(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108589201 A
(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810507987.4

(22)申请日 2018.05.24

(71)申请人 成都忠联科技有限公司
地址 610000 四川省成都市市辖区高新区天长路59号附24号1楼

(72)发明人 陈林杰

(74)专利代理机构 成都蓉域智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 51250
代理人 陈千

(51)Int.Cl.
D06F 57/12(2006.01)

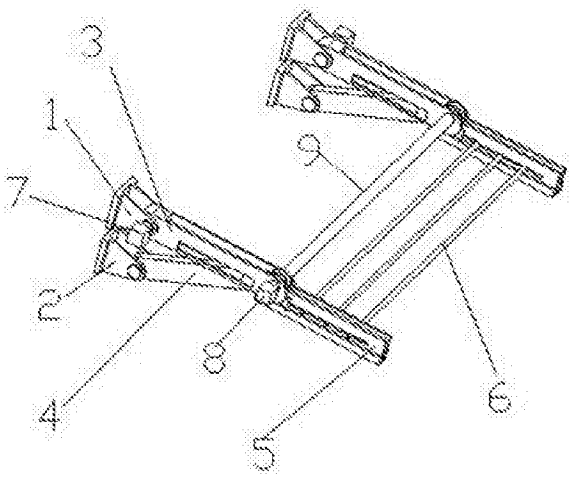
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种户外可伸缩晾衣杆装置

(57)摘要

本发明公开了一种户外可伸缩晾衣杆装置，涉及家庭装修领域，包括两个对称布置的支架和若干晾衣杆，支架包括底座a、底座b、主臂、支撑臂、前臂和轴；所述主臂是拨叉结构，和底座a通过销轴连接，外侧还分别设置有电机a；所述支撑臂是薄板结构，与所述底座b通过销轴连接，远离底座b一端与主臂连接形成曲柄滑块机构；主臂远离底座a的一端通过轴连接有前臂，轴的一个端部设置有电机b；前臂内设置有伸缩机构，伸缩机构的主动齿轮与上述轴连接；装置还包括控制器，所述控制器分别于所述电机a和电机b电联。该晾衣杆装置设置于室外，解决城市居民特别是对于楼房住户晾衣难的问题，还能自动将遮，避免晾晒的衣物被雨淋湿。



CN 108589201 A

1.一种户外可伸缩晾衣杆装置，其特征在于，包括两个对称布置的支架以及设置在两个所述支架之间的若干晾衣杆(6)，两个所述支架通过轴(9)连接，所述支架包括底座a(1)、底座b(2)、主臂(3)、支撑臂(4)、前臂(5)；

所述底座a(1)包括一块底板a(11)和两块立板a(12)，所述立板a(12)与底板a(11)焊接紧固，所述立板a(12)上部加工有通孔a(13)，所述底座b(2)包括一块底板b(21)和两块立板b(22)，所述立板b(21)与底板b(22)焊接紧固，所述立板b(22)上部加工有通孔b(23)；

所述主臂(3)是拨叉结构，右端开口，左端端部的中心位置加工有通孔c(31)，右端端部中心位置上方加工有通孔d(32)，所述主臂(3)侧面中部下方加工有滑槽a(33)；

所述主臂(3)设置在所述底座a(1)的两块立板a(12)之间，所述通孔a(13)与所述通孔c(31)通过销轴a连接，所述通孔c(31)与所述销轴之间设置有键a；所述底座a(1)外侧设置有电机a(7)，所述电机a(7)的输出轴与所述销轴a固定连接；

所述支撑臂(4)是薄板结构，左右两端分别加工有通孔e(41)和通孔f(42)，所述支撑臂(4)设置在所述底座b(2)的两块立板b(22)之间，所述通孔f(42)与所述通孔(23)通过销轴b连接，所述通孔e(41)内设置有销轴c，所述销轴c两端设置有滑块a，所述滑块a设置在所述滑槽a(33)内；

所述前臂(5)包括两块侧板(51)和一块挡板(52)，所述侧板(51)焊接在挡板(52)上，所述侧板(51)左端上部加工有通孔g(55)，下方侧壁加工有滑槽b(56)，所述侧板(51)靠近滑槽端部还加工有通孔h(53)和通孔i(54)，所述前臂(5)的两块侧板(51)设置于所述主臂(3)的拨叉内，所述通孔g(55)与所述通孔d(32)通过所述轴(9)连接，所述轴(9)与所述通孔g(55)之间设置有键b，所述轴(9)的一端还设置有电机b(8)；

