



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102802459 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201080037004. 7

代理人 曲莹

(22) 申请日 2010. 06. 14

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

12/484, 296 2009. 06. 15 US

A44B 19/36(2006. 01)

A44B 19/04(2006. 01)

A44B 19/34(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 02. 13

(56) 对比文件

JP 2005246006 A, 2005. 09. 15,

JP 2005246006 A, 2005. 09. 15,

US 5653002 A, 1997. 08. 05,

CN 1522619 A, 2004. 08. 25,

JP 2007229411 A, 2007. 09. 13,

KR 20080002727 U, 2008. 07. 21,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2010/038538 2010. 06. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/147906 EN 2010. 12. 23

(73) 专利权人 DNS 设计有限责任公司

地址 美国纽约州

审查员 于丽

(72) 发明人 S. L. 彼得斯 N. E. 彼得斯

D. W. 林达克

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

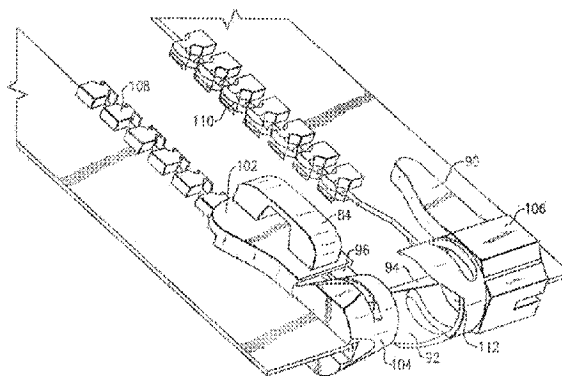
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

拉链

(57) 摘要

一种紧固器件,包括:附加到第一拉链轨的销,所述销包括第一磁体和至少第一接合元件;附加到第二拉链轨的匣,所述匣包括第二磁体和包括互补于所述销的所述第一接合元件的至少第二接合元件,其中,所述销和匣借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个元件,并且所述销的所述第一接合元件与所述匣的所述第二接合元件可逆地互相作用;和第一滑动体,其中,所述第一滑动体包括将所述销的所述第一接合元件从所述匣的所述第二接合元件可逆地分离的至少一个释放元件。所述紧固器件也可包括:包括第二磁体且确定至少一个槽元件的第二滑动体部件,其中,所述第一和第二滑动体部件借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个滑动体,并且所述第一滑动体部件的脊元件可移除地配合到所述第二滑动体部件的槽元件中。



1. 一种紧固器件,所述紧固器件包括:

附加到第一拉链轨的销,所述销包括第一磁体和至少第一接合元件,所述第一磁体的磁性相互作用的工作表面大体上垂直于所述第一拉链轨的顶部表面;

从第一齿开始与所述第一拉链轨相连接的多个拉链齿;

附加到第二拉链轨的匣,所述匣包括第二磁体并且包括互补于所述第一接合元件的至少第二接合元件,所述第二磁体的磁性相互作用的工作表面大体上垂直于所述第二拉链轨的顶部表面,其中,所述销和匣借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个元件,并且所述销的所述第一接合元件与所述匣的所述第二接合元件可逆地互相作用;

从第一齿开始与所述第二拉链轨相连接的多个拉链齿;和

第一滑动体,其中,所述第一滑动体包括至少一个释放元件,所述至少一个释放元件将所述第一接合元件从所述第二接合元件可逆地分离,所述第一磁体和所述第二磁体各自的磁性相互作用的工作表面的法线大体上与所述第一滑动体的沿所述多个拉链齿移动的方向垂直,

其中,所述第一磁体和所述第二磁体之间相互的吸引力还将所述第一拉链轨的所述多个拉链齿拉至与所述第二拉链轨的所述多个拉链齿直接对正的位置。

2. 如权利要求 1 所述的紧固器件,其中,所述第一接合元件是弹性构件,并且所述第二接合元件可逆地接收所述弹性构件。

3. 如权利要求 1 所述的紧固器件,其中,所述第一或第二磁体至少部分包括铁磁性材料。

4. 如权利要求 1 所述的紧固器件,其中,所述第一滑动体还包括第三磁体且确定至少一个脊元件,并且还包括:

第二滑动体部件,所述第二滑动体部件包括第四磁体且确定至少一个槽元件,其中,所述第一和第二滑动体部件借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个滑动体,并且所述第一滑动体部件的所述脊元件可移除地配合到所述第二滑动体部件的所述槽元件中。

5. 如权利要求 4 所述的紧固器件,其中,所述第一、第二、第三或第四磁体由铁磁性材料取代。

6. 如权利要求 1 所述的紧固器件,其中,所述第一和第二接合元件适用于彼此互锁。

7. 一种紧固器件,所述器件包括:

可滑动地连接到第一拉链轨的滑动体;

从第一齿开始与所述第一拉链轨相连接的多个拉链齿;

附加到所述第一拉链轨的第一锁止体,所述锁止体包括容纳第一磁体的第一壳体元件,并且还包括与所述滑动体可逆地互相作用的第一垂直元件,所述第一磁体的磁性相互作用的工作表面大体上垂直于所述第一拉链轨的顶部表面;和

附加到第二拉链轨的第二锁止体,多个拉链齿从第一齿开始与所述第二拉链轨相连接;

所述第二锁止体包括容纳第二磁体的第二壳体元件,并且还包括第二垂直元件,所述第二磁体的磁性相互作用的工作表面大体上垂直于所述第二拉链轨的顶部表面,其中,所述第一和第二锁止体借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而可逆地形成单个元

件 ;并且

所述第一磁体和所述第二磁体之间相互的吸引力还将所述第一拉链轨的所述多个拉链齿拉至与所述第二拉链轨的所述多个拉链齿直接对正的位置。

8. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一或第二磁体是铁磁性材料。

9. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一或第二锁止体还包括凸起的引导元件。

10. 如权利要求 9 所述的紧固器件,其中,所述凸起的引导元件包括可逆地接收所述第一或第二锁止体的至少一部分的空腔。

11. 如权利要求 10 所述的紧固器件,其中,所述空腔由从基部到远端逐渐变窄的壁而至少部分地确定。

12. 如权利要求 10 所述的紧固器件,其中,所述空腔由壁至少部分地确定,所述壁还包括使得所述壁不完全包围所述空腔的开口。

13. 如权利要求 12 所述的紧固器件,其中,所述开口还包括在所述开口的每一侧上的、在所述第一或第二锁止体的互补的平坦表面上可逆地滑动的平坦表面。

14. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一或第二壳体元件防止所述第一和第二磁体之间的物理接触但容许所述第一和第二磁体之间的磁性互相作用。

15. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一拉链轨的第一齿变型成有助于所述滑动体与所述第一齿之间的互相作用。

16. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一垂直元件包括与所述滑动体可逆地互相作用的锁止机构。

17. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述第一垂直元件包括向所述第二拉链轨延伸的凸起的水平元件。

18. 如权利要求 17 所述的紧固器件,其中,所述凸起的水平元件的上边缘是锥形的。

19. 如权利要求 7 所述的紧固器件,其中,所述滑动体变型成有助于所述第一拉链轨的第一齿与所述滑动体的接合。

拉链

技术领域

[0001] 本发明涉及拉链型紧固器件,更具体地涉及改进的销和匣组件(pin and box assembly)以及改进的滑动体。

背景技术

[0002] 拉链自发明以来的多年来已变得普遍。拉链可在所有类型的衣物例如裤、连身裙和夹克中、在载体例如包和行李中、以及在用具例如睡袋和帐篷中找到。除用作装饰外,拉链可将服装的两侧联接在一起,例如在连身裙的操作中,并且可用作可移除地附接两片织物的装置,例如在可移除式兜帽到夹克的附接中。

