(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 213945542 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022170242.9

(22)申请日 2020.09.28

(73)专利权人 南京英尼格玛工业自动化技术有限公司
地址 211153 江苏省南京市江宁开发区将军大道688号台创工业园

(72)发明人 吴书祥 程远

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所(普通合伙) 32360
代理人 窦贤宇

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)

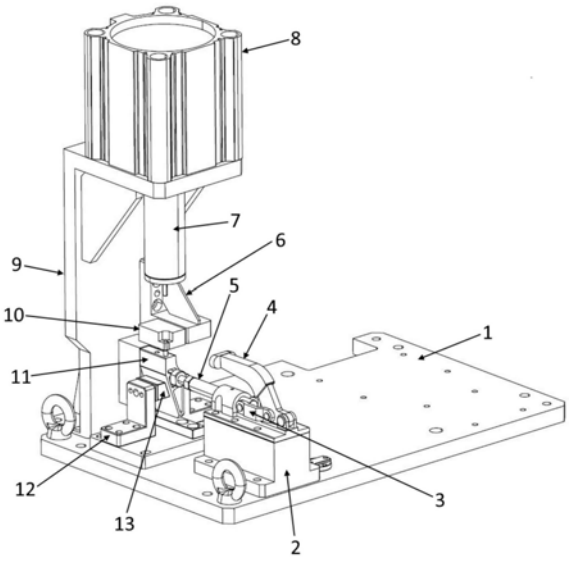
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种销钉安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种销钉安装装置，包括工件本体，用于承载所述工件本体的支撑定位部，设置在所述支撑定位部一侧、且用于锁紧所述工件本体的夹紧部，以及固定在所述支撑定位部一侧的顶销机构；销钉由所述顶销机构顶入所述工件本体的预定安装处。通过支撑定位部对工件进行定位，并通过夹紧部将定位后的工件夹紧；通过设置顶销气缸作为动力源，销钉压杆通过T型螺杆与顶销气缸连接，在导向套与无油衬套的组合装配下，销钉压杆随着顶销气缸实现稳定的直线运动，确保销钉压杆运动过程中的位置度。通过导向块的辅助，工人可以轻松地将销钉放置导向块中，并且计算好销钉与销钉压杆的相对距离，确保销钉能够稳定的以产品要求的销钉深度进入工件。



CN 213945542 U

1.一种销钉安装装置,其特征在于包括工件本体,用于承载所述工件本体的支撑定位部,设置在所述支撑定位部一侧、且用于锁紧所述工件本体的夹紧部,以及固定在所述支撑定位部一侧的顶销机构;销钉由所述顶销机构顶入所述工件本体的预定安装处。

2.根据权利要求1所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述支撑定位部、夹紧部、以及顶销机构安装在同一工作台面上;所述支撑定位部包括固定在所述工作台面上的支座,相对固定在所述支座上的一组限位块,以及固定在其中一个所述限位块一侧的支撑块;所述工件本体定位在所述支撑块和限位块之间。

3.根据权利要求1所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述夹紧部包括固定在工作台面上的夹支座,铰接在所述夹支座一端的扳手,滑动设置在所述夹支座另一端的抵接杆,以及与所述抵接杆和扳手铰接的连杆。

4.根据权利要求3所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述夹支座的一端内设有直线轴承,所述抵接杆插入所述直线轴承内并与所述直线轴承间隙配合;所述抵接杆的末端固定有直接与所述工件本体接触的接触部。

5.根据权利要求1所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述顶销机构包括固定在所述支撑定位部一侧的气缸安装座,以及固定在所述气缸安装座上部的顶销气缸;所述气缸安装座位于所述顶销气缸下方的位置处固定有导向套,所述顶销气缸的活塞杆由所述导向套导向实现伸缩;所述顶销气缸的活塞杆一端安装有销钉压杆。

6.根据权利要求5所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述气缸安装座的侧壁处固定有连接块,所述连接块的一侧固定有导向块,所述销钉压杆通过T型螺杆与所述顶销气缸的活塞杆连接。

