(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 214323139 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202120005725.5

(22)申请日 2021.01.04

(73)专利权人 北京力威尔航空精密机械有限公司

地址 102200 北京市昌平区昌平镇火炬街3号、1号、2号

(72)发明人 刘伟 李卫卫 吕志伟 仝如林 王超

(74)专利代理机构 北京华夏正合知识产权代理事务所(普通合伙) 11017

代理人 韩登营

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

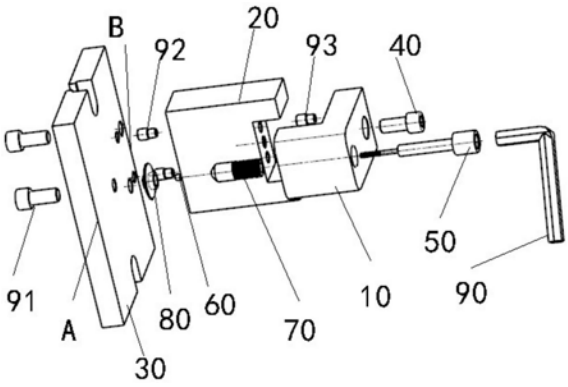
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种定位装夹装置

(57)摘要

本申请提供了一种定位装夹装置，包括：水平底板，其上设置有一个凹形支撑块，该支撑块的凹槽朝上，其底部与水平底板的顶面抵接、垂直；具有一个“L”形横梁，该横梁水平端伸入支撑块的凹槽内装配，该横梁竖直端竖直向下延伸、且与水平底板顶面不抵接；所述横梁竖直端具有竖直的第二通孔，一连接杆穿过所述第二通孔并与横梁下方的一套筒相连。本定位装夹装置有深度要求和深度方向定位，符合丝套安装要求；套筒有内部支撑和外部支撑，提高了稳定性；安装丝套的装置整体结构固定，导向牢固；安装丝套时装置可以自动压紧零件，无需多余的压紧结构。



CN 214323139 U

1.一种定位装夹装置,其特征在于,包括:

水平底板,其上设置有一个凹形支撑块,该支撑块的凹槽朝上,其底部与水平底板的顶面抵接、垂直;

具有一个“L”形横梁,该横梁水平端伸入支撑块的凹槽内装配,该横梁竖直端竖直向下延伸、且与水平底板顶面不抵接;

所述横梁竖直端具有竖直的第二通孔,一连接杆穿过所述第二通孔并与横梁下方的一套筒相连。

2.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述横梁水平端具有竖直的第一通孔,一螺钉穿过所述第一通孔并旋入所述支撑块凹槽底面。

3.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述水平底板顶面、位于所述第二通孔的正下方具有一凹槽。

4.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述水平底板两侧各有一个U形槽。

5.根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述连接杆上方连接有一扳手。

一种定位装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位装夹工具，特别是指一种工件定位装夹装置。

背景技术

[0002] 现有技术的定位装夹工具主要以外部套筒做导向，内部连接杆旋转丝套，套筒右端内侧有内螺纹，对丝套进行支撑。在靠近右端开口处将丝套装进套筒内，旋转连接杆带动丝套，直至旋入零件内。

[0003] 该类型装夹工具具有以下缺点：丝套旋入零件有深度要求，没有深度方向定位。套筒仅对丝套有外部支撑，但没有内部支撑。套筒右端为平面，锥面过小，与零件不匹配。没有固定支撑，人工手扶套筒易产生晃动。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的主要目的在于提供一种定位装夹装置，以能更容易的保证丝套安装要求，且可以提高安装稳定性。

[0005] 本申请提供了一种定位装夹装置，包括：

[0006] 水平底板，其上设置有一个凹形支撑块，该支撑块的凹槽朝上，其底部与水平底板的顶面抵接、垂直；

[0007] 具有一个“L”形横梁，该横梁水平端伸入支撑块的凹槽内装配，该横梁竖直端竖直向下延伸、且与水平底板顶面不抵接；

[0008] 所述横梁竖直端具有竖直的第二通孔，一连接杆穿过所述第二通孔并与横梁下方的一套筒相连。

[0009] 由上，通过使用该定位装夹装置，可以增加丝套旋入零件的深度要求和深度方向限位，以保证丝套安装要求，同时装置内外部均对丝套支撑，装入时更加稳定，且安装丝套工具整体结构固定，导向牢固。

