



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101232958 B

(45) 授权公告日 2011.07.13

(21) 申请号 200680020915.2

G09F 3/00(2006.01)

(22) 申请日 2006.06.12

B25B 27/10(2006.01)

(30) 优先权数据

11/150,939 2005.06.13 US

(56) 对比文件

DE 29718204 U1, 1998.01.15, 说明书第6页  
第12行至第10页第3行, 附图1-6.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.12.12

US 2003/0061715 A1, 2003.04.03, 全文.

DE 9307904 U1, 1993.08.19, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/022692 2006.06.12

DE 29505853 U, 1995.12.07, 全文.

US 5640742 A, 1997.06.24, 全文.

(87) PCT申请的公布数据

W02006/138189 EN 2006.12.28

US 2003/0106224 A1, 2003.06.12, 全文.

FR 2817644 A1, 2002.06.07, 全文.

(73) 专利权人 艾默生电气公司

地址 美国密苏里州

审查员 高晓颖

(72) 发明人 R·W·巴拉斯 C·沃纳

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 沙捷 陈晓帆

(51) Int. Cl.

B21D 39/04(2006.01)

B23Q 3/155(2006.01)

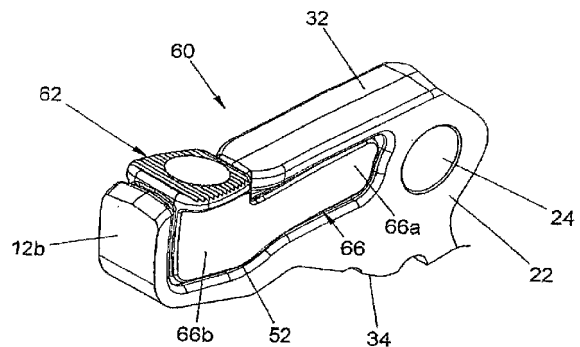
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 10 页

(54) 发明名称

用于压力工具的标识附件

(57) 摘要

一种用于压力工具 (10) 的标识附件 (60), 该压力工具的特点在于有通过枢轴销 (18) 枢轴地安装在一对侧板 (14, 16) 之间的一对钳臂 (12), 所述枢轴销 (18) 具有包括用于将钳臂和侧板保持在装配状态的销保持器的外端。钳臂有相反侧, 内边 (34) 和外边 (32), 以及分别在侧板的前面和后面的前端和后端, 且标识附件不依赖于任何用于所述附件的延伸通过所述钳臂的安装孔而可拆卸地安装在工具上。附件可以, 例如, 与钳臂的相反侧相互接合, 或通过销保持器 (30) 或侧板安装在工具上。



1. 一种用于压力工具的标识附件,所述压力工具包括一对钳臂,该钳臂通过枢轴销枢轴地安装在一对侧板之间,所述枢轴销具有包括销保持器的外端,所述销保持器用于将所述钳臂和所述侧板保持为装配关系,所述钳臂具有相反侧,内边和外边,以及分别在所述侧板前面和后面的前端和后端,所述标识附件可不依赖于任何用于所述附件的延伸通过所述钳臂的安装孔而可拆卸地安装在所述工具上,并且所述附件具有延伸跨过所述钳臂的外边的桥部,以及从所述桥部沿所述钳臂的相反侧向下延伸的支腿,所述附件由弹性材料制成,且所述支腿和所述钳臂的相反侧彼此接合,从而由于所述材料的弹性而阻止所述附件从所述钳臂分开。

2. 如权利要求 1 所述的附件,其中所述钳臂的所述相反侧彼此相向地向内凹,且所述支腿具有延伸进入所述凹部的内侧。

3. 如权利要求 1 所述的附件,其中所述桥部具有带纹的外表面。

4. 如权利要求 1 所述的附件,其中所述支腿朝彼此汇聚,从而与所述钳臂的所述相反侧压力地接合。

5. 如权利要求 4 所述的附件,其中所述钳臂的所述相反侧彼此相向地向内凹,且所述支腿具有延伸进入所述凹部的内侧。

6. 如权利要求 5 所述的附件,其中所述桥部具有带纹的外表面。

7. 如权利要求 1 所述的附件,其中所述桥部和所述支腿通过其间的紧固件被保持成 U 形。

8. 如权利要求 7 所述的附件,其中所述桥部和所述支腿彼此铰连接,且所述紧固件将所述桥部与所述支腿彼此接合,以抵抗所述桥部与所述支腿相对于彼此的枢轴移动。

9. 如权利要求 1 所述的附件,具有安装部分,用于与压力工具的至少一个所述枢轴销彼此接合。

10. 如权利要求 9 所述的附件,其中所述安装部分包括用于容纳所述至少一个枢轴销的孔。

11. 如权利要求 10 所述的附件,包括具有相对端的板,所述安装部分包括在所述相对端中的每一个上的孔。

12. 如权利要求 11 所述的附件,其中所述板用于覆盖在压力工具的所述侧板中的至少一个的至少一部分上,从而通过所述销保持器保持在所述工具上,所述销保持器用于容纳在所述板的每端的所述孔中的所述销。

13. 如权利要求 12 所述的附件,其中所述板是平坦的,用于覆盖在侧板上,且在所述板的所述相对端的所述孔用于容纳压力工具的所述枢轴销中相应的一个。

14. 如权利要求 12 所述的附件,其中所述板为 U 形,用于使所述相对端的每一个覆盖各所述侧板,且用于使所述板的相对端的孔对齐以容纳压力工具的所述枢轴销中的一个。

15. 如权利要求 10 所述的附件,其中所述安装部分包括板,该板用于覆盖在压力工具的至少一个所述钳臂的至少一个所述相反侧的至少一部分上,从而通过覆盖在所述至少一个钳臂的至少一个所述相反侧上的所述侧板将所述板保持在所述工具上。

16. 如权利要求 15 所述的附件,其中所述板包括相对于所述至少一个钳臂的所述至少一侧的平坦部,且具有一对孔,所述孔分别用于所述压力工具的各所述枢轴销。

17. 如权利要求 15 所述的附件,其中所述板包括 U 形部分,所述 U 形部分包括支腿,所

述支腿覆盖在所述至少一个钳臂的所述相反侧的至少一部分上。

18. 如权利要求 10 所述的附件,包括桥部和支腿,所述桥部延伸跨过压力工具的所述侧板的后面的钳臂的所述外边,而所述支腿从所述桥部沿所述钳臂的所述相反侧向下延伸,所述安装部分从所述支腿中的至少一个在所述钳臂的相应侧和覆盖在所述钳臂的所述相应侧上的所述板之间延伸。

19. 如权利要求 9 所述的附件,包括套,所述套具有相对侧和相反端,所述套接收压力工具,使得所述套的所述相反侧覆盖所述侧板和所述枢轴销的外端,并且使得所述套的相反侧延伸跨过所述钳臂的所述外边,所述套的所述相反侧包括凹部,该凹部用于容纳所述压力工具的所述枢轴销的所述外端,从而将所述套保持在所述压力工具上。

20. 如权利要求 1 所述的附件,其中各所述钳臂的所述相反侧向内凹,且所述附件是具有外围边的平坦板,所述外围边的尺寸被设置成压配合在至少一个钳臂的至少一个凹部中。

