



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205049148 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201520837796. 6

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 西安科技大学

地址 710054 陕西省西安市雁塔中路 58 号

(72) 发明人 杨梅忠 胡勇

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

G01C 17/00(2006. 01)

G01N 3/40(2006. 01)

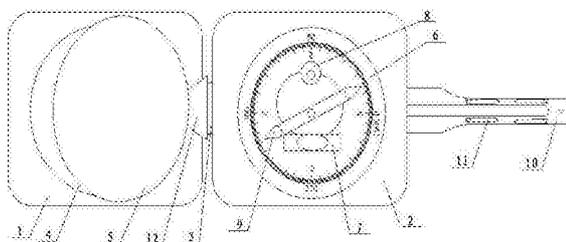
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能地质罗盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能地质罗盘,包括上盖和下盖,所述上盖和下盖通过转轴相铰接,所述上盖内嵌设有反光镜,所述上盖内侧设置有转动连接在转轴上的放大镜,所述下盖内嵌设有刻度盘、能够绕刻度盘圆心转动的磁针和分别位于刻度盘两侧的管水准器和圆水准器,所述下盖的一端设置有瞄准觇板,所述瞄准觇板上转动安装有可拆卸的硬度笔,所述刻度盘上的刻度沿逆时针方向按照 0° ~ 360° 均分。本实用新型结构简单,设计合理,使用操作简便,制造工艺简单,且能有效解决狭小且黑暗的空间内操作不便、测试结果不可靠等实际问题。



1. 一种多功能地质罗盘,包括上盖(1)和下盖(2),所述上盖(1)和下盖(2)通过转轴(3)相铰接,其特征在于:所述上盖(1)内嵌设有反光镜(4),所述上盖(1)内侧设置有转动连接在转轴(3)上的放大镜(5),所述下盖(2)内嵌设有刻度盘(6)、能够绕刻度盘(6)圆心转动的磁针(9)和分别位于刻度盘(6)两侧的管水准器(7)和圆水准器(8),所述下盖(2)的一端设置有瞄准觇板(10),所述瞄准觇板(10)上转动安装有可拆卸的硬度笔(11),所述刻度盘(6)上的刻度沿逆时针方向按照 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 均分。

2. 按照权利要求1所述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述放大镜(5)通过连接片(12)转动连接在转轴(3)上。

3. 按照权利要求1所述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述硬度笔(11)的数量为4支。

4. 按照权利要求1所述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述刻度盘(6)上 $0^{\circ}$ 标识点和 $180^{\circ}$ 标识点所在的直线与转轴(3)的轴线相垂直并平分转轴(3)的轴线。

5. 按照权利要求1所述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述刻度盘(6)上的刻度线表面和磁针(9)两端的表面均涂覆有荧光层。

## 一种多功能地质罗盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地质罗盘,尤其是涉及一种多功能地质罗盘。

### 背景技术

[0002] 地质罗盘是野外地质工作者不可缺少的工具,可用于测量岩体特征面产状、识别方位以及确定位置等,地质专用放大镜在野外岩石、矿物、化石等的初步鉴定工作中具有重要作用。现有技术中常用的DQY-1型地质罗盘在野外使用过程中,存在些许弊端,如在狭小且黑暗的空间中,读数比较困难,而在野外地质工作中,常常需要用到放大镜、硬度笔等其他仪器,单独携带使用操作比较繁琐,且几种工具单独制造,工艺较复杂,材料使用多,导致成本高,因此,对地质罗盘的改进具有重要的实用价值和工程意义。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种多功能地质罗盘,其结构简单,设计合理,使用操作简便,制造工艺简单,且能有效解决狭小且黑暗的空间等特殊位置操作不便、测试结果不可靠等实际问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种多功能地质罗盘,包括上盖和下盖,所述上盖和下盖通过转轴相铰接,其特征在于:所述上盖内嵌设有反光镜,所述上盖内侧设置有转动连接在转轴上的放大镜,所述下盖内嵌设有刻度盘、能够绕刻度盘圆心转动的磁针和分别位于刻度盘两侧的管水准器和圆水准器,所述下盖的一端设置有瞄准规板,所述瞄准规板上转动安装有可拆卸的硬度笔,所述刻度盘上的刻度沿逆时针方向按照 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 均分。

[0005] 上述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述放大镜通过连接片转动连接在转轴上。

[0006] 上述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述硬度笔的数量为4支。

[0007] 上述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述刻度盘上 $0^{\circ}$ 标识点和 $180^{\circ}$ 标识点所在的直线与转轴的轴线相垂直并平分转轴的轴线。

[0008] 上述的一种多功能地质罗盘,其特征在于:所述刻度盘上的刻度线表面和磁针两端的表面均涂覆有荧光层。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0010] 1、本实用新型结构简单,设计合理,使用操作简便,制造工艺简单,且能有效解决狭小且黑暗的空间等特殊位置操作不便、测试结果不可靠等实际问题。

