



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210732459 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201920394099.6

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 速度时空信息科技股份有限公司

地址 210000 江苏省南京市玄武区玄武大道699号-22号8幢

(72)发明人 周雄 徐忠建 朱必亮 冯建亮  
吴小雨

(74)专利代理机构 南京九致知识产权代理事务所(普通合伙) 32307

代理人 齐棠

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 5/00(2006.01)

G07C 1/20(2006.01)

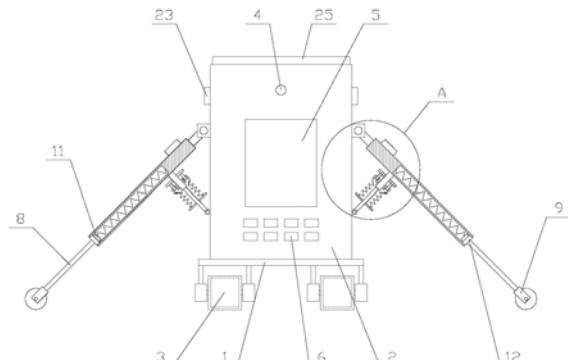
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，包括底座、主机、两个履带和两个支撑机构，所述支撑机构包括固定组件、支撑杆、连接单元、滑杆和万向轮，所述支撑杆上设有凹口，所述凹口内设有第一弹簧、压板和固定环，所述固定组件包括插管、插杆和两个固定单元，所述固定单元包括第一侧板、第二侧板、拉钩、拉环和第二弹簧，该用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置利用支撑机构对主机进行辅助支撑，便于设备移动的同时，加固了设备的稳定性，避免设备在巡逻过程中发生侧翻的情况，保证了设备的稳固性，便于主机移动进行巡视，从而提高了设备的实用性。



1. 一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，包括底座(1)、主机(2)、两个履带(3)和两个支撑机构，所述主机(2)固定在底座(1)的上方，两个履带(3)分别位于底座(1)的下方的两侧，所述主机(2)上设有摄像头(4)、显示屏(5)和若干按键(6)，两个支撑机构分别位于主机(2)的两侧；

所述支撑机构包括固定组件、支撑杆(7)、连接单元、滑杆(8)和万向轮(9)，所述支撑杆(7)的一端通过连接单元与主机(2)连接，所述支撑杆(7)的另一端设有凹口，所述滑杆(8)的一端位于凹口内，所述滑杆(8)的另一端位于凹口的外部，所述滑杆(8)的远离支撑杆(7)的一端与万向轮(9)固定连接，所述凹口内设有第一弹簧(10)、压板(11)和固定环(12)，所述压板(11)的一侧与滑杆(8)固定连接，所述压板(11)的另一侧通过第一弹簧(10)与凹口内的底部连接，所述弹簧处于压缩状态，所述固定环(12)固定在凹口内，所述固定环(12)套设在滑杆(8)上，所述支撑杆(7)通过固定组件与主机(2)连接。

2. 如权利要求1所述的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，所述固定组件包括插管(13)、插杆(14)和两个固定单元，所述插管(13)固定在支撑杆(7)上，所述插管(13)套设在插杆(14)的一端，所述插杆(14)的另一端与主机(2)铰接，两个固定单元分别位于插管(13)的两侧，所述插管(13)通过固定单元与插杆(14)连接。

3. 如权利要求2所述的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，所述固定单元包括第一侧板(15)、第二侧板(16)、拉钩(17)、拉环(18)和第二弹簧(19)，所述第一侧板(15)和第二侧板(16)分别与插杆(14)和插管(13)固定连接，所述拉环(18)固定在第二侧板(16)的靠近第一侧板(15)的一侧，所述拉钩(17)通过第二弹簧(19)与第一侧板(15)的靠近第二侧板(16)的一侧连接，所述拉钩(17)与拉环(18)连接，所述第二弹簧(19)处于拉伸状态。

4. 如权利要求1所述的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，所述连接单元包括中心杆(20)、连接杆(21)和两个套管(22)，所述套管(22)固定在主机(2)上，所述中心杆(20)的两端分别设置在两个套管(22)内，所述中心杆(20)通过连接杆(21)与支撑杆(7)固定连接。

