去核组件和去核机

技术领域

本申请涉及但不限于食品加工机械技术领域，尤其涉及但不限于一种去核组件和去核机。

背景技术

市面上多种水果都需要去核加工处理，去核大多数采用人工去核的方式，从而使得去核需要耗费大量的劳动力。在一些情况中，去核机包括去核模具，去核模具用于承载水果，去核机的刀具可以将承载在去核模具上的水果去核。在去核的过程中，若刀具与水果对齐有偏差，则会导致水果的去核效果较差，甚至无法去核。

发明概述

以下是对本文详细描述的主题的概述。本概述并非是为了限制权利要求的保护范围。

一种去核组件，用于去核机，所述去核组件包括去核模块和去核模具。所述去核模块包括刀具和与所述刀具间隔设置的第一定位结构。所述去核模具设置在所述去核模块的下方，所述去核模具形成有容置孔，所述去核模具设有第二定位结构，所述第一定位结构与所述第二定位结构配合以使所述刀具与所述容置孔对齐。

一种去核机，包括支架和上述实施方式中的去核组件，所述去核模块和所述去核模具均安装至所述支架。

在阅读并理解了附图和详细描述后，可以明白其他方面。

附图概述

附图用来提供对本文技术方案的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本申请的实施例一起用于解释本文的技术方案，并不构成对本文技术方案的限制。

图 1 是本申请实施方式的去核机的立体结构示意图;

图 2 是本申请实施方式的去核机的分解结构示意图;

图 3 是本申请实施方式的去核机的内部结构的立体结构示意图;

图 4 是本申请实施方式的去核机的剖面结构示意图;

图 5 是本申请实施方式的去核模块的立体结构示意图;

图 6 是图 4 中去核机在 VI 处的放大结构示意图;

图 7 是本申请实施方式中辅助定位结构的结构示意图;

图 8 是本申请实施方式中去核机的又一剖面结构示意图;

图 9 是本申请实施方式的去核机的内部结构的又一立体结构示意图;

图 10 是本申请实施方式的去核模具的立体结构示意图。

附图标记为:

1000-去核机;

100-去核模块，10-上板，11-提手，20-下板，21-第一通孔，22-下表面，30-刀具，40-第一弹性件，50-安装柱，60-第一定位结构，61-定位柱;

200-支架，210-立杆，220-连接件，221-安装板，2211-卡槽，222-扣合件，223-滑槽，230-连接头，240-隔板，260-锁定件，261-锁定部，2611-抵压片，2612-操作环，262-旋转轴，270-触发电器件，280-固定板，2800-核孔，281-挡块，282-导向件，283-导向槽;

300-去核模具，310-容置孔，311-水果槽，312-刀具孔，320-磁性件，330-凸缘，340-拉手，350-抵持件，351-第二通孔，360-第二定位结构，361-定位孔;

400-驱动机构，410-驱动部，420-伸缩杆;

500-辅助定位结构，510-固定部，520-弹性组件，521-第二弹性件，522-端子;

800-收集盒。

详述

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

另外，本申请不同实施例之间的技术方案可以相互结合，但是需以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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申请和简化描述，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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本申请的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，或可以是可拆卸连接，或可以是一体地连接；可以是机械连接，或可以是电连接，或可以是相互通讯；可以是直接相连，或可以是通过中间媒介间接相连，或可以是两个元件内部的连通，或可以是两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”

和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1-图 4，本申请实施方式的去核机 1000 包括支架 200 和去核模块 100。去核模块 100 包括上板 10 和刀具 30，刀具 30 的一端固定至上板 10，上板 10 可拆卸地设置于支架 200，使得去核模块 100 通过上板 10 可拆卸地设置于支架 200。

本申请实施方式的去核机 1000 主要用于对一些水果（如：去核较为困难的水果）进行去核处理，例如，油柑、橄榄等，以此代替手工去核，极大地提高了去核效率。支架 200 主要对去核机 1000 的多个零部件起到支撑固定的作用。去核模块 100 通过上板 10 可拆卸地设置于支架 200，进而可以更换安装有不同刀具 30 的去核模块 100 以适用于不同水果的去核，此外，去核模块 100 可拆卸也方便对使用过的刀具 30 进行清洗、维护等。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，去核模块 100 还包括下板 20 和第一弹性件 40。下板 20 与上板 10 相对且间隔设置。刀具 30 的一端固定于上板 10，刀具 30 的另一端设置成能够穿过下板 20。第一弹性件 40 连接上板 10 和下板 20，在上板 10 靠近下板 20 运动的情况下，第一弹性件 40 处于压缩状态。

如此，去核模块 100 的上板 10 和下板 20 之间连接有第一弹性件 40，当上板 10 在外力作用下向靠近下板 20 方向运动时，第一弹性件 40 处于压缩状态，进而当外力去除时，第一弹性件 40 能够从压缩状态恢复形变，推动上板 10 向远离下板 20 方向运动，从而带动刀具 30 复位，刀具 30 复位速度较快，有利于刀具 30 进行下一次冲压去核，提高去核机 1000 的去核效率。

上板 10 和下板 20 可以相互平行（即上板 10 的上下表面与下板 20 的上下表面可以平行）且间隔设置。上板 10 和下板 20 可以设置为矩形的板状结构，进而便于去核模块 100 与支架 200 之间进行调节和连接。此外，矩形结构的板面能够安装有更多的刀具 30，使得去核模块 100 一次性可以对更多的水果进行去核处理，提高去核效率。或者，上板 10 和下板 20 可以设置为圆形、多边形等形状，本申请对于上板 10 和下板 20 的形状不做限制。上板 10 和下板 20 可以由刚性较大的材料制成，以免去核模块 100 在冲压去核时发生形变或造成破损而影响去核效果。

