(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221965003 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202323444853.8

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 两山生态科技(山东)有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区龙奥北路8号6.5号楼1-1005-A808

(72)发明人 孙冰 袁波涛 王光铸 周永红 聂相涛

(74)专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296
专利代理师 肖勤

(51)Int.Cl.
B01F 27/706(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/51(2022.01)

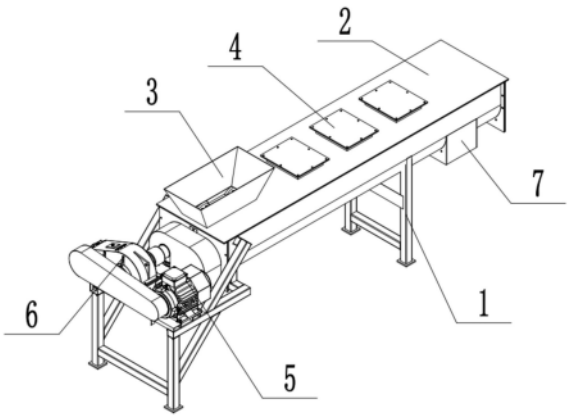
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双轴搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及搅拌机技术领域,具体公开了一种双轴搅拌机,包括:机架;搅拌仓,所述搅拌仓设在所述机架上;搅拌轴,搅拌轴为两个且平行设在所述搅拌仓内,搅拌轴上均匀设有若干搅拌叶片;驱动机构,所述驱动机构设在所述机架上并驱动两个所述搅拌轴相向转动;所述搅拌仓顶部沿搅拌轴的方向依次设有原料进料口和若干混合料进料口,所述搅拌仓远离原料进料口的一侧底部设有出料口,本实用新型在对原料进行搅拌时,还能够带动原料进行移动,提高了对原料搅拌的连续性,解决了传统的搅拌机由于不能够对原料进行连续的进料和搅拌,降低了对原料的搅拌效率的问题。



CN 221965003 U

1.一种双轴搅拌机,其特征在于,包括:

机架;

搅拌仓,所述搅拌仓设在所述机架上;

搅拌轴,搅拌轴为两个且平行设在所述搅拌仓内,搅拌轴上均匀设有若干搅拌叶片,所述搅拌叶片均为间断的螺旋搅拌叶片且两个所述搅拌轴上的所述搅拌叶片对称分布,所述搅拌叶片均包括设在所述搅拌轴上的固定叶片和设在所述固定叶片侧面的耐磨叶片;

驱动机构,所述驱动机构设在所述机架上并驱动两个所述搅拌轴相向转动;

所述搅拌仓顶部沿搅拌轴的方向依次设有原料进料口和若干混合料进料口,所述搅拌仓远离原料进料口的一侧底部设有出料口。

2.根据权利要求1所述的一种双轴搅拌机,其特征在于,所述驱动机构包括:

动力件;

减速器,所述减速器的输入端与所述动力件的输出轴连接;

齿轮副,所述齿轮副包括两个相互啮合的传动齿轮,两个传动齿轮分别与两个搅拌轴同轴连接且其中一个传动齿轮与所述减速器的输出端连接。

3.根据权利要求1所述的一种双轴搅拌机,其特征在于,当所述搅拌轴转动时,所述耐磨叶片位于所述固定叶片沿搅拌轴转动方向的前端。

4.根据权利要求2或3所述的一种双轴搅拌机,其特征在于,所述搅拌仓包括复合钢板层、设在复合钢板层内侧的不锈钢板层和设在复合钢板层外侧的碳钢板层。

一种双轴搅拌机

技术领域

[0001] 本申请涉及搅拌机技术领域,具体公开了一种双轴搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机是一种通过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。在农牧固废行业,搅拌机是必不可少的机械部件,其作用是将原料与菌剂、菌液等搅拌混合,以便于后续的布料等。