5. 如权利要求4所述的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，所述支撑机构还包括铁块(23)和磁铁(24)，所述铁块(23)位于中心杆(20)的上方，所述铁块(23)固定在主机(2)上，所述磁铁(24)与支撑杆(7)固定连接，所述磁铁(24)与中心杆(20)的距离和铁块(23)与中心块的距离相等。

6. 如权利要求1所述的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，其特征在于，所述主机(2)的上方设有光伏板(25)。

## 一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉民政设备领域,特别涉及一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置。

### 背景技术

[0002] 安防巡逻机器人是近年来发展迅猛的高科技智能机器人,它是服务类机器人的一个重要分支。安防机器人主要是由下位机(行走底盘)、上位机(视觉、导航系统)和后台控制器组成,是一种可操作自动控制的拟人动作的机器人,能完成自主导航行走、避障、巡检、监控、人脸识别和人机交互等工作,提高人工效率和质量,为社区的安防作出杰出的贡献。

[0003] 但是现有的安防巡逻装置结构固定,稳固性差,在执行安防巡逻工作时,容易受到外界的影响,譬如有强风来袭时,设备容易发生摔倒,无法继续执行安防工作,从而导致现有的安防巡逻装置实用性降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置,包括底座、主机、两个履带和两个支撑机构,所述主机固定在底座的上方,两个履带分别位于底座的下方的两侧,所述主机上设有摄像头、显示屏和若干按键,两个支撑机构分别位于主机的两侧;

[0006] 所述支撑机构包括固定组件、支撑杆、连接单元、滑杆和万向轮,所述支撑杆的一端通过连接单元与主机连接,所述支撑杆的另一端设有凹口,所述滑杆的一端位于凹口内,所述滑杆的另一端位于凹口的外部,所述滑杆的远离支撑杆的一端与万向轮固定连接,所述凹口内设有第一弹簧、压板和固定环,所述压板的一侧与滑杆固定连接,所述压板的另一侧通过第一弹簧与凹口内的底部连接,所述弹簧处于压缩状态,所述固定环固定在凹口内,所述固定环套设在滑杆上,所述支撑杆通过固定组件与主机连接。

[0007] 作为优选,为了便于固定支撑杆的位置,所述固定组件包括插管、插杆和两个固定单元,所述插管固定在支撑杆上,所述插管套设在插杆的一端,所述插杆的另一端与主机铰接,两个固定单元分别位于插管的两侧,所述插管通过固定单元与插杆连接。

[0008] 作为优选,为了实现插杆和插管的连接,所述固定单元包括第一侧板、第二侧板、拉钩、拉环和第二弹簧,所述第一侧板和第二侧板分别与插杆和插管固定连接,所述拉环固定在第二侧板的靠近第一侧板的一侧,所述拉钩通过第二弹簧与第一侧板的靠近第二侧板的一侧连接,所述拉钩与拉环连接,所述第二弹簧处于拉伸状态。

[0009] 作为优选,为了便于支撑杆的转动,所述连接单元包括中心杆、连接杆和两个套管,所述套管固定在主机上,所述中心杆的两端分别设置在两个套管内,所述中心杆通过连接杆与支撑杆固定连接。

[0010] 作为优选，为了方便将支撑杆收起，所述支撑机构还包括铁块和磁铁，所述铁块位于中心杆的上方，所述铁块固定在主机上，所述磁铁与支撑杆固定连接，所述磁铁与中心杆的距离和铁块与中心块的距离相等。

[0011] 作为优选，为了实现设备的节能环保，所述主机的上方设有光伏板。

[0012] 本实用新型的有益效果是，该用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置利用支撑机构对主机进行辅助支撑，便于设备移动的同时，加固了设备的稳定性，避免设备在巡逻过程中发生侧翻的情况，保证了设备的稳固性，便于主机移动进行巡视，从而提高了设备的实用性。

## 附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置的结构示意图；

[0015] 图2是图1的A部放大图；

[0016] 图中：1.底座，2.主机，3.履带，4.摄像头，5.显示屏，6.按键，7.支撑杆，8.滑杆，9.万向轮，10.第一弹簧，11.压板，12.固定环，13.插管，14.插杆，15.第一侧板，16.第二侧板，17.拉钩，18.拉环，19.第二弹簧，20.中心杆，21.连接杆，22.套管，23.铁块，24.磁铁，25.光伏板。

