



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113058184 A

(43) 申请公布日 2021.07.02

(21) 申请号 202110434815.0

(22) 申请日 2021.04.22

(71) 申请人 重庆电道智能科技有限公司
地址 401420 重庆市綦江区古南街道桥河
工业园区科创中心1号楼3楼33号

(72) 发明人 祝祥军

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 叶似锦

(51) Int. Cl.

A62C 27/00 (2006.01)

A62C 31/03 (2006.01)

A62C 37/00 (2006.01)

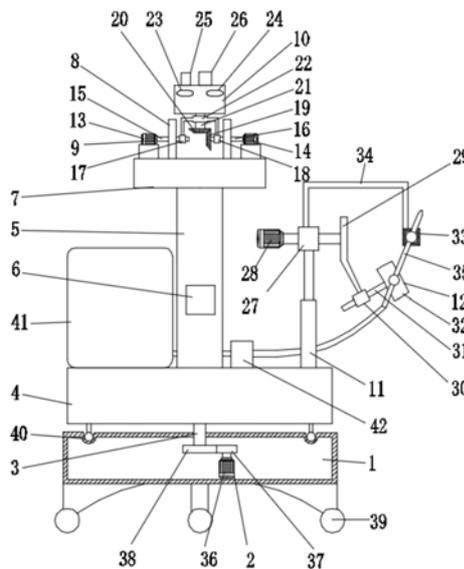
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能灭火装置

(57) 摘要

本发明公开了一种智能灭火装置,包括底座、回转驱动装置、支撑轴、回转座、立柱、控制中心、固定台、台座、探测驱动装置、监控探测装置、气缸和喷水装置,所述回转驱动装置设于底座内部,所述支撑轴可转动设于底座上,所述回转座设于支撑轴上,所述立柱设于回转座上,所述控制中心设于立柱内,所述固定台设于立柱上,所述台座设于固定台上,所述探测驱动装置设于台座上,所述监控探测装置设于探测驱动装置上,所述气缸设于回转座上,所述喷水装置设于气缸上。本发明属于灭火器技术领域,具体是指一种智能感应并精确定位火源位置、自动多角度调节喷水枪的摆动、灭火效率高的智能灭火装置。



1. 一种智能灭火装置,其特征在于:包括底座、回转驱动装置、支撑轴、回转座、立柱、控制中心、固定台、台座、探测驱动装置、监控探测装置、气缸和喷水装置,所述回转驱动装置设于底座内部,所述支撑轴可转动设于底座上,所述回转座设于支撑轴上,所述立柱设于回转座上,所述控制中心设于立柱内,所述固定台设于立柱上,所述台座设于固定台上,所述探测驱动装置设于台座上,所述监控探测装置设于探测驱动装置上,所述气缸设于回转座上,所述喷水装置设于气缸上;所述探测驱动装置包括电机三、电机四、转轴二、转轴一、滑套三、滑套二、锥齿一、锥齿二、连接轴和套杆,所述电机三和电机四均设于固定台上,所述转轴二设于电机三的动力输出端,所述转轴一设于电机四的动力输出端,所述滑套三套接且固定设于转轴二上,所述滑套二套接且可转动设于转轴一上,所述锥齿一设于转轴一的一端,所述锥齿二与锥齿一啮合连接,所述连接轴与锥齿二相连接,所述套杆套接连接轴且可转动设于连接轴上,所述套杆分别于滑套一和滑套二相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述监控探测装置包括火焰传感器、烟雾传感器、烟雾信号接收器和扫描摄像头,所述火焰传感器可感知着火点的火焰,所述烟雾传感器设有多个且设于各房间房顶,所述烟雾信号接收器与烟雾传感器无线信号连接,所述扫描摄像头可对整个灭火过程进行监控储存。

3. 根据权利要求2所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述喷水装置包括支撑座、电机二、异形板、滑套一、滑杆、连接座、导向座、连杆一和喷枪,所述支撑座设于气缸上,所述电机二设于支撑座上,所述异形板设于电机二的动力输出端,所述滑套一设于异形板上,所述滑杆可滑动设于滑套一内,所述连接座与滑杆相连接,所述导向座通过连杆一与支撑座相连接,所述喷枪铰接设于连接座上且铰接设于导向座。

4. 根据权利要求3所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述回转驱动装置包括电机一、齿轮一和齿轮二,所述电机一设于底座内部,所述齿轮一设于电机一的动力输出端,所述齿轮二设于支撑轴的下端面且与齿轮一啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述底座底部设有万向轮。

