



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202964492 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220731329. 1

(22) 申请日 2012. 12. 27

(73) 专利权人 曲献波

地址 264200 山东省威海市环翠区青岛北路  
24 号

(72) 发明人 曲献波

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202  
代理人 王元生

(51) Int. Cl.

B25B 13/50 (2006. 01)

B25B 13/58 (2006. 01)

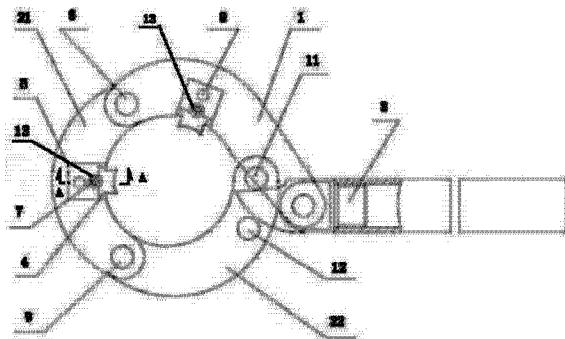
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型板式自由钳

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型板式自由钳，其设有双板主钳体、活动钳体、钳柄，所述双板主钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹固定有齿块座，所述齿块座内侧安装有弧形齿块。所述齿块座内侧轴向设有燕尾槽，所述弧形齿块后部为与燕尾槽配合的燕尾型键，所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片。本实用新型结构简单、合理，操作使用方便，夹紧性能高，齿块更换简便，不易松动、脱落，夹紧可靠，不损伤圆管，夹紧效果好，是一种理想的新型板式自由钳。适用于各种管路拧卸使用。



1. 一种新型板式自由钳，其设有双板主钳体、活动钳体、钳柄，所述双板主钳体和活动钳体呈内凹弧型，双板主钳体一端与钳柄铰连，另一端通过一销轴与活动钳体铰连，活动钳体绕该销轴转动，卡在钳柄前端，组成一“0”型钳体，其特征是：所述双板主钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹有齿块座，所述齿块座内侧安装有弧形齿块。

2. 根据权利要求1所述的新型板式自由钳，其特征是：所述活动钳体为两节，由中间钳体和连接钳体组成，中间钳体和连接钳体为双板结构，所述中间钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹有齿块座，所述齿块座内侧安装有弧形齿块。

3. 根据权利要求2所述的新型板式自由钳，其特征是：所述连接钳体的两侧钢板之间设有两个卡位挡销，分别与钳柄前端设有的卡合面配合卡位连接。

4. 根据权利要求1或2所述的新型板式自由钳，其特征是：所述齿块座内侧轴向设有燕尾槽，所述弧形齿块后部为与燕尾槽配合的燕尾型键，所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片。

5. 根据权利要求1或2所述的新型板式自由钳，其特征是：所述齿块座内侧设有弧形齿块安装凹槽，所述弧形齿块后部设有与该凹槽配合的键，齿块座和弧形齿块后部键上沿钳体周向设有一贯穿孔，一螺栓穿过该贯穿孔，与齿块座另一侧的螺母配合，周向固定弧形齿块。

6. 根据权利要求1所述的新型板式自由钳，其特征是：所述齿块座内侧轴向设有燕尾槽，所述弧形齿块后部为与燕尾槽配合的燕尾型键，所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片；所述活动钳体为一单板钳体，该单板钳体内侧轴向设有燕尾槽，燕尾槽中装有后部为燕尾型键的弧形齿块，单板钳体上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片。

