(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104757866 A
(43)申请公布日 2015.07.08

(21)申请号 201510188305.4

(22)申请日 2015.05.11

(66)本国优先权数据
201410294530.1 2014.06.27 CN

(71)申请人 广东顺德金易厨电器有限公司
地址 528399 广东省佛山市顺德区大良胜德东路3号广东华南家电研究院中试大楼402号之二
申请人 佛山顺德东方麦田工业设计有限公司

(72)发明人 刘卫林 王超 刘诗锋 黄昭 张连宝

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 张文

(51)Int.Cl.
A47J 27/00(2006.01)
A47J 36/00(2006.01)

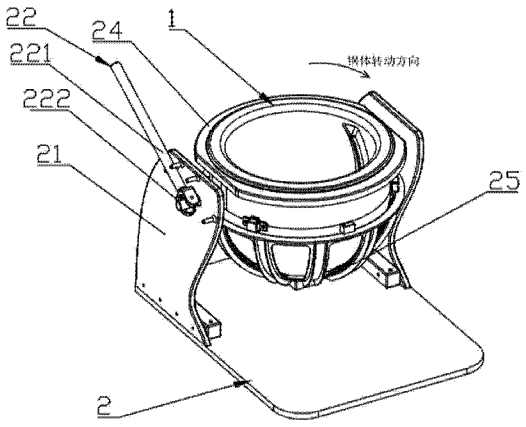
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种多功能炒菜机

(57)摘要

本发明涉及一种多功能炒菜机，其结构包括锅胆，驱动和控制锅胆工作的主机，锅胆与主机之间为可拆卸的方式进行轴接。所述的主机由主机架、用于调整和限定锅胆倾斜角度的翻转机构、通过与锅胆底部的连接器连接从而驱动锅胆转动的驱动机构、安放锅胆的锅座、可分区域对锅胆进行加热并且贴近锅胆表面的电磁加热机构和控制电路。控制电路分别与驱动机构、电磁加热机构联接；锅座通过翻转机构与支架活动轴接，驱动机构与锅座固定连接；所述的电磁加热机构固定在锅座上。通过锅胆特定的结构，尽可能实现大容量；可以翻炒不同形状、体积的食材。方便清洗、使用，使用寿命长，受热面积大，升温快，传热均匀。



CN 104757866 A

1. 一种多功能炒菜机，其结构包括锅胆，驱动和控制锅胆工作的主机，锅胆与主机之间为可拆卸的方式进行轴接，其特征在于所述的主机由主机架、用于调整和限定锅胆倾斜角度的翻转机构、通过与设置在锅胆底部的连接器连接从而驱动锅胆转动的驱动机构、安放锅胆的锅座、可分区域对锅胆进行加热并且贴近锅胆表面的电磁加热机构和控制电路；所述的控制电路分别与驱动机构、电磁加热机构联接；所述的锅座通过翻转机构与支架活动轴接，驱动机构与锅座固定连接；所述的电磁加热机构固定在锅座上。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的电磁加热机构包括永磁铁、线圈支架和缠绕在线圈支架上的线圈，永磁铁固定在线圈支架的磁铁槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的电磁加热机构通过线圈支架与锅座固定连接。

4. 根据权利要求 3 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述锅胆是由用于盛放食材的锅体、设置在锅体上的用于与驱动机构进行连接的连接器和设置在锅体内用于翻炒食材的筋条组成。

5. 根据权利要求 4 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的筋条与锅体之间为可拆卸连接，筋条由锅体的底部顺着锅体转动的反方向延伸至开口处，筋条的底面与锅体的侧壁相互贴合。

6. 根据权利要求 4 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的筋条是锅体的侧壁和 / 或底部向锅体内侧扭曲变形所形成的凸部。

7. 根据权利要求 6 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的筋条由锅体的底部顺着锅体转动的反方向延伸至开口处。

8. 根据权利要求 2 或 3 或 4 或 5 或 6 或 7 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的电磁加热机构的线圈包括一个或一个以上可独立控制工作状态的电磁线圈单元。

