

定制式香水灌装设备

技术领域

本发明涉及化妆品生产设备领域，特别涉及一种定制式香水灌装设备。

背景技术

香水是一种混合香精油、固定剂与酒精或乙酸乙酯的液体，拥有持久且悦人的气味。精油取自于花草植物，用蒸馏法或脂吸法萃取，也可使用带有香味的有机物。固定剂是用来将各种不同的香料结合在一起。酒精或乙酸乙酯浓度则取决于香水、淡香水还是古龙水。

其中，在现有的技术方案中，申请号为 CN202222753549.0 的实用新型公开了一种香水瓶灌装机构，包括装置本体，所述装置本体内设有输送带且输送带两侧设有侧边架，所述输送带两侧设置有香水罐，所述香水罐上设置有液压缸，两组所述液压缸上端设置有连接板且连接板位于输送带正上方，所述连接板中间开设有安装孔，所述香水罐上连接有若干导液管且导液管另一端设置有灌装头，所述灌装头固定在安装孔下端，所述输送带上放置有放置盒，所述放置盒内固定有摩擦轴且放置盒内活动设置有若干组活动板，由此，能够实现对多组香水瓶的同步灌装操作和并排输送，提高了香水灌装的效率且节省了输送所需时间。

但是，随着消费者自我意识觉醒和护肤认知提高，个性化护肤的消费欲望越来越强烈，大众化的产品已经难以满足或覆盖消费者的个人偏好和肤质特征的需求，上述的现有技术也难以根据消费者的实际需求来实现个性化配比，为此，在个性化香水调配方面，现阶段仍需要人工设置定量阀来进行各原料的定量注入来实现个性化定制，效率过低。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种定制式香水灌装设备，能够在生产过程中可以自动化地根据实际需求来进行个性化配料，提高整体的工作效率。

根据本发明的第一方面实施例的定制式香水灌装设备，包括机台、输送轨道、灌装系统、安装夹具、进瓶轨道、出瓶轨道、取瓶机械手、中央处理器和控制器；所述机台的表面设置

有上料工位、多个灌装工位、轧盖工位和压中圈工位；所述输送轨道呈环形设置于所述机台的上方，所述输送轨道滑动连接有多个滑台，所述滑台能沿所述输送轨道循环移动，其中，所述滑台沿移动方向移动，并依次经过所述上料工位、多个所述灌装工位、所述轧盖工位和所述压中圈工位；所述灌装系统设置有多个，多个所述灌装系统沿所述输送轨道的延伸方向排列，并和多个所述灌装工位一一对应，所述灌装系统用于储存香水以及对瓶子进行灌装，所述灌装系统连接有用来输送香水液体的管道，多条管道之间相对独立，所述管道内置有用于控制所述管道开闭的电控阀，多个所述电控阀之间相互独立；所述安装夹具用于固定瓶子的瓶身，所述安装夹具和所述滑台固定连接；所述进瓶轨道设置在所述机台的一侧；所述出瓶轨道设置在所述机台的一侧；所述取瓶机械手能在所述上料工位、压中圈工位、进瓶轨道的出料端以及所述出瓶轨道的进料端之间移动，并用于提取瓶子；所述中央处理器用于接收外部用户信息，并生成对应的产品配方信息；所述控制器和所述中央处理器电连接，并接收来自所述中央处理器的产品配方信息；所述控制器和多个所述电控阀电连接，并用于控制所述电控阀的开闭；所述控制器和所述滑台电连接，并用于控制所述滑台的移动距离。

根据本发明实施例的定制式香水灌装设备，至少具有如下有益效果：利用中央处理器、控制器以及多个互不干涉的灌装系统配合，使得在生产过程中可以自动化地根据实际需求来进行个性化配料，提高整体的工作效率。

根据本发明的一些实施例，还包括激光打标机构，所述激光打标机构设置在所述上料工位处，并能和所述安装夹具对应设置，其中，所述激光打标机构和所述中央处理器电连接，并接收来自所述中央处理器的产品配方信息。

根据本发明的一些实施例，还包括轧盖机构、取盖机械手和柔性盖放置盘，所述轧盖机构设置在所述轧盖工位，所述轧盖机构用于对位于所述安装夹具上的瓶子进行轧盖，所述取盖机械手用于将柔性盖套设于瓶子的顶部。

