



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103669925 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210353455. 2

(22) 申请日 2012. 09. 21

(71) 申请人 杭州市电力局

地址 310009 浙江省杭州市建国中路 291 号

申请人 杭州大有科技发展有限公司

(72) 发明人 张帆 邓光斌 林晓斌 郑正仙

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.

E04H 5/04 (2006. 01)

E04B 1/343 (2006. 01)

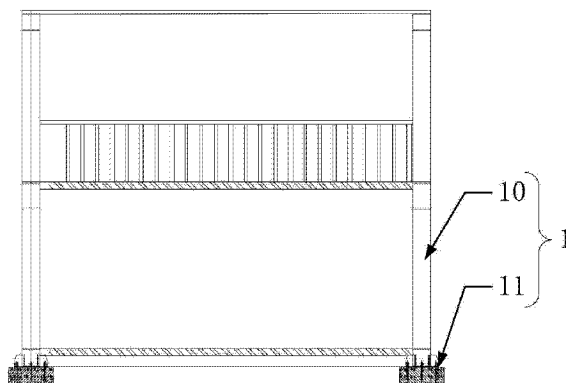
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 发明名称

钢结构充换电站

### (57) 摘要

本发明公开了一种钢结构充换电站,包括钢体框架和通过紧固件可拆卸地固定设置在钢体框架上的侧封板、顶板、门板和底板;钢体框架包括基座和与基座通过紧固件可拆卸地固定相连的框架本体,框架本体包括多根通过紧固件可拆卸地固定相连的钢梁。本发明所提供的钢结构充换电站中的各部件均为预先制成的具有一定规格的部件,在建造充换电站时,只需使用紧固件将这些部件拼装组合即可,提高了建造充换电站的速度;同时,在发现已建好的充换电站位置不当时,可以将其拆除并转移到合适位置进行再次组装,减小了经济损失,也减少了在建造充换电站时所需的调研工作,进一步缩短了建造充换电站所需的时间。



1. 一种钢结构充换电站,其特征在于,包括钢体框架和通过紧固件可拆卸地固定设置在所述钢体框架上的侧封板、顶板、门板和底板;

所述钢体框架包括基座和通过螺栓与所述基座固定相连的框架本体,所述框架本体包括多根通过螺栓固定相连的钢梁。

2. 根据权利要求1所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述框架本体为双层式框架,还包括水平设置在所述框架本体中部的活动底板。

3. 根据权利要求2所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述活动底板包括由下而上依次设置的钢板层和绝缘地板层。

4. 根据权利要求3所述的钢结构充换电站,其特征在于,还包括通过紧固件与所述钢体框架可拆卸地固定连接的钢构扶梯。

5. 根据权利要求4所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述钢构扶梯为各部件间采用可拆卸式拼装结构的钢构扶梯。

6. 根据权利要求1所述的钢结构充换电站,其特征在于,两块所述门板设置在所述充换电站的前面和后面。

7. 根据权利要求1所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述门板为电动卷闸门。

8. 根据权利要求1所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述顶板为倾斜式的顶板。

9. 根据权利要求1所述的钢结构充换电站,其特征在于,所述基座为水泥基座。

## 钢结构充换电站

### 技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车技术领域,更具体地说,涉及一种钢结构充换电站。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车具有废气排放量低、节能环保的优势。但是,由于与新能源汽车相配套的充换电站建设的滞后,导致新能源汽车的推广收到严重制约。

[0003] 现有的充换电站一般为钢筋混凝土结构,在建造过程中,需要先打好地基,然后编织钢筋骨架,再浇筑混凝土后,最后利用砖石或者彩钢板封闭四周和顶部。

[0004] 在上述的传统充换电站的建造过程中,编织钢筋骨架及浇筑混凝土等环节需要耗费较长的时间,导致充换电站的建造缓慢。

[0005] 同时,由于上述的传统充换电站为永久性建筑,在将其拆除后所得的材料一般无法再次进行利用。因此,在建造充换电站前需要进行完善的调研,以免出现选址失误,造成严重的经济损失,这也对充换电站的快速建设造成了阻碍。

[0006] 由以上所述,如何提供一种能够快速建造且能够在拆除后进行再次组装的充换电站,成为本领域技术人员亟需解决的技术问题。

### 发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明提供一种钢结构充换电站,以实现充换电站的快速建造、拆除后可在此组装的目的。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种钢结构充换电站,包括钢体框架和通过紧固件可拆卸地固定设置在所述钢体框架上的侧封板、顶板、门板和底板;

[0010] 所述钢体框架包括基座和通过螺栓与所述基座固定相连的框架本体,所述框架本体包括多根通过螺栓固定相连的钢梁。

[0011] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述框架本体为双层式框架,还包括水平设置在所述框架本体中部的活动底板。

