(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207448417 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721527688.4

(22)申请日 2017.11.16

(73)专利权人 崔淑文
地址 250014 山东省济南市历下区济王公路130号楼2单元202号

(72)发明人 崔淑文 何有刚

(51)Int.Cl.
*B25H 1/16*(2006.01)
*B25H 1/18*(2006.01)
*B25H 1/08*(2006.01)
*B25H 5/00*(2006.01)

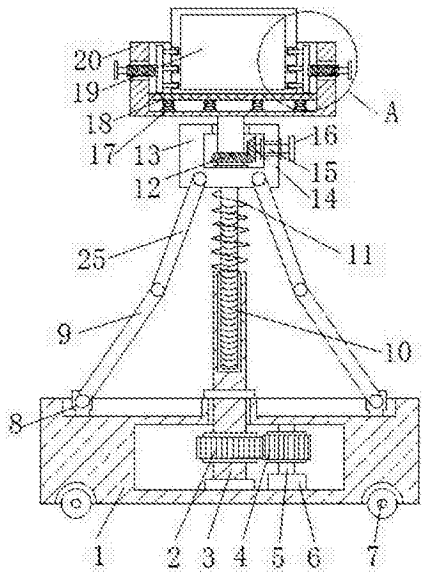
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工程测绘用测绘仪定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工程测绘用测绘仪定位装置，包括底座，所述底座的下端四角均设有行走机构，所述底座的内部设有放置槽，所述放置槽的内底部固定连接有驱动装置，所述驱动装置的输出轴末端固定连接有连接柱，所述连接柱的上端转动连接在放置槽的内顶部，所述连接柱的侧壁上固定套接有第一齿轮，所述放置槽的内底部转动连接有转动柱，所述转动柱的上端贯穿放置槽并延伸向上，所述转动柱位于放置槽内的一端侧壁上固定套接有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合。本实用新型结构简单，操作方便，便于搬运移动和拆卸安装，还可根据实际的测绘环境情况，随意调节其测绘高度及角度，测量精准度高，使用效果非常好。




CN 207448417 U

1.一种工程测绘用测绘仪定位装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的下端四角均设有行走机构(7)，所述底座(1)的内部设有放置槽，所述放置槽的内底部固定连接有驱动装置(6)，所述驱动装置(6)的输出轴末端固定连接有连接柱(5)，所述连接柱(5)的上端转动连接在放置槽的内顶部，所述连接柱(5)的侧壁上固定套接有第一齿轮(4)，所述放置槽的内底部转动连接有转动柱(3)，所述转动柱(3)的上端贯穿放置槽并延伸向上，所述转动柱(3)位于放置槽内的一端侧壁上固定套接有第二齿轮(2)，所述第二齿轮(2)与第一齿轮(4)相互啮合，所述转动柱(3)的内部设有上端具有圆形开口的置物槽，所述置物槽内螺纹连接有第一螺纹杆(10)，所述第一螺纹杆(10)的上端固定连接有固定板(13)，所述固定板(13)的侧壁上转动连接有两个第一偏转杆(25)，两个所述第一偏转杆(25)远离固定板(13)的一端均转动连接有第二偏转杆(9)，两个所述第二偏转杆(9)远离第一偏转杆(25)的一端转动连接有固定块(8)，两个所述固定块(8)均滑动连接在底座(1)上，所述固定板(13)的内部设有凹槽，所述凹槽的内底部转动连接有转动杆，所述转动杆的上端贯穿凹槽并固定连接有安装板(20)，所述转动杆位于凹槽内的一端侧壁上固定套接有第一锥齿轮(12)，所述固定板(13)的侧壁上设有连接杆(15)，所述连接杆(15)的一端固定连接有第一把手(16)，所述连接杆(15)远离第一把手(16)的一端贯穿固定板(13)并固定连接有第二锥齿轮(14)，所述第二锥齿轮(14)与第一锥齿轮(12)相互啮合，所述安装板(20)的内部设有上端具有开口的安装槽，所述安装槽的内底部固定连接有多个缓冲装置(17)，所述缓冲装置(17)的上端固定连接有橡胶软垫(18)，所述缓冲软垫(18)的上端安装有测绘仪本体(19)，所述安装槽内设有两个挤压板(22)，两个所述挤压板(22)对称设置在测绘仪本体(19)的两侧，两个所述挤压板(22)远离测绘仪本体(19)的一侧均转动连接有第二螺纹杆(23)，所述第二螺纹杆(23)贯穿安装板(20)并固定连接有第二把手(24)，所述第二螺纹杆(23)与安装板(20)的侧壁为螺纹连接，两个挤压板(22)的相对侧壁均与测绘仪本体(19)相抵。