9. 根据权利要求 8 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的锅座的内侧面至少设置有两个用于支撑锅胆的轴承或滑轮。

10. 根据权利要求 8 所述的多功能炒菜机，其特征在于所述的翻转机构由定位器和定位座组成，所述的定位座与主机架轴接；所述的翻转机构可分别将锅胆的开口朝向固定在垂直向上或倾斜 0° ～ 180° 。

一种多功能炒菜机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转式自动烹饪锅的部件，特别是一种多功能炒菜机。

背景技术

[0002] 目前，市场上的烹饪锅有两类，一类的加热方式以底部加热为主，无搅拌功能，所以不适合炒菜。另一类采用上下加热方式，锅内配置搅拌叶片，可以起到炒菜的作用，但还不能算是真正意义上的全方位加热烹饪锅。

[0003] 现有带有搅拌叶片的烹饪锅的加热方式是设有发热盘加热，通过锅体与发热盘接触传热，对锅体底部与发热盘的贴合面要求较高，不足之处是能耗大、升温慢；另外一种是电磁加热，采用平面电磁线圈结构，优点是升温快，缺点是只能底部加热，为此，在锅体上部配置光波管加热来辅助加热。

[0004] 采用电磁加热且上部有光波管加热的烹饪锅，时间长后会积碳，清洁困难，碳集聚太多容易着火。而且为了达到自动翻炒的效果，如果采用下部电机驱动搅拌叶片，缺点是在转动轴部位容易渗油渗水、生锈，导致烹饪锅漏电。如果采用上部驱动搅拌，即电机设置在锅体的顶部，电机长期处在高温状态的工作环境中，加速电机的老化速度，使得产品的故障率高。

[0005] 从使用操作角度看，现有的产品的操作极不方便，无论是上部驱动还是下部驱动，必须先放搅拌棒再放入需要加工的食材，否则先放食物无法再置入搅拌棒；并且在炒菜时经常有搅拌棒脱落的现象，使用极不方便。

[0006] 由于现有的搅拌叶片的烹饪锅为了能更有效地翻炒食物，搅拌棒的叶片需要非常贴近锅体底，否则无法有效将食物进行翻炒。搅拌棒转动时，容易将锅体内的涂层刮落，并将刮落的涂层混合到食物中。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题在于现有的烹饪锅的加热效果差、故障率高、升温效果差、容易刮落锅内的涂层等技术缺点，重新设计一种多功能炒菜机。

[0008] 本发明通过以下技术方案实现上述目的：

针对烹饪锅存在的技术缺点，重新设计一种多功能炒菜机，其结构包括锅胆，驱动和控制锅胆工作的主机，主机可以在对锅胆加热的同时驱动锅胆使锅胆内的食材实现翻炒的效果。锅胆与主机之间为可拆卸的方式进行轴接，用户在使用过炒菜机之后，可以将锅胆拆下进行清洗。所述的主机由主机架、用于调整和限定锅胆倾斜角度的翻转机构、通过与设置在锅胆底部的连接器连接从而驱动锅胆转动的驱动机构、安放锅胆的锅座、可分区域对锅胆进行加热并且贴近锅胆表面的电磁加热机构和控制电路。所述的控制电路分别与驱动机构、电磁加热机构联接；所述的锅座通过翻转机构与支架活动轴接，驱动机构与锅座固定连接；所述的电磁加热机构固定在锅座上。用户根据烹饪菜式，通过翻转机构调整锅胆的角度，以达到最佳的烹饪效果。在烹饪过程中，电磁加热机构产生磁场感应涡流对锅胆进行加

热，在此过程中锅胆也需要根据烹饪的菜式调整驱动机构的驱动速度，最终实现不同的翻炒效果和翻炒频率。上述的锅体可以是铁、不锈钢制成，也可以是将不锈钢与铝相互贴合成的复合金属板制成，还可以是在铝制的锅胆外喷涂一层铁粉或其他可以通过磁场感应涡流发热的材料。为了方便清洁，在锅胆内壁上还可以喷涂一层不粘锅材料，例如特氟龙不粘锅材料。

