



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108013488 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711421668.3

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 郑州丽福爱生物技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区翠竹街6号4幢1层附05号

(72)发明人 张健健

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

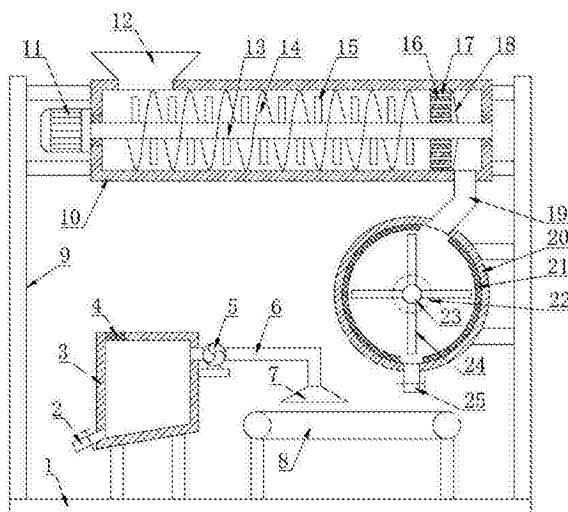
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多功能饲料制粒装置

(57)摘要

本发明公开了一种多功能饲料制粒装置，包括底座，所述底座顶部左右两侧固定设置有支板，左右支板顶部之间通过支架固定设置有混合制粒桶；混合制粒桶左上角连接有加料漏斗；所述混合制粒桶内轴线处设置有第一转轴；混合制粒桶左壁固定设置有第一减速电机，第一减速电机右端电机轴与转轴连接；所述混合制粒桶内右侧固定设置有电热盘；电热盘上均匀设置有若干左右贯穿的制粒孔，所述转轴侧壁固定连接有切刀，切刀与制粒孔右端面贴合；所述转轴侧壁固定连接有第二螺旋叶片。本发明通过第一螺旋叶片和搅拌叶片同时对饲料原料进行搅拌混合，混合更充分，同时第一螺旋叶片转动时带动饲料向右运动进行自动送料，饲料制粒效率更高。



1. 一种多功能饲料制粒装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)顶部左右两侧固定设置有支板(9)，左右支板(9)顶部之间通过支架固定设置有混合制粒桶(10)；所述混合制粒桶(10)左上角连接有加料漏斗(12)；所述混合制粒桶(10)内轴线处设置有第一转轴(13)，第一转轴(13)左右两端分别与混合制粒桶(10)左右壁转动连接；所述混合制粒桶(10)左壁固定设置有第一减速电机(11)，第一减速电机(11)右端电机轴与转轴(13)连接；所述混合制粒桶(10)内右侧固定设置有电热盘(16)，电热盘(16)位于下料管干燥抛光桶(20)左侧，所述转轴(13)穿过电热盘(16)且与电热盘(16)转动连接；所述电热盘(16)上均匀设置有若干左右贯穿的制粒孔(17)，所述转轴(13)侧壁固定连接有切刀(18)，切刀(18)与制粒孔(17)右端面贴合；所述转轴(13)侧壁固定连接有第二螺旋叶片(14)，第二螺旋叶片(14)位于电热盘(16)左侧；右侧支板(9)左壁通过支架固定设置有干燥抛光桶(20)，干燥抛光桶(20)位于混合制粒桶(10)右下侧，所述混合制粒桶(10)右下角通过下料管(19)与干燥抛光桶(20)连通，所述干燥抛光桶(20)内固定设置有与干燥抛光桶(20)内侧壁贴合的弧形电热片(21)；所述干燥抛光桶(20)内轴线处设置有第二转轴(23)，第二转轴(23)前端分别与干燥抛光桶(20)前后壁转动连接，第二转轴(23)侧壁固定连接有若干刮板(24)，所述干燥抛光桶(20)后侧壁固定设置有第二减速电机(22)，第二减速电机(22)前端电机轴与第二转轴(23)后端连接；所述干燥抛光桶(20)底部连接有出料管(25)，出料管(25)上设置有阀门；所述底座(1)顶部通过支架设置有传送带(8)；所述底座(1)顶部还通过支架固定设置有粉末箱(3)，粉末箱(3)底部左下方倾斜，所述粉末箱(3)左下角连接有排料管(2)，排料管(2)上设置有阀门，所述粉末箱(3)右壁通过支座固定设置有抽风机(5)，抽风机(5)出风端连接至粉末箱(3)内顶部，所述抽风机(5)进风端连接有进风管(6)，进风管(6)进风端连接有风罩(7)，风罩(7)位于传送带(8)左上侧。

