



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209188698 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821877782.7

B01F 13/10(2006.01)

(22)申请日 2018.11.14

B01F 7/04(2006.01)

(73)专利权人 江西佳腾丰生物科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市赣县江西赣州
高新技术产业开发区红金工业园创新
大道21号

(72)发明人 胡天仁 李春辉

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限
公司 36129

代理人 张文宣

(51)Int.Cl.

B01F 15/02(2006.01)

B01F 5/10(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

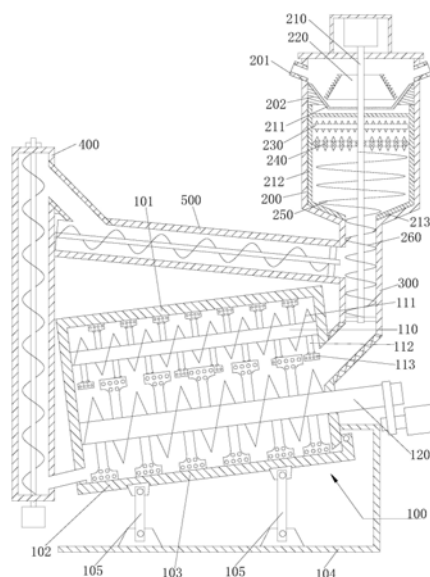
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种饲料混料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种饲料混料机,属于饲料加工设备领域。一种饲料混料机包括倾斜设置的搅拌筒,搅拌筒较高一端的顶部通过送料管与混合筒的底部连接,搅拌筒较低一端的底部连接有竖直的第一螺旋送料器,送料管的侧壁的底部连接有倾斜的第二螺旋送料器,第二螺旋送料器较高的一端与第一螺旋送料器的顶端连接;搅拌筒内设有两个处于同一高度且相互平行的第二送料轴、位于第二送料轴下方的第三送料轴,第二送料轴的输送方向、第二螺旋送料器的输送方向相同,且与第三送料轴的输送方向相反,第一螺旋送料器的输送方向与第一送料轴的输送方向相反。本实用新型公开的一种饲料混料机,能够实现原料的循环搅拌运输,混合效率高且均匀。



1. 一种饲料混料机, 其特征在于: 包括倾斜设置的两端密封的搅拌筒 (100), 所述搅拌筒 (100) 的底部设有出料口, 所述搅拌筒 (100) 较高的一端的顶部通过送料管 (300) 连接有混合筒 (200), 所述搅拌筒 (100) 较低的一端的底部连接有竖直的第一螺旋送料器 (400), 所述送料管 (300) 的侧壁的底部连接有倾斜的第二螺旋送料器 (500), 所述第二螺旋送料器 (500) 较高的一端与所述第一螺旋送料器 (400) 的顶端连接;

所述搅拌筒 (100) 包括两个上端固定连接的第一筒体 (101)、与两个所述第一筒体 (101) 的下端均固定连接的所述第二筒体 (102), 两个所述第一筒体 (101) 关于所述第二筒体 (102) 的中心轴线对称, 所述第一筒体 (101) 的直径小于所述第二筒体 (102) 的直径, 每个所述第一筒体 (101) 内均设有一个第二送料轴 (110), 两个所述第二送料轴 (110) 处于同一高度, 每个所述第二送料轴 (110)、第三送料轴 (120) 沿长度方向均固定有翻料板 (112) 及第三螺旋叶片 (111), 所述第二送料轴 (110) 上的所述第三螺旋叶片 (111) 的直径小于所述第三送料轴 (120) 上的所述第三螺旋叶片 (111) 的直径, 所述第二送料轴 (110) 的输送方向、所述第二螺旋送料器 (500) 的输送方向相同, 且与所述第三送料轴 (120) 的输送方向相反, 所述第一螺旋送料器 (400) 的输送方向与第一送料轴 (210) 的输送方向相反;

