(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 208398752 U
(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820999027.X

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 合肥同德模具有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区天河路1011号庐阳工业园区

(72)发明人 杜绍武 从庆

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
代理人 张换君

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

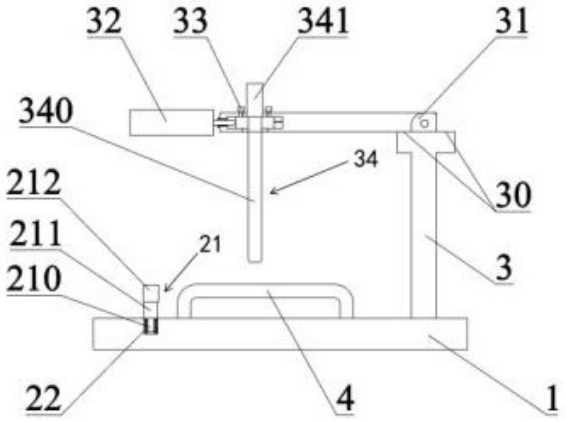
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冲压件孔位置度检具

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲压件孔位置度检具，包括基板，所述基板上设有定位装置和检测装置，所述检测装置由固定在所述基板上表面一侧的支柱和转动连接在所述支柱上部的检测臂组成，所述检测臂前部设有立方体容腔，所述容腔上下壁均开有基准孔，所述容腔内设有检测块，所述检测块为立方体，该检测块上下表面与所述容腔上下壁滑动接触，且其四个侧面与所述容腔侧壁之间留有间隙，所述检测块中间开有检测孔，所述检测孔内插有检测棒，所述检测棒由检测部和手柄部组成，所述检测块前端设有第一百分表，所述第一百分表的第一测头与所述检测块的前端面保持接触，所述检测块一侧设有第二百分表，所述第二百分表的第二测头与所述检测块侧面保持接触。



CN 208398752 U

1.一种冲压件孔位置度检具，包括基板(1)，所述基板(1)上设有定位装置和检测装置，其特征是，所述检测装置由固定在所述基板(1)上表面一侧的支柱(3)和转动连接在所述支柱(3)上部的检测臂(36)组成，所述支柱(3)上部为凸型结构且中间是连接部(31)两边是支撑部(30)，所述检测臂(36)通过转动轴(310)与所述连接部(31)连接，所述检测臂(36)前部设有立方体容腔(37)，所述容腔(37)上下壁均开有基准孔(360)，所述容腔(37)上壁基准孔(360)的周围开有至少一个螺纹通孔(363)，所述螺纹通孔(363)内插有压紧螺栓(33)，所述容腔(37)内设有检测块(35)，所述检测块(35)为立方体，该检测块(35)上下表面与所述容腔(37)上下壁滑动接触，且其四个侧面与所述容腔(37)侧壁之间留有间隙，所述检测块(35)中间开有检测孔(350)，所述检测孔(350)直径小于所述基准孔(360)直径，所述检测孔(350)内插有检测棒(34)，所述检测棒(34)由检测部(340)和手柄部(341)组成，所述检测部(340)外径与所述检测孔(350)相匹配，所述手柄部(341)外径大于所述检测孔(350)直径小于所述基准孔(360)直径，所述检测块(35)前端设有第一百分表(32)，所述第一百分表(32)的第一测头(321)与所述检测块(35)的前端面保持接触，所述检测块(35)一侧设有第二百分表(38)，所述第二百分表(38)的第二测头(381)与所述检测块(35)侧面保持接触。

2.根据权利要求1所述的一种冲压件孔位置度检具，其特征是，所述第一百分表(32)通过所述检测臂(36)前端第一安装孔(361)内的第一夹套(322)安装在所述检测块(35)前端，所述第二百分表(38)通过所述检测臂(36)前部侧面第二安装孔(362)内的第二夹套(382)安装在所述检测块(35)侧面。

