

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102927888 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210422305. 2

(22) 申请日 2012. 10. 29

(71) 申请人 无锡市迈日机器制造有限公司

地址 214101 江苏省无锡市锡山经济开发区
芙蓉中三路 99 号

(72) 发明人 王超

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

G01B 5/18(2006. 01)

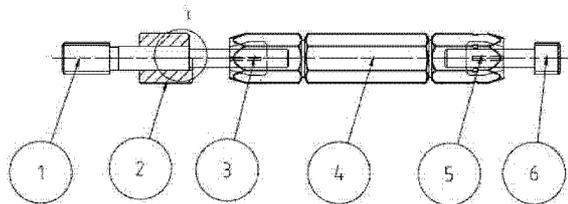
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种简易深度触摸规

(57) 摘要

本发明涉及一种简易深度触摸规包括触摸规通端、测量体、第一涨紧套、三色手柄、第二涨紧套和触摸规止端；所述测量体与触摸规通端滑动连接，可沿触摸规通端轴向滑动及径向转动，触摸规通端通过第一涨紧套固定在三色手柄的一端，触摸规止端通过第二涨紧套固定在三色手柄的另一端。所述触摸规通端上设置有螺纹；所述触摸规止端上设置有螺纹。所述触摸规通端为光滑通端；所述触摸规止端为光滑止端。本发明结构简单、紧凑、合理，操作方便，制作成本低，检测效率高等优点。测量体能在通端上转动，使测量体的阶梯面对操作人员，便于操作人员的视觉或触觉判断，且用操作人员的手指触摸提高检测精度，减少判断误差。



1. 一种简易深度触摸规,其特征是:包括触摸规通端(1)、测量体(2)、第一涨紧套(3)、三色手柄(4)、第二涨紧套(5)和触摸规止端(6);所述测量体(2)与触摸规通端(1)滑动连接,可沿触摸规通端(1)轴向滑动及径向转动,触摸规通端(1)通过第一涨紧套(3)固定在三色手柄(4)的一端,触摸规止端(6)通过第二涨紧套(5)固定在三色手柄(4)的另一端。

2. 如权利要求1所述的一种简易深度触摸规,其特征是:所述测量体(2)上部设有上半圆面(C);所述测量体(2)下部设有下半圆面(B);所述下半圆面(B)与上半圆面(C)的轴向距离为(A)。

3. 如权利要求2所述的一种简易深度触摸规,其特征是:所述轴向距离(A)的数值等于螺纹孔或内孔深度参数的公差值。

4. 如权利要求1所述的一种简易深度触摸规,其特征是:所述触摸规通端(1)上设置有螺纹;所述触摸规止端(6)上设置有螺纹。

5. 如权利要求1所述的一种简易深度触摸规,其特征是:所述三色手柄(4)的一端为绿,所述三色手柄(4)的另一端为红端。

6. 如权利要求1所述的一种简易深度触摸规,其特征是:所述触摸规通端(1)为光滑通端;所述触摸规止端(6)为光滑止端。

一种简易深度触摸规

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触摸规，尤其是一种简易螺纹(或光滑)深度触摸规，属于测量检测技术领域。

背景技术

[0002] 在已有技术中，内螺纹或内孔的加工在机加工过程中是非常普遍的工序，内螺纹其主要参数有内螺纹中径(或内孔直径)和深度两个检测参数，内螺纹中径(粗加工的内孔孔径)通常用通/止螺纹规(光滑规)进行定性检测；螺纹(或内孔)深度常用方法是在塞规通端上加工一些尺寸槽进行定性检测，其检测精度低，检测结果常因螺纹孔或内孔位置影响操作人员的视觉造成判断误差，其方法也不适用于带台阶的螺纹孔或内孔。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足之处，提供一种简易深度触摸规，该触摸规测量体能在通端上转动，使测量体的阶梯面面对操作人员，便于操作人员的视觉或触觉判断，且用操作人员的手指触摸可提高检测精度，减少判断误差。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，一种简易深度触摸规包括触摸规通端、测量体、第一涨紧套、三色手柄、第二涨紧套和触摸规止端；所述测量体与触摸规通端滑动连接，可沿触摸规通端轴向滑动及径向转动，触摸规通端通过第一涨紧套固定在三色手柄的一端，触摸规止端通过第二涨紧套固定在三色手柄的另一端。

