



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204421820 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201520059133. 6

(22) 申请日 2015. 01. 28

(73) 专利权人 浙江机电职业技术学院

地址 310053 浙江省杭州市滨江区滨文路  
528 号

(72) 发明人 顾其俊

(51) Int. Cl.

G01B 5/24(2006. 01)

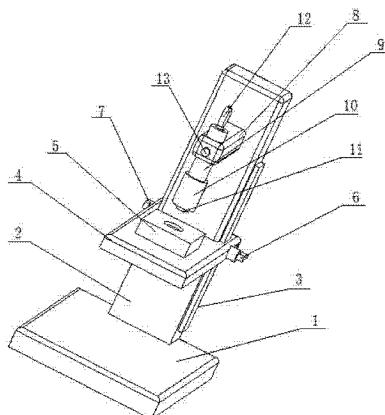
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种小孔径倒角测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小孔径倒角测量装置，包括底座、立柱、支架臂、上芯棒、测量芯棒、芯棒标准倒角规、百分表，所述的立柱垂直固定于底座上，立柱两侧面上均安装有齿条，立柱嵌于工作台内，且工作台与齿条啮合连接，工作台与齿条的啮合部位一侧设有升降手柄，另一侧设有锁紧手柄，工作台上放置有工件，工作台上上方的立柱上垂直于立柱安装有支架臂，支架臂上套接有上芯棒，上芯棒的延伸线垂直工作台，上芯棒内部空心且上端套接有百分表，百分表通过支架臂上的锁紧螺钉进行固定，上芯棒下端螺纹式连接有测量芯棒，测量芯棒内的芯棒标准倒角规上的一体式设置的测量推杆与百分表接触，且芯棒标准倒角规呈圆台状。优点有：操作方便，适用于批量检测。



1. 一种小孔径倒角测量装置，包括底座(1)、立柱(2)、工作台(4)、支架臂(8)、上芯棒(9)、测量芯棒(10)、芯棒标准倒角规(11)、百分表(12)，其特征在于，所述的立柱(2)垂直固定于底座(1)上，立柱(2)两侧面上均安装有齿条(3)，立柱(2)嵌于工作台(4)内，且工作台(4)与齿条(3)啮合连接，工作台(4)与齿条(3)的啮合部位一侧设有升降手柄(6)，另一侧设有锁紧手柄(7)，工作台(4)上放置有工件(5)，工作台(4)上方的立柱(2)上垂直于立柱(2)安装有支架臂(8)，支架臂(8)上套接有上芯棒(9)，上芯棒(9)的延伸线垂直工作台(4)，上芯棒(9)内部空心且上端套接有百分表(12)，百分表(12)通过支架臂(8)上的锁紧螺钉(13)进行固定，上芯棒(9)下端螺纹式连接有测量芯棒(10)，测量芯棒(10)内的芯棒标准倒角规(11)上的一体式设置的测量推杆与百分表(12)接触，且芯棒标准倒角规(11)呈圆台状。

2. 根据权利要求1所述的一种小孔径倒角测量装置，其特征在于，所述的工作台(4)能在齿条(3)上上下移动。

3. 根据权利要求1所述的一种小孔径倒角测量装置，其特征在于，所述的芯棒标准倒角规(11)的圆台大小与倾斜度可根据测量需求进行更换。

4. 根据权利要求1或3所述的一种小孔径倒角测量装置，其特征在于，所述的芯棒标准倒角规(11)的侧面坡度与工件(5)上倒角的坡度相同。

## 一种小孔径倒角测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种量具，特别是一种小孔径倒角测量装置。

### 背景技术

[0002] 量具是实物量具的简称，它是一种在使用时具有固定形态、用以复现或提供给定量的一个或多个已知量值的器具。在机械加工行业量具的品种有很多，如：游标卡尺、内径千分尺、支持、千分尺等，对于各厚度直径均有其测量工具，然而对于加工工件的小孔径倒角的测量却操作复杂，需要寻找基点进行测量计算，非常复杂，在批量生产小孔径零件倒角时浪费大量时间，且测量的精度不高，专业的倒角测量仪价格贵，购买使用非常浪费。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种结构简单、操作方便、适用于批量检测、制作方便、制造成本低、测量精准的小孔径倒角测量装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案：

