



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219934938 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202320806560.0

G01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.12

F21V 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 花铜

地址 430061 湖北省武汉市武昌区徐东大街328号4栋1单元17楼1701室

(72) 发明人 花铜

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 张叶

(51) Int. Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 29/67 (2015.01)

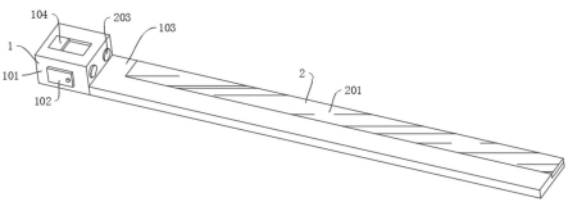
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自照明功能的水准测量尺

(57) 摘要

本实用新型涉及具有自照明功能的水准测量尺技术领域,且公开了一种具有自照明功能的水准测量尺,包括主体机构、照明机构和散热机构,所述照明机构位于主体机构的内端,所述散热机构位于主体机构的内端,所述主体机构包括机体、电池盖一、尺体和开关,所述电池盖一活动安装在机体的前端,所述尺体固定安装在机体的右端,所述开关活动安装在机体的上端。该具有自照明功能的水准测量尺,通过对于照明机构的安装,多晶硅转换装置和太阳能板的电性连接,多晶硅转换装置将太阳能板吸收的太阳能转换成电能,再输送到蓄电池三进行电量储存,当使用者进行测量时,可以打开开关,蓄电池三为LED灯供电,使其亮起为使用者照明,有效地提升了测量尺的便捷性。



1. 一种具有自照明功能的水准测量尺,包括主体机构(1)、照明机构(2)和散热机构(3),其特征在于:所述照明机构(2)位于主体机构(1)的内端,所述散热机构(3)位于主体机构(1)的内端,所述主体机构(1)包括机体(101)、电池盖一(102)、尺体(103)和开关(104),所述电池盖一(102)活动安装在机体(101)的前端,所述尺体(103)固定安装在机体(101)的右端,所述开关(104)活动安装在机体(101)的上端,所述照明机构(2)包括透明防护壳(201)、尺码(202)和灯罩(203),所述防护壳(201)活动安装在尺体(103)的上端,所述尺码(202)固定设置在尺体(103)的上端,所述灯罩(203)活动安装在机体(101)的右端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自照明功能的水准测量尺,其特征在于:所述照明机构(2)还包括LED灯(204)、电池二(205)、太阳能板(206)、多晶硅转换装置(207)、绝缘块(208)和蓄电池三(209),所述LED灯(204)固定安装在机体(101)的右端。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自照明功能的水准测量尺,其特征在于:所述电池二(205)活动安装在机体(101)的内部,所述太阳能板(206)固定安装在尺体(103)的下端,所述多晶硅转换装置(207)固定安装在机体(101)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种具有自照明功能的水准测量尺,其特征在于:所述多晶硅转换装置(207)电性连接太阳能板(206),所述绝缘块(208)固定安装在机体(101)的内端,所述蓄电池三(209)固定安装在绝缘块(208)的右端,所述蓄电池三(209)电性连接多晶硅转换装置(207)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自照明功能的水准测量尺,其特征在于:所述散热机构(3)包括固定块(301)、马达(302)、旋转轴(303)和风扇(304),所述固定块(301)固定安装在机体(101)的内端。

6. 根据权利要求5所述的一种具有自照明功能的水准测量尺,其特征在于:所述马达(302)固定安装在固定块(301)的左端,所述旋转轴(303)活动安装在马达(302)的左端,所述风扇(304)活动安装在旋转轴(303)的左端。

一种具有自照明功能的水准测量尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及具有自照明功能的水准测量尺技术领域,具体为一种具有自照明功能的水准测量尺。

背景技术

[0002] 随着测量技术的不断发展,各种水准测量尺层出不穷,不同测量尺的结构各不相同,大部分测量尺一般具备操作简单、精度高、观测便捷等作用,在给使用者带去便利的同时,也有很多可以优化的地方。

[0003] 现有技术中,因为大部分水准测量尺,一般都是通过尺码对物件进行测量,结构相对比较简单,所以在实际使用过程中,如果测量地点光线情况欠佳,可能会出现工作人员不便于观察测量结果的情况。