7.根据权利要求5所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述导向套的一端内设有无油衬套。

8.根据权利要求6所述的一种销钉安装装置,其特征在于:所述导向块上设有用于穿过销钉的导向孔,销钉由所述导向孔导向并顶入工件本体的预定位置处。

一种销钉安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种治具，具体涉及一种销钉安装装置。

背景技术

[0002] 销钉是机械中常见的紧固件之一，作用是防止两个零件的相对位置错动。销钉与销钉孔通常采用过盈配合完成装配。

[0003] 对于过盈配合装入销钉，现有技术中装配工人利用橡胶锤敲打销钉，使得销钉与销钉孔过盈配合完成装配，然而这种安装方式难以把控销钉进入工件的深度。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：本实用新型将针对以上缺点，提供一种销钉安装装置，以解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 技术方案：一种销钉安装装置，包括工件本体，用于承载所述工件本体的支撑定位部，设置在所述支撑定位部一侧、且用于锁紧所述工件本体的夹紧部，以及固定在所述支撑定位部一侧的顶销机构；销钉由所述顶销机构顶入所述工件本体的预定安装处。

[0006] 在进一步的实施例中，所述支撑定位部、夹紧部、以及顶销机构安装在同一工作台面上；所述支撑定位部包括固定在所述工作台面上的支座，相对固定在所述支座上的一组限位块，以及固定在其中一个所述限位块一侧的支撑块；所述工件本体定位在所述支撑块和限位块之间；支撑定位部用于对工件进行定位，定位完成后利用夹紧部进行夹紧，从而便于后续打入销钉。

[0007] 在进一步的实施例中，所述夹紧部包括固定在工作台面上的夹支座，铰接在所述夹支座一端的扳手，滑动设置在所述夹支座另一端的抵接杆，以及与所述抵接杆和扳手铰接的连杆；当操作人员扳动扳手时，扳手通过连杆推动抵接杆朝向工件进给直至抵接在工件上完成锁紧。

[0008] 在进一步的实施例中，所述夹支座的一端内设有直线轴承，所述抵接杆插入所述直线轴承内并与所述直线轴承间隙配合；所述抵接杆的末端固定有直接与所述工件本体接触的接触部；该接触部用于直接与工件表面接触，材质为柔性材质，避免对工件表面造成划伤。

[0009] 在进一步的实施例中，所述顶销机构包括固定在所述支撑部一侧的气缸安装座，以及固定在所述气缸安装座上部的顶销气缸；所述气缸安装座位于所述顶销气缸下方的位置处固定有导向套，所述顶销气缸的活塞杆由所述导向套导向实现伸缩；所述导向套的一端内设有无油衬套。所述顶销气缸的活塞杆一端安装有销钉压杆；销钉压杆通过T型螺杆与顶销气缸连接，在导向套与无油衬套的组合装配下，销钉压杆随着顶销气缸实现稳定的直线运动，确保销钉压杆运动过程中的位置度。

[0010] 在进一步的实施例中，所述气缸安装座的侧壁处固定有连接块，所述连接块的一侧固定有导向块，所述销钉压杆通过T型螺杆与所述顶销气缸的活塞杆连接；所述导向块上

设有用于穿过销钉的导向孔，销钉由所述导向孔导向并顶入工件本体的预定位置处；导向块用于在顶销气缸和工件之间建立导向路径，使得销钉能够通过导向块顺利插入工件的销钉孔内。

[0011] 有益效果：本实用新型涉及一种销钉安装装置，通过支撑定位部对工件进行定位，并通过夹紧部将定位后的工件夹紧；通过设置顶销气缸作为动力源，销钉压杆通过T型螺杆与顶销气缸连接，在导向套与无油衬套的组合装配下，销钉压杆随着顶销气缸实现稳定的直线运动，确保销钉压杆运动过程中的位置度。通过导向块的辅助，工人可以轻松地将销钉放置导向块中，并且计算好销钉与销钉压杆的相对距离，确保销钉能够稳定的以产品要求的销钉深度进入工件。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的截面图。

[0014] 图3为本实用新型中夹紧部的结构示意图。

[0015] 图中各附图标记为：工作台面1、夹支座2、连杆3、扳手4、抵接杆5、连接块6、导向套7、顶销气缸8、气缸安装座9、导向块10、工件11、限位块12、支撑块13、销钉14、无油衬套15、销钉压杆16、T型螺杆17、接触部18。

具体实施方式

[0016] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0017] 本实用新型涉及一种销钉14安装装置，该装置包括工件11本体、支撑定位部、夹紧部、顶销机构。所述支撑定位部、夹紧部、顶销机构安装在同一工作台面1上。所述支撑定位部包括支座、限位块12、支撑块13，所述支座固定在所述工作台面1上，所述限位块12至少为一组，并且相对固定在所述支座上。所述支撑块13固定在其中一个限位块12的一侧。所述工件11本体定位在所述支撑块13和限位块12之间。支撑定位部用于对工件11进行定位，定位完成后利用夹紧部进行夹紧，从而便于后续打入销钉14。