[0003] 紧固器件例如拉链,可以是分开式的或非分开式的,并且可以是单向的或双向的器件。在分开式的拉链中,两个拉链轨的每一个拉链轨包括带和附接的齿,并且所述每一个拉链轨连接到主要仅由互锁拉链齿联接的不同的元件。在非分开式的拉链中,两个拉链轨都连接到单个元件使得在该元件中互锁和解锁拉链齿产生开口。双向拉链包括可一起工作或独立工作以互锁和解锁所述拉链齿的两个滑动体。单向拉链包括单个滑动体、以及将容纳在至少一个拉链轨上的拉链齿对齐的销和匣组件。

[0004] 单向的分开式的拉链,在它们的最简单的形式中,由相对少的零件构成,包括:起始组件,具有在各排拉链齿的下限处的固持体和销;两片带,一侧附接到织物并且另一侧容纳拉链齿;具有拉攀的滑动体;和在各排齿的上限处的两个顶部止动件。

[0005] 要将两片织物紧固在一起,操作者将一排齿的下限处的所述销插入另一排齿的配合的下限处的固持匣中。这将齿对齐成可操作的互锁形式。一旦对齐,操作者沿齿轨拉动称为滑动体的闭锁机构。滑动体内部的楔迫使各轨的齿互相作用。如果齿是对齐的,则各齿的钩置入对立齿的空洞中。操作者可继续拉动该滑动体并且将齿互锁,直到该滑动体在位于各排齿的上限处的顶部止动件处终止。

[0006] 要解开这些织物片,操作者沿闭合的轨往回拉动该滑动体。滑动体内部的楔迫使互锁齿分开并且分离拉链闭合体。

[0007] 尽管拉链型闭合体操作容易,但是很多个人在将所述销和匣体联接在一起时遇到困难。其他人可能在抓握小滑动体或沿拉链的齿拉动时有困难。常遇到这些困难的个人的示例包括小孩、戴保护性手套的人、老年人、以及视力差、黄斑部退化或白内障的人。另外,行动不便的人例如关节炎、多硬化症、大脑性瘫痪、广泛性发展障碍,唐氏综合症、运动失调症、带神经病变的糖尿病,脑中风(CVA),下肢麻痹,葛雷克氏症、帕金森氏病等,也可能发觉拉链的操作困难。

[0008] 因此,本发明的主要目的和优点是提供用于使拉链的匣和销更容易对齐的一种器件。

[0009] 本发明的另一目的和优点是提供用于更容易操作拉链滑动体的一种器件。

[0010] 本发明的进一步的目的是提供由具有有限的灵敏性的个人使用的一种改进的拉链。

[0011] 本发明的其它目的和优点将在下文中在某种程度上变得清楚并被给予描述。

发明内容

[0012] 根据前述目的和优点,本发明提供一种紧固器件,该紧固器件包括:(1)附加到第一拉链轨的销,所述销包括第一磁体和至少第一接合(或互锁)元件;(2)附加到第二拉链轨的匣,所述匣包括第二磁体和包括互补于所述销的所述第一互锁元件的至少第二接合(或互锁)元件,其中,所述销和匣借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个元件,并且所述销的所述第一互锁元件与所述匣的所述第二互锁元件可逆地互相作用;和(3)第一滑动体,其中,所述第一滑动体包括将所述销的所述第一互锁元件从所述匣的所述第二互锁元件可逆地分离的至少一个释放元件。所述接合/互锁元件优选以互锁形式对应,但可以以不要求实际互锁关系的另外不同的传统方式而彼此接合。

[0013] 本发明进一步提供一种紧固器件,该紧固器件包括:(1)附加到第一拉链轨的销,所述销包括第一磁体和至少第一互锁元件;(2)附加到第二拉链轨的匣,所述匣包括第二磁体和包括互补于所述销的所述第一互锁元件的至少第二互锁元件,其中,所述销和匣借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个元件,并且所述销的所述第一互锁元件与所述匣的所述第二互锁元件可逆地互相作用;和(3)第一滑动体,其中,所述第一滑动体包括将所述销的所述第一互锁元件从所述匣的所述第二互锁元件可逆地分离的至少一个释放元件,并且还包括第三磁体以及确定至少一个脊元件;(4)包括第四磁体且确定至少一个槽元件的第二滑动体部件,其中,所述第一和第二滑动体部件借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而形成单个滑动体,并且所述第一滑动体部件的脊元件可移除地配合到所述第二滑动体部件的槽元件中。

[0014] 本发明还提供一种紧固器件,该紧固器件包括:(1)可滑动地连接到第一拉链轨的滑动体;(2)附加到所述第一拉链轨的第一锁止体,所述锁止体包括容纳第一磁体的第一壳体元件并且还包括与所述滑动体可逆地互相作用的第一垂直元件;和(3)附加到第二拉链轨的第二锁止体,所述第二锁止体包括容纳第二磁体的第二壳体元件并且还包括第二垂直元件,其中,所述第一和第二锁止体借由所述第一和第二磁体的可释放的互相作用而可逆地形成单个元件。

附图说明

[0015] 通过结合附图阅读以下详细描述,将更完全地理解和领悟本发明,在附图中:

[0016] 图1是根据本发明的单向的分开式拉链组件的侧立视图,而该组件的右部和左部处于未组装的构造中,并且示出匣部的内部。

[0017] 图2是根据本发明的单向的分开式拉链组件的侧立视图,而该组件的右部和左部处于未组装的构造中,并且示出销部的内部。

[0018] 图3是本发明的前视图,而该拉链组件的右部和左部处于未组装的构造中。

[0019] 图4是本发明的侧立视图,带有组装的销与匣和未组装的滑动体。

[0020] 图5是本发明的侧立视图,而组装的滑动体被拉离于组装的销与匣。

[0021] 图6是本发明第二实施例的前视图,而该组件的右部和左部处于未组装的构造中。

[0022] 图 7 是本发明第二实施例的前视图,而该组件的右部和左部处于未组装的构造中。

[0023] 图 8 是第二实施例的前视图,而该组件的右部和左部处于组装的构造中。

[0024] 图 9 是第二实施例的前视图,而销与匣组件的右部和左部处于组装的构造中,其中,滑动体已被拉离于该销与匣组件。

具体实施方式

[0025] 现在参考附图,其中,相同的附图标记指定遍及多个视图的相同的或相应的零件,在未组装的紧固器件的图 1-3 的立视图中示出。该紧固器件包括四个独立互锁部件:匣 12、销 14、作为滑动体的一个半部的第一滑动体部件 16,以及作为滑动体的另一半部的第二滑动体部件 18。

[0026] 匣 12 永久地附接到第一拉链轨的下限。匣 12 中确定空腔 20,该空腔 20 用于组装时销 14 的可移除的附接。空腔 20 内部是包围磁体 24 的延伸的套筒 22,用以帮助匣和销的组装以及帮助拉链轨(未示出)的对齐。匣的上唇部 26 和下唇部 28 中分别确定孔 30 和 32,该孔 30 和 32 在组装时接收销 14 的栓 34 和 36。

