



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103349930 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201310242919. 7

CN 201605044 U, 2010. 10. 13, 全文.

(22) 申请日 2013. 06. 18

CN 202346922 U, 2012. 07. 25, 全文.

(73) 专利权人 和原生态控股股份有限公司

CN 202497837 U, 2012. 10. 24, 权利要求 1 和

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术  
园粤兴二道 10 号

10, 说明书第 [0038] 段, 说明书附图 1-5.

CN 203346301 U, 2013. 12. 18, 权利要求 1,

说明书附图 1.

(72) 发明人 胡沈阳 肖立立

审查员 吴辉燃

(74) 专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有  
限公司 44302

代理人 顿海舟 陈业胜

(51) Int. Cl.

B01F 7/02(2006. 01)

B01F 15/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201056309 Y, 2008. 05. 07, 全文.

CN 201605044 U, 2010. 10. 13, 权利要求

1-9.

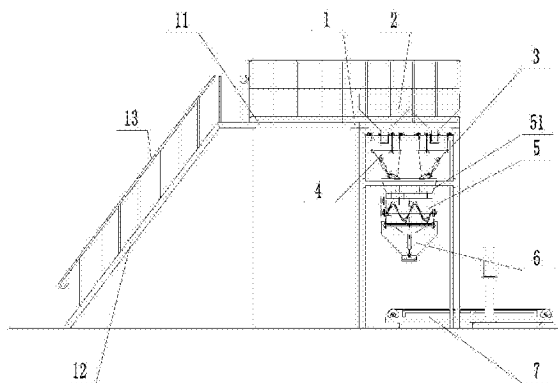
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种配肥机

(57) 摘要

本发明提供了一种配肥机, 包括第一机架, 第一机架上放置有储料仓, 储料仓下方设有计量装置, 计量装置下方设有混合装置; 所述储料仓的出料口与计量装置的进料口相对, 且储料仓的出料口设有可开闭的第一阀门; 所述计量装置连接有重量传感器, 计量装置的出料口与混合装置的进料口相对, 且计量装置的出料口设有可开闭的第二阀门; 所述混合装置的出料口设有可开闭的第三阀门, 所述储料仓下方设有与第一机架分离设置的第二机架, 重量传感器设于第二机架上, 计量装置通过悬吊件与重量传感器连接, 使得计量装置处于悬吊状态; 本发明不但能够降低配肥机的故障率, 使其保持运行稳定, 而且进一步提高了配肥精度, 为使用者带来便利。



1. 一种配肥机,包括第一机架,第一机架上放置有储料仓,储料仓下方设有计量装置,计量装置下方设有混合装置;所述储料仓的出料口与计量装置的进料口相对,且储料仓的出料口设有可开闭的第一阀门;所述计量装置连接有重量传感器,计量装置的出料口与混合装置的进料口相对,且计量装置的出料口设有可开闭的第二阀门;所述混合装置的出料口设有可开闭的第三阀门,其特征在于:所述储料仓下方设有与第一机架分离设置的第二机架,重量传感器设于第二机架上,计量装置通过悬吊件与重量传感器连接,使得计量装置处于悬吊状态,所述混合装置为卧式搅拌机。

2. 根据权利要求1所述的配肥机,其特征在于:所述第一机架在计量装置下方设有横杆,横杆与第二机架分离设置,且所述混合装置安装在横杆上。

3. 根据权利要求2所述的配肥机,其特征在于:所述混合装置底部安装有包装斗,包装斗的进料口与混合装置的出料口相对,且包装斗的出料口设有夹包器。

4. 根据权利要求3所述的配肥机,其特征在于:所述包装斗下方设有缝包输送装置。

5. 根据权利要求1所述的配肥机,其特征在于:所述储料仓至少为两个,每个储料仓下方均设有一个计量装置,各个储料仓的出料口与对应计量装置的进料口相对,所有计量装置的出料口均与混合装置的进料口相对。

