(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217818744 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221983626.5

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 广西泰绘信息科技有限公司
地址 541199 广西壮族自治区桂林市临桂区金水路金水湾境界龙脊夕照2栋一二层

(72)发明人 李雪梅

(74)专利代理机构 苏州拓鸿知识产权代理有限公司 32664
专利代理师 蒋全强

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)
G01S 19/14(2010.01)
F16F 15/067(2006.01)
B62D 63/02(2006.01)
B62D 63/04(2006.01)
B60R 19/02(2006.01)

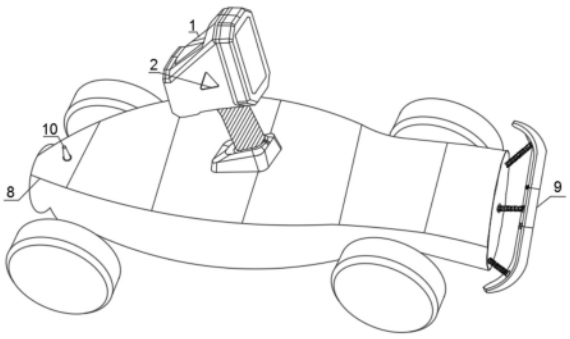
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种实景三维全息测绘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种实景三维全息测绘设备，其结构包括仪器外壳和控制开关，所述仪器外壳右侧壁设置有控制开关，所述仪器外壳内部前端固定安装有透明保护层，所述透明保护层后端与固定板固定连接；通过优化设置了旋转机构，此机构使实景三维全息测绘设备在小型运载车上进行测绘工作时，可360°测量，能够更加全面的对工作区域进行测绘，以此来得到最佳的测绘质量；通过设置了防撞机构，此机构能够保证小型运载车在行驶过程中发生碰撞时起保护作用，减少碰撞对小型运载车带来的直接损伤，确保测绘工作稳定进展。



CN 217818744 U

1.一种实景三维全息测绘设备,包括仪器外壳(1)和控制开关(2),所述仪器外壳(1)右侧壁设置有控制开关(2),所述仪器外壳(1)内部前端固定安装有透明保护层(3),所述透明保护层(3)后端与固定板(4)固定连接;其特征在于:还包括旋转机构(7)和防撞机构(9),所述旋转机构(7)与仪器外壳(1)底部吸附连接,所述旋转机构(7)包括强力吸盘(71)、连接块(72)、旋转平台(73)、轴承(74)、旋转柱(75)、限位框(76)、动力电机(77)和底座(78),所述强力吸盘(71)底部与连接块(72)固定连接,所述连接块(72)与旋转平台(73)顶部固定连接,所述旋转平台(73)下端通过轴承(74)与限位框(76)顶部转动连接,并且轴承(74)底部与限位框(76)固定连接,所述旋转平台(73)与旋转柱(75)顶部固定连接,所述底座(78)底部与小型运载车(8)固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述旋转柱(75)底部与动力电机(77)固定连接,所述动力电机(77)固定安装于底座(78)顶部,所述旋转柱(75)周边设置有限位框(76),所述固定板(4)与三维测绘仪(5)上下面插接,所述三维测绘仪(5)与数据传输模板(6)底部电性连接,所述旋转机构(7)定位安装于小型运载车(8)中心点,所述小型运载车(8)后端设置有北斗定位通信控制器(10),所述北斗定位通信控制器(10)与数据传输模板(6)底部电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述防撞机构(9)固定安装于小型运载车(8)前端,所述防撞机构(9)包括第一防撞板(91)、第一合页(92)、第二防撞板(93)、第二合页(94)、第三防撞板(95)、第一弹簧(96)、第二弹簧(97)和第三弹簧(98),所述第一防撞板(91)与第二防撞板(93)通过第一合页(92)连接。

4.根据权利要求3所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述第二防撞板(93)为左侧端弧形结构,所述第三防撞板(95)后端与第三弹簧(98)固定连接,所述第三防撞板(95)右侧端为弧形结构。

5.根据权利要求3所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述第一防撞板(91)与第三防撞板(95)通过第二合页(94)连接,所述第一防撞板(91)后端与第一弹簧(96)固定连接,所述第一防撞板(91)为长方形结构,所述第二防撞板(93)后端与第二弹簧(97)固定连接,所述第一弹簧(96)、第二弹簧(97)和第三弹簧(98)均与小型运载车(8)车头前端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述仪器外壳(1)下端为可手持结构,表面设置有防滑层。