21. 一种用于压力工具的钳臂的标识附件,所述钳臂具有相反侧,内边和外边,以及分别在穿过所述钳臂的枢轴销孔的前面和后面的前端和后端,所述相反侧彼此相向地向内凹,且所述附件由弹性材料制成并且包括桥部和支腿,所述桥部延伸跨过所述钳臂的所述外边,而所述支腿从所述桥部沿所述相反侧向下延伸,所述支腿具有内侧,用于与所述凹部彼此可拆卸地接合从而防止所述附件从所述钳臂分开。

22. 如权利要求 21 所述的附件,其中,所述凹部位于所述钳臂的所述后端,并且在所述钳臂的所述前端和所述后端之间的方向上延伸,所述支腿的所述内侧与所述凹部外形匹配。

23. 如权利要求 22 所述的附件,其中所述支腿具有前端和后端,且所述桥部在所述后端与所述支腿彼此连接。

24. 如权利要求 23 所述的附件,其中所述桥部具有带纹的外表面。

25. 如权利要求 21 所述的附件,其中所述桥部具有带纹的外表面。

26. 如权利要求 21 所述的附件,其中所述凹部有内表面,且所述支腿朝向彼此地会聚,从而与所述内表面压力地接合。

27. 如权利要求 26 所述的附件,其中,所述凹部位于所述钳臂的所述后端,并且在所述钳臂的所述前端和所述后端之间的方向上延伸,所述支腿的所述内侧与所述凹部外形匹配。

28. 如权利要求 27 所述的附件,其中所述支腿具有前端和后端,且所述桥部在所述后端与所述支腿彼此连接。

29. 如权利要求 28 所述的附件,其中所述支腿在从所述支腿的所述后端朝所述支腿的所述前端的方向会聚。

30. 如权利要求 29 所述的附件,其中所述桥部具有带纹的外表面。

## 用于压力工具的标识附件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于连接管和管接头的压力工具领域,和更具体,涉及用于标识压力工具的关于压力钳型号,工具名称和 / 或工具来源的附件。

### 背景技术

[0002] 专利 6,434,998 中示出与本发明有关的压力工具的特性。该工具包括可拆卸地装在驱动机构上的压力钳组件,通过驱动机构移动组件的钳臂到对管和管接头加压从而连接后者。钳组件由一对枢轴地装在一对侧板之间的钳臂件组成,一端有水平向内开口的相对对置的钳的凹部,和在另一端有水平向内面对的凸轮面。钳臂绕位于穿过其两端之间的钳臂的孔中的销枢轴转动,并且钳臂件在其两端之间有水平内边和外边。钳臂朝对置的钳的凹部的闭合方向被偏压,通过侧板方式钳组件可装在驱动机构上,在相对于枢轴销与钳臂凸轮面之间横向的钳组件的位置上。驱动机构包括凸轮滚,可沿钳臂凸轮面前和后轴向移动,当凸轮面向前移时,凸轮与后者接合,对置的钳的凹部朝对方移动,从而收缩管和置于其间的管接头。

[0003] 压力工具市场领域有许多制造商,各制造商的压力工具系统包括重多不同尺寸型号的压力钳。大多数压力钳被设计成或能够被用于竞争者的工具,所有这些工具都是用于暴露于油和尘的环境,并且使用环境经常照明不足。因此,不同系统和制造商的压力钳难以区分、标识和管理。大多数压力钳的制造商使用标识其钳子的方法,大多数经常出现标识标签难读和 / 或缺乏耐用性,造成不能标识钳子工件。在这方面,例如,在此之前,钳子工件通过机刻,激光刻蚀和移画印花法,以及通过使用制造压力钳工件的锻模和铸模来设置识别标记。除移画印花法之外,用上述方法提供的标记难以发现,而移画印花法不耐用,用于现场时易脱落。如德国专利 DE 297 18 204 所示,制造商设计一个 U 形塑料带,有延伸横跨钳臂外边的桥部分和沿臂的两侧向下延伸的支腿,通过与延伸穿过其两侧之间的钳臂的孔互相接合的柱和支腿上的套组件互连。后一专利还公开了塑料扣式盘,包括柱,接合在伸进钳臂的孔中。虽然塑料材料易于接受在有相隔距离和在弱光下都易于识别的印制的标记,但标识装置是有意地用从钳臂拆下时会被损坏的方式加装到钳臂的。因此,附件不能重复使用,如当一个或两个钳臂破裂不得不更换时。另外,U 形带形式的附件需要两个穿过钳臂孔,和扣式盘的附件需要穿过钳臂的孔,提供这些通孔和 / 或孔需要用高成本的机械加工。

### 发明内容

[0004] 根据本发明提供了压力工具的标识附件,便于减小和 / 或克服现有标识方式中遇到的问题及缺点。更具体地,在这方面,根据本发明提供的标识附件可拆卸地装在压力工具上,从而可重复使用,并且该标识附件不依赖于目的为将标识装置安装到工具上的进入或穿过工具组件的任何专用安装孔的结构就可装在工具上。根据本发明的一个实施方式,附件为 U 形,从而跨在工具钳臂的外边,并且由弹性材料制造,使支腿的内侧沿钳臂的相反侧延伸,从而与其彼此磨擦地接合,和 / 或将附件成形为与钳臂中的凹部彼此阻碍。根据本发

明另一个实施方式,标识附件通过与至少一个枢轴销的相互结合被保持在工具上。例如,附件设有孔,用于容纳压力工具一个或两个枢轴销,且附件通过销保持器而被保持成靠着工具侧板的外侧。仍根据本发明另一个实施方式,标识附件设有孔,用于容纳工具的一个或两个枢轴销,且附件被安装在工具上,在钳臂外侧与覆盖在钳臂外侧的工具侧板之间。仍根据本发明另一个实施方式,附件是绕枢轴销外端的套的形式。

[0005] 附件可由各种不同材料制造,包括,例如如尼龙的聚合物,塑料片材和金属片材,包括铝,钢及弹簧钢。用塑料材料制成的附件可用颜色编码,且可以是可接收的高可见的印花和/或压花。塑料和金属片材可被着色、印刷、压花或切割,从而提供所要求的标记,包括工具型号,以及标识产品名和/或工具来源的标记,如果要求。

[0006] 本发明的主要目的是对有向压力工具提供识别标记进行改进。

[0007] 本发明的另一个目的是提供具有可从工具拆下以重复使用的标识附件的压力工具。

[0008] 另外,本发明的另一个目的是提供一种用于压力工具的标识附件,可拆卸地安装在工具上,不需要设在工具上为附件设置任何安装孔。

[0009] 另一个目的是提供具有前述特征的附件,通过与钳臂的相反侧至少一个相互磨擦结合,与钳臂的相反侧中的凹部彼此阻碍,以及与工具的至少一个枢轴销的彼此结合而将附件可拆卸地保持在工具上。

[0010] 另一个目的是提供有前述特性的附件,通过工具枢轴销外端的销保持器中的一个,或工具的侧板而被可拆卸地保持在工具上。

#### 附图说明

[0011] 以下,通过结合附图及本发明优选实施方式的说明可更好理解本发明的目的及实质,其中:

