(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 212142340 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 201922374501.7

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 上海新邦生物科技有限公司
地址 201600 上海市松江区九里亭工业园区21号

(72)发明人 龚程辉 林丛梅 赵莹 黄红梅 张阳光

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
代理人 徐俊

(51)Int.Cl.
B01F 7/30(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

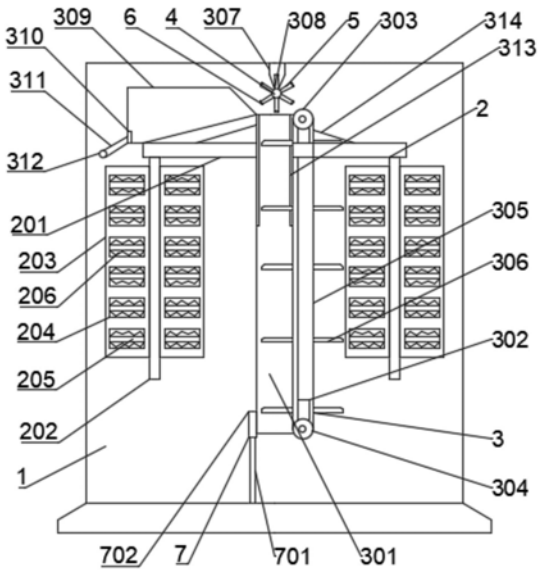
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置，包括搅拌筒，搅拌筒内部安装有多级搅拌组件，多级搅拌组件中心处安装有循环组件，且多级搅拌组件底端还安装有升降调节组件；所以多级搅拌组件包括设置在搅拌筒内部的中心环，中心环表面均匀环形安装有若干个驱动轴，驱动轴表面连接有若干个搅拌叶片；循环组件包括设置在搅拌筒内部的循环网筒，循环网筒侧面上下两端均安装有定位座，上下两端的定位座上分别安装有主动齿轮和从动齿轮，主动齿轮和从动齿轮之间通过齿轮带传动连接，齿轮带表面均匀安装有若干个送料板，采用多级搅拌的方式搅拌猪饲料原料，并对未搅拌的原料循环搅拌，提高搅拌效果，能有效的解决背景技术提出的问题。



CN 212142340 U

1.一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置,其特征在于,包括搅拌筒(1),所述搅拌筒(1)内部安装有多级搅拌组件(2),所述多级搅拌组件(2)中心处安装有循环组件(3),且所述多级搅拌组件(2)底端还安装有升降调节组件(7);

所以多级搅拌组件(2)包括设置在搅拌筒(1)内部的中心环(201),所述中心环(201)表面均匀环形安装有若干个驱动轴(202),所述驱动轴(202)表面连接有若干个搅拌叶片(203),所述搅拌叶片(203)表面设置有若干个活动槽(204),每一个活动槽(204)内部均设置有动力轴(205),所述动力轴(205)表面连接有活动刮板(206);

所述循环组件(3)包括设置在搅拌筒(1)内部的循环网筒(301),所述循环网筒(301)通过连接架(314)和中心环(201)连接,所述循环网筒(301)侧面上下两端均安装有定位座(302),上下两端的所述定位座(302)上分别安装有主动齿轮(303)和从动齿轮(304),所述主动齿轮(303)和从动齿轮(304)之间通过齿轮带(305)传动连接,所述齿轮带(305)表面均匀安装有若干个送料板(306),所述搅拌筒(1)顶端还通过伸缩架(307)连接有刮料座(308),同一竖直平面所述循环网筒(301)顶端一侧安装有出料座(309)。

2.根据权利要求1所述的一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置,其特征在于,所述出料座(309)末端设置有出料口(310),所述出料口(310)末端连接有排料管(311),所述排料管(311)末端连接有球状筛(312),所述球状筛(312)设置在任一所述搅拌叶片(203)正上方。

3.根据权利要求1所述的一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置,其特征在于,所述循环网筒(301)内壁顶端安装有环形封闭板(313)。

4.根据权利要求1所述的一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置,其特征在于,所述刮料座(308)包括连接在伸缩架(307)上的转动盘(4),所述转动盘(4)表面均匀连接有若干个刮料片(5),所述刮料片(5)末端安装有刮料辊(6)。

5.根据权利要求1所述的一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置,其特征在于,所述升降调节组件(7)包括安装在循环网筒(301)底端的升降杆(701),所述升降杆(701)通过振动座(702)和循环网筒(301)连接。

一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及猪饲料生产技术领域，具体为一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置。

