(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219120961 U
(45)授权公告日 2023.06.02

(21)申请号 202320079413.8

(22)申请日 2023.01.10

(73)专利权人 黑龙江贝特佳营养食品有限公司
地址 152000 黑龙江省绥化市经济开发区

(72)发明人 战祥强 李建强 徐伟 薛卫军
李艳伟 程乔谟

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206
专利代理师 高媛

(51)Int.Cl.
F26B 11/16(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

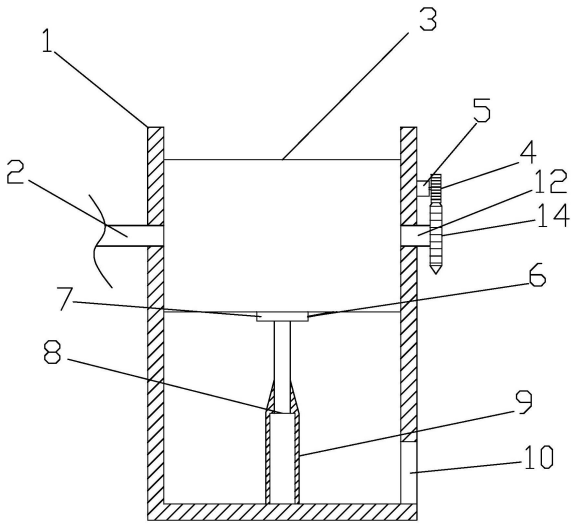
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种调制羊奶粉烘干装置

(57)摘要

一种调制羊奶粉烘干装置，属于奶粉生产设备技术领域。壳体上端为敞口，壳体外壁设有通孔一及通孔二，通孔一内有进料管，进料管与干燥机构转动连通，干燥机构滑动穿过通孔二并与主动齿轮啮合，主动齿轮与电机固定连接，电机固定在壳体上，干燥机构与升降机构铰接，升降机构与壳体内底端固定连接，壳体外壁设取料口。本实用新型通过干燥机构将需要烘干的奶粉不断的搅拌铲起，再通过干燥机构上的出气孔将水蒸气排出，持续的搅拌与排出水蒸气，使其烘干效果更好，当第一批奶粉烘干结束后，通过升降机构控制开关门，使烘干后的奶粉落入壳体内取出或备用，关闭开关门后可继续下一批奶粉的烘干作业，提高了高作效率。



CN 219120961 U

1.一种调制羊奶粉烘干装置,其特征在于:包括壳体(1)、进料管(2)、干燥机构(3)、主动齿轮(4)、电机(5)、及升降机构;

所述壳体(1)上端为敞口,壳体(1)外壁设有通孔一及通孔二,所述通孔一与通孔二相对设置,通孔一内固定有进料管(2),所述进料管(2)与干燥机构(3)一端转动连通,所述干燥机构(3)设置在壳体(1)内,干燥机构(3)另一端滑动穿过通孔二并且与主动齿轮(4)啮合连接,所述主动齿轮(4)与电机(5)输出轴固定连接,所述电机(5)固定在壳体(1)上,干燥机构(3)下端与升降机构铰接,所述升降机构下端与壳体(1)内底端固定连接,壳体(1)外壁下端设有取料口(10)。

2.根据权利要求1所述一种调制羊奶粉烘干装置,其特征在于:所述干燥机构(3)包括空心柱(11)、空心管(12)、从动齿轮(14)、开关门(18)、加热板(19)、多个搅拌叶(15)、多个弧形铲板(16)及多个铲尖(17);

所述空心柱(11)水平固定在壳体(1)内,所述进料管(2)与空心管(12)一端转动连通,所述空心管(12)水平设置在空心柱(11)内,空心管(12)上设有多个出料口一(13),空心管(12)另一端滑动穿过通孔二并且与从动齿轮(14)固定连接,所述从动齿轮(14)与主动齿轮(4)啮合连接,空心管(12)外壁均布多个搅拌叶(15),每个搅拌叶(15)分别与对应的弧形铲板(16)一端固定连接,每个所述弧形铲板(16)与空心柱(11)内壁滑动贴合设置,每个弧形铲板(16)另一端分别与对应的铲尖(17)固定连接,所述多个铲尖(17)与空心柱(11)内壁滑动贴合设置,空心柱(11)上端设有多个出气孔,空心柱(11)下端设有出料口二,所述出料口二通过开关门(18)封堵,空心柱(11)外壁设有加热板(19)。

3.根据权利要求2所述一种调制羊奶粉烘干装置,其特征在于:所述升降机构包括连接杆(6)、顶板(7)、气缸(8)及外壳(9);

