(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109088467 A
(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201810774745.1

(22)申请日 2018.07.16

(71)申请人 敏华家具制造(惠州)有限公司
地址 516000 广东省惠州市大亚湾区西区龙山一路68号敏华工业城

(72)发明人 齐发云 王清江

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 肖宇扬 付静

(51)Int.Cl.
H02J 7/02(2016.01)
H02J 50/20(2016.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种无线蓄电沙发及沙发充电方法

(57)摘要

本发明提供一种无线蓄电沙发，包括电源适配器、无线发射器，所述电源适配器为无线电源适配器，所述无线电源适配器包括无线接收器、至少一个电能存储件、DC引出线；所述无线发射器与外部电源连接，所述无线发射器获取外部电源的电能后，发射预设频率的电磁波；所述无线接收器与所述至少一个电能存储件电接，所述无线接收器接收到所述预设频率的电磁波后，将电能存储在所述至少一个电能存储件中；所述至少一个电能存储件与所述DC引出线连接；本发明还提供一种沙发充电方法。本发明具有其使用安全、利于沙发内部的电线布局的优点。本发明还具有和放置灵活、能够存储电能的优点。

CN 109088467 A

1.一种无线蓄电沙发,包括沙发架,其特征在于:包括电源适配器、无线发射器,所述电源适配器为无线电源适配器,所述无线电源适配器包括无线接收器、至少一个电能存储件、DC引出线;

所述无线发射器与外部电源连接,所述无线发射器获取外部电源的电能后,发射预设频率的电磁波;

所述无线接收器与所述至少一个电能存储件电接,所述无线接收器接收到所述预设频率的电磁波后,将电能存储在所述至少一个电能存储件中;

所述至少一个电能存储件与所述DC引出线连接。

2.如权利要求1所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述无线接收器包括,

无线接收单元,用于接收所述预设频率的电磁波;

电流转化单元,所述电流转换单元与所述无线接收单元连接,用于将预设频率的电磁波转化为电流。

3.如权利要求1所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述无线电源适配器设置在所述沙发架的底架上。

4.如权利要求3所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述底架上设置有若干个固定孔,所述无线充电适配器通过所述若干个固定孔中的至少一个固定孔固定在所述底架。

5.如权利要求3所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述无线电源适配器的长度小于所述底架的长度,以使所述无线电源适配器不暴露在所述无线蓄电沙发的外面。

6.如权利要求1所述的无线蓄电沙发,其特征在于:还包括推杆,所述推杆上设置有推杆电机。

7.如权利要求6所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述推杆电机通过所述DC引出线与所述至少一个电能存储件电接。

8.如权利要求1所述的无线蓄电沙发,其特征在于:还包括USB接口,所述至少一个电能存储件通过所述DC引出线与所述USB接口电接,所述至少一个电能存储件为USB接口提供电源。

9.如权利要求1所述的无线蓄电沙发,其特征在于:所述无线电源适配器还包括输出单元,所述输出单元的一端与所述电能存储件连接,所述输出单元的另一端与所述DC引出线连接,以使所述输出单元按照预设功率值输出所述电能存储件中的电能。

10.一种如权利要求1-9中任一项所述无线蓄电沙发的充电方法,其特征在于:包括步骤:

从外部电源中获取电能,并发射预设频率的无线电波;

接收所述预设频率的无线电波,并转化为预设频率的电流;

基于所述预设频率的电流,为所述电能存储件充电。

一种无线蓄电沙发及沙发充电方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居，尤其涉及一种无线蓄电沙发及沙发充电方法。

背景技术

[0002] 现有的功能沙发是通过桌面式适配器供电，电源适配器是由交流电源线、适配器盒等组成。

[0003] 在实际使用中，当智能沙发与插座位置可能相差比较远时，相应地，需要使用长的交流电源线，这样一来就会导致以下问题：

[0004] 第一，使用长的交流电源线会导致有部分交流电源线暴露在地面上，而暴露在地面上的交流电源线容易绊倒人。

[0005] 第二，暴露在地面上的交流电源线容易受到外界因素的影响导致交流电源线的外皮破损，从而引发安全事故。

[0006] 第三，因为桌面式适配器主体安装于位于智能沙发中间部位的铁架上，而智能沙发中间部位的铁架设置有智能沙发的其他结构的连接布线，这样一来桌面式适配器的主体、桌面式适配器的直流引出线就容易与智能沙发的其他结构的连接布线混淆，为了避免这个情况地发生，需要合理安排安排智能沙发内各电线的布局，这就增加了智能沙发的布线难度。

