



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201590460 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 22

(21) 申请号 200920223144. 8

(22) 申请日 2009. 09. 28

(73) 专利权人 北京德龙电力设备有限公司

地址 101113 北京市通州区通州工业开发区  
北二街 1 号

(72) 发明人 颜源

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理  
有限公司 11129

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

H01M 10/44 (2006. 01)

H02J 7/00 (2006. 01)

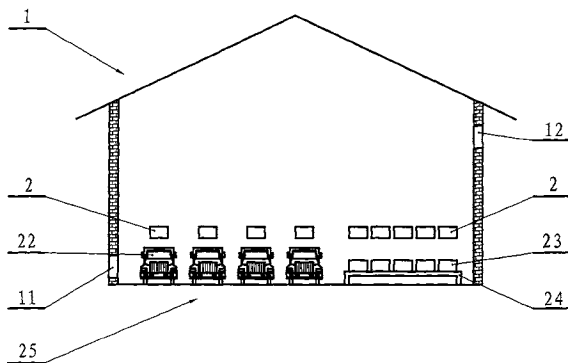
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

多功能蓄电池充电装置

## (57) 摘要

多功能蓄电池充电装置,包括充电机及辅助装置,充电机设置多台,充电机的数量与同时充电的蓄电池的数量相适应,辅助装置包括:电源供给装置、蒸馏水供给装置、蒸馏水供给装置、检测装置、通风装置、蓄电池放置架和载有蓄电池的汽车停放区。各蓄电池充电工位设有蒸馏水注入管,通风装置与充电机电联通。使用本实用新型的多功能充电装置,可以方便地对单独的蓄电池或装在车辆上的蓄电池进行充电,并利用蒸馏水注入管对有需要的蓄电池补充蒸馏水,还可以对蓄电池进行检测,可靠地保证了蓄电池的充电质量,减轻了人员劳动强度,提高了运行安全性。



1. 多功能蓄电池充电装置,包括机房和机房内的充电机及辅助装置,其特征在于:所述充电机设置多台,充电机的数量与同时充电的蓄电池的数量相适应,充电机设有蓄电池电极接线夹,所述辅助装置包括:电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置、蓄电池托架和载有蓄电池的汽车停放区,充电机与电源供给装置电连接,充电机与电源供给装置之间设有过载保护装置,所述通风装置与所述充电机电连动,所述蓄电池检测装置设有检测探头,所述检测探头设置在蓄电池电极接线夹上,蓄电池检测装置与充电机电连接,所述通风装置贯通机房内外,所述蓄电池托架和载有蓄电池的汽车停放区分别设置。

2. 根据权利要求1所述的多功能蓄电池充电装置,其特征在于:蒸馏水供给装置设有蒸馏水输送管路,所述与各充电机对应的各蓄电池放置架和各载有蓄电池的汽车停放区分别设有蒸馏水注入管,所述蒸馏水注入管与蒸馏水输送管路连通,所述蒸馏水注入管还设有启闭机构。

3. 根据权利要求2所述的多功能蓄电池充电装置,其特征在于:蒸馏水注入管设有液位检测装置,所述液位检测装置与所述蒸馏水注入管的启闭机构连接。

4. 根据权利要求1所述的多功能蓄电池充电装置,其特征在于:所述通风装置设有进风口和出风口,所述进风口设置在机房一侧墙的接近地面部位,所述出风口设置在与设置进风口的一侧墙相对的另一侧墙的高处部位。

5. 根据权利要求1所述的多功能蓄电池充电装置,其特征在于:所述通风装置设有空调装置和气温检测装置,所述空调装置和气温检测装置与通风装置电连接。

6. 根据权利要求1所述的多功能蓄电池充电装置,其特征在于:设置有计算机控制装置,所述计算机控制装置与所述充电机、电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置电连接。

## 多功能蓄电池充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蓄电池充电装置,特别涉及一种多功能蓄电池充电装置。

### 背景技术

[0002] 一般的蓄电池充电装置只能同时给较少数量的蓄电池充电,而且不配备完善的辅助装置,不能在充电过程中对蓄电池的状态进行监测,因此不能实现最好的充电效果,同时也不能自动监测蓄电池中电解液的液位,无法对缺水的蓄电池自动补充蒸馏水,还由于不设置完善的通风装置,无法将充电过程中产生的氢、氧气体排出室外,不但会损害工作人员的身体健康,还有可能引起爆燃,产生严重的安全事故。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有蓄电池充电装置只能给少量的蓄电池充电,在充电过程中不能对蓄电池的状态进行监测,不能对缺水的蓄电池自动补充蒸馏水,没有完善的通风装置,不能保证人身和装置安全的问题,本实用新型提出一种多功能蓄电池充电装置,所采用的技术方案是:多功能蓄电池充电装置,包括机房、充电机及辅助装置,充电机设置多台,充电机的数量与同时充电的蓄电池的数量相适应,充电机设有蓄电池电极接线夹,辅助装置包括:电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置、蓄电池托架和载有蓄电池的汽车停放区。