根据本发明的一些实施例，所述轧盖机构包括基座、压紧轴、轧刀轴和轧刀，所述基座固定在所述机台的表面；所述压紧轴可枢转地设置在所述基座上，所述压紧轴能沿所述压紧轴的轴向在所述基座上升降，所述压紧轴的下端部设置有敞开的压紧槽；所述轧刀轴可升降地安装在所述基座上，所述轧刀轴和所述压紧轴平行设置；所述轧刀的一端设置有刀刃，另一端和所述轧刀轴的下端部转动连接，当所述轧刀轴下降，所述刀刃朝向所述压紧槽的内侧

摆动，以轧紧柔性盖；当所述轧刀轴上升，所述刀刃朝向外侧摆动，以脱离柔性盖。

根据本发明的一些实施例，所述轧盖机构还包括滑杆，所述滑杆的一端可滑动地安装在所述基座上，另一端和所述轧刀转动连接，所述滑杆和所述轧刀的连接位置位于所述刀刃，以及所述轧刀轴和所述轧刀的连接位置之间。

根据本发明的一些实施例，沿所述压紧轴的轴向方向的截面上，所述压紧槽的内侧面自上而下地向外侧倾斜设置。

根据本发明的一些实施例，所述灌装系统包括原液供液部、混液部和混合液供液部；所述原液供液部用于提供用于混合的液体；所述混液部包括稀释部件、稳压阀体和流量计，所述稀释部件和所述原液供液部连接，用于接收来自所述原液供液部的液体，并混合得到混合液；所述稳压阀体和所述流量计设置在所述原液供液部连接至所述稀释部件的管路上，所述稳压阀体用于控制流经所述流量计的液体流量，所述流量计用于测量流经所述管路的液体流量；所述混合液供液部包括第一泵机和供应部件，所述第一泵机和所述稀释部件以及所述原液供液部连接，用于将所述原液供液部中的液体输送至所述稀释部件；所述供应部件和所述稀释部件连接，用于接收并存储来自所述稀释部件的混合液，所述供应部件内置有第二泵机，且和所述管道连接，并通过所述第二泵机将所述供应部件内的混合液供应至所述管道中。

根据本发明的一些实施例，所述灌装系统还包括控制部件，所述控制部件和所述中央处理器电连接，并用于接收来自所述中央处理器的产品配方信息，所述控制部件和所述混合液供液部电连接，并根据来自所述中央处理器的产品配方信息预设并控制混合液供液部的液体的流量和落料时间。

根据本发明的一些实施例，还包括压中圈机构、取中圈机械手和中圈放置盘，所述压中圈机构设置在所述压中圈工位，所述压中圈机构用于对位于所述安装夹具上的瓶子进行压中圈，所述取中圈机械手用于将中圈设于瓶子上。

根据本发明的一些实施例，所述压中圈机构包括机架、卡紧块、压紧转轮和卡套；所述机架固定安装在所述机台上；所述卡紧块可水平移动地安装在所述机架上，所述卡紧块设置有卡槽；所述压紧转轮可枢转地安装在所述机台上，所述压紧转轮能在所述机台上沿水平面移动，且为相对于所述卡紧块往复移动，以配合所述卡紧块形成压紧区域；所述卡套位于所述压紧区域的上方，所述卡套可升降地安装在所述机架上，所述卡套用于套设于瓶子的顶端；

其中，所述卡紧块连接有第一气缸，所述第一气缸用于驱动所述卡紧块相对于所述压紧转轮往复运动；所述机架上设置有滑块，所述压紧转轮可枢转地安装在所述滑块的上表面，所述滑块连接有第二气缸，所述第二气缸用于驱动所述滑块相对于所述卡紧块往复移动；所述卡套连接有第三气缸，所述第三气缸用于驱动所述卡套升降；所述第一气缸、第二气缸和所述第三气缸均固定连接在所述机架上。

技术效果：利用中央处理器、控制器以及多个互不干涉的灌装系统配合，使得在生产过程中可以自动化地根据实际需求来进行个性化配料，提高整体的工作效率，同时利用滑动的输送轨道来配合灌装系统、轧盖机构以及压中圈机构，实现灌装过程的全自动化。

