(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202547872 U
(45)授权公告日 2012.11.21

(21)申请号 201220177780.3

(22)申请日 2012.04.25

(73)专利权人 成都东方仪器有限公司
地址 610091 四川省成都市双新北路 1 号

(72)发明人 张果 蓝峰 黄凯

(51)Int.Cl.
G01M 3/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

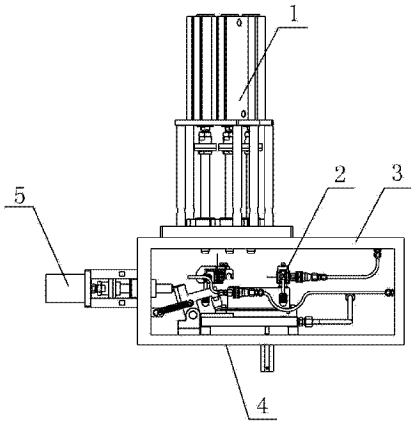
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种快速检漏工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速检漏工装夹具，其特征在于：包括工件定位托板组件、垂直压紧气缸组件、水平压紧气缸组件、快速接头组件和箱体，所述垂直压紧气缸组件设置在箱体的上方，所述工件定位托板组件设置在箱体内，所述水平压紧气缸组件设置在箱体侧面，所述快速接头组件设置在箱体内并与箱体内管路连接。该夹具结构简单，使用方便，可快速实现对工件进行固定、密封并检漏的功能。



CN 202547872 U

1. 一种快速检漏工装夹具，其特征在于：包括工件定位托板组件（4）、垂直压紧气缸组件（1）、水平压紧气缸组件（5）、快速接头组件（2）和箱体（3），所述垂直压紧气缸组件（1）设置在箱体（3）的上方，所述工件定位托板组件（4）设置在箱体（3）内，所述水平压紧气缸组件（5）设置在箱体（3）侧面，所述快速接头组件（2）设置在箱体（3）内并与箱体（3）内管路连接。

2. 根据权利要求 1 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述工件定位托板组件（4）包括工件定位托板（8）、定位柱（6）、定位孔（7）、进气通道（10）、打印气缸（9），所述定位柱（6）固定在工件定位托板（8）的定位孔（7）上，所述定位孔（7）与检漏的进气通道（10）连通，所述打印气缸（9）与工件定位托板（8）相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述垂直压紧气缸组件（1）包括至少一个由若干个支柱（20）支撑的垂直气缸（22）、加长杆（19）、活套压板（21）、密封法兰（18）、尼龙压头（17）、托板（16），所述垂直气缸（22）通过活套压板（21）与加长杆（19）连接，所述加长杆（19）顶部设置尼龙压头（17），所述密封法兰（18）设置在托板（16）上。

4. 根据权利要求 1 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述水平压紧气缸组件（5）包括水平气缸（15）、活套压板（14）、球头推杆（13）、勾压组件（11）、拉伸弹簧（12），所述水平气缸（15）通过活套压板（14）与球头推杆（13）连接在一起，所述球头推杆（13）与勾压组件（11）相连接，所述拉伸弹簧（12）设置在勾压组件（11）上。

5. 根据权利要求 1 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述快速接头组件（2）包括快速接头体（25）、快速勾压板（26）、卡板（27）、手柄（23）、密封堵头（30）、0 形圈（28）、密封圈（29）、偏心小轴（24），所述快速接头体（25）设置在快速勾压板（26）中，通过偏心小轴（24）和手柄（23）进行固定，所述卡板（27）设置在快速勾压板（26）上侧，所述密封堵头（30）和密封圈（29）设置在快速接头体（25）上，所述 0 形圈（28）设置在密封堵头（30）的 0 形槽上。

6. 根据权利要求 1 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述箱体（3）为真空箱。

7. 根据权利要求 3 所述的快速检漏工装夹具，其特征在于：所述密封法兰（18）中还设置有铜套和无油轴承。

一种快速检漏工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，具体涉及一种快速可靠固定密封工件并检漏的夹具。

背景技术

[0002] 目前，现有的工件固定方法大多采用螺钉、锁母等结构来实现，密封则依靠端面或圆周单一密封方式。通过螺钉或锁母拧紧来实现的固定，具有结构紧凑、成本低廉等优点，然而在使用时根据所使用的场所不同，我们会发现常常会由于操作空间的限制使得该机构不能使用、或由于批量生产时操作也相对繁琐。而单一的密封方式则缺乏一个密封的双保险。

[0003] 为了解决现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：针对于现有技术的不足，提供一种快速检漏工件夹具，该夹具结构简单，使用方便，可快速实现对工件进行固定、密封并检漏的功能。

