(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 205225165 U
(45)授权公告日 2016.05.11

(21)申请号 201520973618.6

(22)申请日 2015.11.30

(73)专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号中国石油大厦

(72)发明人 李志广 李风涛 闫永维 张子佳 李川 柴希军 李海霞

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302
代理人 马苗苗

(51)Int.Cl.
E21B 33/12(2006.01)

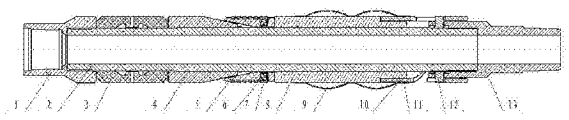
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种树脂封隔器

(57)摘要

本实用新型公开了一种树脂封隔器，包括：上接头；中心管，与上接头相连，中心管具有一外凸台，外凸台位于中心管的第一位置；锥体，锥体具有一内凸台，锥体通过内凸台与外凸台的配合与中心管相连；座封套，设置于中心管的第二位置；卡瓦座，设置于中心管上，与座封套相连，卡瓦座能够沿中心管滑动；卡瓦，通过锁环与卡瓦座固定；下接头，与中心管相连；其中，上接头、中心管、锥体、卡瓦座和下接头采用树脂复合材料制成，卡瓦采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成。本实用新型提高的树脂封隔器在树脂封隔器解封失效时，能够方便地通过螺杆钻具带动磨鞋钻除，并且提高了封隔器的耐腐蚀性。



CN 205225165 U

1.一种树脂封隔器，其特征在于，包括：

上接头；

中心管，与所述上接头相连，所述中心管具有一外凸台，所述外凸台位于所述中心管的第一位置；

锥体，所述锥体具有一内凸台，所述锥体通过所述内凸台与所述外凸台的配合与所述中心管相连；

座封套，设置于所述中心管的第二位置；

卡瓦座，设置于所述中心管上，与所述座封套相连，所述卡瓦座能够沿所述中心管滑动；

卡瓦，通过锁环与所述卡瓦座固定；

下接头，与所述中心管相连；

其中，所述上接头、所述中心管、所述锥体、所述卡瓦座和所述下接头采用树脂复合材料制成，所述卡瓦采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成。

2.如权利要求1所述的树脂封隔器，其特征在于，所述树脂封隔器还包括扶正片，所述扶正片覆盖在所述卡瓦座上，所述扶正片的一端通过顶丝固定在所述座封套上。

3.如权利要求1所述的树脂封隔器，其特征在于，所述卡瓦的盲孔内安装有弹簧。

4.如权利要求1所述的树脂封隔器，其特征在于，所述卡瓦座与所述座封套通过螺纹固定连接。

5.如权利要求1所述的树脂封隔器，其特征在于，所述下接头的径向孔安装有销钉。

6.如权利要求1所述的树脂封隔器，其特征在于，所述树脂封隔器还包括胶筒，所述胶筒设置于所述上接头与所述锥体之间。

一种树脂封隔器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域，尤其涉及一种树脂封隔器。

背景技术

[0002] 随着油田逐渐进入中后期，油井开发井段长、层系多，分层注水、分层采油成为当前油田生产开发的主要手段。无论是分注还是分采封隔器都是油水井进行分层的重要工具，但是在实际应用过程中受油水井出砂、腐蚀、结垢等因素的影响，或者是受油水井套变的影响，再或者是人为操作不当等原因，往往封隔器会解封失灵，卡滞在井筒内，现有封隔器多为金属封隔器，一旦解封失效，易造成油水井大修作业，并且无论是打捞还是钻铣处理难度都非常大，占井周期长、作业成本高，有些甚至不能处理，造成井眼报废。

[0003] 因此，现有技术中存在金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例通过提供一种树脂封隔器，用以解决现有技术中存在的金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种树脂封隔器，包括：

[0006] 上接头；

[0007] 中心管，与所述上接头相连，所述中心管具有一外凸台，所述外凸台位于所述中心管的第一位置；

[0008] 锥体，所述锥体具有一内凸台，所述锥体通过所述内凸台与所述外凸台的配合与所述中心管相连；

[0009] 座封套，设置于所述中心管的第二位置；

[0010] 卡瓦座，设置于所述中心管上，与所述座封套相连，所述卡瓦座能够沿所述中心管滑动；

[0011] 卡瓦，通过锁环与所述卡瓦座固定；

[0012] 下接头，与所述中心管相连；

[0013] 其中，所述上接头、所述中心管、所述锥体、所述卡瓦座和所述下接头采用树脂复合材料制成，所述卡瓦采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成。

