(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 206638135 U
(45)授权公告日 2017.11.14

(21)申请号 201720222186.4

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 天津市鑫辉金属制品有限公司
地址 301700 天津市武清区黄庄街西侧

(72)发明人 黄彩军

(74)专利代理机构 北京市金栋律师事务所 11425
代理人 李萍

(51)Int.Cl.
G01B 5/18(2006.01)

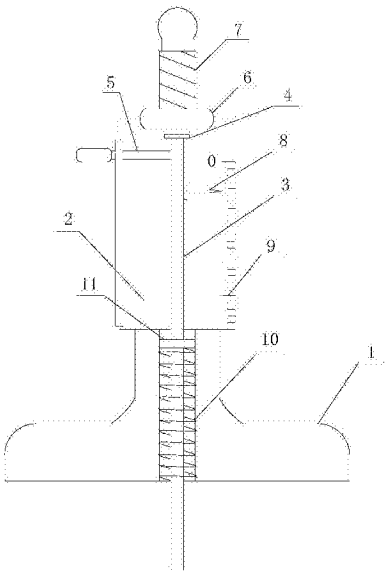
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于测量工件深度的量具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于测量工件深度的量具，包括测量底座，所述测量底座的顶部连接有透明安装座，所述透明安装座的内腔设有垂直的测量杆，测量杆的底部贯穿测量底座且延伸至测量底座的下方，所述测量杆的顶部设有挡板，所述测量底座的顶部安装有螺纹座，且螺纹座的内腔螺纹连接有螺杆，所述测量杆的左右两侧分别安装有压板和指示针，所述透明安装座的右侧壁设有刻度区，所述测量杆位于测量底座内腔的一端外壁套接有复位弹性件，本实用新型结构简单，设计合理，采用按压式的工件深度测量方法，避免传统的利用螺旋副转动原理进行工件的测量所造成的出现同一把尺来测量同一个零件，却得到不一样尺寸的情况，本实用新型测量准确度高，检验效率高。



CN 206638135 U

1.用于测量工件深度的量具，包括测量底座，其特征在于，所述测量底座的顶部连接有透明安装座，所述透明安装座的内腔设有垂直的测量杆，且测量杆的底部贯穿测量底座且延伸至测量底座的下方，所述测量杆的顶部设有挡板，所述测量底座的顶部安装有螺纹座，且螺纹座的内腔螺纹连接有螺杆，所述测量杆的左右两侧分别安装有压板和指示针，所述透明安装座的右侧壁设有刻度区，所述测量杆位于测量底座内腔的一端外壁套接有复位弹性件，所述复位弹性件的顶端抵设于连接板的下方，且连接板一体成型于测量杆上。

2.根据权利要求1所述的用于测量工件深度的量具，其特征在于，所述透明安装座的左侧开有便于压板上下运动的通槽。

3.根据权利要求1所述的用于测量工件深度的量具，其特征在于，所述测量杆上开有一体成型的卡槽，所述指示针的左端连接有连接块，所述指示针通过连接块和卡槽的配合使用与测量杆活动连接，所述连接块的底部安装有锁紧螺钉。

4.根据权利要求1所述的用于测量工件深度的量具，其特征在于，所述螺纹座的内螺纹与螺杆上的外螺纹相适配。

5.根据权利要求1所述的用于测量工件深度的量具，其特征在于，所述测量底座的底部为水平面，且测量底座的底端开有与测量杆相适配的通孔。

6.根据权利要求1-5任一所述的用于测量工件深度的量具，其特征在于，所述复位弹性件为弹簧。

用于测量工件深度的量具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件测量技术领域，具体为一种用于测量工件深度的量具。

