(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212417695 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202021034505.7

(22)申请日 2020.06.08

(73)专利权人 黑龙江省农业科学院黑河分院
地址 164300 黑龙江省黑河市爱辉区环城西路345号
专利权人 新疆生产建设兵团第十师农业科学研究所

(72)发明人 周鑫 周明旭 王嘉厚 张经常 肖庆会 高革新 杨雪峰 赵东升 姜宇 崔杰印 崔佳伟

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)

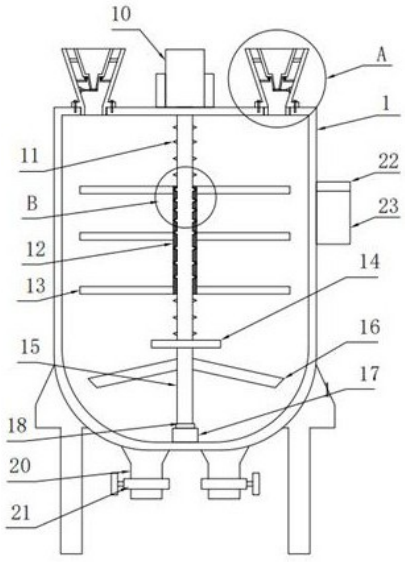
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保土肥药剂用拌和机

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保土肥药剂用拌和机，包括拌和罐，所述拌和罐的顶部对称安装有两个锥形斗，所述配料斗的下端还延伸有出料嘴，所述锥形斗的底部安装有称重传感器，所述拌和罐的顶部安装有电动机，所述电动机的下端安装有伸入至拌和罐内部的传动螺杆，所述传动螺杆上螺接有螺套，所述螺套的侧壁从上至下环绕的设有若干搅拌杆。通过设置配料斗和称重传感器，可对待拌和的物料进行称重工作，进而实现精确比例的配料工作，在配料结束后通过启动气缸带动其伸缩杆伸长，利用封口盖板可封堵住出料嘴，之后启动电动机带动传动螺杆旋转，螺套可移动旋转，故利用若干环绕设置的搅拌杆可对土肥药剂均匀拌和，拌和效果好。



CN 212417695 U

1.一种环保土肥药剂用拌和机,包括拌和罐(1),其特征在于:所述拌和罐(1)的顶部对称安装有两个锥形斗(2),所述锥形斗(2)内设有配料斗(3),所述配料斗(3)的外壁环绕的焊接有若干和锥形斗(2)内壁相连接的支撑筋板(4),所述配料斗(3)的下端还延伸有出料嘴(5),所述锥形斗(2)的底部安装有称重传感器(6),且称重传感器(6)的底部安装有连接板(7),所述连接板(7)固定焊接在锥形斗(2)的内壁,所述出料嘴(5)的下端设有封口盖板(8),所述锥形斗(2)靠近封口盖板(8)的内壁上设有凸台,且凸台上安装有气缸(9),所述气缸(9)的伸缩杆与封口盖板(8)的一侧壁相连,所述拌和罐(1)的顶部安装有电动机(10),所述电动机(10)的下端安装有伸入至拌和罐(1)内部的传动螺杆(11),所述传动螺杆(11)上螺接有螺套(12),所述螺套(12)的侧壁从上至下环绕的设有若干搅拌杆(13),所述传动螺杆(11)的下端设有限位盘(14),所述限位盘(14)的下端焊接有转轴(15),所述转轴(15)的侧壁环绕的焊接有搅拌叶(16),所述拌和罐(1)的内底部设有支撑座(17),所述支撑座(17)的顶部通过轴承(18)转动连接转轴(15)。

2.根据权利要求1所述的一种环保土肥药剂用拌和机,其特征在于:所述拌和罐(1)的顶部对称开设有用于贯穿锥形斗(2)下端的通孔,所述锥形斗(2)的顶部还焊接有位于通孔上端的搭接圆盘(19),所述搭接圆盘(19)通过螺栓固定安装在拌和罐(1)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种环保土肥药剂用拌和机,其特征在于:所述拌和罐(1)的底部对称设有出料管(20),所述出料管(20)的出口处安装有阀门(21)。

4.根据权利要求1所述的一种环保土肥药剂用拌和机,其特征在于:所述拌和罐(1)的外壁设有和称重传感器(6)电性相连的重量显示器(22),所述重量显示器(22)的下端安装有PLC控制器(23),所述PLC控制器(23)电性连接气缸(9)和电动机(10)。

