



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210100125 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920922260.2

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 南通全洲机械有限公司

地址 226299 江苏省南通市启东市汇龙镇
青年东路

(72)发明人 王玉锁

(74)专利代理机构 上海怡恩专利代理事务所
(普通合伙) 31336

代理人 周渭铭

(51) Int. Cl.

B26D 1/56(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 5/06(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

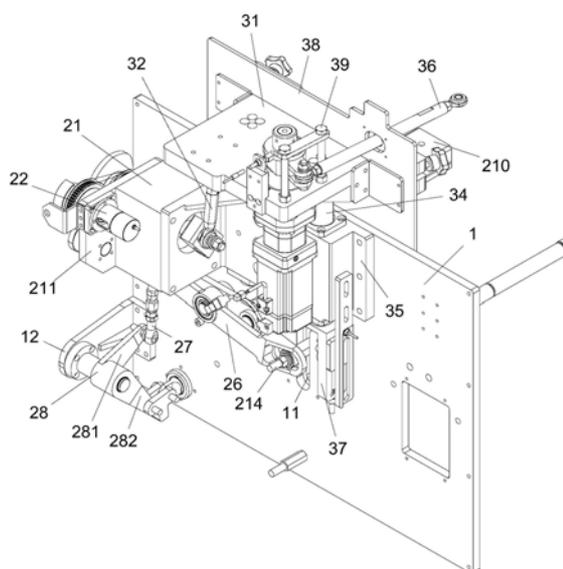
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种包馅机用刀盘传动机构及大产品包馅机

(57)摘要

本实用新型公开了一种包馅机用刀盘传动机构及大产品包馅机,属于包馅机领域。包括安装板、上顶装置和刀盘切割驱动装置。将刀盘的升降动作与切断动作相分离,同步性优异且能够调整适合不同的产品加工使用,切断过程摆脱了现有技术中刀盘驱动结构的限制,动作迅速切割精准,此外还提供了基于该传动机构的包馅机,能够进行大产品、大批量生产。



1. 一种包馅机用刀盘传动机构,其特征在于:包括安装板、上顶装置和刀盘切割驱动装置;

所述上顶装置包括上顶驱动电机、电机编码器、第一摆臂、第一连杆、第二摆臂、第三摆臂、第二连杆、转动件、调节手轮和产品上顶座,所述上顶驱动电机固定在所述安装板上,上顶驱动电机前端固定有一挡板且上顶驱动电机的输出轴从所述挡板伸出,所述电机编码器固定在挡板上,电机编码器的输出轴与上顶驱动电机的输出轴上均具有一同步轮,两个所述同步轮上绕有一同步带,上顶驱动电机的输出轴前端还固定有一凸轮,所述第二摆臂一端与安装板转动固定,另一端与所述第二连杆的一端转动固定,安装板上具有一竖直的导向槽,所述第三摆臂中部与所述第二摆臂转动固定,第三摆臂的一端转动固定有一限位杆,所述限位杆位于所述导向槽内且限位杆还与所述产品上顶座固定,第三摆臂的另一端与所述第一连杆的一端转动固定,所述第一连杆的另一端与所述第一摆臂的一端转动固定,所述第一摆臂的另一端转动固定在挡板上且第一摆臂上还具有一与所述凸轮外周面相接触的轴承,所述转动件转动固定在安装座上且通过所述调节手轮驱动,转动件与所述第二连杆的另一端转动固定;

所述刀盘切割驱动装置包括刀盘座、第三连杆、刀盘驱动电机、导向柱、导向座和拉杆,所述导向座固定在安装板上且导向座上具有竖直的导向孔,所述导向柱与所述刀盘座固定且导向柱位于导向座的导向孔内,所述刀盘驱动电机固定在刀盘座上且其输出轴上固定有一曲柄,所述曲柄与所述拉杆一端转动固定,所述上顶驱动电机为双头电机,上顶驱动电机输出轴的另一端通过一偏心块与所述第三连杆的一端转动连接,第三连杆的另一端与导向座转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包馅机用刀盘传动机构,其特征在于:所述安装板上还固定有一耳板,所述转动件为一转动柱且其外周面上固定有延伸板和连接板,所述延伸板与所述第二连杆转动固定,所述手轮前端具有一螺杆且其与安装板螺接,手轮的螺杆前端通过旋转节与连接板固定,螺杆行进时驱动转动柱转动使延伸板偏转。

