



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107796399 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(21)申请号 201710832451.5

(22)申请日 2017.09.15

(71)申请人 南京轩世琪源软件科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区麒麟科
技创新园智汇路300号B单元二楼

(72)发明人 王须仁 张春华

(51)Int.Cl.

G01C 21/20(2006.01)

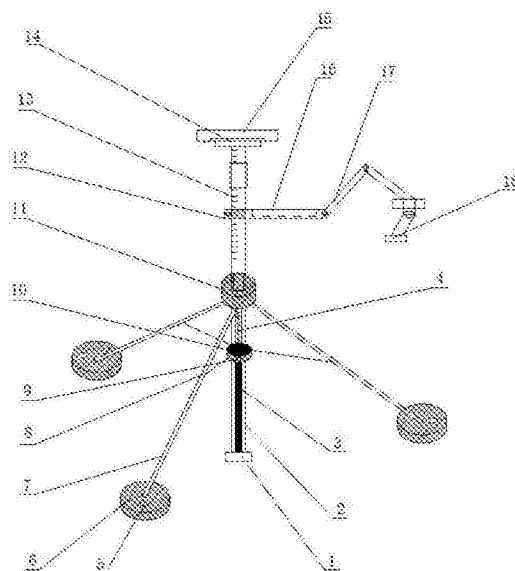
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种室内定位系统的固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种室内定位系统的固定装置,包括底座、外层保护杆套、滑杆、弹簧、支撑架、支架、螺纹通孔二、滑台、固定支撑块、开口槽二和锁紧螺钉,所述外层保护杆套一端固定在底座上,外层保护杆套的另一端连接在固定支撑块的下端面上,且外层保护杆套为空腔结构,滑杆固定设置在外层保护杆套的内部,且在外层保护杆套的侧面上开设有开口槽二,且在底座与固定支撑块的外层保护杆套的中间位置上设有滑台,且滑台与固定支撑块之间通过弹簧进行连接,所述滑台滑动连接在外层保护杆套上,且在滑台的一侧开设有螺纹通孔二,锁紧螺钉螺纹连接在滑台的螺纹通孔二,使滑台在外层保护杆套上进行固定,且滑台与支撑架通过支架进行连接。



1. 一种室内定位系统的固定装置,包括底座(1)、外层保护杆套(2)、滑杆(3)、弹簧(4)、支撑架(7)、支架(8)、螺纹通孔二(9)、滑台(10)、固定支撑块(11)、开口槽二(23)和锁紧螺钉(24),其特征在于,所述外层保护杆套(2)一端固定在底座(1)上,外层保护杆套(2)的另一端连接在固定支撑块(11)的下端面上,且外层保护杆套(2)为空腔结构,滑杆(3)固定设置在外层保护杆套(2)的内部,且滑杆(3)的一端也固定在底座(1)上,滑杆(3)的另一端也固定在固定支撑块(11)的下端面上,且在外层保护杆套(2)的侧面上开设有开口槽二(23),且在底座(1)与固定支撑块(11)的外层保护杆套(2)的中间位置上设有滑台(10),且滑台(10)与固定支撑块(11)之间通过弹簧(4)进行连接,所述滑台(10)滑动连接在外层保护杆套(2)上,且在滑台(10)的一侧开设有螺纹通孔二(9),锁紧螺钉(24)螺纹连接在滑台(10)的螺纹通孔二(9),使滑台(10)在外层保护杆套(2)上进行固定,且滑台(10)与支撑架(7)通过支架(8)进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述外层保护杆套(2)和滑杆(3)的材料为铝制材料,且外层保护杆套(2)和滑杆(3)的长度小于支撑架(7)的长度,大于支架(8)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述开口槽二(23)的长度为滑台(10)在外层保护杆套(2)的行程长度,且开口槽二(23)的宽度为锁紧螺钉(24)的直径长度,且在滑杆(3)与外层保护杆套(2)开口槽二(23)所对应的表面为光弧平面。