[0010] 可选的，所述横梁水平端具有竖直的第一通孔，一螺钉穿过所述第一通孔并旋入所述支撑块凹槽底面。

[0011] 由上，横梁和支撑块通过第一螺钉相连，可以使装夹装置的结构更加稳定。

[0012] 可选的，所述水平底板顶面、位于所述第二通孔的正下方具有一凹槽。

[0013] 由上，零件放入上述凹槽内，凹槽上方正对第二通孔，便于将丝套旋入零件里。

[0014] 可选的，所述水平底板两侧各有一个U形槽。

[0015] 由上，通过该U型槽对水平底板进行固定。

[0016] 可选的，所述连接杆上方连接有一扳手。

[0017] 由上，旋转扳手使连接杆带动套筒向下活动，将丝套旋入零件内。

[0018] 具体来说，本实用新型相对于背景技术来说，具有至少下述有益效果：

[0019] 本定位装夹装置有深度要求和深度方向定位，符合丝套安装要求；套筒有内部支撑和外部支撑，提高了稳定性；安装丝套的装置整体结构固定，导向牢固；安装丝套时装置

可以自动压紧零件,无需多余的压紧结构。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

附图说明

[0021] 图1为定位装夹装置爆炸示意图。

[0022] 图2为图1沿AB剖面示意图。

[0023] 图3为定位装夹装置整体结构示意图。

[0024] 图4为零件、丝套示意图。

[0025] 附图编号说明:

[0026] 横梁10、支撑块20、水平底板30、第一螺钉40、连接杆50、丝套60、套筒70、零件80、扳手90、第二螺钉91、第一定位销92、第二定位销93。

具体实施方式

[0027] 在以下的描述中,涉及到“一些实施例”,其描述了所有可能实施例的子集,但是可以理解,“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集,并且可以在不冲突的情况下相互结合。

[0028] 在以下的描述中,所涉及的术语“第一\第二\第三等”或模块A、模块B、模块C等,仅用于区别类似的对象,不代表针对对象的特定排序,可以理解地,在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序,以使这里描述的本实用新型实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

[0029] 在以下的描述中,所涉及的表示步骤的标号,如S110、S120……等,并不表示一定会按此步骤执行,在允许的情况下可以互换前后步骤的顺序,或同时执行。

[0030] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本实用新型实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。

[0031] 对本实用新型具体实施方式进行进一步详细说明之前,对本实用新型实施例中涉及的名词和术语,以及其在本实用新型中相应的用途\作用\功能等进行说明,本实用新型实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

[0032] 定位销:参与限制物体自由度的零件,在一些机械运动的设备中都有一定的应用,主要用于二维空间的位置确定。

[0033] 下面将结合附图,对本实用新型进行详细说明。

[0034] 【定位装夹装置实施例】

[0035] 下面参见图1示出的定位装夹装置爆炸示意图、图2示出的图1沿AB剖面示意图、图3示出的定位装夹装置整体结构示意图、图4示出的零件、丝套示意图,对本实用新型提供的一种定位装夹装置实施例进行详细说明。在本实施例中,定位装夹装置包括:

[0036] 水平底板30,其上设置有一个凹形支撑块20,该支撑块20的凹槽朝上,其底部与水平底板30的顶面抵接、垂直;在一些实施例中,所述水平底板30两侧各有一个U形槽。支撑块

20与水平底板30垂直、抵接且通过两个第二螺钉91和两个第一定位销92连接，第二螺钉91用于固定底板30和支撑块20，第一定位销92用于定位，在水平底板30的两侧还各有一个U型槽，通过该U型槽可以将水平底板30进行固定。

[0037] 具有一个“L”形横梁10，该横梁10水平端伸入支撑块20的凹槽内装配，该横梁10竖直端竖直向下延伸、且与水平底板30顶面不抵接；在一些实施例中，所述横梁10水平端具有竖直的第一通孔，第一螺钉40穿过所述第一通孔并旋入所述支撑块20凹槽底面。横梁10的水平端与凹槽通过一个第一螺钉40和两个第二定位销93连接，该第一螺钉40穿过所述第一通孔并旋入支撑块20凹槽底面，第二定位销93用于定位，第一螺钉40用于固定横梁和支撑块。

