[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1129475A

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94192861.6

[51]Int.Cl[6]

[43]公开日 1996 年 8 月 21 日

F16B 2/06

[22]申请日 94.6.20

[30]优先权

[32]93.6.23 [33]AT[31]1234A/93

[86]国际申请 PCT/AT94/00079 94.6.20

[87]国际公布 WO95/00763 德 95.1.5

[85]进入国家阶段日期 96.1.24

[71]申请人 约翰·列布尔休伯

地址 奥地利诺伊霍芬

[72]发明人 约翰·列布尔休伯

[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 马江立

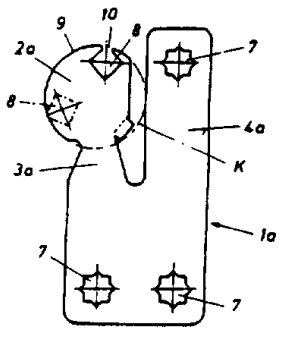
F16L 3/24

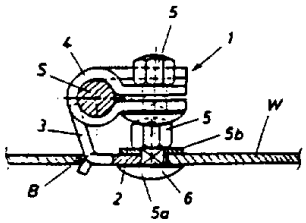
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图页数 9 页

[54]发明名称 夹持器

[57]摘要

一种具有一个固紧部（2）和一个接纳部（4）并且由一块坯料（1a）成型的夹持器（1）。固紧部（2）及/或接纳部（4）具有至少一个螺钉孔（7、8）以便植入夹紧螺钉（5）。为了以合理的方式生产夹持器并使它容易适应各种不同的目的，固紧部（2）和接纳部（4）用一桥部（3）使它们互相连接，及/或螺钉孔中至少一个被设计成为多角形孔并被安排在坯料（1a）的边缘区（9）内，该孔有一个角（10）突破边缘（9）。





权 利 要 求 书

1. 一种具有一个安装部(2)和一个接纳部(4)的夹持器(1)，其中安装部和接纳部都是由一块坯料 1*a* 成形制成的，并且安装部(2)及/或接纳部(4)具有至少一个螺钉孔(7、8)以便用来插入夹紧螺钉(5)，其特征在于，安装部(2、102、202、302、402、502、602、702)和接纳部(4、104、204、304、404、504、604、704、804)由一个腹板部(3、403、503、803)互相连接在一起，并且螺钉孔或螺钉孔中至少一个孔是带角孔(8)设在坯料的边部，该带角孔的一个角(10)穿透边线(9、109、209、309、509、809)。

2. 按照权利要求 1 的夹持器，其特征在于，安装部(2)具有一个安装脚部(2*a*)，该脚部位于一个由脚部的边线及/或安装部的螺钉孔(8)的边上突破点(10)所形成的圆(*K*)内。(图 1—3)。

3. 按照权利要求 2 的夹持器，其特征在于，安装脚部(2*A*)具有一个沿径向突出的固定凸耳(11)。(图 1—3)

4. 按照权利要求 1—3 中任一项的夹持器，该夹持器有一安装部，其边线具有至少一对相对而平行的直线段，其特征在于，螺钉孔(8)设在直线段(109*a*、209*a*、309*a*)的附近。(图 4—9)

5. 按照权利要求 1 的夹持器，其特征在于，接纳部(404)和安装部(402)均为长方形板(40,9,404*b*)，由腹板部(403)将它们互相连接在一起，此时腹板部(403)和安装部(402)对接纳部(404)最好偏斜一个角度、(图 10 和 11)

6. 按照权利要求 1 的夹持器，其特征在于，安装部(602)具有两个平行的长方片(602*a*)，其上各有向侧边伸出的固定凸耳(602*b*)，此时两个长方片先各向相反方向弯曲彼此离开，然后两个凸耳再相互相向以 *U* 形的方式弯曲，该两凸耳在相互面向角部具有平行的斜边(602*c*)。(图 14—16)

7. 按照权利要求 1 的夹持器，其特征在于，安装部(702)和接纳部(704)是由一个可旋转 90°的弧形腹板部(703)互相连接在一起的。(图 17 和 18)

8. 按照权利要求 1 的夹持器，其特征在于，接纳部(804)在其边线(809)的一个直线段(809*a*)与一条平行的纵向槽(11)之间具有一块接纳腹板(12)，该接纳腹板由于其端部(13)向外拐出，因而向外弯出成为一个与其余接纳部(804)的平面间隔开的平行平面，并且沿着槽子的边(14)及/或直线段(809*a*)设有螺钉孔(8)。(图 19 和 20)

9. 按照权利要求 8 的夹持器，其特征在于，接纳腹板(12)相对于垂直的安装方向倾斜，其中槽子的边(14)及/或直线段(809*a*)最好具有一个露出在外的中段(14*a*)。(图 19 和 20)

说　明　书

夹持器

本发明涉及一种具有一个安装部和一个接纳部的夹持器，其中安装部和接纳部都是由一块坯料成形制成的，并且安装部及/或接纳部具有至少一个螺钉孔以便插入夹紧螺钉。

作为两个或多个构件用的连接件或作为各种控制装置、传感器及类似测量仪器用的安装件，夹持器以各种形式被应用在各种技术领域内，特别是在材料搬运技术、安装技术、测量和控制技术等领域内，但直到现在，还在使用由铸件构成的大多为多件的夹持器。这种已知的夹持器制造起来费用较高，只能在狭窄的范围内适用于它们各自的用途，并且由于多件构造，操作起来比较麻烦。

按照法国专利*FR—PS*2643119号，已知有一种夹紧式夹持器是由金属带或塑料带相应地弯曲而制成的，其中带的两端能互相固定在一起并能用一搭锁连接到一个构件上。但在这种情况下，几乎没有可能改变夹持器的形状，并且接纳部和安装部的通常连结方法需要在将夹持器安装到构件上的同时，立即将要夹持的目标物插入到夹持器内，这样便大大限制这种夹持器的应用领域。这一点同样适用于英国专利*GB—PS*1162521号所述的特殊连结配件，该配件被用来枢支地安装一个弹簧或其类似物，该配件由弯曲的多孔金属片和一塑料的镶嵌片组成，并可用螺钉在夹紧线弹簧时将两片的金属脚固定在底座上，因此这里在将配件连结到底座上

时要将所要夹持的目标物放入到配件内，两者之间存在着直接的连系。

因此本发明的目的是要消除这些缺点，创造一种属于上述这一类的夹持器，该夹持器须能有效地被制成各种形式，并且具有方便和多用的特点。

本发明是这样达到上述目的的，将安装部和接纳部用一腹板部互相连接起来，螺钉孔或螺钉孔中至少一个孔为带角孔设在坯料的边部，该孔有一角穿透到边线外。利用冲压并弯曲的方法，夹持器能花最少的力量用特别容易的方式从金属片或类似的扁平材料制造出来，其中连接接纳部和安装部的腹板部可对夹持器的设计提供较大的自由度而可使夹持器在较大程度上适合各夹持条件的需要。夹持器在大多数情况下都是制成一整件的，但在形状比较复杂时也可用好几块预成形的部件焊接在一起，同时还可能将接纳部和安装部分开来处理，只要用夹紧螺钉便可完成连结。由于带角螺钉孔在安装部和接纳部的边部上的特殊安排，一方面有可能采用带有边突的夹紧螺钉如铰接板螺钉等，这种螺钉在使用时须固定下来防止旋转，另一方面，由于螺钉孔设在靠近边上的位置上，插入的夹紧螺钉头和螺帽能够从边上向外伸出一个相应的距离，因此在各叠置的区域便可产生足够的夹紧作用以便得到所需的连结。因此利用螺钉也可能将夹持器的各部件夹紧在一个支承的安装板或类似物上，或夹紧在要夹持的目标物上，这样的夹持器尽管连接腹板很短甚至完全消失，仍可确保接纳部和安装部各自独立应用和操作。该夹持器特别适用于壁厚大致与夹持器的金属片厚度相当的机械部件上，其时夹持器可配装在机械部件壁上的凹槽内并完善地

