(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216572948 U
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202122820194.8
(22)申请日 2021.11.17
(73)专利权人 上海依蕴宠物用品有限公司
地址 201114 上海市闵行区陈行公路2388号7幢1501-B室
(72)发明人 赵海明
(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 陈文丽
(51)Int.Cl.
B01J 2/20(2006.01)
B01F 27/70(2022.01)
A23N 17/00(2006.01)
B01F 27/808(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 33/82(2022.01)

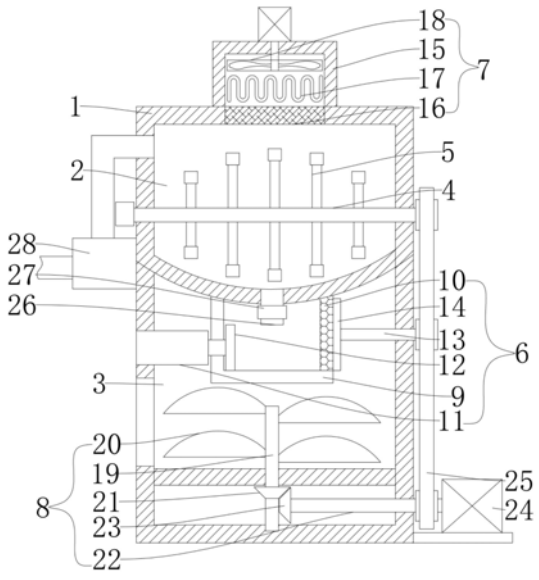
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生产宠物饲料用混合制粒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种生产宠物饲料用混合制粒装置，包括加工壳体、混合腔、存料腔、混合转轴、混合杆、制粒组件、烘干组件和搅拌组件，所述加工壳体呈中空腔体设置，所述混合腔设于加工壳体上端，所述存料腔设于加工壳体下端且设于混合腔下方，所述混合转轴转动设于混合腔内，所述混合转轴一端贯通加工壳体侧壁，所述混合杆设于混合转轴侧壁。本实用新型属于饲料生产技术领域，具体是提供了一种烘干组件烘干饲料原料，提高饲料质量，制粒组件使饲料均匀成粒，搅拌组件防止成粒的饲料黏连，实用性高、操作简单、设计合理、工作效率高、烘干效果好、制粒均匀、生产效率高的生产宠物饲料用混合制粒装置。



CN 216572948 U

1.一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:包括加工壳体、混合腔、存料腔、混合转轴、混合杆、制粒组件、烘干组件和搅拌组件,所述加工壳体呈中空腔体设置,所述混合腔设于加工壳体上端,所述存料腔设于加工壳体下端且设于混合腔下方,所述混合转轴转动设于混合腔内,所述混合转轴一端贯通加工壳体侧壁,所述混合杆设于混合转轴侧壁,所述制粒组件设于加工壳体内且设于混合腔下方,所述烘干组件设于加工壳体上方,所述搅拌组件设于加工壳体下端内,所述制粒组件包括制粒箱、制粒镂空板、制粒液压杆、制粒推板、制粒转轴和制粒刀片,所述制粒箱设于混合腔下方,所述制粒镂空板设于制粒箱一端侧壁,所述制粒液压杆设于加工壳体内且设于制粒箱远离制粒镂空板的一侧,所述制粒推板滑动设于制粒箱内且设于制粒液压杆的输出端,所述制粒转轴转动设于制粒箱远离制粒液压杆的一侧,所述制粒转轴一端贯通加工壳体侧壁,所述制粒刀片设于制粒转轴一端且设于制粒镂空板一侧。

2.根据权利要求1所述的一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:所述烘干组件包括烘干箱、烘干滤网、烘干电热丝和烘干风扇,所述烘干箱设于加工壳体中心处上方,所述烘干箱与加工壳体顶壁连接,所述烘干滤网设于加工壳体顶壁,所述烘干电热丝设于烘干箱下端且设于烘干滤网一侧,所述烘干风扇转动设于烘干箱上端且设于烘干电热丝远离烘干滤网的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:所述搅拌组件包括搅拌转轴、搅拌叶片、搅拌齿轮、驱动转轴和驱动齿轮,所述搅拌转轴转动设于存料腔内且设于制粒箱下方,所述搅拌叶片设于搅拌转轴侧壁,所述搅拌齿轮设于搅拌转轴下端,所述驱动转轴转动设于搅拌齿轮一侧,所述驱动转轴一端贯通加工壳体侧壁,所述驱动齿轮设于驱动转轴一端且转动设于搅拌齿轮一侧,所述搅拌齿轮、驱动齿轮啮合。

