



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218055048 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 202220838077.6

(22) 申请日 2022.04.13

(73) 专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市江北新区宁六路219号

(72) 发明人 王其 陈明星 倪世松 马云鹏  
张权

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

专利代理师 董建林

(51) Int.Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

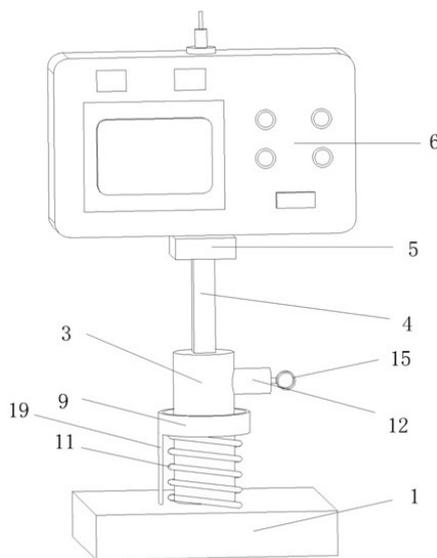
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种导航装置的支撑调节架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种导航装置的支撑调节架,涉及导航设备技术领域,包括底座,底座内转动连接有套筒,套筒内滑动连接有调节支撑杆,调节支撑杆的顶部连接有固定板,固定板上设置有导航装置本体,套筒的外部固定连接有机轮,套筒的外部滑动套接有限位套,限位套与机轮接触,限位套内固定连接有两个对称分布的齿牙,齿牙与机轮啮合,套筒的外部套接有第一弹簧。通过在导航装置本体底部设置固定板,固定板的底部设置调节支撑杆,调节支撑杆可以在套筒内滑动,这样通过调节支撑杆在套筒内伸出的量可以决定导航装置本体的高度位置。



1. 一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)内转动连接有套筒(3),所述套筒(3)内滑动连接有调节支撑杆(4),所述调节支撑杆(4)的顶部连接有固定板(5),所述固定板(5)用于固定导航装置本体(6),所述套筒(3)的外部设置有齿轮(8),所述套筒(3)的外部滑动套接有限位套(9),所述限位套(9)与齿轮(8)接触,所述限位套(9)内设置有多组齿牙(10),所述齿牙(10)与齿轮(8)啮合,所述套筒(3)的外部套设有第一弹簧(11),所述第一弹簧(11)的一端固定连接在限位套(9)上,所述第一弹簧(11)的另一端固定连接在底座(1)上,所述限位套(9)的底部设置有周向定位杆(19),所述周向定位杆(19)沿第一弹簧(11)的伸缩方向设置,所述周向定位杆(19)滑动插接底座(1);

所述套筒(3)的筒壁滑动设置有定位销(14),所述定位销(14)滑动穿透套筒(3)的筒壁,并插接调节支撑杆(4),所述调节支撑杆(4)的表面沿长度方向开设有多个用于供定位销(14)插入的定位孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,所述套筒(3)外壁设置有滑套(12),所述滑套(12)内滑动设置有第一挡环(13),所述第一挡环(13)固连定位销(14),所述定位销(14)的外壁套设有第二弹簧(16),所述滑套(12)的端部可拆设置有第二挡环(18),所述第二弹簧(16)的一端抵接第一挡环(13),另一端抵接第二挡环(18),所述定位销(14)滑动设置于第二挡环(18),并通过第二挡环(18)从滑套(12)中伸出。

3. 根据权利要求2所述的一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,所述定位销(14)伸出第二挡环(18)的一端连接有拉环(15),所述拉环(15)为不锈钢材质。

4. 根据权利要求1所述的一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,所述套筒(3)内设置有限位块(7),所述限位块(7)连接在调节支撑杆(4)底部,所述限位块(7)与套筒(3)内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,所述底座(1)内转动连接有限位转动块(2),所述限位转动块(2)与套筒(3)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种导航装置的支撑调节架,其特征在于,所述齿牙(10)设置两个,且对称分布。

## 一种导航装置的支撑调节架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及导航设备技术领域,尤其涉及一种导航装置的支撑调节架。

### 背景技术

[0002] 导航仪,现代科技的产物,多用于汽车上,用于定位、导航和娱乐,随着汽车的普及和道路的建设,城际间的经济往来更加频繁,车载GPS导航仪显得很重要,准确定位、导航、娱乐功能集于一身的导航更能满足车主的需求,成为车上的基本装备,尤其是对一些越野车主来说,导航装置尤为重要。

