



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211676343 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922449069.3

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 黑龙江中农兴和生物科技股份有限公司

地址 163000 黑龙江省大庆市肇州县黑龙江肇州经济开发区发展路10号

(72) 发明人 唐兴和 沈鸿久

(51) Int.Cl.

B01D 1/18 (2006.01)

B01D 1/30 (2006.01)

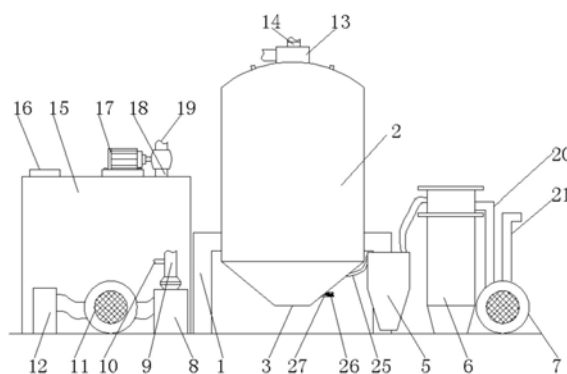
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机

(57) 摘要

本实用新型涉及鸡蛋粉加工设备技术领域，且公开了一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定连接干燥机体，所述支撑架左侧的地面上依次固定连接空气过滤器、送风机和空气加热器。该鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机，通过在干燥机体侧壁上设有空心槽和通孔，送风机启动时，有热风从通孔内喷出，送风管上设有多个弯曲部分，可以减慢从通孔处喷出热风的速度，从通孔内喷出的热风阻止鸡蛋粉生产原料与干燥机体的内壁相接触，防止粘壁现象的发生，便于清洗干燥机体的内壁，同时喷出的热风，可以加快原料的干燥速度，提高工作的效率。



1. 一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,包括支撑架(1)和排风管(21),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部固定连接有干燥机本体(2),所述支撑架(1)左侧的地面上依次固定连接空气过滤器(12)、送风机(11)和空气加热器(8),所述送风机(11)的进风口和出风口均固定连接通风管(9),所述空气过滤器(12)与送风机(11)通过进风口固定连接的通风管(9)固定连接,所述与送风机(11)出风口固定连接的通风管(9)的另一端与空气加热器(8)的一侧固定连接,所述支撑架(1)的右侧固定连接旋风分离器(5),所述支撑架(1)右侧的地面上依次固定连接袋滤器(6)和排风机(7),所述排风机(7)的进风口固定连接进风管(20),所述排风管(21)的出风口固定连接排风管(21),所述支撑架(1)左侧的地面上固定连接储料箱(15),所述储料箱(15)顶部的一侧固定连接进料口(16),所述储料箱(15)顶部的另一侧固定连接供料泵(17),所述供料泵(17)的一侧固定连接进料管(18),所述进料管(18)的另一侧固定连接出料管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,其特征在于:所述旋风分离器(5)的一侧固定连接排料管(25),所述排料管(25)的另一端与干燥机本体(2)的底端固定连接,所述旋风分离器(5)的另一侧固定连接通风管(9),所述通风管(9)的另一端与袋滤器(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,其特征在于:所述干燥机本体(2)的顶部固定连接热风分配器(13),所述空气加热器(8)的顶部固定连接通风管(9),所述通风管(9)的另一端与热风分配器(13)固定连接,所述热风分配器(13)的内侧固定连接雾化器(14),所述出料管(19)的另一端与雾化器(14)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,其特征在于:所述干燥机本体(2)内腔顶部的一侧固定连接温度检测器(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,其特征在于:所述干燥机本体(2)的侧壁内设有空心槽(22),所述空心槽(22)的内侧设有通孔(23),所述空心槽(22)与干燥机本体(2)的内腔通过通孔(23)相连通,所述空气加热器(8)的顶部固定连接送风管(10),所述送风管(10)的另一端延伸至空心槽(22)的内腔,且所述送风管(10)有多个弯曲的部分。

