(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103768976 A
(43)申请公布日 2014.05.07

(21)申请号 201210415304.5

(22)申请日 2012.10.26

(71)申请人 安华芳
地址 733100 甘肃省武威市古浪县安宁镇双庙村九组33号

(72)发明人 安华芳

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 3/18(2006.01)
B01F 3/20(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

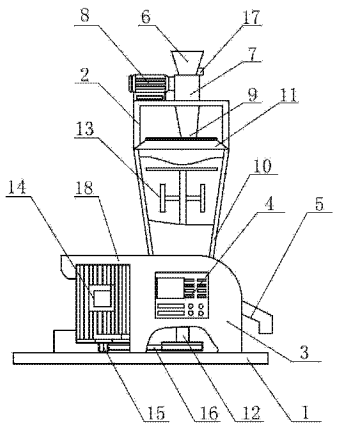
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种立式自动饲料搅拌装置

(57)摘要

本发明技术属于饲料搅拌机械设备技术领域，具体地说涉及一种立式自动饲料搅拌装置，包括粉碎装置、搅拌装置、控制柜(4)和底座(1)，其特征在于：所述的粉碎装置通过支撑架(2)设置在搅拌装置的上方，搅拌装置放置在支撑台(3)上，支撑台(3)下方设置有底座(1)，在支撑台(3)中部还设置有控制柜(4)，在控制柜(4)一侧具有出料管(5)；所述的粉碎装置由料斗(6)、粉碎机(7)、粉碎电机(8)和输料管(9)组成，其中在粉碎机(7)上方设置有料斗(6)，在粉碎机(7)一侧设置有粉碎电机(8)以及在其下方安装有输料管(9)。本发明结构简单、能降低使用者劳动强度，提高生产效率，方便实用的立式饲料搅拌装置。



CN 103768976 A

1. 一种立式自动饲料搅拌装置，包括粉碎装置、搅拌装置、控制柜（4）和底座（1），其特征在于：所述的粉碎装置通过支撑架（2）设置在搅拌装置的的上方，搅拌装置放置在支撑台（3）上，支撑台（3）下方设置有底座（1），在支撑台（3）中部还设置有控制柜（4），在控制柜（4）一侧具有出料管（5）。

2. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的粉碎装置由料斗（6）、粉碎机（7）、粉碎电机（8）和输料管（9）组成，其中在粉碎机（7）上方设置有料斗（6），在粉碎机（7）一侧设置有粉碎电机（8）以及在其下方安装有输料管（9）。

3. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的搅拌装置包括搅拌容器（10）、位于搅拌容器（10）顶端的进料口（11）和搅拌电机（14），其中在搅拌容器（10）内部还设置有连接在转轴（12）上的叶轮（13），转轴（12）与皮带轮（15）之间通过皮带（16）相互连接。

4. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的输料管（9）与进料口（11）相连接。

5. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的料斗（6）一侧安装有料位计（17）。

6. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的搅拌电机（14）还设置有护板（18）。

7. 如权利要求 1 所述的一种立式自动饲料搅拌装置，其特征在于：所述的叶轮（13）至少由两个组成。

一种立式自动饲料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明技术属于饲料搅拌机械设备技术领域，具体地说涉及一种立式自动饲料搅拌装置。

背景技术

[0002] 饲料，是所有人饲养的动物的食物的总称，比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料(Feed)包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0003] 饲料产品的搅拌混合均匀度是衡量饲料产品质量的一个重要指标。饲料中各种原料的配比相差十分悬殊，某些组分在配方中所占的比例可能超过 60% 或者更多，而某些微量组分的添加量仅有百万分之几甚至更低。饲料搅拌混合不均匀，必将导致营养物质的分布不均匀，尤其是微量组分的差异就更加显著了，这必将影响饲料的品质，无法按照饲料配方设计满足动物营养需求，导致畜禽生产性能下降。因此，饲料搅拌混合均匀度直接影响着饲料的质量。

[0004] 饲料搅拌混合均匀度是指饲料搅拌混合物中各组分均匀分布的程度，即混合物中任意单位容积内所含某种组分的粒子数与其平均含量的接近程度。混合均匀度用变异系数(CV)来表示，变异系数越小，混合越均匀。目前，饲料行业对饲料混合均匀度的 CV 值一般要求：配合饲料≤ 10%，浓缩饲料≤ 7%，添加剂预混合饲料≤ 5%。

