

KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

环保型油管排放装置

技术领域

本发明涉及一种石油开采设备，尤其涉及一种环保型油管排放装置。

背景技术

随着新《环境保护法》的实施，油田井下作业施工过程中对环境保护的要求越来越高。为了防止井内起出的油管带出的原油污染地面，目前常规的做法是在排放油管的地面上铺上防污染地膜，再在地膜上排放油管桥架，排放油管。井内起出油管带出的原油滴落在地膜上，完井后带油的地膜回收处理，达到作业现场防止污染的目的。这种防止施工产生污染的做法存在以下缺点：一、操作繁琐，铺地膜，摆管架，设置围堰要消耗大量时间；二、地膜易损坏，排放管架及其他工作容易造成地膜刮坏，造成污油落地；三、地膜购买和回收处理费用高，每口井地膜费用 300 到 500 元，回收费用 400 元，一个采油厂每年用于地膜的费用在一百多万元，回收处理的费用又需要七八十万元；四、使用过的带油污的地膜形成新的工业垃圾，没有很好的处理方法，如果进行焚烧处理又会造成空气污染。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是：提供一种使用效果好的环保型油管排放系

统。

为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：环保型油管排放装置，包括：支撑底板，设置在支撑底板上的若干组集液槽，在所述每组集液槽下端两侧的支撑底板上分别设置有支撑块，在所述两支撑块下方的地面上分别设置有液压缸，所述液压缸的活塞杆与支撑块相连接，在所述每组集液管的上端两侧分别固定设置有螺杆，在所述螺杆上设置有与其相互配合的螺套，在所述螺套的两侧设置有调节把手，在所述螺套的上端设置有半圆支撑托，在所述半圆支撑托上纵向摆放有下油管，在所述下油管上横向摆放有若干上油管。

为了更好地解决上述技术问题，本发明采用的进一步技术方案是：在所述支撑底板上设置有五组集液槽。

本发明的优点是：上述环保型油管排放装置，结构简单，安装方便，采用钢制集液槽代替地膜收集油管带出的污油污水，大大减少费用支出，消除了废地膜缠上的二次污染，使用效果好，同时巧妙利用集液槽拼接组成的整体框架作为排放油管的支撑块，使若干个半圆支撑托基本位于一个平面内，排放油管后所有半圆支撑托受力均匀，通过螺套可以单独调节每个半圆支撑托的高低，解决了目前因地面不平整导致的油管桥架受力不均问题；液压缸的使用解决了目前井口操作时靠人工抬升油管致使井口操作人员体力严重透支的问题，自动化程度高。

附图说明

图 1 为本发明环保型油管排放装置的结构示意图。

图中：1、支撑底板，2、集液槽，3、支撑块，4、液压缸，5、活塞杆，6、螺杆，7、螺套，8、调节把手，9、半圆支撑托，10、下油管，11、上油管。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

如图 1 所示，环保型油管排放装置，包括：支撑底板 1，设置在支撑底板 1 上的若干组集液槽 2，在所述每组集液槽 2 下端两侧的支撑底板 1 上分别设置有支撑块 3，在所述两支撑块 3 下方的地面上分别设置有液压缸 4，所述液压缸 4 的活塞杆 5 与支撑块 3 相连接，在所述每组集液管 2 的上端两侧分别固定设置有螺杆 6，在所述螺杆 6 上设置有与其相互配合的螺套 7，在所述螺套 7 的两侧设置有调节把手 8，在所述螺套 7 的上端设置有半圆支撑托 9，在所述半圆支撑托 9 上纵向摆放有下油管 10，在所述下油管 10 上横向摆放有若干上油管 11。

如图 1 所示，在本实例中，为了达到更好的集油效果，在所述支撑底板 1 上设置有五组集液槽 2。

上述环保型油管排放装置使用时，将十个下油管 10 分别放置在十个半圆支撑托 9 内，将若干上油管 11 均匀放置在下油管 10 的上端。需要对下油管 10 和上油管 11 的平行度进行调整时，旋转调节把手 8 使螺套 7 上升或下降，螺套 7

