



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207007125 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720574740.5

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 王坤

地址 362000 福建省泉州市丰泽区泉秀路
87号

(72)发明人 王坤

(51)Int.Cl.

G01B 21/00(2006.01)

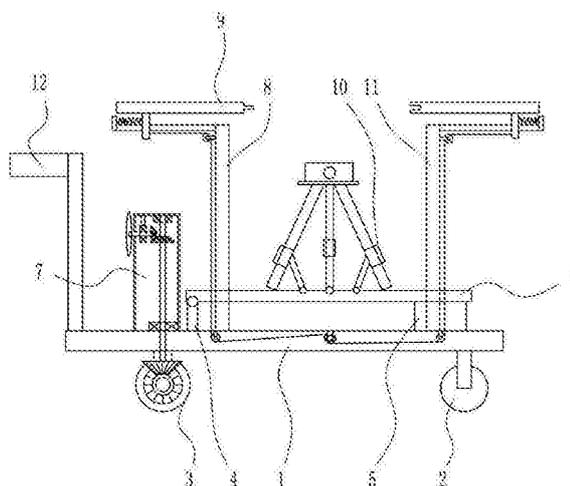
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工程测量用便捷推车

(57)摘要

本实用新型涉及一种推车,尤其涉及一种工程测量用便捷推车。本实用新型要解决的技术问题是提供一种工程测量用便捷推车。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种工程测量用便捷推车,包括有车底板、左车轮、右车轮、固定杆、平衡机构、平衡板、转动机构、左支杆、遮挡机构、夹紧机构、右支杆和手推杆,车底板底面设有左车轮和右车轮,左车轮上设有转动机构,车底板顶面从左至右依次设有手推杆等;左支杆和右支杆顶部设有遮挡机构,固定杆和平衡机构顶部铰接有平衡板,平衡板顶面设有夹紧机构。本实用新型达到了平稳及安全运输测量设备的效果。



1. 一种工程测量用便捷推车,其特征在于,包括有车底板(1)、左车轮(2)、右车轮(3)、固定杆(4)、平衡机构(5)、平衡板(6)、转动机构(7)、左支杆(8)、遮挡机构(9)、夹紧机构(10)、右支杆(11)和手推杆(12),车底板(1)底面设有左车轮(2)和右车轮(3),左车轮(2)上设有转动机构(7),车底板(1)顶面从左至右依次设有手推杆(12)、转动机构(7)、固定杆(4)、左支杆(8)、平衡机构(5)和右支杆(11),左支杆(8)和右支杆(11)顶部设有遮挡机构(9),固定杆(4)和平衡机构(5)顶部铰接有平衡板(6),平衡板(6)顶面设有夹紧机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,平衡机构(5)包括有承重框(51)、第一连接杆(52)、第二连接杆(53)、电机(55)、第一齿轮(56)、第二齿轮(57)、摆动板(58)、滑杆(59)、平衡杆(511)和第一弹性件(512),车底板(1)顶面右侧设有承重框(51),承重框(51)内顶面设有第一连接杆(52)和第二连接杆(53),第一连接杆(52)位于第二连接杆(53)左侧,第一连接杆(52)底端设有第二齿轮(57),第二连接杆(53)底端设有电机(55),电机(55)前端设有第一齿轮(56),第一齿轮(56)与第二齿轮(57)啮合,第二齿轮(57)上设有摆动板(58),摆动板(58)内设有滑槽(510),滑槽(510)内滑动式设有滑杆(59),滑杆(59)前端设有平衡杆(511),承重框(51)顶部左侧设有导向孔(54),平衡杆(511)穿过导向孔(54)与平衡板(6)铰接,承重框(51)顶面设有第一弹性件(512),第一弹性件(512)顶部与平衡板(6)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,转动机构(7)包括有第三齿轮(71)、第一转轴(72)、第一锥齿轮(73)、第一轴承座(74)、风箱(75)、第二转轴(76)、第二锥齿轮(77)、第二轴承座(78)、第三锥齿轮(79)、第三轴承座(710)、第三转轴(711)和扇叶(712),左车轮(2)上设有第一转轴(72),第一转轴(72)上设有第三齿轮(71),车底板(1)顶面左端设有风箱(75)和第一轴承座(74),第一轴承座(74)位于风箱(75)内,第一轴承座(74)上设有第二转轴(76),第二转轴(76)穿过车底板(1),第二转轴(76)底部设有第一锥齿轮(73),第一锥齿轮(73)与第三齿轮(71)啮合,风箱(75)顶部设有第二轴承座(78)和第三轴承座(710),第二轴承座(78)位于第三轴承座(710)右侧,第二轴承座(78)与第二转轴(76)顶部连接,第二转轴(76)上部设有第二锥齿轮(77),第三轴承座(710)上设有第三转轴(711),第三转轴(711)右端设有第三锥齿轮(79),第三锥齿轮(79)与第二锥齿轮(77)啮合,第三转轴(711)左端穿过风箱(75)左壁连接有扇叶(712)。