[0009] 所述的电磁加热机构包括永磁铁、线圈支架和缠绕在线圈支架上的线圈，永磁铁固定在线圈支架的磁铁槽内。通过特定形状的线圈支架，可以实现让永磁铁和线圈贴近锅胆的外表面，让穿过锅胆的的磁力线更为密集，让电磁加热机构的加热效率更高。特别是适用在非圆柱形的锅胆上时，能选择对锅胆整体或局部进行加热。特别是在爆炒食物时，由于锅胆是成一定角度倾斜进行转动，食材会与锅胆的局部接触，转动的锅胆的内壁在即将接触到食材前，电磁加热机构可以提前对该部位进行加热以保证锅胆的温度。而现有技术的产品只能对锅胆的底面或者侧壁的局部进行加热，加热速度较慢，也无法进行预加热，因此无法达到中餐所需要的爆炒的效果，用于熬粥、煮饭和熬汤时也无法对锅体进行整体均匀加热，从而存在米饭的口感差、锅底烧焦、烹饪速度慢的缺点。

[0010] 具体地说，电磁加热机构通过线圈支架与锅座固定连接。

[0011] 所述锅胆是由用于盛放食材的锅体、设置在锅体上的用于与驱动机构进行连接的连接器和设置在锅体内用于翻炒食材的筋条组成。筋条在转动的锅体内起到提高食材高度，在食材下落的过程中辅助食材进行翻转，从而实现翻炒食材的效果。

[0012] 所述的筋条与锅体之间为可拆卸连接，筋条由锅体的底部顺着锅体转动的反方向延伸至开口处，筋条的底面与锅体的侧壁相互贴合。可拆卸的筋条的优点是用户可根据烹饪的菜式所需要的翻炒速度和翻炒效果设置筋条数量，还可以方便用户进行清洗锅胆。特别是用于熬汤、煮饭、煮粥时，不需要对食材进行翻动，用户可拆下筋条。

[0013] 作为本发明的另一种实施方式，所述的筋条是锅体的侧壁和／或底部向锅体内侧扭曲变形所形成的凸部。在生产锅胆时，在锅胆的模具上设计好筋条成型的结构，模具冲压金属材料形成的锅胆内就有不可拆卸的筋条结构，这样可以大大简化锅胆的结构，减少生产成本，也不会因为筋条的设置出现难以清洗到的缝隙。

[0014] 所述的筋条由锅体的底部顺着锅体转动的反方向延伸至开口处。这样的锅胆在使用时，食材先被筋条提高高度，食材下落时会向着锅体开口一侧滚动，然后在重力的继续作用下，食材向着锅体的底部继续移动。食材在锅体内是以近似英文字母“S”或“Z”的移动路径进行移动，有效增加食材下落的移动路径，能从锅体上吸收更多的热量。

[0015] 所述的电磁加热机构的线圈包括一个或一个以上可独立控制工作状态的电磁线圈单元。多个电磁线圈单元的结构可以在加热锅胆时，分区域、分时段进行局部或整体的加热，既保证中餐爆炒的温度要求，又能最大程度节约工作的能耗。假设：将倾斜状态烹饪食材时的锅胆，从锅胆内的最低点顺着锅胆转动方向将锅胆内壁分成 8 个区域，顺着锅胆转动方向，从锅胆的最低点开始依次编号为第 0、1、2、3……7 区。工作过程中，食材主要是在第 0、1、7 区活动，而在第 2、6 区基本很少有食材能到达这个位置，其他区域是食材不能到达的位置。这样在多个电磁线圈单元就可以对应锅胆的不同位置使用不同的工作功率。对 于第 0、1、7 区的电磁线圈单元使用大功率加热，对于第 2 区的电磁线圈单元可以使用小功率或关闭加热，对于第 3、4、5 区的电磁线圈单元关闭加热，对于第 6 区的电磁线圈单元使用小