## 一种新型板式自由钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手动拧卸工具,具体地说是一种新型板式自由钳。

### 背景技术

[0002] 我们知道,自由钳、管钳是各种管路拆装作业的常用工具。目前,普遍使用的是GB8406-87型管钳,其由活动钳口、钳柄体、调节螺母组成,活动钳口通过调节螺母装在钳柄体的套管内,转动调节螺母,活动钳口可沿钳柄体前后移动,以此调整钳口大小。本申请人曾提出了201020154872.0号自由钳专利申请,其设有固定钳体及活动钳体,固定钳体一端与联接轴一端铰连在一起,联接轴另一端采用螺纹配合旋有管式钳柄,固定钳体另一端与活动钳体铰接,固定钳体及活动钳体上经螺栓固定有齿块。齿块和螺栓直接连接,使用时,齿块易松动、脱落。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的不足,提供一种结构简单、合理,操作使用方便,齿块更换简便,不易松动、脱落,夹紧可靠,不损伤圆管,夹紧效果好的新型板式自由钳。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是:一种新型板式自由钳,其设有双板主钳体、活动钳体、钳柄,所述双板主钳体和活动钳体呈内凹弧型,双板主钳体一端与钳柄铰连,另一端通过一销轴与活动钳体铰连,活动钳体绕该销轴转动,卡在钳柄前端,组成一“0”型钳体,其特征是:所述双板主钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹有齿块座,所述齿块座内侧安装有弧形齿块。

[0005] 本实用新型所述活动钳体为两节,由中间钳体和连接钳体组成,中间钳体和连接钳体为双板结构,所述中间钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹有齿块座,所述齿块座内侧安装有弧形齿块。

[0006] 本实用新型所述连接钳体的两侧钢板之间设有两个卡位挡销,分别与钳柄前端设有的卡合面配合卡位连接。

[0007] 本实用新型所述齿块座内侧轴向设有燕尾槽,所述弧形齿块后部为与燕尾槽配合的燕尾型键,所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔,通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片。从而限制弧形齿块不会沿钳体轴向移动。

[0008] 本实用新型所述齿块座内侧设有弧形齿块安装凹槽,所述弧形齿块后部设有与该凹槽配合的键,齿块座和弧形齿块后部键上沿钳体周向设有一贯穿孔,一螺栓穿过该贯穿孔,与齿块座另一侧的螺母配合,周向固定弧形齿块。

[0009] 本实用新型所述齿块座内侧轴向设有燕尾槽,所述弧形齿块后部为与燕尾槽配合的燕尾型键,所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔,通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片;所述活动钳体为一单板钳体,该单板钳体内侧轴向设有燕尾槽,燕尾槽中装有后部为燕尾型键的弧形齿块,单板钳体上沿钳体轴向设有一通孔,

通孔两侧设有由螺栓和螺母配合固定的挡夹弧形齿块的挡片。从而限制弧形齿块不会沿钳体轴向移动。

[0010] 本实用新型在双板主钳体和中间钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹固定有齿块座，所述齿块座内侧安装有弧形齿块。对照现有技术，本实用新型结构简单、合理，操作使用方便，夹紧性能高，齿块更换简便，不易松动、脱落，夹紧可靠，不损伤圆管，夹紧效果好，是一种理想的新型板式自由钳。适于各种管路拧卸使用，可满足各种圆管、圆杆的拧距作业需要。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型一种结构示意图。

[0013] 图2是图1的展开结构的俯视示意图。

[0014] 图3是图1中A-A向局部剖示放大示意图。

[0015] 图4是本实用新型活动钳体为单板钳体的结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型另一种结构示意图。

[0017] 图中1. 双板主钳体，2. 活动钳体，21. 中间钳体，22. 连接钳体，3. 钳柄，4. 弧形齿块，5. 齿块座，6. 销轴，7. 螺栓，8. 连接轴，9. 销轴，10. 螺母，11. 卡位挡销，12. 卡位挡销，13. 挡片。

## 具体实施方式

[0018] 从图1、图2、图4、图5中可以看出，一种新型板式自由钳，其设有双板主钳体1、活动钳体2、钳柄3，所述双板主钳体1和活动钳体2呈内凹弧型，双板主钳体1一端与钳柄3铰连，另一端通过一销轴6与活动钳体2铰连，活动钳体2绕该销轴6转动，卡在钳柄3前端，组成一“0”型钳体。

[0019] 本实用新型所述活动钳体2为两节，由中间钳体21和连接钳体22组成，中间钳体21和连接钳体22也为双板结构，中间钳体21一端通过销轴6与双板主钳体1铰连，另一端通过一销轴9与连接钳体22铰连，连接钳体22另一端插入双板主钳体1中间槽孔中，与钳柄3前端卡位配合连接，组成一“0”型钳体。如图1、图2、图5所示。销轴6、销轴9两端铆实。