2.根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置，其特征在于，所述第一螺纹杆(10)的侧壁上套接有弹簧(11)，所述弹簧(11)位于转动柱(3)与固定板(13)之间。

3.根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置，其特征在于，两个所述固定块(8)的下端均固定连接有滑块，所述底座(1)的上端设有两个与滑块位置对应的滑槽，所述滑槽对称设置在转动柱(3)的两侧，所述滑块滑动连接在滑槽上，所述固定块(8)与滑块为一体成型。

4.根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置，其特征在于，两个所述挤压板(22)的相对侧壁上均等间距设有多个安装条(21)，所述测绘仪本体(19)的两侧均设有与安装条(21)位置对应的安装口，所述安装条(21)远离挤压板(22)的一端与安装口的内底部相抵。

5.根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置，其特征在于，所述缓冲装置(17)包括固定连接在安装槽内底部的抵板，所述抵板的上端固定连接有弹簧圈，所述弹簧圈的上端固定连接在橡胶软垫(18)的下端。

6.根据权利要求1所述的一种工程测绘用测绘仪定位装置，其特征在于，所述第一把手(16)与第二把手(24)的表面均包覆有海绵。

# 一种工程测绘用测绘仪定位装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘技术领域，尤其涉及一种工程测绘用测绘仪定位装置。

## 背景技术

[0002] 在工程测绘工作中，测绘仪的使用是必不可少的，测绘仪在使用过程中需要安装在定位架上，目前所使用的定位架多为普通三脚架，其定位效果有待加强，而且定位架的微调效果不佳，不能根据现场的实际测绘环境而进行高度和角度的调节，这在使用过程中会影响测绘仪的测量精确度，这就需要一种新的工程测绘用测绘仪定位装置。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种工程测绘用测绘仪定位装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种工程测绘用测绘仪定位装置，包括底座，所述底座的下端四角均设有行走机构，所述底座的内部设有放置槽，所述放置槽的内底部固定连接有驱动装置，所述驱动装置的输出轴末端固定连接有连接柱，所述连接柱的上端转动连接在放置槽的内顶部，所述连接柱的侧壁上固定套接有第一齿轮，所述放置槽的内底部转动连接有转动柱，所述转动柱的上端贯穿放置槽并延伸向上，所述转动柱位于放置槽内的一端侧壁上固定套接有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合，所述转动柱的内部设有上端具有圆形开口的置物槽，所述置物槽内螺纹连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的上端固定连接有固定板，所述固定板的侧壁上转动连接有两个第一偏转杆，两个所述第一偏转杆远离固定板的一端均转动连接有第二偏转杆，两个所述第二偏转杆远离第一偏转杆的一端转动连接有固定块，两个所述固定块均滑动连接在底座上，所述固定板的内部设有凹槽，所述凹槽的内底部转动连接有转动杆，所述转动杆的上端贯穿凹槽并固定连接有安装板，所述转动杆位于凹槽内的一端侧壁上固定套接有第一锥齿轮，所述固定板的侧壁上设有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有第一把手，所述连接杆远离第一把手的一端贯穿固定板并固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合，所述安装板的内部设有上端具有开口的安装槽，所述安装槽的内底部固定连接有多个缓冲装置，所述缓冲装置的上端固定连接有橡胶软垫，所述缓冲软垫的上端安装有测绘仪本体，所述安装槽内设有两个挤压板，两个所述挤压板对称设置在测绘仪本体的两侧，两个所述挤压板远离测绘仪本体的一侧均转动连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆贯穿安装板并固定连接有第二把手，所述第二螺纹杆与安装板的侧壁为螺纹连接，两个挤压板的相对侧壁均与测绘仪本体相抵。

[0006] 优选地，所述第一螺纹杆的侧壁上套接有弹簧，所述弹簧位于转动柱与固定板之间。

[0007] 优选地，两个所述固定块的下端均固定连接有滑块，所述底座的上端设有两个与滑块位置对应的滑槽，所述滑槽对称设置在转动柱的两侧，所述滑块滑动连接在滑槽上，所