所述混合筒 (200) 的底壁上宽下窄, 所述混合筒 (200) 内竖直的所述第一送料轴 (210), 所述第一送料轴 (210) 的下端延伸至所述送料管 (300) 的底部, 位于所述混合筒 (200) 内的所述第一送料轴 (210) 由顶端至底端依次固定有水平的打散盘 (220)、水平的搅拌片 (230)、水平的分散盘 (240)、第一螺旋叶片 (250), 所述第一螺旋叶片 (250) 的直径向靠近所述送料管 (300) 的方向逐渐减小, 位于所述送料管 (300) 内的所述第一送料轴 (210) 上固定有第二螺旋叶片 (260), 所述混合筒 (200) 侧壁围绕中心轴线连通有多个倾斜的进料管 (201), 各所述进料管 (201) 较低的一端与所述混合筒 (200) 的侧壁连通, 各所述进料管 (201) 的出料口正对所述打散盘 (220) 的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述翻料板 (112) 的末端的一侧向外凸设形成弧形挡板 (113), 所述弧形挡板 (113) 与所述翻料板 (112) 垂直, 所述弧形挡板 (113) 与所述第一筒体 (101) 的内侧壁或所述第二筒体 (102) 的内侧壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述混合筒 (200) 的内侧壁围绕中心轴线向外凸设形成环状的上宽下窄的挡料环 (202), 所述挡料环 (202) 位于所述进料管 (201) 的下方, 所述第一送料轴 (210) 于所述打散盘 (220) 固定有水平的第一连接杆, 所述第一连接杆的两端分别固定有倾斜的第一刮板 (211), 各所述第一刮板 (211) 紧贴所述挡料环 (202) 的内侧壁。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述打散盘 (220) 侧壁固定有锯齿形的切割齿。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述搅拌片 (230) 的两侧及上下表面均固定有锯齿形的切割齿。

6. 根据权利要求1所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述分散盘 (240) 上设有落料孔, 所述分散盘 (240) 的上下表面及侧壁均固定有多个锯齿形的切割齿。

7. 根据权利要求3所述的一种饲料混料机, 其特征在于: 所述第一送料轴 (210) 于所述第一刮板 (211) 的下方通过第二连接杆固定有第二刮板 (212), 所述第二刮板 (212) 紧贴所述混合筒 (200) 的内侧壁, 所述第二刮板 (212) 的下端具有弯折部 (213), 所述弯折部 (213)

与所述混合筒(200)的底壁的形状相适配,且与所述混合筒(200)的底壁内侧贴合。

8.根据权利要求1所述的一种饲料混料机,其特征在于:所述出料口延伸至所述搅拌筒(100)的两端,所述搅拌筒(100)的底部设有可密封所述出料口的卸料板(103),所述卸料板(103)较高的一端与所述搅拌筒(100)的端壁底部铰接,所述搅拌筒(100)通过支架固定于底座(104)上,所述卸料板(103)的两端的底部均连接有油缸(105),所述油缸(105)的活塞杆与所述卸料板(103)铰接,所述油缸(105)的缸尾与所述底座(104)铰接。

一种饲料混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工设备领域，具体涉及一种饲料混料机。

背景技术

[0002] 饲料混料机是饲料生产中必不可少的重要设备之一，用于多种原料的混匀操作，将各原料按照固定的配比投入混料机中，通过混料机的充分搅拌混匀，获得可进入下一生产工序的混合原料。目前的饲料混料机存在混合不均匀、混合效率低下的问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种饲料混料机，能够实现原料的循环搅拌运输，混和更均匀，混合效率高。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供了一种饲料混料机，包括倾斜设置的两端密封的搅拌筒，所述搅拌筒的底部设有出料口，所述搅拌筒较高的一端的顶部通过送料管连接有混合筒，所述搅拌筒较低的一端的底部连接有竖直的第一螺旋送料器，所述送料管的侧壁的底部连接有倾斜的第二螺旋送料器，所述第二螺旋送料器较高的一端与所述第一螺旋送料器的顶端连接；所述搅拌筒包括两个上端固定连接的第一筒体、与两个所述第一筒体的下端均固定连接的所述第二筒体，两个所述第一筒体关于所述第二筒体的中心轴线对称，所述第一筒体的直径小于所述第二筒体的直径，每个所述第一筒体内均设有一个第二送料轴，两个所述第二送料轴处于同一高度，每个所述第二送料轴、所述第三送料轴沿长度方向均固定有翻料板及第三螺旋叶片，所述第二送料轴上的所述第三螺旋叶片的直径小于所述第三送料轴上的所述第三螺旋叶片的直径，所述第二送料轴的输送方向、所述第二螺旋送料器的输送方向相同，且与所述第三送料轴的输送方向相反，所述第一螺旋送料器的输送方向与所述第一送料轴的输送方向相反；所述混合筒的底壁上宽下窄，所述混合筒内竖直的第一送料轴，所述第一送料轴的下端延伸至所述送料管的底部，位于所述混合筒内的所述第一送料轴由顶端至底端依次固定有水平的打散盘、水平的搅拌片、水平的分散盘、第一螺旋叶片，所述第一螺旋叶片的直径向靠近所述送料管的方向逐渐减小，位于所述送料管内的所述第一送料轴上固定有第二螺旋叶片，所述混合筒侧壁围绕中心轴线连通有多个倾斜的进料管，各所述进料管较低的一端与所述混合筒的侧壁连通，各所述进料管的出料口正对所述打散盘的侧壁。

