



(21) 申请号 202322045117.9

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 赛德谷(山东)生物科技股份有限公司

地址 272600 山东省济宁市梁山县水泊北路中段

(72) 发明人 任宪兰 吴则康 张富海 吴月周晓迪

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理有限公司(普通合伙) 16229

专利代理师 李芳

(51) Int. Cl.

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

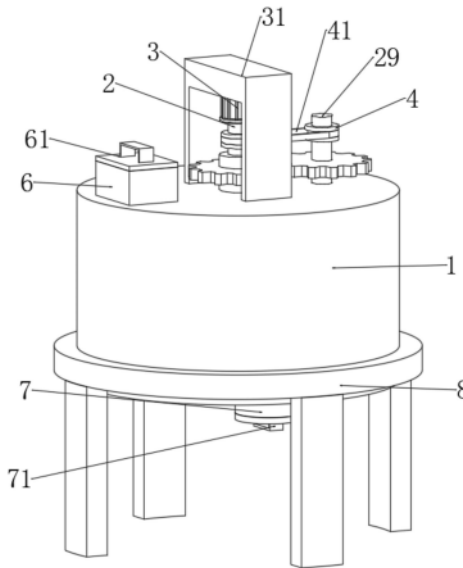
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物菌肥翻拨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物菌肥翻拨装置,具体涉及生物菌肥翻拨技术领域,包括翻拨箱,所述翻拨箱中设有主杆,所述主杆的外侧转动套设有套管,所述套管的顶端转动贯穿于翻拨箱的顶端,所述套管位于翻拨箱外部端的外侧固定套设有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧啮齿连接有第二齿轮,所述第二齿轮中固定插设有转动杆,本实用新型,通过设置了翻拨件与刮板,通过使翻拨件在围绕驱动杆转动与刮板围绕翻拨箱转动的同时,防护箱通过驱动杆带动翻拨件围绕翻拨箱进行转动,从而对翻拨箱中的菌粉与基料进行充分翻拨使其混合,并对翻拨箱内壁上粘附的菌粉与基料进行刮落,大大提高了菌粉与基料的翻拨效果。



1. 一种生物菌肥翻拨装置, 包括翻拨箱 (1), 其特征在于: 所述翻拨箱 (1) 中设有主杆 (2), 所述主杆 (2) 的外侧转动套设有套管 (21), 所述套管 (21) 的顶端转动贯穿于翻拨箱 (1) 的顶端, 所述套管 (21) 位于翻拨箱 (1) 外部端的外侧固定套设有第一齿轮 (20), 所述第一齿轮 (20) 的一侧啮齿连接有第二齿轮 (22), 所述第二齿轮 (22) 中固定插设有转动杆 (29), 所述转动杆 (29) 的底端与翻拨箱 (1) 的外侧上表面转动安装, 所述主杆 (2) 的底端固定设有第一锥齿轮 (23), 所述第一锥齿轮 (23) 的一侧啮齿连接有第二锥齿轮 (24), 所述第二锥齿轮 (24) 中固定插设有驱动杆 (25), 所述驱动杆 (25) 的外侧固定设有对称分布的翻拨件 (26), 所述套管 (21) 位于翻拨箱 (1) 内部端的外侧固定套设有连接件 (27), 所述连接件 (27) 远离套管 (21) 的两端固定设有刮板 (28)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述主杆 (2) 与转动杆 (29) 的外侧固定套设有同步轮 (4), 所述同步轮 (4) 之间传动设有皮带 (41)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述主杆 (2) 的顶端设有电机 (3), 所述电机 (3) 与主杆 (2) 同轴固定安装, 所述电机 (3) 的外侧固定套设有固定架 (31), 所述固定架 (31) 的底端固定安装在翻拨箱 (1) 的外侧上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述第一锥齿轮 (23) 与第二锥齿轮 (24) 的外侧设有防护箱 (5), 所述主杆 (2) 的底端固定贯穿于防护箱 (5) 的顶端, 所述驱动杆 (25) 转动贯穿于防护箱 (5), 所述防护箱 (5) 的外侧下表面固定设有固定杆 (9), 所述固定杆 (9) 与翻拨箱 (1) 的内部下表面转动安装。

5. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述翻拨箱 (1) 的顶端固定设有进料槽 (6), 所述进料槽 (6) 的顶端可拆卸安装有第一盖板 (61)。

6. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述翻拨箱 (1) 的底端固定设有出料槽 (7), 所述出料槽 (7) 的底端可拆卸安装有第二盖板 (71)。

7. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述翻拨箱 (1) 的外侧固定套设有稳定架 (8)。

8. 根据权利要求1所述的一种生物菌肥翻拨装置, 其特征在于: 所述刮板 (28) 与翻拨箱 (1) 的内壁贴合。

一种生物菌肥翻拨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物菌肥翻拨技术领域,具体为一种生物菌肥翻拨装置。

背景技术

[0002] 生物菌肥是以微生物的生命活动导致作物得到特定肥料效应的一种制品,是农业生产中使用肥料的一种,在对生物菌肥进行生产的过程中,需要使用到翻拨装置;

[0003] 生物菌肥生产的过程中通常需要在基料中添加菌粉进行发酵,菌粉在添加时需要进行翻拨将菌粉与基料进行充分混合,现有的翻拨装置在使用时,很容易出现翻拨不均匀的现象,影响基料与菌粉的反应效果,影响生物菌肥的使用效果;

[0004] 为此,我们提出一种生物菌肥翻拨装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种生物菌肥翻拨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物菌肥翻拨装置,包括翻拨箱,所述翻拨箱中设有主杆,所述主杆的外侧转动套设有套管,所述套管的顶端转动贯穿于翻拨箱的顶端,所述套管位于翻拨箱外部端的外侧固定套设有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧啮齿连接有第二齿轮,所述第二齿轮中固定插设有转动杆,所述转动杆的底端与翻拨箱的外侧上表面转动安装,所述主杆的底端固定设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的一侧啮齿连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮中固定插设有驱动杆,所述驱动杆的外侧固定设有对称分布的翻拨件,所述套管位于翻拨箱内部端的外侧固定套设有连接件,所述连接件远离套管的两端固定设有刮板。

[0007] 优选地,所述主杆与转动杆的外侧固定套设有同步轮,所述同步轮之间传动设有皮带。

[0008] 优选地,所述主杆的顶端设有电机,所述电机与主杆同轴固定安装,所述电机的外侧固定套设有固定架,所述固定架的底端固定安装在翻拨箱的外侧上表面。

[0009] 优选地,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮的外侧设有防护箱,所述主杆的底端固定贯穿于防护箱的顶端,所述驱动杆转动贯穿于防护箱,所述防护箱的外侧下表面固定设有固定杆,所述固定杆与翻拨箱的内部下表面转动安装。

[0010] 优选地,所述翻拨箱的顶端固定设有进料槽,所述进料槽的顶端可拆卸安装有第一盖板。

[0011] 优选地,所述翻拨箱的底端固定设有出料槽,所述出料槽的底端可拆卸安装有第二盖板。

[0012] 优选地,所述翻拨箱的外侧固定套设有稳定架。

[0013] 优选地,所述刮板与翻拨箱的内壁贴合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 通过设置了翻拨件与刮板,通过使翻拨件在围绕驱动杆转动与刮板围绕翻拨箱转动的同时,防护箱通过驱动杆带动翻拨件围绕翻拨箱进行转动,从而对翻拨箱中的菌粉与基料进行充分翻拨使其混合,并对翻拨箱内壁上粘附的菌粉与基料进行刮落,大大提高了菌粉与基料的翻拨效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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本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。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中翻拨箱拆分之后的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中防护箱拆分之后的结构示意图。

[0020] 图中:1、翻拨箱;2、主杆;20、第一齿轮;21、套管;22、第二齿轮;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮;25、驱动杆;26、翻拨件;27、连接件;28、刮板;29、转动杆;3、电机;31、固定架;4、同步轮;41、皮带;5、防护箱;6、进料槽;61、第一盖板;7、出料槽;71、第二盖板;8、稳定架;9、固定杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种生物菌肥翻拨装置,包括翻拨箱1,所述翻拨箱1中设有主杆2,所述主杆2的外侧转动套设有套管21,所述套管21的顶端转动贯穿于翻拨箱1的顶端,所述套管21位于翻拨箱1外部端的外侧固定套设有第一齿轮20,所述第一齿轮20的一侧啮齿连接有第二齿轮22,所述第二齿轮22中固定插设有转动杆29,所述转动杆29的底端与翻拨箱1的外侧上表面转动安装,所述主杆2的底端固定设有第一锥齿轮23,所述第一锥齿轮23的一侧啮齿连接有第二锥齿轮24,所述第二锥齿轮24中固定插设有驱动杆25,驱动杆25的外侧固定设有对称分布的翻拨件26,所述套管21位于翻拨箱1内部端的外侧固定套设有连接件27,所述连接件27远离套管21的两端固定设有刮板28,所述刮板28与翻拨箱1的内壁贴合,所述主杆2与转动杆29的外侧固定套设有同步轮4,所述同步轮4之间传动设有皮带41,所述主杆2的顶端设有电机3,所述电机3与主杆2同轴固定安装,所述电机3的外侧固定套设有固定架31,所述固定架31的底端固定安装在翻拨箱1的外侧上表面,所述第一锥齿轮23与第二锥齿轮24的外侧设有防护箱5,所述主杆2的底端固定贯穿于防护箱5的顶端,所述驱动杆25转动贯穿于防护箱5,所述防护箱5的外侧下表面固定设有固定杆9,所述固定杆9与翻拨箱1的内部下表面转动安装;首先,将需要进行翻拨的菌粉与基料放入到翻拨箱1中,随后,通过启动电机3转动,电机3带动主杆2转动,主杆2带动第一锥齿轮23与防护箱5转动,第一锥齿轮23带动第二锥齿轮24转动,第二锥齿轮24通过驱动杆25带