带动半圆支撑托 9 上升或下降，从而带动下油管 10 和上油管 11 上升或下降，达到调节平行度的目的，使所有半圆支撑托 9 受力均匀。需要大幅度抬升五个集液槽 2 放油时，启动十个液压缸 4，十个液压缸 4 的活塞杆 5 伸出的不同高度形成一条斜直线，活塞杆 5 推动支撑块 3 形成一条斜直线，从而推动支撑底板 1 形成一条斜直线，此时，支撑底板 1 使五个集液槽 2 形成一条斜直线，达到放油的目的。集液槽的高度及受力控制由液压缸 3 带动活塞杆 4 调节集液槽 1 实现。

上述环保型油管排放装置，结构简单，安装方便，采用钢制集液槽代替地膜收集油管带出的污油污水，大大减少费用支出，消除了废地膜缠上的二次污染，使用效果好，同时巧妙利用集液槽拼接组成的整体框架作为排放油管的支撑块，使若干个半圆支撑托基本位于一个平面内，排放油管后所有半圆支撑托受力均匀，通过螺套可以单独调节每个半圆支撑托的高低，解决了目前因地面不平整导致的油管桥架受力不均问题；液压缸的使用解决了目前井口操作时靠人工抬升油管致使井口操作人员体力严重透支的问题，自动化程度高。

权利要求书

1、环保型油管排放装置，其特征在于：包括：支撑底板（1），设置在支撑底板（1）上的若干组集液槽（2），在所述每组集液槽（2）下端两侧的支撑底板（1）上分别设置有支撑块（3），在所述两支撑块（3）下方的地面上分别设置有液压缸（4），所述液压缸（4）的活塞杆（5）与支撑块（3）相连接，在所述每组集液管（2）的上端两侧分别固定设置有螺杆（6），在所述螺杆（6）上设置有与其相互配合的螺套（7），在所述螺套（7）的两侧设置有调节把手（8），在所述螺套（7）的上端设置有半圆支撑托（9），在所述半圆支撑托（9）上纵向摆放有下油管（10），在所述下油管（10）上横向摆放有若干上油管（11）。

2、按照权利要求1所述的环保型油管排放装置，其特征在于：在所述支撑底板（1）上设置有五组集液槽（2）。

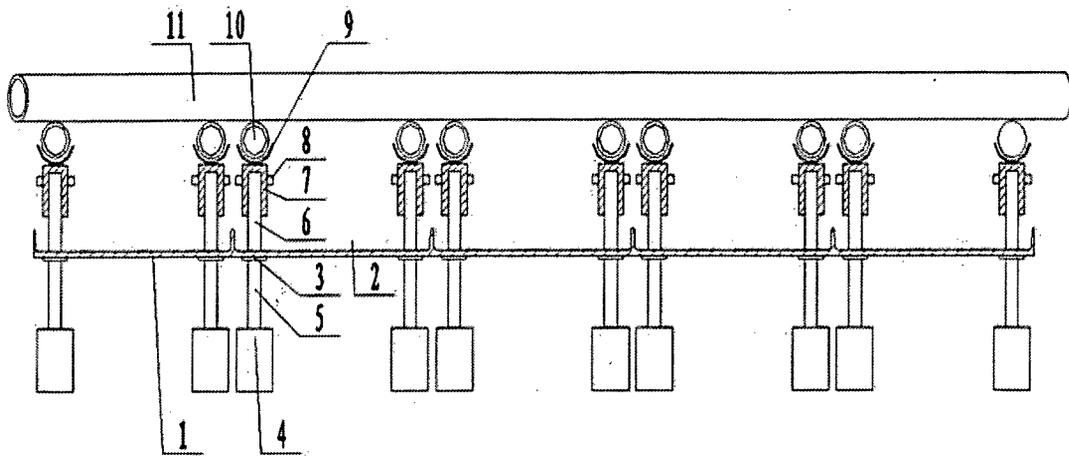


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/106967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E21B 19/14 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E21B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNABS: environmental protection, pollution, oil pipe, beam hanger, discharge, deposit, box, frame, lift, hydraulic cylinder, oil collecting, liquid collecting, collect

VEN: environmental protection, pollution, contaminated, oil pipe, oil tube, rod, beam hanger, discharge, deposit, box, frame, lift, promotion, demotion, hydraulic, cylinder, collect, gather

