



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216283184 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202121727958.2

(22) 申请日 2021.07.28

(73) 专利权人 烟台天浩机械有限公司

地址 265500 山东省烟台市福山区杏园西路48号

(72) 发明人 石玉 张顺

(51) Int. Cl.

G01B 5/18 (2006.01)

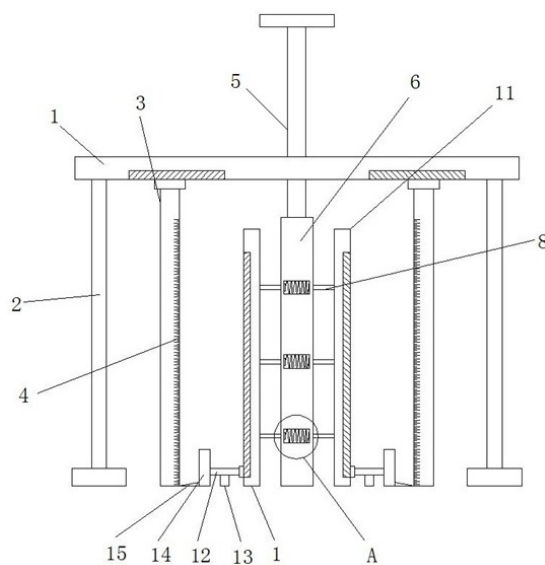
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,属于螺纹深度测量领域,包括支撑板,所述支撑板的下表面对称焊接有支柱,支撑板下表面的两侧均滑动连接有竖杆,竖杆的侧壁沿竖直方向设置有刻度尺,支撑板上开设有通孔一,通孔一内活动设置有推杆,推杆的底端焊接有插杆,插杆上沿竖直方向开设有凹槽,凹槽的两侧壁上均开设有通孔二,通孔二内活动设置有活动杆,两根活动杆相靠近的一端均固定有挡块,两个挡块之间连接有弹簧,位于同一侧活动杆的一端固定有竖直设置的挡杆,两根挡杆相远离的侧壁上均滑动连接有横杆;本实用新型设计新颖,结构巧妙,可以直观的测量出螺纹孔的深度,减轻工作强度,值得推广。



1. 一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的下表面对称焊接有支柱(2),支撑板(1)下表面的两侧均滑动连接有竖杆(3),竖杆(3)的侧壁沿竖直方向设置有刻度尺(4),支撑板(1)上开设有通孔一,通孔一内活动设置有推杆(5),推杆(5)的底端焊接有插杆(6),插杆(6)上沿竖直方向开设有凹槽(7),凹槽(7)的两侧壁上均开设有通孔二,通孔二内活动设置有活动杆(8),两根活动杆(8)相靠近的一端均固定有挡块(9),两个挡块(9)之间连接有弹簧(10),位于同一侧活动杆(8)的一端固定有竖直设置的挡杆(11),两根挡杆(11)相远离的侧壁上均滑动连接有横杆(12),横杆(12)的底端固定有垫块(13),横杆(12)的一端固定有安装块(14),且安装块(14)的一侧壁底部固定有指针(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,其特征在于,所述支柱(2)的底端设置有支撑块,支撑块的侧壁上粘接有橡胶垫,且橡胶垫的侧壁上开设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,其特征在于,所述支撑板(1)的下表面对称开设有滑槽一,滑槽一内滑动连接有滑块一,且两个滑块一分别与两根竖杆(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,其特征在于,所述挡杆(11)的横截面为弧形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,其特征在于,所述挡杆(11)远离插杆(6)的侧壁沿竖直方向开设有滑槽二,滑槽二内滑动连接有滑块二,且滑块二与横杆(12)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,其特征在于,所述指针(15)、安装块(14)、垫块(13)和插杆(6)的底端位于同一水平面。

一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺纹深度测量技术领域,尤其涉及一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装。

