夹瓶装置、超声溶解设备及超声溶解系统

相关申请的交叉引用

本公开要求于 2024 年 02 月 02 日提交中国专利局的申请号为 202420268905.6、名称为“夹瓶装置、超声溶解设备及超声溶解系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及实验仪器技术领域，尤其是涉及一种夹瓶装置、超声溶解设备及超声溶解系统。

背景技术

在药化合成实验中，存在部分难溶固体或难混溶剂，会影响反应的正常进行。为了实现难溶固体或难混溶剂的混合，可以将装有难溶固体或难混溶剂的反应瓶放入超声溶解设备的水槽中，实现难溶固体或难混溶剂的溶解。

然而，在水槽内的水的作用下，反应瓶容易翻倒，若是人工手持反应瓶无法满足超声溶解设备长时间作业的需求。为了满足超声溶解设备长时间作业的需求，可以在超声溶解设备上设置能够对反应瓶进行固定的固定装置。固定装置一般包括固定板，固定板上开设有安置孔，将反应瓶卡设在安置孔内，可实现对反应瓶的固定。然而，安置孔对反应瓶的固定效果较差，反应瓶仍然具有较大的倾倒风险。

发明内容

有鉴于此，本公开提供一种夹瓶装置，以解决夹持装置对反应瓶的固定效果较差，反应瓶仍然存在倾倒的风险的问题。

本公开的第一方面提供一种夹瓶装置，夹瓶装置配置为固定待夹持件，夹瓶装置包括支架、固定板和夹持组件，固定板固定在支架上，固定板开设有预定数量的导向孔；

预定数量的导向孔中的至少一个导向孔对应设置有夹持组件，夹持组件围设出夹持空间，夹持空间与和夹持组件对应的导向孔的内部连通，待夹持件的至少部分能够经导向孔伸入夹持空间内，夹持组件能够对待夹持件施加朝向夹持空间内部的力。

可选地，夹持组件包括多个弹片，多个弹片固定在固定板上，多个弹片环绕与夹持组件对应的导向孔的边缘间隔设置，多个弹片围设出夹持空间。

可选地，多个弹片均设置于固定板的同一侧；或者，多个弹片设置于固定板的相对

两侧。

可选地，弹片包括相互连接的贴合部和延伸部，贴合部与固定板连接，延伸部的部分向导向孔的内部伸出。

可选地，弹片包括相互连接的贴合部和延伸部，贴合部与固定板连接，延伸部的上部向导向孔的外部凸出，延伸部的中部朝向导向孔的内部凸出。

可选地，夹持组件包括固定在固定板上的橡胶圈，橡胶圈的内壁围设出夹持空间。

可选地，夹瓶装置还包括安装板和柔性板，柔性板固定在安装板上，安装板设置在固定板上；

安装板开设有安装孔，柔性板开设有限位孔，安装孔与限位孔连通，待夹持件能穿设于限位孔以及安装孔，其中，柔性板配置为与待夹持件过盈配合。

可选地，夹瓶装置还包括支撑板、第一支撑杆和第二支撑杆，支撑板通过第一支撑杆固定于支架，固定板通过第二支撑杆固定于支撑板。

可选地，预定数量的导向孔被划分为两组，第一组中的导向孔均对应设置有夹持组件；

支撑板开设有夹持孔，夹持孔的位置与第二组中的导向孔的位置对应，待夹持件能够穿过夹持孔和第二组中的导向孔。

可选地，支架包括承托板和至少两个安装件，至少两个安装件均与承托板连接，固定板固定于承托板。

可选地，安装件包括衔接板和搭接板，衔接板的两侧分别与承托板和搭接板连接，搭接板自衔接板向远离固定板的方向凸出。

本公开的第二方面提供一种夹瓶装置，夹瓶装置配置为固定待夹持件，夹瓶装置包括支架、固定板和多个弹片，固定板与支架连接，多个弹片均与固定板连接，且多个弹片围设成夹持空间，夹持空间配置为插设待夹持件，且多个弹片配置为抵持待夹持件。

