



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221973470 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420502196.3

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 江苏政轩石油机械股份有限公司

地址 211616 江苏省淮安市金湖县建设西路401号

(72) 发明人 李国伟 周传本 刘俊新 赵频

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理

事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 马兴鸣

(51) Int. Cl.

E21B 33/03 (2006.01)

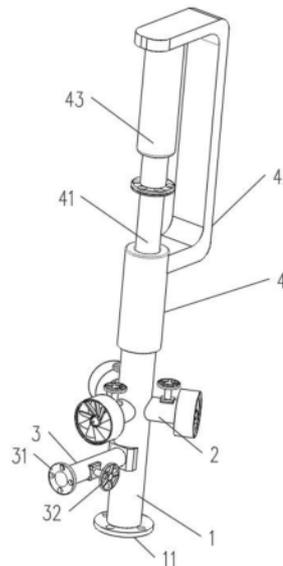
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有加压功能的采油井口装置

(57) 摘要

本实用新型涉及采油井技术领域,且公开了一种具有加压功能的采油井口装置,包括连接管,所述连接管的底部连接有第一法兰盘,用于连接采油井口抽油的管道;通过在连接管的外壁设置加压管,通过加压仓内抽气泵抽取连接管的空气,使得连接管压强变低,使得连接管连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油,通过设置液压缸的伸缩带动活塞杆往复运动,活塞杆向上移动时会抽取连接管内部的空气,而活塞杆下压移动时,挤出的空气会被抽气泵抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效率。



1. 一种具有加压功能的采油井口装置,包括连接管(1),其特征在于:所述连接管(1)的底部连接有第一法兰盘(11),用于连接采油井口抽油的管道;

所述连接管(1)的外壁连接有三组加压管(2),所述加压管(2)的一端连接有加压仓(21),所述加压仓(21)连接有抽气泵(23),用于抽取连接管(1)内部的空气;

所述连接管(1)的顶部连接有活塞管(4),所述活塞管(4)的内壁滑动连接有活塞杆(41),用于抽取连接管(1)内部的空气。

2. 根据权利要求1所述的一种具有加压功能的采油井口装置,其特征在于:所述加压管(2)的内壁连接有第一节流阀(22),用于控制加压管(2)的流量。

3. 根据权利要求1所述的一种具有加压功能的采油井口装置,其特征在于:所述活塞管(4)外壁的背面固定连接连接有连接板(42),所述连接板(42)顶部的下方连接有液压缸(43),且液压缸(43)的输出端与活塞杆(41)连接,用于带动活塞杆(41)往复运动。

4. 根据权利要求1所述的一种具有加压功能的采油井口装置,其特征在于:所述活塞管(4)的管径大于连接管(1)的管径。

5. 根据权利要求1所述的一种具有加压功能的采油井口装置,其特征在于:所述连接管(1)的正面连接有出油管(3),用于排出油浆。

6. 根据权利要求5所述的一种具有加压功能的采油井口装置,其特征在于:所述出油管(3)的一端连接有第二法兰盘(31),用于连接油泵的进油口,所述出油管(3)的内壁连接有第二节流阀(32),用于控制出油管(3)的流量。

一种具有加压功能的采油井口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采油井技术领域,具体为一种具有加压功能的采油井口装置。

背景技术

[0002] 井口装置石油、天然气钻井中,安装在井口,悬挂套管、油管,并密封油管与套管及各层套管环形空间的装置,注水井口装置是井口装置内的一种,在进行石油采取时,需要向油井内注水加压,通过水的压力将石油向上挤压,便于采油井口装置抽取石油。

[0003] 经检索,公开号为:CN219241873U的中国专利公开了一种具有加压功能的采油井口装置,包括:井口装置本体,井口装置本体内部设置有采油腔,井口装置本体内部设置有分割板,分割板一端设置有加压腔,井口装置本体底部一端设置有加压接口;侧板,侧板位于井口装置本体底部一端,侧板内部设置有第一转槽,第一转槽内部设置有移板,移板另一端固定连接封堵板;第二转槽,第二转槽位于封堵板内部,第二转槽内部设置有转杆,转杆一端固定连接扭板;有益效果为:本实用新型通过提出的带注水功能的采油井口装置内的加压接口配合加压腔,可以对油井内进行注水,使得井口装置本体具有加压功能。

[0004] 但是:

[0005] 该方案中通过提出的带注水功能的采油井口装置内的加压接口配合加压腔,可以对油井内进行注水,使得井口装置本体具有加压功能,但是实际需要注水,对水资源较为浪费,因此提出一种具有加压功能的采油井口装置。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有加压功能的采油井口装置。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有加压功能的采油井口装置,包括连接管,所述连接管的底部连接有第一法兰盘,用于连接采油井口抽油的管道;

