



(21) 申请号 202420149755.7

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 徐州大自然食品有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县河口镇燕
湾工业区

(72) 发明人 郭奎

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 陈凌霄

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/83 (2022.01)

B01F 101/06 (2022.01)

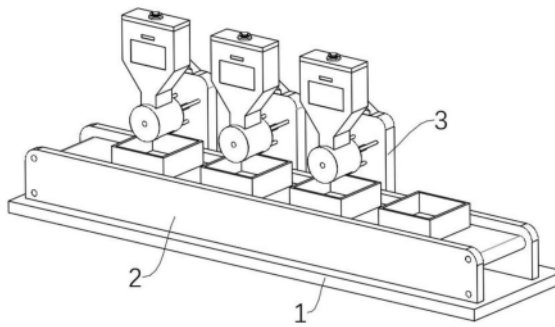
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五谷代餐粉配料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及代餐粉加工技术领域,具体公开了一种五谷代餐粉配料装置,包括底板,所述底板的顶部安装有传送台,所述底板的一侧安装有多个配料机构;所述配料机构包括支撑板,所述支撑板的一侧通过支架固定安装有下列筒,所述下料筒的内部设置有配料件,所述配料件包括配料筒,所述配料筒转动安装于下料筒内部;本实用新型通过驱动件可以带动料筒转动,通过料筒的转动可以使原料定量落入料槽,并随着料筒的转动可以对落入料槽的原料进行自动投放,从而实现对原料定量自动投放,通过多个配料机构的设置,可以实现多种原料的定量自动投放,相较于传统的人工配料,本方案可以节省大量的人力和时间,大大提高配料效率。



1. 一种五谷代餐粉配料装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有传送台(2),所述底板(1)的一侧安装有多个配料机构(3);

所述配料机构(3)包括支撑板(31),所述支撑板(31)的一侧通过支架(32)固定安装有下列料筒(33),所述下列料筒(33)的内部设置有配料件(34),所述配料件(34)包括配料筒(341),所述配料筒(341)转动安装于下列料筒(33)内部,且配料筒(341)的外表面开设有料槽(343),所述下列料筒(33)的一侧设置有用于带动配料筒(341)转动的驱动件(35);

所述下列料筒(33)的底部开设有下料口(36),且下列料筒(33)的顶部开设有进料口(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种五谷代餐粉配料装置,其特征在于:所述支撑板(31)的上端通过连接架(310)固定安装有储存箱(37),所述储存箱(37)架设在下料筒(33)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种五谷代餐粉配料装置,其特征在于:所述驱动件(35)包括电机(351),所述电机(351)固定安装于支架(32)上,所述电机(351)的输出端固定连接有机轮一(352),所述配料筒(341)的一侧固定连接有机轴(342),所述机轴(342)的外表面固定套设有机轮二(353),所述机轮二(353)与机轮一(352)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种五谷代餐粉配料装置,其特征在于:所述下料口(36)的弧长大于料槽(343)的弧长。

5. 根据权利要求3所述的一种五谷代餐粉配料装置,其特征在于:所述料槽(343)的内部设置有扫动件(39),所述扫动件(39)包括毛刷(391),所述毛刷(391)转动安装于料槽(343)的内部,且毛刷(391)的一端穿过配料筒(341)固定连接有机轮三(392)。

6. 根据权利要求5所述的一种五谷代餐粉配料装置,其特征在于:所述下列料筒(33)的内侧壁固定连接有机套(394),所述机套(394)的端部固定连接有机轮四(393),所述机轮四(393)与机轮三(392)相啮合,所述机轴(342)的外部与机套(394)的内壁转动连接。

一种五谷代餐粉配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于代餐粉加工技术领域,具体涉及一种五谷代餐粉配料装置。

背景技术

[0002] 五谷代餐粉是一种以多种谷物为原料,通过精制、细磨、混合而成的粉状食品,也称为多谷粉或全谷物粉。它含有丰富的蛋白质、纤维素、维生素和矿物质等营养成分,且低热量、易吸收。因此,五谷代餐粉被广泛认为是一种健康、营养、方便的代餐食品。