6. 根据权利要求1所述的配肥机,其特征在于:所述混合装置的进料口设有集料斗。

7. 根据权利要求1所述的配肥机,其特征在于:所述第一机架上部设有平台,平台上设有延伸至第一机架底部的楼梯,且平台和/或楼梯上设有扶手。

8. 根据权利要求1所述的配肥机,其特征在于:所述第一机架为可拆卸安装结构。

## 一种配肥机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种配肥机,特别涉及一种用于固态颗粒肥料混配的配肥机。

### 背景技术

[0002] 为了使农作物更好的生长,常需要对其进行施肥,又因为农作物的种类及其生长环境各不相同,所以对肥料的要求也不尽相同,因此出现了配肥机;其中常用的配肥机分为小型配肥机和大型配肥机,现有的小型配肥机由提升机构和运输装置把不同的肥料运输至不同的储料仓,然后储料仓把定量的肥料通过给料器排出,收集装置把排出的肥料收集,并将其运输至搅拌装置进行搅拌,最后排出包装,以此完成配肥工序,但由于小型配肥机需要对肥料进行多次运输,增加了配肥的过程控制点,使得小型配肥机故障率高、运行不稳定、产能低;而大型配肥机虽然产量大,但是大型配肥机体积大、高度高,不但增加了占地面积,更使得设备的安装、运输和上料困难,为此急需一种能够解决上述问题的技术方案。

### 发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种故障率低、运行稳定和配肥精度高的配肥机。

[0004] 一种配肥机,包括第一机架,第一机架上放置有储料仓,储料仓下方设有计量装置,计量装置下方设有混合装置;所述储料仓的出料口与计量装置的进料口相对,且储料仓的出料口设有可开闭的第一阀门;所述计量装置连接有重量传感器,计量装置的出料口与混合装置的进料口相对,且计量装置的出料口设有可开闭的第二阀门;所述混合装置的出料口设有可开闭的第三阀门,所述储料仓下方设有与第一机架分离设置的第二机架,重量传感器设于第二机架上,计量装置通过悬吊件与重量传感器连接,使得计量装置处于悬吊状态,所述混合装置为卧式搅拌机。

[0005] 由于储料仓、计量装置和混合装置从上而下依次布置,所以只需打开相应阀门,肥料便能从上而下自动排放,无需额外增设运输肥料的提升机构和运输装置等,从而减少了配肥机的过程控制点,避免配肥机因过程控制点过多而容易出错,保证配肥机能够稳定运行。

[0006] 更进一步的,现有配肥机的计量装置和储料仓等部件均设在同一个机架上,当计量装置开始称量肥料的重量时,由于配肥机的其他部件依然处于工作状态,所以配肥机其他部件产生的震动将传至计量装置,从而使得计量装置的称量变得不准确;所以本发明的计量装置和重量传感器均与第一机架分离设置,使得计量装置和重量传感器均不会与配肥机的其他部件接触,所以配肥机其他部件产生的震动不会影响计量装置的称量,从而提高了计量装置称量的准确性。

[0007] 优选的,所述第一机架在计量装置下方设有横杆,横杆与第二机架分离设置,且所述混合装置安装在横杆上。

[0008] 优选的,所述混合装置底部安装有包装斗,包装斗的进料口与混合装置的出料口相对,且包装斗的出料口设有夹包器。

[0009] 优选的,所述包装斗下方设有缝包输送装置。

[0010] 优选的,所述储料仓至少为两个,每个储料仓下方均设有一个计量装置,各个储料仓的出料口与对应计量装置的进料口相对,所有计量装置的出料口均与混合装置的进料口相对。

[0011] 优选的,所述混合装置的进料口设有集料斗。

[0012] 优选的,所述第一机架上部设有平台,平台上设有延伸至第一机架底部的楼梯,且平台和 / 或楼梯上设有扶手。

[0013] 优选的,所述第一机架为可拆卸安装结构。

## 附图说明

[0014] 图 1 是本发明的侧视结构示意图 ;

[0015] 图 2 是本发明的主视结构示意图 ;