[0012] 图 1 是用于容纳根据本发明的标识附件的压力工具的平面视图;

[0013] 图 2 是压力工具沿图 1 的线 2-2 剖开的横剖视图;

[0014] 图 3 是钳臂沿图 1 的线 3-3 剖开的横剖视图;

[0015] 图 4 是根据本发明一个实施方式的标识附件的视图;

[0016] 图 5 是从图 4 从右向左看的附件的视图;

[0017] 图 6 是图 4 所示附件的仰视图;

[0018] 图 7 是被改动用于容纳图 4 所示附件的钳臂的视图;

[0019] 图 8 是其上带有图 4 的附件的图 7 的钳臂的视图;

[0020] 图 9 是安装在图 1 所示的工具的钳臂上的标识附件的另一实施方式的视图;

[0021] 图 10 是沿图 9 中线 10-10 剖开的附件的后视图;

[0022] 图 11 是图 9 所示附件在其安装到钳臂上之前的视图;

[0023] 图 12 是根据本发明另一实施方式的标识附件的视图;

[0024] 图 13 是沿图 12 中线 13-13 剖开的剖视图;

[0025] 图 14 是设置有根据本发明的另一个实施方式的标识附件的压力工具的视图;

[0026] 图 15 是压力工具的平面视图,该压力工具具有根据本发明另一个实施方式的标识附件;

- [0027] 图 16 是沿图 15 中线 16-16 剖开的横剖视图；
- [0028] 图 17 是压力工具的视图，示出安装在其上的图 15 的标识附件的改动；
- [0029] 图 18 是压力工具的视图，安装在其上的图 15 的标识附件有另一改动；
- [0030] 图 19 是压力工具的视图，有根据本发明的另一个实施方式的标识附件安装在其上；
- [0031] 图 20 是沿图 19 的线 20-20 剖开的横剖视图；
- [0032] 图 21 是压力工具的视图，其上安装有根据本发明的另一个实施方式的标识附件；和
- [0033] 图 22 是沿图 21 的线 22-22 剖开的横剖视图。

### 具体实施方式

[0034] 现在结合附图进行更详细地说明，其中附图的目的仅在于示出本发明的优选实施方式，而不应视为是对本发明的限制，图 1-3 示出钳组件 10，包括在图 1-3 所示方位的一对钳臂件 12，其通过相应的枢轴销 18 分别装在上侧板 14 和下侧板 16 之间。各钳臂件 12 均具有一个上侧 20 和下侧 22，以及包括穿过该钳臂件 12 的枢轴销孔 24 以容纳相应的销 18。侧板 14 和 16 基本为 T 形，分别包括横向相对的侧边 14a 和 16a，该侧边 14a 和 16a 设置有对准孔 26，以容纳相应的销 18 的外端。侧板 14 和 16 还分别包括后端 14b 和 16b，其设置有穿过其中的对准孔 28，该对准孔 28 被配置成容纳安装销，通过该对准孔 28 将钳组件以已知方法安装在驱动单元上。钳臂件和侧板通过在每个销 18 两端的弹簧夹形式的销保持器 30 保持装配关系。各钳臂件 12 分别具有纵向相反的前和后端 12a 和 12b，且各钳臂分别还包括横向外边 32 和内边 34，与孔 24 间隔开并且在孔的前和后延伸。钳臂件的内边 34 在前端 12a 和侧板 14 和 16 的前部提供有横向向内开口的相对的钳凹部 36，及在后端 12b 和侧板后端的后部提供有横向向内的相对的凸轮表面 38。钳臂的内侧 34 配有相对的向内开口的弹簧销凹部 40，其共同形成用于弹簧销 42 的弹簧销孔。钳臂件的内边 34 还设置有相应的销弹簧凹部 44，用于容纳扭簧 46，该扭簧 46 被卷绕在销 42 上且包括沿钳臂内边 34 向后延伸的弹簧腿 48 的。如图 3 所示，对于图 1 左侧的钳臂 12 的后端 12b，在其后端，每个钳臂的上侧和下侧 20 和 22 分别设有上凹部 50 和下凹部 52，其提供了在钳臂的相反侧之间的辐板 54。

[0035] 图 4-6 示出根据本发明的可安装在压力工具钳臂上的标记附件的第一实施方式。更具体地，在本实施方式中，附件 60 的截面为 U 形，并且包括桥部 62 和一对互相间隔开并从桥部向下延伸的支腿 64 和 66。支腿 64 和 66 分别具有前端 64a 和 66a，且分别具有后端 64b 和 66b，桥部 62 与支腿后端的上端互相连接。支腿 64 和 66 的内侧 68 和 70 在桥部 62 下方分别被相应的上支腿部分 72 和 74 隔开，并且支腿的内侧 68 和 70 成形为与钳臂的凹部 50 和 52 配合地相互接合，从而在支腿和凹部之间提供阻碍 (interference)，用来将附件可拆卸地保持在钳臂上。此外，在本实施方式中，附件优选用聚合物制造，如有弹性的尼龙，使得当附件被向下移过钳臂的外侧边缘时支腿能从图 5 所示的方位向外伸，且当内侧进入臂的凹部时支腿移回到图 5 所示的方位。优选地，如图 6 的示，支腿 64 和 66 以从其后端朝前端的方位会聚，从而通过提供对抗钳臂凹部 50 和 52 之间辐板 54 的相反侧的压力来增强附件在钳臂上的保持力。优选地，桥部 62 的外侧或上侧被制成有某种组织结构，便于在使

用中抓紧压力工具的钳臂以延伸该钳臂上的钳凹部,并且在本实施方式中,该纹理结构带有在桥部横向延伸的棱或锯齿形突起 76。附件的支腿 64 和 66 的外侧被设置成容纳如,例如制造商名字,产品名称,工具型号等等的标记,和优选地,桥部外侧的部分 78 留白以容纳如象工具型号的标记。

[0036] 从以下所述将显而易见的是,不必为后者改动钳臂以容纳并保持标识附件,如附件 60。然而,为使附件外形更不引人注目的,优选地,如图 7 所示,在钳臂外边 32 及侧 20 和 22 的相邻部分设有槽 80,该槽 80 延伸穿过辐板 54 并且通到臂的凹部 50 和 52,以容纳附件的桥部 62 和下侧和支腿 64 和 66 的上部 72 和 74。如图 8 所示及如上所述,附件的支腿 64 和 66 分开以在其间容纳钳臂的外边 32 以及侧 20 和 22 的相邻部分,并且附件被向下推直到支腿的内侧 68 和 70 进入钳的凹部 50 和 52,且桥部的下侧与槽 80 的上端接合为止。此时,制成附件的聚合物材料的弹性使支腿 64 和 66 返回到图 5 所示的方位,由此使其内侧 68 和 70 被容纳在钳的凹部中,从而通过附件和钳臂凹部之间的阻碍,将附件保持在钳的凹部上。

