



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104816323 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201510212196. 5

(22) 申请日 2015. 04. 29

(71) 申请人 广州复雅机械设备有限公司

地址 511340 广东省广州市增城新塘镇仙村
沙滘村庙岭、坳园厂房 A4-1

(72) 发明人 梁奕志 付文兵

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所（普通合伙） 44288

代理人 贺宣德 石伍军

(51) Int. Cl.

B26D 1/06(2006. 01)

B26D 5/00(2006. 01)

B26D 5/08(2006. 01)

B26D 7/26(2006. 01)

A21C 15/04(2006. 01)

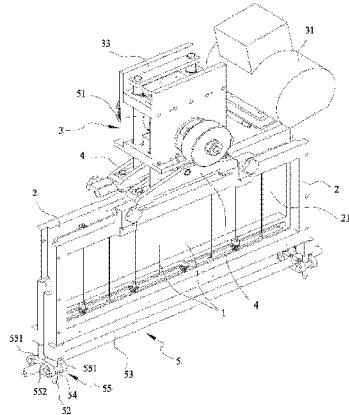
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

食品切片机构

(57) 摘要

本发明公开了食品切片机构，包括刀片、刀架以及用于驱动刀架往复移动的驱动机构，刀架具有供食品穿过的窗口；刀片间隔排布于窗口，且刀片的一端固接于窗口的上边缘，刀片的另一端固接于窗口的下边缘；驱动机构与刀架驱动相连。本发明能实现以较小的切缝切割食品，防止食品清洁剂过量残留，保证切片后食品的口感均衡。



1. 食品切片机构,其特征在于,包括刀片、刀架以及用于驱动刀架往复移动的驱动机构,刀架具有供食品穿过的窗口;刀片间隔排布于窗口,且刀片的一端固接于窗口的上边缘,刀片的另一端固接于窗口的下边缘;驱动机构与刀架驱动相连。

2. 根据权利要求1所述的食品切片机构,其特征在于,所述驱动机构包括电机、传动机构、安装架和偏心轮机构,偏心轮机构枢装于安装架内,该偏心轮机构与刀架传动相连,用于对刀架提供往复驱动力;电机经传动机构与偏心轮机构传动相连,用于驱动偏心轮机构运转。

3. 根据权利要求2所述的食品切片机构,其特征在于,所述偏心轮机构包括偏心轮轴、偏心轮、轴承和轴承座,偏心轮轴枢装于安装架且通过传动机构与电机传动相连,偏心轮安装于偏心轮轴并固定于轴承的内圈,轴承的外圈固定于轴承座,轴承座与刀架铰接。

4. 根据权利要求3所述的食品切片机构,其特征在于,所述偏心轮为两个,两偏心轮的中心轴关于偏心轮轴的中心轴对称,且两偏心轮的中心轴、偏心轮轴的中心轴处于同一平面;两偏心轮均配有所述轴承和轴承座;所述刀架为相互靠近排布的两个,两刀架分别配有所述刀片,两偏心轮通过各自的轴承座分别对应铰接两刀架。

5. 根据权利要求3所述的食品切片机构,其特征在于,两刀架上的刀片相错设置,且相邻刀片的间隔相等。

6. 根据权利要求3~5任一项所述的食品切片机构,其特征在于,所述刀架为一框架,所述窗口即为该框架的框口,框架的上边缘以可拆卸的方式夹装有一连接板,所述轴承座的底部与该连接板铰接。

7. 根据权利要求6所述的食品切片机构,其特征在于,所述食品切片机构还包括导向机构,该导向机构包括导向杆、限位销、固定轴和缓冲导向套,导向杆的下端与连接板固接,且导向杆与安装架滑动配合;限位销的上端固接于刀架的下端,限位销的下端滑动插装于缓冲导向套,缓冲导向套固定于固定轴。

8. 根据权利要求7所述的食品切片机构,其特征在于,所述限位销为两个,分设于刀架下端的两侧,所述缓冲导向套为两个,分别固接于固定轴的两端。

9. 根据权利要求7或8所述的食品切片机构,其特征在于,所述导向机构还包括限位块,该限位块包括两相互间隔且相互平行的固定板,固定板上开有供缓冲导向套插入的插孔,两固定板的中部经一固定套连接,且该固定套可转动地套装于固定轴的端部。