[0006] 在本实用新型较佳的实施方案中，所述翻料板的末端的一侧向外凸设形成弧形挡板，所述弧形挡板与所述翻料板垂直，所述弧形挡板与所述第一筒体的内侧壁或所述第二筒体的内侧壁贴合。

[0007] 在本实用新型较佳的实施方案中，所述混合筒的内侧壁围绕中心轴线向外凸设形成环状的上宽下窄的挡料环，所述挡料环位于所述进料管的下方，所述第一送料轴于所述打散盘固定有水平的第一连接杆，所述第一连接杆的两端分别固定有倾斜的第一刮板，各

所述第一刮板紧贴所述挡料环的内侧壁。

[0008] 在本实用新型较佳的实施方案中,所述打散盘侧壁固定有锯齿形的切割齿。

[0009] 在本实用新型较佳的实施方案中,所述搅拌片的两侧及上下表面均固定有锯齿形的切割齿。

[0010] 在本实用新型较佳的实施方案中,所述分散盘上设有落料孔,所述分散盘的上下表面及侧壁均固定有多个锯齿形的切割齿。

[0011] 在本实用新型较佳的实施方案中,所述第一送料轴于所述第一刮板的下方通过第二连接杆固定有第二刮板,所述第二刮板紧贴所述混合筒的内侧壁,所述第二刮板的下端具有弯折部,所述弯折部与所述混合筒的底壁的形状相适配,且与所述混合筒的底壁内侧贴合。

[0012] 在本实用新型较佳的实施方案中,所述出料口延伸至所述搅拌筒的两端,所述搅拌筒的底部设有可密封所述出料口的卸料板,所述卸料板较高的一端与所述搅拌筒的端壁底部铰接,所述搅拌筒通过支架固定于底座上,所述卸料板的两端的底部均连接有油缸,所述油缸的活塞杆与所述卸料板的底部铰接,所述油缸的缸尾与所述底座铰接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型提供一种饲料混料机,所述搅拌筒较高的一端的顶部通过送料管连接有混合筒,所述搅拌筒较低的一端的底部连接有竖直的第一螺旋送料器,所述送料管的侧壁的底部连接有倾斜的第二螺旋送料器,所述第二螺旋送料器较高的一端与所述第一螺旋送料器的顶端连接,所述搅拌筒内设有两个处于同一高度且相互平行的第一送料轴、位于所述第一送料轴下方的第二送料轴,所述第一送料轴的倾斜角度、所述第二送料轴的倾斜角度与所述搅拌筒的倾斜角度一致,所述第二送料轴的输送方向、所述第二螺旋送料器的输送方向相同,且与所述第三送料轴的输送方向相反,所述第一螺旋送料器的输送方向与所述第一送料轴的输送方向相反。本实用新型能够实现原料在所述送料管、所述搅拌筒、所述第一螺旋送料器、所述第二螺旋送料器之间循环搅拌连续输送,还能够实现原料在所述搅拌筒内部循环搅拌流动,有利于多种原料混合均匀,混合效率高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例中提供的一种饲料混料机的结构示意图;

[0016] 图2是搅拌筒的剖视图;

[0017] 图3是卸料状态的结构示意图。

[0018] 图中:100、搅拌筒;101、第一筒体;102、第二筒体;103、卸料板;104、底座;105、油缸;110、第二送料轴;111、第三螺旋叶片;112、翻料板;113、弧形凸块;120、第三送料轴;200、混合筒;201、进料管;202、挡料环;210、第一送料轴;211、第一刮板;212、第二刮板;213、弯折部;220、打散盘;230、搅拌片;240、分散盘;250、第一螺旋叶片;260、第二螺旋叶片;300、送料管;400、第一螺旋送料器;500、第二螺旋送料器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图1及图2所示,一种饲料混料机包括倾斜设置的两端密封的搅拌筒100,所述搅