[0005] 为达到上述发明目的，本实用新型所采用的技术方案为：提供一种快速检漏工装夹具，其特征在于：包括工件定位托板组件、垂直压紧气缸组件、水平压紧气缸组件、快速接头组件和箱体，所述垂直压紧气缸组件设置在箱体的上方，所述工件定位托板组件设置在箱体内，所述水平压紧气缸组件设置在箱体侧面，所述快速接头组件设置在箱体内通过快速接头与箱体内管路连接；所述箱体为真空箱。

[0006] 所述工件定位托板组件包括工件定位托板、定位柱、定位孔、进气通道、打印气缸，所述定位柱固定在工件定位托板的定位孔上，所述定位孔与检漏的进气通道连通，所述打印气缸与工件定位托板相连接，通过工件定位托板上的通孔进行上下伸缩，对工件进行标记打印。

[0007] 所述垂直压紧气缸组件包括至少一个由若干个支柱支撑的垂直气缸、加长杆、活套压板、密封法兰、尼龙压头、托板，所述垂直气缸通过活套压板与加长杆连接，所述密封法兰安装在托板上，它将托板上下隔绝开来，防止气体进入影响氦检；密封法兰中还设有铜套及无油轴承，更好地保护了加长杆，增加其使用寿命；所述加长杆顶部设置尼龙压头，它能减少与工件的碰撞摩擦，更好的保护工件。

[0008] 所述水平压紧气缸组件包括水平气缸、活套压板、球头推杆、勾压组件、拉伸弹簧，所述水平气缸通过活套压板与球头推杆连接在一起，所述球头推杆与勾压组件相连接，所述拉伸弹簧设置在勾压组件上；使用时，水平气缸推动球头推杆后，再由球头推杆推动勾压组件，勾压组件再向下压紧工件；水平气缸收回时，由拉伸弹簧的拉力将勾压组件向上拉回，以便取走工件。

[0009] 所述快速接头组件包括快速接头体、快速勾压板、卡板、手柄、密封堵头、0 形圈、密封圈、偏心小轴，所述快速接头体设置在快速勾压板中，通过偏心小轴和手柄进行固定，所述卡板设置在快速勾压板上侧，所述密封堵头和密封圈设置在快速接头体上，所述 0 形圈

设置在密封堵头的 O 形槽上。

[0010] 综上所述，本实用新型所提供的快速检漏工件夹具结构简单，使用方便，可快速实现对工件进行固定、密封并检漏的功能。

附图说明

[0011] 图 1 为快速检漏工件夹具的结构示意图；

[0012] 图 2 为工件定位托板组件的正视图；

[0013] 图 3 为工件定位托板组件的仰视图；

[0014] 图 4 为图 3 沿 B-B 的剖面图；

[0015] 图 5 为水平压紧气缸组件的结构示意图；

[0016] 图 6 为垂直压紧气缸组件的结构示意图；

[0017] 图 7 快速接头组件的结构示意图。

[0018] 其中，1、垂直压紧气缸组件；2、快速接头组件；3、箱体；4、工件定位托板组件；5、水平压紧气缸组件；6、定位柱；7、定位孔；8、工件定位托板；9、打印气缸；10、进气通道；11、勾压组件；12、拉伸弹簧；13、球头推杆；14、活套压板；15、水平气缸；16、托板；17、尼龙压头；18、密封法兰；19、加长杆；20、支柱；21、活套压板；22、垂直气缸；23、手柄；24、偏心小轴；25、快速接头体；26、快速勾压板；27、卡板；28、O 形圈；29、密封圈；30、密封堵头。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细地描述：

[0020] 如图 1 所示，该快速检漏工装夹具包括工件定位托板组件 4、垂直压紧气缸组件 1、水平压紧气缸组件 5、快速接头组件 2 和真空箱 3，所述垂直压紧气缸组件 1 设置在真空箱 3 的上方，所述工件定位托板组件 4 设置在真空箱 3 内，所述水平压紧气缸组件 5 设置在真空箱 3 的侧面，水平压紧气缸组件 5 和工件定位托板组件 4 的位置由工件的压紧位置而决定，所述快速接头组件 2 设置在真空箱 3 内与工件连接，并通过快速接头体 25 与真空箱 3 内的管路连接。

[0021] 如图 2- 图 4 所示，所述工件定位托板组件 4 包括工件定位托板 8、定位柱 6、定位孔 7、进气通道 10、打印气缸 9，所述定位柱 6 固定在工件定位托板 8 的定位孔 7 上，所述定位孔 7 与检漏的进气通道 10 连通，可通过进气通道 10 向工件内通入氦气，以便对工件进行氦检漏；所述打印气缸 9 与工件定位托板 8 相连接，通过工件定位托板上的通孔进行上下伸缩，确认工件合格后可直接将合格标记打印在工件上，方便实用。