4. 根据权利要求1或2所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述支撑架(7)的通过铰链连接在固定支撑块(11)上,且支撑架(7)的另一端通过焊接连接有圆台支撑脚(6),且圆台支撑脚(6)上开设有螺纹通孔一(5),且支撑架(7)的中间位置处设拥有弧形凹槽,支架(8)的一端通过活动滚珠连接在支撑架(7)的弧形凹槽内,且支架(8)的另一端连接在滑台(10)上。

5. 根据权利要求4所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述支架(8)为铝制材料,且支架(8)安装在滑台(10)上的数量有3条,且3条支架(8)以120度夹角连接在滑台(10)上。

6. 根据权利要求1所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述固定支撑块(11)的上表面的中间位置开设有一深孔,孔内设有内螺纹,且自动伸缩杆(13)的一端位置开设有外螺纹,自动伸缩杆(13)通过螺纹连接固定在固定支撑块(11)上,且在自动伸缩杆(13)的另一端固定连接有旋转轴(14),在旋转轴(14)上固定架设有定位装置安装架(15),且在自动伸缩杆(13)的中间位置上还设有连接架(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述连接架(12)的一端通过焊接固定在套圈(22)上,且在套圈(22)上固定设有一对连接耳(21),在连接耳(21)上开设有通孔,且套圈(22)通过紧固螺栓(20)与紧固螺母(19)锁紧连接耳(21)固定在自动伸缩杆(13)上,且在连接架(12)的另一端通过折叠铰链连接有折叠杆(17),折叠杆(17)的另一端连接有定位系统的万向固定辅助装置(18)。

8. 根据权利要求6或7所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述连接架(12)上开设有开口槽一(16),且开口槽一(16)的长度与折叠杆(17)的长度一致。

9. 根据权利要求6所述的一种室内定位系统的固定装置,其特征在于,所述自动伸缩杆

(13) 上还设有刻度表,且刻度表精确到厘米。

一种室内定位系统的固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及定位系统辅助装置领域,尤其是涉及一种室内定位系统的固定装置。

背景技术

[0002] 目前的移动设备定位系统通常是利用GPS卫星实现定位的,GPS卫星定位系统虽然可以用来测定移动设备是否在地面上某一区域,但其精确度较低,并且只适用于室外,当手持移动设备的人进入室内环境或进入一较小区域时,由于砖墙对GPS信号的阻挡,使移动设备的定位效率和定位精度更低,从而难以实现移动设备在室内的精准定位目前现有的室内定位技术依然存在诸多问题,例如,在用户想要确定自己所处位置时,由于通信时的信号强度不稳定以及多径、穿墙所产生的测量误差的影响,导致定位不准确,且各种室内定位设备需要专门的固定装置来进行固定,通过固定装置的辅助作用,使信号强度更加稳定,使室内定位系统的定位精度更加精度,因此需要设计一种室内定位系统的固定装置,来提高定位系统定位时的精度,同时大多数的定位系统安装架都是单个存在,设有设置定位系统的辅助装置安装架,对于信号的稳定存在一定的弊端。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种室内定位系统的固定装置,以解决上述背景技术中提出的在用户想要确定自己所处位置时,由于通信时的信号强度不稳定以及多径、穿墙所产生的测量误差的影响,导致定位不准确,且各种室内定位设备需要单一的固定装置来进行固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种室内定位系统的固定装置,包括底座、外层保护杆套、滑杆、弹簧、支撑架、支架、螺纹通孔二、滑台、固定支撑块、开口槽二和锁紧螺钉,所述外层保护杆套一端固定在底座上,外层保护杆套的另一端连接在固定支撑块的下端面上,且外层保护杆套为空腔结构,滑杆固定设置在外层保护杆套的内部,且滑杆的一端也固定在底座上,滑杆的另一端也固定在固定支撑块的下端面上,且在外层保护杆套的侧面上开设有开口槽二,且在底座与固定支撑块的外层保护杆套的中间位置上设有滑台,且滑台与固定支撑块之间通过弹簧进行连接,所述滑台滑动连接在外层保护杆套上,且在滑台的一侧开设有螺纹通孔二,锁紧螺钉螺纹连接在滑台的螺纹通孔二,使滑台在外层保护杆套上进行固定,且滑台与支撑架通过支架进行连接。