[0004] 为了解决如果测量地点光线情况欠佳,可能会出现工作人员不便于观察测量结果的问题,现有技术大部分采用的方法是,在水准测量尺上加装照明装置,但是照明装置一般需要电池进行供电,而很多电池一般电量比较有限,如果使用者频繁更换再丢弃,容易造成环境的污染。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有自照明功能的水准测量尺,以解决上述背景技术中大部分水准测量尺,一般都是通过尺码对物件进行测量,结构相对比较简单,所以在实际使用过程中,如果测量地点,光线情况欠佳,可能会出现工作人员不便于观察测量结果的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自照明功能的水准测量尺,包括主体机构、照明机构和散热机构,所述照明机构位于主体机构的内端,所述散热机构位于主体机构的内端,所述主体机构包括机体、电池盖一、尺体和开关,所述电池盖一活动安装在机体的前端,所述尺体固定安装在机体的右端,所述开关活动安装在机体的上端,所述照明机构包括透明防护壳、尺码和灯罩,所述防护壳活动安装在尺体的上端,所述尺码固定设置在尺体的上端,所述灯罩活动安装在机体的右端。

[0009] 优选的,所述照明机构还包括LED灯、电池二、太阳能板、多晶硅转换装置、绝缘块和蓄电池三,所述LED灯固定安装在机体的右端,多晶硅转换装置将太阳能板吸收的太阳能转换成电能,再输送到蓄电池三进行电量储存。

[0010] 优选的,所述电池二活动安装在机体的内部,所述太阳能板固定安装在尺体的下端,所述多晶硅转换装置固定安装在机体的内部,电池二可以为LED灯进行供电,使其亮起为使用者照明,有效地提升了测量尺的便捷性。

[0011] 优选的,所述多晶硅转换装置电性连接太阳能板,所述绝缘块固定安装在机体的

内端,所述蓄电池三固定安装在绝缘块的右端,所述蓄电池三电性连接多晶硅转换装置,当使用者进行测量时,可以打开开关,蓄电池三为LED灯供电,使其亮起为使用者照明,有效地提升了测量尺的便捷性,同时也更加绿色低碳,节能环保。

[0012] 优选的,所述散热机构包括固定块、马达、旋转轴和风扇,所述固定块固定安装在机体的内端,固定块的安装可以将马达、旋转轴和风扇固定在机体的内部,有助于提升测量尺的稳定性。

[0013] 优选的,所述马达固定安装在固定块的左端,所述旋转轴活动安装在马达的左端,所述风扇活动安装在旋转轴的左端,马达驱动旋转轴转动,旋转轴转动带动风扇转动,风扇转动产生风可以对机体内部进行散热,有助于提升测量尺的安全性。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该具有自照明功能的水准测量尺,通过对于照明机构的安装,多晶硅转换装置和太阳能板的电性连接,多晶硅转换装置将太阳能板吸收的太阳能转换成电能,再输送到蓄电池三进行电量储存,当使用者进行测量时,可以打开开关,蓄电池三为LED灯供电,使其亮起为使用者照明,有效地提升了测量尺的便捷性;

[0016] 2、该具有自照明功能的水准测量尺,通过对于主体机构的安装,通过尺体和机体的固定连接,便于使用者进行测量,增加了测量尺的实用性,通过开关和机体的固定连接,便于使用者控制LED灯的开启和关闭,提升了机体的便捷性;

[0017] 3、该具有自照明功能的水准测量尺,通过对于散热机构的安装,通过旋转轴和风扇的固定连接,马达驱动旋转轴转动,旋转轴转动带动风扇转动,风扇转动产生风可以对机体内部进行散热,有助于提升测量尺的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型机体内部剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、主体机构;101、机体;102、电池盖一;103、尺体;104、开关;2、照明机构;201、防护壳;202、尺码;203、灯罩;204、LED灯;205、电池二;206、太阳能板;207、多晶硅转换装置;208、绝缘块;209、蓄电池三;3、散热机构;301、固定块;302、马达;303、旋转轴;304、风扇。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自照明功能的水准测量尺,包括主体机构1、照明机构2和散热机构3,照明机构2位于主体机构1的内端,散热机构3位于主体机构1的内端,主体机构1包括机体101、电池盖一102、尺体103和开关104,电池盖

