



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110367786 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910784854.6

(22)申请日 2019.08.23

(71)申请人 上海第二工业大学

地址 201209 上海市浦东新区金海路2360号

(72)发明人 蔡宝 陶路 师京九 顾鸿良

(74)专利代理机构 上海元好知识产权代理有限公司 31323

代理人 徐雯琼 章丽娟

(51)Int.Cl.

A47G 25/32(2006.01)

A47G 25/40(2006.01)

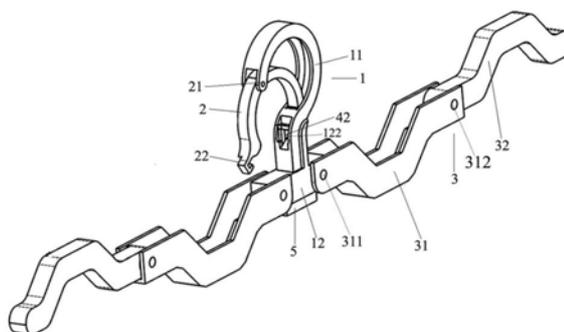
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种折叠防风晾衣架及其方法

(57)摘要

本发明公开了一种折叠防风晾衣架及其方法,该装置包含:圆形挂钩盒,其包含圆弧部分和主体,圆弧部分的一端与主体连接,其另一端与圆形挂钩在第一连接点处通过销轴连接,圆形挂钩绕第一连接点旋转可与圆弧部分组成一个封闭环;支撑架,分别与圆形挂钩盒的所述主体连接;L型机关杆包含长杆和短杆,长杆穿过主体竖向的沟槽,长杆连接的短杆向主体的横向槽延伸,以使短杆与圆形挂钩的第一端构成搭扣装置,长杆底端伸出沟槽连接一下板。其优点是:通过将圆形挂钩盒、圆形挂钩、机关杆及下板相结合,使晾衣架可折叠,有利于节省空间,并且本发明的晾衣架只需借助衣服自身的重力实现晾衣架的自锁,给使用者带来了更多方便,给生活增添了舒适度。



1. 一种折叠防风晾衣架,其特征在于,该装置包含:

圆形挂钩盒(1),其包含圆弧部分(11)和主体(12),所述圆弧部分(11)的一端与所述主体(12)连接,其另一端与所述圆形挂钩(2)在第一连接点(21)处通过销轴连接,所述圆形挂钩(2)绕所述第一连接点(21)旋转可与所述圆弧部分(11)组成一个封闭环,也可旋转与所述圆弧部分(11)形成开口状态;

至少两个用于支撑衣服的支撑架(3),分别与所述圆形挂钩盒(1)的所述主体(12)连接;

L型机关杆(4),包含长杆(41)和短杆(42),

所述长杆(41)穿过主体(12)的一竖向沟槽(121),所述长杆(41)连接的所述短杆(42)向所述主体(12)的一横向槽(122)延伸,以使所述短杆(42)与圆形挂钩(2)的第一端(22)构成搭扣装置,其中,所述横向槽(122)下方及内侧留有空隙以供所述圆形挂钩(2)的第一端(22)穿过与所述短杆(42)构成搭扣装置,

所述长杆(41)底端伸出所述沟槽(121)连接一下板(5)。

2. 如权利要求1所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述圆形挂钩(2)的第一端(22)为一方形槽,所述短杆(42)置于所述方形槽内以形成搭扣装置。

3. 如权利要求1所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述第一连接点(21)将所述圆形挂钩(2)分为第一端(22)所在的第一部分和第二端(23)所在的第二部分,所述圆形挂钩盒(1)内部开设有凹槽,所述圆形挂钩(2)和所述圆弧部分(11)组成封闭环时所述第二部分接触绳子绕所述第一连接点(21)转动直至所述第二部分置于所述凹槽内。

4. 如权利要求1所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述主体(12)竖向的沟槽(121)置于所述主体(12)外侧面上。

5. 如权利要求1或2或3或4所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,所述下板(5)包含:

至少一个第一通孔(51),所述主体(12)向下设置有至少一个导向柱(121),所述导向柱(121)与所述第一通孔(51)间隙配合;

和/或,第二通孔(52),所述长杆(41)底端与所述第二通孔(52)过盈连接。

6. 如权利要求1所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述长杆(41)与所述沟槽(121)间隙配合,所述短杆(42)与所述横向槽(122)间隙配合。

7. 如权利要求1所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述圆形挂钩盒(1)的主体(12)与所述支撑架(3)通过销轴连接。

8. 如权利要求1或7所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述支撑架(3)为一级或多级可折叠结构。

9. 如权利要求8所述的折叠防风晾衣架,其特征在于,

所述支撑架(3)有两个,所述可折叠结构为U型结构且其U型两顶端各外延一水平部分,以使所述支撑架(3)折叠后可绕主体(12)旋转以包围所述圆弧部分(11)与所述圆形挂钩(2)组成的封闭环。

10. 一种采用如权利要求1~9所述的折叠防风晾衣架自锁晾衣的方法,其特征在于,包

含以下步骤：

S1、根据所需晾晒衣物的大小，依次展开所述支撑架(3)的可折叠结构，将所需晾晒的衣服撑起；

S2、向上托起下板(5)，使长杆(41)向上移动，进而带动短杆(42)在横向槽(122)中向上移动，使短杆(42)脱离圆形挂钩(2)第一端(22)的方形槽，以解锁搭扣装置；

S3、所述圆形挂钩(2)绕所述第一连接点(21)转动，使所述第一端(22)向远离短杆(42)侧移动，将晾衣架挂到绳子上；

S4、松开晾衣架，圆形挂钩(2)的第一部分接触绳子使圆形挂钩(2)绕第一连接点(21)转动从而使第一端(22)向短杆(42)处移动，

下板(5)自身的重量拉动所述长杆(41)向下运动，进而拉动所述短杆(42)向下运动，使所述短杆(42)与所述圆形挂钩(2)的第一端(22)结合形成搭扣装置，实现晾衣架的自锁。

