

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203229797 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320153669. 5

(22) 申请日 2013. 03. 28

(73) 专利权人 东北大学

地址 110819 辽宁省沈阳市和平区文化路 3
号巷 11 号东北大学

(72) 发明人 李治根 赵明强 孙荣健 谢伟
孙金 化建宁

(74) 专利代理机构 北京联创佳为专利事务所
(普通合伙) 11362

代理人 郭防

(51) Int. Cl.

D06F 57/10 (2006. 01)

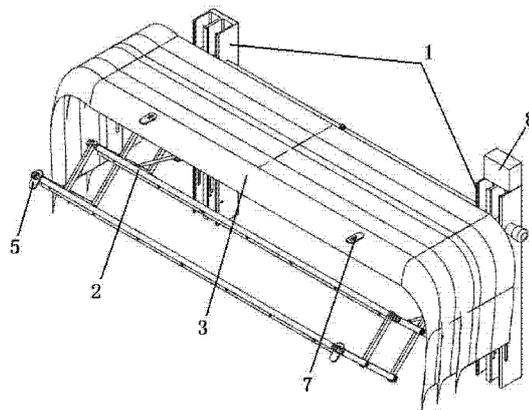
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全自动智能防雨晾衣架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动智能防雨晾衣架,包括支撑座(1)、伸缩式晾衣架(2)、伸缩式雨伞装置(3)和控制器(8),伸缩式晾衣架(2)设于支撑座(1)的中部,伸缩式雨伞装置(3)设置在支撑座(1)的顶部,伸缩式晾衣架(2)上设有衣架电动推拉杆(4)和湿度传感器(5),伸缩式雨伞装置(3)上设有雨伞电动推拉杆(6)和光强传感器(7),衣架电动推拉杆(4)、雨伞电动推拉杆(6)、湿度传感器(5)和光强传感器(7)均与控制器(8)连接。本实用新型能够实现自动晾晒、收取衣物,而且还能够防止衣物淋湿。



1. 一种全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:包括支撑座(1)、伸缩式晾衣架(2)、伸缩式雨伞装置(3)和控制器(8),伸缩式晾衣架(2)设于支撑座(1)的中部,伸缩式雨伞装置(3)设置在支撑座(1)的顶部,伸缩式晾衣架(2)上设有衣架电动推拉杆(4)和湿度传感器(5),伸缩式雨伞装置(3)上设有雨伞电动推拉杆(6)和光强传感器(7),衣架电动推拉杆(4)、雨伞电动推拉杆(6)、湿度传感器(5)和光强传感器(7)均与控制器(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:所述支撑座(1)包括横向连接杆(15)和结构相同且纵向设置的A支撑柱(13)及B支撑柱(14),横向连接杆(15)的两端分别与A支撑柱(13)和B支撑柱(14)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:所述伸缩式晾衣架(2)包括2个菱形伸缩架(9)和1根以上的晾衣杆(10),2个菱形伸缩架(9)对称设置在A支撑柱(13)和B支撑柱(14)的中部,晾衣杆(10)的两端分别固定在2个菱形伸缩架(9)上;湿度传感器(5)固定安装在菱形伸缩架(9)上。

4. 根据权利要求3所述的全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:所述衣架电动推拉杆(4)为2个,分别设置在2个菱形伸缩架(9)上,2个衣架电动推拉杆(4)的伸缩端分别与2个菱形伸缩架(9)通过螺栓连接,2个衣架电动推拉杆(4)的尾端分别通过螺栓固定在A支撑柱(13)和B支撑柱(14)上。

5. 根据权利要求2或3或4所述的全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:所述伸缩式雨伞装置(3)包括伸缩杆(16)、伞布支撑杆(11)和伞布(12),伸缩杆(16)为2根,且对称设置在A支撑柱(13)和B支撑柱(14)的顶部,2根伸缩杆(16)通过伞布支撑杆(11)连接,所述伞布支撑杆(11)为2根以上,伞布(12)固定在伞布支撑杆(11)上;雨伞电动推拉杆(6)的尾端固定在横向连接杆(15)的中部,雨伞电动推拉杆(6)的伸缩端固定在距离横向连接杆(15)最远的伞布支撑杆(11)上。

6. 根据权利要求5所述的全自动智能防雨晾衣架,其特征在于:光强传感器(7)固定安装在伞布(12)的顶部。

一种全自动智能防雨晾衣架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种晾衣架,特别是一种全自动智能防雨晾衣架,属于生活电器领域。