连接在一起，对于这些螺钉孔，当然也可用其他紧固螺钉，另外任何其他紧固装置都是可用的。

坯料通过相应的设计随后成形的夹持器能够制成各种三维形状，实际上对安装部和接纳部的设计并无限制。虽然接纳部在大多数情况下都是设计成为一个舌片或长方片以便形成一根棍或管夹持器用的夹子，或成为一块平板以便用来连结扁平的工件或类似物，但也可能制出特殊的接纳部如接纳钩或接纳眼、夹子或导轨等，以便适用于各种用途和各种要被接纳的装置。对于安装部来说也是一样，安装部可从最简单的安装板变化到特殊成形的安装脚，各种形状都能被使用，当然还可能交换接纳部和安装部的功能并可能采用安装部作为接纳部而采用接纳部作为安装部。

夹持器可制成一种特殊形状使其安装构成一个安装脚，该安装脚在准备用来成形的坯料上位在安装部的脚部的边线及/或各螺钉孔的边上突破点所形成的一个圆圈内，这样一个夹持器就能被嵌合到机械部件上与这个圆圈相当的孔内，并能用夹紧螺钉固定在任何旋转位置上。脚部被放置在壁厚度大致与脚部金属片厚度相当的机械部件的这个孔内，并能立即用一单一夹紧螺钉予以固定，其螺钉头和螺帽以及相应的垫圈可叠置地接合在机械部件和夹持器的脚部上。由于夹紧螺钉相对于脚部和孔的偏心位置，夹持器便可被固定而防止转动，因此即使只是一个单一的夹紧螺钉也可为夹持器确保良好的支承条件。

如果安装脚上具有一个沿径向伸出的固定凸耳，而对该固定凸耳，在准备接纳该夹持器的机械部件内设有一个相应的凹槽或孔，那么就能以这种方式只用一个夹紧螺钉完成一个精确而稳定不能

转动的支承。

另一个有效的做法是使一个安装部的边线具有至少一对相对而平行的直线段而将螺钉孔设在直线段的区域内。这种安装部可使夹持器采用在导轨或导槽内，此时一对直线段之间的距离与槽宽相适应，因此安装部能用夹紧螺钉固定在槽边上，此时直线段可确保完成一个稳定不能转动的支承。如果设有好几对相互间偏转一个角度的直线段，那么夹持器就能轮番固定在好几个不同的旋转位置上。

如果接纳部和安装部各自构成长方形板并通过腹板部互相连接在一起，此时腹板部和安装部最好对接纳部偏斜成一角度，那么就能制成一个从侧面看去为U形的夹持器，其中安装部和接纳部中的一个位于另一个的上面，该夹持器适宜用在导轨或导槽内，此时接合在槽内的安装部的作用宛如接合在槽内的滑块一样。由于安装部和接纳部之间位置的偏斜，在将安装部嵌入到槽内并进行转动接合以便有效地连结后，留在外面的接纳部便被调节到与导轨平行，由于这个朝向导轨的转动，便可保证能正确地适应所要装上的目标物。为了有效地连结，在安装部上应设有至少一个螺钉孔，这样，在将夹紧螺钉插入其内后，转动接合在槽内的安装部便可将它夹紧在槽边上。

在另一个有效的实施例中，安装部是由两个平行的长方片构成的，该两长方片各有向侧边伸出的固定耳，该两长方片先各向相反方向弯曲彼此离开，然后两个凸耳再相互向以U形的方式弯曲，该两凸耳在互相面向的角上设有平行的斜边。这样一个夹持器能被连结到工字梁、丁字梁或类似物的凸缘上，办法是将安装部沿着安装

凸耳斜边的横向放到上述凸缘上，然后转动安装部使它返回正常位置，这样安装凸耳便可包在凸缘上，夹持器就能夹紧在凸缘上。这种安装部当然能与任何一种接纳部结合，按照本发明的夹持器基本上可采用各种形状的安装部和接纳部。

本发明的夹持器可专门适应各自的使用条件，其中一个例子是安装部和接纳部用可以转动90°的弧形腹板部连接在一起，因此安装部和接纳部能相互偏置90°的角度，或该夹持器可环绕所要夹持的目标物而延伸。这种夹持器适用于例如运输轨或类似物的悬挂连结，此时安装部连结在一梁上，而接纳部则在运输轨的下面接合并从下面支承运输轨。在这种情况下与前同样，各种形状的安装部和接纳部都可选用，此时接纳部例如能具有形式为滑块的凸耳以便接合在导槽或类似物内。

如果接纳部在其边线的一个直线段与一条平行的纵向槽之间形成一块接纳腹板，而该接纳腹板又由于其两端向外拐出，因而向外弯出成为一个与其余接纳部的平面间隔开的平行平面，并且沿着槽子的边及/或直线段设有螺钉孔，那么设有一个与接纳腹板配合的安装槽的构造元件就能放在这块腹板上并从而以可靠的摩擦接合装在夹持器上。如果安装槽长于弯出的腹板部，那么构造元件就能移动，在装配时便可借此来调节。

合适的做法是，接纳腹板的伸展应与垂直的安装方向成一角度，其时最好槽子的边及/或直线段具有一个露出在外的中段，因为这样做，在移动构造元件时还可调节安装位置的高度。

在附图中，本发明的主题用几个实施例概略地示出，其中：

图1为按照本发明的夹持器的坯料的顶视图，

图 2 和 3 各为由这个坯料制成的夹持器在两个不同的安装位置上部分剖开的侧视图，

图 4 和 5 各为按照本发明的夹持器的另一个实施例在作为坯料时和在安装时的顶视图，

图 6 和 7 各为按照本发明的夹持器的另一个实施例在作为坯料时和在安装时的顶视图，

图 8 和 9 各为按照本发明的夹持器的另一个实施例在作为坯料时和在安装时的顶视图，

图 10 和 11 各为按照本发明的夹持器的另一个实施例在坯料时和在最终形式时的顶视图，

图 12 和 13 各为一个修改实施例的安装部在坯料时和在安装时的顶视图，

图 14、15 和 16 为本发明夹持器的另一实施例就安装部而言在坯料时和安装时的顶视图和侧视图，

图 17 和 18 为本发明夹持器的另一实施例在坯料时的顶视和在最终形式时的透视图，

图 19 和 20 为本发明夹持器的另一实施例就接纳部而言在坯料时的顶视图和在最终形式的透视图。

为了能有效地生产出夹持器并使它们的形状专门适合于各自的用途，这种夹持器由一片冲压件制成，其形状与夹持器的基本几何形式展开后的形状相当，该冲压件然后被弯曲而制成各夹持器。

