(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219744571 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202320909657.4

(22)申请日 2023.04.21

(73)专利权人 盛丰惠农化肥(秦皇岛)有限公司
地址 066600 河北省秦皇岛市昌黎县八里庄村

(72)发明人 郭勇 石润利

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128
专利代理师 黄辉本

(51)Int.Cl.
B01F 27/921(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 101/32(2022.01)

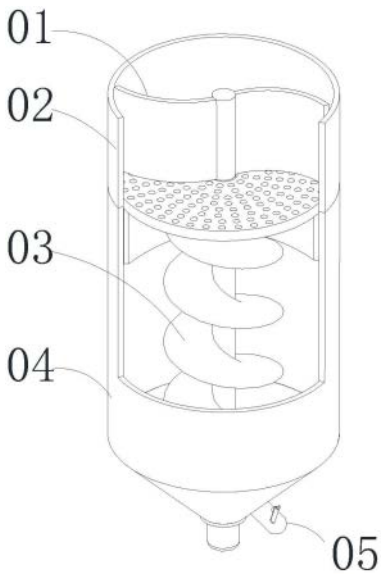
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种掺混肥料生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种掺混肥料生产装置，包括搅拌罐，所述搅拌罐内部设有搅拌器，底部设有驱动机构，顶部设有匀速加料的撒料机构，驱动机构的输出轴与搅拌器的底端相连，撒料机构与搅拌器的顶端相连。本实用新型用于掺混肥料生产加工，能够在掺混肥料填料时做到均匀添加，保证肥料混合搅拌的均匀性，且结构简单省力，维修方便，适用于肥料加工设备技术领域。



CN 219744571 U

1.一种掺混肥料生产装置,包括搅拌罐,其特征在于:所述搅拌罐内部设有搅拌器,底部设有驱动机构,顶部设有匀速加料的撒料机构,驱动机构的输出轴与搅拌器的底端相连,撒料机构与搅拌器的顶端相连。

2.根据权利要求1所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述撒料机构包括加料仓和加料板,加料仓设置于搅拌罐的顶部,并与其可拆卸固定连接,加料板与搅拌器同轴设置并转动安装于加料仓内。

3.根据权利要求2所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述加料仓包括加料仓本体,加料仓本体底部均匀开设有若干个加料孔,加料仓下方构造有与搅拌罐内壁适配的止口,搅拌罐上设有用于固定加料仓的顶丝。

4.根据权利要求2所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述加料板包括加料板本体,加料板本体为S型结构,中间设有旋转轴,旋转轴底部设有花键轴,搅拌器顶部设有与花键轴适配的花键槽,加料仓底部开设有用于花键轴通过的中心孔。

5.根据权利要求4所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述搅拌器包括搅拌轴,搅拌轴上设有螺旋叶片,搅拌轴的底端与驱动机构的输出轴同轴固连,顶端设有连接柱,连接柱上开设有花键轴适配的花键槽。

6.根据权利要求1所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述驱动机构包括变频电机,变频电机的输出轴与搅拌器的底端同轴固连。

7.根据权利要求1所述的一种掺混肥料生产装置,其特征在于:所述搅拌罐的管体为筒状结构,底部为锥形结构,底部侧下方位置开设有排料口和排料阀门。

一种掺混肥料生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于肥料加工设备技术领域，具体的说，涉及一种掺混肥料生产装置。

背景技术

[0002] 在掺混肥料生产加工时，需要采用搅拌装置将不同的物料混合到一起进行搅拌，其搅拌的均匀性和充分性将直接影响到后期肥料的肥效。传统技术中，通常是将主材加入搅拌装置内，然后人工直接将其他辅料加入内部再进行搅拌，或者将多种物料同时倒入搅拌轴装置内直接搅拌，不能保证物料搅拌的充分性和均匀性，影响肥料的肥效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种掺混肥料生产装置，用于解决采用传统技术中的搅拌方式和搅拌装置进行掺混肥料加工生产时，不能保证物料搅拌的充分性和均匀性，影响肥料的肥效的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案如下：

[0005] 一种掺混肥料生产装置，包括搅拌罐，所述搅拌罐内部设有搅拌器，底部设有驱动机构，顶部设有匀速加料的撒料机构，驱动机构的输出轴与搅拌器的底端相连，撒料机构与搅拌器的顶端相连。

[0006] 进一步的，所述撒料机构包括加料仓和加料板，加料仓设置于搅拌罐的顶部，并与其可拆卸固定连接，加料板与搅拌器同轴设置并转动安装于加料仓内。

[0007] 进一步的，所述加料仓包括加料仓本体，加料仓本体底部均匀开设有若干个加料孔，加料仓下方构造有与搅拌罐内壁适配的止口，搅拌罐上设有用于固定加料仓的顶丝。

