



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106313069 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610858669.3

(22)申请日 2016.09.28

(71)申请人 陈文全

地址 053600 河北省衡水市安平县东马南路30号1单元202室

(72)发明人 陈文全 曲娇

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 5/00(2006.01)

B62D 55/06(2006.01)

F41H 13/00(2006.01)

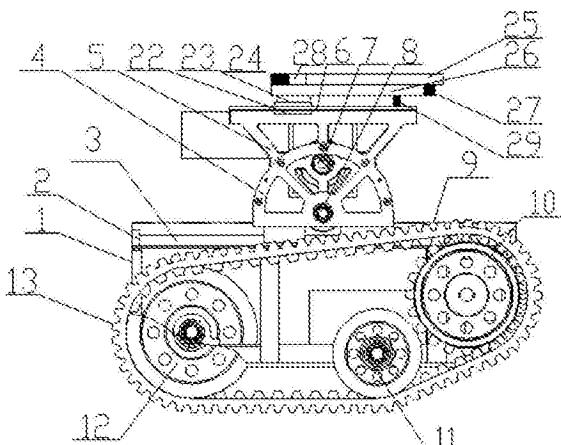
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

无障碍战斗机器人

(57)摘要

本发明公开了一种无障碍战斗机器人，包括机器人本体、履带、顶板、固定板、直线导轨、直线齿条、第一动力装置、第二动力装置、水平轴、重心移位轴、发射平台、火箭炮发射筒和高度调节装置，第二动力装置带动机器人运行，第一动力装置带动三角架和固定板移动，机器人向上运动则三角架向上运动，机器人向下运动则三角架向上运动，使机器人的重心始终在最高点，这样爬坡的坡度可达60度，战斗机器人可以无障碍运行，固定板设有弧形齿条，可以调整射击的角度，发射平台下方设有旋转柱，可以进行360度射击，可以无人的情况下实现战斗，避免人员受伤或牺牲。



1. 一种无障碍战斗机器人，包括机器人本体、履带和顶板，其特征在于：所述机器人本体两侧设置有履带，所述履带内依次设置有主动轮、第一辅传动轮和第二辅传动轮，所述机器人本体上设置有直线导轨，所述直线导轨两端设有导轨挡块，所述直线导轨两侧设有直线齿条，所述直线齿条两端设有齿条挡块，所述直线导轨上方设置有固定板，所述固定板内侧设有弧形齿条，所述弧形齿条内侧设有三角架，所述三角架上方设有顶板，所述三角架内侧设有第一动力装置，所述第一动力装置上设有水平轴，所述第一动力装置下方设有重心移位轴，所述机器人本体上设有第二动力装置，所述第二动力装置与主动轮连接，所述顶板上方设有旋转柱，所述旋转柱上方发射平台，所述旋转柱下方设有驱动装置，所述发射平台前端设有热成像探测装置。

2. 根据权利要求1所述的无障碍战斗机器人，其特征在于：所述三角架上设有第一轴承和第二轴承，所述水平轴穿过第一轴承与弧形齿条连接，所述重力移位轴穿过第二轴承与固定板连接。

3. 根据权利要求1所述的无障碍战斗机器人，其特征在于：所述第一动力装置上设有同步带，所述同步带与重心移位轴连接。

4. 根据权利要求1所述的无障碍战斗机器人，其特征在于：所述直线齿条上方设有齿轮，所述齿轮固定在重心移位轴上。

5. 根据权利要求1所述的无障碍战斗机器人，其特征在于：所述发射平台上方设有火箭炮发射筒、发射装置、无线控制系统，所述发射装置连接火箭炮发射筒，所述顶板上方设有高度调节装置，所述高度调节装置与发射平台连接。

6. 根据权利要求5所述的无障碍战斗机器人，其特征在于：所述无线控制系统分别连接第一动力装置、第二动力装置、驱动装置、发射装置和热成像探测装置。

无障碍战斗机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及一种战斗机器人，特别涉及一种用于城市巷战、深山丛林作战，反恐战斗的无障碍战斗机器人。