[0037] 图 9-11 示出根据本发明的标识附件的另一实施方式。在本实施方式中,当附件 82 安装在钳臂 12 上时该附件 82 的截面为 U 形,且附件 82 包括在钳臂的外边 32 延伸的桥部 84 以及分别沿钳臂的侧 20 和 22 向下延伸并具有内侧 90 和 92 的支腿 86 和 88,内侧 90 和 92 被成形为容纳在钳臂凹部 50 和 52 中,从而通过内侧 90 和 92 与钳臂凹部的阻碍将附件保持在钳臂上。在本实施方式中,如图 11 所示,附件由适当的塑料材料模制或用其它方法制造成平坦结构,以在桥部 84 与各支腿 86 和 88 之间具有铰链部分 94,从而可将桥部和支腿折叠成 U 形结构。此外,支腿 86 和 88 中的每一个设有一对贯通支腿的紧固件口 96,且桥部 84 设置有一对横过该桥部 84 的通道 98,各通道 98 与两个支腿上的口 96 对齐,以容纳紧固件 100,通过该紧固件 100 将桥部和支腿保持为 U 形结构。应该明白,紧固件 100 可包括螺纹杆,一端带有头部,另一端容纳螺母,或可选地,紧固件 100 可以为铆钉等的形式。可选地,桥部和支腿可设有整体紧固部件,其锁在一起以将部件在钳臂上保持定位。对于诸如铆钉等的固定紧固方式,塑料材料优选会有足够的弹性,足以使支腿展开,从而便于将附件装在钳臂外边,从而对于可拆卸的或搭锁配合的紧固方式,附件的塑料材料可以较硬,并且可被安装在与操作紧固件相关的钳臂上,从而将桥部和支腿保持在 U 形形状。尽管优选为整体结构,如图 11 所示,然而桥部和支腿也可被制成分开的部件。此外,支腿的外侧面和桥部的外表面有适于设置诸如制造商名称和工具型号等标签的区域。

[0038] 在图 12 和 13 所示的实施方式中,标签附件 100 是以金属或塑料材料板或片的形式,通过位于枢轴销 18 外端的销保持器 30 装靠在压力工具的至少一个侧板的外侧上。更具体地,在本实施方式中,提供附件 100 的板或片的相反端设置有开孔 102,用于容纳相应的枢轴销 18,并且孔 102 的尺寸设置为使得销的挡圈 30 与板的外侧接合。板或片在枢轴销 18 之间的部分提供了标记区域。

[0039] 图 14 示出对图 12 和 13 所示实施方式的改变,在本实施方式中,一对 U 形标识附件 104 具有延伸跨过钳臂的外边缘 32 的桥部 106,以及向内延伸的与压力工具的侧板 14 和 16 成覆盖关系的相应支腿 108 对。如图 13 所示,支腿 108 上设置有对准孔,用于容纳相应枢轴销 18 中相应的一个的相反端,并且通过销挡圈 30 将附件保持定位在工具上。桥部 106 的外表面设置有用于容纳如工具型号等标识的区域。图 14 还示出根据本发明的标识附件

的另一个实施方式,其中,附件 110 是金属或塑料材料板的形式,具有与钳臂凹部相对应的外形,并且附件 110 相对于凹部尺寸加大,从而提供有与凹部的压配合关系。

[0040] 在图 15 至 18 所示的实施方式中,将标识附件装在侧板和压力工具钳臂的相应侧之间。在本实施方式,先参照图 15 和 16,标识附件 112 是塑料或金属板或片的形式,包括相反端,其上设置有用于容纳压力工具的枢轴销 18 中相应的一个的孔 114,且通过销挡圈 30 将该板安装在侧板和钳臂 12 的相应侧之间,该销挡圈 30 将钳臂和侧板保持在装配关系。如图 14 的实施方式所示,以及如图 16 中虚线 116 所示,附件 112 可以是整体套形式,或可选地可以是分离式,U 形附件被安装在侧板和钳臂之间。

[0041] 图 17 所示的实施方式是后一种特征,在本实施方式中,包括一对 U 形附件 118,具有延伸跨过钳的外边 32 的桥部 120,以及从桥部延伸跨过钳臂的相反侧 20 和 22 的支腿 122。附件 118 是金属或塑料片,且桥部及其侧在枢轴销 18 向前和向后延伸,以覆盖钳臂的侧面及后端的凹部。如图 15 和 16 所示的实施方式可以理解,附件 118 中的每一个设置有对准孔,用于容纳枢轴销 18,并且附件被设置在侧板 14 和 16 与钳臂 12 的外侧之间。

[0042] 图 18 示出图 15-17 中所示实施方式的改变,在本实施方式,示出 U 形标识附件 124,其包括延伸跨过钳臂外侧 32 的桥部 126,以及支腿 128,该支腿 128 从桥部沿钳臂两侧 20 和 22 向内延伸,并且该支腿 128 具有被容纳在钳臂相反侧上钳凹部的前端中的内侧。支腿 128 中的每一个设置有整体的安装带 129,该安装带 129 从支腿开始在钳臂外侧与压力工具的相应侧板之间延伸,并且具有围绕工具的相应枢轴销 18 的圆形外端 130,由此以上述有关图 15 和 16 实施方式的方式安装附件。在本实施方式中,桥部 126 的外侧以及支腿 128 的外侧设置有用于容纳所要求标签的区域。

[0043] 图 19 和 20 示出了弹性聚合材料的封闭套形式的标签附件 132,该标签附件 132 具有分别覆盖在侧板 14 和 16 外侧上的相对侧 134 和 136,以及具有相反端 138,该相反端 138 位于侧 134 和 136 之间且延伸跨过侧板和压力工具的钳臂的外侧。可从诸如钳臂的前端将套滑动至适当位置,且侧 134 和 136 的内侧设置有对准凹部 140,其可容纳工具的枢轴销 18 的外端并与其相互接合,从而将附件可拆卸地保持在工具上。此外,侧 134 和 136 的外表面以及端 138 和外表面提供用于容纳所要求的标签的区域。尽管附件优选为整体结构,然而应该明白侧 134 和 136 以及端部 138 可以是分离部件,所述分离部件通过其间的紧固件相互连接。

[0044] 图 21 和 22 示出优选用弹簧钢制造的截面为 U 形的附件 142,以提供延伸跨过钳臂外边 32 的脊部 144,以及沿钳臂相反侧 20 和 22 向内延伸的支腿 146 和 148。如支腿 146 和 148 的虚线位置所示,在将附件安装至钳臂之前,支腿以从桥部 144 朝支腿自由端的方向会聚,从而在将附件安装在钳臂上时支腿张开并且与钳臂的侧 20 和 22 压缩地接合,从而将附件可拆卸地在钳臂上保持定位。尽管本实施方式示出与在其相反侧有凹部的钳臂相关,然而钳臂也可制造成没有凹部,在该情况下,钳臂上附件的磨擦保持力通过钳臂的平坦表面得以增强。

[0045] 在此所示的实施方式,其中附件是塑料或金属板或片的形式,并且如在此所述,标签可通过对该片材印刷、蚀刻、压纹和 / 或切割而设置在其上。另外,附件可以是彩色编码,如用上色或使用带色的塑料材料。

[0046] 虽然在此说明了本发明的优选实施方式,应能理解,在不偏离本发明原理的情况

下,可设计有其它实施方式,并且可对优选实施方式进行许多改进。因此,显而易见,上述内容可仅视为是对本发明的说明而非限制,本发明欲包括权利要求或其等同物范围内的其它实施方式及对优选实施方式的所有改进。