背景技术

[0002] 目前,城市人口飞速增长,随之而来的是居住空间急剧减小,普通家庭多居高楼,只能在阳台墙体的外侧安装外飘式晾衣架,由于上班、外出等情况,在天气急变时无法及时收取衣物,衣物易被淋湿。

[0003] 另外,外飘式晾衣架一般采用多条晾杆加两端伸缩架组合而成,多条晾杆通过伸缩架产生联动,即只需推拉一条晾杆,即可使全部晾杆动起来。目前,用户使用外飘晾衣架,只能通过手推或拉晾杆的方式来完成晾衣架的展开或缩回动作。然而,这种方式有时会影响晾衣架的正常使用,比如有些用户身材矮小,手臂不够长,不能将晾衣架完全推开;再者,这种推开晾衣架的方式有时不安全,比如,当推出的晾杆突然出现断裂或脱位时,用户可能会因为推出动作的惯性向前冲,导致掉下阳台。所以用手推拉晾衣杆,以实现晾、收衣物,不但费力还危险,同时也不能实现晾晒智能化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种全自动智能防雨晾衣架,它能够实现自动晾晒、收取衣物,而且还能够防止衣物淋湿。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种全自动智能防雨晾衣架,包括支撑座、伸缩式晾衣架、伸缩式雨伞装置和控制器,伸缩式晾衣架设于支撑座的中部,伸缩式雨伞装置设置在支撑座的顶部,伸缩式晾衣架上设有衣架电动推拉杆和湿度传感器,伸缩式雨伞装置上设有雨伞电动推拉杆和光强传感器,衣架电动推拉杆、雨伞电动推拉杆、湿度传感器和光强传感器均与控制器连接。衣架电动推拉杆、雨伞电动推拉杆、湿度传感器和光强传感器均与控制器通过电线连接。湿度传感器和光强传感器的数量可为多个,它们的作用是在天气湿度和光强变化量超过设定值时能及时、准确地传递信号给控制器,控制器控制电路开关通断,控制衣架电动推拉杆和雨伞电动推拉杆的伸缩,从而实现衣架和雨伞的伸、收。

[0006] 前述的全自动智能防雨晾衣架中,所述支撑座包括横向连接杆和结构相同且纵向设置的A支撑柱及B支撑柱,横向连接杆的两端分别与A支撑柱和B支撑柱的顶部固定连接。采用2根支撑柱(即A支撑柱和B支撑柱)可以使衣架更加稳固,而且便于运输和安装。

[0007] 前述的全自动智能防雨晾衣架中,所述伸缩式晾衣架包括2个菱形伸缩架和1根以上的晾衣杆,2个菱形伸缩架对称设置在A支撑柱和B支撑柱的中部,晾衣杆的两端分别固定在2个菱形伸缩架上;湿度传感器固定安装在菱形伸缩架上。

[0008] 前述的全自动智能防雨晾衣架中,所述衣架电动推拉杆为2个,分别设置在2个菱形伸缩架上,2个衣架电动推拉杆的伸缩端分别与2个菱形伸缩架通过螺栓连接,2个衣架电动推拉杆的尾端分别通过螺栓固定在A支撑柱和B支撑柱上。将衣架电动推拉杆的尾端

通过螺栓固定在 A 支撑柱和 B 支撑柱上,采用这种结构可以使电动推拉杆在工作时尾端能够以螺栓为转轴自由旋转。

[0009] 前述的全自动智能防雨晾衣架中,所述伸缩式雨伞装置包括伸缩杆、伞布支撑杆和伞布,伸缩杆为 2 根,且对称设置在 A 支撑柱和 B 支撑柱的顶部,2 根伸缩杆通过伞布支撑杆连接,所述伞布支撑杆为 2 根以上,伞布固定在伞布支撑杆上;雨伞电动推拉杆的尾端固定在横向连接杆的中部,雨伞电动推拉杆的伸缩端固定在距离横向连接杆最远的伞布支撑杆上。

[0010] 前述的全自动智能防雨晾衣架中,光强传感器固定安装在伞布的顶部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型通过在伸缩式晾衣架上设置了衣架电动推拉杆,能够使伸缩式晾衣架自动伸出和缩回,替人手工推拉晾衣架,避免了危险。

