



[12]发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 92106283.4

[51] Int.Cl⁵

F16L 11/00

[43] 公开日 1993年3月3日

[22]申请日 92.6.30
 [71]申请人 沈阳第四橡胶厂
 地址 110021 辽宁省沈阳市铁西区齐贤北街32号
 [72]发明人 顾洗心 董桂芬

[74]专利代理机构 沈阳市专利事务所
 代理人 李永琛

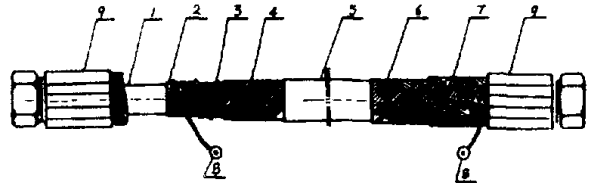
F16L 11/12

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54]发明名称 一种电加热耐压胶管及组合件

[57]摘要

一种电加热耐压胶管组合件属于流体输导工具。胶管结构采用了耐介质内胶、纤维编织增强、电阻丝缠绕覆设、绝缘隔热等技术措施使管体具有耐介质、耐压、柔性好、移动和弯曲自如,使用时可通电加热,使管内介质升温等特点。组合件联接方便,既可单根使用也可多根联接使用,对粘度较大且随温度升高粘度随之降低的流体输导尤其方便。



△
30
▽

权 利 要 求 书

1、一种电加热胶管组合件，由管体和扣压式金属接头构成，其特征是管体由内胶层、棉纱编织层、电阻丝缠绕层、玻璃纤维编织层、中胶层、纤维编织增强层、纤维编织增强及外保护层、胶浆层构成。

2、根据权利要求1所述的电加热胶管组合件，其特征是：所说的棉纱编织层、电阻丝缠绕层、玻璃纤维编织层、纤维编织增强层、纤维编织增强及外保护层之间均涂覆增粘胶液。

3、根据权利要求1所述的电加热胶管组合件，其特征是：所说电阻丝缠绕层的构成应保证胶管单根长度为 5 ± 0.5 m时的功率为330—450 W之间。

一种电加热耐压胶管及组合件

本发明属于流体输导工具，特别适用于常温下粘度较大并随温度升高粘度会降低的流体的输导。

石油及石油化学工业在原油及液体石油产品的采集、运输、贮存和生产过程中多采用管路式输导，目前均采用金属及其它组件作为输导工具。但是，由于原油和焦油、重油等石油产品在常温下粘度较大，自然流动差，特别在低温环境下粘度更大以至凝固使管路输导作业无法进行，必须附设加热、加压设备使其粘度降低至可流动状态使输导作业正常进行，并且金属管道的随机移动、弯曲都不方便，检修拆卸后的重复使用率也很低。如果有一种自身具备可加热原件而不需要外设加热加压设备的软管组合件，将给常温下粘度较大的原油及石油产品的输导作业带来方便。

本发明的目的是提供一种自身具备电加热原件，只需接通电源就可使管壁温度保持在 $60-80^{\circ}\text{C}$ 之间，从而加热管内介质的软管组合件。

本发明的目的是这样实现的：在内胶层外表面编织棉纱层并涂刷胶液，然后依次完成电阻丝缠绕层、玻璃纤维编织层、中胶层、纤维编织增强层、纤维编织增强及外保护层的制造，再经硫化即成管体，最后按使用要求在管体两端装配扣压式金属接头，构成了电加热耐压胶管组合件。

本发明采用耐介质内胶层、加热电阻丝缠绕覆设、玻璃纤维编织绝缘隔热、纤维编织增强及外保护等技术措施，使胶管结构合理并具有管体柔软、绝缘、耐压、耐介质、移动和弯曲自如等优点，

使用时将接线端子与电源接通即可加热管内介质，组合件既可单根使用，也可多根联接使用，使粘稠流体的输导作业简单方便。

附图1是本发明的结构示意图。

图中1内胶层、2棉纱编织层、3电阻丝缠绕层、4玻璃纤维编织层、5中胶层、6纤维编织增强层、7纤维编织增强及外保护层、8接线端子、9金属接头。

下面结合附图说明本发明具体结构和实施方法：在内胶层1外表面用32S/4棉纱实现棉纱编织层2，涂刷胶液后以 $\phi 0.3$ mm Ni80Cr20的电阻丝8根并股（联）后缠绕其外，其长度控制应保证胶管的单根长度为 5 ± 0.5 m时的功率在330—450W之间。然后依次完成玻璃纤维编织层4、中胶层5、纤维编织增强层6、纤维编织增强及外保护层7。在各结构层工艺进行过程中将电阻丝接线端子8从层间透过。管体表面涂刷胶液保护，硫化定型后按有效尺寸截断并在管体的两端安装所需规格和联接密封形式的金属接头9扣压后即可。

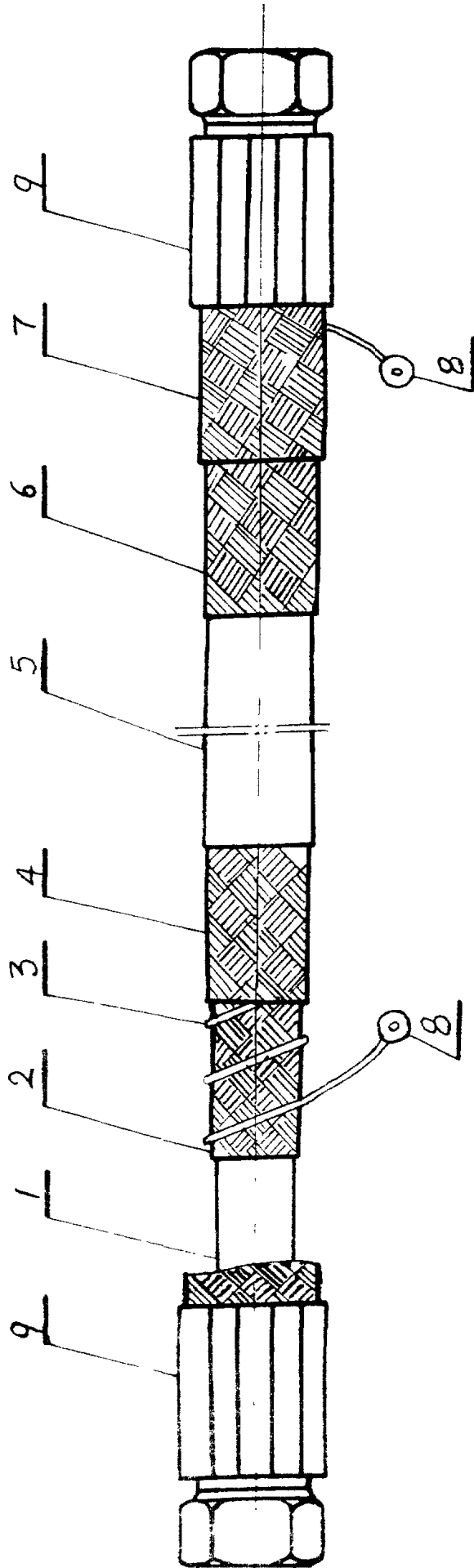


图 1