[0016] 图 3 是本发明的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 本发明的实施例如图 1 至 3 所示,包括一个可拆卸安装的第一机架 1,所以需要配肥机进行运输时,只需将第一机架 1 拆卸,便可使得整个配肥机分为多个便于搬运的部件,避免出现过去配肥机需要整体搬运的问题,待配肥机各个部件送至目的地后,第一机架 1 各个部件可通过螺栓进行相互连接,使得第一机架 1 能够重新组装使用 ;而所述第一机架 1 上部设有用于供使用者站立观测配肥机工作状态或放置肥料等的平台 11,平台 11 的一侧设有延伸至第一机架 1 底部的楼梯 12,平台 11 和楼梯 12 上均设有扶手 13,且第一机架 1 上放置有四个可拆卸的储料仓 2,所述储料仓 2 上部设有进料口,下部设有出料口,储料仓 2 出料口设有可开闭的第一阀门 21,第一阀门 21 由气缸带动进行开闭,不同于现有技术因储料仓 2 并排布置而占用空间,本发明的四个储料仓 2 在水平面上环绕布置,减少了储料仓 2 的占用面积 ;而所述储料仓 2 下方设有独立布置的第二机架 3,第二机架 3 上部设有四组重量传感器 8,每组重量传感器 8 均通过吊钩 9(即文中所述的悬吊件)悬吊有一个呈斗状的计量装置 4,每个计量装置 4 对应地设于一个储料仓 2 的下方,且计量装置 4 的上部设有进料口,下部设有出料口,计量装置 4 的进料口与储料仓 2 的出料口相对,计量装置 4 的出料口设有可开闭的第二阀门 41,第二阀门 41 由气缸带动进行开闭 ;所述第一机架 1 在计量装置 4 下方设有横杆 14,横杆 14 与第二机架 3 分离设置,且所述横杆 14 上设有卧式搅拌机 5,卧式搅拌机 5 的上部设有进料口,下部设有出料口,卧式搅拌机 5 的进料口设有集料斗 51,集料斗 51 与计量装置 4 的出料口相对,卧式搅拌机 5 的出料口设有可开闭的第三阀门 52,第三阀门 52 由气缸带动进行开闭 ;所述卧式搅拌机 5 下方设有包装斗 6,包装斗 6 上部设有进料口,下部设有出料口,包装斗 6 的进料口与卧式搅拌机 5 的出料口相对,包装斗 6 的出料口两侧设有夹包器 61,夹包器 61 由气缸带动进行夹包工序 ;所述包装斗 6 下方设有缝包输送装置 7。

[0018] 由于上述第一机架 1 的高度较低,所以能够使用皮带输送机或者叉车等较成熟的上料方式进行上料,无需在配肥机上增设提升机构和运输装置,以减少配肥机的过程控制点,避免配肥机因过程控制点过多而容易出错,保证配肥机能够稳定运行 ;待需要混合的肥

料放入对应的储料仓 2 内后,配肥机控制第一阀门 21 打开,肥料自由下落至对应的计量装置 4 内,因为随着计量装置 4 内肥料的增加,计量装置 4 对重量传感器 8 拉扯的力度也逐渐增强,重量传感器 8 根据所受拉力的变化判断计量装置 4 内肥料的重量,当计量装置 4 内肥料的重量达到设定值时,配肥机控制第一阀门 21 关闭,以此完成一个肥料重量的计量工序;还需要指出,因为配肥机的其他部件不与第二机架 3 接触,所以配肥机其他部件产生的震动不会传至计量装置 4 或重量传感器 8,从而保证了计量装置 4 称量的准确性;待计量装置 4 称量完毕后,配肥机控制第二阀门 41 打开,所有计量装置 4 内的肥料均自由下落至集料斗 51 内,集料斗 51 再将所有收集的肥料送进卧式搅拌机 5 内进行搅拌,以将肥料彻底混合均匀;待肥料混合均匀后,配肥机控制第三阀门 52 打开,混合后的肥料自由下落至包装斗 6 内,包装斗 6 上的夹包器 61 夹持包装袋,以将混合后的肥料装袋;待肥料装袋完毕后,夹包器 61 将装有肥料的包装袋下放至缝包输送装置 7,缝包输送装置 7 对包装袋进行缝包,至此整个配肥工序结束。

[0019] 另外,在上述卧式搅拌机 5 对肥料进行混合的过程中,配肥机先控制第二阀门 41 关闭,再控制第一阀门 21 打开,使得储料仓 2 继续下放肥料至计量装置 4 内,以进行下一批待混合肥料的称量工序,有效利用了肥料进行混合时的空白时间,提高了配肥机的工作效率;而且此工序是现有配肥机难以实现的,因为现有配肥机的计量装置 4 和储料仓 2 等部件均设在同一个机架上,当计量装置 4 开始称量肥料的重量时,由于配肥机的其他部件依然处于工作状态,所以配肥机其他部件产生的震动将传至计量装置 4,从而使得计量装置 4 的称量变得不准确,特别在进行肥料混合工序时,由于卧式搅拌机 5 内的搅拌刀需要进行运转,从而使得整个配肥机的震动较大,假如此时直接进行称量工序,将会导致称量结果出现严重偏差。