按照图 1—3 所示的实施例，该夹持器 1 是用来将一根棍 *S* 或类似物固定在没有详细画出的机械部件壁 *W* 上的，为此目的所说

夹持器具有一个安装部 2 和一个通过腹板部 3 与安装部 2 连接的接纳部 4 。夹紧螺钉 5 具有方颈 6 ，一方面是为了用来将安装部 2 装在壁 *W* 上，另一方面是为了收紧接纳部 4 环绕棍 *S* 所形成的夹子 。为了制造所说夹持器 1 而准备的 坯料 1*a* 具有一个用来形成接纳部 4 的长方片 4*a* 和一个通过作为腹板部 3 的连接件 3*a* 而连结着的作为安装部 2 的脚部 2*a*。连接腹板与脚部 2*a* 之间做成一个角度 ，其余的坯料 1*a* 连同长方片 4*a* 向接纳夹子弯转，其中设有带角的孔眼 7 用来插入为夹子而准备的夹紧螺钉。在脚部 2*a* 上螺钉孔是由一个带角孔 8 构成的 ，该孔位于边缘部 9 上并有一角穿透边线 9 ，因此这个孔容易和其他部分一起冲出。当然，在脚部 2*a* 上还可有另外的螺钉孔 8 如虚线所示，并且也可能在脚部 2*a* 上设有固定凸耳 11。脚部 2*a* 的边 9 是沿一个圆弧延伸的，这样形成一个周边圆 *K*，整个脚部 2*a* 都位在其内。

按照图 2 所示的安装例 ，夹持器 1 被嵌入在一墙孔 *B* 内，其直径与脚部 2*a* 的周边圆相当，因此夹持器 1 的安装部 2 可旋转地座落在孔 *B* 内。为了固紧，将包括螺帽和垫圈在内的夹紧螺钉 5 嵌入到螺钉孔 8 内，此时螺钉头 5*a* 和垫圈 5*b* 都伸展到脚部 2*a* 和邻接孔眼 *B* 的墙部 *W* 之外 ，这样便可将夹持器 1 固定在墙内 。同时，将螺钉 5 偏心地设置在螺钉孔内可防止夹持器旋转，此时只要略为松开夹紧螺钉 5 便可进行单一的旋转调节，夹持器不会有从孔 *B* 掉落的危险，而拧紧夹螺钉 5 便可进行所需的定位。

按照图 3 所示的安装例 ，夹持器 1 是将其安装部 2 放在机械部件的壁 *W* 上，夹紧螺钉 5 只须通过一个相应的墙孔 *B* 插入，因此完成通常的夹紧螺钉连接。为了防止转动，另外设有一孔 *Z* 以便用

来被固定凸耳 11 接合。

按照 图 4 和 5 包括安装部 102 和接纳部 104 在内的夹持器 101 在制造时须准 备的坯料 101*a* 具有一个用来形成接纳部 4 的长方片 104*a* 和一个用来形成安装部 102 的脚部 102*a*。在这种情况下，脚部 102*a* 的外周边 109 上 具有一个用作接纳部 104 并相对于扁平的安装部 102 而弯转的夹子的夹持器 101 能够以其连结在一起的直线段 109*a* 、109*b* 嵌入到一个导槽 *N* 或其类似物的两条边之间 ，在那里利用相称的夹紧螺钉 5 便可固紧，该夹紧螺钉 5 包括有能够叠置在导槽的边部上的螺钉头或垫圈 。这些直线段可防止夹持器在导槽内转动，而两对直线段则允许在导槽 *N* 内有两个角度偏转位置可供选用。这里如同上面一样，螺钉孔 8 被设计成为带角的孔，而各孔内有一个角 10 穿透周边 109。

图 6 和 7 所示为一与此相似的夹持器 201 ，为该夹持器而准备的坯料 201*a* 的脚部 202*a* 的周边 209 上具有多对在角度上偏转的直线段 209*a*—*d* 。有一沿脚部 202*a* 的槽延伸到脚部 202*a* 内的长方片 204*a* 本身能够弯转形成一个夹子作为夹持器 201 的接纳部 204，因此所说夹持器 201 能够 以其嵌入在相应槽 *N* 内的安装部可调节地固定在与直线段的对数相应的多个角度位置上。

图 8 和 9 所示的夹持器 301 同样具有一个待嵌入到槽 *N* 内的安装部 302，和一 个用来夹持一根弯棍 *S* 的夹紧式接纳部 304 。所说夹持器的坯料 301*a* 具有一个近似长方形的脚部 302 ，其周边 309 上只有一对相对而平行的直线段 309*a* 和相应的螺钉孔 8 ，因此该夹持器只能偏转 180°安装 ，该夹持器还具有三个并排排列的舌片 304*a* 以便用来形成接纳部 304。

按照图 10 和 11 所示实施例的夹持器 401，其接纳部 404 和安装部 402 是通过一个腹板部 403 互相连接起来，并相向弯曲成为 U 形的。因此坯料 401a 含有两个长方形板 404a、402a 和一个连接腹板 403a，其中连接腹板 403 和长方形板 402a 对长方形板 404a 偏斜，因此能够将夹持器 401 的安装部引入到一个具有相称宽度的槽内，并在凹槽的纵长方向内转动地使接纳板 404 对准，于是夹持器就能接合地嵌入在掏割出的槽内，这样所说夹持器 401 就能作为一个滑块可以用来沿着导槽或类似物固定各种目标物。

图 12 和 13 所示实施例为一类似的滑块，但这里只示出夹持器 501 的安装部，该安装部能嵌入到一个弧形槽 N 内并能用夹紧螺钉固定。为此目的，坯料 501a 具有一个板状件 502a，其上有相应地成为弧形的边部 509a，这样便可得到一个能够配合槽的形状并沿槽滑动的安装部 502。有一相应地带角的螺钉孔 8 设在周边 509 的附近，以便用夹紧螺钉 5 来得到一个叠合的夹紧。在这里仅仅指出的腹板部 503 上能够形成各种接纳部，为此目的，坯料 501a 应具有一个连结在连接腹板 503a 上的凸耳。

按照图 14—16 所示的实施例，夹持器 601 具有一个能够连结到工字梁、丁字梁或类似物上的安装部 602，而在腹板部 603 上可根据所需用途连结上各种形式的接纳部。与此相关的坯料 601a 具有两个平行的长方片 602a，其上各有向侧边伸出的固定凸耳 602b。为了制成夹持器 601，所说两个长方片先各向相反方向弯曲彼此离开，然后两个凸耳 602b 再相互相向以 U 形的方式弯曲，在所说凸耳上设有斜边 602c。所说弯曲的凸耳形成钩子可从侧面包围工字梁 T 的凸缘，其中斜边 602c 当夹持器 601 处在一个相应的

转动位置时允许安装部602放在凸缘上，而当夹持器往回转动时便可叠置在凸缘上。带角的螺钉孔8可使安装部602能够合适地夹紧在丁字梁上。

图17和18所示的夹持器701具有一个夹紧式的安装部702、一个弧形的腹板部703和一个形式为滑块的接纳部704，因此利用所说夹持器701就能将运输轨或类似物悬挂起来。相关的坯料701*a*具有一个作为安装部的长方形端片702*a*和作为接纳部的利用一条边杆形成的滑块凸耳704*a*，其中有一弧形的连接腹板703*a*将这两个端部互相连结在一起。通过相应地将端片702*a*弯曲在一起，便可得到固定用的夹子702，再将连接腹板703扭转90°形成腹板部703，并将滑块凸耳704反复弯曲便可得到接纳部104，该接纳部可作为滑块引入到一掏割出的凹槽内。

