

烹饪设备

优先权信息

5 本发明请求 2022 年 03 月 15 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号分别为 202210253810.2、202220567222.1 的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

技术领域

10 本发明涉及烹饪设备技术领域，特别涉及一种烹饪设备。

背景技术

搪瓷，是将无机玻璃质材料通过熔融凝结于基体金属上，并与金属牢固结合在一起的一种复合材料，其具有硬度高、耐高温、耐腐蚀、耐刮画、不沾油、易清洁、辐射系数高等特点，被广泛用于家用电器中。

15

发明内容

本发明提供了一种烹饪设备。

本发明实施方式提供的一种烹饪设备，包括：

内壳体，形成有开口和腔体，所述开口的外沿设置有第一搪瓷层，所述腔体的内壁设置有第二搪瓷层，所述第一搪瓷层的厚度处于第一厚度范围内，所述第二搪瓷层的厚度处于第二厚度范围内；

20 所述第一厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第一厚度范围的上限值小于或等于 270 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第二厚度范围的上限值小于或等于 350 微米。

25 上述烹饪设备中，第一搪瓷层和第二搪瓷层的厚度均至少大于 100 微米，可避免内壳体表面的搪瓷层过薄而造成露底，而根据内壳体的不同部位设置相应的搪瓷层厚度，使得第一搪瓷层的厚度不超过 270 微米，以及第二搪瓷层的厚度不超过 350 微米，可避免搪瓷层过厚而影响搪瓷层的附着力。

在某些实施方式中，在所述搪瓷的硬度大于第一预设硬度的情况下，所述第一厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 100 微米。

30 在某些实施方式中，在所述搪瓷的硬度小于第二预设硬度的情况下，所述第一厚度范围

的下限值大于或等于 120 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 120 微米。

在某些实施方式中，所述第一厚度范围和所述第二厚度范围的下限值均为 150 微米，所述
第一厚度范围和所述第二厚度范围的上限值均为 200 微米。

在某些实施方式中，所述烹饪设备包括：

5 工作部，在处于工作状态下，能够在所述腔体内形成烹饪环境。

在某些实施方式中，所述工作部包括：

微波发生件，能够向所述腔体内发射微波。

在某些实施方式中，所述工作部包括：

加热件，设置在所述腔体内，能够对所述腔体进行加热。

10 在某些实施方式中，所述工作部包括：

热风电机，设置在所述腔体外，能够向所述腔体内通入热风。

在某些实施方式中，所述工作部包括：

蒸汽发生件，连通至所述腔体内，能够向所述腔体内输送蒸汽。

在某些实施方式中，所述烹饪设备包括：

15 冷却部，靠近所述工作部设置，并能够在所述工作部周围形成冷却通道。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，
或通过本发明的实践了解到。

附图说明

20 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显
和容易理解，其中：

图 1 是本发明实施方式的烹饪设备的部分结构示意图；

图 2 是本发明实施方式的内壳体的结构示意图；

图 3 是本发明实施方式的内壳体的侧面示意图；

25 图 4-图 6 是本发明实施方式的烹饪设备的部分结构示意图。

主要元件符号说明：

烹饪设备 100、壳板 101；

30 内壳体 110、板面 111、前板 112、点位 113、路径 114、腔体 115、网格结构 116、开口
117；

第一搪瓷层 121、第二搪瓷层 122；

工作部 130、微波发生件 131、加热件 132、第一加热管 133、第二加热管 134、热风电机 135、第三加热管 136、蒸汽发生件 137、储水仓 138、喷口 139；

5 冷却部 140、冷却通道 141、第一风道 142、第一进风口 1421、第一出风口 1422、第二风道 143、第二进风口 1431、第二出风口 1432、第三风道 144、第三进风口 1441、第三出风口 1442。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

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发明的不同结构。为了简化本发明的公开，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发明。此外，本发明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，本发明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。