[0020] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。

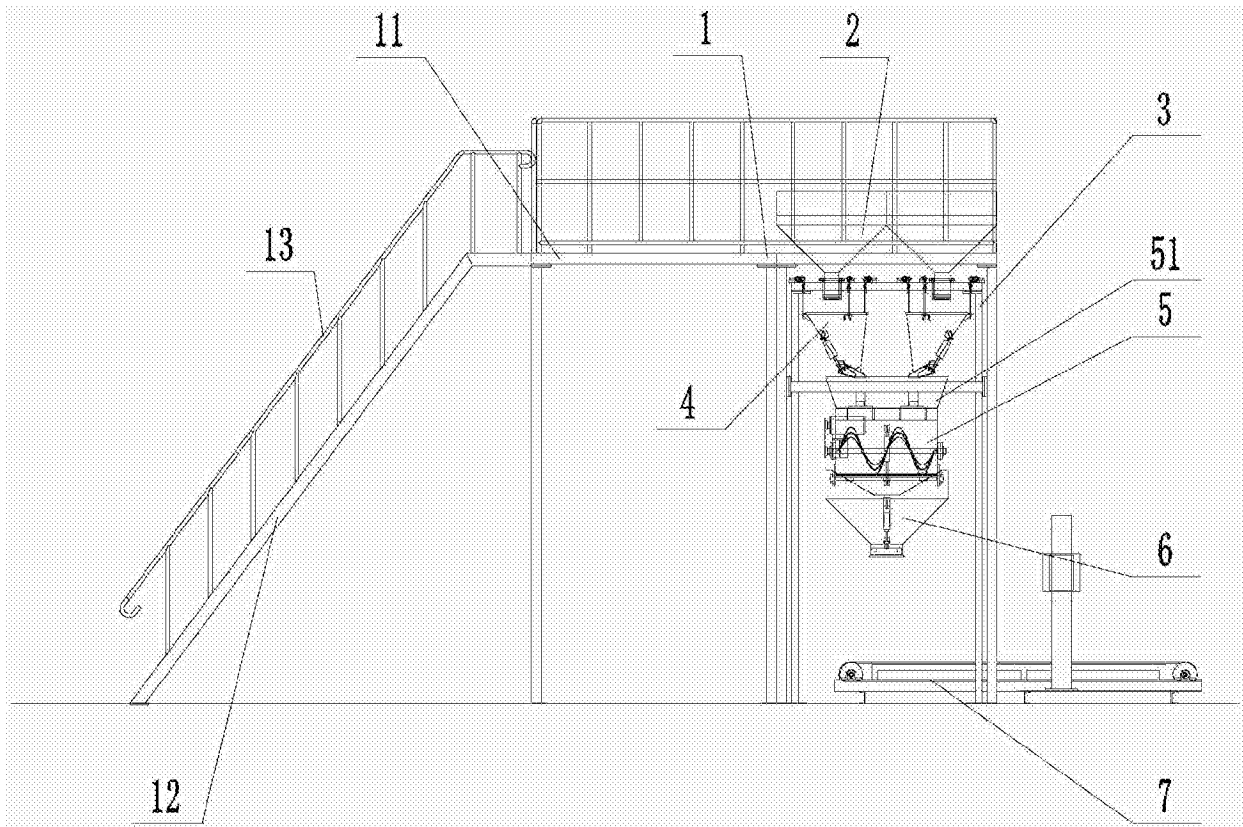


