

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B25B 7/04 (2006.01)

B25B 7/14 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520070493.2

[45] 授权公告日 2006 年 6 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2790679Y

[22] 申请日 2005.4.4

[21] 申请号 200520070493.2

[73] 专利权人 江苏宏宝五金股份有限公司

地址 215636 江苏省张家港市大新镇人民路西

[72] 设计人 朱剑峰 王竹鸣 邓卫兵

[74] 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

代理人 孙 高

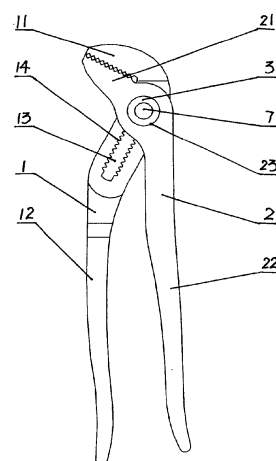
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

快速锁紧水泵钳

## [57] 摘要

一种快速锁紧水泵钳，包括左钳体和右钳体，左、右钳体分别由钳头和钳柄组成，左钳体的钳头与钳柄之间开设有条形孔，条形孔两侧设有齿条，右钳体的钳头和钳柄之间开设铰接孔，空心螺栓穿过条形孔和铰接孔与螺母盖紧固，空心螺栓沿轴向中部开设有槽孔，槽孔内设有滑动件，其内端设有齿轮，齿轮端的凹孔与螺母盖之间设有弹簧，滑动件的另一端穿过槽孔与按钮联接，其优点是：能对钳子的钳口相对位置进行快速调节，使用性能得到明显提高。



1、一种快速锁紧水泵钳，包括一对相互铰链接的左钳体（1）和右钳体（2），左钳体（1）由钳头（11）和钳柄（12）组成，右钳体（2）由钳头（21）和钳柄（22）组成，其特征在于：所述左钳体（1）的钳头（11）与钳柄（12）之间开设有条形孔（13），条形孔（13）的两侧设有相互对应的齿条（14），右钳体（2）的钳头（21）和钳柄（22）之间开设铰接孔（23），空心螺栓（3）穿过条形孔（13）和铰接孔（23）与螺母盖（4）紧固，空心螺栓（3）的轴向中部开设有槽孔（31），槽孔（31）内设置有滑动件（5），滑动件（5）的内端设置有可与齿条（14）啮合的齿轮（51），齿轮（51）端面的凹孔与螺母盖（4）的内端面之间设置有弹簧（6），滑动件（5）的另一端穿过空心螺栓（3）的槽孔（31）与按钮（7）联接。

## 快速锁紧水泵钳

### 技术领域

本实用新型属于五金工具领域，涉及一种用于水泵快速锁紧的钳子。

### 背景技术

现有的钳子一般都是由一对相互对应的钳体组成，钳体分别由钳头和钳柄组成，在钳头与钳柄之间设置有铰链接装置。使用时，通过对钳柄施加作用力，可使两钳体绕铰链接点转动，从而可使钳头对物体产生夹持力。但是，由于这种钳子的结构较为简单，且其钳头的最大开口范围是固定的，因此，其适用范围受到很大的限制。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种可进行快速调节钳头相对位置，从而实现不同使用需要的快速锁紧水泵钳。

为实现本实用新型的目的，一种快速锁紧水泵钳，包括一对相互铰链接的左钳体和右钳体，左钳体由钳头和钳柄组成，右钳体由钳头和钳柄组成，所述左钳体的钳头与钳柄之间开设有条形孔，条形孔的两侧设有相互对应的齿条，右钳体的钳头和钳柄之间开设铰接孔，空心螺栓穿过条形孔和铰接孔与螺母盖紧固，空心螺栓的轴向中部开设有槽孔，槽孔内设置有滑动件，滑动件的内端设置有可与齿条啮合的齿轮，齿轮端面的凹孔与螺母盖的内端面之间设置有弹簧，滑动件的另一端穿过空心螺栓的槽孔与按钮联接。

本实用新型的优点是：能对钳子的钳口相对位置进行快速调节，使用性能得到明显提高。

### 附图说明

下面结合附图对本实用新型的快速锁紧水泵钳进行详细说明：

图1为本实用新型快速锁紧水泵钳的外形结构图；

图2为图1的侧视图；

图3为快速锁紧水泵钳的锁紧部件的立体分解结构图；

图4为快速锁紧水泵钳的锁紧部件的剖视结构示意图。

图中：1、左钳体，11、钳头，12、钳柄，13、条形孔，14、齿条，2、右钳体，21、钳头，22、钳柄，23、铰接孔，3、空心螺栓，31、槽孔，4、螺母盖，5、滑动件，51、齿轮，6、弹簧，7、按钮。