所述连接杆(6)一端与开关门(18)铰接,连接杆(6)另一端与顶板(7)铰接,所述顶板(7)与气缸(8)伸缩端固定连接,所述气缸(8)外壁套装有外壳(9),所述外壳(9)下端与壳体(1)内底端固定连接。

一种调制羊奶粉烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于奶粉生产设备技术领域，具体为一种调制羊奶粉烘干装置。

背景技术

[0002] 羊奶粉生产工艺，是指奶粉生产流程中的工艺技巧。奶粉生产工艺分干法、湿法两种。主要是验收、净化、储存、调配、均质、巴氏杀菌、浓缩、喷雾干燥、包装等。

[0003] 申请人检索了一篇实用新型专利文献，即“一种奶粉生产用烘干装置”，其授权公告号为CN216169987U、公告日为2022-04-05，且其技术领域与本申请相同，因此，可作为本申请背景技术的引证文件。通过对该引证文件技术方案的分析，可以客观总结得到如下结论：

[0004] 虽然该专利解决了“通过设置逐级分散的方式将热风细化，均匀送出，提高与雾化奶液的接触面积，防止边缘死角处的奶液与热风接触度不够，造成干燥效果不好，热风管将高温气体送入分管中，由分管送入圆形凹槽内部，其中分管长短不一，且分管的管径远小于热风管，然后通过斜孔均匀将风送出，这样可以使热风在圆形凹槽中均匀分布不会造成局部风流量大，边缘处风流量小，同时热风与雾化喷头喷出的奶液充分接触，同时斜孔受到热风吹动会旋转，使热风更加均匀送出。”的问题，但是，该装置通过热风机构在干燥塔内进行烘干，烘干后的水分会残留在燥塔内壁上，当奶粉堆积时会有一部分沾到水分形成块状，而且需要将烘干后的奶粉才取出后能进行再次烘干奶粉的作业，因此达到不了理想效果。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中存在的问题，本实用新型提供一种调制羊奶粉烘干装置。

[0006] 实现上述目的，本实用新型采取下述技术方案：一种调制羊奶粉烘干装置，包括壳体、进料管、干燥机构、主动齿轮、电机、及升降机构；

[0007] 所述壳体上端为敞口，壳体外壁设有通孔一及通孔二，所述通孔一与通孔二相对设置，通孔一内固定有进料管，所述进料管与干燥机构一端转动连通，所述干燥机构设置在壳体内，干燥机构另一端滑动穿过通孔二并且与主动齿轮啮合连接，所述主动齿轮与电机输出轴固定连接，所述电机固定在壳体上，干燥机构下端与升降机构铰接，所述升降机构下端与壳体内底端固定连接，壳体外壁下端设有取料口。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过干燥机构将需要烘干的奶粉不断的搅拌铲起，再通过干燥机构上的出气孔将水蒸气排出，持续的搅拌与排出水蒸气，使其烘干效果更好，当第一批奶粉烘干结束后，通过升降机构控制开关门，使烘干后的奶粉落入壳体内取出或备用，关闭开关门后可继续下一批奶粉的烘干作业，提高了高作效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的正视图；

[0010] 图2是本实用新型的干燥机构及升降机构连接关系示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是实用新型的一部分实施例，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。

[0012] 本实施方式记载了一种调制羊奶粉烘干装置，包括壳体1、进料管2、干燥机构3、主动齿轮4、电机5、及升降机构；

[0013] 所述壳体1上端为敞口，壳体1外壁设有通孔一及通孔二，所述通孔一与通孔二相对设置，通孔一内固定有进料管2，所述进料管2与干燥机构3一端转动连通，所述干燥机构3设置在壳体1内，干燥机构3另一端滑动穿过通孔二并且与主动齿轮4啮合连接，所述主动齿轮4与电机5输出轴固定连接，所述电机5固定在壳体1上，干燥机构3下端与升降机构铰接，所述升降机构下端与壳体1内底端固定连接，壳体1外壁下端设有取料口10。

[0014] 所述干燥机构3包括空心柱11、空心管12、从动齿轮14、开关门18、加热板19、多个搅拌叶15、多个弧形铲板16及多个铲尖17；

[0015] 所述空心柱11水平固定在壳体1内，所述进料管2与空心管12一端转动连通，所述空心管12水平设置在空心柱11内，空心管12上设有多个出料口一13，空心管12另一端滑动穿过通孔二并且与从动齿轮14固定连接，所述从动齿轮14与主动齿轮4啮合连接，空心管12外壁均布多个搅拌叶15，每个搅拌叶15分别与对应的弧形铲板16一端固定连接，每个所述弧形铲板16与空心柱11内壁滑动贴合设置，每个弧形铲板16另一端分别与对应的铲尖17固定连接，所述多个铲尖17与空心柱11内壁滑动贴合设置，空心柱11上端设有多个出气孔，空心柱11下端设有出料口二，所述出料口二通过开关门18封堵，空心柱11外壁设有加热板19。