刀具 30 可以由不锈钢等刚性材料制成，以便于处理外壳较硬的水果，防止刀具 30 损坏。刀具 30 可以设置为圆柱形结构，其直径大小可以与果核的大小相匹配。

上板 10 主要用于对刀具 30 进行支撑，刀具 30 的刀尾端与上板 10 可拆卸连接，进而便于更换刀具 30 以适用于不同大小的水果。刀具 30 可以相对于上板 10 垂直设置（即刀具 30 的轴线垂直于上板 10 的上下表面），以便于刀具 30 向下冲压进行去核。

下板 20 可以开设有第一通孔 21，刀具 30 的刀头端（与刀尾端相对）与第一通孔 21 相对应且能够穿过第一通孔 21，第一通孔 21 的大小与刀具 30 的直径大小相配合。

第一弹性件 40 的两端分别连接上板 10 和下板 20，且第一弹性件 40 垂直于上板 10 和下板 20（即第一弹性件 40 的轴线垂直于上板 10 和下板 20 的上下表面）。当去核模块 100 在外力的驱动下向下方运动时，下板 20 会与待去核水果抵持或与待去核水果上方的结构件（如：下文所述的抵持件 350）抵持，下板 20 停止向下运动。上板 10 克服第一弹性件 40 的弹力继续向下移动，刀具 30 在上板 10 的推动下穿过第一通孔 21 继续向下运动以对待去核水果进行冲压去核。去核结束后去除外力，上板 10 可以在第一弹性件 40 的弹力下向相背于下板 20 的方向移动以带动刀具 30 快速复位，以便于去核模块 100 进行下一次的冲压去核。第一弹性件 40 的设置，提高了去核模块 100 的复位速度，进而能够提高去核机 1000 的去核效率。

在某些实施方式中，第一弹性件 40 包括弹簧。弹簧具有一定的弹性势能，

弹簧在被压缩时具有向相反方向恢复原状的弹性力，进而弹簧可以在上板 10 向下板 20 方向运动时被压缩，以及去除外力后，弹簧对上板 10 具有相反的作用力使其恢复至原位置，便于进行下一次去核。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，去核模块 100 还包括安装柱 50，安装柱 50 连接上板 10 和下板 20，弹簧套设在安装柱 50 外。

如此，安装柱 50 可以对弹簧进行支撑，以防止上板 10 在压缩弹簧时，弹簧会弯折而不能为上板 10 提供复位的驱动力。

安装柱 50 的截面可以设置为圆形，也可以设置为方形等其他形状，本申请对此不做限制。安装柱 50 连接在上板 10 与下板 20 之间，安装柱 50 可以与上板 10 固定连接，且安装柱 50 与下板 20 滑动连接，进而在上板 10 向靠近下板20方向运动时安装柱50不会与下板20抵持而导致上板10无法下压、刀具 30 无法下移去核。安装柱 50 可与上板 10 垂直设置（即安装柱 50 的轴线可与上板 10 的上下表面垂直），安装柱 50 可以与刀具 30 平行（即安装柱 50 的轴线可与刀具 30 的轴线平行）且间隔设置。

安装柱 50 可以设置为多个，多个安装柱 50 间隔地连接至上板 10，且相对于上板 10 的中心对称。例如，安装柱 50 可以设置为四个。在安装柱 50 为四个的情况下，四个安装柱 50 可分别安装在上板 10 的四个角落处，进而当上板 10 向下运动时，上板 10 能够保持平稳，防止上板 10 出现偏斜的情况而带动刀具 30 倾斜，影响去核效果。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，下板 20 包括背离上板 10 的下表面 22，在第一弹性件 40 处于复位状态的情况下，刀具 30 远离上板 10 的一端位于下板 20 的下表面 22 的上方。

如此，在第一弹性件 40 处于复位状态的情况下（即上板 10 远离下板 20 移动至第二预设位置时），刀具 30 的刀头端可隐藏在上板 10 和下板 20 之间或隐藏于下板 20 的第一通孔 21 内，以防止刀头损坏。换言之，在上板 10 远离下板 20 移动至第二预设位置时，刀具 30 的刀头端设置成能够处于上板 10 与下板 20 之间或隐藏在第一通孔 21 内。

在第一弹性件 40 处于复位状态时，上板 10 与下板 20 间隔距离最大，刀具 30 的长度可小于上板 10 与下板 20 的间隔距离（即上板 10 的下表面与下

板 20 的上表面之间的距离），或可小于上板 10 的下表面与下板 20 的下表面之间的间隔距离，刀具 30 远离上板 10 的一端即可以为刀头端，刀头端在复位状态下处于上板 10 与下板 20 之间或隐藏在下板 20 的第一通孔 21 内，刀头端不会伸出于第一通孔 21，以防止刀具 30 的刀头损坏，影响去核效果。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，下板 20 包括背离上板 10 的下表面 22，在第一弹性件 40 处于压缩状态的情况下，刀具 30 远离上板 10 的一端凸出于下板 20 的下表面 22。

如此，在第一弹性件 40 处于压缩状态的情况下（即上板 10 朝向下板 20 移动至第一预设位置时），刀具 30 从下板 20 的第一通孔 21 处伸出以对下板 20 下方的水果进行去核处理。换言之，在上板 10 朝向下板 20 移动至第一预设位置时，刀具 30 的刀头端能够穿过第一通孔 21。

在第一弹性件 40 处于压缩状态的情况下，下板 20 的下表面 22 与水果或水果上方的抵持件 350 抵持，上板 10 与下板 20 之间的间隔距离变小，进而刀具 30 的刀头端则会凸出于下板 20 的下表面 22，从第一通孔 21 处伸出以对水果进行冲压去核。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，第一弹性件 40 的数量为多个，多个第一弹性件 40 相对于下板 20 的中心对称设置。

