(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115464695 A
(43)申请公布日 2022.12.13

(21)申请号 202211278516.3

(22)申请日 2022.10.19

(71)申请人 佛山市小熊厨房电器有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流街道富裕村委会富安集约工业区5-2-1号地之四

(72)发明人 邓财科 贺红林 王大力

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 徐李娜

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

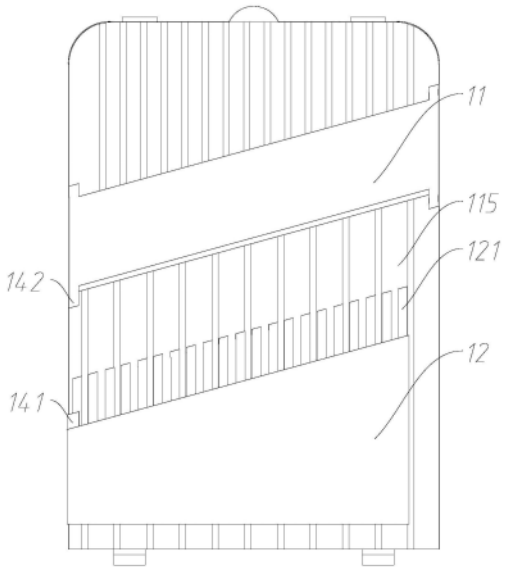
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种设有刀梳的切菜机

(57)摘要

本发明公开了一种设有刀梳的切菜机，包括切片刀组件，切片刀组件上具有切片刀体及刀板，切片刀体与刀板之间形成切割口；刀梳，刀梳靠近切片刀体的一侧具有若干插接切割口的梳齿，刀梳位于刀板上方并能够朝着切割口往复平动；切片刀组件与刀梳相对滑动，用以驱使刀梳推动原食材与切片刀体切割成片状食材，直至梳齿插接至切割口，解决现有的切菜机在切削完成后食材容易停留在切片刀体或刀板上的问题。



CN 115464695 A

1.一种设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于,包括:

切片刀组件(11),所述切片刀组件(11)上具有切片刀体(111)及刀板(112),所述切片刀体(111)与所述刀板(112)之间形成切割口(113);

刀梳(12),所述刀梳(12)靠近所述切片刀体(111)的一侧具有若干插接所述切割口(113)的梳齿(121),所述刀梳(12)位于所述刀板(112)上方并能够朝着所述切割口(113)往复平动;

所述切片刀组件(11)与所述刀梳(12)相对滑动,用以驱使所述刀梳(12)推动原食材与所述切片刀体(111)切割成片状食材,直至所述梳齿(121)插接至所述切割口(113)。

2.根据权利要求1所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:所述刀梳(12)还包括梳柄(122)以及若干延伸部(123),若干所述延伸部(123)均固定连接所述梳柄(122),每一所述梳齿(121)分别与相对应的所述延伸部(123)固定连接。

3.根据权利要求2所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:还包括用于将所述原食材切割成丝状的切丝刀(13),所述切丝刀(13)具有若干刀齿,每一所述刀齿均垂直于所述切片刀体(111)并装配固定在所述刀板(112)上;

相邻两个所述延伸部(123)之间均形成能够容纳每一所述刀齿的避让槽(124)。

4.根据权利要求2所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:所述刀板(112)上设置有若干个朝所述切割口(113)的方向延伸的限位导槽(115),至少一所述梳齿(121)滑动配合在相对应的所述限位导槽(115)的内部。

5.根据权利要求1或2所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:所述刀梳(12)上设置有第一抵接部(141),所述切片刀组件(11)上设置有与所述第一抵接部(141)相抵接的第二抵接部(142),以使得所述切片刀体(111)的刀刃不与所述刀梳(12)相碰撞。

6.根据权利要求1或2所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:还包括连杆件(151)、能够回转运动的曲柄件(152)及设置有导向滑槽(153)的机座(161),所述切片刀组件(11)滑动配合在所述导向滑槽(153)的内部,且所述连杆件(151)的一端铰接所述切片刀组件(11),所述连杆件(151)的另一端铰接所述曲柄件(152)的转动端。

7.根据权利要求6所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:所述连杆件(151)、所述曲柄件(152)、所述导向滑槽(153)及所述切片刀组件(11)构成曲柄滑块机构,所述刀梳(12)位于所述切片刀组件(11)的行程范围之外。

8.根据权利要求6所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:还包括驱动电机(17),所述曲柄件(152)的回转中心端连接所述驱动电机(17)的驱动轴上,所述驱动电机(17)固定安装在所述机座(161)上。

9.根据权利要求6所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:还包括能够盖合所述机座(161)的机盖(162),所述刀梳(12)固定连接在所述机盖(162)上。