7.根据权利要求1所述的一种实景三维全息测绘设备,其特征在于:所述强力吸盘(71)设置为凹陷结构。

一种实景三维全息测绘设备

技术领域

[0001] 本实用新型设计测绘技术领域,具体涉及一种实景三维全息测绘设备。

背景技术

[0002] 测绘字面理解为测量和绘图,是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统(GNSS)、遥感(RS)、地理信息系统(GIS)为技术核心,选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息,供工程建设、规划设计和行政管理之用。

[0003] 面对到不同地面现状以及面对到未知区域的信息测绘,小型运载车在行驶过程中容易发生碰撞,碰撞造成对小型运载车带来直接损伤,不能确保测绘工作稳定进展,其次实景三维全息测绘设备进行测绘工作时,不能够全面的对工作区域进行测绘,降低了测绘质量。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足,现提出一种实景三维全息测绘设备,解决了面对到不同地面现状以及面对到未知区域的信息测绘,小型运载车在行驶过程中容易发生碰撞,碰撞造成对小型运载车带来直接损伤,不能确保测绘工作稳定进展,其次实景三维全息测绘设备进行测绘工作时,不能够全面的对工作区域进行测绘,降低了测绘质量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种实景三维全息测绘设备,包括包括仪器外壳和控制开关,所述仪器外壳右侧壁设置有控制开关,所述仪器外壳内部前端固定安装有透明保护层,所述透明保护层后端与固定板固定连接;其特征在于:还包括旋转机构和防撞机构,所述旋转机构与仪器外壳底部吸附连接,所述旋转机构包括强力吸盘、连接块、旋转平台、轴承、旋转柱、限位框、动力电机和底座,所述强力吸盘底部与连接块固定连接,所述连接块与旋转平台顶部固定连接,所述旋转平台下端通过轴承与限位框顶部转动连接,并且轴承底部与限位框固定连接,所述旋转平台与旋转柱顶部固定连接,所述底座底部与小型运载车固定安装。

[0008] 进一步的,所述旋转柱底部与动力电机固定连接,所述动力电机固定安装于底座顶部,所述旋转柱周边设置有限位框,所述固定板与三维测绘仪上下面插接,所述三维测绘仪与数据传输模板底部电性连接,所述旋转机构定位安装于小型运载车中心点,所述小型运载车后端设置有北斗定位通信控制器,所述北斗定位通信控制器与数据传输模板底部电性连接。

[0009] 进一步的,所述防撞机构固定安装于小型运载车前端,所述防撞机构包括第一防撞板、第一合页、第二防撞板、第二合页、第三防撞板、第一弹簧、第二弹簧和第三弹簧,所述第一防撞板与第二防撞板通过第一合页连接,所述第一防撞板与第三防撞板通过第二合页

连接，所述第一防撞板后端与第一弹簧固定连接，所述第一防撞板为长方形结构，所述第二防撞板后端与第二弹簧固定连接，所述第一弹簧、第二弹簧和第三弹簧均与小型运载车车头前端固定连接。

[0010] 进一步的，所述第二防撞板为左侧端弧形结构，所述第三防撞板后端与第三弹簧固定连接，所述第三防撞板右侧端为弧形结构。

[0011] 进一步的，所述仪器外壳下端为可手持结构，表面设置有防滑层。

[0012] 进一步的，所述强力吸盘设置为凹陷结构。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0015] 1)本实用新型所述一种实景三维全息测绘设备，通过设置了旋转机构，此机构使实景三维全息测绘设备在运载车上进行测绘工作时，可360°测量，能够更加全面的对工作区域进行测绘，以此来得到最佳的测绘质量。

[0016] 2)本实用新型所述一种实景三维全息测绘设备，通过设置了防撞机构，此机构能够保证小型运载车在行驶过程中发生碰撞时起保护作用，减少碰撞对小型运载车带来的直接损伤，确保测绘工作稳定进展。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的测绘仪与旋转机构连接内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的测绘仪与旋转机构连接结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的旋转机构结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的防撞机构结构示意图。

[0023] 图中：仪器外壳-1、控制开关-2、透明保护层-3、固定板-4、三维测绘仪-5、数据传输模板-6、旋转机构-7、强力吸盘-71、连接块-72、旋转平台-73、轴承-74、旋转柱-75、限位框-76、动力电机-77、底座-78、小型运载车-8、防撞机构-9、第一防撞板-91、第一合页-92、第二防撞板-93、第二合页-94、第三防撞板-95、第一弹簧-96、第二弹簧-97、和第三弹簧-98、北斗定位通信控制器-10。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 请参阅图1、图2、图4，本实用新型提供一种实景三维全息测绘设备：包括仪器外壳1和控制开关2，仪器外壳1右侧壁设置有控制开关2，仪器外壳1内部前端固定安装有透明保护层3，透明保护层3对三维测绘仪5起到较好的保护作用，同时不影响三维测绘仪5正常测量，透明保护层3后端与固定板4固定连接；其特征在于：还包括旋转机构7和防撞机构9，旋转机构7与仪器外壳1底部吸附连接，旋转机构7包括强力吸盘71、连接块72、旋转平台73、轴