[0012] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述活动底板包括由下而上依次设置的钢板层和绝缘地板层。

[0013] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,还包括通过紧固件与所述钢体框架可拆卸地固定连接的钢构扶梯。

[0014] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述钢构扶梯为各部件间采用可拆卸式拼装结构的钢构扶梯。

[0015] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,两块所述门板设置在所述充换电站的前面和后面。

[0016] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述门板为电动卷闸门。

[0017] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述顶板为倾斜式的顶板。

[0018] 优选地,在上述的钢结构充换电站中,所述基座为水泥基座。

[0019] 本发明所提供了一种钢结构充换电站,包括钢体框架和通过紧固件可拆卸地固定设置在钢体框架上的侧封板、顶板、门板和底板;钢体框架包括基座和与基座通过紧固件可拆卸地固定相连的框架本体,框架本体包括多根通过紧固件可拆卸地固定相连的钢梁。

[0020] 与传统的充换电站相比,本发明所提供的钢结构充换电站中的各部件均为预先制成的具有一定规格的部件,在建造充换电站时,只需使用紧固件将这些部件拼装组合即可,省去了建造传统充换电站时需要编制钢筋、浇筑水泥等工序,提高了建造充换电站的速度;同时,由于本发明所提供的钢结构充换电站的各部件之间利用紧固件可拆卸地连接,因此,当发现已建好的充换电站位置不当时,可以将其拆除并转移到合适位置进行再次组装,减小了经济损失,也减少了在建造充换电站时所需的调研工作,进一步缩短了建造充换电站所需的时间。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明实施例所提供的钢结构充换电站的结构示意图;

[0023] 图 2 为本发明实施例所提供的钢结构充换电站的内部结构示意图;

[0024] 图 3 为采用倾斜式的顶板的钢结构充换电站的结构示意图。

[0025] 以上图 1-3 中:

[0026] 钢体框架 1、侧封板 2、顶板 3、门板 4、底板 5、基座 10、框架本体 11。

### 具体实施方式

[0027] 本发明实施例公开了一种钢结构充换电站,以实现充换电站的快速建造、拆除后可在此组装的目的

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0029] 请参考图 1,本发明所提供的钢结构充换电站包括钢体框架 1 和通过紧固件可拆卸地固定在钢体框架 1 上的侧封板 2、顶板 3、门板 4 及底板 5。

[0030] 钢体框架 1 包括基座 10 和通过紧固件可拆卸设置在基座 10 上的框架本体 11,框架本体 11 由通过紧固件连接的过跟钢梁组成。

[0031] 在使用本发明所提供的钢结构充换电站时,首先,将基座 10 固定在地面上;然后,利用紧固件将框架本体 11 固定到基座 10 上,组成钢体框架 1;最后将侧封板 2、顶板 3、门板 4 及底板 5 等部件分别固定到钢体框架 1 上即可。

[0032] 与传统的充换电站相比,本发明所提供的钢结构充换电站中的各部件均为预先制成的具有一定规格的部件,在建造充换电站时,只需使用紧固件将这些部件拼装组合即可,

省去了建造传统充换电站时需要编制钢筋、浇筑水泥等工序,提高了建造充换电站的速度;同时,由于本发明所提供的钢结构充换电站的各部件之间利用紧固件可拆卸地连接,因此,当发现已建好的充换电站位置不当时,可以将其拆除并转移到合适位置进行再次组装,减小了经济损失,也减少了在建造充换电站时所需的调研工作,进一步缩短了建造充换电站所需的时间。

[0033] 进一步的,为了进一步提高对土地的利用效率,以较小的占地面积获得较高的使用效益,在本实施例所提供的钢结构充换电站中,框架本体 11 为双层式框架。请参考图 2,在框架本体 11 垂直方向的中部水平设置有多根支撑梁,同时,在支撑梁上铺设活动底板。通过将钢结构充换电站内部设置为上下两层,可以在底层放置充满电的电池模块,以用于替换新能源汽车中已耗尽电能的电池模块,同时,在上层设置充换电站中的充电模块,用于为新能源汽车中已耗尽电能的电池模块充电,通过对垂直空间的充分利用,提高了土地的利用效率,实现了以较小的占地面积获取较高使用效益的目的。

[0034] 本领域技术人员可以理解的是,在上述实施例的基础上,还可以进一步的增加钢结构充换电站的高度,以在其中设置第三层、第四层甚至更多层空间。

[0035] 优选地,在上述实施例所提供的钢结构充换电站中,活动底板包括由下而上依次设置的钢板层和绝缘地板层。在钢结构充换电站中安装有大量的电气设备,因此有必要采用绝缘地板以避免在发生意外事故时由于钢结构导电带来更大的损失,又考虑到一般的绝缘材料强度有限,因此,采用钢板层和绝缘地板层叠加使用的方法,兼顾了活动底板的强度和电气安全性。

