

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

B25B 7/00

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98247941.7

[45]授权公告日 1999年12月15日

[11]授权公告号 CN 2353488Y

[22]申请日 98.12.8 [24]颁证日 99.9.25

[73]专利权人 王衍裕  
地址 中国台湾

[72]设计人 王衍裕

[21]申请号 98247941.7

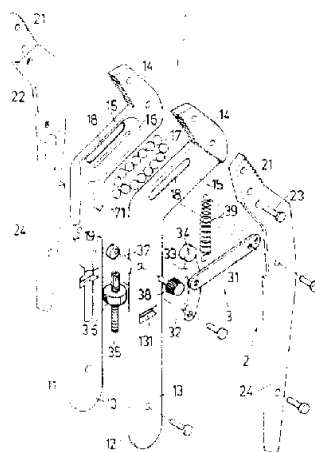
[74]专利代理机构 天津三元专利事务所  
代理人 郑永康

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 10 页

[54]实用新型名称 夹紧工具

[57]摘要

一种夹紧工具,包括:一固定组件、一活动组件及一定位构件。借固定组件上 环形移动槽内的移动组件在活动组件的抵推杆位于滑动孔中移动时可同步移动,并借定位构件限制移动组件移动,同时限制抵推杆移动及固定颚与活动颚的 间距,使其具有无节距调整功能。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

1. 一种夹紧工具，其特征在于，其包括：

5 一固定组件，该固定组件的下端具有一固定手柄，而该固定组件的上端具有一固定颚，该固定颚与固定手柄之间以一中段连接，该中段的内部具有一呈长形环状的移动槽，该移动槽中设有至少一移动组件，该移动槽的上段二侧分别具有一长形且与中段同角度倾斜的滑动孔；

10 一活动组件，其上端具有一可与固定组件的固定颚相抵靠的活动颚，该活动颚的底部具有一贯穿活动组件且供固定组件的中段穿过的穿透孔，该活动组件在穿透孔处具有一穿过中段的滑动孔，并结合于移动组件的抵推杆；另外，该活动组件的下段具有一活动手柄；

一定位构件，位于固定组件的移动槽一侧，可固定移动组件，并限制抵推杆移动，以固定固定颚与活动颚间的距离。

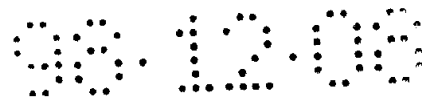
15 2. 根据权利要求1所述的夹紧工具，其特征在于，该固定组件是以一第一板及一第二板相对组成；而该活动组件则以二板体组成。

20 3. 根据权利要求1所述的夹紧工具，其特征在于，该定位构件为一肘节机构，该肘节机构设于固定组件的固定手柄与固定组件的活动手柄之间，该肘节机构具有一第一杆，该第一杆的一端枢接于活动手柄，该第一杆的另一端则枢接于一第二杆上端及一第三杆的下端，该第二杆的下端则枢接于固定手柄，而该第三杆的上端结合一设于容纳部的抵紧件。

4. 根据权利要求1所述的夹紧工具，其特征在于，该移动组件以多数个可移动的滚珠所组成。

5. 根据权利要求1所述的夹紧工具，其特征在于，该固定组件的移动槽的上段底部具有一向下延伸容纳部。

25 6. 根据权利要求1所述的夹紧工具，其特征在于，该移动组件为一环形的链条。



## 说明书

### 夹紧工具

本实用新型涉及一种手持夹紧工具，尤指一种可以无节距的调整固定颚与活动颚间距，并加以固定的夹紧工具。

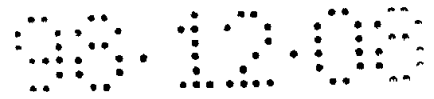
如图9所示，是现有的夹紧工具，其第一组件81上设有可供第二组件82的固定件83移动的第一滑槽84，并借固定件83偏转后其卡齿85与第一滑槽84的嵌合齿86相互卡住，使第一组件81与第二组件82的颚夹87可夹紧工作物。此种夹紧工具虽可产生夹住工作物力量，但是，固定件83的卡齿85与第一滑槽84的嵌合齿86皆有节距，亦使得二者相互卡住时具有节距，形成颚夹87夹紧位置的限制，进而造成使用上的不便。

另有一种如图10所示的钳子，其主要是在活动柄91枢接连杆92的一端，且连杆92另一端伸入固定柄93，并连接可在固定柄93中滑移的楔形块94，且于固定柄93内设具有斜阻挡面的阻挡块95。借由阻挡块95的位置以调整固定颚96与活动颚97的开口大小，并在握紧活动柄91时，活动颚97、活动柄91、连杆92及楔形块94三个枢接点成一直线，以形成肘节作用，借以夹紧固定颚96与活动颚97间的工作物。然而此种钳子的阻挡块95与固定柄93的内壁对抵紧的楔形块94形成反作用力，对活动柄91的施力产生阻力，造成使用时更费力。

本实用新型的主要目的在于，为解决上述的问题而提供一种夹紧工具，借固定组件上环形移动槽内的移动组件在活动组件的抵推杆位于滑动孔中移动时可同步移动，并借定位构件限制移动组件移动，同时限制抵推杆移动及固定颚与活动颚的间距，使其具有无节距调整功能。