从图19和20所示的实施例可看到，夹持器801能具有这样一个接纳部804，该接纳部在其周边809的一个直线段与一条平行的纵向槽15之间形成一块接纳腹板12。利用其两端的拐出部分13，所说接纳腹板12可从与其本身平行的接纳部的平面上向外弯出，因此一块具有相应固 定槽*SZ*的连接板*P*或类似物能够可滑动地装在接纳腹板12上并能用夹紧螺钉5固定在所需的位置上。因此相关的坯料801*a*只须制成一条相应的边线809和一条纵向槽15，其中形成接纳腹板12的槽边14构成一个向外露出的中段14*a*，而在直线段809*a*上具有一个螺钉孔8。这样，夹持器801便可为连接板*P*提供一个紧配合和足够的夹紧，其中由于接纳腹板12的斜角使其可以在侧向和垂直方向上调节。接纳部804本身又能用腹板部803连结到各种安装部上，此时可合适地与图14—16

所示的安装部601结合。

说　明　书　附　图

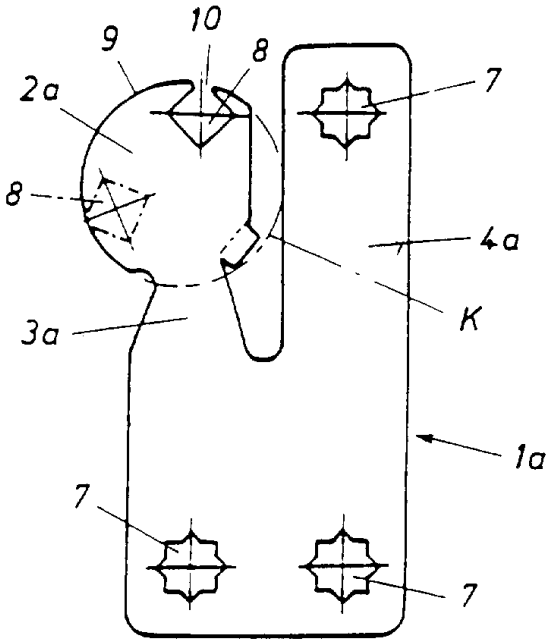
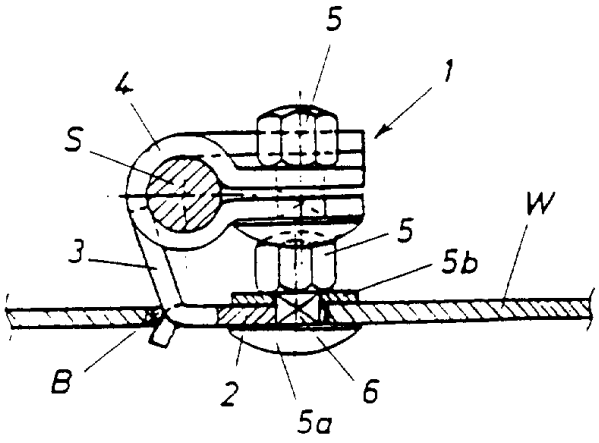


