



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105772455 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610321013.8

(22)申请日 2016.05.16

(71)申请人 四川西林石油物资装备有限公司  
地址 618300 四川省德阳市广汉市福州路二段

(72)发明人 贺昶明

(51) Int. Cl.

B08B 9/043(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 9/027(2006.01)

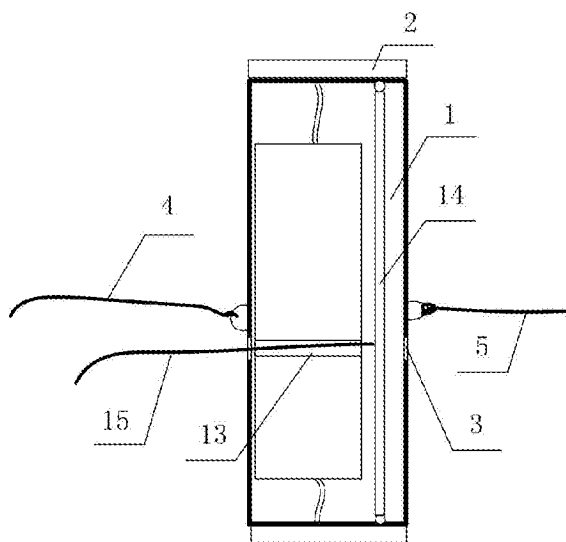
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

用于石油管道的清洗液清洁方法

## (57)摘要

本发明公开了用于石油管道的清洗液清洁方法,解决了石油管道较长,因而需要较长的推拉杆进行配合才能有效去除管道内物质的问题。本发明包括(1)组装具有清洁主体和固定主体的石油管道的简便清洗装置;(2)石油管道上有两端,分别命名为伸入端和伸出端,第一牵引绳和第二牵引绳的自由端从伸入端伸入石油管道,并从伸出端伸出石油管道;(3)将清洁主体从伸入端伸入石油管道内,并将固定主体固定在石油管道的伸入端;(4)分别拉动第一牵引绳和第二牵引绳实现支架筒体的移动,同时拉动第一牵引绳和第三牵引绳,释放清洗液放置袋内的清洗液,通过移动过程中的清洁体和清洗液的共同作用对石油管道的内管壁清理。本发明具有操作方便等优点。



1. 用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,包括:

第一步,组装具有清洁主体和固定主体的石油管道的简便清洗装置;

所述固定主体上设置有定滑轮(6);

所述该清洁主体包括圆柱形的支架筒体(1),设置在支架筒体(1)一周侧壁上的清洁体(2),设置在支架筒体(1)邻近中心轴线位置处的线通孔(3),一端固定在支架筒体(1)顶端中心点位置处、另一端为自由端的第一牵引绳(4),一端固定在支架筒体(1)底端中心点位置处、另一端绕过定滑轮(6)后从线通孔(3)延伸到支架筒体(1)顶端的第二牵引绳(5);

所述支架筒体(1)为中空结构,该支架筒体(1)的侧壁上还设置有清洗液出口(12),该中空结构内还设置有与清洗液出口(12)连通的清洗液放置袋(12),邻近线通孔(3)位置处的清洗液放置袋(12)上还设置有穿孔(13),该支架筒体(1)内还设置有压板(14),该压板(14)上设置有一端与其连接的第三牵引绳(15),该第三牵引绳(15)另一端穿过穿孔(13)后延伸出线通孔(3);该压板(14)上穿孔(13)相应位置处设置有便于第二牵引绳(5)通过的线孔(16);

第二步,石油管道上有两端,分别命名为伸入端和伸出端,第一牵引绳和第二牵引绳的自由端从伸入端伸入石油管道,并从伸出端伸出石油管道;

第三步,将清洁主体从伸入端伸入石油管道内,并将固定主体固定在石油管道的伸入端;

