(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202380291 U
(45)授权公告日 2012.08.15

(21)申请号 201120529804.2

(22)申请日 2011.12.16

(73)专利权人 韩亮亮
地址 250000 山东省济南市历下区二环东路12550号

(72)发明人 韩亮亮 黄奕乔 徐鹏 周鹏飞 刘运东 杨关锁 曾新贵

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
代理人 郑华清

(51)Int.Cl.
D06F 57/00(2006.01)

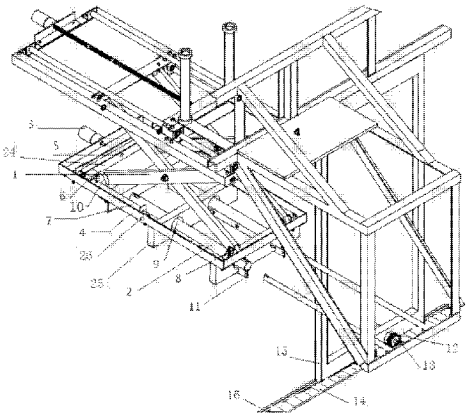
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

晾衣架

(57)摘要

本实用新型公开了一种晾衣架，包括主体联接支架结构，升降模块，所述升降模块主要包括剪叉机构、活动晾衣架、电机Ⅰ；电机Ⅰ与丝杠联接，丝杠上设有螺母Ⅰ，螺母Ⅰ与主体联接支架结构的板件联接，板件Ⅰ与直线轴承Ⅰ联接，直线轴承Ⅰ与剪叉下端Ⅰ联接，主体联接支架结构上设有板件II，板件II上设有通孔，直线轴承Ⅰ设在光轴上，剪叉下端II与主体联接支架结构联接，活动晾衣架为空心圆筒形，活动晾衣架的外圆面与板件II上的通孔间隙配合；具有自动回收、自动晒衣功能和节省室内空间、节省人力，节能环保的优点。



CN 202380291 U

1. 一种晾衣架，包括主体联接支架结构，升降模块，其特征是，所述升降模块主要包括剪叉机构、活动晾衣架、电机 I ；电机 I 与丝杠联接，丝杠上设有螺母 I，螺母 I 与主体联接支架结构的板件联接，板件 I 与直线轴承 I 联接，直线轴承 I 与剪叉下端 I 联接，主体联接支架结构上设有板件 II，板件 II 上设有通孔，直线轴承 I 设在光轴上，剪叉下端 II 与主体联接支架结构联接，活动晾衣架为空心圆筒形，活动晾衣架的外圆面与板件 II 上的通孔间隙配合。

2. 如权利要求 1 所述的晾衣架，其特征是，所述主体联接支架结构上设有外伸模块，所述外伸模块主要包括电机 III、丝杠 II、直线轴承 II、光轴，晾衣架外伸主体支架结构，外伸主体框架上设有板件 III，板件 III 与直线轴承 II 联接，板件 III 上设有螺母 II，电机 III 与丝杠 II 联接，丝杠 II 与螺母 II 配合 ；所述升降模块与控制模块连接，所述控制模块主要包括单片机，湿敏传感器和光敏传感器，控制晾衣架升降行程的光电杆，控制外伸模块行程的行程开关，控制窗户模块行程的行程开关 ；湿敏传感器和光敏传感器设于活动晾衣架的前端，光电杆设于主体联接支架结构上，控制窗户模块行程的行程开关设于窗框的左右两端 ；控制外伸模块行程的行程开关设于外伸主体支架结构的内外两端 ；所述单片机与电机 I、电机 III 为电连接 ；所述单片机与电机 II 电连接，电机 II 与窗户模块连接，窗户模块主要包括齿轮、齿条和窗户，电机 II 与窗户联接，电机 II 与齿轮联接，齿条与窗户下边沿外侧联接，齿轮与齿条啮合。