[0004] 充电机与电源供给装置电连接,充电机与电源供给装置之间设有过载保护装置。

[0005] 蒸馏水供给装置设有蒸馏水输送管路,与各充电机对应的各蓄电池放置架和各车载蓄电池放置区分别设有蒸馏水注入管,蒸馏水注入管与蒸馏水输送管路连通,蒸馏水注入管设有启闭机构。

[0006] 蒸馏水注入管设有液位检测装置,液位检测装置与蒸馏水注入管的启闭机构连接。

[0007] 通风装置设有进风口和出风口,进风口设置在机房一侧墙的接近地面部位,出风口设置在设置进风口的一侧墙相对的另一侧墙的高处部位。

[0008] 通风装置与充电机电连动。

[0009] 通风装置设有气温检测装置和空调装置,气温检测装置和空调装置与通风装置电连接。

[0010] 蓄电池检测装置设有检测探头,检测探头设置在蓄电池电极接线夹上,蓄电池检测装置与充电机电连接。

[0011] 设置有计算机控制装置,计算机控制装置与充电机、电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置电连接。

[0012] 本实用新型多功能蓄电池充电装置采用上述技术方案所能取得的技术效果是:充电机设置多台,充电机的数量与同时充电的蓄电池的数量相适应,可以同时给较多数量的蓄电池充电,充电机设有蓄电池电极接线夹,可以方便地将充电机与蓄电池的电极电连接,

完善的辅助装置可以保证蓄电池实现良好的充电过程,并提高充电装置的安全水平,其中电源供给装置可以向充电机和所有用电装置提供电能,保证充电机和各用电装置正常工作;蒸馏水供给装置可以向缺水的蓄电池补充适量的蒸馏水,维持蓄电池的正常性能;蓄电池检测装置可以在充电过程中实时监测蓄电池的状态,使蓄电池处于最佳的充电状态中;通风装置可以排除充电过程中产生的氢、氧气体,保证工作人员的身体健康,并消除氢、氧气体爆燃的危险;蓄电池放置架和载有蓄电池的汽车停放区可以将蓄电池和载有蓄电池的汽车分区放置,便于对蓄电池和车载蓄电池进行分组管理和充电,提高了充电管理的规范化和效率。

[0013] 充电机与电源供给装置电连接,充电机与电源供给装置之间设有过载保护装置,可以使每台充电机获得充分可靠的电能供应,并在充电机或电路连接部分过载时切断电源,对充电机和电路进行保护,并防止故障扩大。

[0014] 蒸馏水供给装置设有蒸馏水输送管路,与各充电机对应的各蓄电池放置架和各车载蓄电池放置区分别设有蒸馏水注入管,蒸馏水注入管与蒸馏水输送管路连通,蒸馏水注入管设有启闭机构,可以通过集中设置的蒸馏水供给装置和蒸馏水输送管路,利用各蓄电池充电位置设置的蒸馏水注入管,对缺水的蓄电池补充蒸馏水,并在补足蒸馏水后关闭蒸馏水注入管,恢复蓄电池的正常性能。

[0015] 蒸馏水注入管设有液位检测装置,液位检测装置与蒸馏水注入管的启闭机构连接,可以对蓄电池的电解液液位进行检测,并利用液位检测装置与蒸馏水注入管的启闭机构的连接,实现蓄电池电解液液位的自动检测和自动补充蒸馏水。

[0016] 通风装置设有进风口和出风口,进风口设置在机房一侧墙的接近地面部位,出风口设置在与设置进风口的一侧墙相对的另一侧墙的高处部位,可以保证机房内的空气换气充分,并能利用空气的流动对充电机、蓄电池和其它产生热量的装置进行降温。

[0017] 通风装置与充电机电连动,可以保证通风装置与充电机同时启动,有利于及时排除机房内的有害气体,保证工作人员的身体健康和安全生产。

[0018] 通风装置设有气温检测装置和空调装置,气温检测装置和空调装置与通风装置电连接,可以对机房内的气温进行实时监测,并利用空调装置将机房内的气温保持在充电机房所要求的范围,从而保证充电过程处于良好状态,并有利于工作人员的健康和提高工作效率。

[0019] 蓄电池检测装置设有检测探头,检测探头设置在蓄电池电极接线夹上,蓄电池检测装置与充电机电连接,可以在蓄电池的充电过程中,对蓄电池的状态进行实时监测,对各种工作状况的蓄电池分别实行各种最适宜的充电方案,使蓄电池保持最佳的工作状态和寿命。

