



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 94190020.7

[43] 授权公告日 2003 年 2 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1101665C

[22] 申请日 1994.1.14 [21] 申请号 94190020.7

[30] 优先权

[32] 1993.1.15 [33] DE [31] G9300473.7U

[86] 国际申请 PCT/EP94/00099 1994.1.14

[87] 国际公布 WO94/15506 德 1994.7.21

[85] 进入国家阶段日期 1994.9.15

[71] 专利权人 玛瓦金属制品厂瓦格纳有限公司

地址 联邦德国豪恩瓦特街

[72] 发明人 卡尔汉斯·克朗奥尔

约瑟夫·艾格纳 弗朗兹·克莱因

卡斯滕·韦伯 莫妮卡·施密德

罗伯特·普法比

审查员 刘颖杰

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

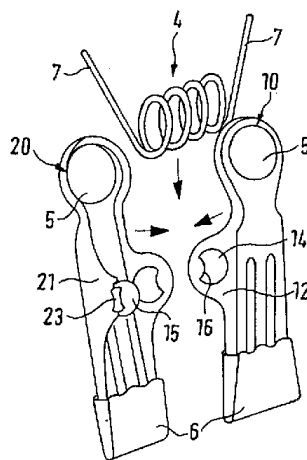
代理人 孙 征

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称 夹子

[57] 摘要

本发明涉及一种安装在托架上的夹子。该夹子有一个第一和一个第二夹板，每个夹板的侧面各有两个弯片，弯片上有一个孔洞用于把夹板安装在托架上，彼此相对的弯片成对地贴靠在一起，并且每个夹板的一个弯片总是置于内侧，而相同夹板的另一个弯片总是置于外侧，一个带腿弹簧放置在夹板之间使夹子夹紧。一个夹板的置于内侧的弯可以旋转地与另一个夹板的置于外侧的弯片嵌接，带腿弹簧在轴向填满夹板的置于内侧的弯片之间的空间。



1. 一种安装在托架(1)上的夹子(3)，有一个第一和一个第二夹板(10, 20)，每个夹板的侧面各有两个弯片(11, 12; 21, 22)，在每个弯片上有一个孔洞(13, 14; 23, 24)用于把夹板(10, 20)安装在托架(1)上，彼此相对的弯片(11, 22和12, 21)成对地贴靠在一起，并且每个夹板(10, 20)的一个弯片(11; 21)总是置于内侧，而相同夹板(10, 20)的另一个弯片(12; 22)总是置于外侧，在夹子安装到托架(1)上时，孔洞(13, 14; 23, 24)与托架(1)接触；和有一个带腿螺旋弹簧(4)，放在夹板(10, 20)之间，使夹子(3)夹紧，并在轴向填满夹板(10, 20)的置于内侧的弯片(11; 21)之间的空间，其特征在于：一个夹板(10; 20)的置于内侧的弯片(11; 21)可以旋转地与另一个夹板(20; 10)的置于外侧的弯片(22; 12)相互嵌接，实现嵌接的方式是，或者通过置于内侧的弯片(11; 21)的一个向外错位、弯曲或突出的部分(15)与置于外侧的弯片(12; 22)的相应开孔(36)或孔洞(14; 24)嵌接，或者反过来通过置于外侧的弯片(12; 22)的一个向内错位、弯曲或突出的部分(45, 55, 65, 75)与置于内侧的弯片(11; 21)的相应开孔(46)或孔洞(13; 23)嵌接，带腿螺旋弹簧(4)顶压在置于内侧的弯片(11, 21)上。