请参考图 1 和图 2，本发明实施方式提供一种烹饪设备 100，包括内壳体 110。具体地，在图 2 所示的实施方式中，内壳体 110 包括多个板面 111，板面 111 的数量为多个，所有板面 111 相互合围形成位于内壳体 110 内部的腔体 115，腔体 115 呈半合围状，从而形成位于内壳体 110 上且连通腔体 115 的开口 117。对于烹饪设备 100 而言，位于内壳体 110 内部的腔体 115 用于盛放食物，以对食物进行烹饪。在图 1 所示的实施方式中，烹饪设备 100 包括多个壳板 101，多个壳板 101 设置在内壳体 110 的外侧面以形成烹饪设备 100 的外壳，从而起到对内壳体 110 以及烹饪设备 100 内部的电器部件的保护和收容作用。部分的壳板 101 可以是固定的，也可以是能够相对活动的，能够相对活动的壳板 101 可以为烹饪设备 100 的门体，从而使得门体可活动地开启和封闭开口 117。

在图 2 所示的实施方式中，内壳体 110 还包括前板 112，前板 112 呈镂空的框架结构，前板 112 的框架结构沿开口 117 的边沿设置，从而形成开口 117 的外沿。

在上述基础上，开口 117 的外沿表面和腔体 115 的内壁表面均设置有搪瓷。其中，位于开口 117 的外沿表面的搪瓷形成第一搪瓷层 121，位于腔体 115 的内壁表面的搪瓷设置有第

二搪瓷层 122。第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 均具有相应的厚度。

可以理解，在相关技术中，虽然搪瓷被广泛应用于家用电器等设备中，但对于搪瓷的加工工艺要求较高。为了让烹饪设备 100 达到烹饪食物的效果，需要加热至较高的温度，使得腔体 115 往往会处于高温的环境中。

5 而对于搪瓷层而言，若设置的搪瓷层偏薄，则容易造成其附着的板面 111 暴露在外，容易导致露底的问题，造成内壳体 110 生锈；若设置的搪瓷层偏厚，则容易在对搪瓷进行烧结时混入大量不规则的气泡，进而影响搪瓷层的附着力，且设置较厚的搪瓷层意味着需要更多的烧结时间，烧结时间不足也容易导致搪瓷层的密着不良。

具体地，第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 而言的厚度都可以在相对应的厚度范围内进行选择。其中，对应第一搪瓷层 121 的厚度范围为第一厚度范围，对应第二搪瓷层 122 的厚度范围为第二厚度范围。第一厚度范围和第二厚度范围各自均具有上限值和下限值。第一厚度范围的下限值和第二厚度范围的下限值可以是相同的，这样可以保证第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 均具有一定的厚度，避免出现露底的现象。第一厚度范围的上限值小于第二厚度范围的上限值，这样可以使得第二搪瓷层 122 具有相对较大的附着力，可以满足第二搪瓷层 122 的热膨胀需要，避免出现爆瓷，而第一搪瓷层 121 相对于第二搪瓷层 122 更远离腔体 115 内部，在保证避免爆瓷的前提下可以设置为相对较薄。当然，在其他的实施方式中，第一厚度范围的上限值也可以等于第二厚度范围的上限值。

在这样的一些实施方式中，第一厚度范围的下限值（微米）可以为 100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210、220、230、240、250、260、270，第一厚度范围的上限值（微米）可以为 100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210、220、230、240、250、260、270。

也就是说，第一厚度范围可以取值为 100 微米至 270 微米，可以取值为位于 100 微米至 270 微米之间的子区间。其中，厚度为 100 微米的第一搪瓷层 121 能够满足在前板 112 上的热膨胀需要，厚度为 270 微米的第一搪瓷层 121 能够满足在前板 112 上具有足够的附着力和结构弹性，并有利于降低爆瓷的可能性。

在这样的一些实施方式中，第二厚度范围的下限值（微米）可以为 100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210、220、230、240、250、260、270、280、290、300、310、320、330、340、350，第二厚度范围的上限值（微米）可以为 100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200、210、220、230、240、250、260、270、280、290、300、310、320、330、340、350。

也就是说，第二厚度范围可以取值为 100 微米至 350 微米，可以取值为位于 100 微米至 350 微米之间的子区间。其中，厚度为 100 微米的第二搪瓷层 122 能够满足在腔体 115 内的热膨胀需要，厚度为 350 微米的第二搪瓷层 122 能够满足在腔体 115 内具有足够的附着力和结构弹性，并有利于降低爆瓷的可能性。