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

下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明，其中：

图1为本发明实施例的定制式香水灌装设备的立体示意图；

图2为本发明实施例的定制式香水灌装设备的俯视示意图；

图3为图1的A部的放大示意图；

图4为本发明实施例的定制式香水灌装设备的灌装系统的示意图；

图5为本发明实施例的定制式香水灌装设备的中央处理器、控制器、电控阀和滑台的电连接示意图；

图6为本发明实施例的定制式香水灌装设备的轧盖机构的示意图；

图7为本发明实施例的定制式香水灌装设备的压中圈机构的示意图。

100、机台；110、上料工位；120、灌装工位；130、轧盖工位；140、压中圈工位；150、进瓶轨道；160、出瓶轨道；170、取瓶机械手；

200、输送轨道；210、滑台；

300、灌装系统；310、原液供液部；320、混液部；321、稀释部件；322、稳压阀体；323、流量计；330、混合液供液部；331、第一泵机；332、供应部件；3321、第二泵机；340、控

制部件；301、管道；3011、电控阀；

400、安装夹具；

500、中央处理器；

600、控制器；

700、激光打标机构；

800、轧盖机构；810、基座；820、压紧轴；821、压紧槽；830、轧刀轴；840、轧刀；

841、刀刃；850、滑杆；801、取盖机械手；802、柔性盖放置盘；8021、柔性盖输送轨道；

900、压中圈机构；910、机架；911、滑块；920、卡紧块；921、卡槽；922、第一气缸；

930、压紧转轮；931、第二气缸；940、卡套；941、第三气缸；901、中圈放置盘；9011、中圈输送轨道；

1、瓶子；

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，实施例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例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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。

在本发明的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

本发明的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

参照图 1 至图 7, 本发明的实施例的定制式香水灌装设备, 包括机台 100、输送轨道 200、灌装系统 300、安装夹具 400、进瓶轨道 150、出瓶轨道 160、取瓶机械手 170、中央处理器 500 和控制器 600; 机台 100 的表面设置有上料工位 110、多个灌装工位 120、轧盖工位 130 和压中圈工位 140; 输送轨道 200 呈环形设置于机台 100 的上方, 输送轨道 200 滑动连接有多个滑台 210, 滑台 210 能沿输送轨道 200 循环移动, 其中, 滑台 210 沿移动方向移动, 并依次经过上料工位 110、多个灌装工位 120、轧盖工位 130 和压中圈工位 140; 灌装系统 300 设置有多, 多个灌装系统 300 沿输送轨道 200 的延伸方向排列, 并和多个灌装工位 120 一一对应, 灌装系统 300 用于储存香水以及对瓶子 1 进行灌装, 灌装系统 300 连接有用来输送香水液体的管道 301, 多条管道 301 之间相对独立, 管道 301 内置有用于控制管道 301 开闭的电控阀 3011, 多个电控阀 3011 之间相互独立; 安装夹具 400 用于固定瓶子 1 的瓶身, 安装夹具 400 和滑台 210 固定连接; 进瓶轨道 150 设置在机台 100 的一侧; 出瓶轨道 160 设置在机台 100 的一侧; 取瓶机械手 170 能在上料工位 110、压中圈工位 140、进瓶轨道 150 的出料端以及出瓶轨道 160 的进料端之间移动, 并用于提取瓶子 1; 中央处理器 500 用于接收外部用户信息, 并生成对应的产品配方信息; 控制器 600 和中央处理器 500 电连接, 并接收来自中央处理器 500 的产品配方信息; 控制器 600 和多个电控阀 3011 电连接, 并用于控制电控阀 3011 的开闭; 控制器 600 和滑台 210 电连接, 并用于控制滑台 210 的移动距离。

在实际使用中, 具有以下步骤:

步骤一: 随着滑台 210 在输送轨道 200 上的移动, 安装夹具 400 运输至上料工位 110 处;

步骤二: 通过取瓶机械手 170 将放置在进瓶轨道 150 上的空的瓶子 1 运送到安装夹具 400 上, 并通过安装夹具 400 对瓶子 1 进行位置约束, 使得瓶子 1 能且仅能固定在安装夹具 400 上, 并且随着安装夹具 400 移动;

步骤三: 滑台 210 继续在输送轨道 200 上移动, 并使得瓶子 1 随着安装夹具 400 移动至灌装工位 120 中;

步骤四: 当安装夹具 400 将瓶子 1 运输到灌装工位 120 后, 灌装系统 300 启动, 并将对应的混合香水用的原料注入到瓶子 1 里面进行香水调制;