本实用新型的目的是由以下技术方案实现的。

一种夹紧工具，其特征在于，其包括：一固定组件，该固定组件的下端具有一固定手柄，而该固定组件的上端具有一固定颚，该固定颚与固定手柄之间以一中段连接，该中段的内部具有一呈长形环状的移动槽，该移动槽中设有至少一移动组件，该移动槽的上段二侧分别具有一长形且与中段同角度倾斜的滑动孔；一活动组件，其上端具有一可与固定组件的固定颚相抵靠的活动颚，该活动颚的底部具有一贯穿活动组件且供固定组件的中段穿过的穿透孔，该活动组件在穿透孔处具有一穿过中段的滑动孔，并结合于移动组件



的抵推杆；另外，该活动组件的下段具有一活动手柄；一定位构件，位于固定组件的移动槽一侧，可固定移动组件，并限制抵推杆移动，以固定固定颚与活动颚间的距离。

本实用新型的目的还可以通过以下技术措施来进一步实现。

该固定组件是以一第一板及一第二板相对组成；而该活动组件则以二板体组成。该定位构件为一肘节机构，该肘节机构设于固定组件的固定手柄与固定组件的活动手柄之间，该肘节机构具有一第一杆，该第一杆的一端枢接于活动手柄，该第一杆的另一端则枢接于一第二杆上端及一第三杆的下端，该第二杆的下端则枢接于固定手柄，而该第三杆的上端结合一设于容纳部的抵紧件。该移动组件以多数个可移动的滚珠所组成，亦可为一环形的链条。该固定组件的移动槽的上段底部具有一向下延伸容纳部。

本实用新型的具体结构由以下实施例及其附图详细给出。

图 1 是本实用新型第一实施例的立体示意图。

图 2 是本实用新型第一实施例的立体分解示意图。

图 3 是本实用新型第一实施例未打开时的侧视图。

图 4 是本实用新型第一实施例的固定颚与活动颚夹住工作物，但肘节机构未固定时的侧视图。

图 5 是本实用新型第一实施例的固定颚与活动颚夹住工作物，肘节机构固定时的侧视图。

图 6 是本实用新型第二实施例的立体分解示意图。

图 7 是本实用新型第三实施例的侧视图。

图 8 是图 7 所示的VIII—VIII的剖视图。

图 9 是习用夹紧工具的侧视图

图 10 是习用钳子的结构剖视图

请参阅图 1 至图 5，本实施例为一管钳，包括：一固定组件 1，以一第一板 11 及一第二板 12 相对所组成，该固定组件 1 的下端具有一固定手柄 13，该固定手柄 13 中间处具有一贯穿二侧面的调整孔 131，而该固定组件 1 的上端具有一固定颚 14。该固定颚 14 与固定手柄 13 之间以一中段 15 连接，该第一板 11 与第二板 12 在中段 15 的相对内侧面分别具有一凹陷且呈长形环状封闭的移动槽 16。该移动槽 16 中设有一以多数个滚珠 171 组成的移动组件 17，该移动槽 16 的上段二侧分别具有一长形且与中段 15 同角度倾斜的滑动孔 18，且该移动槽 16 的上段底部具有一向

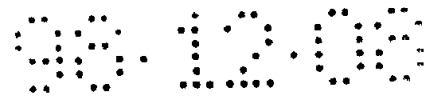


下延伸的容纳部 1 9。

一活动组件 2，以二板体所组成，该活动组件 2 的上端具有一可与固定组件 1 的固定颚 1 4 相抵靠的活动颚 2 1，该活动颚 2 1 的底部具有一贯穿活动组件 2 且供固定组件 1 的中段 1 5 穿过的穿透孔 2 2，该活动组件 2 在穿透孔 2 2 处具有一穿过中段 1 5 的滑动孔 1 8，并在相邻二滚珠 1 7 1 间的抵推杆 2 3。另外，该活动组件 2 的下段具有一活动手柄 2 4。

一定位构件，本实施例为一肘节机构 3，设于固定组件 1 的固定手柄 1 3 与固定组件 2 的活动手柄 2 4 之间，该肘节机构 3 具有一第一杆 3 1，该第一杆 3 1 的接近一端缘处枢接于活动手柄 2 4，并于该端结合一弹簧 3 9 的上端，该弹簧 3 9 的下端则结合于活动手柄 2 4 上，该第一杆 3 1 的另一端则枢接于一第二杆 3 2 上端及一第三杆 3 3 的下端，该第二杆 3 2 的下端则连接一螺杆 3 5，该螺杆 3 5 中设有一调整钮 3 6，该调整钮 3 6 位于固定手柄 1 3 的调整孔 1 3 1 中，而该第三杆 3 3 的上端结合一设于容纳部 1 9 的抵紧件 3 4。该肘节机构 3 在固定手柄 1 3 上与第一杆 3 1 的分离侧设有一凸轮 3 7，该凸轮 3 7 结合一设于固定手柄 1 3 外侧的转钮 3 8，且该凸轮 3 7 的偏心部可抵住第二杆 3 2 与第三杆 3 3 的枢接部位，使该第二杆 3 2 与第三杆 3 3 不致成一直线。