[0003] 现有的五谷代餐粉在生产时通常通过工作人员手动配料,需要工作人员对原料进行逐个称量和投放,手动配料需要更多的人力投入和时间成本,增加生产周期,降低生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五谷代餐粉配料装置,以解决现有技术中手动配料效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种五谷代餐粉配料装置,包括底板,所述底板的顶部安装有传送台,所述底板的一侧安装有多个配料机构;

[0007] 所述配料机构包括支撑板,所述支撑板的一侧通过支架固定安装有下列筒,所述下列筒的内部设置有配料件,所述配料件包括配料筒,所述配料筒转动安装于下列筒内部,且配料筒的外表面开设有料槽,所述下列筒的一侧设置有用于带动配料筒转动的驱动件;

[0008] 所述下列筒的底部开设有下料口,且下列筒的顶部开设有进料口。

[0009] 优选的,所述支撑板的上端通过连接架固定安装有储存箱,所述储存箱架设在下料筒的顶部。

[0010] 优选的,所述驱动件包括电机,所述电机固定安装于支架上,所述电机的输出端固定连接有一齿轮一,所述配料筒的一侧固定连接有一转轴,所述转轴的外表面固定套设有齿轮二,所述齿轮二与齿轮一相啮合。

[0011] 优选的,所述下料口的弧长大于料槽的弧长。

[0012] 优选的,所述料槽的内部设置有扫动件,所述扫动件包括毛刷,所述毛刷转动安装于料槽的内部,且毛刷的一端穿过配料筒固定连接有一齿轮三。

[0013] 优选的,所述下列筒的内侧壁固定连接有一筒套,所述筒套的端部固定连接有一齿轮四,所述齿轮四与齿轮三相啮合,所述转轴的外部与筒套的内壁转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过驱动件可以带动料筒转动,通过料筒的转动可以使原料定量落入料槽,并随着料筒的转动可以对落入料槽的原料进行自动投放,从而实现对原料定量自动投放,通过多个配料机构的设置,可以实现多种原料的定量自动投放,相较于传统的人工配料,本方案可以节省大量的人力和时间,大大提高配料效率。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的立体图之一；
- [0017] 图2为本实用新型的配料机构的结构示意图之一；
- [0018] 图3为本实用新型的配料机构的结构示意图之二；
- [0019] 图4为图3所示的局部结构示意图；
- [0020] 图5为本实用新型的料筒处的结构示意图。
- [0021] 图中：
- [0022] 1、底板；
- [0023] 2、传送台；
- [0024] 3、配料机构；
- [0025] 31、支撑板；
- [0026] 32、支架；
- [0027] 33、下料筒；
- [0028] 34、配料件；341、配料筒；342、转轴；343、料槽；
- [0029] 35、驱动件；351、电机；352、齿轮一；353、齿轮二；
- [0030] 36、下料口；
- [0031] 37、储存箱；
- [0032] 38、进料口；
- [0033] 39、扫动件；391、毛刷；392、齿轮三；393、齿轮四；394、筒套；
- [0034] 310、连接架。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-图5所示,一种五谷代餐粉配料装置,包括底板1,底板1的顶部安装有传送台2,传送台2上设置有多个投放箱,底板1的一侧安装有多个配料机构3,多个配料机构3用于对多种原料分别投放；

[0037] 具体的,配料机构3包括支撑板31,支撑板31的一侧通过支架32固定安装有下列筒33,支架32有三根连接杆组成,支架32用于对下料筒33进行固定,下料筒33的内部设置有配料件34,配料件34包括配料筒341,配料筒341转动安装于下料筒33内部,且配料筒341的外表面开设有料槽343,多个配料机构3中的料槽343尺寸可以不同,料槽343的具体容量可以根据多种原料的实际配比需求进行设定,下料筒33的一侧设置有用于带动配料筒341转动的驱动件35；

[0038] 下料筒33的底部开设有下列口36,且下料筒33的顶部开设有下列口38,进料口38与料槽343相对应,驱动件35带动配料筒341在下料筒33内转动,需要说明的是,配料筒341的转动速度需要根据传送台2的传送速度及传送台2上投放箱的间距进行设定,当料槽343转动至下料口36时,料槽343内的原料可以通过自身重力从下料口36处落至投放箱内,完成