2. 根据权利要求1所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述第二螺旋叶片(14)左旋。

3. 根据权利要求1所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述转轴(13)侧壁还固定连接有若干搅拌叶片(15)。

4. 根据权利要求3所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述搅拌叶片(15)交替设置且位于第二螺旋叶片(14)之间。

5. 根据权利要求1所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述干燥抛光桶(20)侧壁顶部设置有若干排湿孔。

6. 根据权利要求1所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述刮板(24)表面呈磨砂状。

7. 根据权利要求1所述的多功能饲料制粒装置，其特征在于，所述粉末箱(3)顶部设置有开口，开口处连接有通风网(4)。

## 一种多功能饲料制粒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工机械技术领域，具体是一种多功能饲料制粒装置。

### 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] 饲料制粒一般是通过机械作用将单一原料或配合混合料压实并挤压出模孔形成颗粒状饲料，从而方便动物进食和运输存储等。普通饲料制粒装置功能单一，需要事先将原料混合充分，制粒效率较低，制粒后的饲料中往往还含有水分，不利于饲料存储，而且饲料烘干后表面较为粗糙，饲料品质不高。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多功能饲料制粒装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种多功能饲料制粒装置，包括底座，所述底座顶部左右两侧固定设置有支板，左右支板顶部之间通过支架固定设置有混合制粒桶；所述混合制粒桶左上角连接有加料漏斗；所述混合制粒桶内轴线处设置有第一转轴，第一转轴左右两端分别与混合制粒桶左右壁转动连接；所述混合制粒桶左壁固定设置有第一减速电机，第一减速电机右端电机轴与转轴连接；所述混合制粒桶内右侧固定设置有电热盘，电热盘位于下料管干燥抛光桶左侧，所述转轴穿过电热盘且与电热盘转动连接；所述电热盘上均匀设置有若干左右贯穿的制粒孔，所述转轴侧壁固定连接有切刀，切刀与制粒孔右端面贴合；所述转轴侧壁固定连接有第二螺旋叶片，第二螺旋叶片位于电热盘左侧；右侧支板左壁通过支架固定设置有干燥抛光桶，干燥抛光桶位于混合制粒桶右下侧，所述混合制粒桶右下角通过下料管与干燥抛光桶连通，所述干燥抛光桶内固定设置有与干燥抛光桶内侧壁贴合的弧形电热片；所述干燥抛光桶内轴线处设置有第二转轴，第二转轴前后端分别与干燥抛光桶前后壁转动连接，第二转轴侧壁固定连接有若干刮板，所述干燥抛光桶后侧壁固定设置有第二减速电机，第二减速电机前端电机轴与第二转轴后端连接；所述干燥抛光桶底部连接有出料管，出料管上设置有阀门；所述底座顶部通过支架设置有传送带；所述底座顶部还通过支架固定设置有粉末箱，粉末箱底部左下方倾斜，所述粉末箱左下角连接有排料管，排料管上设置有阀门，所述粉末箱右壁通过支座固定设置有抽风机，抽风机出风端连接至粉末箱内顶部，所述抽风机进风端连接有进风管，进风管进风端连接有风罩，风罩位于传送带左上侧。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述第二螺旋叶片左旋。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述转轴侧壁还固定连接有若干搅拌叶片。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述搅拌叶片交替设置且位于第二螺旋叶片之间。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述干燥抛光桶侧壁顶部设置有若干排湿孔。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述刮板表面呈磨砂状。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述粉末箱顶部设置有开口,开口处连接有通风网。
- [0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过第一螺旋叶片和搅拌叶片同时对饲料原料进行搅拌混合,搅拌效率更高,混合更充分,同时第一螺旋叶片转动时带动饲料向右运动进行自动送料,饲料制粒效率更高;通过在电热盘上设置制粒孔,电热盘既能作为制粒盘使用,又能在制粒过程中对饲料进行初步加热干燥,使饲料表面干燥凝固,避免制粒后的饲料散落,方便后续干燥,同时切刀转动对饲料进行切断,完成制粒,制粒效率高;通过设置干燥抛光桶对制粒后的饲料进行干燥,同时刮板带动饲料翻滚,使得热量分布均匀,刮板表面设置成磨砂状,从而对饲料表面进行打磨抛光,饲料品质更高;通过抽风机抽风对抛光后的饲料进行去粉,进一步提高饲料品质,同时粉末可以再利用,节约资源。

