

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108235 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02K 53/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/115431
- (22) 国际申请日: 2019 年 11 月 4 日 (04.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811418532.1 2018 年 11 月 26 日 (26.11.2018) CN
- (71) 申请人: 山东科技大学(SHANDONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国山东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。
- (72) 发明人: 张强(ZHANG, Qiang); 中国山东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。 沈洪岩(SHEN, Hongyan); 中国山

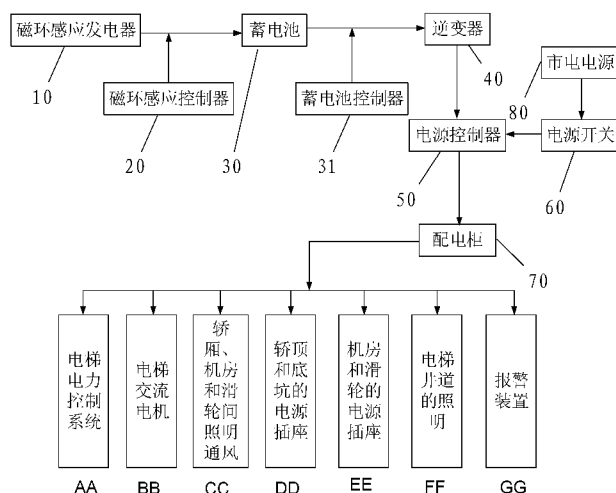
东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。 田莹(TIAN, Ying); 中国山东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。 丁春辉(DING, Chunhui); 中国山东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。 胡熙玉(HU, Xiyu); 中国山东省青岛市青岛经济技术开发区前湾港路 579 号, Shandong 266590 (CN)。

(74) 代理人: 北京华夏正合知识产权代理事务所(普通合伙)(CHINA ZHENGHE INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国北京市西城区西直门外大街 1 号院西环广场 2 号楼 17 层 C7 室, Beijing 100044 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: MAGNETIC RING INDUCTION-TYPE ELEVATOR POWER SUPPLY SYSTEM

(54) 发明名称: 一种磁环感应式电梯供电系统



- 10 Magnetic ring induction generator
20 Magnetic ring induction controller
30 Storage battery
31 Storage battery controller
40 Inverter
50 Power controller
60 Power switch
70 Power distribution cabinet
80 Mains power
AA Power control system of elevator
BB Alternating current motor of elevator
CC Lighting and ventilation of elevator car, machine room, and pulleys
DD Power outlets of elevator car roof and pit
EE Power outlets of machine room and pulleys
FF Lighting of elevator shaft
GG Alarm device

图 1

(57) Abstract: A magnetic ring induction-type elevator power supply system comprises: a magnetic ring induction generator (10) mounted on an output shaft of an elevator traction motor and used to drive, when the output shaft of the elevator traction motor rotates, the magnetic ring induction generator to rotate so as to generate power; a magnetic ring induction controller (20) used to control an operating status of the magnetic ring induction generator (10); and a storage battery (30) used to store power generated by the magnetic ring induction generator (10). The motor rotates to drive the magnetic ring induction generator (10) to operate, so as to generate power to be used by an entire elevator power system. By using the magnetic ring induction-type elevator power supply system, use of mains power is reduced, and power generated by the magnetic ring induction generator (10) and power stored in the storage battery (30) are mainly used, thereby improving the operation efficiency of an entire elevator system and the operation stability of an elevator. In addition, the impact of power failure on operation of an elevator is avoided as much as possible, thereby improving the operation efficiency of an elevator, conserving energy, and protecting the environment.