6. 根据权利要求1所述的一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,其特征在于:所述干燥机本体(2)的底部设有出料口(3),所述干燥机本体(2)底部的一侧固定连接支撑板(27),所述支撑板(27)的顶部固定连接电机(26),所述干燥机本体(2)内腔的底端活动连接有搅拌杆(4),所述搅拌杆(4)的外圈均匀固定连接搅拌叶,所述搅拌杆(4)的另一端贯穿干燥机本体(2)的侧壁并延伸至干燥机本体(2)的外侧,且所述搅拌杆(4)的另一端与干燥机本体(2)的侧壁活动连接,所述电机(26)的输出轴末端通过轴套与搅拌杆(4)的另一端固定连接。

一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鸡蛋粉加工设备技术领域,具体为一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机。

背景技术

[0002] 鸡蛋粉是指鲜蛋经过打蛋、分离、过滤、均质、巴氏杀菌、喷雾干燥而制成的干蛋产品,鸡蛋粉,且是全价蛋白质,其营养成份与人体需要相宜,每百克鸡蛋含蛋白质12.8克,主要为卵白蛋白和卵球蛋白,其中含有人体必需的8种氨基酸,并与人体蛋白的组成极为近似,人体对鸡蛋蛋白质的吸收率可高达98%,每百克鸡蛋含脂肪11~15克,主要集中在蛋黄里,也极易被人体消化吸收,蛋黄中含有丰富的卵磷脂、固醇类、蛋黄素以及钙、磷、铁、维生素A、维生素D及B族维生素,这些成分对增进神经系统的功能大有裨益,因此,鸡蛋又是较好的健脑食品,一个鸡蛋所含的热量,相当于半个苹果或半杯牛奶的热量,但是它还拥有8%的磷、4%的锌、4%的铁、12.6%的蛋白质、6%的维生素D、3%的维生素E、6%的维生素A、2%的维生素B、5%的维生素B2、4%的维生素B6,这些营养都是人体必不可少的,它们起着极其重要的作用,如修复人体组织、形成新的组织、消耗能量和参与复杂的新陈代谢过程。

[0003] 离心喷雾干燥机是液体成形工艺和干燥工业中最广泛应用的工艺。最适用于从悬乳液、溶液、乳液和糊状液体原料中生产粉状、颗粒状固体产品。因此,当成品的颗粒大小分布、残留水份含量、堆积密度和颗粒形状都符合精确的标准时,喷雾干燥机是十分理想的干燥工艺,鸡蛋粉生产过程中会用到离心喷雾干燥机,现有的离心喷雾干燥机在使用过程中会产生水汽,水汽容易粘附在塔体壁上,受重力影响后滴落到干燥后的物料上,对物料产品质量造成影响。

实用新型内容

[0004] 针对现有鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机的不足,本实用新型提供了一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,具备可以防止水滴滴落在干燥的物料上等的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,包括支撑架,所述支撑架的顶部固定连接干燥机本体,所述支撑架左侧的地面上依次固定连接空气过滤器、送风机和空气加热器,所述送风机的进风口和出风口均固定连接通风管,所述空气过滤器与送风机通过与进风口固定连接的通风管固定连接,所述与送风机出风口固定连接的通风管的另一端与空气加热器的一侧固定连接,所述支撑架的右侧固定连接旋风分离器,所述支撑架右侧的地面上依次固定连接袋滤器和排风机,所述排风机的进风口固定连接进风管,所述排风管的出风口固定连接排风管,所述支撑架左侧的地面上固定连接储料箱,所述储料箱顶部的一侧固定连接进料口,所述储料箱顶部的另一侧固定连接供料泵,所述供料泵的一侧固定连接进料管,所述进料管的另一侧固定连接出料管。

[0006] 优选的,所述旋风分离器的一侧固定连接有排料管,所述排料管的另一端与干燥机本体的底端固定连接,所述旋风分离器的另一侧固定连接有另一通风管,所述另一通风管的另一端与袋滤器固定连接。

[0007] 优选的,所述干燥机本体的顶部固定连接有热风分配器,所述空气加热器的顶部固定连接有通风管,所述通风管的另一端与热风分配器固定连接,所述热风分配器的内侧固定连接有雾化器,所述出料管的另一端与雾化器的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述干燥机本体内腔顶部的一侧固定连接有温度检测器。

[0009] 优选的,所述干燥机本体的侧壁内设有空心槽,所述空心槽的内侧设有通孔,所述空心槽与干燥机本体的内腔通过通孔相连通,所述空气加热器的顶部固定连接有送风管,所述送风管的另一端延伸至空心槽的内腔,且所述送风管有多个弯曲的部分。