## 具体实施方式

[0017] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0018] 如图1-2所示，一种用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置，包括底座1、主机2、两个履带3和两个支撑机构，所述主机2固定在底座1的上方，两个履带3分别位于底座1的下方的两侧，所述主机2上设有摄像头4、显示屏5和若干按键6，两个支撑机构分别位于主机2的两侧；

[0019] 所述支撑机构包括固定组件、支撑杆7、连接单元、滑杆8和万向轮9，所述支撑杆7的一端通过连接单元与主机2连接，所述支撑杆7的另一端设有凹口，所述滑杆8的一端位于凹口内，所述滑杆8的另一端位于凹口的外部，所述滑杆8的远离支撑杆7的一端与万向轮9固定连接，所述凹口内设有第一弹簧10、压板11和固定环12，所述压板11的一侧与滑杆8固定连接，所述压板11的另一侧通过第一弹簧10与凹口内的底部连接，所述弹簧处于压缩状态，所述固定环12固定在凹口内，所述固定环12套设在滑杆8上，所述支撑杆7通过固定组件与主机2连接。

[0020] 该安防巡逻装置中，通过底座1固定支撑主机2，主机2的上方，通过按键6可操作设备移动的路径，显示屏5用于显示巡逻信息，主机2的下方，履带3转动，可支撑设备在地面上移动，为了避免主机2在移动巡逻过程中发生侧翻，通过主机2两侧的支撑机构对主机2进行辅助支撑，加固主机2的稳定性，保证设备的稳定移动，从而提高了设备的实用性。在支撑机构中，支撑杆7可通过铰接单元进行转动，当需要进行巡逻时，利用固定组件固定支撑杆7的位置，支撑杆7的远离主机2的一端的凹口内，通过压缩状态的弹簧推动压板11，使得滑杆8在固定环12的限位作用下，沿着固定环12的轴线向斜下方移动，使得万向轮9向下移动，接

触地面,增大了设备与地面的接触面积,防止设备发生侧翻,从而保证了设备安放时的稳固性,进而提高了设备的实用性。

[0021] 作为优选,为了便于固定支撑杆7的位置,所述固定组件包括插管13、插杆14和两个固定单元,所述插管13固定在支撑杆7上,所述插管13套设在插杆14的一端,所述插杆14的另一端与主机2铰接,两个固定单元分别位于插管13的两侧,所述插管13通过固定单元与插杆14连接。

[0022] 当需要支撑杆7对主机2进行固定支撑时,同时转动杆支撑杆7和插杆14,使得插杆14插进插管13内后,通过两个固定单元实现插杆14和插管13之间的固定连接,避免插杆14脱离插管13后,即可固定支撑杆7的角度,使得支撑杆7的斜下方,滑杆8上的万向轮9抵靠在地面上,对主机2支撑的同时,方便设备的移动。

[0023] 如图2所示,所述固定单元包括第一侧板15、第二侧板16、拉钩17、拉环18和第二弹簧19,所述第一侧板15和第二侧板16分别与插杆14和插管13固定连接,所述拉环18固定在第二侧板16的靠近第一侧板15的一侧,所述拉钩17通过第二弹簧19与第一侧板15的靠近第二侧板16的一侧连接,所述拉勾与拉环18连接,所述第二弹簧19处于拉伸状态。

[0024] 当需要将插管13和插杆14固定连接时,拉动第二弹簧19,将拉勾勾住拉环18,从而实现第一侧板15和第二侧板16的固定连接,由于第一侧板15和第二侧板16分别固定在插杆14和插管13上,从而固定了插杆14和插管13之间的连接。

[0025] 作为优选,为了便于支撑杆7的转动,所述连接单元包括中心杆20、连接杆21和两个套管22,所述套管22固定在主机2上,所述中心杆20的两端分别设置在两个套管22内,所述中心杆20通过连接杆21与支撑杆7固定连接。套管22的位置固定,方便中心杆20沿着套管22的轴线转动,通过连接杆21可带动支撑杆7进行转动。

[0026] 作为优选,为了方便将支撑杆7收起,所述支撑机构还包括铁块23和磁铁24,所述铁块23位于中心杆20的上方,所述铁块23固定在主机2上,所述磁铁24与支撑杆7固定连接,所述磁铁24与中心杆20的距离和铁块23与中心块的距离相等。将拉钩17从拉环18上取下后,向上转动支撑杆7,使得支撑杆7上的磁铁24吸附在铁块23上,从而固定了支撑杆7的位置,便于设备巡逻完成后,将支撑杆7收起,减小设备的体型。