[0038] 所述横梁10竖直端具有竖直的第二通孔，一连接杆50穿过所述第二通孔并与横梁10下方的一套筒70相连。在一些实施例中，所述水平底板30顶面、位于所述第二通孔的正下方具有一凹槽，且连接杆50上方连接有一扳手90。连接杆50穿过横梁10第二通孔并与横梁10下方的套筒70相连，连接杆50上方有一扳手90，水平底板30凹槽位于所述第二通孔的正下方，通过旋转扳手90使连接杆50转动同时带动横梁10下方的套筒70转动，可以使套筒70内部的丝套60旋入水平底板30凹槽的零件80内，从而完成装夹。

[0039] 【定位装夹装置的使用实施例】

[0040] 本实施例的具体实施方式可如下：

[0041] 第一步：将套筒70旋入横梁10内。

[0042] 第二步：将零件80通过零件背面外型定位放入水平底板30顶面中心位置的凹槽内。

[0043] 第三步：将丝套60通过内螺纹旋入连接杆50上，并将连接杆50从顶部放入横梁10内。

[0044] 第四步：用扳手90旋转连接杆50，将丝套60通过外螺纹旋入套筒70内。

[0045] 第五步：然后反方向旋转扳手90，连接杆50会带动套筒70一起向下活动直至套筒70的锥面与零件80锥面接触，套筒70无法继续向下活动。

[0046] 第六步：继续反方向旋转扳手90，连接杆50和丝套60继续向下活动并将丝套60旋入零件80内，直至连接杆50与横梁10接触至深度限位处，丝套60安装完成。

[0047] 【本实用新型的有益效果】

[0048] 本实用新型相对于背景技术来说，具有以下有益效果：

[0049] 本定位装夹装置有深度要求和深度方向定位，符合丝套安装要求；套筒有内部支撑和外部支撑，提高了稳定性；安装丝套的装置整体结构固定，导向牢固；安装丝套时装置可以自动压紧零件，无需多余的压紧结构。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