[0027] 第一滑动体部件 16 可移除地附接到匣 12 并且永久地安装在第一拉链轨上,虽然它沿该轨的全部长度可自由运动。滑动体部件 16 由三个永久连接的部分——主体部 38、上臂 40 和下臂 42 构成。第一滑动体部件的主体确定沿滑动体的全部长度的空腔 44,当滑动体被组装并且有效地互锁或解锁拉链齿时第一拉链轨穿过该空腔 44 行进。上臂 40 和下臂 42 从主体部 38 的与第一拉链轨对立的上表面 41 和下表面 43 侧向延伸出。从上表面 41 凸起的是终止于上臂 40 处的脊 45,从下表面 43 凸起的是终止于下臂 42 处的脊 47。为了有助于与第二滑动体部件 18 进行组装,上臂 40 容纳嵌入的且部分暴露的磁体 46,该磁体 46 吸引第二滑动体的上臂 50 中的相似地嵌入的且部分暴露的磁体 48。第一滑动体的下臂 42 容纳相似的磁体 52,该磁体 52 吸引第二滑动体的下臂 56 中的磁体 54,这当滑动体在滑动以解开拉链的状态时将滑动体保持在一起。

[0028] 销 14 永久地附接到第二拉链轨的下限并且可移除地附接到第二滑动体部件 18。不可挠曲的壁 58 从所述销的主体 58 侧向地延伸出。挠性地附接到壁 58 的顶部和底部的分别是上臂 60 和下臂 62。臂 60 和 62 偏置成彼此相离。附加到上臂 60 的外表面的是当组装拉链部件时配合到形成在匣的上唇部 26 中的孔 30 中的栓 34。相似地,下臂 62 的外表面容纳配合到形成在匣的下唇部 28 的孔 32 中的栓 36。臂 60 和 62 确定空腔 64,该空腔 64 容纳嵌入在销的主体中的部分暴露的磁体 66。

[0029] 第二滑动体部件 18 可移除地附接到销 14 并且永久地安装在第二拉链轨上,虽然它沿该轨的全部长度可自由运动。滑动体部件 18 由四个永久附加的部分——主体部 68、上臂 50、下臂 56 和拉攀 57 构成。第二滑动体部件的主体确定沿滑动体的全部长度的空腔 70,当滑动体被组装并且有效地互锁或解锁拉链齿时第一拉链轨穿过该空腔 70 行进。上臂 50 和下臂 56 从主体部 68 的与第二拉链轨对立的上表面 72 和下表面 74 侧向地凸出。上臂 50 的下表面 76 确定沿表面 76 的长度延伸的槽 78。相似地,下臂 56 的上表面 80 确定沿表面 80 的长度延伸的槽 82,使得槽 78 和槽 82 在拉链未组装时面向彼此。为了有助于与第一滑动体部件 16 进行组装,上臂 50 容纳吸引第一滑动体的上臂 40 中的磁体 46 的嵌入的但部

分暴露的磁体 48。第二滑动体的下臂 56 容纳吸引第一滑动体的下臂 42 中的磁体的相似的磁体 54。

[0030] 当销 14 和第二滑动体部件 18 在组装时,滑动体部件的上臂 50 和下臂 56 对销的臂 60 和 62 抵抗它们的偏置且朝彼此进行推挤。这使得销的臂 60 和 62 能够容易地配合到空腔 20 中并且防止销与匣过早地锁止在一起。

[0031] 图 4 是本发明的侧立视图,而销与匣已组装,滑动体未组装。在销与匣的组装时,匣 12 的套筒 22 密切配合到销 14 的空腔 64 中。匣中的磁体 24 与销中的磁体 66 之间的吸引力帮助对齐这两个部件,并且将这两个部件紧密地拉在一起。可选地,磁体 24 或磁体 66 两者中的任一者可以铁磁性材料取代,使得这两个部件将仍形成吸引力。所述铁磁性材料是具有与磁力的强相互作用的任何材料或部件。例如,这种材料可包括天然元件或矿物、稀土金属或合金。

[0032] 一旦匣 12 和销 14 被可移除地附接,则形成在第二滑动体部件的上臂 50 中的槽 78 能够沿第一滑动体部件的脊 45 自由地滑动。相似地,形成在第二滑动体部件的下臂 56 中的槽 82 能够沿脊 47 自由地滑动。随着第二滑动体部件 18 沿该脊朝向第一滑动体部件的上臂 40 和下臂 42 滑动,滑动体部件 18 中的磁体 48 和 54 吸引滑动体部件 16 中的磁体 46 和 52。

[0033] 另外,随着第二滑动体部件在第一滑动体部件上方滑动而离开销 14,使得这时位于匣 12 的空腔 20 内部的销的挠性臂 60 和 62 能够返回它们的偏置。匣的孔 30 和 32 接收销的臂上的栓 34 和 36,从而可移除地互锁销 14 和匣 12,如图 5 所示。当滑动体组件返回到匣与销组件时,臂 60 和 62 又受到抵抗它们的偏置的力。当此发生时,栓被迫脱离孔,并且臂自由滑动离开空腔 20。

[0034] 除上述弹性互锁元件之外,销 14 和匣 12 可设计成具有容许销与匣可逆地互相作用的任何机构。例如,所述可逆的互相作用可通过仅使用匣中的磁体 24 和销中的磁体 66 而实现,而无需任何额外的锁止元件。

[0035] 匣中的磁体 24 与销中的磁体 66 之间的吸引力帮助对齐这两个部件并且将这两个部件紧密地拉在一起。

[0036] 当滑动体被完全组装时,第一滑动体部件的臂与第二滑动体部件的臂平齐,如图 5 所示。该组装的滑动体,大体标记为 84,沿拉链轨的长度自由行进。随着第一和第二解锁的拉链轨穿过该滑动体行进时,它们被迫互相作用并且退离作为单个已互锁元件的滑动体。

[0037] 要解锁拉链齿时,将该组装的滑动体沿所述轨往回拉,于是已互锁的拉链齿重进入该滑动体中。该滑动体内部的楔迫使互锁齿分开并且将所述轨彼此分离。

[0038] 图 6 是本发明第二实施例的前视图。该紧固器件包括三个独立互锁部件:滑动体 102、第一下本体 104 和第二下本体 106。在此实施例中,下本体 104 和 106 取代传统的销与匣组件。第一下本体 104 永久附接到第一拉链轨 108 的下限。在优选实施例中,第一下本体 104 是圆的并且容纳嵌入的但部分暴露的磁体 83(图 7 示出)以吸引第二下本体 106 中的相似地嵌入的但部分暴露的磁体 112。

[0039] 滑动体 102 可移除地附接到第一下本体 104 并且永久地安装在第一拉链轨 108 上,虽然它沿该轨的全部长度可自由运动。滑动体 102 可选地包括用于紧固或连接环圈的结构 84 或用于沿拉链轨上下拉动滑动体的相似部件。滑动体 102 的主体确定沿滑动体长

度两侧的空腔 86 (图 7 示出), 当该滑动体有效地互锁或解锁拉链齿时第一拉链轨 108 和第二拉链轨 100 穿过该空腔 86 行进。

[0040] 第二下本体 106 永久地安装到第二拉链轨 110 的下限。在优选实施例中, 第二下本体 106 容纳吸引下本体 104 中的磁体 83 的磁体 112。可选地, 下本体 106 中的磁体或磁体 112 两者的任一者可用铁磁性材料取代, 使得这两个部件将仍形成吸引力。下本体 106 也具有在拉链轨 110 的两侧上的延长部 90。在组装过程中, 延长部 90 将滑动体 102 引导成在拉链轨 110 上适当对齐, 使得该拉链轨进入该滑动体的空腔 86。

