



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204036335 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420401500. 1

(22) 申请日 2014. 07. 21

(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 闻伟 周瑞 赖文艳 葛东文

赖文旭 陈敏 岳春林 杨达玉

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 刘映东

(51) Int. Cl.

B25B 13/46 (2006. 01)

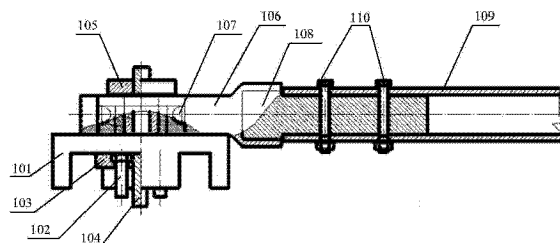
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

抽油机曲柄销子拆卸工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抽油机曲柄销子拆卸工具,属于拆卸工具技术领域。所述抽油机曲柄销子拆卸工具包括:扳手头、防脱压盖螺栓、前定位板、连杆、后定位板、棘轮套筒扳手、棘轮、扳手连接杆、加力杆和固定螺栓;防脱压盖螺栓穿过前定位板;连杆的一端与前定位板连接,连杆与防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,连杆的另一端穿过扳手头后与后定位板连接,扳手头和棘轮与棘轮套筒扳手的组合件连接;扳手连接杆的一端与棘轮套筒扳手的手柄连接,扳手连接杆外套有加力杆,扳手连接杆和加力杆通过固定螺栓进行固定。本实用新型可解决通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率低的问题,达到提高曲柄销子的拆卸效率的效果。



1. 一种抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述抽油机曲柄销子拆卸工具包括:扳手头、防脱压盖螺栓、前定位板、连杆、后定位板、棘轮套筒扳手、棘轮、扳手连接杆、加力杆和固定螺栓;

所述防脱压盖螺栓穿过所述前定位板;

所述连杆的一端与所述前定位板连接,所述连杆与所述防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,所述连杆的另一端穿过所述扳手头后与所述后定位板连接,所述扳手头和所述棘轮与所述棘轮套筒扳手的组合件连接;

所述扳手连接杆的一端与所述棘轮套筒扳手的手柄连接,所述扳手连接杆外套有所述加力杆,所述扳手连接杆和所述加力杆通过所述固定螺栓进行固定。

2. 根据权利要求1所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述扳手头包括一个本体,所述本体的上表面连接有至少两个扇环形爪,所述扇环形爪是同一个圆环的部分,所述圆环的外圆直径与曲柄销子中免型螺帽的直径相等且每个扇环形爪的宽度与所述免型螺帽所包括的相邻两个爪之间的宽度匹配,所述本体的下表面中心位置处垂直连接有一个方杆,在所述方杆与所述本体的中心形成的圆柱形孔贯穿所述方杆和所述本体。

3. 根据权利要求2所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述扳手头的方杆外套有所述棘轮和所述棘轮套筒扳手的组合件。

4. 根据权利要求3所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述棘轮包括一个圆柱体,在所述圆柱体的上表面中心位置处形成贯穿所述圆柱体的方形孔,所述圆柱体的曲面上形成有齿轮。

5. 根据权利要求4所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述棘轮套筒扳手包括手柄和棘轮套筒,所述棘轮套筒上形成有贯穿所述棘轮套筒的圆柱形孔,所述圆柱形孔的曲面上形成有与所述棘轮的齿轮匹配的突出部分。

6. 根据权利要求1所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述抽油机曲柄销子拆卸工具还包括:加长连接杆;

所述加长连接杆与所述扳手连接杆的另一端连接且所述加长连接杆外套有所述加力杆。

7. 根据权利要求1所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述前定位板包括一个用于连接所述连杆的第一螺纹孔和至少一对用于连接所述防脱压盖螺栓的第二螺纹孔,每对第二螺纹孔与一个曲柄销子中防脱压盖的螺纹孔匹配。

8. 根据权利要求7所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,所述连杆包括第一圆柱体、与所述第一圆柱体连接的第二圆柱体和与所述第二圆柱体连接的第三圆柱体,所述第一圆柱体和所述第三圆柱体的曲面上形成有螺纹,所述第一圆柱体通过螺纹与所述前定位板的第一螺纹孔连接,所述第二圆柱体外套有所述扳手头,所述第三圆柱体通过螺纹与所述后定位板的螺纹孔连接。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的抽油机曲柄销子拆卸工具,其特征在于,