3.根据权利要求2所述的一种冲压件孔位置度检具，其特征是，所述检测块(35)四周通过支撑件(39)与所述容腔(37)侧壁连接，所述支撑件(39)由弹性材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种冲压件孔位置度检具，其特征是，所述定位装置包括定位孔(20)和定位圆销(21)，所述定位孔(20)开设在所述基板(1)上表面且数量为两个，该定位孔(20)内装有导向轴套(22)，所述定位圆销(21)由导向部(210)、定位部(211)和销柄部(212)组成，所述导向部(210)直径与所述导向轴套(22)相匹配且小于所述定位部(211)直径，所述定位部(211)直径小于所述销柄部(212)直径。

5.根据权利要求1所述的一种冲压件孔位置度检具，其特征是，所述基板(1)上表面两侧固定安装有把手(4)。

一种冲压件孔位置度检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造治具领域，特别是一种用于冲压件孔位置度检测的检具。

背景技术

[0002] 孔位置度的检测是冲压件制造的一个必要环节，现实中对于高精度要求下的检测，必需使用通用量具组合或三坐标测量机检测，这种方式耗时较长且对操作人员要就较高，所以对于一般精度要求下的检测，为确保产品的加工质量和装配生产的顺利进行，及时发现质量问题，同时为了提高检验效率，经常使用专用的孔位置度检具对产品进行检测，而现有的孔位置度检具虽然能够检测出冲压件上的孔符合或者不符合要求，但不能够快速、精确地测出孔的实际位置对理想位置的变动量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种冲压件孔位置度检具，该检具能够方便地对冲压件进行检测，并且能快速、精确地读出孔的实际位置对理想位置的变动量。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种冲压件孔位置度检具，包括基板，所述基板上设有定位装置和检测装置，所述检测装置由固定在所述基板上表面一侧的支柱和转动连接在所述支柱上部的检测臂组成，所述支柱上部为凸型结构且中间是连接部两边是支撑部，所述检测臂通过转动轴与所述连接部连接，所述检测臂前部设有立方体容腔，所述容腔上下壁均开有基准孔，所述容腔上壁基准孔的周围开有至少一个螺纹通孔，所述螺纹通孔内插有压紧螺栓，所述容腔内设有检测块，所述检测块为立方体，该检测块上下表面与所述容腔上下壁滑动接触，且其四个侧面与所述容腔侧壁之间留有间隙，所述检测块中间开有检测孔，所述检测孔直径小于所述基准孔直径，所述检测孔内插有检测棒，所述检测棒由检测部和手柄部组成，所述检测部外径与所述检测孔相匹配，所述手柄外径大于所述检测孔直径小于所述基准孔直径，所述检测块前端设有第一百分表，所述第一百分表的第一测头与所述检测块的前端面保持接触，所述检测块一侧设有第二百分表，所述第二百分表的第二测头与所述检测块侧面保持接触。

[0005] 采用这样的检具，当被检孔实际位置和理想位置有偏差时，可以通过第一百分表和第二百分表快速地读出孔的实际位置对理想位置在X方向和Y方向的偏差值。

[0006] 优选地，所述第一百分表通过所述检测臂前端第一安装孔内的第一夹套安装在所述检测块前端，所述第二百分表通过所述检测臂前部侧面第二安装孔内的第二夹套安装在所述检测块侧面。

[0007] 采用上述优选方案，可以方便地将第一百分表和第二百分表安装在相应位置并准确定位从而保证检测的准确性。

[0008] 进一步地，所述检测块四周通过支撑件与所述容腔侧壁连接，所述支撑件由弹性材料制成。

[0009] 采用上述优选方案，可以使检测块在不需要改变位置使保持好的稳定状态，且在需要改变位置时也能方便地移动。

[0010] 优选地，所述定位装置包括定位孔和定位圆销，所述定位孔开设在基板上表面且数量为两个，该定位孔内装有导向轴套，所述定位圆销由导向部、定位部和销柄部组成，所述导向部直径与所述导向轴套相匹配且小于所述定位部直径，所述定位部直径小于所述销柄部直径。

[0011] 采用上述优选方案，可以对冲压件快速地进行孔定位，且定位稳定。

[0012] 优选地，所述基板上表面两侧固定安装有把手。

[0013] 采用上述优选方案，可以方便地搬运该检具。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、能够快速、精确地读出孔的实际位置对理想位置的偏差值。

[0016] 2、结构简单，使用方便，提高了检测效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型从侧方观察的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型从正上方观察的结构示意图。