拌筒100的底部设有出料口,所述搅拌筒100较高的一端的顶部通过送料管300连接有混合筒200,所述搅拌筒100较低的一端的底部连接有竖直的第一螺旋送料器400,所述送料管300的侧壁的底部连接有倾斜的第二螺旋送料器500,所述第二螺旋送料器500较高的一端与所述第一螺旋送料器400的顶端连接。

[0021] 所述搅拌筒100包括两个上端固定连接的第一筒体101、与两个所述第一筒体101的下端均固定连接的所述第二筒体102,两个所述第一筒体101关于所述第二筒体102的中心轴线对称,所述第一筒体101的直径小于所述第二筒体102的直径,每个所述第一筒体101内均设有一个第二送料轴110,两个所述第二送料轴110处于同一高度,每个所述第二送料轴110、所述第三送料轴120沿长度方向均固定有翻料板112及第三螺旋叶片111,所述第二送料轴110上的所述第三螺旋叶片111的直径小于所述第三送料轴120上的所述第三螺旋叶片111的直径,所述第二送料轴110的输送方向、所述第二螺旋送料器500的输送方向相同,且与所述第三送料轴120的输送方向相反,所述第一螺旋送料器400的输送方向与所述第一送料轴210的输送方向相反。所述第二送料轴110、所述第三送料轴120运输物料的方向相反,所述第三送料轴120上的所述第三螺旋叶片111运输物料较多,所述第二送料轴110上的所述第三螺旋叶片111运输物料较小,因此设置两个所述第二送料轴110用于运输所述第一筒体101内的物料,设置一个所述第三送料轴120用于运输所述第二筒体102内的物料,能够实现所述搅拌筒100内物料的循环搅拌连续输送,物料混合更均匀,设置所述翻料板112有利于物料的打散混合。

[0022] 所述混合筒200的底壁上宽下窄,所述混合筒200内竖直的第一送料轴210,所述第一送料轴210的下端延伸至所述送料管300的底部,位于所述混合筒200内的所述第一送料轴210由顶端至底端依次固定有水平的打散盘220、水平的搅拌片230、水平的分散盘240、第一螺旋叶片250,所述第一螺旋叶片250的直径向靠近所述送料管300的方向逐渐减小,位于所述送料管300内的所述第一送料轴210上固定有第二螺旋叶片260,所述混合筒200侧壁围绕中心轴线连通有多个倾斜的进料管201,各所述进料管201较低的一端与所述混合筒200的侧壁连通,各所述进料管201的出料口正对所述打散盘220的侧壁。

[0023] 上述的一种饲料混料机,能够实现对原料的循环搅拌,多种原料混合均匀。能够实现原料在所述送料管300、所述搅拌筒100、所述第一螺旋送料器400、所述第二螺旋送料器500之间循环搅拌连续输送,还能够实现原料在所述搅拌筒100内部循环搅拌流动,有利于多种原料混合均匀,混合效率高。

[0024] 当各种原料从对应的所述进料管201沿所述打散盘220的切线方向进入所述打散盘220,依次经过所述打散盘220的打散、所述搅拌片230的搅拌、所述分散盘240的分散,各种原料在所述混合筒200内初步混合,然后经过所述第一螺旋叶片250及所述第二螺旋叶片260的输送,然后进入所述搅拌筒100内,所述第三送料轴120上的第三螺旋叶片260将原料从所述搅拌筒100较高的一端运输至所述搅拌筒100较低的一端,然后所述第一螺旋送料器400将被运输至所述混合筒100较低的一端的底部的原料从底端向顶端运输,然后所述第二螺旋送料器500将被运输至所述第一螺旋送料器400的顶端的原料从较高的一端运输至较低的一端,最后运输至所述送料管300内,所述送料管300将所述第二螺旋送料器500运输过来的原料运输至所述搅拌筒100内,实现原料在所述送料管300、所述搅拌筒100、所述第一螺旋送料器400、所述第二螺旋送料器500之间循环搅拌连续输送,有利于多种原料混合均