步骤五: 完成香水混合调制后的瓶子 1 会在滑台 210 的带动下移动至接近轧盖工位 130 的位置, 在该位置上将盖体盖在瓶子 1 的端部;

步骤六：瓶子 1 随着安装夹具 400 移动至轧盖工位 130，利用轧盖机构 800 对瓶子 1 进行轧盖；

步骤七：完成轧盖后的瓶子 1 会在滑台 210 的带动下移动至接近压中圈工位 140 的位置，在该位置上将中圈套在瓶子 1 的端部；

步骤八：瓶子 1 随着安装夹具 400 移动至压中圈工位 140，利用压中圈机构 900 对瓶子 1 进行压中圈，使中圈收紧；

步骤九：利用取瓶机械手 170 将瓶子 1 从安装夹具 400 中取出，并放置到出瓶轨道 160 中进行出料。

其中，需要强调的有以下几点：

其一，在步骤一至步骤九中，滑台 210 是在呈环形的输送轨道 200 上循环移动（沿图 2 的四个箭头方向移动），因此，安装夹具 400 的数量是固定的，并且可以循环利用，而具体地，是利用取瓶机械手 170 来进行上下料，来保证每次进入上料工位 110 处的瓶子 1 是空的；

其二，参照图 3，安装夹具 400 可以一个固定在滑台 210 上的放置板，该放置板上设置有用以限制瓶子 1 位置的限位孔，利用限位孔以及放置板上表面的配合，使得瓶子 1 能直接插入至限位孔中，并且约束瓶子 1 的位置，而不同的香水瓶子 1 的形状不一致，其安装夹具 400 需要根据实际的瓶子 1 外形来进行进一步设计，而安装夹具 400 的设计属于本领域技术人员常规的技术手段，在此不做详述；

其三，在步骤四中，多个灌装系统 300 中内置的香水原料不是单一的，根据香水的配方，在不同的灌装系统 300 中分配不同的香水原料，而步骤四的具体工作过程如下：

参照图 5，生产商根据消费者的订单需求，向中央处理器 500 输入具体的产品配方要求（外部用户信息），并通过中央处理器 500 来生成对应的产品配方信息，利用电连接来实现数据通信，把产品配方信息输送至控制器 600 中，控制器 600 根据产品配方信息中的详细数据来控制对应的电控阀 3011，使相对应的电控阀 3011 打开，以使对应的管道 301 打开，同时，控制器 600 还根据产品配方信息中的详细数据，驱使该滑台 210 移动至相对应的管道 301 处，并利用对应的灌装系统 300 把香水原料注入到瓶子 1 内；

其四，在步骤九中，出瓶轨道 160 具有两条，可以通过人工识别，或视觉识别，辨别成品和次品，并将成品和次品分别放置在不同的出瓶轨道 160 中进行运输。

综上，利用中央处理器 500、控制器 600 以及多个互不干涉的灌装系统 300 配合，使得在生产过程中可以自动化地根据实际需求来进行个性化配料，提高整体的工作效率。

由上述的步骤五和步骤六可知，本发明的定制式香水灌装设备还包括轧盖机构 800，其中，参照图 2，机台 100 上还设置有对应的取盖机械手 801 和柔性盖放置盘 802，该柔性盖放置盘 802 对应设置有柔性盖输送轨道 8021，轧盖机构 800 设置在轧盖工位 130，轧盖机构 800 用于对位于安装夹具 400 上的瓶子 1 进行轧盖，取盖机械手 801 用于将柔性盖套设于瓶子 1 的顶部。

具体地，参照图 6，该轧盖机构 800 包括基座 810、压紧轴 820、轧刀轴 830 和轧刀 840，基座 810 固定在机台 100 的表面；压紧轴 820 可枢转地设置在基座 810 上，压紧轴 820 能沿压紧轴 820 的轴向在基座 810 上升降，压紧轴 820 的下端部设置有敞开的压紧槽 821；轧刀轴 830 可升降地安装在基座 810 上，轧刀轴 830 和压紧轴 820 平行设置；轧刀 840 的一端设置有刀刃 841，另一端和轧刀轴 830 的下端部转动连接，当轧刀轴 830 下降，刀刃 841 朝向压紧槽 821 的内侧摆动，以轧紧柔性盖；当轧刀轴 830 上升，刀刃 841 朝向外侧摆动，以脱离柔性盖。