背景技术

[0002] 目前所知坦克车辆，装甲车辆等车辆爬坡角度均不超过45度斜坡角度，最重要原因在于重心问题，战斗条件通常比较复杂，给车辆行动带来许多限制。另外目前国内的车装武器，枪，炮在上下坡时射击方向的死角问题仍然存在，战场是千变万化的，野外深山丛林战及城市巷战，和最近几年很热门的反恐战斗，这多是人员死伤最多，最严重的。反恐及城市巷战上楼排查清理战场，上下楼射击死角的问题就很大的致命伤。

发明内容

[0003] 针对上述现有车装武器车辆的爬坡角度和射击死角的问题，本发明要解决的技术问题是提供一种无障碍战斗机器人。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案为：一种无障碍战斗机器人，包括机器人本体、履带和顶板，其特征在于：所述机器人本体两侧设置有履带，所述履带内依次设置有主动轮、第一辅传动轮和第二辅传动轮，所述机器人本体上设置有直线导轨，所述直线导轨两端设有导轨挡块，所述直线导轨两侧设有直线齿条，所述直线齿条两端设有齿条挡块，所述直线导轨上方设置有固定板，所述固定板内侧设有弧形齿条，所述弧形齿条内侧设有三角架，所述三角架上方设有顶板，所述三角架内侧设有第一动力装置，所述第一动力装置上设有水平轴，所述第一动力装置下方设有重心移位轴，所述机器人本体上设有第二动力装置，所述第二动力装置与主动轮连接，所述顶板上方设有旋转柱，所述旋转柱上方发射平台，所述旋转柱下方设有驱动装置，所述发射平台前端设有热成像探测装置。

[0005] 上述方案的优选方案为：所述三角架上设置有第一轴承和第二轴承，所述水平轴穿过第一轴承与弧形齿条连接，所述重力移位轴穿过第二轴承与固定板连接。

[0006] 上述方案的优选方案为：所述第一动力装置上设有同步带，所述同步带与重心移位轴连接。

[0007] 上述方案的优选方案为：所述直线齿条上方设有齿轮，所述齿轮固定在重心移位轴上。

[0008] 上述方案的优选方案为：所述发射平台上方设有火箭炮发射筒、发射装置、无线控制系统，所述发射装置连接火箭炮发射筒，所述顶板上方设有高度调节装置，所述高度调节装置与发射平台连接。

[0009] 上述方案的优选方案为：所述无线控制系统分别连接第一动力装置、第二动力装置、驱动装置、发射装置和热成像探测装置。

[0010] 有益效果：采用上述技术方案，本发明的无障碍战斗机器人，第二动力装置带动机器人运行，第一动力装置带动三角架和固定板移动，机器人向上运动则三角架向上运动，机

器人向下运动则三角架向上运动,使机器人的重心始终在最高点,这样爬坡的坡度可达60度,战斗机器人可以无障碍运行,固定板设有弧形齿条,可以调整射击的角度,发射平台下方设有旋转柱,可以进行360度射击,发射平台前端设有热成像探测装置,可以探测射击的目标,此机器人可以代替人进行战斗,避免人员受伤或牺牲。

附图说明

- [0011] 图1为本发明无障碍战斗机器人的侧视图;
- [0012] 图2是本发明无障碍战斗机器人的正视图。
- [0013] 图中:1-机器人本体,2-导轨挡块,3-直线导轨,4-固定板,5-三角架,6-顶板,7-第一轴承,8-第二轴承,9-直线齿条,10-主动轮,11-第一辅助轮,12-第二辅助轮,13-履带,14-齿条挡块,15-弧形齿条,16-齿轮,17-重心移位轴,18-水平轴,19-第一动力装置,20-同步带,21-第二动力装置,22-驱动装置,23-旋转柱,24-无线控制系统,25-火箭炮发射筒,26-发射平台,27-热成像探测系统,28-发射装置,29-高度调节装置。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0015] 如图1、2所示,本实施例的无障碍战斗机器人,包括机器人本体1、履带13和顶板6,搬运车本体1两侧设置有履带13,履带13内依次设置有主动轮10、第一辅助轮11和第二辅助轮12,机器人本体1上设置有直线导轨3,直线导轨3两端设有导轨挡块2,直线导轨3两侧设有直线齿条9,直线齿条9两端设有齿条挡块14,直线导轨3上方设置有固定板4,固定板4内侧设有弧形齿条15,弧形齿条15内侧设有三角架5,三角架5上方设有顶板6,三角架5内侧设有第一动力装置19,第一动力装置19上设有水平轴18,第一动力装置19下方设有重心移位轴17,机器人本体1上设有第二动力装置20,第二动力装置20与主传动轮10连接,顶板6上方设有旋转柱23,旋转柱23上方发射平台26,旋转柱23下方设有驱动装置22,发射平台26前端设有热成像探测装置27。