背景技术

[0002] 猪饲料通常是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂组成的饲养家猪的饲料。

[0003] 按类别分：全价料、浓缩料和预混料。全价料是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料和添加剂四部分组成的配合料，市场上销售的全价料主要是经过机器加工制粒的颗粒状饲料，部分为膨化颗粒料，能直接用于饲喂饲养对象，能全面满足饲喂对象的营养需要。浓缩料是由蛋白原料和添加剂预混而成，饲喂时需补加能量料，具有使用方便的优点，适合于规模大，尤其是自家有玉米等能量饲料的农户使用，目前市场上的浓缩料至少有50多种。预混料是添加剂预混合饲料的简称，是将一种或多种微量组分(包括各种微量矿物元素、各种维生素、合成氨基酸、某些药物等添加剂)与稀释剂或载体按要求配比，均匀混合后制成的中间型配合饲料产品，是全价配合饲料的一种重要组分。

[0004] 在猪饲料的生产过程中，需要将猪饲料原料混合在一起，再进行后续的成型工作，而传统的混合方法都是采用机械搅拌的方式混合，对于没有搅拌到的位置则混合效果不好，导致物料混合不均匀，影响后续的成型质量。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术方案的不足，本实用新型提供一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置，采用多级搅拌的方式搅拌猪饲料原料，并对未搅拌的原料循环搅拌，提高搅拌效果，能有效的解决背景技术提出的问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置，包括搅拌筒，所述搅拌筒内部安装有多级搅拌组件，所述多级搅拌组件中心处安装有循环组件，且所述多级搅拌组件底端还安装有升降调节组件；

[0008] 所以多级搅拌组件包括设置在搅拌筒内部的中心环，所述中心环表面均匀环形安装有若干个驱动轴，所述驱动轴表面连接有若干个搅拌叶片，所述搅拌叶片表面设置有若干个活动槽，每一个活动槽内部均设置有动力轴，所述动力轴表面连接有活动刮板；

[0009] 所述循环组件包括设置在搅拌筒内部的循环网筒，所述循环网筒通过连接架和中心环连接，所述循环网筒侧面上下两端均安装有定位座，上下两端的所述定位座上分别安装有主动齿轮和从动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮之间通过齿轮带传动连接，所述齿轮带表面均匀安装有若干个送料板，所述搅拌筒顶端还通过伸缩架连接有刮料座，同一竖直平面所述循环网筒顶端一侧安装有出料座。

[0010] 进一步地，所述出料座末端设置有出料口，所述出料口末端连接有排料管，所述排

料管末端连接有球状筛，所述球状筛设置在任一所述搅拌叶片正上方。

[0011] 进一步地，所述循环网筒内壁顶端安装有环形封闭板。

[0012] 进一步地，所述刮料座包括连接在伸缩架上的转动盘，所述转动盘表面均匀连接有若干个刮料片，所述刮料片末端安装有刮料辊。

[0013] 进一步地，所述升降调节组件包括安装在循环网筒底端的升降杆，所述升降杆通过振动座和循环网筒连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型采用多级搅拌组件对猪饲料原料进行连续搅拌的同时，针对中间部分未被完全搅拌的原料，采用循环组件将未被搅拌的原料从下向上运输，并最终喷洒在多级搅拌组件的搅拌位置处，从而对搅拌筒内部的原料进行彻底搅拌，防止搅拌不均匀的情况出现，而且在升降调节组件的作用下，可以自由调节搅拌高度位置，完成不同位置的搅拌，有效提高搅拌效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的中心环仰视结构示意图。

[0018] 图中标号：

[0019] 1-搅拌筒；2-多级搅拌组件；3-循环组件；4-转动盘；5-刮料片；6-刮料辊；7-升降调节组件；

[0020] 201-中心环；202-驱动轴；203-搅拌叶片；204-活动槽；205-动力轴； 206-活动刮板；

[0021] 301-循环网筒；302-定位座；303-主动齿轮；304-从动齿轮；305-齿轮带；306-送料板；307-伸缩架；308-刮料座；309-出料座；310-出料口；311- 排料管；312-球状筛；313-环形封闭板；314-连接架；

[0022] 701-升降杆；702-振动座。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1和图2所示，本实用新型提供了一种猪饲料生产用原料循环搅拌装置，包括搅拌筒1，所述搅拌筒1内部安装有多级搅拌组件2，所述多级搅拌组件2中心处安装有循环组件3，且所述多级搅拌组件2底端还安装有升降调节组件7，在本方案中，利用多级搅拌组件2的多级搅拌方式，对搅拌处的原料充分搅拌，同时针对未被完全搅拌的原料，采用循环组件3将其循环到搅拌位置处重新搅拌，大幅度减少未被搅拌的情况，提高物料搅拌的均匀程度，而且在升降调节组件7的作用下，可以随意升降改变搅拌位置，实用性更强。

