



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221630734 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323464866.1

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 丽江市水利水电勘测设计研究院
有限公司

地址 674199 云南省丽江市古城区福慧路
319号

(72) 发明人 熊绍文 李森华 张正 陈雪冬
贺金龙 易建云

(74) 专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事
务所(普通合伙) 16024

专利代理师 周兵

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

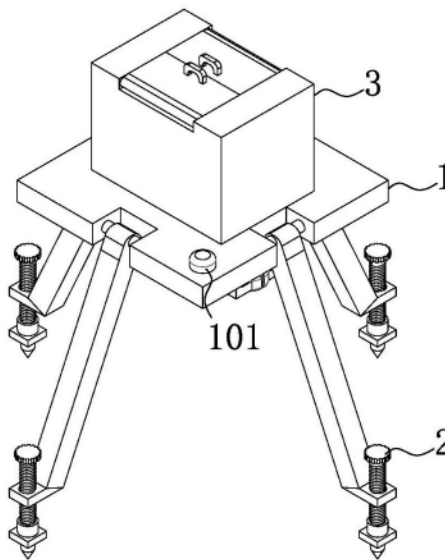
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全站仪支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全站仪支架,涉及勘测设备技术领域。本实用新型包括底板、支撑组件和收纳组件,底板的上方固定连接控制按钮,底板的外侧转动连接有支撑组件,底板的上方固定连接收纳组件;支撑组件中的支撑架的上方套接有连接轴,支撑架的下方安装有固定板;收纳组件中的收纳箱的内部设置有安装座,收纳箱的上方呈对称设置有对开门,收纳箱的下方安装有伺服电机。本实用新型通过支撑组件中的调节螺纹杆,调整各支撑架的高度,使其适用于各种复杂环境,通过收纳组件中的伺服电机控制螺纹杆转动,带动移动板上的安装座上下移动,将全站仪本体进行收纳,防止全站仪本体在运输过程中被碰撞损坏。



1. 一种全站仪支架,包括底板(1)、支撑组件(2)和收纳组件(3),所述底板(1)的上方固定连接控制按钮(101),其特征在于:所述底板(1)的外侧转动连接有支撑组件(2),所述底板(1)的上方固定连接收纳组件(3);

所述支撑组件(2)中的支撑架(202)的上方套接有连接轴(2021),所述支撑架(202)的下方安装有固定板(203);

所述收纳组件(3)中的收纳箱(302)的内部设置有安装座(3021),所述收纳箱(302)的下方安装有伺服电机(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述支撑组件(2)中的支撑架(202)通过连接轴(2021)与底座转动连接,所述支撑架(202)共设置有四个,四个所述支撑架(202)以圆周阵列的方式分布在底板(1)的四周。

3. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述支撑组件(2)中的支撑架(202)的底脚上螺纹连接有调节螺纹杆(201),所述调节螺纹杆(201)的下方轴承连接有固定板(203),所述固定板(203)的下方固定连接固定针(2031)。

4. 根据权利要求3所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述收纳组件(3)中的收纳箱(302)的上方呈对称设置有对开门(301),所述对开门(301)的上方固定连接门把手(3011)。

5. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述收纳组件(3)中的收纳箱(302)的内部轴承连接有螺纹柱(304),所述螺纹柱(304)的下方开设有连接槽,所述螺纹柱(304)的下方插接有连接销(3041)。

6. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述收纳组件(3)中的伺服电机(305)的输出端嵌入联轴器(3051)的下端,所述联轴器(3051)的上端固定连接转轴(3052),所述转轴(3052)的上端开设有连接槽,所述转轴(3052)的上端插接有连接销(3041)。

7. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述收纳组件(3)中的安装座(3021)的下端固定连接移动板(303),所述移动板(303)的两侧呈对称安装有螺纹柱(304),所述螺纹柱(304)与移动板(303)螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种全站仪支架,其特征在于:所述收纳组件(3)中的伺服电机(305)的外侧固定连接电机架(3053),所述电机架(3053)通过固定螺栓与底板(1)连接。

一种全站仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于勘测设备技术领域,特别是涉及一种全站仪支架。

背景技术

[0002] 全站仪是全站型电子速测仪的简称,其功能多,使用方便,而全站仪也是角度测量自动化的产物,在测量行业中,经常会使用全站仪进行测量,而全站仪在使用时,通常使用支架对其进行固定支撑,防止其在测量时,由于外界因素产生偏移,而导致测量不准确。

