



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203050618 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220592501. X

(22) 申请日 2012. 10. 30

(73) 专利权人 翟常忠

地址 841000 新疆维吾尔自治区库尔勒市石化大道圣果名苑百果园 11 栋 1 单元 302

(72) 发明人 翟常忠 崔小虎 符长梅 黄红俊
黄琼 栾翠红 刘绍东 李雪洲
文军红 阳广龙 颜文豪

(51) Int. Cl.

E21B 34/02 (2006. 01)

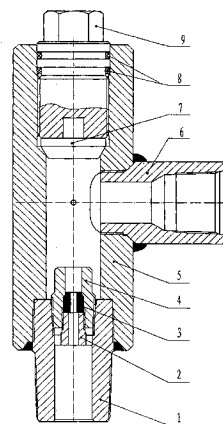
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

计量油嘴套

(57) 摘要

本实用新型公开了一种计量油嘴套, 主要由三通本体、堵头、锥度密封头、“O”型密封圈和油嘴构成。三通本体由公接头 1、旁通接头 6 分别与母接头 5 上对应的内螺纹连接后焊接组成; 旁通接头 6 位于母接头 5 外圆的中间位置, 并与母接头轴线垂直; 油嘴 3 与母接头 5 内孔中的内螺纹连接, 油嘴由油嘴体 4、喷嘴 2 和压紧螺栓 2 构成, 喷嘴 3 一端的外锥面与喷嘴体 4 内螺纹根部的内锥面吻合, 并由压紧螺栓 2 压紧密封; 堵头 9 与三通本体上对应的内螺纹连接, 带有外锥面的锥度密封头 7 位于堵头 9 端面, 其外锥面与三通本体内螺纹根部的内锥面吻合并构成密封, 堵头 9 螺纹收尾处的圆柱部分与三通本体内孔配合处设置有两个“O”型密封圈。本实用新型加工工艺简单, 成本低, 密封可靠, 堵头拆卸方便, 不会发生螺纹咬死的现象, 油嘴更换方便。



1. 一种计量油嘴套,主要由三通本体、油嘴、锥度密封头、“○”型密封圈、堵头构成,其特征是:三通本体中母接头(5)两端及中间外圆处均设置有直的内螺纹;公接头(1)与母接头(5)一端的内螺纹连接后环缝焊接,旁通接头(6)与母接头(5)中间外圆处的内螺纹连接后环缝焊接;堵头(9)与母接头(5)另一端的内螺纹连接;锥度密封头(7)装置在堵头(9)端面与母接头(5)内锥面之间;在堵头(9)螺纹的尾端设有两道环形凹槽,凹槽内设置有“○”型密封圈(8);油嘴与三通本体内孔中公接头(1)的内螺纹连接;油嘴体(4)内孔为两种孔径的同心圆孔,大孔端设有内螺纹,两孔的结合处为内锥面;喷嘴(3)的一端为外锥面,并装置在油嘴体(4)的大孔中,其外锥面与油嘴体(4)的内锥面吻合并通过压紧螺栓(2)压紧。

2. 根据权利要求1所述的计量油嘴套,其特征是:堵头(9)与母接头(5)相连接一端的内螺纹根部设置有内圆锥面,该内螺纹的头部设有一段直孔;锥度密封头(7)一端带有外锥面,该外锥面与母接头(5)的内锥面吻合。

计量油嘴套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石油井口的计量装置,特别是计量油嘴套。

背景技术

[0002] 计量油嘴套是井口常用的一种输油计量装置,目前使用的计量油嘴套主要由堵头、三通本体和油嘴等组成,油嘴与本体内孔中的锥度螺纹连接,油嘴上设置有较高硬度的带有小孔的喷嘴,通过小孔的孔径、喷嘴两端原油的压差和原油流通的时间就能计量出油嘴输出的原油体积和重量。

[0003] 目前使用的计量油嘴套中,存在以下问题:

[0004] 1、三通本体的直管端口与堵头之间为锥度螺纹连接,由于加工精度的误差,拧紧后有时会出现因螺纹咬伤使堵头难以从本体上拆卸的现象,另外当遇到高压油井时,从油嘴中喷射出的原油等常会给硬度不高的堵头端面造成损伤,这些都给产品质量和现场使用造成了不良的后果。

[0005] 2、本体的直管部分是由相同直径的两段圆钢钻孔加工后插接焊接而成,焊缝设置在外圆上,存在材料及工艺成本较高,焊缝不美观的问题。

[0006] 3、喷嘴外圆与油嘴体内孔之间是过盈配合,加工精度和装配工艺要求较高。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于为石油井口提供一种安全可靠、制造和使用成本较低的计量油嘴套。