[0003] 专利公告号“CN 206243055 U”提出一种基于计算机控制的导航装置,通过信号接收器可以接收卫星定位系统发送的定位数据,并且将该定位数据反馈到LED显示屏上,便于驾驶员的观察和记录,计算机可以对数据存储单元内的地图数据库中的数据包进行升级更新,使导航更加的准确。但是仍然存在一定的缺陷:1、导航装置的高度是固定的,不能随不同身高的驾驶员的视线持平;2、导航装置的朝向是固定的,同样不能很好的配合驾驶员的视线。因此,需要对现有技术进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种导航装置的支撑调节架,解决了导航装置的高度和朝向是固定的,不能很好的配合驾驶员的视线的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种导航装置的支撑调节架,包括底座,所述底座内转动连接有套筒,所述套筒内滑动连接有调节支撑杆,所述调节支撑杆的顶部连接有固定板,所述固定板用于固定导航装置本体,所述套筒的外部设置有齿轮,所述套筒的外部滑动套接有限位套,所述限位套与齿轮接触,所述限位套内设置有多个齿牙,所述齿牙与齿轮啮合,所述套筒的外部套设有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接在限位套上,所述第一弹簧的另一端固定连接在底座上,所述限位套的底部设置有周向定位杆,所述周向定位杆沿第一弹簧的伸缩方向设置,所述周向定位杆滑动插接底座;

[0006] 所述套筒的筒壁滑动设置有定位销,所述定位销滑动穿透套筒的筒壁,并插接调节支撑杆,所述调节支撑杆的表面沿长度方向开设有多个用于供定位销插入的定位孔。

[0007] 优选的,所述套筒外壁设置有滑套,所述滑套内滑动设置有第一挡环,所述第一挡环固连定位销,所述定位销的外壁套设有第二弹簧,所述滑套的端部可拆设置有第二挡环,所述第二弹簧的一端抵接第一挡环,另一端抵接第二挡环,所述定位销滑动设置于第二挡环,并通过第二挡环从滑套中伸出。

[0008] 优选的,所述定位销伸出第二挡环的一端连接有拉环,所述拉环为不锈钢材质。

[0009] 优选的,所述套筒内设置有限位块,所述限位块连接在调节支撑杆底部,所述限位块与套筒内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述底座内转动连接有限位转动块,所述限位转动块与套筒连接。

[0011] 优选的,所述齿牙设置两个,且对称分布。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种导航装置的支撑调节架具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种导航装置的支撑调节架,通过在导航装置本体底部设置固定板,固定板的底部设置调节支撑杆,调节支撑杆可以在套筒内滑动,这样通过调节支撑杆在套筒内伸出的量可以决定导航装置本体的高度位置,并且在调节支撑杆的表面设置多个定位孔,定位孔通过与定位销之间的配合,可以对调节支撑杆的位置进行限制,进而固定住导航装置本体的高度位置,使得导航装置本体使用时保持稳定。

[0014] 本实用新型提供一种导航装置的支撑调节架,通过设置底座,底座内设置可以转动的限位转动块和套筒,限位转动块和套筒之间固定,这样转动套筒可以带动调节支撑杆转动,调节支撑杆进而通过固定板带动导航装置本体进行转动,达到对导航装置本体的朝向进行调节的目的,然后在套筒的外部设置齿轮,然后在齿轮的外部设置限位套,限位套内设置齿牙,这样通过齿牙与齿轮之间的啮合和分离,进行控制齿轮的转动与否,进一步固定住调节好朝向后的导航装置本体。

### 附图说明

[0015] 图1 为本实用新型的整体结构立体图;

[0016] 图2 为本实用新型图1的正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中的A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型图2中的B处放大图;

[0019] 图5 为本实用新型中限位套的俯视图。

[0020] 图中标号:1、底座;2、限位转动块;3、套筒;4、调节支撑杆;5、固定板;6、导航装置本体;7、限位块;8、齿轮;9、限位套;10、齿牙;11、第一弹簧;12、滑套;13、挡环;14、定位销;15、拉环;16、第二弹簧;17、定位孔;18、第二挡环;19、周向定位杆。