[0019] 图3是图2中圆圈部分的局部放大图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明。

[0021] 如图1-3所示，一种冲压件孔位置度检具，包括基板1，所述基板1上设有定位装置和检测装置，所述检测装置由固定在所述基板1上表面一侧的支柱3和转动连接在所述支柱3上部的检测臂36组成，所述支柱3上部为凸型结构且中间是连接部31两边是支撑部30，所述检测臂36通过转动轴310与所述连接部31连接，所述检测臂36前部设有立方体容腔37，所述容腔37上下壁均开有基准孔360，所述容腔37上壁基准孔360的周围开有至少一个螺纹通孔363，所述螺纹通孔363内插有压紧螺栓33，该容腔37内设有检测块35，所述检测块35为立方体，该检测块35上下表面与所述容腔37上下壁滑动接触，且其四个侧面与所述容腔37侧壁之间留有间隙，所述检测块35中间开有检测孔350，所述检测孔350直径小于所述基准孔360直径，所述检测孔350内插有检测棒34，所述检测棒34由检测部340和手柄部341组成，所述检测部340外径与所述检测孔350相匹配，所述手柄部341外径大于所述检测孔350直径小于所述基准孔360直径，所述检测块35前端设有第一百分表32，所述第一百分表32的第一测头321与所述检测块35的前端面保持接触，所述检测块35一侧设有第二百分表38，所述第二百分表38的第二测头381与所述检测块35侧面保持接触。

[0022] 初始状态下，所述检测块35位于所述容腔37中间位置，且被所述压紧螺栓33锁定，该状态下所述检测孔350与所述基准孔360同心，即所述检测孔350处于理想位置，所述第一百分表32与所述第二百分表38也均显示为零，这时将冲压件定位在所述基板1上，放下所述检测臂36，将所述检测棒34穿过所述检测孔350并继续向下移动，若能进入待测孔内，则说明该孔位置符合要求，反之则说明该孔位置有偏差，这时只需松动所述压紧螺栓33，使所述检测块35处于可移动状态，沿X方向或Y方向移动所述检测棒34使其处于合适位置并能进入

到待测孔内，此时所述检测块35随所述检测棒34一起移动并带动第一测头321和第二测头381，最后拧紧所述压紧螺栓33将检测块35再次锁紧就可以通过第一百分表32和第二百分表38直接读出孔的实际位置对理想位置在X方向或Y方向的偏差值。

[0023] 优选地，所述第一百分32表通过所述检测臂36前端第一安装孔361内的第一夹套322安装在所述检测块35前端，所述第二百分表38通过所述检测臂36前部侧面第二安装孔362内的第二夹套382安装在所述检测块35侧面。

[0024] 进一步地，所述检测块35四周通过支撑件39与所述容腔37侧壁连接，所述支撑件39由弹性材料制成。

[0025] 优选地，所述定位装置包括定位孔20和定位圆销21，所述定位孔20开设在所述基板1上表面且数量为两个，该定位孔20内装有导向轴套23，所述定位圆销21由导向部210、定位部211和销柄部212组成，所述导向部210直径与所述导向轴套23相匹配且小于所述定位部211直径，所述定位部211直径小于所述定位手柄212直径。

[0026] 对冲压件进行定位时，先将其置于基板1上的合适位置，使定位圆销21穿过冲压件上相应的孔位，继续向下移动定位圆销21使所述导向部210完全进入所述导向轴套23，这时所述定位部211与冲压件上相应孔位的内壁贴合即完成对冲压件的定位。