轧盖机构 800 在实际使用中，滑台 210 在输送轨道 200 上移动的过程中，使得装载有瓶子 1 的安装夹具 400 移动至基座 810 中，具体是在压紧轴 820 的下方，此时，驱动压紧轴 820 向下移动，并使得压紧轴 820 的压紧槽 821 压在瓶子 1 端部的盖子上，保证柔性盖套设于瓶子 1 的端部，在驱动轧刀轴 830 下降，使得位于柔性盖下方的轧刀 840 摆动，具体地，是刀刃 841 一端向内向上摆动，并和柔性盖抵接，并使柔性盖的下端被轧紧，轧紧在一处位置后，驱动压紧轴 820 枢转，进而使得基座 810 和压紧轴 820 之间相对转动，使得轧刀 840 能绕着柔性盖转动一圈或多圈，进而对柔性盖进行轧紧。

其中，瓶子 1 可以是和安装夹具 400 之间相对转动的，在瓶子 1 被放置在安装夹具 400 后，瓶子 1 在安装夹具 400 内能且仅能枢转，在上述的工作过程中，利用压紧槽 821 和柔性盖之间的摩擦力，带动柔性盖转动，并使得轧刀 840 能对整个柔性盖的下端轧紧。

进一步地，参照图 6，轧盖机构 800 还包括滑杆 850，滑杆 850 的一端可滑动地安装在基座 810 上，另一端和轧刀 840 转动连接，滑杆 850 和轧刀 840 的连接位置位于刀刃 841，以及轧刀轴 830 和轧刀 840 的连接位置之间。轧刀 840、轧刀轴 830 以及滑杆 850 之间形成杠

杆原理，在轧刀轴 830 下移时，以滑杆 850 的端部为支点，轧刀 840 的刀刃 841 将会上提，并对柔性盖进行轧盖，而另一方面，在滑杆 850 和轧刀轴 830 同步上移或下移的时候，可以调整轧刀 840 的位置，以适配不同高度的瓶子 1，并对不同高度的瓶子 1 进行轧盖。

为了进一步压紧柔性盖，沿压紧轴 820 的轴向方向的截面上，压紧槽 821 的内侧面自上而下地向外侧倾斜设置。

在一些实施例中，参照图 4，灌装系统 300 包括原液供液部 310、混液部 320 和混合液供液部 330；原液供液部 310 用于提供用于混合的液体；混液部 320 包括稀释部件 321、稳压阀体 322 和流量计 323，稀释部件 321 和原液供液部 310 连接，用于接收来自原液供液部 310 的液体，并混合得到混合液；稳压阀体 322 和流量计 323 设置在原液供液部 310 连接至稀释部件 321 的管路上，稳压阀体 322 用于控制流经流量计 323 的液体流量，流量计 323 用于测量流经管路的液体流量；混合液供液部 330 包括第一泵机 31 和供应部件 332，第一泵机 31 和稀释部件 321 以及原液供液部 310 连接，用于将原液供液部 310 中的液体输送至稀释部件 321；供应部件 332 和稀释部件 321 连接，用于接收并存储来自稀释部件 321 的混合液，供应部件 332 内置有第二泵机 3321，且和管道 301 连接，并通过第二泵机 3321 将供应部件 332 内的混合液供应至管道 301 中。

具体地，采用稳压阀体 322 和流量计 323 用于香水原料的混合配比，可以实现对输出的香水原料的浓度进行高精度匹配（利用稳压阀体 322 来控制流量，利用流量计 323 来实时检测具体液体流量），提高个性化定制的调配空间，此外，灌装系统 300 的整个自动化输送和循环，更能提高液体供给的效率；其中，原液供液部 310 可以是存储液体的容器，可以是一种或多种液体的至少一个存储容器，具体地，可以是用于承装某种特定的香水原料的第一容器，以及用于对香水原料进行浓度稀释的纯净水的第二容器；而在上述的稀释部件 321 中，稀释部件 321 和原液供液部 310 之间通过管路连接，稳压阀体 322 和流量计 323 设置在管路上，而作为另一种实施方式，流量计 323 可以是设置在稳压阀体 322 和稀释部件 321 之间；此外，液体通过稳压阀体 322 之后，再流过流量计 323 的实施例中，是为了让液体可以稳定的流经流量计 323，从而提高测量的精度，根据伯努利原理，液体流动的压力与液体速度的平方呈正比，液体的流量与液体速度呈正比。因此，稳压阀体 322 稳定流经稳压阀体 322 的液体压力，实际上起到了控制流经流量计 323 液体流量的技术效果，从而通过稳压阀体 322