所述户外可伸缩晾衣杆装置还包括伸缩机构，所述伸缩机构包括齿轮a(101)、齿轮b(102)、齿轮c(103)和齿轮d(104)，所述齿轮a(101)、齿轮b(102)、齿轮c(103)和齿轮d(104)均设置于所述前臂(5)的两侧板(51)之间，所述齿轮a(101)与所述轴(9)之间设置有键c，所述齿轮c(103)与所述通孔h(53)通过销连接，所述齿轮d(104)与所述通孔i(54)通过销连接，所述齿轮b(102)与所述齿轮a(101)和齿轮c(103)均啮合，所述齿轮c(103)与所述齿轮d(104)啮合，所述齿轮c(103)的侧面上设置有销轴d，所述齿轮d(104)的侧面上设置有销轴e；

所述伸缩机构还包括若干对连杆(105)，所述连杆(105)两端分别加工有通孔j和通孔k，连杆(105)中部设置有通孔L，每对连杆(105)之间通过销轴f(106)连接，所述销轴f(106)的两端分别穿过每对连杆(105)的通孔L，其中一对连杆(105)的两通孔j分别套接在销轴d和销轴e上，每对连杆(105)之间通过两销轴相连；所述销轴f(106)设置于所述滑槽b(56)内，销轴f(106)的两端均加工有螺纹且其中一端与晾衣杆(6)螺纹连接；

所述户外可伸缩晾衣杆装置还包括控制器，所述控制器分别于所述电机a(7)和电机b(8)电联。

2.根据权利要求1所述的一种户外可伸缩晾衣杆装置，其特征在于，还包括遮罩装置，所述遮罩装置包括支座(108)、主动杆(116)、若干拉杆(107)和雨棚(109)，所述支座(108)通过螺钉固定在所述前臂(5)上方中间位置，所述支座(108)内设置有主轴(111)，所述主动杆(116)和所述主轴(111)用过键d固定连接，所述若干拉杆(107)和所述主轴(111)活动连接，所述主轴(111)的一端设置有电机c(110)，所述主动杆(116)和所述若干拉杆(107)的杆

身均与所述雨棚(109)缝合固定，所述电机c(110)与所述控制器电联。

3.根据权利要求2所述的一种户外可伸缩晾衣杆装置，其特征在于，所述遮罩装置还包括压力传感器和湿度传感器，所述压力传感器和湿度传感器均与所述控制器电联。

4.根据权利要求1所述的一种户外可伸缩晾衣杆装置，其特征在于，所述每一根晾衣杆(6)包括杆a和杆b，杆a与杆b通过螺纹连接；所述晾衣杆(6)外侧壁上加工有若干定位沟槽，所述定位沟槽内设置有橡胶夹。

5.根据权利要求4所述的一种户外可伸缩晾衣杆装置，其特征在于，还包括若干挂钩，所述挂钩一端加工有内螺纹，所述挂钩与所述销轴f(106)的端部连接。

一种户外可伸缩晾衣杆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家居领域，具体为一种户外可伸缩晾衣杆装置。

背景技术

[0002] 晾衣杆是人们日常生活中必备品，用于将洗过的衣物挂晒晾干的装置。传统的晾衣杆一般都是固定在阳台上，但随着城市人口增多，城市房价攀升，一些普通家庭只能选择较小户型的房屋，这类房屋往往阳台很小甚至没有阳台，特别是现代都市住在楼房中的人们，往往找不到合适的晾晒衣物的地方，需要晾晒衣物的时候就只有选择在室内搭设晾衣装置。

[0003] 室内晾衣的方式，一方面通风和阳光都不好，晾晒效果不佳，甚至造成室内环境潮湿，容易滋生细菌；另一方面，室内晾晒衣物会占用室内空间以及反复搭设和拆除晾衣装置都带给了人们及其不好的生活体验。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种户外可伸缩晾衣杆装置。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种户外可伸缩晾衣杆装置，包括两个对称布置的支架以及设置在两个所述支架之间的若干晾衣杆，两个所述支架通过轴连接，所述支架包括底座a、底座b、主臂、支撑臂、前臂；

所述底座a包括一块底板a和两块立板a，所述立板a与底板a焊接紧固，所述立板a上部加工有通孔a，所述底座b包括一块底板b和两块立板b，所述立板b与底板b焊接紧固，所述立板上部加工有通孔b；

