(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201963232 U
(45)授权公告日 2011.09.07

(21)申请号 201120038539.8

(22)申请日 2011.02.14

(73)专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街 9 号中国石油大厦

(72)发明人 贾浩民 严则龙 杨玉林 汪关峰 肖前明 石伟

(74)专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限责任公司 11013
代理人 李玉明

(51)Int.Cl.
E21B 23/00(2006.01)
E21B 34/02(2006.01)

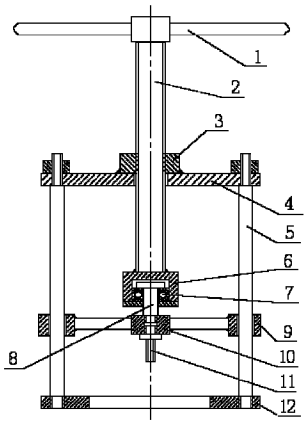
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

气井井口保护器阀芯拆装工具

(57)摘要

气井井口保护器阀芯拆装工具，应用于油气田采气井口保护器阀芯拆装。上连接盘与下连接盘平行相对，在上连接盘与下连接盘之间垂直固定有立柱；在上连接盘的上平面中心位置焊接有螺母，丝杠穿过上连接盘中心孔并连接在螺母上；在丝杠的上端固定有手柄；在丝杠的下端焊接有旋转套，在旋转套内有轴承和心轴；在旋转套的下端固定有轴承盖，心轴穿过轴承盖；心轴的下端固定在连接块的中心螺孔内；在连接块中心螺孔的下端固定有连接丝杆；连接丝杆能连接被拆装的保护器阀芯。效果是：能顺利拆装保护器阀芯，缩短拆装时间，降低劳动强度；降低保护器阀芯在拆装过程中的损伤产。



CN 201963232 U

1. 一种气井井口保护器阀芯拆装工具，主要由手柄 (1)、丝杠 (2)、螺母 (3)、上连接盘 (4)、立柱 (5)、旋转套 (6)、轴承 (7)、心轴 (8)、连接块 (10)、连接丝杆 (11) 和下连接盘 (12) 组成，其特征在于：上连接盘 (4) 与下连接盘 (12) 平行相对，在上连接盘 (4) 与下连接盘 (12) 之间垂直固定有立柱 (5)；在上连接盘 (4) 的上平面中心位置焊接有螺母 (3)，丝杠 (2) 穿过上连接盘 (4) 中心孔并连接在螺母 (3) 上；在丝杠 (2) 的上端固定有手柄 (1)；

在丝杠 (2) 的下端焊接有旋转套 (6)，在旋转套 (6) 内有轴承 (7) 和心轴 (8)；在旋转套 (6) 的下端固定有轴承盖，心轴 (8) 穿过轴承盖；心轴 (8) 的下端固定在连接块 (10) 的中心螺孔内；在连接块 (10) 中心螺孔的下端固定有连接丝杆 (11)。

2. 根据权利要求 1 所述的气井井口保护器阀芯拆装工具，其特征是：在连接块 (10) 的外壁上焊接有横杆，横杆的另一端焊接有滑套 (9)，滑套 (9) 套在立柱 (5) 上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的气井井口保护器阀芯拆装工具，其特征是：所述的立柱 (5) 有三根，三根立柱 (5) 均匀分布在上连接盘 (4) 和下连接盘 (12) 上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的气井井口保护器阀芯拆装工具，其特征是：所述的下连接盘 (12) 有中心孔，下连接盘 (12) 中心孔的直径与被拆装的保护器法兰直径相同。

气井井口保护器阀芯拆装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油气田采气技术领域，特别涉及一种气井井口保护器检修、维护保养、阀芯更换等作业时的阀芯拆装专用工具。