3. 如权利要求 1 所述的晾衣架，其特征是，所述电机 I、电机 II、电机 III 与太阳能电池板电连接。

晾衣架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装机械技术领域，尤其涉及一种晾衣架。

背景技术

[0002] 现有技术的晾衣产品主要有室内和室外应用类型，室内型晾衣架，阳台光线不足，潮湿衣物长时间无法晒干，特别是在潮湿阴暗的室内、容易滋生细菌，而且占据室内空间多。室外型晾衣架受外部天气变化的影响、遇到坏天气不能使用，使用时间受到限制不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术的晾衣架潮湿衣物长时间无法晒干，容易滋生细菌，占据室内空间多，遇到坏天气不能使用的问题；提供一种晾衣架；具有节省室内空间；自动回收、自动晒衣；节省人力，节能环保的优点。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 晾衣架，包括主体联接支架结构，升降模块，所述升降模块主要包括剪叉机构、活动晾衣架、电机Ⅰ；电机Ⅰ与丝杠联接，丝杠上设有螺母Ⅰ，螺母Ⅰ与主体联接支架结构的板件联接，板件Ⅰ与直线轴承Ⅰ联接，直线轴承Ⅰ与剪叉下端Ⅰ联接，主体联接支架结构上设有板件Ⅱ，板件Ⅱ上设有通孔，直线轴承Ⅰ设在光轴上，剪叉下端Ⅱ与主体联接支架结构联接，活动晾衣架为空心圆筒形，活动晾衣架的外圆面与板件Ⅱ上的通孔间隙配合。

[0006] 所述主体联接支架结构上设有外伸模块，所述外伸模块主要包括电机Ⅲ、丝杠Ⅱ、直线轴承Ⅱ、光轴，晾衣架外伸主体支架结构，外伸主体框架上设有板件Ⅲ，板件Ⅲ与直线轴承Ⅱ联接，板件Ⅲ上设有螺母Ⅱ，电机Ⅲ与丝杠Ⅱ联接，丝杠Ⅱ与螺母Ⅱ配合；所述升降模块与控制模块连接，所述控制模块主要包括单片机，湿敏传感器和光敏传感器，控制晾衣架升降行程的光电杆，控制外伸模块行程的行程开关，控制窗户模块行程的行程开关；湿敏传感器和光敏传感器设于活动晾衣架的前端，光电杆设于主体联接支架结构上，控制窗户模块行程的行程开关设于窗框的左右两端；控制外伸模块行程的行程开关设于外伸主体支架结构的内外两端；所述单片机与电机Ⅰ、电机Ⅲ为电连接；所述单片机与电机Ⅱ电连接，电机Ⅱ与窗户模块连接，窗户模块主要包括齿轮、齿条和窗户，电机Ⅱ与窗户联接，电机Ⅱ与齿轮联接，齿条与窗户下边沿外侧联接，齿轮与齿条啮合。

[0007] 所述电机Ⅰ、电机Ⅱ、电机Ⅲ与太阳能电池板电连接。

[0008] 本实用新型的工作原理和过程：

[0009] 晾衣工作原理和过程：1、接通电机Ⅰ电源，电机Ⅰ带动升降模块工作使晾衣架下降，电机Ⅰ转动指定转数后，晾衣架停到指定位置。2、将衣服挂在晾衣架上，接通电机Ⅰ电源，晾衣架上升，升到指定位置后，光电杆发出信号至单片机系统，单片机使电机Ⅰ停转，晾衣架停到指定位置。3、单片机接通与窗户模块连接的电机Ⅱ12，窗户自动打开，窗户运动到窗户框时，触发行程开关，电机Ⅱ停止转动，窗户不再运动。4、单片机发出指令使电机Ⅲ

转动，电机 III 带动外伸模块使晾衣架外伸，完全伸出窗外时触发行程开关，电机 III 停转，外伸停止。5、单片机接通与窗户模块连接的电机 II12，窗户自动关闭，窗户运动到窗户框时，触发行程开关，电机 II 停止转动，窗户不再运动。

[0010] 收衣工作原理和过程：1、环境湿度大时，湿敏光敏传感器发出信号到单片机系统。环境光线不足时，光敏传感器发出信号至单片机系统。2、单片机接通与窗户模块连接的电机 II，窗户自动打开，窗户运动到窗户框时，触发行程开关，电机 II 停止转动，窗户不再运动。3、此时单片机发出指令使电机 III 转动，电机 III 带动外伸模块使晾衣架回收，完全回收到室内时触发行程开关，电机 III 停转，回收停止。4、此时单片机接通与窗户模块连接的电机 II12，窗户自动关闭，窗户运动到窗户框时，触发行程开关，电机 II 停止转动，窗户不再运动。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 1、构架可以伸缩和伸出窗外，节省室内空间；

[0013] 2、根据天气状况，实现自动回收、自动晒衣；晾衣过程全自动，节省人力；

[0014] 3、采用太阳能电池板供电，节能环保。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1 的局部结构示意图。

[0017] 1. 剪叉机构，2. 活动晾衣架，3. 电机 I，4. 主体联接支架结构，5. 螺母 I，6. 直线轴承 I，7. 光轴，8. 剪叉下端 II，9. 通孔，10. 剪叉下端 I，11. 湿敏传感器和光敏传感器，12. 电机 II，13. 齿轮，14. 齿条，15 窗户，16. 窗户下边沿外侧，17. 电机 III，18 丝杠 II，19. 螺母 II，20. 直线轴承 II，21. 光轴，22. 外伸主体支架结构，23. 板件 III，24. 板件 I，25. 板件 II，26 光电杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本实用新型做进一步说明。