[0025] 所以多级搅拌组件2包括设置在搅拌筒1内部的中心环201，所述中心环 201表面均匀环形安装有若干个驱动轴202，所述驱动轴202表面连接有若干个搅拌叶片203，所述搅

拌叶片203表面设置有若干个活动槽204，每一个活动槽204内部均设置有动力轴205，所述动力轴205表面连接有活动刮板206，具体搅拌时，针对进入搅拌筒1内部的原料，在多个驱动轴202的驱动作用下，分别带动每一个驱动轴202上的多个搅拌叶片203转动，对搅拌筒1内部的原料实现初次搅拌，而之后对于在搅拌叶片203位置处的原料，由于搅拌叶片203上设置多个活动槽204，通过活动槽204内部的动力轴205的转动作用，再一次通过活动刮板206对搅拌叶片203附近的原料进行二次搅拌，提高混合效果。

[0026] 由于搅拌叶片203在搅拌时的转动平面为水平面，而多个活动刮板206 转动时的平面为竖直平面，两者分别产生竖直方向和水平方向上的搅拌作用力，在双重搅拌作用下，促使搅拌筒1内部的原料快速混合。

[0027] 所述循环组件3包括设置在搅拌筒1内部的循环网筒301，所述循环网筒 301通过连接架314和中心环201连接，所述循环网筒301侧面上下两端均安装有定位座302，上下两端的所述定位座302上分别安装有主动齿轮303和从动齿轮304，所述主动齿轮303和从动齿轮304之间通过齿轮带305传动连接，所述齿轮带305表面均匀安装有若干个送料板306，所述搅拌筒1顶端还通过伸缩架307连接有刮料座308，同一竖直平面所述循环网筒301顶端一侧安装有出料座309。

[0028] 而针对搅拌叶片203未搅拌的中间位置处，在循环网筒301的作用下，未被搅拌的原料会直接流入到循环网筒310内部，在主动齿轮303的驱动作用下，整个齿轮带305不断转动，从而通过不断带动送料板306转动，即可通过送料板306将循环网筒301内部的原料源源不断的向上输送，实现未被搅拌的原料的循环。

[0029] 之后在伸缩架的刮料座308的作用下，将送料板306上的原料挂落，并从出料座301排出到搅拌筒1内部的搅拌位置处，从而实现未被搅拌原料的循环搅拌过程，大幅度提高搅拌效果。

[0030] 进一步说明的是，所述刮料座308包括连接在伸缩架307上的转动盘4，所述转动盘4表面均匀连接有若干个刮料片5，所述刮料片5末端安装有刮料辊6，刮料座308具体通过转动盘4的转动带动刮料片5不断转动，从而通过刮料片5将持续向上输送的送料板306上的原料挂落并送入到出料座309内部。

[0031] 优选的是，所述出料座309末端设置有出料口310，所述出料口310末端连接有排料管311，所述排料管311末端连接有球状筛312，所述球状筛312 设置在任一所述搅拌叶片203正上方，进入出料座309内部的原料，在排料管311的作用下进入球状筛312，并沿着各个方向流出，最终掉落在任意的搅拌叶片203附近，通过搅拌叶片203进一步完成循环搅拌，提高搅拌结果的均匀性。

[0032] 所述循环网筒301内壁顶端安装有环形封闭板313，设置一定高度的环形封闭板313，起到阻挡作用，防止原料过度堆积在循环网筒301内部。

[0033] 所述升降调节组件7包括安装在循环网筒301底端的升降杆701，所述升降杆701通过振动座702和循环网筒301连接，而在具体搅拌时，还可以通过升降调节组件7的升降作用来改变整个多级搅拌装置2的位置高度，振动座702可以起到一定的振动效果，实现不同高度的搅拌，提高搅拌效果。

[0034] 需要说明的是，在本方案中，由于升降杆701是和循环网筒301连接的，使得循环网筒301的高度会发生改变，而刮料座308是通过伸缩架307进行高度调节的，因此也会随着升

降杆701的调节而改变，因此不会对原料的循环产生影响。

[0035] 本实用新型采用多级搅拌组件对猪饲料原料进行连续搅拌的同时，针对中间部分未被完全搅拌的原料，采用循环组件将未被搅拌的原料从下向上运输，并最终喷洒在多级搅拌组件的搅拌位置处，从而对搅拌筒内部的原料进行彻底搅拌，防止搅拌不均匀的情况出现，而且在升降调节组件的作用下，可以自由调节搅拌高度位置，完成不同位置的搅拌，有效提高搅拌效果。