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种磁环感应式电梯供电系统, 包括磁环感应发电机(10), 安装在电梯牵引电机的输出轴上, 用于在电梯牵引电机的输出轴旋转时带动磁环感应发电机旋转发电; 磁环感应控制器(20), 用于控制所述磁环感应发电机(10)的工作状态; 蓄电池(30), 用于将所述磁环感应发电机(10)产生的电量进行储存。通过电机旋转带动磁环感应发电机(10)工作进而达到发电以供整个电梯电力系统使用的目的, 使用该磁环感应式电梯供电系统能够减小使用市电电源, 以使用磁环感应发电机(10)发电、蓄电池(30)储存的电能为主, 可以提高整个电梯系统的工作效率, 加强电梯运行时稳定性, 同时可以尽可能避免停电对电梯运行带来的影响, 达到提升电梯工作效率同时还实现节约能源、保护环境的目的。

一种磁环感应式电梯供电系统

技术领域

本发明属于电梯供电的技术领域，尤其涉及一种磁环感应式电梯供电系统。

背景技术

现阶段国内电梯的能量消耗每年都比较大，随着社会可持续发展的深入，节能环保已经成为了各大发展领域的重点战略方针。现阶段的载人或者是载货电梯都是将市电引入到电梯供电系统当中，为电梯供电系统提供有效电源，高层电梯一般都是配置两路的独立供电电源，但是如果发生大面积停电两路电源都不可用的时候，仅依靠应急电源所储备的电量不足以给各楼道提供应急照明和应急电力的同时，还能给电梯提供继续工作的电量。

发明内容

基于以上现有技术的不足，本发明所解决的技术问题在于提供一种磁环感应式电梯供电系统，通过对各电梯中磁环感应发电器所产生的电量进行收集并储存在一个比较大的蓄电池当中，保证当发生停电时能够为电梯的正常运行提供电量。

为了解决上述技术问题，本发明通过以下技术方案来实现：本发明提供一种磁环感应式电梯供电系统，包括：

磁环感应发电器，安装在电梯牵引电机的输出轴上，用于在电梯牵引

电机的输出轴旋转时带动磁环感应发电器旋转发电；

磁环感应控制器，与所述磁环感应发电器连接，用于控制所述磁环感应发电器的工作状态；

蓄电池，其输入端所述磁环感应发电器连接，用于将所述磁环感应发电器产生的电量进行储存。

作为上述技术方案的改进，本发明还包括：

蓄电池控制器，其输入端与所述蓄电池的输出端连接，用于控制蓄电池充电、放电以及记录蓄电池充电量和放电总量。

在本发明的一个实施例中，本发明还包括：

电源控制器，其输入端与所述蓄电池的输出端及电源开关的输出端连接，用于控制选择接入电源为市电电源或者蓄电池中的电源。

可选的，所述蓄电池和电源控制器之间连接有逆变器，所述逆变器的输入端与所述蓄电池的输出端连接，所述逆变器的输出端与所述电源控制器的输入端连接，用于将蓄电池中储存的直流电转换为交流电。

进一步的，所述电源开关的输入端连接市电电源。

可选的，所述电源开关和市电电源之间连接有整流器，用于将市电电源中的交流电转换为直流电，供电梯直流电机使用。

进一步的，本发明还包括：

配电柜，其输入端与所述电源控制器的输出端连接，用于将上级所传电能进行合理分配并传至下一级用电设备中。

由上，本发明的磁环感应式电梯供电系统的磁环感应发电器安装在电机旋转轴上，当电机转动时，磁环感应发电器开始发电，其输出端与蓄电池相连，两者中间有磁环感应控制器对磁环感应发电器是否开始工作（向蓄电池传输电量）进行控制；电梯所用电机为交流电机时，蓄电池输出端连接逆变器，逆变器将蓄电池内的直流电转换为交流电；当电梯所用电机

为直流电机时，市电电源输出端则连接整流器，将市电电源提供的交流电转换为直流电供电机使用；市电电源与蓄电池电源切换通过电源控制器来实现，最后通过配电柜将电能合理分配至电梯各个用电设备上。该系统以磁环感应发电器产生的电能提供电梯各个系统的平稳运行，不但减少资源利用，而且还减少对环境的污染，同时还提高了电梯的工作效率。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下结合优选实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍。