所述主臂是拨叉结构，右端开口，左端端部的中心位置加工有通孔c，右端端部中心位置上方加工有通孔d，所述主臂侧面中部下方加工有滑槽a；

所述主臂设置在所述底座a的两块立板a之间，所述通孔a与所述通孔c通过销轴a连接，所述通孔c与所述销轴之间设置有键a；所述底座a外侧设置有电机a，所述电机a的输出轴与所述销轴a固定连接；

所述支撑臂是薄板结构，左右两端分别加工有通孔e和通孔f，所述支撑臂设置在所述底座b的两块立板b之间，所述通孔f与所述通孔通过销轴b连接，所述通孔e内设置有销轴c，所述销轴c两端设置有滑块a，所述滑块a设置在所述滑槽a内；

所述前臂包括两块侧板和一块挡板，所述侧板焊接在挡板上，所述侧板左端上部加工有通孔g，下方侧壁加工有滑槽b，所述侧板靠近滑槽端部还加工有通孔h和通孔i，所述前臂的两块侧板设置于所述主臂的拨叉内，所述通孔g与所述通孔d通过所述轴连接，所述轴与所述通孔g之间设置有键b，所述轴的一端还设置有电机b；

所述户外可伸缩晾衣杆装置还包括伸缩机构，所述伸缩机构包括齿轮a、齿轮b、齿轮c和齿轮d，所述齿轮a、齿轮b、齿轮c和齿轮d均设置于所述前臂的两侧板之间，所述齿轮a与所述轴之间设置有键c，所述齿轮c与所述通孔h通过销连接，所述齿轮d与所述通孔i通过销

连接，所述齿轮b与所述齿轮a和齿轮c均啮合，所述齿轮c与所述齿轮d啮合，所述齿轮c的侧面上设置有销轴d，所述齿轮d的侧面上设置有销轴e；

所述伸缩机构还包括若干对连杆，所述连杆两端分别加工有通孔j和通孔k，连杆中部设置有通孔L，每对连杆之间通过销轴f连接，所述销轴f的两端分别穿过每对连杆的通孔L，其中一对连杆的两通孔j分别套接在销轴d和销轴e上，每对连杆之间通过两销轴相连；所述销轴f设置于所述滑槽b内，销轴f的两端均加工有螺纹且其中一端与晾衣杆螺纹连接；

所述户外可伸缩晾衣杆装置还包括控制器，所述控制器分别于所述电机a和电机b电联。

[0006] 进一步的，还包括遮罩装置，所述遮罩装置包括支座、主动杆、若干拉杆和雨棚，所述支座通过螺钉固定在所述前臂上方中间位置，所述支座内设置有主轴，所述主动杆和所述主轴用过键d固定连接，所述若干拉杆和所述主轴活动连接，所述主轴的一端设置有电机c，所述主动杆和所述若干拉杆的杆身均与所述雨棚缝合固定，所述电机c与所述控制器电联。

[0007] 进一步的，所述遮罩装置还包括压力传感器和湿度传感器，所述压力传感器和湿度传感器均与所述控制器电联。

[0008] 进一步的，所述每一根晾衣杆包括杆a和杆b，杆a与杆b通过螺纹连接；所述晾衣杆外侧壁上加工有若干定位沟槽，所述定位沟槽内设置有橡胶夹。

[0009] 进一步的，还包括若干挂钩，所述挂钩一端加工有内螺纹，所述挂钩与所述销轴f的端部连接。

[0010] 本发明的有益效果是：

1.该晾衣杆装置设置于室外，杆用时伸出，不用时可以缩回，解决城市居民特别是对于楼房住户晾衣难的问题。

[0011] 2.该晾衣杆装置设置有智能遮罩装置，当遇到降雨时能自动将遮罩装置打开，避免晾晒的衣物被雨淋湿。

[0012] 3.晾衣杆杆体可以拆卸，还配有若干挂钩，功能多样，人们还可以根据需要对晾衣杆功能布局进行调整。

[0013] 4.晾衣杆上加工有沟槽并设置有橡胶夹，可有效夹持固定衣架等，避免晾晒的衣物被风出落。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种户外可伸缩晾衣杆装置结构示意图；

图2为底座a、底座b结构示意图 ；

图3为主臂结构示意图 ；

图4为支撑臂结构示意图；

图5为前臂结构示意图；

图6为伸缩机构结构示意图；

图7为遮罩装置结构示意图；

图中，1-底座a，2-底座b，3-主臂，4-支撑臂，5-前臂，6-晾衣杆，7-电机a，8-电机b，9-轴，11-底板a，12-立板a，13-通孔a，21-底板b，22-立板b，23-通孔b，31-通孔c，32-通孔d，