一种折叠防风晾衣架及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新型结构的晾衣架,具体涉及一种折叠防风晾衣架及其方法。

背景技术

[0002] 目前市场上衣架形式结构多样,但基本存在易变形、易损坏、外观不精美或不实用等缺点,满足不了人们日益增长的生活需要和生活品味,对于传统的衣架只是为了使人家将衣物挂起来,使用者会在使用过程中遇到一些不方便,比如有的晾衣架在刮风下雨的天气下容易从绳子上掉落,使清洁好的衣物落到地上再次受到污染。

[0003] 另外,人们日常出差旅行时也会备用带一些衣架,但它们往往会占用行李箱的大部分空间,空间利用率不大,给人们的日常出行带来不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种折叠防风晾衣架及其方法,该装置通过将圆形挂钩盒、圆形挂钩、支撑架、机关杆和下板相结合,结构简单,使晾衣架可折叠,有利于节省空间,且搭扣装置和下板等构件相结合,使晾衣架拥有了防风的功能,不会随风掉落,并且本发明的晾衣架只需借助衣服自身的重力实现晾衣架的自锁,给使用者带来了更多方便,给生活增添了舒适度。

[0005] 为了达到上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0006] 一种折叠防风晾衣架,该装置包含:

[0007] 圆形挂钩盒,其包含圆弧部分和主体,所述圆弧部分的一端与所述主体连接,其另一端与所述圆形挂钩在第一连接点处通过销轴连接,所述圆形挂钩绕所述第一连接点旋转可与所述圆弧部分组成一个封闭环,也可旋转与所述圆弧部分形成开口状态;

[0008] 至少两个用于支撑衣服的支撑架,分别与所述圆形挂钩盒的所述主体连接;

[0009] L型机关杆,包含长杆和短杆,

[0010] 所述长杆穿过主体的一竖向沟槽,所述长杆连接的所述短杆向所述主体的一横向槽延伸,以使所述短杆与圆形挂钩的第一端构成搭扣装置,其中,所述横向槽下方及内侧留有空隙以供所述圆形挂钩的第一端穿过与所述短杆构成搭扣装置,

[0011] 所述长杆底端伸出所述沟槽连接一下板。

[0012] 优选地,所述圆形挂钩的第一端为一方形槽,所述短杆置于所述方形槽内以形成搭扣装置。

[0013] 优选地,所述第一连接点将所述圆形挂钩分为第一端所在的第一部分和第二端所在的第二部分,所述圆形挂钩盒内部开设有凹槽,所述圆形挂钩和所述圆弧部分组成封闭环时所述第二部分接触绳子绕所述第一连接点转动直至所述第二部分置于所述凹槽内。

[0014] 优选地,所述主体竖向的沟槽置于所述主体外侧面上。

[0015] 优选地,所述下板包含:

[0016] 至少一个第一通孔,所述主体向下设置有至少一个导向柱,所述导向柱与所述第

一通孔间隙配合；

[0017] 和/或，第二通孔，所述长杆底端与所述第二通孔过盈连接。

[0018] 优选地，所述长杆与所述沟槽间隙配合，所述短杆与所述横向槽间隙配合。

[0019] 优选地，所述圆形挂钩盒的主体与所述支撑架通过销轴连接。

[0020] 优选地，所述支撑架为一级或多级可折叠结构。

[0021] 优选地，所述支撑架有两个，所述可折叠结构为U型结构且其U型两顶端各外延一水平部分，以使所述支撑架折叠后可绕主体旋转以包围所述圆弧部分与所述圆形挂钩组成的封闭环。

[0022] 优选地，一种采用折叠防风晾衣架自锁晾衣的方法，包含以下步骤：

[0023] S1、根据所需晾晒衣物的大小，依次展开所述支撑架的可折叠结构，将所需晾晒的衣服撑起；

[0024] S2、向上托起下板，使长杆向上移动，进而带动短杆在横向槽中向上移动，使短杆脱离圆形挂钩第一端的方形槽，以解锁搭扣装置；

[0025] S3、所述圆形挂钩绕所述第一连接点转动，使所述第一端向远离短杆侧移动，将晾衣架挂到绳子上；

[0026] S4、松开晾衣架，圆形挂钩的第一部分接触绳子使圆形挂钩绕第一连接点转动从而使第一端向短杆处移动，

[0027] 下板自身的重量拉动所述长杆向下运动，进而拉动所述短杆向下运动，使所述短杆与所述圆形挂钩的第一端结合形成搭扣装置，实现晾衣架的自锁。

[0028] 本发明与现有技术相比具有以下优点：

[0029] (1) 本发明提供一种折叠防风晾衣架，将圆形挂钩盒、圆形挂钩、机关杆和下板相结合，使晾衣架可实现自锁与解锁，增强了晾衣架的防风功能，在人们外出时不必担心在下雨刮风天衣物掉落；

[0030] (2) 本发明的机关杆及下板与圆形挂钩相配合，下板可增加机关杆的重量并可用于导向，保证机关杆能精确地与圆形挂钩的第一端配合构成搭扣装置，达到自锁功能，给使用者带来了更多方便；

[0031] (3) 本发明的折叠防风晾衣架的支撑架，将骨架盒和骨架相结合，便于晾衣架晾晒不同大小、规格的衣服，便于人们的日常使用，便捷地实现了衣架的适用性，也方便了人们平时居家旅行时对衣物的整理，为人们的生活提供了便利；

[0032] (4) 本发明的折叠防风晾衣架，结构简单、操作方便，且支撑架、圆形挂钩盒可折叠，小巧便捷实用，进一步减小了收纳衣架所使用的空间，空间利用率大，也便于人们日常外出携带。

