

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A63H 33/04

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95195401.6

[45]授权公告日 2002 年 5 月 15 日

[11]授权公告号 CN 1084636C

[22]申请日 1995.9.28

[21]申请号 95195401.6

[30]优先权

[32]1994.9.29 [33]DK [31]1125/94

[86]国际申请 PCT/DK95/00392 1995.9.28

[87]国际公布 WO96/09868 英 1996.4.4

[85]进入国家阶段日期 1997.3.31

[73]专利权人 英特莱格公司

地址 瑞士巴尔

[72]发明人 奥莱·韦斯特高·波尔森 扬·哈廷

审查员 胡文辉

[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

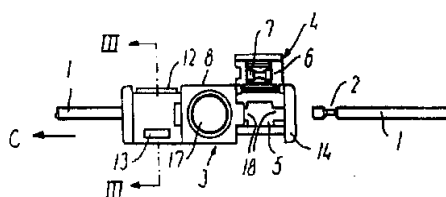
代理人 王宪模

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 结构建筑物装置的互联构件

[57]摘要

用于可脱开地固定细长牵拉件端部的互联构件具有装入上述端部的腔。牵拉件上具有缩颈,而互联构件上具有相应的腔。牵拉件可以无阻碍地插入并随后通过转动例如呈铰接部分形式的活动部分而锁定在锁定位置中,该活动部分与腔配合可松开地锁定牵拉件。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于玩具建筑物装置的互联构件(3)和细长牵拉件(1)的组合件,该牵拉件(1)在紧靠近其至少一个端部并和该端部隔开一定距离的位置具有缩颈(2),互联构件(3)具有接纳该牵拉件(1)的包括该缩颈的端部的腔(5),其特征在于,上述互联构件(3)具有设有一凸出部(7)的活动部分(4),该凸出部在与牵拉件(1)的缩颈(2)啮合时可使牵拉件固定在腔(5)中不动,该互联构件(3)还具有一锁定装置(10),从而可将活动部分固定在它作为腔(5)的构件而起作用的关闭位置中,从而固定牵拉件(1)不动,同时,当活动部分(4)转动到打开位置时,又可松开牵拉件(1)。

2. 如权利要求1所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,活动部分(4)通过铰接轴铰接于互联构件(3),该铰接轴大体平行于啮合时的牵拉件的纵轴线。

3. 如权利要求2所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,它利用塑料注射模制法而与上述活动部分形成整体。

4. 如权利要求2或3所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,活动部分(4)在对着并离开铰接轴(12)的一侧具有快速锁定装置(10),而且在该活动部分上的快速锁定装置(10)与互联构件主体(8)上的互补快速锁定装置(11)相配合。

5. 如权利要求1~3中任意一项所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,凸出部分(7)形成在沿牵拉件纵向延伸的U形槽(6)中的活动部分(4)上。

6. 如权利要求5所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,腔(5)具有在牵拉件(1)入口端部的桥接部分(14),上述桥接部分(14)上形成用于牵拉件(1)的入孔,该入孔的内直径对应于牵拉件的横截面。

7. 如权利要求1、2、3或6中任意一项所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,该互联构件还包括互联装置(16; 17),该互联装置用于连接玩具建筑物装置中的其它建筑构件。

8. 如权利要求1、2、3或6中任意一项所述的互联构件和牵拉件的组合件,其特征在于,该互联构件具有两个或多个装入牵拉件(1)的腔。

说明书

结构建筑物装置的互联构件

本发明涉及细长牵拉件的互联构件，该互联构件为用于玩具建筑物装置的那种互联构件。本发明还涉及将这种互联构件分别用作终端件和连接件，利用该互联构件可将细长牵拉件固定于玩具建筑物装置的其它构件上或其它牵拉件上。

构成本发明主题的这种玩具建筑构件用于建造更具复杂性的建筑物装置。这种建筑物装置的例子是注册商标为 LEGO TECHNIC 的市售品。EP-A-560 851 公开了这样一种互联构件，该互联构件将细长的柔性牵拉件安装在互联构件的对置的弹性壁之间。现行安装牵拉件的方法是牵拉件侧向移入键孔形腔，当牵拉件穿过平行于牵拉件纵向的两个凸出部分时在该腔中便实现快速锁定。然而，要穿过这些凸出部分需要相当大的转矩，这是不利的，因为所涉及的部件相当小而且有弹性。

