(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 203847038 U
(45)授权公告日 2014.09.24

(21)申请号 201420242426.3

(22)申请日 2014.05.13

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司
地址 225009 江苏省扬州市维扬路 188 号
专利权人 中石化江苏石油工程有限公司

(72)发明人 黄志安 王委 陈小元 秦春
沈江 莫钺 袁爱军 陈爱东

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 任利国

(51)Int.Cl.
E21B 33/03(2006.01)

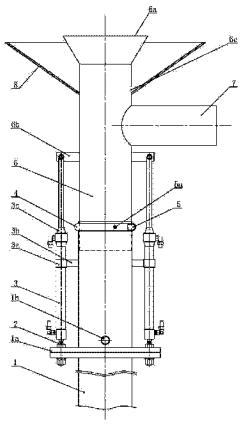
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钻井井口防溢管

(57)摘要

本实用新型涉及一种钻井井口防溢管，内管的侧壁连接有回流管，内管下端插接于外管中且可沿外管上下移动，外管上管口设有气囊环套，气囊环套的截面呈半圆形且面向外管的轴线开口，气囊环套中设有气囊，且气门芯固定在气囊环套上，气囊内周抱在内管外壁上。外管上部设有法兰，法兰上对称焊接有铰座，两铰座上分别铰接有气缸，气缸活塞杆竖直向上伸出且端部分别铰接在内管支耳上，内管支耳焊接在内管外壁上。气缸的缸体中部分别设有气缸抱箍，气缸抱箍通过气缸支架固定在外管上。回流管上方设有泥浆伞，泥浆伞呈上大下小的漏斗状且下端固定在内管的卡槽中，内管壁上设有泄放孔与泥浆伞的最低点相通。该防溢管长度可以自由伸缩、调节，且密封良好。



CN 203847038 U

1. 一种钻井井口防溢管，包括外管和内管，所述内管的上端设有喇叭口，所述内管的侧壁连接有回流管，所述内管的下端插接于所述外管中且可沿外管上下移动，其特征在于：所述外管的上管口设有气囊环套，所述气囊环套的截面呈半圆形且面向外管的轴线开口，所述气囊环套中设有气囊，所述气囊的气门芯固定在所述气囊环套上，所述气囊的内周抱在所述内管的外壁上。

2. 根据权利要求 1 所述的钻井井口防溢管，其特征在于：所述外管的上部设有法兰，所述法兰的上端面对称焊接有铰座，两所述铰座上分别铰接有气缸，所述气缸的活塞杆竖直向上伸出且端部分别铰接在内管支耳上，所述内管支耳焊接在所述内管外壁上。

3. 根据权利要求 2 所述的钻井井口防溢管，其特征在于：所述气缸的缸体中部分别设有气缸抱箍，所述气缸抱箍分别固定在气缸支架上，所述气缸支架固定在所述外管上。

4. 根据权利要求 1 所述的钻井井口防溢管，其特征在于：所述回流管上方设有泥浆伞，所述泥浆伞呈上大下小的漏斗状且下端固定在所述内管的卡槽中，所述内管壁上设有泄放孔与所述泥浆伞的最低点相通。

5. 根据权利要求 4 所述的钻井井口防溢管，其特征在于：所述泥浆伞由左右对称的两半合围而成。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的钻井井口防溢管，其特征在于：所述外管上设有与灌浆管连接的灌浆管接头，所述灌浆管接头焊接于所述法兰的上方管壁上。

一种钻井井口防溢管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻井辅助设备，特别涉及一种钻井井口防溢管。

背景技术

[0002] 防溢管是钻井中不可或缺的辅助设备，位于石油钻井井口装置的最上部。防溢管侧壁连接有回流管，用于钻井液循环过程中，使环空液面能上返到出口管高度以上，起引流等作用。防溢管上端设有喇叭口，下钻时起导向作用，不会因台阶而剐蹭。防溢管下部与套管、分流器或防喷器连接，固定长度的防溢管有很多缺陷，在实际生产中，井口装置的尺寸是经常变化的，与套管、分流器或防喷器连接需要不同长度的防溢管，传统的方法是对防溢管进行补焊加长或割断截短，费工、费时、费料且不能多次重复使用。