3. 根据权利要求1所述的一种包馅机用刀盘传动机构,其特征在于:所述刀盘驱动电机上还设置有光电支架。

4. 根据权利要求1所述的一种包馅机用刀盘传动机构,其特征在于:所述刀盘座上固定有一限位板,所述限位板上开设有一使所述拉杆穿过的限位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种包馅机用刀盘传动机构,其特征在于:所述导向座上具有两个导向孔。

6. 一种大产品包馅机,其特征在于:其采用如权利要求1-5任一项中所述的包馅机用刀盘传动机构。

一种包馅机用刀盘传动机构及大产品包馅机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种包馅机用刀盘传动机构及大产品包馅机,属于包馅机领域。

背景技术

[0002] 对料柱进行切割形成半成品是包馅机生产过程中的一个重要步骤,其需要使刀盘跟随产品运动并完成切断过程,现有的刀盘传动机构,其采用机械结构同时驱动传动机构完成切割以及升降的动作,由于机械结构本身所具有的局限性,其最佳效果有限,在动作同步性以及切刀动作速度均有不足,同步性差需要频繁调试且切刀动作缓慢切断效果不够理想。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种包馅机用刀盘传动机构,将刀盘的升降动作与切断动作相分离,同步性优异且能够调整适合不同的产品加工使用,切断过程摆脱了现有技术中刀盘驱动结构的限制,动作迅速切割精准,此外还提供了基于该传动机构的包馅机,能够进行大产品、大批量生产。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0005] 一种包馅机用刀盘传动机构,包括安装板、上顶装置和刀盘切割驱动装置;

[0006] 所述上顶装置包括上顶驱动电机、电机编码器、第一摆臂、第一连杆、第二摆臂、第三摆臂、第二连杆、转动件、调节手轮和产品上顶座,所述上顶驱动电机固定在所述安装板上,上顶驱动电机前端固定有一挡板且上顶驱动电机的输出轴从所述挡板伸出,所述电机编码器固定在挡板上,电机编码器的输出轴与上顶驱动电机的输出轴上均具有一同步轮,两个所述同步轮上绕有一同步带,上顶驱动电机的输出轴前端还固定有一凸轮,所述第二摆臂一端与安装板转动固定,另一端与所述第二连杆的一端转动固定,安装板上具有一竖直的导向槽,所述第三摆臂中部与所述第二摆臂转动固定,第三摆臂的一端转动固定有一限位杆,所述限位杆位于所述导向槽内且限位杆还与所述产品上顶座固定,第三摆臂的另一端与所述第一连杆的一端转动固定,所述第一连杆的另一端与所述第一摆臂的一端转动固定,所述第一摆臂的另一端转动固定在挡板上且第一摆臂上还具有一与所述凸轮外周面相接触的轴承,所述转动件转动固定在安装座上且通过所述手轮驱动,转动件与所述第二连杆的另一端转动固定;

[0007] 所述刀盘切割驱动装置包括刀盘座、第三连杆、刀盘驱动电机、导向柱、导向座和拉杆,所述导向座固定在安装板上且导向座上具有竖直的导向孔,所述导向柱与所述刀盘座固定且导向柱位于导向座的导向孔内,所述刀盘驱动电机固定在刀盘座上且其输出轴上固定有一曲柄,所述曲柄与所述拉杆一端转动固定,所述上顶驱动电机为双头电机,上顶驱动电机输出轴的另一端通过一偏心块与所述第三连杆的一端转动连接,第三连杆的另一端与导向座转动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,上顶驱动电机转动使凸轮驱动第一摆臂转动,在第一连

杆的作用下第三摆臂摆动从而使限位杆沿导向槽移动,从而使产品上顶座升降,电机编码器电连至PLC为刀盘驱动电机输出信号以控制其正反转以及启动停止,上顶驱动电机输出轴的另一端通过第三连杆驱动刀盘座座往复升降运动,拉杆与刀盘上的驱动盘连接驱动刀盘座往复张合动作完成切断过程。

