



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205968989 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620962869.9

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 重庆科创职业学院

地址 402160 重庆市昌州大道西段28号

(72)发明人 王新 牟清举 魏良庆 韩亚军

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 冯智文 聂启新

(51)Int.Cl.

B25J 5/00(2006.01)

B25J 11/00(2006.01)

B25J 13/08(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

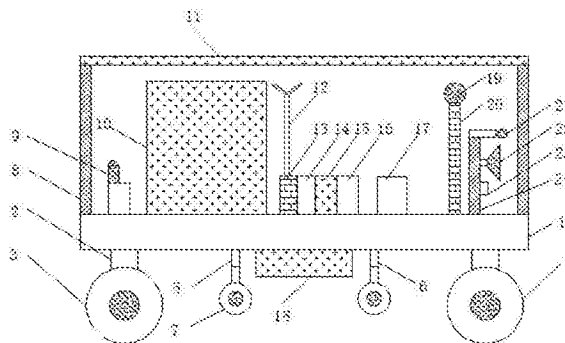
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤矿用搜救机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤矿用搜救机器人，包括本体以及设置于本体底部的支腿，所述支腿底部分别连接有前轮和驱动轮，所述本体底部还设有驱动电机，所述驱动轮通过皮带连接于驱动电机，所述第一支架右侧安装有第二支架，所述第二支架从上至下依次设有照明灯、扩音器和录音装置，所述驱动电机、无线接收装置、温度传感器、湿度传感器、生命探测仪本体、监控装置、照明灯、扩音器和录音装置均电性连接于控制器，所述控制器电性连接于蓄电池组。本实用新型一种煤矿用搜救机器人，结构新颖，操作方便，利用机器人代替人工进矿搜救，保障搜救人员安全，提高搜救效率，智能化搜救，安全性能高，具有很高的实用性，适合广泛推广。



1. 一种煤矿用搜救机器人,包括本体(1)以及设置于本体(1)底部的支腿(2),其特征在于:所述支腿(2)底部分别连接有前轮(4)和驱动轮(3),所述本体(1)底部还设有驱动电机(25),所述驱动轮(3)通过皮带连接于驱动电机(25),所述本体(1)底部中间还设有蓄电池组(18),所述蓄电池组(18)的左右两侧分别设有第一电动伸缩杆(5)和第二电动伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(5)和第二电动伸缩杆(6)底部均设有滚轮(7),所述本体(1)顶部还固定连接有支撑架(8),所述支撑架(8)顶部安装有钢化玻璃(11),所述本体(1)顶部设有急救箱本体(10),所述急救箱本体(10)右侧依次设有无线接收装置(13)、温度传感器(14)、湿度传感器(15)、生命探测仪本体(16)和控制器(17),所述无线接收装置(13)顶部还安装有天线(12),所述控制器(17)右侧安装有第一支架(20),所述第一支架(20)顶部安装有监控装置(19),所述第一支架(20)右侧安装有第二支架(24),所述第二支架(24)从上至下依次设有照明灯(21)、扩音器(22)和录音装置(23),所述第一电动伸缩杆(5)、第二电动伸缩杆(6)、驱动电机(25)、无线接收装置(13)、温度传感器(14)、湿度传感器(15)、生命探测仪本体(16)、监控装置(19)、照明灯(21)、扩音器(22)和录音装置(23)均电性连接于控制器(17),所述控制器(17)电性连接于蓄电池组(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿用搜救机器人,其特征在于:所述前轮(4)和驱动轮(3)上均设有防滑纹,且防滑纹为波浪形。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿用搜救机器人,其特征在于:所述本体(1)顶部左侧设有GPS定位装置(9),且所述GPS定位装置(9)电性连接于控制器(17)。

一种煤矿用搜救机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,具体为一种煤矿用搜救机器人。

背景技术

[0002] 机器人是自动控制机器的俗称,自动控制机器包括一切模拟人类行为或思想与模拟其他生物的机械(如机器狗,机器猫等)。狭义上对机器人的定义还有很多分类法及争议,有些电脑程序甚至也被称为机器人。在当代工业中,机器人指能自动执行任务的人造机器装置,用以取代或协助人类工作。理想中的高仿真机器人是高级整合控制论、机械电子、计算机与人工智能、材料学和仿生学的产物,目前科学界正在向此方向研究开发。

