(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219572875 U
(45)授权公告日 2023.08.22

(21)申请号 202320626519.5

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 哈尔滨市吉恒威机械制造有限公司

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市平房区平房镇工业园区

(72)发明人 魏宏伟 魏洪雁

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 黄令真

(51)Int.Cl.

G01B 5/00(2006.01)

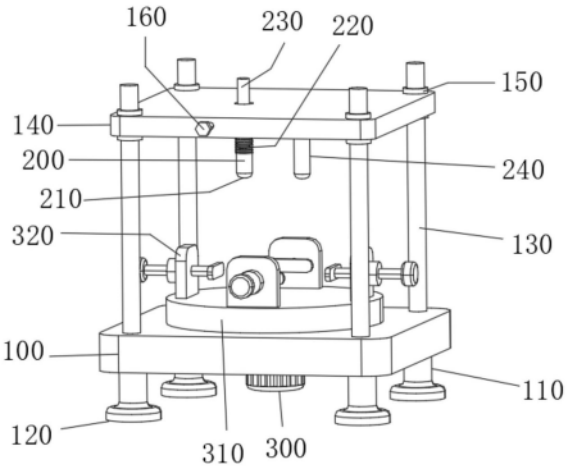
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带弹性装置的孔位综合量规

(57)摘要

本实用新型属于量规技术领域，具体为带弹性装置的孔位综合量规，包括底座、测量销和伺服电机；所述底座的顶部四角设置有立柱，所述立柱的顶部设置有测量板，所述测量板的四角设置有滑套，且测量板通过滑套与立柱连接；所述测量板的底部一侧设置有测量销，所述测量销的表面设置有复位弹簧，所述测量销的底部设置有限位头，所述测量销的顶部设置有测量头，所述测量板的底部另一侧设置有定位销；所述伺服电机设置在底座的底部四角，所述底座的顶部中间设置有转盘，在使用的过程中，可根据需要对单个或多个孔位进行测量，并判断单个或多个孔位是否合格，同时方便对工件进行固定，保证检测过程中的稳定性，进一步的提高检测的准确性。



CN 219572875 U

1.带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:包括底座(100)、测量销(200)和伺服电机(300);

其中,

所述底座(100)的顶部四角设置有立柱(130),所述立柱(130)的顶部设置有测量板(140),所述测量板(140)的四角设置有滑套(150),且测量板(140)通过滑套(150)与立柱(130)连接;

所述测量板(140)的底部一侧设置有测量销(200),所述测量销(200)的表面设置有复位弹簧(220),所述测量销(200)的底部设置有限位头(210),所述测量销(200)的顶部设置有测量头(230),所述测量板(140)的底部另一侧设置有定位销(240);

所述伺服电机(300)设置在底座(100)的底部四角,所述底座(100)的顶部中间设置有转盘(310),所述转盘(310)的顶部设置有固定板(320),所述固定板(320)的一侧设置有螺纹套(330),所述螺纹套(330)的内腔设置有螺纹杆(340),所述螺纹杆(340)的一端设置有锁紧旋钮(350),所述螺纹杆(340)的另一端设置有锁紧夹块(360)。

2.根据权利要求1所述的带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:所述底座(100)的底部四角设置有支撑脚架(110),所述支撑脚架(110)的底部设置有防滑垫片(120)。

3.根据权利要求1所述的带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:所述测量板(140)的一侧设置有限位螺钉(160),且测量板(140)的一侧设置有相配合的限位螺孔。

4.根据权利要求1所述的带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:所述测量板(140)的顶部设置有与测量头(230)相配合的导向槽(250),且测量头(230)上设置有刻度线。

5.根据权利要求1所述的带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:所述锁紧旋钮(350)的表面设置有防滑套(150),且防滑套(150)的表面设置有防滑纹,所述锁紧夹块(360)的表面设置有橡胶垫片。