匀;所述第一送料轴110上的所述第三螺旋叶片260将位于所述搅拌筒100顶部的较低一端的原料运输至所述搅拌筒100较高一端,所述第三送料轴120上的第三螺旋叶片260将位于所述搅拌筒100底部的较高的一端的原料运输至所述搅拌筒100较低的一端的底部,使原料在所述搅拌筒100内部循环搅拌流动,进一步使多种原料混合均匀。

[0025] 进一步的,所述翻料板112的末端的一侧向外凸设形成弧形挡板113,所述弧形挡板113与所述翻料板112垂直,所述弧形挡板113紧贴所述第一筒体101的内侧壁或所述第二筒体102的内侧壁;设置所述弧形挡板113有利于物料的分散,混合更均匀。

[0026] 进一步的,所述混合筒200的内侧壁围绕中心轴线向外凸设形成环状的上宽下窄的挡料环202,所述挡料环202位于所述进料管201的下方,所述第一送料轴210于所述打散盘220固定有水平的第一连接杆,所述第一连接杆的两端分别固定有倾斜的第一刮板211,各所述第一刮板211紧贴所述挡料环202的内侧壁;当物料沿所述打散盘220的切线方向进入所述打散盘220的侧壁,物料在离心力的作用下被甩至所述挡料环202上,分散物料的同时打散物料,设置所述第一刮板211用于将粘附在所述挡料环202上的物料刮落。

[0027] 进一步的,所述打散盘220侧壁固定有锯齿形的切割齿;所述搅拌片230的两侧及上下表面均固定有锯齿形的切割齿;所述分散盘240上设有落料孔,所述分散盘240的上下表面及侧壁均固定有多个锯齿形的切割齿,设置所述切割齿对原料进行切割粉碎,有利于原料混合均匀。

[0028] 进一步的,所述第一送料轴210于所述第一刮板211的下方通过第二连接杆固定有第二刮板212,所述第二刮板212紧贴所述混合筒200的内侧壁,所述第二刮板212的下端具有弯折部213,所述弯折部213与所述混合筒200的底壁的形状相适配,且紧贴所述混合筒200的底壁内侧;当所述第一送料轴210旋转时,所述第二刮板212围绕所述混合筒200的中心轴线转动,将粘附于所述混合筒200的内侧壁及底壁内侧的原料刮落。

[0029] 进一步的,所述出料口延伸至所述搅拌筒100的两端,所述搅拌筒100的底部设有可密封所述出料口的卸料板103,所述卸料板103较高的一端与所述搅拌筒100的端壁底部铰接,所述搅拌筒100通过支架固定于底座104上,所述卸料板103的两端的底部均连接有油缸105,所述油缸105的活塞杆与所述卸料板103铰接,所述油缸105的缸尾与所述底座104铰接;当所述搅拌筒100需要工作时,对两个所述油缸105提供液压油,使所述卸料板103向上翻转并与所述搅拌筒100的底壁密封贴合;当所述搅拌筒100搅拌一段时间,各种原料充分混合后,使两个所述油缸105泄油,使所述卸料板103向下翻转一定角度,从而使原料能够顺利流出,能够实现快速出料,出料方便,如图3是所述搅拌筒100卸料状态的结构示意图。