[0005] 优选的,所述外层保护杆套和滑杆的材料为铝制材料,且外层保护杆套和滑杆的长度小于支撑架的长度,大于支架的长度。

[0006] 优选的,所述开口槽二的长度为滑台在外层保护杆套的行程长度,且开口槽二的宽度为锁紧螺钉的直径长度,且在滑杆与外层保护杆套开口槽二所对应的表面为光弧平面。

[0007] 优选的,所述支撑架的通过铰链连接在固定支撑块上,且支撑架的另一端通过焊接连接有圆台支撑脚,且圆台支撑脚上开设有螺纹通孔一,且支撑架的中间位置处设拥有

弧形凹槽,支架的一端通过活动滚珠连接在支撑架的弧形凹槽内,且支架的另一端连接在滑台上。

[0008] 优选的,所述支架为铝制材料,且支架安装在滑台上的数量有条,且条支架以度夹角连接在滑台上。

[0009] 优选的,所述固定支撑块的上表面的中间位置开设有一深孔,孔内设有内螺纹,且自动伸缩杆的一端位置开设有外螺纹,自动伸缩杆通过螺纹连接固定在固定支撑块上,且在自动伸缩杆的另一端固定连接有旋转轴,在旋转轴上固定架设有定位装置安装架,且在自动伸缩杆的中间位置上还设有连接架。

[0010] 优选的,所述连接架的一端通过焊接固定在套圈上,且在套圈上固定设有一对连接耳,在连接耳上开设有通孔,且套圈通过紧固螺栓与紧固螺母锁紧连接耳固定在自动伸缩杆上,且在连接架的另一端通过折叠铰链连接有折叠杆,折叠杆的另一端连接有定位系统的万向固定辅助装置。

[0011] 优选的,所述连接架上开设有开口槽一,且开口槽一的长度与折叠杆的长度一致。

[0012] 优选的,所述自动伸缩杆上还设有刻度表,且刻度表精确到厘米。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,构造新颖,设计合理,通过对支撑架上设置圆台支撑脚,能够使定位设备固定在水平平面上,且在圆台支撑脚上开设有螺纹通孔,可使定位设备根据用户的需求固定在墙面上,且通过将定位装置安装架固定在转轴上,且转轴固定在自动伸缩杆上使定位设备能够实现快速调整,且在自动伸缩杆上安装连接架,通过连接架安装定位系统的万向固定辅助装置,使定位系统的辅助装置能够根据用户需要进行位置调整。

附图说明

[0014] 图1是本发明一种室内定位系统的固定装置结构示意图。

[0015] 图2是本发明一种室内定位系统的固定装置连接架结构示意图。

[0016] 图3是本发明一种室内定位系统的固定装置滑块与外层保护杆结构示意图。

[0017] 图4是本发明一种室内定位系统的固定装置支撑架结构示意图。

[0018] 图5是本发明一种室内定位系统的固定装置滑杆结构示意图。

[0019] 图中:底座1、外层保护杆套2、滑杆3、弹簧4、螺纹通孔一5、圆台支撑脚6、支撑架7、支架8、螺纹通孔二9、滑台10、固定支撑块11、连接架12、自动伸缩杆13、旋转轴14、定位装置安装架15、开口槽一16、折叠杆17、万向固定辅助装置18、紧固螺母19、紧固螺栓20、连接耳21、套圈22、开口槽二23、锁紧螺钉24。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种室内定位系统的固定装置,包括底