背景技术

[0002] 在对工件的深度进行测量时往往会用到深度千分尺，深度千分尺由微分筒、固定套管、测量杆、基座、测力装置、锁紧装置等组成，是应用螺旋副转动原理将回转运动变为直线运动的一种量具。由于每个检验员对松紧的理解不一样，或者因为手势的不同，经常出现同一把尺来测量同一个零件，却得到不一样的尺寸的情况，从而造成产品测量的准确度不高，检验效率低下。为此，我们提出了一种用于测量工件深度的量具投入使用，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于测量工件深度的量具，以解决上述背景技术中提出的由于每个检验员对松紧的理解不一样，或者因为手势的不同，经常出现同一把尺来测量同一个零件，却得到不一样的尺寸的情况，从而造成产品测量的准确度不高，检验效率低下的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于测量工件深度的量具，包括测量底座，所述测量底座的顶部连接有透明安装座，所述透明安装座的内腔设有垂直的测量杆，且测量杆的底部贯穿测量底座且延伸至测量底座的下方，所述测量杆的顶部设有挡板，所述测量底座的顶部安装有螺纹座，且螺纹座的内腔螺纹连接有螺杆，所述测量杆的左右两侧分别安装有压板和指示针，所述透明安装座的右侧壁设有刻度区，所述测量杆位于测量底座内腔的一端外壁套接有复位弹性件，所述复位弹性件的顶端抵设于连接板的下方，且连接板一体成型于测量杆上。

[0005] 其中，所述透明安装座的左侧开有便于压板上下运动的通槽。

[0006] 其中，所述测量杆上开有一体成型的卡槽，所述指示针的左端连接有连接块，所述指示针通过连接块和卡槽的配合作用与测量杆活动连接，所述连接块的底部安装有锁紧螺钉。

[0007] 优选的，所述螺纹座的内螺纹与螺杆上的外螺纹相适配。

[0008] 进一步，所述测量底座的底部为水平面，且测量底座的底端开有与测量杆相适配的通孔。

[0009] 优选的，所述复位弹性件为弹簧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，设计合理，采用按压式的工件深度测量方法，避免传统的利用螺旋副转动原理进行工件的测量所造成的出现同一把尺来测量同一个零件，却得到不一样的尺寸的情况，本实用新型测量准确度高，检验效率高，同时考虑到复位弹性件在长期使用过程中金属疲劳所造成的测量精度偏差的问题，在本实用新型中，利用螺杆下移并与挡板接触，对测量杆的复位位置进行调整，同时

配合指针在测量杆上的上下移动进行微调，始终保持测量的准确度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型测量杆结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型指示针结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 1、测量底座；2、透明安装座；3、测量杆；31、卡槽；4、挡板；5、压板；6、螺纹座；7、螺杆；8、指示针；81、连接块；82、锁紧螺钉；9、刻度区；10、复位弹性件；11、连接板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种用于测量工件深度的量具，包括测量底座1，所述测量底座1的顶部连接有透明安装座2，所述透明安装座2的内腔设有垂直的测量杆3，且测量杆3的底部贯穿测量底座1且延伸至测量底座1的下方，所述测量杆3的顶部设有挡板4，所述测量底座1的顶部安装有螺纹座6，且螺纹座6的内腔螺纹连接有螺杆7，所述测量杆3的左右两侧分别安装有压板5和指示针8，所述透明安装座2的右侧壁设有刻度区9，刻度区9的上端为0刻度线，所述测量杆3位于测量底座1内腔的一端外壁套接有复位弹性件10，所述的复位弹性件优选为弹簧，所述复位弹性件10的顶端抵设于连接板11的下方，且连接板11一体成型于测量杆3上。

[0018] 其中，所述透明安装座2的左侧开有便于压板5上下运动的通槽，所述测量杆3上开有一体成型的卡槽31，所述指示针8的左端连接有连接块81，所述指示针8通过连接块81和卡槽31的配合作用与测量杆3活动连接，所述连接块81的底部安装有锁紧螺钉82，所述螺纹座6的内螺纹与螺杆7上的外螺纹相适配，所述测量底座1的底部为水平面，且测量底座1的底端开有与测量杆3相适配的通孔。

[0019] 本实用新型在使用前，先调整指示针8，使指示针8的针尖处始终位于刻度区9的0刻度值上，然后，将测量底座1底部的水平面放置在待测量工件上，通过向下施加压力下压加压板5，从而使测量杆3向下位移，从测量杆3上的指示针8位于刻度区9的对应位置，对工件的深度数值进行读取，在刻度区9上，0刻度线位于刻度区9的顶部刻度，读取完成后，取消向下施加的力，在复位弹性件10的作用下，测量杆3回位，完成整个测量过程，当长久使用后，复位弹性件10会不可避免的出现金属疲劳的情况使测量杆3的回位不完全，影响本实用新型的测量精度，旋转螺杆7，使螺杆7下移并与测量杆3顶端的挡板4接触，从而对测量杆3的回位进行调整，同时配合在测量杆3上对指示针8进行上下移动，使指示针8的针尖处始终位于刻度区9的0刻度值上，本实用新型结构简单，设计新颖，使用寿命长，测量精度高，具有很强的市场推广价值。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限