4.根据权利要求3所述的一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:所述加工壳体下端一侧设有驱动电机,所述驱动电机的输出端与驱动转轴贯通加工壳体侧壁的一端连接,所述加工壳体一侧设有驱动传动带,所述驱动传动带绕设于驱动转轴、制粒转轴、混合转轴贯通加工壳体侧壁的一端侧壁。

5.根据权利要求1所述的一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:所述混合腔中心处下方设有出料管,所述出料管一端与混合腔底壁连接,所述出料管侧壁设有出料阀。

6.根据权利要求1所述的一种生产宠物饲料用混合制粒装置,其特征在于:所述加工壳体一侧设有吸料泵,所述吸料泵的输出端与混合腔连接。

一种生产宠物饲料用混合制粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料生产技术领域，具体是指一种生产宠物饲料用混合制粒装置。

背景技术

[0002] 众所周知，在宠物饲料的生产加工过程中，经常需要使用混合制粒装置对饲料原料进行制粒加工，混合制粒装置将配合饲料混合并压制成颗粒，生产出的宠物饲料方便饲喂，在宠物饲料生产加工领域得到了广泛使用。

[0003] 现有的宠物饲料用混合制粒装置是将混合和制粒是分开进行的，生产效率低下；不方便对原料中的多余水分进行烘干，容易影响饲料质量；制粒效果差，颗粒不均匀；制粒后饲料堆积在一起容易黏连，降低了饲料质量。所以，急需一种新型宠物饲料用混合制粒装置解决上述难题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有难题，本实用新型提供了一种烘干组件烘干饲料原料，提高饲料质量，制粒组件使饲料均匀成粒，搅拌组件防止成粒的饲料黏连，实用性高、操作简单、设计合理、工作效率高、烘干效果好、制粒均匀、生产效率高的生产宠物饲料用混合制粒装置。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下：本实用新型生产宠物饲料用混合制粒装置，包括加工壳体、混合腔、存料腔、混合转轴、混合杆、制粒组件、烘干组件和搅拌组件，所述加工壳体呈中空腔体设置，所述混合腔设于加工壳体上端，所述存料腔设于加工壳体下端且设于混合腔下方，所述混合转轴转动设于混合腔内，所述混合转轴一端贯通加工壳体侧壁，所述混合杆设于混合转轴侧壁，所述制粒组件设于加工壳体内且设于混合腔下方，所述烘干组件设于加工壳体上方，所述搅拌组件设于加工壳体下端内，所述制粒组件包括制粒箱、制粒镂空板、制粒液压杆、制粒推板、制粒转轴和制粒刀片，所述制粒箱设于混合腔下方，所述制粒镂空板设于制粒箱一端侧壁，所述制粒液压杆设于加工壳体内且设于制粒箱远离制粒镂空板的一侧，所述制粒推板滑动设于制粒箱内且设于制粒液压杆的输出端，所述制粒转轴转动设于制粒箱远离制粒液压杆的一侧，所述制粒转轴一端贯通加工壳体侧壁，所述制粒刀片设于制粒转轴一端且设于制粒镂空板一侧，制粒液压杆伸长，制粒液压杆推动制粒推板向制粒镂空板靠近，使制粒箱内的饲料原料从制粒镂空板的镂空处渗出，同时制粒转轴转动，制粒刀片随制粒转轴一同转动，制粒刀片转动的同时将制粒镂空板渗出的饲料原料切断，便于均匀制粒。

[0006] 进一步地，所述烘干组件包括烘干箱、烘干滤网、烘干电热丝和烘干风扇，所述烘干箱设于加工壳体中心处上方，所述烘干箱与加工壳体顶壁连接，所述烘干滤网设于加工壳体顶壁，所述烘干电热丝设于烘干箱下端且设于烘干滤网一侧，所述烘干风扇转动设于烘干箱上端且设于烘干电热丝远离烘干滤网的一侧，烘干电热丝使烘干箱内的温度升高，烘干风扇转动使烘干箱内的热空气流向混合腔，便于烘干饲料原料。