[0041] 在一个实施例中, 下本体 106 具有延伸的引导元件 92。该引导元件帮助并且将下本体 104 引导成与下本体 106 对齐, 由此将滑动体 102 带至适当的定向。该引导元件可设计成利用接收下本体 104 的上部的开口来配合于下本体 104 上, 如图 8 所示。此开口具有在两侧的平坦表面边缘, 该平坦表面边缘沿下本体 104 上的互补的平坦接收表面密切配合。图 6 示出引导元件 92 中所述开口的一条平坦边缘 94, 该平坦边缘 94 在下本体 104 的逆向侧上的互补的平坦接收表面 (未示出) 上滑动。图 6 还示出互补的平坦表面 96, 该平坦表面 96 接收引导元件 92 中所述开口的对立的平坦边缘 (未示出)。成对的这些表面将旋转该机构的该两个下本体, 使得它们随着结合在一起而得以适当地对齐, 由此帮助滑动体 102 与拉链轨的适当对齐。

[0042] 引导元件 92 可以是圆锥状的, 以进一步有助于该两个下本体以及滑动体的对齐。例如, 该引导元件的壁可以是在基部较厚而在顶部较薄; 随着对立的下本体被引至该引导元件中, 该渐窄的壁将该下本体引导成适当的对齐。

[0043] 该引导元件也可在该元件的与拉链轨对立的区域中确定开口, 如图 6 所示。这容许使用者将下本体 104 从下方拉入引导元件 92 中, 如同利用传统的销与匣拉链组件一样。

[0044] 在优选实施例中, 下本体 104 中的磁体 83 和下本体 106 中的磁体 112 被引至邻近, 使得它们形成强磁性互相作用但彼此不物理接触。这使磁性互相作用最大化同时让使用者能够容易地拉开下本体。

[0045] 图 7 是本发明第二实施例的前视图, 而该组件的右部和左部处于未组装的构造中。在此视图中, 下本体 104 中的磁体 83 是可见的, 如同滑动体 102 中的空腔 86 一样。

[0046] 图 8 是在组装构造中的本发明第二实施例的前视图。当第一下本体 104 和第二下本体 106 被引至紧密邻近时, 容纳在所述本体中的磁体彼此吸引并且将它们牵拉成组装的构造。在该组装的构造中, 第二下本体 106 的延长部 90 将滑动体 102 引至拉链轨 110 上的适当定向。结果, 轨 108 和 1100 的拉链齿被引至紧密邻近, 并且滑动体 102 沿该拉链轨的长度自由行进。随着该第一和第二解锁的拉链轨行进穿过该滑动体, 它们被迫互相作用并且退离该作为单个已互锁元件的滑动体。要解锁拉链齿, 将滑动体 102 沿所述轨往回拉, 于是互锁的拉链齿重进入该滑动体。该滑动体内部的楔迫使互锁齿分开并且将所述轨彼此分离。

[0047] 图 9 是第二实施例的前视图, 而销与匣组件的右部和左部处于组装的构造中, 其中, 滑动体 102 已被拉离于该销与匣组件。下本体 104 可以可选地具有从该下本体沿拉链轨 108 延伸出的延长部 88。该延长部可设计成配合到滑动体 102 内部中。延长部 88 也可设计成维持在下本体 104 与拉链轨 108 的第一齿之间的对齐和 / 或硬度。此硬度或对齐将有助于该滑动体正常发挥功能。延长部 88 可具有与滑动体 102 的元件 (未示出) 可逆地

接合以在该滑动体被拉动前将该滑动体保持在位的元件 98。要使滑动体 102 能够容易地接合由下本体 104 和 106 的联接所形成的基部结构,延长部 88 可设计成具有导入 (lead-in) 元件 100。导入元件 100 从延长部 88 水平延伸出并且可与该拉链机构的对立侧可逆地互相作用。在优选实施例中,导入元件 100 的上边缘是锥形的,以将滑动体 102 引导到基部结构上。

[0048] 用以帮助滑动体 102 正常发挥功能的另一机构是使用拉链轨 108 上的锥形的或渐窄的第一齿。所述锥形将使得该滑动体能够更容易地接合所述齿。另外,滑动体 102 可变形成具有有助于第一拉链齿与该滑动体的接合的导入元件 (未示出),或者可变形成在与对立的拉链轨互相作用的上边缘上具有较宽的开口。

[0049] 在本发明另外一个实施例中,所述两个下本体配合在一起,而一个下本体在另一个下本体的顶部而非并排,以将拉链轨带至对齐。在此构造中,最上面的下本体将容纳定位成与最下面的下本体中的磁体或互补元件互相作用的磁体或其它元件。一旦下本体被适当地对齐,则滑动体也处于适当对齐并且可用以互锁拉链轨。