[0036] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

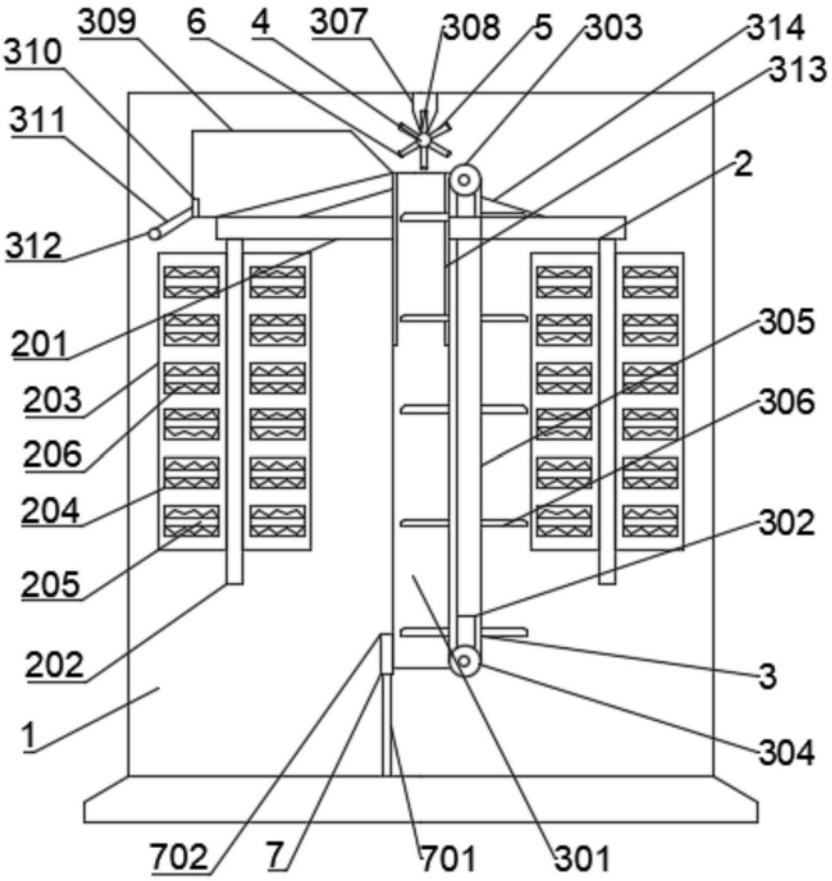

309
6
4
307
308
5
303
314
310
313
311
2
312
201
305
203
306
206
204
302
205
202
3
1
304
702
7
701
301

图1

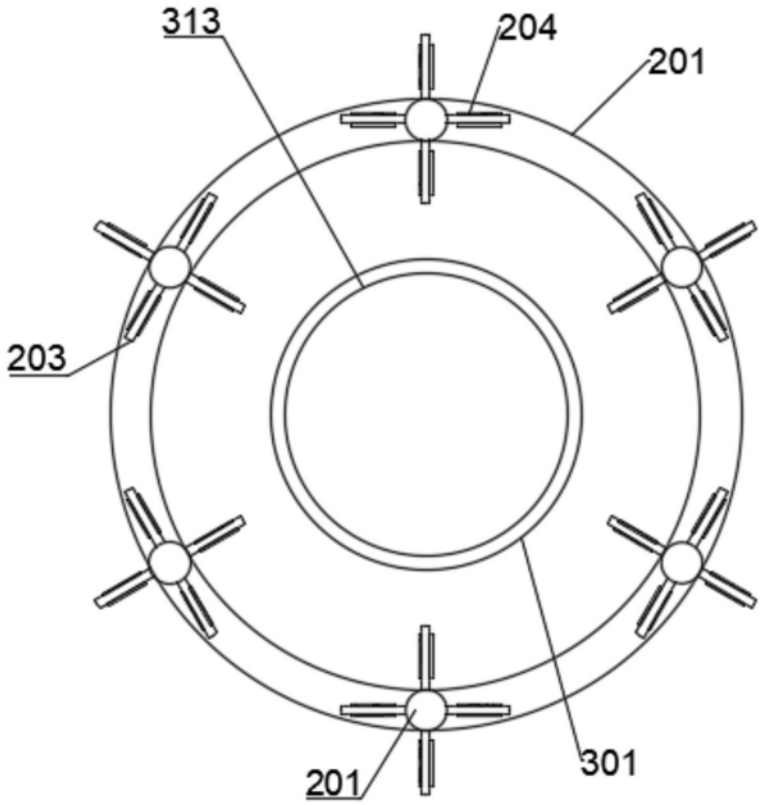


图2