[0012] 由于在伸缩式晾衣架的上方安装了伸缩式雨伞装置,并设置了湿度传感器和光强传感器,能够自动感知天气变化,当下雨时通过雨伞电动推拉杆的伸出,将雨伞打开,通过衣架电动推拉杆的收缩,使衣架收回到雨伞内,这样有效解决了下雨天主人不在家衣物被淋湿的问题。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型局部剖开后的结构示意图。

[0015] 附图中的标记为:1-支撑座,2-伸缩式晾衣架,3-伸缩式雨伞装置,4-衣架电动推拉杆,5-湿度传感器,6-雨伞电动推拉杆,7-光强传感器,8-控制器,9-菱形伸缩架,10-晾衣杆,11-伞布支撑杆,12-伞布,13-A 支撑柱,14-B 支撑柱,15-横向连接杆,16-伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0017] 本实用新型的实施例:如图 1 所示,一种全自动智能防雨晾衣架,包括支撑座 1、伸缩式晾衣架 2、伸缩式雨伞装置 3 和控制器 8,伸缩式晾衣架 2 设于支撑座 1 的中部,伸缩式雨伞装置 3 设置在支撑座 1 的顶部,伸缩式晾衣架 2 上设有衣架电动推拉杆 4 和湿度传感器 5,伸缩式雨伞装置 3 上设有雨伞电动推拉杆 6 和光强传感器 7,衣架电动推拉杆 4、雨伞电动推拉杆 6、湿度传感器 5 和光强传感器 7 均与控制器 8 连接。

[0018] 如图 2 所示,支撑座 1 包括横向连接杆 15 和结构相同且纵向设置的 A 支撑柱 13 及 B 支撑柱 14,横向连接杆 15 的两端分别与 A 支撑柱 13 和 B 支撑柱 14 的顶部固定连接。

[0019] 伸缩式晾衣架 2 包括 2 个菱形伸缩架 9 和 1 根以上的晾衣杆 10,2 个菱形伸缩架 9 对称设置在 A 支撑柱 13 和 B 支撑柱 14 的中部,晾衣杆 10 的两端分别固定在 2 个菱形伸缩架 9 上;湿度传感器 5 固定安装在菱形伸缩架 9 上。衣架电动推拉杆 4 为 2 个,分别设置在 2 个菱形伸缩架 9 上,2 个衣架电动推拉杆 4 的伸缩端分别与 2 个菱形伸缩架 9 通过螺栓连接,2 个衣架电动推拉杆 4 的尾端分别通过螺栓固定在 A 支撑柱 13 和 B 支撑柱 14 上。

[0020] 伸缩式雨伞装置 3 包括伸缩杆 16、伞布支撑杆 11 和伞布 12,伸缩杆 16 为 2 根,且对称设置在 A 支撑柱 13 和 B 支撑柱 14 的顶部,2 根伸缩杆 16 通过伞布支撑杆 11 连接,所述伞布支撑杆 11 为 2 根以上,伞布 12 固定在伞布支撑杆 11 上;雨伞电动推拉杆 6 的尾端

固定在横向连接杆 15 的中部,雨伞电动推拉杆 6 的伸缩端固定在距离横向连接杆 15 最远的伞布支撑杆 11 上。光强传感器 7 固定安装在伞布 12 的顶部。另外,本实用新型还设有一个控制面板,通过控制面板可以人工控制伸缩式晾衣架 2 的伸、缩。

[0021] 上述实施例中所使用的衣架电动推拉杆 4、雨伞电动推拉杆 6 和控制器 8 均为市售产品,可通过购买获得。

[0022] 本实用新型的工作原理:初始状态伸缩式晾衣架和伸缩式雨伞装置均为收起状态。

[0023] 把洗好的衣物挂在晾衣杆 10 上后,按一下控制面板上的衣架伸按钮,此时控制器 8 控制 2 个衣架电动推拉杆 4 伸出,在衣架电动推拉杆 4 伸出的同时会推动菱形伸缩架 9 伸开,由于联动作用,菱形伸缩支架 9 会完全伸展开,此时就可以起到晾晾衣服的作用了。

[0024] 当衣物晒好后,按一下控制面板的衣架收按钮,控制器 8 控制 2 个衣架电动推拉杆 4 收缩,直到菱形伸缩支架 9 完全收回,此时可以将衣物取出。

[0025] 当下雨时,湿度传感器 5 和光强传感器 7 会发送信号给控制器 8,控制器 8 控制衣架电动推拉杆 4 收缩,同时控制雨伞电动推拉杆 6 伸出,从而实现伸缩式晾衣架 2 收缩,伸缩式雨伞装置 3 伸出,此时伞布 12 完全撑开,可以有效遮挡雨水,防止雨水淋湿衣物;当天起转晴以后,控制器 8 控制伸缩式雨伞装置 3 自动收缩,伸缩式晾衣架 2 自动伸出,继续晾晾衣物。