[0020] 设置有计算机控制装置,计算机控制装置与充电机、电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置电连接,可以利用计算机控制系统对充电机、电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置的工作和运行状态进行统一协调和控制,对蓄电池充电装置进行计算机辅助管理,提高蓄电池充电装置的充电速度和效率。

[0021] 使用本实用新型的多功能蓄电池充电装置,可以同时较多量的蓄电池进行充电,充电速度快、效率高、机房空气质量好、安全性高,可以提高蓄电池充电的操作和管理水平。

## 附图说明

[0022] 附图 1 是本实用新型多功能蓄电池充电装置机房的主要结构示意图。

[0023] 附图 2 是本实用新型多功能蓄电池充电装置主要电气装置的连接示意图。

[0024] 附图中的标示含义如下：

[0025] 1- 机房, 11- 进风口, 12- 出风口, 2- 充电机, 21- 蓄电池电极接线夹, 22- 载有蓄电池的汽车, 23- 蓄电池, 24- 蓄电池托架, 25- 载有蓄电池的汽车停放区, 3- 蒸馏水供给装置, 31- 液位检测装置, 4- 蓄电池检测装置, 41- 检测探头, 5- 通风装置, 6- 计算机控制装置。

## 具体实施方式

[0026] 本实用新型的多功能充电装置, 包括机房、充电机及辅助装置, 充电机设置多台, 充电机的数量与同时充电的蓄电池的数量相适应, 充电机设有蓄电池电极接线夹, 辅助装置包括: 电源供给装置、蒸馏水供给装置、蓄电池检测装置、通风装置、蓄电池托架和载有蓄电池的汽车停放区。附图 1 所示为机房的主要结构示意图, 通常载有蓄电池的汽车 22 周围应留有 0.6 米的距离, 充电机 2 到蓄电池 23 间应留有 1 米的距离, 蓄电池 23 之间应留有 0.2 米的距离, 蓄电池 23 与高于 200 摄氏度的热源应留有 2.5 米的距离, 蓄电池托架 24 应能承受放置的蓄电池的最大重量。

[0027] 充电机 2 与电源供给装置电连接, 充电机 2 与电源供给装置之间设有过载保护装置。

[0028] 蒸馏水供给装置 3 设有蒸馏水输送管路, 与各充电机 2 对应的各蓄电池托架 24 和各载有蓄电池的汽车停放区分别设有蒸馏水注入管, 蒸馏水注入管与蒸馏水输送管路连通, 蒸馏水注入管设有启闭机构。

[0029] 蒸馏水注入管设有液位检测装置 31, 液位检测装置 31 与蒸馏水注入管的启闭机构连接。

[0030] 通风装置 5 设有进风口 11 和出风口 12, 进风口 11 设置在机房 1 一侧墙的接近地面部位, 出风口 12 设置在与设置进风口 11 的一侧墙相对的另一侧墙的高处部位。

[0031] 通风装置 5 与充电机 2 电连动。

[0032] 通风装置 5 设有气温检测装置和空调装置, 气温检测装置和空调装置与通风装置 5 电连接。

[0033] 蓄电池检测装置 4 设有检测探头 41, 检测探头 41 设置在蓄电池电极接线夹 21 上, 蓄电池检测装置 4 与充电机 2 电连接。

[0034] 本实用新型的多功能充电装置可以设置计算机控制装置 6, 计算机控制装置 6 与充电机 2、电源供给装置、蒸馏水供给装置 3、蓄电池检测装置 4、通风装置 5 电连接。附图 2 是本实用新型多功能蓄电池充电装置主要电气装置的连接示意图。

[0035] 本实用新型的多功能蓄电池充电装置, 不受上述实施例的限制, 凡是利用本实用新型的结构和原理, 经过变换和代换所形成的技术方案, 都在本实用新型的保护范围内。

