

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201699040 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020233793. 9

(22) 申请日 2010. 06. 23

(73) 专利权人 刘韵清

地址 250001 山东省济南市市中区经七路
73 号山东省实验中学

(72) 发明人 刘韵清

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

H01L 31/18(2006. 01)

B08B 1/00(2006. 01)

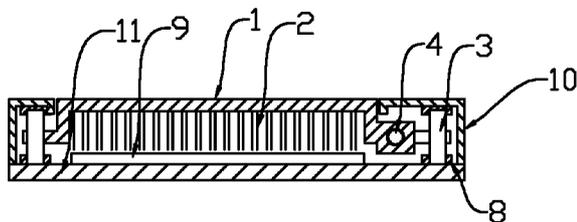
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳能电池板自动清洁装置

(57) 摘要

一种太阳能电池板自动清洁装置, 涉及太阳能维护技术领域。它附于太阳能电池板的基板上, 包括横跨在电池板上的横杆和附在横杆上的清洁刷, 所述横杆两端分别安装与基板通过导轨配合的轮子, 且其中一端有一螺纹通孔; 所述螺纹通孔内配合一丝杠, 所述丝杠两端通过轴承可旋转的固定在基板上, 所述丝杠的一端连接一电机, 电机固定在基板上。通过控制电路控制电机动作, 继而带动清洁刷在太阳能电池板上工作; 当清洁刷触及末端的接触开关后自动返回至首端并自动停止。清洁的时间间隔可以根据实际需要设置。



1. 一种太阳能电池板自动清洁装置, 附于太阳能电池板的基板上, 包括横跨在电池板上的横杆和附在横杆上的清洁刷, 所述横杆两端分别安装与基板通过导轨配合的轮子, 且其中一端有一螺纹通孔; 所述螺纹通孔内配合一丝杠, 所述丝杠两端通过轴承可旋转的固定在基板上, 所述丝杠的一端连接一电机, 电机固定在基板上。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能电池板自动清洁装置, 其特征是, 所述基板的两侧与轮子配合的部位设置防雨罩盖。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的太阳能电池板自动清洁装置, 其特征是, 所述的电机为步进直流电机。

太阳能电池板自动清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能维护技术领域,具体地说是一种太阳能电池板自动清洁装置。

背景技术

[0002] 随着社会的变迁和技术的进步,作为新型能源代表的各种太阳能设备得到了快速的发展。例如太阳能路灯、太阳能发电厂,对于各种太阳能设备来说,太阳能电池板无疑是其中最关键的部件。在实际使用的过程中,我们会发现,随着时间的积累,在太阳能电池板迎光面会逐渐的积累一层灰层,大大减弱了太阳能电池板对于光的吸收。通常需要人工清理灰层,由于太阳能电池板通常安装在高空,清洁起来非常繁琐,且存在一定的危险性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池板自动清洁装置,可以根据预定时间定期对太阳能电池板的表面进行清洁。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:该种太阳能电池板自动清洁装置,附于太阳能电池板的基板上,包括

[0005] 横跨在电池板上的横杆和附在横杆上的清洁刷,所述横杆两端分别安装与基板通过导轨配合的轮子,且其中一端有一螺纹通孔;所述螺纹通孔内配合一丝杠,所述丝杠两端通过轴承可旋转的固定在基板上,所述丝杠的一端连接一电机,电机固定在基板上。

[0006] 所述基板的两侧与轮子配合的部位设置防雨罩盖。

[0007] 所述的电机为步进直流电机。

[0008] 本实用新型的有益效果是:通过时钟电路的脉冲累计到预定的数值,控制电路控制电机动作,继而带动清洁刷在太阳能电池板上工作;当清洁刷触及末端的接触开关后自动返回至首端并自动停止。清洁的时间间隔可以根据实际需要设置。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视图;

[0010] 图2为图1的A-A断面图;

[0011] 图中:1横杆,2清洁刷,3轮子,4通孔,5丝杠,6电机,7电路控制盒,8导轨,9电池板,10防雨罩盖,11基板。

具体实施方式

[0012] 如图1、图2所示,太阳能电池板自动清洁装置,附于太阳能电池板9的基板11上,包括横跨在电池板9上的横杆1和附在横杆上的清洁刷2。所述横杆1两端分别安装轮子3,轮子通过导轨8与基板配合,轮子可以绕横杆两端的轴自由转动。在横杆一端有一个附属块,所述附属块上有一螺纹通孔4;所述螺纹通孔内配合一丝杠5,形成丝杠传动机构。所