[0050] 虽然对本发明已结合优选实施例进行描述,但是应当理解,在不背离本发明的由权利要求所确定的范围的情况下,可对本发明进行变型、变更和增添。

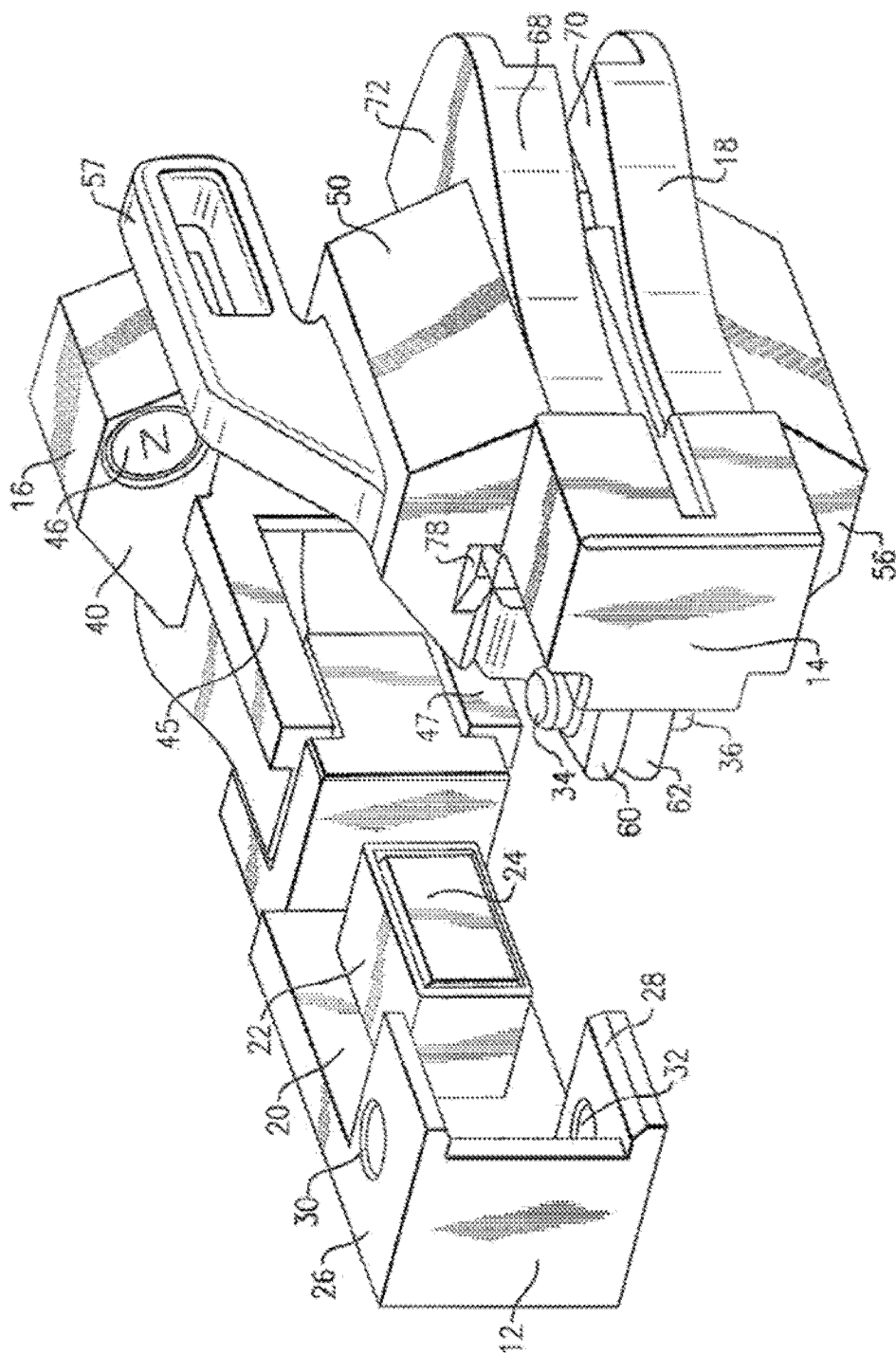


图 1