[0010] 优选的,所述干燥机本体的底部设有出料口,所述干燥机本体底部的一侧固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接电机,所述干燥机本体内腔的底端活动连接有搅拌杆,所述搅拌杆的外圈均匀固定连接搅拌叶,所述搅拌杆的另一端贯穿干燥机本体的侧壁并延伸至干燥机本体的外侧,且所述搅拌杆的另一端与干燥机本体的侧壁活动连接,所述电机的输出轴末端通过轴套与搅拌杆的另一端固定连接。

[0011] 与现有鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,通过在干燥机本体侧壁上设有空心槽和通孔,送风机启动时,有热风从通孔内喷出,送风管上设有多个弯曲部分,可以减慢从通孔处喷出热风的速度,从通孔内喷出的热风阻止鸡蛋粉生产原料与干燥机本体的内壁相接触,防止粘壁现象的发生,便于清洗干燥机本体的内壁,同时喷出的热风,可以加快原料的干燥速度,提高工作的效率。

[0013] 2、该鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,通过在干燥机本体的底端设有电机,电机的转动带动了搅拌杆的转动,搅拌杆和搅拌叶不停的搅拌鸡蛋粉,加快鸡蛋粉的下落速度,同时也防止鸡蛋粉堵塞出料口。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构干燥机本体内部示意图。

[0016] 图中:1、支撑架;2、干燥机本体;3、出料口;4、搅拌杆;5、旋风分离器;6、袋滤器;7、排风机;8、空气加热器;9、通风管;10、送风管;11、送风机;12、空气过滤器;13、热风分配器;14、雾化器;15、储料箱;16、进料口;17、供料泵;18、进料管;19、出料管;20、进风管;21、排风管;22、空心槽;23、通孔;24、温度检测器;25、排料管;26、电机;27、支撑板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,一种鸡蛋粉加工制作用高速离心喷雾干燥机,包括支撑架 1,支撑架1的顶部固定连接干燥机体2,支撑架1左侧的地面上依次固定连接空气过滤器12、送风机11和空气加热器8,通过空气过滤器12、送风机11和空气加热器8的配合使用,送风机11鼓入的空气被过滤和加热,纯净的热空气被送风机11鼓入干燥机体2的内腔里,送风机11的进风口和出风口均固定连接通风管9,空气过滤器12与送风机11通过与进风口固定连接的通风管9固定连接,与送风机11出风口固定连接的通风管9的另一端与空气加热器8的一侧固定连接,支撑架1的右侧固定连接旋风分离器5,支撑架1右侧的地面上依次固定连接袋滤器6和排风机7,排风机7的进风口固定连接进风管20,排风管7的出风口固定连接排风管21,支撑架1 左侧的地面上固定连接储料箱15,通过储料箱15,可以存储鸡蛋粉生产过程中的原料,储料箱15顶部的一侧固定连接进料口16,通过进料口16,可以把鸡蛋粉生产原料投入储料箱15内存储起来,储料箱15顶部的另一侧固定连接供料泵17,通过供料泵17,可以把鸡蛋粉生产原料泵出,泵出的原料通过出料管19进入到雾化器14内,供料泵17的一侧固定连接进料管 18,进料管18的另一侧固定连接出料管19。

[0019] 其中,旋风分离器5的一侧固定连接排料管25,排料管25的另一端与干燥机体2的底端固定连接,旋风分离器5的另一侧固定连接另一通风管9,另一通风管9的另一端与袋滤器6固定连接,通过旋风分离器5,可以把其内气流中夹杂的鸡蛋粉微粒分离出来,分离出的微粒通过另一通风管9 进入到干燥机体2内腔的底端,并通过出料口3排出。

[0020] 其中,干燥机体2的顶部固定连接热风分配器13,空气加热器8的顶部固定连接通风管9,通风管9的另一端与热风分配器13固定连接,热风分配器13的内侧固定连接雾化器14,通过雾化器14,可以把鸡蛋粉原料均匀的雾化成细小的水滴,出料管19的另一端与雾化器14的顶部固定连接,通过热风分配器13,可以把送风机11鼓入的热风均匀的分配在干燥机体2的内腔,热风分配器13和雾化器14的配合使用,增加了原料与热风的接触面积,快速的干燥鸡蛋粉原料,提高工作效率。