附图说明

[0033] 图1为本发明的折叠防风晾衣架结构示意图；

[0034] 图2为本发明的圆形挂钩盒、圆形挂钩和下板连接示意图；

[0035] 图3为本发明的圆形挂钩盒、圆形挂钩和机关杆连接示意图；

[0036] 图4为本发明的机关杆结构示意图；

[0037] 图5为本发明的机关杆、圆形挂钩和下板连接关系示意图；

- [0038] 图6为本发明的圆形挂钩盒、圆形挂钩结构示意图；
- [0039] 图7为本发明的下板结构示意图；
- [0040] 图8为本发明的下板与导向柱连接示意图一；
- [0041] 图9为本发明的下板与导向柱连接示意图二；
- [0042] 图10为本发明的晾衣架折叠示意图；
- [0043] 图11为本发明的晾衣架伸展骨架盒示意图；
- [0044] 图12为本发明的晾衣架伸展骨架示意图；
- [0045] 图13a-13c为本发明的圆形挂钩第一端在悬挂晾衣架时的运动轨迹示意图。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图,通过详细说明一个较佳的具体实施例,对本发明做进一步阐述。

[0047] 如图1、图2和图3结合所示,为本发明的一种折叠防风晾衣架,该装置包含:圆形挂钩盒1、圆形挂钩2、两个用于支撑衣服的支撑架3、机关杆4和下板5。

[0048] 其中,所述圆形挂钩盒1包含圆弧部分11和主体12。所述圆弧部分11与所述圆形挂钩2在第一连接点21处通过销轴连接,以使所述圆形挂钩2可绕所述第一连接点21转动,与所述圆弧部分11组成一个封闭环。所述主体12为倒“T”型结构,其顶端与所述圆弧部分11连接,其底端与所述支撑架3连接。

[0049] 在本实施例中,所述第一连接点21位于所述圆形挂钩2的中间,将圆形挂钩2分为第一端22所在的第一部分和第二端23所在的第二部分,所述第一端22为一方型槽,所述第二端23为一弧状结构。所述圆弧部分11内部开设有凹槽,当衣架处于闭合状态时(如图3所示),即圆形挂钩2与圆弧部分11形成封闭环时,所述圆形挂钩2的第二部分在所述圆弧部分11的凹槽内。

[0050] 当衣架处于开口状态时,圆形挂钩2绕所述第一连接点21转动从而使第二端23所在的第二部分从所述凹槽内转出,圆形挂钩2与圆弧部分11未形成封闭环(如图1和图6所示),此时所述圆形挂钩2的第一端22位于圆弧部分11包围的区域外,所述第二端23在圆弧部分11包围的区域内。在圆形挂钩2转动到极限位置时,圆弧部分11的凹槽与圆形挂钩2的第二端23充分接触,凹槽限制了第二端23的运动,所述圆形挂钩2的旋转范围为 $0\sim 55^\circ$ 。当然,本发明晾衣架的圆形挂钩2旋转角度不仅限于此,可根据需要来设置所述圆形挂钩2和圆弧部分11的半径或长度来调节旋转范围,在此不再加以赘述。

[0051] 如图3、图4、图5和图6结合所示,所述机关杆4为“L”型,其包含长杆41和短杆42。所述主体12外侧面上开设有一竖向的沟槽121,与所述沟槽121连通地开设有一横向槽122,且所述横向槽122的高度大于所述短杆42的高度。所述长杆41穿过竖向的所述沟槽121,与所述沟槽121间隙配合,所述长杆41底端伸出所述沟槽121连接一下板5。所述长杆41连接的短杆42向所述横向槽122延伸,以使所述短杆42与圆形挂钩2的第一端22的方型槽形成间隙配合构成搭扣装置(如图5所示,即短杆42置于第一端22即方型槽内将所述圆形挂钩2卡死),从而实现衣架的防风功能。

[0052] 其中,所述横向槽122下方及内侧分别留有空隙以供所述圆形挂钩2的第一端22通过(如图2和图3所示),使所述圆形挂钩2的第一端22与所述短杆42锁紧,从而达到圆形挂钩2与圆弧部分11组成一个封闭环的效果,实现晾衣架的自锁。所述短杆42所在的横向槽122

高度大于所述短杆42的高度(所述短杆42与所述横向槽122间隙配合),所述短杆42可在横向槽122中上下移动以实现折叠防风晾衣架的自锁与解锁。

[0053] 如图7、图8和图9结合所示,所述下板5包含两个第一通孔51,所述主体12的底端设置有两个导向柱121,所述导向柱121与所述主体12的上部分一体成型,所述导向柱121与所述第一通孔51间隙配合,起到导向限制作用。当机关杆4的长杆41在所述主体12外侧面上的沟槽121里时,导向柱121在第一通孔51中可有效地防止机关杆4位置的偏移,起到了导向定位的作用。

[0054] 所述下板5还包含一个第二通孔52,所述长杆41的底端伸出所述沟槽121与所述第二通孔52过盈配合连接,以使所述长杆41与所述下板5固定连接。因所述下板5有一定的重量,因此,正常状态下所述下板5会用自身重力拉动所述长杆41进而拉动所述短杆42向下,使所述短杆42位于所述横向槽122的底部,进而使所述短杆42与所述圆形挂钩2的第一端22结合形成搭扣装置。

[0055] 如图1所示,两个支撑架3分别与圆形挂钩盒1的所述主体12连接,优选地,所述支撑架3与所述主体12通过销轴连接。

[0056] 所述支撑架3为一级或多级可折叠结构。优选地,所述支撑架3包含骨架盒31和骨架32。所述骨架盒31与所述主体12在第二连接点311处通过销轴连接,所述骨架盒31可绕所述第二连接点311转动,两个骨架盒31转动可将所述圆形挂钩2与圆弧部分11形成的封闭环包裹住(如图10所示)。所述骨架32为一级或多级可折叠结构,与所述骨架盒31在第三连接点312处通过平头销钉中心对称连接,所述骨架32可绕所述第三连接点312转动,且所述骨架32与所述骨架盒31结构相同,只是尺寸略有差异,以使所述骨架32折叠后可置于所述骨架盒31内(如图11所示)。在实际使用中,不用晾晒衣物时可将骨架32收缩折叠,使用时可根据衣服不同大小的使用需求,调节伸展不同的骨架32级数。