[0018] 所述夹紧部包括夹支座2、扳手4、抵接杆5、连杆3，所述夹支座2固定在所述工作台面1上，所述夹支座2的一端内设有直线轴承，所述抵接杆5插入所述直线轴承内并与所述直线轴承间隙配合；所述抵接杆5的末端固定有直接与所述工件11本体接触的接触部18；该接触部18用于直接与工件11表面接触，材质为柔性材质，避免对工件11表面造成划伤。所述扳手4铰接在所述夹支座2的一端，所述抵接杆5滑动设置在所述夹支座2的另一端。所述连杆3与所述抵接杆5和扳手4铰接。当操作人员扳动扳手4时，扳手4通过连杆3推动抵接杆5朝向工件11进给直至抵接在工件11上完成锁紧。

[0019] 所述顶销机构包括气缸安装座9和顶销气缸8，所述气缸安装座9固定在所述支撑部的一侧，所述顶销气缸8固定在所述气缸安装座9的上部；所述气缸安装座9的侧壁处固定有连接块6，所述连接块6的一侧固定有导向块10，所述导向块10上设有用于穿过销钉14的

导向孔，销钉14由所述导向孔导向并顶入工件11本体的预定位置处；导向块10用于在顶销气缸8和工件11之间建立导向路径，使得销钉14能够通过导向块10顺利插入工件11的销钉14孔内。所述气缸安装座9位于所述顶销气缸8下方的位置处固定有导向套7，所述顶销气缸8的活塞杆由所述导向套7导向实现伸缩；所述顶销气缸8的活塞杆一端安装有销钉压杆16；销钉压杆16通过T型螺杆17与顶销气缸8连接，在导向套7与无油衬套15的组合装配下，销钉压杆16随着顶销气缸8实现稳定的直线运动，确保销钉压杆16运动过程中的位置度。

[0020] 基于上述技术方案，本实用新型的工作过程如下：工人上件通过调整垫片的调节，将工件11的位置度调整到理论位置后，通过导向块10的辅助，工人可以轻松的将销钉14放置导向块10中，并且计算好销钉14与销钉压杆16的相对距离，确保销钉14能够稳定的以产品要求的销钉14深度进入工件11。销钉压杆16通过T型螺杆17与顶升气缸连接，在导向套7与无油衬套15的组合装配下，销钉压杆16随着顶升气缸实现稳定的直线运动，确保销钉压杆16运动过程中的位置度。

[0021] 如上所述，尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型，但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下，可对其在形式上和细节上做出各种变化。