图 1 为本发明实施例一的磁环感应式电梯供电系统的结构示意图；

图 2 为本发明实施例二的磁环感应式电梯供电系统的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图详细说明本发明的具体实施方式，其作为本说明书的一部分，通过实施例来说明本发明的原理，本发明的其他方面、特征及其优点通过该详细说明将会变得一目了然。在所参照的附图中，不同的图中相同或相似的部件使用相同的附图标号来表示。

如图 1-2 所示，本发明提供了一种磁环感应电梯供电技术，本发明的磁环感应式电梯供电系统主要包括磁环感应发电器 10、磁环感应控制器 20 和蓄电池 30，磁环感应发电器 10 安装在电梯牵引电机的输出轴上，用于在电梯牵引电机的输出轴旋转时带动磁环感应发电器旋转发电，磁环感应

发电技术具有结构简单、牢固、体积小、重量轻、运行维护方便、辅助设备少以及成本较低等优点；磁环感应控制器 20 与所述磁环感应发电器 10 连接，用于对所述磁感应发电器 10 是否进行发电进行控制；蓄电池 30 的输入端所述磁环感应发电器 10 连接，用于将所述磁环感应发电器产生的电量进行储存。由于电梯牵引电机有交流电机和直流电机，下面将结合结构示意图 1 和图 2 对本发明分别作出相关说明。

实施例一

如图 1 所示，本发明实施例一的磁环感应式电梯供电系统包括：磁环感应发电器 10、磁环感应控制器 20、蓄电池 30、逆变器 40、蓄电池控制器 31、电源控制器 50、电源开关 60、配电柜 70、以及市电电源 80。所述磁环感应发电器 10 为该供电系统中核心部分，该磁环感应发电器 10 安装在电梯牵引电机的输出轴上，在电梯牵引电机的输出轴旋转同时带动磁环感应发电器发电，电能被储存在蓄电池 30 中。蓄电池 30 与磁环感应发电器 10 之间有一个磁环感应控制器 20，磁环感应控制器 20 能够控制磁环感应发电器的工作状态，当蓄电池 30 充电已满或者放电过多时，磁环感应控制器 20 可以控制磁环感应发电器 10 工作或停止工作，从而间接达到对蓄电池 30 的保护作用，延长蓄电池使用寿命。

本发明的逆变器 40 的输入端连接蓄电池 30 的输出端，其作用是将蓄电池 30 内储存的直流电源经过逆变器转换为交流电源。

本发明的蓄电池控制器 31 的输入端连接蓄电池 30 的输出端，蓄电池控制器 31 的输出端连接逆变器 40 的输入端，蓄电池控制器 31 的作用是控制蓄电池充电、放电以及记录蓄电池充电量和放电总量。所述电源控制器 50 的输入端与所述逆变器 40 的输出端及电源开关 60 的输出端连接，能控制接入电源为市电电源或者蓄电池电源。

本发明的配电柜 70 的输入端与所述电源控制器 50 的输出端连接，可

以将蓄电池 30 内电源或市电电源进行合理分配，并输送到下一级用电设备中。

本发明实施例一的工作原理如下：电源控制器 50 首先控制切换至市电电源供电，电源开关 60 打开，电能经过配电柜分配之后为电梯整个用电系统进行供电，电梯牵引电机（交流电机）随即开始工作，磁环感应控制器 20 控制安装在电机输出轴部分的磁环感应发电器 10 开始进行发电，产生的电能通过磁环感应发电器 10 的输出端传送至蓄电池 30 中进行储存，当蓄电池 30 内储存的电量足够大时，蓄电池控制器 31 会控制蓄电池 30 进行放电，蓄电池内电能经过逆变器 40 将直流电变换为交流电，电源开关 60 断开，电源控制器 50 控制电源切换为使用蓄电池中电能，再经过配电柜分配之后传送至整个电梯用电系统。