4. 根据权利要求3所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,遮挡机构(9)包括有电动绕线轮(91)、第一拉线(92)、第一定滑轮(93)、第二定滑轮(94)、第三定滑轮(95)、第一滑块(96)、第一滑轨(97)、第一固定块(98)、第二弹性件(99)、凹型板(910)、第四定滑轮(911)、第二滑块(912)、第二滑轨(913)、第二固定块(914)、第三弹性件(915)、凸型板(916)和第二拉线(917),车底板(1)前端从左至右依次设有第二定滑轮(94)、电动绕线轮(91)和第一定滑轮(93),右支杆(11)右侧顶部设有第三定滑轮(95)和第一滑轨(97),第一滑轨(97)位于第三定滑轮(95)上方,第一滑轨(97)右端设有第一固定块(98),第一滑轨(97)上滑动式设有第一滑块(96),第一滑块(96)右侧连接有第二弹性件(99),第二弹性件(99)右端与第一固定块(98)连接,第一滑块(96)左侧连接有第一拉线(92),第一拉线(92)绕过第三定滑轮(95)和第一定滑轮(93)绕在电动绕线轮(91)上,第一滑块(96)顶部设有凹型板(910),左支杆(8)左侧顶部设有第四定滑轮(911)和第二滑轨(913),第二滑轨(913)位于第三定滑轮(95)上方,第二滑轨(913)左端设有第二固定块(914),第二滑轨(913)上滑动式设

有第二滑块(912),第二滑块(912)左侧连接有第三弹性件(915),第三弹性件(915)左端与第二固定块(914)连接,第二滑块(912)右侧连接有第二拉线(917),第二拉线(917)绕过第四定滑轮(911)和第二定滑轮(94)绕在电动绕线轮(91)上,第二滑块(912)顶部设有凸型板(916)。

5.根据权利要求4所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,夹紧机构(10)包括有支架(101)、夹板(102)、螺栓(103)和夹槽(105),车底板(1)顶面铰接有支架(101),支架(101)顶面设有夹板(102),夹板(102)内开有夹槽(105),夹板(102)左侧开有螺纹孔(104),螺纹孔(104)内设有螺栓(103)。

6.根据权利要求5所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,扇叶(712)的材质为UPVC塑料。

7.根据权利要求6所述的一种工程测量用便捷推车,其特征在于,车底板(1)长1.5米。

一种工程测量用便捷推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种推车,尤其涉及一种工程测量用便捷推车。

背景技术

[0002] 工程测量是指工程建设中的所有测绘工作的统称,包括工程建设勘测、设计、施工和管理阶段所进行的各种测量工作。工程测量按其工作顺序和性质分为勘测设计阶段的工程控制测量和地形测量、施工阶段的施工测量和设备安装测量、竣工和管理阶段的竣工测量等。

[0003] 工程测量的设备价格昂贵且笨重,不易运输,人工搬运不便,测量设备贵重,运输过程中容易受损,为达到运输便捷运输和安全运输的目的,亟需研发一种操作简单,安全程度高的工程测量用便捷推车。

实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服运输过程不稳定的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种工程测量用便捷推车。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种工程测量用便捷推车,包括有车底板、左车轮、右车轮、固定杆、平衡机构、平衡板、转动机构、左支杆、遮挡机构、夹紧机构、右支杆和手推杆,车底板底面设有左车轮和右车轮,左车轮上设有转动机构,车底板顶面从左至右依次设有手推杆、转动机构、固定杆、左支杆、平衡机构和右支杆,左支杆和右支杆顶部设有遮挡机构,固定杆和平衡机构顶部铰接有平衡板,平衡板顶面设有夹紧机构。

[0008] 优选地,平衡机构包括有承重框、第一连接杆、第二连接杆、电机、第一齿轮、第二齿轮、摆动板、滑杆、平衡杆和第一弹性件,车底板顶面右侧设有承重框,承重框内顶面设有第一连接杆和第二连接杆,第一连接杆位于第二连接杆左侧,第一连接杆底端设有第二齿轮,第二连接杆底端设有电机,电机前端设有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮上设有摆动板,摆动板内设有滑槽,滑槽内滑动式设有滑杆,滑杆前端设有平衡杆,承重框顶部左侧设有导向孔,平衡杆穿过导向孔与平衡板铰接,承重框顶面设有第一弹性件,第一弹性件顶部与平衡板连接。

[0009] 优选地,转动机构包括有第三齿轮、第一转轴、第一锥齿轮、第一轴承座、风箱、第二转轴、第二锥齿轮、第二轴承座、第三锥齿轮、第三轴承座、第三转轴和扇叶,左车轮上设有第一转轴,第一转轴上设有第三齿轮,车底板顶面左端设有风箱和第一轴承座,第一轴承座位于风箱内,第一轴承座上设有第二转轴,第二转轴穿过车底板,第二转轴底部设有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第三齿轮啮合,风箱顶部设有第二轴承座和第三轴承座,第二轴承座位于第三轴承座右侧,第二轴承座与第二转轴顶部连接,第二转轴上部设有第二锥齿轮,第三轴承座上设有第三转轴,第三转轴右端设有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮啮合,