若所述加力杆整体为空心,则所述加力杆通过任意一端套在所述扳手连接杆上,所述加力杆的长度为第一长度;

若所述加力杆的一端为空心,另一端为实心,则所述加力杆通过空心的一端套在所述扳手连接杆上,所述加力杆的长度为第二长度且所述第二长度小于所述第一长度。

抽油机曲柄销子拆卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拆卸工具技术领域,特别涉及一种抽油机曲柄销子拆卸工具。

背景技术

[0002] 抽油机上的曲柄和连杆是由曲柄销子连接的,当需要更换曲柄销子或调节冲程孔时,需要将曲柄销子从曲柄的销孔中拆卸出来。现有的拆卸抽油机曲柄销子的方法是:五六个操作人员轮流使用大锤或重物撞击曲柄销子免型螺帽,使曲柄销子从抽油机的曲柄的销孔中退出。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,发现现有技术中至少存在以下缺陷:当曲柄销子被锈蚀时,曲柄销子与销孔的连接较为紧固,通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了解决通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率较低的问题,本实用新型实施例提供了一种抽油机曲柄销子拆卸工具。所述技术方案如下:

[0005] 本实用新型实施例提供了一种抽油机曲柄销子拆卸工具,所述抽油机曲柄销子拆卸工具包括:扳手头、防脱压盖螺栓、前定位板、连杆、后定位板、棘轮套筒扳手、棘轮、扳手连接杆、加力杆和固定螺栓;

[0006] 所述防脱压盖螺栓穿过所述前定位板;

[0007] 所述连杆的一端与所述前定位板连接,所述连杆与所述防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,所述连杆的另一端穿过所述扳手头后与所述后定位板连接,所述扳手头和所述棘轮与所述棘轮套筒扳手的组合件连接;

[0008] 所述扳手连接杆的一端与所述棘轮套筒扳手的手柄连接,所述扳手连接杆外套有所述加力杆,所述扳手连接杆和所述加力杆通过所述固定螺栓进行固定。

[0009] 可选的,所述扳手头包括一个本体,所述本体的上表面连接有至少两个扇环形爪,所述扇环形爪是同一个圆环的部分,所述圆环的外圆直径与曲柄销子中免型螺帽的直径相等且每个扇环形爪的宽度与所述免型螺帽所包括的相邻两个爪之间的宽度匹配,所述本体的下表面中心位置处垂直连接有一个方杆,在所述方杆与所述本体的中心形成的圆柱形孔贯穿所述方杆和所述本体。

[0010] 可选的,所述扳手头的方杆外套有所述棘轮和所述棘轮套筒扳手的组合件。

[0011] 可选的,所述棘轮包括一个圆柱体,在所述圆柱体的上表面中心位置处形成贯穿所述圆柱体的方形孔,所述圆柱体的曲面上形成有齿轮。

[0012] 可选的,所述棘轮套筒扳手包括手柄和棘轮套筒,所述棘轮套筒上形成有贯穿所述棘轮套筒的圆柱形孔,所述圆柱形孔的曲面上形成有与所述棘轮的齿轮匹配的突出部分。

[0013] 可选的,所述抽油机曲柄销子拆卸工具还包括:加长连接杆;

[0014] 所述加长连接杆与所述扳手连接杆的另一端连接且所述加长连接杆外套有所述加力杆。

[0015] 可选的,所述前定位板包括一个用于连接所述连杆的第一螺纹孔和至少一对用于连接所述防脱压盖螺栓的第二螺纹孔,每对第二螺纹孔与一个曲柄销子中防脱压盖的螺纹孔匹配。

[0016] 可选的,所述连杆包括第一圆柱体、与所述第一圆柱体连接的第二圆柱体和与所述第二圆柱体连接的第三圆柱体,所述第一圆柱体和所述第三圆柱体的曲面上形成有螺纹,所述第一圆柱体通过螺纹与所述前定位板的第一螺纹孔连接,所述第二圆柱体外套有所述扳手头,所述第三圆柱体通过螺纹与所述后定位板的螺纹孔连接。

[0017] 可选的,若所述加力杆整体为空心,则所述加力杆通过任意一端套在所述扳手连接杆上,所述加力杆的长度为第一长度;若所述加力杆的一端为空心,另一端为实心,则所述加力杆通过空心的一端套在所述扳手连接杆上,所述加力杆的长度为第二长度且所述第二长度小于所述第一长度。

