



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209900480 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920393044.3

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 吉林省吉星消防安全工程有限公司

地址 130000 吉林省长春市朝阳区同德路
379号101-1室

(72)发明人 吉建波

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214

代理人 于晓庆

(51)Int.Cl.

A62C 3/00(2006.01)

A62C 37/00(2006.01)

A62C 31/05(2006.01)

A62C 2/04(2006.01)

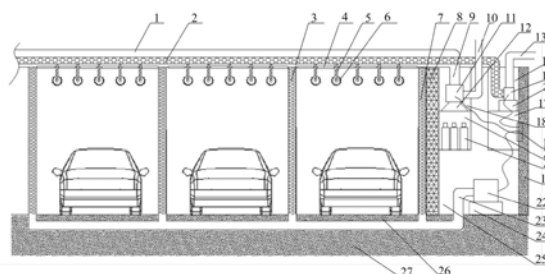
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于地下车库的消防系统

(57)摘要

一种适用于地下车库的消防系统,涉及消防系统领域,主要包括通风管道、通水管道、曝气管、通风口、喷淋管、喷淋头、曝气孔、防火墙、风道连接管、出风管道、风机、风机座、进水管、喷淋泵室、喷淋泵、墙体、接线室、风机室、墙内插座、泡沫灭火器室、泡沫灭火器、氮气发生器、氮气管道、氮气发生器安装座、控制室、水泥地、车库水泥层、喷淋泵安装座。本实用新型新增气体灭火系统,即通过设计氮气发生器产生氮气,氮源与水源协同作用实现灭火目的,具有操作简单,灭火效果好等优点,无需更换喷头,降低成本。



1. 一种适用于地下车库的消防系统,包括:水泥地和车库水泥层;其特征在于,还包括:
控制室;
安装在控制室内的氮气发生器安装座;
固定在氮气发生器安装座上的氮气发生器;
固定在地下车库上方的通风管道和通水管道;
设置在通水管道上且多个均匀分布的喷淋管;
每个喷淋管下端均安装有一个喷淋头;
在通水管道表面设置有多个均匀分布的通风口;
一端与氮气发生器相连通、另一端安装在车库水泥层中的氮气管道;
车辆停放在水泥地上,在车辆两侧分别设置有曝气管,所述曝气管下端与氮气管道相
连通,所述曝气管上端固定在通风管道上;
设置在曝气管上且多个均匀分布的曝气孔;
设置在控制室内的喷淋泵室、接线室、风机室、泡沫灭火器室;
安装在喷淋泵室内的喷淋泵安装座;
固定在喷淋泵安装座上的喷淋泵,所述喷淋泵出水端与通水管道相连;
连接喷淋泵进水端的进水管,所述进水管另一端连接水源;
安装在风机室内的风机座;
固定在风机座上的风机;
与风机出风端相连的风道连接管,所述风道连接管与通风管道相连;
与风机进风端相连的出风管道,所述出风管道另一端通向室外;
设置在接线室的墙体上的墙内插座,所述墙内插座连接电源;
在泡沫灭火器室内放置有多个泡沫灭火器;
所述风机、喷淋泵和氮气发生器的电源适配器均通过接线室内的墙内插座连接电源。
2. 根据权利要求1所述的一种适用于地下车库的消防系统,其特征在于,在控制室内左
侧设置有防火墙。
3. 根据权利要求1所述的一种适用于地下车库的消防系统,其特征在于,所述通水管道
设置在通风管道中。

一种适用于地下车库的消防系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防系统技术领域,具体涉及一种适用于地下车库的消防系统。

背景技术

[0002] 目前,现有的车库消防系统主要包括:消防联动控制中心、自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统、防排烟系统、消火栓系统、灭火器、应急照明和疏散指示、防火门和防火卷帘等。

[0003] 火灾自动报警系统主要由感烟探测器、感温探测器,火焰探测器、手动报警装置、报警控制器组成,火灾发生时,探测器将火灾信号输出给报警控制器,通过声光信号体现出来,并在控制面板中显示火灾发生位置,达到报警目的。同时还可以通过手动报警装置实现手动报警功能。

[0004] 消火栓系统主要由消防泵、稳压泵、消火栓箱、消火栓阀门、接口水枪、水带、消火栓报警按钮、控制柜组成。系统管道中充满有压力的水,如果系统有微量泄漏可以依靠稳压泵来保持系统的水和压力。火灾发生时,先打开消火栓箱,按照要求接好接口、水带,将水枪对准火源,打开消火栓阀门,水枪立即有水喷出,按下消火栓按钮时,通过消火栓启动消防泵向管道中供水。