10. 根据权利要求2~5任一项所述的食品切片机构,其特征在于,所述传动机构包括第一皮带轮、第二皮带轮和传动带,第一皮带轮安装于电机的输出轴,第二皮带轮安装于偏心轮轴,传动带绕设在第一皮带轮和第二皮带轮上。

食品切片机构

技术领域

[0001] 本发明涉及食品的加工技术领域，尤其涉及食品切片机构。

背景技术

[0002] 平盘面包、长崎蛋糕等平底烤盘烘烤类食品，在从烤炉中取出后是较大的整片，后续需通过分切成小片，以便包装出售。目前，现有的切片方式一般采用圆滚刀切片或超声波切刀切片，两种切割方式具有以下缺陷：

[0003] 1、切刀较厚，导致切缝较大，由于食品的分切常需纵横切割，而该切缝越大，则出现切片的大小误差越大；

[0004] 2、切割力均朝同一个方向，切割力作用在食品上后，食品整体受力不平衡，导致食品上的切口变形严重，影响食品外观；

[0005] 3、圆滚刀的切割工作面积大，则其相应清洁面积较大，则经清洁后的圆滚刀上的食品清洁剂容易残留在食品上，且残留量过大，影响食品口感；

[0006] 4、超声波切刀制造成本高，结构复杂，设备维护难度高。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供食品切片机构，实现以较小的切缝切割食品，防止食品清洁剂过量残留，保证切片后食品的口感均衡。

[0008] 本发明的目的采用以下技术方案实现：

[0009] 食品切片机构，包括刀片、刀架以及用于驱动刀架往复移动的驱动机构，刀架具有供食品穿过的窗口；刀片间隔排布于窗口，且刀片的一端固接于窗口的上边缘，刀片的另一端固接于窗口的下边缘；驱动机构与刀架驱动相连。

[0010] 优选地，所述驱动机构包括电机、传动机构、安装架和偏心轮机构，偏心轮机构枢装于安装架内，该偏心轮机构与刀架传动相连，用于对刀架提供往复驱动力；电机经传动机构与偏心轮机构传动相连，用于驱动偏心轮机构运转。

[0011] 优选地，所述偏心轮机构包括偏心轮轴、偏心轮、轴承和轴承座，偏心轮轴枢装于安装架且通过传动机构与电机传动相连，偏心轮安装于偏心轮轴并固定于轴承的内圈，轴承的外圈固定于轴承座，轴承座与刀架铰接。

[0012] 优选地，所述偏心轮为两个，两偏心轮的中心轴关于偏心轮轴的中心轴对称，且两偏心轮的中心轴、偏心轮轴的中心轴处于同一平面；两偏心轮均配有所述轴承和轴承座；所述刀架为相互靠近排布的两个，两刀架分别配有所述刀片，两偏心轮通过各自的轴承座分别对应铰接两刀架。

[0013] 优选地，两刀架上的刀片相错设置，且相邻刀片的间隔相等。

[0014] 优选地，所述刀架为一框架，所述窗口即为该框架的框口，框架的上边缘以可拆卸的方式夹装有一连接板，所述轴承座的底部与该连接板铰接。

[0015] 优选地，所述食品切片机构还包括导向机构，该导向机构包括导向杆、限位销、固

定轴和缓冲导向套，导向杆的下端与连接板固接，且导向杆与安装架滑动配合；限位销的上端固接于刀架的下端，限位销的下端滑动插装于缓冲导向套，缓冲导向套固定于固定轴。

[0016] 优选地，所述限位销为两个，分设于刀架下端的两侧，所述缓冲导向套为两个，分别固接于固定轴的两端。

[0017] 优选地，所述导向机构还包括限位块，该限位块包括两相互间隔且相互平行的固定板，固定板上开有供缓冲导向套插入的插孔，两固定板的中部经一固定套连接，且该固定套可转动地套装于固定轴的端部。

[0018] 优选地，所述传动机构包括第一皮带轮、第二皮带轮和传动带，第一皮带轮安装于电机的输出轴，第二皮带轮安装于偏心轮轴，传动带绕设在第一皮带轮和第二皮带轮上。

[0019] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0020] (1) 本发明的刀片间隔分布于窗口中，则食品在移动穿过窗口时，将被切割，由于刀片无需做成大面积，仅需小的切割面就可以将食品切割成片，经切割后的食品切缝小，以降低各个切片后食品大小的误差，并且，由于切片切割面小则对应的清洁面也较小，防止清洁剂的过多残留而影响口感，使连续切割下得到的食品口感得以均衡，此外，本发明通过刀架、刀片和驱动机构对刀架的往复移动就成本低廉、结构简单地实现了对食品的连续切割；