[0057] 在本实施例中,所述骨架31为一级可折叠结构,所述可折叠结构为类U型结构且其U型两顶端各外延一水平部分,使所述支撑架3折叠后可绕主体12旋转以包围所述圆形挂钩2与圆弧部分11形成的封闭环,即将晾衣架折叠起来以使其体积最小化,减小占用空间,便于人们日常使用与携带。为了使晾衣架小巧便捷,所述骨架盒31的尺寸可按比例缩减为市面上普通晾衣架的0.65倍,为了保证一定的强度,所述骨架盒31的壁厚为2mm。

[0058] 如图10、图11和图12结合所示,在使用初始状态时,即晾衣架为闭合状态时,晾衣架的骨架32置于所述骨架盒31内,两个所述骨架盒31将所述圆形挂钩2与圆弧部分11形成的封闭环包裹住。

[0059] 在使用时,将所述骨架盒31绕所述第二连接点311展开,再将所述骨架32绕所述第三连接点312从所述骨架盒31内展开。此时圆形挂钩2的第一端22与所述机关杆4的短杆42结合形成搭扣装置,所述短杆42在所述横向槽122底部,所述圆形挂钩2的第二端23在所述圆弧部分11的凹槽内。此时可将衣服挂于所述支撑架3上。

[0060] 如图13a-13c所示,为所述圆形挂钩2第一端22在悬挂晾衣架时的运动轨迹示意图,即搭扣装置的解锁过程。向上推动下板5,从而带动与下板5过盈连接的长杆41向上移动,进而使短杆42在横向槽122中向上运动。推动所述圆形挂钩2绕所述第一连接点21转动,使所述第一端22向外侧转动远离短杆42,从而解锁短杆42与所述圆形挂钩2第一端22的搭扣装置。所述第二端23从所述圆弧部分11的凹槽中向凹槽外转动,直至所述第二端23接触

所述圆弧部分11的凹槽来达到圆形挂钩2的旋转极限,便即可将晾衣架挂到绳子上(也可不达到旋转极限,只要可使晾衣架挂到绳子上即可)。

[0061] 将晾衣架挂到绳子上的过程中,所述圆形挂钩2的第二部分接触绳子,松开晾衣架,两者接触位置产生作用力(所述作用力为晾衣架重力与衣服重力之和的反作用力),所述作用力驱动所述圆形挂钩2绕所述第一连接点21转动以使所述圆形挂钩2和所述圆弧部分11组成封闭环。

[0062] 松开晾衣架时,下板5自身的重量会拉动所述长杆41向下运动,进而拉动所述短杆42向下运动,使所述短杆42位于所述横向槽122的底部,圆形挂钩2绕第一连接点21转动从而使第一端22向短杆42处移动,进而使所述短杆42与所述圆形挂钩2的第一端22结合形成搭扣装置,从而实现晾衣架的自锁。若需将晾衣架从绳子取下时,可向上推动下板5,解锁搭扣装置,具体解锁过程与上述解锁过程相同,在此不再加以赘述。因此,本发明晾衣架的自锁与解锁可以通过撑衣杆或者用手来实现,这也方便了晾衣架在不同高度的绳子(晾衣杆)上挂上以及卸下。

[0063] 综上所述,本发明的一种折叠防风晾衣架,通过将圆形挂钩盒1、圆形挂钩2、支撑架3、机关杆4和下板5相结合,结构简单,使晾衣架可折叠,有利于节省空间,且搭扣装置和下板5等构件相结合,使晾衣架拥有了防风的功能,不会随风脱落,有利于户外晾晒,并且本发明的晾衣架只需借助衣服自身的重力实现晾衣架的自锁,可靠性高,使用非常方便。

[0064] 尽管本发明的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本发明的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本发明的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本发明的保护范围应由所附的权利要求来限定。