如此，上板 10 和下板 20 之间的受力较为平衡，不会出现向一侧偏转的情况。

第一弹性件 40 可套设在安装柱 50 外，第一弹性件 40 的数量可以与安装柱 50 的数量相同。例如，第一弹性件 40 的数量可以设置为四个，四个第一弹性件 40 分别设置在上板 10 的四个角落处，并一一对应地套设在四个安装柱 50 外。在一些其他实施方式中，第一弹性件 40 的数量可以根据上板 10 和下板 20 的形状进行设置，如：第一弹性件 40 的数量可以设置为三个、四个、五个等，本申请对此不做限制。

请参阅图 3-图 5，在某些实施方式中，刀具 30 的数量为多个，多个刀具 30 阵列排布。如此，多个刀具 30 可以同时对多个水果进行去核处理，提高去核机 1000 的去核效率。

多个刀具30之间间隔排布，且多个刀具30可以呈阵列排布。由于多个刀具30与多个水果的中心一一相对应以便于去核，进而多个刀具30之间需要间隔排布，以避免刀具30之间相互干扰对果肉造成损伤。阵列排布能够使得刀具30在有限的空间内排布的最多，进而能够一次冲压对更多的水果进行去核，以提高去核效率。

请参阅图3和图4，在某些实施方式中，支架200包括立杆210和套设在立杆210外的连接件220，连接件220设置成能够相对于立杆210滑动，去核模块100安装于连接件220。

如此，去核模块100可以通过连接件220安装至支架200，连接件220能够相对立杆210滑动，进而去核模块100也能够相对立杆210上下滑动。

立杆210可以为圆柱形的杆状结构，便于连接件220的滑动，或者，立杆210可以为方形杆、多棱柱形杆等，本申请对此不做限制。立杆210主要起到支撑的作用，立杆210可以由材质较硬的金属材料制成，进而使得安装至立杆210的连接件220等部件的连接结构更加稳定。连接件220整体可以设置为板状结构，连接件220的板面大小要大于上板10的板面大小，进而便于去核模块100能够可拆卸地安装至连接件220。

立杆210和连接件220可以相对垂直设置（即立杆210的轴线与连接件220的板面相垂直），立杆210可设置有四个，连接件220的四个角处可分别套设在四个立杆210外，且连接件220能够相对立杆210上下滑动。去核模块100可拆卸地安装至连接件220，进而去核模块100可以在连接件220的带动下相对立杆210上下移动，使得去核模块100可以向下冲压以对水果去核。

请参阅图3和图4，在某些实施方式中，连接件220包括安装板221和固定至安装板221的扣合件222，扣合件222和安装板221可配合共同形成滑槽223，上板10可卡合在滑槽223中，以限制去核模块100相对于连接件220在上、下、左、右、后方向上移动。

如此，上板10卡合在滑槽223内，进而能够限制去核模块100相对于连接件220的滑动，使得去核模块100在向下冲压去核时不会随意滑动而影响去核模块100的去核效果。

安装板221套设在立杆210外且能够相对立杆210上下滑动。扣合件222可以固定连接在安装板221的下方，扣合件222可以设置为‘L’状，进而扣合件222与安装板221之间能够形成滑槽223。

其中，安装板221的左右两侧可均安装有扣合件222，且左右两侧的扣合件222之间的距离可以与上板10的宽度（沿左右方向的尺寸）相适配，进而能够限制上板10在滑槽223内沿左右方向上的移动；滑槽223的深度（沿上下方向的尺寸）可以与上板10的厚度（沿上下方向的尺寸）相适配，进而能够限制上板10在滑槽223内沿上下方向上的移动。

安装板221的后侧下方也可安装有扣合件222，进而能够限制上板10在滑槽223内向后方向的移动，以防止上板10在安装时向后方滑动过位，不能与下方的果核准确对位。去核模块100可以由滑槽223的前方滑进、滑出而进行安装以及拆卸。滑槽223的设置，使得去核模块100能够准确地滑动至预定的去核位置，去核模块100能够与下方的果核对位以提高去核效果。

请参阅图5，在某些实施方式中，去核模块100还包括与上板10固定连接的提手11，提手11用于使上板10滑入滑槽223中，或从滑槽223中滑出。如此，提手11的设置，便于对去核模块100进行拆装。

提手11可以设置在上板10的前侧。由于去核模块100在滑入至滑槽223内时，上板10与安装板221贴合或几乎贴合，不便于将去核模块100从滑槽223内拉出，进而提手11的设置，使得上板10具有着力点，使得去核模块100在滑槽223内的移动更加方便，去核模块100的拆卸更加快捷。

请参阅图3和图4，在某些实施方式中，安装板221设置有连接头230，去核机1000还包括与连接头230连接的驱动机构400，驱动机构400用于通过连接头230驱动去核模块100相对于立杆210上下移动。

如此，安装板221可以通过连接头230与驱动机构400连接，使得安装板221与驱动机构400两者之间的连接更加稳定，驱动机构400可以对去核模块100提供外力，使得刀具30向下冲压以完成水果的去核过程。

驱动机构400可以包括电缸、液压机等驱动装置。连接头230可以设置在安装板221的上方中间位置，驱动机构400可设置在安装板221的上方并与连接头230可拆卸连接，进而便于驱动机构400驱动安装板221带动去核

模块 100 向下进行冲压去核。

请参阅图 3 和图 4，在某些实施方式中，支架 200 还包括隔板 240，立杆 210 固定安装至隔板 240，驱动机构 400 可包括驱动部 410 和与驱动部 410 连接的伸缩杆 420，驱动部 410 可安装在隔板 240 背离去核模块 100 的一侧，伸缩杆 420 可穿设于隔板 240 并与连接头 230 连接。

如此，隔板 240 能够对驱动部 410 起到支撑的作用，使驱动机构 400 的安装更加稳定，伸缩杆 420 能够在驱动部 410 的驱动下向下方伸长以驱动去核模块 100 向下冲压去核。