[0003] 在传统的搅拌机通常由机架、搅拌仓、搅拌轴以及驱动机构等组成,搅拌仓上开设有多个进料口,以供原料、菌剂和菌液等进行进料,在传统的搅拌机使用过程中,通常是将一批次原料在搅拌仓内搅拌充分后排出,再对下一批次的原料进行搅拌混合,即传统的搅拌机对原料进行搅拌的过程中,需要分批次进行搅拌,不能够对原料进行连续的进料和搅拌,导致搅拌机的搅拌连续性较差,降低了对原料的搅拌效率,因此,发明人有鉴于此,提供了一种双轴搅拌机,以便解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决传统的搅拌机由于不能够对原料进行连续的进料和搅拌,降低了对原料的搅拌效率的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供一种双轴搅拌机,包括:

[0006] 机架;

[0007] 搅拌仓,所述搅拌仓设在所述机架上;

[0008] 搅拌轴,搅拌轴为两个且平行设在所述搅拌仓内,搅拌轴上均匀设有若干搅拌叶片;

[0009] 驱动机构,所述驱动机构设在所述机架上并驱动两个所述搅拌轴相向转动;

[0010] 所述搅拌仓顶部沿搅拌轴的方向依次设有原料进料口和若干混合料进料口,所述搅拌仓远离原料进料口的一侧底部设有出料口。

[0011] 进一步,所述驱动机构包括:

[0012] 动力件;

[0013] 减速器,所述减速器的输入端与所述动力件的输出轴连接;

[0014] 齿轮副,所述齿轮副包括两个相互啮合的传动齿轮,两个传动齿轮分别与两个搅拌轴同轴连接且其中一个传动齿轮与所述减速器的输出端连接。

[0015] 进一步,所述搅拌叶片均为间断的螺旋搅拌叶片且两个所述搅拌轴上的所述搅拌叶片对称分布。

[0016] 进一步,所述搅拌叶片均包括设在所述搅拌轴上的固定叶片和设在所述固定叶片侧面的耐磨叶片。

[0017] 进一步,当所述搅拌轴转动时,所述耐磨叶片位于所述固定叶片沿搅拌轴转动方向的前端。

[0018] 进一步,所述搅拌仓包括复合钢板层、设在复合钢板层内侧的不锈钢板层和设在复合钢板层外侧的碳钢板层。

[0019] 本基础方案的原理及效果在于:

[0020] 1、与现有技术相比,本实用新型通过设置两个转动方向相反的搅拌轴以及对称的螺旋形搅拌叶片,使得在对原料进行搅拌时,还能够带动原料进行移动,从而使得原料依次从原料进料口移动至出料口,并在此过程中与菌剂和菌液等进行混合,使得可以源源不断的从原料进料口通入原料进行搅拌,提高了对原料搅拌的连续性,解决了传统的搅拌机由于不能够对原料进行连续的进料和搅拌,降低了对原料的搅拌效率的问题。

[0021] 2、与现有技术相比,本实用新型的搅拌叶片包括固定叶片和耐磨叶片,使得搅拌叶片整体具有好的耐磨性能,降低了搅拌叶片更换的频率,提高了搅拌叶片的使用寿命。

[0022] 3、与现有技术相比,本实用新型的搅拌仓包括复合钢板层、不锈钢板层和碳钢板层,使得本实用新型的搅拌仓具有更高的结构强度,并具有较强的防腐蚀能力。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0024] 图1示出了本申请实施例提出的一种双轴搅拌机的示意图;

[0025] 图2示出了本申请实施例提出的一种双轴搅拌机中搅拌仓内部示意图;

[0026] 图3示出了本申请实施例提出的一种双轴搅拌机中搅拌叶片示意图。

具体实施方式

[0027] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0028] 说明书附图中的附图标记包括:机架1、搅拌仓2、原料进料口3、混合料进料口4、电机5、减速器6、出料口7、第一搅拌轴8、第二搅拌轴9、驱动齿轮10、耐磨叶片11、固定叶片12。

[0029] 一种双轴搅拌机,实施例如图1所示,包括以下结构:

[0030] 机架1:机架1采用合金钢相互焊接成型。

[0031] 搅拌仓2:搅拌仓2通过焊接或者螺栓固定的方式设在机架1上,搅拌仓2包括由不锈钢复合钢板组成的复合钢板层、由不锈钢板组成并设在复合钢板层内侧的不锈钢板层和由碳钢板组成并设在复合钢板层外侧的碳钢板层,使得搅拌仓2具有更高的结构强度,并具有较强的防腐蚀能力。