本公开的第三方面提供一种超声溶解设备，超声溶解设备包括水槽和上述的夹瓶装置，夹瓶装置固定于水槽，夹瓶装置的至少部分位于水槽内。

可选地，水槽包括槽体和盖体，槽体具有开口，盖体盖设在开口上；

盖体开设有安装口，夹瓶装置固定于盖体，夹瓶装置的部分经安装口伸入水槽的内部。

本公开的第四方面提供一种超声溶解系统，超声溶解系统包括上述的超声溶解设备。

在本公开的夹瓶装置使用时，可以通过支架将夹瓶装置固定在超声溶解设备的水槽上，待夹持件能够经固定孔伸入安装空间内，固定孔对待夹持件进行初步固定，夹持组件能够对待夹持件施加朝向夹持空间内部的力，以进一步地对待夹持件进行固定。如此，通过导向孔和夹持组件进行对待夹持件进行固定，提升了对待夹持件固定的稳定性，降低了待夹持件倾倒的风险。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本公开的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 示出本公开的实施例的夹瓶装置的立体结构示意图；

图 2 示出本公开的实施例的夹瓶装置的平面结构示意图；

图 3 示出固定板的结构示意图；

图 4 示出安装板与柔性板的相对位置图；

图 5 示出超声溶解设备的结构示意图；

图 6 示出槽体的结构示意图；

图 7 示出盖体的结构示意图。

图标：1-支架；11-承托板；12-安装件；121-衔接板；122-搭接板；2-固定板；21-导向孔； 3-夹持组件；31-弹片；41-支撑板；411-夹持孔；42-安装板；421-安装孔；422-第一贯通孔；43-柔性板；431-限位孔；432-第二贯通孔；51-第一支撑杆；52-第二支撑杆；53-第三支撑杆；6-待夹持件；71-槽体；711-注水槽；72-盖体；721-安装口。

具体实施方式

提供以下具体实施方式以帮助读者获得对这里所描述的方法、设备和/或系统的全面理解。然而，在理解本公开的公开内容之后，这里所描述的方法、设备和/或系统的各种改变、修改及等同物将是显而易见的。例如，这里所描述的操作的顺序仅仅是示例，其并不限于这里所阐述的顺序，而是除了必须以特定顺序发生的操作之外，可做出在理解本公开的公开内容之后将是显而易见的改变。此外，为了提高清楚性和简洁性，可省略本领域中已知的特征的描述。

这里所描述的特征可以以不同的形式实施，并且不应被解释为局限于这里所描述的

示例。更确切地说，已经提供了这里所描述的示例仅用于示出在理解本公开的公开内容之后将是显而易见的实现这里描述的方法、设备和/或系统的诸多可行方式中的一些方式。

在整个说明书中，当元件（诸如，层、区域或基板）被描述为“在”另一元件“上”、“连接到”另一元件、“结合到”另一元件、“在”另一元件“之上”或“覆盖”另一元件时，其可直接“在”另一元件“上”、“连接到”另一元件、“结合到”另一元件、“在”另一元件“之上”或“覆盖”另一元件，或者可存在介于它们之间的一个或更多个其他元件。相比之下，当元件被描述为“直接在”另一元件“上”、“直接连接到”另一元件、“直接结合到”另一元件、“直接在”另一元件“之上”或“直接覆盖”另一元件时，可不存在介于它们之间的其他元件。

如在此所使用的，术语“和/或”包括所列出的相关项中的任何一项和任何两项或更多项的任何组合。

尽管可在这里使用诸如“第一”、“第二”和“第三”的术语来描述各个构件、组件、区域、层或部分，但是这些构件、组件、区域、层或部分不受这些术语所限制。更确切地说，这些术语仅用于将一个构件、组件、区域、层或部分与另一构件、组件、区域、层或部分相区分。因此，在不脱离示例的教导的情况下，这里所描述的示例中所称的第一构件、组件、区域、层或部分也可被称为第二构件、组件、区域、层或部分。