对原料的自动投放。

[0039] 更为具体的,支撑板31的上端通过连接架310固定安装有储存箱37,储存箱37用于存放原料,储存箱37架设在下料筒33的顶部,储存箱37的底部设置有下列管,下料管与进料口38相连通,当驱动件35带动料槽343转动至进料口38处时,储存箱37中的原料可以通过下料管和进料口38进入到料槽343内部,由于料槽343的大小和料筒的转动速度均是固定的,所以每次落入料槽343的原料的量是固定的,可以实现定量配料。

[0040] 参照图4和图5所示,驱动件35包括电机351,电机351固定安装于支架32上,电机351的输出端固定连接于齿轮一352,配料筒341的一侧固定连接于转轴342,转轴342的外表面固定套设有齿轮二353,转轴342的端部穿过下料筒33并延伸至支撑板31上,转轴342穿过下料筒33的外部并与下料筒33转动连接,转轴342的端部与支撑板31转动连接,齿轮二353与齿轮一352相啮合,驱动电机351带动齿轮一352转动,齿轮一352转动带动齿轮二353转动,齿轮二353转动带动转轴342转动,转轴342转动带动配料筒341转动,当料槽343转动至上方时,储存箱37内的原料可落入料槽343内,当料槽343转动至下方时,落入料槽343内的原料可以落入投放箱内,如此往复,实现对原料的自动定量配料。

[0041] 为了保证原料可以充分从料槽343中掉落,特作以下设置,下料口36的弧长大于料槽343的弧长。

[0042] 进一步的,料槽343的内部设置有扫动件39,扫动件39包括毛刷391,毛刷391转动安装于料槽343的内部,且毛刷391的一端穿过配料筒341固定连接于齿轮三392,毛刷391与料槽343的内底壁相接触,齿轮三392用于对料槽343内的原料进行扫动,当原料落入料槽343内,配料筒341在转动的过程中,下料筒33可以防止原料外漏,下料筒33的内壁可能会对原料造成挤压,导致原料被压实在料槽343内,为了保证原料的顺利掉落,可以在配料筒341转动的过程中可以通过毛刷391对原料进行搅动,防止原料被压实。

[0043] 更进一步的,下料筒33的内侧壁固定连接于筒套394,筒套394的端部固定连接于齿轮四393,齿轮四393与齿轮三392相啮合,转轴342的外部与筒套394的内壁转动连接,图5为筒套394和转轴342的截面图(筒套394与下料筒33的内侧壁连接处未示出),转轴342转动的过程中带动齿轮三392围绕齿轮四393转动,由于齿轮三392和齿轮四393的啮合作用,齿轮三392可以沿着齿轮四393滚动,从而带动毛刷391转动。

[0044] 工作原理:使用时,通过驱动件35带动配料筒341转动,当料槽343转动至进料口38处时,储存箱37内的原料可落入料槽343内,当料槽343转动至下料口36处时,落入料槽343内的原料可以落入投放箱内,完成对原料的投放,随着配料筒341的转动,可以实现设备对原料的自动投放,通过多个配料机构3的设置,可以实现对多种原料的自动投放,由于料槽343的大小和料筒的转动速度均是固定的,所以每次落入料槽343的原料的量是固定的,从而实现自动定量配料,相较于传统的人工配料,本方案可以节省大量人力和时间,大大提高配料效率。

