

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720083481.2

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201012986Y

[22] 申请日 2007.2.7

[21] 申请号 200720083481.2

[73] 专利权人 宜昌三大机械厂

地址 443002 湖北省宜昌市云林路 32-1 号
宜昌三大机械厂

[72] 发明人 常旺宝 周耀权 蒲维平 秦险峰

[74] 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
代理人 成 钢

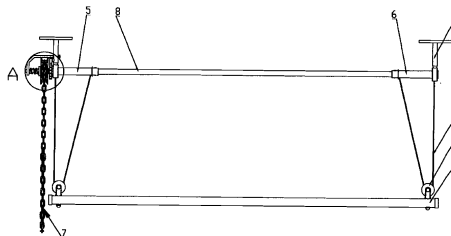
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

链动升降式晾衣架

[57] 摘要

本实用新型公开了一种链动升降式晾衣架，属于日常生活用品，其主要结构包括吊杆，晾衣杆通过滑轮与吊绳连接，吊绳缠绕在卷筒上，卷筒分别穿套在主动轴和从动轴两端，主动轴和从动轴分别安装在左、右两个吊杆的轴套中，弹簧架、压缩弹簧、链轮、棘轮、反向轮与主动轴采用间隙配合，构成差动螺旋制动机构，链条安装在链轮上。本实用新型各部件均在机架上连接，配合精密、稳定可靠，有效地减少了零件松脱、吊绳脱槽现象，剪性强；本产品属整体结构，整机只需要两个支点固定，减少了在墙壁、楼板上定位、开孔、布置绳索以及调试等工作量，安装简单；操作机构和升降机构均设计了省力装置，更适合不同年龄的人使用，操作轻便。



1、一种链动升降式晾衣架，包括吊杆（1），其特征在于：晾衣杆（2）通过动滑轮（3）与吊绳（4）连接，吊绳（4）一端缠绕在主动轴（5）和从动轴（6）上，另一端固定在吊杆的轴套上，主动轴（5）和从动轴（6）分别安装在吊杆（1）的轴套中，弹簧架（9）、压缩弹簧（10）、链轮（11），棘轮（12）、反向轮（13）与主动轴（5）采用间隙配合，构成差动螺旋制动机构，轴挡（14）固定在主动轴（5）上，起限位作用，链条（7）安装在链轮（11）上。

2、根据权利要求1所述的链动升降式晾衣架，其特征在于：压缩弹簧（10）一端通过反向轮（13）推及链轮（11），另一端由弹簧架（9）支承。

3、根据权利要求1或2所述的链动升降式晾衣架，其特征在于：主动轴（5）和从动轴（6）通过连轴杆（8）连接，构成一根刚性长轴。

链动升降式晾衣架

技术领域

本实用新型涉及一种日常生活用品，特别是一种链动升降式晾衣架。

背景技术

目前市场销售的手摇可升降晾衣架由转轴、定滑轮、晾衣杆、绳索等零件组成。其工作原理是：转轴与数个定滑轮固定在墙上和楼板下，绳索卷绕在转轴上，通过定滑轮改变牵引方向，最后连接晾衣杆。手动顺转转轴时，绳索上收，晾衣杆上升。反之，手动逆转转轴时，绳索随之放松，晾衣架下降。若停止转绕，附属于转轴上的扭力弹簧式摩擦超越止动机构发挥作用，晾衣杆即可悬挂在相应高度。此类手摇可升降晾衣架存在的问题和缺点：一是可靠性较差。绳索经过转轴、定滑轮直到晾衣杆的转向多，路线长，使用时，容易造成绳索脱轮，使晾衣架失去平衡或升降作用；各部件依靠墙壁和楼板固定，部件松脱概率较大，返修率较高。二是此类装置不是一个整机，外装零件多，绳索架设距离长，晾衣架系统松散凌乱，影响居室美观。三是没有省力装置，承载能力低。

发明内容

本实用新型的目的是要提供可靠性好，操作省力，使用方便的链动升降式晾衣架。

本实用新型的目的是这样实现的：一种链动升降式晾衣架，包括吊杆1，晾衣杆2通过动滑轮3与吊绳4连接，吊绳4一端缠绕在主动轴5和从动轴6上，另一端固定在吊杆的轴套上，主动轴5和从动轴6分别安装在吊杆1的轴套中，弹簧架9、压缩弹簧10、链轮11，棘轮12、反向轮13与主动轴5采用间隙配合，构成差动螺旋制动机构，轴挡14固定在主动轴5上，起限位作用，链条7安装在链轮11上。压缩弹簧10一端通过反向轮13推及链轮11，另一端由弹簧架9支承。主动轴5和从动轴6通过连轴杆8连接，构成一根刚性长轴。