实施例二

如图 2 所示，本发明实施例二的磁环感应式电梯供电系统与实施例一相比，除缺少一个逆变器 40 之外多了一个整流器 90，其余结构全部一样，本发明实施例二的工作原理也与实例 1 完全一致，只是从蓄电池 30 中放出的直流电不需要经过逆变器 40，由于实施例二所用的电梯牵引电机为直流电机，所以不需要将直流电转换为交流电。同样，电梯牵引电机此时持续保持工作，此时磁环感应发电器 10 也会一直保持发电。这样就保持供电系统中有源源不断的电能，只有遇到特殊情况需要对磁环感应发电器 10 进行检修时或设备首次安装这段时间内使用市电电源，使用市电电源的时候在市电电源 80 与电源开关 60 之间设置一个整流器 90，该整流器 90 的作用是将市电电源中的交流电经过整流器整流后变为直流电，以供电梯牵引电机（直流电机）使用。这样整个系统的运行不但节约了能源，还能减少对环境的污染，同时为实现可持续发展战略做出巨大贡献。因此本发明的磁环感应电梯供电技术是一种非常科学、高效的电梯供电技术。

另外，本发明的磁环感应发电器 10 的具体型号、发电能力大小都需要根据实际工况进行选择，它的主要作用就是利用磁环感应进行发电，然后将电量储存至蓄电池内，当遇到紧急情况时可以启用蓄电池内电量，进而保证电梯不间断平稳运行；或者使用蓄电池内的电量为电梯其他控制板面提供电源。本发明采用上述技术方案为电梯运行进行供电，磁环感应发电器优势在于当电动机工作时，磁环感应发电器即可进行发电，然后将电能储存至蓄电池内。当蓄电池内储存足够电能时，电源控制器就会控制电源开关停止使用市电电源，开启使用蓄电池内电能，在使用蓄电池内电能的同时磁环感应发电器也会不断进行发电，能够保证电梯平稳运行。如磁环感应发电器发生设备故障等，就会切换至市电电源使电梯安全平稳运行。这样减少对市电电源的使用不但可以节约能源的使用，对环保事业做出很大贡献，也能保证电梯不间断运行，提高工作效率，还能减少成本投入。本发明磁环感应电梯供电技术是一种非常科学、高效的电梯供电技术。

本发明提供的磁环感应式电梯供电系统可以通过电机旋转带动磁环感应发电器工作进而达到发电以供整个电梯电力系统使用的目的，使用该磁环感应式电梯供电系统能够减小使用市电电源，以使用磁环感应发电器发电、蓄电池储存的电能为主，可以提高整个电梯系统的工作效率，加强电梯运行时稳定性，同时可以尽可能避免停电对电梯运行带来的影响，达到提升电梯工作效率同时还实现节约能源、保护环境的目的。

以上所述是本发明的优选实施方式而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和变动，这些改进和变动也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，包括：

磁环感应发电器，安装在电梯牵引电机的输出轴上，用于在电梯牵引电机的输出轴旋转时带动磁环感应发电器旋转发电；

磁环感应控制器，与所述磁环感应发电器连接，用于控制所述磁环感应发电器的工作状态；

蓄电池，其输入端所述磁环感应发电器连接，用于将所述磁环感应发电器产生的电量进行储存。

2、如权利要求1所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，还包括：

蓄电池控制器，其输入端与所述蓄电池的输出端连接，用于控制蓄电池充电、放电以及记录蓄电池充电量和放电总量。

3、如权利要求2所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，所述还包括：

电源控制器，其输入端与所述蓄电池的输出端及电源开关的输出端连接，用于控制选择接入电源为市电电源或者蓄电池中的电源。

4、如权利要求3所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，所述蓄电池和电源控制器之间连接有逆变器，所述逆变器的输入端与所述蓄电池的输出端连接，所述逆变器的输出端与所述电源控制器的输入端连接，用于将蓄电池中储存的直流电转换为交流电。

