



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202991447 U

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201220702776.4

(22) 申请日 2012.12.18

(73) 专利权人 安塞凯源工贸有限责任公司

地址 717400 陕西省延安市安塞县建华镇寺沟村

(72) 发明人 白玉贵 白静 白虎东 白虎峰
白虎强

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 韩琦

(51) Int. Cl.

F04B 53/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

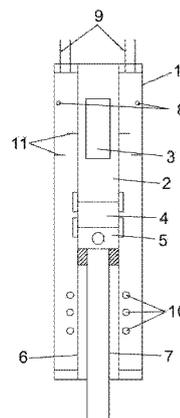
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高液面工况排气泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高液面工况排气泵，包括外体主管，外体主管内套接有油泵主体，油泵主体自上而下依次设置有泵芯、泄油器、反尔球座和进液管，进液管内套接有返油管，进液管的下部开有进液孔，外体主管上部开有进液孔，外体主管与油泵主体之间的顶端处设有排气管。解决了在石油开采时由于液面过高，排气泵的排气孔被液封，泵筒内气体得不到有效排出而无法正常工作的问题。



1. 一种高液面工况排气泵,其特征在于,包括外体主管(1),外体主管(1)内套接有油泵主体(2),油泵主体(2)自上而下依次设置有泵芯(3)、泄油器(4)、反尔球座(5)和进液管(6),进液管(6)内套接有返油管(7),进液管(6)的下部开有进液孔(10),外体主管(1)上部开有进液孔(8),外体主管(1)与油泵主体(2)之间的顶端处设有排气管(9)。

2. 根据权利要求1所述的排气泵,其特征在于,所述返油管(7)下端伸出进液管(6)且伸出长度为10-20m。

3. 根据权利要求1或2所述的排气泵,其特征在于,所述外体主管(1)与油泵主体(2)之间设置有若干挡油板(11)。

一种高液面工况排气泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油开采设备技术领域,涉及一种高液面工况排气泵。

背景技术

[0002] 在用抽油泵进行石油开采时,时常会遇到在泵筒内存在气泡,而当大量气泡得不到有效排出时就会使泵筒内气压升高,如果泵的沉没度很大,井筒内的液面很高,会导致现有排气泵的排气孔被液封,而不易排气,进而导致无法正常采油。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种高液面工况排气泵,解决了在石油开采时由于液面过高,排气泵的排气孔被液封,泵筒内气体得不到有效排出而无法正常开采石油的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种高液面工况排气泵,包括外体主管,外体主管内套接有油泵主体,油泵主体自上而下依次设置有泵芯、泄油器、反尔球座和进液管,进液管内套接有返油管,进液管的下部开有进液孔,外体主管上部开有进液孔,外体主管与油泵主体之间的顶端处设有排气管。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 其中返油管下端伸出进液管且伸出长度为 10-20m。

[0007] 其中外体主管与油泵主体之间设置有若干挡油板。

[0008] 本实用新型的有益效果是,在外体主管与油泵主体之间形成空间,进而大量气体被排出,使得石油可以被顺利的开采。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一种高液面工况排气泵的结构示意图。

[0010] 图中,1. 外体主管,2. 油泵主体,3. 泵芯,4. 泄油器,5. 反尔球座,6. 进液管,7. 返油管,8. 进液孔,9. 排气管,10. 进液孔,11. 挡油板。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0012] 本实用新型提供一种高液面工况排气泵,如图 1 所示,包括外体主管 1,外体主管 1 内套接有油泵主体 2,油泵主体 2 自上而下依次设置有泵芯 3、泄油器 4、反尔球座 5 和进液管 6,进液管 6 内套接有返油管 7,进液管 6 的下部开有进液孔 10,外体主管 1 上部开有进液孔 8,外体主管 1 与油泵主体 2 之间的顶端处设有排气管 9。其中返油管 7 下端伸出进液管 6 且伸出长度为 10-20m。外体主管 1 与油泵主体 2 之间设置有若干挡油板 11。

[0013] 本实用新型的抽油泵中的进液孔 8 高于泵芯 3 的底部,在抽油泵工作时,外体主管 1 与油泵主体 2 之间形成空间,所以进液孔 8 进液时,液体向下沉降,气体沿外体主管 1 内壁向上扩散,进而大量气体由排气管 9 被排出。如果遇到井筒内液面很高,外体主管 1 外的油

