

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510036010.1

[51] Int. Cl.

A45C 5/04 (2006.01)
A45C 13/00 (2006.01)
H01M 10/44 (2006.01)
H02J 7/14 (2006.01)

[43] 公开日 2007年1月24日

[11] 公开号 CN 1899152A

[22] 申请日 2005.7.22

[21] 申请号 200510036010.1

[71] 申请人 陈景光

地址 518000 广东省深圳市福田区金地花园
209 栋 2 单元 403 室

[72] 发明人 陈景光

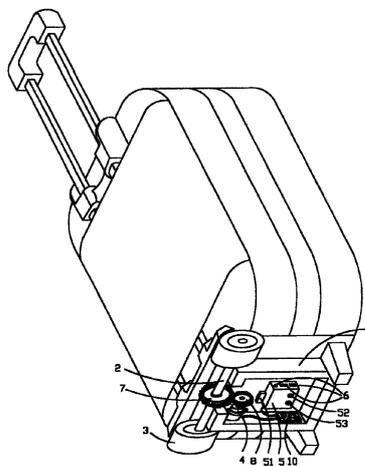
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

拉杆公文旅行箱自动充电器

[57] 摘要

本发明公开一种拉杆公文旅行箱自动充电器，具体涉及集自动充电、电源产生功能于一体，节省了公共电能，具有绿色、环保特点，并且，使用更方便、灵活，人们在使用拉杆旅行箱的不知不觉之间产生了电源，并储存备用，实现机械能向电能的自动转化，从而实现本发明的自动充电功能及电源功能。使用更方便、灵活，充分体现人性化特点而自动产生电源，包括拉杆底座及其前侧的旋转轴与滚轮，其特征在于，还包括内置于所述底座并由所述旋转轴传动的发电机，以及与所述发电机连接的蓄电池，以及与所述发电机连接并设置有电源输出插孔的蓄电池，还设置有升压、稳压电路与所述蓄电池连接；所述旋转轴与发电机呈齿轮传动，也可以为皮带传动。



1、一种拉杆公文旅行箱自动充电器，包括拉杆底座（1）及其前侧的旋转轴（2）与滚轮（3），其特征在于，还包括内置于所述底座并由所述旋转轴传动的发电机（4），以及与所述发电机连接并设置有电源输出插孔（6）的蓄电池（5），还设置有特定升压/稳压元件组与所述蓄电池（5）连接。

2、根据权利要求 1 所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，所述旋转轴（2）与发电机（4）呈齿轮传动，包括设置于旋转轴上的主动齿轮（7）及设置于所述发电机上的从动齿轮（8），所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合。

3、根据权利要求 1 所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，所述旋转轴（2）与发电机（4）呈皮带传动，包括皮带（9）。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，所述齿轮传动或皮带传动为若干套，其发电机（4）分别与蓄电池（5）连接。

5、根据权利要求 1 所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，所述特定升压/稳压元件组包括电感及电容，并与所述发电机（4）连接，设置于电路板（10）上。

6、根据权利要求1所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，所述发电机（4）包括内置的线圈以及磁铁。

7、根据权利要求1所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，在所述蓄电池（5）上设置有开关（51）及其对应的开关指示灯（52），并设置充电状态指示灯（53）。

8、根据权利要求1或5所述的拉杆公文旅行箱自动充电器，其特征在于，机械运动形式为圆周运动或直线运动，经升压/稳压整理的电流储存于可随时取出备用的所述蓄电池（5）中。

拉杆公文旅行箱自动充电器

技术领域

本发明涉及充电器，具体地说，涉及集自动充电、电源功能、拉杆旅行箱于一体，将机械能自动转化为电能，节省了公共电能，具有绿色、环保特点，并且，人们在使用拉杆旅行箱的不知不觉之间产生了电源，并储存备用，使用更方便、灵活，充分体现人性化特点而自动产生电能的一种拉杆公文旅行箱自动充电器。