5 上述烹饪设备 100 中，第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 的厚度均至少大于 100 微米，可避免内壳体 110 表面的搪瓷层过薄而造成露底，而根据内壳体 110 的不同部位设置相应的搪瓷层厚度，使得第一搪瓷层 121 的厚度不超过 270 微米，以及第二搪瓷层 122 的厚度不超过 350 微米，可避免搪瓷层过厚而影响搪瓷层的附着力。

另外，为了保证第一搪瓷层 121 能够达到相应的厚度标准，在图 2 所示的实施方式中，
10 前板 112 包括多个点位 113，所有点位 113 沿环绕开口 117 依次位于前板 112 上，其中一部分点位 113 位于前板 112 的边角区域，另外一部分点位 113 则位于前板 112 的框架结构上对应的边框的中间区域。在将第一搪瓷层 121 附着在前板 112 上的情况下，则会先于点位 113 周围设置搪瓷层，直至所设置的搪瓷层的厚度达到需要的厚度。

在上述基础上，在图 2 所示的实施方式中，前板 112 还包括多个路径 114，每个路径 114
15 的两端分别对应沿环绕开口 117 的方向相邻两个点位 113 的一个，或者说，相邻两个点位 113 之间构成路径 114，且路径 114 位于前板 112 的框架结构上的边框。在相邻两个点位 113 上的第一搪瓷层 121 的厚度达到需要的厚度的情况下，则将相邻两个点位 113 之间的路径 114 进行第一搪瓷层 121 的附着，直至路径 114 上的第一搪瓷层 121 的厚度也达到需要的厚度。

也就是说，在实际的加工工艺中，通过先对前板 112 上所有的点位 113 进行搪瓷层的附着，
20 然后对点位 113 之间的路径 114 进行搪瓷层的附着，可使得点位 113 上的搪瓷层能够对路径 114 上的搪瓷层构成厚度参考，方便实现对第一搪瓷层 121 整体附着在前板 112 上的加工工艺。

此外，为了保证第二搪瓷层 122 能够达到相应的厚度标准，请参考图 2 和图 3，在图 3
所示的实施方式中，腔体 115 的开口 117 朝向整体朝下，使得内壳体 110 呈上挂的状态。对于腔体 115 的内壁，可依次通过来实现第二搪瓷层 122 的附着加工：除油；多道水洗；烘干；
25 静电喷粉；核心部位吸粉；转挂；烧结；下挂；检验。其中，先将内壳体 110 设置成如图 3 所示的状态，可避免在加工过程中，附着在腔体 115 内壁上的搪瓷层由于未整体密着在腔体 115 内壁上，会在重力的驱使下移动至腔体 115 的腔底处，使得腔底处的内壁上的搪瓷层超出第二厚度范围。核心部位可以包括容易长期处于高温环境中的腔体 115 的内壁区域，也可以包括腔体 115 内壁上凹凸结构较多的区域。在一个实施方式中，对搪瓷层的厚度控制可以
30

通过调节静电喷粉的时长或调节核心部位吸粉的时长来实现。

在某些实施方式中，在搪瓷的硬度大于第一预设硬度的情况下，第一厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，第二厚度范围的下限值大于或等于 100 微米。

具体地，在一个实施方式中，大于第一预设硬度的搪瓷可以为黑色金属搪瓷，可以理解，
5 黑色金属搪瓷的硬度相对较大，且其脆性值相对较低，从而可以将第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 设置地相对较薄。当然，在搪瓷为黑色金属搪瓷的情况下，搪瓷层的厚度也可以大于 100 微米。

在某些实施方式中，在搪瓷的硬度小于第二预设硬度的情况下，第一厚度范围的下限值大于或等于 120 微米，第二厚度范围的下限值大于或等于 120 微米。

10 具体地，在一个实施方式中，大于第一预设硬度的搪瓷可以为有色金属搪瓷，可以理解，有色金属搪瓷的硬度相对较小，且其脆性值相对较高，从而可以将第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层 122 设置地相对较厚。当然，在搪瓷为黑色金属搪瓷的情况下，搪瓷层的厚度也可以大于 100 微米。有色金属搪瓷可以包括蓝白点搪瓷。