[0020] 本实用新型所述活动钳体2也可为一单板钳体。如图4所示。

[0021] 本实用新型所述双板主钳体1的两侧钢板之间通过连接轴8装夹有齿块座5，所述齿块座5内侧安装有弧形齿块4。连接轴8两端铆实。所述中间钳体21的两侧钢板之间也通过连接轴8装夹有齿块座5，所述齿块座5内侧安装有弧形齿块4。

[0022] 本实用新型所述齿块座5内侧轴向设有燕尾槽，所述弧形齿块4后部为与燕尾槽配合的燕尾型键，所述齿块座5和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓7和螺母10配合固定的挡夹弧形齿块4的挡片13。从而限制弧形齿块4不会沿钳体轴向移动。如图1、图2、图3所示。螺栓7还可以是半圆头螺钉。

[0023] 本实用新型所述齿块座5内侧设有弧形齿块安装凹槽，所述弧形齿块4后部设有与该凹槽配合的键，齿块座5和弧形齿块4后部键上沿钳体周向设有一贯穿孔，一螺栓7穿

过该贯通孔，与齿块座 5 另一侧的螺母 10 配合，周向固定弧形齿块 4。如图 5 所示。

[0024] 本实用新型所述齿块座 5 内侧轴向设有燕尾槽，所述弧形齿块 4 后部为与燕尾槽配合的燕尾型键，所述齿块座和两侧钢板上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓 7 和螺母 10 配合固定的挡夹弧形齿块的挡片 13。从而限制弧形齿块 4 不会沿钳体轴向移动。所述活动钳体 2 为一单板钳体，该单板钳体内侧轴向设有燕尾槽，燕尾槽中装有后部为燕尾型键的弧形齿块 4，单板钳体上沿钳体轴向设有一通孔，通孔两侧设有由螺栓 7 和螺母 10 配合固定的挡夹弧形齿块的挡片 13。从而限制弧形齿块 4 不会沿钳体轴向移动。如图 4 所示。螺栓 7 还可以是半圆头螺钉。

[0025] 图 1、图 2、图 5 中，所述连接钳体 22 的两侧钢板之间设有两个卡位挡销 11、12，分别与钳柄 3 前端设有的卡合面配合卡位连接，实现两种不同规格管径的夹紧。

[0026] 本实用新型在双板主钳体和中间钳体的两侧钢板之间通过连接轴装夹固定有齿块座，所述齿块座内侧安装有弧形齿块。本实用新型结构简单、合理，操作使用方便，夹紧性能高，齿块更换简便，不易松动、脱落，夹紧可靠，不损伤圆管，夹紧效果好，是一种理想的新型板式自由钳。适于各种管路拧卸使用，可满足各种圆管、圆杆的拧距作业需要。