隔板 240 可以设置在连接件 220 的上方，立杆 210 可设置有四个，并分别固定连接在隔板 240 的四个角落处，使得支架 200 的安装结构更加稳定。驱动部 410 可安装在隔板 240 的上方，隔板 240 的中间开设有避让孔，以使得伸缩杆 420 可以从避让孔中向下方伸出，对连接件 220 进行驱动，以带动去核模块 100 进行向下冲压去核。

请参阅图 4、图 6 和图 7，在某些实施方式中，去核机 1000 还包括辅助定位结构 500。辅助定位结构 500 可安装于支架 200，辅助定位结构 500 可抵靠上板 10 以使去核模块 100 定位于支架 200。

如此，辅助定位结构 500 可安装于支架 200 且与上板 10 相抵靠，使得去核模块 100 能够进行准确定位，防止去核模块 100 在向下冲压去核时出现偏差而去除较多的果肉，提高去核效果，或者避免刀具 30 与下侧的零件抵持而导致损坏，对刀具 30 起到保护作用。

辅助定位结构 500 可以安装在支架 200 的侧边。当去核模块 100 安装至支架 200 时，辅助定结构能够与上板 10 相抵靠，使得去核模块 100 能够稳定地安装于支架 200。此外，去核模块 100 与其下方的水果的果核相对应，使得去核模块 100 在向下移动冲压去核时，刀具 30 能够精准的去除果核，而不会去除过多的果肉；还能够使得刀具 30 准确地穿过抵持件 350 的第二通孔 351 以及去核模具 300 的容置孔 310（详细描述见下文），防止刀具 30 损坏。

请参阅图 4、图 6 和图 7，在某些实施方式中，辅助定位结构 500 安装至连接件 220，辅助定位结构 500 抵靠在上板 10 的侧面。由于去核模块 100 安装至连接件 220，进而辅助定位结构 500 可以安装至连接件 220 的侧边。

辅助定位结构 500 可以安装至扣合件 222。辅助定位结构 500 可以由扣合件 222 向滑槽 223 内侧延伸，进而当去核模块 100 安装至滑槽 223 内时，辅助定位结构 500 能够与上板 10 相抵靠以使去核模块 100 进行安装及定位。

请参阅图 4、图 6 和图 7，在某些实施方式中，辅助定位结构 500 抵靠在上板 10 的左侧或右侧。可以理解为，辅助定位结构 500 可安装在左侧或右侧的扣合件 222，当去核模块 100 安装至滑槽 223 内时辅助定位结构 500 能够对上板 10 进行抵靠使其稳定地安装以及定位即可。本申请对于辅助定位结构 500 的具体安装位置不做限制。

在某些实施方式中，辅助定位结构 500 包括多个，多个辅助定位结构 500 可沿滑槽 223 的长度方向（即去核模块 100 安装至滑槽 223 内的滑动方向）间隔设置，进而进一步加强了去核模块 100 安装至滑槽 223 内时的稳定性，使得去核模块 100 不会向两侧偏移致使定位偏差。

当然，在一些实施方式中，左侧和右侧的扣合件 222 皆可以设置有辅助定位结构 500。或者，多个辅助定位结构 500 可设置于同一侧的扣合件 222，进而去核模块 100 的安装将会更加稳定，定位效果更好。

请参阅图 4、图 6 和图 7，在某些实施方式中，辅助定位结构 500 包括固定部 510 和连接固定部 510 的弹性组件 520，固定部 510 固定至扣合件 222，弹性组件 520 与固定部 510 连接，弹性组件 520 抵靠上板 10 的侧面。

如此，在去核模块 100 向滑槽 223 内滑动时，弹性组件 520 的设置避免了辅助定位结构 500 卡住上板 10 而阻碍去核模块 100 安装的情况发生，在去核模块 100 安装到位后，弹性组件 520 能够对上板 10 提供弹性力，使得去核模块 100 的安装更加稳定。

固定部 510 可以设置在扣合件 222 相背于滑槽 223 的一侧，弹性组件 520 的一端与固定部 510 连接，另一端贯穿扣合件 222 并伸入至滑槽 223 内，如此使得辅助定位结构 500 的安装较为稳定。在上板 10 滑入至滑槽 223 内时，弹性组件 520 被压缩进而将上板 10 向相背于辅助定位结构 500 的方向抵靠，使得去核模块 100 安装到预设位置。

请参阅图 4、图 6 和图 7，在某些实施方式中，弹性组件 520 包括第二弹性件 521 和端子 522，第二弹性件 521 的一端连接固定部 510，另一端与端子

522 连接，端子 522 抵靠上板 10 的侧面。

第二弹性件 521 可以为弹簧、弹管（能伸缩的管状结构）等元件。端子 522 与上板 10 的侧面相抵靠的一侧可以设置为圆弧状，进而使得上板 10 在安装时更加顺畅，端子 522 在第二弹性件 521 的弹性力作用下对上板 10 施加挤压力且不会对上板 10 的滑入造成阻碍。

请参阅图 3-图 8，在某些实施方式中，去核机 1000 还包括锁定件 260 和触发电器件 270。锁定件 260 安装至支架 200，锁定件 260 用于将去核模块 100 锁定至支架 200 或从支架 200 解锁。触发电器件 270 设置在锁定件 260 的一侧，在锁定件 260 将去核模块 100 锁定至支架 200 的情况下，锁定件 260 使触发电器件 270 触发电信号。

如此，锁定件 260 可以将去核模块 100 锁定至支架 200 或从支架 200 解锁，当锁定件 260 处于锁定状态时，锁定件 260 能够与触发电器件 270 抵持以触发电信号，使得去核机 1000 可以正常运行，当锁定件 260 处于解锁状态时，锁定件 260 与触发电器件 270 间隔（即二者分离），使得去核机 1000 不能运行，进而去核机 1000 只有在去核模块 100 安装到位且定位准确后才能运行，避免出现误启而造成刀具 30 损坏或人员损伤，减少安全隐患。