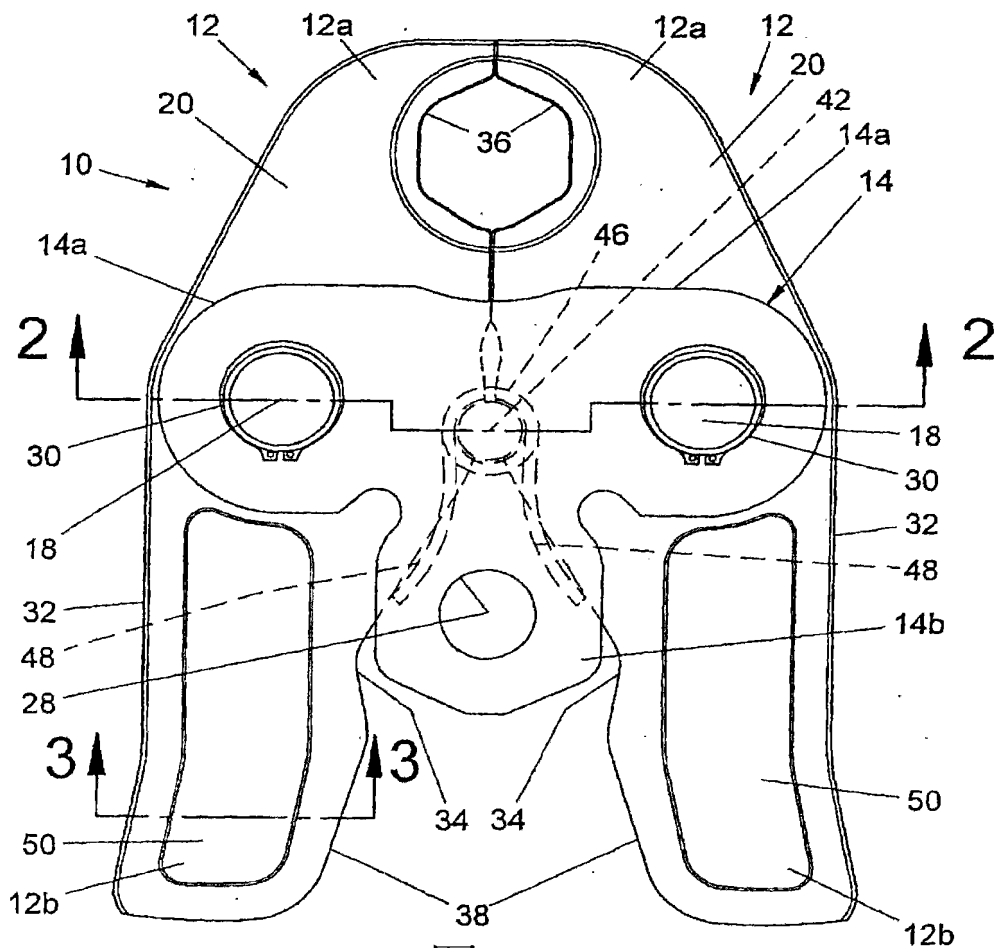


图1

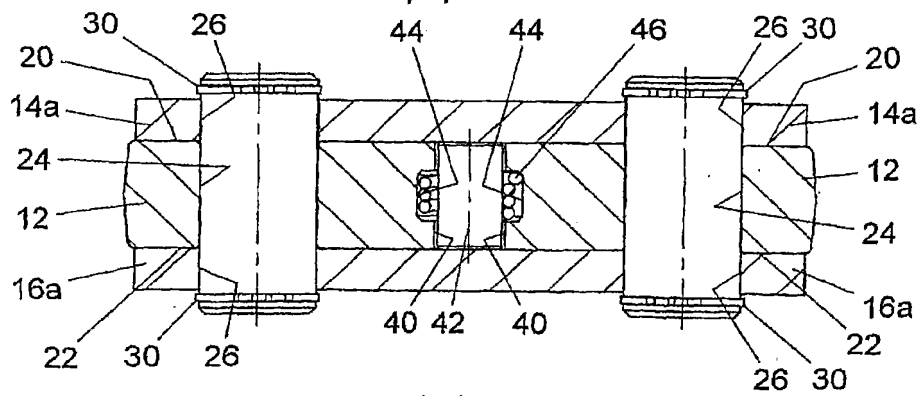


图2

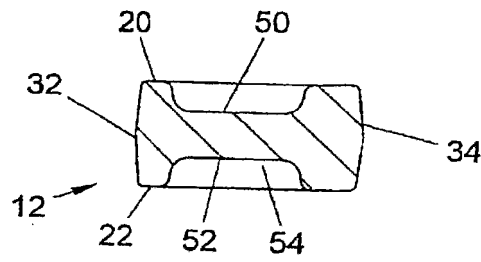


图3

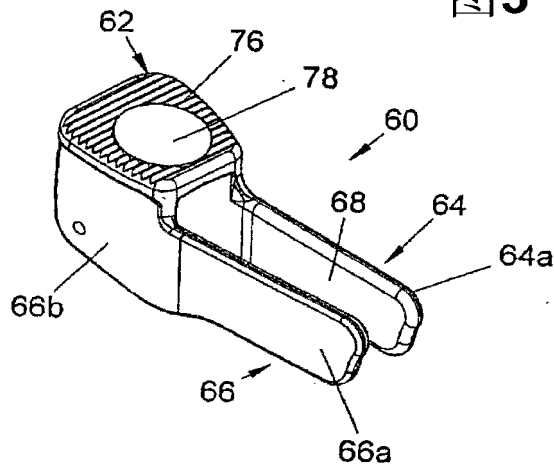


图4

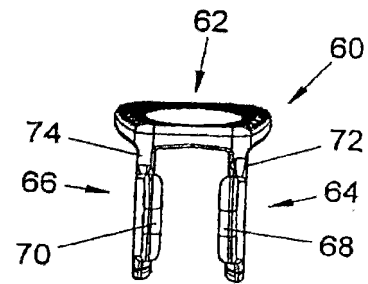


图5

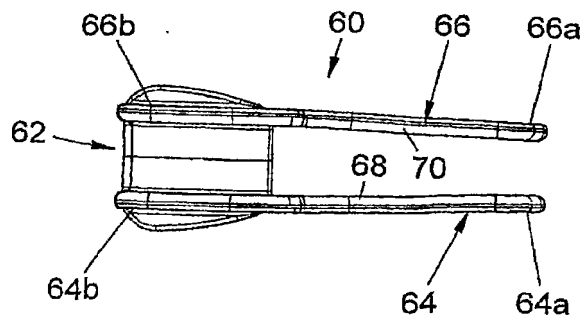