请参阅图 3 至图 5 所示，使用本实用新型时，首先张开固定手柄 1 3 及活动手柄 2 4，由于该活种组件 2 的抵推杆 2 3 可向下推动滚珠 1 7 1，该多数个滚珠 1 7 1 即顺着移动槽 1 6 移动，使固定颚 1 4 与活动颚 2 1 顺利打开，若欲将工作物 4 夹紧时，使用者用手握住固定手柄 1 3 及活动手柄 2 4，由于该弹簧 3 9 拉住肘节机构 3 的第一杆 3 1，使握紧之初该第一杆 3 1 不直接抵住第二杆 3 2 与第三杆 3 3，如此该抵推杆 2 3 即往回推动滚珠 1 7 1，并使固定颚 1 4 与活动颚 2 1 的间距缩小，并夹住工作物 4。由于固定颚 1 4 与活动颚 2 1 此时夹住工作物 4 仍可被打开，使用者再用力压紧固定手柄 1 3 及活动手柄 2 4，该活动手柄 2 4 即抵压肘节机构 3 的第一杆 3 1，该第一杆 3 1 则抵推第二杆 3 2 与第三杆 3 3，使该第二杆 3 2 与第三杆 3 3 伸直，并使该第二杆 3 2 与第三杆 3 3 可产生向上的直线推力，该第三杆 3 3 顶端的抵紧件 3 4，即可向上抵住移动槽 1 6 的滚珠 1 7 1，使该移动槽 1 6 内的滚珠 1 7 1 可被抵紧，且无节距上的限制。该多数个滚珠 1 7 1 被抵紧后，并限制抵推杆 2 3 的移动，同时限制固定颚 1 4 与活动颚 2 1 的间距不能改变，以达到夹紧工作物 4 的目的。



由于肘节机构 3 固定后，使用者不易以单手将固定手柄 1 3 与活动手柄 2 4 扳开。若欲以单手可轻易扳开时，须先转动转钮 3 8，使凸轮 3 7 的偏心部位抵住第二杆 3 2 与第三杆 3 3 的枢接部位，并借弹簧 3 9 拉动第一杆 3 1 的拉力，使得使用者可以单手扳开固定手柄 1 3 与活动手柄 2 4，即可拉开肘节机构 3 的第一杆 3 1，并使第三杆 3 3 上的抵紧件 3 4 不再抵住滚珠 1 7 1，故滚珠 1 7 1 即可在移动槽 1 6 中移动，该固定颚 1 4 与活动颚 2 1 的间距即可被打开。另外，上述的螺杆 3 5 被调整钮 3 6 调整移动，可改变肘节机构 3 抵紧移动组件 1 7 力量，并消除该多数个滚珠 1 7 1 的间隙，以调整固定颚 1 4 与活动颚 2 1 的夹紧力，而且该肘节机构 3 并不会对活动手柄 2 4 产生阻力，所以使用上不会费力。

由上述可知，本实用新型在配合凸轮 3 7 使用时可以单手操作，方便另一手拿持物品，增加操作的方便性，并可无节距的调整移动距离。而且上述的移动组件 1 7 不限于多数个滚珠 1 7 1，而皮带、链条... 等皆可。

当然，本实用新型仍存在许多例子，其间仅细节上的变化。请参阅图 6 所示，本实用新型的第二实施例的挠性传递组件 5 为一链条，该移动组件 5 亦可无节距的在移动槽 5 1 中顺利的移动，使本实施例亦可达到第一实施例无节距调整的目的。

请参阅图 7、图 8 所示，本实用新型的第三实施例为一活动扳手，该活动组件 6 的活动颚 6 1 底端是包覆在固定手柄 6 2 外侧，在活动组件 6 的活动手柄 6 3 上端连接于活动颚 6 1 的抵推杆 6 4，且该活动手柄 6 3 的上段位于固定手柄 6 2 内，并结合于一弹簧 6 5 的一端，该弹簧 6 5 的另一端则连接于固定手柄 6 2，该固定手柄 6 2 内具有一肘节机构 7。该肘节机构 7 的上端连接一抵紧杆 7 1 的一端，该抵紧杆 7 1 的另一端则枢接于固定手柄 6 2，借活动手柄 6 3 带动活动颚 6 1 移动，并抵住肘节机构 7，使其伸直，且使抵推杆 6 4 偏转抵住移动组件 6 6，以限制活动颚 6 1 与固定颚 6 7 的距离。