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105756581 A (JIANGSU JINFENG PETROLEUM MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 13 July 2016 (13.07.2016), claims 1-2, description, particular embodiments, and figure 1	1-2
PX	CN 205577903 U (JIANGSU JINFENG PETROLEUM MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-2, description, particular embodiments, and figure 1	1-2
A	CN 102146774 A (SHENGLI OILFIELD TAIFENG MACHINERY AND ELECTRICITY CO., LTD.), 10 August 2011 (10.08.2011), the whole document	1-2
A	CN 102146775 A (SHENGLI OILFIELD TAIFENG MACHINERY AND ELECTRICITY CO., LTD.), 10 August 2011 (10.08.2011), the whole document	1-2
A	CN 105569584 A (SINOPEC CORP. et al.), 11 May 2016 (11.05.2016), the whole document	1-2
A	CN 203823250 U (GUAN, Bingjin), 10 September 2014 (10.09.2014), the whole document	1-2

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
13 January 2017 (13.01.2017)

Date of mailing of the international search report
23 February 2017 (23.02.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
CHEN, Gang
Telephone No.: (86-10) **62085154**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/106967

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203925342 U (GUAN, Bingjin), 05 November 2014 (05.11.2014), the whole document	1-2
A	US 7510028 B2 (WELSH, W.T.), 31 March 2009 (31.03.2009), the whole document	1-2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/106967

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105756581 A	13 July 2016	None	
CN 205577903 U	14 September 2016	None	
CN 102146774 A	10 August 2011	None	
CN 102146775 A	10 August 2011	None	
CN 105569584 A	11 May 2016	CA 2925169 A1	27 September 2016
		BR 102016006594 A2	25 October 2016
		US 2016281445 A1	29 September 2016
CN 203823250 U	10 September 2014	None	
CN 203925342 U	05 November 2014	None	
US 7510028 B2	31 March 2009	US 2008047752 A1	28 February 2008

<p>A. 主题的分类</p> <p>E21B 19/14 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>E21B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNKI, CNABS: 环保, 污染, 油管, 油杆, 排放, 存放, 箱, 架, 升降, 液压缸, 集油, 集液, 收集; VEN: environmental protection, pollution, contaminated, oil pipe, oil tube, rod, beam hanger, discharge, deposit, box, frame, lift, promotion, demotion, hydraulic, cylinder, collect, gather</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105756581 A (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205577903 U (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102146774 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102146775 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105569584 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203823250 U (管丙金) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105756581 A (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1	1-2	PX	CN 205577903 U (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1	1-2	A	CN 102146774 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2	A	CN 102146775 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2	A	CN 105569584 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-2	A	CN 203823250 U (管丙金) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-2
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 105756581 A (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 7月 13日 (2016 - 07 - 13) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1	1-2																					
PX	CN 205577903 U (江苏省金峰石油机械制造有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-2, 说明书具体实施方式, 附图1	1-2																					
A	CN 102146774 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2																					
A	CN 102146775 A (胜利油田泰峰机电有限责任公司) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2																					
A	CN 105569584 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-2																					
A	CN 203823250 U (管丙金) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-2																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 1月 13日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 2月 23日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>陈刚</p> <p>电话号码 (86-10) 62085154</p>																					

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 203925342 U (管丙金) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 全文	1-2
A	US 7510028 B2 (WELSH WALTER THOMAS) 2009年 3月 31日 (2009 - 03 - 31) 全文	1-2

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/106967

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	105756581	A	2016年 7月 13日	无	
CN	205577903	U	2016年 9月 14日	无	
CN	102146774	A	2011年 8月 10日	无	
CN	102146775	A	2011年 8月 10日	无	
CN	105569584	A	2016年 5月 11日	CA 2925169 A1	2016年 9月 27日
				BR 102016006594 A2	2016年 10月 25日
				US 2016281445 A1	2016年 9月 29日
CN	203823250	U	2014年 9月 10日	无	
CN	203925342	U	2014年 11月 5日	无	
US	7510028	B2	2009年 3月 31日	US 2008047752 A1	2008年 2月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)