



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213504067 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022144652.6

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.27

F26B 25/04 (2006.01)

(73) 专利权人 河南东方健生物科技有限公司
地址 457400 河南省濮阳市南乐县产业集聚区返乡创业园

(72) 发明人 余俊霞

(74) 专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限公司 41135

代理人 任彬

(51) Int. Cl.

B65D 88/74 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 90/02 (2019.01)

B01D 53/26 (2006.01)

F26B 11/14 (2006.01)

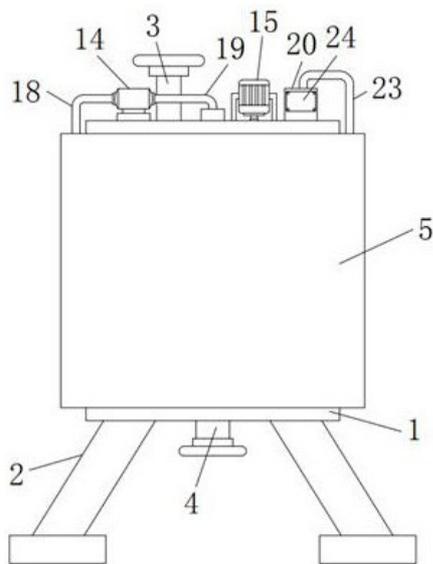
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种饲料添加剂生产用存储装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料添加剂生产用存储装置,包括存储筒,所述存储筒的底部固定安装有四个支脚,四个支脚呈两两对称设置,存储筒的顶部固定安装有加料管,存储筒的底部固定安装有排料管,加料管的底端延伸至存储筒内,排料管与存储筒内部相连通,存储筒上固定套设有保温外壳,存储筒的外壁上固定安装有位于保温外壳内的环形电加热板。本实用新型设计合理,实用性好,能够对存储筒内存储的饲料添加剂进行加热烘干和除湿干燥处理,并且能够对存储筒内存储的饲料添加剂进行搅拌,使得饲料添加剂能够充分与热空气进行接触,使得饲料添加剂的受热均匀,提高了对饲料添加剂的烘干质量和烘干效率。



1. 一种饲料添加剂生产用存储装置,包括存储筒(1),其特征在于:所述存储筒(1)的底部固定安装有四个支脚(2),四个支脚(2)呈两两对称设置,存储筒(1)的顶部固定安装有加料管(3),存储筒(1)的底部固定安装有排料管(4),加料管(3)的底端延伸至存储筒(1)内,排料管(4)与存储筒(1)内部相通,存储筒(1)上固定套设有保温外壳(5),存储筒(1)的外壁上固定安装有位于保温外壳(5)内的环形电加热板(6),存储筒(1)内设有转轴(7),转轴(7)上开设有顶部为开口设置的第一腔体(8),转轴(7)的两侧均等间距固定安装有三个搅拌杆(9),六个搅拌杆(9)均为倾斜设置,六个搅拌杆(9)上均开设有一侧为开口设置的第二腔体(10),六个第二腔体(10)均与第一腔体(8)相通,第二腔体(10)的顶部内壁和底部内壁上均等间距开设有多个气孔(11),六个搅拌杆(9)上均等间距固定安装有多个支杆(12),转轴(7)上高度绕设有位于搅拌杆(9)上方的第一齿轮(13),存储筒(1)的顶部内壁上开设有第一安装孔,转轴(7)的顶端贯穿第一安装孔,存储筒(1)的顶部固定安装有风机(14)和电机(15),电机(15)的输出轴端固定安装有竖轴(16),存储筒(1)的顶部内壁上开设有第二安装孔,竖轴(16)的底端贯穿第二安装孔并固定安装有第二齿轮(17),第二齿轮(17)与第一齿轮(13)相啮合,风机(14)的吸入端固定安装有吸气管(18),吸气管(18)远离风机(14)的一端延伸至保温外壳(5)内,风机(14)的排出端固定安装有排气管(19),排气管(19)远离风机(14)的一端延伸至第一腔体(8)内,存储筒(1)的顶部固定安装有除湿盒(20),除湿盒(20)的底部为开口构造,且除湿盒(20)与存储筒(1)内部相通,除湿盒(20)内固定安装有两个过滤网(21),两个过滤网(21)之间放置有硅胶干燥剂(22),除湿盒(20)的顶部固定安装有回气管(23),回气管(23)远离除湿盒(20)的一端延伸至保温外壳(5)内。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料添加剂生产用存储装置,其特征在于:所述除湿盒(20)的一侧内壁上开设有清理口,除湿盒(20)的一侧通过螺钉固定安装有盖板(24),盖板(24)与清理口相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料添加剂生产用存储装置,其特征在于:所述加料管(3)的顶端螺纹安装有加料端盖,排料管(4)的底端螺纹安装有排料端盖。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料添加剂生产用存储装置,其特征在于:所述转轴(7)上固定套设有第一密封轴承,第一密封轴承的外圈与第一安装孔的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料添加剂生产用存储装置,其特征在于:所述第一腔体(8)的内壁上固定安装有密封环,排气管(19)通过密封环与转轴(7)转动连接配合。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料添加剂生产用存储装置,其特征在于:所述竖轴(16)上固定套设有第二密封轴承,第二密封轴承的外圈与第二安装孔的内壁固定连接。

