



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204476742 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201420865287. X

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 宁波锦球机械有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区新碶街道  
岙涨路 288 号

(72) 发明人 周全球

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务  
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

F04B 53/14(2006. 01)

F04B 53/00(2006. 01)

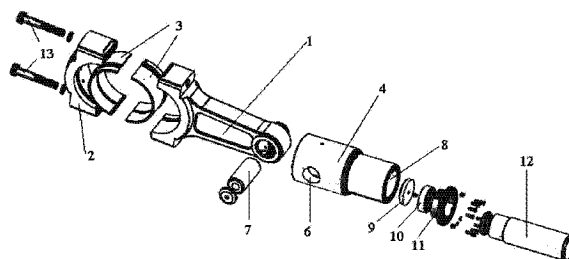
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种乳化液泵连杆滑块组件

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种乳化液泵连杆滑块组件,包括连杆,所述连杆一端通过连杆头安装轴瓦、另一端安装滑块,所述滑块外形呈阶梯轴状,所述滑块较大一端端面上设有连杆安装孔,所述连杆安装孔的侧壁上开有贯通的销轴孔,所述连杆另一端安装在连杆安装孔内、并通过销轴与滑块呈转动连接,所述销轴安装在连杆安装孔侧壁上的销轴孔中,所述滑块较小一端端面上设有柱塞孔,所述柱塞孔从内向外依次装有承压板、柱塞半圆环和柱塞压套,所述柱塞压套内装有柱塞。本实用新型中连杆与柱塞均采用 42CrMo。连杆主体部分的截面为工字形,强度大质量小,整体为剖分式,便于装配,连接孔内装有轴瓦,有利于减摩耐磨,方便更换,确保连杆的使用寿命。



1. 一种乳化液泵连杆滑块组件,包括连杆(1),其特征在于,所述连杆(1)一端通过连杆头(2)安装轴瓦(3)、另一端安装滑块(4),所述滑块(4)外形呈阶梯轴状,所述滑块(4)较大一端端面上设有连杆安装孔(5),所述连杆安装孔(5)的侧壁上开有贯通的销轴孔(6),所述连杆(1)另一端安装在连杆安装孔(5)内、并通过销轴(7)与滑块(4)呈转动连接,所述销轴(7)安装在连杆安装孔(5)侧壁上的销轴孔(6)中,所述滑块(4)较小一端端面上设有柱塞孔(8),所述柱塞孔(8)从内向外依次装有承压板(9)、柱塞半圆环(10)和柱塞压套(11),所述柱塞压套(11)内装有柱塞(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述连杆(1)中间部分的横截面呈“工”字形。

3. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述连杆(1)和连杆头(2)通过螺栓(13)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述螺栓(13)是M16的六角头头部带孔螺栓,并用定矩扳手控制预紧压力为78KN。

5. 根据权利要求3所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述连杆(1)和连杆头(2)通过销钉定位、并安装铁丝保险。

6. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述柱塞压套(11)与滑块(4)之间通过螺纹紧固件固定。

7. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述连杆(1)和柱塞(12)用42CrMo材料制成。

8. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述轴瓦(3)是ZQPb30轴瓦。

9. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述销轴(7)是圆柱销。

10. 根据权利要求1所述的一种乳化液泵连杆滑块组件,其特征在于,所述连杆(1)另一端与销轴(7)之间装有锡青铜轴瓦(14)。

## 一种乳化液泵连杆滑块组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型属乳化液泵技术领域,特别是涉及一种乳化液泵连杆滑块组件。

### 背景技术

[0002] 连杆滑块组件是乳化液泵中的重要组件,它连接着曲轴和柱塞,其作用是将曲轴的旋转运动转变为柱塞的往复运动,以实现阀体组的吸、排液动作。连杆在工作时将要承受周期性变化的空间多项力的作用,在复杂的应力状态下工作。这要求连杆具有较高的强度和抗疲劳性能,具有足够的钢性和韧性,柱塞在工作中承受连杆的作用力和缸套中液体的压力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种乳化液泵连杆滑块组件,连杆与柱塞均采用 42CrMo。连杆主体部分的截面为工字形,以求在强度和刚度足够的前提下尽量减小质量,整体为剖分式,便于装配,连接孔内装有 ZQPb30 轴瓦,有利于减摩耐磨,方便更换,确保连杆的使用寿命。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种乳化液泵连杆滑块组件,包括连杆,所述连杆一端通过连杆头安装轴瓦、另一端安装滑块,所述滑块外形呈阶梯轴状,所述滑块较大一端端面上设有连杆安装孔,所述连杆安装孔的侧壁上开有贯通的销轴孔,所述连杆另一端安装在连杆安装孔内、并通过销轴与滑块呈转动连接,所述销轴安装在连杆安装孔侧壁上的销轴孔中,所述滑块较小一端端面上设有柱塞孔,所述柱塞孔从内向外依次装有承压板、柱塞半圆环和柱塞压套,所述柱塞压套内装有柱塞。