[0032] 搅拌轴:如图2所示,搅拌轴包括第一搅拌轴8和第二搅拌轴9,第一搅拌轴8和第二搅拌轴9平行设在搅拌仓2内,第一搅拌轴8和第二搅拌轴9上均匀设有若干搅拌叶片;搅拌轴采用45号钢材质,有较优的综合机械性能;搅拌叶片均为间断的螺旋搅拌叶片且第一搅拌轴8和第二搅拌轴9上的搅拌叶片对称分布,如图3所示,搅拌叶片均包括分别设在第一搅拌轴8和第二搅拌轴9上的固定叶片12和设在固定叶片12侧面的耐磨叶片11,当搅拌轴转动

时,所述叶片位于固定叶片12沿搅拌轴转动方向的前端,耐磨叶片11采用16Mn材质,为耐磨锰钢,其为参与搅拌主要接触面,采用锰钢提高了耐磨性增加了寿命。

[0033] 驱动机构:驱动机构安装在机架1上并驱动第一搅拌轴8和第二搅拌轴9相向转动,具体的,驱动机构包括动力件、减速器6和齿轮副;动力件采用电机5即可,减速器6采用二级齿轮减速器6,减速器6的输入端与动力件的输出轴连接;齿轮副包括两个相互啮合的传动齿轮,两个传动齿轮分别与两个搅拌轴同轴连接且其中一个传动齿轮与减速器6的输出端连接。

[0034] 搅拌仓2顶部沿搅拌轴的方向依次设有原料进料口3和若干混合料进料口4,搅拌仓2远离原料进料口3的一侧底部设有出料口7。

[0035] 在本实用新型的实施过程中,通过电机5、减速器6以及齿轮副驱动第一搅拌轴8和第二搅拌轴9以相反的方向进行转动,原料从原料进料口3处通入搅拌仓2内,菌剂和菌液等混合料分别从混合料进料口4通入搅拌仓2内,两个搅拌轴在对原料进行搅拌的同时,还能够带动原料进行移动,从而使得原料依次从原料进料口3移动至出料口7,并在此过程中与菌剂和菌液等进行混合,使得可以源源不断的从原料进料口3通入原料进行搅拌,提高了对原料搅拌的连续性,解决了传统的搅拌机由于不能够对原料进行连续的进料和搅拌,降低了对原料的搅拌效率的问题。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