[0010] 所述连接管的外壁连接有三组加压管,所述加压管的一端连接有加压仓,所述加压仓连接有抽气泵,用于抽取连接管内部的空气;

[0011] 所述连接管的顶部连接有活塞管,所述活塞管的内壁滑动连接有活塞杆,用于抽取连接管内部的空气,通过在连接管的外壁设置加压管,通过加压仓内抽气泵抽取连接管的空气,使得连接管压强变低,使得连接管连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油。

[0012] 优选的,所述加压管的内壁连接有第一节流阀,用于控制加压管的流量。

[0013] 优选的,所述活塞管外壁的背面固定连接有连接板,所述连接板顶部的下方连接有液压缸,且液压缸的输出端与活塞杆连接,用于带动活塞杆往复运动,通过设置液压缸的伸缩带动活塞杆往复运动,活塞杆向上移动时会抽取连接管内部的空气,而活塞杆下压移动时,挤出的空气会被抽气泵抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效

率。

[0014] 优选的,所述活塞管的管径大于连接管的管径,通过设置较大的管径,能够进一步提升抽吸时空气容量。

[0015] 优选的,所述连接管的正面连接有出油管,用于排出油浆。

[0016] 优选的,所述出油管的一端连接有第二法兰盘,用于连接油泵的进油口,所述出油管的内壁连接有第二节流阀,用于控制出油管的流量,通过设置的第二法兰盘连接油泵的进油口的方式,以方便抽吸油浆,通过设置便于第二节流阀控制出油管的流量,当出油管出油时,停止抽气泵,并关闭第一节流阀,使得连接管处于一个密闭空腔,以方便后续油泵继续抽取,以保证出油管持续供油。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有加压功能的采油井口装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该一种具有加压功能的采油井口装置,通过在连接管的外壁设置加压管,通过加压仓内抽气泵抽取连接管的空气,使得连接管压强变低,使得连接管连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油,通过设置液压缸的伸缩带动活塞杆往复运动,活塞杆向上移动时会抽取连接管内部的空气,而活塞杆下压移动时,挤出的空气会被抽气泵抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效率。

[0020] 2、该一种具有加压功能的采油井口装置,通过设置的第二法兰盘连接油泵的进油口的方式,以方便抽吸油浆,通过设置便于第二节流阀控制出油管的流量,当出油管出油时,停止抽气泵,并关闭第一节流阀,使得连接管处于一个密闭空腔,以方便后续油泵继续抽取,以保证出油管持续供油。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型的主视图;

[0023] 图2为本实用新型的俯视图;

[0024] 图3为本实用新型A的放大图。

[0025] 图中:1、连接管;11、第一法兰盘;2、加压管;21、加压仓;22、第一节流阀;23、抽气泵;3、出油管;31、第二法兰盘;32、第二节流阀;4、活塞管;41、活塞杆;42、连接板;43、液压缸。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种具有加压功能的采油井口装置,包括连接管1,连接管1的底部连接有第一法兰盘11,用于连接采油井口抽油的管道,连接管1的外壁连

接有三组加压管2,加压管2的一端连接有加压仓21,加压仓21连接有抽气泵23,用于抽取连接管1内部的空气,连接管1的顶部连接有活塞管4,活塞管4的内壁滑动连接有活塞杆41,用于抽取连接管1内部的空气,通过在连接管1的外壁设置加压管2,通过加压仓21内抽气泵23抽取连接管1的空气,使得连接管1压强变低,使得连接管1连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油,加压管2的内壁连接有第一节流阀22,用于控制加压管2的流量,活塞管4外壁的背面固定连接有连接板42,连接板42顶部的下方连接有液压缸43,且液压缸43的输出端与活塞杆41连接,用于带动活塞杆41往复运动,通过设置液压缸43的伸缩带动活塞杆41往复运动,活塞杆41向上移动时会抽取连接管1内部的空气,而活塞杆41下压移动时,挤出的空气会被抽气泵23抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效率,活塞管4的管径大于连接管1的管径,通过设置较大的管径,能够进一步提升抽吸时空气容量。

