(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217818693 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202222096007.0

(22)申请日 2022.08.09

(73)专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司内蒙古超特高压分公司
地址 026000 内蒙古自治区锡林郭勒盟锡林浩特市察哈尔大街771号

(72)发明人 胡硕齐 霍文明 包森布尔 李帅 乌日嘎 阿拉坦图力古尔

(74)专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568
专利代理师 沈蒙

(51)Int.Cl.
G01C 1/02(2006.01)

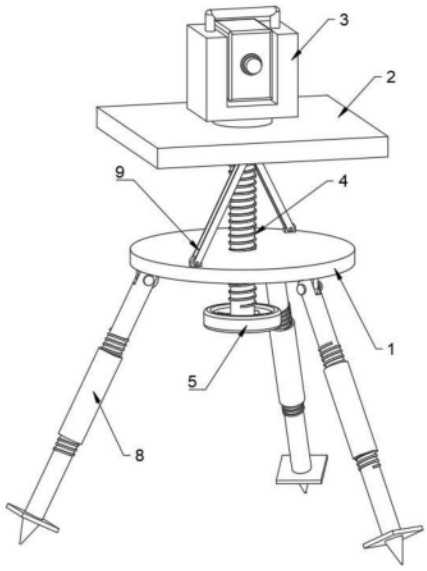
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种输电线路检测用调节高度的经纬仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种输电线路检测用调节高度的经纬仪，包括安装板，所述安装板下表面可拆装连接有若干组支撑组件，若干组所述支撑组件呈环形阵列分布在安装板下表面，所述安装板上转动安装有调节螺杆，所述调节螺杆的一端转动连接有调节板，所述调节板的下表面与调节螺杆的一端转动连接，所述调节板上表面安装有经纬仪本体，所述调节板下表面与安装板上表面之间设置有调节辅助组件，本实用新型具备能够在检测时对经纬仪的高度进行调节，并且在不平整的地面上使经纬仪也能够放平，便于收纳和携带的优点。



CN 217818693 U

1.一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)下表面可拆装连接有若干组支撑组件(8),若干组所述支撑组件(8)呈环形阵列分布在安装板(1)下表面,所述安装板(1)上转动安装有调节螺杆(4),所述调节螺杆(4)的一端转动连接有调节板(2),所述调节板(2)的下表面与调节螺杆(4)的一端转动连接,所述调节板(2)上表面安装有经纬仪本体(3),所述调节板(2)下表面与安装板(1)上表面之间设置有调节辅助组件(9)。

2.如权利要求1所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述安装板(1)中部开设有螺孔(10),所述调节螺杆(4)转动穿插过螺孔(10),所述调节板(2)下表面中部设置有转动轴承(6),所述调节螺杆(4)通过转动轴承(6)转动安装在调节板(2)下表面,所述调节螺杆(4)的另一设置有转盘(5)。

3.如权利要求1所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述调节辅助组件(9)包括一号转动座(901),所述一号转动座(901)设置有两组,两组所述一号转动座(901)呈斜着对称固定在安装板(1)上表面,所述一号转动座(901)两侧均转动连接有支撑杆(903)。

4.如权利要求3所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述调节板(2)下表面开设有两组滑槽(904),所述滑槽(904)内均滑动安装有二号转动座(902),所述支撑杆(903)另一端均分别与二号转动座(902)的侧表面转动连接。

5.如权利要求1所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述支撑组件(8)包括一号支杆(801),所述一号支杆(801)的一端连接有二号支杆(802),所述一号支杆(801)的一端与二号支杆(802)的一端均设置有螺纹(805),所述一号支杆(801)的一端与二号支杆(802)的一端通过螺纹(805)转动连接。

6.如权利要求5所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述安装板(1)下表面固定有支撑座(7),所述一号支杆(801)的另一端均开设有与支撑座(7)对应的连接口,所述一号支杆(801)另一端均通过螺栓来连接在支撑座(7)上。

7.如权利要求6所述的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪,其特征在于:所述一号支杆(801)的一端连接有螺接帽(804),所述一号支杆(801)的一端转动连接在螺接帽(804)一端内,所述二号支杆(802)的一端转动连接在螺接帽(804)另一端内,所述二号支杆(802)的另一设置有固定座(803)。