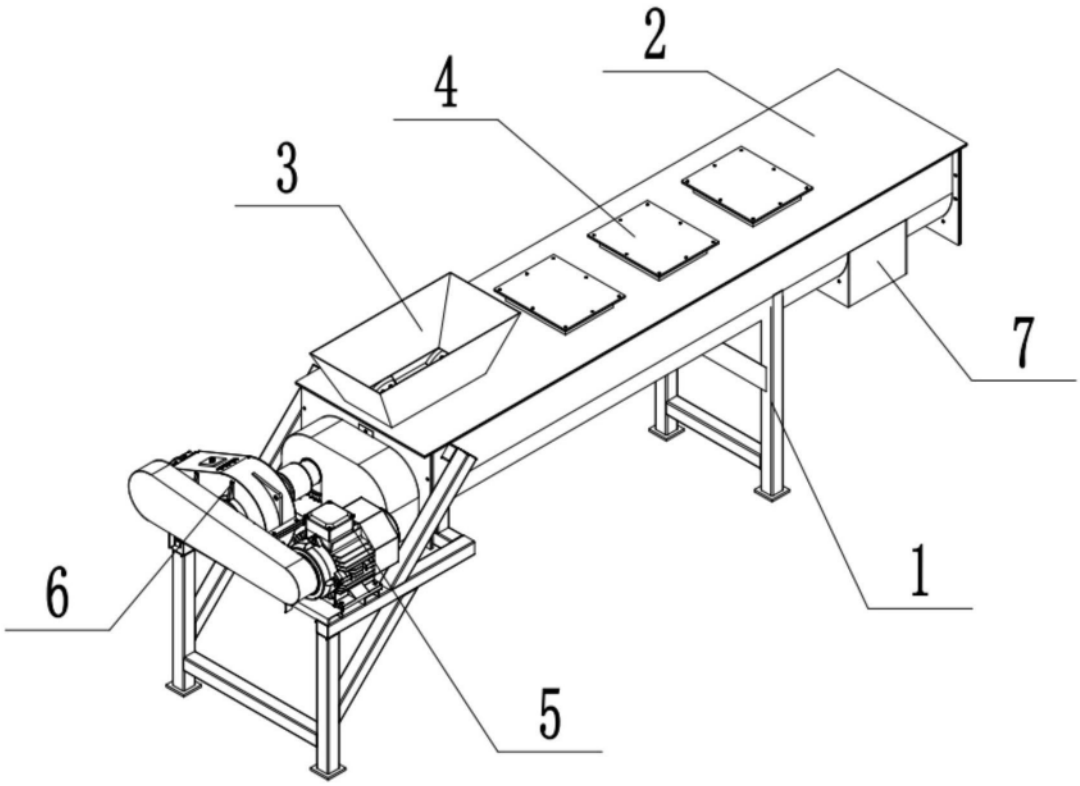


图1

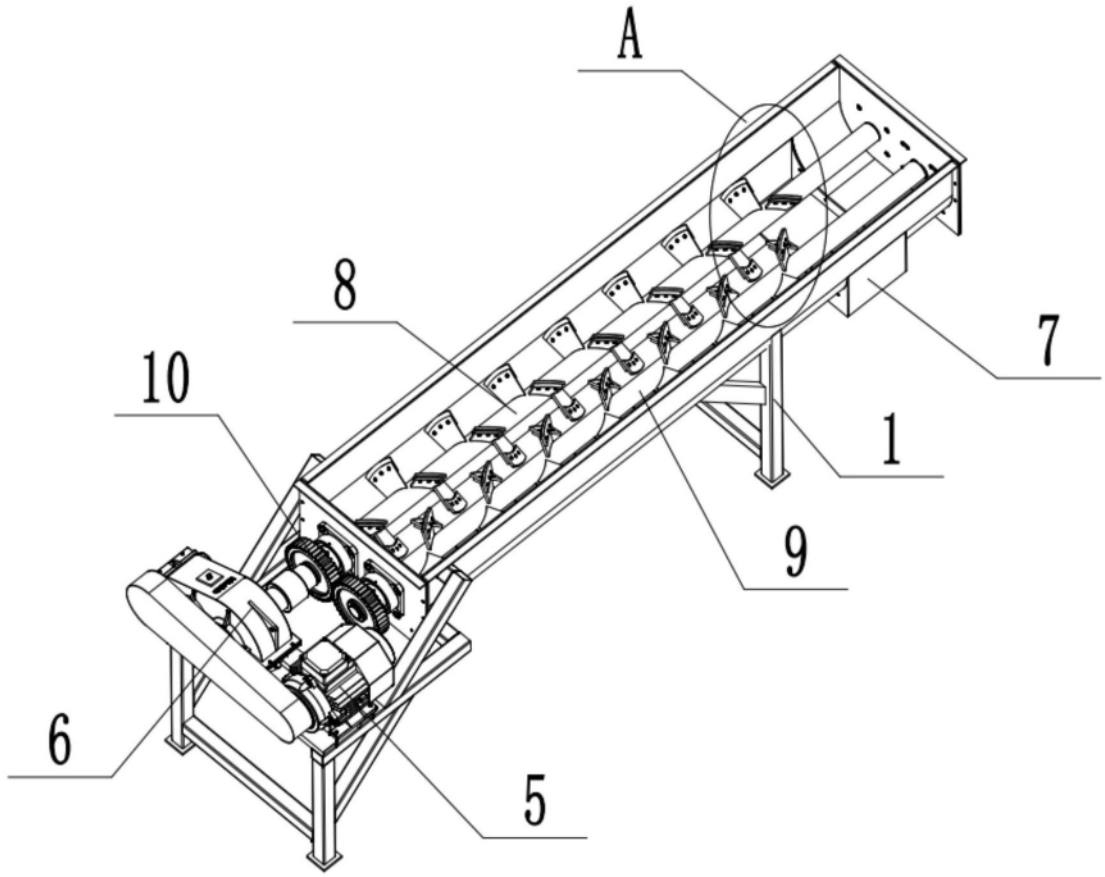