33-滑槽a，41-通孔e，42-通孔f，51-侧板，52-挡板，53-通孔h，54-通孔i，55-通孔g，56-滑槽b，101-齿轮a，102-齿轮b，103-齿轮c，104-齿轮d，105-连杆，106-销轴f，107-拉杆，108-支座，109-雨棚，110-电机c，111-主轴，116-主动杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案，但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0016] 如图1-图7所示，一种户外可伸缩晾衣杆装置，包括两个对称布置的支架以及设置在两个所述支架之间的若干晾衣杆6，两个所述支架通过轴9连接，所述支架包括底座a1、底座b2、主臂3、支撑臂4、前臂5。该晾衣杆装置安装在带窗户的外墙上，所述两个支架分别布置在窗户两侧。

[0017] 如图2所示，所述底座a1包括一块底板a11和两块立板a12，所述立板a12与底板a11焊接紧固，所述立板a12上部加工有通孔a13，所述底座b2包括一块底板b21和两块立板b22，所述立板b21与底板b22焊接紧固，所述立板b22上部加工有通孔b23；如图3所示，所述主臂3是拨叉结构，右端开口，左端端部的中心位置加工有通孔c31，右端端部中心位置上方加工有通孔d32，所述主臂3侧面中部下方加工有滑槽a33；如图4所示，所述支撑臂4是薄板结构，左右两端分别加工有通孔e41和通孔f42；如图5所示，所述前臂5包括两块侧板51和一块挡板52，所述侧板51焊接在挡板52上，所述侧板51左端上部加工有通孔g55，下方侧壁加工有滑槽b56，所述侧板51靠近滑槽端部还加工有通孔h53和通孔i54。

[0018] 安装时，所述主臂3设置在所述底座a1的两块立板a12之间，所述通孔a13与所述通孔c31通过销轴a连接，所述通孔c31与所述销轴之间设置有键a；所述支撑臂4设置在所述底座b2的两块立板b22之间，所述通孔f42与所述通孔23通过销轴b连接，所述通孔e41内设置有销轴c，所述销轴c两端设置有滑块a，所述滑块a设置在所述滑槽a33内；所述前臂5的两块侧板51设置于所述主臂3的拨叉内，所述通孔g55与所述通孔d32通过所述轴9连接，所述轴9与所述通孔g55之间设置有键b；所述底座a1外侧设置有电机a7，所述电机a7的输出轴与所述销轴a固定连接，所述轴9的一端还设置有电机b8。

[0019] 该户外可伸缩晾衣杆装置还包括控制器，所述控制器分别于所述电机a7和电机b8电联，可实现装置的伸出和收回功能。图1所示为该晾衣杆工作状态时的结构示意图，此时滑槽a33前端与滑块a接触，支撑臂4有效地起到对主臂3的支撑作用；同时，前臂5下方的挡板52与主臂下平面接触，起到前臂的限位支撑作用。当晾衣结束需要缩回时，电机b8接收控制器指令开始转动，带动轴9从而带动前臂5一起向上翻转，当前臂5翻转到与主臂3接触，电机b8停止传动，此时两端的电机a7开始同步转动，带动主臂以及支撑臂向上翻转，直至贴近墙壁，该装置完成收回动作；当需要晾晒衣物时，完成上述相反动作即可。

[0020] 所述户外可伸缩晾衣杆装置还包括伸缩机构，如图6所示，该伸缩机构包括齿轮a101、齿轮b102、齿轮c103和齿轮d104，所述齿轮a101、齿轮b102、齿轮c103和齿轮d104均设置于所述前臂5的两侧板51之间，所述齿轮a101与所述轴9之间设置有键c，所述齿轮c103与所述通孔h53通过销连接，所述齿轮d104与所述通孔i54通过销连接，所述齿轮b102与所述齿轮a101和齿轮c103均啮合，所述齿轮c103与所述齿轮d104啮合，所述齿轮c103的侧面上设置有销轴d，所述齿轮d104的侧面上设置有销轴e；该伸缩机构还包括若干对连杆105，所