功率对锅胆进行预热。当然用于煲粥、煲汤煮饭时，锅胆的开口是垂直向上设置，此时需要对整个锅胆加热，这个时候第 0 至 7 区都对锅胆进行加热。

[0016] 所述的锅座的内侧面至少设置有两个用于支撑锅胆的轴承或滑轮。

[0017] 所述的翻转机构由定位器和定位座组成，所述的定位座与主机架轴接；所述的翻转机构可分别将锅胆的开口朝向固定在垂直向上或倾斜 0° ～ 180° 。

[0018] 本发明具有以下优点：

1. 通过锅胆特定的结构，尽可能实现大容量；可以翻炒不同形状、体积的食材，具备有炒菜、煎肉排功能；还能具备煮饭、焖、焗、煲汤等功能；

2. 锅胆配置不同的搅拌筋条形状，能够满足各种食物的翻炒，加上筋条可拆卸，用户清洗方便；

3. 锅胆使用外部驱动、外部加热的结构，并且节省了现有技术所使用的搅拌叶的结构，可以防止搅拌叶脱落、避免涂层脱落、延长驱动电机寿命、使用方便；

4. 锅体倾斜角度可以根据烹饪食物状态来调节，食物烹饪好后，调整锅口朝下倾斜，方便取出；

5. 电磁线圈布局在锅体周边，受热面积大，升温快，传热均匀；食物在翻炒过程为真正意义上的全方位加热。加热功率可以根据食物的状态来调节；

6. 锅胆旋转翻炒速度快慢可以固定和调节；

7. 锅胆可以取出，清洗方便。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明专利实施例一的结构示意图；

图 2 为本发明专利实施例一的主机结构示意图；

图 3 为本发明专利实施例一的电路结构示意图；

图 4 为本发明专利实施例一的锅胆结构示意图；

图 5 为本发明专利实施例一的锅胆底部结构示意图；

图 6 为本发明专利实施例一的电磁加热机构结构示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例一：如图 1、2、5 所示，其结构包括锅胆 1，驱动和控制锅胆 1 工作的主机 2，主机 2 可以在对锅胆 1 加热的同时驱动锅胆 1 使锅胆 1 内的食材实现翻炒的效果。如图 1、2 所示，锅胆 1 与主机 2 之间为可拆卸的方式进行轴接，用户在使用过炒菜机之后，可以将锅胆 1 拆下进行清洗。所述的主机 2 由主机架 21、用于调整和限定锅胆 1 倾斜角度的翻转机构 22、通过与设置在锅胆 1 底部的连接器 11 连接从而驱动锅胆 1 转动的驱动机构 23、安放锅胆 1 的锅座 24、可分区域对锅胆 1 进行加热并且贴近锅胆 1 表面的电磁加热机构 25 和控制电路。如图 3 所示，所述的控制电路分别与驱动机构 23、电磁加热机构 25 联接；所述的锅座 24 通过翻转机构 22 与支架 21 活动轴接，驱动机构 23 与锅座 24 固定连接；所述的电磁加热机构 25 固定在锅座 24 上。

[0021] 如图 1、6 所示，所述的电磁加热机构 25 包括永磁铁 251、线圈支架 252 和缠绕在线圈支架 252 上的线圈 253，永磁铁 251 固定在线圈支架 252 的磁铁槽 254 内。通过弧形的线

圈支架 252，可以实现让永磁铁 251 和线圈 253 贴近锅胆 1 的外表面，让穿过锅胆 1 的的磁力线更为密集，让电磁加热机构 25 的加热效率更高。

[0022] 如图 1、2、6 所示，电磁加热机构 25 通过线圈支架 252 与锅座 24 固定连接。

[0023] 如图 4、5 所示，所述锅胆 1 是由用于盛放食材的锅体 12、设置在锅体 12 上的用于与驱动机构 23 进行连接的连接器 11 和设置在锅体 12 内用于翻炒食材的筋条 13 组成。筋条 13 在转动的锅体 12 内起到提高食材高度的效果，在食材从筋条 13 处下落的过程中辅助食材进行翻转，从而实现翻炒食材的效果。

