(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219333014 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202222924851.8

(22)申请日 2022.11.03

(73)专利权人 威海职业学院(威海市技术学院)
地址 264200 山东省威海市初村镇

(72)发明人 王文华

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 汪枫林

(51)Int.Cl.
A62C 3/16(2006.01)
A62C 31/05(2006.01)
A62C 31/28(2006.01)
A62C 37/38(2006.01)
G08B 17/10(2006.01)
B60L 53/31(2019.01)

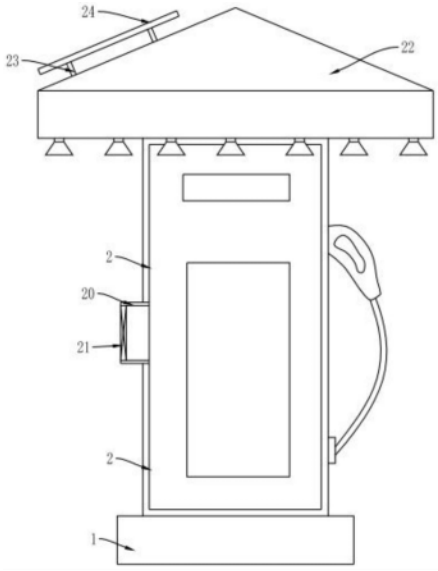
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带消防装置的充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种带消防装置的充电桩,包括绝基座、充电桩本体、顶板和灭火机构,所述充电桩本体固定安装在基座上,所述顶板设于充电桩本体上,所述灭火机构设于充电桩本体上方置于顶板内;所述灭火机构包括干粉存放箱、缠绕架、外接分管、固定管、增压泵、连接总管、连接分管、烟雾传感器、报警器、放置架、按压喷头和固定喷头,所述干粉存放箱设于充电桩本体后方,所述增压泵设于充电桩本体外侧壁上。本实用新型属于充电桩技术领域,具体是指一种对火灾进行自动监测,当出现火灾时,能够自动启动灭火机构,通过干粉进行灭火,同时发出警报,提醒附近的人员进行灭火,灭火及时且灭火效果好的带消防装置的充电桩。



CN 219333014 U

1.一种带消防装置的充电桩,其特征在于:包括基座、充电桩本体、顶板和灭火机构,所述充电桩本体固定安装在基座上,所述顶板设于充电桩本体上,所述灭火机构设于充电桩本体上方置于顶板内;所述灭火机构包括干粉存放箱、缠绕架、外接分管、固定管、增压泵、连接总管、连接分管、烟雾传感器、报警器、放置架、按压喷头和固定喷头,所述干粉存放箱设于充电桩本体后方,所述增压泵设于充电桩本体外侧壁上,所述固定管贯穿干粉存放箱顶壁设于增压泵上,所述连接总管一端贯穿顶板底壁设于顶板内,所述连接总管另一端设于增压泵上,所述连接分管设于连接总管下,所述固定喷头设于连接分管上,所述烟雾传感器靠近固定喷头设于顶板下,所述缠绕架设于干粉存放箱外侧壁上,所述外接分管缠绕于缠绕架连接于连接总管,所述放置架设于干粉存放箱外侧壁上,所述按压喷头连接于连接分管一端挂设在放置架上,所述报警器设于顶板外侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种带消防装置的充电桩,其特征在于:所述干粉存放箱顶部设有密封盖,所述干粉存放箱底部设有旋转电机,所述旋转电机上设有内筒。

3.根据权利要求2所述的一种带消防装置的充电桩,其特征在于:所述充电桩本体侧壁上嵌设有外接框,所述外接框上设有散热扇。

4.根据权利要求3所述的一种带消防装置的充电桩,其特征在于:所述顶板上设有防护板,所述防护板上设有安装架,所述安装架上设有太阳能电池板。

5.根据权利要求4所述的一种带消防装置的充电桩,其特征在于:所述顶板内设有控制器,所述报警器、烟雾传感器、旋转电机和增压泵之间电性连接。

一种带消防装置的充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型属于充电桩技术领域，具体是指一种带消防装置的充电桩。