[0018] 通过防脱压盖螺栓穿过前定位板;连杆的一端与前定位板连接,连杆与防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,连杆的另一端穿过扳手头后与后定位板连接,扳手头棘轮与棘轮套筒扳手的组合件连接;扳手连接杆的一端与棘轮套筒扳手的手柄连接,扳手连接杆外套有加力杆,扳手连接杆和加力杆通过固定螺栓进行固定,通过作用于加力杆上的力带动棘轮转动,再利用棘轮的转动带动扳手头,可以快速拆下曲柄销子的免型螺帽,解决了通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率较低的问题,达到了提高曲柄销子的拆卸效率的效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 是本实用新型一个实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具的结构示意图。

[0021] 图 2A 是本实用新型另一实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具的结构示意图。

[0022] 图 2B 是本实用新型实施例提供的扳手头的结构示意图。

[0023] 图 2C 是本实用新型实施例提供的扳手头和前定位板的组合的俯视图。

[0024] 图 2D 是本实用新型实施例提供的扳手头和前定位板的组合的俯视图。

[0025] 图 2E 是本实用新型实施例提供的棘轮和棘轮套筒扳手的组合件的俯视图。

[0026] 图 2F 是本实用新型实施例提供的前定位板的结构示意图。

[0027] 图 2G 是本实用新型实施例提供的连杆的结构示意图。

[0028] 图 2H 是本实用新型实施例提供的后定位板的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型

型实施方式作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部份实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参考图 1,其示出了本实用新型一个实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具的结构示意图。该抽油机曲柄销子拆卸工具,包括:扳手头 101、防脱压盖螺栓 102、前定位板 103、连杆 104、后定位板 105、棘轮套筒扳手 106、棘轮 107、扳手连接杆 108、加力杆 109 和固定螺栓 110;

[0031] 防脱压盖螺栓 102 穿过前定位板 103;

[0032] 防脱压盖螺栓 102 用于将前定位板 103 固定在曲柄销子的内部上。前定位板 103 用于固定曲柄销子的内部,使曲柄销子的内部不随曲柄销子上的免型螺帽的转动而转动。

[0033] 连杆 104 的一端与前定位板 103 连接,连杆 104 与防脱压盖螺栓 102 的头部位于同一侧,连杆 104 的另一端穿过扳手头 101 后与后定位板 105 连接,扳手头 101 和棘轮 107 与棘轮套筒扳手 106 的组合件连接;

[0034] 连杆 104 的一端与前定位板 103 连接,用于安装拆卸曲柄销子的其他部件。比如,可以在连杆 104 上安装扳手头 101,在扳手头 101 上套有棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件。其中,棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件用于转动扳手头 101,扳手头 101 用于带动免型螺帽转动,从而达到拆卸免型螺帽的目的。

[0035] 进一步地,还需要将连杆 104 的另一端与后定位板 105 连接,以避免扳手头 101 和组合件在转动的过程中滑脱。

[0036] 扳手连接杆 108 的一端与棘轮套筒扳手 106 的手柄连接,扳手连接杆 108 外套有加力杆 109,扳手连接杆 108 和加力杆 109 通过固定螺栓 110 进行固定。

[0037] 扳手连接杆 108 与棘轮套筒扳手 106 的手柄连接,通过在扳手连接杆 108 上施力可以转动棘轮套筒扳手 106。

[0038] 进一步地,还可以在扳手连接杆 108 外套上加力杆 109。

[0039] 进一步地,还可以通过固定螺栓 110 穿过扳手连接杆 108 和加力杆 109,对扳手连接杆 108 和加力杆 109 进行固定,以避免扳手连接杆 108 从加力杆 109 中滑脱。

[0040] 综上所述,本实用新型实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具,通过防脱压盖螺栓穿过前定位板;连杆的一端与前定位板连接,连杆与防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,连杆的另一端穿过扳手头后与后定位板连接,扳手头和棘轮与棘轮套筒扳手的组合件连接;扳手连接杆的一端与棘轮套筒扳手的手柄连接,扳手连接杆外套有加力杆,扳手连接杆和加力杆通过固定螺栓进行固定,通过作用于加力杆上的力带动棘轮转动,再利用棘轮的转动带动扳手头,可以快速拆下曲柄销子的免型螺帽,解决了通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率较低的问题,达到了提高曲柄销子的拆卸效率的效果。