[0008] 本实用新型采用的技术方案是:计量油嘴套主要由三通本体、油嘴、锥度密封头,“O”型密封圈、堵头构成;三通本体中母接头两端及中间外圆处均设置有直的内螺纹,公接头与母接头一端的内螺纹连接后环缝焊接,旁通接头与母接头中间外圆处的内螺纹连接后环缝焊接;堵头与母接头另一端的内螺纹连接,该内螺纹的根部设置有内圆锥面,头部设有一段直孔,一端带有外锥面的锥度密封头装置在堵头端面与母接头内锥面之间,锥度密封头的外锥面与母接头的内锥面吻合,并由堵头压紧实现锥度密封,在堵头螺纹的尾端设有两道环形凹槽,凹槽内设置有“O”型密封圈,与母接头内孔配合起辅助密封和防尘的作用;油嘴与三通本体内孔中公接头的内螺纹连接,油嘴体内孔为两种孔径的同心圆孔,大孔端设有内螺纹,两孔的结合处为内锥面,喷嘴的一端为外锥面,并装置在油嘴体的大孔中,其外锥面与油嘴体的内锥面吻合,通过压紧螺栓压紧实现锥面密封。

[0009] 上述的锥度密封头采用高碳钢淬火处理。

[0010] 与现有的技术相比,本实用新型的优点是,制造工艺简单、成本低,密封效果好,抗冲蚀,油嘴更换费用低、不会发生螺纹咬伤现象,使用安全可靠。

[0011] 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是现有结构示意图。

[0014] 图1中:1. 公接头 2. 压紧螺钉 3. 油嘴 4. 油嘴体 5. 母接头 6. 旁通接头 7. 锥度密封头 8. “O”型密封圈 9. 堵头。

[0015] 具体实施方式

[0016] 如图1所示,一种计量油嘴套,它由公接头1,压紧螺钉2、油嘴3、油嘴体4、母接头5、旁通接头6、锥度密封头7、“O”型密封圈8、堵头9构成。公接头1两端均为外螺纹,其中一端的螺纹为锥度螺纹,另一端的螺纹为直螺纹,直螺纹端内孔设置有与油嘴体4连接的锥度内螺纹,旁通接头6一端为锥度内螺纹,另一端为直的外螺纹;公接头1的直螺纹端与母接头5一端对应的内螺纹连接后环缝焊接固定,焊缝位于母接头5端面,旁通接头6的外螺纹与母接头5外圆上中间位置设置的垂直于轴线的内螺纹连接,通过焊接的方式将二者环缝焊接固定,此结构为计量油嘴套的三通本体;油嘴体4带有外锥螺纹的一端设置有内螺纹,另一端为直径小于内螺纹底孔直径的圆孔,其内螺纹底孔根部设置有内圆锥面,喷嘴3一端设置的外锥面与该内圆锥面吻合,二者锥面的接触密封,通过压紧螺钉2压紧后实现;母接头5另一端与堵头9的连接螺纹均为直螺纹,设置有外锥面的锥度密封头7置于堵头9端面和母接头5内 螺纹根部的内锥面之间,二锥面锥度相同,通过堵头9压紧密封,该结构与堵头螺纹收尾处设置的两道“O”型密封圈8配合,不但密封可靠,且对连接螺纹其防尘保护作用,使堵头更容易拆卸。

[0017] 本实用新型中,由于堵头9与母接头5的连接为直螺纹连接,并采用了有效的防尘措施,其锥度配合结构只需堵头9上施加较小的拧紧力就能实现可靠的密封,因此二者之间不会发生螺纹咬死现象。喷嘴3、油嘴体4和压紧螺钉2构成的油嘴结构,不但减小了加工难度,提高了加工效率,而且很容易更换喷嘴3,从而大大降低油嘴3的制造和使用成本。在三通本体中,由于公接头1采用了直径较小的钢材,与母接头5的焊接为端面焊接,节约了材料,又提高了功效。