[0016] 其中,三角架5上设置有第一轴承7和第二轴承8,水平轴18穿过第一轴承7与弧形齿条15连接,重力移位轴17穿过第二轴承8与固定板4连接。

[0017] 其中,第一动力装置19上设有同步带20,同步带20与重心移位轴17连接。

[0018] 其中,直线齿条9上设有齿轮16,齿轮16固定在重心移位轴17上。

[0019] 其中,发射平台26上方设有火箭炮发射筒25、发射装置28和无线控制系统24,发射装置28连接火箭炮发射筒25,顶板6上方设有高度调节装置29,高度调节装置29与发射平台26连接。

[0020] 其中,无线控制系统24分别连接第一动力装置19、第二动力装置21、驱动装置22、发射装置28和热成像探测装置27。

[0021] 综上所述,本发明所提供的无障碍战斗机器人,包括机器人本体1、履带13和顶板6,搬运车本体1两侧设置有履带13,履带13内依次设置有主动轮10、第一辅助轮11和第二辅助轮12,机器人本体1上设置有直线导轨3,直线导轨3两端设有导轨挡块2,直线导轨3两侧

设有直线齿条9，直线齿条9两端设有齿条挡块14，直线导轨3上方设置有固定板4，固定板4内侧设有弧形齿条15，弧形齿条15内侧设有三角架5，三角架5上方设有顶板6，三角架5内侧设有第一动力装置19，第一动力装置19上设有水平轴18，第一动力装置19下方设有重心移位轴17，机器人本体1上设有第二动力装置20，第二动力装置20与主传动轮10连接，顶板6上方设有旋转柱23，旋转柱23上方发射平台26，旋转柱23下方设有驱动装置22，发射平台26前端设有热成像探测装置27，三角架5上设置有第一轴承7和第二轴承8，水平轴18穿过第一轴承7与弧形齿条15连接，重力移位轴17穿过第二轴承8与固定板4连接，第一动力装置19上设有同步带20，同步带20与重心移位轴17连接，直线齿条9上设有齿轮16，齿轮16固定在重心移位轴17上，发射平台26上方设有火箭炮发射筒25、发射装置28和无线控制系统24，所述发射装置28连接火箭炮发射筒25，顶板6上方设有高度调节装置29，高度调节装置29与发射平台26连接，无线控制系统24分别连接第一动力装置19、第二动力装置21、驱动装置22、发射装置28和热成像探测装置27，第二动力装置带动机器人运行，第一动力装置带动三角架和固定板移动，机器人向上运动则三角架向上运动，机器人向下运动则三角架向上运动，使机器人的重心始终在最高点，这样爬坡的坡度可达60度，战斗机器人可以无障碍运行，固定板设有弧形齿条，可以调整射击的角度，顶板上方设有高度调节装置，用来调节射击的高度，发射平台下方设有旋转柱，可以进行360度射击，发射平台前端设有热成像探测装置，可以探测射击的目标，此机器人可以代替人进行战斗，避免人员受伤或牺牲。

[0022] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本发明原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，仍落入本发明的保护范围内。