说明书附图

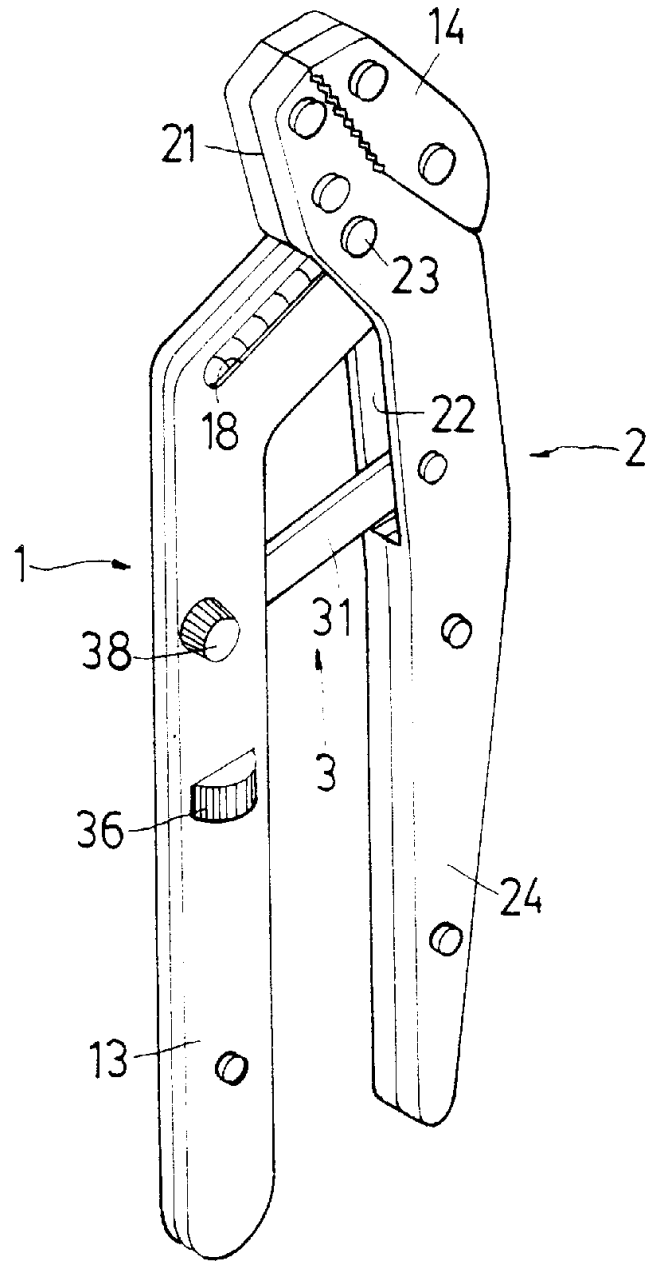


图1

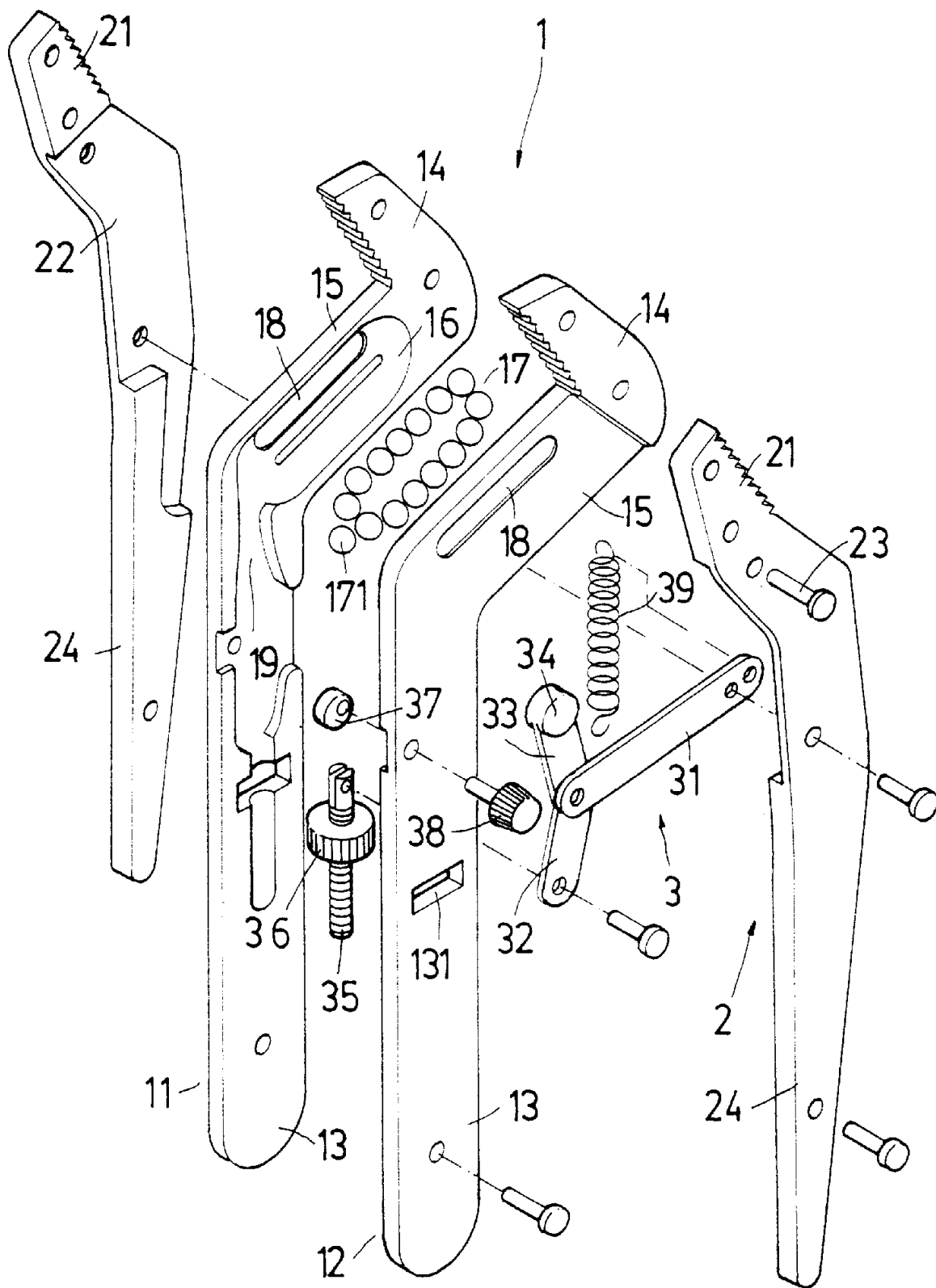