于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

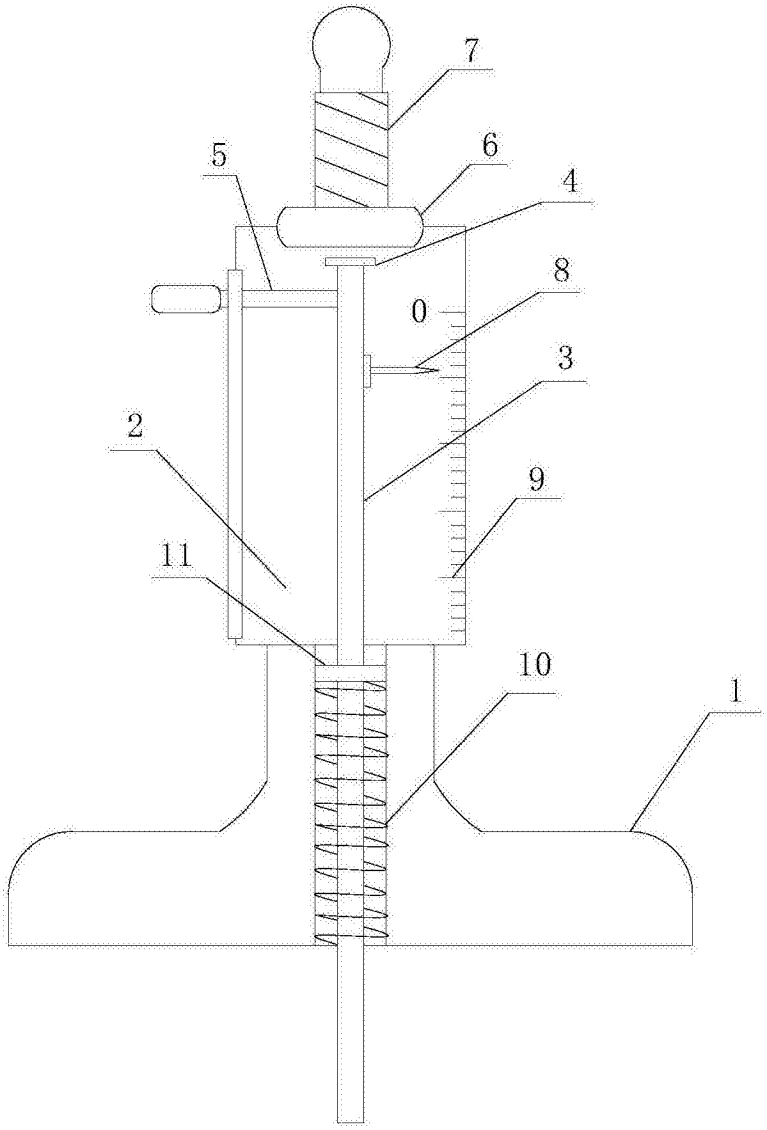


图1

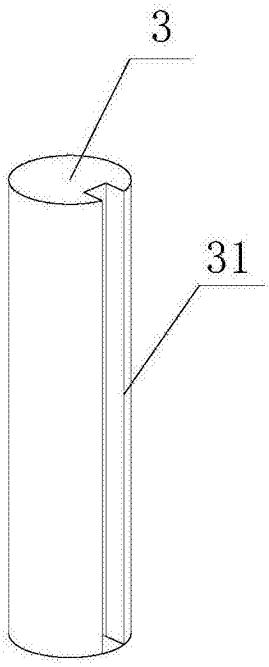


图2

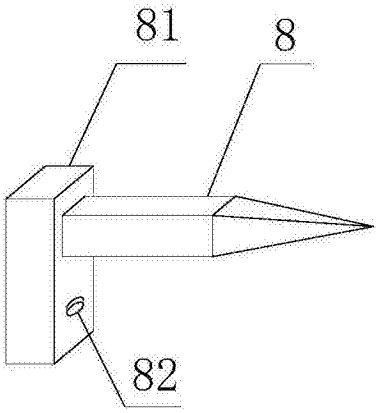


图3