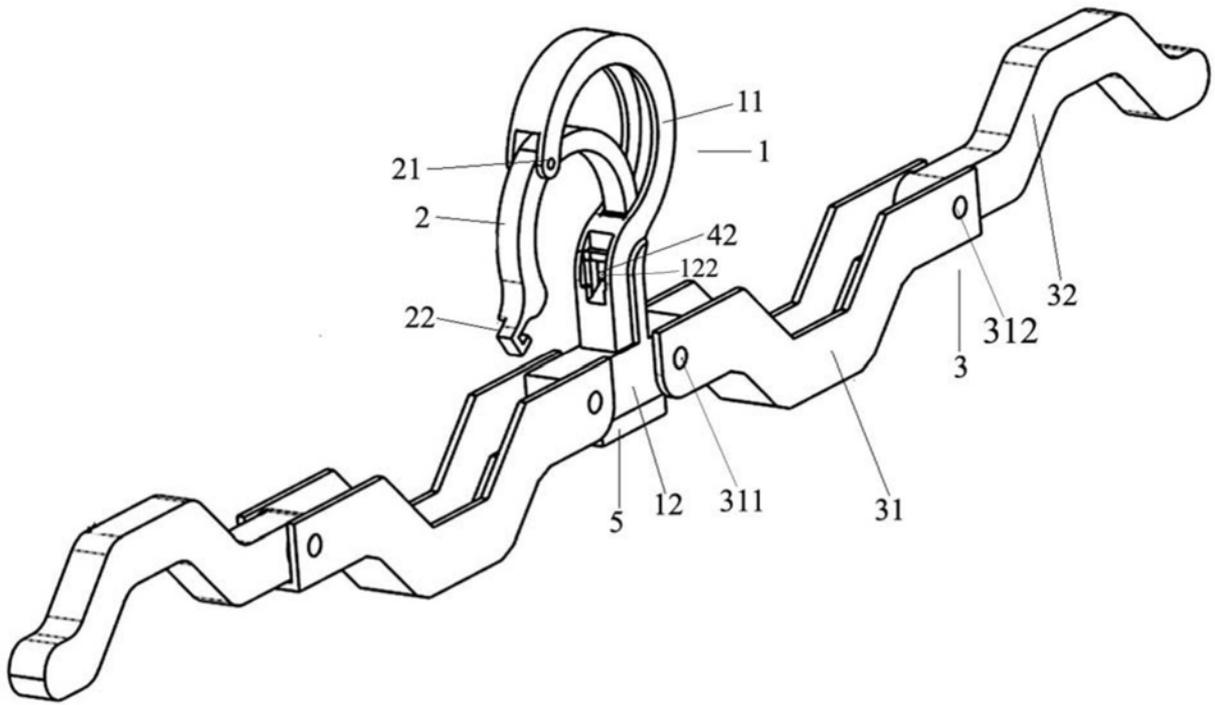


图1

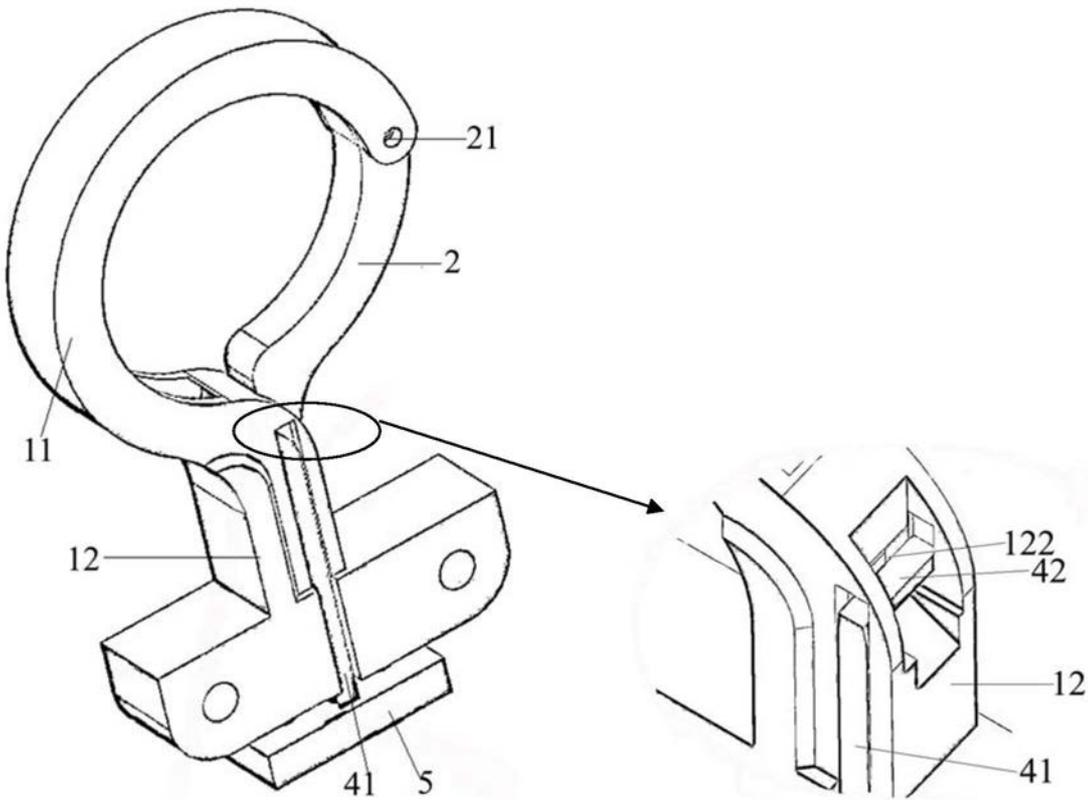


图2

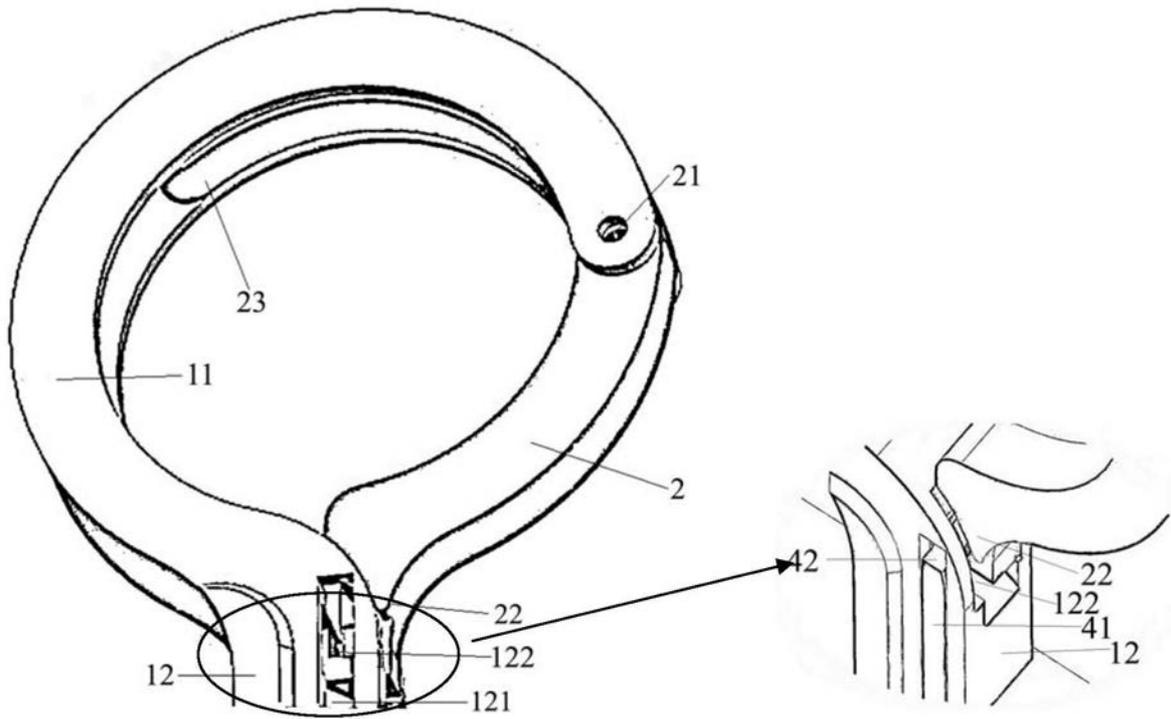


图3

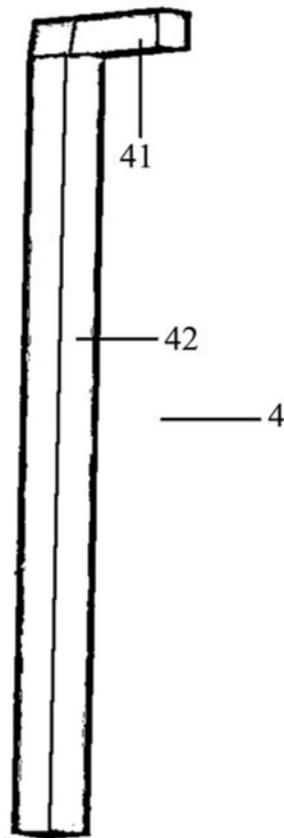