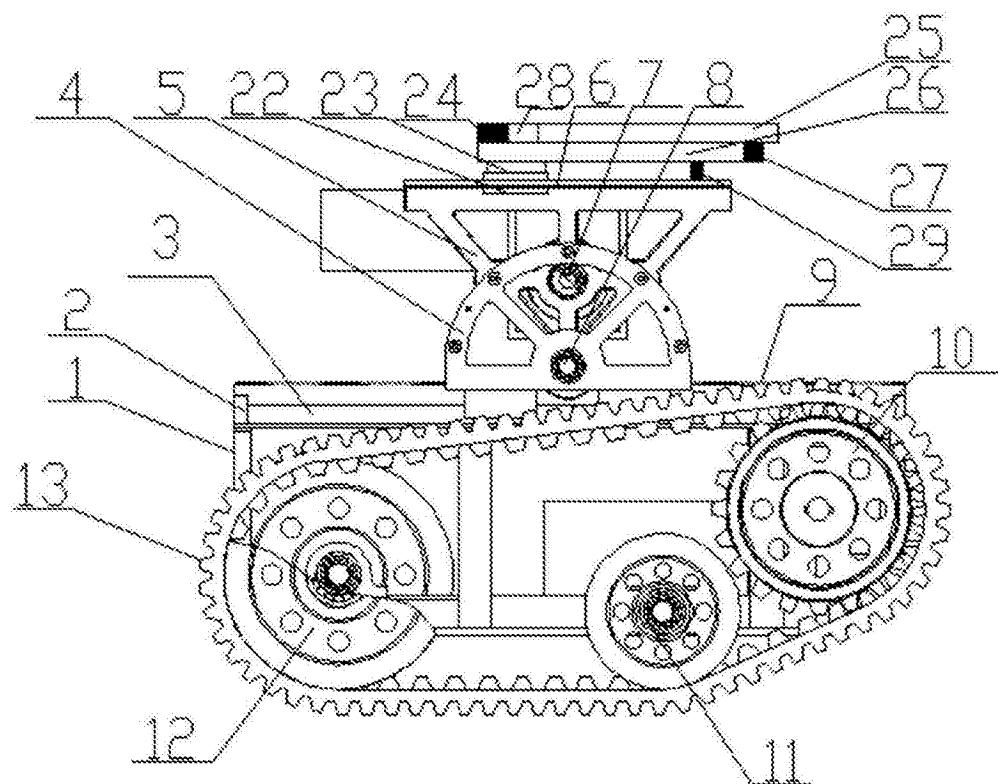


图1

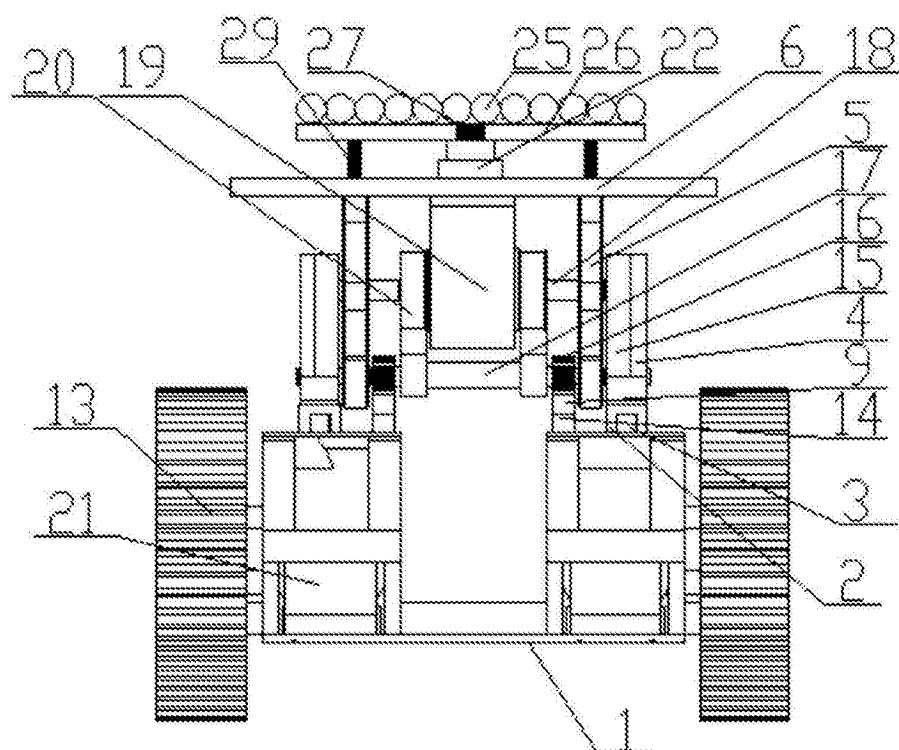


图2