图2



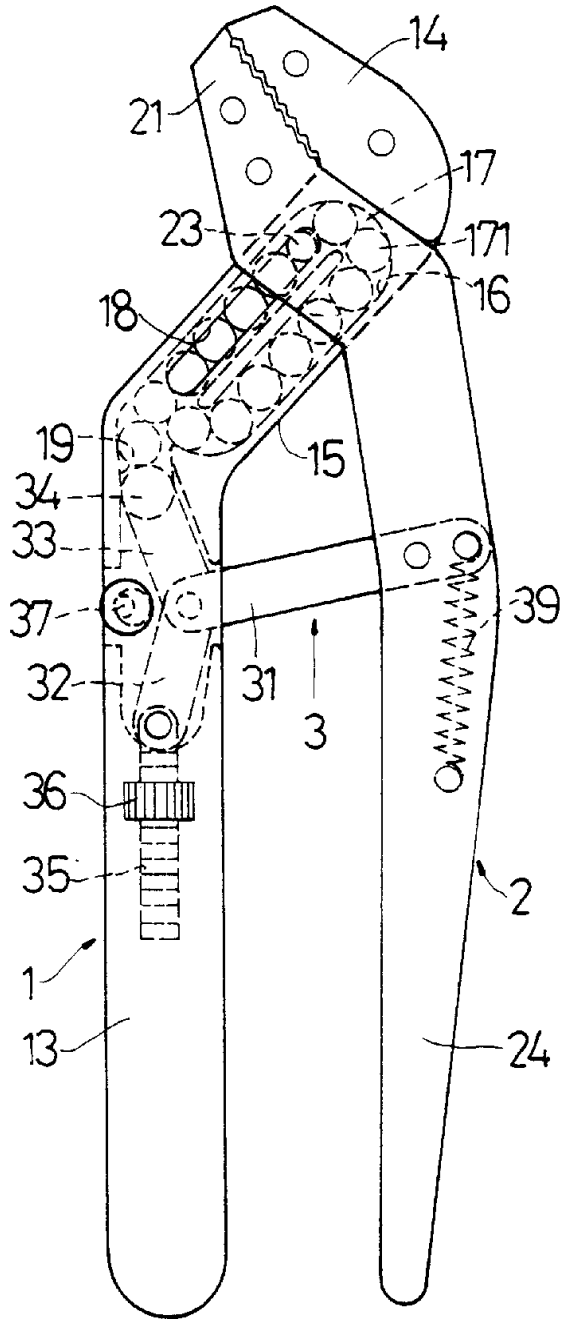


图3

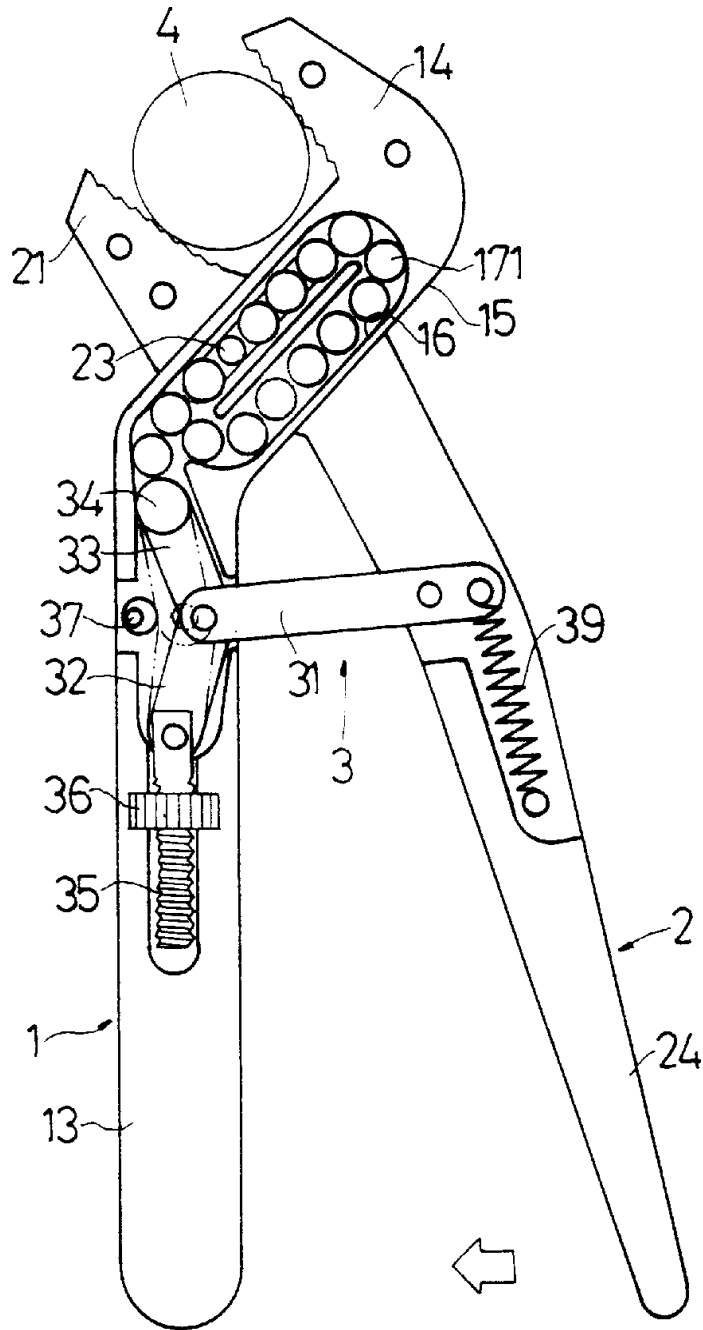