从 US 5 061 291 中可看出同样的原理，此时柔性的牵拉件用刚性的杆状件取代。

本发明的目的是提供一种上述类型的互联构件，该互联构件可以与柔性的细长牵拉件互联，而在进行互联时不需要使牵拉件在横向承受大的转矩。

之所以可以达到此目的是因为上述互联构件具有设有一凸出部的活动部分，该凸出部在与牵拉件的缩颈啮合时可使牵拉件固定在腔中不动，该互联构件还具有一锁定装置，从而可将活动部分固定在它作为腔的构件而起作用的关闭位置中，从而固定牵拉件不动，同时，当活动部分转动到打开位置时，又可松开牵拉件。

活动部分最好作成其铰接轴线平行于牵拉件纵轴线的铰接部分，因为由牵拉件的牵引力引起的负载可以均匀地分布在该部分上。互联部件最好用塑料注射模制法与铰接部分形成整体，因为

这样可以降低部件制造成本。铰接部分最好具有快速锁定装置，使得在铰接部分处于关闭位置时，它的一侧由快速锁定装置固定，而其另一侧由铰接轴固定。

另外，凸出部分最好形成在位于 U 形槽中的活动部分上，因为由此可将牵拉件完全无阻力地插入到腔中，只需将牵拉件插入，直到端表面靠着腔的底壁。随后在关闭期间，活动部分上的 U 形槽引导牵拉件进入关闭期间的位置，随后在关闭操作结束时，使其固定不动。如果牵拉件通过互联构件端部上的开孔沿轴向插入，则这种结构是特别有利的。因为在活动部分的外延区形成桥接部分，所以上述开口形成于桥接部分上，上述桥接部分起着活动部分的支承部分的作用。

互联构件可以特别有利地用作牵拉件的终端构件，该互联构件除开在其另一端部的具有铰接部分的腔而外，它还具有用于连接装在玩具建筑物装置中的其它建筑构件的互联装置。这些互联装置可以是例如圆筒形套筒，该套筒具有可装入球头部的导向珠，或可以只是一个可装入横轴或横短轴的套筒。另外，互联构件可以用作例如两个牵拉件之间的连接构件，使得在互联时可以用两个牵拉件代替一个较长的牵拉件。然而没有任何东西可以妨碍互联构件装入到构成许多径向伸出牵拉件基座的中心结构中。

下面参照附图通过优选实施例更详细说明本发明，这些附图是：

图 1 是本发明的用作连接构件的互联构件实施例的平面图；

图 2 是本发明互联构件另一实施例的透视图；

图 3 是图 1 所示实施例锁定装置沿线 III-III 的截面图。

图 1 示出牵拉件 1，该牵拉件靠近其一个端部具有环形缩颈 2。这种牵拉件 1 本身在结构建筑物装置方面是已知的，并以成套方式出售，标名 LEGO TECHNIC。互联构件 3 具有腔 5，用于装入（和固定）牵拉件的一个端部。互联构件 3 具有铰接部分 4，该铰接部分 4 具有插入件 6，该插入件上具有 U 形槽，该 U 形槽在关

闭铰接部分 4 时包围牵拉件 1 的端部。为此，插入件 6 的 U 形槽具有与牵拉件 1 的缩颈 2 配合的环形凸出部 7。

牵拉件 1 连接于互联构件 3，方法是将牵拉件 1 的端部插入一个开口，该开口相当于示于图 2 的开口 15，其内直径相当于牵拉件 1 的横截面。在插入牵拉件 1 期间，每个腔 5 中的通道 18 起着牵拉件 1 的导向器作用。当牵拉件 1 就位时使铰接部分 4 绕其铰接轴翻转，由此使插入件 6 接触牵拉件 1，从而紧固该牵拉件直至铰接部分再转到其打开位置。

从图 3 可以看到，互联构件 3 的铰接部分 4 和主体 8 是整体的，上述部件通过薄片铰链或整体铰链 12 被连接在一起。铰接部分 4 通过角形壁部分 9 保持在关闭位置，该壁部分具有快速锁定装置 10，该装置在锁定位置中啮合主体 8 上的互补快速锁定装置。另外，还可看到，角形壁部分 9 通过凹部 13 变得格外灵活，使得即使很小的力沿箭头 A 的方向作用在角形壁部分 9 上也能使快速锁定装置 10、11 脱开，并能使铰接部分 4 脱离牵拉件 1。