[0016] 所述升降机构包括连接杆6、顶板7、气缸8及外壳9；

[0017] 所述连接杆6一端与开关门18铰接，连接杆6另一端与顶板7铰接，所述顶板7与气缸8伸缩端固定连接，所述气缸8外壁套装有外壳9，所述外壳9下端与壳体1内底端固定连接。

[0018] 使用本实用新型时，通过进料管2将需要烘干的奶粉输送至空心管12内，再通过空心管12上的出料口一13将奶粉输送空心柱11内，启动电机5，使主动齿轮4转动，继而带动从动齿轮14转动，同时空心管12也带动多个搅拌叶15转动，通过弧形铲板16上的铲尖17将空心柱11内的奶粉不断的铲起，通过外接电源启动加热板19，使空心柱11内升温，多余的水蒸气通过空心柱11上端的多个出气孔排出，当烘干结束后，启动气缸8，使气缸8伸缩端向下移动，同时拉动连接杆6使开关门18打开，将烘干后的奶粉落入壳体1内底端进行取出与备用；需要连续烘干时，再次启动气缸8，使气缸8伸缩端向上移动，通过顶板7将开关门18顶起并且封闭空心柱11，通过进料管2将下一批需要烘干的奶粉输送至空心管12内，进行上述重复操作。

[0019] 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，能够以其他的装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条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。