调节液体流量、流量计 323 观测液体流量。

进一步地，参照图 4 和图 5，灌装系统 300 还包括控制部件 340，控制部件 340 和中央处理器 500 电连接，并用于接收来自中央处理器 500 的产品配方信息，控制部件 340 和混合液供液部 330 电连接，并根据来自中央处理器 500 的产品配方信息预设并控制混合液供液部 330 的液体的流量和落料时间。

需要进行说明的是，流量计 323 测量的流量数据可以反馈到控制部，控制部通过流量数据可以计算出已流过流量计 323 的液体体积或质量，从而判断某一原液供液部 310 已输送到混液部 320 的液体体积或质量是否达到配比的预期值。为了避免流量计 323 的测量误差，也即落料时的计算误差，在各个原液供液部 310 输送液体之前，控制部根据混合液的稀释配比，计算一种或多种液体的质量或体积。根据稳压阀体 322 设定的液体压力，利用伯努利原理计算液体的流量和流速，从而计算出一种或多种液体的落料时间。根据计算的落料时间，设定一种或多种液体的落料时间上限和/或下限。本实施例通过理论计算得到的落料时间，对实际经过流量计 323 的落料时间进行上限和/或下限进行监控，从而避免流量计 323 的测量误差造成的液体配比误差。

由上述的步骤七和步骤八可知，在一些实施例中，参照 1 和图 7，本发明的定制式香水灌装设备还包括压中圈机构 900，其中，机台 100 上还设置有对应的取中圈机械手和中圈放置盘 901，具体地，该取中圈机械手可以是和上述取盖机械手 801 是同一个机械手，通过扩大机械手的活动区域，即可实现单个机械手同时完成取盖和取中圈的工序，而该中圈放置盘 901 可对应设置有中圈输送轨道 9011，优选地，压中圈机构 900 设置在压中圈工位 140，压中圈机构 900 用于对位于安装夹具 400 上的瓶子 1 进行压中圈，取中圈机械手用于将中圈设于瓶子 1 上。利用压中圈机构 900 来对套设在瓶子 1 上端中圈进行压紧，使其匹配瓶子 1 的外形。

进一步地，参照图 7，上述的压中圈机构 900 包括机架 910、卡紧块 920、压紧转轮 930 和卡套 940；机架 910 固定安装在机台 100 上；卡紧块 920 可水平移动地安装在机架 910 上，卡紧块 920 设置有卡槽 921；压紧转轮 930 可枢转地安装在机台 100 上，压紧转轮 930 能在机台 100 上沿水平面移动，且为相对于卡紧块 920 往复移动，以配合卡紧块 920 形成压紧区域；卡套 940 位于压紧区域的上方，卡套 940 可升降地安装在机架 910 上，卡套 940 用于套

设于瓶子1的顶端；其中，卡紧块920连接有第一气缸922，第一气缸922用于驱动卡紧块920相对于压紧转轮930往复运动；机架910上设置有滑块911，压紧转轮930可枢转地安装在滑块911的上表面，滑块911连接有第二气缸931，第二气缸931用于驱动滑块911相对于卡紧块920往复移动；卡套940连接有第三气缸941，第三气缸941用于驱动卡套940升降；第一气缸922、第二气缸931和第三气缸941均固定连接在机架910上。

在实际使用的过程中，当装载有瓶子1的安装夹具400移动至机架910中，并使得瓶子1位于压紧区域时候，第三气缸941启动，并使得卡套940套设于瓶子1的上端，约束瓶子1的位置，避免瓶子1晃动，紧接着，第一气缸922和第二气缸931分别驱动卡紧块920和滑块911相对移动，使得卡紧块920的卡槽921对准瓶子1，使瓶子1嵌入卡槽921，同时，让转动连接在滑块911上的压紧转轮930和瓶子1的表面抵接，具体地，是使得中圈同时和卡槽921和压紧转轮930抵接，利用压力使中圈收紧于瓶子1的表面，在压紧于一点后，转动压紧转轮930，使得瓶子1随着压紧转轮930转动而转动，实现360°地将中圈压紧在瓶子1上，压紧完成后，利用第一气缸922和第二气缸931使卡紧块920和压紧转轮930相互远离，避免瓶子1随着安装夹具400移动的过程中，安装夹具400和压中圈机构900形成位置干涉。