背景技术

[0002] 随着电动汽车产业在新能源背景下不断发展，充电桩场站设施的建设也步入了发展的快车道，但这些设施的消防安全性问题却没有得到足够的重视。充电桩设备大多安装于露天场站，难以避免高温的工作环境，恶劣的工作环境再加上蓄电池组件长期处于大电流的工作状态，使其老化、损坏也相对比较严重，面临着很大的电气火灾风险；现有的公开授权专利CN215751993U一种带消防装置的汽车充电桩，通过水进行灭火，充电桩连接有各种电器元件，用水灭火的效果不佳，因为水中一般含有导电的杂质，喷在带电设备上，再渗入设备上的灰尘杂质，则更易导电。如用水灭火，还会降低电气设备的绝缘性能，引起接地短路，或危及附近救火人员的安全。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种对火灾进行自动监测，当出现火灾时，能够自动启动灭火机构，通过干粉进行灭火，同时发出警报，提醒附近的人员进行灭火，灭火及时且灭火效果好的带消防装置的充电桩。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种带消防装置的充电桩，包括基座、充电桩本体、顶板和灭火机构，所述充电桩本体固定安装在基座上，所述顶板设于充电桩本体上，所述灭火机构设于充电桩本体上方置于顶板内；所述灭火机构包括干粉存放箱、缠绕架、外接分管、固定管、增压泵、连接总管、连接分管、烟雾传感器、报警器、放置架、按压喷头和固定喷头，所述干粉存放箱设于充电桩本体后方，所述增压泵设于充电桩本体外侧壁上，所述固定管贯穿干粉存放箱顶壁设于增压泵上，所述连接总管一端贯穿顶板底壁设于顶板内，所述连接总管另一端设于增压泵上，所述连接分管设于连接总管下，所述固定喷头设于连接分管上，所述烟雾传感器靠近固定喷头设于顶板下，对火灾进行监测，所述缠绕架设于干粉存放箱外侧壁上，所述外接分管缠绕于缠绕架连接于连接总管，所述放置架设于干粉存放箱外侧壁上，所述按压喷头连接于连接分管一端挂设在放置架上，所述报警器设于顶板外侧壁上，报警器报警，附近人员赶到，可直接拿出按压喷头将外接分管从缠绕架上取下，进行灭火。

[0005] 优选地，所述干粉存放箱顶部设有密封盖，所述干粉存放箱底部设有旋转电机，所述旋转电机上设有内筒，旋转电机带动内筒转动，从而带动内筒内的干粉转动，使得干粉分布均匀。

[0006] 优选地，所述充电桩本体侧壁上嵌设有外接框，所述外接框上设有散热扇，对充电桩本体内进行散热。

[0007] 优选地，所述顶板上设有防护板，所述防护板上设有安装架，所述安装架上设有太阳能电池板，为灭火机构提供电能。

[0008] 优选地，所述顶板内设有控制器，所述报警器、烟雾传感器、旋转电机和增压泵之间电性连接。

[0009] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种带消防装置的充电桩通过灭火机构的设置，当烟雾传感器监测到火灾发生时，启动报警器、旋转电机和增压泵，旋转电机带动内筒转动，从而带动内筒内的干粉转动，使得干粉分布均匀，泵压泵将内筒内的干粉经过连接总管送入外接分管和连接分管处，连接分管处的干粉从固定喷头处喷出，报警器报警，附近人员赶到，可直接拿出按压喷头将外接分管从缠绕架上取下，进行灭火，灭火及时且灭火效果好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种带消防装置的充电桩的整体结构图；