[0003] 公告号为 CN2589662Y 的实用新型专利公开了一种防溢管，防溢管衬入外筒中，之间用限位螺钉连接和装有密封圈，外筒下端依序螺纹连接上法兰、外套和下法兰，从下端衬入导向套，与外筒之间用螺钉连接，螺钉上装有密封垫，导向套的上口形成喇叭口。该防溢管存在如下不足之处：防溢管和外筒之间通过密封圈实现密封，在防溢管调整高度时，密封圈容易损坏，且对防溢管的移动造成较大的阻力，更换密封圈比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，克服现有技术中存在的问题，提供一种钻井井口防溢管，其长度可以伸缩、调节，且密封良好。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型的一种钻井井口防溢管，包括外管和内管，所述内管的上端设有喇叭口，所述内管的侧壁连接有回流管，所述内管的下端插接于所述外管中且可沿外管上下移动，所述外管的上管口设有气囊环套，所述气囊环套的截面呈半圆形且面向外管的轴线开口，所述气囊环套中设有气囊，所述气囊的气门芯固定在所述气囊环套上，所述气囊的内周抱在所述内管的外壁上。

[0006] 相对于现有技术，本实用新型取得了以下有益效果：在调整内管高度时，将气囊放空，内管可以自由移动，阻力很小，当内管高度调整到位固定后，向气囊充气使气囊内壁抱紧在内管外壁，使内管与外管之间实现密封。

[0007] 作为本实用新型的改进，所述外管的上部设有法兰，所述法兰的上端面对称焊接有铰座，两所述铰座上分别铰接有气缸，所述气缸的活塞杆竖直向上伸出且端部分别铰接在内管支耳上，所述内管支耳焊接在所述内管外壁上。需要调整内管高度时，两侧气缸同时动作就可以举升或下降内管。

[0008] 作为本实用新型的改进，所述气缸的缸体中部分别设有气缸抱箍，所述气缸抱箍分别固定在气缸支架上，所述气缸支架固定在所述外管上。气缸抱箍可以稳定住气缸缸体，防止其出现较大的晃动。

[0009] 作为本实用新型的改进，所述回流管上方设有泥浆伞，所述泥浆伞呈上大下小的漏斗状且下端固定在所述内管的卡槽中，所述内管壁上设有泄放孔与所述泥浆伞的最低点

相通。泥浆伞设置在回流管上方，且最低点通过泄放孔与内管相通，可以收集井口散落及钻具内溢出的流体，使之流入内管。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述泥浆伞由左右对称的两半合围而成。

[0011] 作为本实用新型的改进，所述外管上设有与灌浆管连接的灌浆管接头，所述灌浆管接头焊接于所述法兰的上方管壁上。灌浆管用于起钻时灌浆，保持环空液面高度。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型钻井井口防溢管的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中的内管向下插入后的示意图。

[0014] 图中 ：1. 外管 ；1a. 法兰 ；1b. 灌浆管接头 ；2. 铰座 ；3. 气缸 ；3a. 气缸抱箍 ；3b. 气缸支架 ；3c. 活塞杆锁帽 ；4. 气囊环套 ；5. 气囊 ；5a. 气门芯 ； 6. 内管 ；6a. 喇叭口 ；6b. 内管支耳 ；6c. 泄放孔 ；7. 回流管 ；8. 泥浆伞。

具体实施方式

[0015] 如图 1 及图 2 所示，本实用新型的钻井井口防溢管包括外管 1 和内管 6，内管 6 的上端设有喇叭口 6a，内管 6 的侧壁连接有回流管 7，内管的下端插接于外管 1 中且可沿外管上下移动，外管 1 的上管口设有气囊环套 4，气囊环套 4 的截面呈半圆形且面向外管 1 的轴线开口，气囊环套 4 中设有气囊 5，气囊 5 的气门芯 5a 固定在气囊环套 4 上，气囊 5 的内周抱在内管 6 的外壁上。

[0016] 外管 1 的上部设有法兰 1a，法兰 1a 的上端面对称焊接有铰座 2，两铰座 2 上分别铰接有气缸 3，气缸 3 的活塞杆竖直向上伸出且端部分别铰接在内管支耳 6b 上，内管支耳 6b 焊接在内管 6 外壁上。需要调整内管 6 高度时，两侧气缸 3 同时动作就可以举升或下降内管 6。

[0017] 气缸 3 的缸体中部分别设有气缸抱箍 3a，气缸抱箍 3a 分别固定在气缸支架 3b 上，气缸支架 3b 固定在外管 1 上，使气缸 3 缸体稳定，防止其出现较大的晃动。

[0018] 回流管 7 上方设有泥浆伞 8，泥浆伞 8 由左右对称的两半合围而成，泥浆伞 8 呈上大下小的漏斗状且下端固定在内管 6 的卡槽中，内管壁上设有泄放孔 6c 与泥浆伞的最低点相通，以收集井口散落及钻具内溢出的流体，使之流入内管 6。