[0003] 随着科学技术的进步机器人也开始在煤矿搜救中有重要的应用。由于煤矿环境恶劣,搜救人员难以进入一些狭窄的空间进行工作,此时煤矿用搜救机器人就起到了重要的作用。现有技术中的煤矿用搜救机器人仍然具有很大的局限性,如何提高煤矿用搜救机器人的实用性仍旧是科学家努力研究的课题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿用搜救机器人,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿用搜救机器人,包括本体以及设置于本体底部的支腿,所述支腿底部分别连接有前轮和驱动轮,所述本体底部还设有驱动电机,所述驱动轮通过皮带连接于驱动电机,所述本体底部中间还设有蓄电池组,所述蓄电池组的左右两侧分别设有第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆底部均设有滚轮,所述本体顶部还固定连接支撑架,所述支撑架顶部安装有钢化玻璃,所述本体顶部设有急救箱本体,所述急救箱本体右侧依次设有无线接收装置、温度传感器、湿度传感器、生命探测仪本体和控制器,所述无线接收装置顶部还安装有天线,所述控制器右侧安装有第一支架,所述第一支架顶部安装有监控装置,所述第一支架右侧安装有第二支架,所述第二支架从上至下依次设有照明灯、扩音器和录音装置,所述第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆、驱动电机、无线接收装置、温度传感器、湿度传感器、生命探测仪本体、监控装置、照明灯、扩音器和录音装置均电性连接于控制器,所述控制器电性连接于蓄电池组。

[0006] 优选的,所述前轮和驱动轮上均设有防滑纹,且防滑纹为波浪形。

[0007] 优选的,所述本体顶部左侧设有GPS定位装置,且所述GPS定位装置电性连接于控制器。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种煤矿用搜救机器人,结构新颖,操作方便,利用机器人代替人工进矿搜救,保障搜救人员安全,提高搜救效率,通过无线接收装置来接收外界操作人员的动作指令,利用控制器来对装置进行操控,从而实现远程控制,通过GPS定位装置来进行定位,智能化搜救,安全性能高,保证搜救效率和质

量,具有很高的实用性,大大提升了该一种煤矿用搜救机器人的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型左视结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型电性连接关系示意图。

[0012] 图中:1本体、2支腿、3驱动轮、4前轮、5第一电动伸缩杆、6第二电动伸缩杆、7滚轮、8支撑架、9GPS定位装置、10急救箱本体、11钢化玻璃、12天线、13无线接收装置、14温度传感器、15湿度传感器、16生命探测仪本体、17控制器、18蓄电池组、19监控装置、20第一支架、21照明灯、22扩音器、23录音装置、24第二支架、25驱动电机。

具体实施方式

[0013] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿用搜救机器人,包括本体1以及设置于本体1底部的支腿2,所述支腿2底部分别连接有前轮4和驱动轮3,所述本体1底部还设有驱动电机25,所述驱动轮3通过皮带连接于驱动电机25,所述本体1底部中间还设有蓄电池组18,所述蓄电池组18的左右两侧分别设有第一电动伸缩杆5和第二电动伸缩杆6,所述第一电动伸缩杆5和第二电动伸缩杆6底部均设有滚轮7,所述本体1顶部还固定连接于支撑架8,所述支撑架8顶部安装有钢化玻璃11,所述本体1顶部设有急救箱本体10,所述急救箱本体10右侧依次设有无线接收装置13、温度传感器14、湿度传感器15、生命探测仪本体16和控制器17,所述无线接收装置13顶部还安装有天线12,所述控制器17右侧安装有第一支架20,所述第一支架20顶部安装有监控装置19,所述第一支架20右侧安装有第二支架24,所述第二支架24从上至下依次设有照明灯21、扩音器22和录音装置23,所述第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆6、驱动电机25、无线接收装置13、温度传感器14、湿度传感器15、生命探测仪本体16、监控装置19、照明灯21、扩音器22和录音装置23均电性连接于控制器17,所述控制器17电性连接于蓄电池组18,所述前轮4和驱动轮3上均设有防滑纹,且防滑纹为波浪形,所述本体1顶部左侧设有GPS定位装置9,且所述GPS定位装置9电性连接于控制器17。

[0015] 工作原理:本实用新型一种煤矿用搜救机器人,使用时,通过无线接收装置13来接收外界操作人员的动作指令,利用控制器17来对装置进行操控,从而实现远程控制,驱动电机25为装置提供动力,急救箱本体10中携带有急救药品、食物和水,能够实现对煤矿中温度、湿度和景象进行探测,同时通过生命探测仪本体16来寻找被困人员,通过扩音器22进行喊话,通过录音装置23来监测被困人员的求救信号,通过GPS定位装置9来进行定位,通过控制第一电动伸缩杆5和第二电动伸缩杆6的升降来克服复杂的路况,利用机器人代替人工进矿搜救,保障搜救人员安全,提高搜救效率。