座1、外层保护杆套2、滑杆3、弹簧4、螺纹通孔一5、圆台支撑脚6、支撑架7、支架8、螺纹通孔二9、滑台10、固定支撑块11、连接架12、自动伸缩杆13、旋转轴14、定位装置安装架15、开口槽一16、折叠杆17、万向固定辅助装置18、紧固螺母19、紧固螺栓20、连接耳21、套圈22、开口槽二23和锁紧螺钉24,所述外层保护杆套2一端固定在底座1上,外层保护杆套2的另一端连接在固定支撑块11的下端面上,且外层保护杆套2为空腔结构,滑杆3固定设置在外层保护杆套2的内部,且滑杆3的一端也固定在底座1上,滑杆3的另一端也固定在固定支撑块11的下端面上,且在外层保护杆套2的侧面上开设有开口槽二23,且在底座1与固定支撑块11的外层保护杆套2的中间位置上设有滑台10,且滑台10与固定支撑块11之间通过弹簧4进行连接,弹簧4在滑块10与固定支撑块(11)内起到复位的作用,通过弹簧4也对整个支架8和支撑架7起到保护作用,防止支撑架7支撑过大,对支撑架7和支架8造成损害。

[0023] 所述滑台10滑动连接在外层保护杆套2上,且在滑台10的一侧开设有螺纹通孔二9,锁紧螺钉24螺纹连接在滑台10的螺纹通孔二9,使滑台10在外层保护杆套2上进行固定,通过锁紧螺钉24使滑台10在滑杆3上任意位置进行固定,对定位系统高度进行调节,且滑台10与支撑架7通过支架8进行连接。

[0024] 所述外层保护杆套2和滑杆3的材料为铝制材料,且外层保护杆套2和滑杆3的长度小于支撑架7的长度,大于支架8的长度,铝制材料具有质量轻,强度高,耐磨性好,可塑性强的特点,能够较好的应用在固定装置上。

[0025] 所述开口槽二23的长度为滑台10在外层保护杆套2的行程长度,且开口槽二23的宽度为锁紧螺钉24的直径长度,且在滑杆3与外层保护杆套2开口槽二23所对应的表面为圆弧平面。

[0026] 所述支撑架7的通过铰链连接在固定支撑块11上,且支撑架7的另一端通过焊接连接有圆台支撑脚6,且圆台支撑脚6上开设有螺纹通孔一5,通过圆台支撑脚6上的螺纹通孔一5,使整个固定装置不仅能够水平放置在地面上,而且还能够使固定装置设置在墙体上,且支撑架7的中间位置处设拥有弧形凹槽,支架8的一端通过活动滚珠连接在支撑架7的弧形凹槽内,且支架8的另一端连接在滑台10上,通过推动滑台10带动支架8撑开支撑架7,使支撑架7绕固定支撑块11进行转动。

[0027] 所述支架8为铝制材料,且支架8安装在滑台10上的数量有3条,且3条支架8以120度夹角连接在滑台10上。

[0028] 所述固定支撑块11的上表面的中间位置开设有一深孔,孔内设有内螺纹,且自动伸缩杆13的一端位置开设有外螺纹,自动伸缩杆13通过螺纹连接固定在固定支撑块11上,且在自动伸缩杆13的另一端固定连接有旋转轴14,在旋转轴14上固定架设有定位装置安装架15,通过旋转轴14和自动伸缩杆13使安装在定位装置安装架15上的定位设备的位置能够进行有效的调整,且在自动伸缩杆13的中间位置上还设有连接架12。

[0029] 所述连接架12的一端通过焊接固定在套圈22上,且在套圈22上固定设有一对连接耳21,在连接耳21上开设有通孔,且套圈22通过紧固螺栓20与紧固螺母19锁紧连接耳21固定在自动伸缩杆13上,且在连接架12的另一端通过折叠铰链连接有折叠杆17,折叠杆17的另一端连接有定位系统的万向固定辅助装置18,通过连接架12连接万向固定辅助装置18使得整个定位设备的安装更加合理,定位设备的分配更加合理。

