

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B25B 13/06 (2006.01)

B25B 23/12 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620118686.5

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2923199Y

[22] 申请日 2006.6.14

[74] 专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限公司

[21] 申请号 200620118686.5

代理人 金杰

[73] 专利权人 中国石油天然气股份有限公司

地址 100011 北京市东城区安德路 16 号洲际
大厦

[72] 设计人 钱爱萍 史建国 左明强 殷松
邓忠明

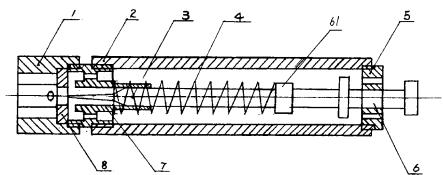
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多功能油嘴套筒

[57] 摘要

一种油田油井油嘴安装和拆卸使用的多功能油嘴套筒，包括套筒头(1)、筒身(2)、针杆(3)、弹簧(4)、堵头(5)、捅针杆(6)、连接体(7)、磁铁环(8)，套筒头(1)与连接体(7)连接，筒身(2)与堵头(5)连接，针杆(3)上装有捅针杆(6)，弹簧(4)套在捅针杆(6)上，在套筒头(1)内装有磁铁环(8)，可以有效的提高针捅油嘴(油嘴中时常有堵塞物)与安装拆卸油嘴的工作效率与安全性，能使套筒通针在卸油嘴时轻易完成通油嘴孔的工序，并且将取油嘴的摩擦力变为磁力与摩擦力的综合作用力(合力)，使安装拆卸油嘴更加方便快捷。



1. 多功能油嘴套筒，包括套筒头（1）、筒身（2）、针杆（3）、弹簧（4）、堵头（5）、捅针杆（6）、连接体（7）、磁铁环（8），其特征在于：套筒头（1）与连接体（7）连接，筒身（2）与堵头（5）连接，针杆（3）上装有捅针杆（6），弹簧（4）套在捅针杆（6）上，在套筒头（1）内装有磁铁环（8）。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：筒身（2）与连接体（7）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：套筒头（1）上设有两个对呈的通孔。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：弹簧（4）安装在连接体（7）和捅针杆（6）的凸台（61）之间。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：堵头（5）和筒身（2）用丝扣相连，堵头（5）上设有至少 2 各以上的呈对称分布的卸压通孔，堵头（5）内设有中心孔。

6. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：磁铁环（8）镶嵌在套筒头（1）和连接体（7）之间。

7. 根据权利要求 1 所述的多功能油嘴套筒，其特征在于：连接体（7）的前端连接套筒头（1），后端连接筒身（2），其本身有四个圆形通孔。

多功能油嘴套筒

技术领域

本实用新型是油田油井油嘴安装和拆卸使用的一个必需工具，具体地说，是多功能油嘴套筒。

背景技术：

目前油田现场解决这个问题的主要方法是工作人员手持细钢丝针通油嘴，由于油嘴孔与钢丝直径都非常小，所以钢丝很难对正油嘴孔，在实际工作中需要多次操作才能成功，其工作效率较低。其次，由于油嘴堵塞后油嘴前管内压力很大，所以通油嘴过程中油嘴堵塞物极易向外高速喷出，打伤操作人员，造成严重事故，故其安全性很差。目前油田使用的套筒功能单一，只能用于油嘴的安装和拆卸，当拆卸油嘴时，油嘴的取出完全靠油嘴外六角头与套筒内六角头之间的摩擦力实现，油嘴极易从套筒中脱落，容易掉入立管内，增加很多不必要的麻烦，工作效率很低。

发明内容：

本实用新型的目的在于提供一种多功能油嘴套筒，解决了现有检查油嘴使用的普通套筒功存在的低效、不安全问题，可以有效的提高针捅油嘴（油嘴中时常有堵塞物）与安装拆卸油嘴的工作效率与安全性，能使套筒通针在卸油嘴时轻易完成通油嘴孔的工序，并且将取油嘴的摩擦力变为磁力与摩擦力的综合作用力（合力），使安装拆卸油嘴更加方便快捷。

包括套筒头、筒身、针杆、弹簧、堵头、捅针杆、连接体、磁铁环，套筒头与连接体连接，筒身与堵头连接，针杆上装有捅针杆，弹簧套在捅针杆

上，在套筒头内装有磁铁环。

本实用新型还采用如下技术方案：

筒身与连接体连接。

套筒头上设有两个对呈的通孔。

弹簧安装在连接体和捅针杆的凸台之间。

堵头和筒身用丝扣相连，堵头上设有至少2各以上的呈对称分布的卸压通孔，堵头内设有中心孔。

磁铁环镶嵌在套筒头和连接体之间，其中心孔是捅针杆的通道。

本实用新型的优点在于：

本产品使套筒捅针与油嘴孔轻易对中，便于清除油嘴堵塞物，而且，套筒中的强磁铁力将单纯的摩擦力变为磁力与摩擦力的综合作用力，这样油嘴不易从套筒中脱落，工作效率大大提高。