[0029] 在本实施例中,通过在连接管1的外壁设置加压管2,通过加压仓21内抽气泵23抽取连接管1的空气,使得连接管1压强变低,使得连接管1连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油,通过设置液压缸43的伸缩带动活塞杆41往复运动,活塞杆41向上移动时会抽取连接管1内部的空气,而活塞杆41下压移动时,挤出的空气会被抽气泵23抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效率。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,连接管1的正面连接有出油管3,用于排出油浆,出油管3的一端连接有第二法兰盘31,用于连接油泵的进油口,出油管3的内壁连接有第二节流阀32,用于控制出油管3的流量,通过设置的第二法兰盘31连接油泵的进油口的方式,以方便抽吸油浆,通过设置便于第二节流阀32控制出油管3的流量,当出油管3出油时,停止抽气泵23,并关闭第一节流阀22,使得连接管1处于一个密闭空腔,以方便后续油泵继续抽取,以保证出油管3持续供油。

[0032] 在本实施例中,通过设置的第二法兰盘31连接油泵的进油口的方式,以方便抽吸油浆,通过设置便于第二节流阀32控制出油管3的流量,当出油管3出油时,停止抽气泵23,并关闭第一节流阀22,使得连接管1处于一个密闭空腔,以方便后续油泵继续抽取,以保证出油管3持续供油。

[0033] 下面具体说一下该一种具有加压功能的采油井口装置的工作原理。

[0034] 如图1-3所示,使用时通过在连接管1的外壁设置加压管2,通过加压仓21内抽气泵23抽取连接管1的空气,使得连接管1压强变低,使得连接管1连接的采油井口抽油管道内液面,因大气压逐渐被拔高,以方便后续出油,通过设置液压缸43的伸缩带动活塞杆41往复运动,活塞杆41向上移动时会抽取连接管1内部的空气,而活塞杆41下压移动时,挤出的空气会被抽气泵23抽出,通过如此配合进行抽取空气,以提高液面的上升的效率,通过设置的第二法兰盘31连接油泵的进油口的方式,以方便抽吸油浆,通过设置便于第二节流阀32控制出油管3的流量,当出油管3出油时,停止抽气泵23,并关闭第一节流阀22,使得连接管1处于一个密闭空腔,以方便后续油泵继续抽取,以保证出油管3持续供油。