[0009] 作为优选实例,所述安装板上还固定有一耳板,所述转动件为一转动柱且其外周面上固定有延伸板和连接板,所述延伸板与所述第二连杆转动固定,所述手轮前端具有一螺杆且其与安装板螺接,手轮的螺杆前端通过旋转节与连接板固定,螺杆行进时驱动转动柱转动使延伸板偏转。

[0010] 通过采用上述技术方案,转动手轮能够改变第二连杆的初始位置,从而改变轴承与凸轮之间的距离/接触位置,对产品上顶座的上顶高度做出调节。

[0011] 作为优选实例,所述刀盘驱动电机上还设置有光电支架,用于检验刀盘升降过程中的高低点位置。

[0012] 作为优选实例,所述刀盘座上固定有一限位板,所述限位板上开设有一使所述拉杆穿过的限位孔,拉杆往复运动时始终被限制在限位孔内,更加稳定。

[0013] 作为优选实例,所述导向座上具有两个导向孔。

[0014] 一种大产品包馅机,其采用本申请如上所述的包馅机用刀盘传动机构。

[0015] 本实用新型的有益效果是:将刀盘的升降动作以及刀盘的切割动作相分离,且同时能够将产品上顶,同步性好且能够调节,切刀动作迅速、切割精准。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型另一视角的立体图;

[0018] 图3为大产品包馅机的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 安装板1,导向槽11,耳板12;

[0021] 上顶驱动电机21,电机编码器22,第一摆臂23,第一连杆24,第二摆臂25,第三摆臂26,第二连杆27,转动件28,延伸板281,连接板282,调节手轮29,产品上顶座210,挡板211,凸轮212,轴承213,限位杆214;

[0022] 刀盘座31,第三连杆32,刀盘驱动电机33,导向柱34,导向座35,拉杆36,光电支架37,限位板38,限位架39。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1、图2所示,一种包馅机用刀盘传动机构,包括安装板1、上顶装置和刀盘切割驱动装置;

[0025] 所述上顶装置包括上顶驱动电机21、电机编码器22、第一摆臂23、第一连杆24、第二摆臂25、第三摆臂26、第二连杆27、转动件28、调节手轮29和产品上顶座210,所述上顶驱动电机21固定在所述安装板1上,上顶驱动电机21前端固定有一挡板211且上顶驱动电机21

的输出轴从所述挡板211伸出,所述电机编码器22固定在挡板211上,电机编码器22的输出轴与上顶驱动电机21的输出轴上均具有一同步轮,两个所述同步轮上绕有一同步带,上顶驱动电机21的输出轴前端还固定有一凸轮212,所述第二摆臂25一端与安装板1转动固定,另一端与所述第二连杆27的一端转动固定,安装板1上具有一竖直的导向槽11,所述第三摆臂26中部与所述第二摆臂25转动固定,第三摆臂26的一端转动固定有一限位杆214,所述限位杆214位于所述导向槽11内且限位杆214还与所述产品上顶座210固定,第三摆臂26的另一端与所述第一连杆24的一端转动固定,所述第一连杆24的另一端与所述第一摆臂23的一端转动固定,所述第一摆臂23的另一端转动固定在挡板211上且第一摆臂23上还具有一与所述凸轮212外周面相接触的轴承213,所述转动件28转动固定在安装座上且通过所述调节手轮驱动,转动件28与所述第二连杆27的另一端转动固定;

[0026] 所述刀盘切割驱动装置包括刀盘座31、第三连杆32、刀盘驱动电机33、导向柱34、导向座35和拉杆36,所述导向座35固定在安装板1上且导向座35上具有竖直的导向孔,所述导向柱34与所述刀盘座31固定且导向柱34位于导向座35的导向孔内,所述刀盘驱动电机33固定在刀盘座31上且其输出轴上固定有一曲柄,所述曲柄与所述拉杆36一端转动固定,所述上顶驱动电机21为双头电机,上顶驱动电机21输出轴的另一端通过一偏心块与所述第三连杆32的一端转动连接,第三连杆32的另一端与导向座35转动连接。