液由进液孔 8 进入后,气体会上升,由排气管 9 排出,而不会被油液淹没导致气体无法排出。

[0014] 同时,由于外体主管 1 与油泵主体 2 之间设置有若干挡油板 11,所以当液体从进液孔 8 进液时,液体左右向下沉降,并且大量液体被挡油板 11 泼洒散开,进而大量气体被排出,这样减轻了泵筒内的气压,使井下的石油可以被顺利的开采出来。并且将返油管 7 加长至伸出进液管 6 且伸出长度为 10-20m,加长的返油管 7 插入下部泵砂管内,所以利用平衡作用,抑制气体向泵筒内窜入,更加利于气体的排出。

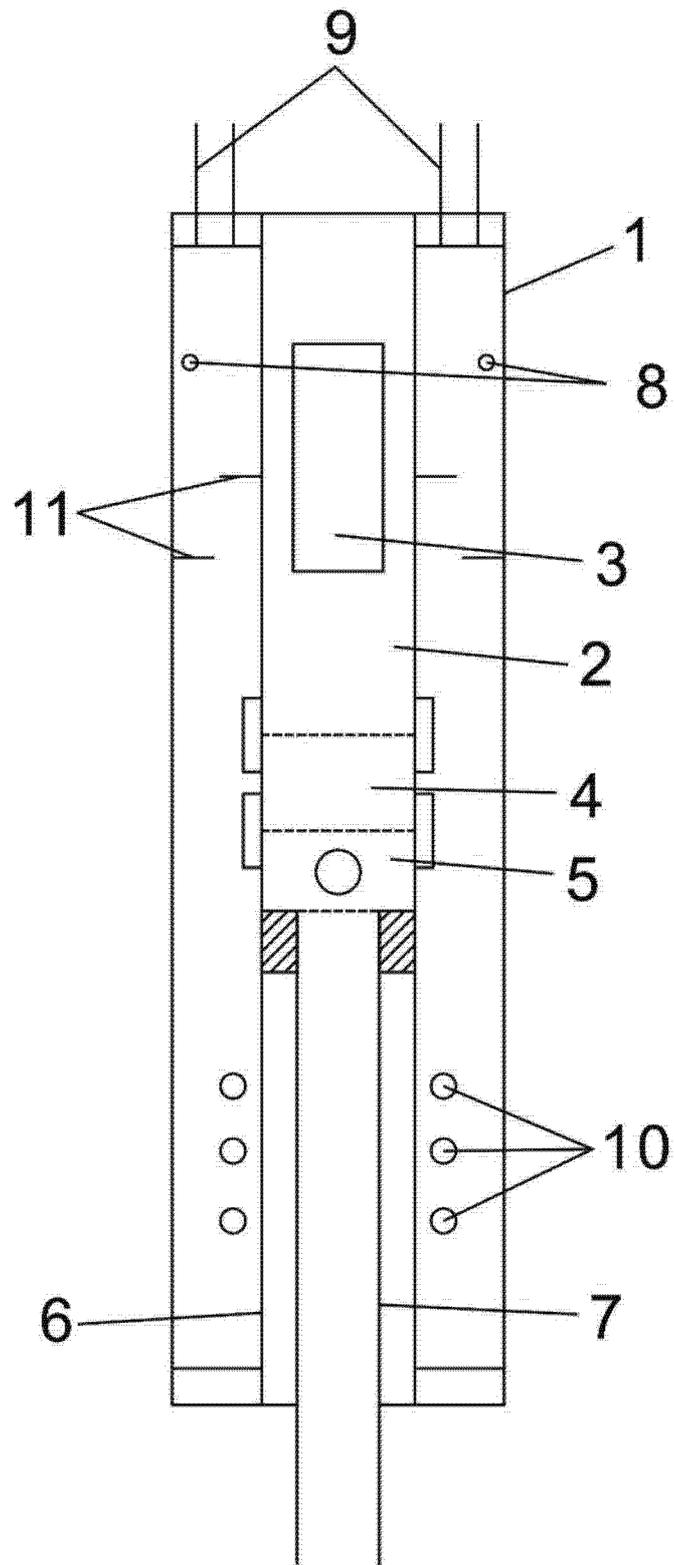


图 1