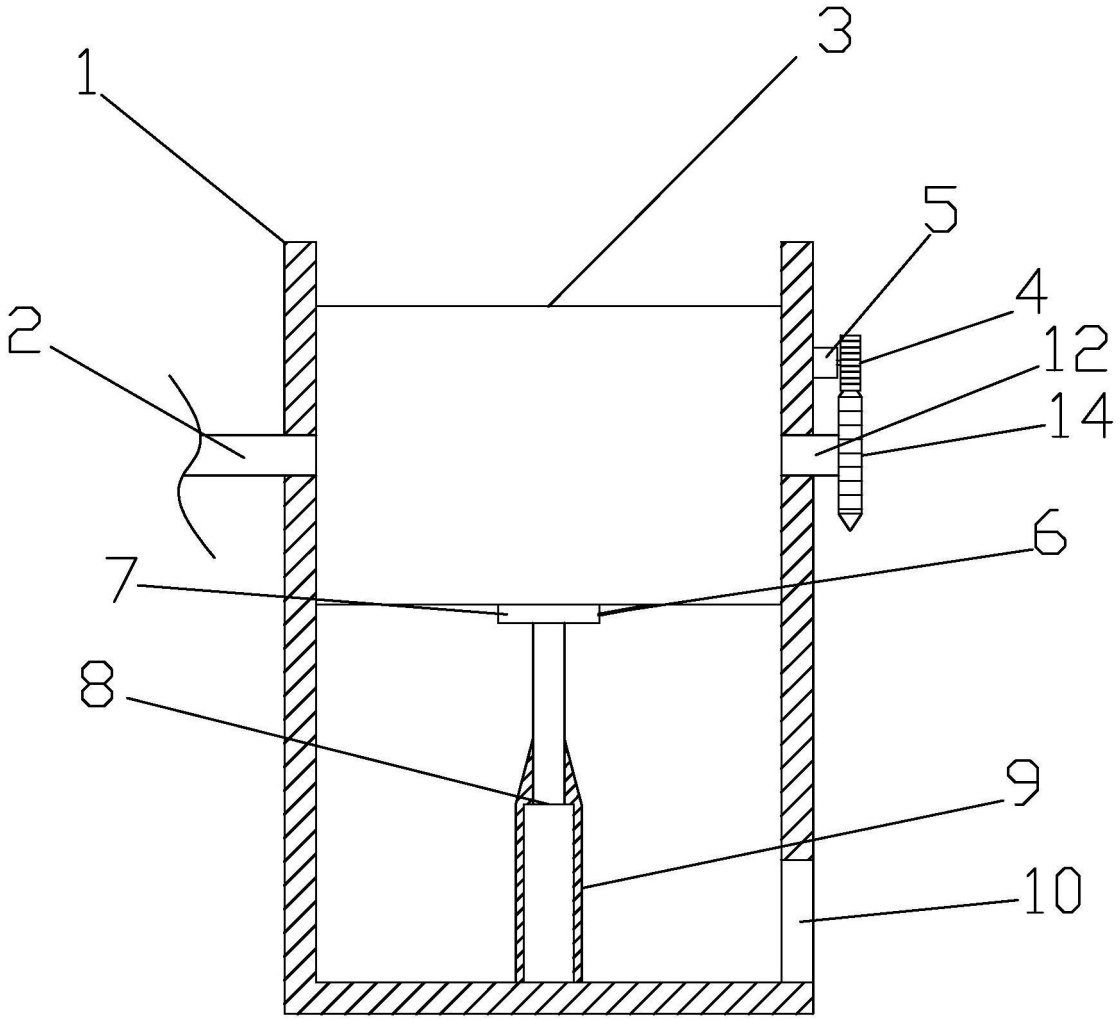


图1

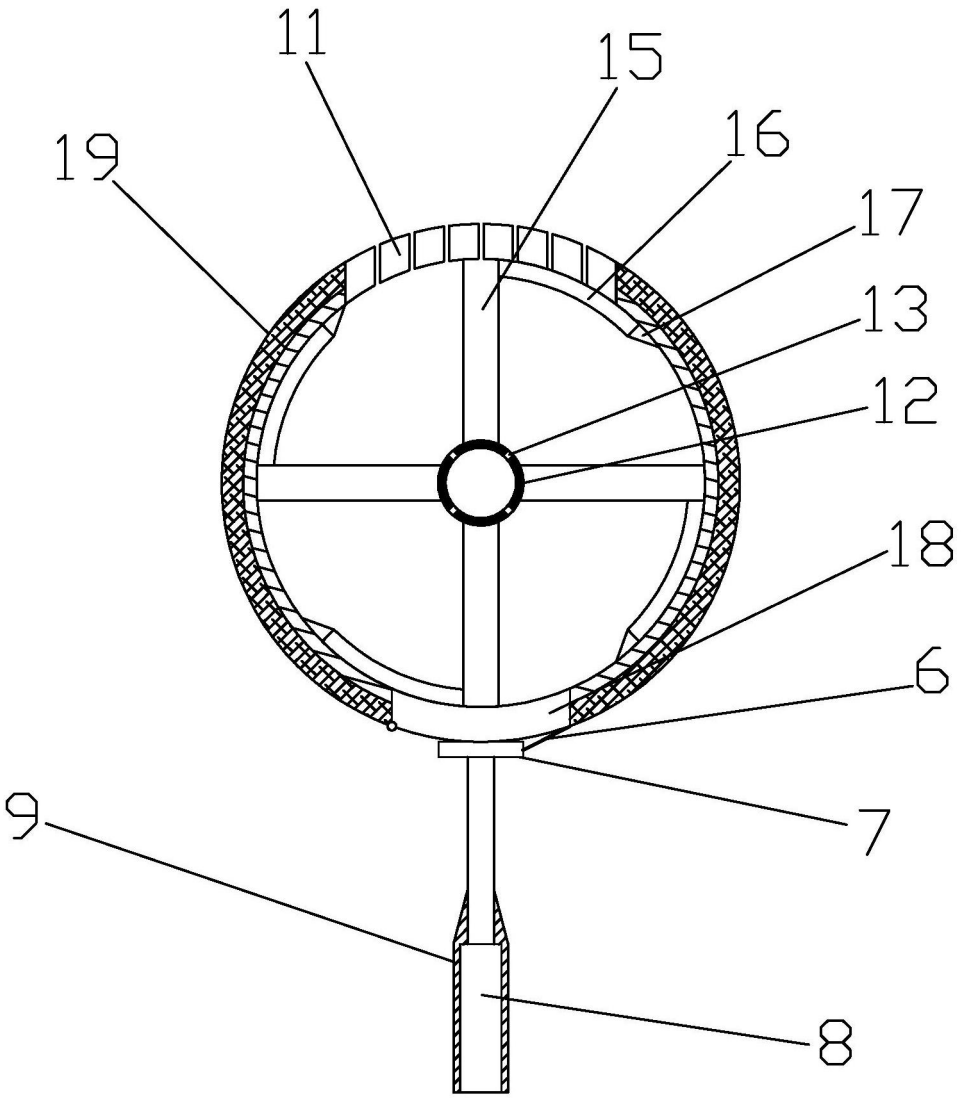


图2