[0021] (2) 本发明通过两个偏心轮的交错驱动力，在轴承座的传动作用下，使两刀架上下交错移动，以对食品形成较为均衡的切割分力，可有效防止食品的切缝处被挤压变形。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明食品切片机构立体结构示意图；

[0023] 图 2 为本发明食品切片机构背面的平面结构示意图；

[0024] 图 3 为本发明偏心轮机构的结构示意图。

[0025] 图中：1、刀片；2、刀架；21、窗口；3、驱动机构；31、电机；32、传动机构；321、第一皮带轮；322、第二皮带轮；323、传动带；33、安装架；34、偏心轮机构；341、偏心轮轴；342、偏心轮；343、轴承；344、轴承座；4、连接板；5、导向机构；51、导向杆；52、限位销；53、固定轴；54、缓冲导向套；55、限位块；551、固定板；552、固定套。

具体实施方式

[0026] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

[0027] 如图 1～2 所示的食品切片机构，包括刀片 1、刀架 2 以及用于驱动刀架 2 往复移动的驱动机构 3，刀架 2 具有供食品穿过的窗口 21；刀片 1 间隔排布于窗口 21，且刀片 1 的一端固接于窗口 21 的上边缘，刀片 1 的另一端固接于窗口 21 的下边缘；驱动机构 3 与刀架 2 驱动相连。

[0028] 刀片 1 间隔分布于窗口 21 中，则食品在移动穿过窗口 21 时，将被切割，由于刀片 1 无需做成大面积，仅需小的切割面就可以将食品切割成片，经切割后的食品切缝小，以降低各个切片后食品大小的误差，并且，由于切片切割面小则对应的清洁面也较小，防止清洁剂的过多残留而影响口感，使连续切割下得到的食品口感得以均衡，此外，本发明通过刀架 2、刀片 1 和驱动机构 3 对刀架 2 的往复移动就成本低廉、结构简单地实现了对食品的连续切

割。其中，驱动机构 3 可以采用气缸、油缸、丝杆螺母等直线运动机构实现对刀架 2 往复运动的提供驱动力。

[0029] 驱动机构 3 也可采用本发明优选的实施方式：驱动机构 3 包括电机 31、传动机构 32、安装架 33 和偏心轮机构 34，偏心轮机构 34 枢装于安装架 33 内，该偏心轮机构 34 与刀架 2 传动相连，用于对刀架 2 提供往复驱动力；电机 31 经传动机构 32 与偏心轮机构 34 传动相连，用于驱动偏心轮机构 34 运转。通过偏心轮机构 34 的运转，从而通过偏心轮机构 34 中偏心轮 342 凸出部产生往复驱动力，以带动刀架 2 往复移动。该偏心轮机构 34 的运转方式可降低成本，同时又利于保持刀架 2 稳定频率的往复移动动作，以使食品被切割得更为均衡，进一步降低各切片误差。

[0030] 上述的传动机构 32 优选采用以下结构；传动机构 32 包括第一皮带轮 321、第二皮带轮 322 和传动带 323，第一皮带轮 321 安装于电机 31 的输出轴，第二皮带轮 322 安装于偏心轮轴 341，传动带 323 绕设在第一皮带轮 321 和第二皮带轮 322 上。通过皮带轮的传动可降低电机 31 负荷，减小振动。

[0031] 具体地，如图 3 所示，上述的偏心轮机构 34 包括偏心轮轴 341、偏心轮 342、轴承 343 和轴承座 344，偏心轮轴 341 枢装于安装架 33 且通过传动机构 32 与电机 31 传动相连，偏心轮 342 安装于偏心轮轴 341 并固定于轴承 343 的内圈，轴承 343 的外圈固定于轴承座 344，轴承座 344 与刀架 2 铰接。当然，作为一个优选的方式，偏心轮 342 与偏心轮轴 341 一体成型，形成带偏心轮的偏心轮轴。