如图 3 和图 8 所示，锁定件 260 可以安装在连接件 220 的安装板 221，如：可以安装在安装板 221 的前侧。锁定件 260 可以设定为在对去核模块 100 进行锁定的同时还能够触发触发电器件 270，进而使得去核机 1000 在去核模块 100 被锁定时才可以进行正常的去核动作，而不会出现去核模块 100 还未安装到位便向下冲压去核的情况，增强去核机 1000 在进行去核时的准确性以及安全性。

可以理解的是，在上板 10 滑入至滑槽 223 内的预定位置时，上板 10 在上、下、左、右以及后侧皆由安装板 221 和扣合件 222 进行抵持限制，使得上板 10 相对于安装板 221 不能向上、下、左、右以及后侧的方向移动，只能通过前侧进行安装和移动。如此，锁定件 260 设置在安装板 221 的前侧，能够限制上板 10 向前侧方向的移动，使得去核模块 100 固定在滑槽 223 内的预定位置不会随意移动。当去核模块 100 在驱动机构 400 的带动下向下移动进行去核时，能够准确对准果核的位置，减小去核偏差率以防止去除过多的果

肉。

触发电器件 270 可以设置在支架 200 靠近锁定件 260 的一侧。触发电器件 270 可以设定为在未被触发时，切断去核机 1000 的电路，使得去核机 1000 即使按动启动键也不能驱动去核模块 100 向下冲压去核；在触发电器件 270 被触发时，发送电信号以连通去核机 1000 的电路，按动启动键后去核机 1000 才能驱动去核模块 100 向下冲压去核。

请参阅图 3 和图 8，在某些实施方式中，触发电器件 270 包括微动开关，在锁定件 260 将去核模块 100 锁定至支架 200 的情况下，锁定件 260 抵靠微动开关，在锁定件 260 将去核模块 100 从支架 200 解锁的情况下，锁定件 260 与微动开关间隔设置。

如此，在锁定件 260 将去核模块 100 锁定时，锁定件 260 抵靠微动开关以触发电信号，使得去核机 1000 能够驱动去核模块 100 冲压去核；在锁定件 260 将去核模块 100 解锁时，锁定件 260 与微动开关间隔以断开电信号，使得去核机 1000 不能在断开电信号的情况下驱动去核模块 100。微动开关较为小巧、便于安装且不会占用较大空间，微动开关可以包括波仔开关、红外线开关等，本申请对于微动开关的种类不做限制。

请参阅图 3 和图 8，在某些实施方式中，锁定件 260 包括锁定部 261 和旋转轴 262，旋转轴 262 与锁定部 261 连接，锁定部 261 通过旋转轴 262 可转动地设置于支架 200，锁定部 261 用于将去核模块 100 锁定至支架 200 或从支架 200 解锁，在锁定部 261 将去核模块 100 锁定至支架 200 的情况下，锁定部 261 使触发电器件 270 触发电信号。

如此，锁定部 261 可以在旋转轴 262 的作用下相对于支架 200 旋转，以使得锁定部 261 在锁定去核模块 100 的同时可以触发触发电器件 270，或者使得锁定部 261 在解锁去核模块 100 的同时与触发电器件 270 间隔而不触发电信号。

旋转轴 262 可以固定安装至安装板 221，锁定部 261 与旋转轴 262 朝向前侧的端部可旋转连接。锁定部 261 可以设置为长条状，旋转轴 262 连接在锁定部 261 的中间位置。锁定部 261 能够相对于安装板 221 在竖直状态和横向状态之间旋转切换。

当锁定部261旋转至竖直状态时（如图8所示），锁定部261的下端凸出于安装板221，进而锁定部261能够与上板10的前侧相抵持以起到限制上板10向前方移动的目的，对去核模块100进行固定。同时，锁定部261的上端能够与触发电器件270相抵持，以使触发电器件270触发电信号，使得去核机1000可以启动以驱动去核模块100向下冲压去核。

当锁定部261旋转至横向状态时，锁定部261与安装板221相平行，锁定部261的两端分别与上板10和触发电器件270分离，去核模块100能够在滑槽223内向外（即向前）移动，触发电器件270不会被触发，进而使得去核机1000即使按动启动键也不能驱动去核模块100向下移动。

请参阅图3和图8，在某些实施方式中，锁定部261包括抵压片2611和连接抵压片2611的操作环2612，在抵压片2611抵靠上板10的情况下，锁定件260将去核模块100锁定至支架200，在抵压片2611与上板10分离的情况下，去核模块100从支架200解锁。

如此，抵压片2611可以用于与上板10和触发电器件270相抵持或分离，操作环2612的设置便于抵压片2611进行旋转。

抵压片2611可以设置为条形片状结构，操作环2612可设置在抵压片2611的中间位置，操作环2612设置在抵压片2611相背于旋转轴262的一侧，进而便于对抵压片2611进行旋转以使锁定件260在锁定和解锁之间切换。

在抵压片2611转动至竖直状态时，锁定件260相对于去核模块100处于锁定状态，且抵压片2611与触发电器件270相抵靠，此时去核机1000按动启动键能够启动向下冲压去核。在抵压片2611转动至横向状态时，锁定件260相对于去核模块100处于解锁状态，且抵压片2611与触发电器件270相分离，此时去核机1000按动启动键也不能启动向下冲压去核，以保证去核机1000具有双重保障，在去核模块100未固定安装到位时不会启动去核，减少安全隐患。

请参阅图3和图8，在某些实施方式中，安装板221形成有卡槽2211，在锁定部261将去核模块100锁定至支架200的情况下，锁定部261至少部分卡设在卡槽2211中。如此，在锁定部261处于锁定状态时，锁定部261能够卡设在卡槽2211内，以防止锁定部261在去核机1000运行时发生转动

