(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 202006972 U
(45)授权公告日 2011.10.12

(21)申请号 201120132602.4

(22)申请日 2011.04.29

(73)专利权人 东北石油大学
地址 163000 黑龙江省大庆市开发区发展路199号

(72)发明人 周利剑 腾振超 王向英 于金林 李岩

(74)专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208
代理人 朱士文 杨晓梅

(51)Int.Cl.
B65D 88/74(2006.01)

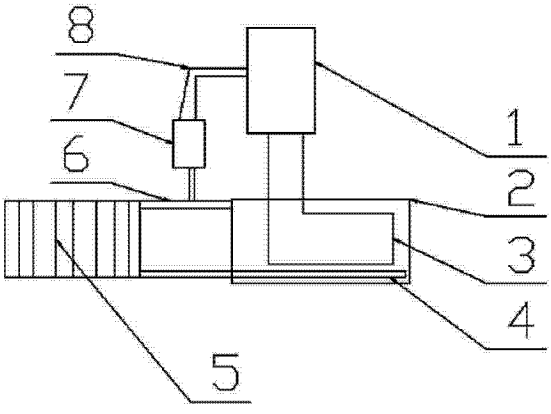
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

新型油田单井储油罐加热装置

(57)摘要

一种新型油田单井储油罐加热装置，主要包括温控开关1、储油罐2、温控加热体3、进液管4、太阳能加热器5、出液管6、液体泵7、导线8，其特征是：温控开关1连接储油罐2内部温控加热体3，进液管4和出液管6分别连接太阳能加热器5，并通入储油罐2内部，液体泵7连接出液管6，温控开关1通过导线8连接液体泵7。该新型油田单井储油罐加热装置的有益效果是，结构简单、使用方便灵活、热量供给稳定、加热效果好。



CN 202006972 U

1. 一种新型油田单井储油罐加热装置，主要包括温控开关(1)、储油罐(2)、温控加热体(3)、进液管(4)、太阳能加热器(5)、出液管(6)、液体泵(7)、导线(8)，其特征是：温控开关(1)连接储油罐(2)内部温控加热体(3)，进液管(4)和出液管(6)分别连接太阳能加热器(5)，并通入储油罐(2)内部，液体泵(7)连接出液管(6)，温控开关(1)通过导线(8)连接液体泵(7)。

新型油田单井储油罐加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田设备技术领域，具体的讲是指一种新型油田单井储油罐加热装置。

[0002] 背景技术：

[0003] 近年来，国内外不断进行利用太阳能对原油储油罐技术的应用研究。原油在环境温度下其粘度较高，通常需要加热到 50 摄氏度，并在该温度下储存。特别是在我国北方油田多数是单井原油储油罐，由于其保温效果差，散热很快，原油进入储油罐后降温很快，气温较低时原油粘度增大，并会逐渐凝结，给原油的输送带来很大的不便。现有的油田单井储油罐太阳能加热装置包括太阳能集热器、保温水箱、换热器、太阳能循环泵和换热循环泵，换热器设置在储油罐内部，太阳能集热器的两端与太阳能循环泵、保温水箱串联构成热媒回路，换热器的两端与保温水箱、换热循环泵串联构成循环回路，利用太阳能集热器收集太阳能为储油罐加热，但是这种加热装置没有辅助的加热设施，当太阳能集热器收集到的太阳能不够时，就不能将储油罐中的油加热到足够的温度，原油仍会出现粘度增大甚至凝结的现象，热量供给不稳定，加热效果不好。

[0004] 实用新型内容：

[0005] 为了解决现有储油罐加热装置供热不稳定、加热效果不好的问题，本实用新型提供一种新型油田单井储油罐加热装置，该新型油田单井储油罐加热装置具有结构简单、使用方便灵活、热量供给稳定、加热效果好等优点。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种新型油田单井储油罐加热装置，主要包括温控开关、储油罐、温控加热体、进液管、太阳能加热器、出液管、液体泵、导线，其特征是：温控开关连接储油罐内部温控加热体，进液管和出液管分别连接太阳能加热器，并通入储油罐内部，液体泵连接出液管，温控开关通过导线连接液体泵。

[0007] 本实用新型的有益效果是，结构简单、使用方便灵活、热量供给稳定、加热效果好。

[0008] 附图说明：

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0010] 图中 1. 温控开关、2. 储油罐、3. 温控加热体、4. 进液管、5. 太阳能加热器、6. 出液管、7. 液体泵、8. 导线。

[0011] 具体实施方式：

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0013] 一种新型油田单井储油罐加热装置，主要包括温控开关 1、储油罐 2、温控加热体 3、进液管 4、太阳能加热器 5、出液管 6、液体泵 7、导线 8，其特征是：温控开关 1 连接储油罐 2 内部温控加热体 3，进液管 4 和出液管 6 分别连接太阳能加热器 5，并通入储油罐 2 内部，液体泵 7 连接出液管 6，温控开关 1 通过导线 8 连接液体泵 7。

[0014] 该新型油田单井储油罐加热装置的有益效果是，结构简单、使用方便灵活、热量供给稳定、加热效果好。

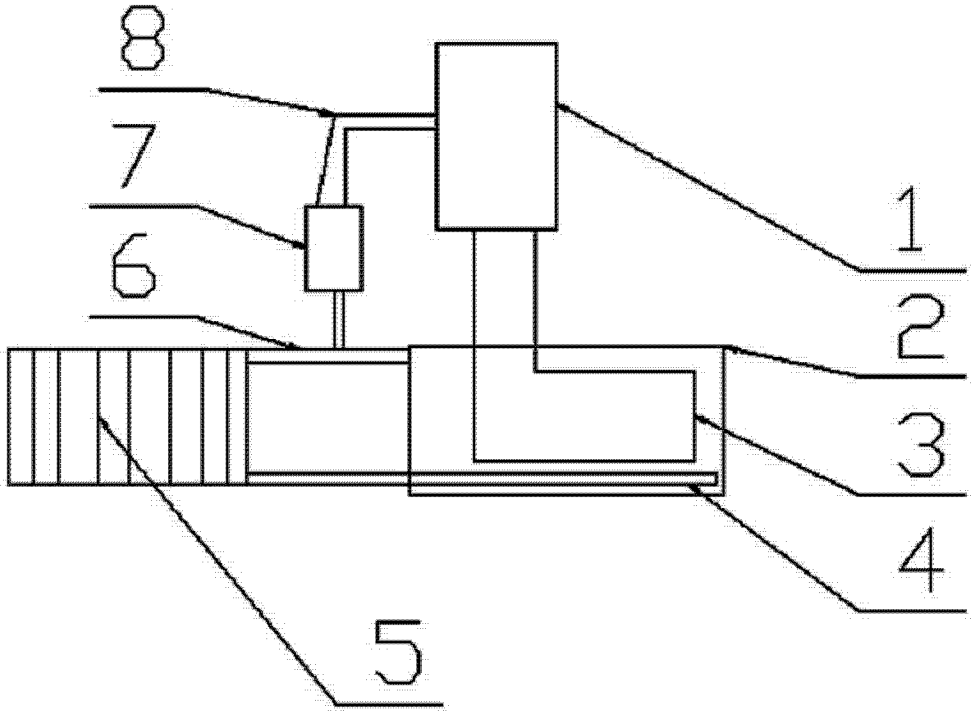


图 1