[0005] 所述连杆中间部分的横截面呈“工”字形。

[0006] 所述连杆和连杆头通过螺栓连接。

[0007] 所述螺栓是 M16 的六角头头部带孔螺栓,并用定矩扳手控制预紧压力为 78KN。

[0008] 所述连杆和连杆头通过销钉定位、并安装铁丝保险。

[0009] 所述柱塞压套与滑块之间通过螺纹紧固件固定。

[0010] 所述连杆和柱塞用 42CrMo 材料制成。

[0011] 所述轴瓦是 ZQPb30 轴瓦。

[0012] 所述销轴是圆柱销。

[0013] 所述连杆另一端与销轴之间装有锡青铜轴瓦。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型的优点在于,连杆与柱塞均采用 42CrMo。连杆主体部分的截面为工字形,以求在强度和刚度足够的前提下尽量减小质量,整体为剖分式,便于装配,连接孔内装有 ZQPb30 轴瓦,有利于减摩耐磨,方便更换,确保连杆的使用寿命。

### 附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型爆炸结构示意图。
- [0017] 图 2 为本实用新型剖面结构示意图。
- [0018] 图 3 为本实用新型图 2 的右视方向剖面结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 如图 1 至 3 所示,一种乳化液泵连杆滑块组件,包括连杆 1,所述连杆 1 一端通过连杆头 2 安装轴瓦 3、另一端安装滑块 4,所述滑块 4 外形呈阶梯轴状,所述滑块 4 较大一端端面上设有连杆安装孔 5,所述连杆安装孔 5 的侧壁上开有贯通的销轴孔 6,所述连杆 1 另一端安装在连杆安装孔 5 内、并通过销轴 7 与滑块 4 呈转动连接,所述销轴 7 安装在连杆安装孔 5 侧壁上的销轴孔 6 中,所述滑块 4 较小一端端面上设有柱塞孔 8,所述柱塞孔 8 从内向外依次装有承压板 9、柱塞半圆环 10 和柱塞压套 11,所述柱塞压套 11 内装有柱塞 12。

[0021] 所述连杆 1 中间部分的横截面呈“工”字形。

[0022] 所述连杆 1 和连杆头 2 通过螺栓 13 连接。

[0023] 所述螺栓 13 是 M16 的六角头头部带孔螺栓,并用定矩扳手控制预紧压力为 78KN。

[0024] 所述连杆 1 和连杆头 2 通过销钉定位、并安装铁丝保险。

[0025] 所述柱塞压套 11 与滑块 4 之间通过螺纹紧固件固定。

[0026] 所述连杆 1 和柱塞 12 用 42CrMo 材料制成。

[0027] 所述轴瓦 3 是 ZQPb30 轴瓦。

[0028] 所述销轴 7 是圆柱销。

[0029] 所述连杆 1 另一端与销轴 7 之间装有锡青铜轴瓦 14。

[0030] 在实际使用中,连杆 1 和连杆头 2 采用剖分式并以销钉定位、铁丝保险。连杆 1 另一端与滑块 4 采用销轴 7 连接。滑块 4 小端通过承压板 9、柱塞半圆环 10 和柱塞压套 11 将柱塞 12 固定在滑块体内,便于柱塞 12 的拆装和更换。连杆 1 两端轴瓦上均开有供润滑使用的油槽,油槽与连杆 1 两端轴瓦上油孔贯通,确保连杆 1 与曲轴间的润滑。工作中连杆 1 另一端与滑块 4 有相对运动,因此在连杆 1 另一端与销轴 7 之间安装锡青铜轴瓦 14,并且锡青铜轴瓦 14 上面开有小油槽,可储存飞溅起来的润滑油,以润滑滑块 4 和销轴 7。