[0007] 第四，使用桌面式的适配器的只能沙发没有蓄电能力，只能依靠与插座连接获取电能。

发明内容

[0008] 针对现有技术的缺陷，本发明所要解决的技术问题在于提供一种无线蓄电沙发，其不需要使用外露的电源连接线，避免了因电源连接线的外露而人被绊倒这种事故，也避免了因电源连接线的电芯外露而导致电源泄露这中情况的发生，故本发明的安全性高；本发明的沙发还具有存储的电能的功能，使其在断电等突发情况下依然能够正常工作，故本发明的适用性高；本发明的沙发还具有放置灵活、用户体验高等优点。

[0009] 另一方面，本发明提供一种沙发充电方法，其具有安全性高、适用性高的优点，且可输出满足智能沙发正常运作的功率，也可实现无线蓄电沙发的无线充电功能。

[0010] 为解决上述技术问题，本发明第一方面提供一种无线蓄电沙发，包括沙发架，其还包括电源适配器、无线发射器，所述电源适配器为无线电源适配器，所述无线电源适配器包括无线接收器、至少一个电能存储件、DC引出线；所述无线发射器与外部电源连接，所述无线发射器获取外部电源的电能后，发射预设频率的电磁波；所述无线接收器与所述至少一个电能存储件电接，所述无线接收器接收到所述预设频率的电磁波后，将电能存储在所述至少一个电能存储件中；所述至少一个电能存储件与所述DC引出线连接。

[0011] 无线电源适配器包括了无线接收器、至少一个电能存储件、DC 引出线，其中无线发射器发射预设频率的电磁波，无线接收器接收预设频率的电磁波，进而为沙发提供电源。

至少一个电能存储件与无线接收器连接，当无线充电器从获取到预设频率的电磁波后，产生预设频率的电流进而为至少一个电能存储件充电，这样一来，本发明的蓄电沙发的充电就不需要使用电源线，且可在没有外部电源提供电源的情况下，可利用至少一个电能存储件为沙发的用电组件提供电能，从而提高了本发明的蓄电沙发的实用性。由于本发明沙发的充电不需要使用电源线，避免了充电电源线的电芯外露而导致的安全事故，也可避免充电电源线绊倒人这类情况的发生。另一方面，由于本发明具有无线接收器可在预设范围内接收到无线发射器发出预设频率的电磁波，故本发明的沙发的放置不受到外部电源的设置位置的影响，具有放置灵活的优点。

[0012] 进一步地，所述无线接收器包括，无线接收单元，用于接收所述预设频率的电磁。

[0013] 电流转化单元，所述电流转换单元与所述无线接收单元连接，用于将预设频率的电磁波转化为电流。

[0014] 进一步地，所述无线电源适配器设置在所述沙发架的底架。

[0015] 进一步地，所述底架上设置有若干个固定孔，所述无线充电适配器通过所述若干个固定孔中的至少一个固定孔固定在所述底架。

[0016] 本发明的无线蓄电沙发有左底架、右底架，底架与地面水平，用于支撑沙发。在沙发的左底架、右底架上均安装又若干个安装孔，无线电源适配器通过安装孔固定在左底架、或通过安装孔固定在右底架上，同时，无线电源适配器在安装后，要高于地面，以至于不贴地。因为本发明蓄电沙发的底部结构简单，将无线电源适配器设置在底架上可减少沙发中其他金属对无线电源适配器干扰，利用无线电源适配器接收无线充电头的信号，从而提高无线电源适配器的性能。同时将无线电源适配器设置在底架上，可稳定沙发的重心，提高本发明的蓄电沙发的使用安全性。另一方面，将无线电源适配器设置在底架也便于拆卸维护。