述固定块与滑块为一体成型。

[0008] 优选地，两个所述挤压板的相对侧壁上均等间距设有多个安装条，所述测绘仪本体的两侧均设有与安装条位置对应的安装口，所述安装条远离挤压板的一端与安装口的内底部相抵。

[0009] 优选地，所述缓冲装置包括固定连接在安装槽内底部的抵板，所述抵板的上端固定连接有弹簧圈，所述弹簧圈的上端固定连接在橡胶软垫的下端。

[0010] 优选地，所述第一把手与第二把手的表面均包覆有海绵。

[0011] 本实用新型中，通过行走机构将测绘仪定位装置移动到待测绘的工程地点，根据实际的测绘情况，启动驱动装置，驱动装置通过连接柱带动第一齿轮转动，由于第一齿轮与第二齿轮相互啮合，故第一齿轮转动带动第二齿轮转动，第二齿轮转动带动转动柱转动，由于转动柱与第一螺纹杆为螺纹连接，故当转动柱转动时，第一螺纹杆向上运动，从而带动测绘仪本体向上运动，实现根据不同的测绘地点和对象进行测绘仪本体高度的调节，当测绘的角度方向需要改变时，转动第一把手，第一把手通过连接杆带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合，故第一锥齿轮随第二锥齿轮转动而转动，第一锥齿轮带动转动杆转动，从而带动安装板的转动，继而改变测绘仪本体的测绘角度。本实用新型结构简单，操作方便，便于搬运移动和拆卸安装，还可根据实际的测绘环境情况，随意调节其测绘高度及角度，测量精准度高，使用效果非常好。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种工程测绘用测绘仪定位装置的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的放大图。

[0014] 图中：1底座、2第二齿轮、3转动柱、4第一齿轮、5连接柱、6驱动装置、7行走机构、8固定块、9第二偏转杆、10第一螺纹杆、11弹簧、12第一锥齿轮、13固定板、14第二锥齿轮、15连接杆、16第一把手、17缓冲装置、18橡胶软垫、19测绘仪本体、20安装板、21安装条、22挤压板、23第二螺纹杆、24第二把手、25第一偏转杆。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2，一种工程测绘用测绘仪定位装置，包括底座1，底座1的下端四角均设有行走机构7，行走机构7便于其移动搬运，底座1的内部设有放置槽，放置槽的内底部固定连接有驱动装置6，驱动装置6的输出轴末端固定连接有连接柱5，连接柱5的上端转动连接在放置槽的内顶部，连接柱5的侧壁上固定套接有第一齿轮4，启动驱动装置6，驱动装置6通过连接柱5带动第一齿轮4转动，放置槽的内底部转动连接有转动柱3，转动柱3的上端贯穿放置槽并延伸向上，转动柱3位于放置槽内的一端侧壁上固定套接有第二齿轮2，第二齿轮2与第一齿轮4相互啮合，第一齿轮4带动第二齿轮2转动，第二齿轮2转动带动转动柱3转动，转动柱3的内部设有上端具有圆形开口的置物槽，置物槽内螺纹连接有第一螺纹杆10，由于转动柱3与第一螺纹杆10为螺纹连接，故当转动柱3转动时，第一螺纹杆10向上运动，从而带