第四步,分别拉动第一牵引绳和第二牵引绳实现支架筒体的移动,同时拉动第一牵引绳和第三牵引绳,释放清洗液放置袋内的清洗液,通过移动过程中的清洁体和清洁液的共同作用对石油管道的内管壁清理。

2. 根据权利要求1所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述固定主体包括定滑轮(6),用于定滑轮(6)安装的支架(7),以及设置在支架(7)上的限位卡齿(8)。

3. 根据权利要求2所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述支架(7)为圆环型,该定滑轮(6)通过连接杆(9)安装到支架(7)的中心位置处。

4. 根据权利要求2所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述支架(7)上限位卡齿(8)的数量为3个以上,该3个以上的限位卡齿(8)呈圆形均匀排布在支架(7)上。

5. 根据权利要求3所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述支架(7)上还设置有承重杆(10)。

6. 根据权利要求2所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述第一牵引绳(4)通过稳定连接绳(11)固定在支架筒体(1)上,该稳定连接绳(11)由长度一致的三根绳体组成,该三根绳体的一端固定在支架筒体(1)上,另一端固定为一体并与第一牵引绳(4)的固定端连接。

7. 根据权利要求6所述的用于石油管道的清洗液清洁方法,其特征在于,所述三根绳体在支架筒体(1)上的固定点呈等边三角形形状排列。

## 用于石油管道的清洗液清洁方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洁方法,具体涉及用于石油管道的清洗液清洁方法。

### 背景技术

[0002] 随着石油行业的不断发展,各种石油注污水井的大量增加,使得各种的输油管道、输水管道需求也增大,油水管在长久使用后油管内壁就会附着有许多油渍、污垢等杂质,在使用油水管进行油井的测试测压等动态监控工作以及油田注水时就较为堵塞,影响监控结果,同时给注水带来困难,有时往往还需要重新更换管道,给油井维护带来了诸多不便。对石油传输管道进行定期清洗保养,有利于延长管道寿命,提高传输效率,减少能耗及泄露。

[0003] 在专利CN201520628436.5中公开的是一种石油管道清洗装置,包括洗刷机构、变径机构与机壳,洗刷机构与变径机构各设置有电机,电机安装在机壳内,机壳两端分别为前端盖与后端盖,洗刷机构设置有机壳,机壳两端分别设有前端盖与后端盖,洗刷机构设置有主轴,主轴穿过前端盖,主轴端部设置套环,套环铰接有洗刷连杆,洗刷连杆铰接有洗刷;变径机构设置有机壳,机壳两端分别设有前端盖与后端盖,变径机构设置有丝杆,后端盖设置穿线杆,穿线杆平行于丝杆,丝杆螺母与穿线杆上固定有滑块,滑块、前端盖、后端盖均铰接有变径连杆,变径连杆铰接有变径杆;所述主轴、丝杆与电动绕在同一直线转动。该结构复杂,成本高昂;且由于石油管道较长,因而需要较长的推拉杆进行配合才能有效去除管道内物质,因而取放、清洁的操作均十分不便。

[0004] 在专利CN201520074508.6中一种用于石油管道的清洗装置,包括从前至后依次通过螺纹连接的刮污装置、清洗装置及磨边装置;刮污装置、清洗装置及磨边装置均为空腔结构且内部相通相连;刮污装置包括为圆柱体的转轴体,转轴体上开设有贯穿转轴体前后端面的螺纹孔,还包括通过螺纹孔连接在转轴体上的空心杆,空心杆上均匀开设有漏孔;还包括均匀设置在转轴体圆周面上的圆弧形凹槽,相邻的圆弧形凹槽之间的部分构成刀刃。该结构虽然结构相对CN201520628436.5简单,但其操作时也需要另一根较长的推拉杆进行配合才能有效实现清理的目的。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是:由于石油管道较长,因而需要较长的推拉杆进行配合才能有效去除管道内物质,因而取放、清洁的操作均十分不便;目的在于提供一种解决上述问题的用于石油管道的清洗液清洁方法。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