图4

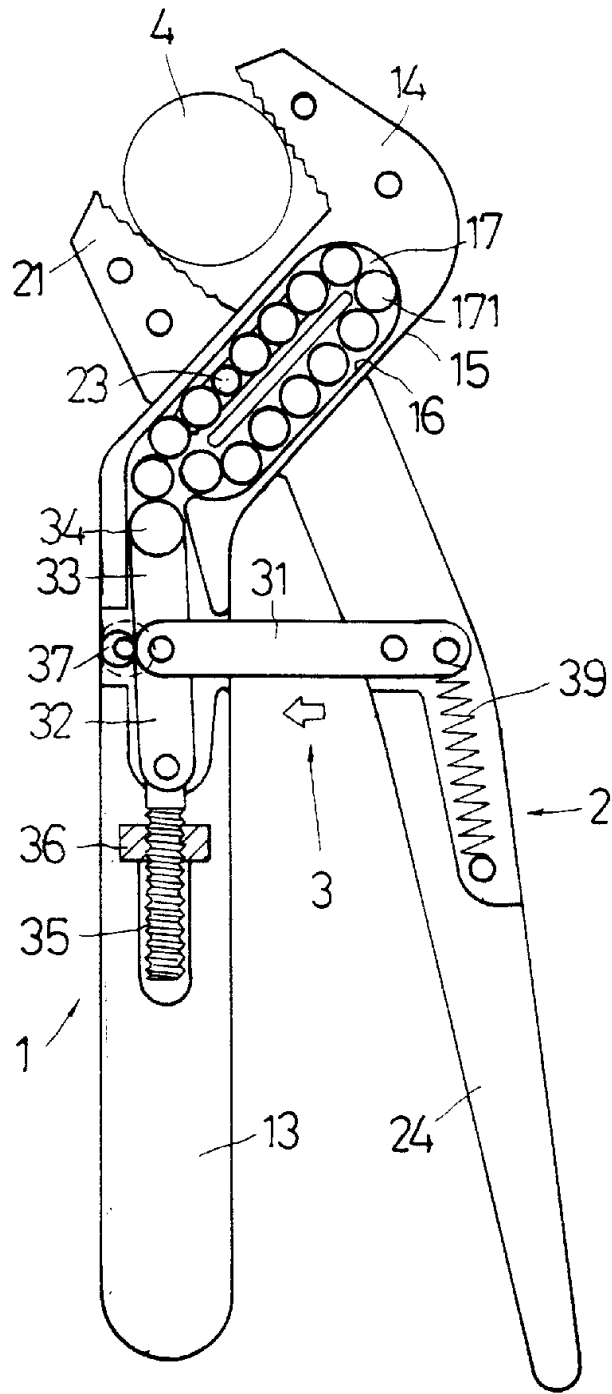


图5

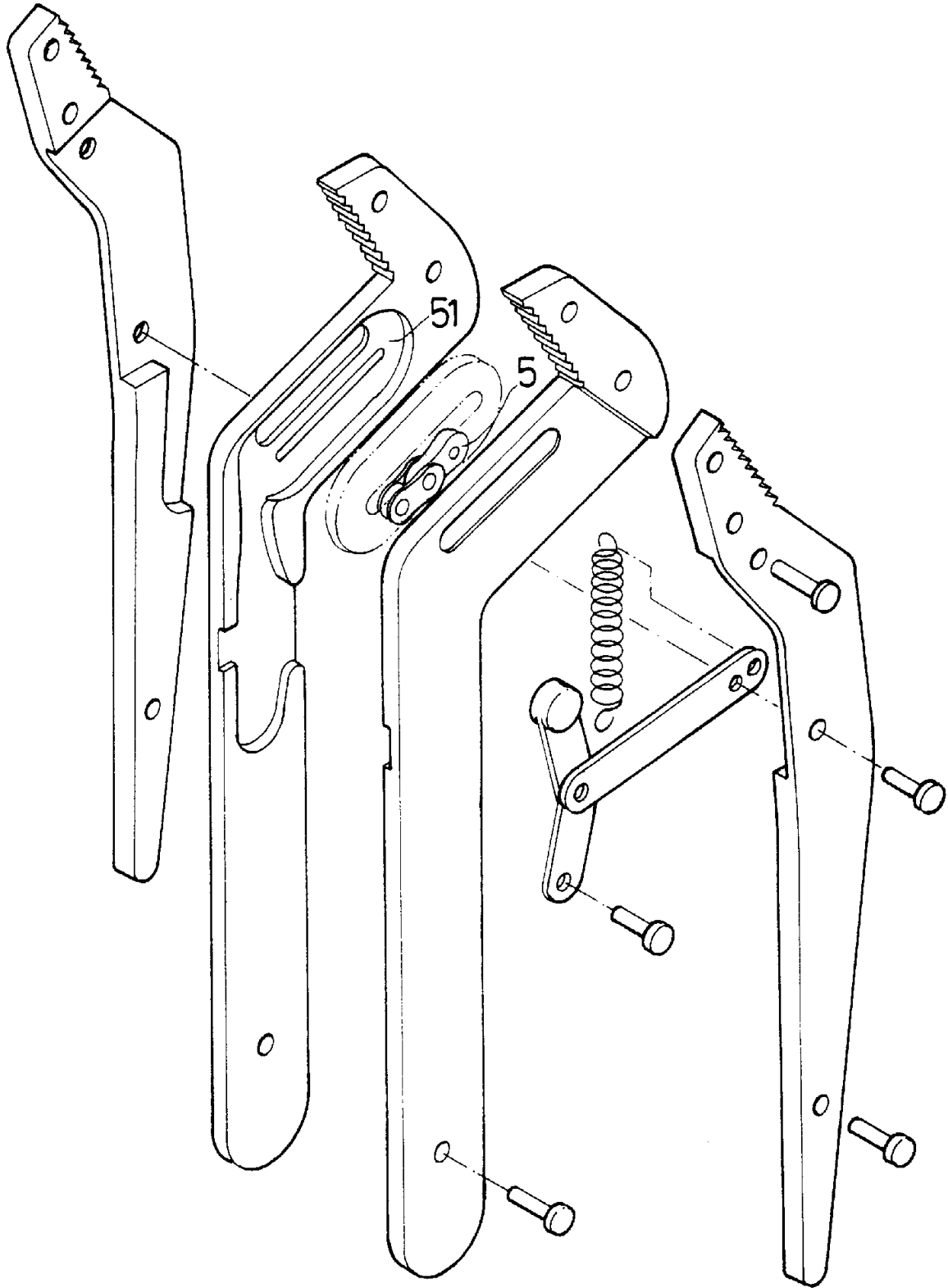