10.根据权利要求1或2所述的设有刀梳(12)的切菜机,其特征在于:所述刀梳(12)靠近所述切片刀体(111)的一侧设置有弹性缓冲件,所述切片刀体(111)的刀刃抵接所述弹性缓冲件,以避免所述切片刀体(111)的刀刃直接碰撞所述刀梳(12)。

一种设有刀梳的切菜机

技术领域

[0001] 本发明涉及切菜机领域，尤其涉及一种设有刀梳的切菜机。

背景技术

[0002] 切菜机，是一种将食材切割成为片状或者丝状，以满足不同的烹饪需求的设备。

[0003] 现有的切菜机在切菜过程中，蔬菜等食材从切菜机的进料通道进入到切菜机的内部后，由切菜机内部的切片刀体对食材进行垂直于进料通道的方向进行切割。但由于食材在切削成都具有一定粘性，尤其切削成片状的食材重量较小，切削后的食材容易停留在切片刀体或刀板上。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷，本发明提供一种设有刀梳的切菜机，解决现有的切菜机在切削完成后食材容易停留在切片刀体或刀板上的问题。

[0005] 本发明为解决其问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种设有刀梳的切菜机，包括：

[0007] 切片刀组件，所述切片刀组件上具有切片刀体及刀板，所述切片刀体与所述刀板之间形成切割口；

[0008] 刀梳，所述刀梳靠近所述切片刀体的一侧具有若干插接所述切割口的梳齿，所述刀梳位于所述刀板上方并能够朝着所述切割口往复平动；

[0009] 所述切片刀组件与所述刀梳相对滑动，用以驱使所述刀梳推动原食材与所述切片刀体切割成片状食材，直至所述梳齿插接至所述切割口。

[0010] 利用切片组件于刀梳相对滑动时，给予原食材施加以朝向切片刀体的推力，不仅推动食材边完成切割工艺，保证切片刀体快速切断原食材以及切片刀体完全切断原食材的效果，并同步地使得切割后的食材脱离刀板及切片刀体。

[0011] 意想不到的，梳齿与切片刀体形成相对错位运动，更加有利于使原食材形成形变，进而有利于使原食材产生剪切变形的剪切力，促使切片刀体更快速切断原食材。并且切割口的下端、切片刀体的刀刃以及刀梳的梳齿三者之间形成原食材的三个着力点，借用刀梳以提供足够的削托力，确保食材将要被切下来的部分不会随切片刀体滑动而滑动，提高了切割过程中的平稳性。同时，刀梳还与刀板相配合，不仅提高刀梳对片状食材的推力着力点的均匀性，还能够同步清理残留在刀板大面上的碎屑，从而避免影响食材在切削切割过程中的摆放平整问题。

[0012] 进一步地，所述刀梳还包括梳柄以及若干延伸部，若干所述延伸部均固定连接所述梳柄，每一所述梳齿分别与相对应的所述延伸部固定连接。

[0013] 进一步地，该设有刀梳的切菜机还包括用于将所述原食材切割成丝状的切丝刀，所述切丝刀具有若干刀齿，每一所述刀齿均垂直于所述切片刀体并装配固定在所述刀板上；

[0014] 相邻两个所述延伸部之间均形成能够容纳每一所述刀齿的避让槽。

[0015] 进一步地，所述刀板上设置有若干个朝所述切割口的方向延伸的限位导槽，至少一所述梳齿滑动配合在相对应的所述限位导槽的内部。

[0016] 进一步地，所述刀梳上设置有第一抵接部，所述切片刀组件上设置有与所述第一抵接部相抵接的第二抵接部，以使得所述切片刀体的刀刃不与所述刀梳相碰撞。

[0017] 进一步地，该设有刀梳的切菜机还包括连杆件、能够回转运动的曲柄件及设置有导向滑槽的机座，所述切片刀组件滑动配合在所述导向滑槽的内部，且所述连杆件的一端铰接所述切片刀组件，所述连杆件的另一端铰接所述曲柄件的转动端。