图.1

图.2



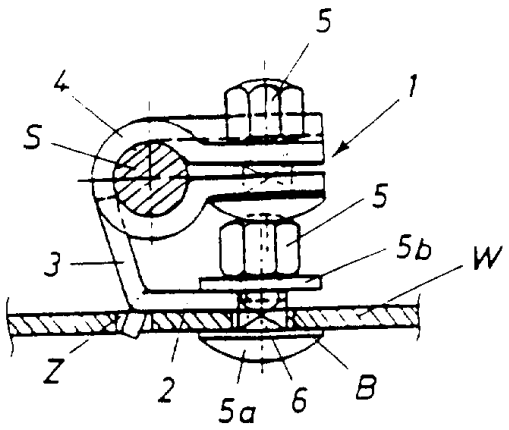


图.3

图.4

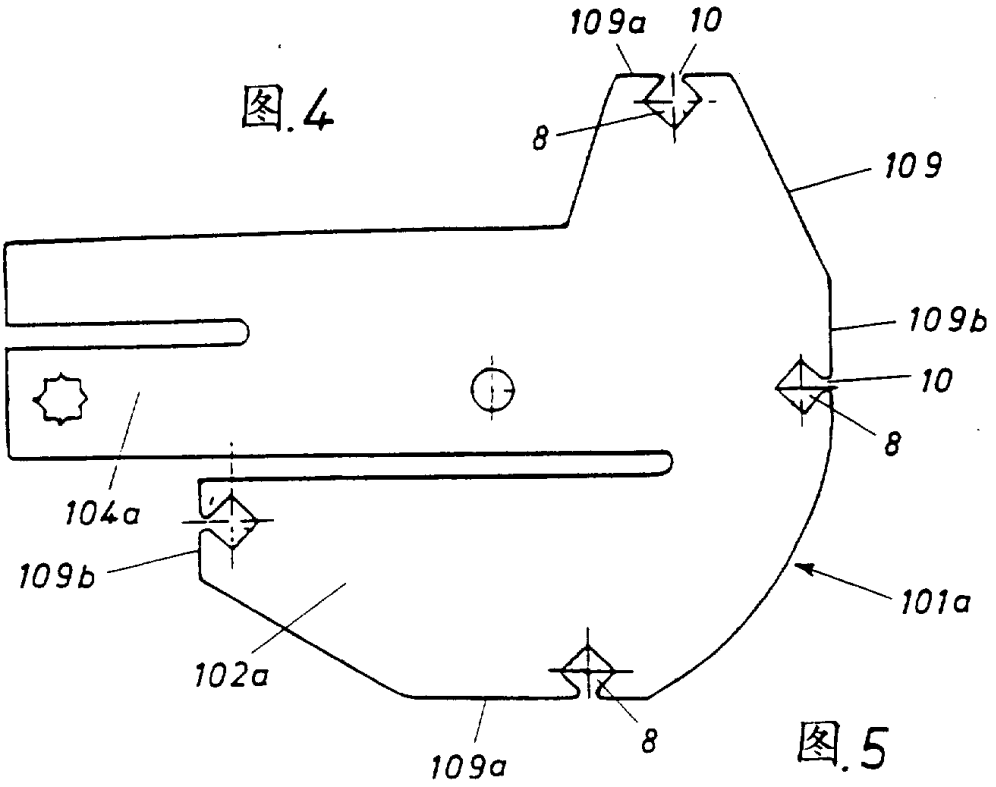

109a
10
8
109
109b
10
8
104a
109b
101a
102a
109a
8

图.5

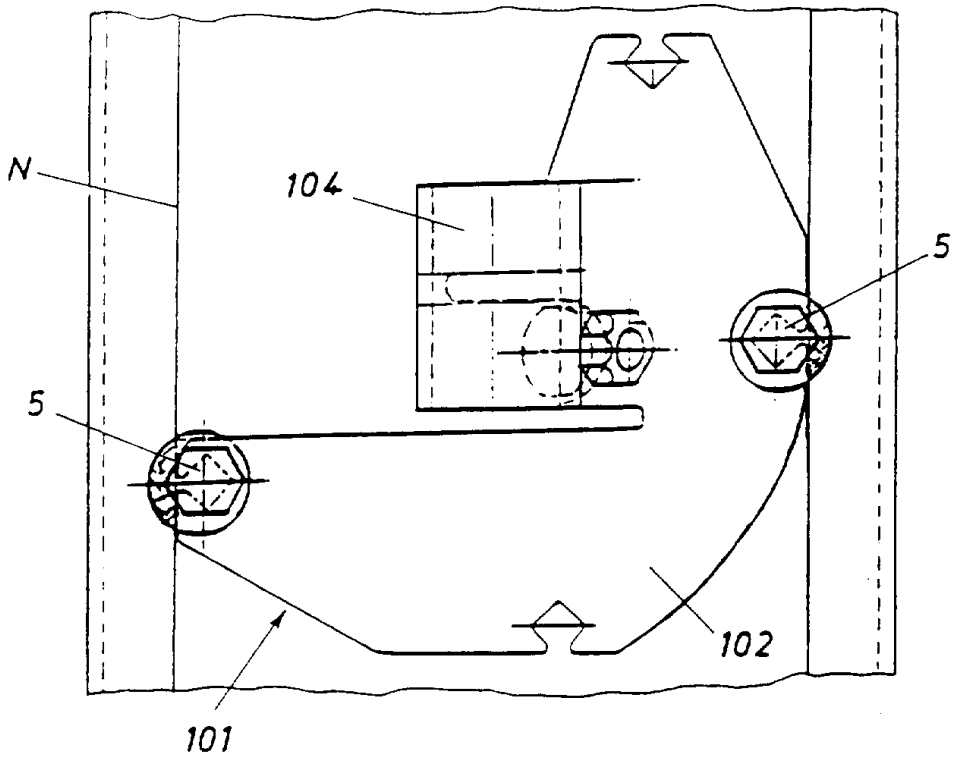

N
104
5
5
102
101

图.6

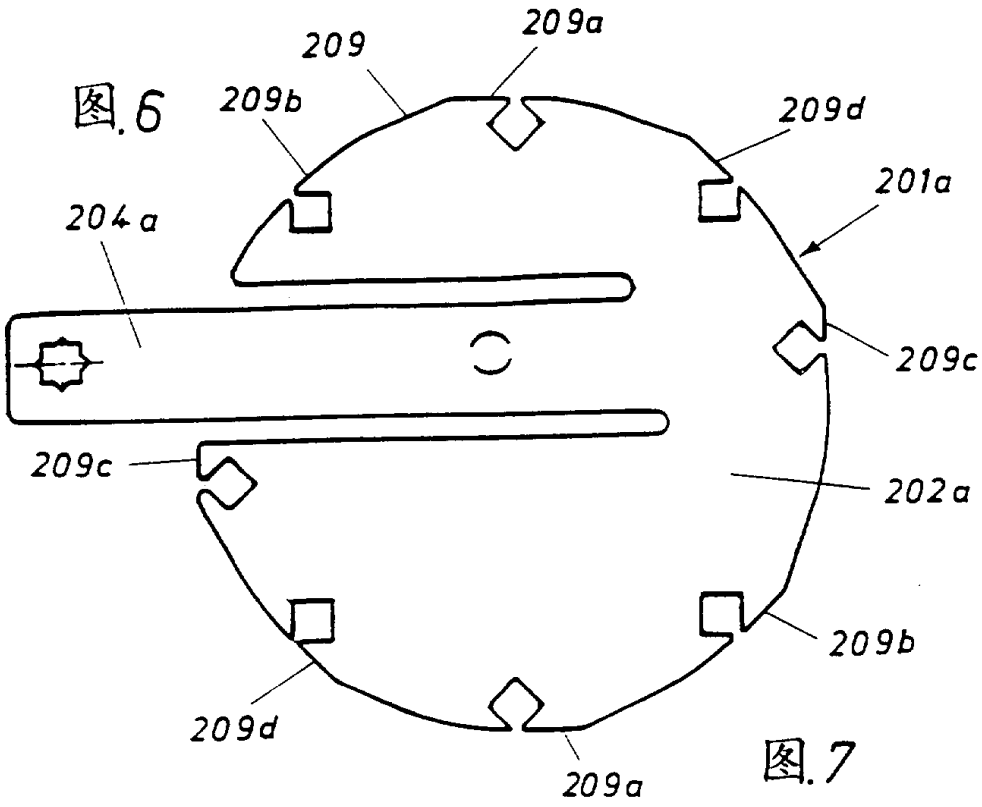

209
209a
209b
209d
201a
204a
209c
209c
202a
209b
209d
209a

图.7

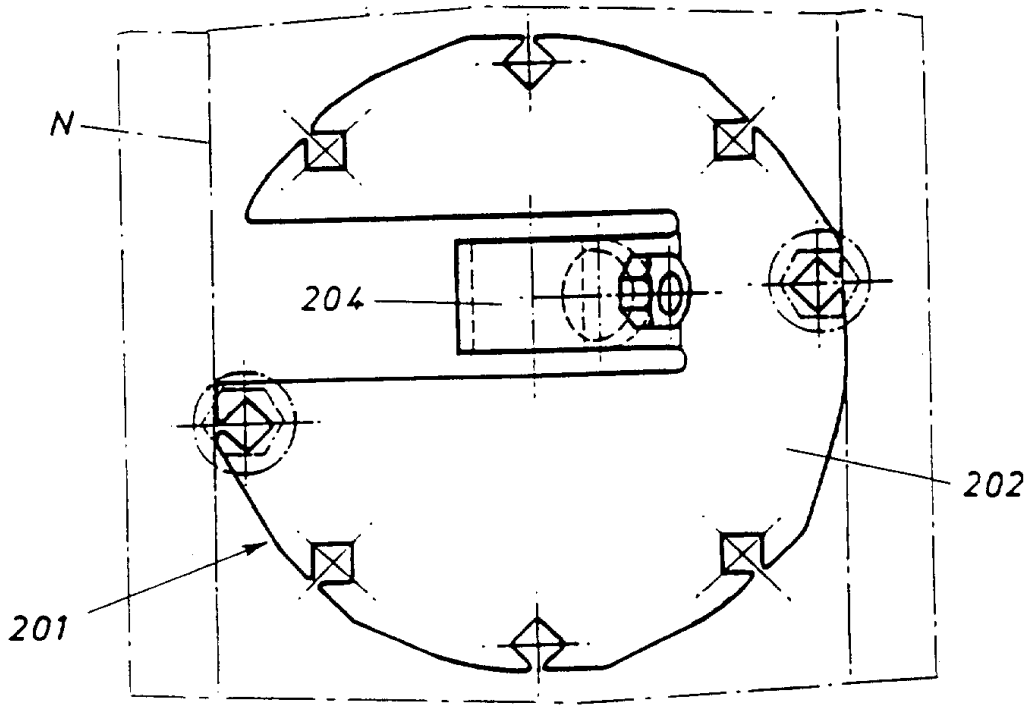
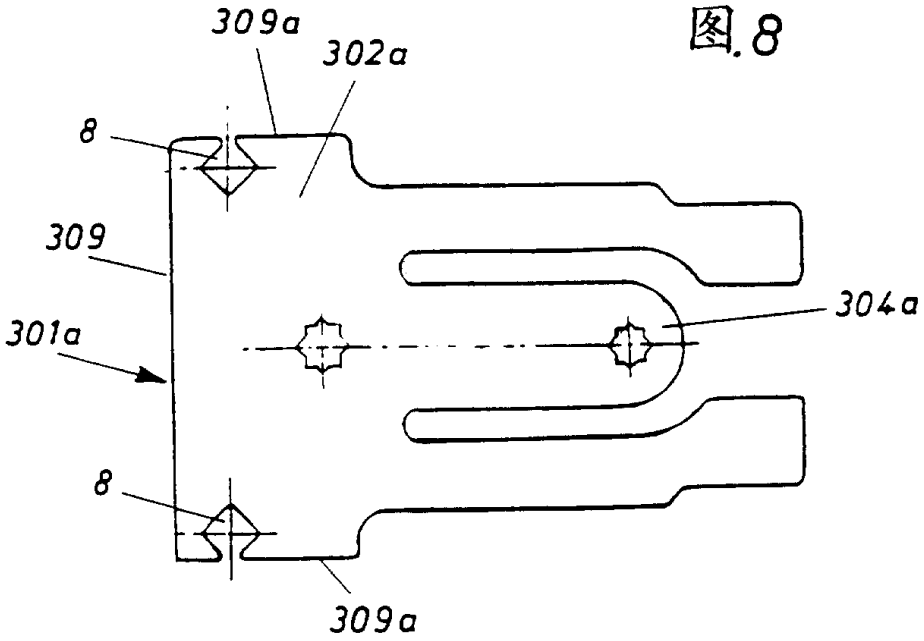