1、相比现有工具更具安全性，其上的捅针可以不用肉眼去瞄准油嘴孔，当套上油嘴六方后，用手按扳机，其捅针即可穿过油嘴孔清除孔内堵塞物，起到卸压作用，油嘴喷射出的油、气、水由两个通道排出：A、套筒头部的两个对称卸压孔，B、套筒内的卸压通道。该项主要达到两个目的：A、避免手持钢丝捅油嘴时眼睛被油气及异物击伤，B、该套筒在卸压时不用眼睛瞄准，按动捅针扳机即可，可节省时间（以前检查油嘴时手持钢丝捅油嘴孔要捅好几次，且若遇硬物堵塞时钢丝捅不动，所以很麻烦又浪费时间）。

2、相比现有工具操作更便捷，这取决于套筒上设计安装的强磁铁环，由于磁铁的作用取油嘴更方便，而现用的套筒取油嘴时则要非常小心，需要屏住呼吸十分小心地沿着嘴子套中心线慢慢操作，否则油嘴就会脱落掉在嘴子

套中，还很有可能掉入立管中带来更大的麻烦。

经现场使用，其方便快捷与安全性大大优于常规的检查油嘴套筒。

附图说明：

附图为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

如附图所示，包括套筒头1、筒身2、针杆3、弹簧4、堵头5、捅针杆6、连接体7、磁铁环8，套筒头1与连接体7连接，筒身2与堵头5连接，针杆3上装有捅针杆6，弹簧4套在捅针杆6上，在套筒头1内装有磁铁环8。

筒身2与连接体7连接。

套筒头1上设有两个对呈的通孔。

弹簧4安装在连接体7和捅针杆6的凸台61之间。

堵头5和筒身2用丝扣相连，堵头5上设有至少2各以上的呈对称分布的卸压通孔，堵头5内设有中心孔。

磁铁环8镶嵌在套筒头1和连接体7之间，其中心孔是捅针杆6的通道。

连接体7的前端连接套筒头1，后端连接筒身2，其本身有四个圆形通孔。

该发明由四部分组成：第一部分套筒头1：是套取油嘴外六方的内六方头，另外在其内镶嵌的磁铁环8起到吸住油嘴的作用。第二部分套筒筒身2：它与连接体7的另一头丝扣连接，它是套筒1的主体，其后端用丝扣连接着套筒丝堵5。第三部分连接体7：它前端连接套筒头1，后端连接筒身2，其中心孔是捅针的通道并起到扶正捅针的作用，另外其本身有四个圆形通孔。第四部分捅针杆6：他的上面设有凸台61，其主要作用是捅掉油嘴孔内的堵塞物。

1、 套筒头1起装卸油嘴的作用，同时在其上设有两个对呈的4毫米通

孔，起到遇压时的卸压作用。

2、套筒筒身2是套筒的主体部分，它与连接体7和堵头5相连接，是手持部位。

3、捅针杆6的作用主要是推动针杆6带动捅针深入油嘴孔内，将其内堵塞物捅出。

4、弹簧4是安装在连接体7和撞针杆6的凸台61之间，起到收缩捅针的作用。

5、堵头5和筒身2用丝扣相连，其本身有四个4毫米对呈分布的卸压通孔，另外其中心孔又起到捅针杆6的扶正作用。

6、连接体7是一个整体，是连接套筒头1和筒身2的丝扣连接体。其副板上有4个对呈分布的4毫米通孔是卸压通道，其中心孔是针杆3的通道，并起扶正作用。

7、磁铁环8镶嵌在套筒头1和连接体7之间，中心孔是捅针杆3的通道。其主要作用是取油嘴时用其磁力吸住油嘴，防止油嘴滑脱。

1、组装程序：

首先把磁铁环8平放入套筒头1中，然后把连接体7与套筒头1右旋丝扣连接。再把筒身2与连接体7右旋丝扣连接。第三步是将弹簧4套在捅针杆6上（从针尖方向套入），在将捅针杆6、弹簧4一并沿筒身2尾部探入，使针杆3、捅针杆6深入到连接体7中。第四步将堵头5的中心孔套入捅针杆6，并与筒身2尾部丝扣对接右旋上紧，最后将捅针杆6与捅针杆6尾部丝扣连接即完成组装，成为一个完整的多功能油嘴套筒。