承74、旋转柱75、限位框76、动力电机77和底座78,强力吸盘71底部与连接块72固定连接,连接块72与旋转平台73顶部固定连接,旋转平台73下端通过轴承74与限位框76顶部转动连接,并且轴承74底部与限位框76固定连接,旋转平台73与旋转柱75顶部固定连接,底座78底部与小型运载车8固定安装。

[0026] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种实景三维全息测绘设备,包括旋转柱75底部与动力电机77固定连接,动力电机77可为旋转柱75施加动力,动力电机77固定安装于底座78顶部,旋转柱75周边设置有限位框76,限位框76限制旋转柱75转动范围,固定板4与三维测绘仪5上下面插接,三维测绘仪5与数据传输模板6底部电性连接,数据传输模板6能够收集三维测绘仪5的测绘数据,旋转机构7定位安装于小型运载车8中心点,小型运载车8后端设置有北斗定位通信控制器10,北斗定位通信控制器10与数据传输模板6底部电性连接,北斗定位通信控制器10收集数据传输模板6传过来的数据,北斗定位通信控制器10再通过无线方式传输给处理中心。

[0027] 请参阅图1、图5,本实用新型提供一种实景三维全息测绘设备,包括防撞机构9固定安装于小型运载车8前端,防撞机构9包括第一防撞板91、第一合页92、第二防撞板93、第二合页94、第三防撞板95、第一弹簧96、第二弹簧97和第三弹簧98,第一防撞板91与第二防撞板93通过第一合页92连接,第一防撞板91与第三防撞板95通过第二合页94连接,防止在多次碰撞的情况下使防撞机构9发生整体倾斜,第一防撞板91后端与第一弹簧96固定连接,第一防撞板91为长方形结构,第二防撞板93后端与第二弹簧97固定连接,第一弹簧96、第二弹簧97和第三弹簧98均与小型运载车8车头前端固定连接。

[0028] 请参阅图1、图4、图5,本实用新型提供一种实景三维全息测绘设备,包括第二防撞板93为左侧端弧形结构,第三防撞板95后端与第三弹簧98固定连接,第三防撞板95右侧端为弧形结构,为旋转平台73旋转时提高了稳定性,仪器外壳1下端为可手持结构,表面设置有防滑层,方便操作人员使用,强力吸盘71设置为凹陷结构,可以加强吸附力。

[0029] 本实用新型通过改进提供一种实景三维全息测绘设备,工作原理如下;

[0030] 第一,使用本设备时,首先将仪器外壳1底部与强力吸盘71进行吸附,然后将仪器外壳1右侧壁的控制开关2开启,既完成准备工作;

[0031] 第二,其次在进行测绘时,仪器外壳1内部前端的透明保护层3对三维测绘仪5起到较好的保护作用,同时不影响三维测绘仪5正常测量,由于小型运载车8代人进行测绘,所以需对处理中心无线传输数据,因此数据传输模板6和三维测绘仪5电性相连,能够收集三维测绘仪5的测绘数据,北斗定位通信控制器10设置在小型运载车8后端,北斗定位通信控制器10收集数据传输模板6传过来的数据,北斗定位通信控制器10再通过无线方式传输给远方的处理中心;

[0032] 第三,接着在测绘过程中,为了全面的进行,操作人员可以操作北斗定位通信控制器10控制旋转机构7进行旋转调至合适方位进行测绘工作,旋转机构7中由固定安装在底座78上的动力电机77施加动力给旋转柱75,使旋转柱75带动旋转平台73旋转,其中旋转平台73底部设置的轴承74为旋转提供稳定性。

[0033] 第四,控制小型运载车8的行驶,进而改变工作区域的测绘,而在途中发生碰撞时,小型运载车8前端固定安装的防撞机构9起到保护作用,通过第一合页92与第二合页94的连接,将防撞板分为第一防撞板91、第二防撞板93、第三防撞板95,防止在多次碰撞的情况下

使防撞机构9发生整体倾斜，第一防撞板91、第二防撞板93、第三防撞板95各自与第一弹簧96、第二弹簧97、和第三弹簧98弹性连接，弹簧为在碰撞时减缓所受到的碰撞力而压缩，之后又会自动恢复原状态。