[0014] 可选地，所述树脂封隔器还包括扶正片，所述扶正片覆盖在所述卡瓦座上，所述扶正片的一端通过顶丝固定在所述座封套上。

[0015] 可选地，所述卡瓦的盲孔内安装有弹簧。

[0016] 可选地，所述卡瓦座与所述座封套通过螺纹固定连接。

[0017] 可选地，所述下接头的径向孔安装有销钉。

[0018] 可选地，所述树脂封隔器还包括胶筒，所述胶筒设置于所述上接头与所述锥体之间。

[0019] 本实用新型实施例中的一个或者多个技术方案，至少有如下技术效果或者优点：

[0020] 1、由于本实用新型实施例提供的树脂封隔器采用了上接头、所述中心管、所述锥体、所述卡瓦座和所述下接头采用树脂复合材料制成，卡瓦采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成的技术方案，在树脂封隔器解封失效时，能够方便地通过螺杆钻具带动磨鞋钻除，避免造成油井大修作业，所以解决了现有技术中存在的金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题，并且由于树脂复合材料的耐腐蚀性能较强，所以提高了封隔器的耐腐蚀性，延迟了封隔器的使用寿命，节省了更换被腐蚀的封隔器所耗费的时间。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的树脂封隔器的结构示意图；

[0022] 图2为本实施例提供的树脂封隔器的卡瓦处的局部放大图；

[0023] 图3为本实施例提供的树脂封隔器的顶丝处的局部放大图。

具体实施方式

[0024] 本实用新型实施例通过提供一种树脂封隔器，用以解决现有技术中存在的金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题。

[0025] 请参考图1，图1为本实用新型实施例提供的树脂封隔器的结构示意图，如图1所示，本实用新型实施例提供的树脂封隔器包括：

[0026] 上接头1；

[0027] 中心管2，与上接头1相连，中心管2具有一外凸台，外凸台位于中心管2的第一位置；

[0028] 锥体4，锥体4具有一内凸台，锥体4通过内凸台与外凸台的配合与中心管2相连；

[0029] 座封套10，设置于中心管2的第二位置；

[0030] 卡瓦座8，设置于中心管2上，与座封套10相连，卡瓦座8能够沿中心管2滑动；

[0031] 请继续参考图2，图2为本实施例提供的树脂封隔器的卡瓦处的局部放大图，如图2所示，卡瓦5，通过锁环7与卡瓦座8固定；

[0032] 下接头13，与中心管2相连；

[0033] 其中，上接头1、中心管2、锥体4、卡瓦座8和下接头13采用树脂复合材料制成，卡瓦5采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成。在实际应用中，树脂可以是玻璃纤维树脂或碳纤维树脂等等，在此就不再赘述了。

[0034] 可以看出，由于本实用新型实施例提供的树脂封隔器采用了上接头1、中心管2、锥体4、卡瓦座8和下接头13采用树脂复合材料制成，卡瓦5采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成的技术方案，在树脂封隔器解封失效时，例如树脂封隔器在解封过程中遇卡时，可以方便地通过螺杆钻具带动磨鞋钻除，避免造成油井大修作业，所以解决了现有技术中存在的金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题，并且由于树脂复合材料的耐腐蚀性能较强，所以提高了封隔器的耐腐蚀性，延迟了封隔器的使用寿命，节省了更换被腐蚀的封隔器所耗费的时间。

[0035] 在具体实施过程中，请继续参考图1，如图1所示，树脂封隔器还包括扶正片9，扶正片9覆盖在卡瓦座8上，请同时参考图3，图3为本实施例提供的树脂封隔器的顶丝处的局部

