(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 202215470 U
(45)授权公告日 2012.05.09

(21)申请号 201120287263.7

(22)申请日 2011.08.09

(73)专利权人 刘延凤
地址 257000 山东省东营市河口区河口采油厂采油一矿

(72)发明人 刘延凤 刘延森 王春霞 王涛 张晓雯

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 王锡洪

(51)Int.Cl.
*F04B 53/10*(2006.01)

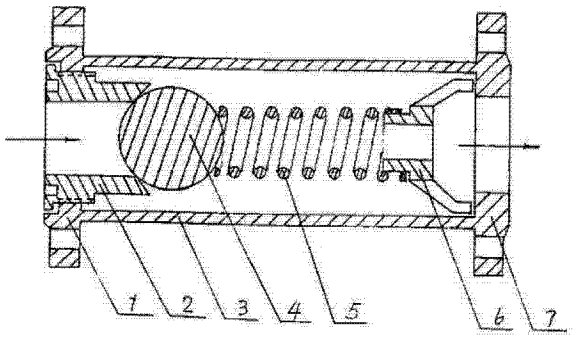
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

提高抽油泵泵效的单流阀

(57)摘要

一种提高抽油泵泵效的单流阀，由进油法兰、球座、阀体、密封球、螺旋弹簧、弹簧座和出法兰组成，其特征在于阀体设为圆筒形，左端设有进油法兰，右端设有出油法兰，左端部设有与阀体螺纹连接的内端带环形锥面的球座，右端内部设有爪式弹簧座，球座上设有密封球，密封球与弹簧座之间设有螺旋弹簧。本实用新型可安装在井口的回压阀门上部或下部，也可安装在集油管线进计量站的尾部，能有效地防止集油管线的回压对抽油泵的反作用，防止因反作用力引起的漏失，能有效地提高抽油泵泵效。




CN 202215470 U

1. 一种提高抽油泵泵效的单流阀，由进油法兰、球座、阀体、密封球、螺旋弹簧、弹簧座和出油法兰组成，其特征在于阀体设为圆筒形，左端设有进油法兰，右端设有出油法兰，左端部设有与阀体螺纹连接的内端带环形锥面的球座，右端内部设有爪式弹簧座，球座上设有密封球，密封球与弹簧座之间设有螺旋弹簧。

# 提高抽油泵泵效的单流阀

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防止井口回压作用在抽油泵密封环节上引起抽油泵漏失的单流阀，具体地说是一种提高抽油泵泵效的单流阀。

## 背景技术

[0002] 油田机械采油井都是通过管式抽油泵进行采油的，由于到了开采后期油井含水含砂较高都是选用三级泵，密封精度较低漏失的极限压差较小，经过一段抽油后，密封效果就更差，加之油井自身的其它原因使抽油泵泵效在 30-40% 左右，其中一个不能忽视的原因是 1Mpa 左右的集油于线回压在抽油泵下行时和油管内的液柱的合力作用在抽油泵柱塞的下游动凡尔上(现在一般不设上游动凡尔)和柱塞与泵筒的环形密封面上，当抽油泵在略大于抽油泵漏失极限压差工作时，1Mpa 左右的集油干线回压就变成了抽油泵漏失罪魁祸手，使抽油泵效率降低。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种提高抽油泵泵效的单流阀，克服上述已有技术存在的缺陷。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下方式实现的：

[0005] 本实用新型由进油法兰、球座、阀体、密封球、螺旋弹簧、弹簧座和出油法兰组成，其特征在于阀体设为圆筒形，左端设有进油法兰，右端设有出油法兰，左端部设有与阀体螺纹连接的内端带环形锥面的球座，右端内部设有爪式弹簧座，球座上设有密封球，密封球与弹簧座之间设有螺旋弹簧。

[0006] 本实用新型可安装在井口的回压阀门上部或下部，也可安装在集油管线进计量站的尾部，能有效地防止集油管线的回压对抽油泵的反作用，防止因反作用力引起的漏失，能有效地提高抽油泵泵效。