[0005] 影响配合饲料搅拌混合均匀度的主要因素有：搅拌混合机型及制造水平(精度)、被混合物料的主要物理特性(颗粒粒度、颗粒外形、密度或比重、吸湿性、静止角和黏着性)、搅拌混合机的填充量、搅拌混合时间及饲料生产工艺流程等。

[0006] 现有的饲料搅拌装置大致分为两种，分别为卧式饲料搅拌机和立式饲料搅拌机，卧式饲料搅拌机大都存在搅拌饲料的时候不均匀，搅拌间隙过大，影响搅拌质量，且占地面积大，结构较复杂。所以很多饲料厂和养殖厂现在大都采用立式饲料搅拌机，立式饲料搅拌机有结构简单，占地面积小的特点，但是立式饲料搅拌机搅拌饲料时时间长，搅拌不均匀，容易产生饲料分层现象，所以饲料的均匀度不够，严重的影响了饲料的质量。更有甚者是传统的人工搅拌饲料的方式，但是由于人工搅拌饲料费时费力，工作效率太低，所以现在已经基本退出了历史的舞台。

发明内容

[0007] 本发明的目的是为了提供一种结构简单、能够有效降低使用者劳动强度、生产效率高、方便实用的立式饲料搅拌装置。

[0008] 本发明的技术方案是，提供具有以下结构的：

[0009] 一种立式自动饲料搅拌装置，包括粉碎装置、搅拌装置、控制柜 4 和底座 1，其特征在于：所述的粉碎装置通过支撑架 2 设置在搅拌装置的的上方，搅拌装置放置在支撑台 3 上，支撑台 3 下方设置有底座 1，在支撑台 3 中部还设置有控制柜 4，在控制柜 4 一侧具有出

料管 5。

[0010] 所述的粉碎装置由料斗 6、粉碎机 7、粉碎电机 8 和输料管 9 组成，其中在粉碎机 7 上方设置有料斗 6，在粉碎机 7 一侧设置有粉碎电机 8 以及在其下方安装有输料管 9。

[0011] 所述的搅拌装置包括搅拌容器 10、位于搅拌容器 10 顶端的进料口 11 和搅拌电机 14，其中在搅拌容器 10 内部还设置有连接在转轴 12 上的叶轮 13，转轴 12 与皮带轮 15 之间通过皮带 16 相互连接。

[0012] 所述的输料管 9 与进料口 11 相连接。

[0013] 所述的料斗 6 一侧安装有料位计 17。

[0014] 所述的搅拌电机 14 还设置有护板 18。

[0015] 所述的叶轮 13 至少由两个组成。

[0016] 本发明使用时，首先接通电源，接着开启控制柜 4，控制柜 4 启动粉碎电机 8 和搅拌电机 14，此时待粉碎的原料进入料斗 6，原料通过料斗 6 进入到粉碎机 7 中，粉碎电机 8 带动粉碎机 7 开始工作，将待粉碎原料进行粉碎，粉碎后的原料通过输料管 9 进入进料口 11 中，顺着进料口 11 再次进到搅拌容器 10 中，此时搅拌电机 14 的皮带轮 15 通过皮带 16 带动转轴 12 工作，转轴 12 在转动的同时带动叶轮 13 进行搅拌，在搅拌容器 10 内设置有至少一组的叶轮 13，足以保证原料在搅拌容器 10 内完全混合搅拌；在本发明使用时，料位计 17 能够监测料斗 6 中的原料的量。

[0017] 与现有技术相比较，本发明的有益效果在于：

[0018] 本发明使用了通过支撑架 2 设置在搅拌容器 10 顶端的粉碎装置，使得比以往的需要先将原料粉碎后再运送至搅拌装置中进行搅拌的情况更加节省时间；控制装置 4 能够控制粉碎电机 8 和搅拌电机 14 的开启，以及能够设定需要搅拌的时间，使得在使用者操作时最大程度的降低了劳动强度；立式结构简单，占地面积小；设置在搅拌容器 10 内的叶轮 13，至少一组的叶轮 13，使得能够最大限度的混合饲料，缩短了搅拌饲料的时间，消除了搅拌不均匀，容易产生饲料分层现象。本发明结构简单、能够有效降低使用者劳动强度，提高了生产效率，适合大范围推广使用，方便实用的立式饲料搅拌装置。