N
204
202
201

图.8



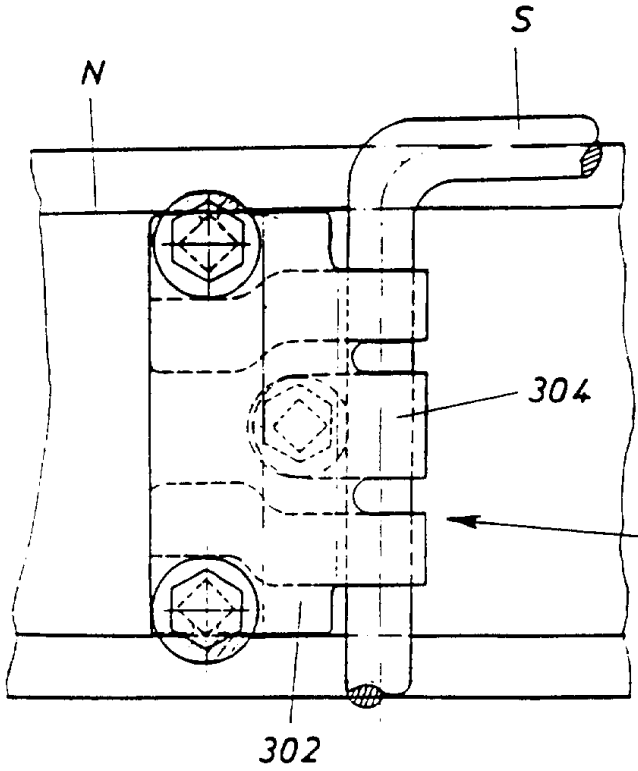


图.9

图.10

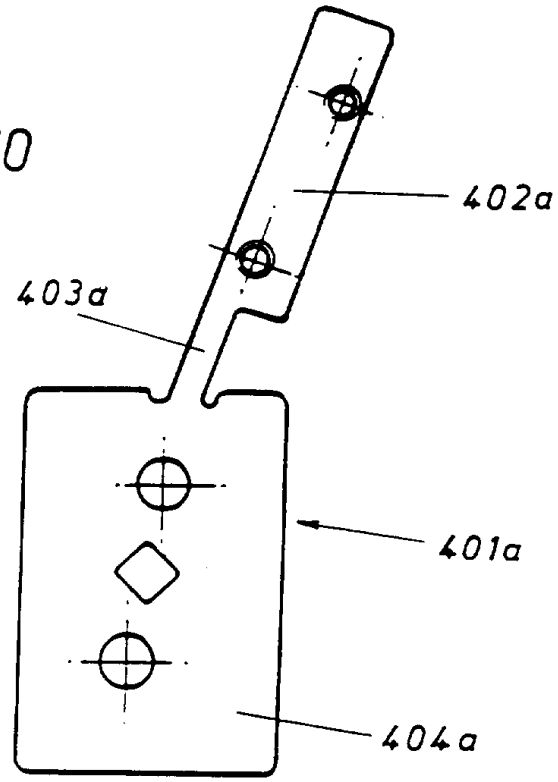


图.11

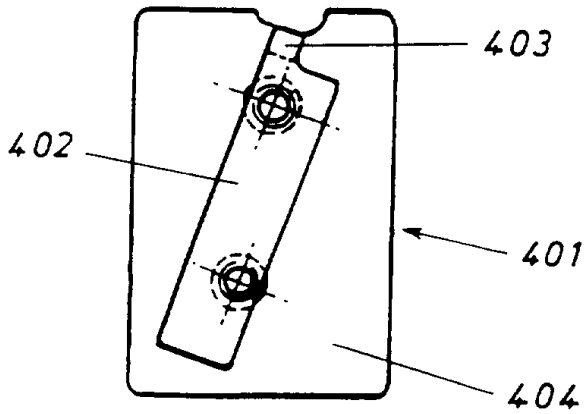


图.12

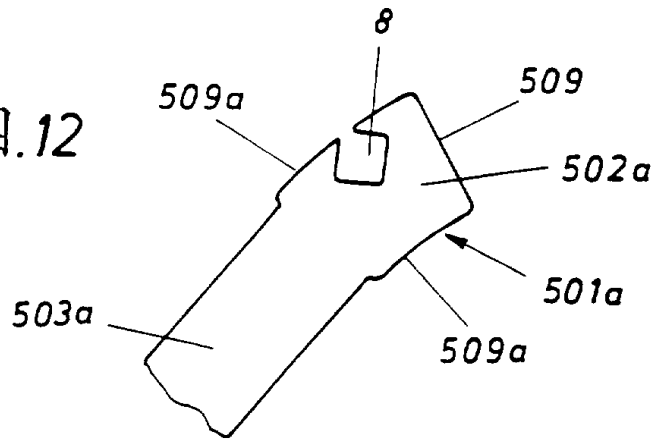
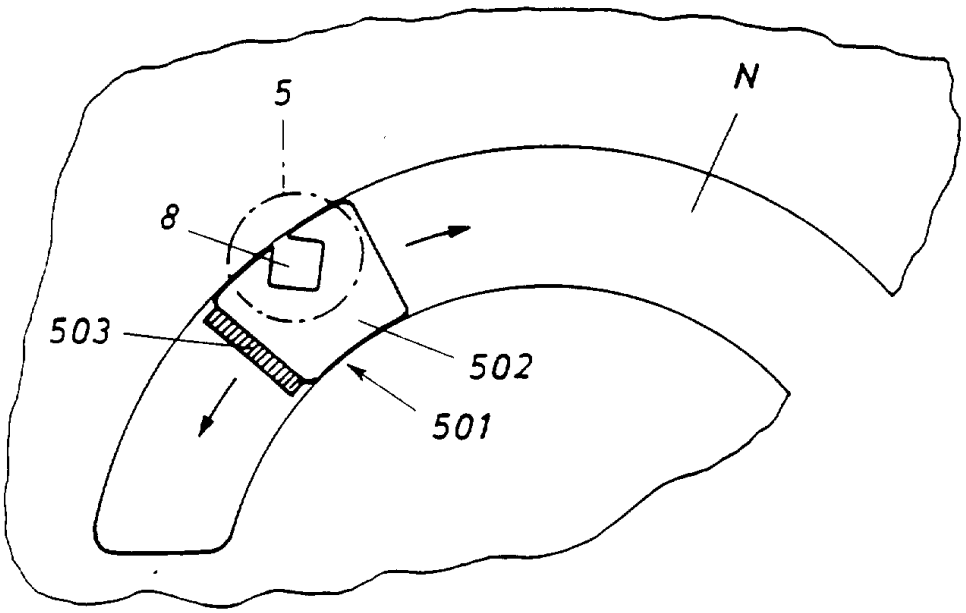