一种输电线路检测用调节高度的经纬仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于电线路检测技术领域，尤其涉及一种输电线路检测用调节高度的经纬仪。

背景技术

[0002] 经纬仪是一种根据测角原理设计的测量水平角和竖直角的测量仪器，分为光学经纬仪和电子经纬仪两种，最常用的是电子经纬仪，经纬仪是望远镜的机械部分，使望远镜能指向不同方向。经纬仪具有两条互相垂直的转轴，以调校望远镜的方位角及水平高度。经纬仪是一种测角仪器，它配备照准部、水平度盘和读数的指标、竖直度盘和读数的指标。

[0003] 然而现有技术存在一些问题：在检测时不能对经纬仪的高度进行调节，并且环境的原因很难将经纬仪放平，从而影响检测数据的准确性，因此我们提出一种输电线路检测用调节高度的经纬仪。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种输电线路检测用调节高度的经纬仪，具备能够在检测时对经纬仪的高度进行调节，并且在不平整的地面上使经纬仪也能够放平，便于收纳和携带的优点，解决了在检测时不能对经纬仪的高度进行调节，并且环境的原因很难将经纬仪放平，从而影响检测数据的准确性的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种输电线路检测用调节高度的经纬仪，包括安装板，所述安装板下表面可拆装连接有若干组支撑组件，若干组所述支撑组件呈环形阵列分布在安装板下表面，所述安装板上转动安装有调节螺杆，所述调节螺杆的一端转动连接有调节板，所述调节板的下表面与调节螺杆的一端转动连接，所述调节板上表面安装有经纬仪本体，所述调节板下表面与安装板上表面之间设置有调节辅助组件。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述安装板中部开设有螺孔，所述调节螺杆转动穿插过螺孔，所述调节板下表面中部设置有转动轴承，所述调节螺杆通过转动轴承转动安装在调节板下表面，所述调节螺杆的另一设置有转盘。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述调节辅助组件包括一号转动座，所述一号转动座设置有两组，两组所述一号转动座呈斜着对称固定在安装板上表面，所述一号转动座两侧均转动连接有支撑杆。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述调节板下表面开设有两组滑槽，所述滑槽内均滑动安装有二号转动座，所述支撑杆另一端均分别与二号转动座的侧表面转动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述支撑组件包括一号支杆，所述一号支杆的一端连接有二号支杆，所述一号支杆的一端与二号支杆的一端均设置有螺纹，所述一号支杆的一端与二号支杆的一端通过螺纹转动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述安装板下表面固定有支撑座，所述一号支杆）的另一端均开设有与支撑座对应的连接口，所述一号支杆另一端均通过螺栓来连接在支撑座

上。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述一号支杆的一端连接有螺接帽，所述一号支杆的一端转动连接在螺接帽一端内，所述二号支杆的一端转动连接在螺接帽另一端内，所述二号支杆的另一设置有固定座

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过支撑组件对安装板进行支撑，从而使经纬仪本体得到支撑，并且在收纳时可以将支撑组件进行拆卸，通过转动调节螺杆能够对调节板进行升降，从而对经纬仪本体的高度进行调节，同时在调节螺杆与调节板转动连接的配合下使调节板不会跟随转动，而调节辅助组件在升降的同时也会对调节板进行辅助支撑，能够保持调节板升降时不会倾斜或偏移，从而提高检测数据的准确性，提高了使用时装置的稳定性，夹加强了对经纬仪的保护。

[0014] 2、本实用新型通过转盘能使在转动调节螺杆时能够很方便的使用，而转动轴承则使调节螺杆能够与调节板转动连接，从而达到转动调节螺杆时能够对调节板升降而且不会使其转动的目的，省时省力，使用便捷。

[0015] 3、本实用新型通过支撑杆使调使调节板得到辅助支撑，而一号转动座使支撑杆的转动连接在安装板上表面，从而在调节板升降时能够对支撑杆升降的高度能够配合支撑，提高了升降时的稳定性。