5、如权利要求4所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，所述电源开关的输入端连接市电电源。

6、如权利要求3所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，所述电源开关的输入端连接市电电源。

7、如权利要求 6 所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，所述电源开关和市电电源之间连接有整流器，用于将市电电源中的交流电转换为直流电，供电梯直流电机使用。

8、如权利要求 5 或 7 所述的磁环感应式电梯供电系统，其特征在于，还包括：

配电柜，其输入端与所述电源控制器的输出端连接，用于将上级所传电能进行合理分配并传至下一级用电设备中。

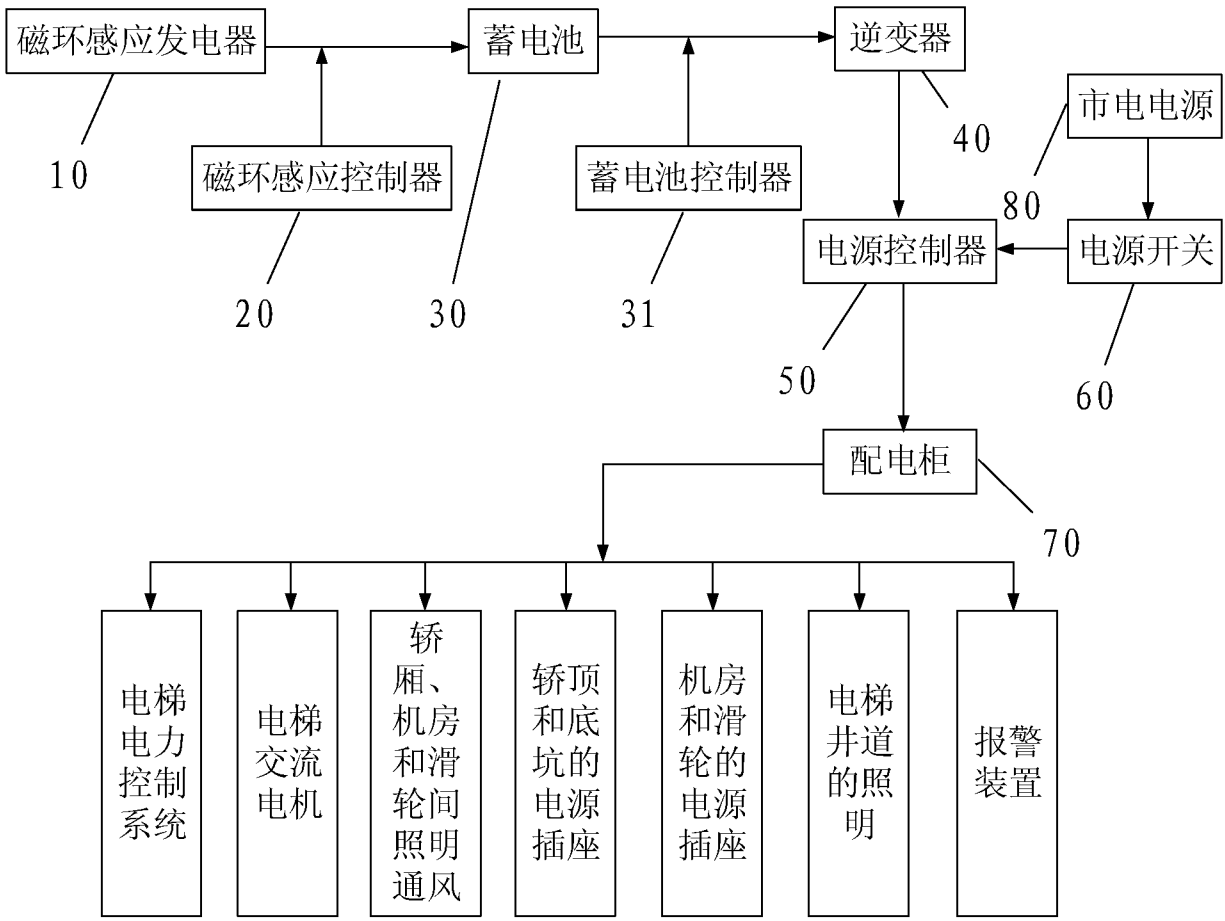


图 1

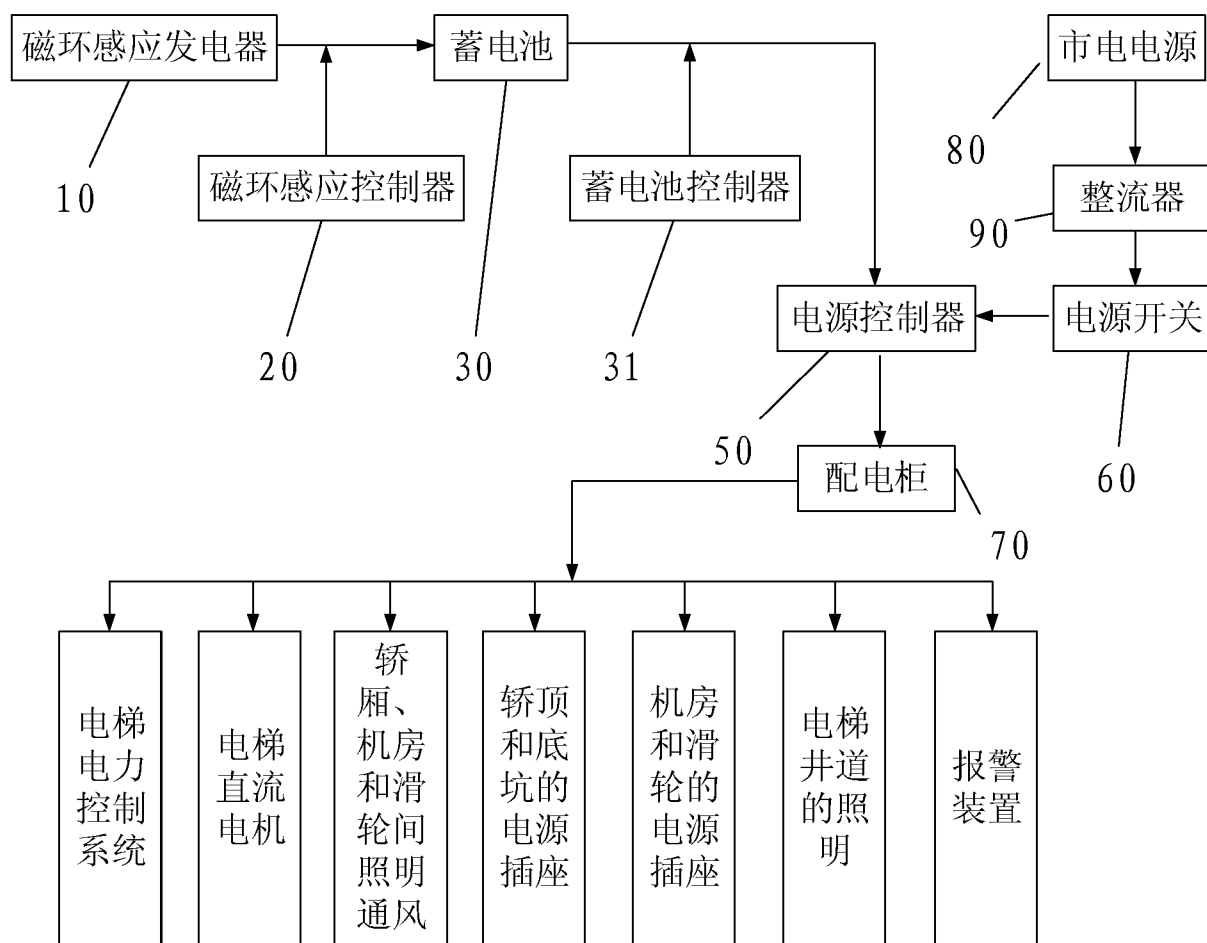


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/115431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02K 53/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 电机, 电梯, 发电, 磁环, 电池, 电源, 供电, motor, elevator, lift, generate, electric, power, supply, cell, battery