图6

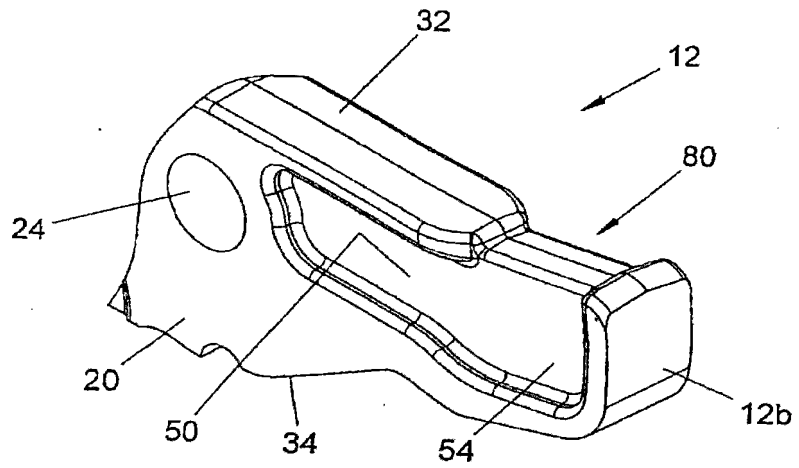


图7

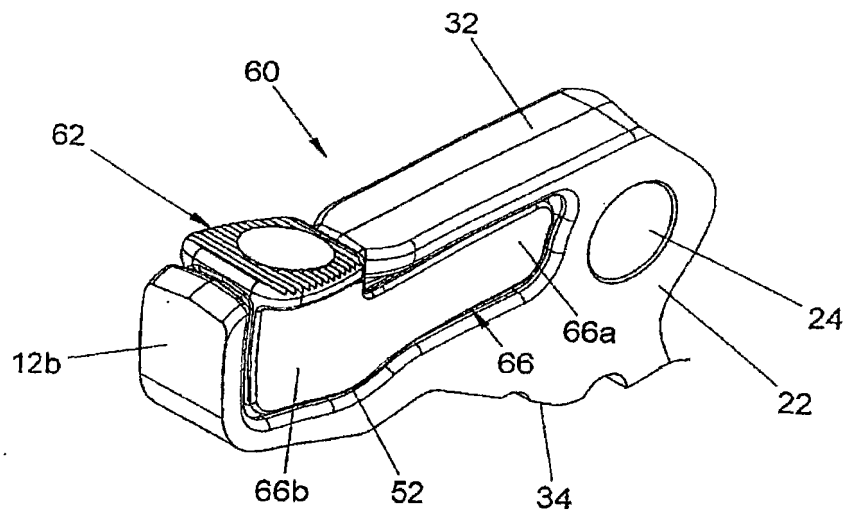


图8

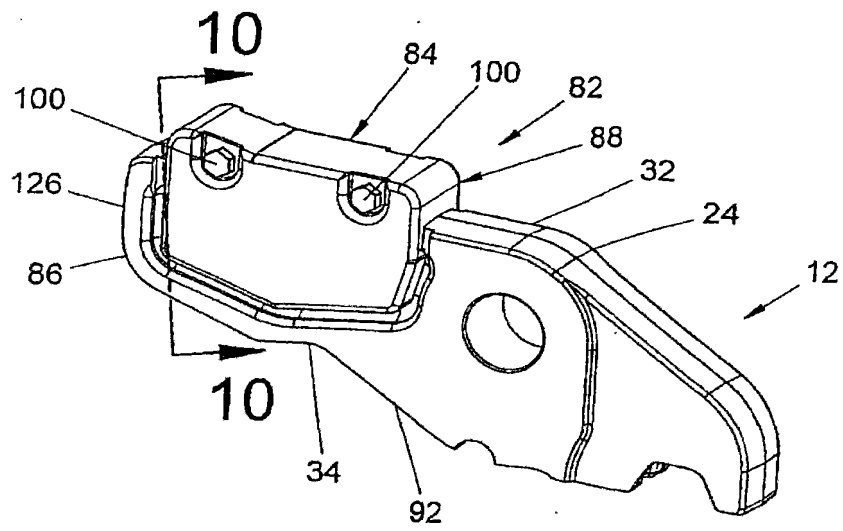


图9

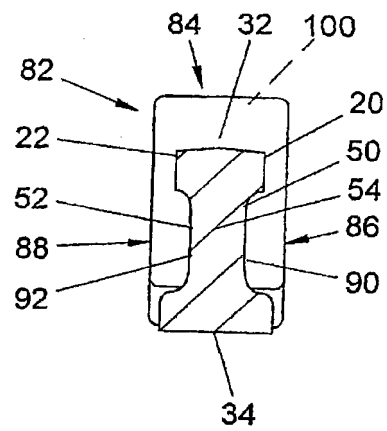


图10

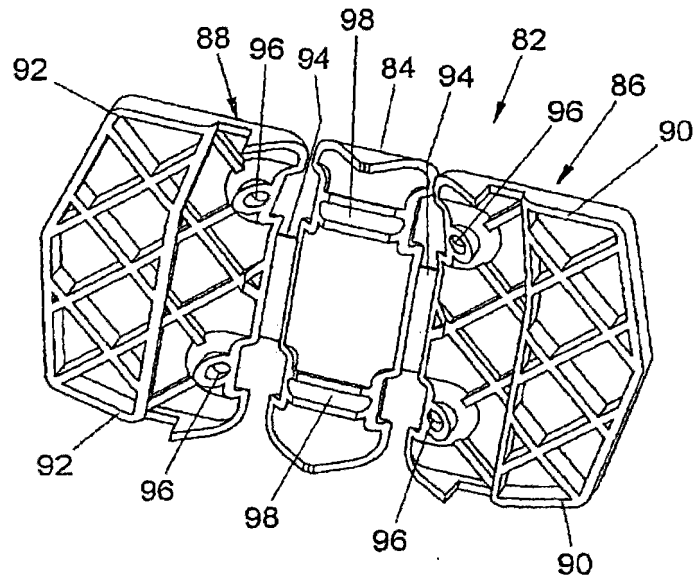


图11