2. 根据权利要求1的夹子，其特征不在于，置于内侧的弯片(11, 21)的孔洞(13, 23)的一个半圆形部分(15)向外弯曲或错位

并且所贴靠的置于外侧的弯片（11，22）的孔洞（14，24）的直径与该弯曲部分（15）相适应。

3. 根据权利要求1或2的夹子，其特征在于，弯曲边缘部分（15）被弯片（11，21）平面上的一个环形部分（19）包围。

4. 根据权利要求1或2的夹子，其特征在于，在置于外侧的弯片（12，22）的孔洞（14，24）上，有一个拱形（16）向内凸起并延伸至托架（1）。

5. 带有一个托架（1）和多个夹子（3）的夹子衣架，其特征在于，夹子（3）是根据权利要求1至4之一的夹子。

夹子

本发明涉及一种装配在一个托架,例如,裤子或裙子衣架上的夹子。该夹子有两个夹板,每个夹板的侧面各有两个弯片,在弯片上有一个孔洞,用于把夹板安装在托架上。夹板上的两个弯片彼此相向,成对的贴在一起,每个夹板上的一个弯片总是位于里侧,另一个弯片则位于外侧。在夹板之间装有一个带腿弹簧,用于将夹子夹紧。

DE-U-71 07 670 和 *DE-U-90 04 752* 中公开了一种这样的夹子。夹板的弯片是平的薄钢片。这种结构的优点在于:两个夹板的设计式样一致,因而易于储存。为了安装,带腿弹簧和两个夹板必须用手或机械握紧推在托架上,这使得安装非常费劲。

DE-U-90 14 462 公开了一种类似的夹子,它的第一个夹板的两个弯片置于第二个夹板的两个弯片之间,第一个夹板的弯片上的孔洞边缘向外弯成拱形,并且与相应设计的第二个夹板的弯片上的孔洞吻合。因此,这种夹子可以预先装配好,就是说,两个夹板和置于其中的弹簧构成了一个独立的组件。这样便简化了生产过程,因为,夹子可以预先装配并储存,以后需要时再装在托架上。因而可以根据用户对一定长度或设计式样的托架的要求迅速地进行调整。

但是,设计不同式样的夹板将不可避免地造成生产成本的增加。

本发明的目的在于:提供一种夹子,它一方面可以通过机械方式预先装配,另一方面尽可能地降低生产成本。

根据本发明,这一目的通过以下方式达到。对于前述设计式样的夹子,一个夹板的置于内侧的弯片同与其相对放置的、另一个夹板的置于外侧的弯片可旋转地交错嵌接,并且带腿弹簧在轴向填满夹板的各自置于内侧的弯片之间的空间。

装配时,每个夹板的一个弯片应放置在内侧,而相同夹板的另一个弯片则应放置在外侧。因此,两个夹板可以是一样的结构。

带腿弹簧在轴向填满夹板的各自置于内侧的弯片之间的空间,其含义是:带腿的弹簧的轴线与穿过弯片孔洞的托架的轴线大致重合。特别地,带腿弹簧不仅在轴向填满夹板的各自置于内侧的弯片之间的空间,而且还将在轴向产生轻微的预应力。这种预应力在 0 和 50 牛顿之间的范围内,对于裙子或裤子衣架,可以达到 25 至 30 牛顿。

置于内侧的弯片与置于外侧的弯片相互交错嵌接的方式可以是多种多样的。置于内侧的弯片的顶端部分可以设计成,例如,半圆形,该半圆形部分向外弯曲,在其中心有一孔洞。相应的置于外侧的弯片有一个直径较大的孔洞,对应于置于内侧的弯片的弯曲部分的外径,该弯曲部分最好留有 0.5 至 1 毫米的空隙,以便与置于外侧的弯片的孔洞相适应。

为了使弯片尽可能好地紧靠在一起,最好在置于内侧的弯片的孔洞上压出一个狭窄的半圆形边缘部分,而围绕着这一边缘区域的近似于半圆环形的环状部分,仍然留在弯片原来的平面上。这样,两个夹板和置于它们之间的带腿弹簧便能紧固在一起。同时,置于内侧的弯片还为带腿弹簧提供了较大的紧贴面,使得带腿的弹簧在它的轴线端仅与置于内侧的弯片紧靠在一起。为了避免带腿弹簧移动位置,最好在径向也填满夹板之间的空间。这样做同时也能避免在把夹子装到托架上时,带腿弹簧卡住或卡在半途。

与置于内侧的弯片在围绕孔洞的边缘部分向外弯曲的情况相反,置于外侧的弯片也可以向内弯曲。

另外还有一种可能性,就是在置于内侧的弯片的孔洞上,围绕该孔洞或者至少在该孔洞的一部分边缘上设计一个向外突出的圆圈。相反,在置于外侧的弯片的孔洞上设计一个向内突出的圆圈。

