



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106494835 A

(43)申请公布日 2017.03.15

(21)申请号 201611225768.4

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市世纪大道1166号研创大厦

(72)发明人 马如宏

(51)Int.Cl.

B65G 33/18(2006.01)

B65G 33/24(2006.01)

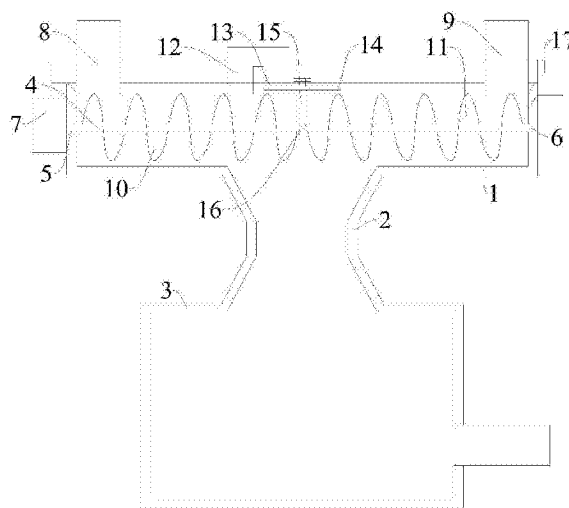
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种自动配料装置

## (57)摘要

本发明涉及水溶肥生产技术领域,尤其是一种自动配料装置,包括进料仓、混合仓和反应仓,进料仓和反应仓之间通过混合仓相连通,进料仓内部横向设置有传动轴,进料仓左侧开设有传动通孔,进料仓右侧开设有传动盲孔,进料仓左侧壁上固定连接有低速高扭电机。本发明的一种自动配料装置,通过单侧电机带动位于进料仓内部的传动轴,利用在传动轴两侧固定角度不同的螺旋叶片来同步将两侧原料向中央传输,同时利用纵置从动轴配合增速齿轮来带动进料仓顶部的涡轮风扇从两侧向进料仓内部吹风,从而大大提升原料的输送效率和设备的功能性,同时提升混合效果。



1. 一种自动配料装置,包括进料仓(1)、混合仓(2)和反应仓(3),其特征是:所述的进料仓(1)和反应仓(3)之间通过混合仓(2)相连通,所述的进料仓(1)内部横向设置有传动轴(4),所述的进料仓(1)左侧开设有传动通孔(5),所述的进料仓(1)右侧开设有传动盲孔(6),所述的进料仓(1)左侧壁上固定连接有低速高扭电机(7),所述的传动轴(4)左侧穿过传动通孔(5)与低速高扭电机(7)右侧转轴固定连接,所述的进料仓(1)上端左侧固定连接有与进料仓(1)内部相连通的左置进料管(8),所述的进料仓(1)上端右侧固定连接有与进料仓(1)内部相连通的右置进料管(9),所述的传动轴(4)上近左置进料管(8)下端开口位置固定连接有用于向左侧原料向右传输的左螺旋叶片(10),所述的传动轴(4)上近右置进料管(9)下端开口位置固定连接有用于向右侧原料向左传输的右螺旋叶片(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动配料装置,其特征是:所述的进料仓(1)上端固定连接有涡轮风扇(12),所述的进料仓(1)上端外侧壁内部开设有传动腔(13),所述的传动腔(13)内部设置有用于带动涡轮风扇(12)高速旋转的增速齿轮(14),所述的增速齿轮(14)下端中心位置固定连接有纵置从动轴(15),所述的传动轴(4)外侧壁对应从动轴(15)位置开设有锥形齿轮槽(16),所述的从动轴(15)下端锥形齿轮头插入锥形齿轮槽(16)与锥形齿轮槽(16)相啮合,所述的低速高扭电机(7)通过传动轴(4)、从动轴(15)和增速齿轮(14)带动涡轮风扇(12)高速旋转,所述的涡轮风扇(12)出风口通过输风管道(17)穿过进料仓两侧外壁与进料仓内部相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种自动配料装置,其特征是:所述的左螺旋叶片(10)和右螺旋叶片(11)大小相同。