[0016] 4、本实用新型通过二号转动座在调节板升降时支撑杆推动二号转动座在滑槽内滑动，从而能够配合支撑杆跟随调节板的高度调节支撑的角度，提高了使用时灵活性。

[0017] 5、本实用新型通过一号支杆与二号支杆通过螺纹的转动连连接，从而可以在使用时根据实际情况调节一号支杆与二号支杆之间的距离，提高了使用时经纬仪的平稳性。

[0018] 6、本实用新型通过支撑座使支撑组件安装在安装板下表面，而通螺栓连接使其在使用时能够调节支撑角度，并且在收纳时能够将支撑组件拆卸下来，结构简单，便于拆卸和安装，便于收纳和携带。

[0019] 7、本实用新型通过螺接帽使一号支杆与二号支杆转动连接，并在安装和使用时转动螺接帽对调节支撑组件的长度进行不同的调节，从而能够使经纬仪本体本体在使用时保持水平，而固定座在安装时将其插入土里，提高了支撑组件的灵活性和稳定性，提高了装置的工作效率。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例提供整体结构立体示意图；

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的分解结构示意图；

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的调节辅助组件结构示意图；

[0023] 图4是本实用新型实施例提供的支撑组件结构示意图。

[0024] 图中：1、安装板；2、调节板；3、经纬仪本体；4、调节螺杆；5、转盘；6、转动轴承；7、支撑座；8、支撑组件；801、一号支杆；802、二号支杆；803、固定座；804、螺接帽；805、螺纹；9、调节辅助组件；901、一号转动座；902、二号转动座；903、支撑杆；904、滑槽；10、螺孔。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图4所示，本实用新型实施例提供的一种输电线路检测用调节高度的经纬仪，包括安装板1，安装板1下表面可拆装连接有若干组支撑组件8，若干组支撑组件8呈环形阵列分布在安装板1下表面，安装板1上转动安装有调节螺杆4，调节螺杆4的一端转动连接有调节板2，调节板2的下表面与调节螺杆4的一端转动连接，调节板2上表面安装有经纬仪本体3，调节板2下表面与安装板1上表面之间设置有调节辅助组件9。

[0028] 采用上述方案：通过支撑组件8对安装板1进行支撑，从而使经纬仪本体3 得到支撑，并且在收纳时可以将支撑组件8进行拆卸，通过转动调节螺杆4能够对调节板2进行升降，从而对经纬仪本体3的高度进行调节，同时在调节螺杆4与调节板2转动连接的配合下使调节板2不会跟随转动，而调节辅助组件9 在升降的同时也会对调节板2进行辅助支撑，能够保持调节板2升降时不会倾斜或偏移，从而提高检测数据的准确性，提高了使用时装置的稳定性，加强了对经纬仪的保护。

[0029] 参考图2，安装板1中部开设有螺孔10，调节螺杆4转动穿插过螺孔10，调节板2下表面中部设置有转动轴承6，调节螺杆4通过转动轴承6转动安装在调节板2下表面，调节螺杆4的另一设置有转盘5。

[0030] 采用上述方案：通过转盘5能使在转动调节螺杆4时能够很方便的使用，而转动轴承6则使调节螺杆4能够与调节板2转动连接，从而达到转动调节螺杆4时能够对调节板2升降而且不会使其转动的目的，省时省力，使用便捷。

[0031] 参考图3，调节辅助组件9包括一号转动座901，一号转动座901设置有两组，两组一号转动座901呈斜着对称固定在安装板1上表面，一号转动座901 两侧均转动连接有支撑杆903。

[0032] 采用上述方案：通过支撑杆903使调使调节板2得到辅助支撑，而一号转动座901使支撑杆903的转动连接在安装板1上表面，从而在调节板2升降时能够对支撑杆903升降的高度能够配合支撑，提高了升降时的稳定性。

[0033] 参考图3，调节板2下表面开设有两组滑槽904，滑槽904内均滑动安装有二号转动座902，支撑杆903另一端均分别与二号转动座902的侧表面转动连接。

[0034] 采用上述方案：通过二号转动座902在调节板2升降时支撑杆903推动二号转动座902在滑槽904内滑动，从而能够配合支撑杆903跟随调节板2的高度调节支撑的角度，提高了使用时灵活性。

[0035] 参考图4，支撑组件8包括一号支杆801，一号支杆801的一端连接有二号支杆802，一号支杆801的一端与二号支杆802的一端均设置有螺纹805，一号支杆801的一端与二号支杆802的一端通过螺纹805转动连接。