[0041] 请参考图 2A,其示出了本实用新型另一实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具的结构示意图。该抽油机曲柄销子拆卸工具,包括:扳手头 101、防脱压盖螺栓 102、前定位板 103、连杆 104、后定位板 105、棘轮套筒扳手 106、棘轮 107、扳手连接杆 108、加力杆 109 和固定螺栓 110;

[0042] 防脱压盖螺栓 102 穿过前定位板 103;

[0043] 防脱压盖螺栓 102 用于将前定位板 103 固定在曲柄销子的内部上。前定位板 103 用于固定曲柄销子的内部,使曲柄销子的内部不随曲柄销子上的免型螺帽的转动而转动。

[0044] 连杆 104 的一端与前定位板 103 连接,连杆 104 与防脱压盖螺栓 102 的头部位于同一侧,连杆 104 的另一端穿过扳手头 101 后与后定位板 105 连接,扳手头 101 和棘轮 107 与棘轮套筒扳手 106 的组合件连接;

[0045] 连杆 104 的一端与前定位板 103 连接,用于安装拆卸曲柄销子的其他部件。比如,可以在连杆 104 上安装扳手头 101,在扳手头 101 上套有棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件。其中,棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件用于转动扳手头 101,扳手头 101 用于带动免型螺帽转动,从而达到拆卸免型螺帽的目的。

[0046] 进一步地,还需要将连杆 104 的另一端与后定位板 105 连接,以避免扳手头 101 和组合件在转动的过程中滑脱。

[0047] 扳手连接杆 108 的一端与棘轮套筒扳手 106 的手柄连接,扳手连接杆 108 外套有加力杆 109,扳手连接杆 108 和加力杆 109 通过固定螺栓 110 进行固定。

[0048] 扳手连接杆 108 与棘轮套筒扳手 106 的手柄连接,通过在扳手连接杆 108 上施力可以转动棘轮套筒扳手 106。

[0049] 进一步地,还可以在扳手连接杆 108 外套上加力杆 109。

[0050] 进一步地,还可以通过固定螺栓 110 穿过扳手连接杆 108 和加力杆 109,对扳手连接杆 108 和加力杆 109 进行固定,以避免扳手连接杆 108 从加力杆 109 中滑脱。

[0051] 可选的,扳手头 101 包括一个本体,本体的上表面连接有至少两个扇环形爪,扇环形爪是同一个圆环的部分,圆环的外圆直径与曲柄销子中免型螺帽的直径相等且每个扇环形爪的宽度与免型螺帽所包括的相邻两个爪之间的宽度匹配,本体的下表面中心位置处垂直连接有一个方杆,在方杆与本体的中心形成的圆柱形孔贯穿方杆和本体。

[0052] 本体可以是圆柱体、也可以是立方体,本实施例不限定本体的形状。请参考图 2B 所示的扳手头的结构示意图,图 2B 中以扳手头 101 的本体是圆柱体为例进行说明,则扳手头 101 包括本体 1011、扇环形爪 1012、方杆 1013 和圆柱形孔 1014。

[0053] 其中,扇环形爪 1012 是同一个圆环的部分,该圆环的内圆直径大于前定位板 103 的直径,请参考图 2C 所示的扳手头和前定位板的组合的俯视图,以及图 2D 所示的扳手头和前定位板的组合的侧视图。

[0054] 本实施例中,圆环的外圆直径与免型螺帽的直径相同。由于每个扇环形爪 1012 的宽度与免型螺帽所包括的相邻两个爪之间的宽度匹配且圆环的外圆直径与免型螺帽的直径相等,因此,每个扇环形爪 1012 都可以卡在免型螺帽相邻的两个爪之间,以便在扳手头 101 转动时,可以带动免型螺帽转动。

[0055] 扳手头 101 的转动是通过在扳手头 101 的下表面连接的方杆 1013 实现的。由于扳手头 101 的方杆外套有棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件,因此,通过棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 的组合件的转动可以带动扳手头 101 的转动。

[0056] 在转动扳手头 101 时,还要保证曲柄销子的内部不会跟着转动,因此,还需要在方杆 1013 与本体 1011 的中心形成圆柱形孔 1014 贯穿方杆 1013 和本体 1011,该圆柱形孔 1014 用于连接连杆 104,使得连杆 104 可以固定曲柄销子的内部,保证曲柄销子的内部不会随着扳手头 101 的转动而转动。

