



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113103653 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110406106.1

(22) 申请日 2021.04.15

(71) 申请人 李晓龙

地址 710076 陕西省西安市高新区锦业路2号

(72) 发明人 李晓龙

(74) 专利代理机构 合肥集知匠心知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34173

代理人 郑琍玉

(51) Int.Cl.

B30B 11/22 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

B01J 2/20 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种复合益生菌咀嚼片制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种复合益生菌咀嚼片制备方法,包括工作台、制片装置与干燥装置,所述工作台上端面固定安装有制片装置,制片装置下侧固定安装有干燥装置,所述制片装置包括固定长板、进料筒、电机一、挤料杆、出料口、切粒架、旋转盘、电机二与挤压架,本发明通过制片装置对原料进行运输,同时在运输的过程中降低原料中水的含量,根据需要对原料进行造粒处理,并对原料颗粒进行挤压定型,从而加工出药片,通过干燥装置对加工成型后的药片进行干燥处理,整个制备过程中,无需人工进行操作与参与,从而保证药片的质量均匀,同时提高设备的加工效率。



1. 一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其使用了一种复合益生菌咀嚼片制备设备,该复合益生菌咀嚼片制备设备包括工作台(1)、制片装置(2)与干燥装置(3),其特征在于:采用上述复合益生菌咀嚼片制备设备对复合益生菌咀嚼片进行制备时的具体方法如下:

S1、通入原料:通过进料漏斗(224)将原料通入进料筒(22);

S2、搅拌挤料:通过电机一(23)带动挤料杆(24)转动,对原料进行搅拌挤压与运输,同时降低原料中的水的含量;

S3、造粒成型:通过切粒架(26)对经过出料口(25)挤压的原料进行切粒处理,同时通过挤压架(29)与旋转盘(27)相配合,对原料颗粒进行挤压,从而进行成型压片;

S4、干燥收集:通过干燥装置(3)对经过成型压片后的咀嚼片进行干燥,最终对其进行收集,从而根据需要对其进行包装;

所述工作台(1)上端面固定安装有制片装置(2),制片装置(2)下侧固定安装有干燥装置(3);

所述制片装置(2)包括固定长板(21)、进料筒(22)、电机一(23)、挤料杆(24)、出料口(25)、切粒架(26)、旋转盘(27)、电机二(28)与挤压架(29),工作台(1)左侧上端面固定安装有固定长板(21),固定长板(21)上端面固定安装有进料筒(22),进料筒(22)左端面通过电机座固定安装有电机一(23),电机一(23)输出轴通过联轴器固定安装有挤料杆(24),进料筒(22)右侧下端面固定安装有出料口(25),工作台(1)上端面位于出料口(25)下侧固定安装有切粒架(26),工作台(1)上端面位于切粒架(26)右侧以转动配合的方式连接有旋转盘(27),工作台(1)下端面位于旋转盘(27)下侧通过电机座固定安装有电机二(28),电机二(28)输出轴通过联轴器与旋转盘(27)固定连接,工作台(1)上端面位于旋转盘(27)右侧通过转动轴固定安装有挤压架(29);

所述干燥装置(3)包括环形筒(31)、出气管(32)、气泵(33)、固定筒(34)、支架杆(35)、导片筒(36)、滚动珠(37)与收集框(38),旋转盘(27)下端中部固定安装有环形筒(31),环形筒(31)外端面沿周向均匀固定安装有出气管(32),环形筒(31)左侧下端面固定安装有气泵(33),旋转盘(27)外侧下端面沿周向均匀固定安装有固定筒(34),出气管(32)末端与固定筒(34)固定连接,固定筒(34)内端面沿周向均匀固定安装有支架杆(35),支架杆(35)末端与导片筒(36)固定连接,导片筒(36)外端面沿周向均匀开设有进气孔,导片筒(36)内端面沿周向均匀以滑动配合的方式连接有滚动珠(37),工作台(1)下端面位于旋转盘(27)右侧卡接有收集框(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述进料筒(22)包括保温筒(221)、加热板(222)、玻璃板(223)、进料漏斗(224)与圆形漏板(225),固定长板(21)上端面固定安装有保温筒(221),保温筒(221)内端面固定安装有加热板(222),加热板(222)的加热温度低于益生菌的适宜生存温度,加热板(222)内端面固定安装有玻璃板(223),玻璃板(223)左侧上端面固定安装有进料漏斗(224),玻璃板(223)内端面均匀固定安装有圆形漏板(225)。

3. 根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述挤料杆(24)包括螺旋杆(241)、圆台块(242)与刮料柱(243),电机一(23)输出轴通过联轴器固定安装有螺旋杆(241),螺旋杆(241)上固定安装有圆台块(242),圆台块(242)左侧底面直径小于圆台块(242)右侧底面直径,螺旋杆(241)上的螺带外端面沿周向均匀通过销轴固定安装