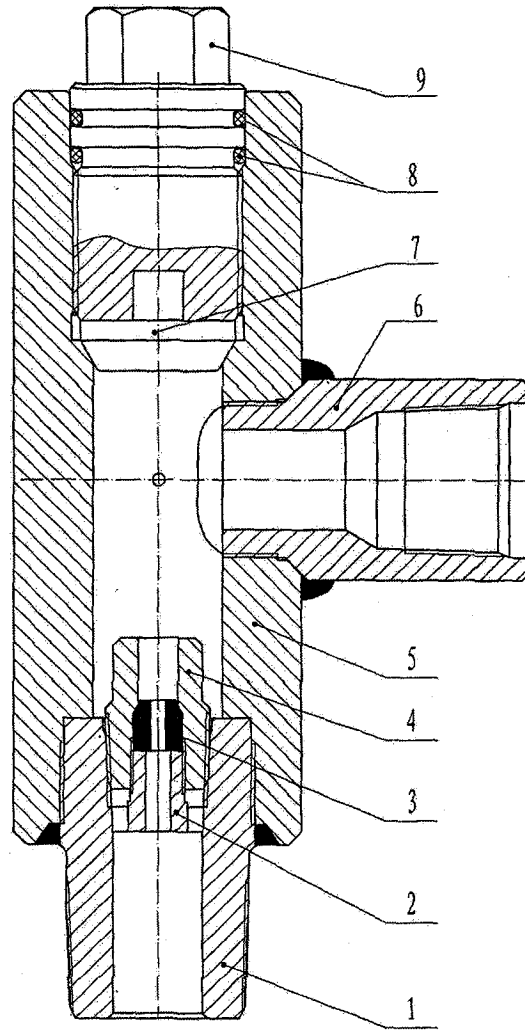


图 1

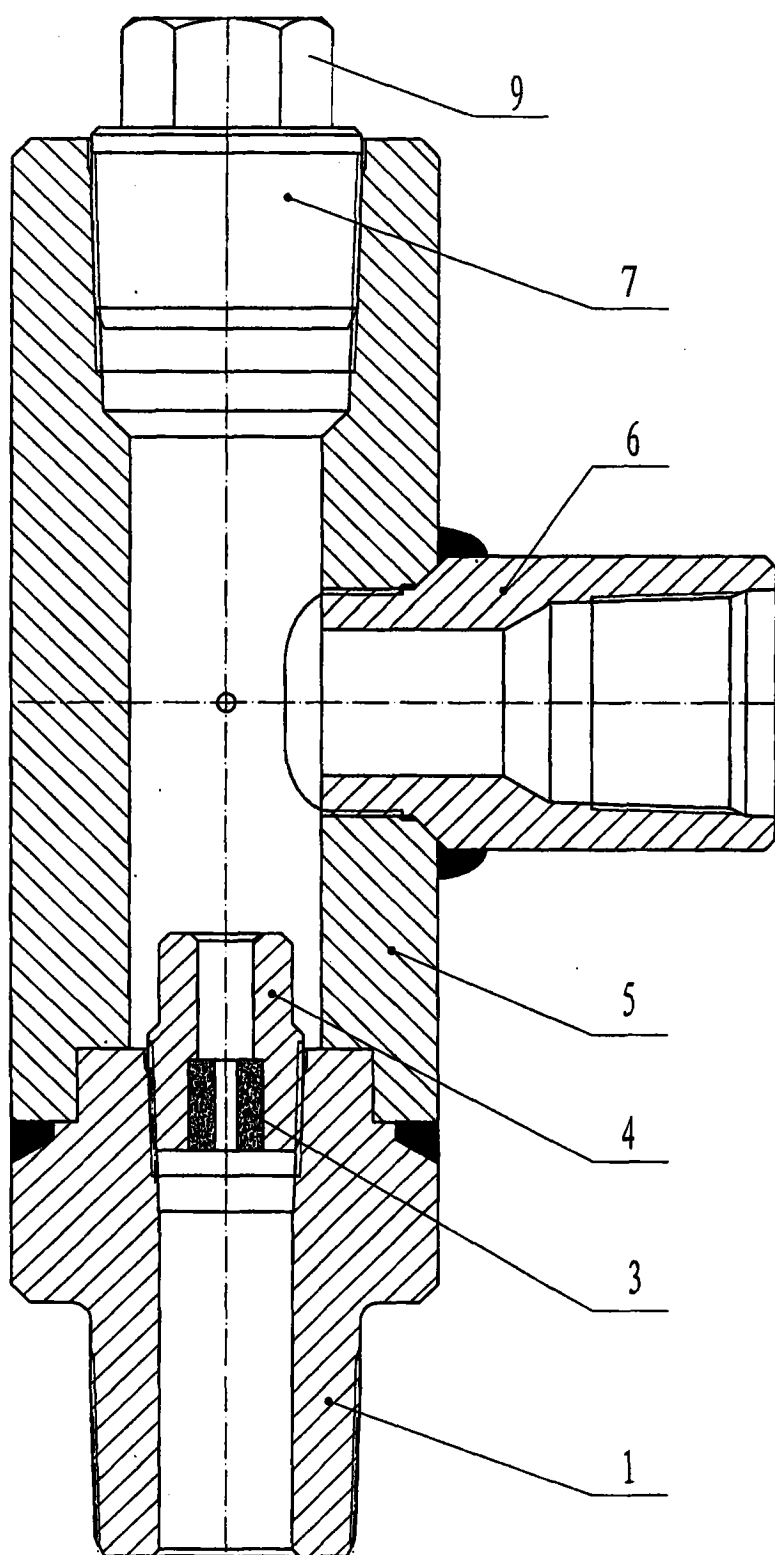


图 2