用于石油管道的清洗液清洁方法,包括:

第一步,组装具有清洁主体和固定主体的石油管道的简便清洗装置;

所述固定主体上设置有定滑轮;所述清洁主体包括圆柱形的支架筒体,设置在支架筒体一周侧壁上的清洁体,设置在支架筒体邻近中心轴线位置处的线通孔,一端固定在支架筒体顶端中心点位置处、另一端为自由端的第一牵引绳,一端固定在支架筒体顶端中心点位置处、另一端绕过定滑轮后从线通孔延伸到支架筒体顶端的第二牵引绳。所述固定主体

包括定滑轮,用于定滑轮安装的支架,以及设置在支架上的限位卡齿;

所述支架筒体为中空结构,该支架筒体的侧壁上还设置有清洗液出口,该中空结构内还设置有与清洗液出口连通的清洗液放置袋,邻近线通孔位置处的清洗液放置袋上还设置有穿孔,该支架筒体内还设置有压板,该压板上设置有一端与其连接的第三牵引绳,该第三牵引绳另一端穿过穿孔后延伸出线通孔;该压板上穿孔相应位置处设置有便于第二牵引绳通过的线孔;

第二步,石油管道上有两端,分别命名为伸入端和伸出端,第一牵引绳和第二牵引绳的自由端从伸入端伸入石油管道,并从伸出端伸出石油管道;

第三步,将清洁主体从伸入端伸入石油管道内,并将固定主体固定在石油管道的伸入端;

第四步,分别拉动第一牵引绳和第二牵引绳即可有效实现石油管道的清理,同时拉动第三牵引绳释放清洗液放置袋内的清洗液。

[0007] 通过第一牵引绳、第二牵引绳和定滑轮的配合,可有效使支架筒体和清洁体跟随绳子的移动而移动,进而达到清理的目的。并且通过该绳子的作用,有效便于取放,并且操作更加方便。

[0008] 进一步,所述支架为圆环型,该定滑轮通过连接杆安装到支架的中心位置处。所述支架上限位卡齿的数量为3个以上,该3个以上的限位卡齿(8)呈圆形均匀排布在支架上。所述支架上还设置有承重杆。

[0009] 通过上述优化的设置,有效使固定主体固定在石油管道的一端,进而便于绳体的自由操作。

[0010] 为了能有效促使支架筒体和清洁体稳定的在管道内移动,进而使清洁体各处与管道内部之间的压力基本一致,有效提高去污效果。所述第一牵引绳通过稳定连接绳固定在支架筒体上,该稳定连接绳有长度一致的三根绳体组成,该三根绳体的一端固定在支架筒体上,另一端固定为一体并与第一牵引绳的固定端连接。所述三根绳体在支架筒体上的固定点呈等边三角形形状排列。

[0011] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

1、本发明通过第一牵引绳、第二牵引绳和定滑轮的配合,可有效使支架筒体和清洁体跟随绳子的移动而移动,进而达到清理的目的;

2、本发明通过该绳子的作用,有效便于取放,并且操作更加方便;

3、本发明中能有效促使支架筒体和清洁体稳定的在管道内移动,进而使清洁体各处与管道内部之间的压力基本一致,有效提高去污效果。

## 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

图1为本发明结构示意图。

[0013] 图2为本发明中清洁主体的内部结构示意图。

[0014] 附图中标记及对应的零部件名称:

1-支架筒体,2-清洁体,3-线通孔,4-第一牵引绳,5-第二牵引绳,6-定滑轮,7-支架,8-

限位卡齿,9-连接杆,10-承重杆,11-稳定连接绳,12-清洗液出口,13-穿孔,14-压板,15-第三牵引绳。

### 具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

### 实施例

[0016] 如图1-图2所示,本发明用于石油管道的清洗液清洁方法,包括:

第一步,组装具有清洁主体和固定主体的石油管道的简便清洗装置;