一种环保土肥药剂用拌和机

技术领域

[0001] 本实用新型属于土肥药剂拌和技术领域，具体涉及一种环保土肥药剂用拌和机。

背景技术

[0002] 现有的农业土肥药剂用拌和机搅拌不均匀，不彻底，拌和效果差，使用不方便，且在拌料前需要工人手动称量，这种拌料装置无法自动实现精准配料，故推出一种环保土肥药剂用拌和机来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保土肥药剂用拌和机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环保土肥药剂用拌和机，包括拌和罐，所述拌和罐的顶部对称安装有两个锥形斗，所述锥形斗内设有配料斗，所述配料斗的外壁环绕的焊接有若干和锥形斗内壁相连接的支撑筋板，所述配料斗的下端还延伸有出料嘴，所述锥形斗的底部安装有称重传感器，且称重传感器的底部安装有连接板，所述连接板固定焊接在锥形斗的内壁，所述出料嘴的下端设有封口盖板，所述锥形斗靠近封口盖板的内壁上设有凸台，且凸台上安装有气缸，所述气缸的伸缩杆与封口盖板的一侧壁相连，所述拌和罐的顶部安装有电动机，所述电动机的下端安装有伸入至拌和罐内部的传动螺杆，所述传动螺杆上螺接有螺套，所述螺套的侧壁从上至下环绕的设有若干搅拌杆，所述传动螺杆的下端设有限位盘，所述限位盘的下端焊接有转轴，所述转轴的侧壁环绕的焊接有搅拌叶，所述拌和罐的内底部设有支撑座，所述支撑座的顶部通过轴承转动连接转轴。

[0005] 优选的，所述拌和罐的顶部对称开设有用于贯穿锥形斗下端的通孔，所述锥形斗的顶部还焊接有位于通孔上端的搭接圆盘，所述搭接圆盘通过螺栓固定安装在拌和罐的顶部。

[0006] 优选的，所述拌和罐的底部对称设有出料管，所述出料管的出口处安装有阀门。

[0007] 优选的，所述拌和罐的外壁设有和称重传感器电性相连的重量显示器，所述重量显示器的下端安装有PLC控制器，所述PLC控制器电性连接气缸和电动机。

[0008] 本实用新型的技术效果和优点：该环保土肥药剂用拌和机，通过设置配料斗和称重传感器，可对待拌和的物料进行称重工作，进而实现精确比例的配料工作，在配料结束后通过启动气缸带动其伸缩杆伸长，利用封口盖板可封堵住出料嘴，之后启动电动机带动传动螺杆旋转，螺套可移动旋转，故利用若干环绕设置的搅拌杆可对土肥药剂均匀拌和，拌和效果好。在电动机的带动下转轴能带动搅拌叶对拌和罐下端的土肥药剂进行拌和工作。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型图1中的B处放大结构示意图。

[0012] 图中：1、拌和罐；2、锥形斗；3、配料斗；4、支撑筋板；5、出料嘴；6、称重传感器；7、连接板；8、封口盖板；9、气缸；10、电动机；11、传动螺杆；12、螺套；13、搅拌杆；14、限位盘；15、转轴；16、搅拌叶；17、支撑座；18、轴承；19、搭接圆盘；20、出料管；21、阀门；22、重量显示器；23、PLC控制器。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种环保土肥药剂用拌和机，包括拌和罐1，所述拌和罐1的顶部对称安装有两个锥形斗2，所述锥形斗2内设有配料斗3，所述配料斗3的外壁环绕的焊接有若干和锥形斗2内壁相连接的支撑筋板4，所述配料斗3的下端还延伸有出料嘴5，所述锥形斗2的底部安装有称重传感器6，且称重传感器6的底部安装有连接板7，所述连接板7固定焊接在锥形斗2的内壁，所述出料嘴5的下端设有封口盖板8，所述锥形斗2靠近封口盖板8的内壁上设有凸台，且凸台上安装有气缸9，所述气缸9的伸缩杆与封口盖板8的一侧壁相连，所述拌和罐1的顶部安装有电动机10，所述电动机10的下端安装有伸入至拌和罐1内部的传动螺杆11，所述传动螺杆11上螺接有螺套12，所述螺套12的侧壁从上至下环绕的设有若干搅拌杆13，所述传动螺杆11的下端设有限位盘14，所述限位盘14的下端焊接有转轴15，所述转轴15的侧壁环绕的焊接有搅拌叶16，所述拌和罐1的内底部设有支撑座17，所述支撑座17的顶部通过轴承18转动连接转轴15。

[0015] 所述拌和罐1的顶部对称开设有用于贯穿锥形斗2下端的通孔，所述锥形斗2的顶部还焊接有位于通孔上端的搭接圆盘19，所述搭接圆盘19通过螺栓固定安装在拌和罐1的顶部，此项设置用于实现锥形斗2的安装工作。所述拌和罐1的底部对称设有出料管20，所述出料管20的出口处安装有阀门21。所述拌和罐1的外壁设有和称重传感器6电性相连的重量显示器22，所述重量显示器22的下端安装有PLC控制器23，所述PLC控制器23电性连接气缸9和电动机10，此项设置称重传感器6用于感应配料斗3内物料的多少，可实现多取少添的工作，重量显示器22用于显示重量。

[0016] 重量显示器22、称重传感器6、PLC控制器23、气缸9和电动机10是现有设备，本案只是应用，其工作原理和电性连接关系属于现有技术，故不再赘述。

[0017] 具体使用时，通过设置配料斗3和称重传感器6，可对待拌和的物料进行称重工作，进而实现精确比例的配料工作，在配料结束后通过启动气缸9带动其伸缩杆伸长，利用封口盖板8可封堵住出料嘴5，之后启动电动机10带动传动螺杆11旋转，螺套12可移动旋转，故利用若干环绕设置的搅拌杆13可对土肥药剂均匀拌和，拌和效果好。在电动机10的带动下转轴15能带动搅拌叶16对拌和罐下端的土肥药剂进行拌和工作。