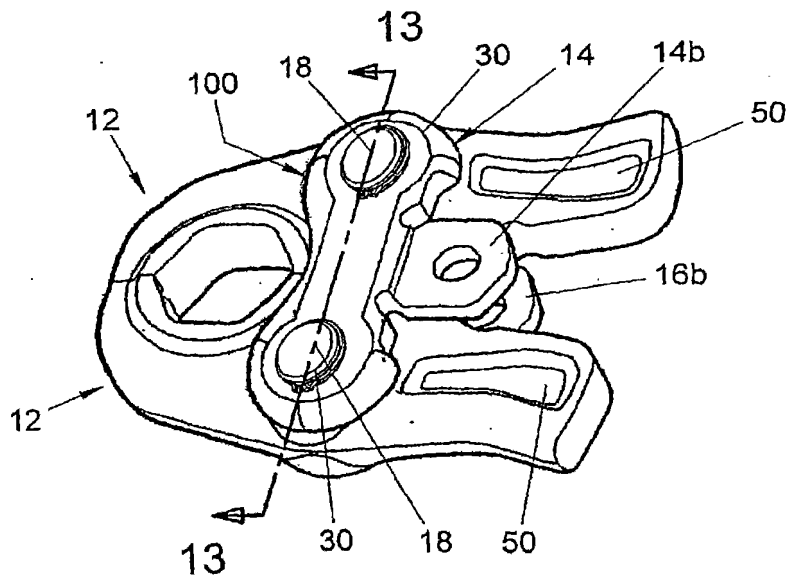


图12

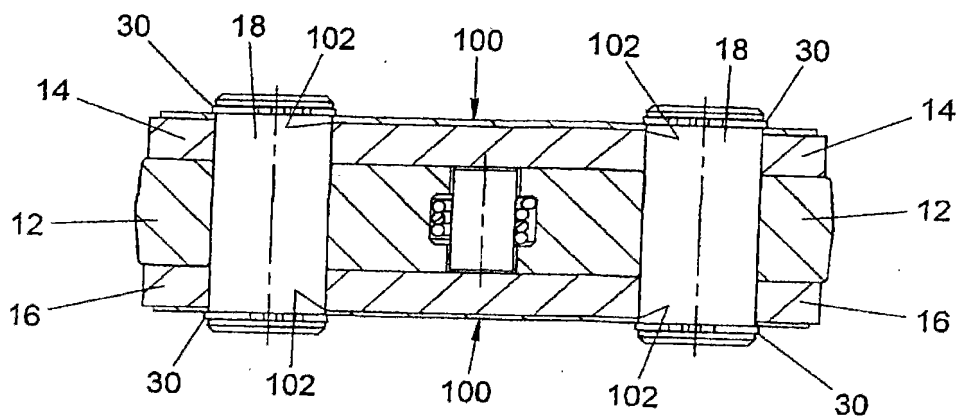


图13

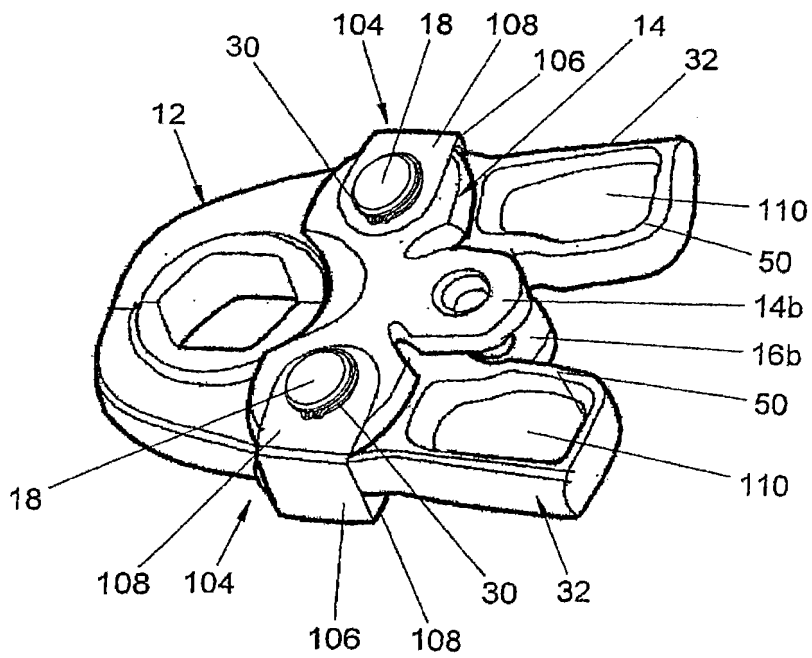


图14

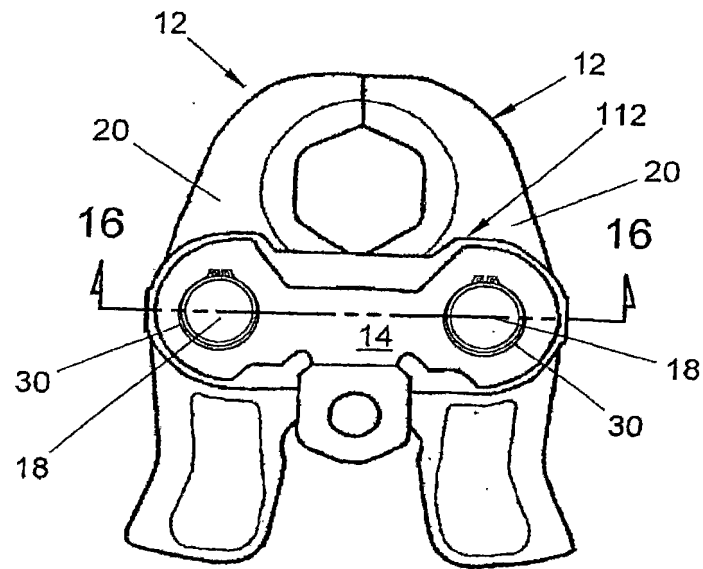


图15

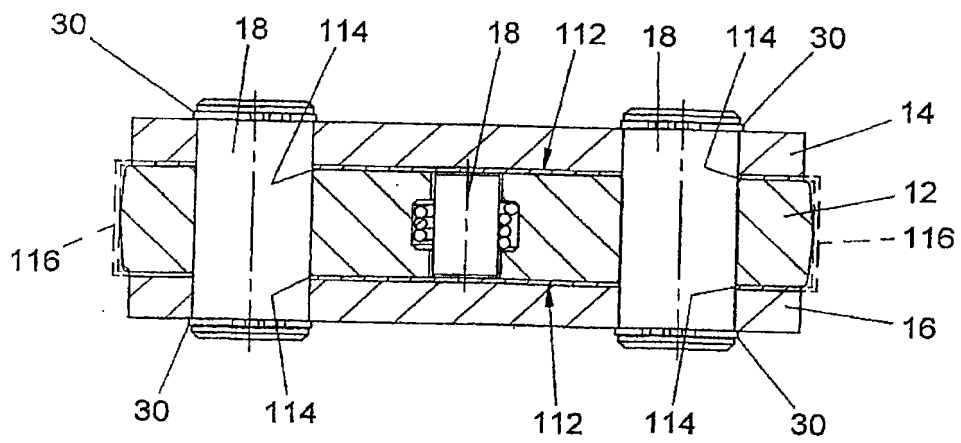


图16

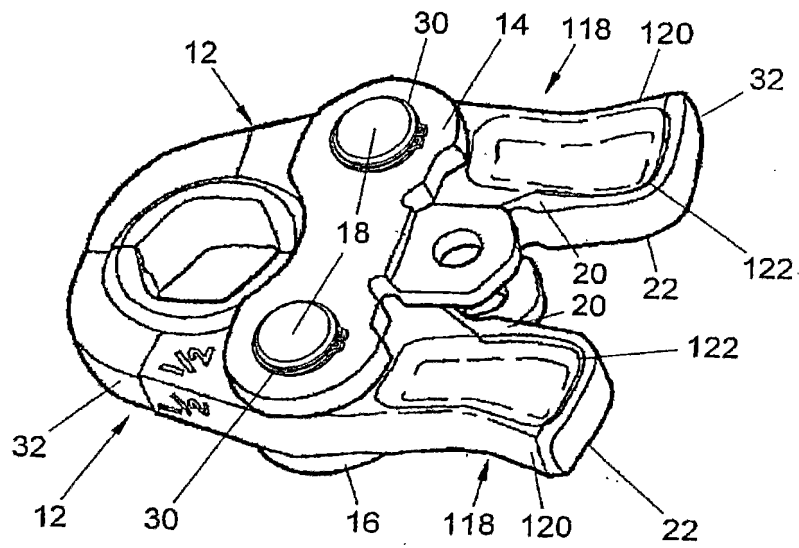