[0007] 进一步地，所述搅拌组件包括搅拌转轴、搅拌叶片、搅拌齿轮、驱动转轴和驱动齿轮，所述搅拌转轴转动设于存料腔内且设于制粒箱下方，所述搅拌叶片设于搅拌转轴侧壁，所述搅拌齿轮设于搅拌转轴下端，所述驱动转轴转动设于搅拌齿轮一侧，所述驱动转轴一端贯通加工壳体侧壁，所述驱动齿轮设于驱动转轴一端且转动设于搅拌齿轮一侧，所述搅拌齿轮、驱动齿轮啮合，驱动转轴转动并通过驱动齿轮带动搅拌齿轮转动，搅拌齿轮带动搅拌转轴转动，使搅拌转轴侧壁的搅拌叶片搅拌存料腔内的饲料，防止饲料黏连。

[0008] 进一步地，所述加工壳体下端一侧设有驱动电机，所述驱动电机的输出端与驱动转轴贯通加工壳体侧壁的一端连接，所述加工壳体一侧设有驱动传动带，所述驱动传动带绕设于驱动转轴、制粒转轴、混合转轴贯通加工壳体侧壁的一端侧壁，驱动电机带动驱动转轴转动，并通过驱动传动带带动制粒转轴、混合转轴转动。

[0009] 进一步地，所述混合腔中心处下方设有出料管，所述出料管一端与混合腔底壁连接，所述出料管侧壁设有出料阀，出料阀便于控制混合腔内的混合原料从出料管排到制粒箱内。

[0010] 进一步地，所述加工壳体一侧设有吸料泵，所述吸料泵的输出端与混合腔连接，吸料泵便于将饲料原料运输到混合腔内。

[0011] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本方案提出的生产宠物饲料用混合制粒装置，驱动电机带动驱动转轴转动，并通过驱动传动带带动制粒转轴、混合转轴转动，混合转轴带动混合杆转动，将混合腔内的饲料原料混合均匀，制粒转轴带动制粒刀片一同转动，制粒刀片将制粒镂空板渗出的饲料原料切断，便于均匀制粒，驱动转轴带动搅拌转轴侧壁的搅拌叶片搅拌存料腔内的饲料，防止饲料黏连，实用性高、操作简单、设计合理、工作效率高、烘干效果好、制粒均匀、生产效率高。

附图说明

[0012] 图1为本方案提出的生产宠物饲料用混合制粒装置结构示意图；

[0013] 图2为本方案提出的生产宠物饲料用混合制粒装置制粒刀片结构示意图。

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：1、加工壳体，2、混合腔，3、存料腔，4、混合转轴，5、混合杆，6、制粒组件，7、烘干组件，8、搅拌组件，9、制粒箱，10、制粒镂空板，11、制粒液压杆，12、制粒推板，13、制粒转轴，14、制粒刀片，15、烘干箱，16、烘干滤网，17、烘干电热丝，18、烘干风扇，19、搅拌转轴，20、搅拌叶片，21、搅拌齿轮，22、驱动转轴，23、驱动齿轮，24、驱动电机，25、驱动传动带，26、出料管，27、出料阀，28、吸料泵。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1和图2所示，本方案提出的生产宠物饲料用混合制粒装置，包括加工壳体1、

混合腔2、存料腔3、混合转轴4、混合杆5、制粒组件6、烘干组件7和搅拌组件8，所述加工壳体1呈中空腔体设置，所述混合腔2设于加工壳体1上端，所述存料腔3设于加工壳体1下端且设于混合腔2下方，所述混合转轴4转动设于混合腔2内，所述混合转轴4一端贯通加工壳体1侧壁，所述混合杆5设于混合转轴4侧壁，所述制粒组件6设于加工壳体1内且设于混合腔2下方，所述烘干组件7设于加工壳体1上方，所述搅拌组件8设于加工壳体1下端内，所述制粒组件6包括制粒箱9、制粒镂空板10、制粒液压杆11、制粒推板12、制粒转轴13和制粒刀片14，所述制粒箱9设于混合腔2下方，所述制粒镂空板10设于制粒箱9一端侧壁，所述制粒液压杆11设于加工壳体1内且设于制粒箱9远离制粒镂空板10的一侧，所述制粒推板12滑动设于制粒箱9内且设于制粒液压杆11的输出端，所述制粒转轴13转动设于制粒箱9远离制粒液压杆11的一侧，所述制粒转轴13一端贯通加工壳体1侧壁，所述制粒刀片14设于制粒转轴13一端且设于制粒镂空板10一侧。