## 附图说明

- [0013] 图1为多功能饲料制粒装置的结构示意图。
- [0014] 图2为多功能饲料制粒装置中电热盘处的右视局部结构示意图。
- [0015] 图中:1-底座、2-排料管、3-粉末箱、4-通风网、5-抽风机、6-进风管、7-风罩、8-传送带、9-支板、10-混合制粒桶、11-第一减速电机、12-加料漏斗、13-第一转轴、14-螺旋叶片、15-搅拌叶片、16-电热盘、17-制粒孔、18-切刀、19-下料管、20-干燥抛光桶、21-弧形电热片、22-第二减速电机、23-第二转轴、24-刮板、25-出料管。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种多功能饲料制粒装置,包括底座1,所述底座1顶部左右两侧固定设置有支板9,左右支板9顶部之间通过支架固定设置有混合制粒桶10;所述混合制粒桶10左上角连接有加料漏斗12;所述混合制粒桶10内轴线处设置有第一转轴13,第一转轴13左右两端分别与混合制粒桶10左右壁转动连接;所述混合制粒桶10左壁固定设置有第一减速电机11,第一减速电机11右端电机轴与转轴13连接;所述混合制粒桶10内右侧固定设置有电热盘16,电热盘16位于下料管干燥抛光桶20左侧,所述转轴13穿过电热盘16且与电热盘16转动连接;所述电热盘16上均匀设置有若干左右贯穿的制粒孔17,电热盘16即作为制粒盘使用,也能对饲料进行初步加热,所述转轴13侧壁固定连接有切刀18,切刀18与制粒孔17右端面贴合;所述转轴13侧壁固定连接有第二螺旋叶片14,第二螺旋叶片14左旋,第二螺旋叶片14位于电热盘16左侧,所述转轴13侧壁还固定连接有若干搅拌叶片15,搅拌叶片15交替设置且位于第二螺旋叶片14之间,第二螺旋叶片14和搅拌叶片15同时对初步混合的饲料原料进行搅拌混合,搅拌效率更高,混合更充分;第二螺旋叶片14转动时带动饲料混合物向右运动,在第二螺旋叶片14向右的挤压力下,湿润的饲料混合物通过