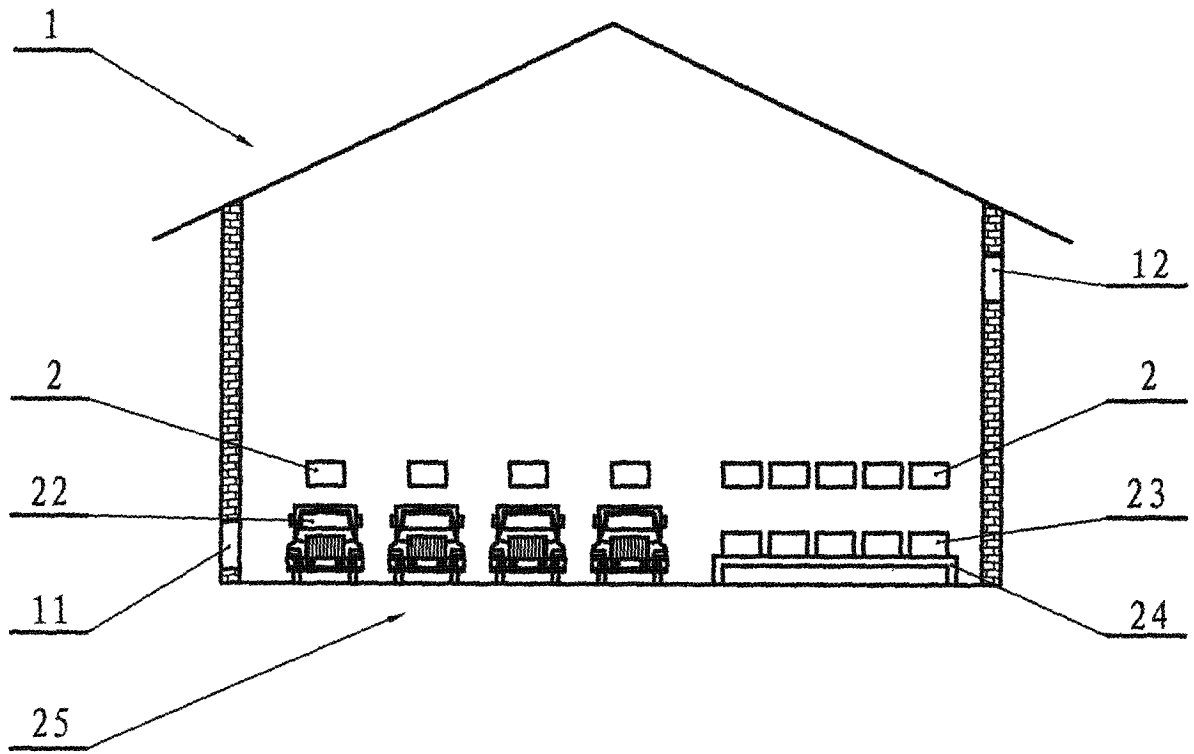


图 1

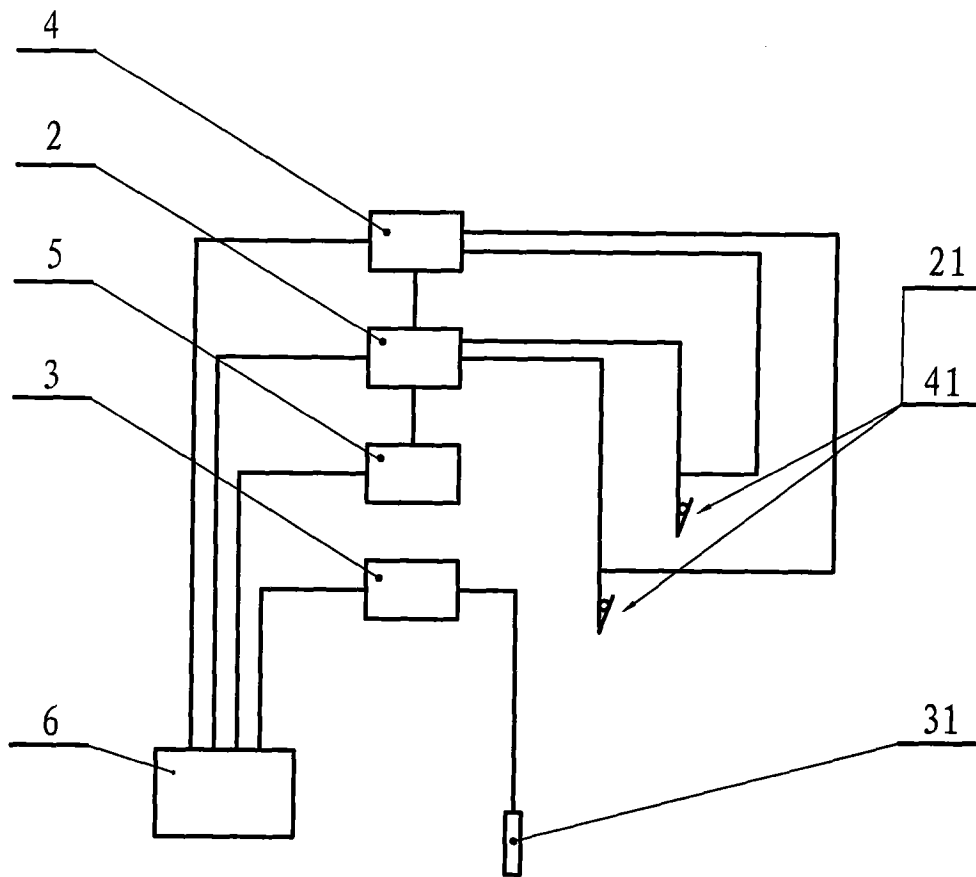


图 2