### 具体实施方式

[0021] 本实用新型提供实施例提供一种导航装置的支撑调节架,如图1至图5所示,包括底座1,底座1内转动连接有套筒3,底座1内转动连接有限位转动块2,限位转动块2与套筒3通过螺钉固连,底座1上开设有用于容置限位转动块2的腔室,腔室的底部开设用于供套筒3穿过的通孔,腔室的开口设置有端盖,用于将限位转动块2封闭于腔室,所述端盖通过螺钉固连底座1;在安装本装置时,首先将端盖上的螺钉拆下,将腔室暴露,然后将限位转动块2放置到腔室中,将套筒3通过通孔穿入到腔室中,在腔室中将套筒3和限位转动块2通过螺钉固连,然后将腔室通过端盖密封,本实用新型的实施例中,端盖与限位转动块2之间存在间隙,限位转动块2与腔室的底面之间存在间隙,可有效保证限位转动块2在套筒3的带动下在腔室内转动。

[0022] 套筒3内滑动连接有调节支撑杆4,调节支撑杆4的顶部通过螺钉固定连接有固定板5,固定板5上设置有导航装置本体6。

[0023] 请参阅图1、图2、图5,套筒3内滑动连接有限位块7,限位块7与调节支撑杆4通过螺钉固定连接。

[0024] 套筒3的外部设置有齿轮8,齿轮8与套筒3一体设置,套筒3的外部滑动套接有限位