背景技术

[0002] 目前，在天然气采气井口安装有保护器。保护器包括外壳和阀芯。如：中国专利公开号：2793309，提供的天然气井井口复位安全保护装置；公开号：201412106，提供的井口保护器。由于气井单井管线内压力起伏较大，加之气井产水不稳定，保护器经常出现座封的现象，需要冲保护器作业，同时采出气体中含有 H_2S、CO_2 以及矿化度水，保护器在长期使用过程中会出现保护器阀芯坏的现象，需要对阀芯进行更换作业，但是该类保护器结构复杂拆装困难，劳动强度大，原来拆装一台保护器在 3 小时以上，且在检修保养过程中保护器芯子损坏率在 80％以上。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是：提供一种气井井口保护器阀芯拆装工具，能将保护器阀芯从壳体中取出，缩短拆装时间，降低劳动强度；降低保护器阀芯在拆装过程中的损伤，保障气井安全平稳生产。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：气井井口保护器阀芯拆装工具，主要由手柄、丝杠、螺母、上连接盘、立柱、旋转套、轴承、心轴、连接块、连接丝杆和下连接盘组成。其特征在于：上连接盘与下连接盘平行相对，在上连接盘与下连接盘之间垂直固定有立柱；在上连接盘 的上平面中心位置焊接有螺母，丝杠穿过上连接盘中心孔并连接在螺母上；在丝杠的上端固定有手柄，转动手柄能使丝杠在旋转的同时能向上或向下运动。

[0005] 在丝杠的下端焊接有旋转套，在旋转套内有轴承和心轴；在旋转套的下端固定有轴承盖，心轴穿过轴承盖；心轴的下端固定在连接块的中心螺孔内；在连接块中心螺孔的下端固定有连接丝杆；连接丝杆能连接被拆装的保护器阀芯，旋转丝杠就能带动连接丝杆向上或向下运动，拆装保护器阀芯。

[0006] 为了使连接丝杆有较好的对中性，在拆装保护器阀芯时不会左右晃动，在连接块的外壁上焊接有横杆，横杆的另一端焊接有滑套，滑套套在立柱上。滑套和横杆能随连接块上下运动并起到扶正作用。

[0007] 所述的立柱有三根，三根立柱均匀分布在上连接盘和下连接盘上。

[0008] 所述的下连接盘有中心孔，下连接盘中心孔的直径与被拆装的保护器法兰直径相同。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型气井井口保护器阀芯拆装工具，能顺利拆装保护器阀芯，在提升过程中保护器阀芯受力均匀、平稳，在拆装过程中保护器芯子完好率为 100％；缩短拆装时间，降低劳动强度；降低保护器阀芯在拆装过程中的损伤。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型气井井口保护器阀芯拆装工具结构剖面示意图。

[0011] 图中，1- 手柄，2- 丝杠，3- 螺母，4- 上连接盘，5- 立柱，6- 旋转套，7- 轴承，8- 心轴，9- 滑套，10- 连接块，11- 连接丝杆，12- 下连接盘。

具体实施方式

[0012] 实施例 1 ：以一个气井井口保护器阀芯拆装工具为例，对本实用新 型作进一步详细说明。

[0013] 参阅图 1。本实用新型气井井口保护器阀芯拆装工具，主要由手柄 1、丝杠 2、螺母 3、上连接盘 4、立柱 5、旋转套 6、轴承 7、心轴 8、滑套 9、连接块 10、连接丝杆 11 和下连接盘 12 组成。

[0014] 上连接盘 4 与下连接盘 12 平行相对，在上连接盘 4 与下连接盘 12 之间垂直固定有三个立柱 5 ；三根立柱 5 均匀分布在上连接盘 4 和下连接盘 12 上。在上连接盘 4 的上平面中心位置焊接有一个 T22 螺母 3，T22 丝杠 2 穿过上连接盘 4 中心孔并连接在螺母 3 上 ；在丝杠 2 的上端固定有一个手柄 1。

[0015] 在丝杠 2 的下端焊接有旋转套 6，在旋转套 6 内有轴承 7 和心轴 8 ；在旋转套 6 的下端固定有轴承盖，心轴 8 穿过轴承盖 ；心轴 8 的下端固定在连接块 10 的中心螺孔内 ；在连接块 10 中心螺孔的下端固定有连接丝杆 11。在连接块 10 的外壁上焊接有三个横杆，横杆的另一端分别焊接有一个滑套 9，滑套 9 为圆柱体形有中心孔，滑套 9 套在立柱 5 上。