[0018] 进一步地，所述连杆件、所述曲柄件、所述导向滑槽及所述切片刀组件构成曲柄滑块机构，所述刀梳位于所述切片刀组件的行程范围之外。

[0019] 进一步地，该设有刀梳的切菜机还包括驱动电机，所述曲柄件的回转中心端连接所述驱动电机的驱动轴上，所述驱动电机固定安装在所述机座上。

[0020] 进一步地，该设有刀梳的切菜机还包括能够盖合所述机座的机盖，所述刀梳固定连接在所述机盖上。

[0021] 进一步地，所述刀梳靠近所述切片刀体的一侧设置有弹性缓冲件，所述切片刀体的刀刃抵接所述弹性缓冲件，以避免所述切片刀体的刀刃直接碰撞所述刀梳。

[0022] 综上所述，本发明提供的一种设有刀梳的切菜机，具有如下技术效果：

[0023] 巧妙的将切片刀组件与刀梳配合使用，使切片刀组件与刀梳相对运动的过程中，既完成了切片刀组件的切割切削动作，也同时实现切削切割后的食材在刀梳的作用下脱离切片刀体及刀板，从而解决了现有的切菜机在切削完成后食材容易停留在切片刀体或刀板上的问题。

附图说明

[0024] 图1为本发明一种设有刀梳的切菜机的整体结构示意图；

[0025] 图2为本发明中的切片刀组件的结构示意图；

[0026] 图3为本发明中的刀梳的结构示意图；

[0027] 图4为本发明中的切片刀组件与刀梳的装配示意图；

[0028] 图5为本发明中切片刀体、刀板以及切丝刀的结构示意图。

[0029] 图标：11-切片刀组件，111-切片刀体，112-刀板，113-切割口，115-限位导槽，116-刀座，12-刀梳，121-梳齿，122-梳柄，123-延伸部，124-避让槽，13-切丝刀，141-第一抵接部，142-第二抵接部，151-连杆件，152-曲柄件，153-导向滑槽，161-机座，162-机盖，163-进料通道，17-驱动电机。

具体实施方式

[0030] 为了更好地理解和实施，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具

有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0032] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本发明。

[0033] 图1为本发明一种设有刀梳12的切菜机的整体结构示意图，图2为本发明中的切片刀组件11的结构示意图，图3为本发明中的刀梳12的结构示意图，图4为本发明中的切片刀组件11与刀梳12的装配示意图，其中，为了清楚展示切片刀组件11及刀梳12在切菜机内部位置关系及装配关系，图1中的机盖162与机座161拆开示意。

[0034] 具体请结合图1、图2、图3及图4所示，本发明公开了一种设有刀梳12的切菜机，包括：

[0035] 切片刀组件11，切片刀组件11上具有切片刀体111及刀板112，切片刀体111在刀板112的大面上方，此处所指的大面即为刀板112接触食材的一侧面，切片刀体111与刀板112之间形成切割口113，则原食材经过切割口113时，原食材将在切片刀体111的作用下进行切割，具体的，刀板112上设置有与切割口113相连通的落料口，则被切片刀体111切割后成的片状食材从落料口的位置处输出；

[0036] 刀梳12，刀梳12靠近切片刀体111的一侧具有若干插接切割口113的梳齿121，刀梳12位于刀板112上方并能够朝着切割口113往复平动，应当说明的，刀梳12可接触至刀板112的大面上，刀梳12也可不接触于刀板112的大面；

[0037] 在本实施例中，切片刀组件11与刀梳12相对滑动，驱使刀梳12推动原食材与切片刀体111切割成片状食材，直至梳齿121插接至切割口113，在切割过程中，刀梳12的梳齿121相较于切片刀体111更靠近刀板112的大面，即刀梳12的梳齿121位于切片刀体111的下方，则切片组件于刀梳12相对滑动时，梳齿121与切片刀体111形成相对错位运动，更加有利于使原食材形成形变，进而有利于使原食材产生剪切变形的剪切力，促使切片刀体111更快速切断原食材。并且切割口113的下端、切片刀体111的刀刃以及刀梳12的梳齿121三者之间形成原食材的三个着力点，借用刀梳12以提供足够的削托力，确保食材将要被切下来的部分不会随切片刀体111滑动而滑动，提高了切割过程中的平稳性。

[0038] 此外，每个梳齿121的端部均推动原食材，给予原食材施加以朝向切片刀体111的推力，不仅保证切片刀体111快速切断原食材，而且当刀梳12的梳齿121插接至切割口113时，还能够保证切片刀体111完全切断原食材的效果。

[0039] 影响不到的，切片刀组件11与刀梳12相对滑动的过程中，刀梳12与刀板112的大面相配合，提高刀梳12对片状食材的推力着力点的均匀性，同时，能够同步清理残留在刀板112大面上的碎屑，从而避免影响食材在切削切割过程中的摆放平整问题。

[0040] 根据消费者在制备食材的需要，当原食材需要切割成丝状食材时，具体请根据图5示出的该设有刀梳12的切菜机中切片刀体111、刀板112以及切丝刀13的结构示意图，其中，为了清楚展示刀齿的结构，刀板112上的限位导槽115作隐藏示意，该设有刀梳12的切菜机还包括用于将原食材切割成丝状的切丝刀13，切丝刀13具有若干刀齿，若干刀齿沿着切片刀的刀刃方向均匀间隔排布，每一刀齿均垂直于切片刀体111并装配固定在刀板112上，则切片刀、刀板112以及相邻两个刀齿形成小切口，食材经过若干小切口时，将在切片刀体111以及切丝刀13的共同作用下，切割成若干丝状的食材；