图4

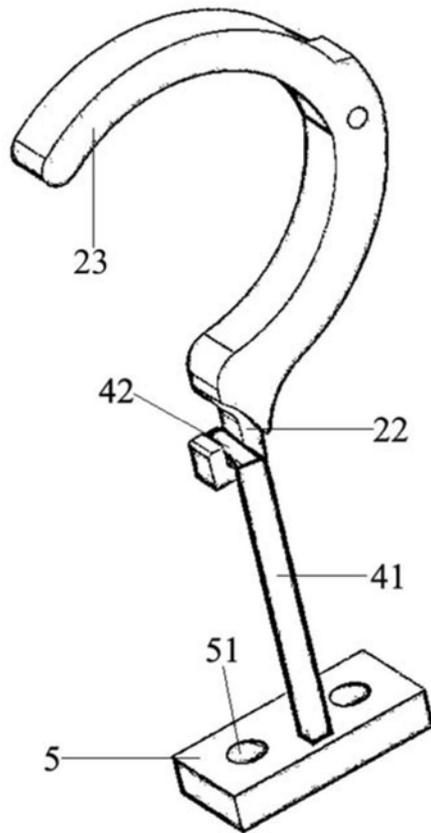


图5

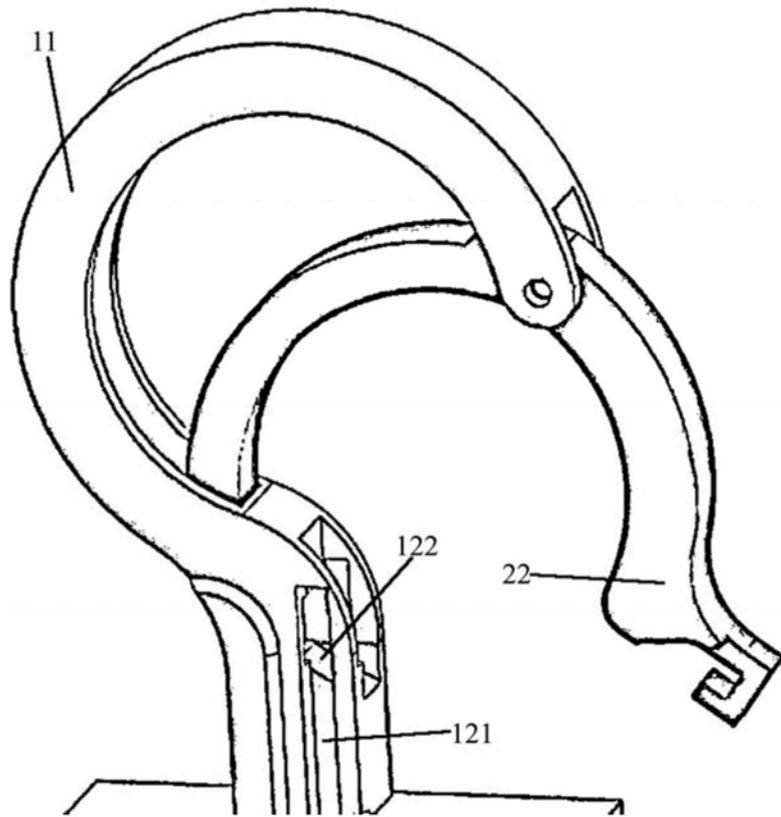


图6

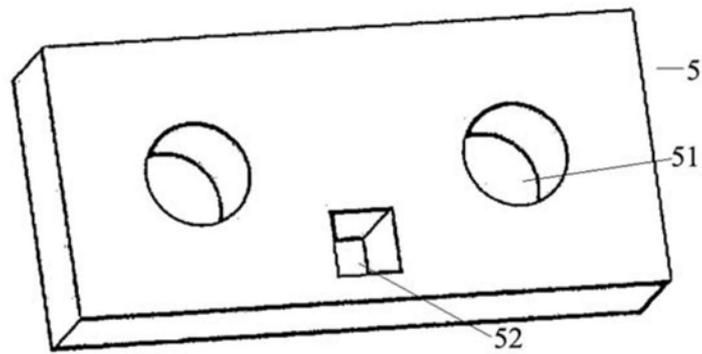


图7

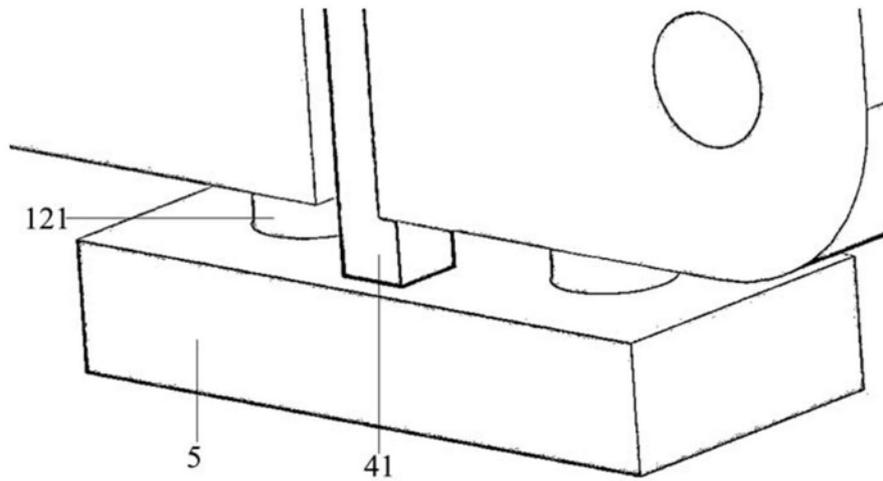