一种饲料添加剂生产用存储装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及存储设备技术领域,具体为一种饲料添加剂生产用存储装置。

背景技术

[0002] 饲料添加剂是指在饲料生产加工、使用过程中添加的少量或微量物质,在饲料中用量很少但作用显著,饲料添加剂是现代饲料工业必然使用的原料,对强化基础饲料营养价值,提高动物生产性能,保证动物健康,节省饲料成本,改善畜产品品质等方面有明显的效果,在饲料添加剂生产加工完成后,需要使用存储设备对生产完成的饲料添加剂进行存放。

[0003] 但是,现有技术中,常用的饲料添加剂存储设备功能单一,只是具有存储功能,不具有对存储的饲料添加剂进行加热烘干的功能,饲料添加剂长时间在存储设备中存放,容易受潮而变质,导致饲料添加剂的质量下降,为此,我们提出一种饲料添加剂生产用存储装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种饲料添加剂生产用存储装置,解决了常用的饲料添加剂存储设备不具有对存储的饲料添加剂进行加热烘干的功能,饲料添加剂长时间在存储设备中存放,容易受潮而变质,导致饲料添加剂的质量下降的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料添加剂生产用存储装置,包括存储筒,所述存储筒的底部固定安装有四个支脚,四个支脚呈两两对称设置,存储筒的顶部固定安装有加料管,存储筒的底部固定安装有排料管,加料管的底端延伸至存储筒内,排料管与存储筒内部相连通,存储筒上固定套设有保温外壳,存储筒的外壁上固定安装有位于保温外壳内的环形电加热板,存储筒内设有转轴,转轴上开设有顶部为开口设置的第一腔体,转轴的两侧均等间距固定安装有三个搅拌杆,六个搅拌杆均为倾斜设置,六个搅拌杆上均开设有一侧为开口设置的第二腔体,六个第二腔体均与第一腔体相连通,第二腔体的顶部内壁和底部内壁上均等间距开设有多个气孔,六个搅拌杆上均等间距固定安装有多个支杆,转轴上高度绕设有位于搅拌杆上方的第一齿轮,存储筒的顶部内壁上开设有第一安装孔,转轴的顶端贯穿第一安装孔,存储筒的顶部固定安装有风机和电机,电机的输出轴端固定安装有竖轴,存储筒的顶部内壁上开设有第二安装孔,竖轴的底端贯穿第二安装孔并固定安装有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮相啮合,风机的吸入端固定安装有吸气管,吸气管远离风机的一端延伸至保温外壳内,风机的排出端固定安装有排气管,排气管远离风机的一端延伸至第一腔体内,存储筒的顶部固定安装有除湿盒,除湿盒的底部为开口构造,且除湿盒与存储筒内部相连通,除湿盒内固定安装有两个过滤网,两个过滤网之间放置有硅胶干燥剂,除湿盒的顶部固定安装有回气管,回气管远离除湿盒的一端延伸至保温

外壳内。

[0008] 优选的,所述除湿盒的一侧内壁上开设有清理口,除湿盒的一侧通过螺钉固定安装有盖板,盖板与清理口相适配。

[0009] 优选的,所述加料管的顶端螺纹安装有加料端盖,排料管的底端螺纹安装有排料端盖。

[0010] 优选的,所述转轴上固定套设有第一密封轴承,第一密封轴承的外圈与第一安装孔的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述第一腔体的内壁上固定安装有密封环,排气管通过密封环与转轴转动连接配合。

[0012] 优选的,所述竖轴上固定套设有第二密封轴承,第二密封轴承的外圈与第二安装孔的内壁固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种饲料添加剂生产用存储装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该一种饲料添加剂生产用存储装置,通过启动环形电加热板和风机工作,利用环形电加热板对保温外壳内部的空气进行加热,在风机的输送作用下,使得保温外壳内的热空气进入第一腔体和六个第二腔体内,热空气经过多个透气孔排出,利用热空气可对存储筒内存储的饲料添加剂进行加热烘干,存储筒内的潮湿空气进入除湿盒内,然后经过回气管回流至保温外壳内进行再加热,利用硅胶干燥剂对空气中的湿气进行除湿干燥,使得回流至保温外壳内的空气处于干燥状态,从而利用风机对热空气不断的输送作用下,使得热空气在存储筒和保温外壳内进行循环流动,可对饲料添加剂中的水分进行除湿干燥。