[0029] 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。

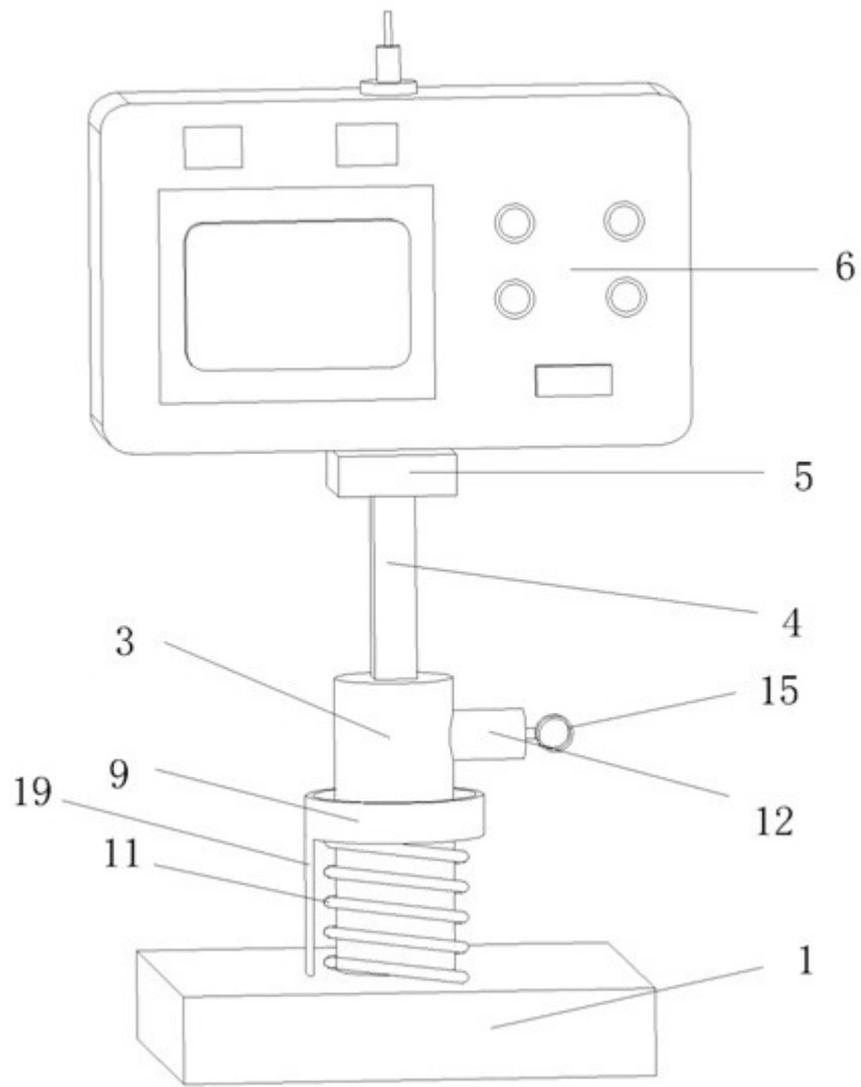


图1

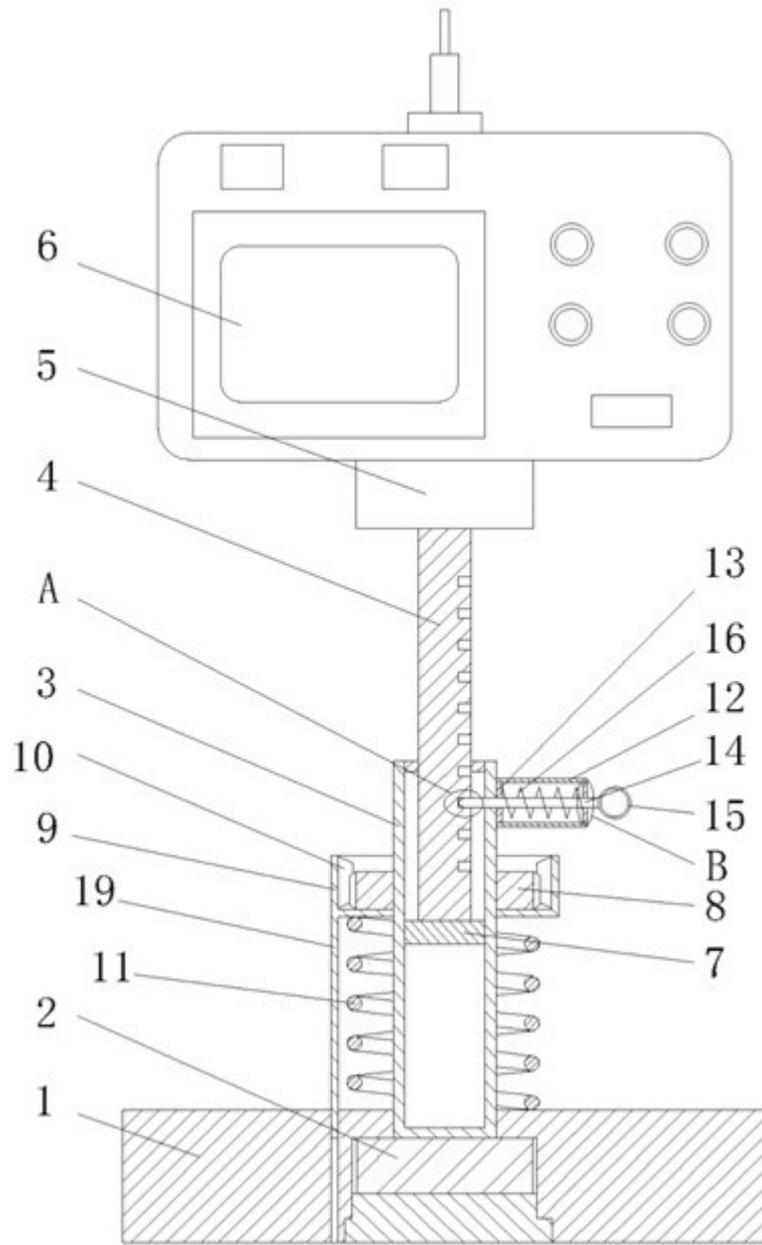


图2

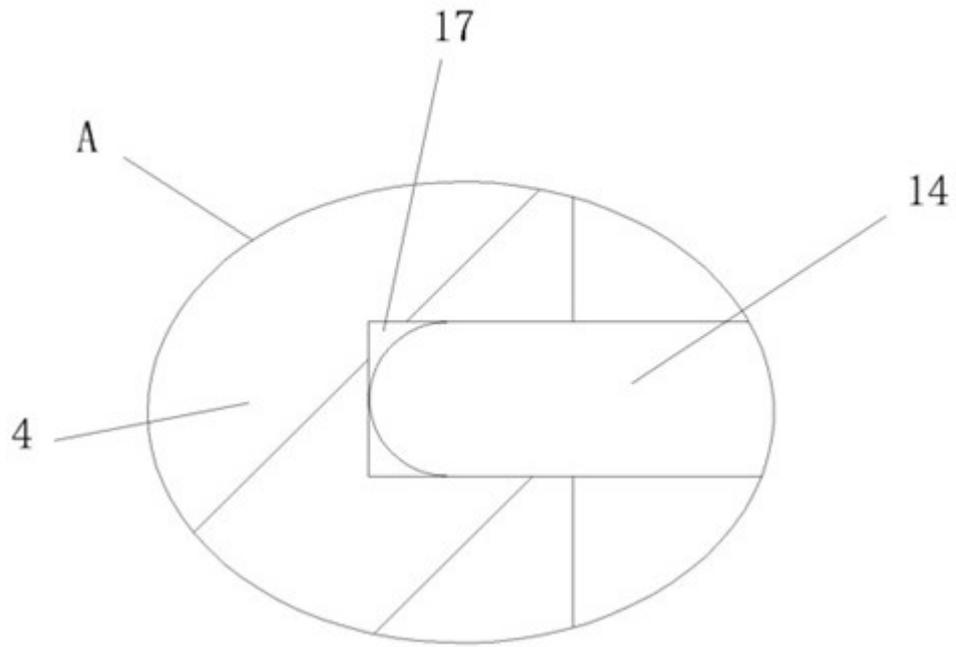


图3

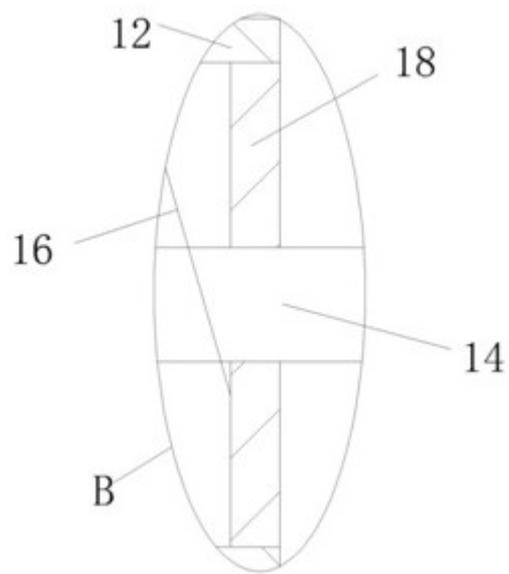


图4

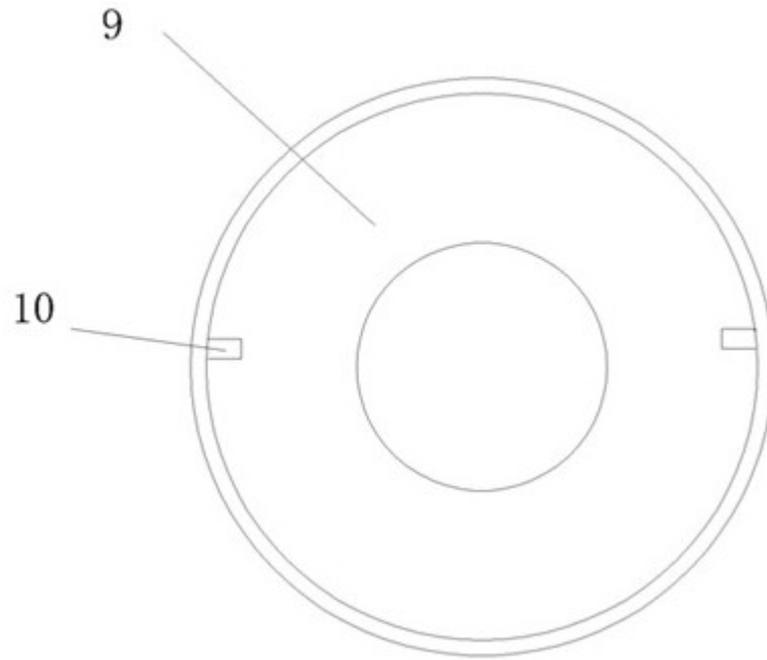


图5