图8

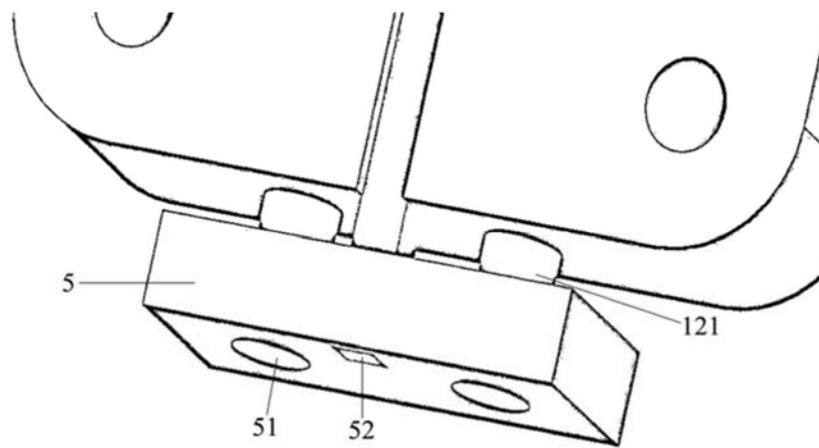


图9

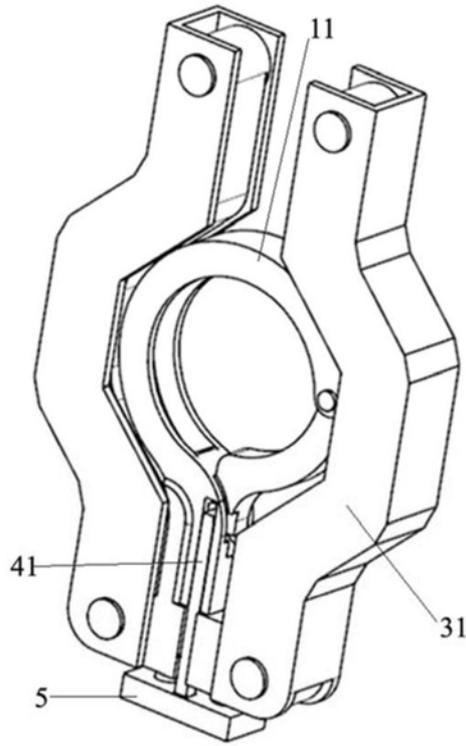


图10

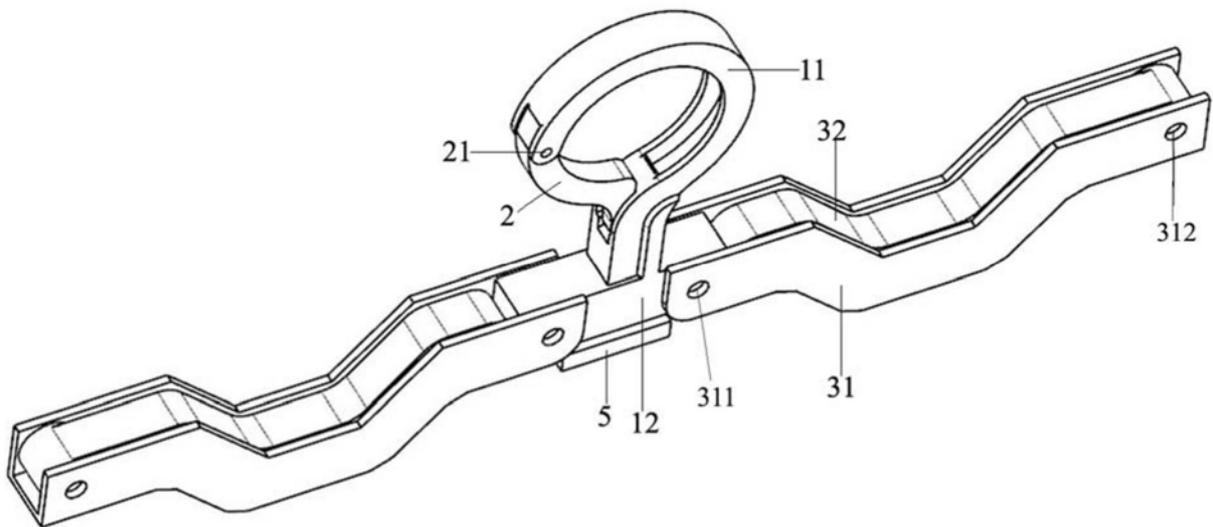


图11