6.根据权利要求1所述的带弹性装置的孔位综合量规,其特征在于:所述锁紧夹块(360)通过轴套与螺纹杆(340)连接。

带弹性装置的孔位综合量规

技术领域

[0001] 本实用新型涉及量规技术领域,具体为带弹性装置的孔位综合量规。

背景技术

[0002] 普通孔位综合量规由定位要素(定位销)和测量要素(测量销)、测量板组成。定位销和测量销都是固定在测量板上,对多孔零件测量时,综合量规的定位销和测量销要同时插入被测零件相应孔中,才能判断零件孔位合格。多个固定销同时测量多孔零件,操作困难;只能判断所有孔位是否合格,无法判断单个孔位是否合格。

[0003] 现有技术中,申请号为CN202123249319.2,申请名称为带弹性装置的孔位综合量规,所记载的技术方案中,该带弹性装置的孔位综合量规操作方便,可根据需要对单个或多个孔位进行测量,并判断单个或多个孔位是否合格,但是仍然存在着一些不足,比如在检测的过程中不便于对工件进行固定,稳定性较差,为此我们对其进行进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于现有的技术中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供带弹性装置的孔位综合量规,在使用的过程中,可根据需要对单个或多个孔位进行测量,并判断单个或多个孔位是否合格,同时方便对工件进行固定,保证检测过程中的稳定性,进一步的提高检测的准确性。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 带弹性装置的孔位综合量规,其包括底座、测量销和伺服电机;

[0009] 其中,

[0010] 所述底座的顶部四角设置有立柱,所述立柱的顶部设置有测量板,所述测量板的四角设置有滑套,且测量板通过滑套与立柱连接;

[0011] 所述测量板的底部一侧设置有测量销,所述测量销的表面设置有复位弹簧,所述测量销的底部设置有限位头,所述测量销的顶部设置有测量头,所述测量板的底部另一侧设置有定位销;

[0012] 所述伺服电机设置在底座的底部四角,所述底座的顶部中间设置有转盘,所述转盘的顶部设置有固定板,所述固定板的一侧设置有螺纹套,所述螺纹套的内腔设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端设置有锁紧旋钮,所述螺纹杆的另一端设置有锁紧夹块。

[0013] 作为本实用新型所述的带弹性装置的孔位综合量规的一种优选方案,其中:所述底座的底部四角设置有支撑脚架,所述支撑脚架的底部设置有防滑垫片。

[0014] 作为本实用新型所述的带弹性装置的孔位综合量规的一种优选方案，其中：所述测量板的一侧设置有限位螺钉，且测量板的一侧设置有相配合的限位螺孔。

[0015] 作为本实用新型所述的带弹性装置的孔位综合量规的一种优选方案，其中：所述测量板的顶部设置有与测量头相配合的导向槽，且测量头上设置有刻度线。

[0016] 作为本实用新型所述的带弹性装置的孔位综合量规的一种优选方案，其中：所述锁紧旋钮的表面设置有防滑套，且防滑套的表面设置有防滑纹，所述锁紧夹块的表面设置有橡胶垫片。

[0017] 作为本实用新型所述的带弹性装置的孔位综合量规的一种优选方案，其中：所述锁紧夹块通过轴套与螺纹杆连接。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过在伺服电机和转盘的配合，方便在检测的过程中，调节角度，方便调节，灵活性高，此外通过在转盘的顶部设置有固定板，在固定板的顶部设置有螺纹套，在螺纹套的内腔设置有螺纹杆，在螺纹杆的两端设置有锁紧旋钮和锁紧夹块，通过旋转锁紧旋钮，带动锁紧夹块向内移动，实现了对工件的固定。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。其中：

[0020] 图1为本实用新型结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型俯视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型转盘俯视结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型仰视结构示意图。