一102活动安装在机体101的前端,尺体103固定安装在机体101的右端,开关104活动安装在机体101的上端,照明机构2包括透明防护壳201、尺码202和灯罩203,防护壳201活动安装在尺体103的上端,尺码202固定设置在尺体103的上端,灯罩203活动安装在机体101的右端。

[0025] 照明机构2还包括LED灯204、电池二205、太阳能板206、多晶硅转换装置207、绝缘块208和蓄电池三209,LED灯204固定安装在机体101的右端,电池二205活动安装在机体101的内部,太阳能板206固定安装在尺体103的下端,多晶硅转换装置207固定安装在机体101的内部,多晶硅转换装置207电性连接太阳能板206,绝缘块208固定安装在机体101的内端,蓄电池三209固定安装在绝缘块208的右端,蓄电池三209电性连接多晶硅转换装置207,在使用具有自照明功能的水准测量尺时,多晶硅转换装置207将太阳能板206吸收的太阳能转换成电能,再输送到蓄电池三209进行电量储存,当使用者进行测量时,可以打开开关104,蓄电池三209为LED灯204供电,使其亮起为使用者照明,当蓄电池三209电量消耗殆尽时,电池二205可继续为LED灯204进行供电。

[0026] 散热机构3包括固定块301、马达302、旋转轴303和风扇304,固定块301固定安装在机体101的内端,马达302固定安装在固定块301的左端,旋转轴303活动安装在马达302的左端,风扇304活动安装在旋转轴303的左端,马达302驱动旋转轴303转动,旋转轴303转动带动风扇304转动,风扇304转动产生风可以对机体101内部进行散热。

[0027] 工作原理:在使用具有自照明功能的水准测量尺时,多晶硅转换装置207将太阳能板206吸收的太阳能转换成电能,再输送到蓄电池三209进行电量储存,当使用者进行测量时,可以打开开关104,蓄电池三209为LED灯204供电,使其亮起为使用者照明,当蓄电池三209电量消耗殆尽时,电池二205可继续为LED灯204进行供电,马达302驱动旋转轴303转动,旋转轴303转动带动风扇304转动,风扇304转动产生风可以对机体101内部进行散热。