[0027] 为进一步提高稳定性,还可沿安装板1竖直设置导轨,产品上顶座210与导轨滑动连接。

[0028] 进一步的,所述安装板1上还固定有一耳板12,所述转动件28为一转动柱且其外周面上固定有延伸板281和连接板282,所述延伸板281与所述第二连杆27转动固定,所述调节手轮29前端具有一螺杆且其与安装板1螺接,调节手轮29的螺杆前端通过旋转节与连接板282固定,螺杆行进时驱动转动柱转动使延伸板281偏转。

[0029] 进一步的,所述刀盘驱动电机33上还设置有光电支架37。

[0030] 进一步的,所述刀盘座31上固定有一限位板38,所述限位板38上开设有一使所述拉杆36穿过的限位孔。

[0031] 进一步的,所述导向座35上具有两个导向孔。

[0032] 进一步的,刀盘座31上还设有限位杆39,所述曲柄位于限位架39内。

[0033] 此外,如图3所示,还提供了一种大产品包馅机,其采用本申请中所记载的包馅机用刀盘传动机构,摆脱现有的刀盘驱动机构的限制,能够制作形成大产品,且保证其质量。

[0034] 本实用新型将刀盘的升降动作以及刀盘的切割动作相分离,且同时能够将产品上顶,同步性好且能够调节,切刀动作迅速、切割精准。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