动翻拨件26转动,翻拨件26在围绕驱动杆25转动的同时,防护箱5带动驱动杆25与翻拨件26围绕翻拨箱1进行转动,主杆2通过同步轮4与皮带41带动转动杆29转动,转动杆29带动第二齿轮22转动,第二齿轮22带动第一齿轮20转动,第一齿轮20带动套管21转动,套管21带动连接件27转动,连接件27带动刮板28围绕翻拨箱1转动,从而对翻拨箱1中的菌粉与基料进行翻拨使其充分混合,通过设置了翻拨件26与刮板28,通过使翻拨件26在围绕驱动杆25转动与刮板28围绕翻拨箱1转动的同时,防护箱5通过驱动杆25带动翻拨件26围绕翻拨箱1进行转动,从而对翻拨箱1中的菌粉与基料进行充分翻拨使其混合,并对翻拨箱1内壁上粘附的菌粉与基料进行刮落,大大提高了菌粉与基料的翻拨效果。

[0023] 所述翻拨箱1的顶端固定设有进料槽6,所述进料槽6的顶端可拆卸安装有第一盖板61;拆卸第一盖板61,通过进料槽6向翻拨箱1中放入菌粉与基料,通过设置了进料槽6与第一盖板61,从而达到了方便向翻拨箱1中放入菌粉与基料的效果,在放入菌粉与基料后,通过第一盖板61对翻拨箱1进行密封。

[0024] 所述翻拨箱1的底端固定设有出料槽7,所述出料槽7的底端可拆卸安装有第二盖板71;拆卸第二盖板71,通过出料槽7将翻拨完菌粉与基料从翻拨箱1中排出,通过设置了出料槽7与第二盖板71,从而达到了方便将翻拨箱1中的翻拨完成菌粉与基料排出的效果,在排出翻拨完成的菌粉与基料后,通过第二盖板71对翻拨箱1进行密封。

[0025] 所述翻拨箱1的外侧固定套设有稳定架8;通过设置了稳定架8,从而达到了对翻拨箱1的稳定效果。

[0026] 工作原理:首先,拆卸第一盖板61,通过进料槽6向翻拨箱1中放入需要进行翻拨的菌粉与基料,首先,将需要进行翻拨的菌粉与基料放入到翻拨箱1中,随后,通过启动电机3转动,电机3带动主杆2转动,主杆2带动第一锥齿轮23与防护箱5转动,第一锥齿轮23带动第二锥齿轮24转动,第二锥齿轮24通过驱动杆25带动翻拨件26转动,翻拨件26在围绕驱动杆25转动的同时,防护箱5带动驱动杆25与翻拨件26围绕翻拨箱1进行转动,主杆2通过同步轮4与皮带41带动转动杆29转动,转动杆29带动第二齿轮22转动,第二齿轮22带动第一齿轮20转动,第一齿轮20带动套管21转动,套管21带动连接件27转动,连接件27带动刮板28围绕翻拨箱1转动,从而对翻拨箱1中的菌粉与基料进行翻拨使其充分混合,随后,拆卸第二盖板71,通过出料槽7将翻拨完菌粉与基料从翻拨箱1中排出,通过设置了翻拨件26与刮板28,通过使翻拨件26在围绕驱动杆25转动与刮板28围绕翻拨箱1转动的同时,防护箱5通过驱动杆25带动翻拨件26围绕翻拨箱1进行转动,从而对翻拨箱1中的菌粉与基料进行充分翻拨使其混合,并对翻拨箱1内壁上粘附的菌粉与基料进行刮落,大大提高了菌粉与基料的翻拨效果。