[0017] 进一步地，沙发架还包括推杆，所述推杆上设置有推杆电机。

[0018] 进一步地，所述推杆电机通过所述DC引出线的一端与所述至少一个电能存储件电接。

[0019] 进一步地，还包括推杆，所述推杆上设置有推杆电机。

[0020] 利用至少一个电能存储件可为推杆电机提供动力，推杆电机可驱动沙发靠椅摇动，或驱动沙发的其他构件工作，进一步提高了本发明的蓄电沙发的实用性。

[0021] 进一步地，还包括USB接口，所述至少一个电能存储件通过所述 DC引出线与所述USB接口电接，所述至少一个电能存储件为USB接口提供电源。利用至少一个电能存储件为USB接口提供电源，从而可为外接设备提供电源，提高了本发明的实用性。

[0022] 进一步地，所述无线电源适配器的长度小于所述底架的长度，以使所述无线电源适配器不暴露在所述无线蓄电沙发的外面。

[0023] 进一步地，所述无线电源适配器还包括输出单元，所述输出单元的一端与所述电能存储件连接，所述输出单元的另一端与所述DC引出线连接，以使所述输出单元按照预设功率值输出所述电能存储件中的电能。

[0024] 本发明另一方面提供一种沙发充电方法，其包括：

[0025] 从外部电源中获取电能，并发射预设频率的无线电波；

[0026] 接收所述预设频率的无线电波，并转化为预设频率的电流；

[0027] 基于所述预设频率的电流，为所述无线蓄电沙发充电。

[0028] 本发明第二方面提供的沙发充电方法，使用电磁波式无线充电技术，在外部的电源插座上插接无线发射器，无线发射器基于220V市发射预设频率的电磁波，相对应地，在沙发的内部设置有接收预设频率电磁波的无线接收器，其中，电磁波的频率可根据沙发的工作功率需要设置。无线接收器接收到预设频率的电磁波后，基于预设频率的电磁波产生电流，从而为沙发的电能存储件充电。

[0029] 由于本发明第二方面提供的沙发充电方法，基于无线接收器，无线接收器，不需要使用电源线即可从外部电源处获取电能，且由于本发明地沙发充电方法，获取的电能存储在电能存储件中，可在没有外部电源的情况下为沙发提供电源。

[0030] 综合所述，本发明的一种无线蓄电沙发及充电方法，可避免使用电源线为沙发提供电能，具有安全性高、易于布线、放置灵活等优点，且本发明的一种无线蓄电沙发及充电方法具有电能存储功能，可在没有外部电源的情况下为沙发提供电源。

[0031]

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例对本发明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的一部分实施例，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。

[0033] 需要说明的是，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、外、内……)仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0034] 具体实施例1

[0035] 本实施例的无线蓄电沙发是一种智能沙发，其包括沙发架1，在沙发的底架13与地面之间具有较大的空间，且底架13上安装有无线电源适配器，相对应地，本实施例还具有无线发射器3，无线发射器 3插接于外部电源上，例如插接在电源插座上。沙发架1的两个底架13之间设置有推杆11，推杆11上设置有推杆电机12。

[0036] 无线发射器3的内部设置有电流转换模块及电磁波发射模块，无线发射器3与电源插座电接后，电流转换模块根据电流的变化产生预设频率的电磁波，接着，电磁波发射模块再将预设频率的电磁波发射出去。

[0037] 需要说明的是，本领域技术人员在选择无线电磁波的频率时，可根据智能沙发的正常功率等因素进行选择。另一方面，无线接收器 21设置有无线接收单元和电流转化单元，其中无线接收单元用于接收由无线发射的预设频率的电磁波，之后，与无线接收单元电接的电流转化单元产生电流，以将预设频率的电磁波还原成电流。

[0038] 本实施例的无线电源适配器2包括电能存储件22，电能存储件 22的一端与DC引出线23电接，另一端与无线接收器21电接，其中，电能存储件22包括至少一个电池及功率输出模块，基于电池中的能量，功率输出模块输出满足本实施例沙发正常工作的功率；电能存储件22中的至少一个电池与无线接收器21的电流转化单元电接，以完成充电功能。需要说明的是，电能存储件22与DC引出线23、无线接收器21电接后形成的无线电源适配器2的长度不超过沙发的底架 13长度，以使无线电源适配器2不暴露在沙发之外。