附图说明

[0019] 附图 1 为本发明整体结构示意图。

[0020] 附图 2 为本发明使用流程示意图。

[0021] 如图所示：底座 1、支撑架 2、支撑台 3、控制柜 4、出料管 5、料斗 6、粉碎机 7、粉碎电机 8、输料管 9、搅拌容器 10、进料口 11、转轴 12、叶轮 13、搅拌电机 14、皮带轮 15、皮带 16、料位计 17、护板 18。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。

[0023] 如附图所示，本发明为一种立式自动饲料搅拌装置，包括底座 1、支撑架 2、支撑台 3、控制柜 4、出料管 5、料斗 6、粉碎机 7、粉碎电机 8、输料管 9、搅拌容器 10、进料口 11、转轴 12、叶轮 13、搅拌电机 14、皮带轮 15、皮带 16、料位计 17、护板 18。

[0024] 其中由料斗 6、粉碎机 7、粉碎电机 8 和输料管 9 组成的粉碎装置主要作用为粉碎

原料，其中在粉碎机 7 上方设置有料斗 6，在料斗 6 一侧安装有料位计 17，在粉碎机 7 一侧设置有粉碎电机 8 以及在其下方安装有与进料口 11 相连接输料管 9。

[0025] 由搅拌容器 10、位于搅拌容器 10 顶端的进料口 11 和设置有护板 18 的搅拌电机 14 组成的搅拌装置，主要的作用是搅拌粉碎好的原料，其中在搅拌容器 10 内部还设置有连接在转轴 12 上的至少一组叶轮 13，转轴 12 与皮带轮 15 之间通过皮带 16 相互连接。

[0026] 其中粉碎装置通过支撑架 2 设置在搅拌装置的的上方，搅拌装置放置在支撑台 3 上，支撑台 3 下方设置有底座 1，在支撑台 3 中部还设置有控制柜 4，在控制柜 4 一侧具有出料管 5。

[0027] 本发明在使用时，首先接通电源，接着开启控制柜 4，控制柜 4 能够控制粉碎装置的粉碎电机 8 和搅拌装置的搅拌电机 14，控制柜 4 启动粉碎电机 8 和搅拌电机 14，此时待粉碎的原料通过输料装置把原料进入料斗 6，原料通过料斗 6 进入到粉碎机 7 中，启动的粉碎电机 8 带动粉碎机 7 开始工作，将待粉碎原料进行粉碎，粉碎后的原料通过输料管 9 进入进料口 11 中，顺着进料口 11 再次进到搅拌容器 10 中，此时启动的搅拌电机 14 的皮带轮 15 通过皮带 16 带动转轴 12 工作，转轴 12 在转动的同时带动叶轮 13 进行搅拌，至少一组的叶轮 13 在转轴 12 的带动下进行搅拌，将落在搅拌容器 10 内的已经粉碎的原料进行搅拌，而在搅拌的过程中，设置的料位计 17 能够防止料斗 6 中的原料溢出，当整个粉碎和搅拌的过程完成后，通过控制柜 4 关闭粉碎电机 8 和搅拌电机 14，接着关掉整个装置，就完成了整个操作。