[0008] 进一步的，所述加料板包括加料板本体，加料板本体为S型结构，中间设有旋转轴，旋转轴底部设有花键轴，搅拌器顶部设有与花键轴适配的花键槽，加料仓底部开设有用于花键轴通过的中心孔。

[0009] 进一步的，所述搅拌器包括搅拌轴，搅拌轴上设有螺旋叶片，搅拌轴的底端与驱动机构的输出轴同轴固连，顶端设有连接柱，连接柱上开设有花键轴适配的花键槽。

[0010] 进一步的，所述驱动机构包括变频电机，变频电机的输出轴与搅拌器的底端同轴固连。

[0011] 进一步的，所述搅拌罐的管体为筒状结构，底部为锥形结构，底部侧下方位置开设有排料口和排料阀门。

[0012] 本实用新型由于采用了上述的结构，其与现有技术相比，所取得的技术进步在于：

[0013] 驱动机构设于搅拌罐底部，方便其顶部物料的添加，搅拌罐顶部设置撒料机构，掺混加料前，先将肥料主材加入搅拌罐内，然后，将需要掺混的辅料放入撒料机构内，通过撒料机构可以在掺混肥料填料时做到均匀且持续的广面添加，保证肥料混合的均匀性，且结构简单，各部分之间可拆卸连接，维修方便，适用于肥料加工设备技术领域。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中：

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例的爆炸结构图。

[0018] 标注部件：01-加料板，11-旋转轴，12-加料板本体，13-花键轴，02-加料仓，20-加料仓本体，21-中心孔，22-加料孔，23-止口，03-搅拌器，31-连接柱，32-螺旋叶片，33-变频电机，04-搅拌罐，41-顶丝，5-阀门。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明。应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 本实用新型公开了一种掺混肥料生产装置，如图1所示，包括搅拌罐04，所述搅拌罐04内部设有搅拌器03，底部设有驱动机构，顶部设有匀速加料的撒料机构，驱动机构的输出轴与搅拌器03的底端相连，撒料机构与搅拌器03的顶端相连。

[0021] 作为本实用新型一个具体的实施例，如图2所示，所述撒料机构包括加料仓02和加料板01，加料仓02设置于搅拌罐04的顶部，并与其可拆卸固定连接，加料板01与搅拌器03同轴设置并转动安装于加料仓02内。所述加料仓02包括加料仓本体20，加料仓本体20底部均匀开设有若干个加料孔22，加料仓02下方构造有与搅拌罐04内壁适配的止口23，搅拌罐04上设有用于固定加料仓02的顶丝41。加料仓02通过止口23与搅拌罐04配合，并通过顶丝41与其固定连接，防止在加料板01旋转加料过程中发生同轴转动。

[0022] 作为本实用新型一个具体的实施例，如图2所示，所述加料板01包括加料板本体12，加料板本体12为S型结构，中间设有旋转轴11，旋转轴11底部设有花键轴13，搅拌器03顶部设有与花键轴13适配的花键槽，加料仓02底部开设有用于花键轴13通过的中心孔21。所述搅拌器03包括搅拌轴，搅拌轴上设有螺旋叶片32，搅拌轴的底端与驱动机构的输出轴同轴固连，顶端设有连接柱31，连接柱31上开设有花键轴13适配的花键槽。

[0023] 加料板01通过旋转轴11底部的花键轴13与搅拌器03顶部的花键槽可拆卸连接，且可以使加料板01随着搅拌器03的旋转而旋转，加料板01一边旋转一边将加料仓02内的物料进行均匀且持续的刮动，使得内部物料通过加料孔22均匀且持续大面积的落入加料罐内，在搅拌器03的作用下进行搅拌，该填料方式相对于传统技术中粗犷的统一加料或者局部加料，更加有利于物料搅拌的均匀性和充分性，能够保证良好的掺混搅拌效果，且搅拌效率较高，同时保证成品肥料的肥效。

[0024] 另外，加料板01与搅拌轴的花键可拆卸连接方式，方便安装、拆卸与清理，便于设备的保养和维修。加料仓02与搅拌罐04可拆卸连接，便于物料的添加以及各部件之间的清理。

[0025] 作为本实用新型一个具体的实施例，如图2所示，所述驱动机构包括变频电机33，变频电机33的输出轴与搅拌器03的底端同轴固连。所述搅拌罐04的管体为筒状结构，底部为锥形结构，底部侧下方位置开设有排料口和排料阀门5。

[0026] 改变变频电机33的转向和转速，可以改变搅拌方向和搅拌速度，变频电机33设于底端，有助于搅拌罐04顶部添加物料，底部设有排料口和阀门5，方便搅拌好的肥料排放装袋。