图 1 示出互联构件具有桥接件，该桥接件啮合位于其锁定位置的铰接部分 4，使得该桥接件可以消除作用在铰链 12 和铰接部分快速锁定装置 10 上的牵引力。

而且熟练人员将会理解，缩颈 2 和凸出部 7 被选择具有适当倾斜的导向面，使得沿箭头 C 所示方向作用在牵拉件 1 上的牵引力将使在互联构件主体 8 上的铰接部分 4 和底壁 19 沿箭头 B 所示方向彼此分开，因此互联构件的弹性壁可以防止构件因过大的拉力而受到损坏。这些构件仅是分开而不受到永久性的损伤。

可以看到，图 1 所示的互联部件被形成为连接构件，因为它连接两个相邻牵拉件的端部。为了增加连接构件的用途，它还具有用于连接包含在一组玩具房屋中的其它构件的互联装置 17，图中该装置 17 是一个通孔，该通孔包括与套筒、横轴或横短轴相配合的快速锁定珠。

与此相对比，图 2 所示的互联构件被形成为终端构件，它具

有用于连接在这组玩具房屋中的其它构件的互联装置 16。因此牵拉件终止于例如球的头部，该头部可以装在互联装置 16 中并保护在其中，该互联装置呈套筒形式，具有内锁定珠或锁定凸出部和构成球头部的底部支承的桥接件 16a。

可以认为，图 1 所示互联构件构成终端构件和连接构件相结合的构件，因为它适合于两种用途。

很清楚，具有 U 形槽及内凸出部 7 的插入件 6 可以成形在腔 5 的底部上，牵拉件 1 可以通过侧向运动移入 U 形槽，这并不施加任何相当大的转矩负载，因为随后利用铰接部分可以达到紧固性。

同样很清楚，在桥接连接件 14 上可以装上薄片铰链，铰接部分 4 的铰接轴线横向延伸到牵拉件 1 的纵向。

还可以想出其它实施例，在这些实施例中，活动部件相对于互联构件主体是可以滑动的，在该处，牵拉件装在该主体上两个弹性壁之间，随后通过移动锁定部分而止动壁的弹性形变。

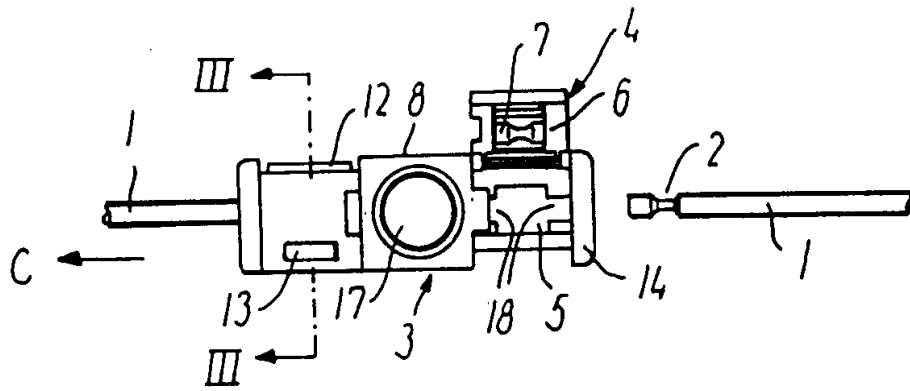


图 1

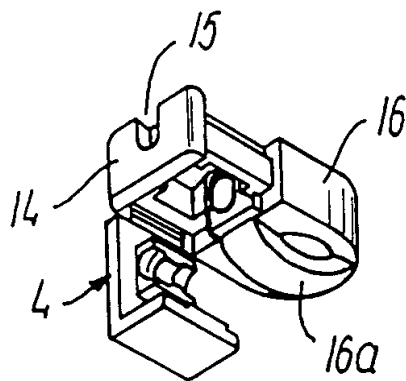


图 2

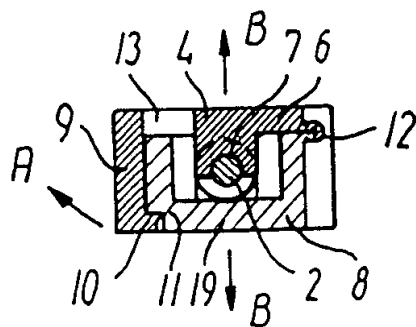


图 3