[0034] 本实用新型所述一种实景三维全息测绘设备，通过优化设置了旋转机构7，此机构使实景三维全息测绘设备在小型运载车8上进行测绘工作时，可360°测量，能够更加全面的对工作区域进行测绘，以此来得到最佳的测绘质量；通过设置了防撞机构9，此机构能够保证小型运载车8在行驶过程中发生碰撞时起保护作用，减少碰撞对小型运载车带来的直接损伤，确保测绘工作稳定进展。

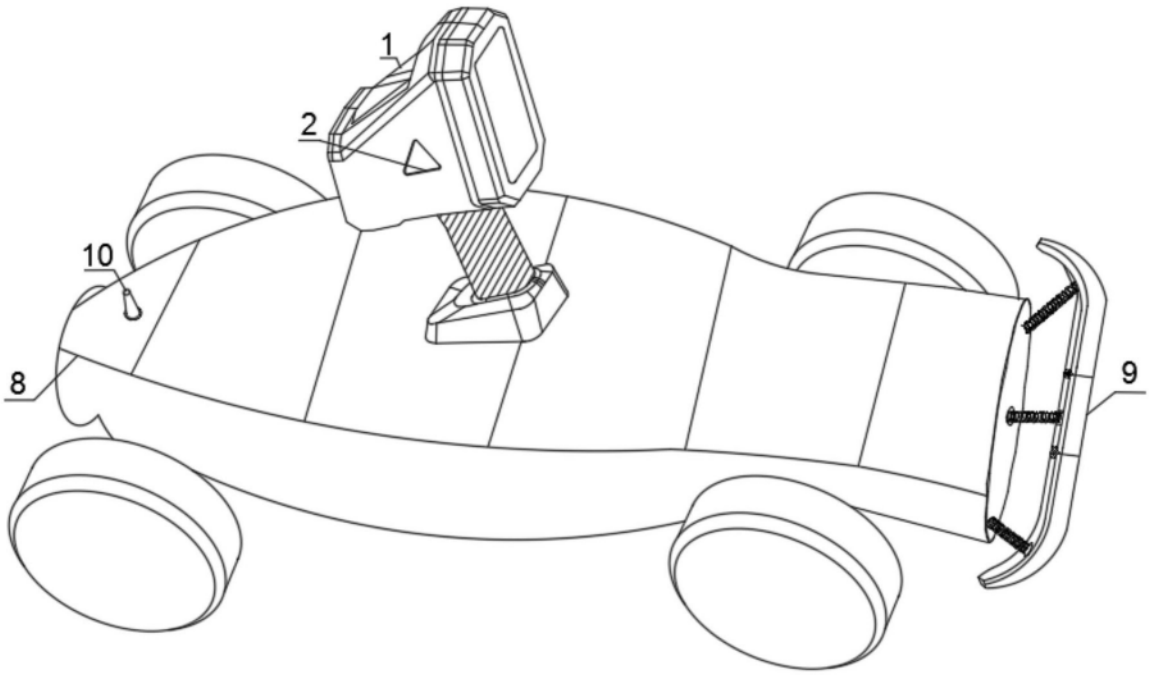