为了易于描述，在这里可使用诸如“在□□之上”、“上部”、“在□□之下”和“下部”的空间关系术语，以描述如附图所示的一个元件与另一元件的关系。这样的空间关系术语意图除了包含在附图中所描绘的方位之外，还包含装置在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的装置被翻转，则被描述为相对于另一元件位于“之上”或“上部”的元件随后将相对于另一元件位于“之下”或“下部”。因此，术语“在□□之上”根据装置的空间方位而包括“在□□之上”和“在□□之下”两种方位。所述装置还可以以其他方式定位（例如，旋转90度或处于其他方位），并将对在这里使用的空间关系术语做出相应的解释。

在此使用的术语仅用于描述各种示例，并非用于限制本公开。除非上下文另外清楚地指明，否则单数的形式也意图包括复数的形式。术语“包括”、“包含”和“具有”列举存在的所陈述的特征、数量、操作、构件、元件和/或它们的组合，但不排除存在或添加一个或更多个其他特征、数量、操作、构件、元件和/或它们的组合。

由于制造技术和/或公差，可出现附图中所示的形状的变化。因此，这里所描述的示

例不限于附图中所示的特定形状，而是包括在制造期间出现的形状上的改变。

这里所描述的示例的特征可按照在理解本公开的公开内容之后将是显而易见的各种方式进行组合。此外，尽管这里所描述的示例具有各种各样的构造，但是如在理解本公开的公开内容之后将显而易见的，其他构造是可能的。

本公开提供一种夹瓶装置，夹瓶装置配置为固定待夹持件6，如图1、图2和图3所示，夹瓶装置包括支架1、固定板2和夹持组件3，固定板2固定在支架1上，固定板2开设有预定数量的导向孔21；预定数量的导向孔21中的至少一个导向孔21对应设置有夹持组件3，夹持组件3围设出夹持空间，夹持空间与和夹持组件3对应的导向孔21的内部连通，待夹持件6的至少部分能够经导向孔21伸入夹持空间内，夹持组件3能够对待夹持件6施加朝向夹持空间内部的力，以将待夹持件6夹紧。本公开的夹瓶装置在使用时，可以通过支架1固定在超声溶解设备的水槽上，待夹持件6能够经导向孔21伸入安装空间内，以导向孔21对待夹持件6进行初步固定，再利用夹持组件3对待夹持件6施加朝向夹持空间内部的力，以进一步地对待夹持件6进行固定。如此，通过导向孔21和夹持组件3对待夹持件6进行固定，提升了对待夹持件6固定的稳定性，降低待夹持件6倾倒的风险。

可选地，导向孔21的数量根据需求进行选择，例如，预定数量可以为1个、2个、4个、8个或者更多个。

本公开对所用的待夹持件6的具体结构及规格不做限定，本领域内普通技术人员可基于本公开技术方案、通过非创造性的劳动选择合适的待夹持件6的结构和规格，由此形成的技术方案均在本公开保护范围内。

可选地，如图3所示，夹持组件3包括多个弹片31，多个弹片31固定连接于固定板2，多个弹片31环绕与夹持组件3对应的导向孔21的边缘间隔设置，多个弹片31围设出夹持空间。在待夹持件6未插入夹持空间内时，多个弹片31的边缘相对所述导向孔21的边缘朝向导向孔21的内部伸出。在待夹持件6经导向孔21插入夹持空间时，弹片31发生形变，多个弹片31夹持待夹持件6，并对待夹持件6施力，以保证对待夹持件6固定的稳定性。

可选地，多个弹片31可以均设置在固定板2的同一侧，也可以分别设置在固定板2的相对两侧。在多个弹片31均设置在固定板2的下侧的情况下，多个弹片31被配置为对待夹持件6位于固定板2下侧的部分进行夹持，以其中一个弹片31为例，弹片31包