[0019] 外管 1 上设有与灌浆管连接的灌浆管接头 1b，灌浆管接头 1b 焊接于法兰的上方管壁上。灌浆管用于起钻时灌浆，保持环空液面高度。

[0020] 在调整内管 6 高度时，将气囊 5 放空，内管 6 可以自由移动，阻力很小，当内管 6 高度调整到位固定后，通过气门芯 5a 向气囊 5 充气使气囊内壁抱紧在内管 6 外壁，使内管 6 与外管 1 之间实现密封。

[0021] 内管固定的方法可以在气缸上部设活塞杆锁帽 3c，采用公告号为 CN2327863Y 中的圆管伸缩锁紧装置。还可以在活塞杆的一侧设锁紧平面，锁紧平面一侧设有偏心压把，当偏心压把转动一定角度后，活塞杆被锁死。还可以在与气缸相垂直的两相位上分别设置丝杆接头，一定内管调整到位，采用丝杆与上下两丝杆接头固定连接即可。

[0022] 除上述实施例外，本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求的保护范围内。

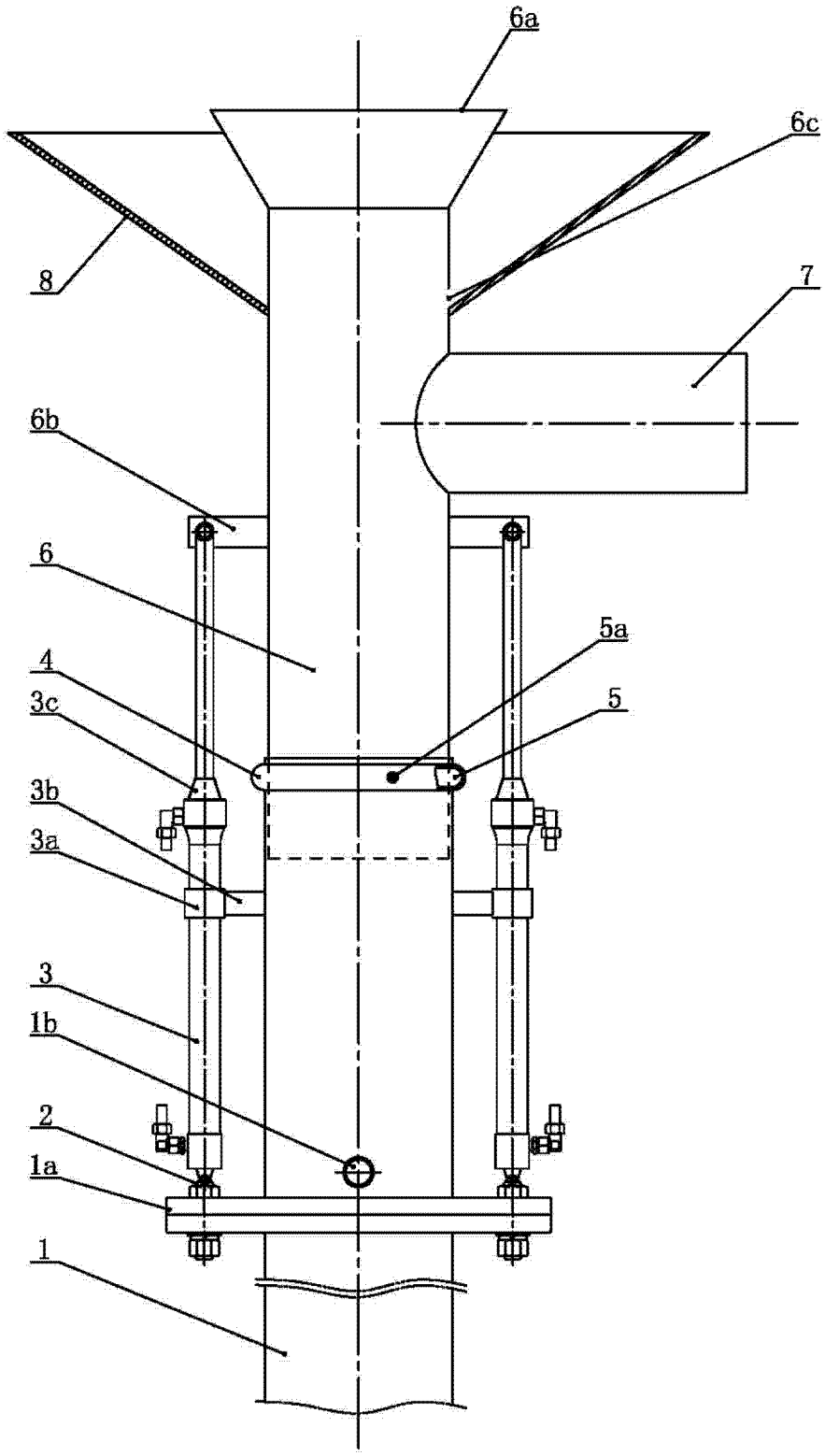


图 1

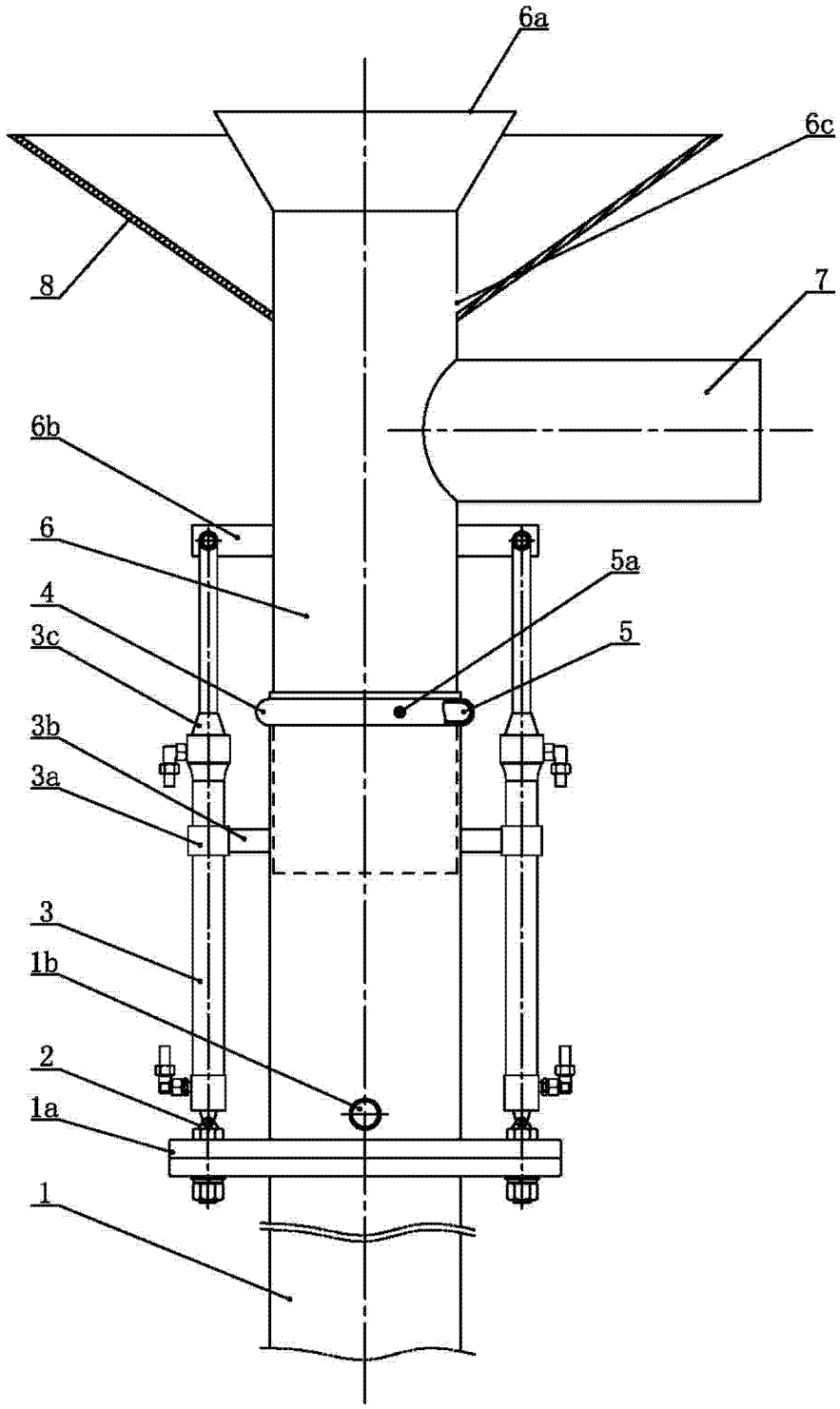


图 2