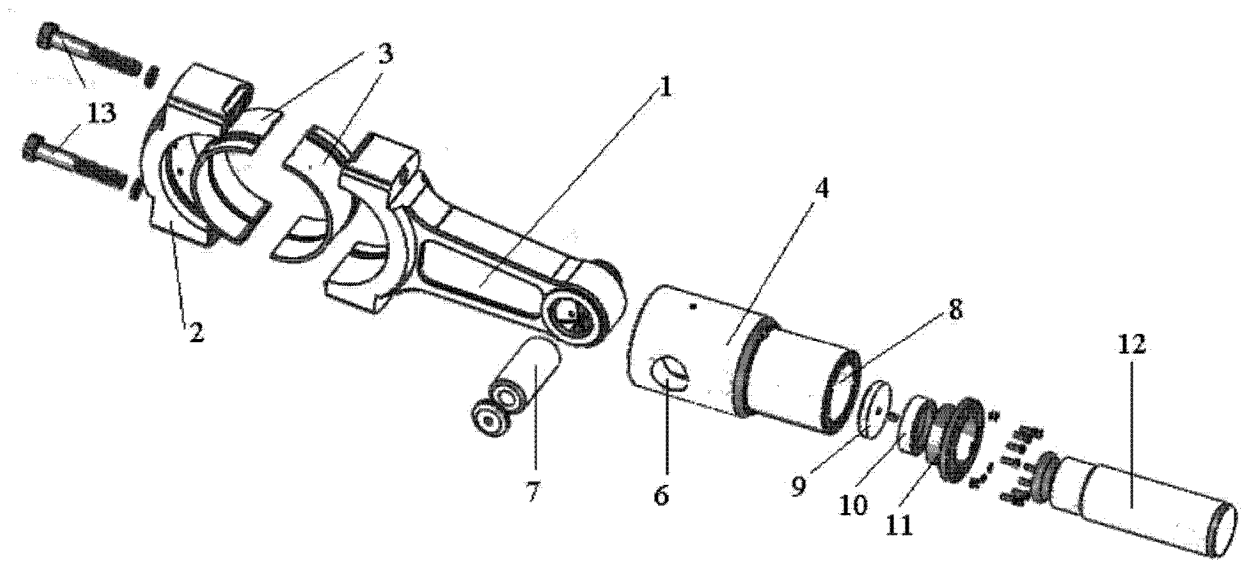


图 1

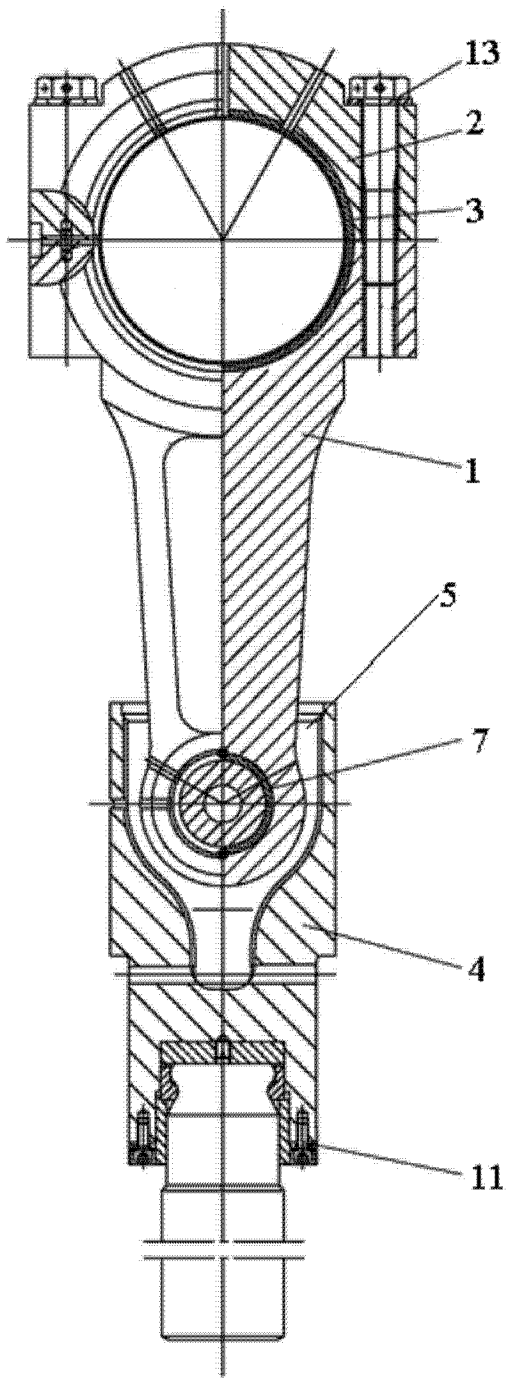


图 2

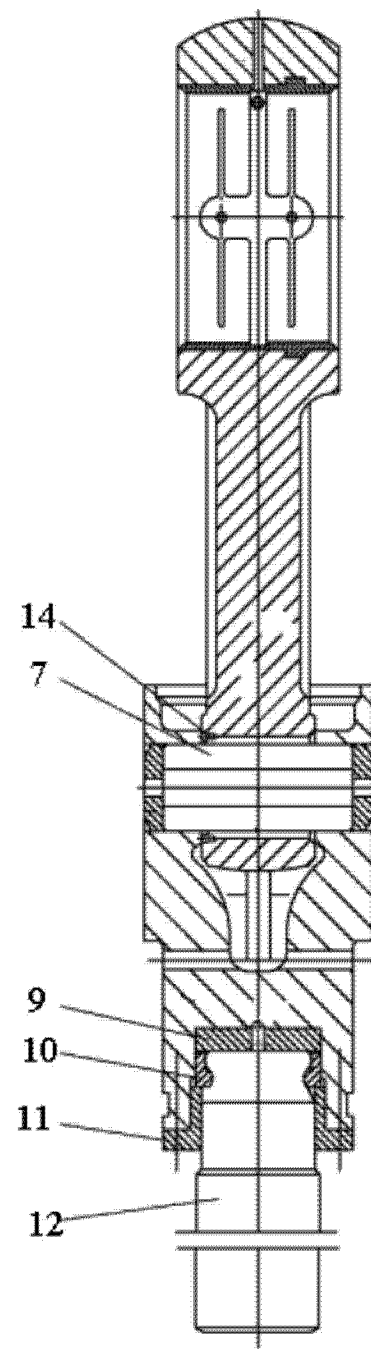


图 3