### 具体实施方式

如图 1、2、3 和 4 所示，一种快速锁紧水泵钳，包括一对相互铰链接的左钳体 1 和右钳体 2，左钳体 1 由钳头 11 和钳柄 12 组成，右钳体 2 由钳头 21 和钳柄 22 组成，所述左钳体 1 的钳头 11 与钳柄 12 之间开设有条形孔 13，条形孔 13 的两侧设有相互对应的齿条 14，右钳体 2 的钳头 21 和钳柄 22 之间开设铰接孔 23，空心螺栓 3 穿过条形孔 13 和铰接孔 23 与螺母盖 4 紧固，空心螺栓 3 的轴向中部开设槽孔 31，槽孔 31 内设置有滑动件 5，槽孔 31 不是圆孔，因此滑动件 5 在槽孔 31 内不能转动，只能沿着槽孔 31 的方向滑动，滑动件 5 的内端设置有可与齿条 14 啮合的齿轮 51，齿轮 51 端面的凹孔与螺母盖 4 的内端面之间设置有弹簧 6，滑动件 5 的另一端穿过空心螺栓 3 的槽孔 31 与按钮 7 联接。

该快速锁紧水泵钳在正常使用时，滑动件 5 在弹簧 6 的弹力作用下处于弹出状态，按钮 7 与滑动件 5 的一端则从空心螺栓 3 的槽孔 31 中伸出，此时滑动件 5 另一端的齿轮 51 与左钳体 1 的齿条 14 啮合，空心螺栓 3 便不能在左钳体的条形孔 13 内滑动，此时操作左、右钳体 1、2 就可使钳头 11、21 开合，用于锁紧并扳动物体。

如果要调整钳头 11、12 起始时的开口大小，只要按住按钮 7，使滑动件 5 克服其内部弹簧 6 的弹力作用，滑动件 5 可沿着空心螺栓 3 的槽孔 31 向内滑动，当滑动到一定程度时，滑动件 5 内端的齿轮 51 就可与齿条 14 脱离啮合，此时，右钳体 2 就可随着空心螺栓 3 在左钳体 1 的条形孔 13 内任意滑动，当调节到所需位置时，再次松开按钮 7，滑动件 5 在弹簧 6 的反作用下复位，齿轮 51 重新与齿条 14 啮合，左、右钳体 1、2 之间的锁紧装置将它们重新定位，该水泵钳可重新正常使用。