本实用新型所提供的链动升降式晾衣架，各部件均在机架上连接，配合精密、稳定可靠，有效地减少了零件松脱、吊绳脱槽现象，可靠性强；本产品属整体结构，整机只需要两个支点固定，减少了在墙壁、楼板上定位、开孔、布置绳索以及调试等工作量，安装简单；操作机构和升降机构均设计了省力装置，更适合不同年龄的人使用，操作轻便。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是图1中A处的放大图。

具体实施方式

本实用新型采用碳素结构钢、铸铁、工程塑料等材料制造，由定位机构、操作机构、

升降机构等三个部件组成。

1、定位机构由吊杆 1 等零件构成，用钢膨胀螺栓将两个钢制吊杆 1 固定在天花板或者横梁之下。

2、操作机构由链条 7、链轮 11，弹簧架 9、压缩弹簧 10、棘轮 12、棘爪、反向轮 13、主动轴 5、轴连杆 8 和从动轴 6 等零件组成。主动轴 5、从动轴 6，分别安装在左、右两个吊杆 1 的轴套孔中，通过联轴结构和轴连杆 8 连接成一根刚性的、可施加力矩的长轴。弹簧架 9、压缩弹簧 10、链轮 11，棘轮 12、反向轮 13 与主动轴 5 采用间隙配合，构成差动螺旋制动机构。操作时，选择链条 7 的右链下拉，在链轮 11 上即产生一旋转力矩，驱动链轮 11 沿主动轴 5 的右旋螺纹靠近棘轮 12，在旋转力矩作用下，链轮 11 旋压棘轮 12 和主动轴 5 的轴肩，运用旋压产生的摩擦力传递力矩，从而驱动长轴顺时针转动，使缠绕主、从动轴上的两根吊绳 4 同步向上收卷，晾衣杆 2 上升。若下拉链条 7 左链，由此产生的反向力矩使链轮 11 左移，即松动链轮 11 与棘轮 12、轴肩三者之间的旋压状态，解除棘轮 12 止动作用，在衣物重量产生的偏心力矩作用下，长轴反转，晾衣杆 2 随吊绳下放而下降。在升降过程中，若停止拉动，长轴随即被棘轮机构止动，晾衣杆 2 悬停空中。轴挡 14 固定在反向轮 13 左侧 3 至 5 毫米的主动轴 5 上，当链轮 11 反向驱动，推动反向轮 13 旋压轴挡 14 时，反向轮 13 与轴挡 14 之间产生的摩擦力矩可驱动长轴反转，从而保证晾衣杆 2 空载时也能下降。

3、升降机构由吊绳 4、动滑轮 3、晾衣杆 2 等零件组成，将两根吊绳 4 的一端分别固定在左右两根吊杆 1 下端，穿过安装在晾衣杆 2 两端的动滑轮 3，另一端固定在主、从动轴上，随链条 7 拉动，可上收、下放吊绳 4，使晾衣杆 2 实现升降目的。动滑轮 3 与吊绳 4 等组成省力装置。