4. 根据权利要求1所述的一种自动配料装置,其特征是:所述的左置进料管(8)和右置进料管(9)大小相同。

## 一种自动配料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水溶肥生产技术领域,尤其是一种自动配料装置。

### 背景技术

[0002] 水溶性肥料是一种速效性肥料,水溶性好、无残渣,可以完全溶解于水中,能被作物的根系和叶面直接吸收利用。采用水肥同施,以水带肥,实现了水肥一体化,它的有效吸收率高出普通化肥一倍多;而且肥效快,可解决高产作物快速生长期的营养需求。需水量仅为普通化肥的30%,而施肥作业几乎可以不用人工,大大节约了人力成本。但是现有的水溶肥自动配料不方便,配料效率低,而市面上的一些水溶肥自动送料机构结构简单,功能单一,传动效率很低。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的自动配料装置,解决现有的水溶肥自动配料不方便,配料效率低,而市面上的一些水溶肥自动送料机构结构简单,功能单一,传动效率很低的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动配料装置,包括进料仓、混合仓和反应仓,所述的进料仓和反应仓之间通过混合仓相连通,所述的进料仓内部横向设置有传动轴,所述的进料仓左侧开设有传动通孔,所述的进料仓右侧开设有传动盲孔,所述的进料仓左侧壁上固定连接有低速高扭电机,所述的传动轴左侧穿过传动通孔与低速高扭电机右侧转轴固定连接,所述的进料仓上端左侧固定连接有与进料仓内部相连通的左置进料管,所述的进料仓上端右侧固定连接有与进料仓内部相连通的右置进料管,所述的传动轴上近左置进料管下端开口位置固定连接有用以向左侧原料向右传输的左螺旋叶片,所述的传动轴上近右置进料管下端开口位置固定连接有用以向右侧原料向左传输的右螺旋叶片。

[0005] 进一步的,所述的进料仓上端固定连接有涡轮风扇,所述的进料仓上端外侧壁内部开设有传动腔,所述的传动腔内部设置有用以带动涡轮风扇高速旋转的增速齿轮,所述的增速齿轮下端中心位置固定连接有纵置从动轴,所述的传动轴外侧壁对应从动轴位置开设有锥形齿轮槽,所述的从动轴下端锥形齿轮头插入锥形齿轮槽与锥形齿轮槽相啮合,所述的低速高扭电机通过传动轴、从动轴和增速齿轮带动涡轮风扇高速旋转,所述的涡轮风扇出风口通过输风管道穿过进料仓两侧外壁与进料仓内部相连通。

[0006] 进一步的,所述的左螺旋叶片和右螺旋叶片大小相同。

[0007] 进一步的,所述的左置进料管和右置进料管大小相同。

[0008] 本发明的有益效果是,本发明的一种自动配料装置,通过单侧电机带动位于进料仓内部的传动轴,利用在传动轴两侧固定角度不同的螺旋叶片来同步将两侧原料向中央传输,同时利用纵置从动轴配合增速齿轮来带动进料仓顶部的涡轮风扇从两侧向进料仓内部吹风,从而大大提升原料的输送效率和设备的功能性,同时提升混合效果。

## 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明中锥形齿轮槽的连接示意图。

[0012] 图中:1. 进料仓,2. 混合仓,3. 反应仓,4. 传动轴,5. 传动通孔,6. 传动盲孔,7. 低速高扭电机,8. 左置进料管,9. 右置进料管,10. 左螺旋叶片,11. 右螺旋叶片,12. 涡轮风扇,13. 传动腔,14. 增速齿轮,15. 从动轴,16. 锥形齿轮槽,17. 输风管道。

## 具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0014] 一种自动配料装置,如图1和图2所示,包括进料仓1、混合仓2和反应仓3,进料仓1和反应仓3之间通过混合仓2相连通,进料仓1内部横向设置有传动轴4,进料仓1左侧开设有传动通孔5,进料仓1右侧开设有传动盲孔6,进料仓1左侧壁上固定连接有低速高扭电机7,传动轴4左侧穿过传动通孔5与低速高扭电机7右侧转轴固定连接,进料仓1上端左侧固定连接有与进料仓1内部相连通的左置进料管8,进料仓1上端右侧固定连接有与进料仓1内部相连通的右置进料管9,传动轴4上近左置进料管8下端开口位置固定连接有用于向左侧原料向右传输的左螺旋叶片10,传动轴4上近右置进料管9下端开口位置固定连接有用于向右侧原料向左传输的右螺旋叶片11。