弯片之间的嵌接也可以在不改变孔洞的情况下实现,例如,在置于外侧的弯片远离夹板的那一端压制出一个头朝里的小钩,与置于内侧的弯片上一个镰刀形的槽口咬合。有一种特别简单的设计结构,就是让置于内侧的弯片的顶端部分沿着夹板的平行线向外弯曲两或叁个毫米。在置于外侧的弯片上设计一个矩形的开口,正好与置于内侧的弯片的弯曲度相适应,同时在两个夹板之间留出足够的旋转角。一般而言,该矩形开口要大到足以进入弯片上的孔洞。

托架可以是圆形横截面或者具有辊压展平段的椭圆形横截面

或者其他任何横截面的杆棒。如果该杆棒有非常扁平的横截面,则可以适当调整孔洞的形状,使得夹板只能在有限的角度范围内围绕杆棒旋转。这样,可以确保夹子在该杆棒上总是处于合适的紧固位置,如 *DE-U-90 04 752* 所述。

夹板最好用薄钢板冲压制成,有一个抓柄和一个夹头,弯片从夹板的侧面边线大约中央位置以直角伸出。

带腿弹簧是一个带有外伸簧腿的螺旋弹簧。为了使弹簧在捏压夹柄而打开夹子时尽可能地保持弹力,该带腿弹簧应有尽可能多的螺纹簧圈。对于裤子或裙子衣架而言,该带腿弹簧有,例如,4个簧圈,由直径1.5毫米的镀锌弹簧丝制成,*DIN 2076-B-1.5*。螺旋簧圈中间区域的间隙宽度大约为8.5毫米。在未安装状态下,带腿弹簧的簧腿以75度角向外伸出,当簧腿长度为26毫米,开口角为15度时,产生大约30牛顿的弹力。打开夹子时大致必须消耗这么大的力。

簧腿从螺旋弹簧的螺圈主体切向伸出,并继续向外延伸一定的坡度,这样,簧腿的顶端与轴向形成一定的距离,该距离大于带腿弹簧的主体在轴线上的长度。这种结构的结果是:簧腿不会在中间对称地顶着夹板,而是从侧面紧贴在抓柄的边缘,并使得两个夹板彼此相对倾斜。这种倾斜的优点在于:夹子可以紧紧地固定在托架上,不会在,例如,衣物重力的作用下在托架上自行滑动。带腿弹簧的螺旋方向最好依照以下情况决定,即,由簧腿所施加的轴向力分量能

够加强成对贴靠在一起的夹板之间的嵌接。如果,例如,置于内侧的弯片的孔洞边缘部分向外弯曲,则簧腿应靠在置于内侧的弯片所伸出的抓柄的那一面。如果不必把夹子固定在托架上,则可以把簧腿向轴向弯回,使得它们在中间顶着夹板的抓柄。

根据本发明,可以按照任何所需要的托架类型来设计安装夹子。它可以是一个裤子或裙子衣架的中心件。本夹子也可以安装在一个钩子的类似轴辊形的直头上,钩子本身悬垂在托架上。只要不影响夹子的安装,托架或钩子也可稍稍弯曲。例如,在一条弯成圆圈的线绳上装上一串夹子,就可以以环状排列方式夹住很多东西。

以下结合附图对本发明的实施例予以解释。附图的内容为:

图 1 一个夹子衣架的透视图;

图 2 一个夹子的分解透视图;

图 3 夹子衣架的第一个实施例在托架方向的侧视图;

图 4 没有带腿弹簧时沿图 3 所示 A—A 线的一个截面;

图 5 类似于图 4 的一个示意图,此时夹板的弯片尚未彼此嵌接;

图 6 夹子衣架的分解侧视图;

图 7 至 10 类似于图 3 至图 6 所示各项,第二个实施例的示意图;

图 11 至 14 类似于图 3 至图 6 所示各项,第三个实施例的示意图;

图 15 至 18 类似于图 3 至图 6 所示各项,第四个实施例的示意图;

图 19 至 22 类似于图 3 至图 6 所示各项,第五个实施例的示意图;