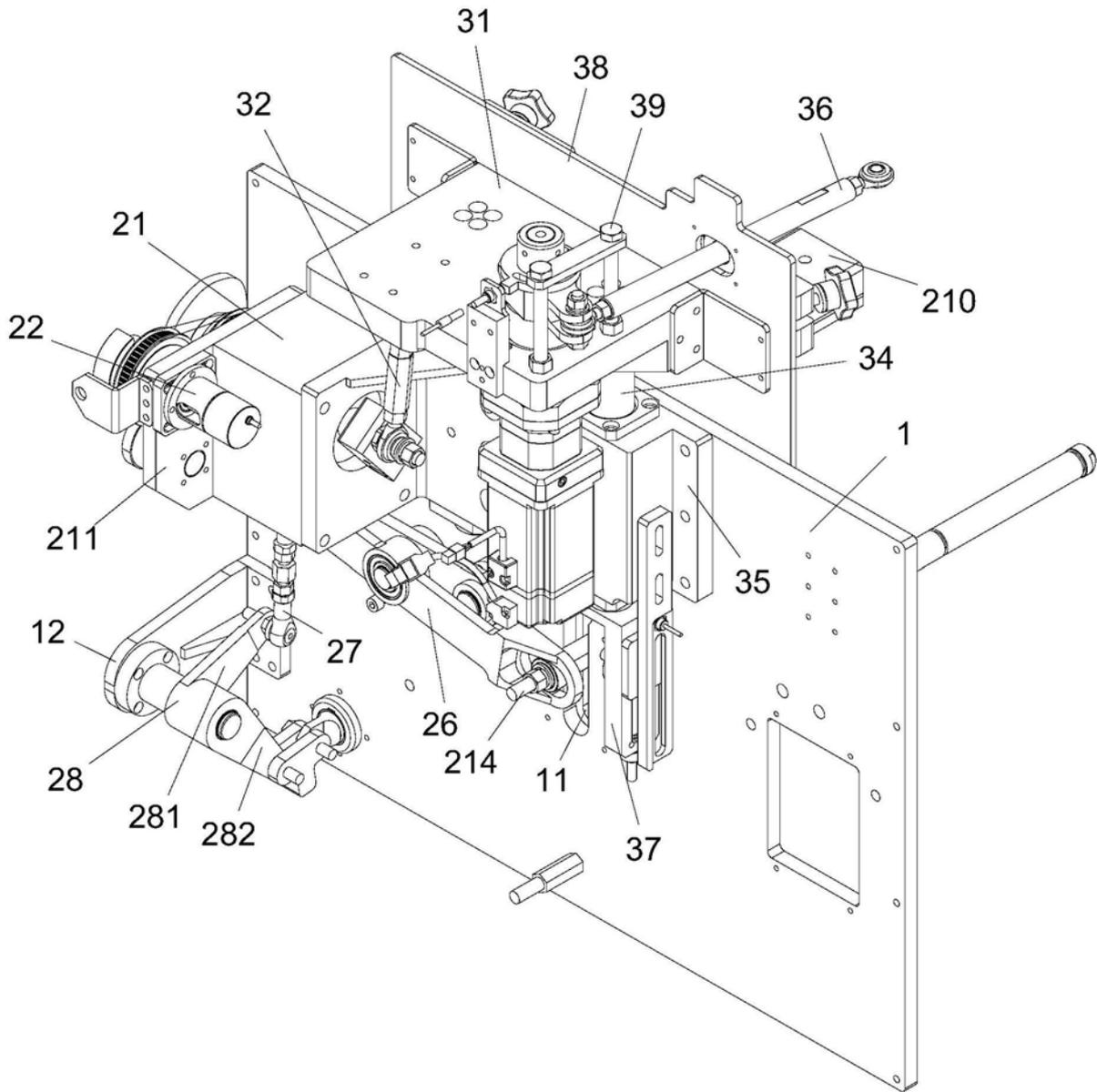


图1

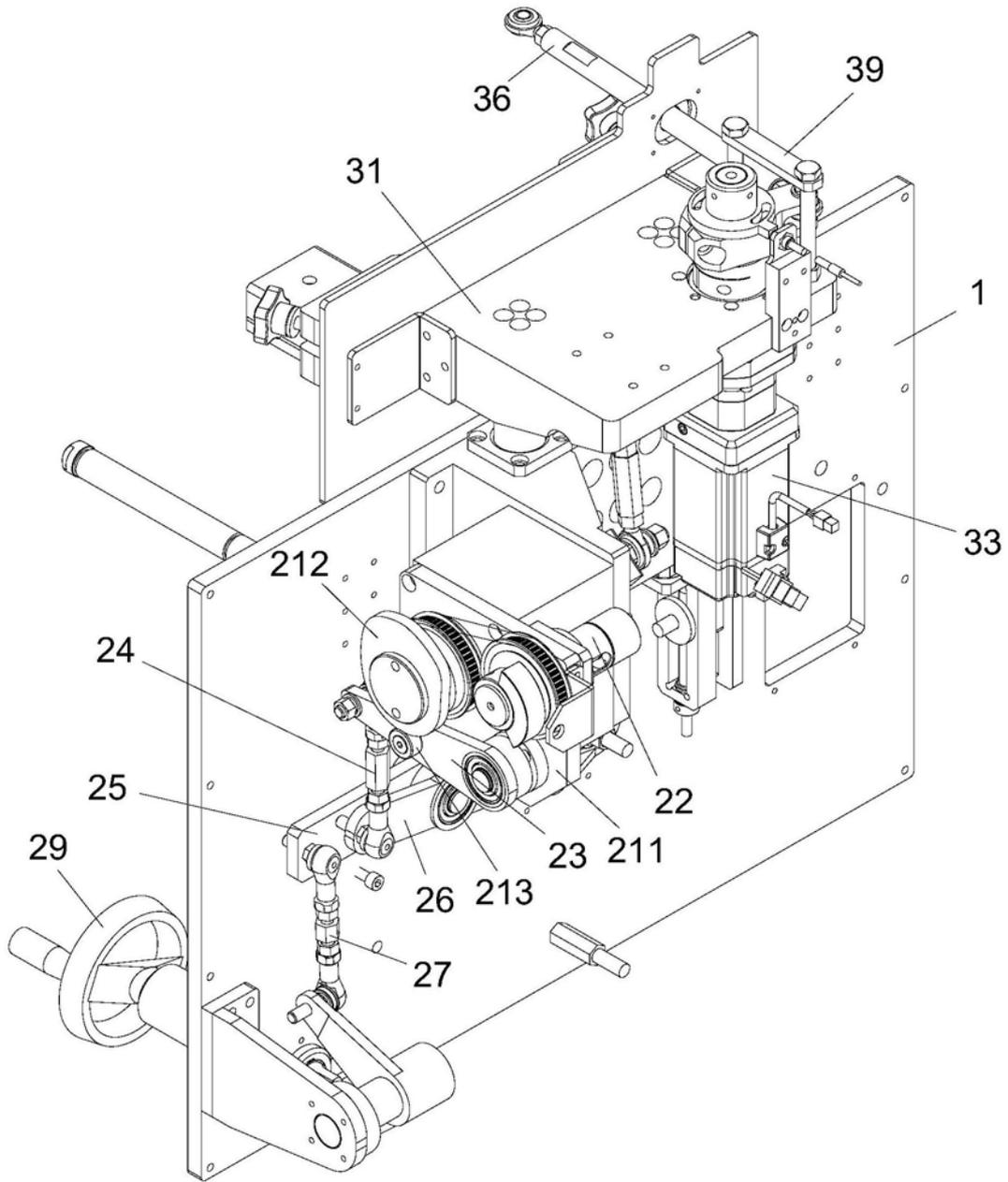