[0021] 其中,干燥机体2内腔顶部的一侧固定连接温度检测器24,通过温度检测器24,可以检测干燥机体2进料口的温度,使用者可以掌握干燥机体2内腔热风的温度,有利于干燥机体2的预热,便于提高工作效率。

[0022] 其中,干燥机体2的侧壁内设有空心槽22,空心槽22的内侧设有通孔 23,空心槽22与干燥机体2的内腔通过通孔23相连通,空气加热器8的顶部固定连接送风管10,送风管10的另一端延伸至空心槽22的内腔,且送风管10有多个弯曲的部分,通过送风管10上设有多个弯曲部分,可以减慢从通孔23处喷出热风的速度,从通孔23内喷出的热风,可以阻止鸡蛋粉生产原料与干燥机体2的内壁相接触,防止粘壁现象的发生,便于清洗干燥机体2的内壁,同时喷出的热风,可以加快原料的干燥速度。

[0023] 其中,干燥机体2的底部设有出料口3,干燥机体2底部的一侧固定连接支撑板27,支撑板27的顶部固定连接电机26,干燥机体2内腔的底端活动连接有搅拌杆4,搅拌杆4的外圈均匀固定连接搅拌叶,搅拌杆4的另一端贯穿干燥机体2的侧壁并延伸至干燥机体2的外侧,且搅拌杆 4的另一端与干燥机体2的侧壁活动连接,电机26的输出轴末端通过轴套与搅拌杆4的另一端固定连接,通过电机26,电机26的转动可以带动搅拌杆4转动,搅拌杆4上的搅拌叶可以搅动鸡蛋粉,防止鸡蛋粉堵塞出料口3。

[0024] 工作原理:使用时,启动送风机11和空气加热器8,送风机11使外界的空气穿过空

气过滤器12过滤其内的杂质后,进入到空气加热器8内加热,加热后的空气通过与空气加热器8固定连接的另一通风管9进入到干燥机本体2的内腔里,当温度检测器24检测到进口温度符合要求后,启动供料泵17,供料泵17把鸡蛋粉生产原料泵出,泵出的原料通过出料管19进入到雾化器14内,雾化器14把原料雾化成均匀的细小液滴,细小的液滴在热风的作用下快速干燥成鸡蛋粉,鸡蛋粉从出料口3排出,从通孔23内喷出的热风,可以阻止鸡蛋粉生产原料与干燥机本体2的内壁相接触,防止粘壁现象的发生,便于清洗干燥机本体2的内壁,同时喷出的热风,可以加快原料的干燥速度,干燥机本体2内部的起来进入到旋风分离器5内,旋风分离器5将其内气流中夹杂的鸡蛋粉微粒分离出来,分离出的微粒通过另一通风管9进入到干燥机本体2内腔的底端,并通过出料口3排出,其余的气流经过袋滤器6净化,最终气流进入到排风机7,并从排风管21排出,干燥机本体2底部电机的转动带动了搅拌杆4和搅拌叶的转动,搅拌杆4和搅拌叶不停的搅拌鸡蛋粉,加快鸡蛋粉的下落速度,同时也防止鸡蛋粉堵塞出料口3。