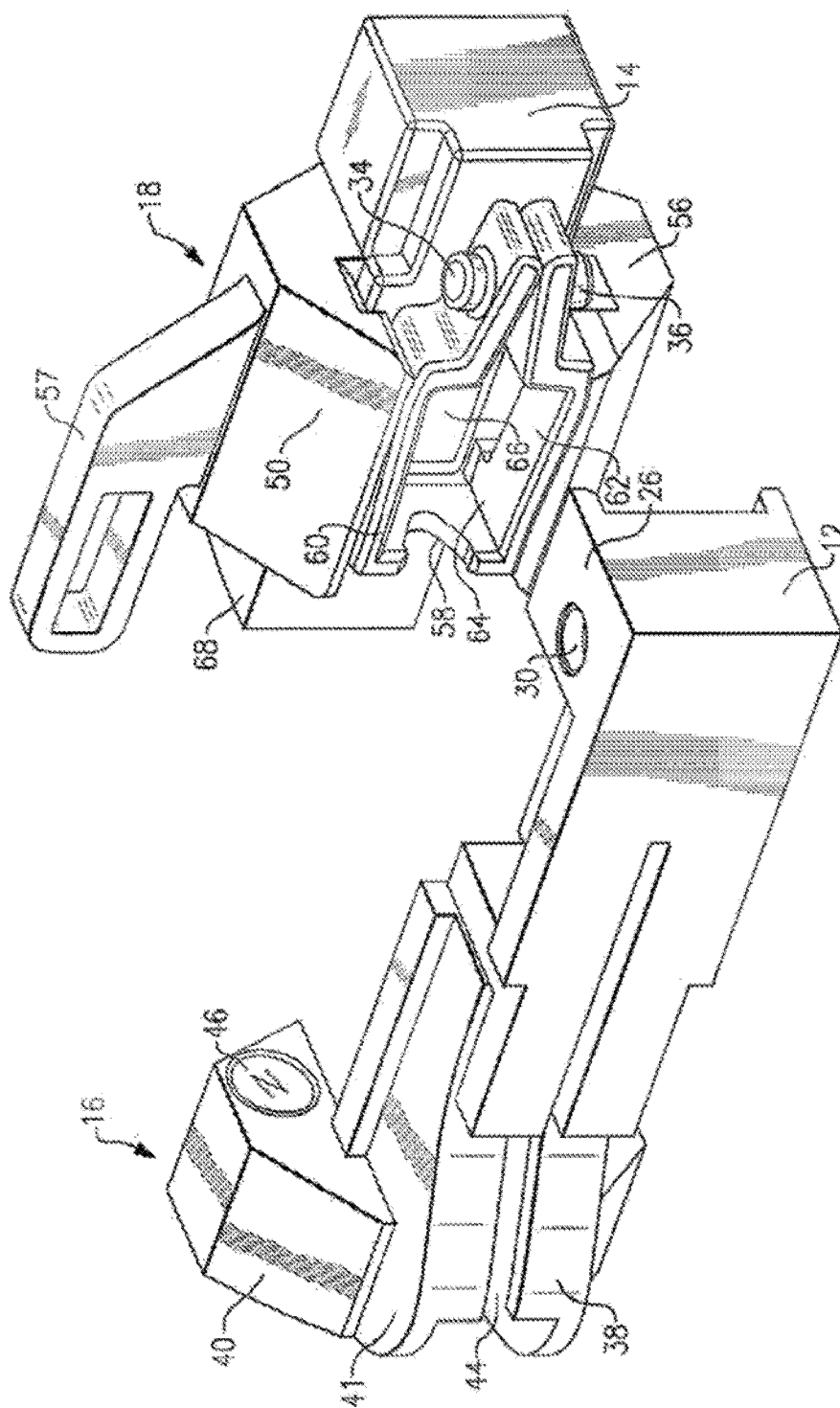


图 2

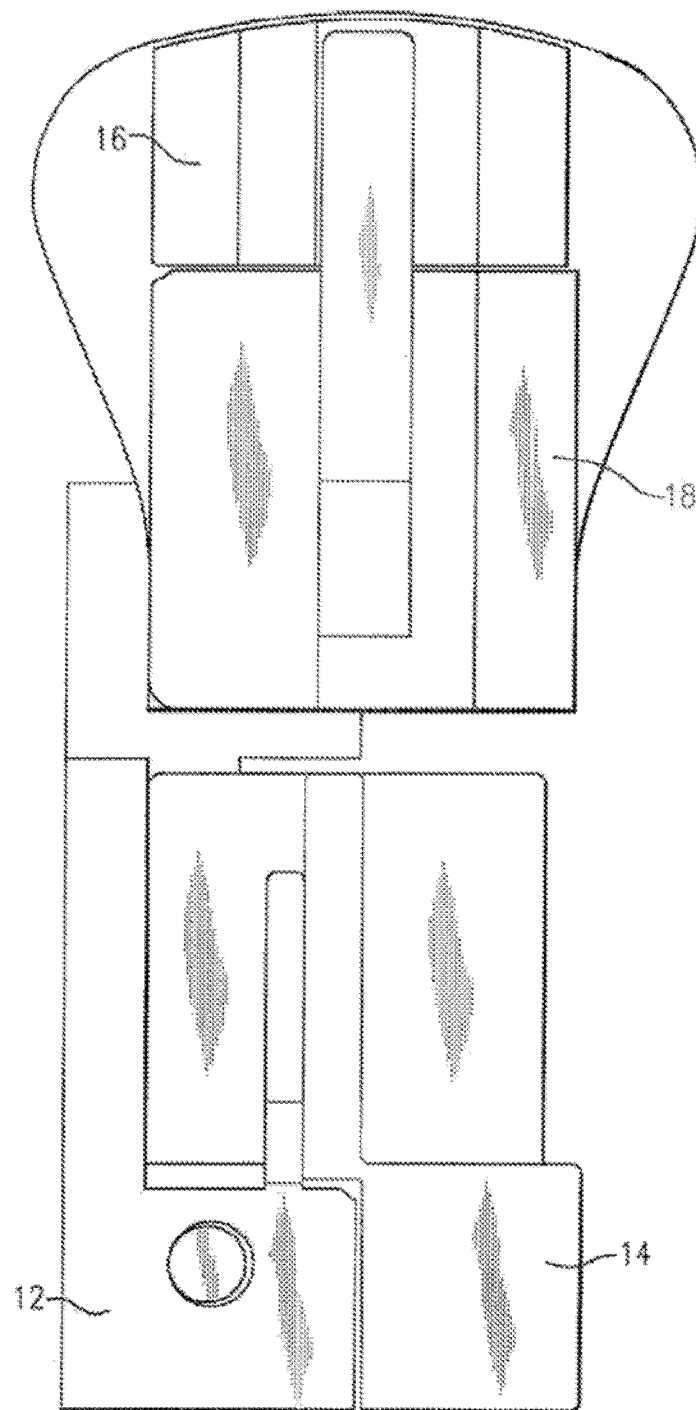


图 3

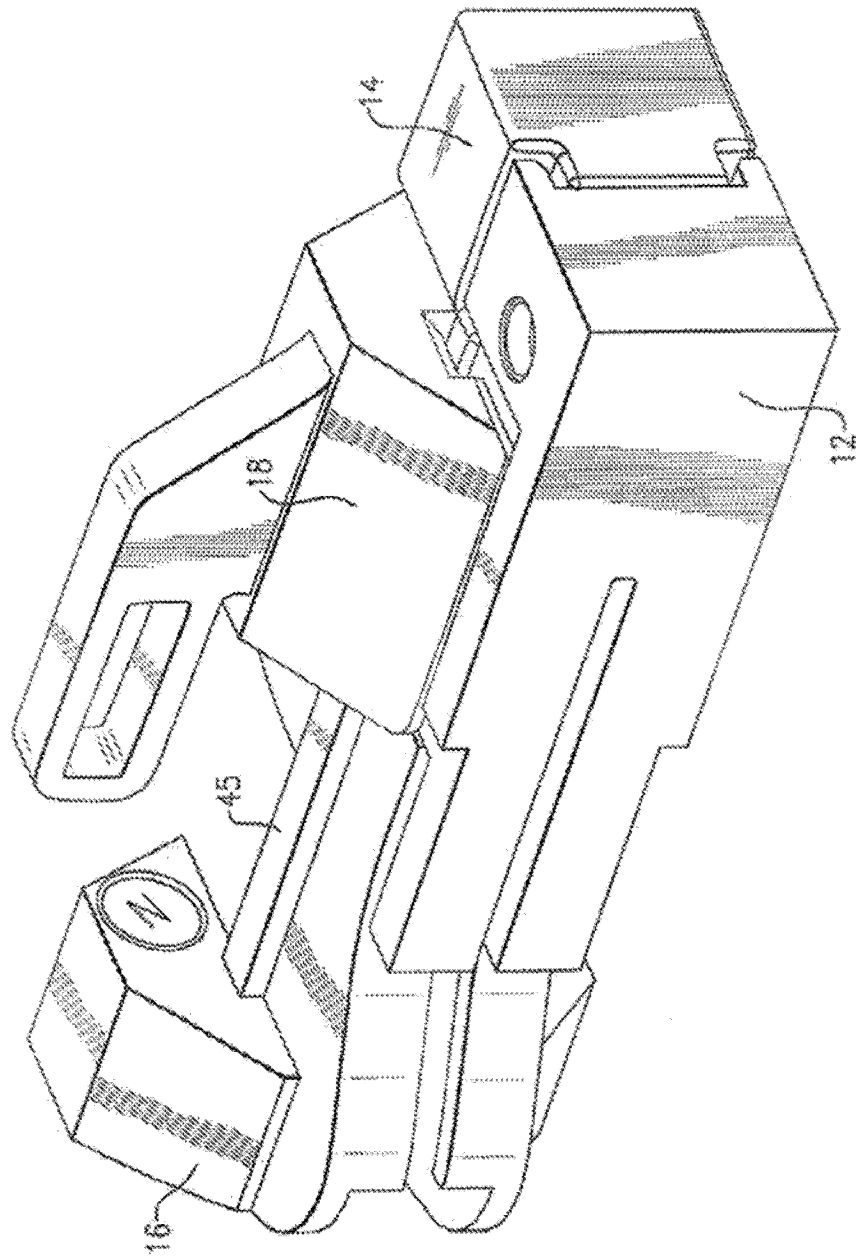