图 1

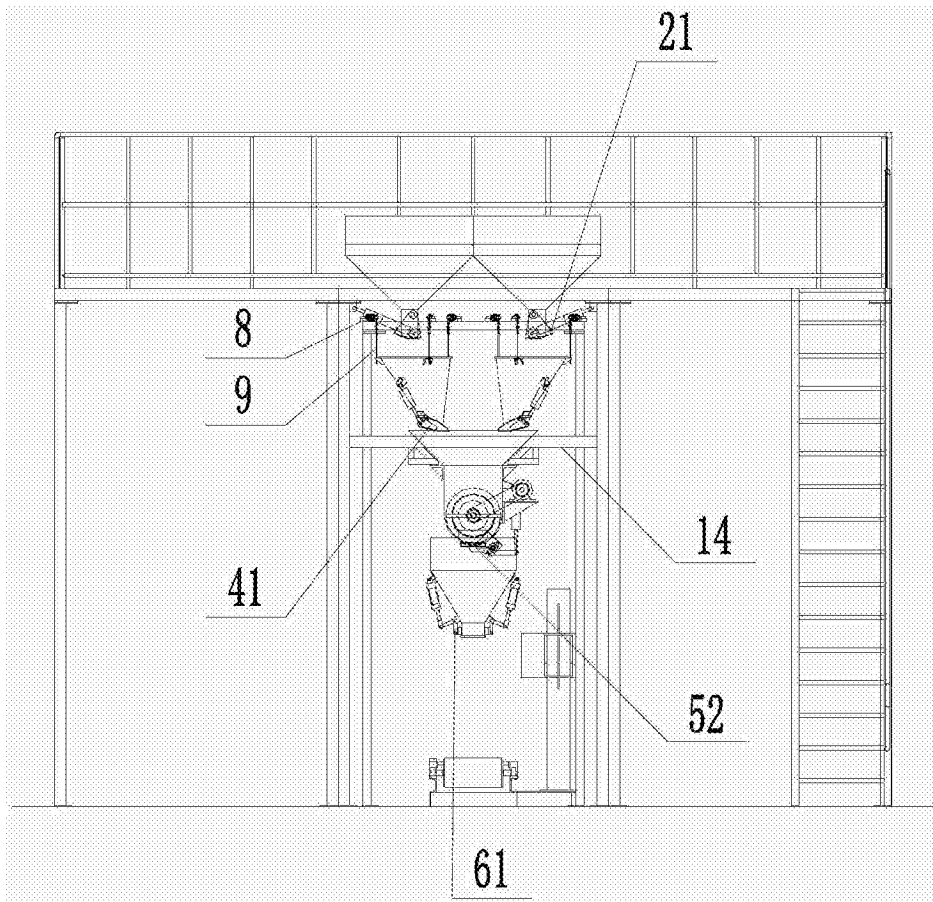


图 2

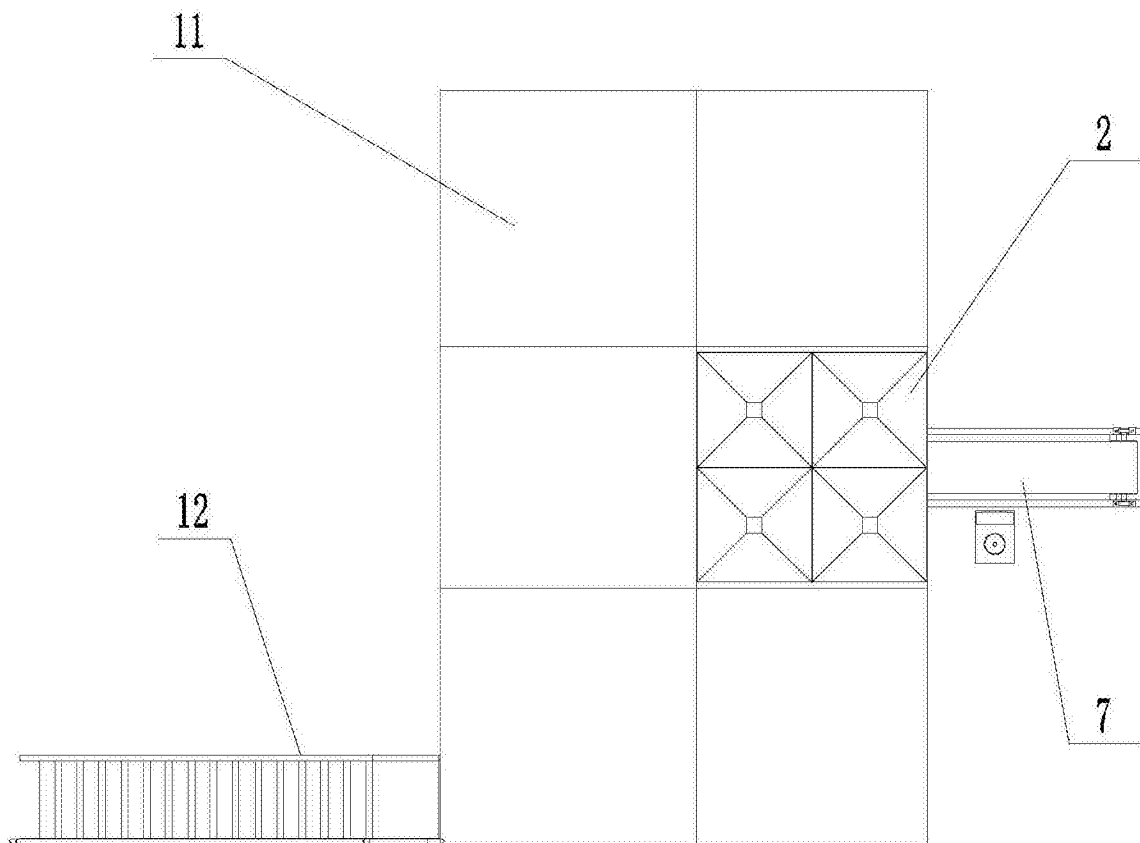


图 3