图 23 至 26 类似于图 3 至图 6 所示各项,第六个实施例的示意图。

实施例显示用于一种夹子衣架的夹子,衣架可以是一种裤子或裙子衣架,也可以是一种带有用于夹紧衣物的夹具的大衣架。根据图 1 所示,一种这样的夹子衣架有一个托架 1,从托架的中心位置向上伸出一个吊钩 2。在托架的两端装着夹口朝下的夹子 3,用于夹紧,例如,一条裤子或一条裙子。夹子 3 可以在托架上移动,因而可以根据所夹衣物的宽度调整夹子之间的距离。根据图 2 至图 6 所示,每个夹子都有两片结构相同的夹板 10,20,它们由狭长的钢板条制成,有一个抓柄 5 和一个夹头 6。从夹板 10,20 的两侧边线大约中心位置以直角伸出弯片 11,12 和 21,22。弯片上有孔洞 13,14 和 23,24,托架 1 可以从中穿过(图 1)。夹子 3 的两个夹板 10,20 在托架上彼此相对放置,而由于弯片 11,12 和 21,22 各自具有一定的材料厚度的关系,如图 4 和图 5 所示,夹板 10,20 在侧面有点儿相对错位。

在装配状态下,每个夹板 10 或 20 的两个弯片 11,12 和 21,22 中各有一个弯片 11 或 21 总是置于内侧,而另一个弯片 12 或 22 则

置于另一个夹板 20 或 10 的置于内侧的弯片 21 或 11 的外侧。

一个带腿弹簧 4, 是一个带有外伸簧腿的螺旋弹簧, 它放置在夹子 3 中, 与夹子一起装在托架 1 上, 该弹簧以微弱的力压迫两个夹板 10, 20 的置于内侧的弯片 11, 21 向外顶着另一个夹板 20, 10 的置于外侧的弯片 22, 12。在装配状态下, 带腿的弹簧 4 稍微有些压缩, 从而产生预应力。弹簧的直径应尽可能大, 以便在径向差不多完全填满夹板 10, 20 之间的全部空间。弯片 11, 12 和 21, 22 以及其中的孔洞 13, 14 和 23, 24 应当这样来设计, 即, 它们在带腿弹簧 4 的弹力作用下紧密结合, 在装配到托架上以前, 已经构成一个看上去就象是凝聚在一起的整体。特别地, 弯片 11, 22 和 21, 12 之间的嵌接非常坚固, 以致于夹板 10, 20 不会因为簧腿 7 对抓柄 5 所施加的扩张力的横向分量的作用而分离。

在第一个实施例的情况下, 如图 2 至图 6 所示, 为了达到嵌接的目的, 孔洞 13, 23 的一个半圆形边缘部分 15——该边缘部分是置于内侧的弯片 11, 21 的外端, 应该沿着一条与夹板 10, 20 的纵线平行并且穿过孔洞 13 和 23 中心点的直线, 从侧面向外弯曲或错位至大约材料的厚度。整个错位的边缘部分 15 总是与另一个夹板 10, 20 的置于外侧的弯片 12 或 22 上的孔洞 14 或 24 相适应。因此, 置于外侧的弯片 12, 22 的孔洞 14, 24 直径要明显大于置于内侧的弯片 11, 21 的孔洞 13, 23 直径。在带腿弹簧 4 的轴向分力的作用下, 该错位的边缘部分 15 紧紧地压进置于外侧的弯片 12, 22 的孔

洞 14,24 之中,这样,夹板 10,20 便不会自行分离。因而,在装配夹子衣架的过程中,还有一种可能,即:不带托架 1 而预先装好夹子 3,以后再根据所需要的托架长度把夹子推在托架 1 上。