有刮料柱(243),刮料柱(243)外端面沿周向均匀开设有弧形长凹槽。

4.根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述出料口(25)包括矩形框(251)、倾斜板(252)、回复弹簧(253)、螺纹杆(254)与螺母副(255),进料筒(22)右侧下端固定安装有矩形框(251),矩形框(251)内端面左右两侧对称通过销轴固定安装有倾斜板(252),倾斜板(252)外端面固定安装有回复弹簧(253),回复弹簧(253)末端与矩形框(251)固定连接,矩形框(251)前侧以螺纹连接的方式连接有螺纹杆(254),螺纹杆(254)上左右两侧对称开设有旋转方向相反的螺纹凹槽,螺纹杆(254)左右两侧对称以螺纹连接的方式连接有螺母副(255),螺母副(255)末端与倾斜板(252)外端面以滑动配合的方式相连接。

5.根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述切粒架(26)包括定位柱(261)、齿轮一(262)、支撑杆(263)与切粒刀(264),工作台(1)上端面位于出料口(25)下侧固定安装有定位柱(261),定位柱(261)外端面以转动配合的方式连接有齿轮一(262),齿轮一(262)上端面固定安装有支撑杆(263),支撑杆(263)上端面固定安装有切粒刀(264)。

6.根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述旋转盘(27)包括环形盘(271)、圆形齿板(272),环形齿板(273)、环形板(274)、滚动柱(275)、定型方筒(276)、底板(277)与扭簧(278),工作台(1)上端面位于切粒架(26)右侧以转动配合的方式连接有环形盘(271),环形盘(271)内端面沿周向均匀开设有弧形凹槽,工作台(1)上端面位于环形盘(271)内端右侧通过转动轴固定安装有圆形齿板(272),电机二(28)输出轴通过联轴器与圆形齿板(272)固定连接,圆形齿板(272)与环形盘(271)内端面上的弧形凹槽相配合,环形盘(271)上侧外端面固定安装有环形齿板(273),环形盘(271)下侧外端面固定安装有环形板(274),环形板(274)外端面沿周向均匀通过销轴固定安装有滚动柱(275),环形盘(271)外侧上端面沿周向均匀固定安装有定型方筒(276),定型方筒(276)下侧中部内外两侧对称通过销轴固定安装有底板(277),销轴上套有扭簧(278),扭簧(278)一端与底板(277)固定连接,扭簧(278)另一端与定型方筒(276)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其特征在于:所述挤压架(29)包括圆柱凸轮(291)、滑动块(292)、定位杆(293)、支撑长板(294)、挤压方柱(295)、挤压弹簧(296)、挤压板(297)、支撑细杆(298)与定位框(299),工作台(1)上端面位于旋转盘(27)右侧通过转动轴固定安装有圆柱凸轮(291),圆柱凸轮(291)上端面开设有阶梯形弧形凹槽,圆柱凸轮(291)外端面沿周向均匀开设有齿槽,圆柱凸轮(291)上端面以滑动配合的方式连接有滑动块(292),滑动块(292)上端面固定安装有定位杆(293),定位杆(293)上端面固定安装有支撑长板(294),支撑长板(294)左侧下端固定安装有挤压方柱(295),挤压方柱(295)中部下端固定安装有挤压弹簧(296),挤压弹簧(296)下端固定安装有挤压板(297),工作台(1)上端面位于圆柱凸轮(291)右侧固定安装有支撑细杆(298),支撑细杆(298)左端面固定安装有定位框(299),定位框(299)中部与定位杆(293)之间以滑动配合的方式相连接。

## 一种复合益生菌咀嚼片制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及益生菌产品制备领域,具体的说是一种复合益生菌咀嚼片制备方法。

### 背景技术

[0002] 益生菌咀嚼片属于活的病原微生物,在人体当中主要是在胃肠道起作用,最主要是在结肠,益生菌作用范围非常广泛,在小儿胃肠道疾病方面,它能够缩短病程,减少住院时间,促进胃肠道功能的恢复,在黄疸方面,能够降低胆红素,促进胆红素的排泄,肝炎方面也能够促进肝功能恢复,在过敏性疾病方面也能降低过敏的程度,促进过敏的恢复,儿童呼吸道疾病方面也能够减少疾病时间,缩短病程,因此益生菌咀嚼片的需求较大。

[0003] 在对益生菌咀嚼片进行制备的过程中,由于益生菌咀嚼片的结构以及益生菌的物体特性的限制,导致在实际操作过程中,存在以下问题:

[0004] (1) 传统的复合益生菌咀嚼片制备设备在对益生菌咀嚼片进行制备的过程中,一般采用人工与设备相配合对药片成型,由于工人的熟练度以及对质量标准的理解,极易导致药片成型后的质量不均匀。

[0005] (2) 传统的复合益生菌咀嚼片制备设备在对益生菌咀嚼片进行制备的过程中,当药片成型后,需要人工对其进行移动,从而使其顺利进行干燥,因此极易造成设备的加工效率降低,其在移动药片的过程中,药片极易受到损伤。