[0024] 图中：100底座、110支撑脚架、120防滑垫片、130立柱、140测量板、150滑套、160限位螺钉、200测量销、210限位头、220复位弹簧、230测量头、240定位销、250导向槽、300伺服电机、310转盘、320固定板、330螺纹套、340螺纹杆、350锁紧旋钮、360锁紧夹块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0027] 其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施方式时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0029] 本实用新型提供如下技术方案:带弹性装置的孔位综合量规,在使用的过程中,可根据需要对单个或多个孔位进行测量,并判断单个或多个孔位是否合格,同时方便对工件进行固定,保证检测过程中的稳定性,进一步的提高检测的准确性;

[0030] 图1至图4示出的是本实用新型带弹性装置的孔位综合量规一种实施例的结构示意图,其主体部分包括底座100、测量销200和伺服电机300;

[0031] 请再次参阅图1至图4:底座100的顶部四角焊接有立柱130,立柱130的顶部滑动连接有测量板140,测量板140的四角焊接有滑套150,且测量板140通过滑套150与立柱130连接,底座100的底部四角焊接有支撑脚架110,支撑脚架110的底部粘接有防滑垫片120;测量板140的一侧螺接有限位螺钉160,且测量板140的一侧开设有相配合的限位螺孔;

[0032] 请再次参阅图1至图4:测量板140的底部一侧插接有测量销200,测量销200的表面套接有复位弹簧220,测量销200的底部焊接有限位头210,测量销200的顶部焊接有测量头230,测量板140的底部另一侧焊接有定位销240,测量板140的顶部设置有与测量头230相配合的导向槽250,且测量头230上粘接有刻度线;

[0033] 请再次参阅图1至图4:伺服电机300螺接在底座100的底部四角,底座100的顶部中间螺接有转盘310,转盘310的顶部焊接有固定板320,固定板320的一侧焊接有螺纹套330,螺纹套330的内腔螺接有螺纹杆340,螺纹杆340的一端焊接有锁紧旋钮350,螺纹杆340的另一端安装有锁紧夹块360,锁紧旋钮350的表面粘接有防滑套150,且防滑套150的表面开设有防滑纹,锁紧夹块360的表面粘接有橡胶垫片;锁紧夹块360通过轴套与螺纹杆340连接。

[0034] 工作原理:在本实用新型使用的过程中,通过在伺服电机300和转盘310的配合,方便在检测的过程中,调节角度,方便调节,灵活性高,此外通过在转盘310的顶部设置有固定板320,在固定板320的顶部设置有螺纹套330,在螺纹套330的内腔设置有螺纹杆340,在螺纹杆340的两端设置有锁紧旋钮350和锁紧夹块360,通过旋转锁紧旋钮350,带动锁紧夹块360向内移动,实现了对工件的固定。