[0039] 可选地，无线电源适配器包括输出单元，输出单元的一端与所述电能存储件连接，输出单元的另一端与所述DC引出线连接，以使输出单元按照预设功率值输出电能存储件中的电能。通过输出单元能够使得DC引出线输出指定数值的功率，以满足沙发的正常工作。

[0040] 由于本实施例的沙发不需要使用电源线为其充电，尤其是不需要使用220V交流电源线为其充电，故与使用桌面式电源适配器进行充电的现有智能沙发相比，本实施例的沙发可避免电源线外露而引发的人被绊倒这类情况的发生，也可避免了电源线的电芯裸露而导致的电源泄露这类安全事故，故本实施例的沙发具有使用安全的优点。又由于本实施例的沙发不需要使用电源线，外部电源插座的位置对本实施例的沙发的放置的影响不大，即在放置本实施例的沙发时，更具有灵活性，也使布置的空间更简洁美观。

[0041] 由于本实施例的无线电源适配器2设置在沙发的底架13上，可进一步地避免DC引出线23与沙发内部的其他电线缠绕，利于在沙发内部布线。与此同时，又由于沙发的底架13与地面之间具有较大的空间，在沙发的底架13与地面形成的空间中，遮挡物和金属干扰物少，利于无线接收器21接收预设频率的电磁波，进而可提高无线电源适配器2的充电效率。

[0042] 本实施例的电能存储件22的一端设置有插接槽221，相对应地，无线接收器21的一端设置有插接头211，组装使用时，将插接头211 插入插接槽221中，即可实现无线接收器21与电能存储件22的电接。由于无线接收器21与电能存储件22的电接采用便于拆接的USB接口插法实现，故本实施例的沙发还具有拆接便捷，维护简单的优点，且在无线电源适配器2发生故障时，只需更换损坏的组件，从而降低了维护成本。

[0043] 本实施例的底架13设置有若干个安装孔131，若干个安装孔131 可以等距设置，也可以非等距设置。本实施的无线电源适配器2通过安装孔131固定在沙发的底架13上，且固定在沙发底架13上的无线电源适配器2还距离地面有一定的距离，使得无线适配不贴近地面。由于本实施例设置有若干个安装孔131，故在安装无线电源适配器2 时，可根据沙发内部其他电源线的长度调整无线电源适配器2的在底架13上的前后位置，从而进一步提高本实施的沙发的适用性。

[0044] 本实施例的沙发架1还设置有用于为便于用户充电的USB接口， USB接口于DC引出线23电接，从而通过DC引出线23获取电池的能量。用户躺在沙发上休息、按摩时，也可为自己的电子设备的充电，例如，为智能手机充电，故本实施例的沙发也具有用户体验高、适用性高的优点。

[0045] 具体地，在本实施例中，推杆电机12为伺服电机。

[0046] 具体地，在本实施例中，电能存储件22中的电池可以是铅酸蓄电池，也可以是其他类型的、可以存储电能的电池，如锂电池。

[0047] 具体实施例2

[0048] 本实施例提供一种充电方法，其用于为本发明实施例一种的无线蓄电沙发充电，该方法包括：

[0049] 从外部电源中获取电能，并发射预设频率的无线电波；

[0050] 接收所述预设频率的无线电波，并转化为预设频率的电流；

[0051] 基于所述预设频率的电流，为所述无线蓄电沙发充电。

[0052] 由于本实施例中的充电方法通过预设频率的无线电波把外部电源处的电能传输到沙发中，从而为沙发充电，其避免了适用电源线，尤其是交流电源线为沙发供电，进而避

免了因电源线外露导致的人被绊倒这种情况的发生，也避免了因电源线的电芯裸露而导致的安全事故，过本实施例可安全地实现为沙发充电；另一方面，由于本实施的充电方法不需要适用电源线，具有简洁美观的优点。

[0053] 虽然在上文中已经参考一些实施例对本发明进行了描述，然而在不脱离本发明的范围的情况下，也可以对其进行各种改进并且可以用等效的或者被本领域技术人员所熟知的其他方式实施本发明。尤其是，只要不存在结构冲突，本发明所披露的各个实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本发明并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。