[0015] 进料仓1上端固定连接有涡轮风扇12,进料仓1上端外侧壁内部开设有传动腔13,传动腔13内部设置有用于带动涡轮风扇12高速旋转的增速齿轮14,增速齿轮14下端中心位置固定连接有纵置从动轴15,传动轴4外侧壁对应从动轴15位置开设有锥形齿轮槽16,从动轴15下端锥形齿轮头插入锥形齿轮槽16与锥形齿轮槽16相啮合,低速高扭电机7通过传动轴4、从动轴15和增速齿轮14带动涡轮风扇12高速旋转,涡轮风扇12出风口通过输风管道17穿过进料仓1两侧外壁与进料仓1内部相连通。

[0016] 左螺旋叶片10和右螺旋叶片11大小相同,左置进料管8和右置进料管9大小相同,本发明的一种自动配料装置通过单侧电机带动位于进料仓1内部的传动轴4,利用在传动轴4两侧固定角度不同的螺旋叶片来同步将两侧原料向中央传输,同时利用纵置从动轴15配合增速齿轮14来带动进料仓1顶部的涡轮风扇12从两侧向进料仓1内部吹风,从而大大提升原料的输送效率和设备的功能性,同时提升混合效果。

[0017] 低速高扭电机7为220V三相异步电机,通过减速齿轮带动传动轴4低速旋转,传动轴4上的锥形齿轮槽16带动从动轴15转动,从动轴15顶端的增速齿轮14为大直径齿轮,通过而涡轮风扇12为离心式风扇,通过下端垂直转轴与增速齿轮14外侧壁相啮合,垂直转轴直径大小与增速齿轮14外直径,因此达到带动涡轮风扇12快速旋转的目的。