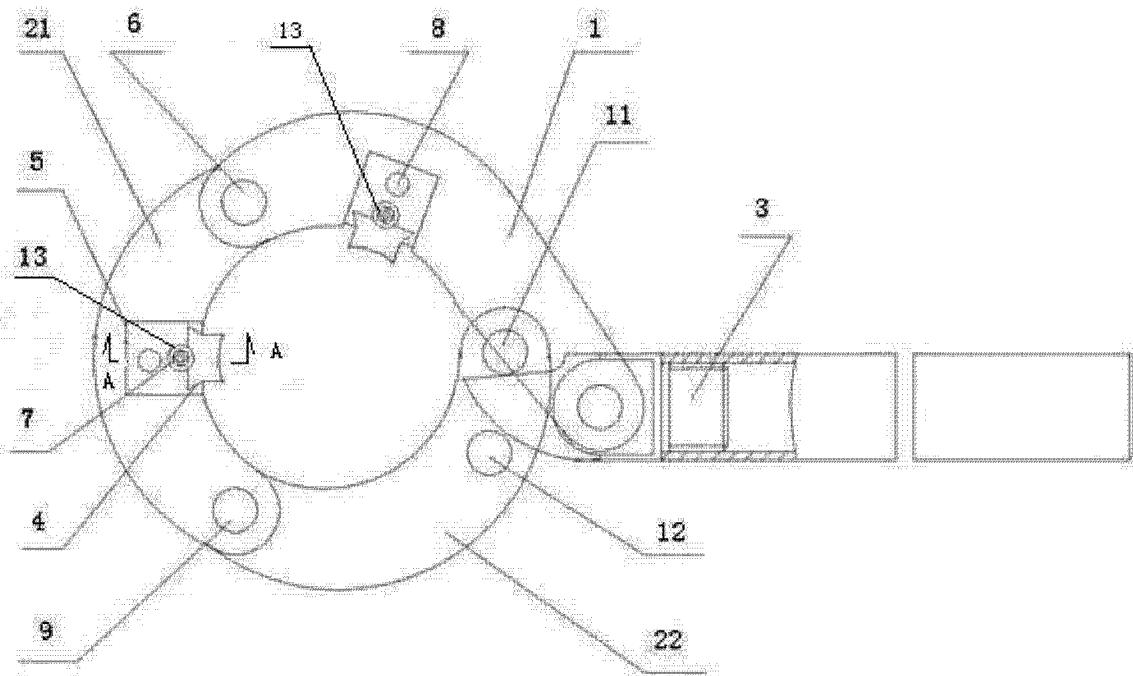


图 1

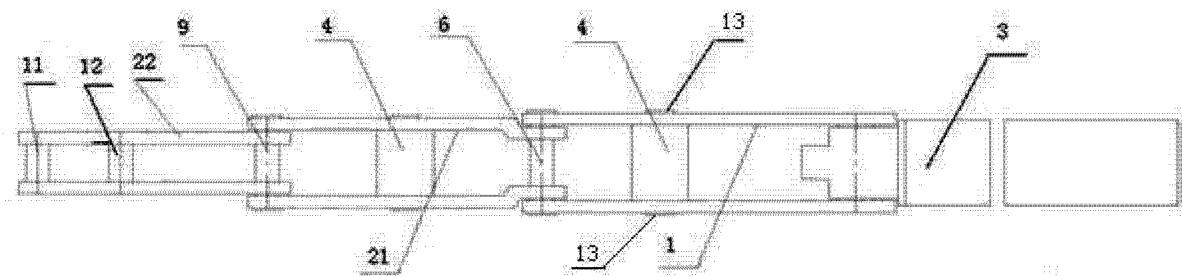


图 2

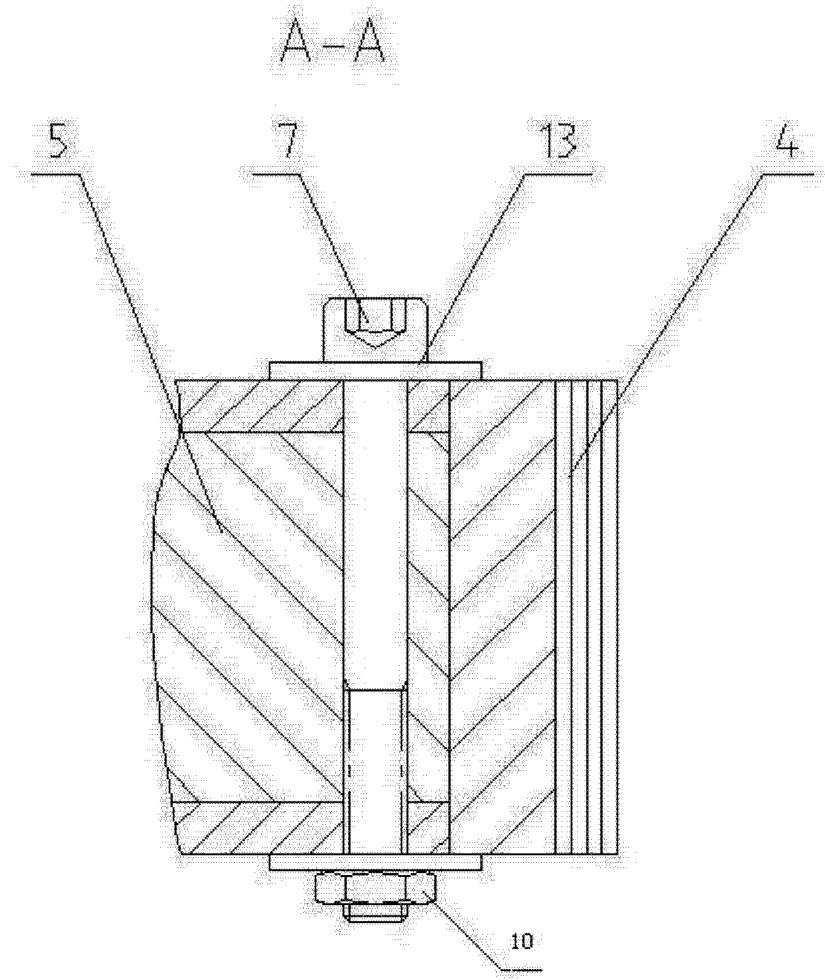