### 发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供了一种复合益生菌咀嚼片制备方法。

[0007] 本发明所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现:一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其使用了一种复合益生菌咀嚼片制备设备,该复合益生菌咀嚼片制备设备包括工作台、制片装置与干燥装置,采用上述复合益生菌咀嚼片制备设备对复合益生菌咀嚼片进行制备时的具体方法如下:

[0008] S1、通入原料:通过进料漏斗将原料通入进料筒;

[0009] S2、搅拌挤料:通过电机一带动挤料杆转动,对原料进行搅拌挤压与运输,同时降低原料中的水的含量;

[0010] S3、造粒成型:通过切粒架对经过出料口挤压的原料进行切粒处理,同时通过挤压架与旋转盘相配合,对原料颗粒进行挤压,从而进行成型压片;

[0011] S4、干燥收集:通过干燥装置对经过成型压片后的咀嚼片进行干燥,最终对其进行收集,从而根据需要对其进行包装;

[0012] 所述工作台上端面固定安装有制片装置,制片装置下侧固定安装有干燥装置;

[0013] 所述制片装置包括固定长板、进料筒、电机一、挤料杆、出料口、切粒架、旋转盘、电机二与挤压架,工作台左侧上端面固定安装有固定长板,固定长板上端面固定安装有进料筒,进料筒左端面通过电机座固定安装有电机一,电机一输出轴通过联轴器固定安装有挤料杆,进料筒右侧下端固定安装有出料口,工作台上端面位于出料口下侧固定安装有切

粒架,工作台上端面位于切粒架右侧以转动配合的方式连接有旋转盘,工作台下端面位于旋转盘下侧通过电机座固定安装有电机二,电机二输出轴通过联轴器与旋转盘固定连接,工作台上端面位于旋转盘右侧通过转动轴固定安装有挤压架;通过固定长板对进料筒进行固定,通过电机一带动挤料杆转动,从而对原料进行运输,通过出料口对原料进行限量挤压,通过切粒架对挤压出的原料进行切粒,通过旋转盘对切粒后的颗粒进行定位,通过电机二带动旋转盘转动,通过挤压架与旋转盘相配合,对颗粒进行挤压成型,从而成型出咀嚼片。