述连杆105两端分别加工有通孔j和通孔k，连杆105中部设置有通孔L，每对连杆105之间通过销轴f106连接，所述销轴f106的两端分别穿过每对连杆105的通孔L，其中一对连杆105的两通孔j分别套接在销轴d和销轴e上，每对连杆105之间通过两销轴相连；所述销轴f106设置于所述滑槽b56内，销轴f106的两端均加工有螺纹且其中一端与晾衣杆6螺纹连接。当轴9随电机b8转动时，带动齿轮101开始旋转，通过齿轮102作用带动相互啮合的齿轮103和104转动，此时整个伸缩机构开始动作，销轴f106在滑槽b56内前后滑动。

[0021] 所述伸缩机构装置动作与前臂5旋转动作均由电机b8驱动，两者实现联动，当前臂5向上翻转时，伸缩机构也执行缩回过程，此时能有效的保证在完全缩回状态时，两支架之间的机构都集中在缩回状态的上部。因此，该户外可伸缩晾衣杆装置可在缩回状态时不阻挡窗户视野的前提下尽可能靠下方安装，当该装置处于工作状态时，其晾衣平面可在窗户正前方，人们拿去衣物更为方便。

[0022] 特别的，该户外可伸缩晾衣杆装置，还包括遮罩装置。如图7所示，所述遮罩装置包括支座108、主动杆116、若干拉杆107和雨棚109，所述支座108通过螺钉固定在所述前臂5上方中间位置，所述支座108内设置有主轴111，所述主动杆116和所述主轴111用过键d固定连接，所述若干拉杆107和所述主轴111活动连接，所述主轴111的一端设置有电机c110，所述主动杆116和所述若干拉杆107的杆身均与所述雨棚109缝合固定，所述电机c110与所述控制器电联，所述遮罩装置还包括压力传感器和湿度传感器，所述压力传感器和湿度传感器均与所述控制器电联。安装上述遮罩装置后，该户外可伸缩晾衣杆装置可感应到下雨状况，同时自动完成对衣物的遮罩保护，其动作流程是：压力传感器和湿度传感器感应到下雨状况或者雨停时，反馈信息给控制器，由控制器发出指令，电机c110启动，通过主轴111带动两边主动拉杆116转动，从而带动雨棚109完成遮罩或者打开的动作。上述拉杆107在动作执行过程中起到雨棚限位的作用，使其稳定。

[0023] 进一步的，所述每一根晾衣杆6包括杆a和杆b，由杆a与杆b通过螺纹连接而成，在该户外可伸缩晾衣杆装置安装后亦可方便得对每根晾衣杆6进行拆卸；所述晾衣杆6外侧壁上加工有若干定位沟槽，所述定位沟槽内设置有橡胶夹，能夹持紧固衣架，避免悬挂的衣物被风吹走。该户外可伸缩晾衣杆装置还包括若干挂钩，所述挂钩端部加工有内螺纹，可通过螺纹连接到所述销轴f106上，以此可实现该晾衣杆装置的功能扩展：比如可拆卸晾衣杆、安装挂钩来晾晒被子等物；或是挂钩安装在该户外可伸缩晾衣杆装置外侧，用于悬挂小物件。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