[0016] (2)、该一种饲料添加剂生产用存储装置,通过启动电机工作,在第二齿轮和第一齿轮的啮合传动作用下,利用多个搅拌杆和多个支杆的转动可对饲料添加剂进行搅拌,使得饲料添加剂在存储筒内发生运动,并配合热空气经过多个气孔排出,使得饲料添加剂能够充分与热空气进行接触,使得饲料添加剂的受热均匀,提高了对饲料添加剂的烘干质量和烘干效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主视的剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的放大示意图;

[0020] 图4为图2中B部分的放大示意图。

[0021] 图中:1、存储筒;2、支脚;3、加料管;4、排料管;5、保温外壳;6、环形电加热板;7、转轴;8、第一腔体;9、搅拌杆;10、第二腔体;11、气孔;12、支杆;13、第一齿轮;14、风机;15、电机;16、竖轴;17、第二齿轮;18、吸气管;19、排气管;20、除湿盒;21、过滤网;22、硅胶干燥剂;23、回气管;24、盖板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种饲料添加剂生产用存储装置，包括存储筒1，存储筒1的底部固定安装有四个支脚2，四个支脚2呈两两对称设置，存储筒1的顶部固定安装有加料管3，存储筒1的底部固定安装有排料管4，加料管3的底端延伸至存储筒1内，排料管4与存储筒1内部相通，存储筒1上固定套设有保温外壳5，存储筒1的外壁上固定安装有位于保温外壳5内的环形电加热板6，存储筒1内设有转轴7，转轴7上开设有顶部为开口设置的第一腔体8，转轴7的两侧均等间距固定安装有三个搅拌杆9，六个搅拌杆9均为倾斜设置，六个搅拌杆9上均开设有一侧为开口设置的第二腔体10，六个第二腔体10均与第一腔体8相通，第二腔体10的顶部内壁和底部内壁上均等间距开设有多个气孔11，六个搅拌杆9上均等间距固定安装有多个支杆12，转轴7上高度绕设有位于搅拌杆9上方的第一齿轮13，存储筒1的顶部内壁上开设有第一安装孔，转轴7的顶端贯穿第一安装孔，存储筒1的顶部固定安装有风机14和电机15，电机15的输出轴端固定安装有竖轴16，存储筒1的顶部内壁上开设有第二安装孔，竖轴16的底端贯穿第二安装孔并固定安装有第二齿轮17，第二齿轮17与第一齿轮13相啮合，风机14的吸入端固定安装有吸气管18，吸气管18远离风机14的一端延伸至保温外壳5内，风机14的排出端固定安装有排气管19，排气管19远离风机14的一端延伸至第一腔体8内，存储筒1的顶部固定安装有除湿盒20，除湿盒20的底部为开口构造，且除湿盒20与存储筒1内部相通，除湿盒20内固定安装有两个过滤网21，两个过滤网21之间放置有硅胶干燥剂22，除湿盒20的顶部固定安装有回气管23，回气管23远离除湿盒20的一端延伸至保温外壳5内。

[0024] 除湿盒20的一侧内壁上开设有清理口，除湿盒20的一侧通过螺钉固定安装有盖板24，盖板24与清理口相适配，加料管3的顶端螺纹安装有加料端盖，排料管4的底端螺纹安装有排料端盖，转轴7上固定套设有第一密封轴承，第一密封轴承的外圈与第一安装孔的内壁固定连接，第一腔体8的内壁上固定安装有密封环，排气管19通过密封环与转轴7转动连接配合，竖轴16上固定套设有第二密封轴承，第二密封轴承的外圈与第二安装孔的内壁固定连接。