[0024] 如图 4 所示，所述的筋条 13 与锅体 12 之间为可拆卸连接，筋条 13 由锅体 12 的底部顺着锅体 12 转动的反方向延伸至开口处，筋条 13 的底面与锅体 12 的侧壁相互贴合。可拆卸的筋条 13 的优点是用户可根据烹饪的菜式所需要的翻炒速度和翻炒效果设置筋条 13 数量，还可以方便用户进行清洗锅胆 1。特别是用于熬汤、煮饭、煮粥时，不需要对食材进行翻动，用户可拆下筋条 13。

[0025] 如图 1、2 所示，所述的锅座 24 的内侧面设置有三个用于支撑锅胆 1 的滑轮 241。

[0026] 如图 1、2 所示，所述的翻转机构 22 由定位器 221 和定位座 222 组成，所述的定位座 222 与主机架 21 轴接；所述的翻转机构 22 可分别将锅胆 1 的开口朝向固定倾斜 0° ～ 180° 。

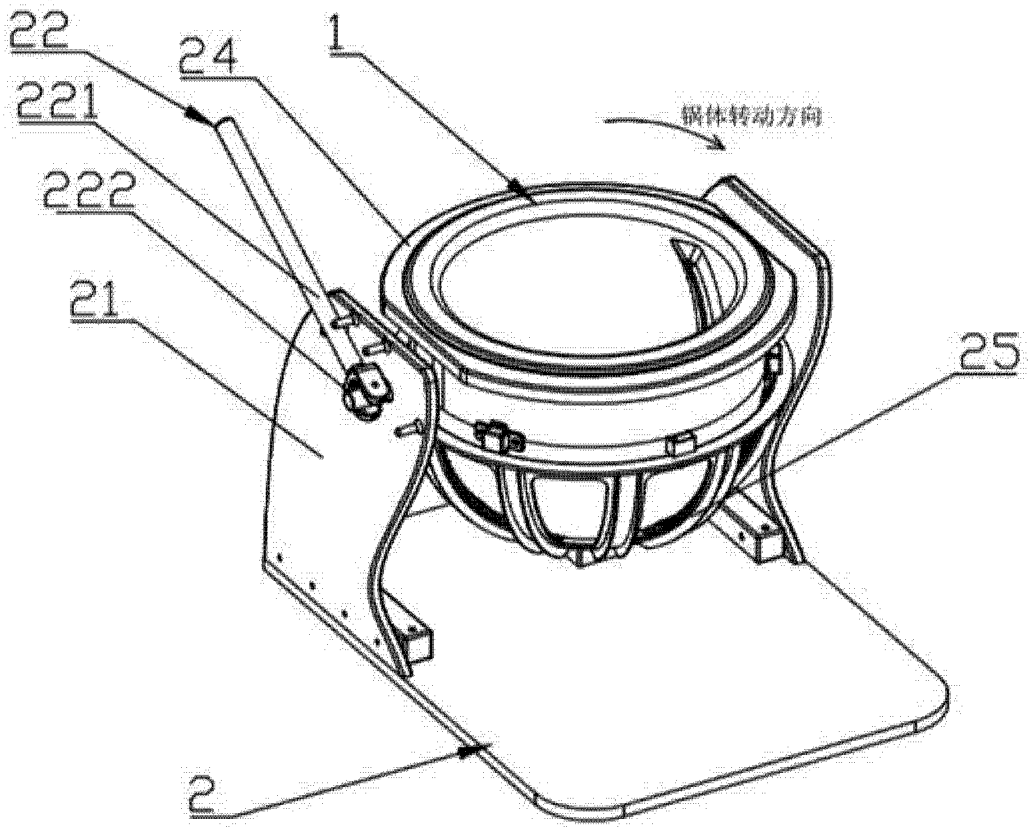


图 1

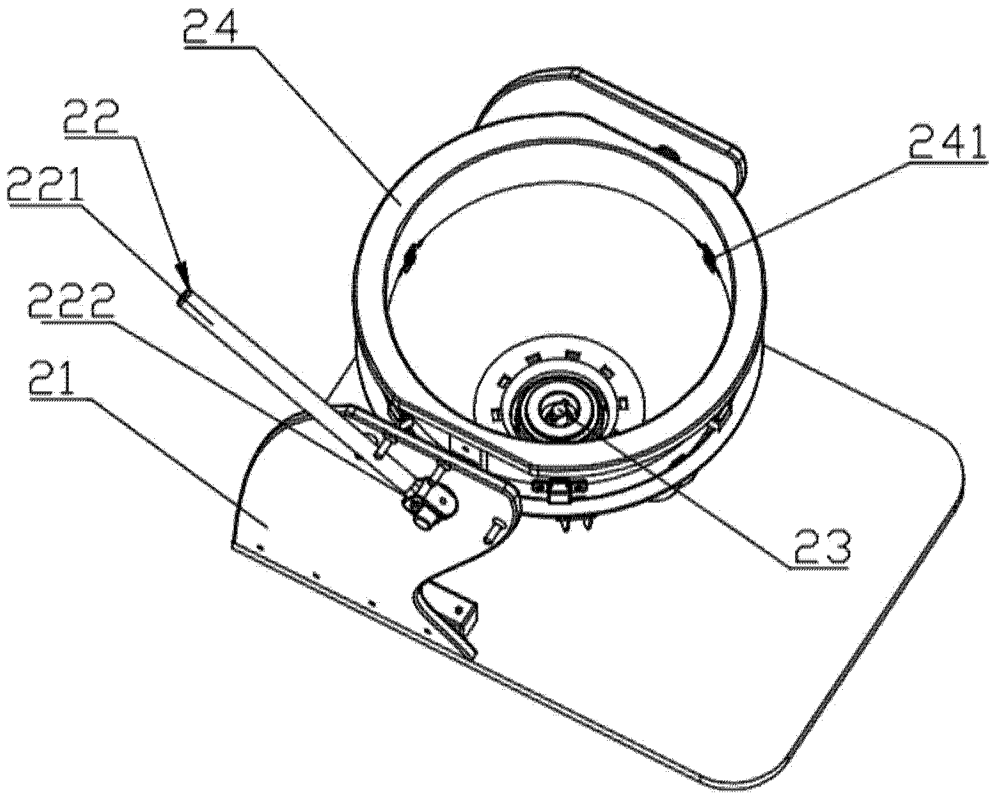


图 2

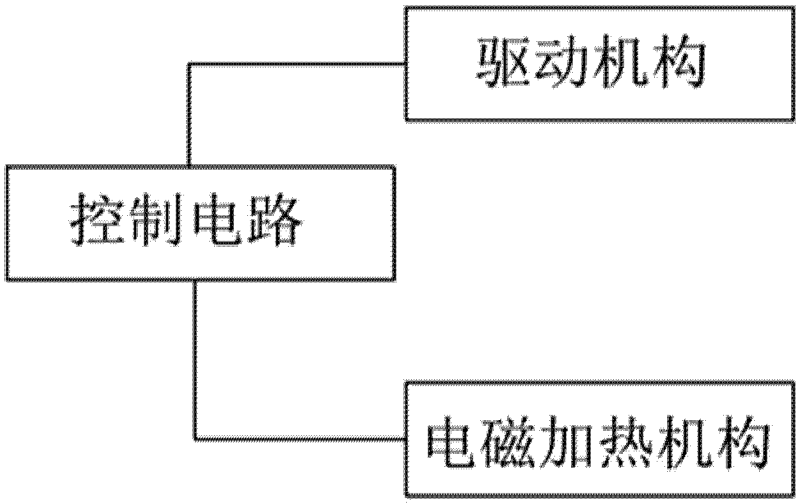