[0005] 自动喷水灭火系统主要由闭式喷头、水流指示器,湿式报警阀、压力开关、稳压泵、喷淋泵、控制柜组成。系统处于正常状态时,管道内有一定压力的水,当有火灾发生时,火场温度达到闭式喷头的温度时,玻璃泡破碎,喷头出水,管道中的水有静态变为动态,水流指示器工作,信号传输到控制柜中,湿式报警器报警,压力开关动作后,通过控制柜启动喷淋泵为管道供水,完成灭火功能。

[0006] 防排烟系统主要包括排烟阀、手动控制装置、排烟机、控制柜。火灾发生时,控制柜接到火灾信号,发出打开排烟机的指令,火灾区域开始排烟,也可通过手动控制装置进行人工操作,完成排烟功能。

[0007] 虽然,现有的消防系统已经很完善了,但是,自动喷水灭火系统采用闭式喷头,只能在一次火灾中使用,火灾过后需要重新更换喷头,提高了成本。另外,现有的地下车库消防系统并没有采用气体灭火系统的。

实用新型内容

[0008] 为解决现有地下车库消防系统存在的不足,本实用新型提供一种适用于地下车库的消防系统。

[0009] 本实用新型为解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0010] 本实用新型的一种适用于地下车库的消防系统,包括:水泥地和车库水泥层;还包括:

[0011] 控制室;

[0012] 安装在控制室内的氮气发生器安装座;

- [0013] 固定在氮气发生器安装座上的氮气发生器；
- [0014] 固定在地下车库上方的通风管道和通水管道；
- [0015] 设置在通水管道上且多个均匀分布的喷淋管；
- [0016] 每个喷淋管下端均安装有一个喷淋头；
- [0017] 在通水管道表面设置有多多个均匀分布的通风口；
- [0018] 一端与氮气发生器相连通、另一端安装在车库水泥层中的氮气管道；
- [0019] 车辆停放在水泥地上，在车辆两侧分别设置有曝气管，所述曝气管下端与氮气管道相连通，所述曝气管上端固定在通风管道上；
- [0020] 设置在曝气管上且多个均匀分布的曝气孔；
- [0021] 设置在控制室内的喷淋泵室、接线室、风机室、泡沫灭火器室；
- [0022] 安装在喷淋泵室内的喷淋泵安装座；
- [0023] 固定在喷淋泵安装座上的喷淋泵，所述喷淋泵出水端与通水管道相连；
- [0024] 连接喷淋泵进水端的进水管，所述进水管另一端连接水源；
- [0025] 安装在风机室内的风机座；
- [0026] 固定在风机座上的风机；
- [0027] 与风机出风端相连的风道连接管，所述风道连接管与通风管道相连；
- [0028] 与风机进风端相连的出风管道，所述出风管道另一端通向室外；
- [0029] 设置在接线室的墙体上的墙内插座，所述墙内插座连接电源；
- [0030] 在泡沫灭火器室内放置有多个泡沫灭火器；
- [0031] 所述风机、喷淋泵和氮气发生器的电源适配器均通过接线室内的墙内插座连接电源。
- [0032] 进一步的，在控制室内左侧设置有防火墙。
- [0033] 进一步的，所述通水管道设置在通风管道中。
- [0034] 本实用新型的有益效果是：本实用新型新增气体灭火系统，即通过设计氮气发生器产生氮气，氮源与水源协同作用实现灭火目的，具有操作简单，灭火效果好等优点，无需更换喷头，降低成本。

附图说明

- [0035] 图1为本实用新型的一种适用于地下车库的消防系统的结构示意图。
- [0036] 图中：1、通风管道，2、通水管道，3、曝气管，4、通风口，5、喷淋管，6、喷淋头，7、曝气孔，8、防火墙，9、风道连接管，10、出风管道，11、风机，12、风机座，13、进水管，14、喷淋泵室，15、喷淋泵，16、墙体，17、接线室，18、风机室，19、墙内插座，20、泡沫灭火器室，21、泡沫灭火器，22、氮气发生器，23、氮气管道，24、氮气发生器安装座，25、控制室，26、水泥地，27、车库水泥层，28、喷淋泵安装座。

具体实施方式

- [0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0038] 如图1所示，本实用新型的一种适用于地下车库的消防系统，主要包括：通风管道1、通水管道2、曝气管3、通风口4、喷淋管5、喷淋头6、曝气孔7、防火墙8、风道连接管9、出风

管道10、风机11、风机座12、进水管13、喷淋泵室14、喷淋泵15、墙体16、接线室17、风机室18、墙内插座19、泡沫灭火器室20、泡沫灭火器21、氮气发生器22、氮气管道23、氮气发生器安装座24、控制室25、水泥地26、车库水泥层27、喷淋泵安装座28。