参照图1和图2，本发明的定制式香水灌装设备还包括激光打标机构700，激光打标机构700设置在上料工位110处，并能和安装夹具400对应设置，其中，激光打标机构700和中央处理器500电连接，并接收来自中央处理器500的产品配方信息。利用激光打标机构700来将产品信息直接打印在瓶身上，进一步优化整个灌装工序的流程，提高自动化。

上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

权 利 要 求 书

1. 一种定制式香水灌装设备，其特征在于，包括机台(100)、输送轨道(200)、灌装系统(300)、安装夹具(400)、进瓶轨道(150)、出瓶轨道(160)、取瓶机械手(170)、中央处理器(500)和控制器(600)；

所述机台(100)的表面设置有上料工位(110)、多个灌装工位(120)、轧盖工位(130)和压中圈工位(140)；

所述输送轨道(200)呈环形设置于所述机台(100)的上方，所述输送轨道(200)滑动连接有多个滑台(210)，所述滑台(210)能沿所述输送轨道(200)循环移动，其中，所述滑台(210)沿移动方向移动，并依次经过所述上料工位(110)、多个所述灌装工位(120)、所述轧盖工位(130)和所述压中圈工位(140)；

所述灌装系统(300)设置有多个，多个所述灌装系统(300)沿所述输送轨道(200)的延伸方向排列，并和多个所述灌装工位(120)一一对应，所述灌装系统(300)用于储存香水以及对瓶子(1)进行灌装，所述灌装系统(300)连接有用来输送香水液体的管道(301)，多条管道(301)之间相对独立，所述管道(301)内置有用于控制所述管道(301)开闭的电控阀(3011)，多个所述电控阀(3011)之间相互独立；

所述安装夹具(400)用于固定瓶子(1)的瓶身，所述安装夹具(400)和所述滑台(210)固定连接；

所述进瓶轨道(150)设置在所述机台(100)的一侧；

所述出瓶轨道(160)设置在所述机台(100)的一侧；

所述取瓶机械手(170)能在所述上料工位(110)、压中圈工位(140)、进瓶轨道(150)的出料端以及所述出瓶轨道(160)的进料端之间移动，并用于提取瓶子(1)；

所述中央处理器(500)用于接收外部用户信息，并生成对应的产品配方信息；

所述控制器(600)和所述中央处理器(500)电连接，并接收来自所述中央处理器(500)的产品配方信息；所述控制器(600)和多个所述电控阀(3011)电连接，并用于控制所述电控阀(3011)的开闭；所述控制器(600)和所述滑台(210)电连接，并用于控制所述滑台(210)的移动距离。

2. 根据权利要求1所述的定制式香水灌装设备，其特征在于，还包括激光打标机构(700)，

所述激光打标机构(700)设置在所述上料工位(110)处,并能和所述安装夹具(400)对应设置,其中,所述激光打标机构(700)和所述中央处理器(500)电连接,并接收来自所述中央处理器(500)的产品配方信息。

3. 根据权利要求1所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,还包括轧盖机构(800)、取盖机械手(801)和柔性盖放置盘(802),所述轧盖机构(800)设置在所述轧盖工位(130),所述轧盖机构(800)用于对位于所述安装夹具(400)上的瓶子(1)进行轧盖,所述取盖机械手(801)用于将柔性盖套设于瓶子(1)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,所述轧盖机构(800)包括基座(810)、压紧轴(820)、轧刀轴(830)和轧刀(840);

所述基座(810)固定在所述机台(100)的表面;

所述压紧轴(820)可枢转地设置在所述基座(810)上,所述压紧轴(820)能沿所述压紧轴(820)的轴向在所述基座(810)上升降,所述压紧轴(820)的下端部设置有敞开的压紧槽(821);所述轧刀轴(830)可升降地安装在所述基座(810)上,所述轧刀轴(830)和所述压紧轴(820)平行设置;