[0036] 采用上述方案：通过一号支杆801与二号支杆802通过螺纹805的转动连连接，从而可以在使用时根据实际情况调节一号支杆801与二号支杆802之间的距离，提高了使用时经纬仪的平稳性。

[0037] 参考图4，安装板1下表面固定有支撑座7，一号支杆801的另一端均开设有与支撑

座7对应的连接口，一号支杆801另一端均通过螺栓来连接在支撑座7 上。

[0038] 采用上述方案：通过支撑座7使支撑组件8安装在安装板1下表面，而通螺栓连接使其在使用时能够调节支撑角度，并且在收纳时能够将支撑组件8拆卸下来，结构简单，便于拆卸和安装，便于收纳和携带。

[0039] 参考图4，一号支杆801的一端连接有螺接帽804，一号支杆801的一端转动连接在螺接帽804一端内，二号支杆802的一端转动连接在螺接帽804另一端内，二号支杆802的另一设置有固定座803。

[0040] 采用上述方案：通过螺接帽804使一号支杆801与二号支杆802转动连接，并在安装和使用时转动螺接帽804对调节支撑组件8的长度进行不同的调节，从而能够使经纬仪本体3本体在使用时保持水平，而固定座803在安装时将其插入土里，提高了支撑组件8的灵活性和稳定性，提高了装置的工作效率。

[0041] 本实用新型的工作原理：

[0042] 在使用时，通过支撑组件8对安装板1进行支撑，从而使经纬仪本体3得到支撑，并且在收纳时可以将支撑组件8进行拆卸，通过转动调节螺杆4能够对调节板2进行升降，从而对经纬仪本体3的高度进行调节，同时在调节螺杆4 与调节板2转动连接的配合下使调节板2不会跟随转动，而调节辅助组件9在升降的同时也会对调节板2进行辅助支撑，能够保持调节板2升降时不会倾斜或偏移。

[0043] 综上所述：该一种输电线路检测用调节高度的经纬仪，通过安装板1、调节板2、经纬仪本体3、调节螺杆4、转盘5、转动轴承6、支撑座7、一号支杆801、二号支杆802、固定座803、螺接帽804、螺纹805、一号转动座901、二号转动座902、支撑杆903、滑槽904、螺孔10的结构，解决了在检测时不能对经纬仪的高度进行调节，并且环境的原因很难将经纬仪放平，从而影响检测数据的准确性，的问题。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