[0057] 本实施例中,棘轮 107 包括一个圆柱体,在圆柱体的上表面中心位置处形成贯穿圆柱体的方形孔,圆柱体的曲面上形成有齿轮。棘轮套筒扳手 106 包括棘轮套筒 1061 和手柄 1062,棘轮套筒 1061 上形成有贯穿棘轮套筒 1061 的圆柱形孔,圆柱形孔的曲面上形成有与棘轮 107 的齿轮匹配的突出部分。

[0058] 其中,棘轮 107 中形成的方形孔与方杆 1013 的大小相同,使得方杆 1013 外可以套有棘轮 107。棘轮 107 在圆柱体的曲面上形成有齿轮,棘轮套筒扳手 106 中的棘轮套筒 1061 在圆柱形孔的曲面上形成有与齿轮匹配的突出部分,使得棘轮 107 和棘轮套筒扳手 106 可以进行匹配。

[0059] 另外,棘轮套筒扳手 106 还包括手柄 1062,用于连接扳手连接杆 108,通过抬压扳手连接杆 108 来转动棘轮套筒扳手 106,使得棘轮套筒扳手 106 围着连杆 104 做回转运动。安装完成的组合件请参考图 2E 所示的棘轮和棘轮套筒扳手的组合件的俯视图。

[0060] 可选的,前定位板 103 包括一个用于连接连杆 104 的第一螺纹孔和至少一对用于连接防脱压盖螺栓 102 的第二螺纹孔,每对第二螺纹孔与一个曲柄销子中防脱压盖的螺纹孔匹配。

[0061] 请参考图 2F 所示的前定位板的结构示意图,图 2F 中的前定位板 103 包括用于连接连杆 104 的第一螺纹孔 1031 和用于连接防脱压盖螺栓 102 的第二螺纹孔 1032,第二螺纹孔 1032 至少为一对且每对第二螺纹孔 1032 包括至少两个螺纹孔。本实施例中,每对第二螺纹孔 1032 所包括的螺纹孔的个数与曲柄销子中防脱压盖的螺纹孔的个数相同。比如,一个曲柄销子的防脱压盖上有两个螺纹孔,则一对第二螺纹孔 1032 包括两个螺纹孔;另一个曲柄销子的防脱压盖上有三个螺纹孔,则另一对第二螺纹孔 1032 包括三个螺纹孔。

[0062] 进一步地,为了节省材料,还可以将对应于不同型号的抽油机上的曲柄销子的第二螺纹孔 1032 设置在一个前定位板 103 上。请参考图 2F,其中一对第二螺纹孔 1032 可以用于拆卸 12 型的抽油机的曲柄销子,另一对第二螺纹孔 1032 可以用于拆卸 14 型的抽油机的曲柄销子。

[0063] 在连接防脱压盖螺栓 102 和前定位板 103 时,由于前定位板 103 中第二螺纹孔 1032 的直径大于螺杆的直径且小于头部的直径,因此,防脱压盖螺栓 102 可以穿过前定位板 103,将前定位板 103 固定在曲柄销子的内部上。

[0064] 可选的,连杆 104 包括第一圆柱体、与第一圆柱体连接的第二圆柱体和与第二圆柱体连接的第三圆柱体,第一圆柱体和第三圆柱体的曲面上形成有螺纹,第一圆柱体通过螺纹与前定位板 103 的第一螺纹孔连接,第二圆柱体外套有扳手头 101,第三圆柱体通过螺纹与后定位板 105 的螺纹孔连接。

[0065] 请参考图 2G 所示的连杆的结构示意图,连杆 104 包括第一圆柱体 1041、第二圆柱体 1042 和第三圆柱体 1043,第一圆柱体 1041 和第三圆柱体 1043 上形成有 4 至 5 扣的螺纹,图 2G 中未示出。

[0066] 其中,第一圆柱体 1041 通过螺纹与前定位板 103 的第一螺纹孔 1031 连接,第二圆柱体 1042 外套有扳手 101,第三圆柱体 1043 通过螺纹与后定位板 105 的螺纹孔连接。请参考图 2H 所示的后定位板的结构示意图,图 2H 在后定位板 105 的中心位置处形成有贯穿后定位板 105 的圆柱形孔,该圆柱形孔的内部有螺纹,用于与连杆 104 的第三圆柱体 1043 连接。