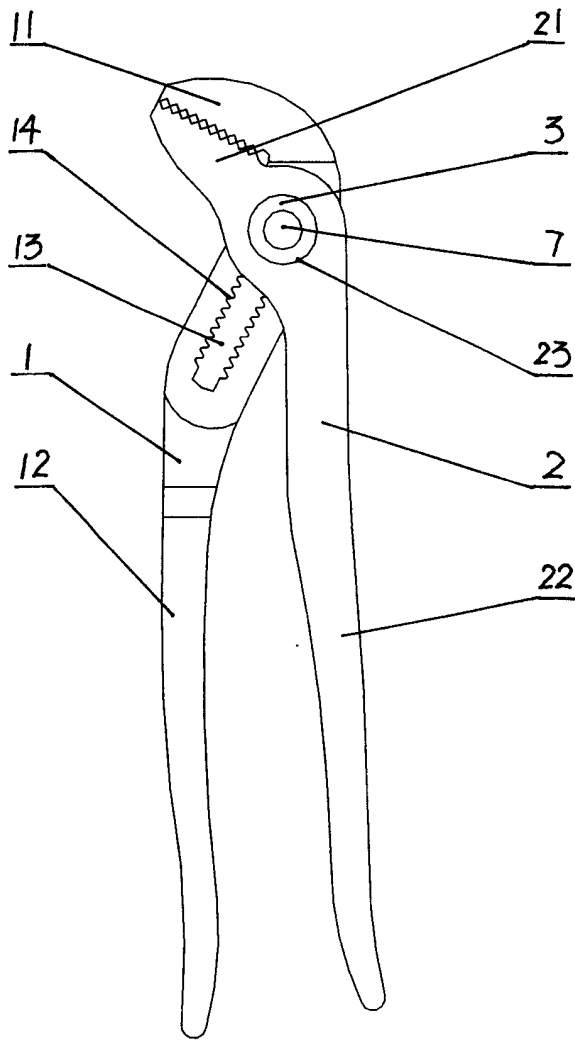


图 1

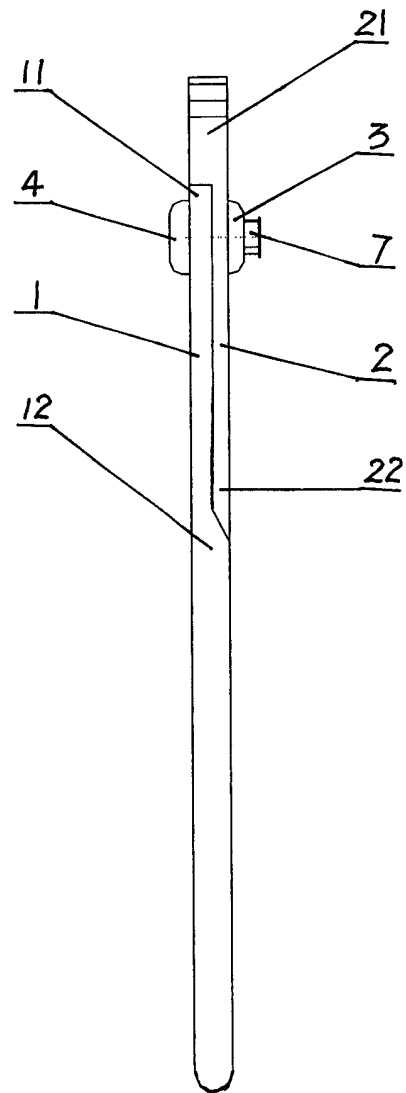


图 2

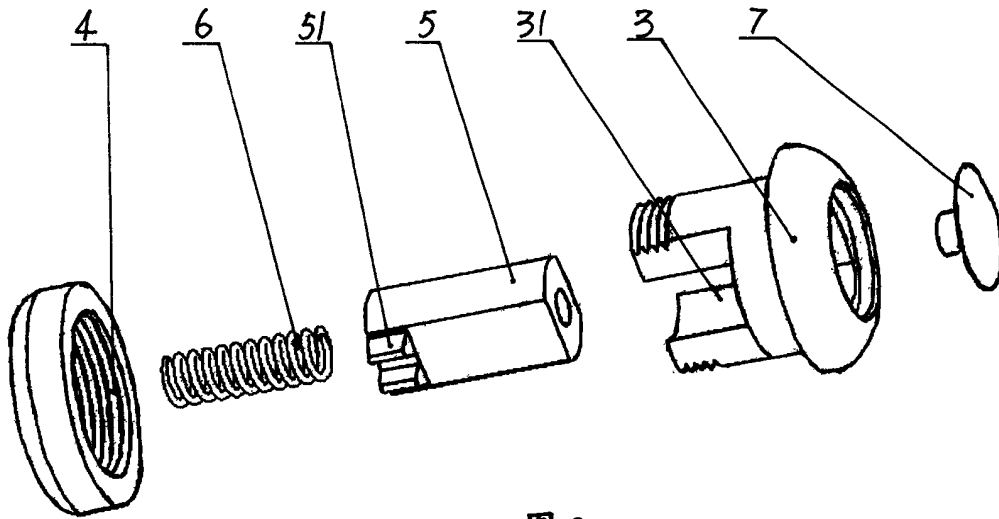


图 3

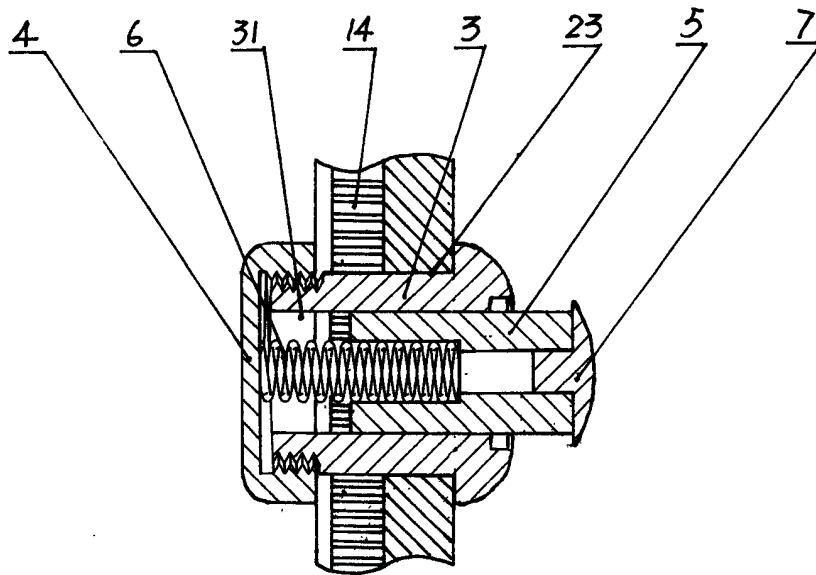


图 4