第三转轴左端穿过风箱左壁连接有扇叶。

[0010] 优选地,遮挡机构包括有电动绕线轮、第一拉线、第一定滑轮、第二定滑轮、第三定滑轮、第一滑块、第一滑轨、第一固定块、第二弹性件、凹型板、第四定滑轮、第二滑块、第二滑轨、第二固定块、第三弹性件、凸型板和第二拉线,车底板前端从左至右依次设有第二定滑轮、电动绕线轮和第一定滑轮,右支杆右侧顶部设有第三定滑轮和第一滑轨,第一滑轨位于第三定滑轮上方,第一滑轨右端设有第一固定块,第一滑轨上滑动式设有第一滑块,第一滑块右侧连接有第二弹性件,第二弹性件右端与第一固定块连接,第一滑块左侧连接有第一拉线,第一拉线绕过第三定滑轮和第一定滑轮绕在电动绕线轮上,第一滑块顶部设有凹型板,左支杆左侧顶部设有第四定滑轮和第二滑轨,第二滑轨位于第三定滑轮上方,第二滑轨左端设有第二固定块,第二滑轨上滑动式设有第二滑块,第二滑块左侧连接有第三弹性件,第三弹性件左端与第二固定块连接,第二滑块右侧连接有第二拉线,第二拉线绕过第四定滑轮和第二定滑轮绕在电动绕线轮上,第二滑块顶部设有凸型板。

[0011] 优选地,夹紧机构包括有支架、夹板、螺栓和夹槽,车底板顶面铰接有支架,支架顶面设有夹板,夹板内开有夹槽,夹板左侧开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺栓。

[0012] 优选地,扇叶的材质为UPVC塑料。

[0013] 优选地,车底板长1.5米。

[0014] 工作原理:当需要运输工程测量的测量设备时,将测量设备放置在车底板上,通过夹紧机构将测量设备固定在推车内,以防损坏,在天气炎热时,测量员推动推车,推车推动带动转动机构运作,转动机构可以吹出风给测量员清凉的环境,以免在推动测量设备时由于天气原因让测量人员中暑,在推动推车的过车中,避免下坡或上坡时测量设备会受影响,启动平衡机构,平衡机构带动平衡板平衡,同时平衡机构还有避震的作用,使测量设备在运输过程中平稳,当天气炎热或者有小雨天气时,启动遮挡机构,遮挡机构将测量设备遮挡,避免由于太阳暴晒或者雨水淋湿造成测量设备受损。

[0015] 因为平衡机构包括有承重框、第一连接杆、第二连接杆、电机、第一齿轮、第二齿轮、摆动板、滑杆、平衡杆和第一弹性件,车底板顶面右侧设有承重框,承重框内顶面设有第一连接杆和第二连接杆,第一连接杆位于第二连接杆左侧,第一连接杆底端设有第二齿轮,第二连接杆底端设有电机,电机前端设有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮上设有摆动板,摆动板内设有滑槽,滑槽内滑动式设有滑杆,滑杆前端设有平衡杆,承重框顶部左侧设有导向孔,平衡杆穿过导向孔与平衡板铰接,承重框顶面设有第一弹性件,第一弹性件顶部与平衡板连接,启动电机,电机运转带动第一齿轮转动,从而带动第二齿轮转动,进而带动滑杆在滑槽内上下升降,滑杆上下升降带动平衡杆上下升降,从而带动平衡板向左下或右下倾斜,第一弹性件与平衡板连接,防止在坑洼地带造成震动使测量设备受损,第一弹性件的弹性势能给予避震的效果。

[0016] 因为转动机构包括有第三齿轮、第一转轴、第一锥齿轮、第一轴承座、风箱、第二转轴、第二锥齿轮、第二轴承座、第三锥齿轮、第三轴承座、第三转轴和扇叶,左车轮上设有第一转轴,第一转轴上设有第三齿轮,车底板顶面左端设有风箱和第一轴承座,第一轴承座位于风箱内,第一轴承座上设有第二转轴,第二转轴穿过车底板,第二转轴底部设有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第三齿轮啮合,风箱顶部设有第二轴承座和第三轴承座,第二轴承座位于第三轴承座右侧,第二轴承座与第二转轴顶部连接,第二转轴上部设有第二锥齿轮,第三轴

承座上设有第三转轴,第三转轴右端设有第三锥齿轮,第三锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第三转轴左端穿过风箱左壁连接有扇叶,推动推车,推车向前带动第一齿轮转动,从而带动第一锥齿轮转动,进而带动第二转轴转动,第二转轴转动带动第二锥齿轮转,从而带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮转动带动第三转轴转动,第三转轴转动则带动扇叶转动,扇叶转动带来风,给予推动推车的测量人员清凉的环境。

[0017] 因为遮挡机构包括有电动绕线轮、第一拉线、第一定滑轮、第二定滑轮、第三定滑轮、第一滑块、第一滑轨、第一固定块、第二弹性件、凹型板、第四定滑轮、第二滑块、第二滑轨、第二固定块、第三弹性件、凸型板和第二拉线,车底板前端从左至右依次设有第二定滑轮、电动绕线轮和第一定滑轮,右支杆右侧顶部设有第三定滑轮和第一滑轨,第一滑轨位于第三定滑轮上方,第一滑轨右端设有第一固定块,第一滑轨上滑动式设有第一滑块,第一滑块右侧连接有第二弹性件,第二弹性件右端与第一固定块连接,第一滑块左侧连接有第一拉线,第一拉线绕过第三定滑轮和第一定滑轮绕在电动绕线轮上,第一滑块顶部设有凹型板,左支杆左侧顶部设有第四定滑轮和第二滑轨,第二滑轨位于第三定滑轮上方,第二滑轨左端设有第二固定块,第二滑轨上滑动式设有第二滑块,第二滑块左侧连接有第三弹性件,第三弹性件左端与第二固定块连接,第二滑块右侧连接有第二拉线,第二拉线绕过第四定滑轮和第二定滑轮绕在电动绕线轮上,第二滑块顶部设有凸型板,当遇到高温或者下小雨天气时,启动电动绕线轮,电动绕线轮正转带动第一拉线和第二拉线收线,从而带动第一滑块和第二滑块向中间移动,进而带动第一滑块顶部的凹型板与第二滑块顶部的凸型板向中间移动,直至移动到凹型板和凸型板重叠,达到遮挡的效果,当不需要遮挡时,关闭电动绕线轮,第二弹性件和第三弹性件的弹性势能将第一滑块和第二滑块向两边拉动,从而带动凹型板和凸型板分离。