[0014] 所述干燥装置包括环形筒、出气管、气泵、固定筒、支架杆、导片筒、滚动珠与收集框,旋转盘下端中部固定安装有环形筒,环形筒外端面沿周向均匀固定安装有出气管,环形筒左侧下端面固定安装有气泵,旋转盘外侧下端面沿周向均匀固定安装有固定筒,出气管末端与固定筒固定连接,固定筒内端面沿周向均匀固定安装有支架杆,支架杆末端与导片筒固定连接,导片筒外端面沿周向均匀开设有进气孔,导片筒内端面沿周向均匀以滑动配合的方式连接有滚动珠,工作台下端面位于旋转盘右侧卡接有收集框;通过环形筒对出气管进行固定,通过气泵将外界的空气通入出气管,通过出气管将气体通过固定筒进入导片筒,从而对经过定型后的咀嚼片进行干燥处理,通过支架杆对导片筒进行固定,通过滚动珠降低成型后的咀嚼片与导片筒之间的摩擦力,通过收集框对经过干燥后的咀嚼片进行收集。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述进料筒包括保温筒、加热板、玻璃板、进料漏斗与圆形漏板,固定长板上端面固定安装有保温筒,保温筒内端面固定安装有加热板,加热板的加热温度低于益生菌的适宜生存温度,加热板内端面固定安装有玻璃板,玻璃板左侧上端面固定安装有进料漏斗,玻璃板内端面均匀固定安装有圆形漏板;通过保温筒对加热板进行固定,通过加热板对玻璃板进行固定,通过加热温度低于益生菌的适宜生存温度的加热板,防止在降低原料中的水分含量时对益生菌的活性产生影响,通过进料漏斗将原料通入玻璃板内,通过圆形漏板对原料进行过滤。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述挤料杆包括螺旋杆、圆台块与刮料柱,电机一输出轴通过联轴器固定安装有螺旋杆,螺旋杆上固定安装有圆台块,圆台块左侧底面直径小于圆台块右侧底面直径,螺旋杆上的螺带外端面沿周向均匀通过销轴固定安装有刮料柱,刮料柱外端面沿周向均匀开设有弧形长凹槽;通过螺旋杆对圆台块进行固定,通过圆台块对原料与玻璃板之间进行挤压,使其受热均匀,通过刮料柱对玻璃板内壁附着的原料进行刮除。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述出料口包括矩形框、倾斜板、回复弹簧、螺纹杆与螺母副,进料筒右侧下端面固定安装有矩形框,矩形框内端面左右两侧对称通过销轴固定安装有倾斜板,倾斜板外端面固定安装有回复弹簧,回复弹簧末端与矩形框固定连接,矩形框前侧以螺纹连接的方式连接有螺纹杆,螺纹杆上左右两侧对称开设有旋转方向相反的螺纹凹槽,螺纹杆左右两侧对称以螺纹连接的方式连接有螺母副,螺母副末端与倾斜板外端面以滑动配合的方式相连接;通过矩形框对倾斜板进行定位,通过倾斜板对回复弹簧进行固定,当倾斜板不再受到螺母副的挤压时,通过回复弹簧带动倾斜板回复至原状态,通过螺纹杆控制左右两侧的螺母副之间的距离,从而控制倾斜板之间的距离,从而对切粒的体积大小进行控制。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述切粒架包括定位柱、齿轮一、支撑杆与切粒刀,工作台上端面位于出料口下侧固定安装有定位柱,定位柱外端面以转动配合的方式连接有齿轮一,齿轮一上端面固定安装有支撑杆,支撑杆上端面固定安装有切粒刀;通过定位柱对齿轮一进行定位,通过齿轮一与环形齿板相配合,带动支撑杆转动,从而带动切粒刀转动,对挤压后的原料进行切粒处理。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案,所述旋转盘包括环形盘、圆形齿板,环形齿板、环形板、滚动柱、定型方筒、底板与扭簧,工作台上端面位于切粒架右侧以转动配合的方式连接有环形盘,环形盘内端面沿周向均匀开设有弧形凹槽,工作台上端面位于环形盘内端右侧通过转动轴固定安装有圆形齿板,电机二输出轴通过联轴器与圆形齿板固定连接,圆形齿板与环形盘内端面上的弧形凹槽相配合,环形盘上侧外端面固定安装有环形齿板,环形盘下侧外端面固定安装有环形板,环形板外端面沿周向均匀通过销轴固定安装有滚动柱,环形盘外侧上端面沿周向均匀固定安装有定型方筒,定型方筒下侧中部内外两侧对称通过销轴固定安装有底板,销轴上套有扭簧,扭簧一端与底板固定连接,扭簧另一端与定型方筒固定连接;通过环形盘与圆形齿板相配合,以达到通过电机二带动环形盘进行间歇式转动的目的,通过环形盘对环形齿板进行固定,通过环形齿板与齿轮一以及圆柱凸轮上的齿槽相配合,从而带动齿轮一与圆柱凸轮进行转动,通过环形板对滚动柱进行定位,通过滚动柱降低环形板与工作台之间的摩擦力,通过定型方筒对底板进行定位,当底板不受到足量的压力时,通过扭簧带动底板回复至原位。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案,所述挤压架包括圆柱凸轮、滑动块、定位杆、支撑长板、挤压方柱、挤压弹簧、挤压板、支撑细杆与定位框,工作台上端面位于旋转盘右侧通过转动轴固定安装有圆柱凸轮,圆柱凸轮上端面开设有阶梯形弧形凹槽,圆柱凸轮外端面沿周向均匀开设有齿槽,圆柱凸轮上端面以滑动配合的方式连接有滑动块,滑动块上端面固定安装有定位杆,定位杆上端面固定安装有支撑长板,支撑长板左侧下端固定安装有挤压方柱,挤压方柱中部下端固定安装有挤压弹簧,挤压弹簧下端固定安装有挤压板,工作台上端面位于圆柱凸轮右侧固定安装有支撑细杆,支撑细杆左端面固定安装有定位框,定位框中部与定位杆之间以滑动配合的方式相连接;通过圆柱凸轮对滑动块进行定位,通过滑动块对定位杆进行固定,通过定位杆对支撑长板进行固定,通过支撑长板对挤压方柱进行固定,通过挤压方柱对弹簧进行固定,通过弹簧对挤压板进行固定,通过支撑细杆对定位框进行固定,通过定位框对定位杆进行定位。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0022] 1. 本发明提供一种复合益生菌咀嚼片制备方法,通过制片装置对原料进行运输,同时在运输的过程中降低原料中水的含量,根据需要对原料进行造粒处理,并对原料颗粒进行挤压定型,从而加工出药片,通过干燥装置对加工成型后的药片进行干燥处理,整个制备过程中,无需人工进行操作与参与,从而保证药片的质量均匀,同时提高设备的加工效率。

[0023] 2. 本发明通过设置的制片装置,通过倾斜板对回复弹簧进行固定,当倾斜板不再受到螺母副的挤压时,通过回复弹簧带动倾斜板回复至原状态,通过螺纹杆控制左右两侧的螺母副之间的距离,从而控制倾斜板之间的距离,从而对切粒的体积大小进行控制。

[0024] 3. 本发明通过设置的制片装置,通过环形盘与圆形齿板相配合,以达到通过电机

二带动环形盘进行间歇式转动的目的,通过环形齿板与齿轮一以及圆柱凸轮上的齿槽相配合,从而带动齿轮一与圆柱凸轮进行转动,通过环形板对滚动柱进行定位,通过滚动柱降低环形板与工作台之间的摩擦力,通过定型方筒对底板进行定位,当底板不受到足量的压力时,通过扭簧带动底板回复至原位。