[0030] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

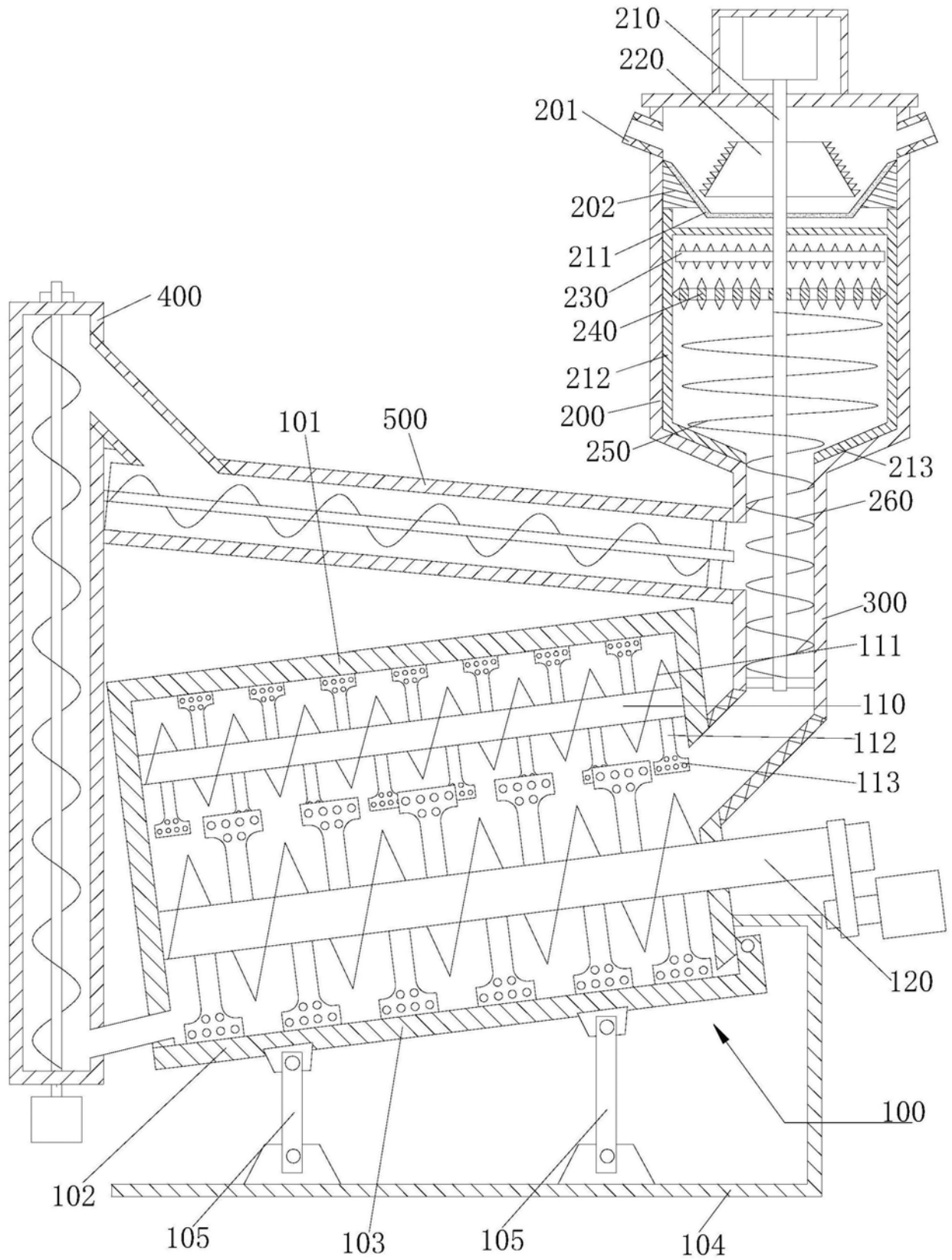