[0027] 综上所述，本实用新型用于掺混肥料生产加工，能够在掺混肥料填料时做到均匀且持续的广面添加，保证肥料混合的均匀性，且结构简单，各部分之间可拆卸连接，维修方便，适用于肥料加工设备技术领域。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型权利要求保护的范围之内。

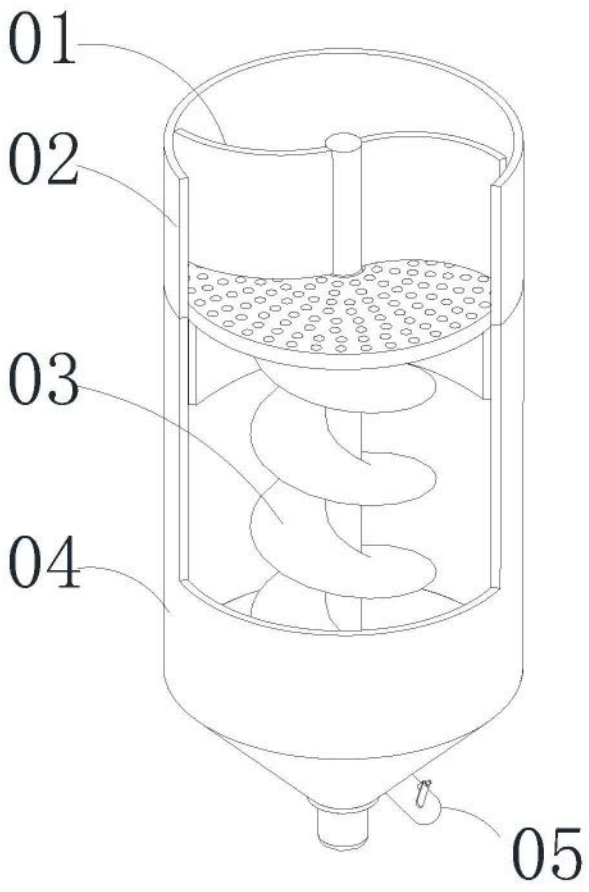


图1

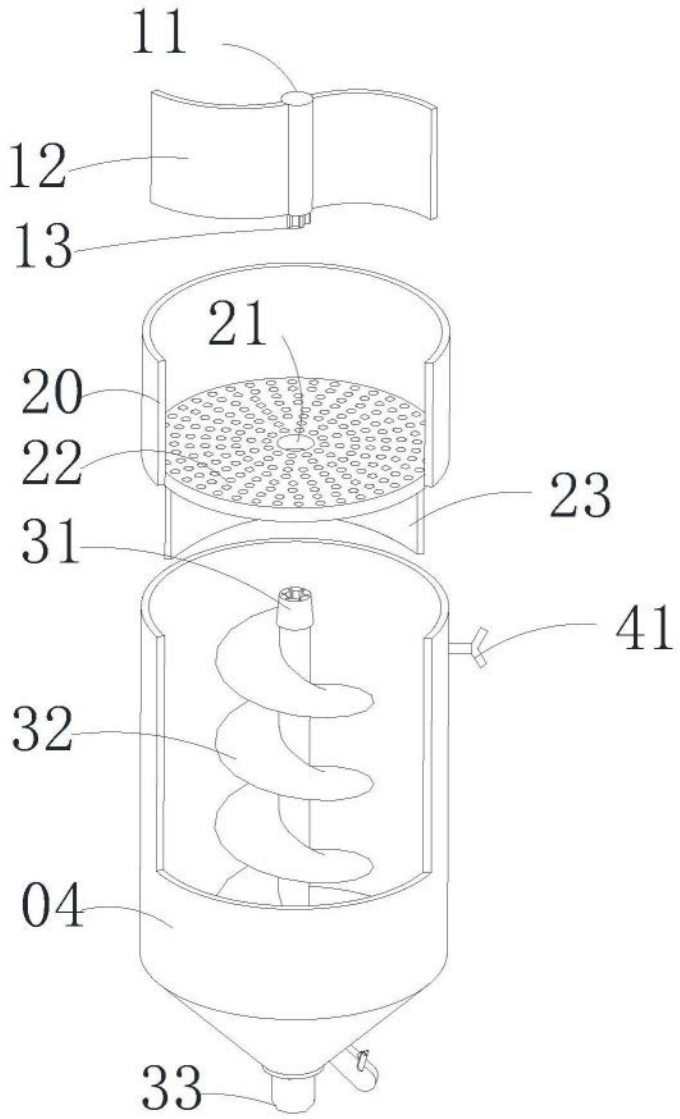


图2