图 3

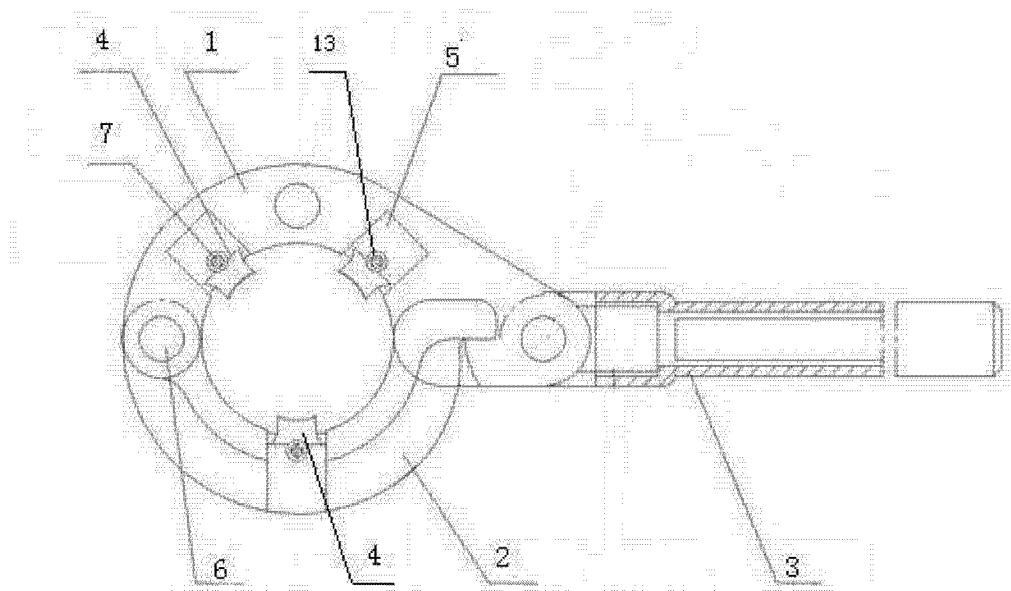


图 4

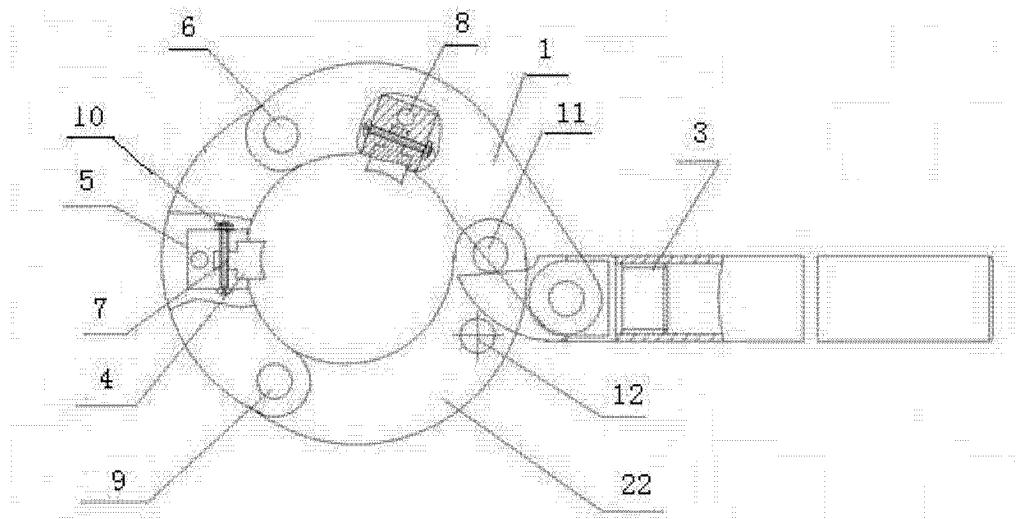


图 5