[0016] 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。

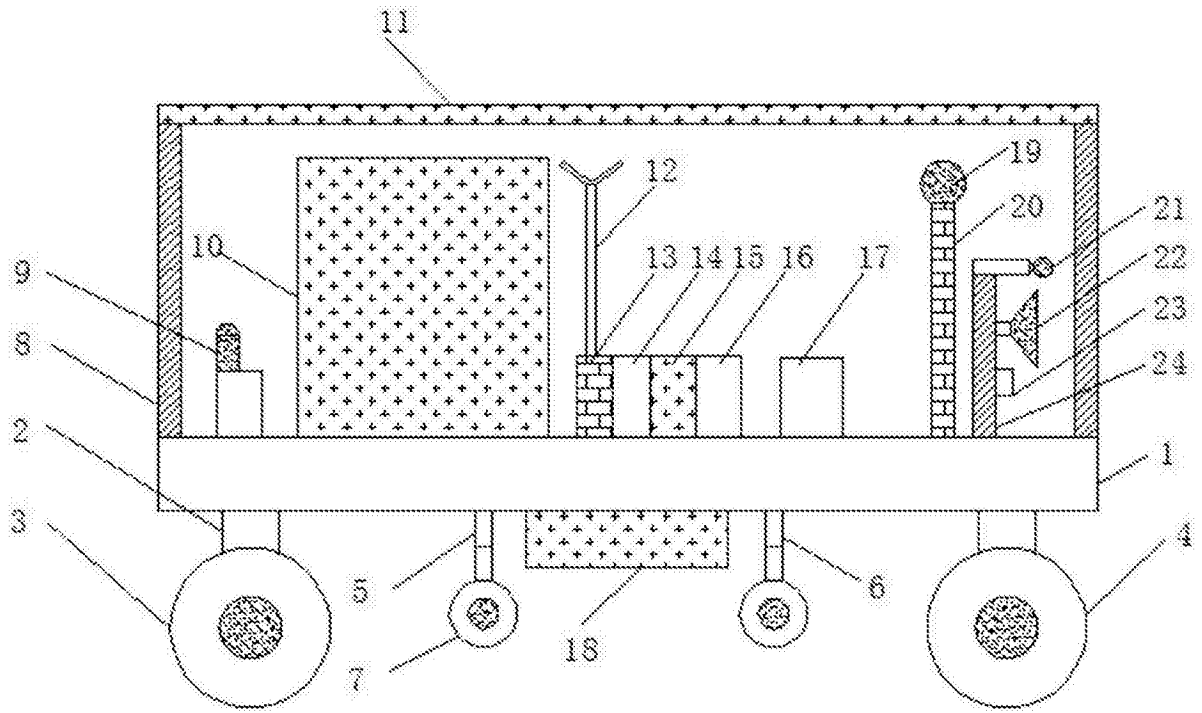


图1

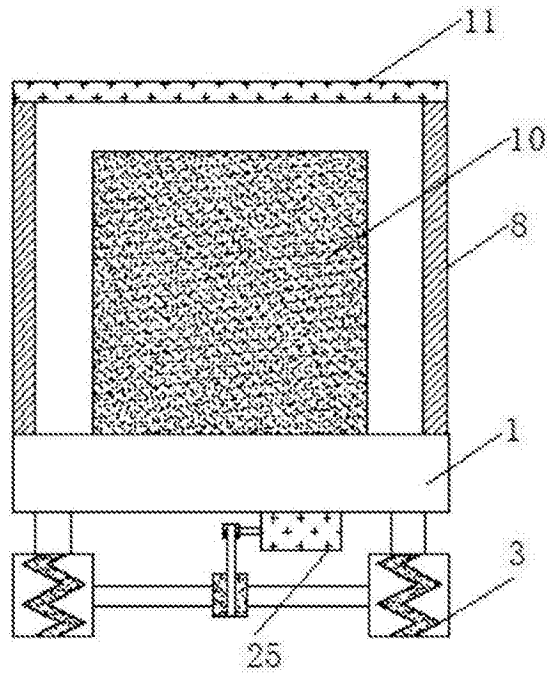


图2

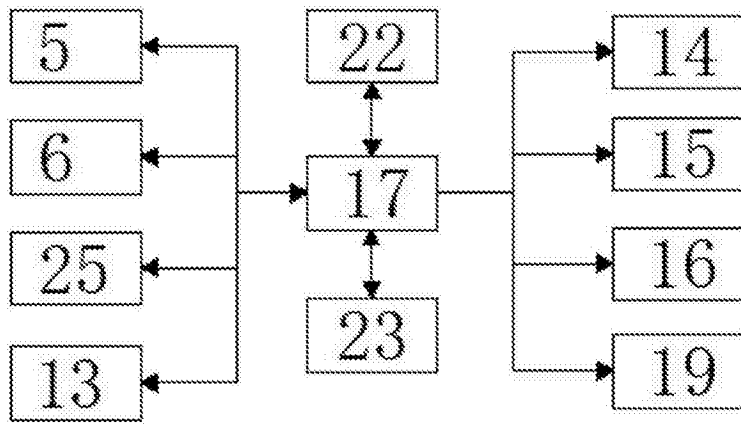


图3