[0019] 晾衣架，包括主体联接支架结构 4，升降模块，所述升降模块主要包括剪叉机构 1、活动晾衣架 2、电机 I3；电机 I3 与丝杠联接，丝杠上设有螺母 I5，螺母 I5 与主体联接支架结构的板件 I24 联接，板件 I24 与直线轴承 I6 联接，直线轴承 I6 与剪叉下端 I10 联接，主体联接支架结构 4 上设有板件 II25，板件 II25 上设有通孔 9，直线轴承 I6 设在光轴 7 上，剪叉下端 II8 与主体联接支架结构 4 联接，活动晾衣架 2 为空心圆筒形，活动晾衣架 2 的外圆面与板件 II25 上的通孔 9 间隙配合。所述主体联接支架结构 4 上设有外伸模块，所述外伸模块主要包括电机 III17、丝杠 II18、直线轴承 II20、光轴 21，晾衣架外伸主体支架结构 22，外伸主体框架 22 上设有板件 III23，板件 III23 与直线轴承 II20 联接，板件 III23 上设有螺母 II19，电机 III17 与丝杠 II18 联接，丝杠 II18 与螺母 II19 配合；所述升降模块与控制模块连接，所述控制模块主要包括单片机，湿敏传感器和光敏传感器 11，控制晾衣架升降行程的光电杆，控制外伸模块行程的行程开关，控制窗户模块行程的行程开关；湿敏传感器和光敏传感器 11 设于活动晾衣架 2 的前端，光电杆 26 设于主体联接支架结构 4 上，控制窗户模块行程的行程开关设于窗框的左右两端；控制外伸模块行程的行程开关设于外伸主

体支架结构 22 的内外两端；所述单片机与电机 I3、电机 III17 为电连接；所述单片机与电机 II12 电连接，电机 II12 与窗户模块连接，窗户模块主要包括齿轮 13、齿条 14 和窗户 15，电机 II12 与窗户 15 联接，电机 II12 与齿轮 13 联接，齿条 14 与窗户下边沿外侧 16 联接，齿轮与齿条 14 啮合。所述电机 I3、电机 II12、电机 III17 与太阳能电池板电连接。

[0020] 上述虽然结合附图对发明的具体实施方式进行了描述，但并非对本发明保护范围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本发明的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