图6

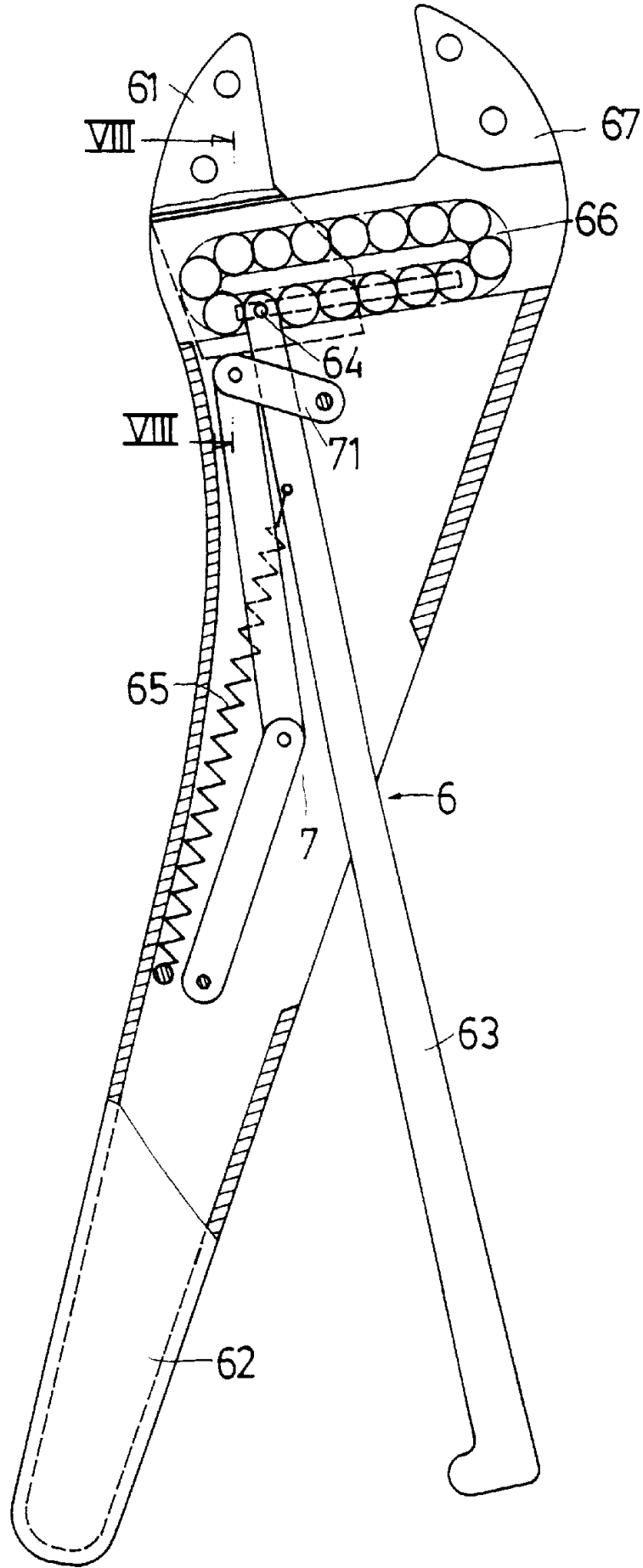


图7

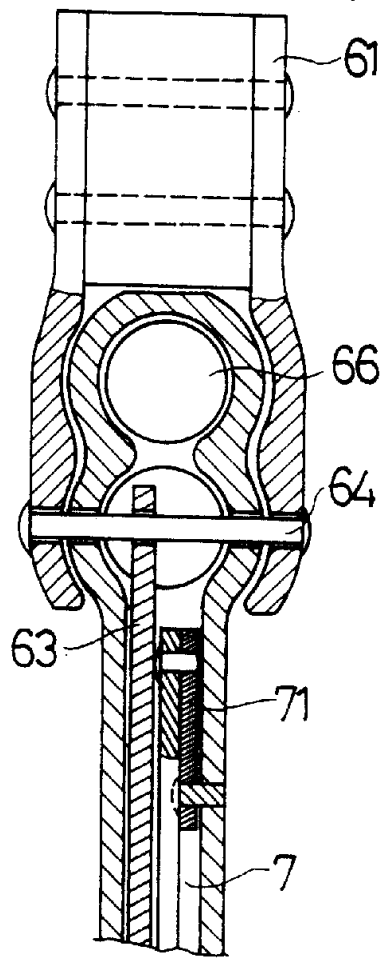