动测绘仪本体19向上运动，实现根据不同的测绘地点和对象进行测绘仪本体19高度的调节，第一螺纹杆10的上端固定连接有固定板13，固定板13的侧壁上转动连接有两个第一偏转杆25，两个第一偏转杆25远离固定板13的一端均转动连接有第二偏转杆9，两个第二偏转杆9远离第一偏转杆25的一端转动连接有固定块8，两个固定块8均滑动连接在底座1上，当第一螺纹杆10向上运动时，两个第一偏转杆25带动两个第二偏转杆9在底座1上进行滑动，两个第一偏转杆25和两个第一偏转杆9对固定板13向上运动时起到一定的支撑作用，固定板13的内部设有凹槽，凹槽的内底部转动连接有转动杆，转动杆的上端贯穿凹槽并固定连接有安装板20，转动杆位于凹槽内的一端侧壁上固定套接有第一锥齿轮12，固定板13的侧壁上设有连接杆15，连接杆15的一端固定连接有第一把手16，转动第一把手16，第一把手16通过连接杆15带动第二锥齿轮14转动，连接杆15远离第一把手16的一端贯穿固定板13并固定连接有第二锥齿轮14，第二锥齿轮14与第一锥齿轮12相互啮合，第二锥齿轮14带动第一锥齿轮12转动，从而带动转动杆转动，转动杆带动安装板20转动，从而实现对测绘仪本体19的测绘角度的调节，安装板20的内部设有上端具有开口的安装槽，安装槽的内底部固定连接有多个缓冲装置17，缓冲装置17的上端固定连接有橡胶软垫18，缓冲软垫18的上端安装有测绘仪本体19，橡胶软垫18对测绘仪本体19起到保护作用，安装槽内设有两个挤压板22，两个挤压板22对称设置在测绘仪本体19的两侧，两个挤压板22远离测绘仪本体19的一侧均转动连接有第二螺纹杆23，第二螺纹杆23贯穿安装板20并固定连接有第二把手24，转动第二把手24，第二把手24带动第二螺纹杆23转动，从而使得第二螺纹杆23向内进行运动，从而使得两个挤压板22对测绘仪本体19进行固定安装，方便测绘仪本体19的拆卸和安装，第二螺纹杆23与安装板20的侧壁为螺纹连接，两个挤压板22的相对侧壁均与测绘仪本体19相抵。

[0017] 本实用新型中，第一螺纹杆10的侧壁上套接有弹簧11，弹簧11位于转动柱3与固定板13之间，弹簧11在第一螺纹杆10运动时对其起到缓冲作用。两个固定块8的下端均固定连接有滑块，底座1的上端设有两个与滑块位置对应的滑槽，滑槽对称设置在转动柱3的两侧，滑块滑动连接在滑槽上，固定块8与滑块为一体成型，滑块有助于固定块8在滑槽上进行运动。两个挤压板22的相对侧壁上均等间距设有多个安装条21，测绘仪本体19的两侧均设有与安装条21位置对应的安装口，安装条21远离挤压板22的一端与安装口的内底部相抵，当安装条21卡入安装口内后，实现对测绘仪本体19的安装。缓冲装置17包括固定连接在安装槽内底部的抵板，抵板的上端固定连接有弹簧圈，弹簧圈的上端固定连接在橡胶软垫18的下端，弹簧圈对测绘仪本体19在工作时起到缓冲作用。第一把手16与第二把手24的表面均包覆有海绵。

[0018] 本实用新型中，通过行走机构7将测绘仪定位装置移动到待测绘的工程地点，根据实际的测绘情况，启动驱动装置6，驱动装置6通过连接柱5带动第一齿轮4转动，由于第一齿轮4与第二齿轮2相互啮合，故第一齿轮4转动带动第二齿轮2转动，第二齿轮2转动带动转动柱3转动，由于转动柱3与第一螺纹杆10为螺纹连接，故当转动柱3转动时，第一螺纹杆10向上运动，从而带动测绘仪本体19向上运动，实现根据不同的测绘地点和对象进行测绘仪本体19高度的调节，当测绘的角度方向需要改变时，转动第一把手16，第一把手16通过连接杆15带动第二锥齿轮14转动，第二锥齿轮14与第一锥齿轮12相互啮合，故第一锥齿轮12随第二锥齿轮14转动而转动，第一锥齿轮12带动转动杆转动，从而带动安装板20的转动，继而改