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102790510 A (LI, Dongsheng et al.) 21 November 2012 (2012-11-21) description, paragraphs [0003]-[0007], and figures 1 and 2	1-8
Y	CN 201553511 U (FUJI INDUSTRY (QINGDAO) ELEVATOR MANUFACTURE CO., LTD.) 18 August 2010 (2010-08-18) description, paragraphs [0018]-[0032], and figures 1 and 2	1-8
PX	CN 109412388 A (LIAONING TECHNICAL UNIVERSITY) 01 March 2019 (2019-03-01) claims 1-8, description, paragraphs [0025]-[0029], and figures 1 and 2	1-8
A	CN 201458456 U (FUJI INDUSTRY (QINGDAO) ELEVATOR MANUFACTURE CO., LTD.) 12 May 2010 (2010-05-12) entire document	1-8
A	CN 204675539 U (SHANGHAI PUDONG OPEN LING ELEVATOR FACTORY CO., LTD.) 30 September 2015 (2015-09-30) entire document	1-8
A	US 5341902 A (RUIZ, SR., Rene A. et al.) 30 August 1994 (1994-08-30) entire document	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 December 2019

Date of mailing of the international search report

02 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/115431

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	102790510	A	21 November 2012	None	
CN	201553511	U	18 August 2010	None	
CN	109412388	A	01 March 2019	None	
CN	201458456	U	12 May 2010	None	
CN	204675539	U	30 September 2015	None	
US	5341902	A	30 August 1994	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/115431

A. 主题的分类 H02K 53/00 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H02K 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI: 电机, 电梯, 发电, 磁环, 电池, 电源, 供电, motor, elevator, lift, generate, electric, power, supply, cell, battery																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102790510 A (李东胜 等) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书第0003-0007段, 图1-2</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201553511 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第0018-0032段, 图1-2</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109412388 A (辽宁工程技术大学) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-8、说明书0025-0029、图1-2</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201458456 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204675539 U (上海浦东开灵电梯厂有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5341902 A (RUIZ, SR., Rene A. 等) 1994年 8月 30日 (1994 - 08 - 30) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 102790510 A (李东胜 等) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书第0003-0007段, 图1-2	1-8	Y	CN 201553511 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第0018-0032段, 图1-2	1-8	PX	CN 109412388 A (辽宁工程技术大学) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-8、说明书0025-0029、图1-2	1-8	A	CN 201458456 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-8	A	CN 204675539 U (上海浦东开灵电梯厂有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文	1-8	A	US 5341902 A (RUIZ, SR., Rene A. 等) 1994年 8月 30日 (1994 - 08 - 30) 全文	1-8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 102790510 A (李东胜 等) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21) 说明书第0003-0007段, 图1-2	1-8																					
Y	CN 201553511 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 8月 18日 (2010 - 08 - 18) 说明书第0018-0032段, 图1-2	1-8																					
PX	CN 109412388 A (辽宁工程技术大学) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 权利要求1-8、说明书0025-0029、图1-2	1-8																					
A	CN 201458456 U (富士工业青岛电梯制造有限公司) 2010年 5月 12日 (2010 - 05 - 12) 全文	1-8																					
A	CN 204675539 U (上海浦东开灵电梯厂有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文	1-8																					
A	US 5341902 A (RUIZ, SR., Rene A. 等) 1994年 8月 30日 (1994 - 08 - 30) 全文	1-8																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2019年 12月 12日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 2日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 孔伟 电话号码 86-(10)-53961513																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/115431

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	102790510	A	2012年 11月 21日	无	
CN	201553511	U	2010年 8月 18日	无	
CN	109412388	A	2019年 3月 1日	无	
CN	201458456	U	2010年 5月 12日	无	
CN	204675539	U	2015年 9月 30日	无	
US	5341902	A	1994年 8月 30日	无	