[0032] 为对食品的切割形成均衡的切割力，防止食品的切缝挤压变形，偏心轮 342 为两个，两偏心轮 342 的中心轴关于偏心轮轴 341 的中心轴的对称，且两偏心轮 342 的中心轴、偏心轮轴 341 的中心轴处于且三轴线在同一平面，则两偏心轮 342 凸出部的凸出方向相反；两偏心轮 342 均配有所述轴承 343 和轴承座 344；所述刀架 2 为相互靠近排布的两个，两刀架 2 分别配有所述刀片 1，两偏心轮 342 通过各自的轴承座 344 分别对应铰接两刀架 2。两个刀架 2 在两个偏心轮 342 的带动下上下交错移动，以对食品进行交错切割，所形成的切割分力利于平衡食品，防止食品被刀片 1 挤压变形。

[0033] 如图 1 所示，为更好地精简结构，两刀架 2 上的刀片 1 相错设置，且相邻刀片 1 的间隔相等，则各刀片 1 得到最大利用率，同时又能满足食品的切割宽度需求。

[0034] 为方便刀架 2 的装拆，刀架 2 为一框架，所述窗口 21 即为该框架的框口，框架的上边缘以可拆卸的方式夹装有一连接板 4，所述轴承座 344 的底部与该连接板 4 铰接。通过连接板 4 便于与轴承座 344 进行铰接安装。

[0035] 为进一步稳定刀架 2 的移动，以平衡切割力，使被切食品切缝更小，各切片误差更小，本发明的食品切片机构还包括导向机构 5，对应两个刀架 2 的情形，则可对应设置两个导向机构 5，该导向机构 5 包括导向杆 51、限位销 52、固定轴 53 和缓冲导向套 54，导向杆 51 可设为多条，导向杆 51 的下端与连接板 4 固接，且导向杆 51 与安装架 33 滑动配合；限位销 52 的上端固接于刀架 2 的下端，限位销 52 的下端滑动插装于缓冲导向套 54，缓冲导向套 54 固定于固定轴 53。

[0036] 当刀架 2 往复移动时，导向杆 51 将始终保持与安装架 33 滑动配合，以对刀架 2 的上端形成稳定导向，同时，固定轴 53 预先固定于外部机架，限位销 52 与缓冲导向套 54 形成缓冲导向配合，以对刀架 2 的下端形成稳定导向，最终使刀架 2 的往复移动更加稳定，既能

防止卡死,又能防止刀架 2 在切割时发生过大振动而影响食品的切缝。

[0037] 为更为均衡地提供导向,限位销 52 为两个,分设于刀架 2 下端的两侧,所述缓冲导向套 54 为两个,分别固接于固定轴 53 的两端。

[0038] 为方便装拆,导向机构 5 还包括限位块 55,该限位块 55 包括两相互间隔且相互平行的固定板 551,固定板 551 上开有供缓冲导向套 54 插入的插孔(图中未标出),两固定板 551 的中部经一固定套 552 连接,且该固定套 552 可转动地套装于固定轴 53 的端部。通过限位块 55 与固定轴 53 的转动配合调整,以达到限位销 52 与缓冲导向套 54 的顺畅滑动配合,同时缓冲导向套 54 也得以更为方便地安装。