[0041] 进一步的，为保证丝状的食材能够保证完全切断，避免丝状的食材产生粘连的现象，每一刀齿的刀尖的高度与切片刀体111的高度相平齐，或切丝刀13在切片刀体111的一侧，即切丝刀13在切片刀体111作切割运动的方向的前端，且切丝刀13的刀尖高于切片刀体111的高度。

[0042] 具体的，具体请根据图3所示，上述的刀梳12还包括梳柄122以及若干延伸部123，若干延伸部123均固定连接梳柄122，每一梳齿121分别与相对应的延伸部123固定连接，则当刀梳12接触至刀板112的大面相接触产生滑动摩擦时，通过若干延伸部123较少了刀梳12与刀板112之间的接触面积，从而减少刀梳12与刀板112之间的摩擦阻力，从而提高了刀梳12与切片刀组件11之间平稳顺滑的效果。

[0043] 意想不到的，具体请根据图3所示，相邻两个延伸部123之间均形成能够容纳每一刀齿的避让槽124。避让槽124的高度高于上述刀齿的刀尖高度，也即刀柄的靠近刀板112的一侧面在刀齿的刀尖上方，避让槽124的槽宽大于刀齿的宽度，则当该切菜机在进行切丝作业的过程中，切片刀组件11朝向刀梳12运动且梳齿121插接至切割口113时，切丝刀13的每一刀齿能够顺畅地滑动进相对应的避让槽124的内部，从而避免切丝刀13与刀梳12产生干涉或碰撞，保证切菜机稳定地切丝作业。

[0044] 进一步的，具体请结合图1、图2、图3及图4所示，刀板112上设置有若干个朝切割口113的方向延伸的限位导槽115，至少一梳齿121滑动配合在相对应的所述限位导槽115的内部。即根据每个梳齿121的宽度以及限位导槽115的槽宽，可以每一个梳齿121对应一个限位导槽115，也可以为每两个梳齿121对应一个限位导槽115，或者每三个梳齿121对应一个限位导槽115。

[0045] 一方面，利用梳齿121与限位导槽115之间的滑动配合，实现刀梳12在刀板112上滑动过程中的限位目的，从而实现刀梳12与刀板112之间相对运动的平稳性。另一方面，在限位导槽115的槽壁结构的作用下，使得原材料在抵接接触刀板112的过程中，原材料与刀板112之间的接触面积大大缩减，从而实现减小原食材与刀板112之间摩擦阻力的意想不到效果。

[0046] 更进一步的，为实现切片刀组件11与刀梳12相对滑动的动作效果，具体请根据图1所示，该设有刀梳12的切菜机还包括连杆件151、能够回转运动的曲柄件152及设置有导向滑槽153的机座161，切片刀组件11滑动配合在导向滑槽153的内部，且连杆件151的一端铰接切片刀组件11，连杆件151的另一端铰接曲柄件152的转动端。具体的，切片刀组件11优选还包括刀座116，刀座116上设置有与刀板112的形状大小适配的安装槽，刀板112可拆卸安装在安装槽的内部，从而有利于刀板112的更换和清洁，连接件的另一端通过铰接配件连接至刀座116上，且刀座116滑动配合在导向滑槽153的内部。

[0047] 驱使曲柄件152作回转运动，继而通过连杆件151将曲柄件152的回转运动以及力矩传递至与连杆件151连接的切片刀组件11，则切片刀组件11在导向滑槽153的约束限位的作用下，切片刀组件11沿着导向滑槽153的槽长方向直线往复平动，从而实现刀梳12朝着切割口113往复平动的目的。

[0048] 其中，具体请根据图1所示，机座161上配置有与之盖合的机盖162，刀梳12固定连接机盖162上，此处所指的固定连接优选为螺栓连接，也可以为胶连接，或者焊接连接。具体的，机盖162上设置有进料通道163，用以输送原食材，刀梳12固定于进料通道163的一侧。

[0049] 将机盖162盖合至机座161上，使得刀梳12位于上述导向滑槽153的内部，并与切片刀组件11相对设置，也即为使得刀梳12在切片刀组件11往复平动的行径方向上。此时，进料通道163位于刀梳12与切片组件之间，则当原食材从进料通道163抵接至切片刀组件11的刀板112的大面上，并驱使切片刀组件11与刀梳12相对滑动时，将达成原食材切割成片状或丝状的目的。