[0025] 4. 本发明通过设置的制片装置,通过支撑长板对挤压方柱进行固定,通过挤压方柱对弹簧进行固定,通过弹簧对挤压板进行固定,通过支撑细杆对定位框进行固定,通过定位框对定位杆进行定位。

## 附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0027] 图1是本发明的工作流程示意图;

[0028] 图2是本发明的主视的平面结构示意图;

[0029] 图3是本发明的立体结构示意图;

[0030] 图4是本发明的图2的N处的局部放大图;

[0031] 图5是本发明的图2的M处的局部放大图;

[0032] 图6是本发明的图2的E处的局部放大图。

## 具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图1至图6,对本发明进行进一步阐述。

[0034] 一种复合益生菌咀嚼片制备方法,其使用了一种复合益生菌咀嚼片制备设备,该复合益生菌咀嚼片制备设备包括工作台1、制片装置2与干燥装置3,采用上述复合益生菌咀嚼片制备设备对复合益生菌咀嚼片进行制备时的具体方法如下:

[0035] S1、通入原料:通过进料漏斗224将原料通入进料筒22;

[0036] S2、搅拌挤料:通过电机一23带动挤料杆24转动,对原料进行搅拌挤压与运输,同时降低原料中的水的含量;

[0037] S3、造粒成型:通过切粒架26对经过出料口25挤压的原料进行切粒处理,同时通过挤压架29与旋转盘27相配合,对原料颗粒进行挤压,从而进行成型压片;

[0038] S4、干燥收集:通过干燥装置3对经过成型压片后的咀嚼片进行干燥,最终对其进行收集,从而根据需要对其进行包装;

[0039] 所述工作台1上端面固定安装有制片装置2,制片装置2下侧固定安装有干燥装置3;

[0040] 所述制片装置2包括固定长板21、进料筒22、电机一23、挤料杆24、出料口25、切粒架26、旋转盘27、电机二28与挤压架29,工作台1左侧上端面固定安装有固定长板21,固定长板21上端面固定安装有进料筒22,进料筒22左端面通过电机座固定安装有电机一23,电机一23输出轴通过联轴器固定安装有挤料杆24,进料筒22右侧下端固定安装有出料口25,工作台1上端面位于出料口25下侧固定安装有切粒架26,工作台1上端面位于切粒架26右侧以转动配合的方式连接有旋转盘27,工作台1下端面位于旋转盘27下侧通过电机座固定安装有电机二28,电机二28输出轴通过联轴器与旋转盘27固定连接,工作台1上端面位于旋转

盘27右侧通过转动轴固定安装有挤压架29;通过固定长板21对进料筒22进行固定,通过电机一23带动挤料杆24转动,从而对原料进行运输,通过出料口25对原料进行限量挤压,通过切粒架26对挤压出的原料进行切粒,通过旋转盘27对切粒后的颗粒进行定位,通过电机二28带动旋转盘27转动,通过挤压架29与旋转盘27相配合,对颗粒进行挤压成型,从而成型出咀嚼片。

[0041] 所述进料筒22包括保温筒221、加热板222、玻璃板223、进料漏斗224与圆形漏板225,固定长板21上端面固定安装有保温筒221,保温筒221内端面固定安装有加热板222,加热板222的加热温度低于益生菌的适宜生存温度,加热板222内端面固定安装有玻璃板223,玻璃板223左侧上端面固定安装有进料漏斗224,玻璃板223内端面均匀固定安装有圆形漏板225;通过保温筒221对加热板222进行固定,通过加热板222对玻璃板223进行固定,通过加热温度低于益生菌的适宜生存温度的加热板222,防止在降低原料中的水分含量时对益生菌的活性产生影响,通过进料漏斗224将原料通入玻璃板223内,通过圆形漏板225对原料进行过滤。

[0042] 所述挤料杆24包括螺旋杆241、圆台块242与刮料柱243,电机一23输出轴通过联轴器固定安装有螺旋杆241,螺旋杆241上固定安装有圆台块242,圆台块242左侧底面直径小于圆台块242右侧底面直径,螺旋杆241上的螺带外端面沿周向均匀通过销轴固定安装有刮料柱243,刮料柱243外端面沿周向均匀开设有弧形长凹槽;通过螺旋杆241对圆台块242进行固定,通过圆台块242对原料与玻璃板223之间进行挤压,使其受热均匀,通过刮料柱243对玻璃板223内壁附着的原料进行刮除。

[0043] 所述出料口25包括矩形框251、倾斜板252、回复弹簧253、螺纹杆254与螺母副255,进料筒22右侧下端面固定安装有矩形框251,矩形框251内端面左右两侧对称通过销轴固定安装有倾斜板252,倾斜板252外端面固定安装有回复弹簧253,回复弹簧253末端与矩形框251固定连接,矩形框251前侧以螺纹连接的方式连接有螺纹杆254,螺纹杆254上左右两侧对称开设有旋转方向相反的螺纹凹槽,螺纹杆254左右两侧对称以螺纹连接的方式连接有螺母副255,螺母副255末端与倾斜板252外端面以滑动配合的方式相连接;通过矩形框251对倾斜板252进行定位,通过倾斜板252对回复弹簧253进行固定,当倾斜板252不再受到螺母副255的挤压时,通过回复弹簧253带动倾斜板252回复至原状态,通过螺纹杆254控制左右两侧的螺母副255之间的距离,从而控制倾斜板252之间的距离,从而对切粒的体积大小进行控制。

