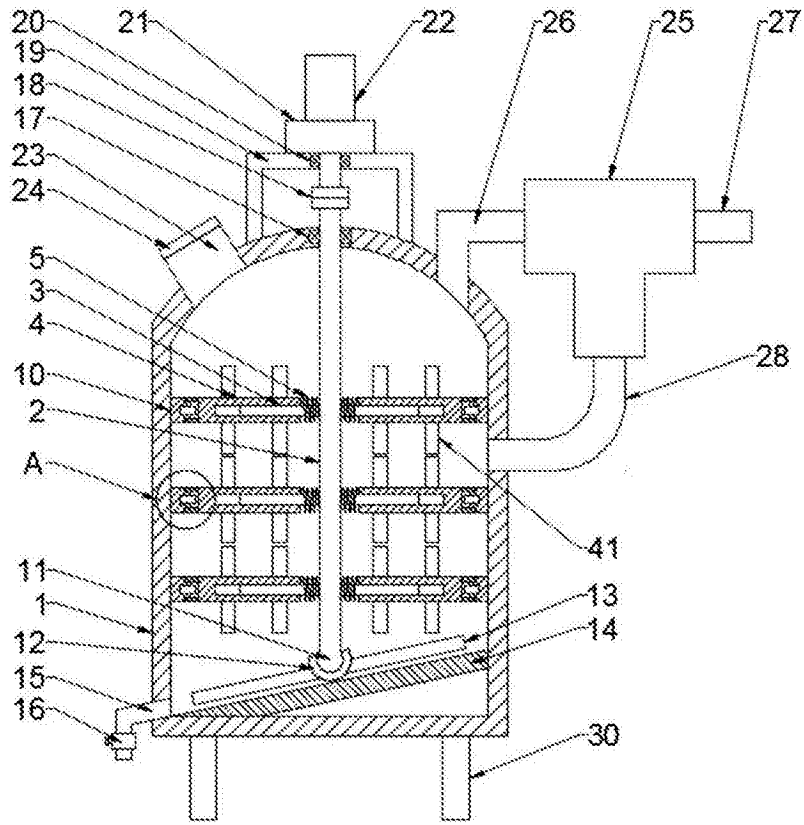


图1

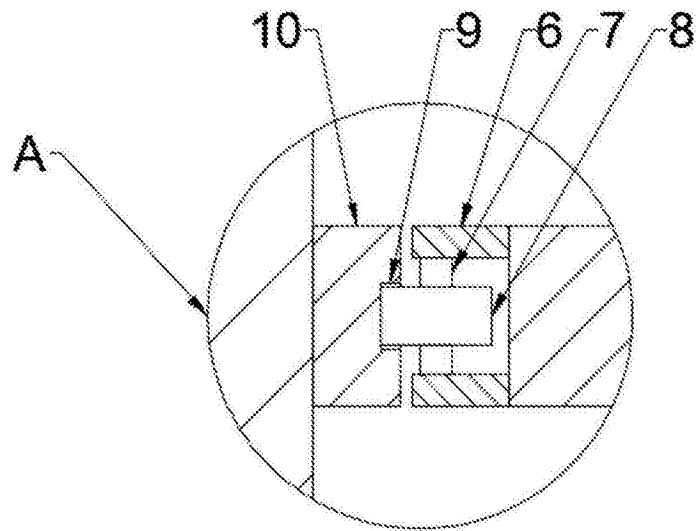


图2

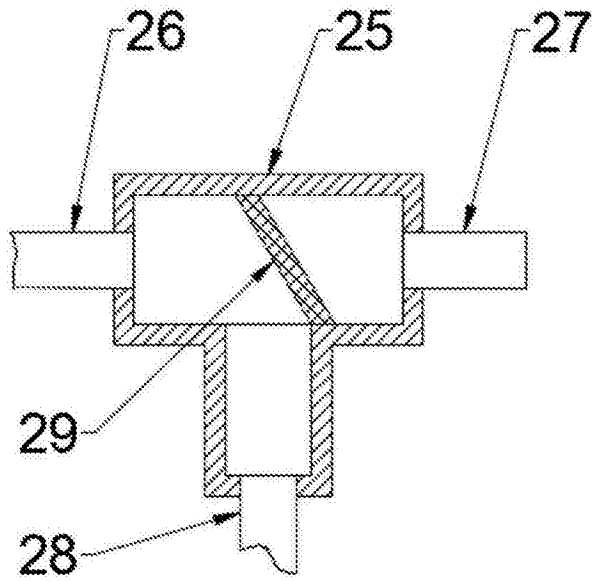


图3