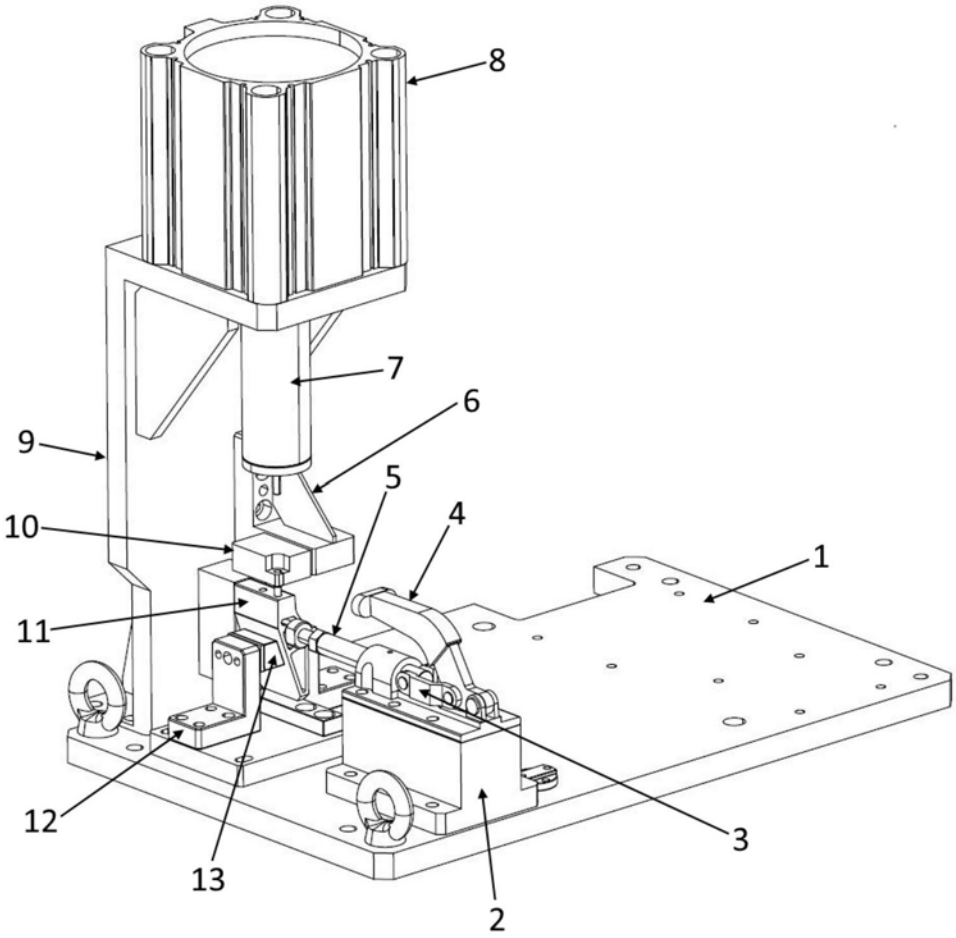


图1

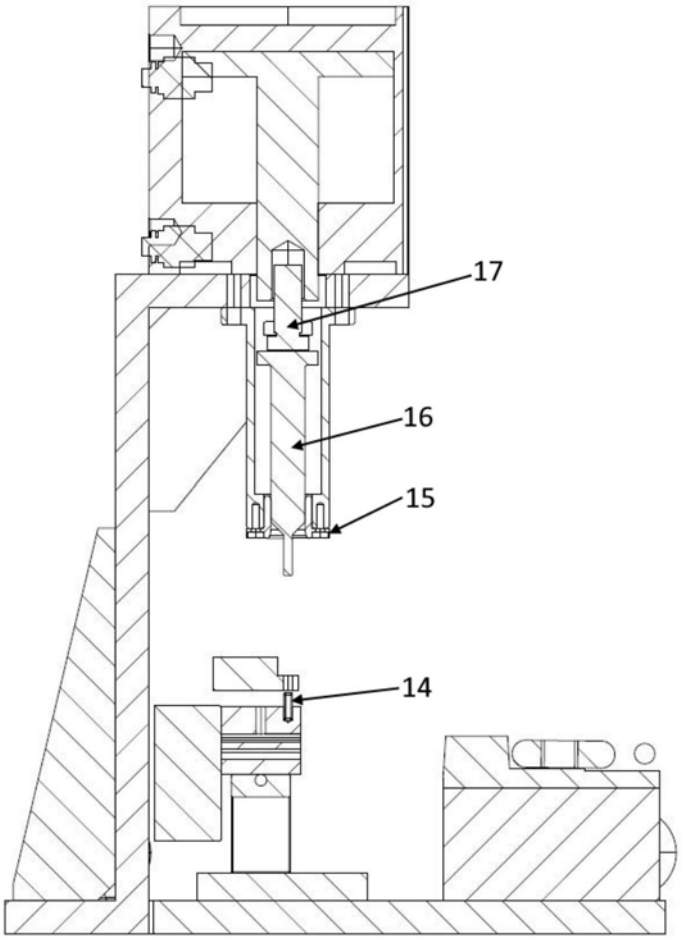


图2

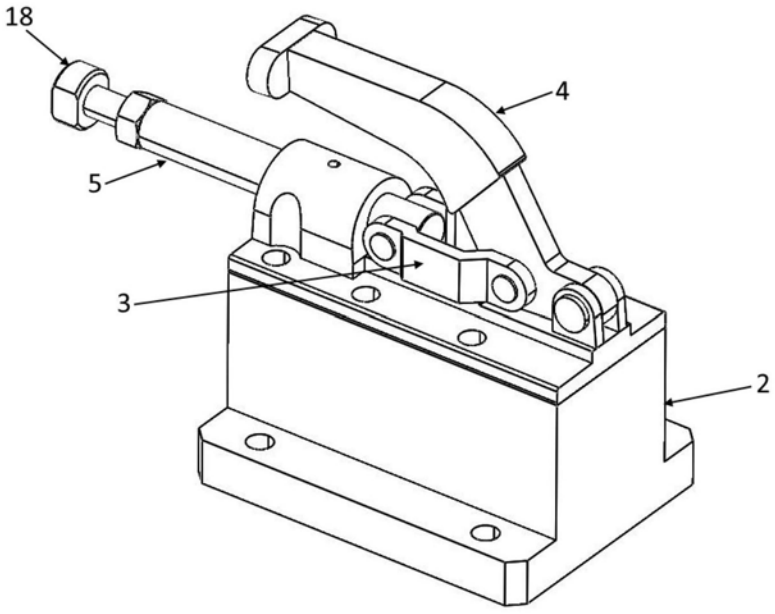


图3