图 4

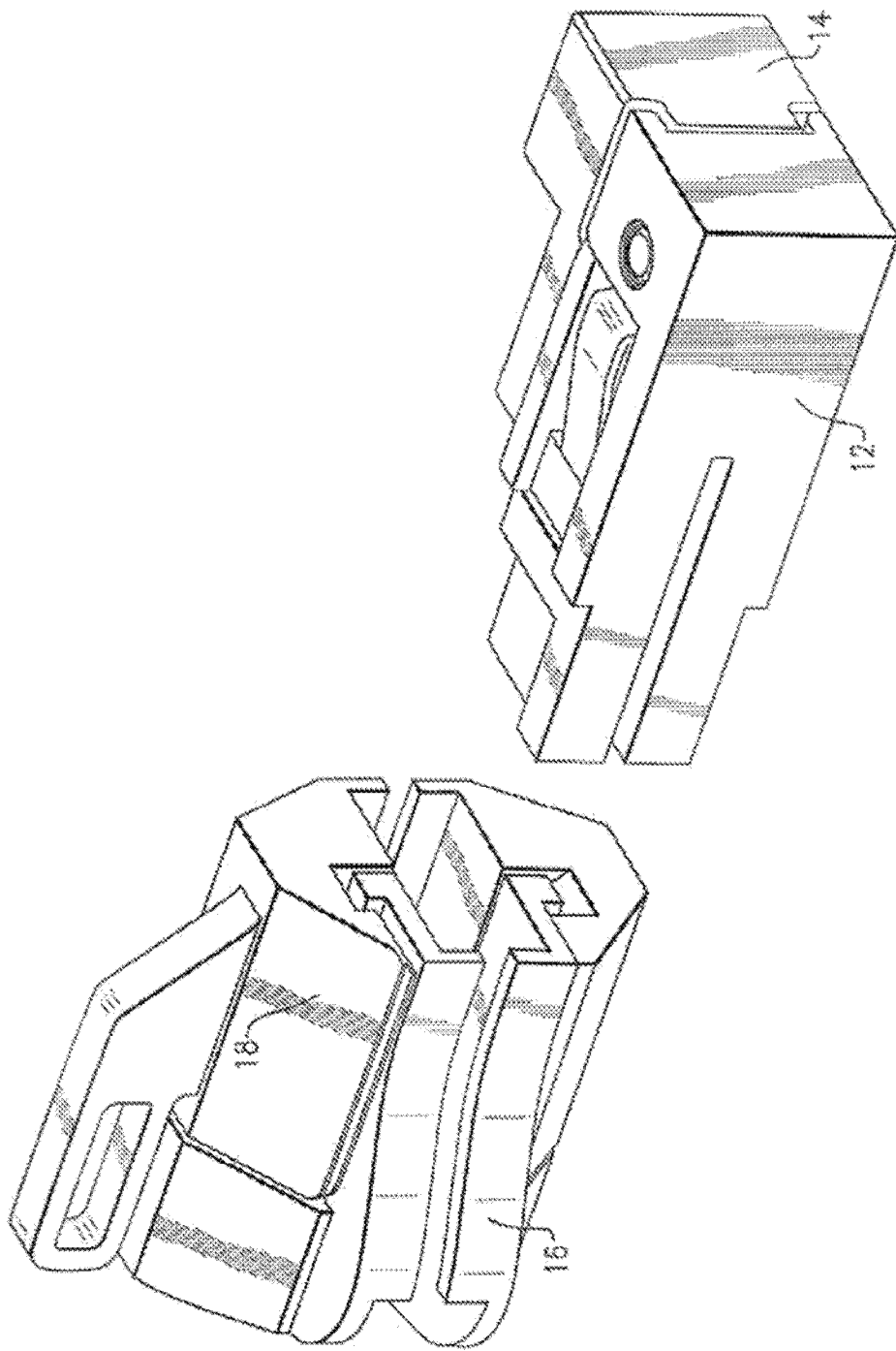


图 5

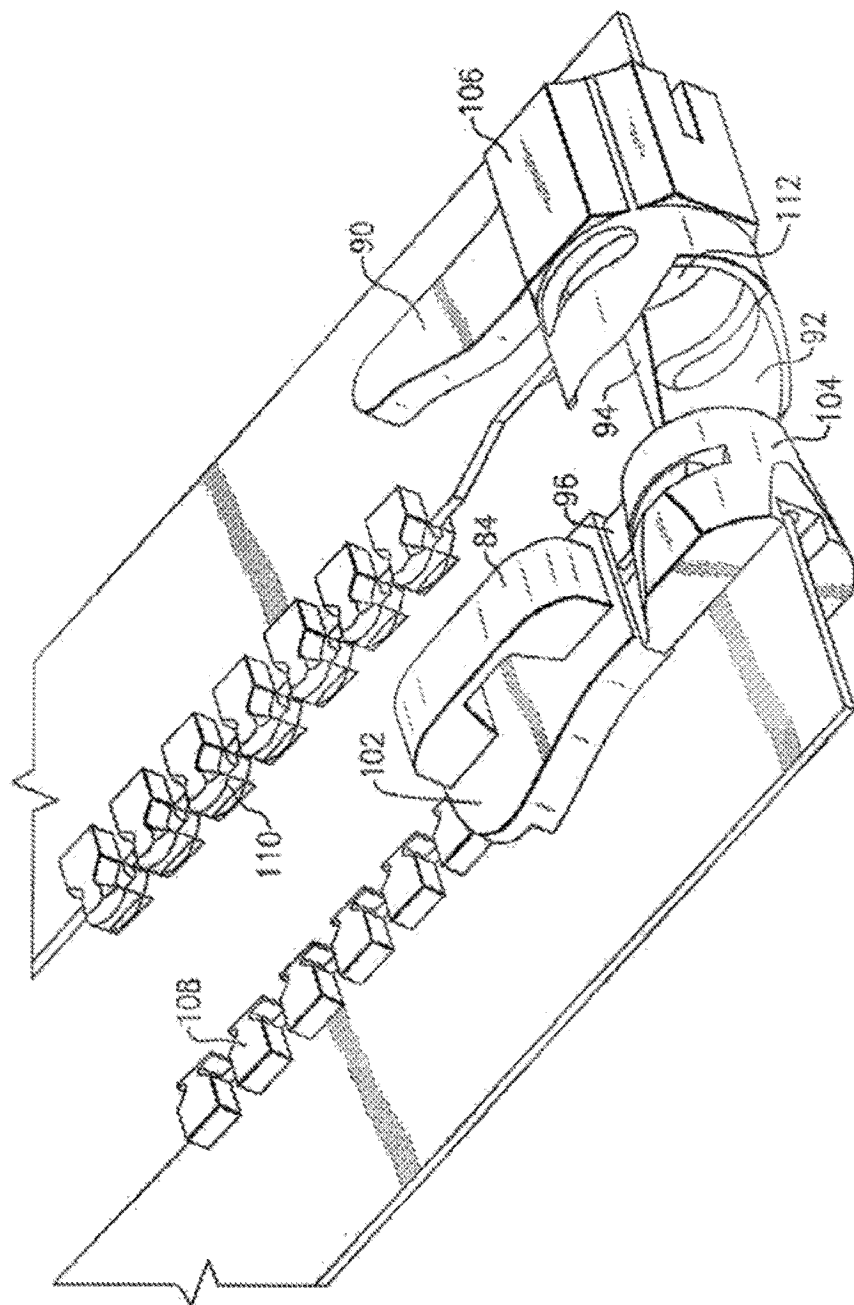


图 6