[0050] 更进一步的，作为“驱使曲柄件152作回转运动”的动力源，具体请根据图1所示，该设有刀梳12的切菜机还包括驱动电机17，曲柄件152的回转中心端连接驱动电机17的驱动轴上，驱动电机17固定安装在机座161上，启动驱动电机17，即可驱使驱动轴转动，进而带动曲柄件152作回转运动。

[0051] 上述完成切菜机将原食材切割成丝状或片状的效果，并保证了食材在切割过程中的平稳性以及平整性，但切菜机在切割过程中，切片刀组件11与刀梳12相对滑动，直至梳齿121插接切割口113，而切片刀组件11的切片刀体111与刀梳12频繁接触或碰撞，不仅容易使得切片刀体111的刀刃钝化，影响切菜机的切割效果，同时，还容易损坏刀梳12。

[0052] 兹就上述存在的问题，发明人提供了一种改进的方案在于，具体请结合图2和图4所示，刀梳12上设置有第一抵接部141，切片刀组件11上设置有与第一抵接部141相抵接的第二抵接部142，以使得切片刀体111的刀刃不与刀梳12相碰撞。

[0053] 具体为，第一抵接部141优选设置在刀梳12的梳柄122上，第一抵接部141位于刀梳12与切片刀体111之间，使得切片刀体111的刀刃与刀梳12相对运动时，第一抵接部141先与第二抵接部142抵接，使得切片刀体111的刀刃不与刀梳12的刀柄或延伸部123相接触，解决了切片刀组件11的切片刀体111与刀梳12频繁接触或碰撞的问题。

[0054] 此外，发明人还提供了另一种改进的方案在于，连杆件151、曲柄件152、导向滑槽153及切片刀组件11构成曲柄滑块机构，刀梳12位于切片刀组件11的行程范围之外，则使得切片刀组件11运动至最接近刀梳12的位置时，切片刀体111的刀刃所在的位置不与刀梳12靠近刀刃的一侧不重合，则切片刀体111的刀刃不与刀梳12不接触或碰撞。

[0055] 进一步的，除上述两种方案外，还可以在刀梳12靠近切片刀体111的一侧设置有弹性缓冲件，切片刀体111的刀刃抵接弹性缓冲件，以避免切片刀体111的刀刃直接碰撞刀梳12。

[0056] 应当说明的，上述三种方案可任意选择两种方案进行组合，也可以为三种方案组合使用。本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