[0044] 所述切粒架26包括定位柱261、齿轮一262、支撑杆263与切粒刀264,工作台1上端面位于出料口25下侧固定安装有定位柱261,定位柱261外端面以转动配合的方式连接有齿轮一262,齿轮一262上端面固定安装有支撑杆263,支撑杆263上端面固定安装有切粒刀264;通过定位柱261对齿轮一262进行定位,通过齿轮一262与环形齿板273相配合,带动支撑杆263转动,从而带动切粒刀264转动,对挤压后的原料进行切粒处理。

[0045] 所述旋转盘27包括环形盘271、圆形齿板272,环形齿板273、环形板274、滚动柱275、定型方筒276、底板277与扭簧278,工作台1上端面位于切粒架26右侧以转动配合的方式连接有环形盘271,环形盘271内端面沿周向均匀开设有弧形凹槽,工作台1上端面位于环形盘271内端右侧通过转动轴固定安装有圆形齿板272,电机二28输出轴通过联轴器与圆形齿板272固定连接,圆形齿板272与环形盘271内端面上的弧形凹槽相配合,环形盘271上侧



外端面固定安装有环形齿板273,环形盘271下侧外端面固定安装有环形板274,环形板274外端面沿周向均匀通过销轴固定安装有滚动柱275,环形盘271外侧上端面沿周向均匀固定安装有定型方筒276,定型方筒276下侧中部内外两侧对称通过销轴固定安装有底板277,销轴上套有扭簧278,扭簧278一端与底板277固定连接,扭簧278另一端与定型方筒276固定连接;通过环形盘271与圆形齿板272相配合,以达到通过电机二28带动环形盘271进行间歇式转动的目的,通过环形盘271对环形齿板273进行固定,通过环形齿板273与齿轮一262以及圆柱凸轮291上的齿槽相配合,从而带动齿轮一262与圆柱凸轮291进行转动,通过环形板274对滚动柱275进行定位,通过滚动柱275降低环形板274与工作台1之间的摩擦力,通过定型方筒276对底板277进行定位,当底板277不受到足量的压力时,通过扭簧278带动底板277回复至原位。

[0046] 所述挤压架29包括圆柱凸轮291、滑动块292、定位杆293、支撑长板294、挤压方柱295、挤压弹簧296、挤压板297、支撑细杆298与定位框299,工作台1上端面位于旋转盘27右侧通过转动轴固定安装有圆柱凸轮291,圆柱凸轮291上端面开设有阶梯形弧形凹槽,圆柱凸轮291外端面沿周向均匀开设有齿槽,圆柱凸轮291上端面以滑动配合的方式连接有滑动块292,滑动块292上端面固定安装有定位杆293,定位杆293上端面固定安装有支撑长板294,支撑长板294左侧下端面固定安装有挤压方柱295,挤压方柱295中部下端面固定安装有挤压弹簧296,挤压弹簧296下端面固定安装有挤压板297,工作台1上端面位于圆柱凸轮291右侧固定安装有支撑细杆298,支撑细杆298左端面固定安装有定位框299,定位框299中部与定位杆293之间以滑动配合的方式相连接;通过圆柱凸轮291对滑动块292进行定位,通过滑动块292对定位杆293进行固定,通过定位杆293对支撑长板294进行固定,通过支撑长板294对挤压方柱295进行固定,通过挤压方柱295对弹簧进行固定,通过弹簧对挤压板297进行固定,通过支撑细杆298对定位框299进行固定,通过定位框299对定位杆293进行定位。

[0047] 所述干燥装置3包括环形筒31、出气管32、气泵33、固定筒34、支架杆35、导片筒36、滚动珠37与收集框38,旋转盘27下端中部固定安装有环形筒31,环形筒31外端面沿周向均匀固定安装有出气管32,环形筒31左侧下端面固定安装有气泵33,旋转盘27外侧下端面沿周向均匀固定安装有固定筒34,出气管32末端与固定筒34固定连接,固定筒34内端面沿周向均匀固定安装有支架杆35,支架杆35末端与导片筒36固定连接,导片筒36外端面沿周向均匀开设有进气孔,导片筒36内端面沿周向均匀以滑动配合的方式连接有滚动珠37,工作台1下端面位于旋转盘27右侧卡接有收集框38;通过环形筒31对出气管32进行固定,通过气泵33将外界的空气通入出气管32,通过出气管32将气体通过固定筒34进入导片筒36,从而对经过定型后的咀嚼片进行干燥处理,通过支架杆35对导片筒36进行固定,通过滚动珠37降低成型后的咀嚼片与导片筒36之间的摩擦力,通过收集框38对经过干燥后的咀嚼片进行收集。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