[0018] 因为夹紧机构包括有支架、夹板、螺栓、螺纹孔和夹槽,车底板顶面铰接有支架,支架顶面设有夹板,夹板内开有夹槽,夹板左侧开有螺纹孔,螺纹孔内设有螺栓,当测量设备放置在平衡板上时,将测量设备的三角架夹紧夹板中,旋紧螺栓,使测量设备固定在平衡板上,当需要取出时,旋松螺栓,将测量设备的三角架从夹板中取出,便可提走测量设备。

[0019] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0020] (3) 有益效果

[0021] 本实用新型达到了平稳及安全运输测量设备的效果,平衡机构可以调节坡度,防止推车在坡度不平的地点推动时造成测量设备受损,遮挡机构解决了阴雨或太阳暴晒等天气导致测量设备受损问题,夹紧机构可将测量设备固定,转动机构使测量员可在高温天气运输测量设备时给予清凉的环境,提高了效率,使得实用性更高。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型平衡机构的主视结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型转动机构的主视结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型遮挡机构的主视结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型夹紧机构的主视结构示意图。

[0027] 附图中的标记为:1-车底板,2-左车轮,3-右车轮,4-固定杆,5-平衡机构,51-承重框,52-第一连接杆,53-第二连接杆,54-导向孔,55-电机,56-第一齿轮,57-第二齿轮,58-摆动板,59-滑杆,510-滑槽,511-平衡杆,512-第一弹性件,6-平衡板,7-转动机构,71-第三齿轮,72-第一转轴,73-第一锥齿轮,74-第一轴承座,75-风箱,76-第二转轴,77-第二锥齿轮,78-第二轴承座,79-第三锥齿轮,710-第三轴承座,711-第三转轴,712-扇叶,8-左支杆,9-遮挡机构,91-电动绕线轮,92-第一拉线,93-第一定滑轮,94-第二定滑轮,95-第三定滑轮,96-第一滑块,97-第一滑轨,98-第一固定块,99-第二弹性件,910-凹型板,911-第四定滑轮,912-第二滑块,913-第二滑轨,914-第二固定块,915-第三弹性件,916-凸型板,917-第二拉线,10-夹紧机构,101-支架,102-夹板,103-螺栓,104-螺纹孔,105-夹槽,11-右支杆,12-手推杆。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种工程测量用便捷推车,如图1-5所示,包括有车底板1、左车轮2、右车轮3、固定杆4、平衡机构5、平衡板6、转动机构7、左支杆8、遮挡机构9、夹紧机构10、右支杆11和手推杆12,车底板1底面设有左车轮2和右车轮3,左车轮2上设有转动机构7,车底板1顶面从左至右依次设有手推杆12、转动机构7、固定杆4、左支杆8、平衡机构5和右支杆11,左支杆8和右支杆11顶部设有遮挡机构9,固定杆4和平衡机构5顶部铰接有平衡板6,平衡板6顶面设有夹紧机构10。

[0031] 平衡机构5包括有承重框51、第一连接杆52、第二连接杆53、电机55、第一齿轮56、第二齿轮57、摆动板58、滑杆59、平衡杆511和第一弹性件512,车底板1顶面右侧设有承重框51,承重框51内顶面设有第一连接杆52和第二连接杆53,第一连接杆52位于第二连接杆53左侧,第一连接杆52底端设有第二齿轮57,第二连接杆53底端设有电机55,电机55前端设有第一齿轮56,第一齿轮56与第二齿轮57啮合,第二齿轮57上设有摆动板58,摆动板58内设有滑槽510,滑槽510内滑动式设有滑杆59,滑杆59前端设有平衡杆511,承重框51顶部左侧设有导向孔54,平衡杆511穿过导向孔54与平衡板6铰接,承重框51顶面设有第一弹性件512,第一弹性件512顶部与平衡板6连接。

[0032] 转动机构7包括有第三齿轮71、第一转轴72、第一锥齿轮73、第一轴承座74、风箱75、第二转轴76、第二锥齿轮77、第二轴承座78、第三锥齿轮79、第三轴承座710、第三转轴711和扇叶712,左车轮2上设有第一转轴72,第一转轴72上设有第三齿轮71,车底板1顶面左端设有风箱75和第一轴承座74,第一轴承座74位于风箱75内,第一轴承座74上设有第二转轴76,第二转轴76穿过车底板1,第二转轴76底部设有第一锥齿轮73,第一锥齿轮73与第三齿轮71啮合,风箱75顶部设有第二轴承座78和第三轴承座710,第二轴承座78位于第三轴承座710右侧,第二轴承座78与第二转轴76顶部连接,第二转轴76上部设有第二锥齿轮77,第三轴承座710上设有第三转轴711,第三转轴711右端设有第三锥齿轮79,第三锥齿轮79与第二锥齿轮77啮合,第三转轴711左端穿过风箱75左壁连接有扇叶712。