[0028] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

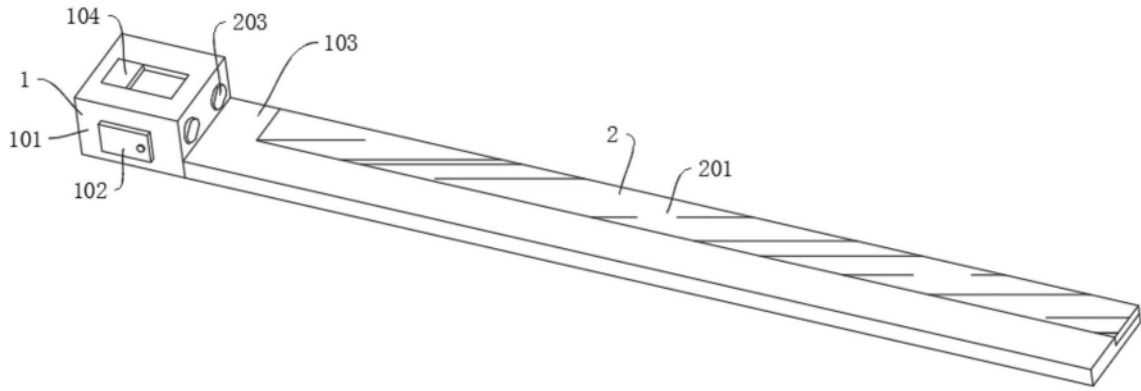


图1

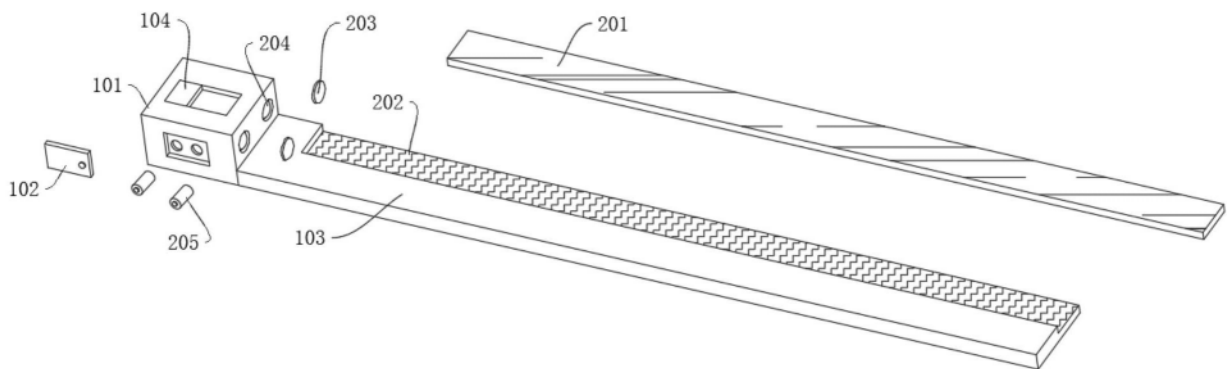


图2

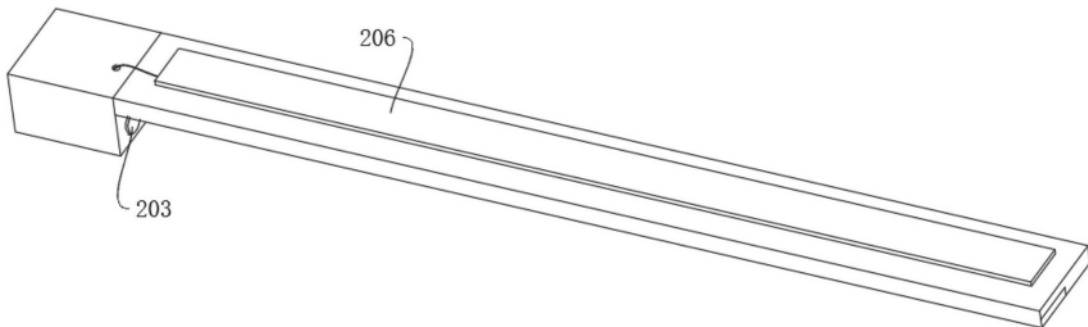


图3

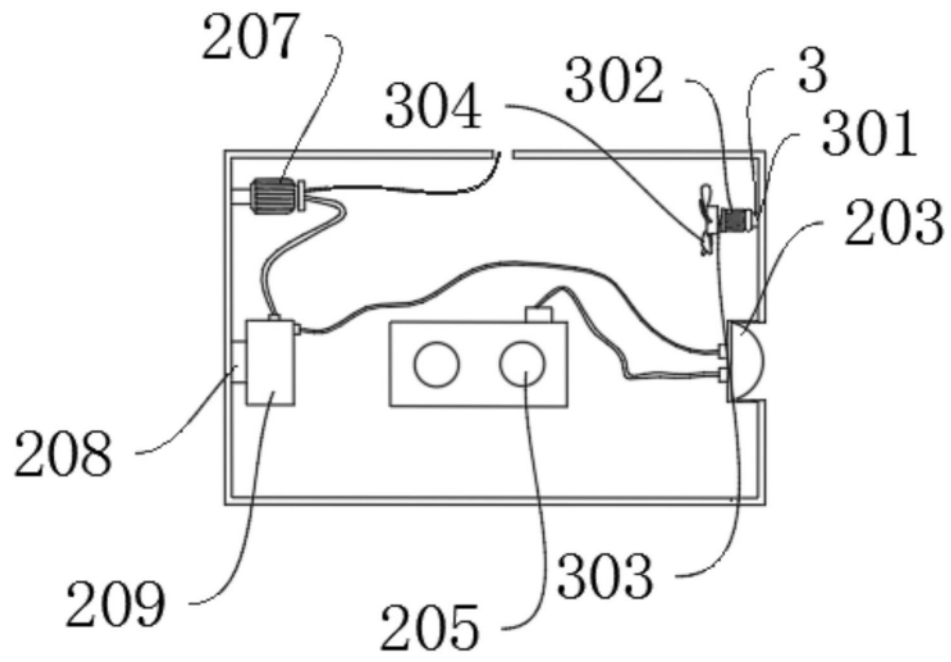


图4