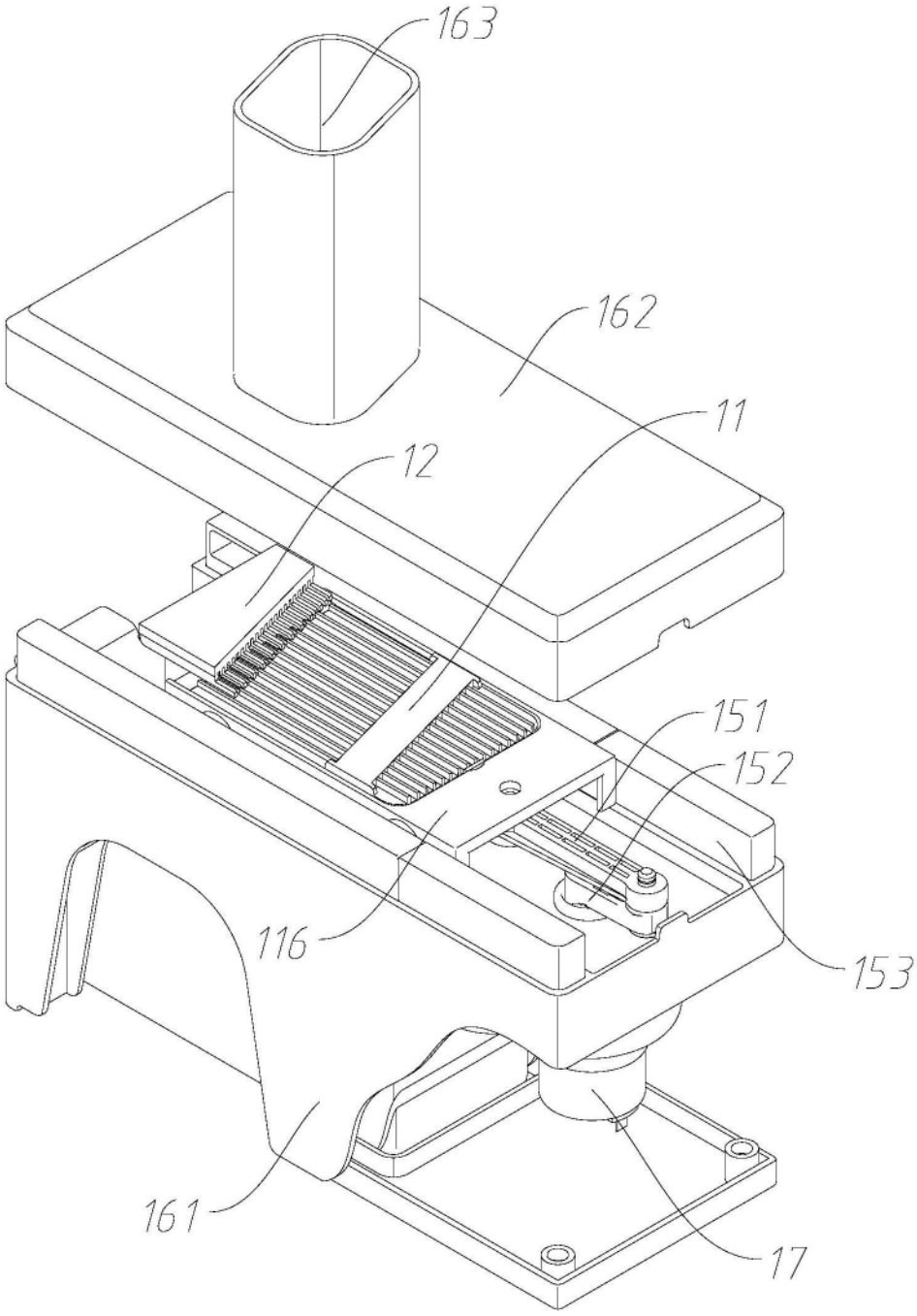


图1

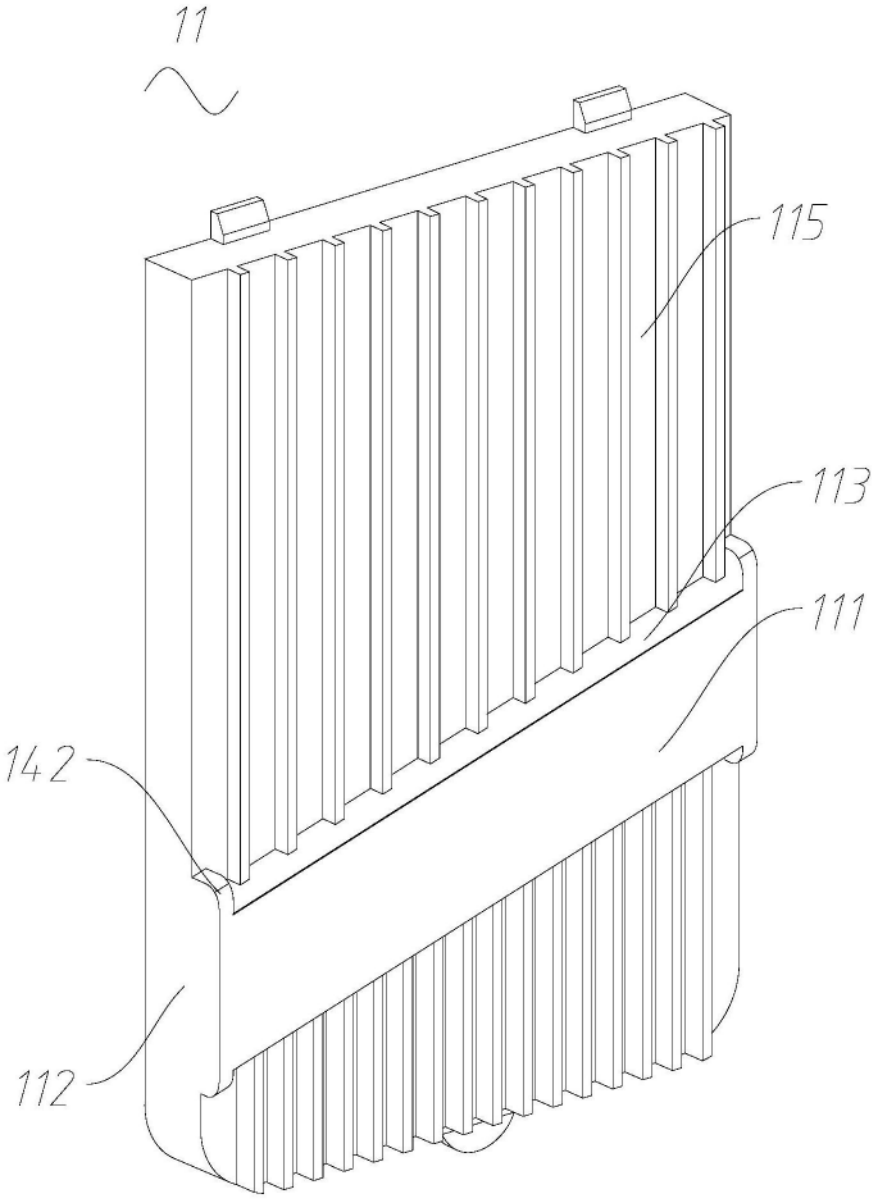