另外，在上述实施方式的基础上，在某些实施方式中，第一厚度范围和第二厚度范围可以具有相同的取值范围，也就是说，第一厚度范围的下限值和第二厚度范围的下限值可以是相同的，第一厚度范围的上限值和第二厚度范围的上限值也可以是相同的。优选地，在一个实施方式中，第一厚度范围的下限值和第二厚度范围的下限值均为 150 微米，第一厚度范围的上限值和第二厚度范围的上限值均为 200 微米，这样可以在同时满足热膨胀需要以减少爆瓷、在内壳体 110 的表面具有足够的附着力的情况下，可对第一搪瓷层 121 和第二搪瓷层
20 122 采用相同参数标准的加工流程，减少不必要的参数调整和对应的检验步骤。

在某些实施方式中，烹饪设备 100 包括工作部 130。具体地，对于工作部 130 而言，在烹饪设备 100 开始工作时会进入工作状态，并使得工作部 130 能够在工作状态下于腔体 115 内形成烹饪环境。烹饪环境为用于对食物进行加热烹饪所形成的环境，根据工作部 130 的类型不同，形成的烹饪环境的方式也有所不同。

25 请参考图 1 和图 4，在某些实施方式中，工作部 130 包括微波发生件 131。具体地，在图示的实施方式中，微波发生件 131 设置在内壳体 110 外壁的顶部。在需要在腔体 115 内形成烹饪环境的情况下，微波发生件 131 所发生的微波能够沿连通至腔体 115 的导管进行传导，使得微波能够被发射至腔体 115 内，并能够充满腔体 115。食物内的水分子在微波形成的电磁场中会进行极化，从而达到对食物进行加热烹饪的效果。微波发生件 131 可以为磁控管。

30 请参考图 1 和图 5，在某些实施方式中，工作部 130 包括加热件 132。具体地，在图示

的实施方式中，加热件 132 能够在通电的状态下发热，使得加热件 132 能够加热腔体 115 以烹饪食物。

更具体地，在图 5 所示的实施方式中，加热件 132 包括第一加热管 133 和第二加热管 134。其中，第一加热管 133 设置在靠近腔体 115 顶部的位置，第二加热管 134 设置在靠近腔体 115 底部的位置。第一加热管 133 能够加热腔体 115 内顶部区域的空间，第二加热管 134 能够加热腔体 115 内底部区域的空间，使得腔体 115 内形成高温环境，从而能够对腔体 115 内的空间进行均匀加热。

请参考图 1、图 5 和图 6，在某些实施方式中，工作部 130 包括热风电机 135。具体地，在图 5 和图 6 所示的实施方式中，烹饪设备 100 包括第三加热管 136，第三加热管 136 设置在与开口 117 相背的、位于腔体 115 外的板面 111 上，与开口 117 相背的板面 111 表面具有网格结构 116，热风电机 135 位于腔体 115 外且正对网格结构 116 设置。在第三加热管 136 开始对周围的空气进行加热的情况下，热风电机 135 功能够将被加热的空气形成气流，气流沿网格结构 116 流动进腔体 115 内，从而可将第三加热管 136 所产生的热量带入腔体 115，进而能够对腔体 115 内的空间进行加热。

请参考图 1 和图 6，在某些实施方式中，工作部 130 包括蒸汽发生件 137。具体地，在图示的实施方式中，烹饪设备 100 还包括储水仓 138、喷口 139 和水泵（图未示），储水仓 138 通过管道连通至蒸汽发生件 137，水泵则设置在连通储水仓 138 和蒸汽发生件 137 之间的管道上，并能够对管道进行导通和封闭。喷口 139 与蒸汽发生件 137 相连通，在蒸汽发生件 137 产生蒸汽的情况下，蒸汽可以通过喷口 139 流动至腔体 115 内，从而能够将蒸汽输送至腔体 115 内。由于蒸汽可具有高温，从而可在腔体 115 内形成高温的烹饪环境。蒸汽发生件 137 可以为流道式蒸汽发生器。

请参考图 1 和图 4，在某些实施方式中，烹饪设备 100 包括冷却部 140。具体地，在图 4 所示的实施方式中，冷却部 140 可具有多个冷却通道 141，多个冷却通道 141 包括第一风道 142、第二风道 143 和第三风道 144。第一风道 142 具有第一进风口 1421 和第一出风口 1422。第二风道 143 具有第二进风口 1431 和第二出风口 1432。第三风道 144 具有第三进风口 1441 和第三出风口 1442。