图1

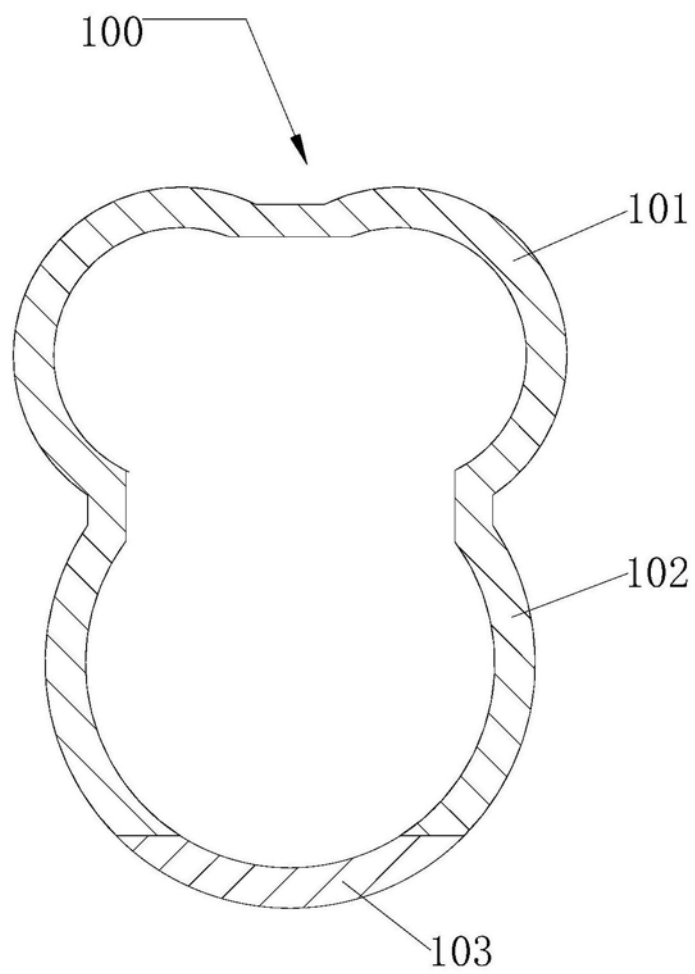


图2

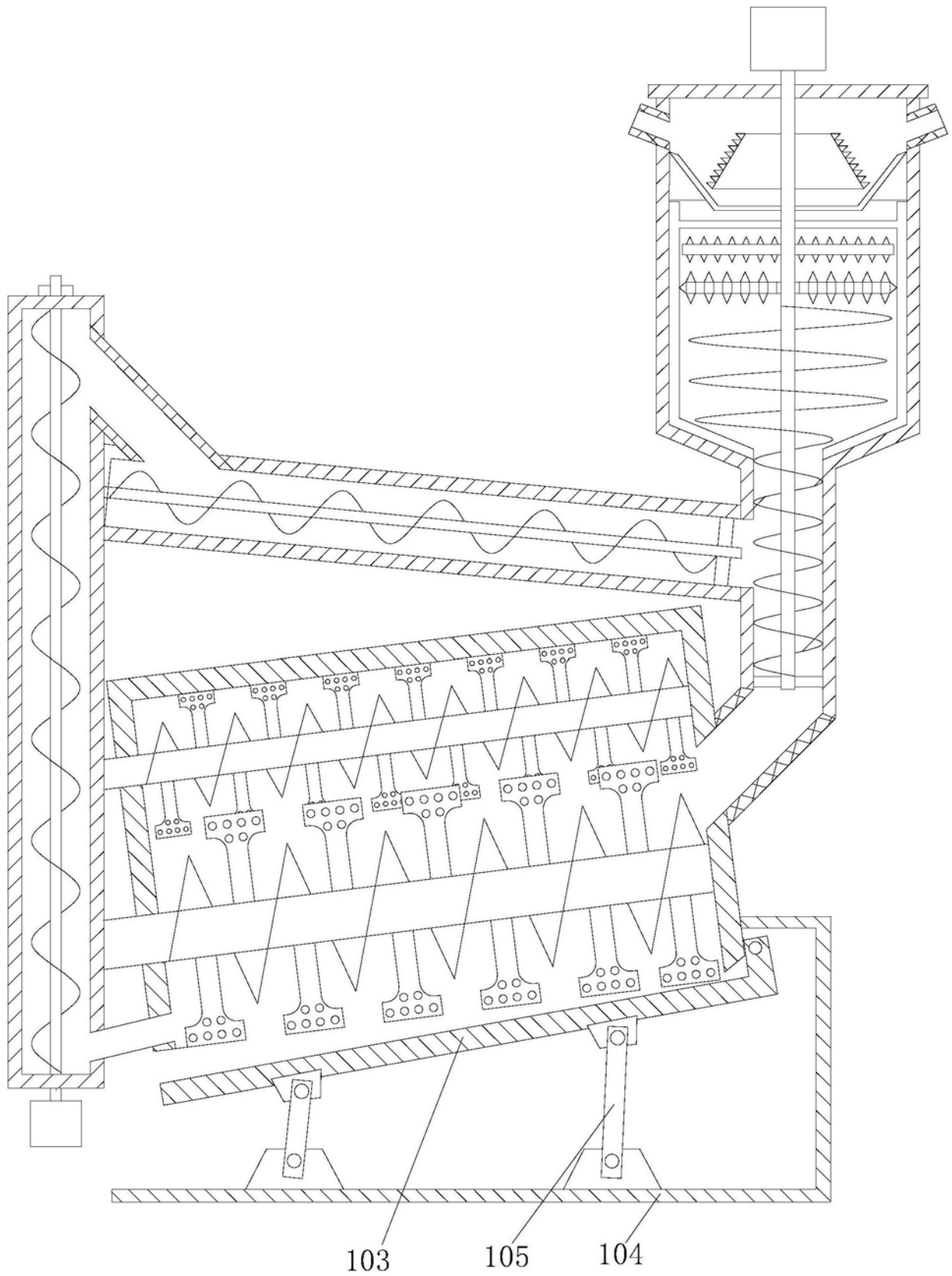


图3