图2

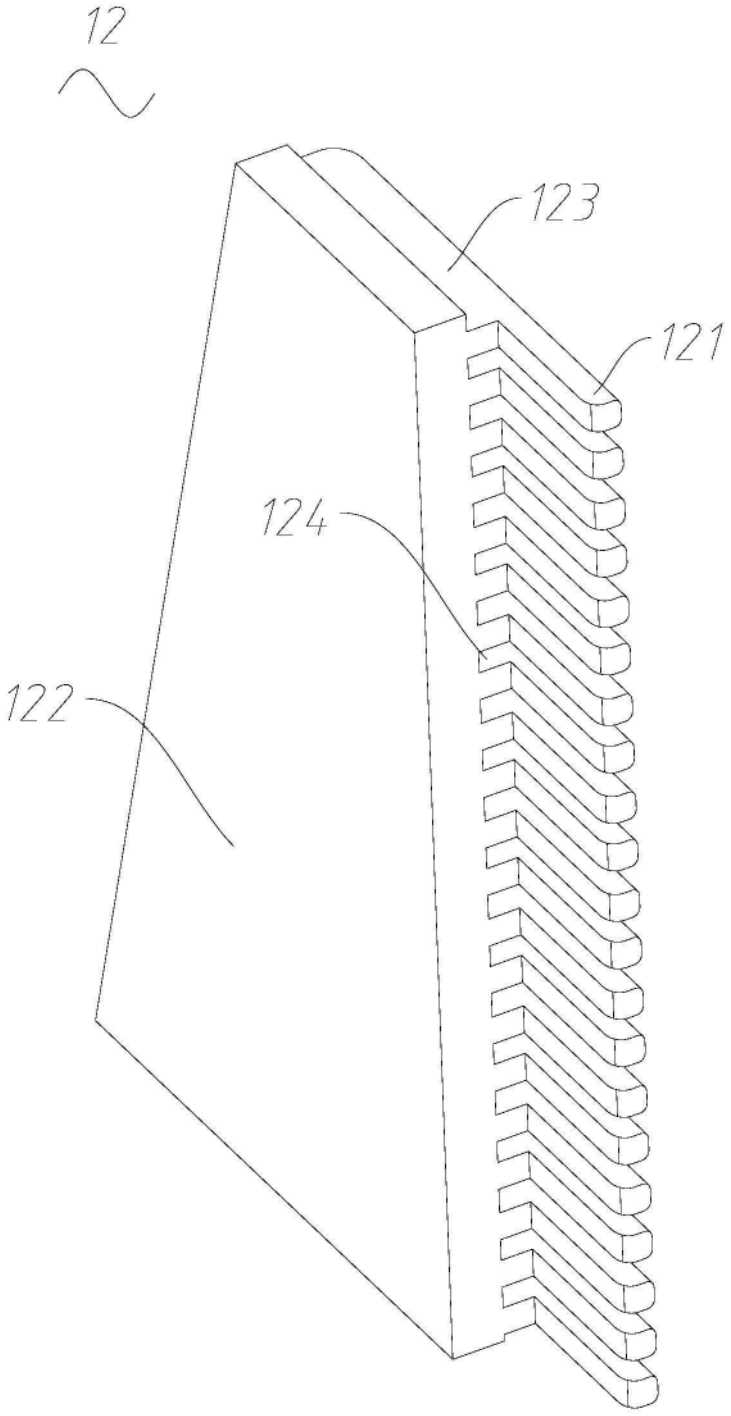


图3