[0027] 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。

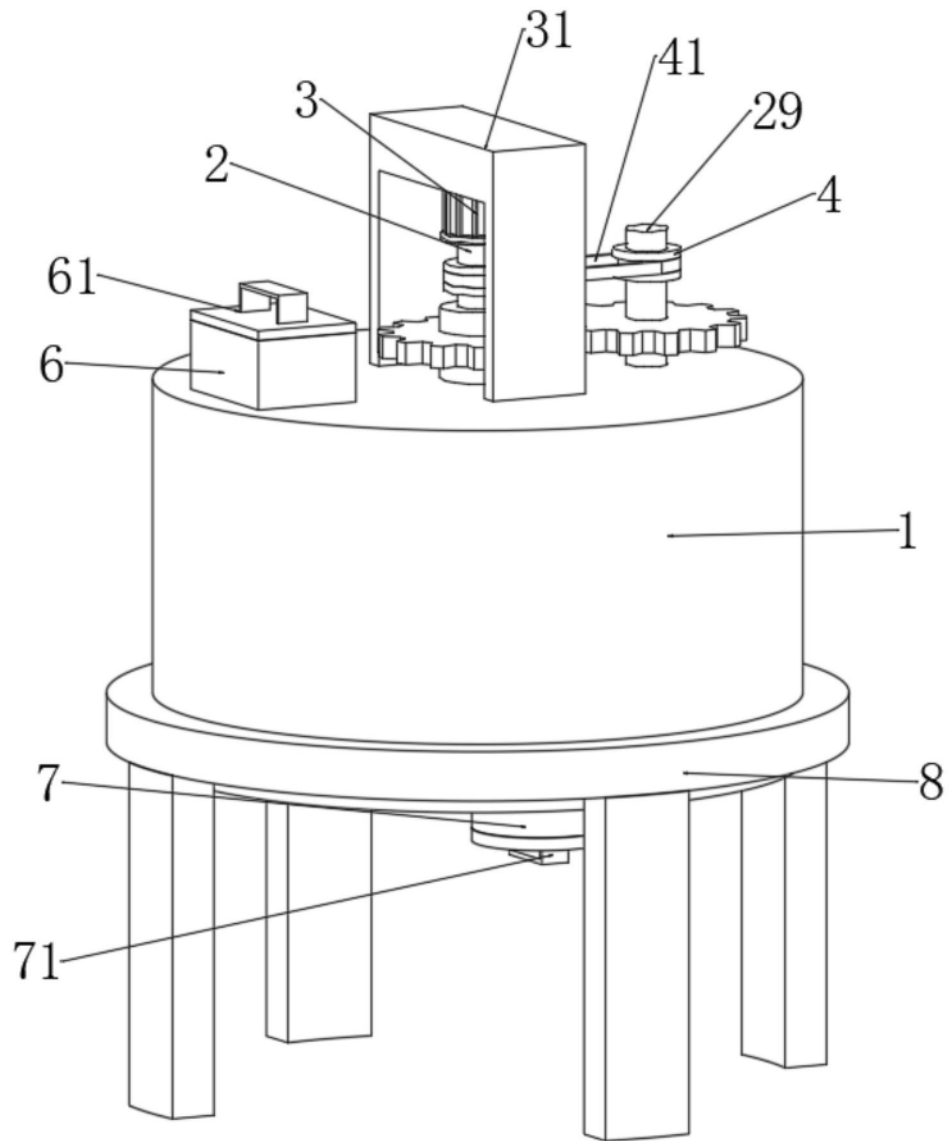