本实施例中所述固定主体包括定滑轮6,用于定滑轮6安装的支架7,以及设置在支架7上的限位卡齿8。所述支架7为圆环型,该定滑轮6通过连接杆9安装到支架7的中心位置处。所述支架7上限位卡齿8的数量为3个以上,该3个以上的限位卡齿8呈圆形均匀排布在支架7上。所述支架7上还设置有承重杆10。

[0017] 所述该清洁主体包括圆柱形的支架筒体(1),设置在支架筒体(1)一周侧壁上的清洁体(2),设置在支架筒体(1)邻近中心轴线位置处的线通孔(3),一端固定在支架筒体(1)顶端中心点位置处、另一端为自由端的第一牵引绳(4),一端固定在支架筒体(1)底端中心点位置处、另一端绕过定滑轮(6)后从线通孔(3)延伸到支架筒体(1)顶端的第二牵引绳(5);

所述第一牵引绳4通过稳定连接绳11固定在支架筒体1上,该稳定连接绳11有长度一致的三根绳体组成,该三根绳体的一端固定在支架筒体1上,另一端固定为一体并与第一牵引绳4的固定端连接。所述三根绳体在支架筒体1上的固定点呈等边三角形形状排列。

[0018] 所述支架筒体(1)为中空结构,该支架筒体(1)的侧壁上还设置有清洗液出口(12),该中空结构内还设置有与清洗液出口(12)连通的清洗液放置袋(12),邻近线通孔(3)位置处的清洗液放置袋(12)上还设置有穿孔(13),该支架筒体(1)内还设置有压板(14),该压板(14)上设置有一端与其连接的第三牵引绳(15),该第三牵引绳(15)另一端穿过穿孔(13)后延伸出线通孔(3);该压板(14)上穿孔(13)相应位置处设置有便于第二牵引绳(5)通过的线孔(16)。

[0019] 第二步,石油管道上有两端,分别命名为伸入端和伸出端,第一牵引绳和第二牵引绳的自由端从伸入端伸入石油管道,并从伸出端伸出石油管道。

[0020] 第三步,将清洁主体从伸入端伸入石油管道内,并将固定主体固定在石油管道的伸入端。

[0021] 第四步,分别拉动第一牵引绳和第二牵引绳实现支架筒体的移动,同时拉动第一牵引绳和第三牵引绳,释放清洗液放置袋内的清洗液,通过移动过程中的清洁体和清洗液的共同作用对石油管道的内管壁清理。