[0017] 其中，所述烘干组件7包括烘干箱15、烘干滤网16、烘干电热丝17和烘干风扇18，所述烘干箱15设于加工壳体1中心处上方，所述烘干箱15与加工壳体1顶壁连接，所述烘干滤网16设于加工壳体1顶壁，所述烘干电热丝17设于烘干箱15下端且设于烘干滤网16一侧，所述烘干风扇18转动设于烘干箱15上端且设于烘干电热丝17远离烘干滤网16的一侧，所述搅拌组件8包括搅拌转轴19、搅拌叶片20、搅拌齿轮21、驱动转轴22和驱动齿轮23，所述搅拌转轴19转动设于存料腔3内且设于制粒箱9下方，所述搅拌叶片20设于搅拌转轴19侧壁，所述搅拌齿轮21设于搅拌转轴19下端，所述驱动转轴22转动设于搅拌齿轮21一侧，所述驱动转轴22一端贯通加工壳体1侧壁，所述驱动齿轮23设于驱动转轴22一端且转动设于搅拌齿轮21一侧，所述搅拌齿轮21、驱动齿轮23啮合，所述加工壳体1下端一侧设有驱动电机24，所述驱动电机24的输出端与驱动转轴22贯通加工壳体1侧壁的一端连接，所述加工壳体1一侧设有驱动传动带25，所述驱动传动带25绕设于驱动转轴22、制粒转轴13、混合转轴4贯通加工壳体1侧壁的一端侧壁，所述混合腔2中心处下方设有出料管26，所述出料管26一端与混合腔2底壁连接，所述出料管26侧壁设有出料阀27，所述加工壳体1一侧设有吸料泵28，所述吸料泵28的输出端与混合腔2连接。

[0018] 具体使用时，启动吸料泵28，吸料泵28将外界的饲料原料运输到混合腔2内，此时驱动电机24启动，驱动电机24带动驱动转轴22转动，并通过驱动传动带25带动制粒转轴13、混合转轴4转动，混合转轴4带动混合杆5转动，将混合腔2内的饲料原料混合均匀，同时烘干电热丝17使烘干箱15内的温度升高，烘干风扇18转动使烘干箱15内的热空气流向混合腔2，便于烘干饲料原料，混合好饲料原料后，打开出料阀27，混合腔2内的混合原料从出料管26排到制粒箱9内，此时制粒液压杆11伸长，制粒液压杆11推动制粒推板12向制粒镂空板10靠近，使制粒箱9内的饲料原料从制粒镂空板10的镂空处渗出，制粒转轴13带动制粒刀片14一同转动，制粒刀片14转动的同时将制粒镂空板10渗出的饲料原料切断，便于均匀制粒，制粒成功的饲料落在存料腔3内，驱动转轴22一端的驱动齿轮23带动搅拌齿轮21转动，搅拌齿轮21带动搅拌转轴19转动，使搅拌转轴19侧壁的搅拌叶片20搅拌存料腔3内的饲料，防止饲料黏连，实用性高、操作简单、设计合理、工作效率高、烘干效果好、制粒均匀、生产效率高。