[0022] 如图 5 所示，所述水平压紧气缸组件 5 包括水平气缸 15、活套压板 14、球头推杆 13、勾压组件 11、拉伸弹簧 12，所述水平气缸 15 通过活套压板 14 与球头推杆 13 连接在一起，所述球头推杆 13 与勾压组件 11 相连接，所述拉伸弹簧 12 设置在勾压组件 11 上。使用时，水平气缸 15 推动球头推杆 13 后，再由球头推杆 13 推动勾压组件 11，勾压组件 11 再向下压紧工件；水平气缸 15 收回时，由拉伸弹簧 12 的拉力将勾压组件 11 向上拉回，以便取走工件。

[0023] 如图 6 所示，所述垂直压紧气缸组件 1 包括至少一个由 2 个支柱 20 支撑的垂直气缸 22、加长杆 19、活套压板 21、密封法兰 18、尼龙压头 17、托板 16，所述垂直气缸 22 通过活

套压板 21 与加长杆 19 连接，所述加长杆 19 顶部设置尼龙压头 17，减少与工件的碰撞摩擦，更好的保护工件；所述密封法兰 18 设置在托板 16 上，它将托板 16 上下隔绝开来，防止气体进入影响氦检，密封法兰 18 中还设有铜套及无油轴承，更好地保护了加长杆 19，增加了其使用寿命。

[0024] 如图 7 所示，所述快速接头组件 2 包括快速接头体 25、快速勾压板 26、卡板 27、手柄 23、密封堵头 30、0 形圈 28、密封圈 29、偏心小轴 24，所述快速接头体 25 设置在快速勾压板 26 中，通过偏心小轴 24 和手柄 23 进行固定，所述卡板 27 设置在快速勾压板 26 上侧，密封堵头 30 由自身的螺纹连接在快速接头体 25 上，所述 0 型圈 28 安装在密封堵头 30 的 0 型槽上，密封圈 29 安装在快速接头体 25 的凹槽内；使用时，将工件的接头插入快速接头体 25，卡板 27 的卡槽勾住工件的卡套处，之后搬动手柄 23 到竖直位置，由于偏心小轴 24 的偏心作用，快速接头体 25 与工件接头压紧，此时密封堵头 30 上的 0 型圈 28 与工件的接头内壁圆周密封，密封圈 29 则与工件的接头前端端面密封，使得密封加可靠。取下时，则搬动手柄 23 至水平位置，便可方便取下工件。

[0025] 上述快速检漏工装夹具通过电路控制，结构简单、使用方便快捷、连接可靠性好。

[0026] 本实用新型并不限于上述实例，在本实用新型的权利要求书所限定的范围内，本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种变形或修改均受本专利的保护。