括相互连接的贴合部和延伸部，贴合部与固定板 2 的下表面贴合，延伸部的部分向导向孔 21 的内部伸出；在多个弹片 31 均设置在固定板 2 的上侧的情况下，多个弹片 31 对待夹持件 6 位于固定板 2 上侧的部分进行夹持，以其中一个弹片 31 为例，弹片 31 包括相互连接的贴合部和延伸部，贴合部与固定板 2 的下表面或上表面贴合，延伸部的上部向导向孔 21 的外部凸出，延伸部的中部朝向导向孔 21 的内部凸出，延伸部的下部向导向孔 21 的外部凸出或向内部凸出。在多个弹片 31 中的部分弹片 31 设置在固定板 2 的上侧，另一部分弹片 31 设置在固定板 2 的下侧的情况下，位于固定板 2 上侧的弹片 31 对待夹持件 6 位于固定板 2 上侧的部分进行夹持，位于固定板 2 下侧的弹片 31 对待夹持件 6 位于固定板 2 下侧的部分进行夹持，位于固定板 2 的上侧的弹片 31 可以采用上述多个弹片 31 均设置在固定板 2 上侧的设置方式中的弹片 31 的形式，固定板 2 的下侧的弹片 31 可以采用上述多个弹片 31 均设置在固定板 2 下侧的设置方式中的弹片 31 的形式。

可选地，每个导向孔 21 对应的夹持组件 3 所包括的弹片 31 的数量可以为两个、三个、四个或者更多个；相邻弹片 31 的间距根据需求仅进行选择，可选地，多个弹片 31 可以等距间隔设置，以保证对待夹持件 6 固定的稳定性；当然，多个弹片 31 也可以不等距间隔设置。

可选地，夹持组件 3 的形式不仅限于此，例如夹持组件 3 也可以为固定在固定板 2 上的橡胶圈，橡胶圈的内壁围设出夹持空间，在待夹持件 6 伸入橡胶圈的内壁围设出的夹持空间内时，橡胶圈的内壁与待夹持件 6 过盈配合，橡胶圈能够对待夹持件 6 施力，以保证对待夹持件 6 固定的稳定性。

在本公开的实施例中，导向孔 21 可以为圆孔，预定数量的导向孔 21 被划分为两组，第一组中的导向孔 21 均对应设置有夹持组件 3。第一组中的导向孔 21 的直径小于第二组中的导向孔 21 的直径，这使得第二组中的导向孔 21 可以配置为对容量较大的待夹持件 6 进行固定，设置在第二组中的导向孔 21 的待夹持件 6 的重量较大，第二组中的导向孔 21 可以均不设置夹持组件 3。

可选地，导向孔 21 的形状不仅限于此，导向孔 21 的形状可以依据待夹持件 6 的形状进行调整，导向孔 21 可以为腰型孔、方形孔等，此时，第一组中的导向孔 21 和第二组中的导向孔 21 仅需满足第一组中的导向孔 21 的边沿围设出的几何图形的面积大于第二组中的导向孔 21 的边沿围设出的几何图形的面积，即可使夹瓶装置能够同时对两种

容量不同的待夹持件进行夹持。

可选地，第一组中的导向孔21的数量为12个，12个导向孔21分3列排布，每个导向孔21对应等距间隔设置有四个弹片31。

在本公开的实施例中，如图2所示，支架1包括承托板11和至少两个安装件12，至少两个安装件12均固定于承托板11，固定板2固定在承托板11上，安装件12可以与超声溶解设备的水槽连接，使得固定板2和夹持组件3能够伸入超声溶解设备的水槽内，以便于进行超声溶解。

可选地，至少两个安装件12分为两组，两组安装件12分别固定在承托板11相对的两侧，固定板2固定于承托板11，固定板2位于两组安装件12之间。如此，在夹瓶装置使用的过程中，可以将两组安装件12搭接在超声溶解设备的水槽的两侧上，以保证夹瓶装置与超声溶解设备的水槽固定的稳定性。