[0003] 现有文献CN218543860U-一种全站仪支架,包括安装座和支撑脚,支撑脚的连接端与安装座底部铰接,支撑脚的支撑端设置有支撑块;支撑块包括一体成形的锥形端和方形端,支撑块的其中一端位于支撑脚的容纳槽内,其另一端位于支撑脚外用于与地面接触;支撑块可进行翻转以使得其任意一端位于支撑脚的容纳槽内,在支撑脚的支撑端设置具有锥形端和方形端的支撑块,支撑块可翻转以使得其任意一端位于容纳槽内;即通过翻转支撑块可调节使得支撑块的方形端或锥形端用于与地面接触支撑,以使得支架适应于硬质底板和松软泥土等不同地质条件下的使用需求,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 上述的全站仪支架,其通过支撑块上的锥形端和方形端进行支撑固定,但当测量路段为凹凸不平时,需要使用辅助工具,给全站仪提供合适的使用环境,从而导致其使用不便;

[0005] 上述的全站仪支架,其通过安装座将全站仪本体安装在支架上,因此,其在运输过程中,防止全站仪本体被撞击或是由于测量人员粗心导致全站仪被损坏到,需要将全站仪本体与支架拆分,从而导致运输不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种全站仪支架,通过支撑组件中的调节螺纹杆,调整各支撑架的高度,使其适用于各种复杂环境,通过收纳组件中的伺服电机控制螺纹杆转动,带动移动板上的安装座上下移动,将全站仪本体进行收纳,防止全站仪本体在运输过程中被碰撞损坏。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种全站仪支架,包括底板、支撑组件和收纳组件,底板的上方固定连接控制按钮,底板的外侧转动连接有支撑组件,底板的上方固定连接收纳组件;支撑组件中的支撑架的上方套接有连接轴,支撑架的下方安装有固定板;收纳组件中的收纳箱的内部设置有安装座,收纳箱的下方安装有伺服电机。

[0009] 进一步地,支撑组件中的支撑架通过连接轴与底座转动连接,支撑架共设置有四个,四个支撑架以圆周阵列的方式分布在底板的四周。

[0010] 进一步地,支撑组件中的支撑架的底脚上螺纹连接有调节螺纹杆,调节螺纹杆的下方轴承连接有固定板,固定板的下方固定连接固定针。

[0011] 进一步地,收纳组件中的收纳箱的上方呈对称设置有对开门,对开门的上方固定

连接有门把手。

[0012] 进一步地,收纳组件中的收纳箱的内部轴承连接有螺纹柱,螺纹柱的下方开设有连接槽,螺纹柱的下方插接有连接销。

[0013] 进一步地,收纳组件中的伺服电机的输出端嵌入联轴器的下端,联轴器的上端固定连接有转轴,转轴的上端开设有连接槽,转轴的上端插接有连接销。

[0014] 进一步地,收纳组件中的安装座的下端固定连接移动板,移动板的两侧呈对称安装有螺纹柱,螺纹柱与移动板螺纹连接。

[0015] 进一步地,收纳组件中的伺服电机的外侧固定连接有机架,机架通过固定螺栓与底板连接。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置支撑组件,支撑组件中的支撑架与底板转动连接,可以根据使用需求进行调整各支撑架的角度,同时,支撑架底脚上螺纹连接有调节螺纹杆,调节螺纹杆下方轴承连接有固定板,方便调整各支撑架的高度,方便全站仪的使用,且固定板的下方固定连接固定针,大大提高了支撑组件的稳定性,防止其在使用过程中发生偏移,解决了上述的全站仪支架,其通过支撑块上的锥形端和方形端进行支撑固定,但当测量路段为凹凸不平时,需要使用辅助工具,给全站仪提供合适的使用环境,从而导致其使用不便的问题。

[0018] 本实用新型通过设置收纳组件,收纳组件中的收纳箱的上方设置有对开门,方便使用,收纳箱内部设置有安装座,而安装座的下方固定连接移动板,移动板通过螺纹杆转动进行上下移动,以此实现全站仪本体的收纳,而螺纹杆随伺服电机进行转动,方便操作的同时,方便其运输,解决了上述的全站仪支架,其通过安装座将全站仪本体安装在支架上,因此,其在运输过程中,防止全站仪本体被撞击或是由于测量人员粗心导致全站仪被损坏到,需要将全站仪本体与支架拆分,从而导致运输不便的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为一种全站仪支架的结构示意图;

[0021] 图2为一种全站仪支架的剖视图;

[0022] 图3为支撑组件的结构分解图;

[0023] 图4为收纳组件的剖视图;

[0024] 图5为收纳组件的结构分解图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、底板;101、控制按钮;2、支撑组件;201、调节螺纹杆;202、支撑架;2021、连接轴;203、固定板;2031、固定针;3、收纳组件;301、对开门;3011、门把手;302、收纳箱;3021、安装座;303、移动板;304、螺纹柱;3041、连接销;305、伺服电机;3051、联轴器;3052、转轴;3053、电机架。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1、图2和图3所示,本实用新型为一种全站仪支架,包括底板1和支撑组件2,底板1的上方固定连接控制按钮101,底板1的外侧转动连接有支撑组件2;