所述轧刀(840)的一端设置有刀刃(841),另一端和所述轧刀轴(830)的下端部转动连接,当所述轧刀轴(830)下降,所述刀刃(841)朝向所述压紧槽(821)的内侧摆动,以轧紧柔性盖;当所述轧刀轴(830)上升,所述刀刃(841)朝向外侧摆动,以脱离柔性盖。

5. 根据权利要求4所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,所述轧盖机构(800)还包括滑杆(850),所述滑杆(850)的一端可滑动地安装在所述基座(810)上,另一端和所述轧刀(840)转动连接,所述滑杆(850)和所述轧刀(840)的连接位置位于所述刀刃(841),以及所述轧刀轴(830)和所述轧刀(840)的连接位置之间。

6. 根据权利要求4所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,沿所述压紧轴(820)的轴向方向的截面上,所述压紧槽(821)的内侧面自上而下地朝向外侧倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,所述灌装系统(300)包括原液供液部(310)、混液部(320)和混合液供液部(330);

所述原液供液部(310)用于提供用于混合的液体;

所述混液部(320)包括稀释部件(321)、稳压阀体(322)和流量计(323),所述稀释部件(321)

和所述原液供液部(310)连接,用于接收来自所述原液供液部(310)的液体,并混合得到混合液;所述稳压阀体(322)和所述流量计(323)设置在所述原液供液部(310)连接至所述稀释部件(321)的管路上,所述稳压阀体(322)用于控制流经所述流量计(323)的液体流量,所述流量计(323)用于测量流经所述管路的液体流量;

所述混合液供液部(330)包括第一泵机(31)和供应部件(332),所述第一泵机(31)和所述稀释部件(321)以及所述原液供液部(310)连接,用于将所述原液供液部(310)中的液体输送至所述稀释部件(321);所述供应部件(332)和所述稀释部件(321)连接,用于接收并存储来自所述稀释部件(321)的混合液,所述供应部件(332)内置有第二泵机(3321),且和所述管道(301)连接,并通过所述第二泵机(3321)将所述供应部件(332)内的混合液供应至所述管道(301)中。

8. 根据权利要求7所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,所述灌装系统(300)还包括控制部件(340),所述控制部件(340)和所述中央处理器(500)电连接,并用于接收来自所述中央处理器(500)的产品配方信息,所述控制部件(340)和所述混合液供液部(330)电连接,并根据来自所述中央处理器(500)的产品配方信息预设并控制混合液供液部(330)的液体的流量和落料时间。

9. 根据权利要求1所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,还包括压中圈机构(900)、取中圈机械手和中圈放置盘(901),所述压中圈机构(900)设置在所述压中圈工位(140),所述压中圈机构(900)用于对位于所述安装夹具(400)上的瓶子(1)进行压中圈,所述取中圈机械手用于将中圈设于瓶子(1)上。

10. 根据权利要求9所述的定制式香水灌装设备,其特征在于,所述压中圈机构(900)包括机架(910)、卡紧块(920)、压紧转轮(930)和卡套(940);

所述机架(910)固定安装在所述机台(100)上;

所述卡紧块(920)可水平移动地安装在所述机架(910)上,所述卡紧块(920)设置有卡槽(921);

所述压紧转轮(930)可枢转地安装在所述机台(100)上,所述压紧转轮(930)能在所述机台(100)上沿水平面移动,且为相对于所述卡紧块(920)往复移动,以配合所述卡紧块(920)形成压紧区域;

所述卡套(940)位于所述压紧区域的上方,所述卡套(940)可升降地安装在所述机架(910)

上, 所述卡套(940)用于套设于瓶子(1)的顶端;

其中, 所述卡紧块(920)连接有第一气缸(922), 所述第一气缸(922)用于驱动所述卡紧块(920)相对于所述压紧转轮(930)往复运动; 所述机架(910)上设置有滑块(911), 所述压紧转轮(930)可枢转地安装在所述滑块(911)的上表面, 所述滑块(911)连接有第二气缸(931), 所述第二气缸(931)用于驱动所述滑块(911)相对于所述卡紧块(920)往复移动; 所述卡套(940)连接有第三气缸(941), 所述第三气缸(941)用于驱动所述卡套(940)升降; 所述第一气缸(922)、第二气缸(931)和所述第三气缸(941)均固定连接在所述机架(910)上。