可选地，安装件12的数量可以为两个、三个、四个或者更多个。

可选地，安装件12包括衔接板121和搭接板122，衔接板121的两侧分别与承托板11和搭接板122连接，衔接板121与承托板11垂直或存在一定倾斜角度，搭接板122自衔接板121向远离固定板2的方向凸出。在夹瓶装置使用的过程中，两个搭接板122可以搭接在超声溶解设备上，从而将夹瓶装置固定在超声溶解设备的水槽上。

此外，安装件12的形式不仅限于此，例如安装件12可以为相对承托板11向下延伸的板状构件，此时安装件12可以直接与水槽的底部固定连接，从而实现夹瓶装置与水槽的固定；再例如，安装件12可以向水槽的侧壁延伸，水槽侧壁上设置与安装件对应的托板，安装件12搭接在托板上，亦可以实现夹瓶装置与水槽的固定。

在本公开的实施例中，如图1和图2所示，夹瓶装置还包括支撑板41、第一支撑杆51和第二支撑杆52，支撑板41的四角分别通过四个第一支撑杆51固定于承托板11上，固定板2的四角分别通过四个第二支撑杆52固定支撑板41的四角上，在待夹持件6经导向孔21伸入夹持空间时，待夹持件6的底部可以与支撑板41抵接，以使支撑板41支撑待夹持件6。

可选地，如图1和图3所示，支撑板41开设有夹持孔411，第二组中的导向孔21的位置与夹持孔411对应。待夹持件6可以伸入夹持孔411以及第二组中的导向孔21内，并且待夹持件6的底部可以与承托板11抵接，从而实现待夹持件6的固定。如此，通过第二组中的导向孔21与夹持孔411配合能够实现对容量较大的待夹持件的夹持、

固定。

可选地，夹持孔411与第二组中的导向孔21的数量相同，并且夹持孔411与第二组中的导向孔21一一对应。夹持孔411的数量可以根据需求进行选择，夹持孔411的数量可以为1个、2个、4个、6个、8个或者更多个。可选地，夹持孔411的数量为8个，8个夹持孔411的分为2列排布。

可选地，待夹持件6的底部可以与支撑板41或者承托板11抵接，在待夹持件6的长度较大时，承托板11上也可以开设有贯通孔，使得待夹持件6的部分能够经贯通孔伸至承托板的下方，此时待夹持件6的底部不与任何板件抵接。

此外，如图2和图4所示，夹瓶装置还包括安装板42和柔性板43，安装板42的四角分别通过四个第三支撑杆53固定在固定板2上，安装板42上开设有多个第一贯通孔422，柔性板43上开设有多个第二贯通孔432，多个第一贯通孔422与多个第二贯通孔432一一对应，第一贯通孔422与对应的第二贯通孔432被同一螺钉贯通，从而实现安装板42与柔性板43的固定。

可选地，柔性板43可以为硅胶板或者橡胶板。

可选地，如图4所示，安装板42开设有安装孔421，柔性板43开设有限位孔431，安装孔421与限位孔431连通，限位孔431和安装孔421的形状均可以根据待夹持件6的形状进行选择，限位孔431的边缘可以相对安装孔421的边缘向安装孔421的内部伸出，待夹持件6的部分插接于安装孔421和限位孔431内，并使柔性板43与待夹持件6过盈配合，以进一步地提升对待夹持件6固定的稳定性。

可选地，安装孔421与限位孔431一一对应，限位孔431也可以被划分为两组，两组限位孔431分别与两组导向孔21对应，以满足在对两种不同容量的待夹持件6的夹持需求。

此外，在超声溶解完成后，将待夹持件6移出时，柔性板43能够对待夹持件6的外壁进行擦拭，以减少被待夹持件6带出的水渍。

本公开的夹瓶装置通过固定板2、支撑板41、柔性板43、安装板42和夹持组件3实现了对待夹持件6的限位，保证了对待夹持件6固定的稳定性。夹瓶装置能够实现对多个反应瓶的限位，可以实现批量处理。