[0027] 作为优选,为了实现设备的节能环保,所述主机2的上方设有光伏板25。通过光伏板25可进行光伏发电,提供设备运行的电能,从而实现设备的节能环保。

[0028] 该安防巡逻装置中,通过转动支撑杆7,使得支撑杆7下方的滑杆8上的万向轮9抵靠在地面上,同时插管13套在插杆14上,利用固定单元加固插管13和插杆14之间的连接,从而固定了支撑杆7的角度,使得支撑杆7斜下方的万向轮9抵靠在地面上,对主机2进行辅助支撑,方便设备移动的同时,加固了设备的稳定性,防止设备巡逻过程中侧翻,从而提高了设备的实用性。

[0029] 与现有技术相比,该用于智慧社区的稳固性高的安防巡逻装置利用支撑机构对主机2进行辅助支撑,便于设备移动的同时,加固了设备的稳定性,避免设备在巡逻过程中发生侧翻的情况,保证了设备的稳固性,便于主机2移动进行巡视,从而提高了设备的实用性。

[0030] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术

性范围。

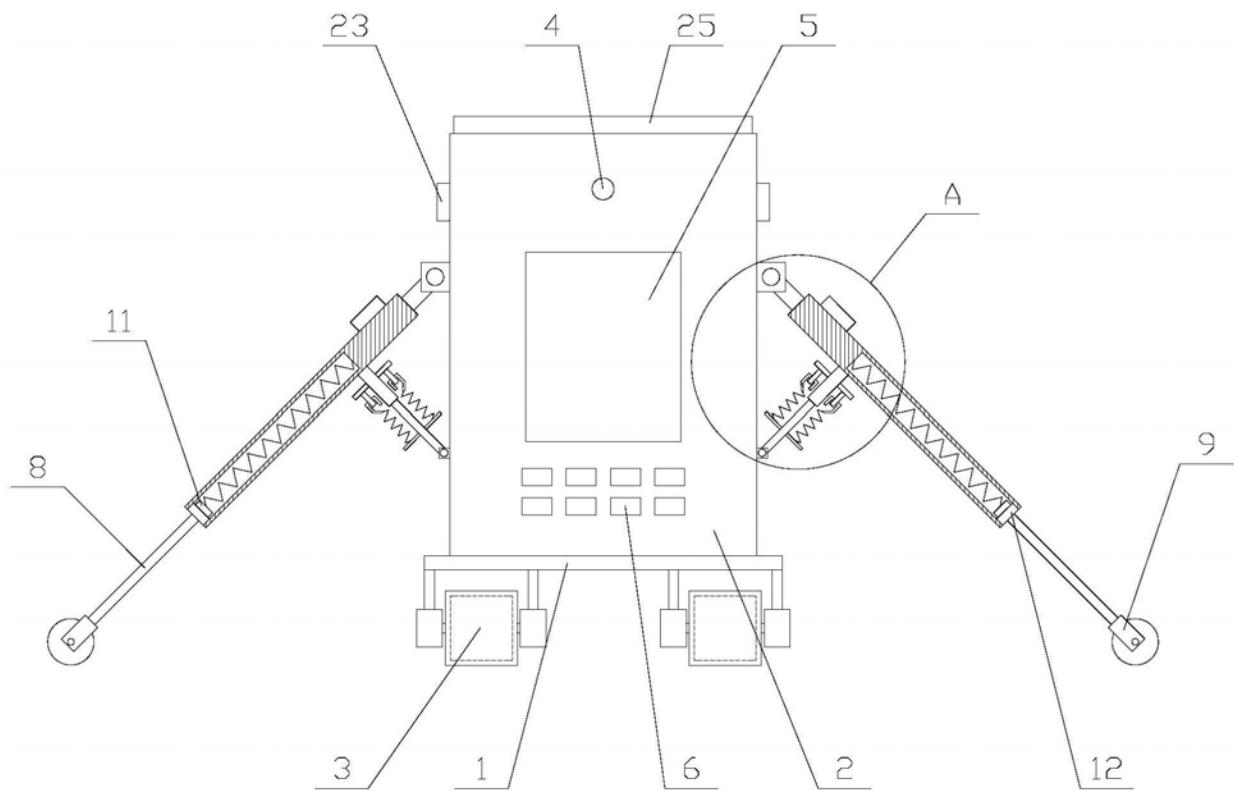


图1

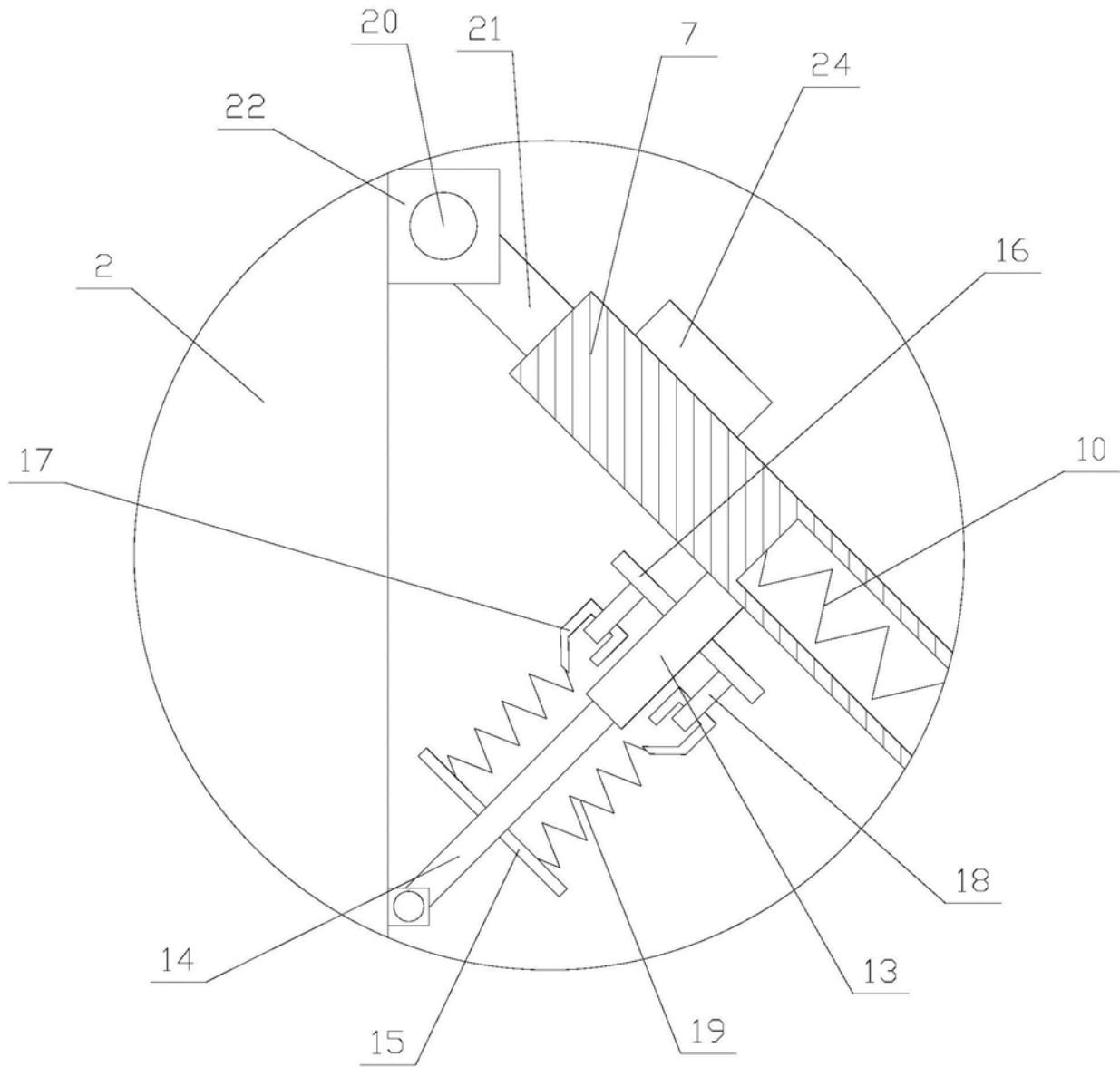


图2