背景技术

[0002] 在机械加工和其他领域,为保证工件的质量,需要对工件的螺纹孔进行检测,检测的内容包括测量螺纹孔的有效深度。目前大多采用标准螺纹规来测量螺纹孔的有效深度,测量时需要一圈一圈地拧入,取出时也需一圈一圈地旋出。虽然利用标准螺纹规能够准确测量出螺纹孔的有效深度,但是测量过程耗时耗力,测量效率非常低下。尤其对于螺纹孔较多或螺纹孔较深的工件,测量难度更为凸出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,包括支撑板,所述支撑板的下表面对称焊接有支柱,支撑板下表面的两侧均滑动连接有竖杆,竖杆的侧壁沿竖直方向设置有刻度尺,支撑板上开设有通孔一,通孔一内活动设置有推杆,推杆的底端焊接有插杆,插杆上沿竖直方向开设有凹槽,凹槽的两侧壁上均开设有通孔二,通孔二内活动设置有活动杆,两根活动杆相靠近的一端均固定有挡块,两个挡块之间连接有弹簧,位于同一侧活动杆的一端固定有竖直设置的挡杆,两根挡杆相远离的侧壁上均滑动连接有横杆,横杆的底端固定有垫块,横杆的一端固定有安装块,且安装块的一侧壁底部固定有指针。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述支柱的底端设置有支撑块,支撑块的侧壁上粘接有橡胶垫,且橡胶垫的侧壁上开设有防滑纹。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述支撑板的下表面对称开设有滑槽一,滑槽一内滑动连接有滑块一,且两个滑块一分别与两根竖杆固定连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述挡杆的横截面为弧形结构。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述挡杆远离插杆的侧壁沿竖直方向开设有滑槽二,滑槽二内滑动连接有滑块二,且滑块二与横杆固定连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述指针、安装块、垫块和插杆的底端位于同一水平面。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、该一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装通过设置竖杆、刻度尺、推杆、插杆、横杆、垫块、安装块和指针等结构,将插杆插入待测量的螺纹孔内,通过指针指向的位置,可以直观的检测出螺纹孔的伸入,减轻大量的工作强度,值得推广;

[0013] 2、该一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装通过设置凹槽、活动杆、挡块、弹簧和

挡杆等结构,可以根据螺纹孔的大小,贴在螺纹孔的侧壁上,保证插杆的垂直度,从而保证测量精度,值得推广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的A处的放大图;

[0016] 图3为本实用新型的插杆和挡杆的仰视图。

[0017] 图中标号:1、支撑板;2、支柱;3、竖杆;4、刻度尺;5、推杆;6、插杆;7、凹槽;8、活动杆;9、挡块;10、弹簧;11、挡杆;12、横杆;13、垫块;14、安装块;15、指针。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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。

[0019] 参照图1-3,一种可以快速测量孔内螺纹深度的工装,包括支撑板1,支撑板1的下表面对称焊接有支柱2,支撑板1下表面的两侧均滑动连接有竖杆3,竖杆3的侧壁沿竖直方向设置有刻度尺4,支撑板1上开设有通孔一,通孔一内活动设置有推杆5,推杆5的底端焊接有插杆6,插杆6上沿竖直方向开设有凹槽7,凹槽7的两侧壁上均开设有通孔二,通孔二内活动设置有活动杆8,两根活动杆8相靠近的一端均固定有挡块9,两个挡块9之间连接有弹簧10,位于同一侧活动杆8的一端固定有竖直设置的挡杆11,两根挡杆11相远离的侧壁上均滑动连接有横杆12,横杆12的底端固定有垫块13,横杆12的一端固定有安装块14,且安装块14的一侧壁底部固定有指针15。

[0020] 支柱2的底端设置有支撑块,支撑块的侧壁上粘接有橡胶垫,且橡胶垫的侧壁上开设有防滑纹。

[0021] 支撑板1的下表面对称开设有滑槽一,滑槽一内滑动连接有滑块一,且两个滑块一分别与两根竖杆3固定连接。

[0022] 挡杆11的横截面为弧形结构。

[0023] 挡杆11远离插杆6的侧壁沿竖直方向开设有滑槽二,滑槽二内滑动连接有滑块二,且滑块二与横杆12固定连接。

[0024] 指针15、安装块14、垫块13和插杆6的底端位于同一水平面。

[0025] 工作原理:需要对螺纹孔的深度进行测量时,将支撑板1和支柱2放置在螺纹孔的正上方,使支撑板1与螺纹孔保持水平,然后下压推杆5,将插杆6插入螺纹孔内,根据螺纹孔的内径,可以压缩两根挡杆11,使挡杆11紧贴螺纹孔的内壁,保证插杆6的垂直度,两侧的垫块13位于螺纹孔的口部位置,当插杆6下降时,使得横杆12向上移动,带动指针15向上移动,当插杆6到达螺纹孔的底端时,通过指针15指向竖杆3上刻度尺4的位置,即可得知螺纹孔的深度,简单方便,减轻大量的工作强度,值得推广。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