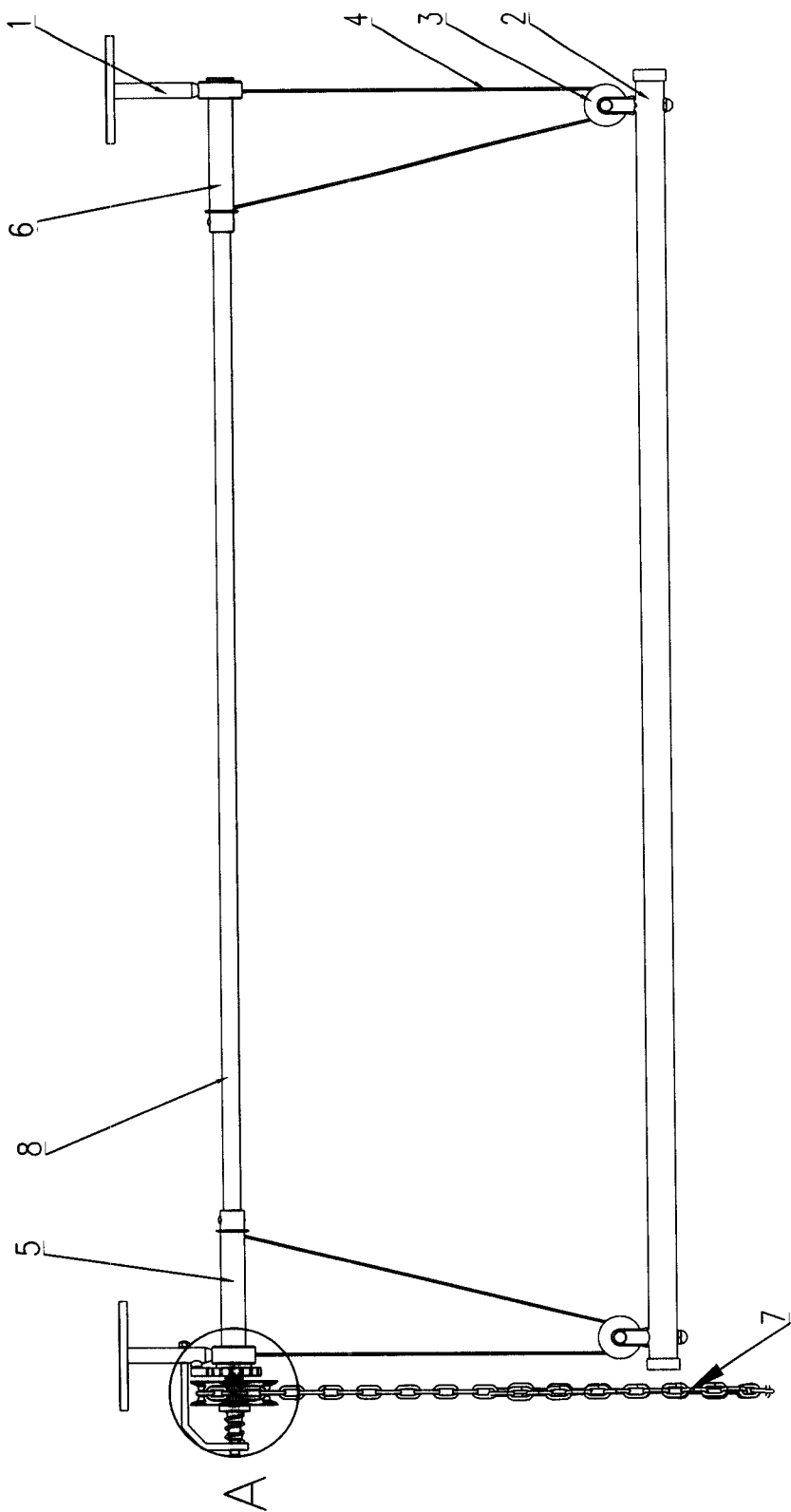


图 1

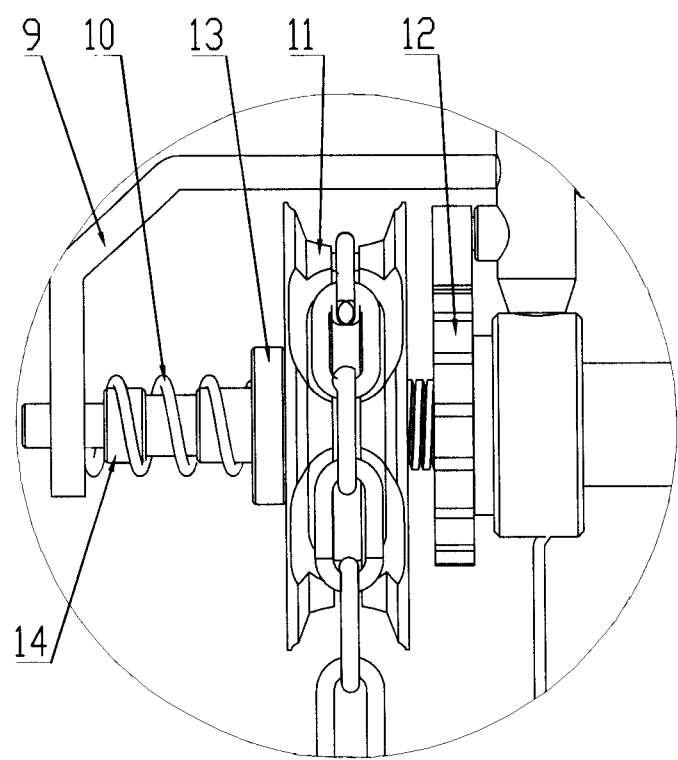


图 2