



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471488 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323099782.2

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 河南豫粮肥业科技有限公司

地址 453200 河南省新乡市延津县产业集聚区经十三路与经开大道交叉口向西50米路南

(72) 发明人 万亚

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 卢珍兰

(51) Int.Cl.

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 27/72 (2022.01)

B01F 27/75 (2022.01)

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

B01F 35/41 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

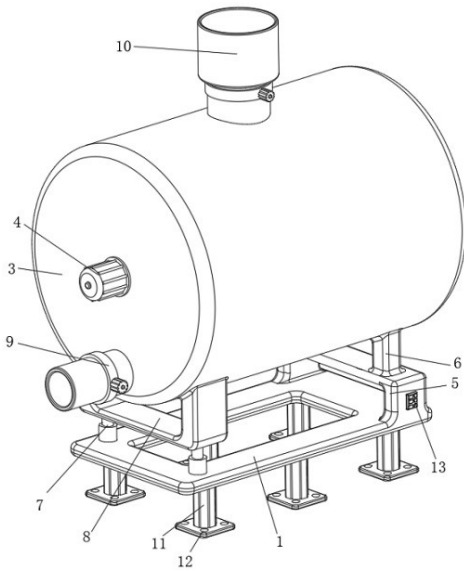
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种复合肥搅拌成型设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合肥搅拌成型设备,包括工作台和搅拌机构;工作台:其上表面的后端设置有支撑台,支撑台的上端固定连接连接有连接座,工作台上表面的前端固定连接有对称分布的支柱,支柱的上端均与同一个支撑板的下端固定连接,连接座与支撑板的上端均与同一个搅拌仓的下端固定连接,搅拌仓的上端设置有进料管,进料管的上端设置有进料筒,搅拌仓的前端设置有出料管;搅拌机构:其设置于搅拌仓的内部,还包括控制开关组,所述控制开关组设置于支撑台的右侧表面,该复合肥搅拌成型设备,双向搅拌使得复合肥搅拌撕扯剪切力更强,对复合肥搅拌成型进程大大缩短,保证了复合肥搅拌成型质量。



1. 一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:包括工作台(1)和搅拌机构(2);

工作台(1):其上表面的后端设置有支撑台(5),支撑台(5)的上端固定连接连接有连接座(6),工作台(1)上表面的前端固定连接连接有对称分布的支柱(7),支柱(7)的上端均与同一个支撑板(8)的下端固定连接,连接座(6)与支撑板(8)的上端均与同一个搅拌仓(3)的下端固定连接,搅拌仓(3)的上端设置有进料管,进料管的上端设置有进料筒(10),搅拌仓(3)的前端设置有出料管;

搅拌机构(2):其设置于搅拌仓(3)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:还包括控制开关组(13),所述控制开关组(13)设置于支撑台(5)的右侧表面,控制开关组(13)的输入端与外部电源电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括搅拌柱(21)和螺旋桨叶(27),所述搅拌柱(21)通过轴承转动连接于搅拌仓(3)的内部,搅拌柱(21)的中部设置有螺旋桨叶(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:所述搅拌机构(2)还包括连接板(22)、转轴(23)、齿轮(24)、内齿环(25)和搅拌桨叶(26),所述连接板(22)分别固定连接于搅拌柱(21)的前后两端,连接板(22)之间转动连接有均匀分布的转轴(23),转轴(23)的后端均固定连接有齿轮(24),搅拌仓(3)的后壁设置有内齿环(25),齿轮(24)均与内齿环(25)啮合连接,转轴(23)的中部均固定连接有均匀分布的搅拌桨叶(26)。

5. 根据权利要求3所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:所述搅拌仓(3)的前端设置有电机(4),电机(4)的输出轴与搅拌柱(21)的前端固定连接,电机(4)的输入端与控制开关组(13)的输出端电连接。

6. 根据权利要求2所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:还包括电动阀门(9),所述电动阀门(9)分别设置于进料管和出料管的中部,电动阀门(9)的输入端均与控制开关组(13)的输出端电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种复合肥搅拌成型设备,其特征在于:所述工作台(1)的下端固定连接连接有均匀分布的支腿(11),支腿(11)的下端均设置有均匀分布的安装孔(12)。