而导致去核模块 100 安装不稳。

卡槽 2211 可以开设在安装板 221 前侧与锁定部 261 相对应的位置，卡槽 2211 的宽度可以与抵压片 2611 的宽度相适配。

当锁定部 261 旋转至竖直状态时，抵压片 2611 下端的一部分卡设在卡槽 2211 内，另一部分伸出于卡槽 2211 并与上板 10 相抵持，进而卡槽 2211 的设置使得锁定部 261 在锁定状态时不会随意转动，锁定部 261 能够相对稳定地处于锁定状态。当锁定部 261 旋转至横向状态时，抵压片 2611 从卡槽 2211 内转出、处于滑槽 223 外侧，锁定部 261 处于解锁状态，去核模块 100 能够由滑槽 223 内向外滑动。

请参阅图 3 和图 8，在某些实施方式中，支架 200 还包括与安装板 221 相对间隔设置的隔板 240，立杆 210 固定安装至隔板 240，触发电器件 270 设置在隔板 240 和安装板 221 之间。如此，锁定件 260 可安装在连接件 220 的安装板 221 上侧，触发电器件 270 安装在隔板 240 和安装板 221 之间以便于锁定件 260 与触发电器件 270 之间能够触发。

在某些实施方式中，触发电器件 270 可安装至隔板 240。如此，触发电器件 270 可以稳定地安装在隔板 240 的与锁定件 260 相对应的位置，进而便于锁定件 260 与触发电器件 270 之间进行触发。

触发电器件 270 可以安装在隔板 240 的下侧与锁定件 260 相对应的位置处。当去核模块 100 安装至滑槽 223 内的预定位置时，锁定件 260 可以由横向状态旋转至竖直状态，即由解锁状态切换至锁定状态，以将去核模块 100 锁定在滑槽 223 内。同时，触发电器件 270 也将会被锁定件 260 触发电信号，使得去核机 1000 能够启动以驱动去核模块 100 向下冲压去核。

请参阅图 3 和图 10，在某些实施方式中，去核机 1000 还包括去核模具 300，去核模具 300 形成有多个容置孔 310，容置孔 310 用于容置水果，去核模具 300 通过磁吸附的方式安装至支架 200。

如此，去核模具 300 形成有容置孔 310，容置孔 310 能够防止水果滚动，去核模具 300 通过磁吸附的方式安装至支架 200，进而去核模具 300 能够稳定地安装定位，以使得容置孔 310 内的水果与上方刀具 30 能够精准对应，减少刀具 30 对果肉的破坏，提高去核效果。

去核模具300可拆卸地安装至支架200，且安装在去核模块100的下方。去核模具300的形状可以与去核模块100的形状相匹配。

容置孔310的数量及位置可以与去核模块100的刀具30一一对应，进而在去核模块100向下冲压去核时能够与容置孔310内的水果一一对应，以提高去核效率。

如图8-图10所示，容置孔310可以上下贯穿去核模具300。容置孔310在上下方向可以分为水果槽311和刀具孔312两部分，水果槽311和刀具孔312相互贯通。水果槽311朝向上方且径向尺寸较大，水果槽311的大小可以与待去核的水果相匹配。刀具孔312朝向下方且径向尺寸较小，刀具孔312的直径可以与刀具30的直径相匹配。

如此，当去核模块100向下冲压去核时，水果槽311可以防止水果滚动，便于水果与刀具30进行定位，冲压去除的果核可以由刀具孔312挤出，同时刀具孔312还能够防止刀具30与去核模具300抵持而损坏刀具30。

去核模具300的主体可以由磁性材料制成，例如，钢、铁以及磁性合金等。去核模具300可以与支架200之间通过磁吸附进行连接，以使得去核模具300可以安装到预定位置，与上方的去核模块100能够精准的定位，使得刀具30在向下冲压去核时能够准确地与水果对应进行去核，还能够准确地穿过刀具孔312以防止刀具30损坏。

请参阅图8-图10，在某些实施方式中，支架200还包括固定板280和设置于固定板280的挡块281，去核模具300安装至固定板280并与挡块281磁吸附固定。

如此，固定板280能够对去核模具300起承载作用，挡块281能够限制去核模具300相对固定板280的位置，以使去核模具300能够安装到位。

固定板280可固定连接在立杆210的下方，固定板280可以与上方的隔板240相平行。挡块281可设置在固定板280的上侧且沿左右方向横向设置在固定板280靠后的位置。挡块281可以由磁铁等磁性材料制成，使得去核模具300在安装至固定板280上方时能够与挡块281磁吸附固定，进而限制去核模具300能够安装至预定位置。固定板280可以开设有与容置孔310相对应的核孔2800，进而以便于去除的果核能够由下方的核孔2800掉出。

请参阅图 8-图 10，在某些实施方式中，去核模具 300 的上方还设置有抵持件 350，抵持件 350 可以安装至固定板 280。抵持件 350 可开设有多个第二通孔 351，第二通孔 351 与容置孔 310 的数量及位置一一对应，且第二通孔 351 与第一通孔 21 的位置及数量也一一对应。抵持件 350 用于在去核模块 100 向下运动时与下板 20 抵持，刀具 30 可以穿过第二通孔 351 继续向下运动以对水果进行去核。

请参阅图 8-图 10，在某些实施方式中，去核模具 300 的后侧与挡块 281 磁吸附固定。如此，去核模具 300 可以从前方进行安装，挡块 281 能够限制去核模具 300 在前后方向上的位置，使得去核模具 300 的位置安装的更加准确。

在某些实施方式中，去核模具 300 的后侧设置有磁性件 320，磁性件 320 与挡块 281 吸附。如此，磁性件 320 与挡块 281 相对应且能够相互吸引，使得去核模具 300 能够稳定地安装至预定位置。