[0018] 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的保护范围之内。

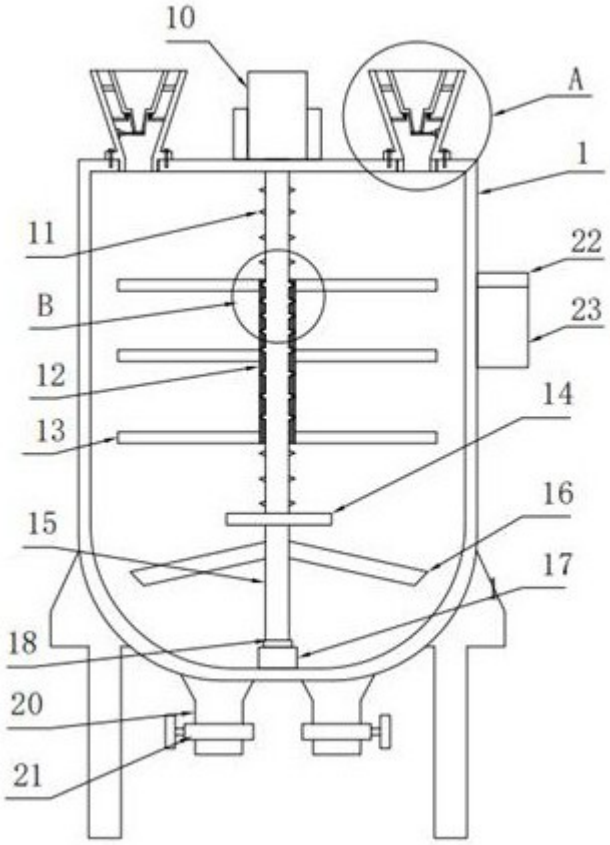


图1

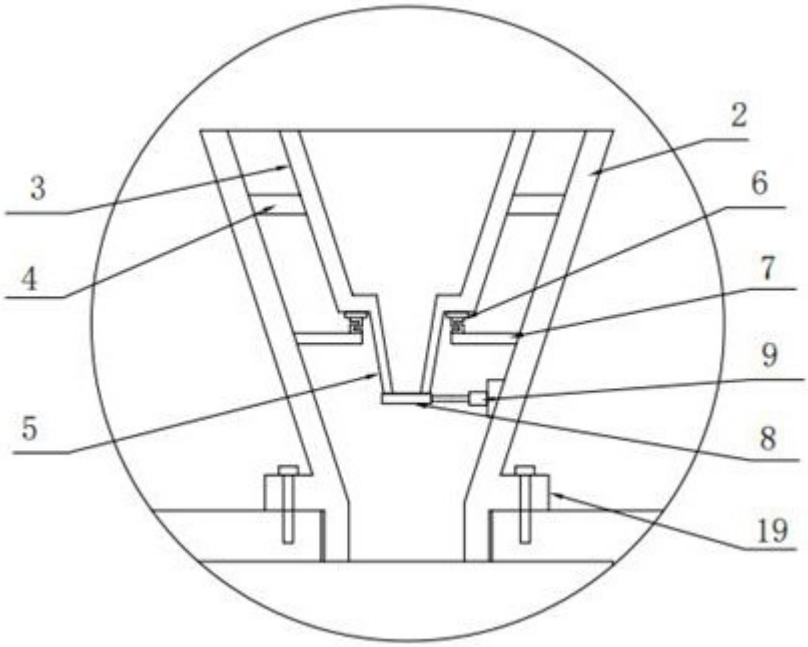


图2

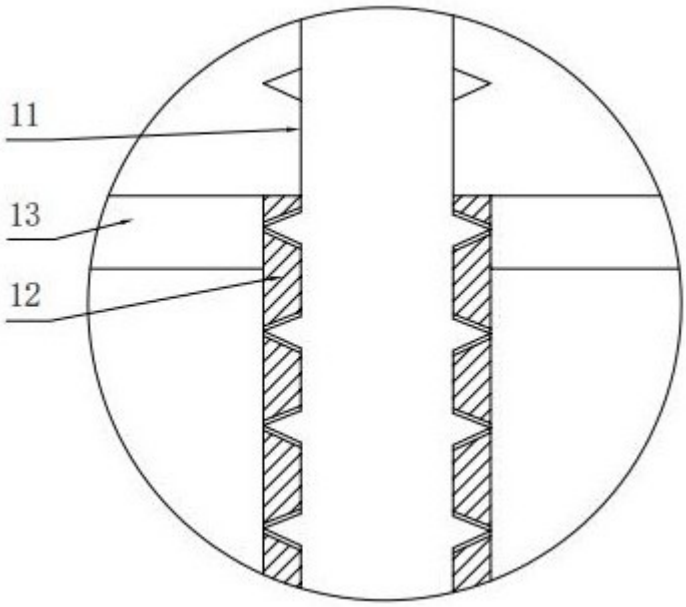


图3