图.13



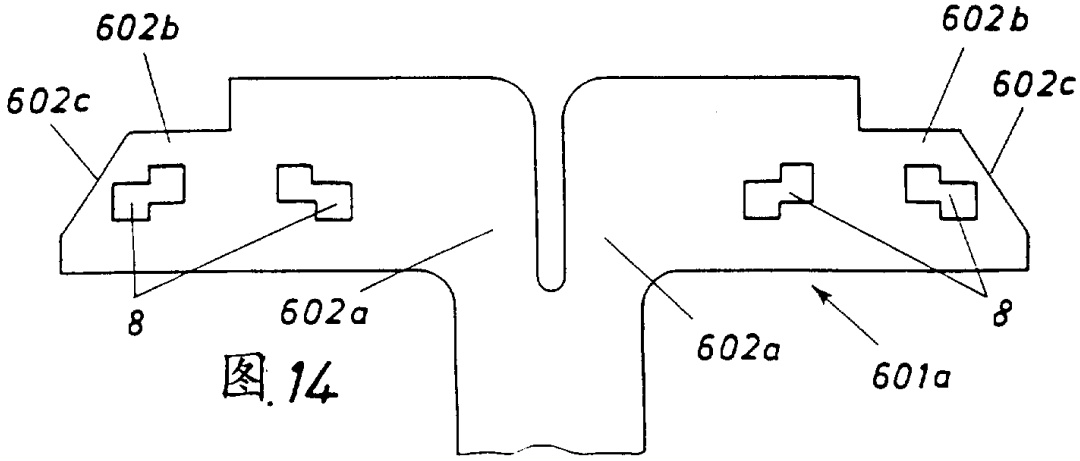

602b
602c
602b
602c
8
602a
602a
601a
8

图.14

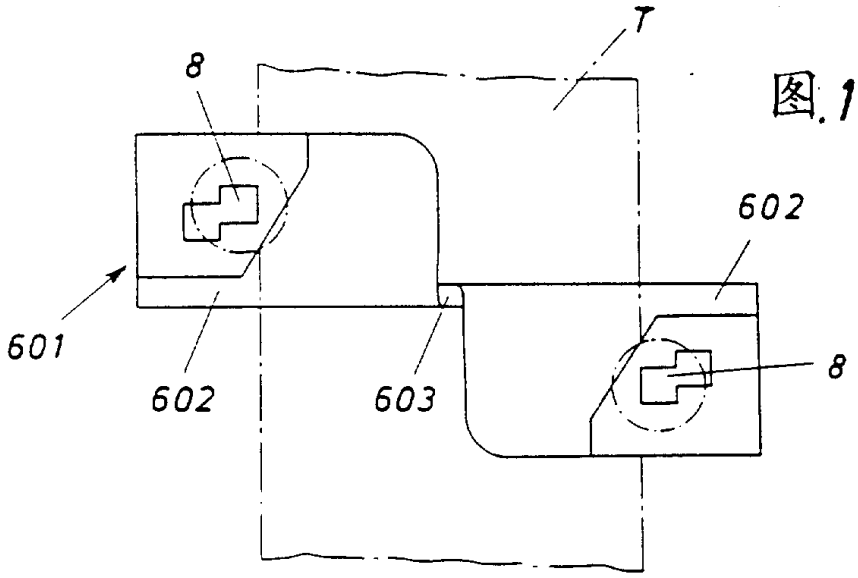
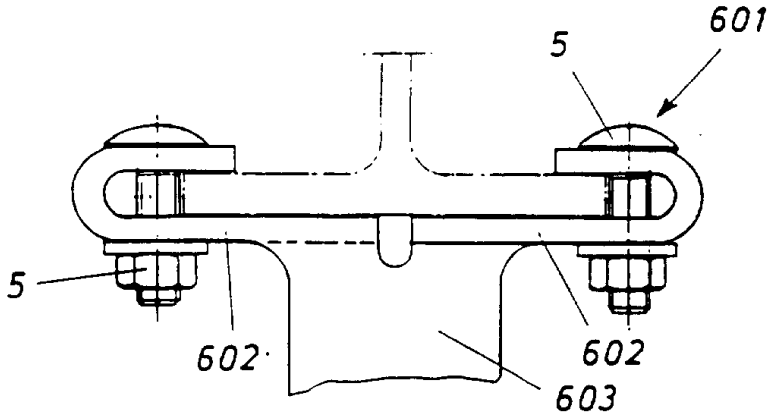