背景技术

目前，随着科技的不断进步及经济的高速发展，各种高科技产品层出不穷，应有尽有，令人目不暇接，如人们常用而必备的通讯产品：手机；随身娱乐产品：随身听、MP3、便携式游戏机、数码相机；业务资讯产品：手提电脑、个人文书处理器等。上述的各种电子终端若没有电源或者电源在有限的使用时间内不能实现即时充电，高科技产品也将毫无利用价值。因而，当人们外出旅行时，不仅要准备如旅行箱自动充电器以及衣服或者其他日用品，还要随身携带必备的电子产品，如手机、MP3 或者手提电脑等，如果人们外出使用电源充

电不方便，还需预备足够的电源在有限的时间内使用，譬如：将电源充足、购买足够的干电池等，若准备不充分，随身携带的电子信息工具或者电子娱乐工具将无法使用，因而，给人们日常生活带来诸多不便，更何况，使用干电池还会造成环境的污染及资源的浪费。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种拉杆公文旅行箱自动充电器，不仅具有自动充电功能，可以独立用作电源，适用于在旅途中需要即时充电的各种随身电子终端，如移动电话、MP3、复读机、随身听、手提电脑、便携式游戏机、数码相机及个人文书处理器等，可靠性好，使用方便。

本发明的技术问题是按如下技术方案实现的：构造一种拉杆公文旅行箱自动充电器，包括拉杆底座及其前侧的旋转轴与滚轮，其特征在于，还包括内置于所述底座并由所述旋转轴传动的发电机，包括齿轮传动与皮带传动，以及与所述发电机连接并设置有电源输出插孔的蓄电池，还设置有特定升压/稳压元件组与所述蓄电池连接；所述齿轮传动包括设置于旋转轴上的主动齿轮及其相互啮合并设置于所述发电机上的从动齿轮，所述皮带传动包括皮带及其活动套接的旋转轴与发电机，所述齿轮传动或皮带传动为若干套，其发电机分别与蓄电池连接。

实现本发明的拉杆公文旅行箱自动充电器，具有如下优点：在使用拉杆旅行箱自动充电器的同时，自动实现机械能向电能转化，自动充电并储存于蓄电池中，可以随时给移动电话或手提电脑等产品进行充电，或者与其连接使用，既方便、又实用，本发明构造新颖，结构合理，可靠性好，适用范围广，环保、节能，并具有人性化特点而自动产生电源。

附图说明

图 1 为本发明采用单套齿轮传动结构的实施例结构示意图；

图 2 为本发明采用两套齿轮传动结构并结合移动电话、数码相机及手提电脑的实施例图；

图 3 为本发明采用皮带传动结构并结合移动电话及手提电脑的实施例图；

图 4 为本发明采用两套皮带传动结构的实施例结构示意图。

具体实施方式

一种拉杆公文旅行箱自动充电器，包括拉杆底座 1 及其前侧的旋转轴 2 与滚轮 3，还包括内置于底座 1 并由旋转轴 2 传动的发电机 4，包括齿轮传动与皮带传动，以及与所述发电机 4 连接并设置有电源输出插孔 6 的蓄电池 5，还设置有特定升压/稳压元件组与蓄电池 5 连接；如图 1—图 4 所示。