孔洞 13,14 和 23,24 的形状应根据托架 1 的横截面来设计。如果托架 1 是圆形的横截面,则置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 也应当是圆形的横截面,并且相对于托架 1 的直径微微有些空隙,这样夹子才可能移动。置于外侧的弯片 12,22 的孔洞 14,24 的形状大致是一个圆形的四分之三(图 6)。直径应当这样来选择,即:孔洞 14,24 能够对应于置于内侧的弯片 11,21 的错位部分 15,并且有大约 0.5 至 1 毫米的空隙。从置于外侧的弯片 12,22 远离夹板 10,20 的那一端,有一个拱形的隆起部分 16 朝孔洞 14,24 伸出。这个朝孔洞 14,24 隆起的拱形部分 16 与孔洞 14,24 圆心的距离大致相当于托架 1 的横截面半径或半个横截面的尺寸,装配时,该隆起部分 16 紧靠着托架 1。通过孔洞 14,24 中的拱形隆起部分 16,便可避免弯曲边缘部分 15 在孔洞 14,24 产生摩擦力。因此,孔洞 13,14,23,24 不仅与托架 1 接触,而且铰接在托架 1 上,这样,一方面,夹子 3 可以在托架 1 上活动自如,另一方面,夹板 10,20 在簧腿 7 之间对角线方向力的作用下紧紧地夹在一起,不致于因例如 一条裙子边的拉拽而在托架 1 上移动位置。

一般而言,托架 1 有一个平的横截面,因此,结合 DE-U-90 04 对于置于内侧的弯片 11,21 的孔洞的形状所作的描述,夹板在

托架上所允许的转动角可以加以限制。在图 6 中,置于内侧的弯片 11 就有这样一个由两条凹的边界线和两条凸的边界线构成的孔洞。

在第二个实施例的情况下,如图 7 至图 10 所示,在置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 周围只冲压出一个弯曲的半圆形边缘部分 15,因而,包围着该弯曲边缘部分 15 的一个半圆形环状部分 19 仍然保留在弯片 11,21 的平面上。与第一个实施例相比,其优点在于,带腿弹簧 4 只在其轴端与置于内侧的弯片 11,21 贴靠,置于内侧和置于外侧的弯片 11,21 和 12,22 之间的嵌接面增大。夹子 3 因此可以更加平滑地、不受摩擦阻碍地打开。

在第三个实施例的情况下,如图 11 至图 14 所示,在置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 后面有一个小条 35 向外弯曲,而在置于外侧的弯片 12,22 上则有一个矩形槽口 36,该弯曲条 35 正好与其嵌接。矩形槽口的宽度应这样设计,即:两个夹板 10,20 可以以一定的角度彼此相对作螺旋运动。此时,置于内侧和置于外侧的弯片 11,21 和 12,22 上的孔洞 13,23 和 14,24 尺寸一致,而置于外侧的弯片 12,22 的孔洞 14,24 变成槽口 36,因为,正如实施例所示,弯曲条 35 是直接于置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 紧密相接。

然而,在图 2 至图 14 所示的三个实施例中,置于内侧和置于外侧的弯片 11, 21 和 12,22 之间的嵌接是通过以下方法实现的,即:置于内侧的弯片 11,21 向外错位、弯曲或突出,并且与置于外侧的

弯片 12,22 的相应开口或孔洞 14,24 嵌接。在第四个实施例的情况下,如图 15 至图 18 所示,嵌接是这样实现的,即:在置于外侧的弯片 12,22 的末端向内伸出一个凸鼻 45,它正好与置于内侧的弯片 11,21 的镰刀形开口 46 嵌接。被该镰刀形开口 46 所覆盖的弯角部分的大小由夹板 10,20 的螺旋角和凸鼻 45 的宽度决定。

在第五个实施例的情况下,如图 19 至图 22 所示,在置于外侧的弯片 12,22 的孔洞外侧边缘部分上有一个向内伸出的圆圈 55,内孔 13,23 的直径增大到正好与该圆圈 55 相对应。

在第六个实施例的情况下,如图 23 至图 26 所示,沿着置于外侧的弯片 12,22 的孔洞 14,24 的凸起的外侧边界线,也有一个凸起的弯曲部分 65,与置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 嵌接。在装配状态下,为了让两个夹板 10,20 与托架 1 有同样的距离,孔洞 13,23 要与抓板 10,20 的主体错位。