[0039] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

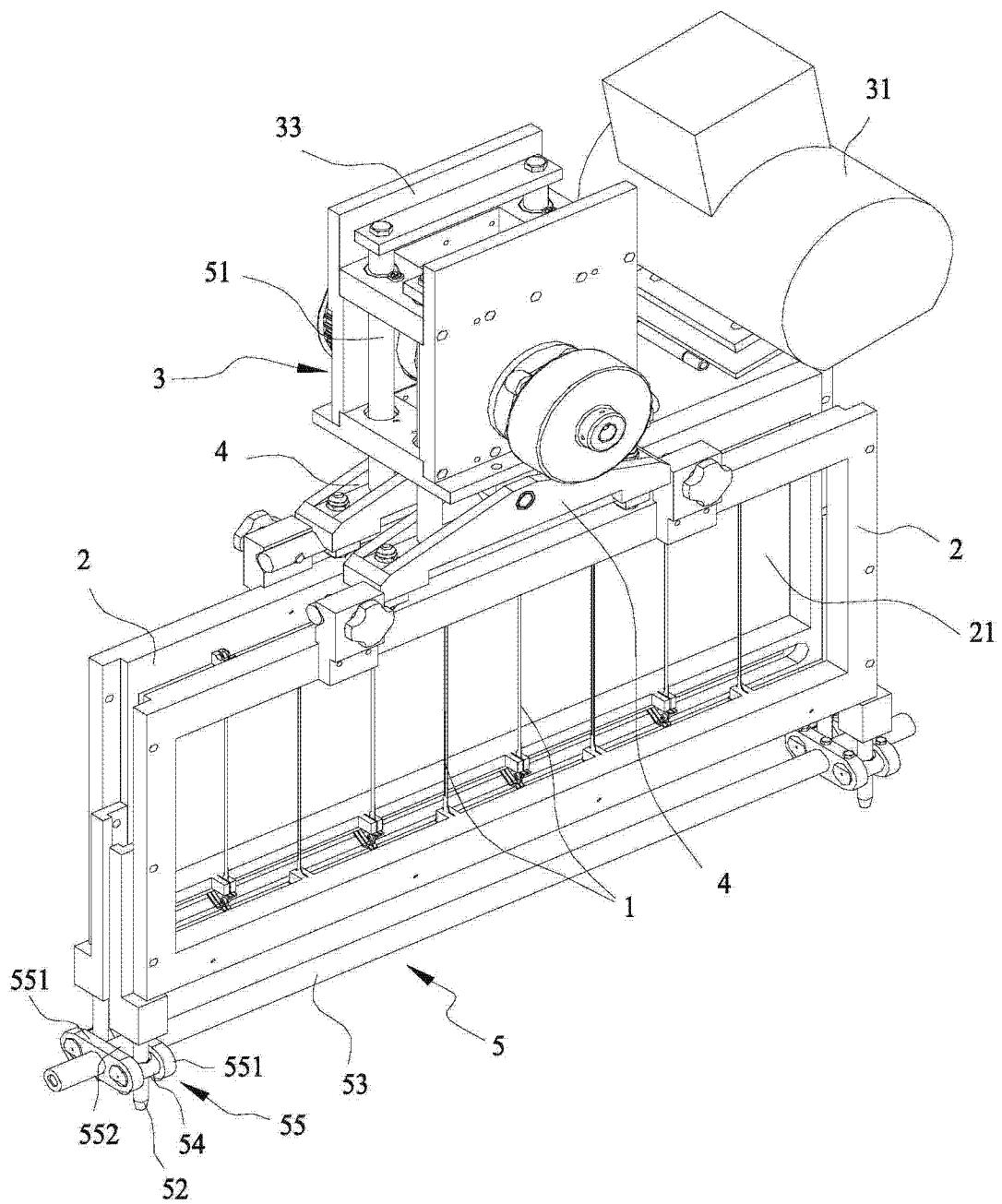