[0019] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

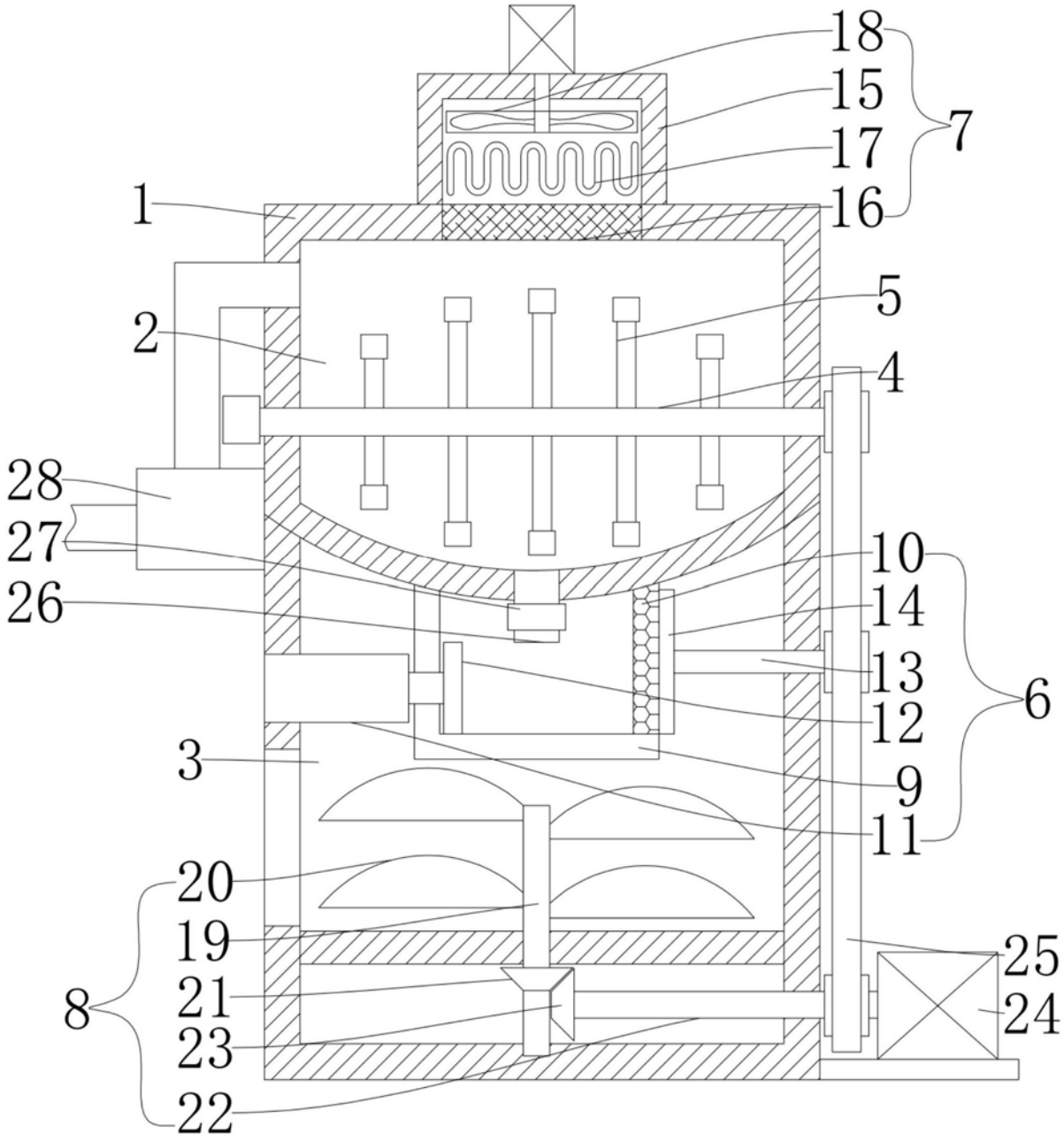


图1

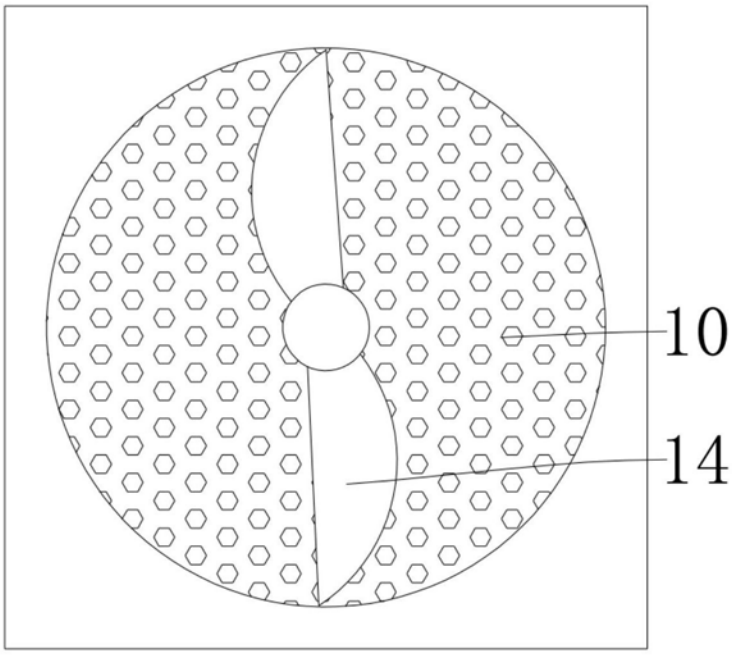


图2