[0033] 遮挡机构9包括有电动绕线轮91、第一拉线92、第一定滑轮93、第二定滑轮94、第三

定滑轮95、第一滑块96、第一滑轨97、第一固定块98、第二弹性件99、凹型板910、第四定滑轮911、第二滑块912、第二滑轨913、第二固定块914、第三弹性件915、凸型板916和第二拉线917,车底板1前端从左至右依次设有第二定滑轮94、电动绕线轮91和第一定滑轮93,右支杆11右侧顶部设有第三定滑轮95和第一滑轨97,第一滑轨97位于第三定滑轮95上方,第一滑轨97右端设有第一固定块98,第一滑轨97上滑动式设有第一滑块96,第一滑块96右侧连接有第二弹性件99,第二弹性件99右端与第一固定块98连接,第一滑块96左侧连接有第一拉线92,第一拉线92绕过第三定滑轮95和第一定滑轮93绕在电动绕线轮91上,第一滑块96顶部设有凹型板910,左支杆8左侧顶部设有第四定滑轮911和第二滑轨913,第二滑轨913位于第三定滑轮95上方,第二滑轨913左端设有第二固定块914,第二滑轨913上滑动式设有第二滑块912,第二滑块912左侧连接有第三弹性件915,第三弹性件915左端与第二固定块914连接,第二滑块912右侧连接有第二拉线917,第二拉线917绕过第四定滑轮911和第二定滑轮94绕在电动绕线轮91上,第二滑块912顶部设有凸型板916。

[0034] 夹紧机构10包括有支架101、夹板102、螺栓103和夹槽105,车底板1顶面铰接有支架101,支架101顶面设有夹板102,夹板102内开有夹槽105,夹板102左侧开有螺纹孔104,螺纹孔104内设有螺栓103。

[0035] 扇叶712的材质为UPVC塑料。

[0036] 车底板1长1.5米。

[0037] 工作原理:当需要运输工程测量的测量设备时,将测量设备放置在车底板1上,通过夹紧机构10将测量设备固定在推车内,以防损坏,在天气炎热时,测量员推动推车,推车推动带动转动机构7运作,转动机构7可以吹出风给测量员清凉的环境,以免在推动测量设备时由于天气原因让测量人员中暑,在推动推车的过车中,避免下坡或上坡时测量设备会受影响,启动平衡机构5,平衡机构5带动平衡板6平衡,同时平衡机构5还有避震的作用,使测量设备在运输过程中平稳,当天气炎热或者有小雨天气时,启动遮挡机构9,遮挡机构9将测量设备遮挡,避免由于太阳暴晒或者雨水淋湿造成测量设备受损。

[0038] 因为平衡机构5包括有承重框51、第一连接杆52、第二连接杆53、电机55、第一齿轮56、第二齿轮57、摆动板58、滑杆59、平衡杆511和第一弹性件512,车底板1顶面右侧设有承重框51,承重框51内顶面设有第一连接杆52和第二连接杆53,第一连接杆52位于第二连接杆53左侧,第一连接杆52底端设有第二齿轮57,第二连接杆53底端设有电机55,电机55前端设有第一齿轮56,第一齿轮56与第二齿轮57啮合,第二齿轮57上设有摆动板58,摆动板58内设有滑槽510,滑槽510内滑动式设有滑杆59,滑杆59前端设有平衡杆511,承重框51顶部左侧设有导向孔54,平衡杆511穿过导向孔54与平衡板6铰接,承重框51顶面设有第一弹性件512,第一弹性件512顶部与平衡板6连接,启动电机55,电机55运转带动第一齿轮56转动,从而带动第二齿轮57转动,进而带动滑杆59在滑槽510内上下升降,滑杆59上下升降带动平衡杆511上下升降,从而带动平衡板6向左下或右下倾斜,第一弹性件512与平衡板6连接,防止在坑洼地带造成震动使测量设备受损,第一弹性件512的弹性势能能给予避震的效果。

[0039] 因为转动机构7包括有第三齿轮71、第一转轴72、第一锥齿轮73、第一轴承座74、风箱75、第二转轴76、第二锥齿轮77、第二轴承座78、第三锥齿轮79、第三轴承座710、第三转轴711和扇叶712,左车轮2上设有第一转轴72,第一转轴72上设有第三齿轮71,车底板1顶面左端设有风箱75和第一轴承座74,第一轴承座74位于风箱75内,第一轴承座74上设有第二转

轴76,第二转轴76穿过车底板1,第二转轴76底部设有第一锥齿轮73,第一锥齿轮73与第三齿轮71啮合,风箱75顶部设有第二轴承座78和第三轴承座710,第二轴承座78位于第三轴承座710右侧,第二轴承座78与第二转轴76顶部连接,第二转轴76上部设有第二锥齿轮77,第三轴承座710上设有第三转轴711,第三转轴711右端设有第三锥齿轮79,第三锥齿轮79与第二锥齿轮77啮合,第三转轴711左端穿过风箱75左壁连接有扇叶712,推动推车,推车向前带动第一齿轮56转动,从而带动第一锥齿轮73转动,进而带动第二转轴76转动,第二转轴76转动带动第二锥齿轮77转,从而带动第三锥齿轮79转动,第三锥齿轮79转动带动第三转轴711转动,第三转轴711转动则带动扇叶712转动,扇叶712转动带来风,给予推动推车的测量人员清凉的环境。