电热盘16上的制粒孔17穿过,形成细长条状的饲料,电热盘16对饲料进行初步加热,使饲料表面干燥凝固,避免制粒后的饲料散落,方便后续干燥,同时切刀18转动对饲料进行切断,完成制粒;右侧支板9左壁通过支架固定设置有干燥抛光桶20,干燥抛光桶20位于混合制粒桶10右下侧,所述混合制粒桶10右下角通过下料管19与干燥抛光桶20连通,制粒后的饲料落入干燥抛光桶20内,所述干燥抛光桶20内固定设置有与干燥抛光桶20内侧壁贴合的弧形电热片21,通过弧形电热片21对饲料进行干燥;所述干燥抛光桶20侧壁顶部设置有若干排湿孔,方便排出湿气;所述干燥抛光桶20内轴线处设置有第二转轴23,第二转轴23前端分别与干燥抛光桶20前后壁转动连接,第二转轴23侧壁固定连接有若干刮板24,所述刮板24表面呈磨砂状,所述干燥抛光桶20后侧壁固定设置有第二减速电机22,第二减速电机22前端电机轴与第二转轴23后端连接;第二减速电机22转动时带动刮板24转动,刮板24对碎料进行翻滚,使得饲料受热均匀,同时刮板24对饲料进行抛光,提高饲料品质;所述干燥抛光桶20底部连接有出料管25,出料管25上设置有阀门;所述底座1顶部通过支架设置有传送带8,传送带8将出料后的饲料向左运送,所述底座1顶部还通过支架固定设置有粉末箱3,粉末箱3底部左下方倾斜,所述粉末箱3左下角连接有排料管2,排料管2上设置有阀门,所述粉末箱3顶部设置有开口,开口处连接有通风网4,所述粉末箱3右壁通过支座固定设置有抽风机5,抽风机5出风端连接至粉末箱3内顶部,所述抽风机5进风端连接有进风管6,进风管6进风端连接有风罩7,风罩7位于传送带8左上侧,从而将饲料中的粉末吸走,进一步提高饲料品质,同时粉末饲料可以再利用,节约资源。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