[0005] 作为本发明的进一步改进，所述测量体上部设有上半圆面C；所述测量体下部设有下半圆面B；

作为本发明的进一步改进，所述测量体上设有下半圆面B，所述测量体上设有上半圆面C，所述下半圆面B与上半圆面C的轴向距离为A，所述轴向距离A的数值等于螺纹孔(或内孔)深度参数的公差值，D为通端的测量面。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述触摸规通端上设置有螺纹；所述触摸规止端上设置有螺纹。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述三色手柄的一端为绿，所述三色手柄的另一端为红端。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述触摸规通端为光滑通端；所述触摸规止端为光滑止端。

[0009] 本发明与已有技术相比具有以下优点

本发明结构简单、紧凑、合理，操作方便，制作成本低，检测效率高等优点。测量体能在通端上转动，使测量体的阶梯面面对操作人员，便于操作人员的视觉或触觉判断，且用操作人员的手指触摸提高检测精度，减少判断误差。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构主视图。

[0011] 图 2 是图 1 的 I 局部放大视图。

具体实施方式

[0012] 下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

如图 1、图 2 所示，本发明主要由测量体螺纹通端 1、测量体 2、第一涨紧套 3、三色手柄 4、第二涨紧套 5 和测量体螺纹止端 6 组成。

[0013] 测量体 2 与测量体螺纹通端 1 滑动连接，可沿测量体螺纹通端 1 轴向滑动及径向转动，测量体螺纹通端 1 通过第一涨紧套 3 固定在三色手柄 4 的绿端，测量体螺纹止端 6 通过第二涨紧套 5 固定在三色手柄 4 的红端，B 为测量体的下半圆面，C 为测量体的上半圆面，A 为 B 与 C 轴向距离，且数值等于螺纹孔深度参数的公差值，例如螺纹孔深度参数为 $15 \pm 0.2\text{mm}$ 时，则轴向距离 A 为 0.4mm，D 为通端的测量面。

[0014] 检测时，测量体螺纹通端 1 和测量体螺纹止端 6 检测内螺纹的规格，螺纹通端 1 拧入被测量螺纹孔底部，测量体 2 的端面与螺纹孔的端面接触，操作人员的视觉或触觉判断通端的测量面 D 面是否在测量体的下半圆面 B、测量体的上半圆面 C 两面之间，如 D 面在 B、C 两面之间，则被测螺纹孔深度合格，如 D 面不在 B、C 两面之间，则被测螺纹孔深度不合格。

[0015] 上述实施例为一种简易螺纹深度触摸规，简易光滑深度触摸规需把上述中螺纹通端改为光滑通端，螺纹止端改为光滑止端，其它结构不变，其工作原理与简易螺纹深度触摸规的相同。

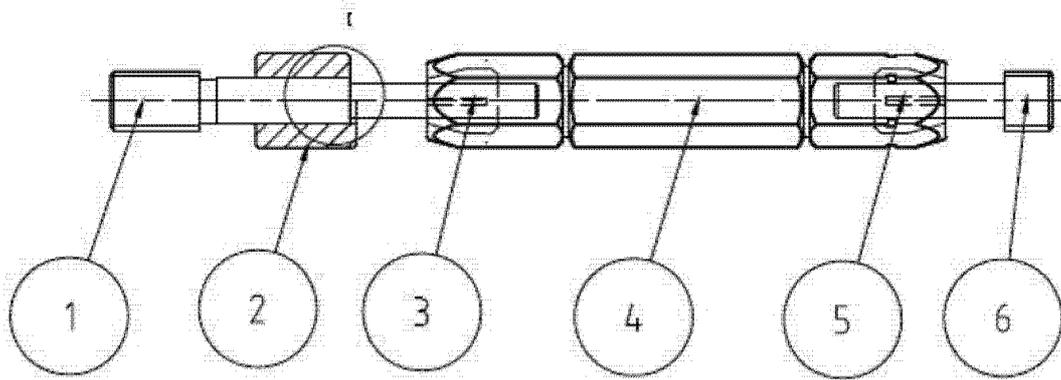


图 1

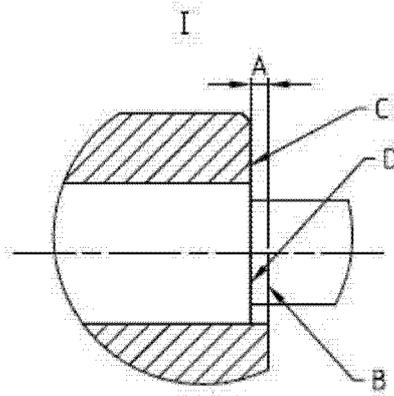


图 2