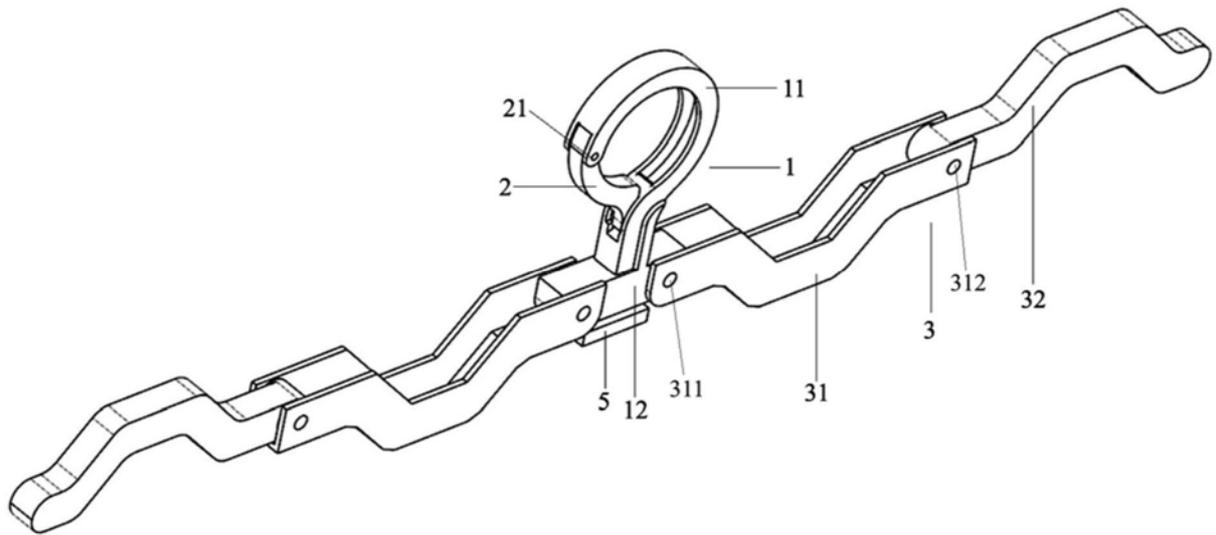


图12

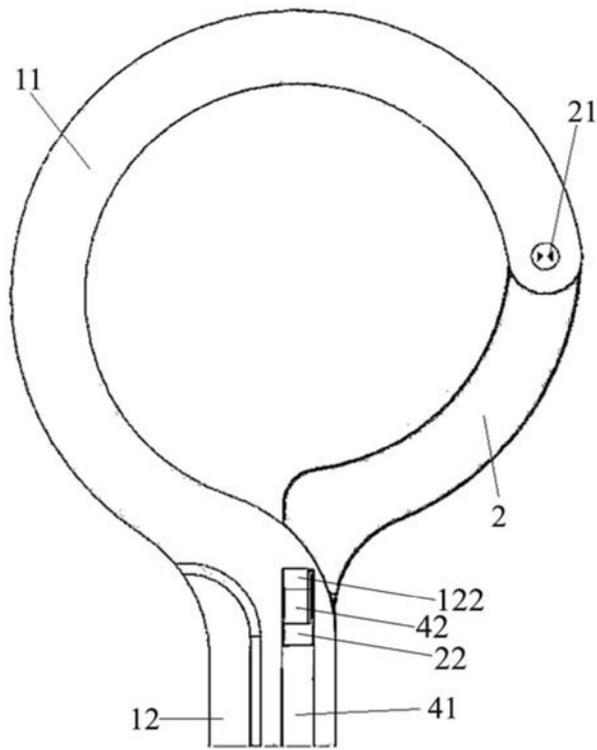


图13a

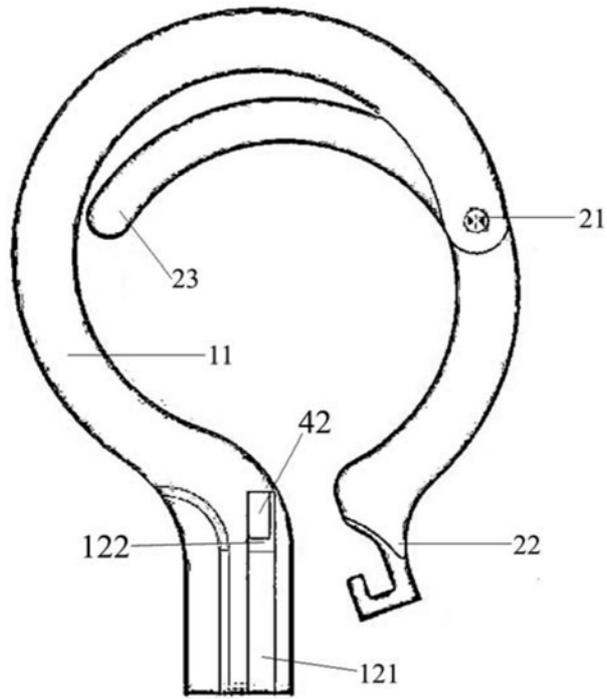


图13b

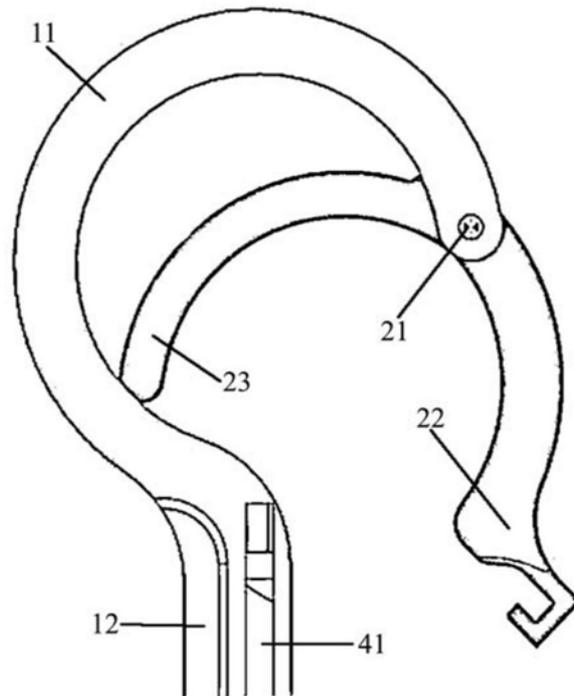


图13c