[0040] 因为遮挡机构9包括有电动绕线轮91、第一拉线92、第一定滑轮93、第二定滑轮94、第三定滑轮95、第一滑块96、第一滑轨97、第一固定块98、第二弹性件99、凹型板910、第四定滑轮911、第二滑块912、第二滑轨913、第二固定块914、第三弹性件915、凸型板916和第二拉线917,车底板1前端从左至右依次设有第二定滑轮94、电动绕线轮91和第一定滑轮93,右支杆11右侧顶部设有第三定滑轮95和第一滑轨97,第一滑轨97位于第三定滑轮95上方,第一滑轨97右端设有第一固定块98,第一滑轨97上滑动式设有第一滑块96,第一滑块96右侧连接有第二弹性件99,第二弹性件99右端与第一固定块98连接,第一滑块96左侧连接有第一拉线92,第一拉线92绕过第三定滑轮95和第一定滑轮93绕在电动绕线轮91上,第一滑块96顶部设有凹型板910,左支杆8左侧顶部设有第四定滑轮911和第二滑轨913,第二滑轨913位于第三定滑轮95上方,第二滑轨913左端设有第二固定块914,第二滑轨913上滑动式设有第二滑块912,第二滑块912左侧连接有第三弹性件915,第三弹性件915左端与第二固定块914连接,第二滑块912右侧连接有第二拉线917,第二拉线917绕过第四定滑轮911和第二定滑轮94绕在电动绕线轮91上,第二滑块912顶部设有凸型板916,当遇到高温或者下小雨天气时,启动电动绕线轮91,电动绕线轮91正转带动第一拉线92和第二拉线917收线,从而带动第一滑块96和第二滑块912向中间移动,进而带动第一滑块96顶部的凹型板910与第二滑块912顶部的凸型板916向中间移动,直至移动到凹型板910和凸型板916重叠,达到遮挡的效果,当不需要遮挡时,关闭电动绕线轮91,第二弹性件99和第三弹性件915的弹性势能将第一滑块96和第二滑块912向两边拉动,从而带动凹型板910和凸型板916分离。

[0041] 因为夹紧机构10包括有支架101、夹板102、螺栓103、螺纹孔104和夹槽105,车底板1顶面铰接有支架101,支架101顶面设有夹板102,夹板102内开有夹槽105,夹板102左侧开有螺纹孔104,螺纹孔104内设有螺栓103,当测量设备放置在平衡板6上时,将测量设备的三角架夹紧夹板102中,旋紧螺栓103,使测量设备固定在平衡板6上,当需要取出时,旋松螺栓103,将测量设备的三角架从夹板102中取出,便可提走测量设备。