图8

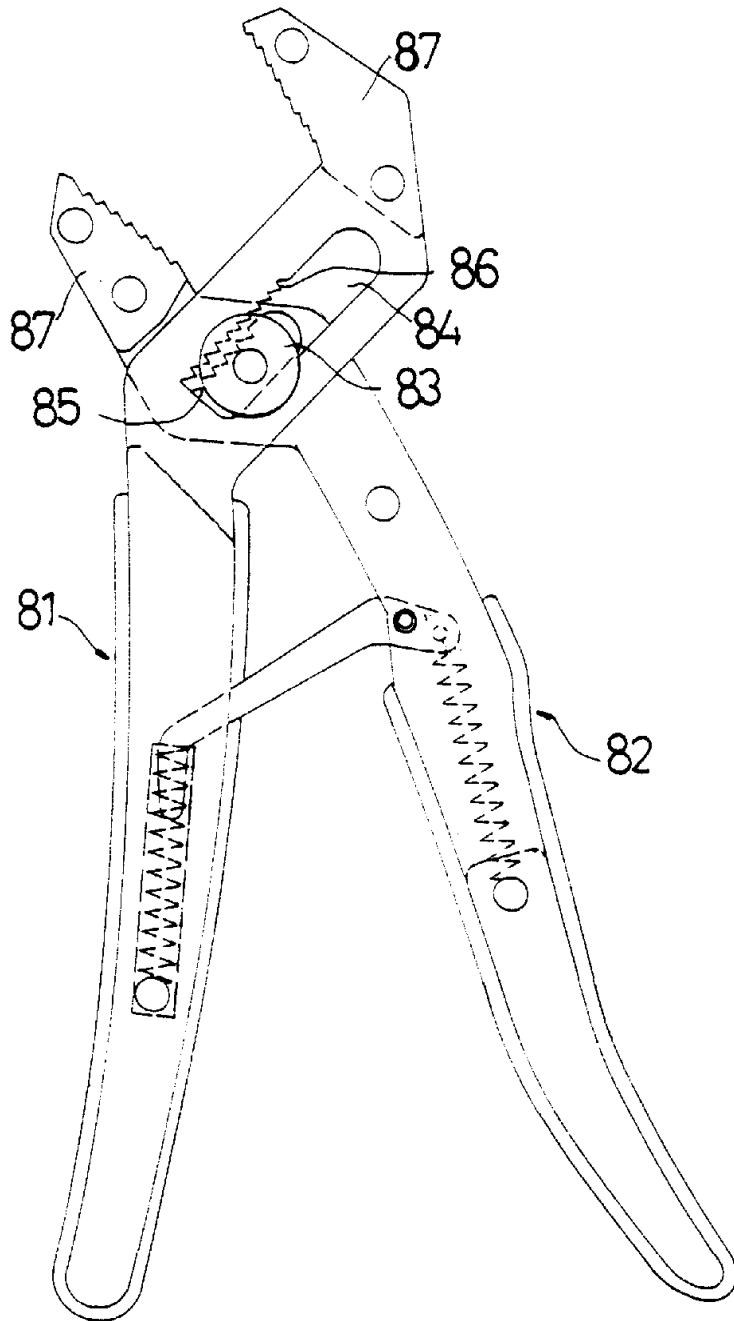


图9

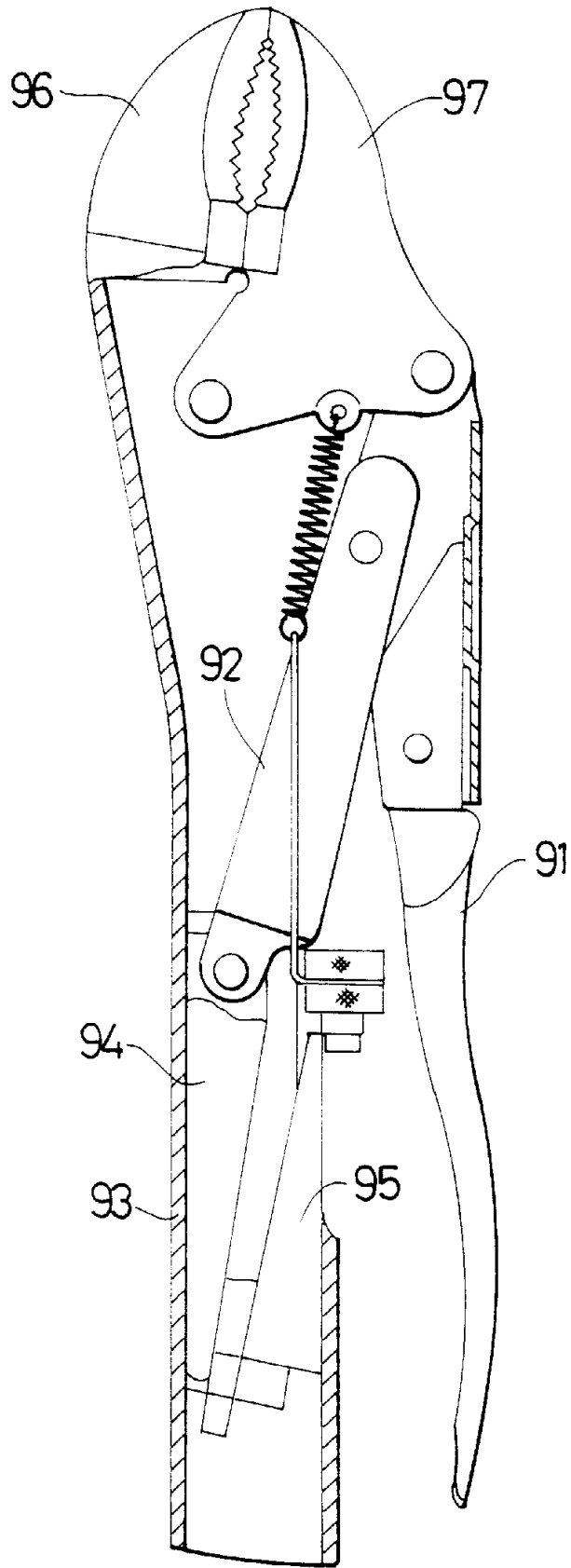


图10