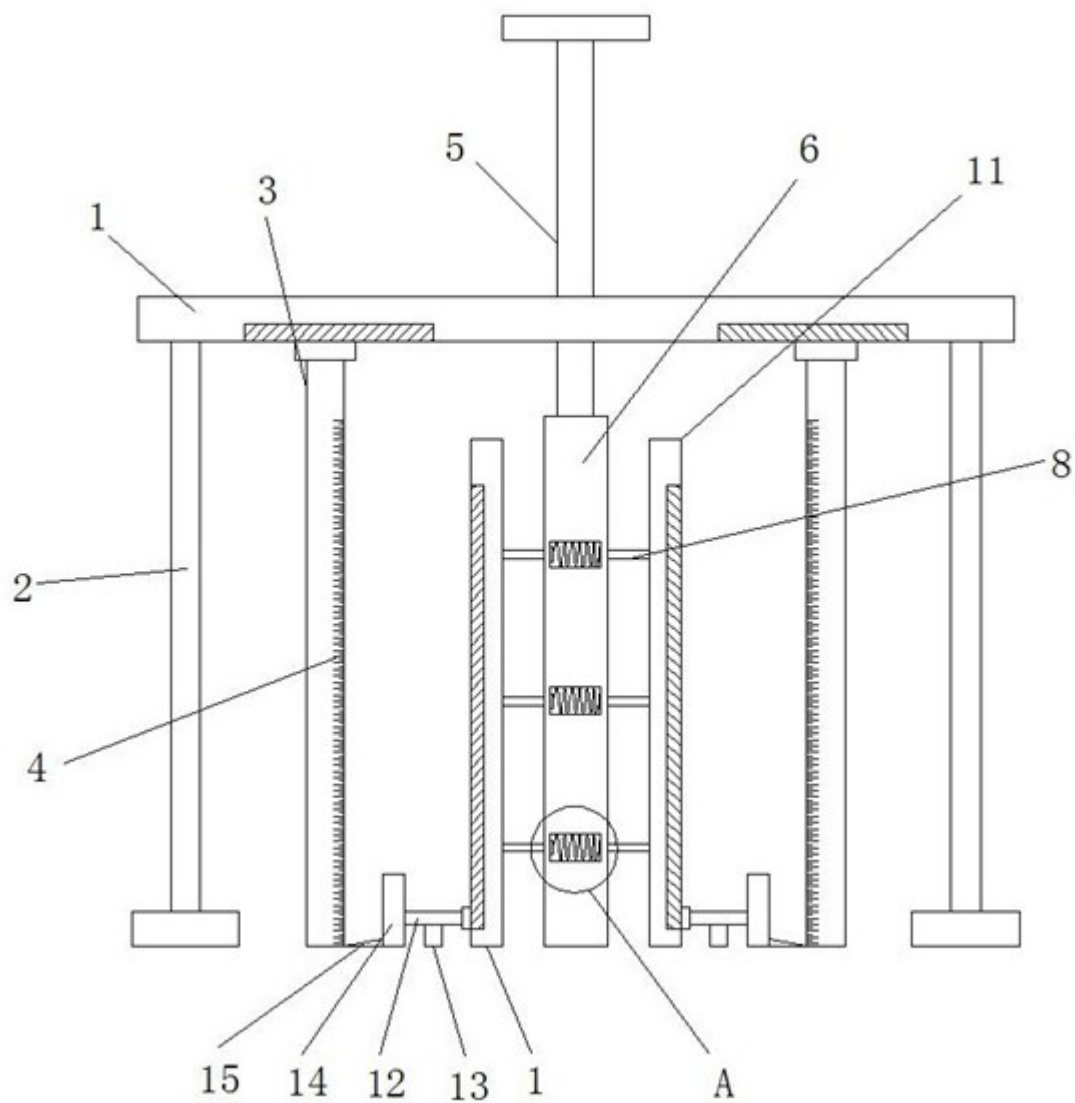


图1

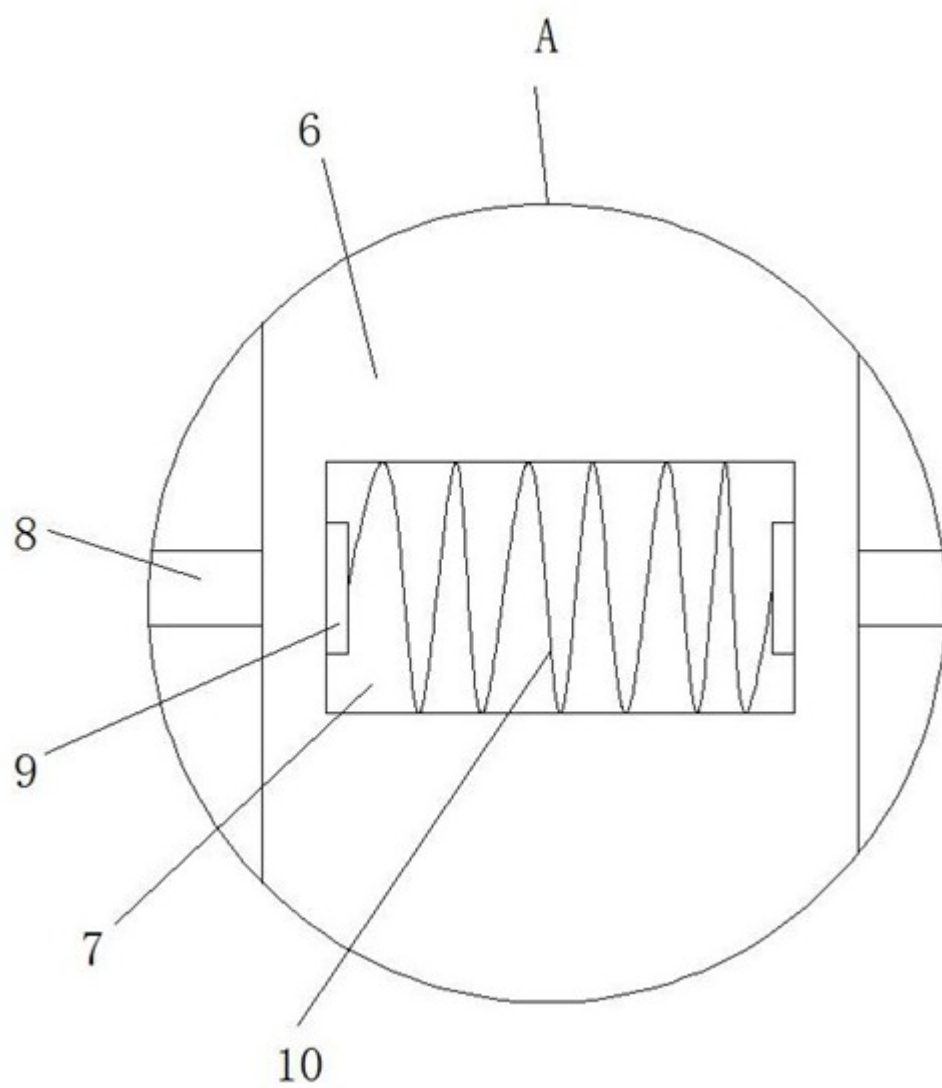