[0067] 可选的,若加力杆 109 整体为空心,则加力杆 109 通过任意一端套在扳手连接杆 108 上,加力杆 109 的长度为第一长度;若加力杆 109 的一端为空心,另一端为实心,则加力杆 109 通过空心的一端套在扳手连接杆 108 上,加力杆 109 的长度为第二长度且第二长度小于第一长度。

[0068] 本实施例中的加力杆 109 包括整体为空心的加力杆或一端空心一端实心的加力杆。若加力杆 109 整体为空心,则加力杆 109 可以通过任意一端套在扳手连接杆 108 上,由于加力杆 109 的重量要达到一定阈值且加力杆 109 整体为空心,因此,可以将加力杆 109 的长度设置为较长的第一长度。若加力杆 109 一端空心一端实心,则加力杆 109 可以通过空心的一端套在扳手连接杆 108 上,由于加力杆 109 的重量要达到一定阈值且加力杆 109 的一端空心一端实心,因此,可以将加力杆 109 的长度设置为较短的第二长度,第二长度小于第一长度。

[0069] 本实施例中,抽油机曲柄销子拆卸工具还包括:加长连接杆 111;加长连接杆 111 与扳手连接杆 108 的另一端连接且加长连接杆 111 外套有加力杆 109。

[0070] 其中,加长连接杆 111 可以增加拆卸曲柄销子时的力矩,以节省施力大小。加长连接杆 111 外还可以套有加力杆 109,请参考图 2A。

[0071] 需要补充说明的是,本实施例中的拆卸工具的各个部件的材质均为 45# 优质钢,能够承受外力而不变形。

[0072] 本实用新型提供的抽油机曲柄销子拆卸工具,在拆卸抽油机曲柄销子或调节冲程孔的操作中,能省时省力地拆卸掉曲柄销子免型螺帽,减轻员工劳动强度及减少重型撞锤对曲柄销子的损坏。另外,该拆卸工具结构简单,安装便捷,安全系数高,实用性强、便于制造及操作,可避免经济上的浪费。

[0073] 综上所述,本实用新型实施例提供的抽油机曲柄销子拆卸工具,通过防脱压盖螺栓穿过前定位板;连杆的一端与前定位板连接,连杆与防脱压盖螺栓的头部位于同一侧,连杆的另一端穿过扳手头后与后定位板连接,扳手头和棘轮与棘轮套筒扳手的组合件连接;扳手连接杆的一端与棘轮套筒扳手的手柄连接,扳手连接杆外套有加力杆,扳手连接杆和加力杆通过固定螺栓进行固定,通过作用于加力杆上的力带动棘轮转动,再利用棘轮的转动带动扳手头,可以快速拆下曲柄销子的免型螺帽,解决了通过人力撞击来拆卸曲柄销子需要消耗的时间较长,导致曲柄销子的拆卸效率较低的问题,达到了提高曲柄销子的拆卸效率的效果。

[0074] 另外,若加力杆整体为空心,则加力杆通过任意一端套在扳手连接杆上,加力杆的长度为第一长度;若加力杆的一端为空心,另一端为实心,则加力杆通过空心的一端套在扳手连接杆上,加力杆的长度为第二长度且第二长度小于第一长度,既可以通过增加空心的加力杆的长度来增加力矩,达到降低拆卸难度的效果;也可以通过增加加力杆的重量来增加力矩,以减小加力杆的长度,同样可以达到降低拆卸难度的效果。

[0075] 对于上述各个实施例所公开的抽油机曲柄销子拆卸工具,工作人员在实际使用时,首先卸下曲柄销子上的防脱压盖,将前定位板 103 代替防脱压盖,使用防脱压盖螺栓 102 穿过前定位板 103 的第二螺纹孔 1032,将前定位板 103 固定在曲柄销子的内部;使用连杆 104 的第一圆柱体 1041 与前定位板 103 的第一螺纹孔 1031 连接;将扳手头 101 套在连杆 104 的第二圆柱体 1042 上,使得扳手头 101 的扇环形爪 1012 扣在免型螺帽的爪之间;