[0045] 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。

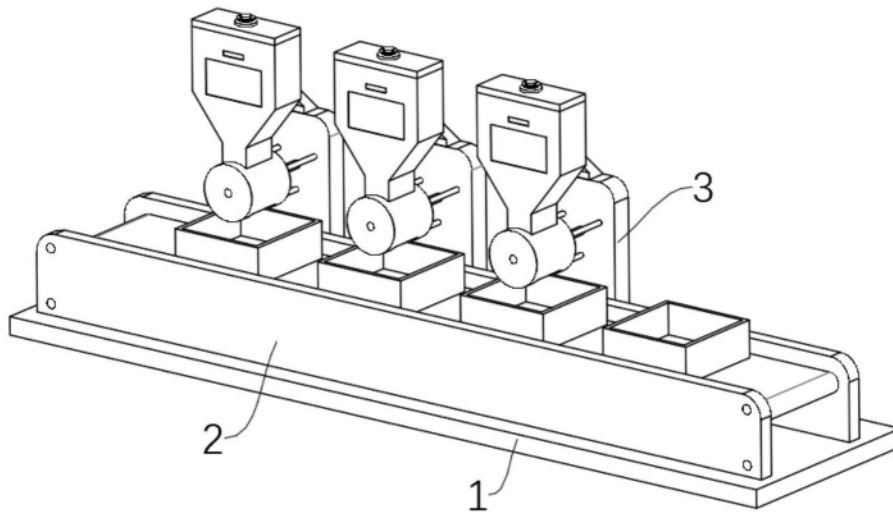


图1

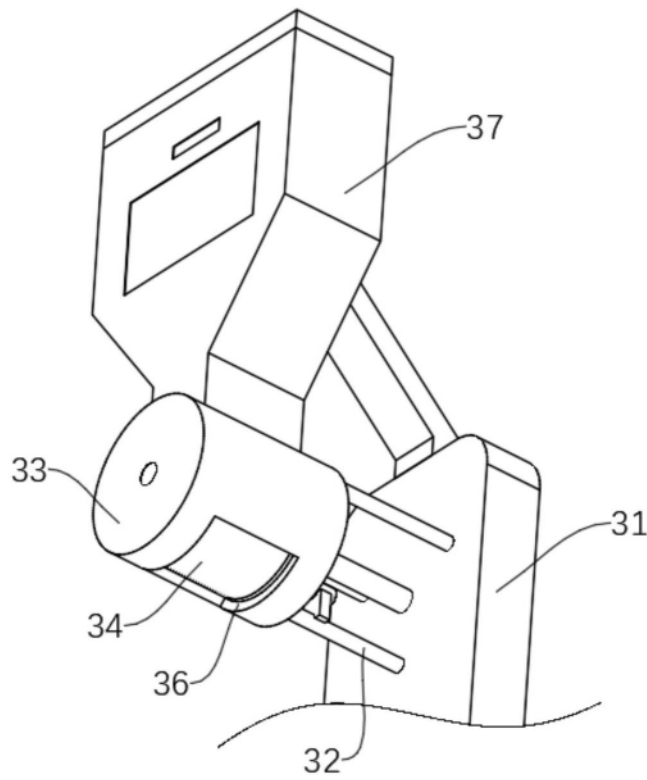