本公开还提供一种超声溶解设备，超声溶解设备包括水槽和夹瓶装置，夹瓶装置固定于水槽，夹瓶装置的至少部分位于水槽内，在进行超声溶解时，夹瓶装置能够对反应

瓶进行固定，以避免反应瓶发生倾倒。

可选地，如图5、图6和图7所示，水槽包括槽体71和盖体72，槽体71具有注水槽711和与注水槽711连通的开口，超声波发生器固定在槽体71的内部，盖体72盖设在开口上；盖体72开设安装口721，夹瓶装置的搭接板122与盖体72抵接，从而实现夹瓶装置的固定。夹瓶装置的部分经安装口721伸入水槽的内部，以便于进行超声溶解。

本公开又提供一种超声溶解系统，超声溶解系统包括超声溶解设备，例如可设置抓取装置配合超声溶解设备使用（图中未示出），将抓取装置设置在超声溶解设备的一侧，抓取装置能够抓取待夹持件6，以将待夹持件6放入夹瓶装置内或者自夹瓶装置内移出。

以待夹持件6为反应瓶为例，在使用本公开的超声溶解系统同时对容量较小的反应瓶和容量较大的反应瓶内的难溶固体或难混溶剂进行超声溶解时，夹瓶装置固定在盖体72上。在安装容量较小的反应瓶时，机械手带动夹爪组件夹持容量较小的反应瓶，并移动至对应的限位孔431的上方，之后机械手带动夹爪组件下移，容量较小的反应瓶依次穿过对应的限位孔431、安装孔421、第一组中的导向孔21以及夹持组件3围设出的夹持空间，直至容量较小的反应瓶的底部与支撑板41抵接，此时，夹持组件3的弹片31以及柔性板43均能够对容量较小的反应瓶进行夹持，超声波能够对容量较小的反应瓶内的难溶固体或难混溶剂进行超声溶解。在安装容量较大的反应瓶时，机械手带动夹爪组件夹持容量较大的反应瓶，并移动至对应的限位孔431的上方，之后机械手带动夹爪组件下移，容量较大的反应瓶依次穿过对应的限位孔431、安装孔421、第一组中的导向孔21以及夹持孔411，直至容量较大的反应瓶的底部与承托板11抵接，从而完成待夹持件6的固定，超声波能够对容量较大的反应瓶内的难溶固体或难混溶剂进行超声溶解。

为确保夹爪组件夹取容量较小的反应瓶和容量较大的反应瓶放入夹瓶装置中向下移动的位置的一致性，容量较小的反应瓶与容量较大的反应瓶放入夹瓶装置后，容量较小的反应瓶的瓶盖下表面与容量较大的反应瓶的瓶盖下表面共面。在超声溶解完毕后，机械手带动夹爪组件移动到容量较小的反应瓶或容量较大的反应瓶的正上方，夹爪组件下行夹取容量较小的反应瓶或容量较大的反应瓶后上移，在上移的过程中容量较小的反应瓶或容量较大的反应瓶通过柔性板43时，柔性板43对容量较小的反应瓶或容量较大的反应瓶表面水渍进行清理。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本公开的技术方案，而非对其限制；尽

管参照前述各实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开各实施例技术方案的范围。

工业实用性

本公开的夹瓶装置在使用时，可以通过支架固定在超声溶解设备的水槽上，待夹持件能经固定孔伸入安装空间内，固定孔对待夹持件进行初步固定，而夹持组件能对待夹持件施加朝向夹持空间内部的力，以进一步地对待夹持件进行固定，即可通过导向孔和夹持组件提升对待夹持件固定的稳定性，降低待夹持件倾倒的风险。

权利要求书

1. 一种夹瓶装置，所述夹瓶装置配置为固定待夹持件，其特征在于，所述夹瓶装置包括支架、固定板和夹持组件，所述固定板固定在所述支架上，所述固定板开设有预定数量的导向孔；