[0016] 下连接盘 12 为圆环形法兰，下连接盘 12 有中心孔，下连接盘 12 中心孔的直径与被拆装的保护器法兰直径相同。

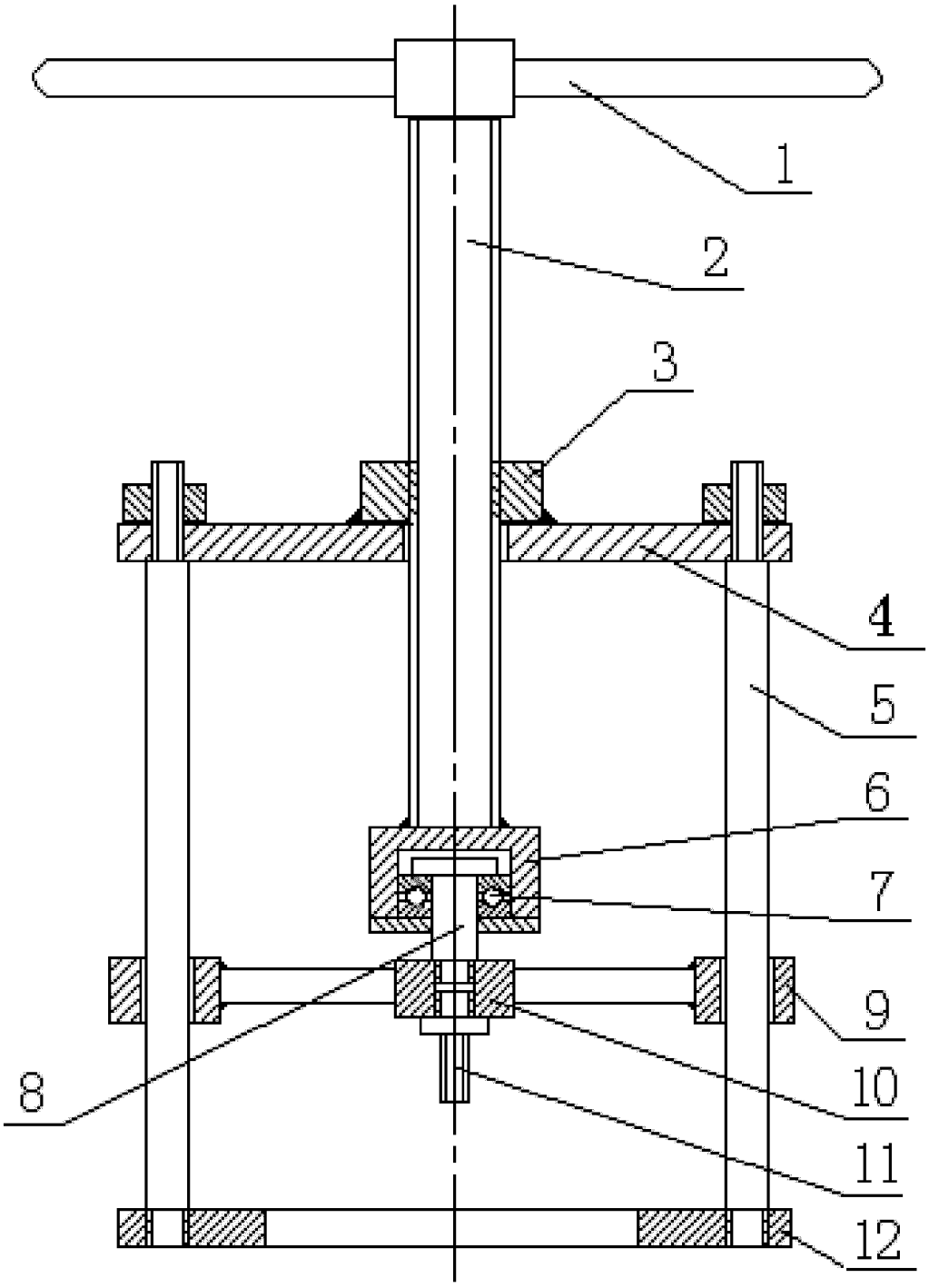


图 1