图2

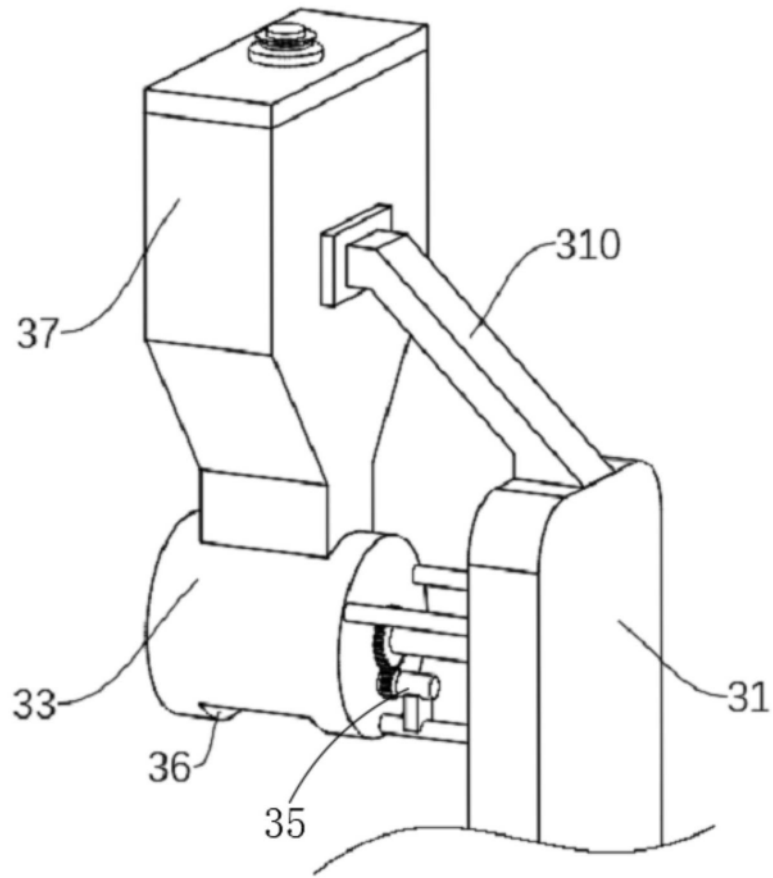


图3

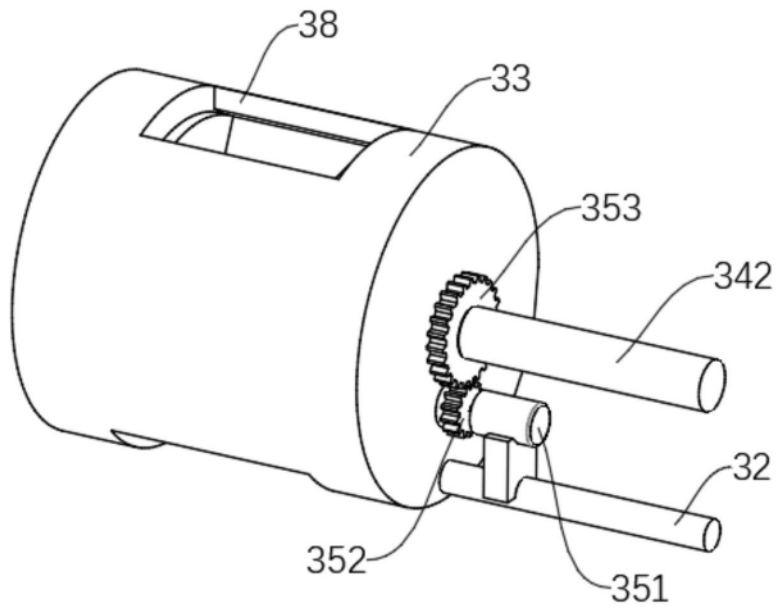


图4

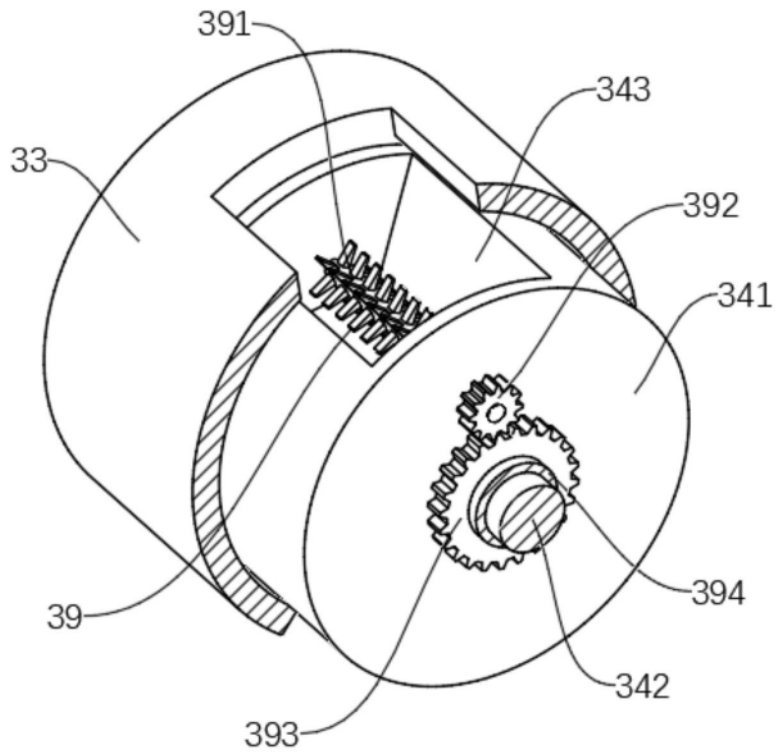


图5