T
8
602
601
602
603
8

图.15

图.16


601
5
5
602
602
603

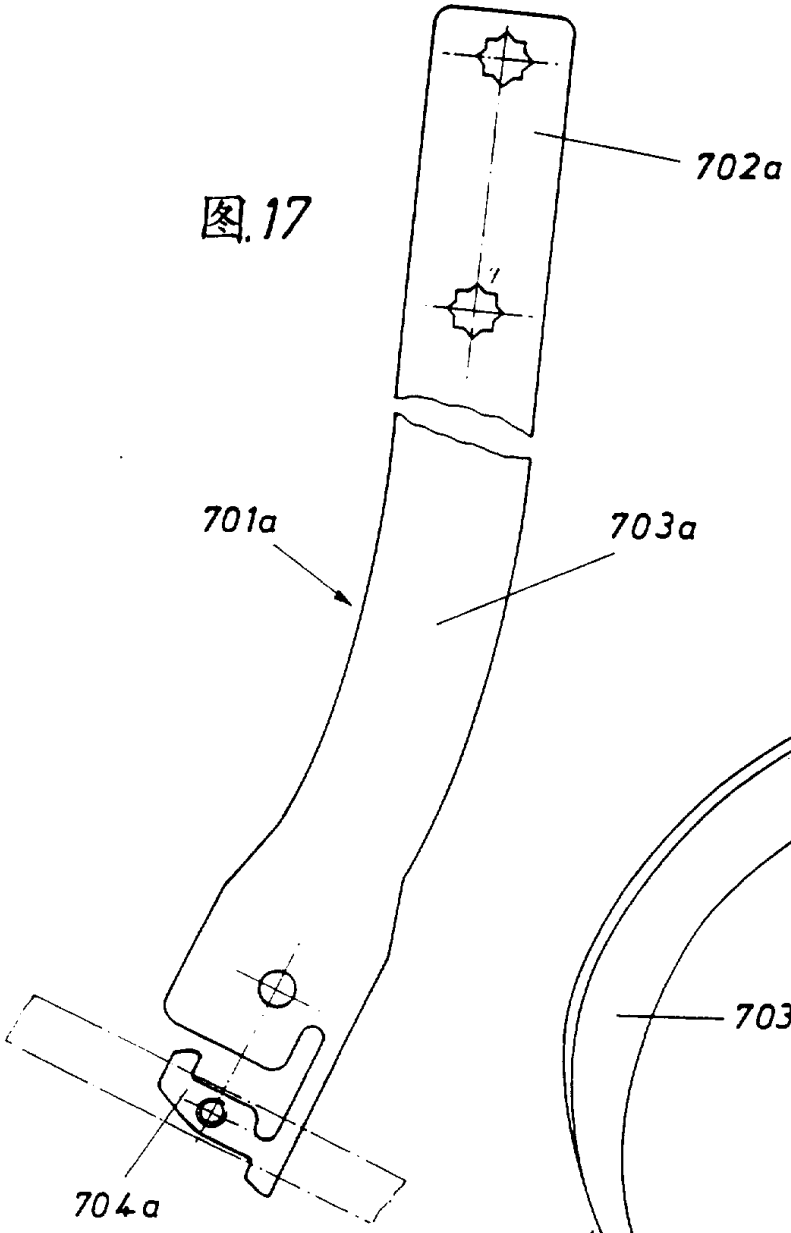


图.17

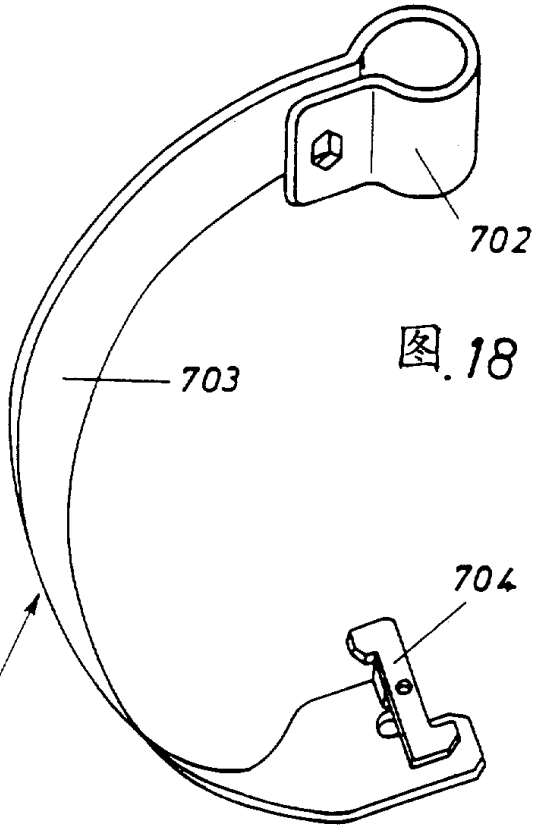


图.18

图. 19

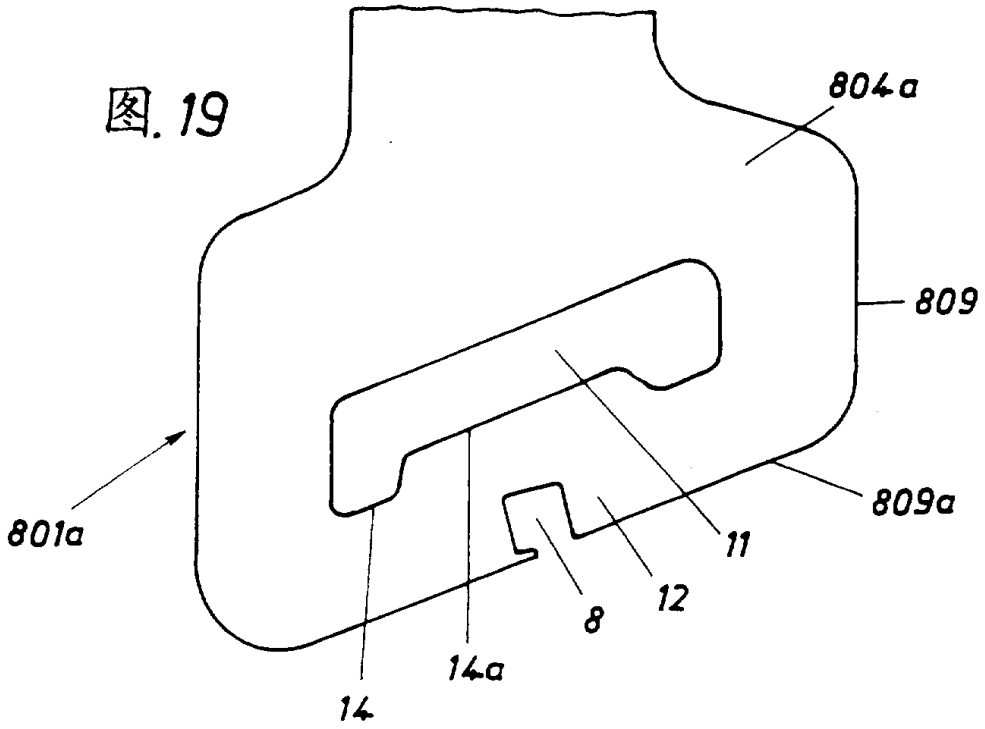
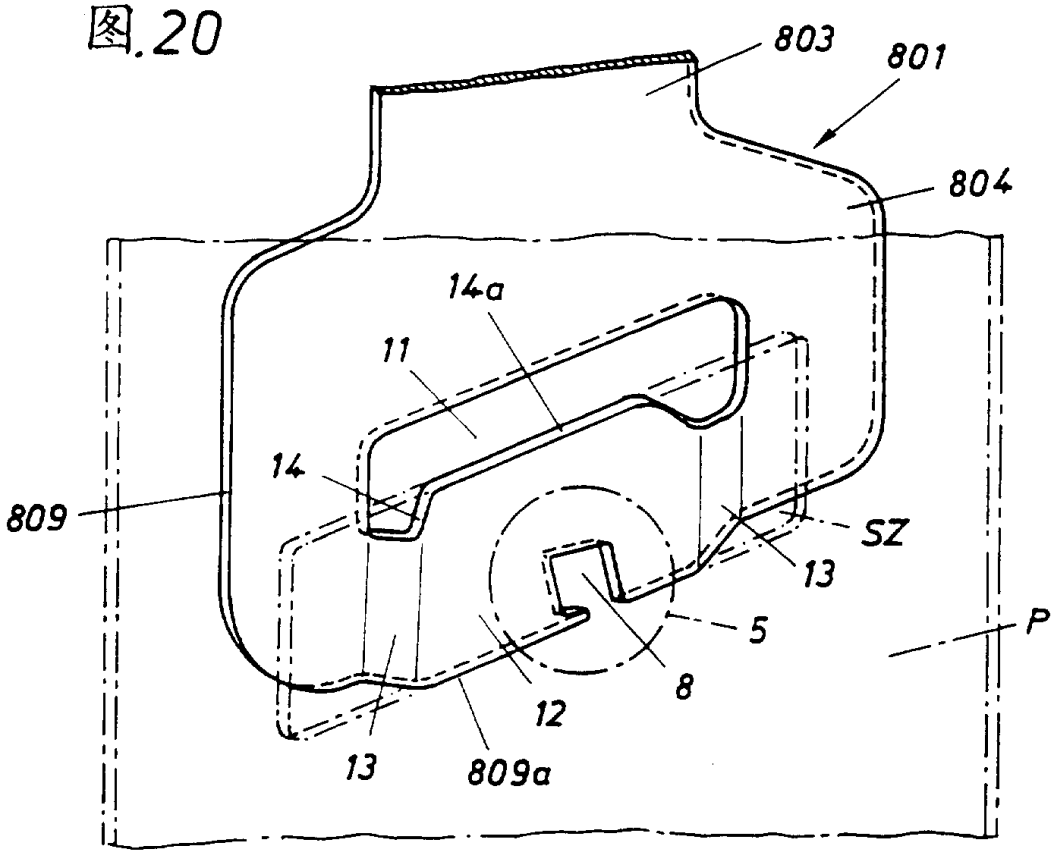

804a
809
801a
809a
11
12
8
14a
14

图. 20


803
801
804
14a
11
14
809
SZ
13
5
P
8
12
13
809a