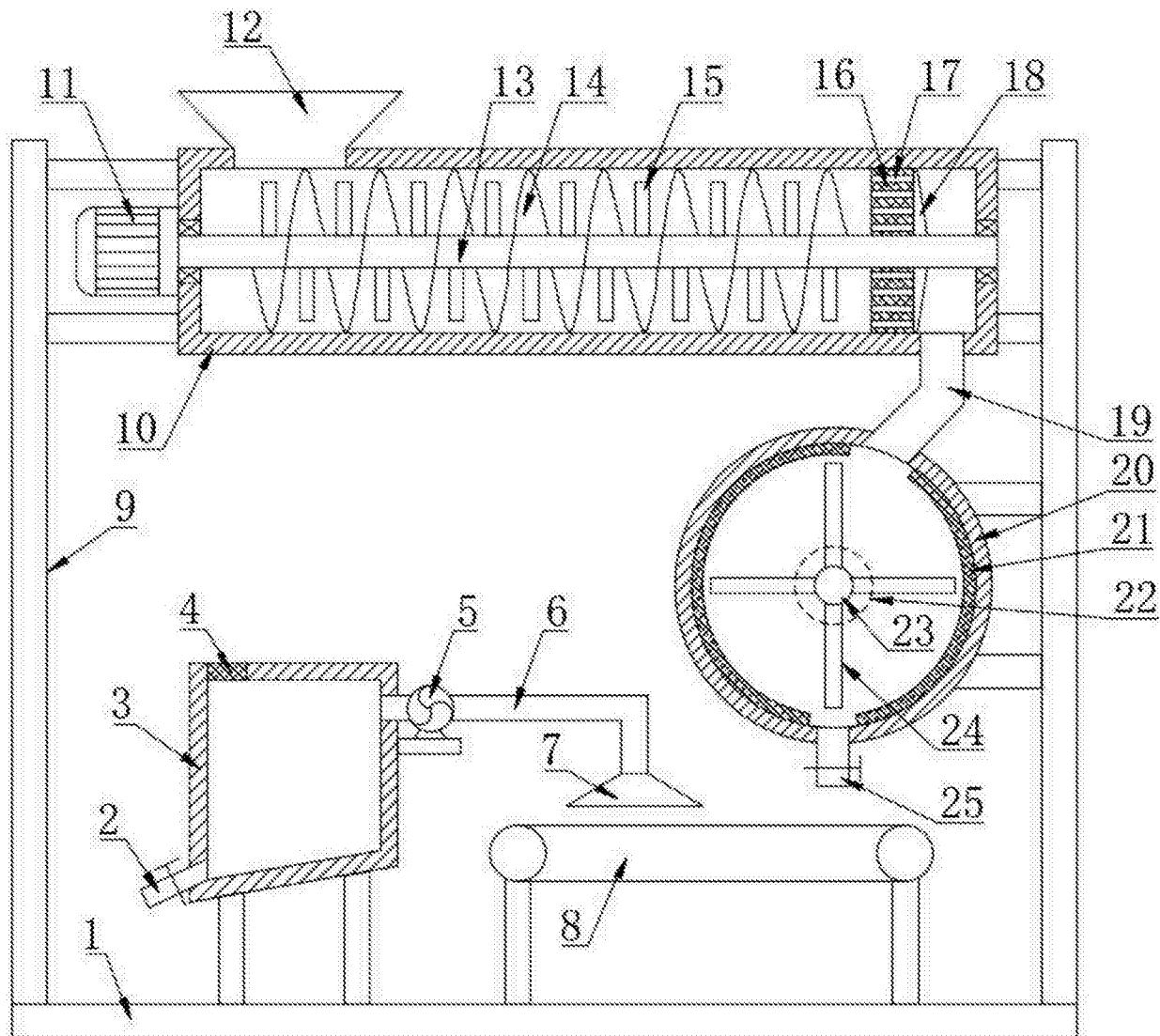


图1

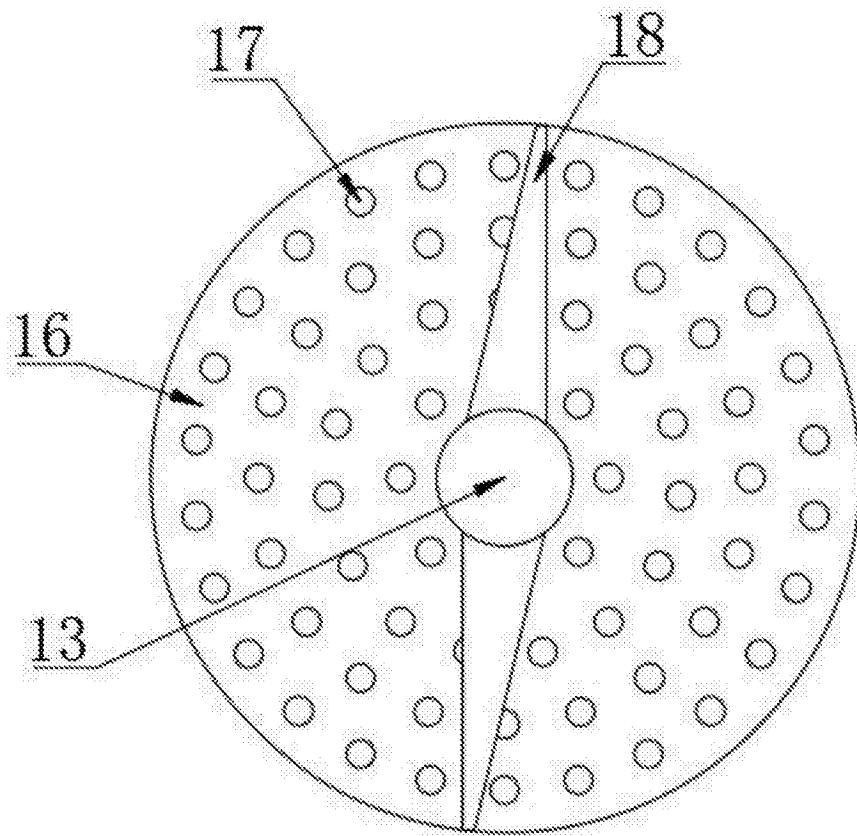


图2