[0011] 图2为本实用新型一种带消防装置的充电桩的侧视图；

[0012] 图3为图2中A处的局部放大图；

[0013] 图4为本实用新型一种带消防装置的充电桩的干粉存放箱内的结构图。

[0014] 其中，1、基座，2、充电桩本体，3、顶板，4、灭火机构，5、干粉存放箱，6、缠绕架，7、外接分管，8、固定管，9、增压泵，10、连接总管，11、连接分管，12、烟雾传感器，13、报警器，14、放置架，15、按压喷头，16、固定喷头，17、密封盖，18、旋转电机，19、内筒，20、外接框，21、散热扇，22、防护板，23、安装架，24、太阳能电池板，25、控制器。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0016] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。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，对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 如图1-4所示，本实用新型一种带消防装置的充电桩，包括基座1、充电桩本体2、顶板3和灭火机构4，充电桩本体2固定安装在基座1上，顶板3设于充电桩本体2上，顶板3上设有防护板22，防护板22上设有安装架23，安装架23上设有太阳能电池板24，顶板3内设有控制器25，报警器13、烟雾传感器12、旋转电机18和增压泵9之间电性连接，灭火机构4设于充电桩本体2上方置于顶板3内；灭火机构4包括干粉存放箱5、缠绕架6、外接分管7、固定管8、增压泵9、连接总管10、连接分管11、烟雾传感器12、报警器13、放置架14、按压喷头15和固定喷头16，干粉存放箱5设于充电桩本体2后方，干粉存放箱5顶部设有密封盖17，干粉存放箱5底部设有旋转电机18，旋转电机18上设有内筒19，增压泵9设于充电桩本体2外侧壁上，固定管8贯穿干粉存放箱5顶壁设于增压泵9上，连接总管10一端贯穿顶板3底壁设于顶板3内，连

接总管10另一端设于增压泵9上，连接分管11设于连接总管10下，固定喷头16设于连接分管11上，烟雾传感器12靠近固定喷头16设于顶板3下，缠绕架6设于干粉存放箱5外侧壁上，外接分管7缠绕于缠绕架6连接于连接总管10，放置架14设于干粉存放箱5外侧壁上，按压喷头15连接于连接分管11一端挂设在放置架14上，报警器13设于顶板3外侧壁上，充电桩本体2侧壁上嵌设有外接框20，外接框20上设有散热扇21。

[0018] 具体使用时，正常状态下只需要通过散热扇21对充电桩本体2内部进行散热，当烟雾传感器12监测到火灾发生时，启动报警器13、旋转电机18和增压泵9，旋转电机18带动内筒19转动，从而带动内筒19内的干粉转动，使得干粉分布均匀，泵压泵将内筒19内的干粉经过连接总管10送入外接分管7和连接分管11处，连接分管11处的干粉从固定喷头16处喷出，报警器13报警，附近人员赶到，可直接拿出按压喷头15将外接分管7从缠绕架6上取下，进行灭火。

[0019] 以上对本实用新型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实用新型的实施方式之一，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，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，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，均应属于本实用新型的保护范围。