6. 根据权利要求5所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述回转座上设有水箱和增压泵,所述增压泵连接水箱和喷枪。

7. 根据权利要求6所述的一种智能灭火装置,其特征在于:所述回转座下端面设有滚轮,所述滚轮可在底座的上端面上滚动。

一种智能灭火装置

技术领域

[0001] 本发明属于灭火器技术领域,具体是指一种智能灭火装置。

背景技术

[0002] 在每次火灾发生时,消防人员需要及时了解被困人员和火势情况,才能更好救出被困人员和灭火。传统的消防喷淋采取的是烟雾传感器感应,消防喷淋一旦启动,就会全面喷水,会损坏室内的电器,尤其是单个家庭住房,意外起火后没有灭火设备;一些老人小孩在家的情况下非常危险,不能及时控制火势的蔓延,给生命财产带来极大的威胁。现有的一些灭火设备的智能化不高,需要消防人员手持水枪进行灭火,不能自动调节喷水枪的摆动,灭火效率慢,很容易造成火势的蔓延,导致失控。

发明内容

[0003] 为了解决上述难题,本发明提供了一种智能感应并精确定位火源位置、自动多角度调节喷水枪的摆动、灭火效率高的智能灭火装置。

[0004] 为了实现上述功能,本发明采取的技术方案如下:一种智能灭火装置,包括底座、回转驱动装置、支撑轴、回转座、立柱、控制中心、固定台、台座、探测驱动装置、监控探测装置、气缸和喷水装置,所述回转驱动装置设于底座内部,所述支撑轴可转动设于底座上,所述回转座设于支撑轴上,所述立柱设于回转座上,所述控制中心设于立柱内,所述固定台设于立柱上,所述台座设于固定台上,所述探测驱动装置设于台座上,所述监控探测装置设于探测驱动装置上,所述气缸设于回转座上,所述喷水装置设于气缸上;所述探测驱动装置包括电机三、电机四、转轴二、转轴一、滑套三、滑套二、锥齿一、锥齿二、连接轴和套杆,所述电机三和电机四均设于固定台上,所述转轴二设于电机三的动力输出端,所述转轴一设于电机四的动力输出端,所述滑套三套接且固定设于转轴二上,所述滑套二套接且可转动设于转轴一上,所述锥齿一设于转轴一的一端,所述锥齿二与锥齿一啮合连接,所述连接轴与锥齿二相连接,所述套杆套接连接轴且可转动设于连接轴上,所述套杆分别于滑套一和滑套二相连接。

[0005] 进一步地,所述监控探测装置包括火焰传感器、烟雾传感器、烟雾信号接收器和扫描摄像头,所述火焰传感器可感知着火点的火焰,并通过控制中心启动喷水装置进行灭火,所述烟雾传感器设有多个且设于各房间房顶,所述烟雾信号接收器与烟雾传感器无线信号连接,烟雾信号接收器把接收到的信号传递给控制中心,控制中心控制本智能灭火装置迅速来到着火点,所述扫描摄像头可对整个灭火过程进行监控储存。

[0006] 进一步地,所述喷水装置包括支撑座、电机二、异形板、滑套一、滑杆、连接座、导向座、连杆一和喷枪,所述支撑座设于气缸上,所述电机二设于支撑座上,所述异形板设于电机二的动力输出端,所述滑套一设于异形板上,所述滑杆可滑动设于滑套一内,所述连接座与滑杆相连接,所述导向座通过连杆一与支撑座相连接,所述喷枪铰接设于连接座上且铰接设于导向座,电机二的驱动可保证喷枪进行大范围的灭火,提高灭火效率。

[0007] 进一步地,所述回转驱动装置包括电机一、齿轮一和齿轮二,所述电机一设于底座内部,所述齿轮一设于电机一的动力输出端,所述齿轮二设于支撑轴的下端面且与齿轮一啮合连接。

[0008] 进一步地,所述底座底部设有万向轮。

[0009] 进一步地,所述回转座上设有水箱和增压泵,所述增压泵连接水箱和喷枪,使出水压力更大,灭火更快。

[0010] 进一步地,所述回转座下端设有滚轮,所述滚轮可在底座的上端面上滚动。

[0011] 本发明采取上述结构取得有益效果如下:本发明提供一种智能灭火装置通过设置探测驱动装置可实现监控探测装置多角度的对火源进行精确定位并实施灭火,通过设置喷水装置,可实现喷枪旋转式对火源进行灭火,提高灭火效率,及时的控制火势蔓延,保护人们的生命财产安全。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种智能灭火装置的整体结构示意图。