[0028] 本发明结构简单、能够有效降低使用者劳动强度，提高了生产效率，适合大范围推广使用，方便实用的立式饲料搅拌装置。

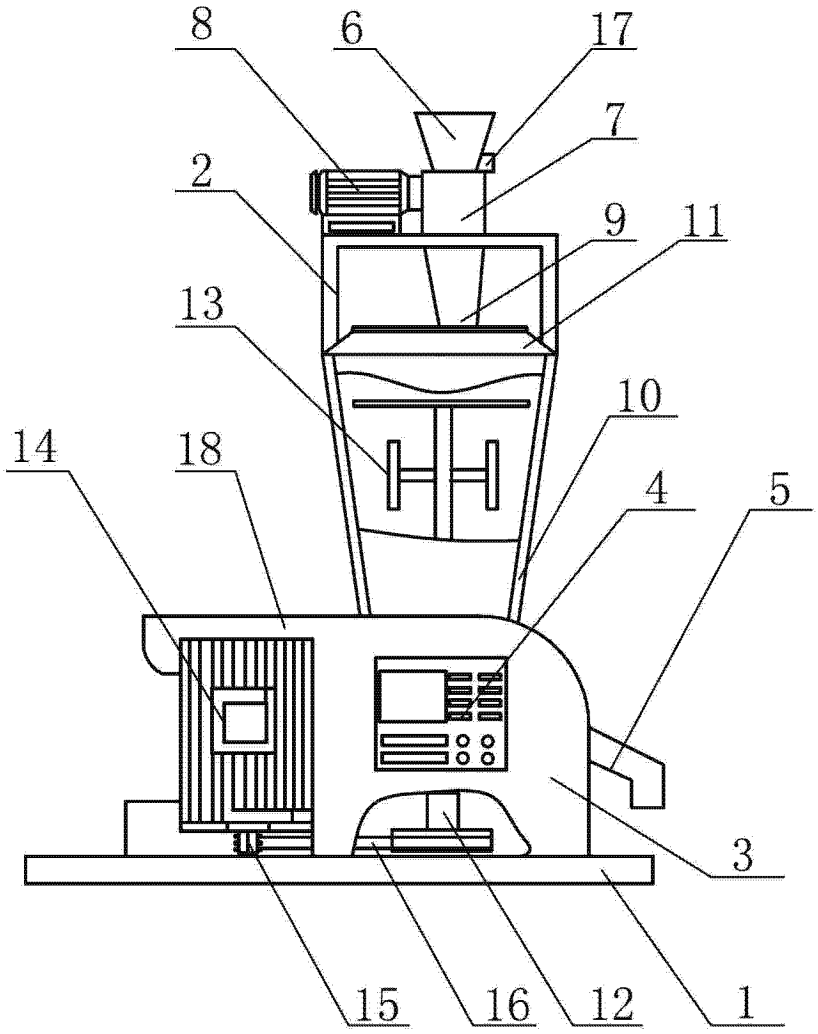


图 1

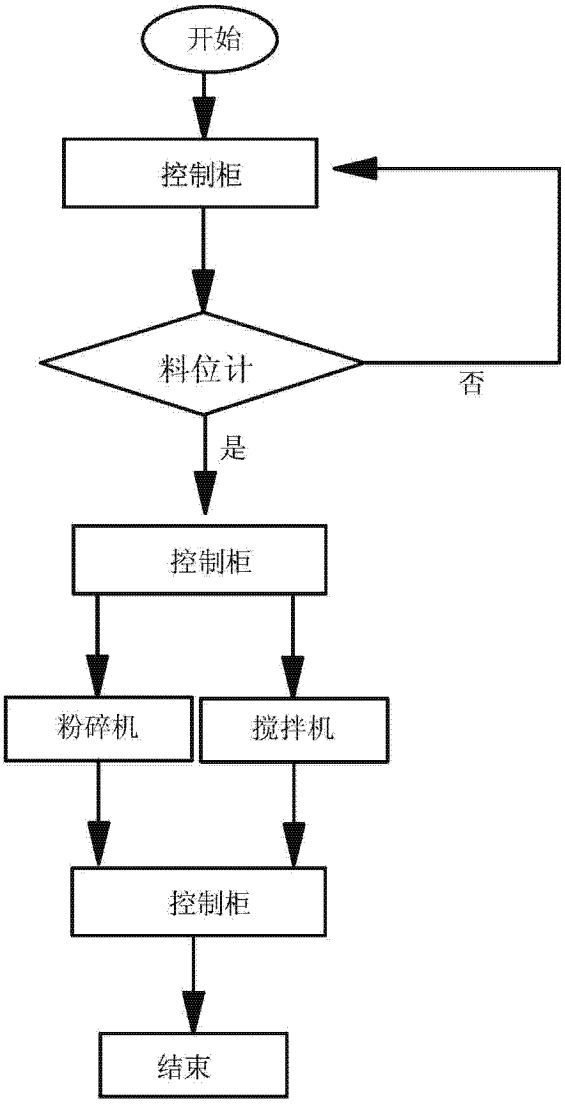


图 2