图2

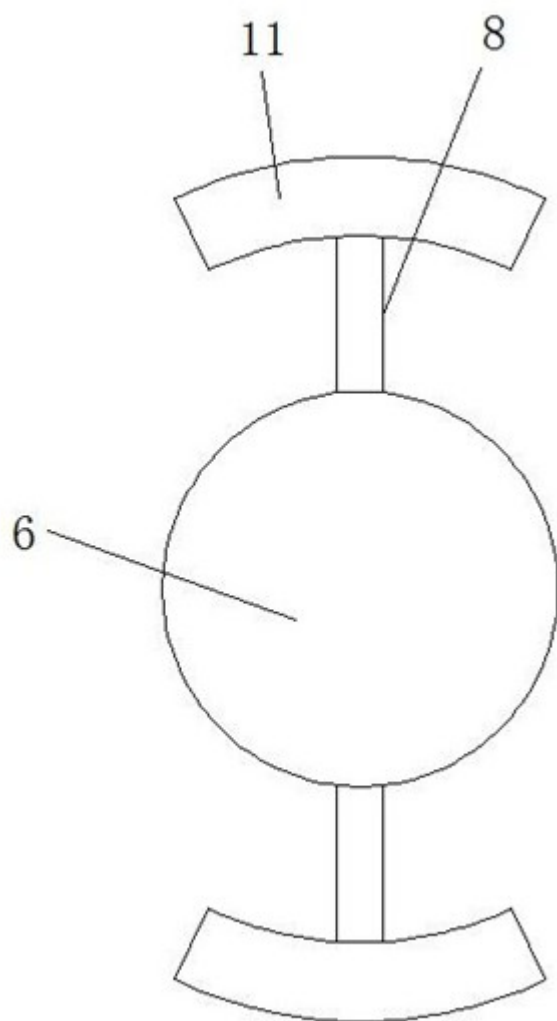


图3