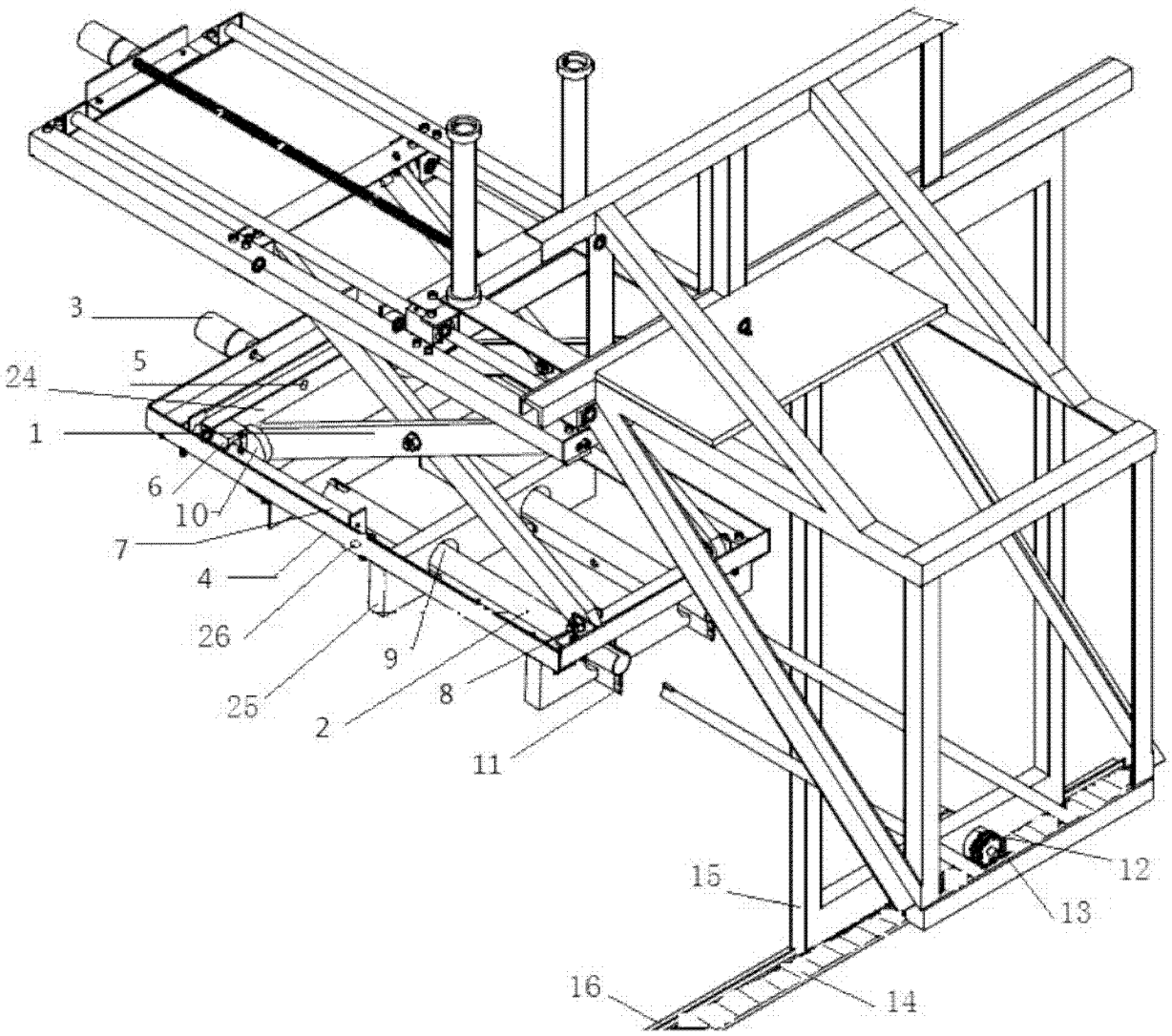


图 1

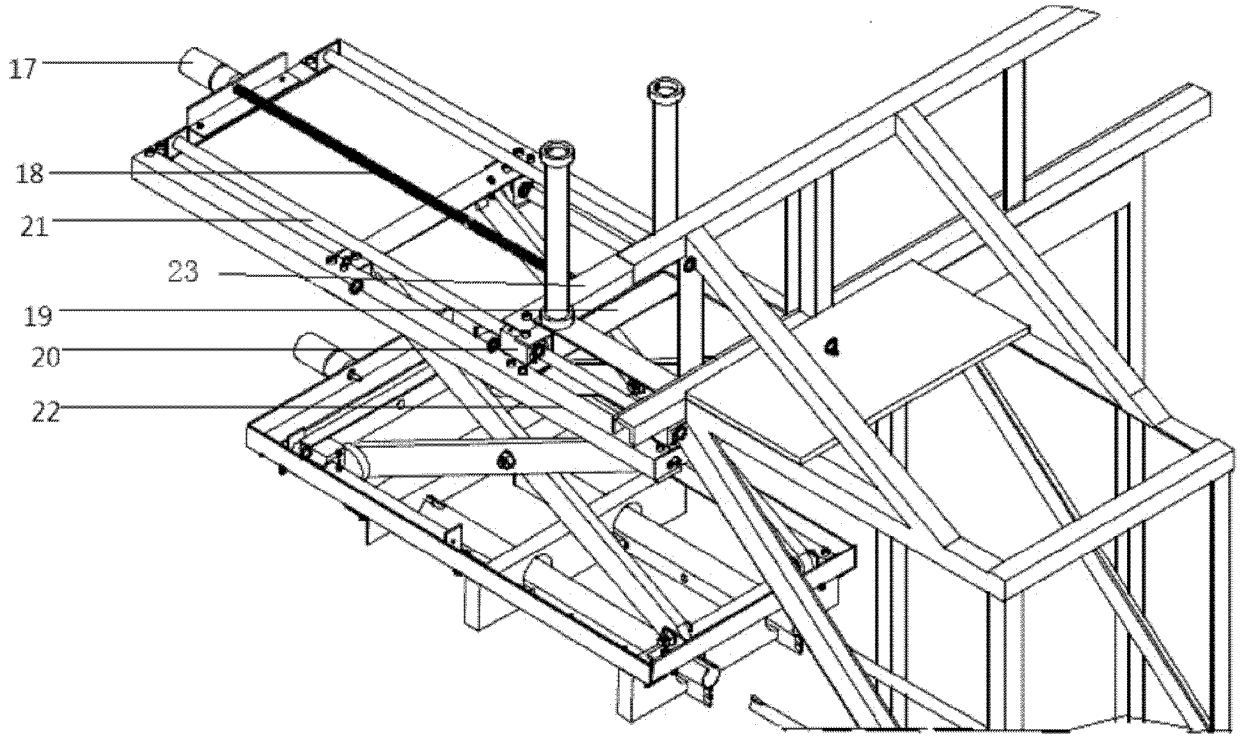


图 2