实施例 1，本发明拉杆旅行箱自动充电器的旋转轴 2 与发电机 4 呈齿轮传动，包括设置于旋转轴 2 上的主动齿轮 7 及设置于发电机 4 上的从动齿轮 8，主动齿轮 7 与从动齿轮 8 相互啮合，可以通过增大主动齿轮 7 与从动齿轮 8 之间的半径之比来提高从动齿轮 8 的转速。当人们使用该拉杆旅行箱自动充电器于地面行驶时，滚轮 3 带动旋转轴 2 转动，并带动主动齿轮 7 及其相互啮合的从动齿轮 8 旋转而使发电机的线圈作切割磁力运动，因而产生电流，特定升压/稳压元件组包括电感及电容，并与发电机 4 连接，设置于电路板 10 上，实现升压、稳压功能，并将电量储存于与发电机连接的蓄电池 5 中，蓄电池 5 可随时取出备用，实现机械能向电能的自动转化，从而实现本发明的自动充电功能及电源功能。齿轮传动可选择两套，其发电机分别与蓄电池 5 连接。当人们在旅行途中需要对随身携带的如移动电话、数码相机、手提电脑进行及时充电时，将电子终端与蓄电池 5 的对应电源输出插孔 6 连接，打开蓄电池 5 上的开关 51，并通过观察对应的开关指示灯 52，以及充电状态指示灯 53 了解本发明的工作状态，即可实现本发明对低电压用电器的充电，使用相当方便。如图 1、图 2 所示。

实施例 2，本发明拉杆旅行箱自动充电器的旋转轴 2 与发电机 4 呈皮带传动，包括皮带 9 及其活动套接的旋转轴 2 与发电机 4，为了使蓄电池 5 中及时充电并实现充足的电量，该皮带传动可以设置为多套，为了控制生产成本，可以优选两套，并且发电机 4 分别与蓄电池

5 连接，当人们使用该拉杆旅行箱自动充电器于地面行驶时，滚轮 3 带动旋转轴 2 转动，通过皮带 9 传动而使发电机的线圈作切割磁力运动，因而产生电流，具有升压、稳压功能的电路板 10 包括电感及电容，与发电机 4 连接，机械运动为圆周运动或直线运动，经升压/稳压整理的电流储存于可随时取出备用的蓄电池 5 中，实现机械能向电能的自动转化，从而实现本发明的自动充电功能及电源功能。当人们在旅行途中需要对随身携带的如手机、PDA、手提电脑、数码相机等电子产品进行充电时，将所述电子终端与蓄电池 5 的对应电源输出插孔 6 连接，打开蓄电池 5 上的开关 51，并通过观察对应的开关指示灯 52，以及充电状态指示灯 53 了解本发明的工作状态，实现本发明对低电压电子产品的充电，即电源功能，使用相当方便。如图 3、图 4 所示。

本发明所提及的拉杆公文旅行箱，为拉杆式旅行箱/公文箱，也包括其它带轮子的手提式箱/包；本发明的技术方案也同样适用于其它带轮子转动装置，比如：商场购物车、便携折叠式车架、手推载物车等拉动式/推动式转动装置。