图 1

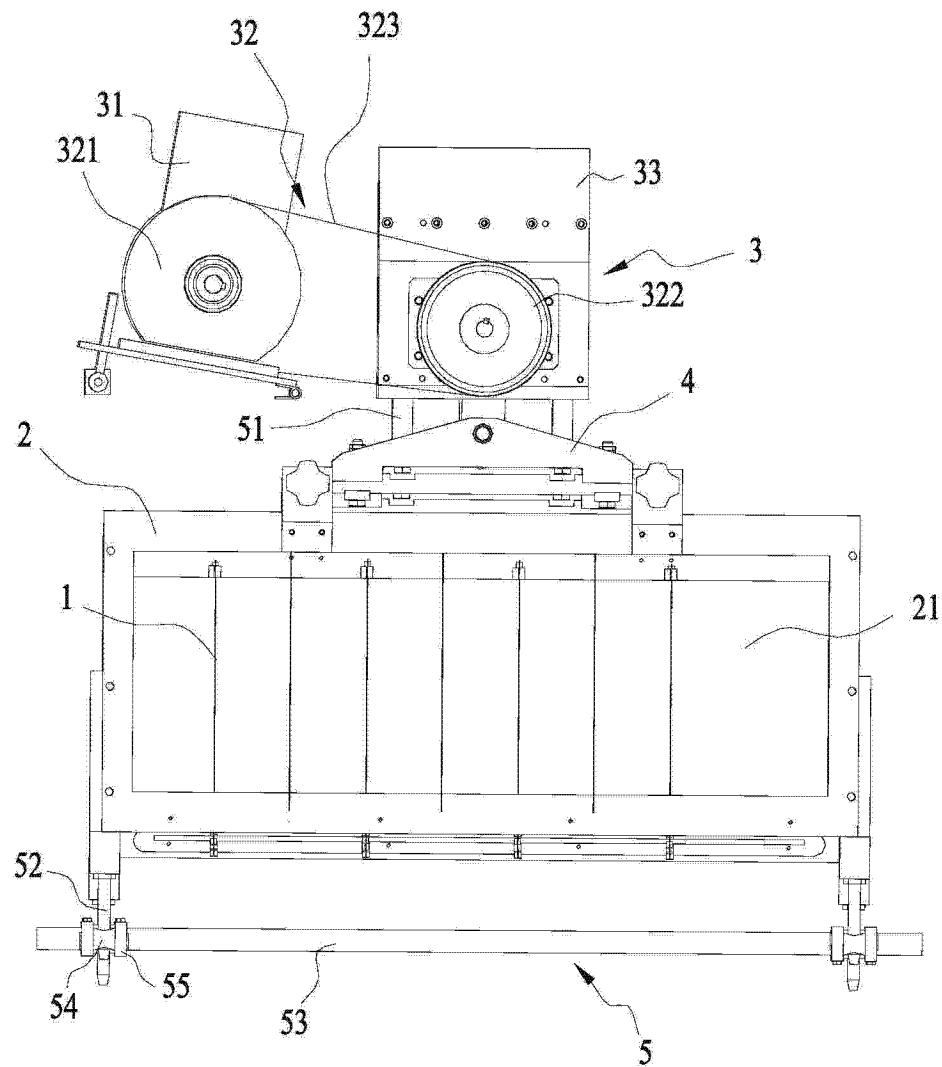


图 2

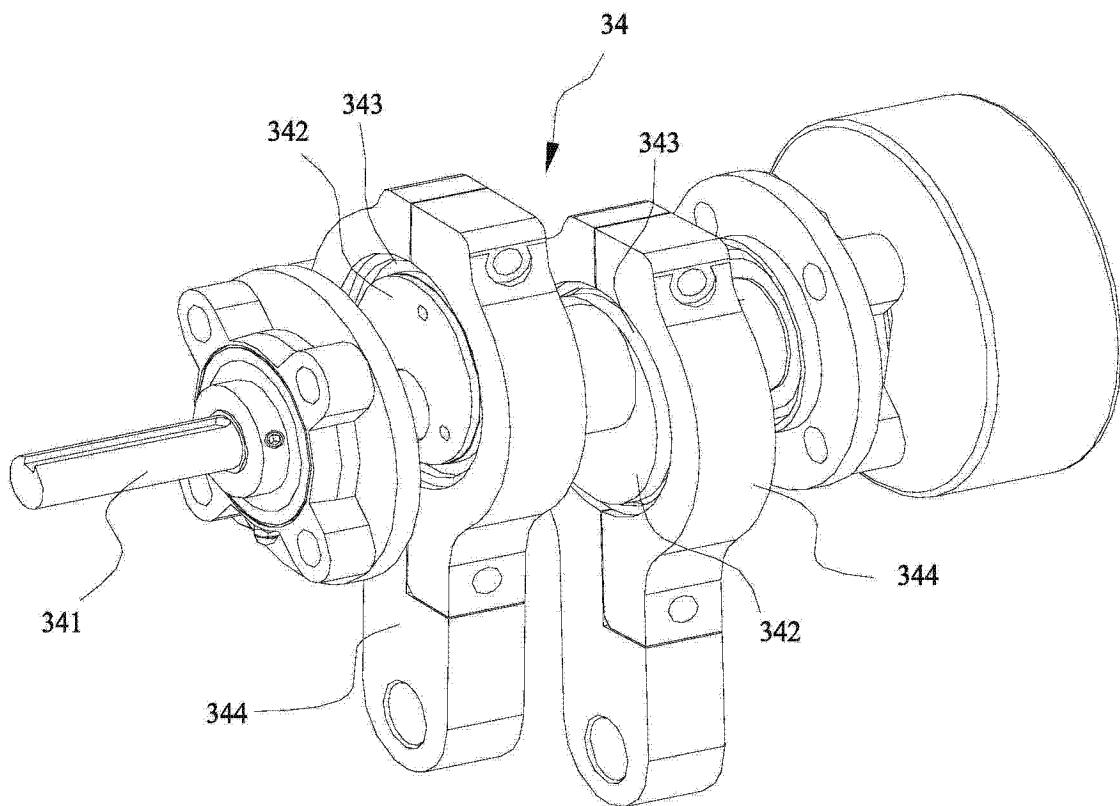


图 3