[0005] 一种小孔径倒角测量装置，包括底座、立柱、工作台、支架臂、上芯棒、测量芯棒、芯棒标准倒角规、百分表，所述的立柱垂直固定于底座上，立柱两侧面上均安装有齿条，立柱嵌于工作台内，且工作台与齿条啮合连接，工作台与齿条的啮合部位一侧设有升降手柄，另一侧设有锁紧手柄，工作台上放置有工件，工作台上上方的立柱上垂直于立柱安装有支架臂，支架臂上套接有上芯棒，上芯棒的延伸线垂直工作台，上芯棒内部空心且上端套接有百分表，百分表通过支架臂上的锁紧螺钉进行固定，上芯棒下端螺纹式连接有测量芯棒，测量芯棒内的芯棒标准倒角规上的一体式设置的测量推杆与百分表接触，且芯棒标准倒角规呈圆台状。

[0006] 作为优选，所述的工作台能在齿条上上下移动。

[0007] 作为优选，所述的芯棒标准倒角规的圆台大小与倾斜度可根据测量需求进行更换。

[0008] 作为优选，所述的芯棒标准倒角规的侧面坡度与工件上倒角的坡度相同。

[0009] 优点有：操作方便，适用于批量检测，制作方便，制造成本低，测量精确度高。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型芯棒标准倒角规与工件的测量结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1、2 所示，一种小孔径倒角测量装置，包括底座 1、立柱 2、工作台 4、支架臂 8、上芯棒 9、测量芯棒 10、芯棒标准倒角规 11、百分表 12，所述的立柱 2 垂直固定于底座 1 上，立柱 2 两侧面上均安装有齿条 3，立柱 2 嵌于工作台 4 内，且工作台 4 与齿条 3 啮合连接，

工作台 4 与齿条 3 的啮合部位一侧设有升降手柄 6, 另一侧设有锁紧手柄 7, 工作台 4 上放置有工件 5, 工作台 4 上方的立柱 2 上垂直于立柱 2 安装有支架臂 8, 支架臂 8 上套接有上芯棒 9, 上芯棒 9 的延伸线垂直工作台 4, 上芯棒 9 内部空心且上端套接有百分表 12, 百分表 12 通过支架臂 8 上的锁紧螺钉 13 进行固定, 上芯棒 9 下端螺纹式连接有测量芯棒 10, 测量芯棒 10 内的芯棒标准倒角规 11 上的一体式设置的测量推杆与百分表 12 接触, 且芯棒标准倒角规 11 呈圆台状。所述的工作台 4 能在齿条 3 上上下移动。所述的芯棒标准倒角规 11 的圆台大小与倾斜度可根据测量需求进行更换。所述的芯棒标准倒角规 11 的侧面坡度与工件 5 上倒角的坡度相同。本实用新型的芯棒标准倒角规 11 的圆台大小与倾斜度可根据测量需求进行更换, 在测量不同批次的圆孔倒角时, 可通过旋下测量芯棒 10 进行更换芯棒标准倒角规 11, 进行测量倒角时, 将百分表 12 安装时端部下压, 使压制长度要有三毫米至四毫米, 测量工件倒角时, 手动转动升降手柄 6 移动工作台 4, 移动完毕通过锁紧手柄 7 紧固, 将芯棒标准倒角规 11 下端接触工件 5 表面, 记下读数, 再将芯棒标准倒角规 11 移动至测量圆孔, 移动工件 5 使得完全与倒角紧密接触, 记下读数, 通过原度数、现读数、芯棒标准倒角规 11 下表面至圆孔与倒角拐角处的距离即可计算出倒角理论值, 如芯棒标准倒角规 11 下表面圆直径与加工的圆孔直径相同, 则原度数与现读数的差值即为倒角读数, 倒角测量完毕后根据现读数, 可将后期批量生产的圆孔进行测量, 只需抬起芯棒标准倒角规 11 后放入圆孔内, 与现读数进行比较即可得出圆孔加工的倒角是否标准, 非常方便, 检测效率非常高。