在第七个实施例的情况下,如图 27 至图 30 所示,在置于外侧的弯片 12,22 的孔洞 14,24 周围冲压出一个大约四分之三圆弧形的边缘部分 75 并向外弯曲,使该弯曲边缘部分 75 只与弯片 12,22 的外端保持接触。置于内侧的弯片 11,21 的孔洞 13,23 与第二个实施例中置于外侧的弯片 12,22 的孔洞 14,24 有着相同的形状,如图 7 至图 10 所示。

上述实施例与以下方法不同,即:在带腿弹簧 4 的压力作用下实现内外侧弯片 11,21 和 12,22 之间的嵌接。具体情况下哪一种实

施例最为有利,取决于夹子 3 是用手工还是用机械装配,以及使用什么样的工具制造夹板 10,20 和预先设计的嵌接方式。

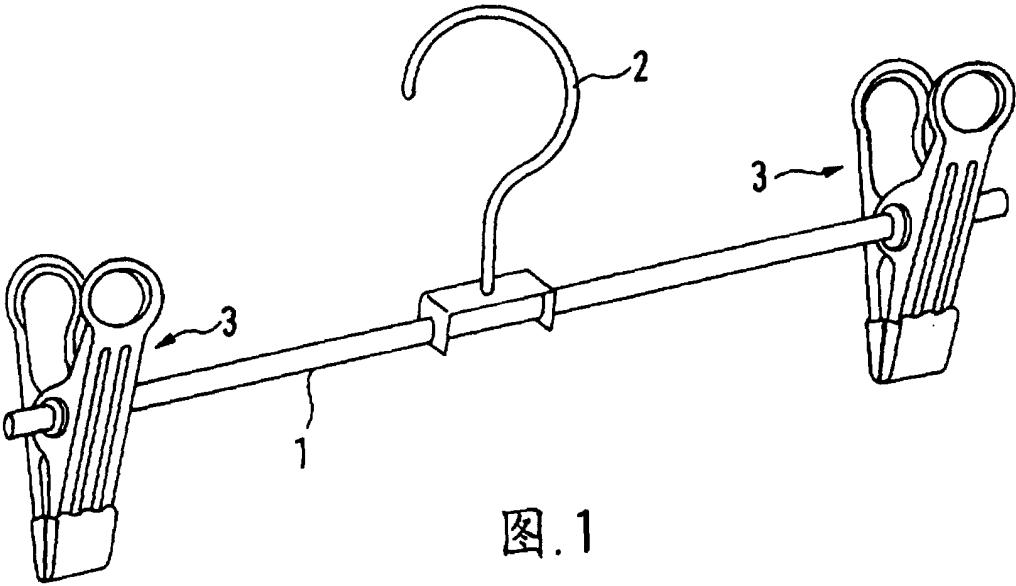


图.1

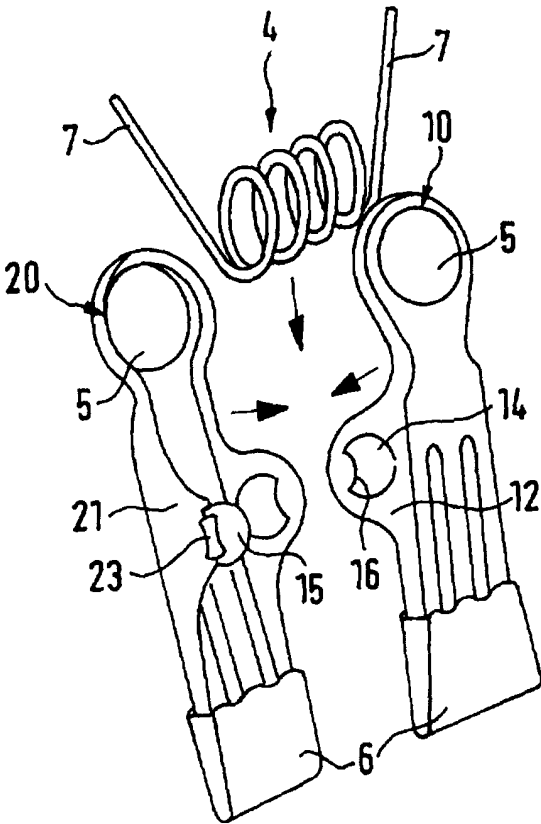


图.2