[0042] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

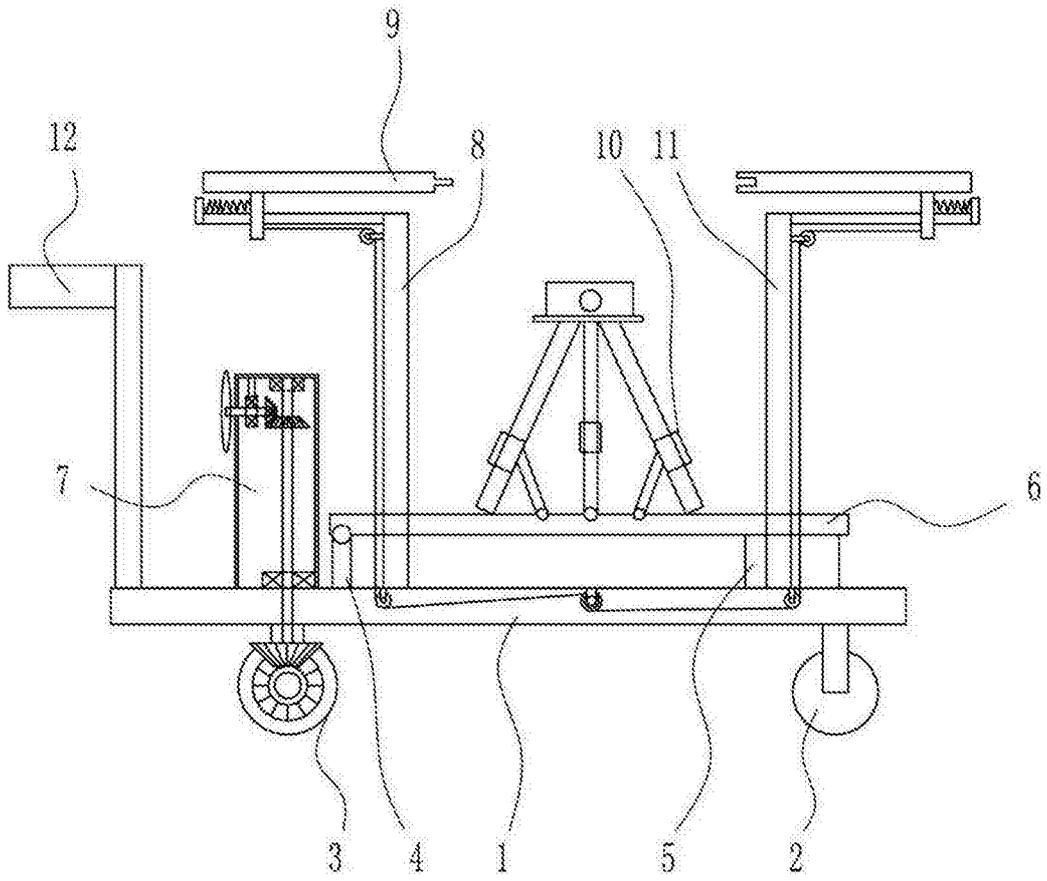


图1

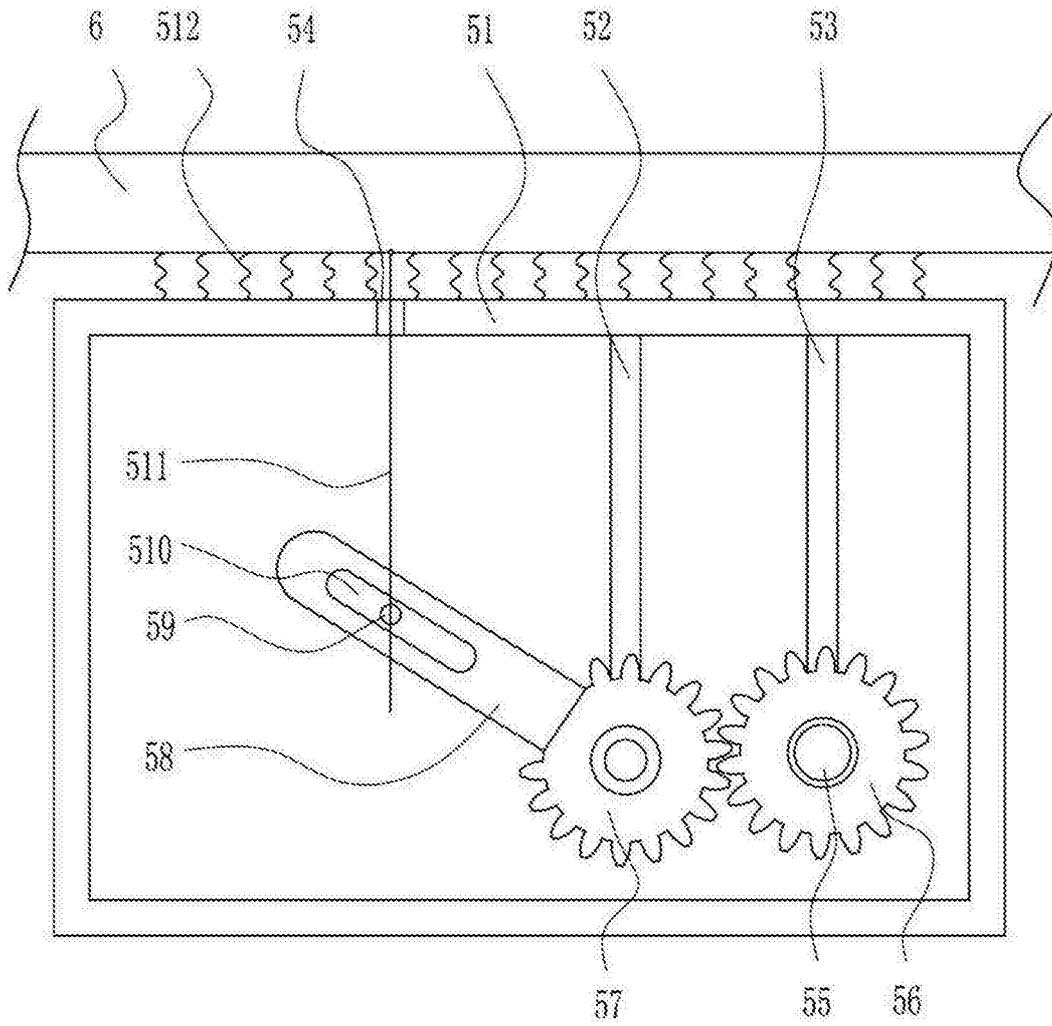