[0035] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

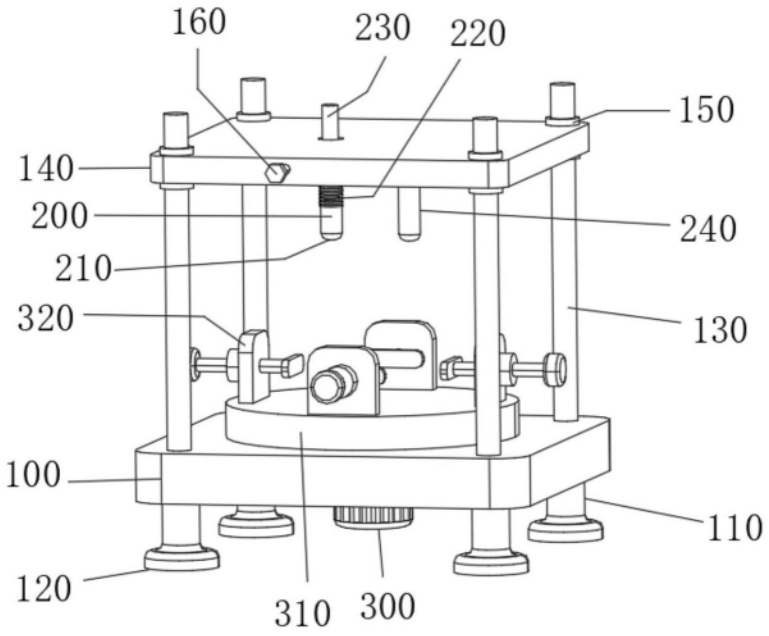

160
230
220
150
140
200
240
210
320
130
100
110
120
310
300

图1

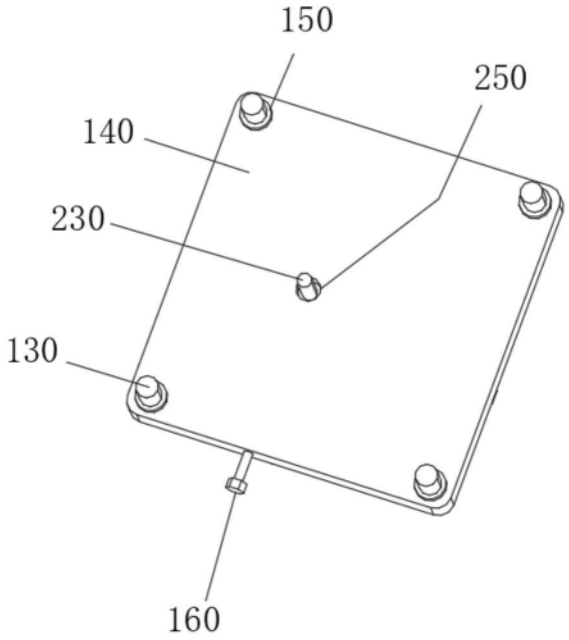

150
250
140
230
130
160

图2

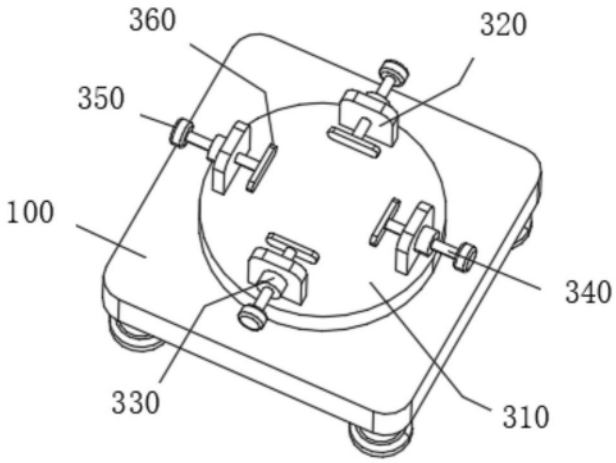


图3

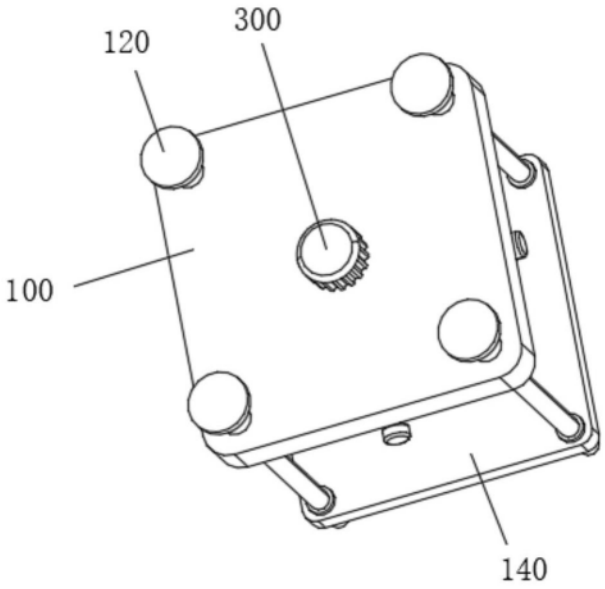


图4