[0018] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

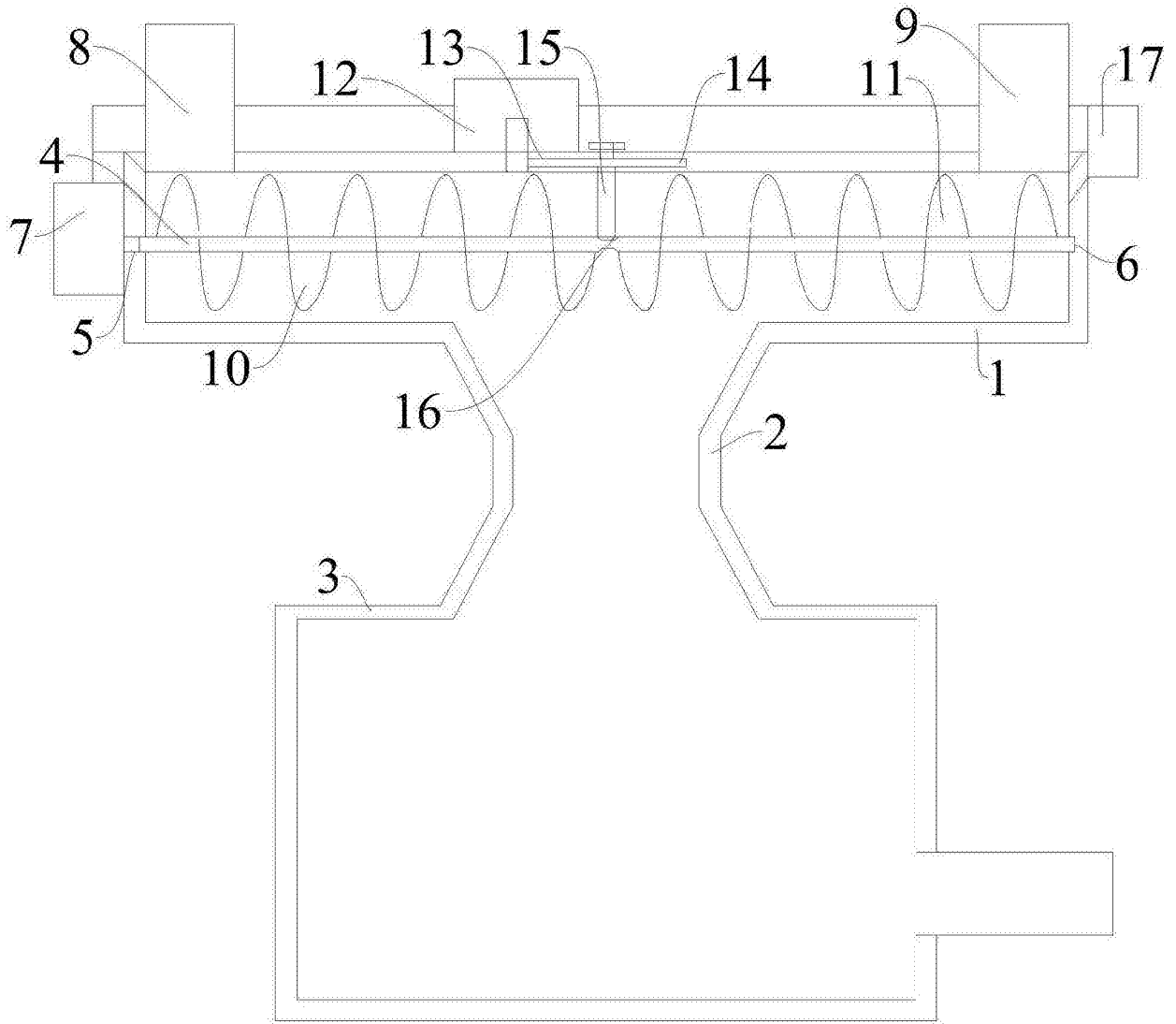


图1

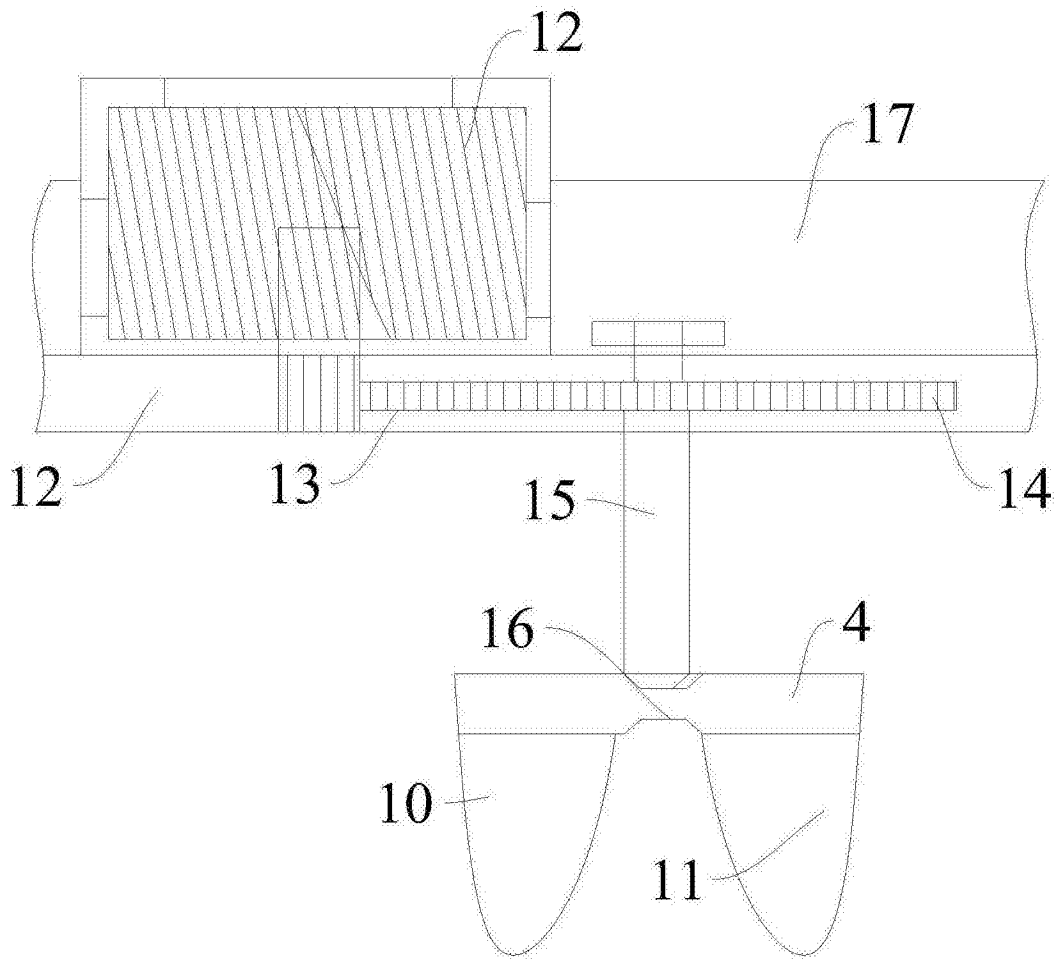


图2