[0025] 使用时，电机15为低速电机，保温外壳5上固定安装有控制开关和外接电源线，环形电加热板6、风机14、电机15、控制开关和外接电源线依次通过导线电性连接构成回路，控制开关可分别控制环形电加热板6、风机14和电机15的启停工作，通过拧开加料端盖，可从加料管3向存储筒1内添加适量的饲料添加剂进行存储，通过拧开排料端盖，使得存储筒1内存储的饲料添加剂从排料管4排出，饲料添加剂长时间存储在存储筒1内时，通过启动环形电加热板6和风机14工作，利用环形电加热板6可对保温外壳5内部的空气进行加热，在风机14的输送作用下，使得保温外壳5内的热空气依次经过吸气管18、风机14、排气管19，使得热空气进入第一腔体8和六个第二腔体10内，热空气可经过多个透气孔11排出，利用热空气可对存储筒1内存储的饲料添加剂进行加热烘干，随着保温外壳5内的热空气不断排出，使得保温外壳5内的气压小于存储筒1内的气压，存储筒1内的潮湿空气依次透过两个过滤网21和硅胶干燥剂22，然后经过回气管23回流至保温外壳5内进行再加热，利用硅胶干燥剂22对空气中的湿气进行除湿干燥，使得回流至保温外壳5内的空气处于干燥状态，从而利用风机14对热空气不断的输送作用下，使得热空气在存储筒1和保温外壳5内进行循环流动，可对

饲料添加剂中的水分进行除湿干燥,通过启动电机15工作,电机15带动竖轴16和第二齿轮17转动,第二齿轮17带动第一齿轮13、转轴7、多个搅拌杆9和多个支杆12转动,利用多个搅拌杆9和多个支杆12的转动对存储筒1内的饲料添加剂进行搅拌,使得饲料添加剂在存储筒1内发生运动,并配合热空气经过多个气孔11排出,使得饲料添加剂能够充分与热空气进行接触,使得饲料添加剂的受热均匀,提高了对饲料添加剂的烘干质量和烘干效率,对饲料添加剂烘干结束后,停止环形电加热板6、风机14、电机15工作即可,可定期拆卸下盖板24,方便对除湿盒20内的硅胶干燥剂22进行更换,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 综上可得,该一种饲料添加剂生产用存储装置,通过启动环形电加热板6和风机14工作,利用环形电加热板6对保温外壳5内部的空气进行加热,在风机14的输送作用下,使得保温外壳5内的热空气进入第一腔体8和六个第二腔体10内,热空气经过多个透气孔11排出,利用热空气可对存储筒1内存储的饲料添加剂进行加热烘干,存储筒1内的潮湿空气进入除湿盒20内,然后经过回气管23回流至保温外壳5内进行再加热,利用硅胶干燥剂22对空气中的湿气进行除湿干燥,使得回流至保温外壳5内的空气处于干燥状态,从而利用风机14对热空气不断的输送作用下,使得热空气在存储筒1和保温外壳5内进行循环流动,可对饲料添加剂中的水分进行除湿干燥,通过启动电机15工作,在第二齿轮17和第一齿轮13的啮合传动作用下,利用多个搅拌杆9和多个支杆12的转动可对饲料添加剂进行搅拌,使得饲料添加剂在存储筒1内发生运动,并配合热空气经过多个气孔11排出,使得饲料添加剂能够充分与热空气进行接触,使得饲料添加剂的受热均匀,提高了对饲料添加剂的烘干质量和烘干效率,本实用新型设计合理,实用性好,能够对存储筒1内存储的饲料添加剂进行加热烘干和除湿干燥处理,并且能够对存储筒1内存储的饲料添加剂进行搅拌,使得饲料添加剂能够充分与热空气进行接触,使得饲料添加剂的受热均匀,提高了对饲料添加剂的烘干质量和烘干效率。