图17

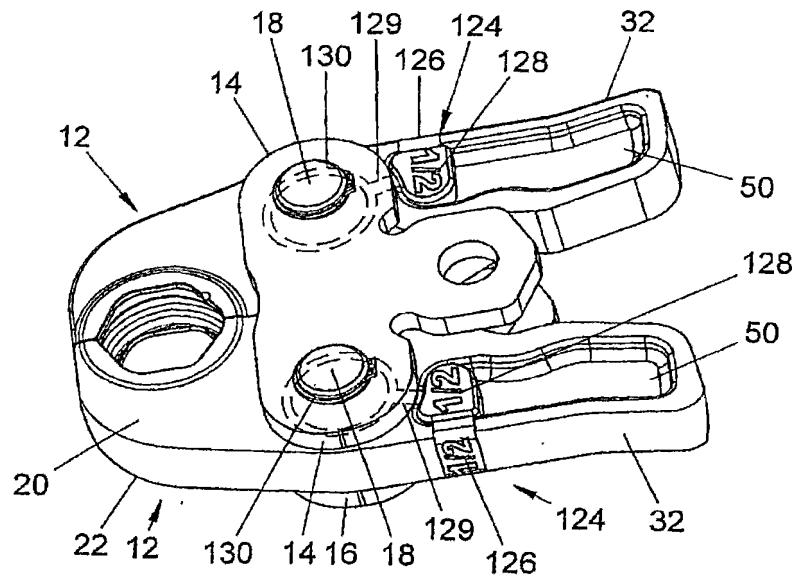


图18

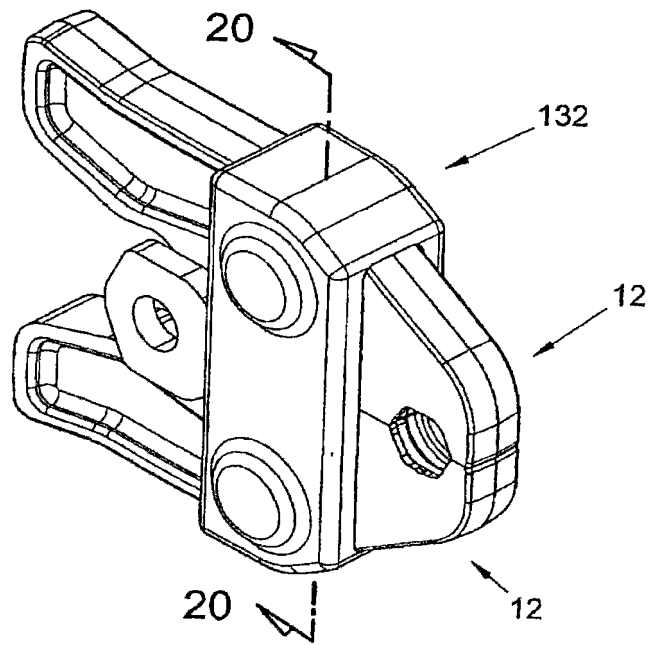


图19

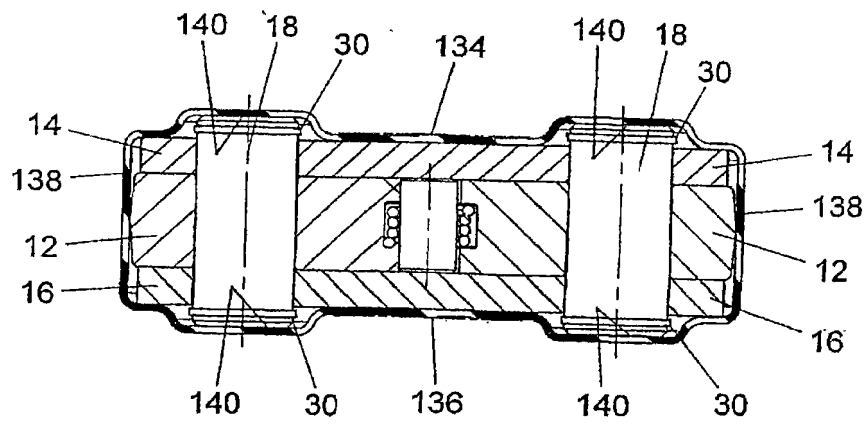


图20

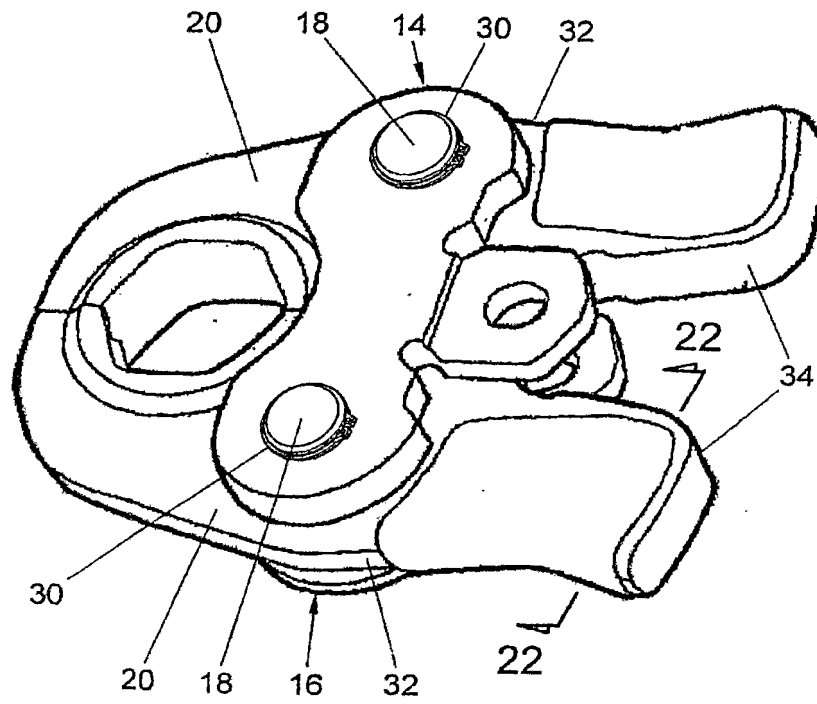


图21

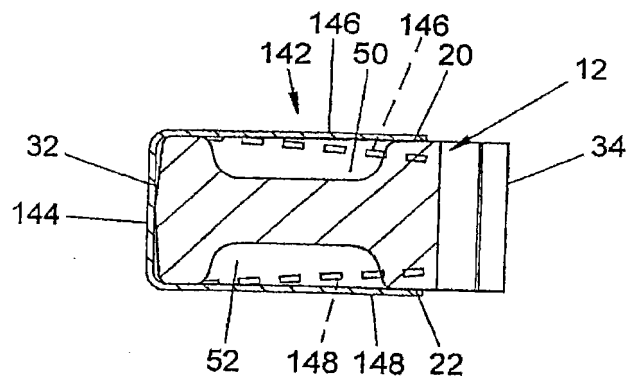


图22