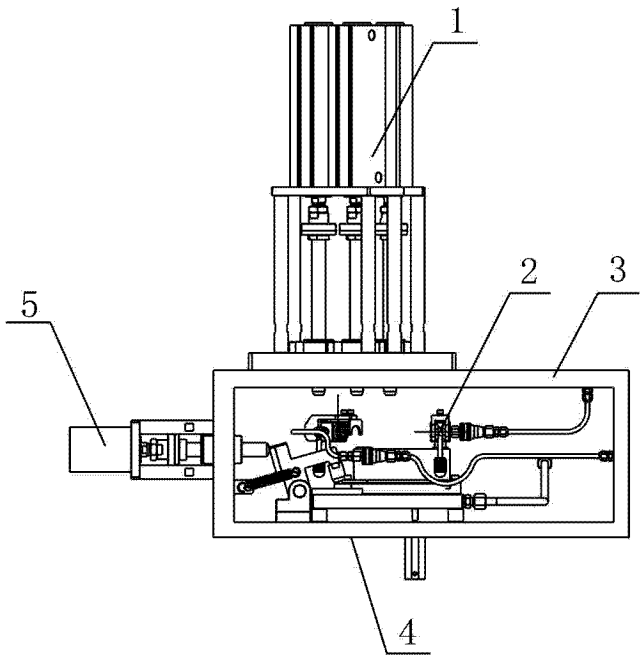


图 1

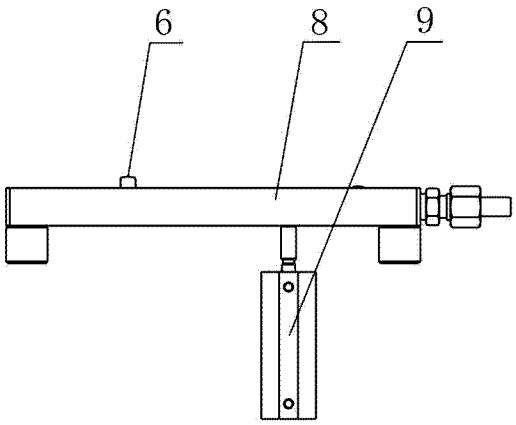


图 2

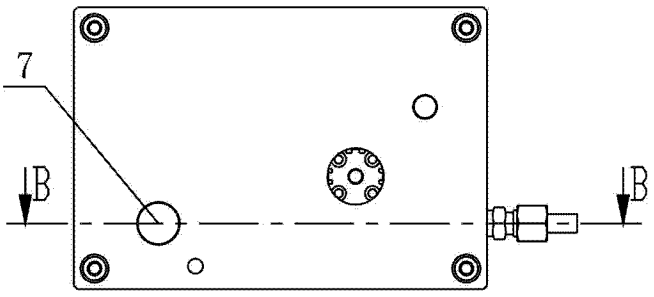


图 3

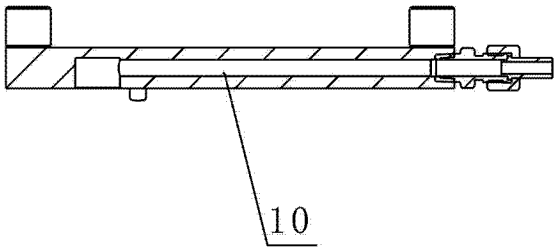


图 4

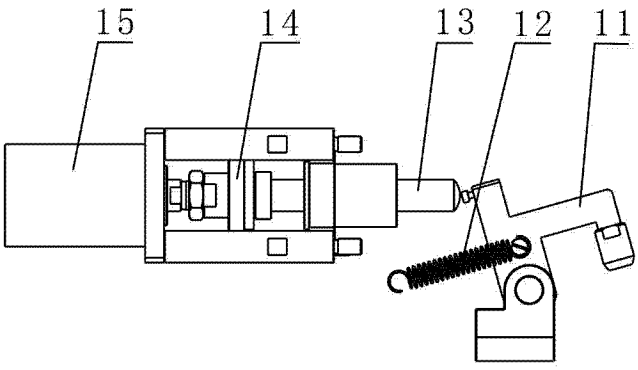


图 5

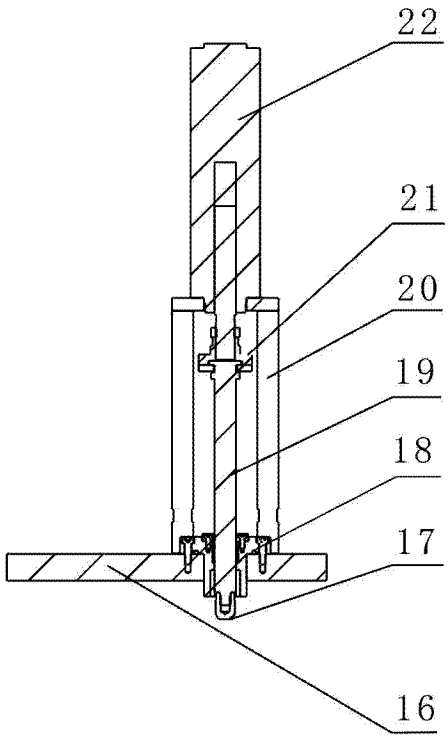


图 6

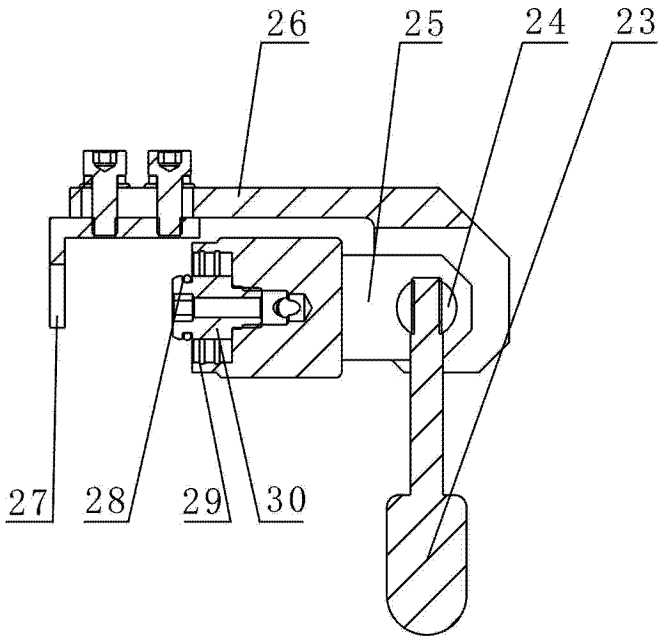


图 7