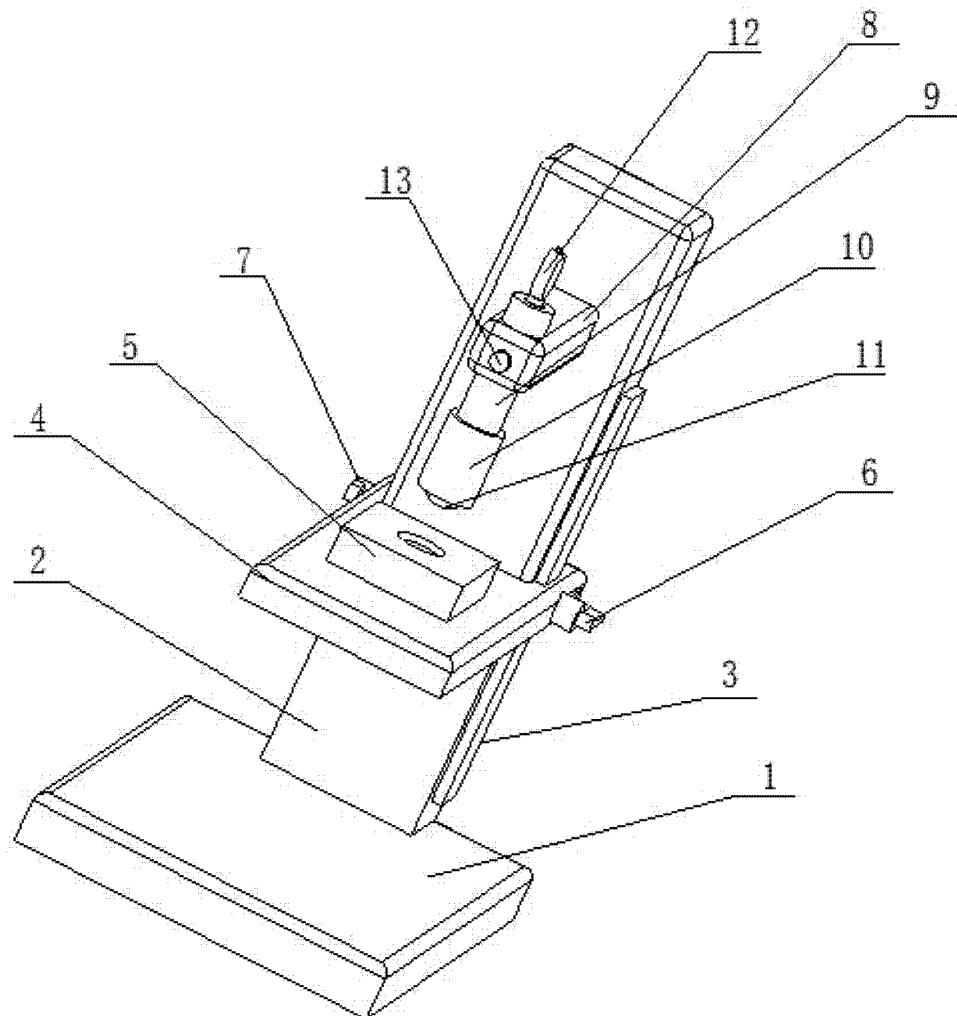


图 1

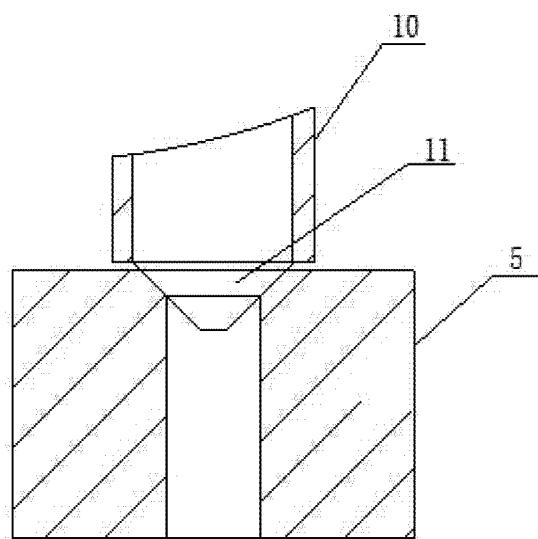


图 2