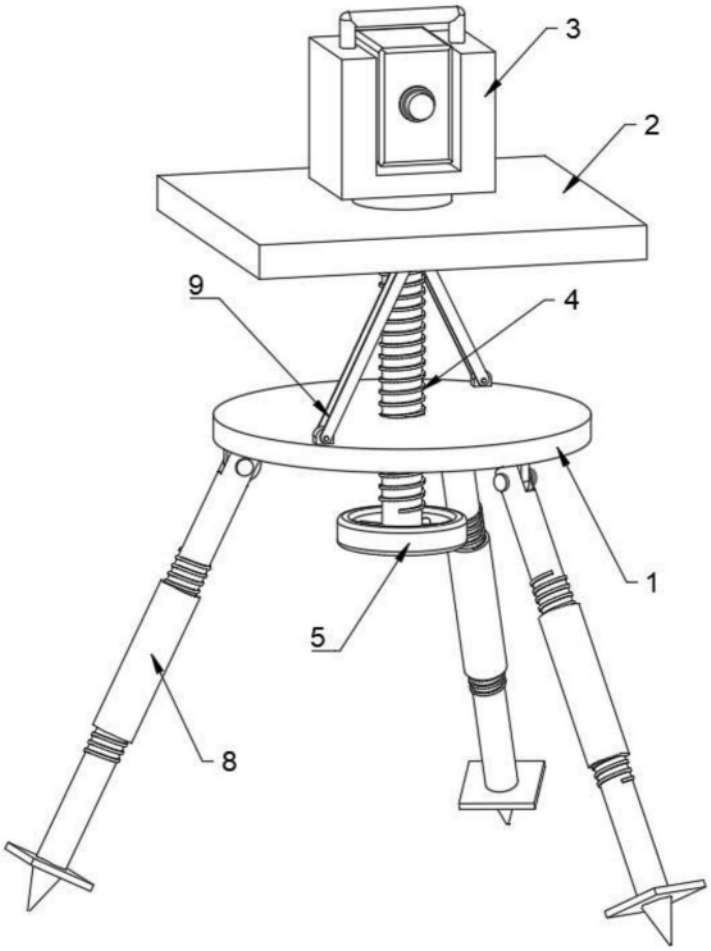


图1

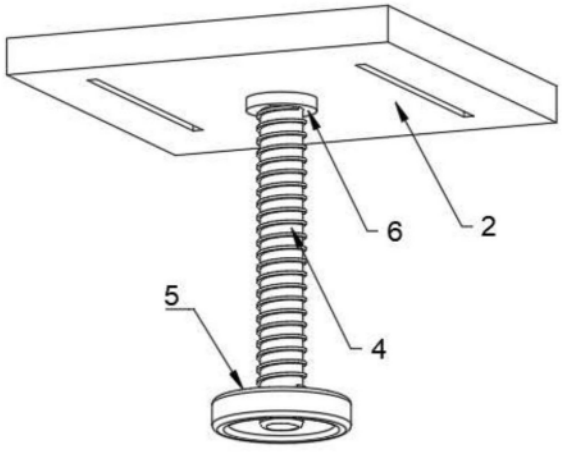


图2

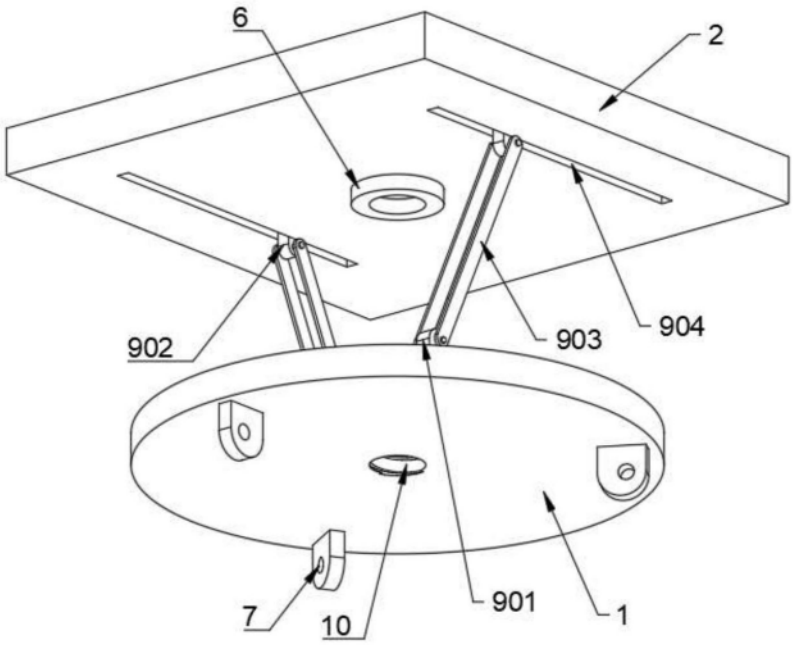


图3

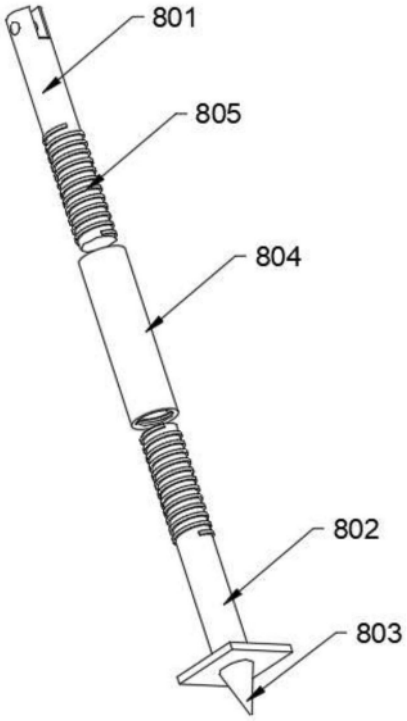


图4