图1

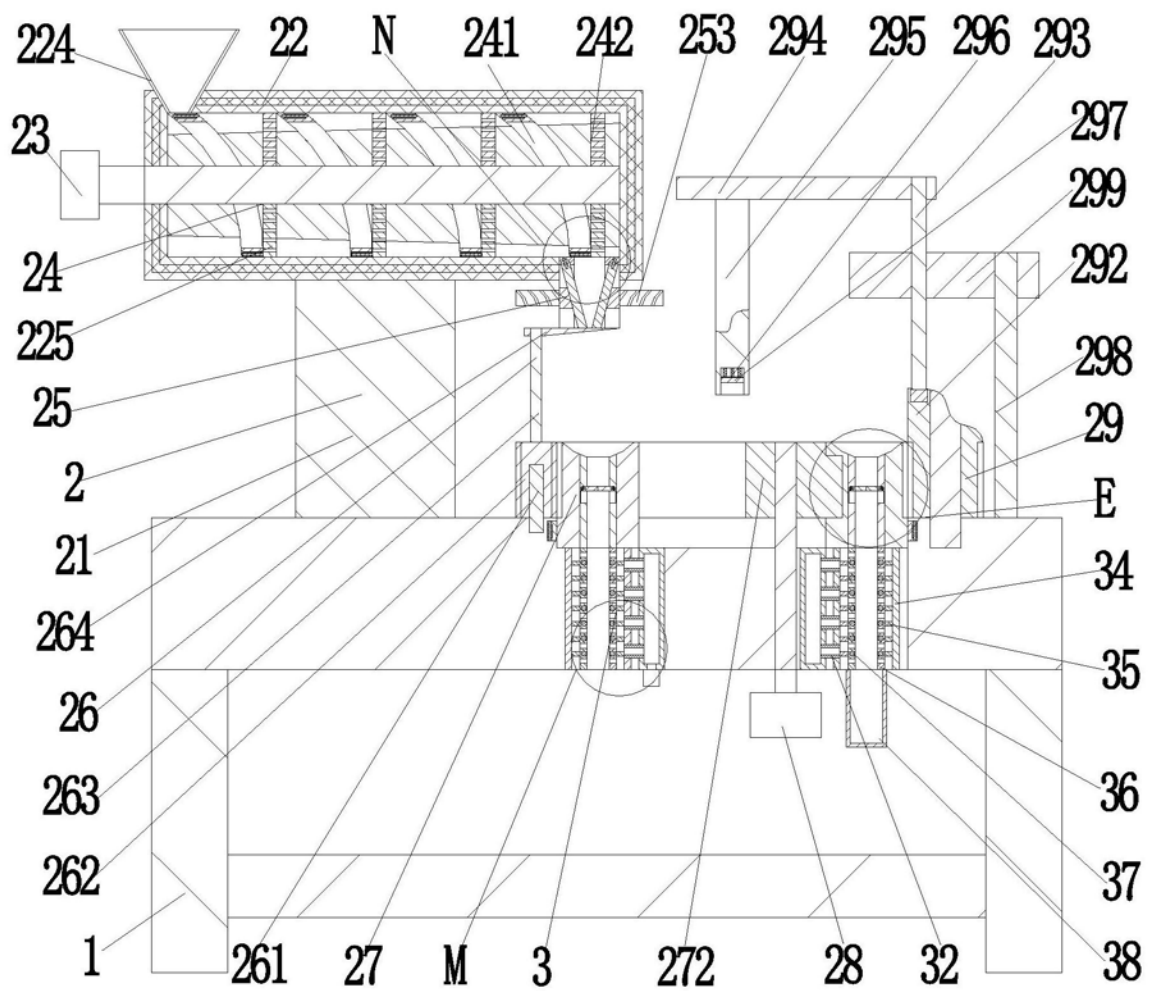


图2

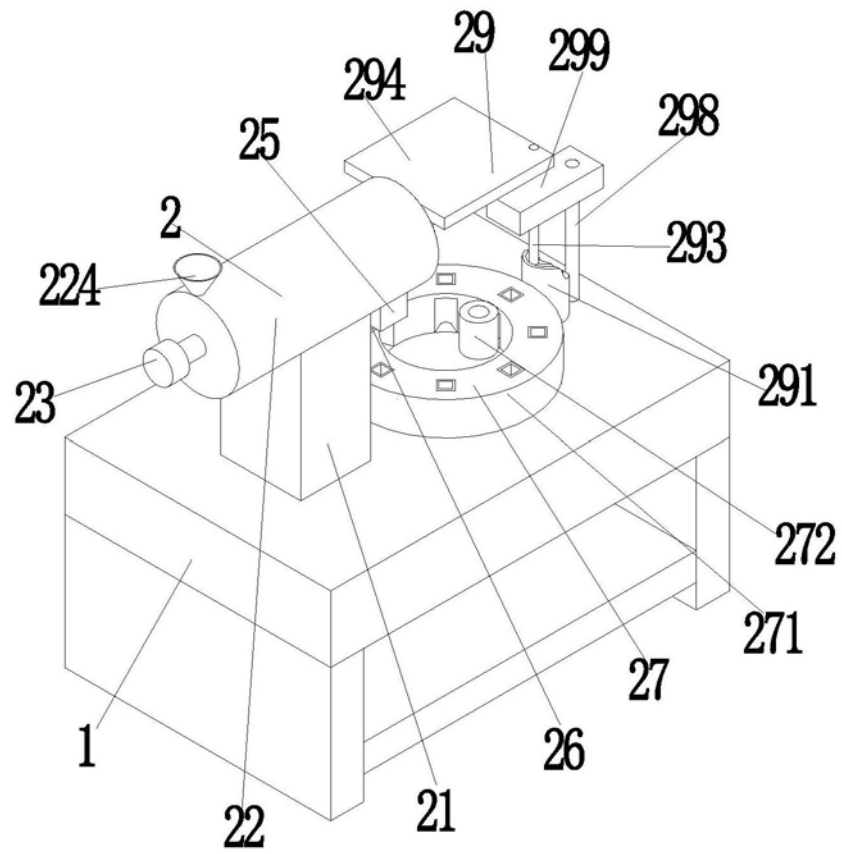