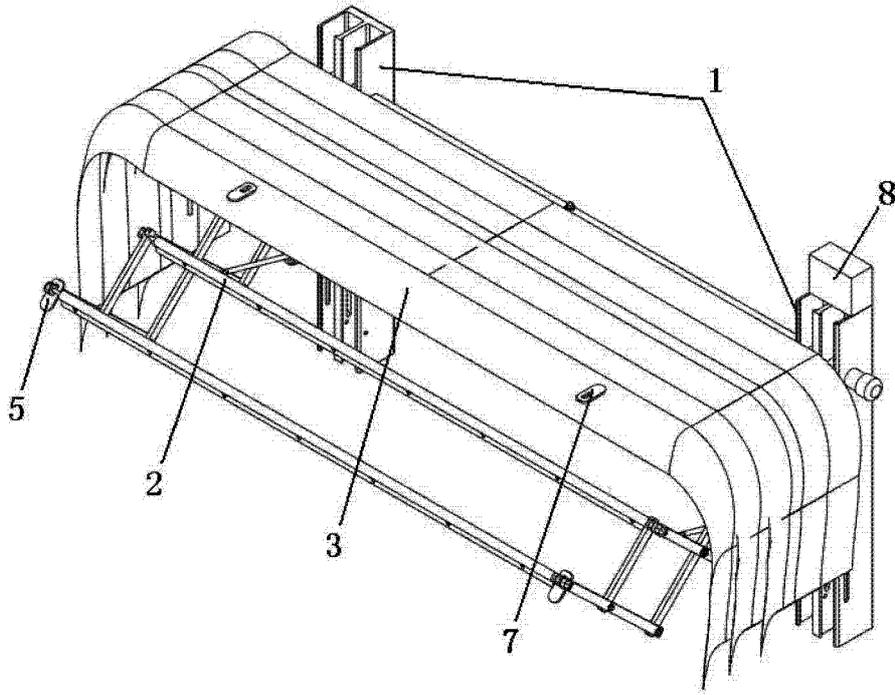


图 1

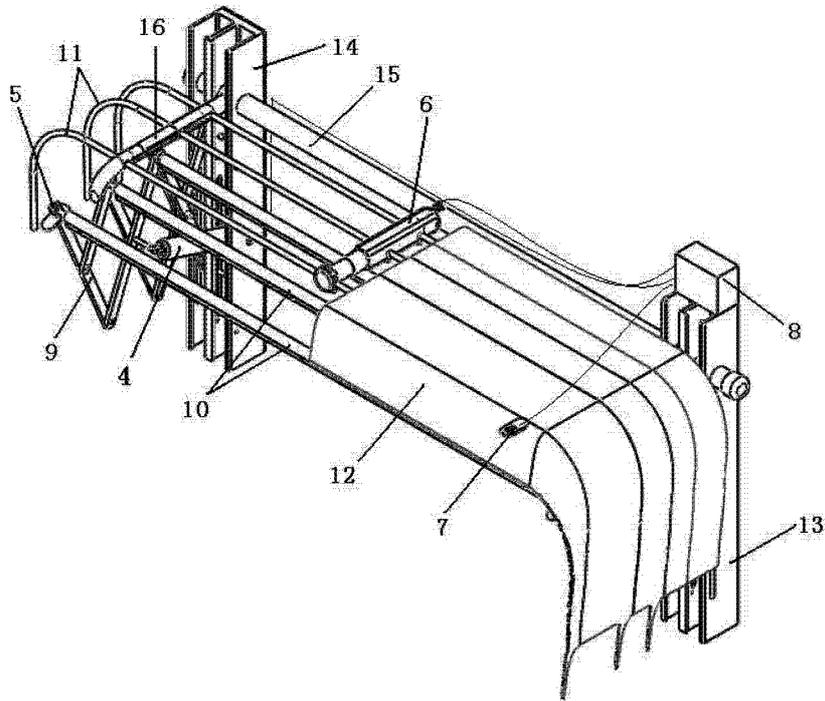


图 2