[0013] 其中,1、底座,2、回转驱动装置,3、支撑轴,4、回转座,5、立柱,6、控制中心,7、固定台,8、台座,9、探测驱动装置,10、监控探测装置,11、气缸,12、喷水装置,13、电机三,14、电机四,15、转轴二,16、转轴一,17、滑套三,18、滑套二,19、锥齿一,20、锥齿二,21、连接轴,22、套杆,23、火焰传感器,24、烟雾信号接收器,25、烟雾传感器,26、扫描摄像头,27、支撑座,28、电机二,29、异形板,30、滑套一,31、滑杆,32、连接座,33、导向座,34、连杆一,35、喷枪,36、电机一,37、齿轮一,38、齿轮二,39、万向轮,40、滚轮,41、水箱,42、增压泵。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0015] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本发明做进一步详细说明。

[0016] 如图1所述,本发明一种智能灭火装置,包括底座1、回转驱动装置2、支撑轴3、回转座4、立柱5、控制中心6、固定台7、台座8、探测驱动装置9、监控探测装置10、气缸11和喷水装置12,所述回转驱动装置2设于底座1内部,所述支撑轴3可转动设于底座1上,所述回转座4设于支撑轴3上,所述立柱5设于回转座4上,所述控制中心6设于立柱5内,所述固定台7设于立柱5上,所述台座8设于固定台7上,所述探测驱动装置9设于台座8上,所述监控探测装置10设于探测驱动装置9上,所述气缸11设于回转座4上,所述喷水装置12设于气缸11上;所述探测驱动装置9包括电机三13、电机四14、转轴二15、转轴一16、滑套三17、滑套二18、锥齿一19、锥齿二20、连接轴21和套杆22,所述电机三13和电机四14均设于固定台7上,所述转轴二

15设于电机三13的动力输出端,所述转轴一16设于电机四14的动力输出端,所述滑套三17套接且固定设于转轴二15上,所述滑套二18套接且可转动设于转轴一16上,所述锥齿一19设于转轴一16的一端,所述锥齿二20与锥齿一19啮合连接,所述连接轴21与锥齿二20相连接,所述套杆22套接连接轴21且可转动设于连接轴21上,所述套杆22分别于滑套一30和滑套二18相连接。

[0017] 所述监控探测装置10包括火焰传感器23、烟雾传感器25、烟雾信号接收器24和扫描摄像头26,所述火焰传感器23可感知着火点的火焰,所述烟雾传感器25设有多个且设于各房间房顶,所述烟雾信号接收器24与烟雾传感器25无线信号连接,所述扫描摄像头26可对整个灭火过程进行监控储存。

[0018] 所述喷水装置12包括支撑座27、电机二28、异形板29、滑套一30、滑杆31、连接座32、导向座33、连杆一34和喷枪35,所述支撑座27设于气缸11上,所述电机二28设于支撑座27上,所述异形板29设于电机二28的动力输出端,所述滑套一30设于异形板29上,所述滑杆31可滑动设于滑套一30内,所述连接座32与滑杆31相连接,所述导向座33通过连杆一34与支撑座27相连接,所述喷枪35铰接设于连接座32上且铰接设于导向座33。

[0019] 所述回转驱动装置2包括电机一36、齿轮一37和齿轮二38,所述电机一36设于底座1内部,所述齿轮一37设于电机一36的动力输出端,所述齿轮二38设于支撑轴3的下端面且与齿轮一37啮合连接。

[0020] 所述底座1底部设有万向轮39。

[0021] 所述回转座4上设有水箱41和增压泵42,所述增压泵42连接水箱41和喷枪35。

[0022] 所述回转座4下端面设有滚轮40,所述滚轮40可在底座1的上端面上滚动。

[0023] 具体使用时,房间里的烟雾传感器25检测到有着火,烟雾信号接收器24接收到信号,并把信号发送给控制中心6,控制中心6立即驱使本智能灭火装置来到着火点,通过探测驱动装置9驱动监控探测装置10找寻着火点,电机三13转动可带动监控探测装置10竖直方向摆动,电机四14转动可带动锥齿一19转动,带动锥齿二20转动,进而实现监控探测装置10水平方向摆动,从而使扫描摄像头26对准着火点,并对整个灭火过程进行监控成像储存,火焰传感器23可对着火点进行精确感应,并通过控制中心6迅速启动增压泵42和喷水装置12,进行灭火,电机二28启动,异形板29转动,带动连接座32转动,从而使喷枪35进行转动式对火源进行灭火,达到迅速灭火的目的,需要微调整喷枪35的位置时,使回转驱动装置2启动,电机一36带动齿轮一37转动,啮合齿轮二38转动,从而带动回转座4绕支撑轴3转动,实现微调整。