一种复合肥搅拌成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合肥加工技术领域,具体为一种复合肥搅拌成型设备。

背景技术

[0002] 复合肥料是指含有氮磷钾中两种或两种以上营养元素的化肥,复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用,复合肥生产多使用测土配方测出土壤的养分情况,测土配方施肥是以土壤测试和肥料田间试验为基础,根据作物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应,在合理施用有机肥料的基础上,提出氮、磷、钾及中、微量元素等肥料的施用数量、施肥时期和施用方法;

[0003] 现有的部分复合肥搅拌成型设备,采用单轴单向搅拌的方式,实现复合肥的搅拌成型工作;

[0004] 现在存在一些问题,比如单轴单向搅拌的方式,实现复合肥搅拌成型工作,可能限制复合肥搅拌成型设备复合肥搅拌成型工作的效果,进而可能影响复合肥搅拌成型设备复合肥搅拌成型效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种复合肥搅拌成型设备,能够实现复合肥料的有效搅拌成型,有效提高了复合肥搅拌成型设备复合肥搅拌成型工作的效果,进而有效提高了复合肥搅拌成型设备复合肥搅拌成型效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合肥搅拌成型设备,包括工作台和搅拌机构;

[0007] 工作台:其上表面的后端设置有支撑台,支撑台的上端固定连接连接有连接座,工作台上表面的前端固定连接连接有对称分布的支柱,支柱的上端均与同一个支撑板的下端固定连接,连接座与支撑板的上端均与同一个搅拌仓的下端固定连接,搅拌仓的上端设置有进料管,进料管的上端设置有进料筒,搅拌仓的前端设置有出料管;

[0008] 搅拌机构:其设置于搅拌仓的内部,双向搅拌使得复合肥搅拌撕扯剪切力更强,对复合肥搅拌成型进程大大缩短,保证了复合肥搅拌成型质量。

[0009] 进一步的,还包括控制开关组,所述控制开关组设置于支撑台的右侧表面,控制开关组的输入端与外部电源电连接,控制各个电器。

[0010] 进一步的,所述搅拌机构包括搅拌柱和螺旋桨叶,所述搅拌柱通过轴承转动连接于搅拌仓的内部,搅拌柱的中部设置有螺旋桨叶,实现搅拌仓中心位置的复合肥搅拌。

[0011] 进一步的,所述搅拌机构还包括连接板、转轴、齿轮、内齿环和搅拌桨叶,所述连接板分别固定连接于搅拌柱的前后两端,连接板之间转动连接有均匀分布的转轴,转轴的后端均固定连接有齿轮,搅拌仓的后壁设置有内齿环,齿轮均与内齿环啮合连接,转轴的中部

均固定连接有均匀分布的搅拌桨叶,实现搅拌仓外围的复合肥搅拌。

[0012] 进一步的,所述搅拌仓的前端设置有电机,电机的输出轴与搅拌柱的前端固定连接,电机的输入端与控制开关组的输出端电连接,实现复合肥搅拌工作提供驱动力。

[0013] 进一步的,还包括电动阀门,所述电动阀门分别设置于进料管和出料管的中部,电动阀门的输入端均与控制开关组的输出端电连接,控制复合肥原料的添加和成型后复合肥的移出。

[0014] 进一步的,所述工作台的下端固定连接有均匀分布的支腿,支腿的下端均设置有均匀分布的安装孔,有效保障复合肥搅拌成型工作的平稳进行。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本复合肥搅拌成型设备,具有以下好处:

[0016] 人员通过控制开关组实现电机运转,电机运转,电机的输出轴转动带动搅拌柱转动,搅拌柱转动带动螺旋桨叶转动,实现搅拌仓中心位置的搅拌,同时搅拌柱转动带动连接板转动,连接板转动使得齿轮均绕搅拌柱的中心轴线转动,同时齿轮均在内齿环的啮合作用下自转,齿轮自转均带动纵向相邻的转轴转动,转轴转动带动纵向相邻的搅拌桨叶转动,进而实现搅拌仓外围的原料搅拌,通过实现对复合肥原料的双向搅拌,有效提高复合肥搅拌成型工作效率,通过搅拌机构实现对复合肥原料的双向搅拌,使得复合肥搅拌撕扯剪切力更强,对复合肥搅拌成型进程大大缩短,保证了复合肥搅拌成型质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部的剖视结构示意图。