磁性件 320 可以设置在去核模具 300 后侧且与挡块 281 的位置相对应。去核模具 300 的后侧可以设置有安装槽，磁性件 320 嵌入在安装槽内。当磁性件 320 与挡块 281 吸附在一起时，去核模具 300 的容置孔 310 与上方的刀具 30 一一对应，且与固定板 280 的核孔 2800 一一对应，进而使得去核模块 100 在向下冲压时能够准确地与果核对准，将果核由核孔 2800 去除。

请参阅图 4、图 8-图 10，在某些实施方式中，固定板 280 设置有导向件 282，导向件 282 与固定板 280 共同限定出导向槽 283，去核模具 300 设置有凸缘 330，凸缘 330 卡设在导向槽 283 中，导向槽 283 沿去核模具 300 的前后方向延伸。

如此，导向件 282 与固定板 280 配合能够限制去核模具 300 相对于固定板 280 在左、右、上、下方向上的移动，使得去核模具 300 能够安装至预定位置。

导向件 282 可固定在固定板 280 的上方且沿前后方向竖直设置在固定板 280 的两侧，导向件 282 可以设置为倒“L”状，进而导向件 282 可以与固定板 280 配合形成导向槽 283。左右两侧的导向件 282 之间的宽度可以与去核模具 300 的宽度相适配。

去核模具300的两侧形成有凸缘330，凸缘330可以与导向槽283相配合且能够从导向槽283的前方向后方滑入，滑动一定距离时，去核模具300后侧的磁性件320会与挡块281之间产生吸附力，对去核模具300加以固定，使之相对固定在与去核模块100相对应的预定位置处，不会随意滑动。

请参阅图8-图10，在某些实施方式中，去核模具300的前侧设置有拉手340，可通过操作拉手340将凸缘330滑入导向槽283中。如此，拉手340用于使去核模具300的凸缘330滑入至导向槽283内，或从导向槽283中滑出，拉手340的设置便于对去核模具300进行拆装。

拉手340可以设置在去核模具300的前侧。由于去核模具300用于放置水果，需要将待去核的水果放在去核模具300内并将去核模具300的凸缘330推入至导向槽283内以便进行去核，此外还要将已去核的水果拉出来收集，去核模具300的凸缘330需要经常性的从导向槽283内滑进滑出，进而拉手340的设置使得去核模具300的滑进滑出更加方便快捷。

请参阅图8和图9，在某些实施方式中，去核机1000还包括设置在固定板280下方的收集盒800。如此，收集盒800能够将从上方冲压去除的果核进行收集，防止果核随意堆置，有利于清洁。

收集盒800可以设置为矩形，上方设置有开口。收集盒800的大小可以与去核模具300相适配，且收集盒800可以放置在去核模具300的正下方，进而能够将去除的果核全部收集干净。收集盒800可以直接放置在地面、桌面等支撑面上，也可以通过在支架200设置容纳收集盒800的槽体等方式固定至支架200，本申请对于收集盒800的具体安装方式不做限制。

请参阅图4、图5和图10，在某些实施方式中，去核模块100还包括与刀具30间隔设置的第一定位结构60，去核模具300还设有第二定位结构360，第一定位结构60与第二定位结构360配合以使刀具30与容置孔310对齐（指：刀具30与容置孔310的中心轴线对齐）。

如此，在去核模块100向下移动、与去核模具300配合进行冲压去核的过程中，第一定位结构60和第二定位结构360能够限制刀具30和容置孔310在上下方向上对齐，使得刀具30能够准确地去除果核，提高去核效果，同时能够避免刀具30与去核模具300相抵持而造成刀具30损坏，减少安全隐患。

第一定位结构 60 可以设置在去核模块 100 的上板 10，或者可以设置在下板 20，本申请对于第一定位结构 60 的具体位置不做限制。第一定位结构 60 朝向去核模具 300 所在的方向延伸。第一定位结构 60 与刀具 30 之间间隔设置，以免在去核模块 100 向下移动时对刀具 30 去核造成影响。

第二定位结构 360 可以设置在去核模具 300 朝向去核模块 100 的端面。第二定位结构 360 与容置孔 310 之间间隔设置，且第二定位结构 360 与第一定位结构 60 在上下方向上的位置相对应，第二定位结构 360 能够与第一定位结构 60 相配合。

请参阅图 4、图 5 和图 10，在某些实施方式中，第一定位结构 60 包括定位柱 61，第二定位结构 360 包括定位孔 361，定位柱 61 和定位孔 361 的中心对齐，在刀具 30 向去核模具 300 移动的过程中，定位柱 61 能够伸入定位孔 361 中。

如此，在去核模具 300 向下冲压去核时，定位柱 61 和定位孔 361 能够相互配合进而限制刀具 30 能够准确地与容置孔 310 进行定位。

定位柱 61 可以设置在上板 10，定位柱 61 可朝向去核模具 300 所在的方向延伸。定位孔 361 可以开设在去核模具 300 内，定位孔 361 的直径可以与定位柱 61 的直径相配合，使得定位柱 61 能够伸入至定位孔 361 中。定位孔 361 贯穿去核模具 300 设置，进而不会影响刀具 30 向下穿过容置孔 310 而将果核去除至收集盒 800 内。

需要说明的是，定位柱 61 的下端可低于刀具 30 的下端，以便于去核模块 100 在向下移动时定位柱 61 能够先与定位孔 361 进行定位，随后刀具 30 再伸入容置孔 310。在某些实施方式中，定位柱 61 的长度可长于刀具 30 的长度，下板 20 可以开设有避让定位柱 61 穿过的通孔，使得定位柱 61 能够穿设过下板 20 向下方凸出，以便于去核模块 100 在向下移动时定位柱 61 能够先与定位孔 361 进行定位。