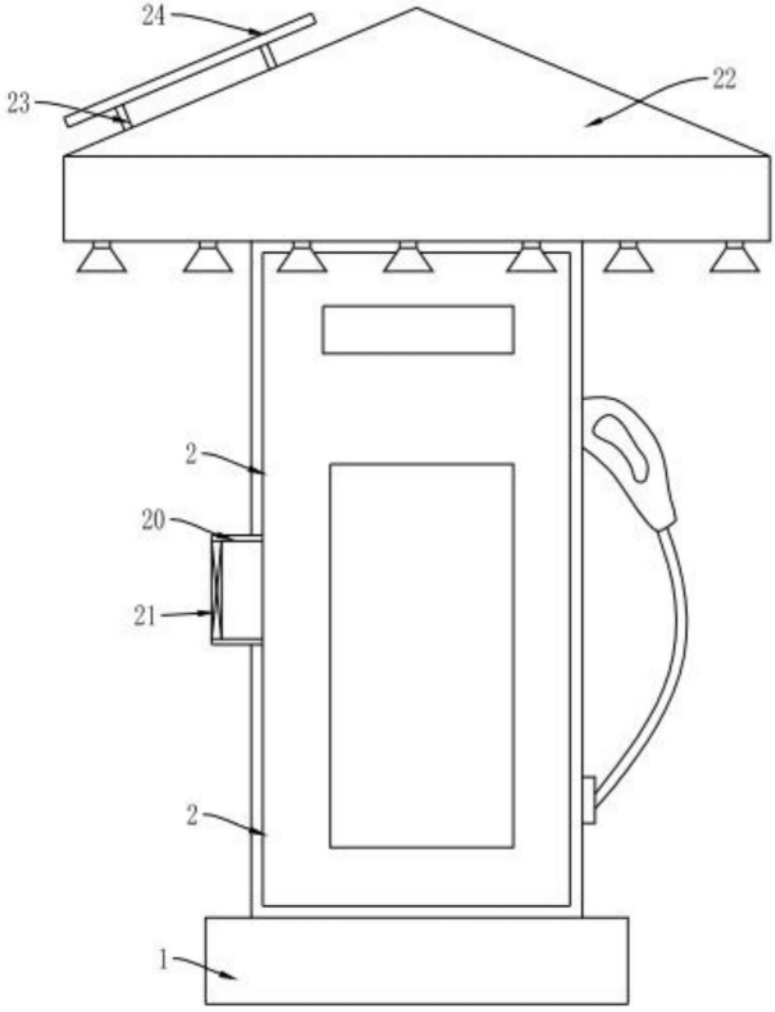


图1

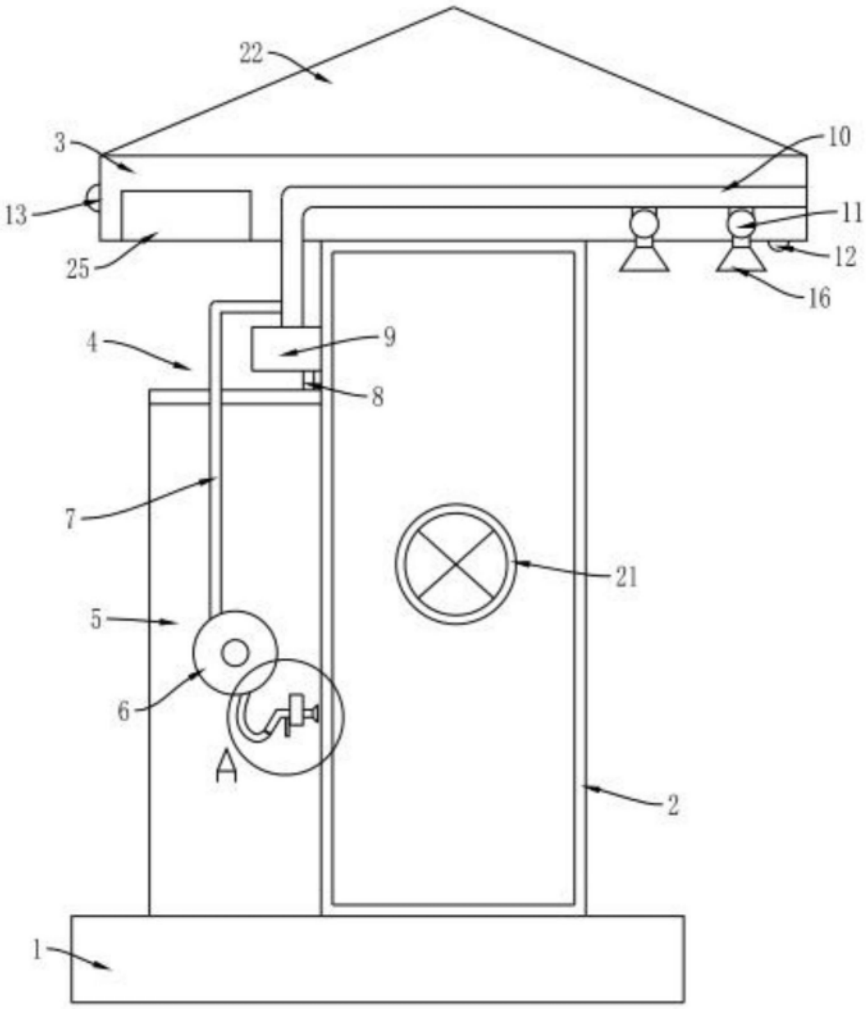


图2