图3

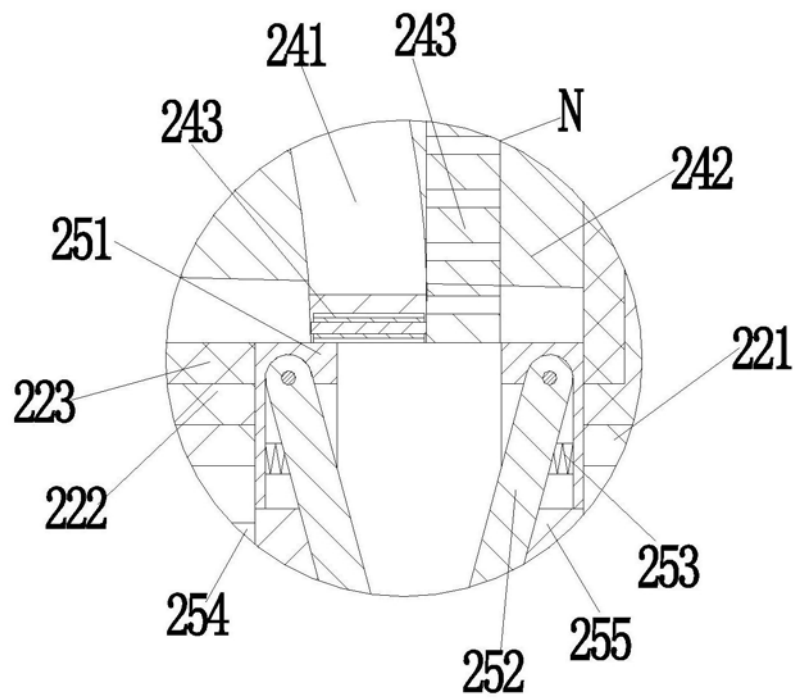


图4

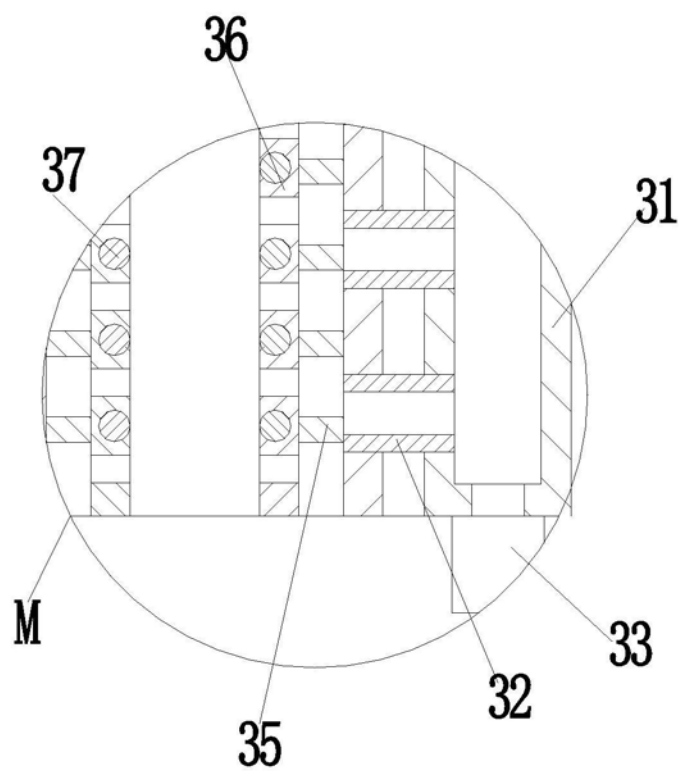


图5