图2

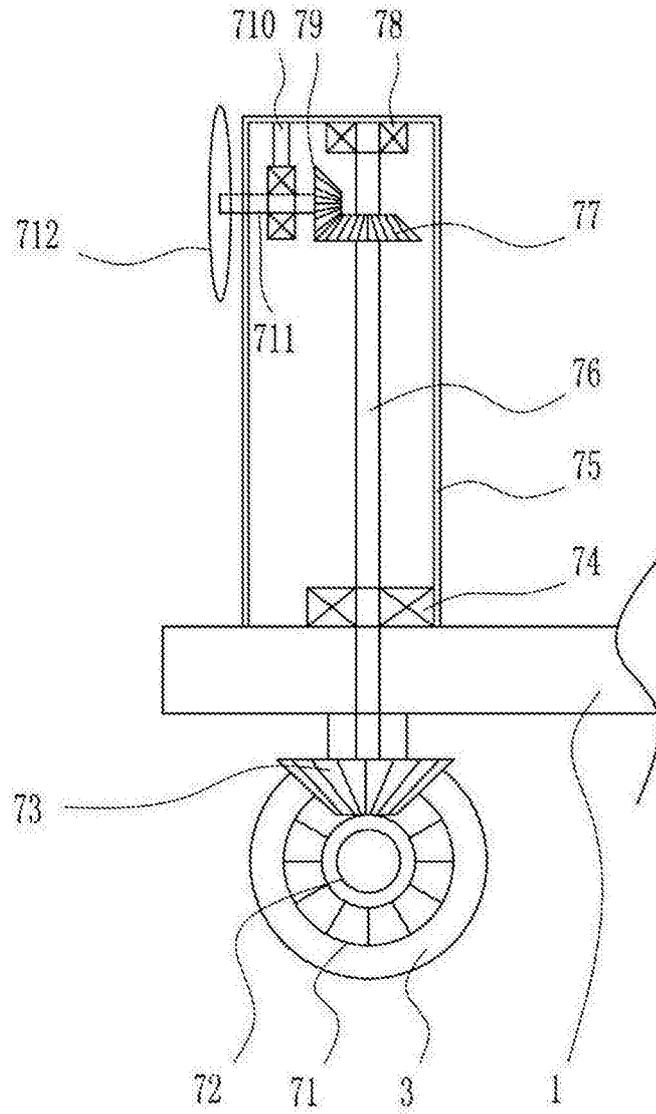


图3

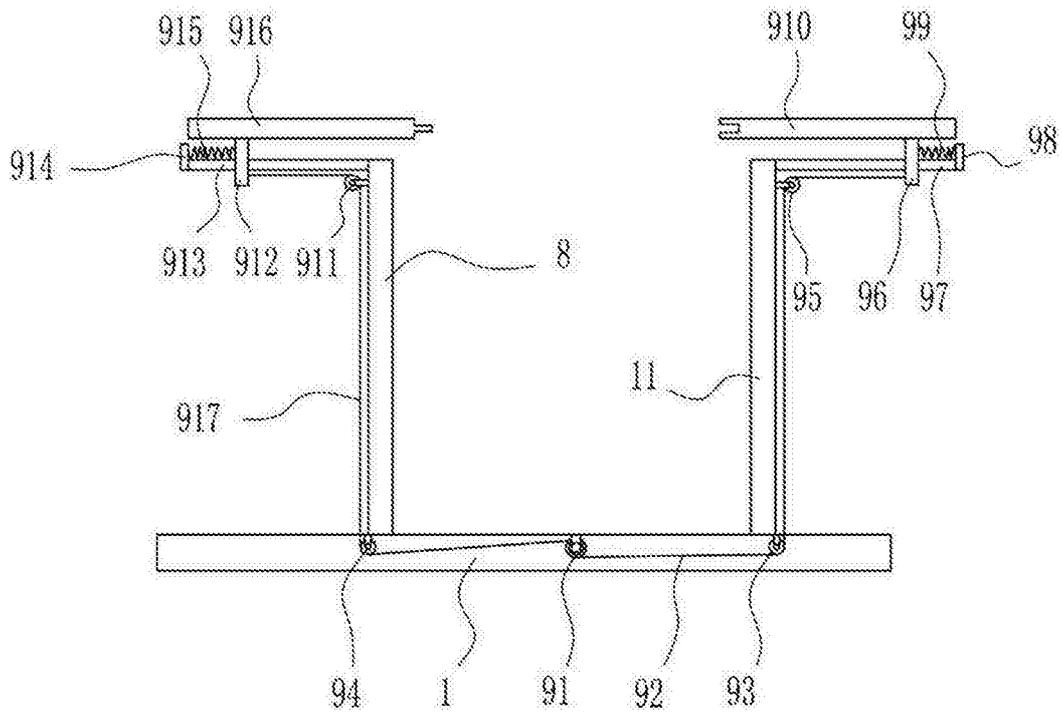


图4

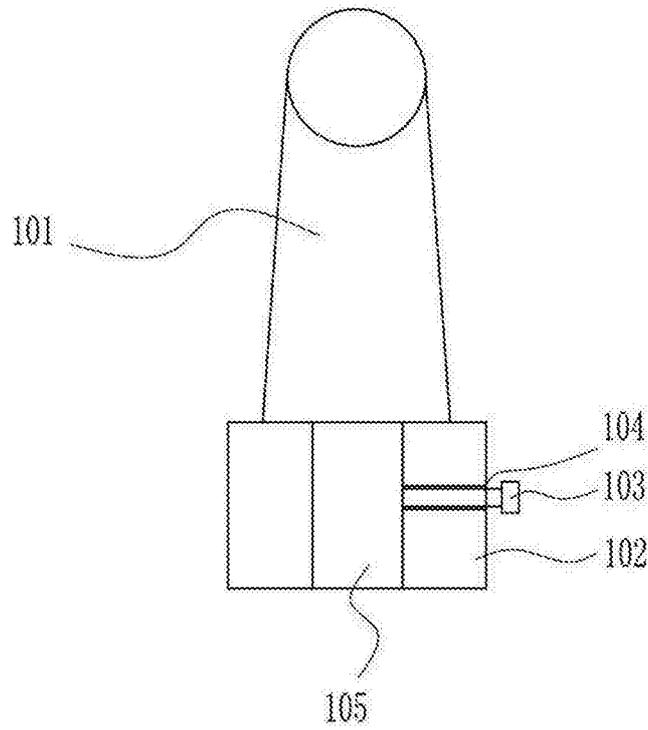


图5