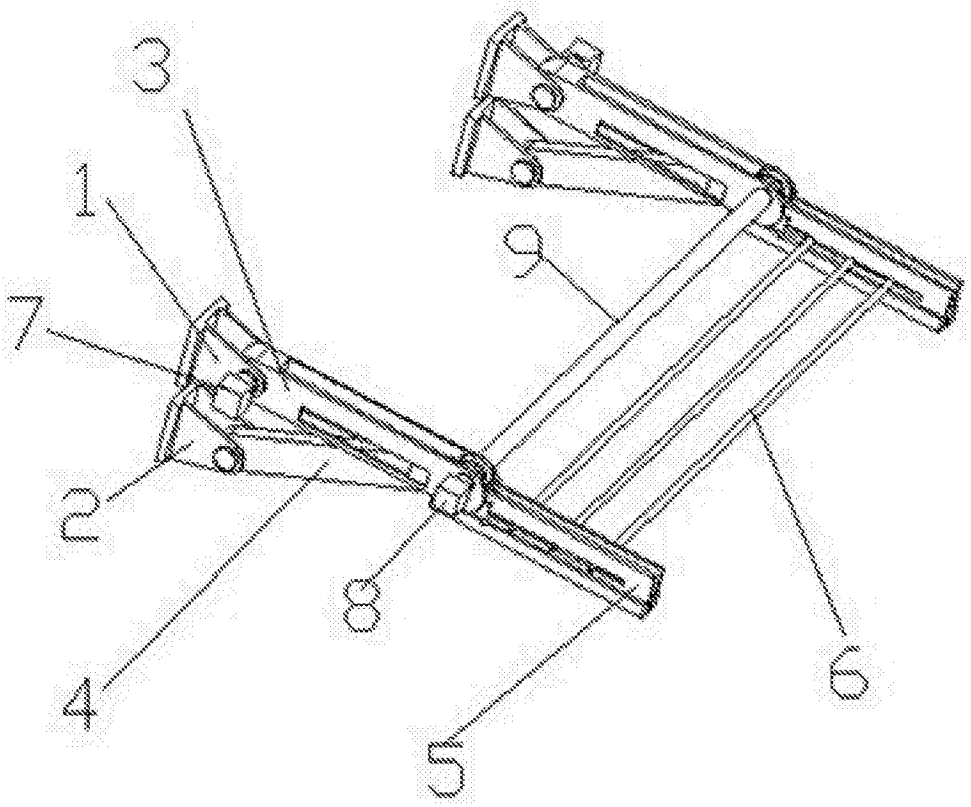


图1

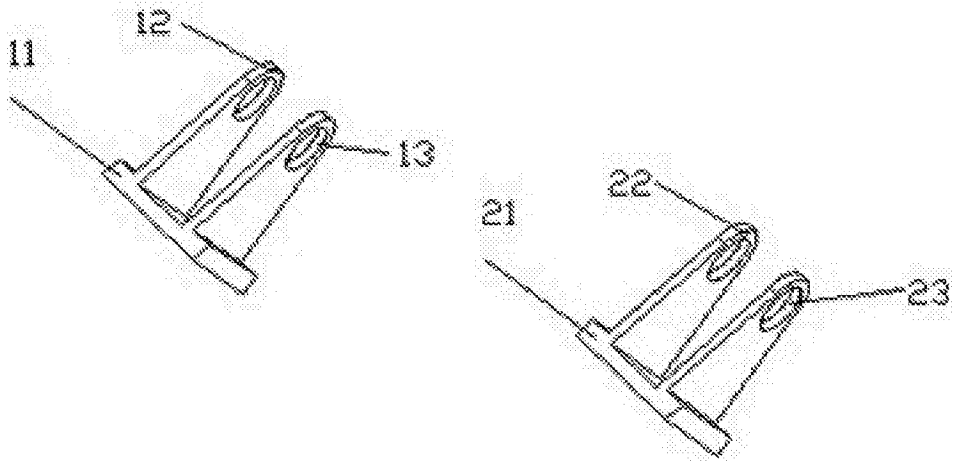


图2