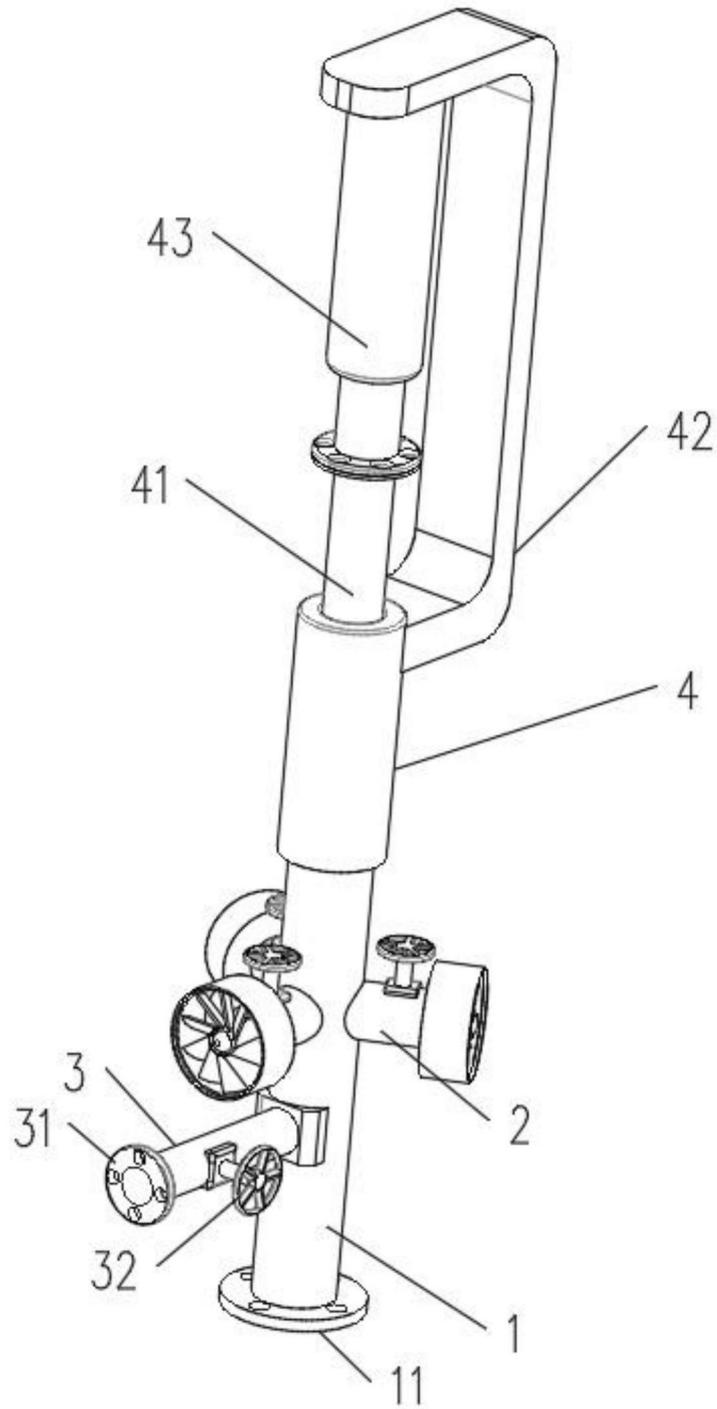


图1

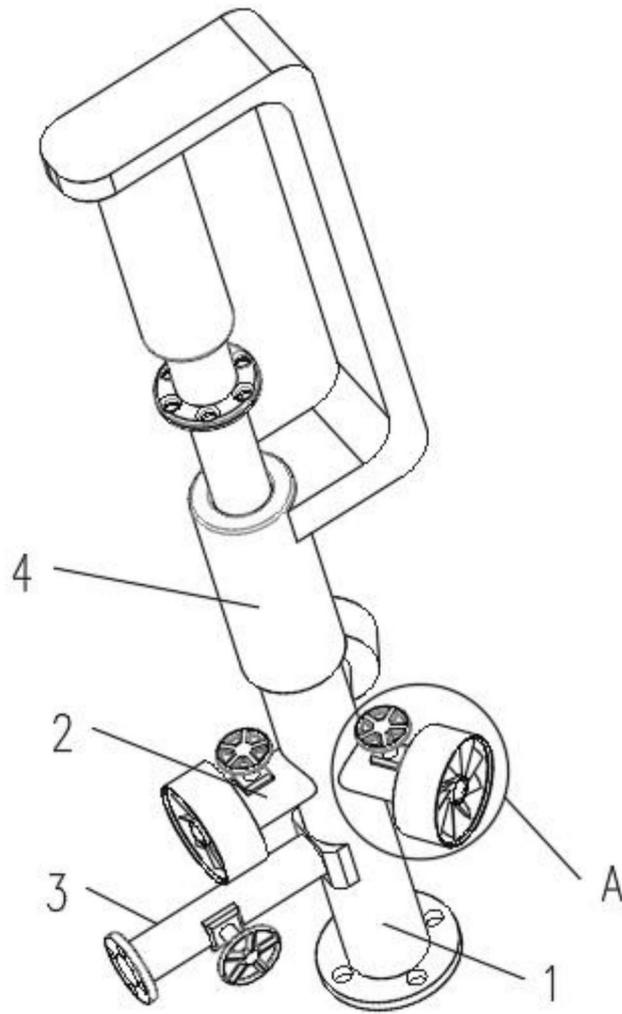


图2

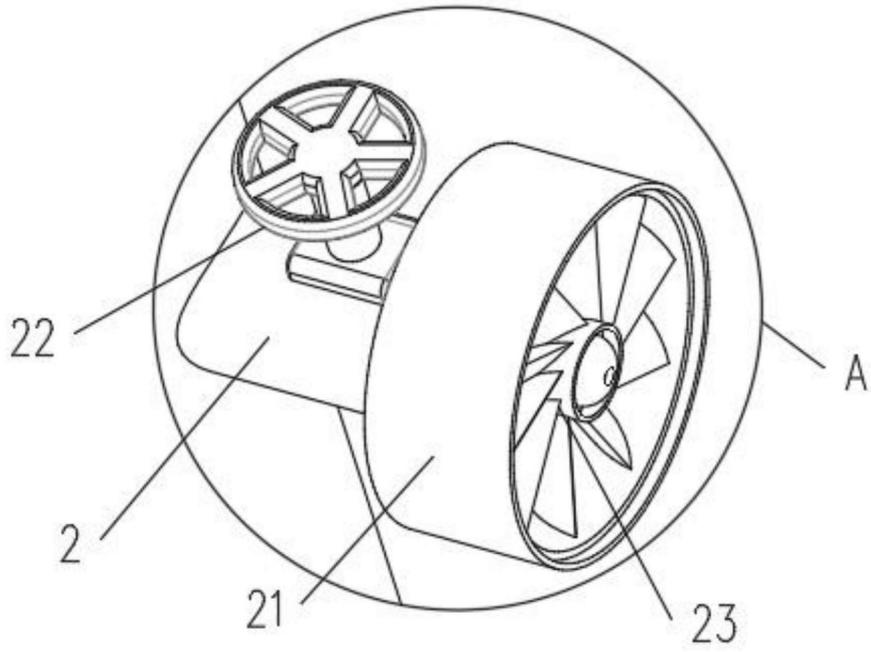


图3