[0022] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含

在本发明的保护范围之内。

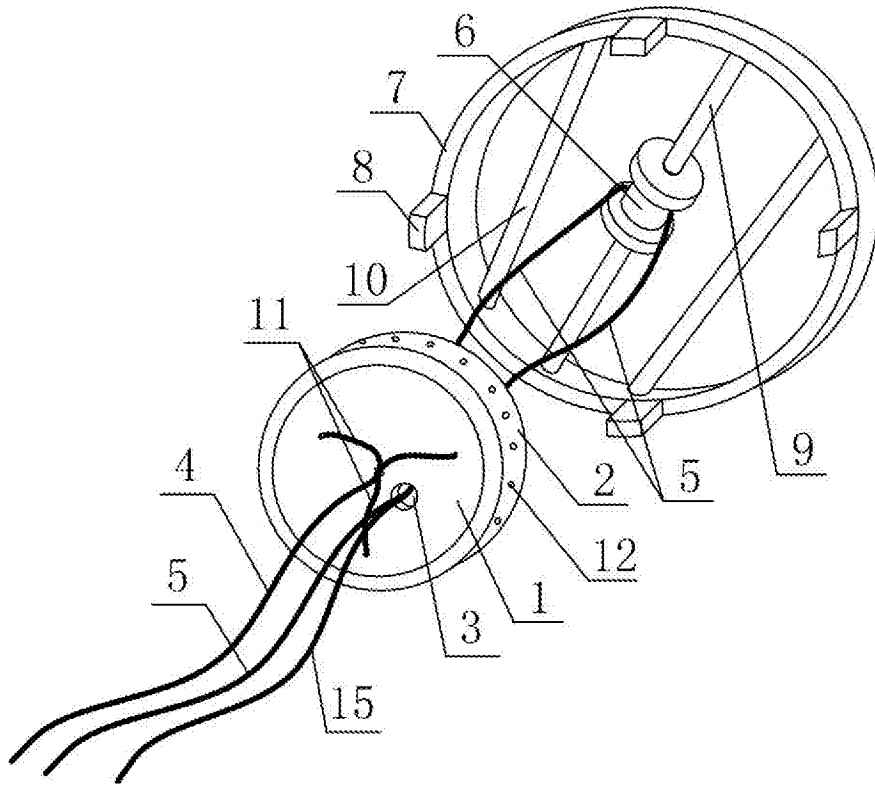


图1

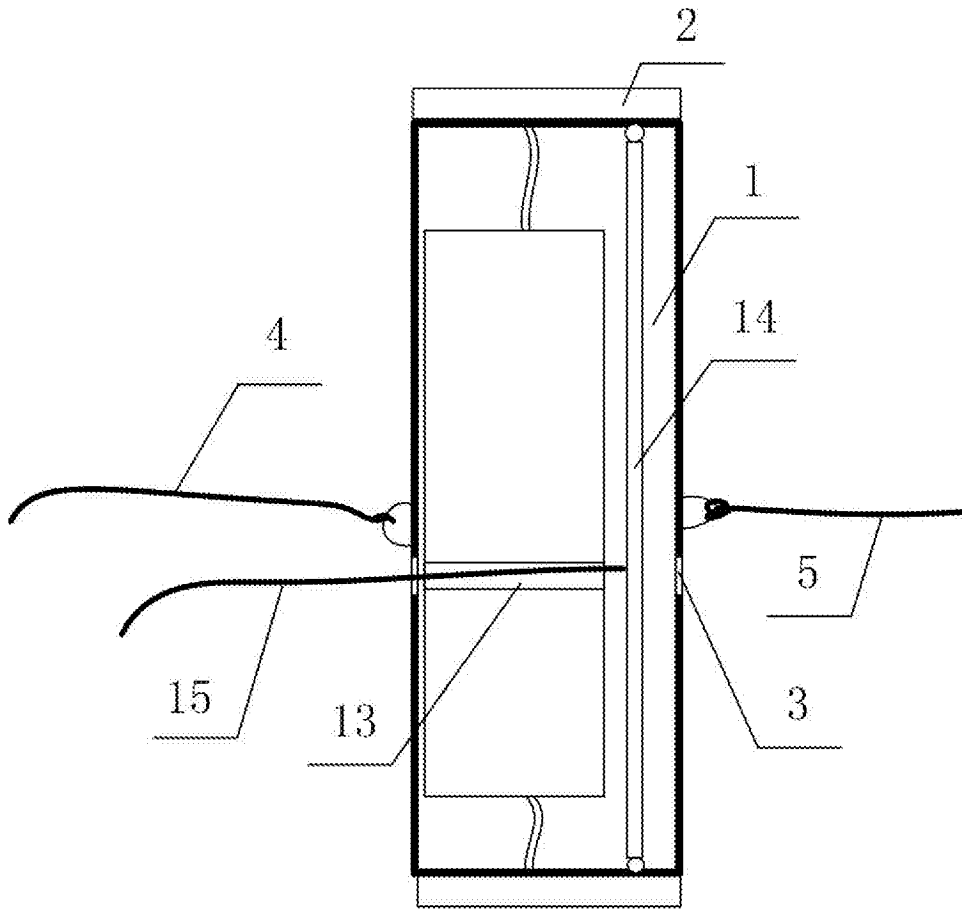


图2