图 3

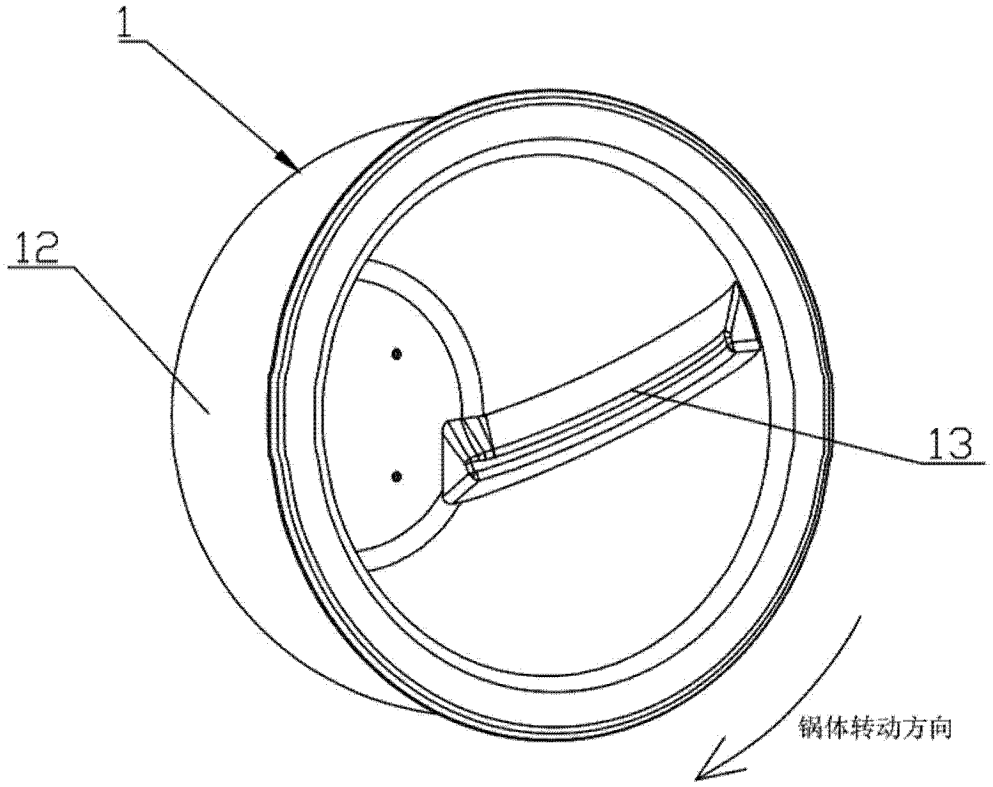


图 4

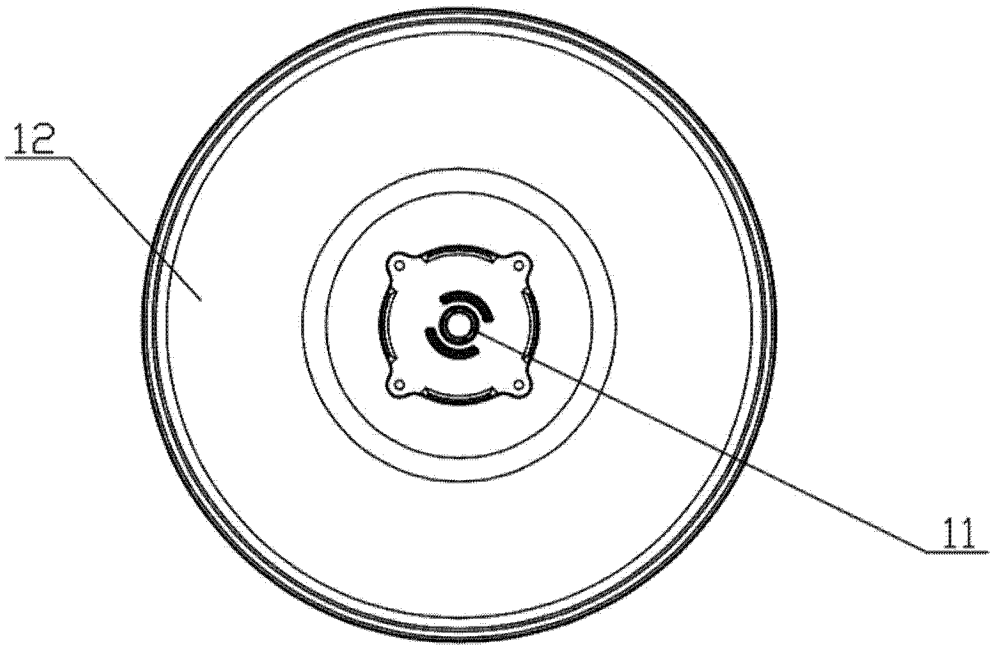


图 5

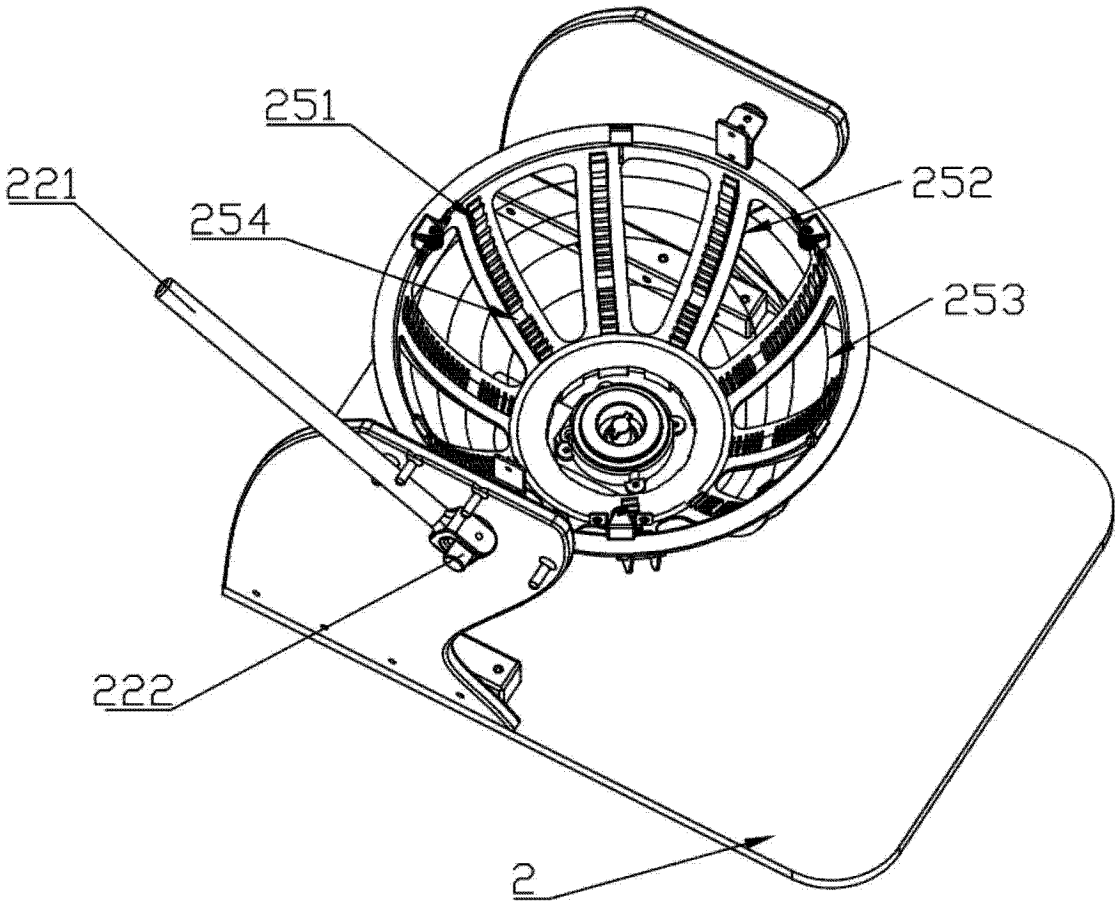


图 6