[0029] 支撑组件2中的支撑架202的上方套接有连接轴2021,支撑架202的下方安装有固定板203,支撑架202通过连接轴2021与底座转动连接,支撑架202共设置有四个,四个支撑架202以圆周阵列的方式分布在底板1的四周,以实现装置的稳定;

[0030] 支撑组件2中的支撑架202的底脚上螺纹连接有调节螺纹杆201,调节螺纹杆201的下方轴承连接有固定板203,固定板203的下方固定连接固定针2031,固定针2031插入地下,使得装置更加稳定,且调节螺纹杆201可以根据使用需求调整固定板203与支撑架202的间隙,大大提高了装置的适用范围;

[0031] 上述设置其在使用时,支撑组件2中的支撑架202与底板1转动连接,可以根据使用需求进行调整各支撑架202的角度,同时,支撑架202底脚上螺纹连接有调节螺纹杆201,调节螺纹杆201下方轴承连接有固定板203,通过转动调节螺纹杆201,调整支撑架202和固定板203之间的间隙,直至适合全站仪本体的使用,且固定板203的下方固定连接固定针2031,大大提高了支撑组件2的稳定性,防止其在使用过程中发生偏移。

[0032] 其中如图1、图2、图4和图5所示,底板1的上方固定连接收纳组件3,收纳组件3中的收纳箱302的内部设置有安装座3021,收纳箱302的下方安装有伺服电机305,伺服电机305与控制按钮101电性连接;

[0033] 收纳组件3中的收纳箱302的上方呈对称设置有对开门301,对开门301的上方固定连接门把手3011,收纳箱302的内部轴承连接有螺纹柱304,螺纹柱304的下方开设有连接槽,螺纹柱304的下方插接有连接销3041,将全站仪本体收纳回收纳箱302内,以此实现对其的保护;

[0034] 收纳组件3中的伺服电机305的输出端嵌入联轴器3051的下端,联轴器3051的上端固定连接转轴3052,转轴3052的上端开设有连接槽,转轴3052的上端插接有连接销3041;

[0035] 收纳组件3中的安装座3021的下端固定连接移动板303,移动板303的两侧呈对称安装有螺纹柱304,螺纹柱304与移动板303螺纹连接,通过螺纹柱304的转动,带动移动板303移动;

[0036] 收纳组件3中的伺服电机305的外侧固定连接电机架3053,电机架3053通过固定螺栓与底板1连接,方便伺服电机305拆装;

[0037] 上述设置其在使用时,收纳组件3中的收纳箱302的上方转动连接对开门301,以实现收纳箱302的密封,且收纳箱302内部设置有安装座3021,而安装座3021的下方固定连接移动板303,移动板303的两侧螺纹连接有螺纹杆,而螺纹杆的下方安装有伺服电机305,通过伺服电机305转动带动螺纹柱304转动,从而实现移动板303上下移动,以此实现全站仪本体的收纳,而伺服电机305与控制按钮101电性连接,方便操作的同时,方便其运输。