图1

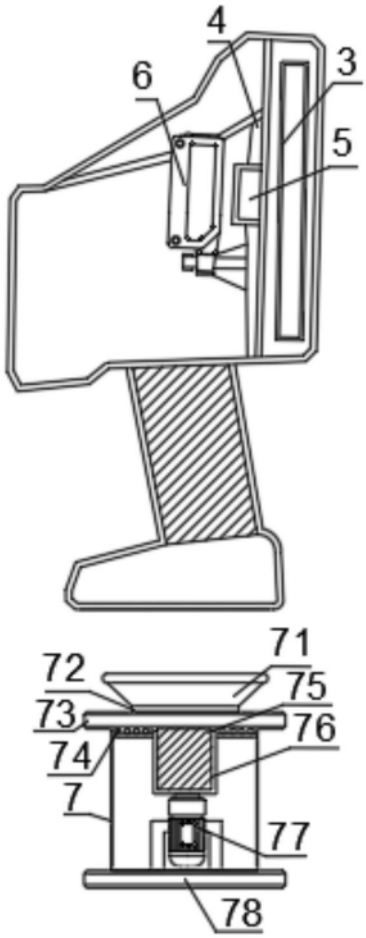


图2

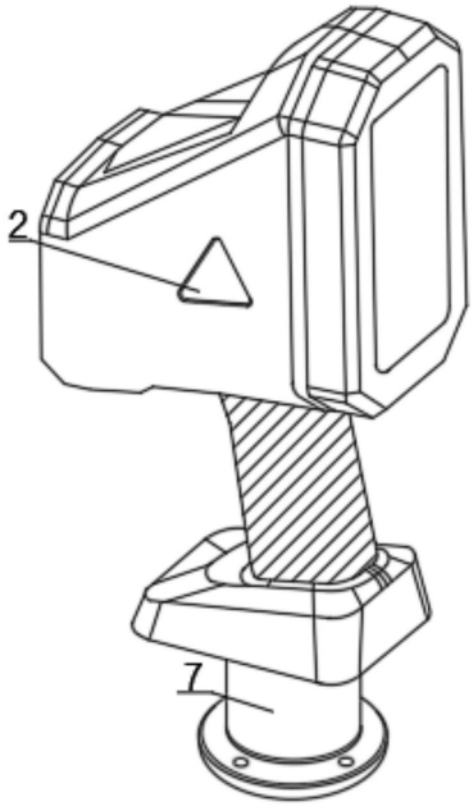


图3

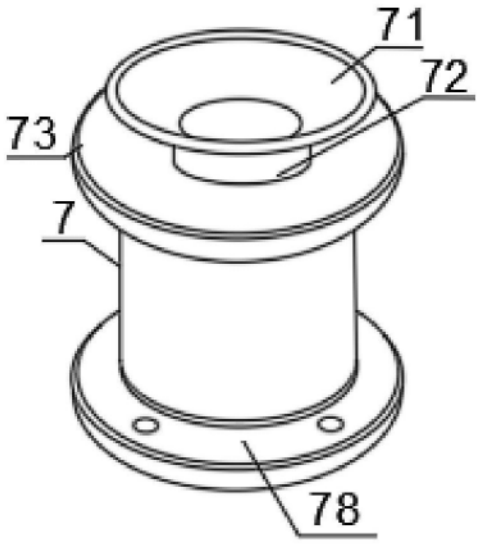


图4

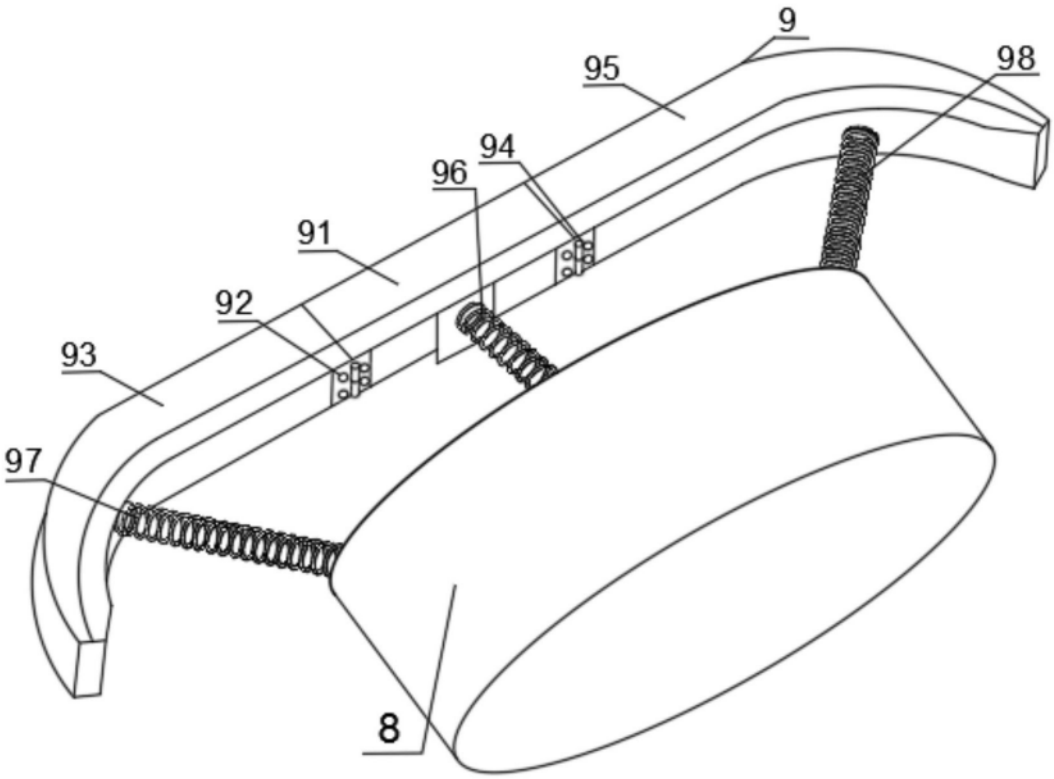


图5