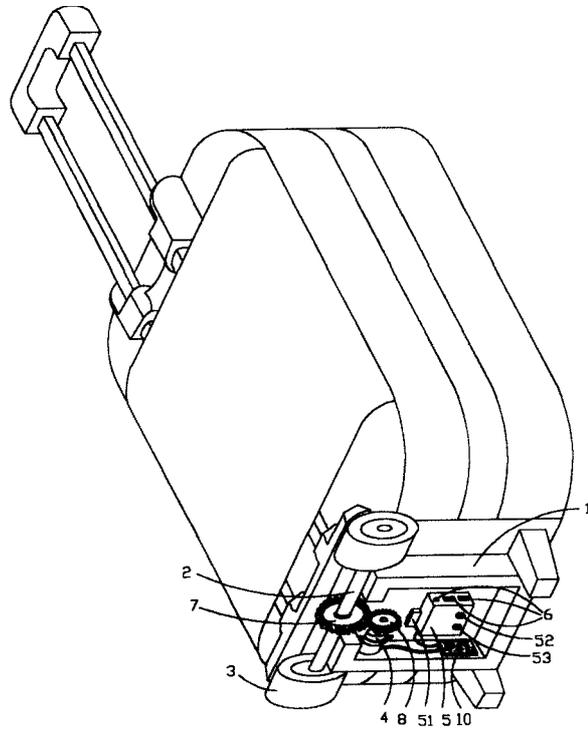


图1

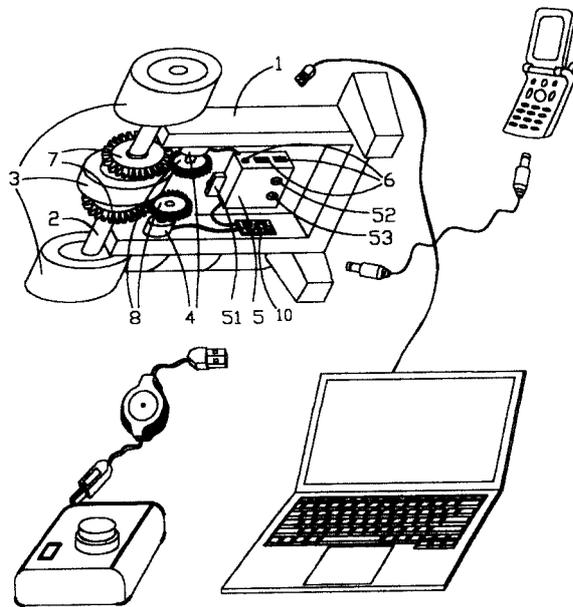


图2

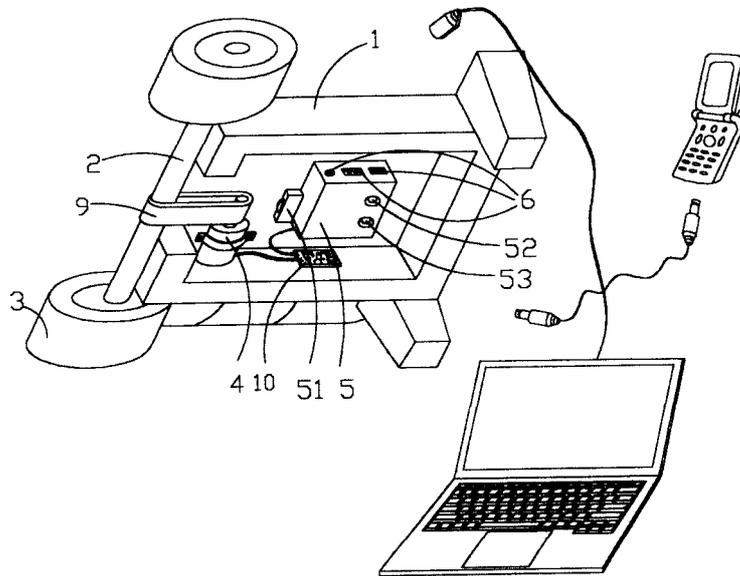


图3

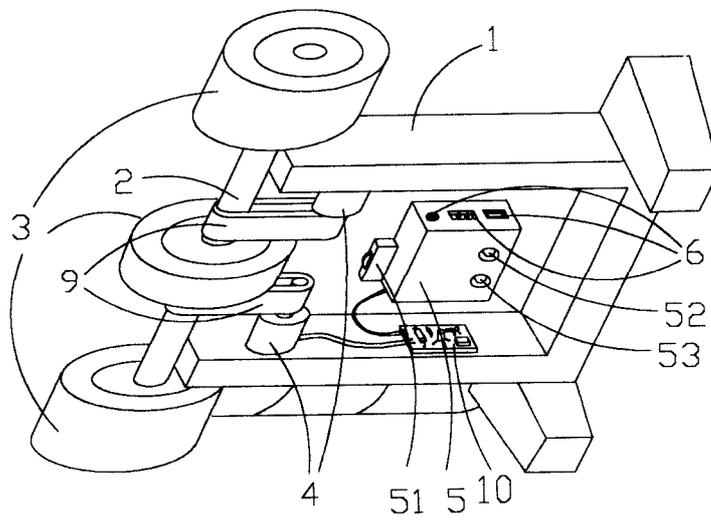


图4