[0036] 在上述实施例所提供的钢结构充换电站中,设置了两层甚至更多层空间,在此基础上,本实施例所提供的钢结构充换电站还包括通过紧固件与钢体框架 1 可拆卸地固定连接的钢构扶梯。通过设置钢构扶梯,工作人员可以方便地进入钢结构充换电站的高层空间中进行设备的维护。

[0037] 优选地,在上述实施例所提供的钢结构充换电站中,钢构扶梯为各个部件之间采用可拆卸的拼装结构相连。可以理解的是,本发明所提供的钢结构充换电站为可拆卸式结构,采用可拆卸的钢构扶梯能够减少在运输时钢构扶梯的体积。

[0038] 为了便于更换储存与钢结构充换电站中的电池模块,在上述实施例的基础上,本实施例所提供的钢结构充换电站在前面和后边均设置有门板,工作人员可以就近进入钢结构充换电站中进行工作。优选地,上述实施例所提供的钢结构充换电站中的门板部分或全部为电动卷闸门。

[0039] 由于钢结构充换电站通常要设置在室外环境中,如果采用平顶结构,在降雨、降雪时其顶部可能会有水积存,这会加重钢结构充换电站的腐蚀。因此,在上述实施例的基础上,本实施例所提供的钢结构充换电站中,顶板 3 为倾斜式的顶板,如图 3 所示。由于顶板 3 倾斜,当有水落在顶板 3 上后,会沿顶板 3 的倾斜方向流动,使得钢结构充换电站顶部不存水,减少了腐蚀。