[0011] 2、本实用新型将地质罗盘的基本功能与放大镜、硬度笔等测试工具的功能集于一体,在不影响地质罗盘原有功能的基础上,满足地质工作者进一步进行岩石、矿物、化石的野外初步鉴定及硬度测试等工作要求,具有良好的实用价值,适应于推广应用。

[0012] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

- |        |          |         |         |
|--------|----------|---------|---------|
| [0015] | 1—上盖；    | 2—下盖；   | 3—转轴；   |
| [0016] | 4—反光镜；   | 5—放大镜；  | 6—刻度盘；  |
| [0017] | 7—管水准器；  | 8—圆水准器； | 9—磁针；   |
| [0018] | 10—瞄准觇板； | 11—硬度笔； | 12—连接片。 |

## 具体实施方式

[0019] 如图 1 所示的一种多功能地质罗盘,包括上盖 1 和下盖 2,所述上盖 1 和下盖 2 通过转轴 3 相铰接,所述上盖 1 内嵌设有反光镜 4,所述上盖 1 内侧设置有转动连接在转轴 3 上的放大镜 5,所述下盖 2 内嵌设有刻度盘 6、能够绕刻度盘 6 圆心转动的磁针 9 和分别位于刻度盘 6 两侧的管水准器 7 和圆水准器 8,所述下盖 2 的一端设置有瞄准觇板 10,所述瞄准觇板 10 上转动安装有可拆卸的硬度笔 11,所述刻度盘 6 上的刻度沿逆时针方向按照  $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$  均分。

[0020] 本实施例中,所述放大镜 5 通过连接片 12 转动连接在转轴 3 上,旋转放大镜 5,使其能够与反光镜 4 或刻度盘 8 相重合。

[0021] 本实施例中,所述硬度笔 11 的数量为 4 支,可选择具有不同硬度值的硬度笔对岩石或者矿物的硬度范围进行初步鉴定。

[0022] 本实施例中,所述刻度盘 6 上  $0^{\circ}$  标识点和  $180^{\circ}$  标识点所在的直线与转轴 3 的轴线相垂直并平分转轴 3 的轴线。

[0023] 本实施例中,所述刻度盘 6 上的刻度线表面和磁针 9 两端的表面均涂覆有荧光层,便于在光线不足的环境中使用。

[0024] 普通测量时,旋转放大镜 5 使其与反光镜 4 重合,用于测量较小且较暗空间内岩层的产状,旋转放大镜 5 使其与刻度盘 8 重合,能够对刻度盘 8 上的刻度标识和磁针两端起到放大的效果,使读数清晰便于工作人员观察;野外鉴定时,旋转放大镜 5 至合适角度,可对目标矿物做较为细致的观察,然后将瞄准觇板 10 上的硬度笔 11 旋转至合适角度,划刻目标矿物估计其硬度值,根据实际情况可选择安装不同硬度值的硬度笔划刻确定目标矿物的硬度范围,为鉴定工作提供有用可靠的信息。

[0025] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

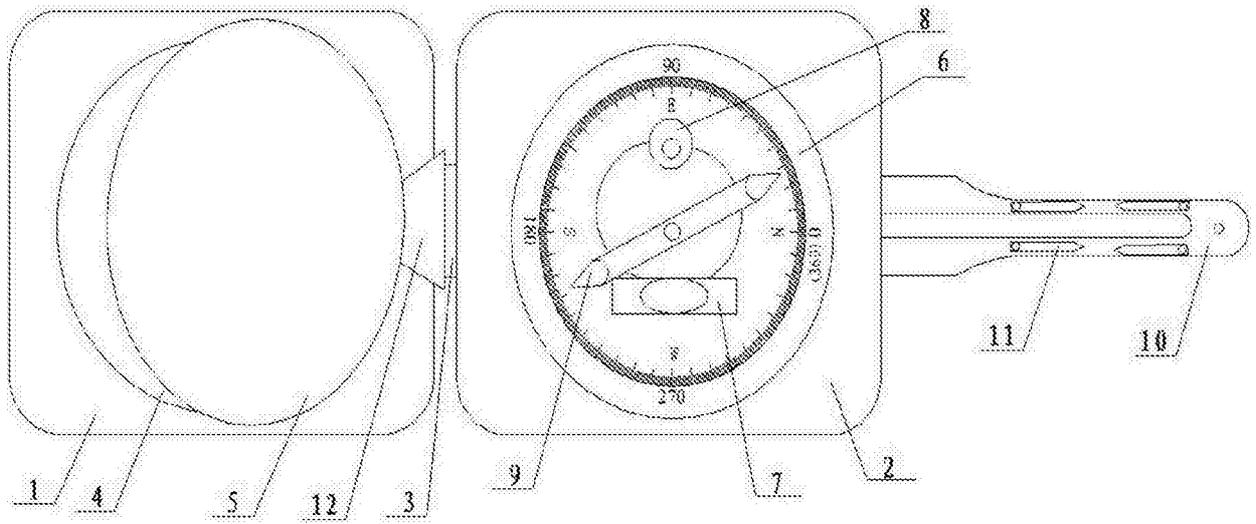


图 1