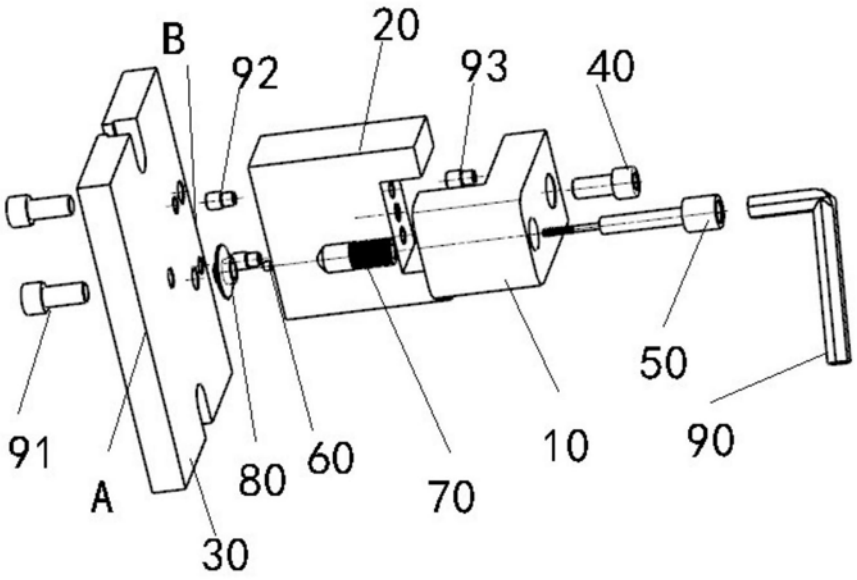


图1

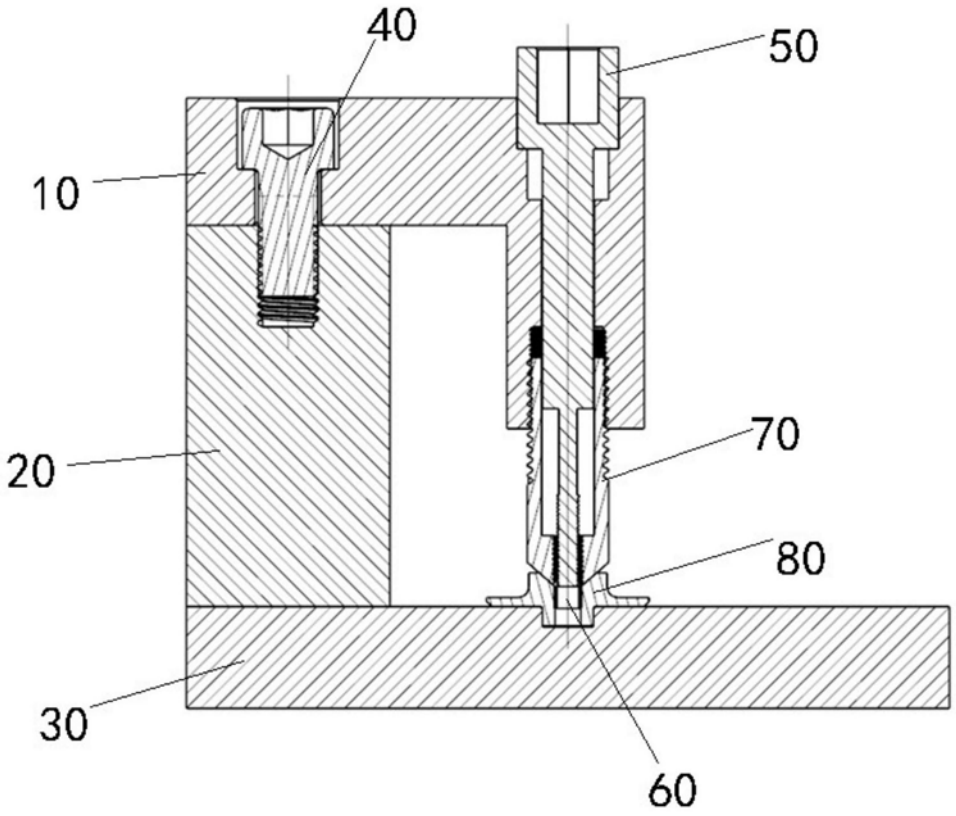


图2

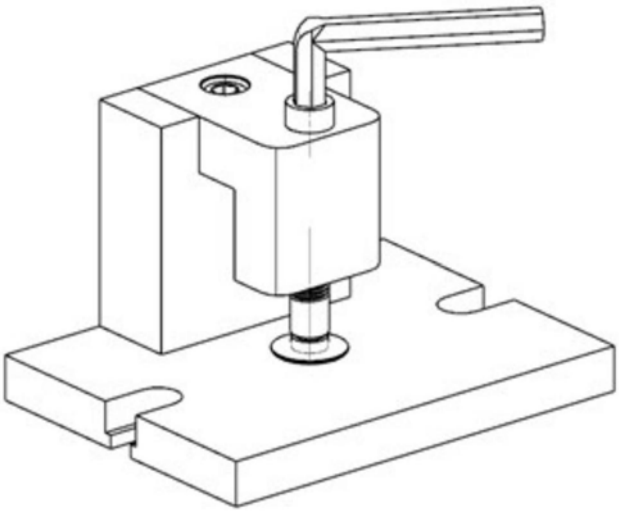


图3

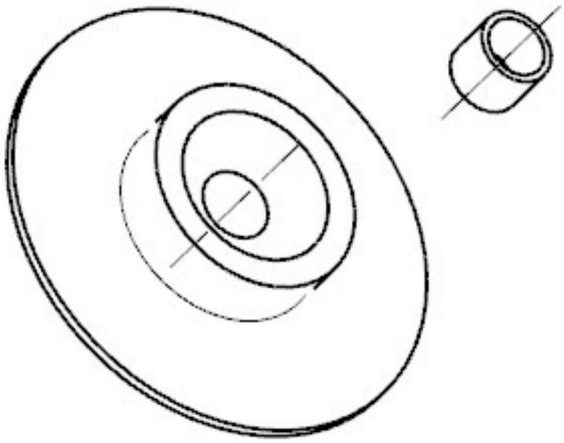


图4