图2

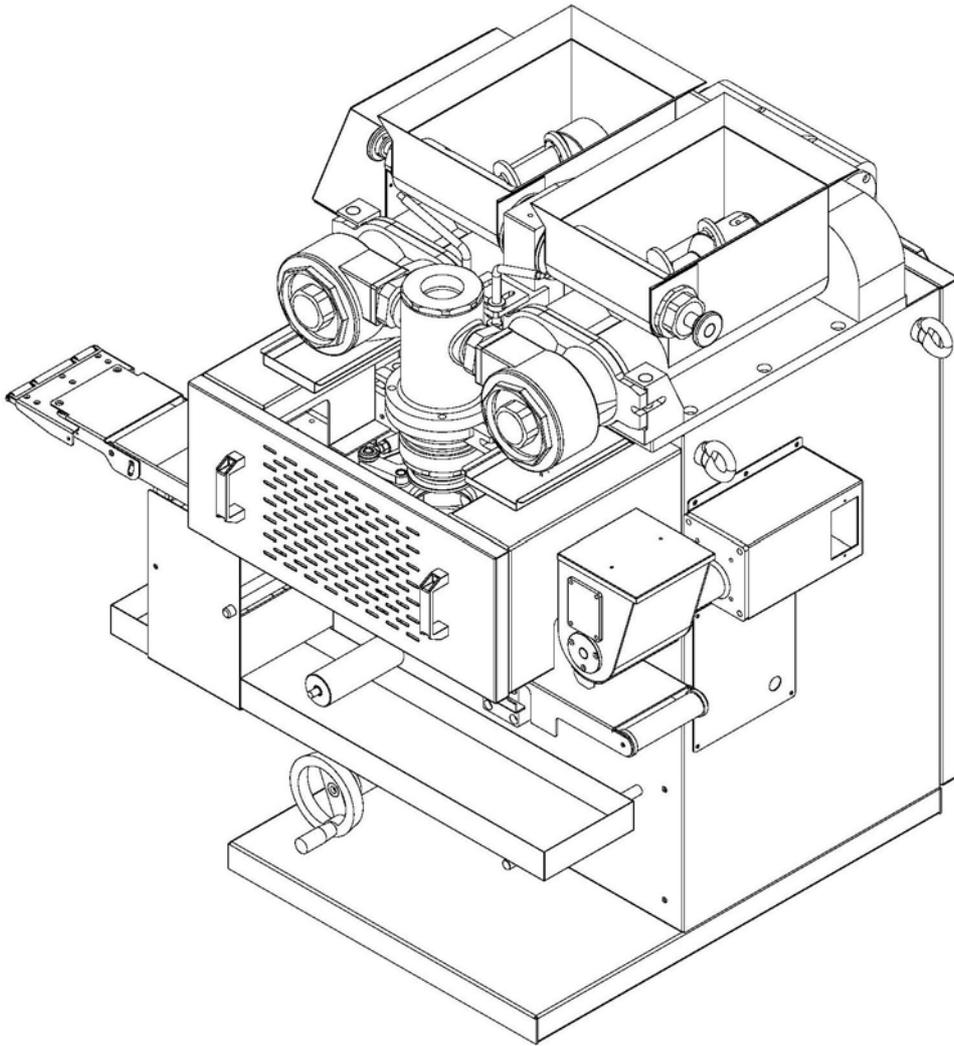


图3