[0024] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

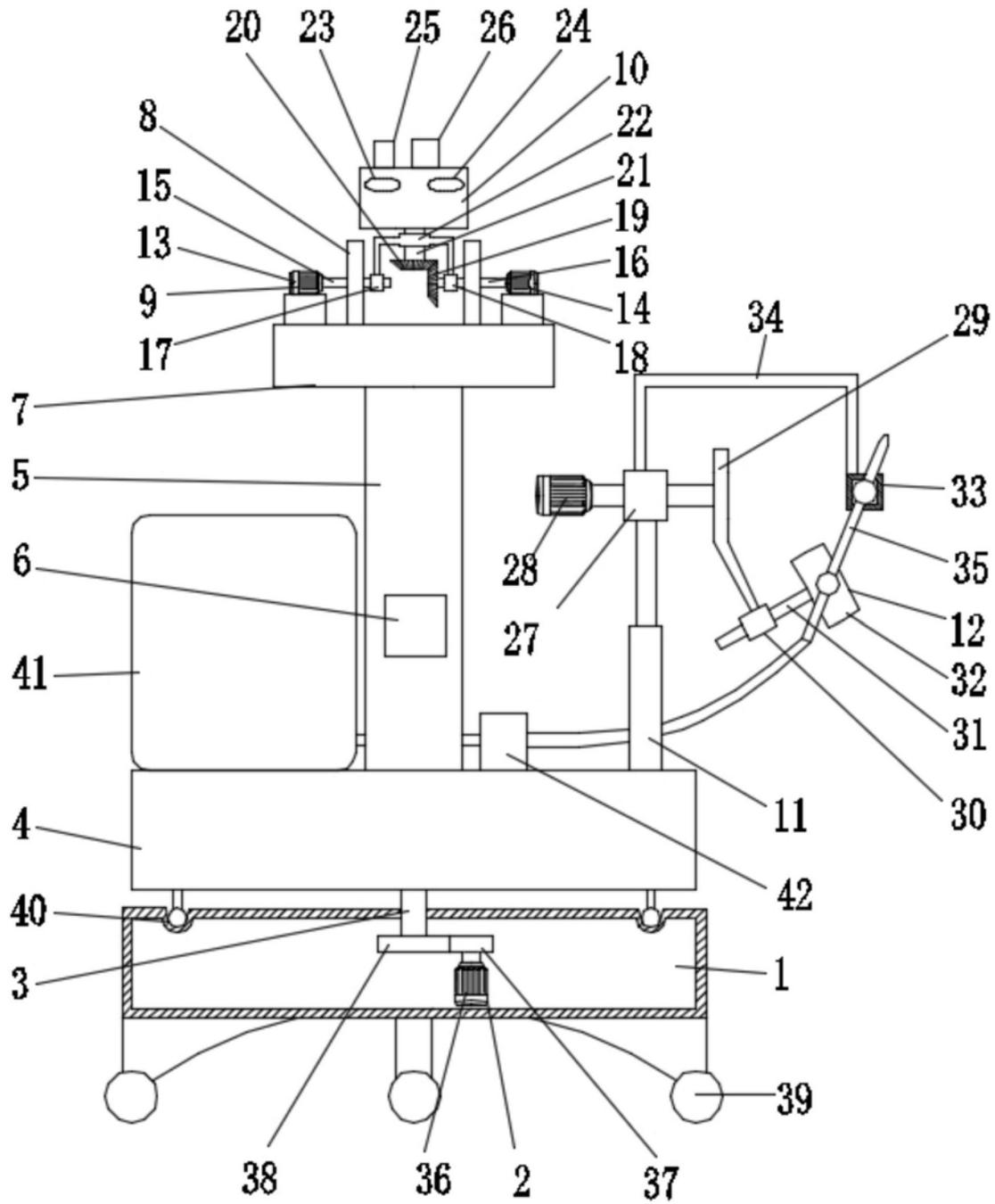


图1