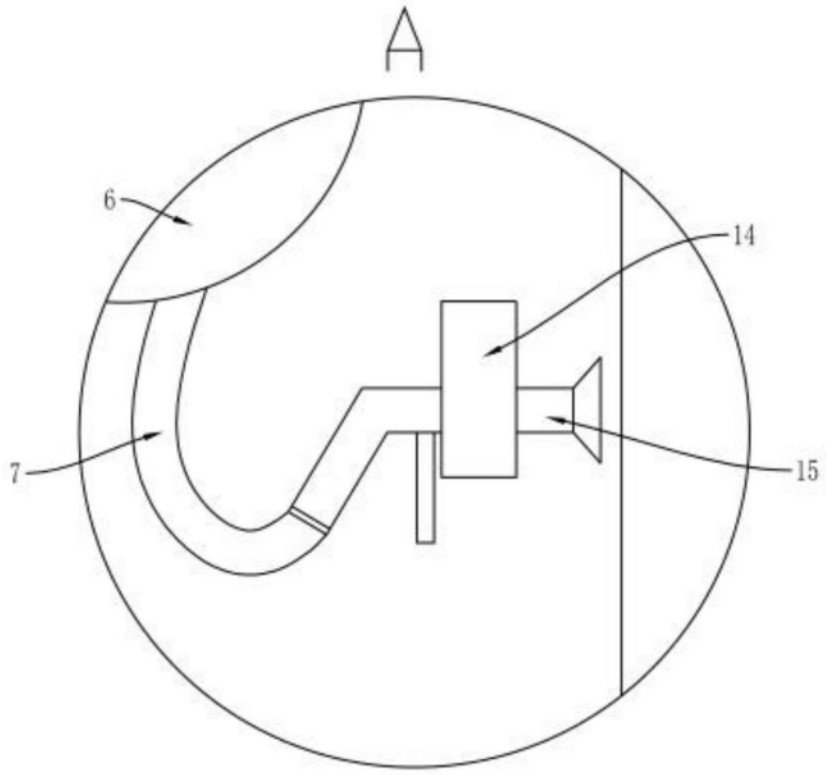


图3

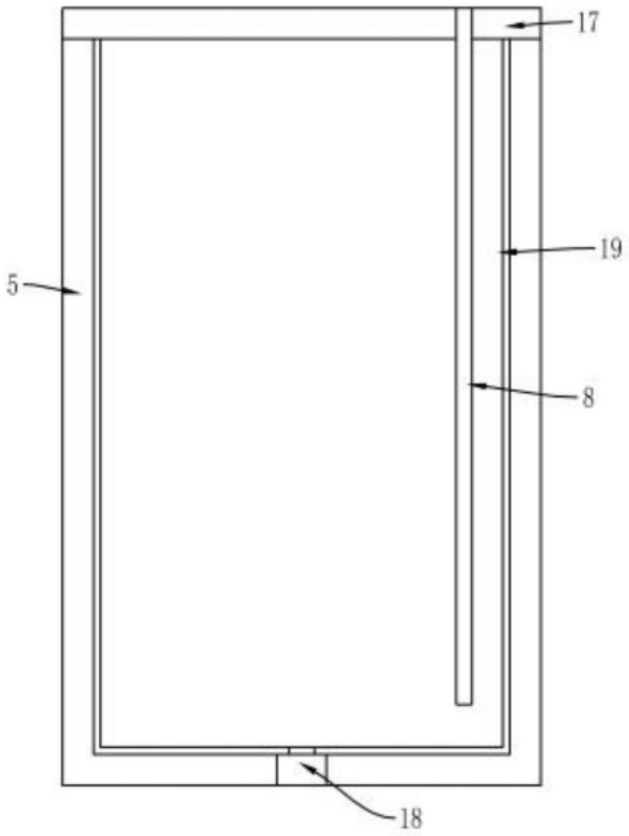


图4