[0019] 图中:1工作台、2搅拌机构、21搅拌柱、22连接板、23转轴、24齿轮、25内齿环、26搅拌桨叶、27螺旋桨叶、3搅拌仓、4电机、5支撑台、6连接座、7支柱、8支撑板、9电动阀门、10进料筒、11支腿、12安装孔、13控制开关组。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种复合肥搅拌成型设备,包括工作台1和搅拌机构2;

[0022] 工作台1:其上表面的后端设置有支撑台5,支撑台5的上端固定连接有连接座6,工作台1上表面的前端固定连接有对称分布的支柱7,支柱7的上端均与同一个支撑板8的下端固定连接,连接座6与支撑板8的上端均与同一个搅拌仓3的下端固定连接,搅拌仓3的上端设置有进料管,进料管的上端设置有进料筒10,搅拌仓3的前端设置有出料管,工作台1的下端固定连接有均匀分布的支腿11,支腿11的下端均设置有均匀分布的安装孔12;

[0023] 搅拌机构2:其设置于搅拌仓3的内部,搅拌机构2包括搅拌柱21和螺旋桨叶27,所述搅拌柱21通过轴承转动连接于搅拌仓3的内部,搅拌柱21的中部设置有螺旋桨叶27,搅拌

机构2还包括连接板22、转轴23、齿轮24、内齿环25和搅拌桨叶26,所述连接板22分别固定连接于搅拌柱21的前后两端,连接板22之间转动连接有均匀分布的转轴23,转轴23的后端均固定连接有齿轮24,搅拌仓3的后壁设置有内齿环25,齿轮24均与内齿环25啮合连接,转轴23的中部均固定连接有均匀分布的搅拌桨叶26,电机4运转,电机4的输出轴转动带动搅拌柱21转动,搅拌柱21转动带动螺旋桨叶27转动,实现搅拌仓3中心位置的搅拌,同时搅拌柱21转动带动连接板22转动,连接板22转动使得齿轮24均绕搅拌柱21的中心轴线转动,同时齿轮24均在内齿环25的啮合作用下自转,齿轮24自转均带动纵向相邻的转轴23转动,转轴23转动带动纵向相邻的搅拌桨叶26转动,进而实现搅拌仓3外围的原料搅拌,进而实现对复合肥原料的双向搅拌,有效提高复合肥搅拌成型工作效率;

[0024] 其中:还包括控制开关组13,所述控制开关组13设置于支撑台5的右侧表面,控制开关组13的输入端与外部电源电连接;

[0025] 其中:搅拌仓3的前端设置有电机4,电机4的输出轴与搅拌柱21的前端固定连接,电机4的输入端与控制开关组13的输出端电连接;

[0026] 其中:还包括电动阀门9,所述电动阀门9分别设置于进料管和出料管的中部,电动阀门9的输入端均与控制开关组13的输出端电连接。

[0027] 本实用新型提供的一种复合肥搅拌成型设备的工作原理如下:

[0028] 在工作时,人员通过螺栓经安装孔12与水平工作区域对应的螺纹孔连接,实现复合肥搅拌成型设备的稳定安装,待安装稳定后,人员向进料筒10的内部加入复合肥搅拌成型所需的原料,而后人员通过控制开关组13实现上端的电动阀门9运行,使得原料进入搅拌仓3的内部,而后人员通过控制开关组13实现电机4运转,电机4运转,电机4的输出轴转动带动搅拌柱21转动,搅拌柱21转动带动螺旋桨叶27转动,实现搅拌仓3中心位置的搅拌,同时搅拌柱21转动带动连接板22转动,连接板22转动使得齿轮24均绕搅拌柱21的中心轴线转动,同时齿轮24均在内齿环25的啮合作用下自转,齿轮24自转均带动纵向相邻的转轴23转动,转轴23转动带动纵向相邻的搅拌桨叶26转动,进而实现搅拌仓3外围的原料搅拌,通过实现对复合肥原料的双向搅拌,有效提高复合肥搅拌成型工作效率,待复合肥搅拌成型工作完成后,人员通过控制开关组13实现前端的电动阀门9运行,将搅拌成型的复合肥移出。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机4可选用CV-28-0.75KW-1/20斜齿轮减速机,电动阀门9可选用JG90-D3-DQ-MF7电动蝶阀,控制开关组13设有与电机4和电动阀门9一一对应并控制其开关的控制按钮。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