将棘轮 107 与棘轮套筒扳手 106 的组合件通过棘轮 107 上的方形孔套在扳手头 101 的方杆 1013 上 ; 将连杆 104 的第三圆柱体 1043 与后定位板 105 连接 ; 将扳手连接杆 108 与棘轮套筒扳手 106 的手柄 1062 连接 ; 将加长连接杆 111 与扳手连接杆 108 连接 ; 将加力杆 109 套在扳手连接杆 108 和加长连接杆 111 上, 通过固定螺栓 110 穿过扳手连接杆 108 和加力杆 109, 将扳手连接杆 108 和加力杆 109 进行固定, 通过在加力杆 109 上施力可以带动扳手头 101 转动, 由于扳手头 101 的扇环形爪 1013 扣在免型螺帽上且前定位板 103 固定了曲柄销子的内部, 因此, 免型螺帽可以随着扳手头 101 的转动而转动且曲柄销子的内部不转动, 从而达到拆卸免型螺帽的目的。

[0076] 上述本实用新型实施例序号仅仅为了描述, 不代表实施例的优劣。

[0077] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

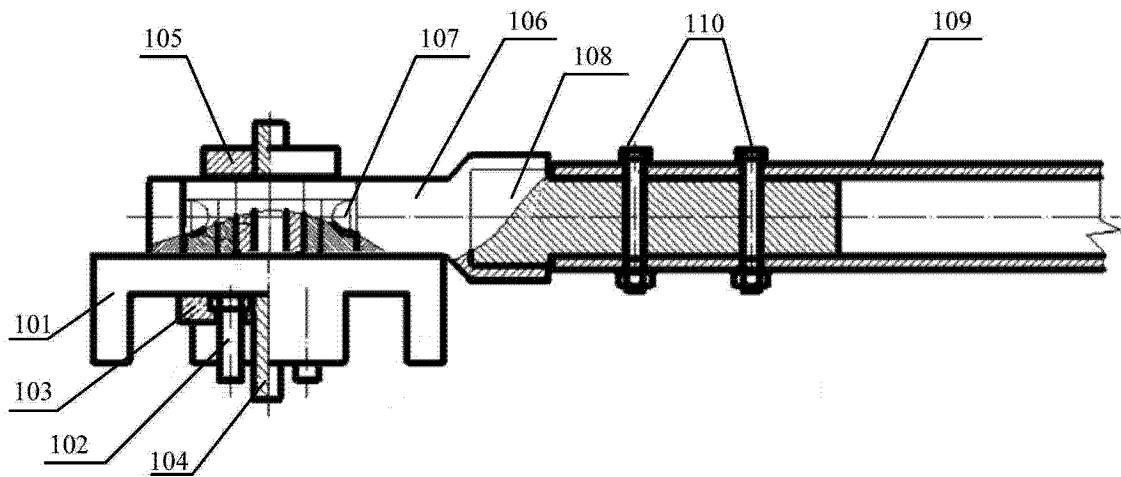


图 1

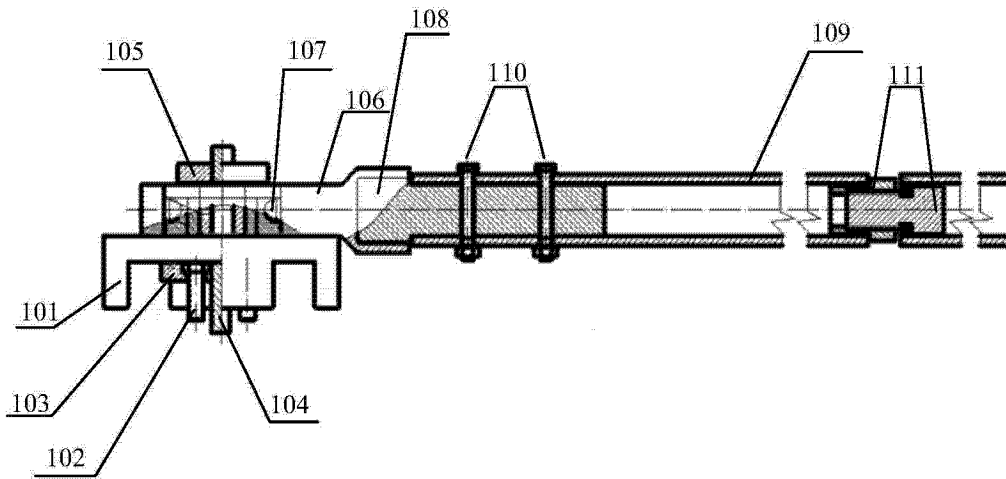


图 2A

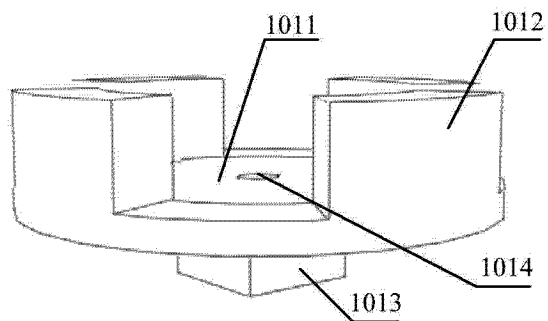


图 2B

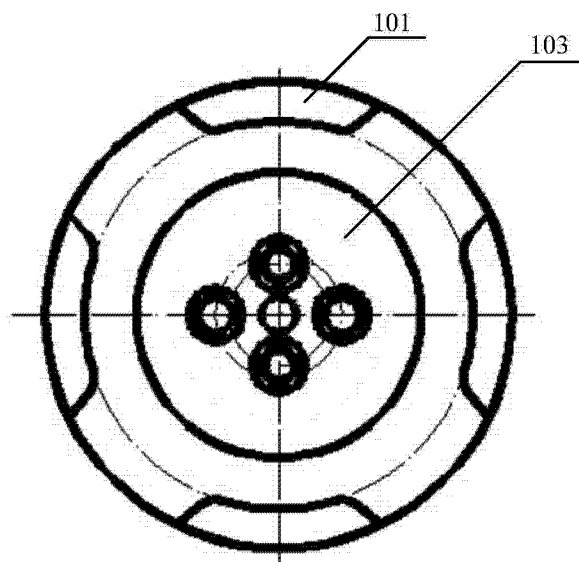


图 2C

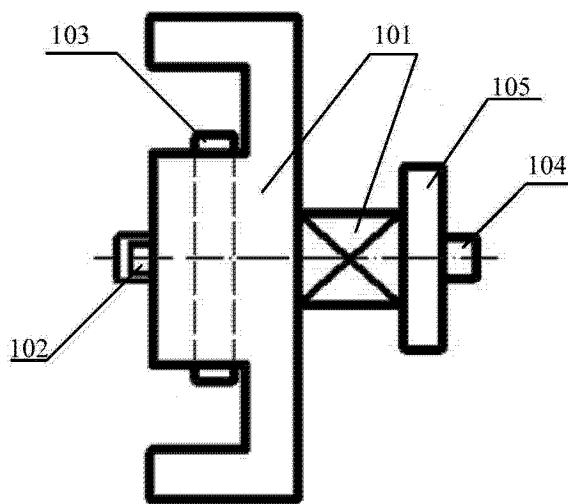


图 2D

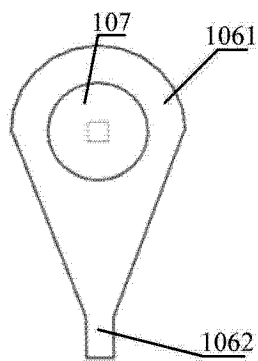


图 2E

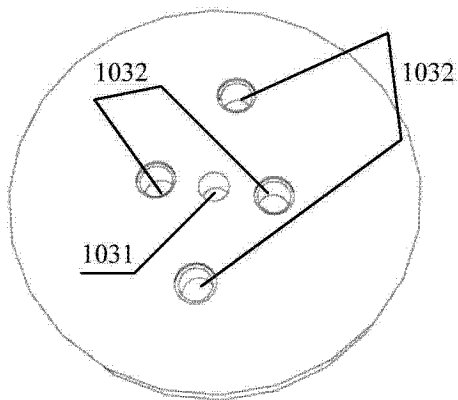


图 2F

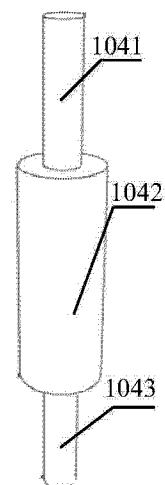


图 2G

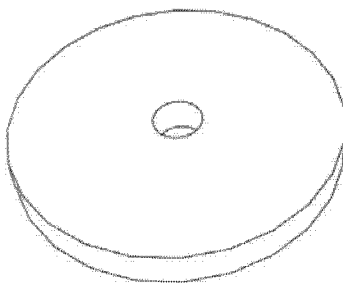


图 2H