所述预定数量的所述导向孔中的至少一个所述导向孔对应设置有所述夹持组件，所述夹持组件围设出夹持空间，所述夹持空间与和夹持组件对应的所述导向孔的内部连通，所述待夹持件的至少部分能够经所述导向孔伸入所述夹持空间内，所述夹持组件能够对所述待夹持件施加朝向所述夹持空间内部的力。

2. 根据权利要求 1 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述夹持组件包括多个弹片，所述多个弹片固定在所述固定板上，所述多个弹片环绕与所述夹持组件对应的所述导向孔的边缘间隔设置，所述多个弹片围设出所述夹持空间。

3.根据权利要求 2 所述的夹瓶装置，其特征在于，多个所述弹片均设置于所述固定板的同一侧；或者，多个所述弹片设置于所述固定板的相对两侧。

4.根据权利要求 2 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述弹片包括相互连接的贴合部和延伸部，所述贴合部与所述固定板连接，所述延伸部的部分向所述导向孔的内部伸出。

5.根据权利要求 2 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述弹片包括相互连接的贴合部和延伸部，所述贴合部与所述固定板连接，所述延伸部的上部向所述导向孔的外部凸出，所述延伸部的中部朝向所述导向孔的内部凸出。

6. 根据权利要求 1 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述夹持组件包括固定在所述固定板上的橡胶圈，所述橡胶圈的内壁围设出夹持空间。

7. 根据权利要求 1 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述夹瓶装置还包括安装板和柔性板，所述柔性板固定在所述安装板上，所述安装板设置在所述固定板上；

所述安装板开设有安装孔，所述柔性板开设有限位孔，所述安装孔与所述限位孔连通，所述待夹持件能穿设于所述限位孔以及所述安装孔，其中，所述柔性板配置为与所述待夹持件过盈配合。

8. 根据权利要求 1 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述夹瓶装置还包括支撑板、第一支撑杆和第二支撑杆，所述支撑板通过所述第一支撑杆固定于所述支架，所述固定板通过所述第二支撑杆固定于所述支撑板。

9. 根据权利要求 8 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述预定数量的所述导向孔被划分为两组，第一组中的所述导向孔均对应设置有所述夹持组件；

所述支撑板开设有夹持孔，所述夹持孔的位置与第二组中的所述导向孔的位置对应，所述待夹持件能够穿过所述夹持孔和第二组中的所述导向孔。

10. 根据权利要求 9 所述的夹瓶装置，其特征在于，第一组中的所述导向孔的直径小于第二组中的所述导向孔的直径。

11. 根据权利要求 1-10 中任一项所述的夹瓶装置，其特征在于，所述支架包括承托板和至少两个安装件，至少两个所述安装件均与所述承托板连接，所述固定板固定于所述承托板。

12. 根据权利要求 11 所述的夹瓶装置，其特征在于，所述安装件包括衔接板和搭接板，所述衔接板的两侧分别与所述承托板和所述搭接板连接，所述搭接板自所述衔接板向远离所述固定板的方向凸出。

13.一种夹瓶装置，所述夹瓶装置配置为固定待夹持件，其特征在于，所述夹瓶装置包括支架、固定板和多个弹片，所述固定板与所述支架连接，多个所述弹片均与所述固定板连接，且多个所述弹片围设成夹持空间，所述夹持空间配置为插设所述待夹持件，且多个所述弹片配置为抵持所述待夹持件。

14. 一种超声溶解设备，其特征在于，所述超声溶解设备包括水槽和权利要求 1-13 中任一项所述的夹瓶装置，所述夹瓶装置固定于所述水槽，所述夹瓶装置的至少部分位于所述水槽内。

15. 根据权利要求 14 所述的超声溶解设备，其特征在于，所述水槽包括槽体和盖体，所述槽体具有开口，所述盖体盖设在所述开口上；

所述盖体开设有安装口，所述夹瓶装置固定于所述盖体，所述夹瓶装置的部分经所述安装口伸入所述水槽的内部。

16. 一种超声溶解系统，其特征在于，所述超声溶解系统包括权利要求 14 或者 15 所述的超声溶解设备。