在图 4 中工作部 130 包括微波发生件 131 的情况下，第三风道 144 围绕微波发生件 131 设置，且第三进风口 1441 和第三出风口 1442 均位于微波发生件 131 的同一侧，使得空气在进入第三进风口 1441，并沿第三风道 144 流动至排出第三出风口 1442 的时候，能够最大程度地与微波发生件 131 进行热量交换，提高第三风道 144 对微波发生件 131 的冷却效果。

另外，在图 4 所示的实施方式中，第一风道 142 和第二风道 143 能够对烹饪设备 100 的其它电器部件（如其它的工作部 130）进行冷却，且第一风道 142、第二风道 143 和第三风道 144 能够相互交错，有利于构成复合路径 114 的冷却系统，提高冷却效率。

此外，请结合图 4 至图 6，对于烹饪设备 100 而言，在一个实施方式中，工作部 130 还包括微波发生件 131、加热件 132、热风电机 135 和蒸汽发生件 137，并能够通过结合不同的工作部 130 来实现不同的烹饪效果。具体地，通过蒸汽发生件 137 和加热件 132，可以实现蒸汽功能和烘烤功能的耦合，使得食物的烘烤效果好，且不会使得食物的口感较干；通过蒸汽发生件 137 和微波发生件 131，可以实现蒸汽功能和微波功能的耦合，使得烹饪设备 100 具有快蒸等烹饪效果；通过蒸汽发生件 137、微波发生件 131 和加热件 132，可以实现蒸汽功能、微波功能和烘烤功能的耦合，能够大大提高效率，增强烹饪效果；通过热风电机 135 和加热件 132，或者通过热风电机 135 和蒸汽发生件 137，可以使得蒸汽功能或烘烤功能得到加强，使得烹饪效果更好。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“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发明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。

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。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，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。

在本发明中，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。

在本发明的描述中，需要说明的是，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，也可以是可拆卸连接，或一体地连接。可以
5 以是机械连接，也可以是电连接。可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或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发明中的具体含义。

尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本发
10 明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种烹饪设备，其特征在于，包括：

内壳体，形成有开口和腔体，所述开口的外沿设置有第一搪瓷层，所述腔体的内壁设置有第二搪瓷层，所述第一搪瓷层的厚度处于第一厚度范围内，所述第二搪瓷层的厚度处于第二厚度范围内；

所述第一厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第一厚度范围的上限值小于或等于 270 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第二厚度范围的上限值小于或等于 350 微米。

2. 根据权利要求 1 所述的烹饪设备，其特征在于，在所述搪瓷的硬度大于第一预设硬度的情况下，所述第一厚度范围的下限值大于或等于 100 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 100 微米。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的烹饪设备，其特征在于，在所述搪瓷的硬度小于第二预设硬度的情况下，所述第一厚度范围的下限值大于或等于 120 微米，所述第二厚度范围的下限值大于或等于 120 微米。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的烹饪设备，其特征在于，所述第一厚度范围和所述第二厚度范围的下限值均为 150 微米，所述第一厚度范围和所述第二厚度范围的上限值均为 200 微米。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的烹饪设备，其特征在于，所述烹饪设备包括：工作部，在处于预设的工作状态下，能够在所述腔体内形成烹饪环境。

6. 根据权利要求 5 所述的烹饪设备，其特征在于，所述工作部包括：微波发生件，能够向所述腔体内发射微波。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的烹饪设备，其特征在于，所述工作部包括：加热件，设置在所述腔体内，能够对所述腔体进行加热。

8. 根据权利要求 5 至 7 任一项所述的烹饪设备，其特征在于，所述工作部包括：热风电机，设置在所述腔体外，能够向所述腔体内通入热风。

9. 根据权利要求 5 至 8 任一项所述的烹饪设备，其特征在于，所述工作部包括：蒸汽发生件，连通至所述腔体内，能够向所述腔体内输送蒸汽。

10. 根据权利要求 5 至 9 任一项所述的烹饪设备，其特征在于，所述烹饪设备包括：冷却部，靠近所述工作部设置，并能够在所述工作部周围形成冷却通道。