[0030] 所述连接架12上开设有开口槽一16,且开口槽一16的长度与折叠杆17的长度一

致。

[0031] 所述自动伸缩杆13上还设有刻度表,且刻度表精确到厘米。

[0032] 工作原理:通过滑块10在外层保护杆套2上滑动,并通过锁紧螺钉24使滑块10在滑杆3上进行固定,从而进行支撑架7的角度调整,对整个定位系统的固定装置进行固定,且在支撑架7上设有圆台支撑脚6,且在圆台支撑脚6上开设有螺纹通孔一5,使得整个定位系统的固定装置安装有多种选择,可以放置在地面,也可以设置在墙体上,同时通过旋转轴14和自动伸缩杆13使得整个定位系统安装架15的高度和角度可根据用户的需求进行调整,且在自动伸缩杆13上通过连接架12连接拥有万向固定辅助装置18,使整个定位系统的固定装置能够在安装定位设备的同时,对定位设备的辅助装置的位置能够进行合理的分配安装。

[0033] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

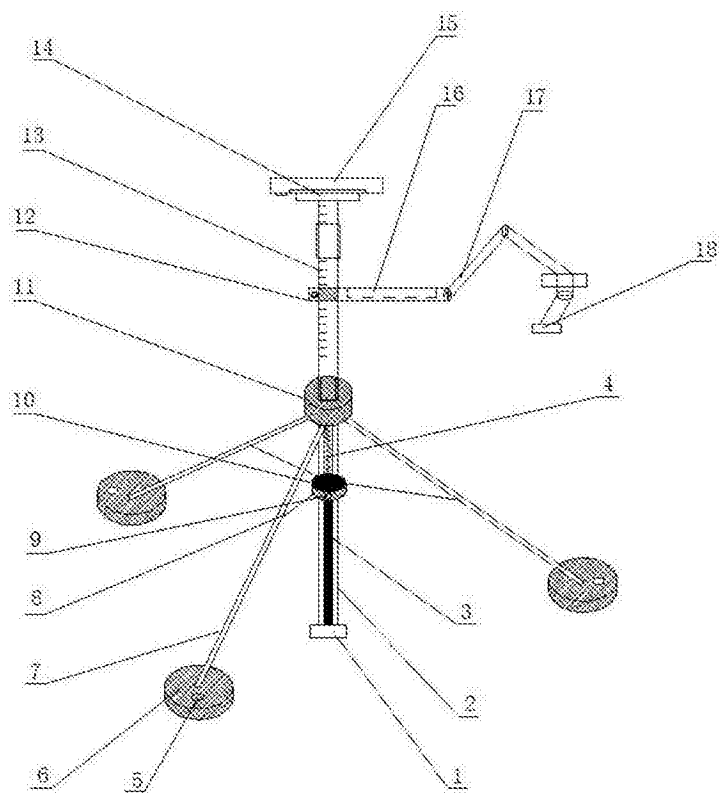


图1

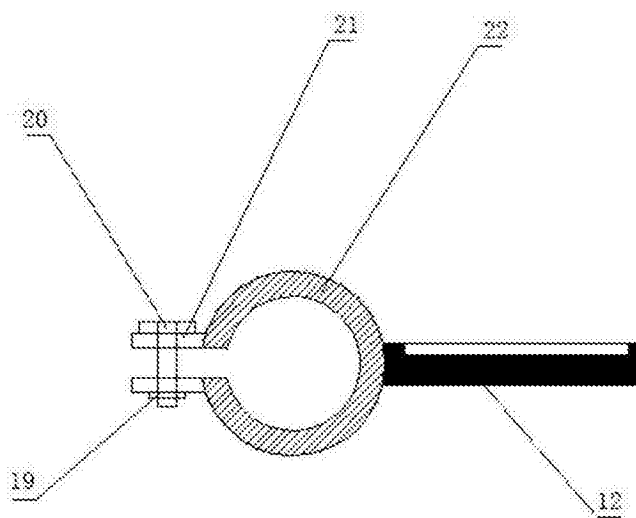


图2

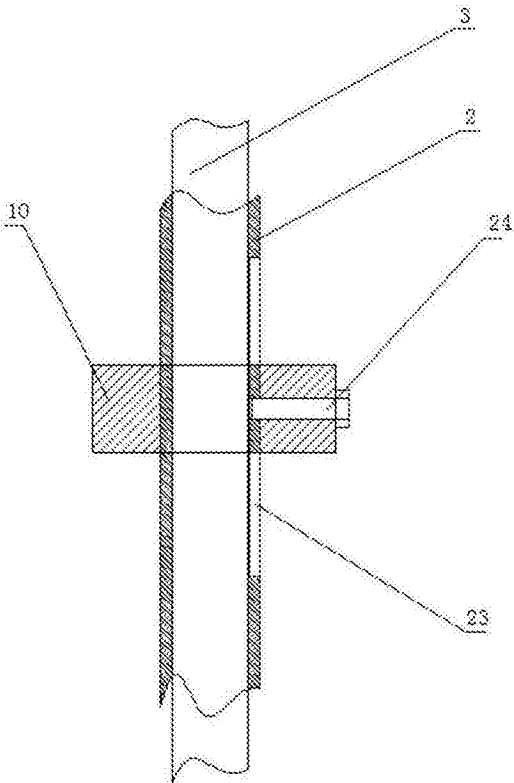


图3

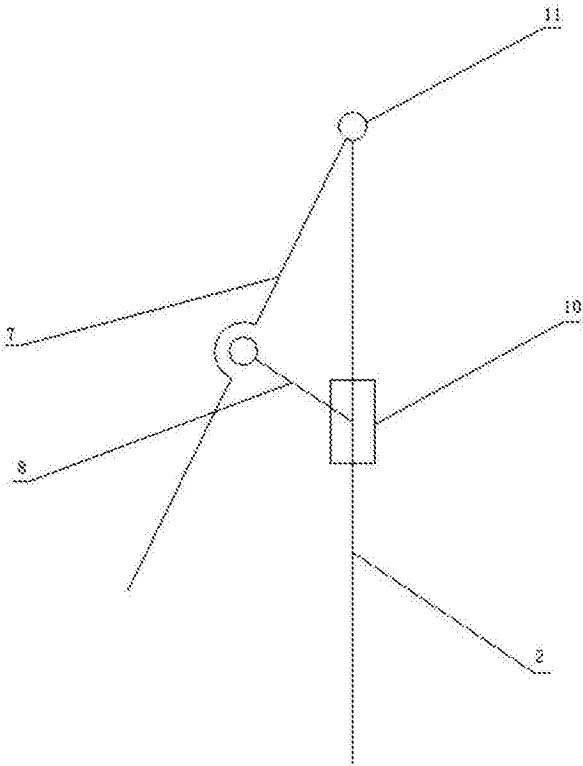


图4

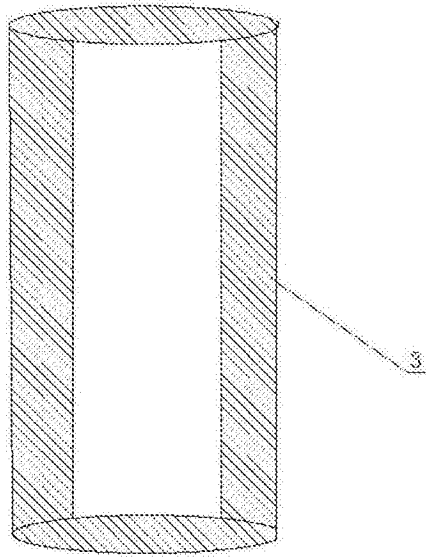


图5