



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108190689 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711261422.4

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 佛山科学技术学院

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
仙溪水库西路佛山科学技术学院

申请人 华南理工大学

(72)发明人 邬尚霖 王静 徐拓 郑海超
杜鹏

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谢泳祥

(51)Int.Cl.

B66B 9/08(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

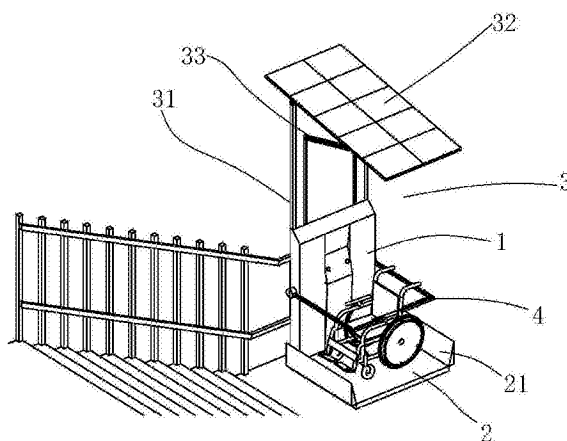
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台

(57)摘要

本发明公开了一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,包括有楼梯护栏,所述楼梯护栏上设有钢轨,还包括升降系统,所述升降系统包括驱动机构、背板,所述背板的底部设有支撑平台,所述驱动机构带动背板沿钢轨上下滑动,还包括太阳能系统,所述太阳能系统包括有支架、光伏板、蓄电池,所述支架的底部与背板固定连接,所述光伏板与支架的上部活动连接,所述蓄电池与驱动机构电连接。本发明通过利用在轮椅升降平台上设置太阳能光伏板,为轮椅升降平台提供动力能源的同时,为残疾人提供遮阳避雨的空间。



1. 一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,包括有楼梯护栏,所述楼梯护栏上设有钢轨,还包括升降系统,所述升降系统包括驱动机构、背板(1),所述背板(1)的底部设有支撑平台(2),所述驱动机构带动背板(1)沿钢轨上下滑动,其特征在于:还包括太阳能系统(3),所述太阳能系统(3)包括有支架(31)、光伏板(32)、蓄电池,所述支架(31)的底部与背板(1)固定连接,所述光伏板(32)与支架(31)的上部活动连接,所述蓄电池与驱动机构电连接。

2. 根据权利要求1所述的光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,其特征在于:所述太阳能系统(32)还包括有连杆组(33),所述光伏板(32)的后端与支架(31)铰接,所述光伏板(32)的中部通过连杆组(32)与支架(31)铰接。

3. 根据权利要求1所述的光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,其特征在于:所述背板(1)上还设有扶手(4),所述扶手(4)与背板(1)铰接。

4. 根据权利要求3所述的光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,其特征在于:所述支撑平台(2)与背板(1)铰接在一起,所述支撑平台(2)的前后两端均设有挡板(21)。

5. 根据权利要求1所述的光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,其特征在于:所述背板(1)上设有控制模块,所述控制模块与驱动机构电连接。

一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无障碍结构,特别是轮椅的升降平台。

背景技术

[0002] 无障碍设计作为建筑学界的一种新的建筑设计方法产生于20世纪初,建筑师从人道主义的角度出发,运用现代技术建设和改造环境,设计出了一系列残疾人无障碍服务设施,如残疾人坡道、盲道、电梯等,为广大老弱病残人群提供行动方便和安全的空间,创造一个“平等、参与”的环境。1986年7月,建设部、民政部、中国残疾人福利基金会共同编制了我国第一部《方便残疾人使用的城市道路和建筑物设计规范(试行)》,于1989年4月1日颁布实施。随着规范的实施与对老弱病残人群便捷出行的关注,我国无障碍设计得到了较大的发展,但仍存在着两方面比较突出的问题,一方面是既有建筑的无障碍设计改造,另一方面是在地铁出入口等地方较难设置如残疾人坡道这类常规无障碍设施,而设置垂直电梯带来的代价又较高。

[0003] 轮椅的升降平台正是在这一时代背景及技术难题下出现的产品,其通过在台阶两边的栏杆或墙体上增设导轨即可巧妙的加装在地铁出入口、地下人行道、人行天桥、火车站出入口等不适合做坡道和升降电梯的场所,并且不破坏梯面及美观,不用时可折叠放置,不影响正常空间的使用。

[0004] 现有的斜挂式轮椅升降平台普遍采用蓄电池蓄电提供动力能源,在导轨端部设置充电箱及充电端口为蓄电池充电。因此,在室外使用这样就导致了轮椅升降平台在室外使用时,不可避免面临风吹日晒雨淋,一方面设备易老化,另一方面面临着充电存在不安全隐患的问题,而且升降平台长期突兀在楼梯上,一定程度上,妨碍了正常的人流通行。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是:提供一种利用太阳能提供动力源的轮椅升降平台结构。

[0006] 本发明解决其技术问题的解决方案是:一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台,包括有楼梯护栏,所述楼梯护栏上设有钢轨,还包括升降系统,所述升降系统包括驱动机构、背板,所述背板的底部设有支撑平台,所述驱动机构带动背板沿钢轨上下滑动,还包括太阳能系统,所述太阳能系统包括有支架、光伏板、蓄电池,所述支架的底部与背板固定连接,所述光伏板与支架的上部活动连接,所述蓄电池与驱动机构电连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述太阳能系统还包括有连杆组,所述光伏板的后端与支架铰接,所述光伏板的中部通过连杆组与支架铰接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述背板上还设有扶手,所述扶手与背板铰接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述支撑平台与背板铰接在一起,所述支撑平台的前后两端均设有挡板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述背板上设有控制模块,所述控制模块与驱