## 附图说明

[0007] 图 1- 本实用新型的结构示意图；

[0008] 图中 1- 进油法兰 2- 球座 3- 阀体 4- 密封球 5- 螺旋弹簧 6- 弹簧座 7- 出油法兰。

## 具体实施方式

[0009] 为进一步公开本发明的技术方案，下面结合图 1 通过实施例作详细说明：

[0010] 本实用新型由进油法兰 1、球座 2、阀体 3、密封球 4、螺旋弹簧 5、弹簧座 6 和出油法兰 7 组成，其特征在于阀体设为圆筒形，左端设有进油法兰，右端设有出油法兰，左端部设有与阀体螺纹连接的内端带环形锥面的球座，右端内部设有爪式弹簧座，球座上设有密封球，密封球与弹簧座之间设有螺旋弹簧。

[0011] 在应用本实用新型时，可将其安装在井口回压闸门以上或以下，也可安装在集油管线的末端，最好是安装井口回压闸门以上，便于对单流阀更换和维修。在抽油泵正常工作时，上冲程时单流阀自动打开，下冲程时单流阀自动关闭，能有效地防止集油管线的回压对抽油泵的反作用，防止因反作用力引起的抽油泵漏失，能有效地提高抽油泵泵效。

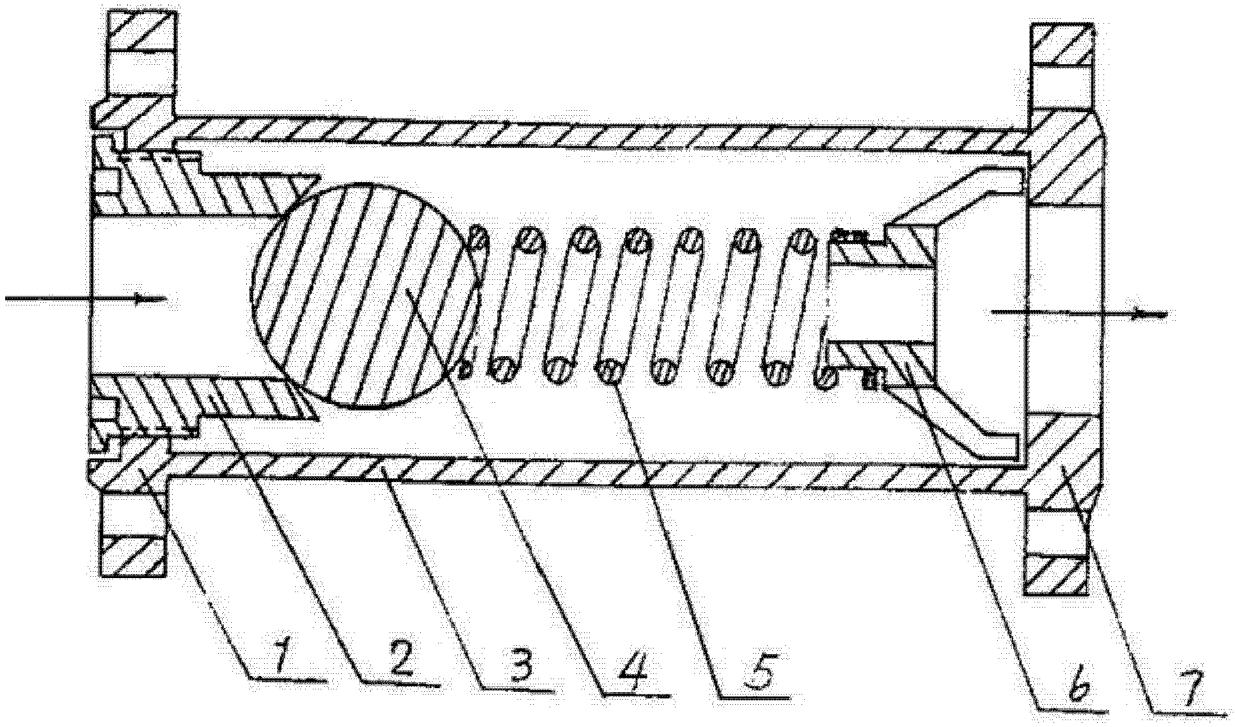



图 1