[0025] 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。

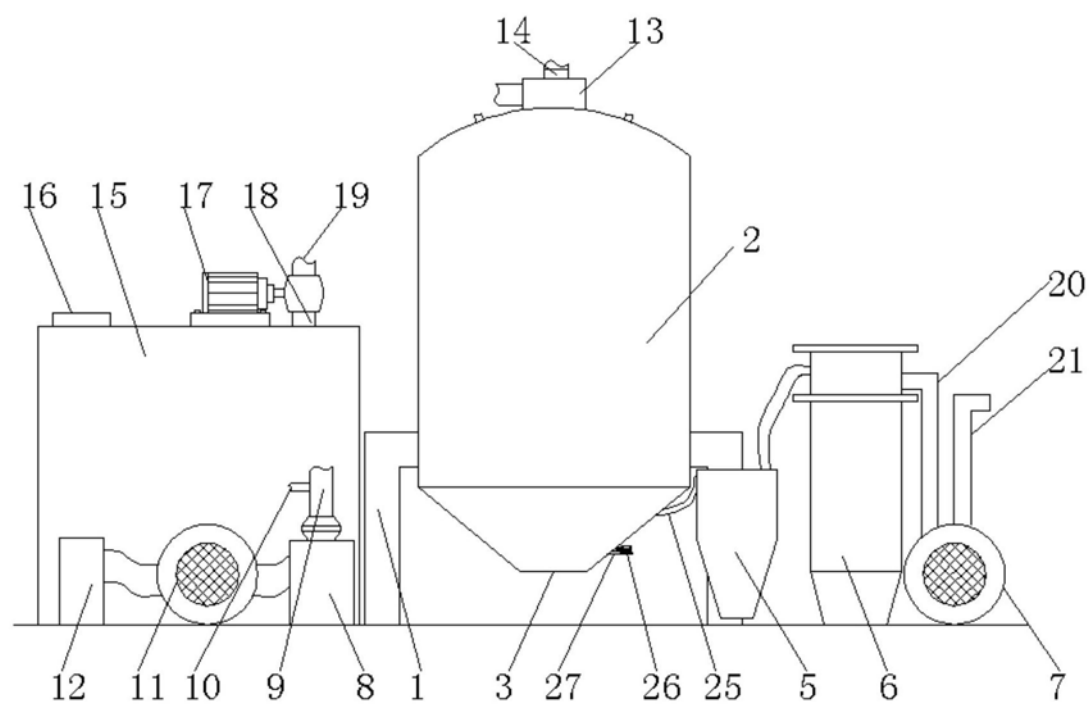


图1

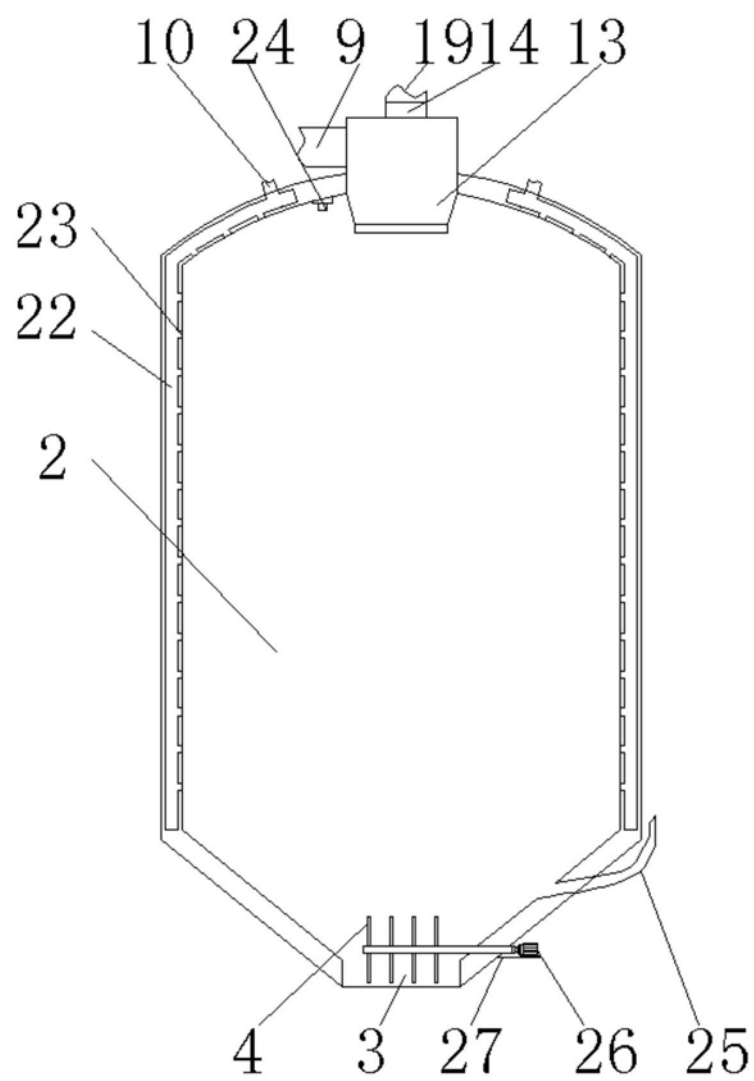


图2