[0027] 优选地，所述基板1上表面两侧固定安装有把手4。

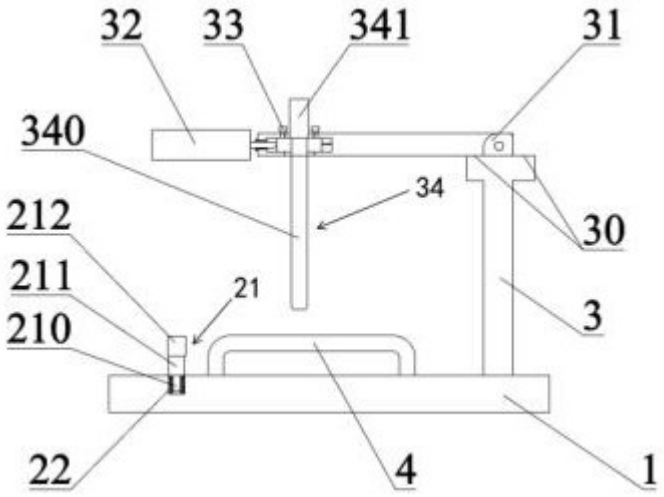

32
33
341
31
340
34
212
30
211
21
210
3
22
4
1

图1

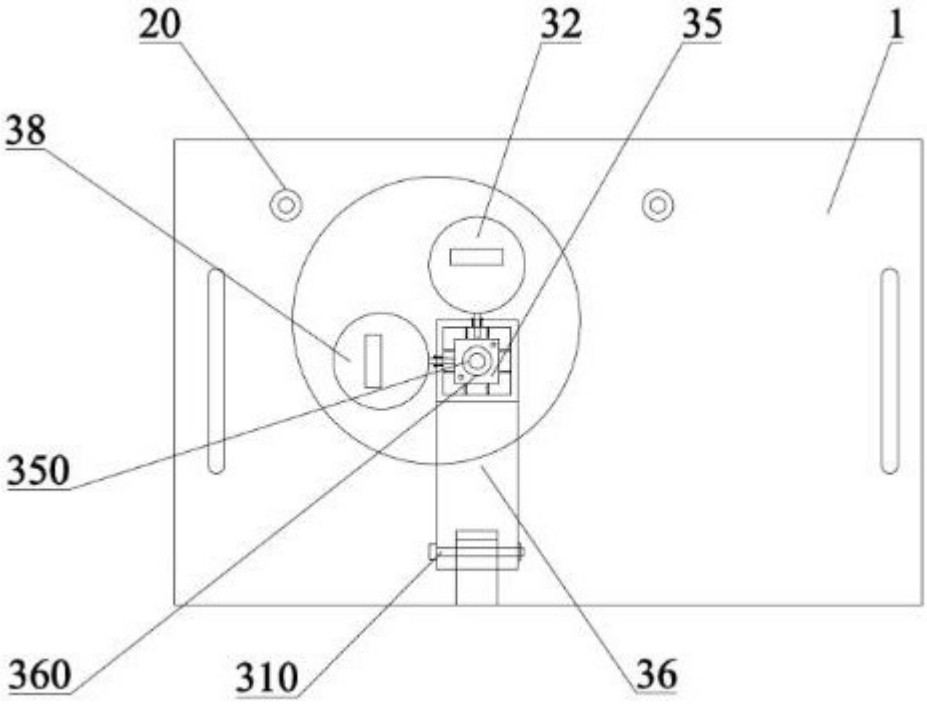

20
32
35
1
38
350
360
310
36

图2

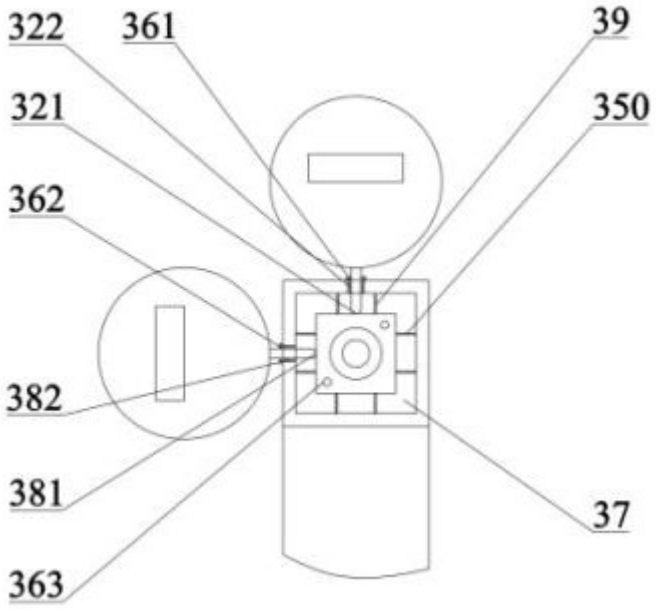


图3