述丝杠两端通过轴承可旋转的固定在基板 11 上,所述丝杠 5 的一端连接一电机 6,电机 6 固定在基板 11 上;所述的电机为步进直流电机。通过传动机构可以将电机轴的旋转运动转换为横杆的直线运动。

[0013] 所述基板的两侧与轮子配合的部位设置防雨罩盖 10,防止雨水对传动机构的造成不良影响。

[0014] 还包括电路部分,所述的电路部分包括相互电连接的控制电路、时钟电路和电源,电机连接到控制电路中,用于控制电机的正反转,电路部分安装在电路控制盒 7 内。

[0015] 通过电路的控制可以实现定时为电池板清洁的作用。

[0016] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

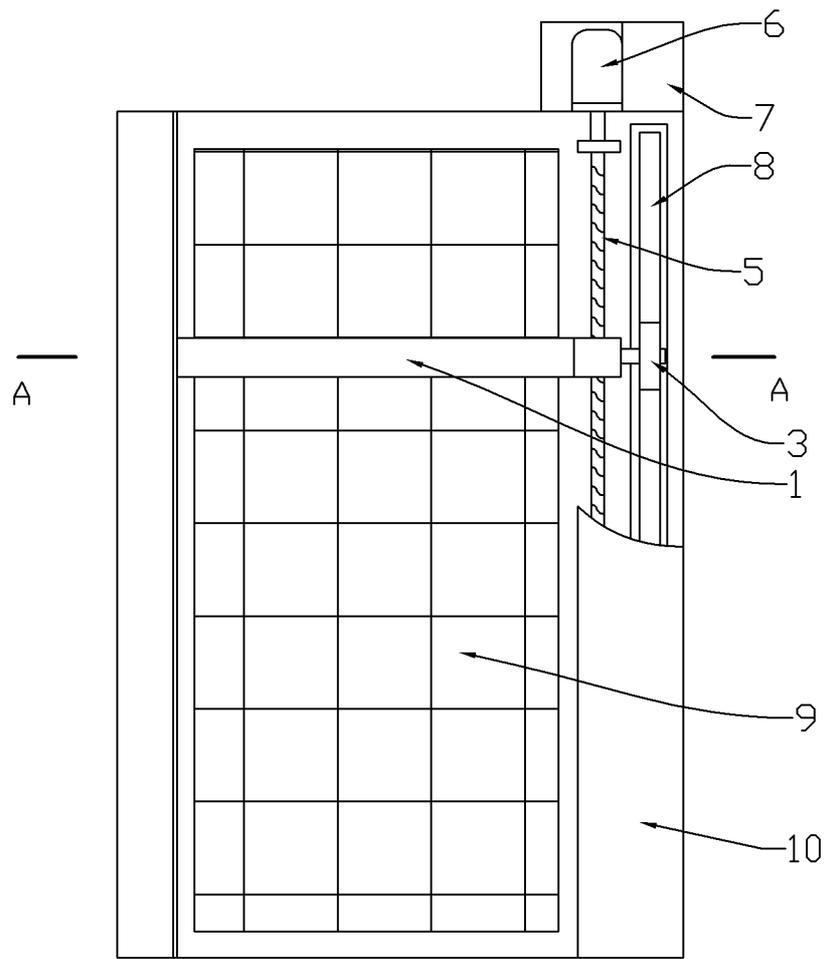


图 1

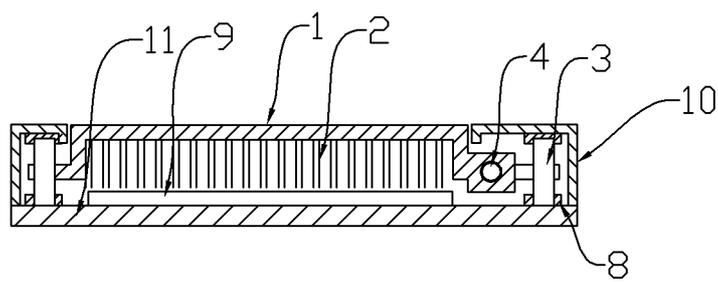


图 2