当定位柱 61 不能伸入至定位孔 361 内时，则会与去核模具 300 抵持，进而阻止去核模块 100 继续向下移动，对刀具 30 起到保护作用。当定位柱 61 能够伸入并穿过定位孔 361 时，去核模块 100 将会继续向下运动，此时，刀具 30 能够与水果准确对位，将果核去除，使得去核效果更好，减少果肉的损

失。

在某些实施方式中，定位柱 61 可以安装于去核模具 300 且朝向去核模块 100 所在的方向延伸，定位孔 361 设置在下板 20 内，与定位柱 61 相配合。或者，第一定位结构 60 和第二定位结构 360 通过其他形式进行定位，例如，激光定位等，本申请对此不做具体限制。

在某些实施方式中，定位柱 61 凸出于下板 20 的一端设有导向部，导向部设置成在定位柱 61 伸入定位孔 361 内时起到导向作用，便于定位柱 61 顺利伸入定位孔 361 内。

请参阅图 4、图 5 和图 10，在某些实施方式中，定位柱 61 凸出于下板 20 的一端（即下端）呈倒圆台状。如此，倒圆台状结构形成导向部，能够在定位柱 61 伸入定位孔 361 内时起到导向作用，便于定位柱 61 顺利伸入定位孔 361 内。此外，在定位柱 61 和定位孔 361 的中心未严格对齐而略有偏差时，该倒圆台状结构使得定位柱 61 仍能伸入定位孔 361 内，并可对去核模具 300 的位置进行调整，使定位柱 61 和定位孔 361 的中心对齐。

本申请的一个实施例中，去核模块 100 包括与刀具 30 间隔设置的第一定位结构 60，去核模具 300 设有第二定位结构 360，第一定位结构 60 与第二定位结构 360 配合以使刀具 30 与容置孔 310 对齐。如此，在去核模块 100 向下移动与去核模具 300 配合进行冲压去核的过程中，第一定位结构 60 和第二定位结构 360 能够限制刀具 30 和容置孔 310 在上下方向上对齐，使得刀具 30 能够准确地去除果核，提高去核效果，同时能够避免刀具 30 与去核模具 300 相抵持而造成刀具 30 损坏，减少安全隐患。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

虽然本文所揭露的实施方式如上，但所述的内容仅为便于理解本文而采用的实施方式，并非用以限定本文。任何本文所属领域内的技术人员，在不

脱离本文所揭露的精神和范围的前提下，可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化，但本文的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定为准。

权 利 要 求 书

1. 一种去核组件，用于去核机，所述去核组件包括:

去核模块，所述去核模块包括刀具和与所述刀具间隔设置的第一定位结构；和

去核模具，所述去核模具设置在所述去核模块的下方，所述去核模具形成有容置孔，所述去核模具设有第二定位结构，所述第一定位结构与所述第二定位结构配合以使所述刀具与所述容置孔对齐。

2. 根据权利要求 1 所述的去核组件，其中，所述第一定位结构包括定位柱，所述第二定位结构包括定位孔，所述定位柱和所述定位孔的中心对齐，所述定位柱设置成在所述刀具向所述去核模具移动的过程中能够伸入所述定位孔中。

3. 根据权利要求 2 所述的去核组件，其中，所述去核模块包括上板，所述定位柱的一端固定至上板，所述刀具的一端固定至所述上板。

4. 根据权利要求 3 所述的去核组件，其中，所述去核模块还包括与所述上板相对设置的下板，所述定位柱穿设于所述下板。

5. 根据权利要求 4 所述的去核组件，其中，所述定位柱凸出于所述下板的一端设有导向部，所述导向部设置成在所述定位柱伸入所述定位孔内时起导向作用。

6. 根据权利要求 4 所述的去核组件，其中，所述定位柱凸出于所述下板的一端呈倒圆台状。

7. 根据权利要求 2 至 6 中任一项所述的去核组件，其中，所述定位柱的

下端低于所述刀具的下端。

8. 根据权利要求 7 所述的去核组件，其中，所述定位柱的长度长于所述刀具的长度。

9. 根据权利要求 4 至 6 中任一项所述的去核组件，其中，所述上板和所述下板活动连接，且所述上板设置成能朝向所述下板移动或远离所述下板移动。

10. 根据权利要求 9 所述的去核组件，其中，所述刀具设置成在所述上板相对于所述下板移动的过程中能够穿过所述下板。

11. 根据权利要求 9 所述的去核组件，其中，所述刀具包括下端的刀头端，所述下板设有第一通孔，所述刀具的刀头端设置成在所述上板朝向所述下板移动至第一预设位置时能够穿过所述第一通孔；

所述刀具的刀头端设置成在所述上板远离所述下板移动至第二预设位置时，能够处于所述上板与所述下板之间或隐藏在所述第一通孔内。

12. 根据权利要求 4 至 6 中任一项所述的去核组件，其中，所述去核模块还包括安装柱，所述安装柱连接所述上板和所述下板。

13. 根据权利要求 12 所述的去核组件，其中，所述安装柱与所述上板固定连接，且所述安装柱与所述下板滑动连接，使所述上板设置成能朝向所述下板运动或远离所述下板运动。

14. 根据权利要求 12 所述的去核组件，其中，所述去核模块还包括套设在所述安装柱外的弹簧，所述弹簧的两端分别抵靠所述上板和所述下板。

15. 一种去核机，包括:

支架；和

权利要求 1 至 14 中任一项所述的去核组件，所述去核模块和所述去核模具均安装至所述支架。

16. 根据权利要求 15 所述的去核机，其中，所述支架包括安装板和与所述安装板相对间隔设置的固定板，所述去核模块安装至所述安装板，所述去核模具安装至所述固定板。

17. 根据权利要求 16 所述的去核机，其中，所述支架还包括立杆，所述安装板安装至所述立杆，所述去核机还包括驱动机构，所述驱动机构设置成驱动所述安装板相对于所述立杆上下移动。