动机构电连接。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明通过利用在轮椅升降平台上设置太阳能光伏板，为轮椅升降平台提供动力能源的同时，为残疾人提供遮阳避雨的空间。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然，所描述的附图只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，文中所提到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0015] 参照图1，一种光伏遮阳的斜挂式轮椅升降平台，包括有楼梯护栏，所述楼梯护栏上设有钢轨，还包括升降系统，所述升降系统包括驱动机构、背板1，所述背板1的底部设有支撑平台2，所述驱动机构带动背板1沿钢轨上下滑动，还包括太阳能系统3，所述太阳能系统3包括有支架31、光伏板32、蓄电池，所述支架31的底部与背板1固定连接，所述光伏板32与支架31的上部活动连接，所述蓄电池与驱动机构电连接。工作的时候，光伏板将电能存储在蓄电池中，当需要实用的时候，由蓄电池提供电能，供驱动机构带动升降平台移动。而光伏板除了提供光电转换外，还可以提供遮挡作用。

[0016] 进一步作为优选的实施方式，所述太阳能系统32还包括有连杆组33，所述光伏板32的后端与支架31铰接，所述光伏板32的中部通过连杆组32与支架31铰接。通过连杆组，可以调整光伏板的倾斜角度，在太阳能光热和光电利用中，选择合适的倾角是太阳能工程设计中的首要工作。我国地域面积大横跨南北，各个城市的最佳倾角不同，此处经过计算海口市的太阳能光伏板的最佳倾角约为 10° ，哈尔滨市太阳能光伏板的最佳倾角约为 45° 。因此，连杆组可以控制光伏板在 $10-45^{\circ}$ 之间自由转动。而当调整后，连杆组上设有一个锁紧螺母，可以防止连杆组在使用过程中发生偏移，从而导致了光伏板的倾角发生变化。

[0017] 进一步作为优选的实施方式，所述背板1上还设有扶手4，所述扶手4与背板1铰接。所述支撑平台2与背板1铰接在一起，所述支撑平台2的前后两端均设有挡板21。通过扶手以及挡板可以提高升降时候的安全性。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，所述背板1上设有控制模块，所述控制模块与驱动机构电连接。

[0019] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施

例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

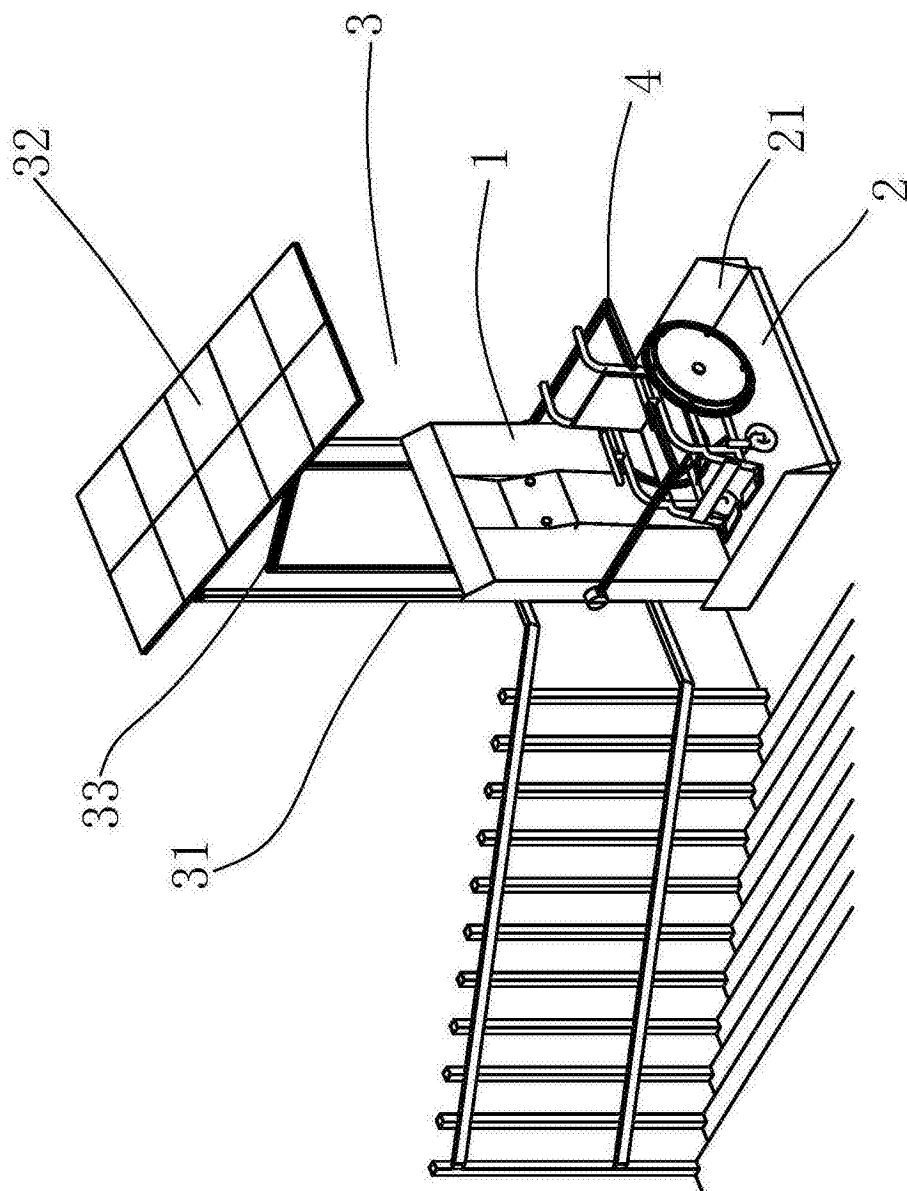


图1