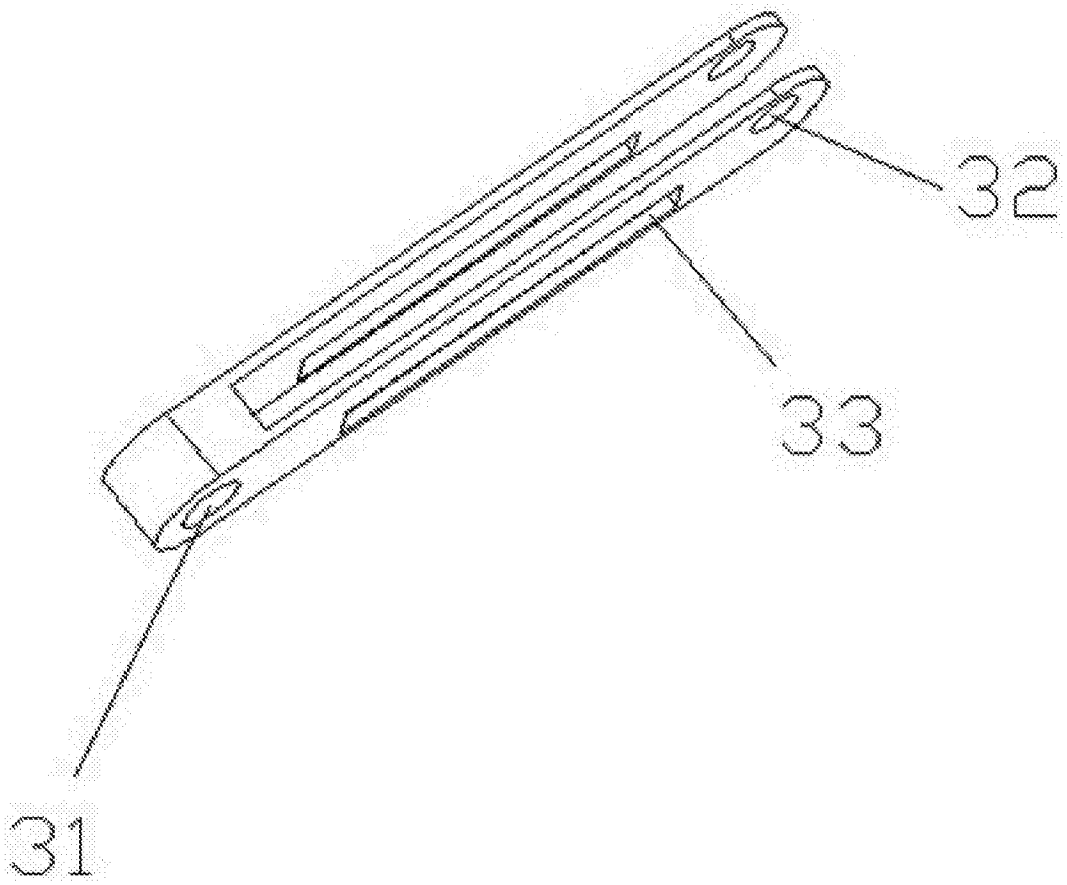


图3

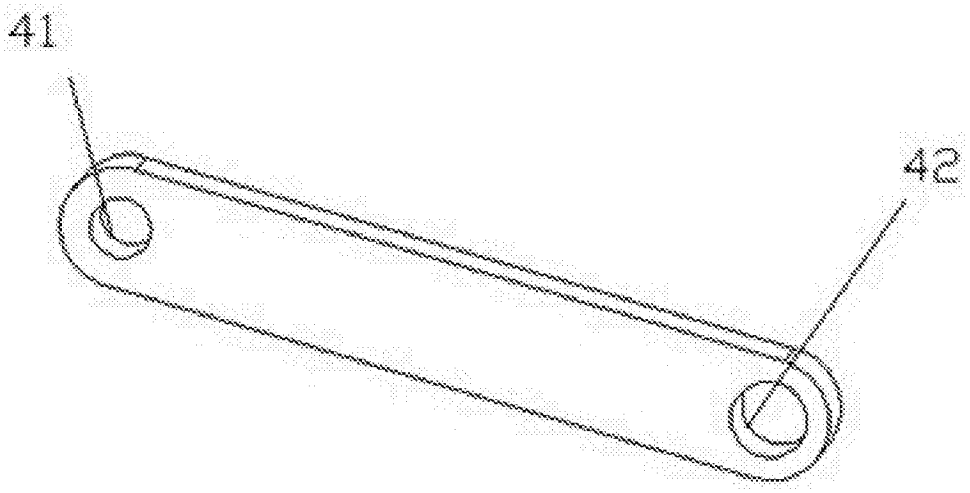


图4

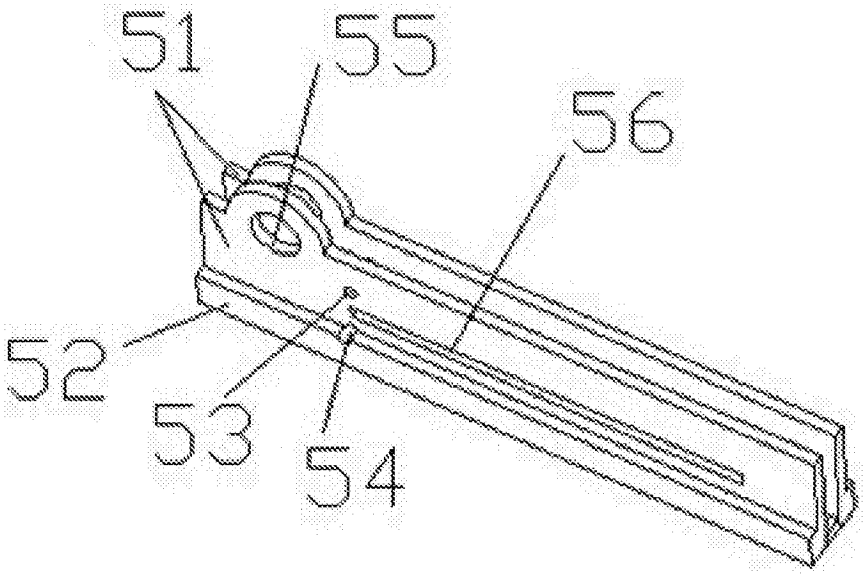