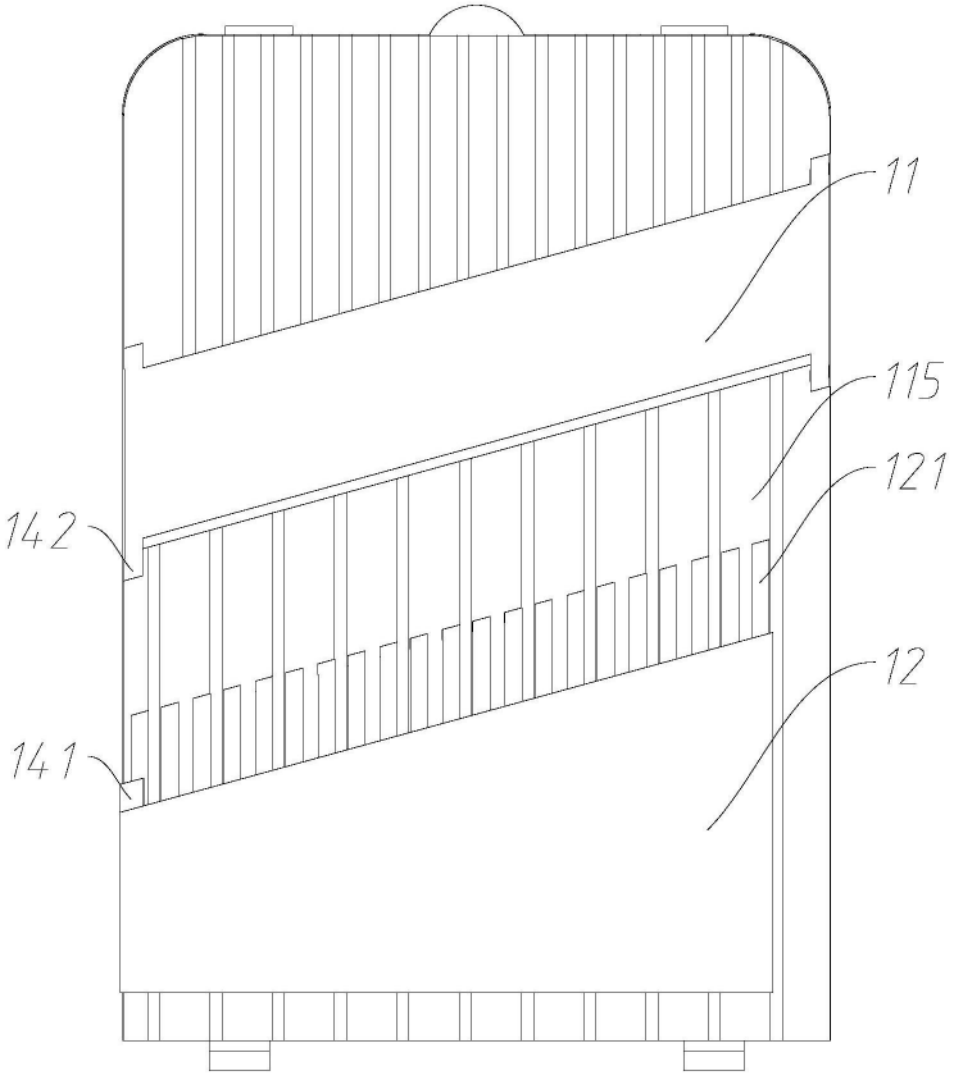


图4

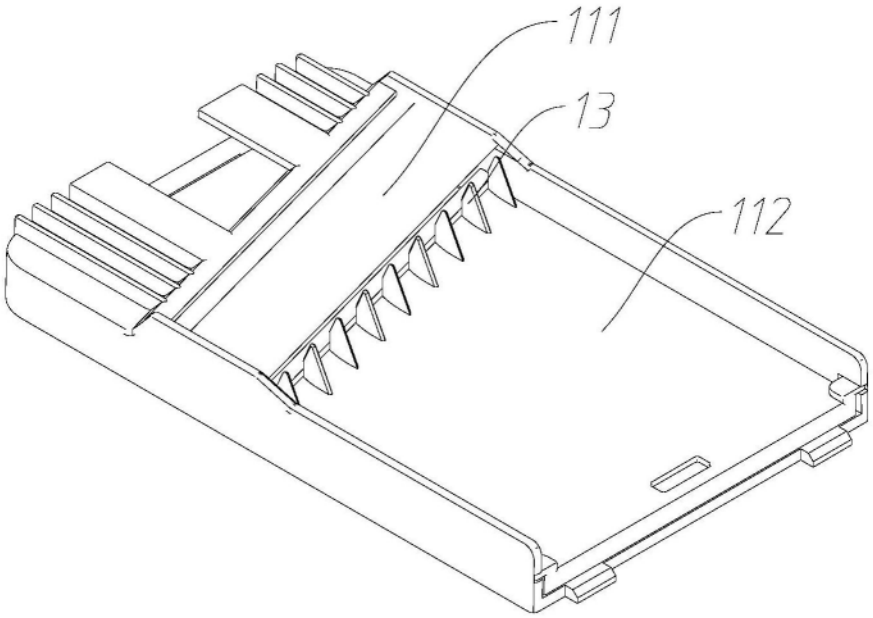


图5