图1

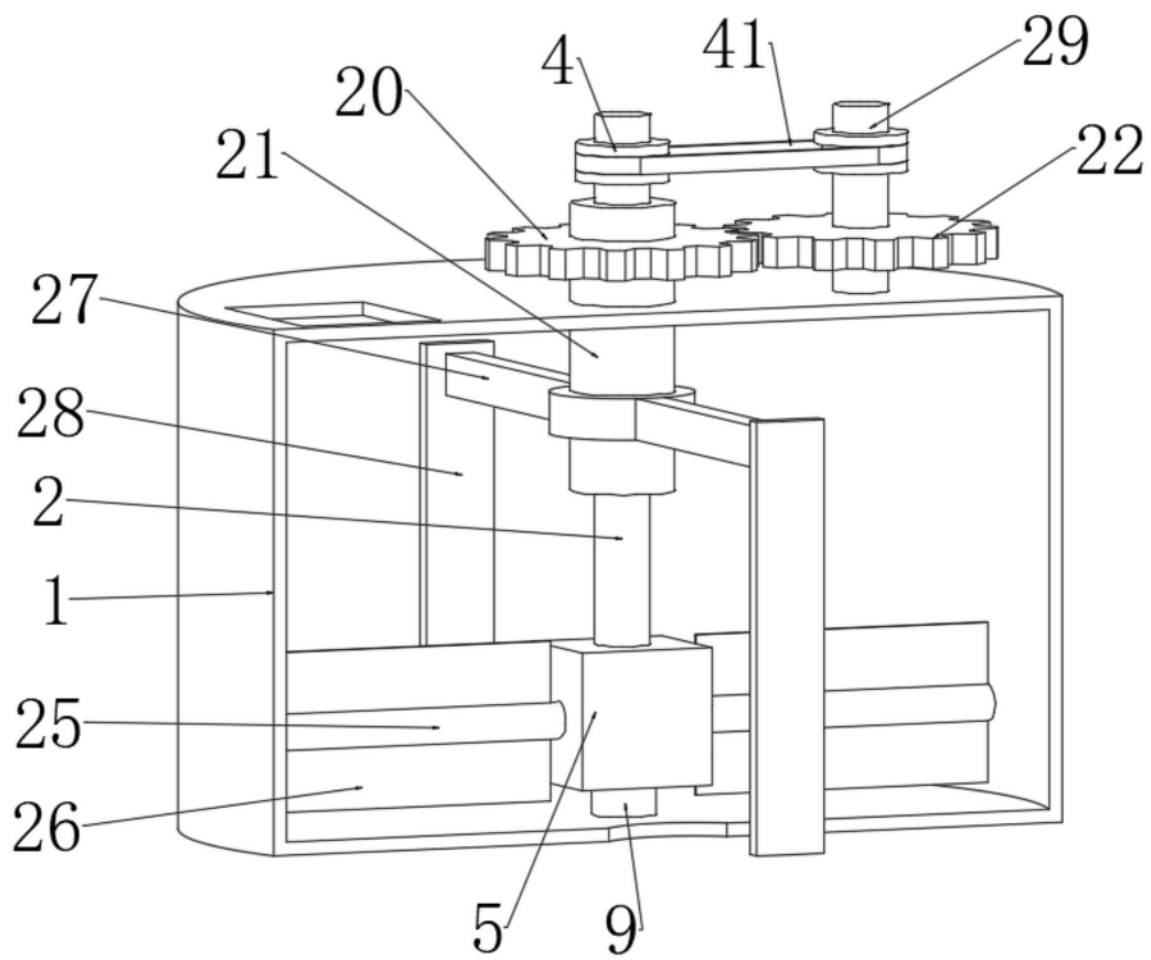


图2

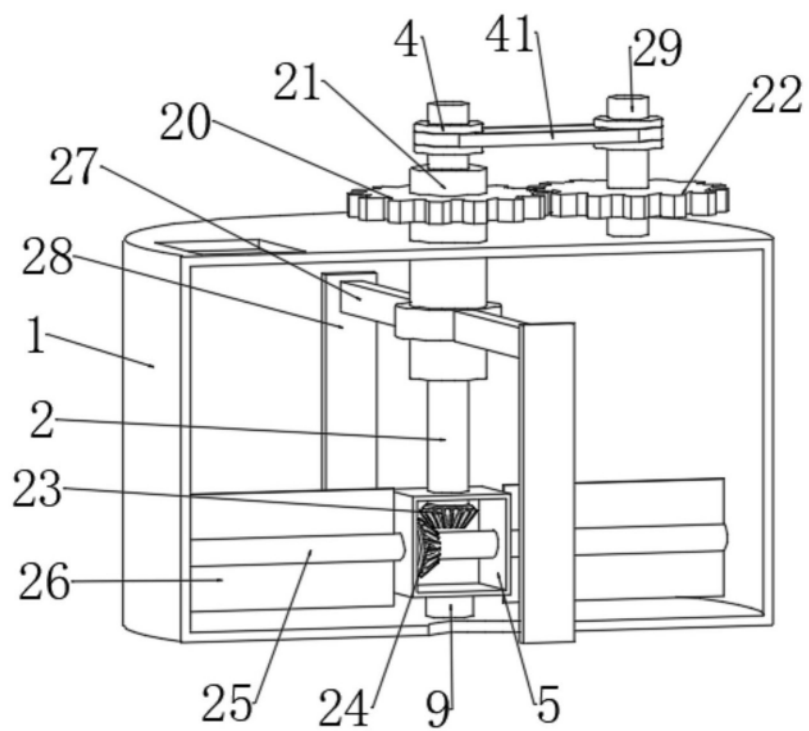


图3