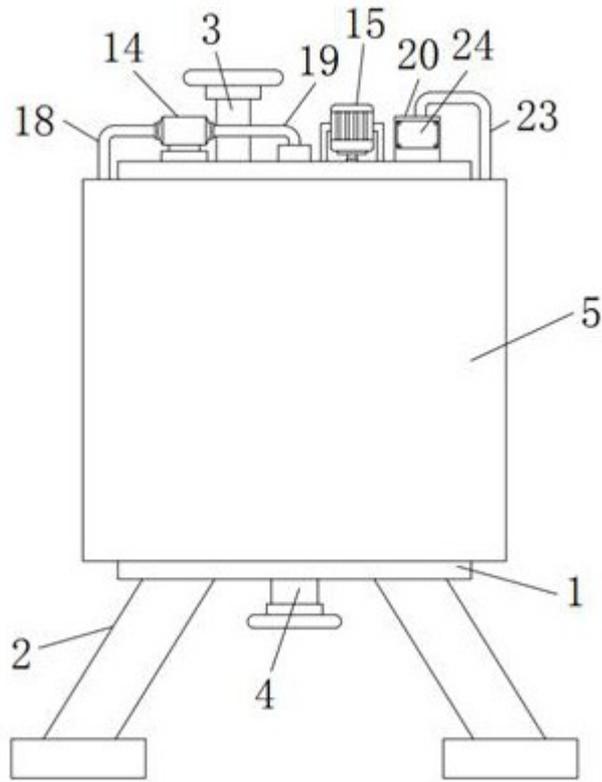


图1

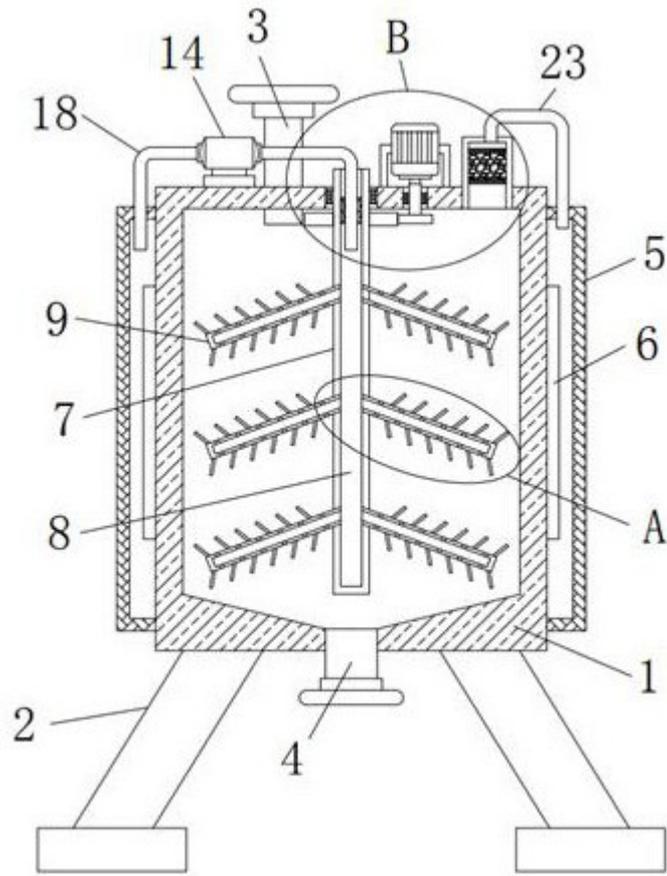


图2

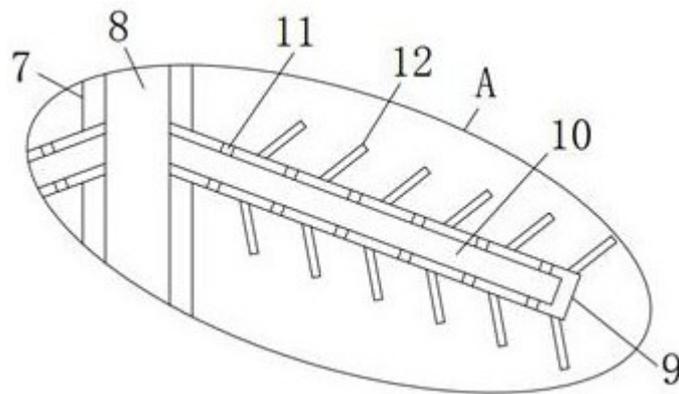


图3

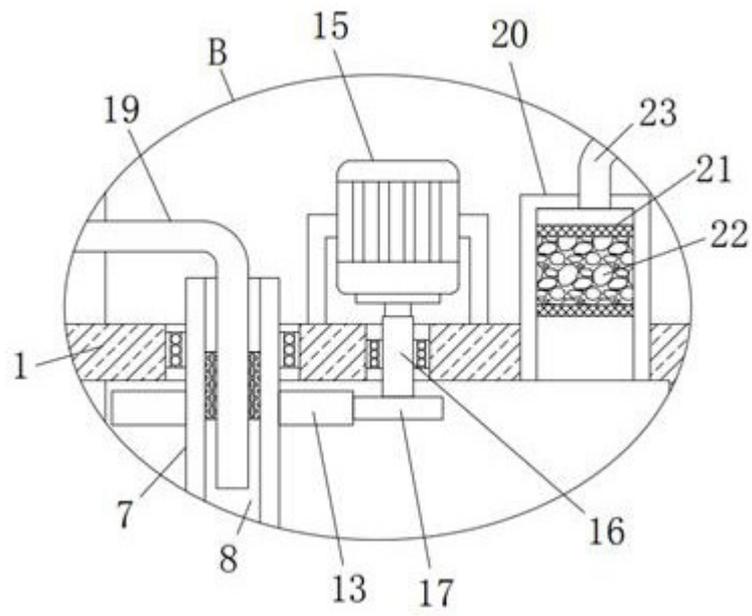


图4