变测绘仪本体19的测绘角度。

[0019] 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。

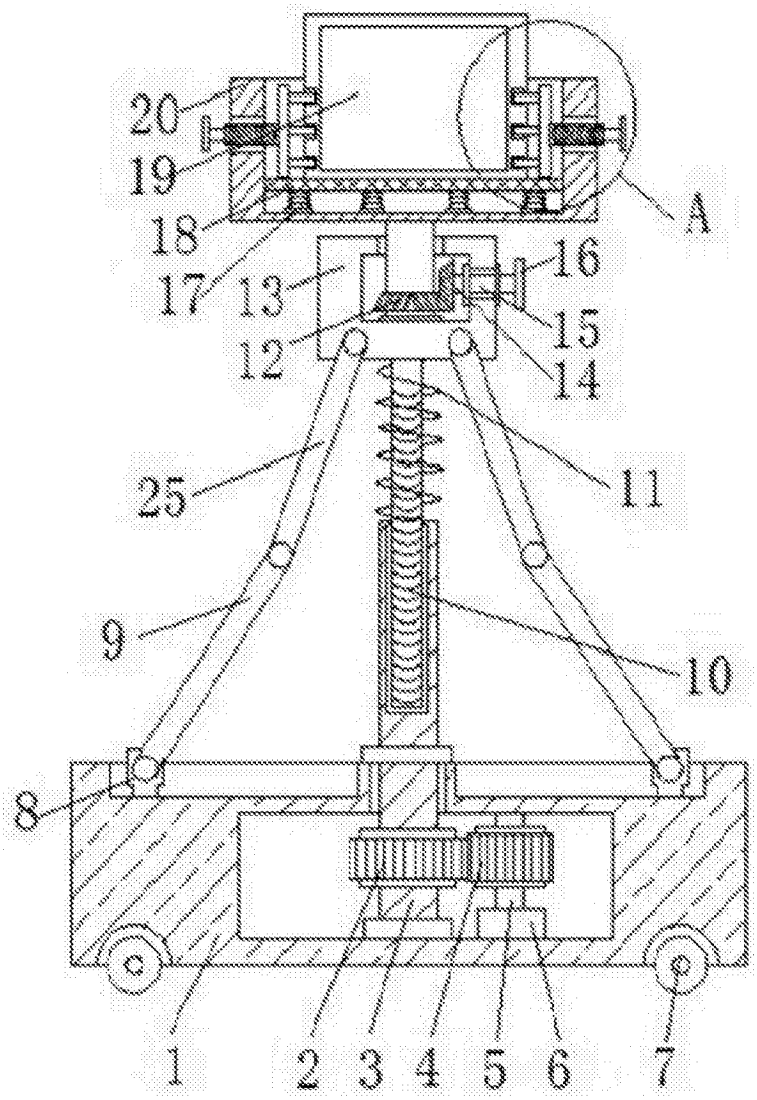



图1

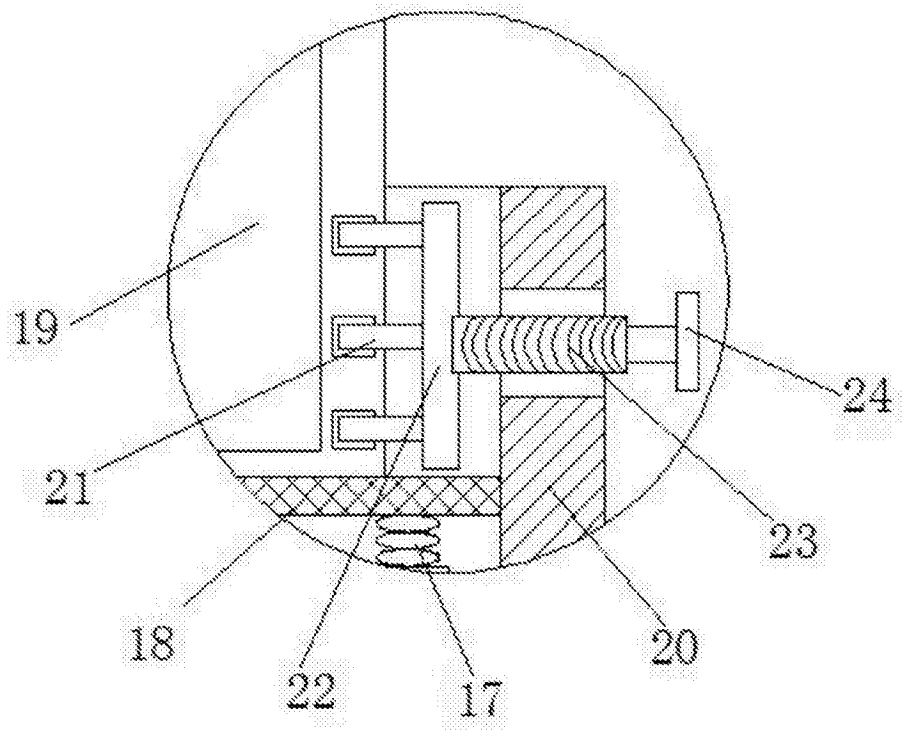



图2