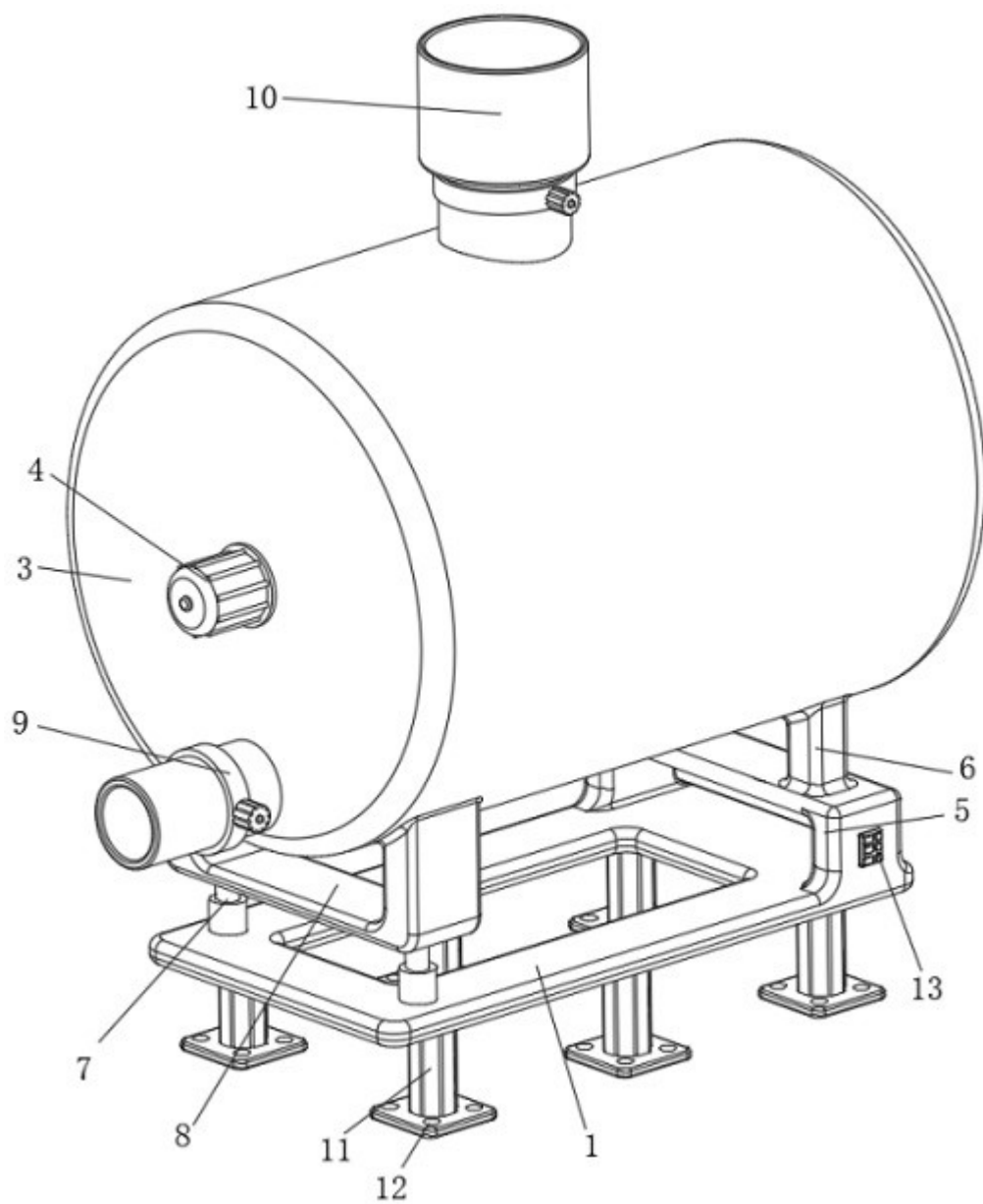


图 1