[0039] 在车库的右侧靠墙位置设置有控制室25,控制室25左侧设置有防火墙8,用于防火。控制室25的地面上安装有氮气发生器安装座24,氮气发生器22固定在氮气发生器安装座24上。

[0040] 氮气管道23一端与氮气发生器22相连通,另一端安装在车库水泥层27中。

[0041] 车辆停放在水泥地26上,在车辆两侧分别设置有一曝气管3,曝气管3设置有多多个均匀分布的曝气孔7。

[0042] 曝气管3下端与氮气管道23相连通。曝气管3上端固定在通风管道1上。

[0043] 通风管道1和通水管道2固定在地下车库的上方,可以将通水管道2设置在通风管道1中,减小占用空间。

[0044] 在通水管道2上设置有多多个均匀分布的喷淋管5,每个喷淋管5下端均安装有一个喷淋头6。

[0045] 在通水管道2表面设置有多多个均匀分布的通风口4。

[0046] 在控制室25中还设置有喷淋泵室14、接线室17、风机室18、泡沫灭火器室20。

[0047] 在喷淋泵室14内安装有一喷淋泵安装座28,喷淋泵15固定在喷淋泵安装座28上。通水管道2一端与喷淋泵15出水端相连,进水管13一端连接喷淋泵15的进水端,进水管13另一端连接水源。

[0048] 在风机室18内安装有风机座12,风机11固定在风机座12上,通风管道1一端与风道连接管9相连通,风道连接管9与风机11的出风端相连,出风管道10一端与风机11的进风端相连。出风管道10的另一端通向室外。

[0049] 在接线室17的墙体16上设置有一墙内插座19,墙内插座19连接电源。

[0050] 在泡沫灭火器室20内放置多个泡沫灭火器21。

[0051] 风机11、喷淋泵15和氮气发生器22的电源适配器均通过接线室17内的墙内插座19连接电源。

[0052] 火灾发生时,接通喷淋泵15和氮气发生器22的电源,通过喷淋头6想起火区域喷射压力水,同时,氮气发生器22产生的氮气通过氮气管道23输送至曝气管3中,通过曝气管3上的曝气孔7向起火区域输送氮气,增加氮气含量,降低氧气含量。通过水源与氮源联合作用,实现灭火功能。

[0053] 灭火后,需要排烟时,接通风机11电源,通过通风口4进行排烟即可。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

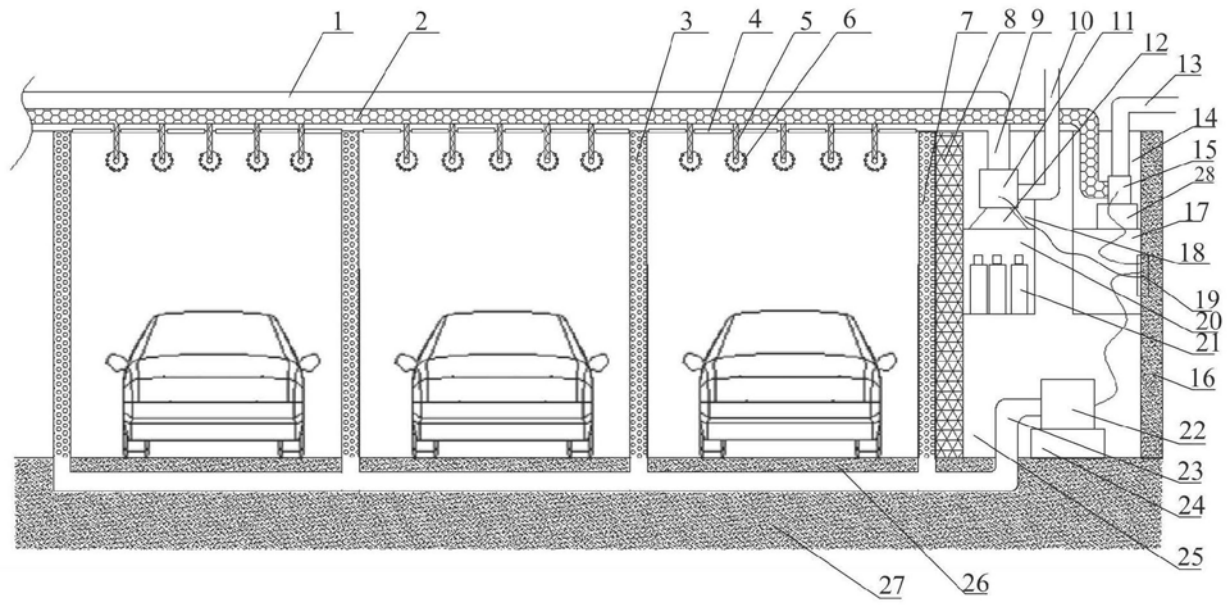


图1