图2

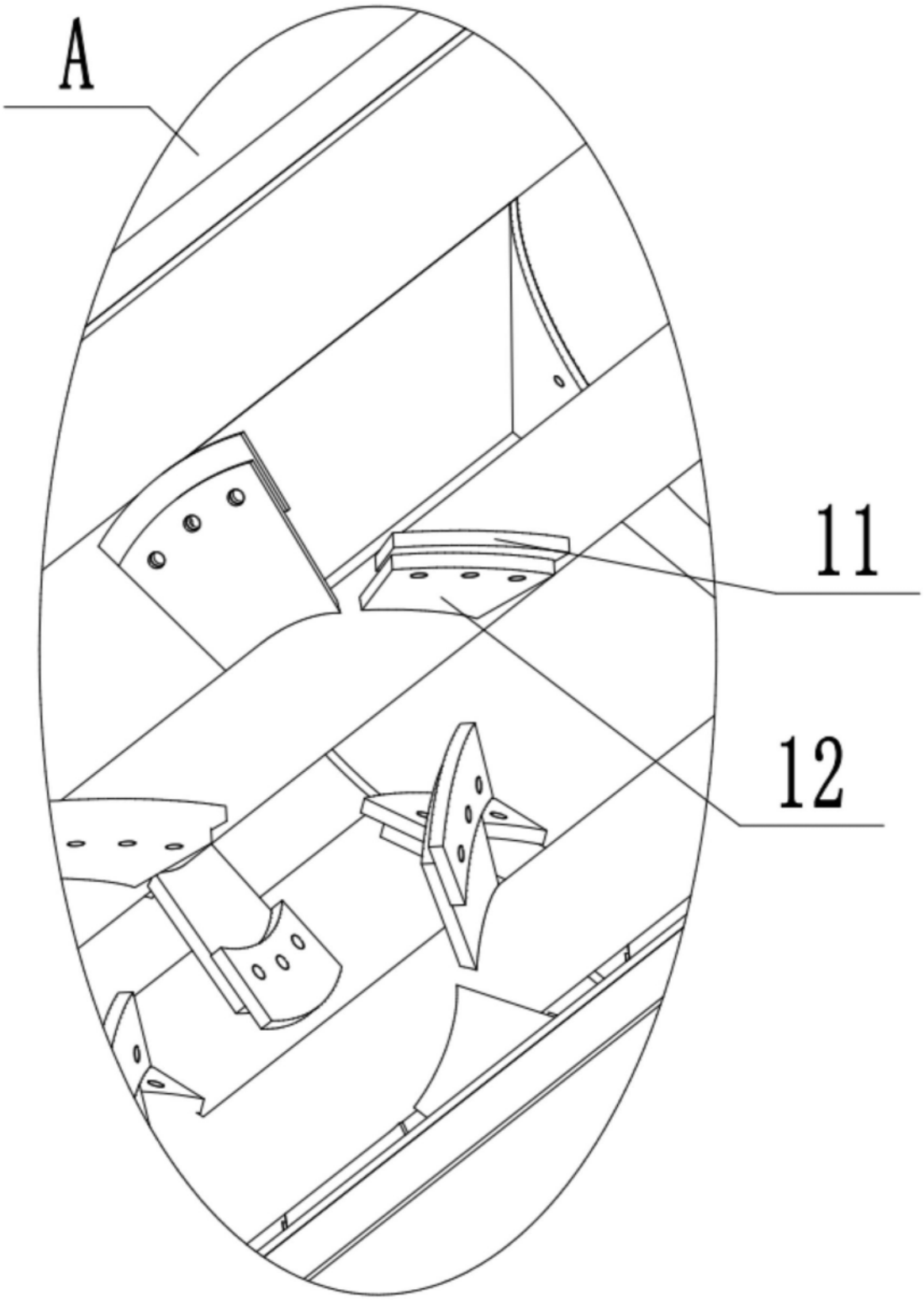


图3