图5

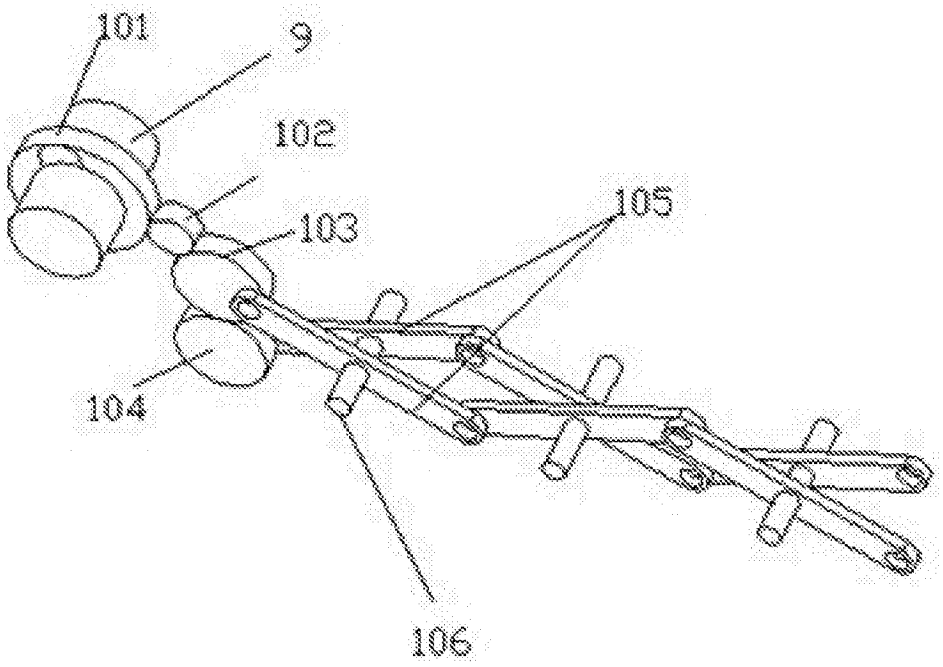


图6

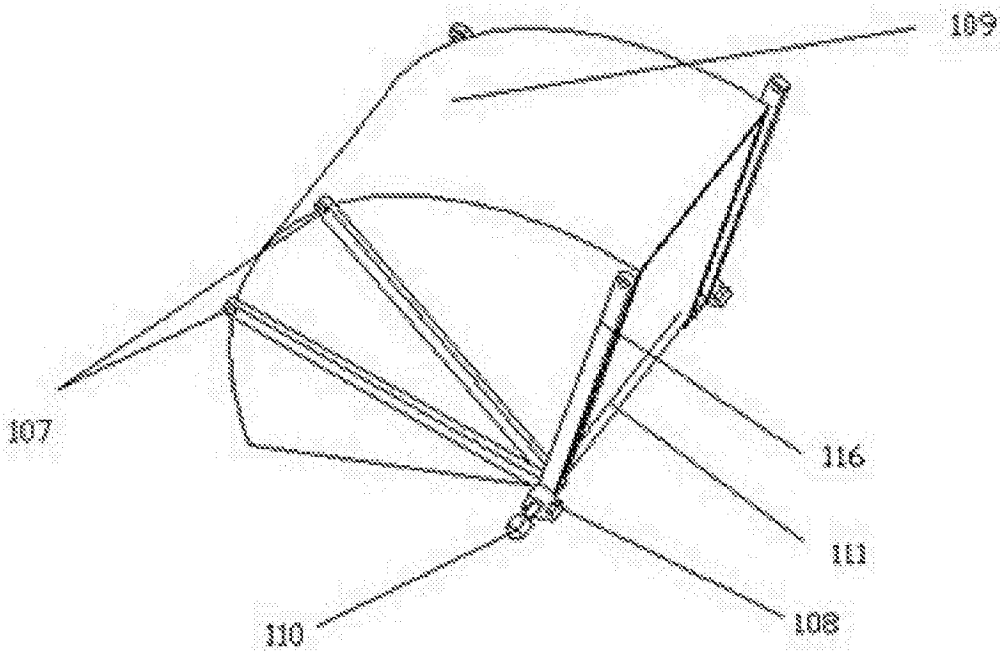


图7