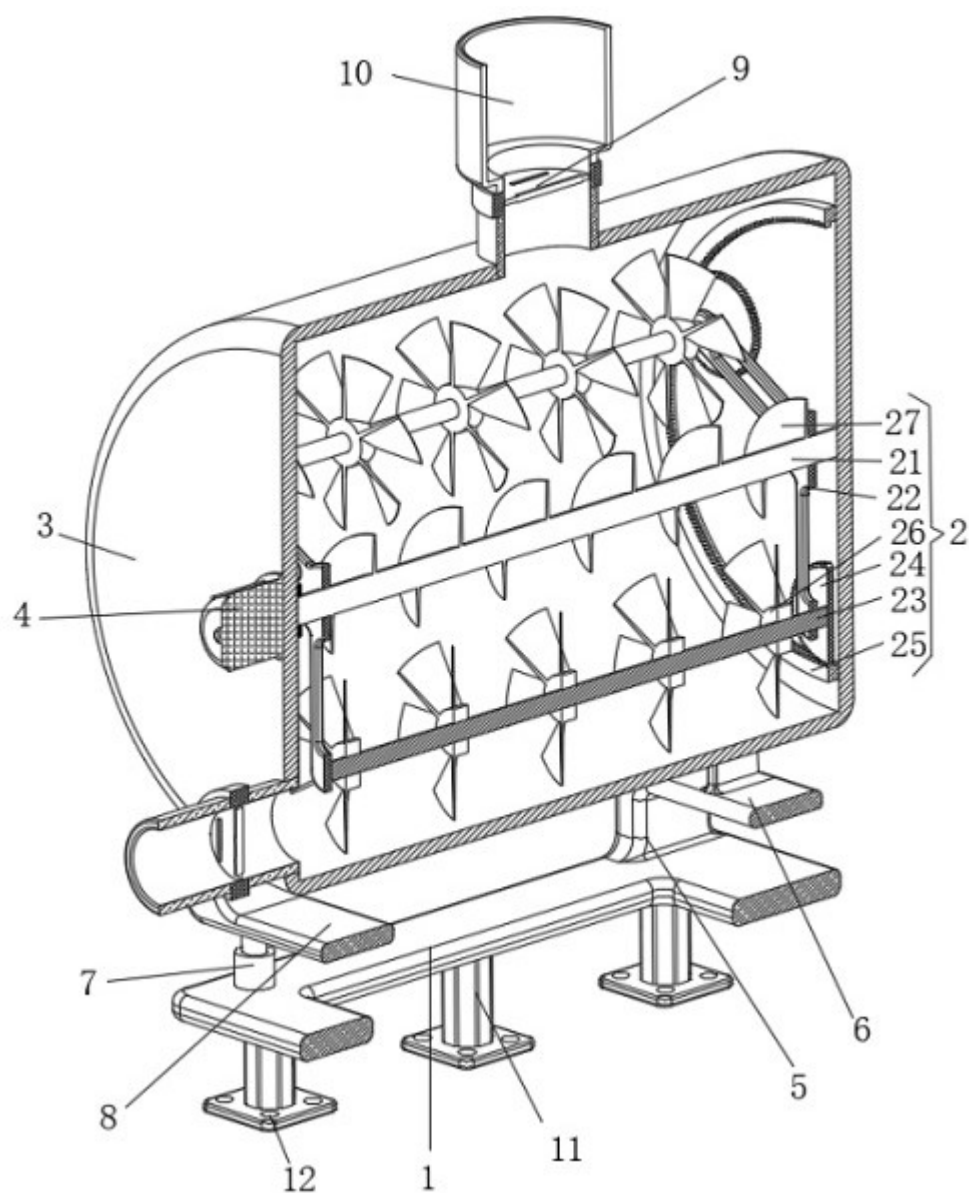


图 2