[0040] 具体的,在上述实施例所提供的钢结构充换电站中,基座 10 为水泥基座。

[0041] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

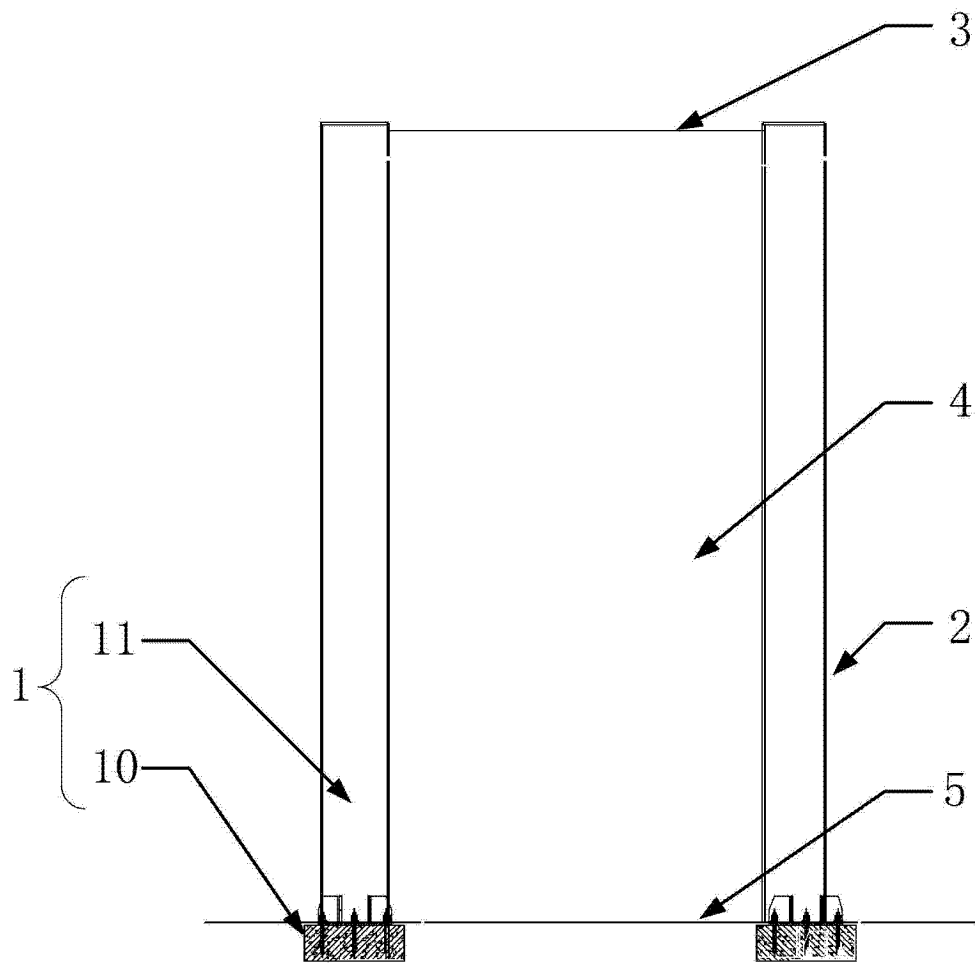


图 1

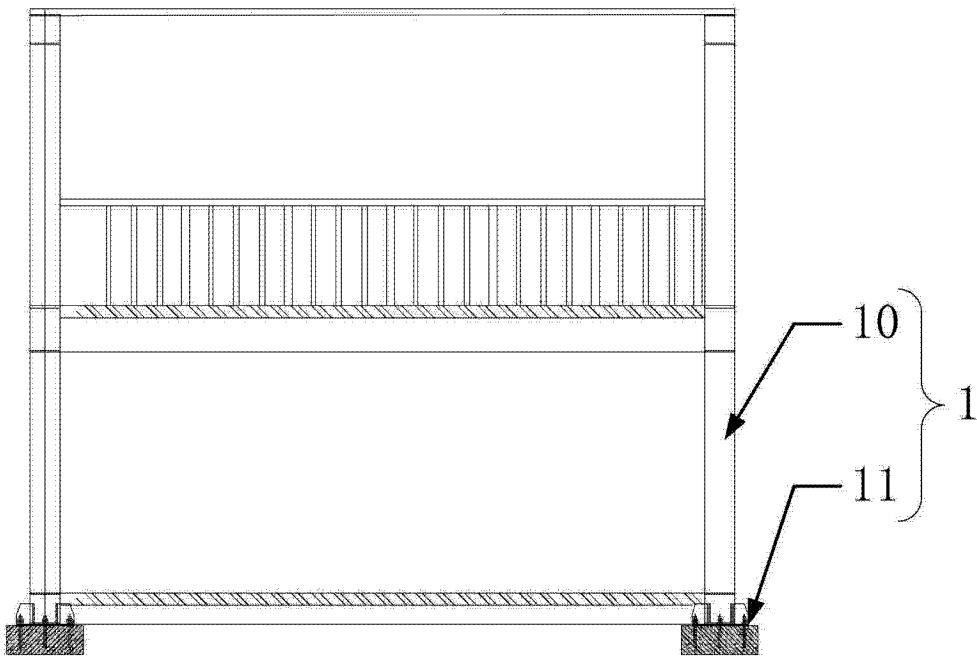


图 2

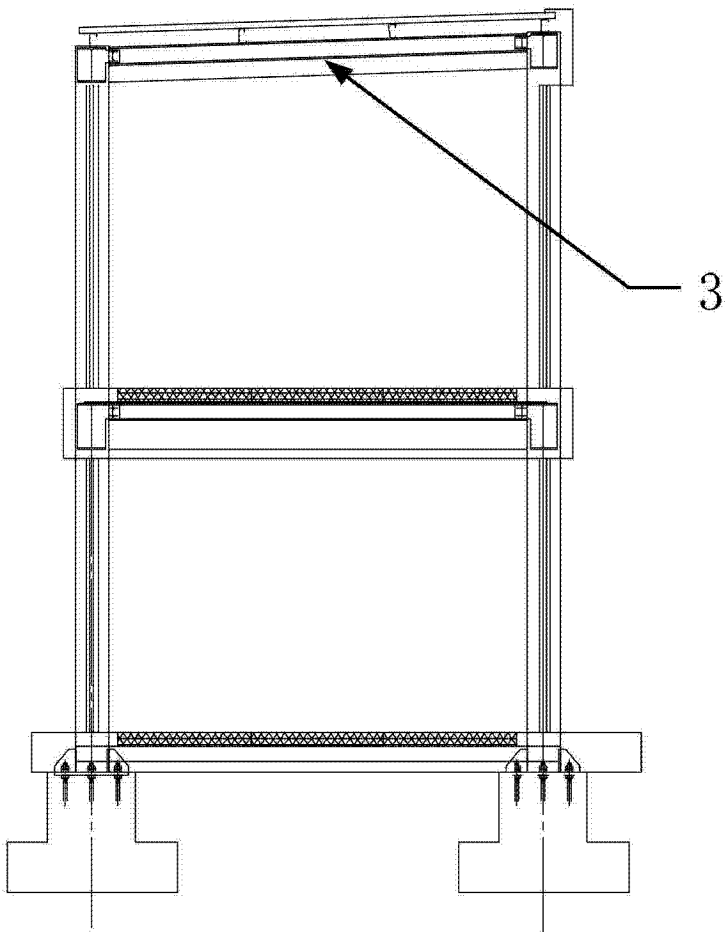


图 3