[0038] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

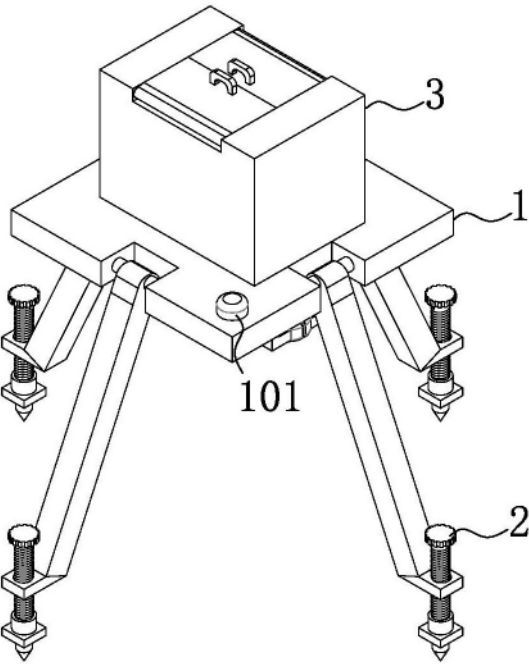


图 1

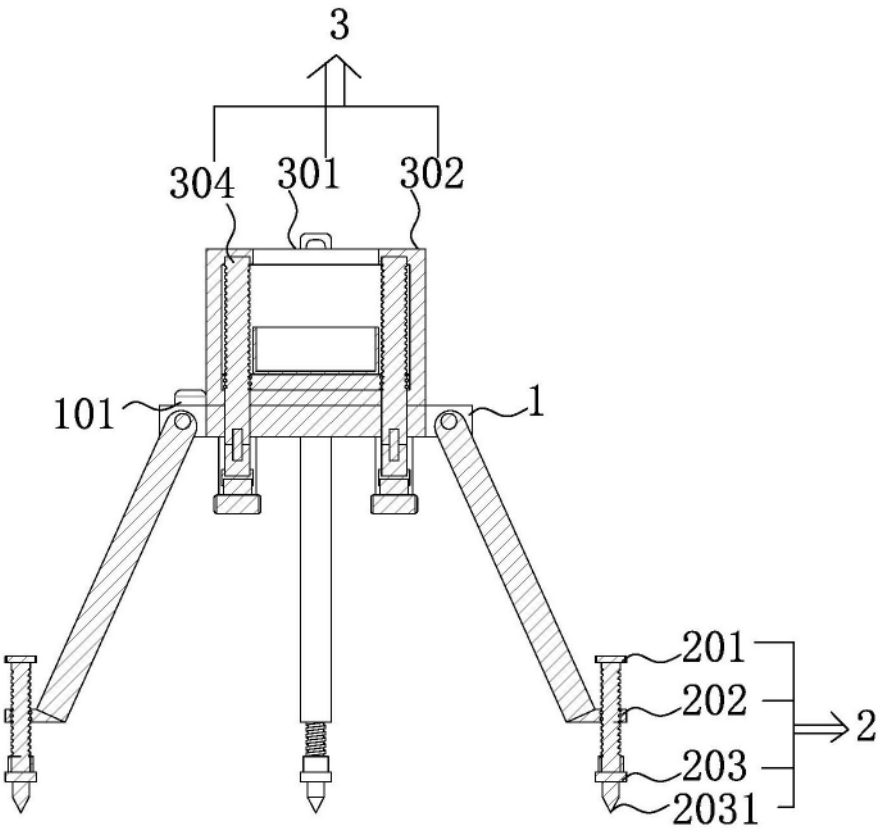


图 2

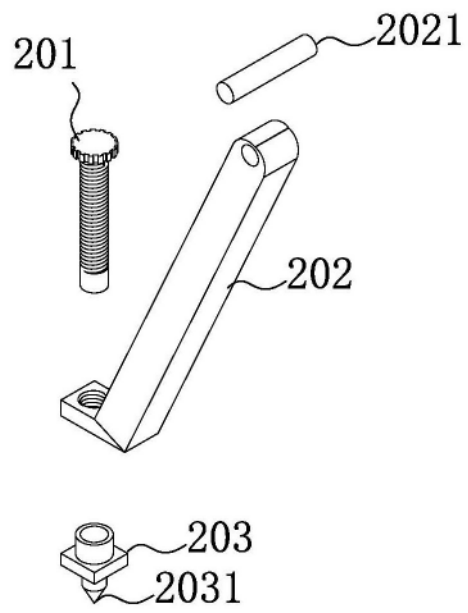


图 3

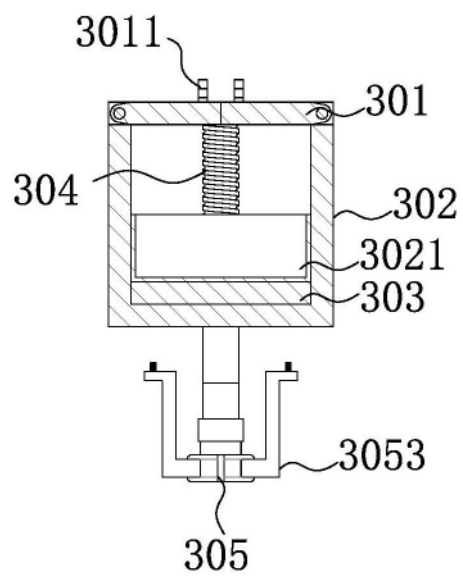


图 4

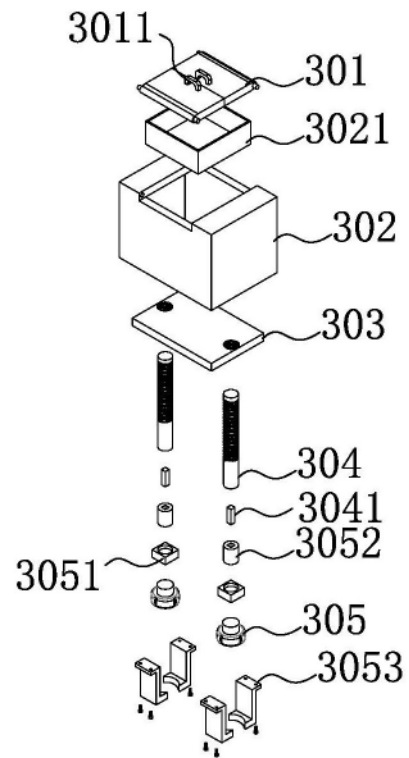


图 5