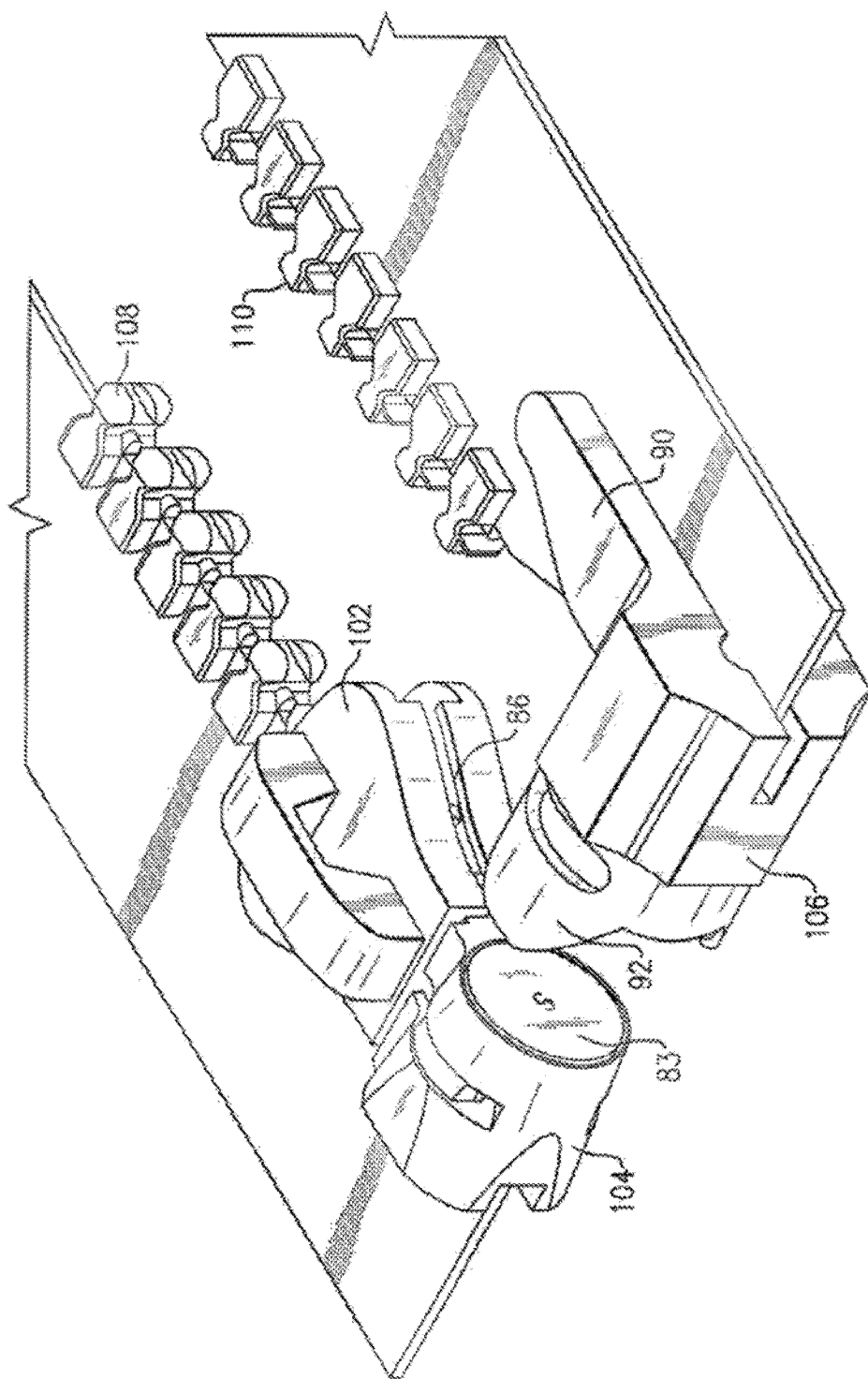


图 7

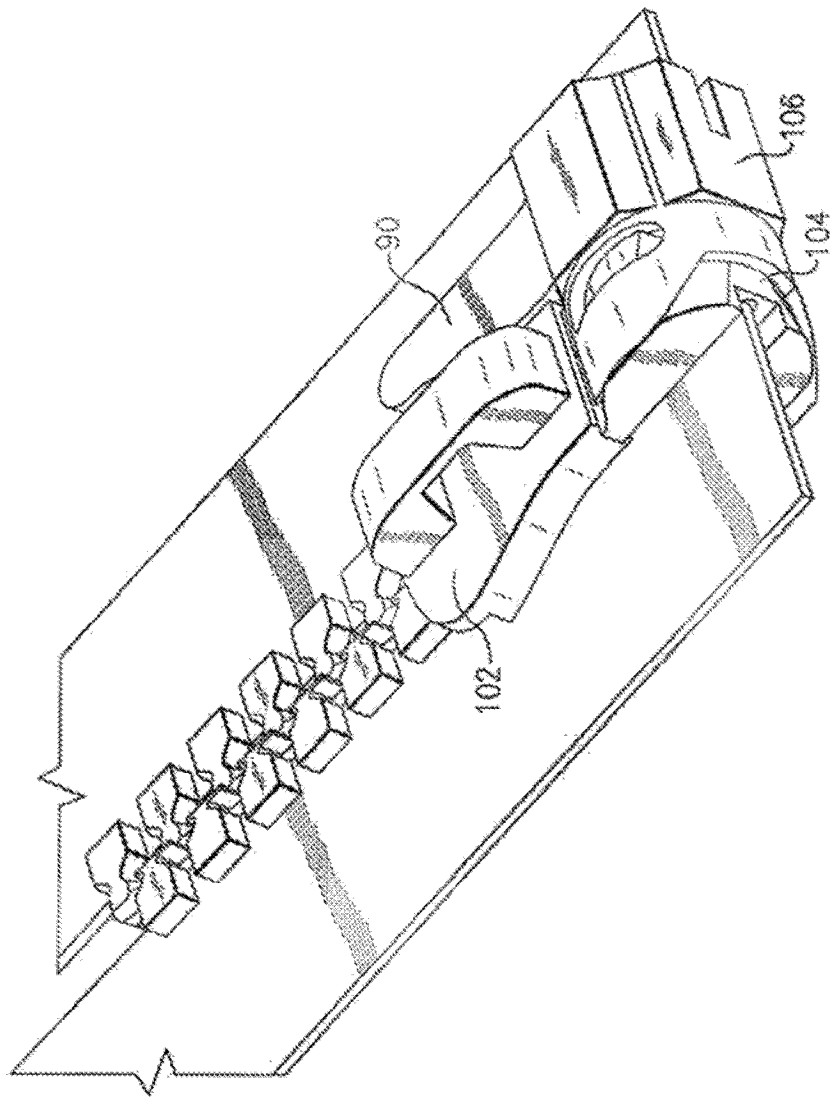


图 8

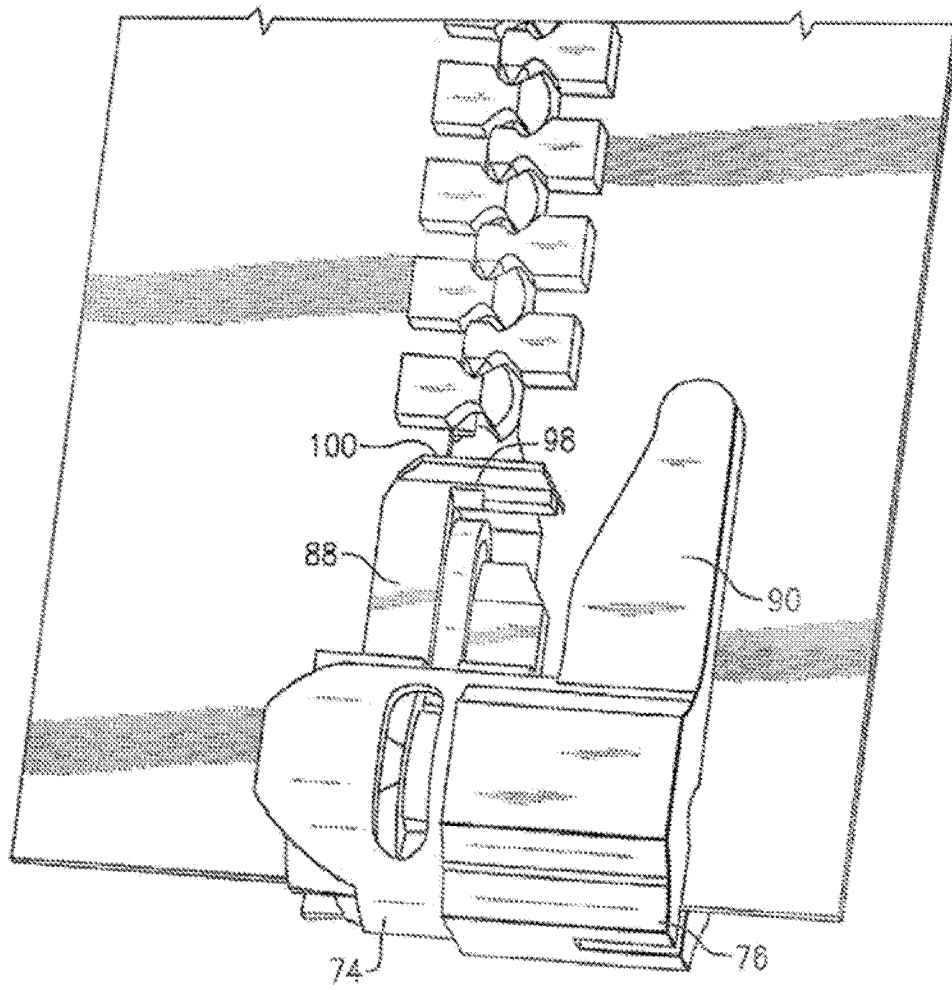


图 9