放大图，扶正片9的一端通过顶丝11固定在座封套10上。

[0036] 在具体实施过程中，请继续参考图2，如图2所示，卡瓦5的盲孔内安装有弹簧6。

[0037] 在具体实施过程中，卡瓦座8与座封套10通过螺纹固定连接。

[0038] 在具体实施过程中，请继续参考图1，如图1所示，下接头13的径向孔安装有销钉12。

[0039] 在具体实施过程中，请继续参考图1，如图1所示，树脂封隔器还包括胶筒3，胶筒3设置于上接头1与锥体4之间。

[0040] 在实际应用中，可以将组装好的树脂封隔器用油管输送至设计井段，此时销钉12位于坐封套10的下死点，上提油管至一定高度，右旋，在保持右旋扭矩的同时下放管柱，扶正片9靠与套管的摩擦力不动，锥体4撑开卡瓦5，卡住套管壁，压缩胶筒3密封于油套环行空间，在需要解封时，直接上提管柱，如果解封中遇卡，可通过螺杆钻具带动磨鞋钻除，避免造成油井大修作业。

[0041] 本实用新型实施例中的一个或者多个技术方案，至少具有如下优点或有益效果：

[0042] 1、由于本实用新型实施例提供的树脂封隔器采用了上接头、中心管、锥体、卡瓦座和下接头采用树脂复合材料制成，卡瓦采用树脂复合材料镶嵌硬质合金制成的技术方案，在树脂封隔器解封失效时，能够方便地通过螺杆钻具带动磨鞋钻除，避免造成油井大修作业，所以解决了现有技术中存在的金属封隔器出现解封失效，易造成油井大修作业的技术问题，并且由于树脂复合材料的耐腐蚀性能较强，所以提高了封隔器的耐腐蚀性，延迟了封隔器的使用寿命，节省了更换被腐蚀的封隔器所耗费的时间。

[0043] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

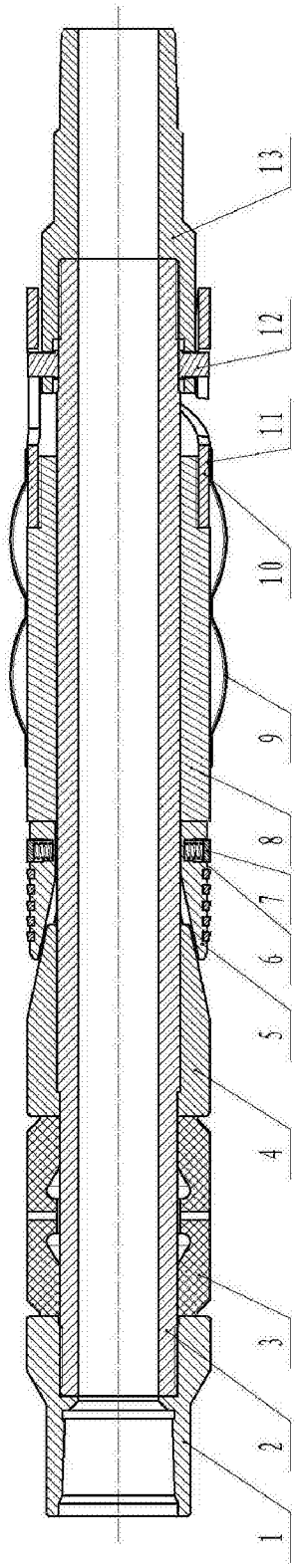


图1

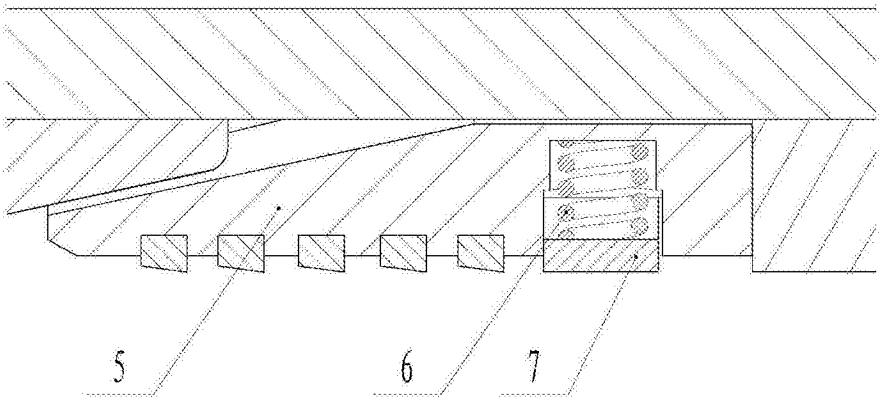


图2

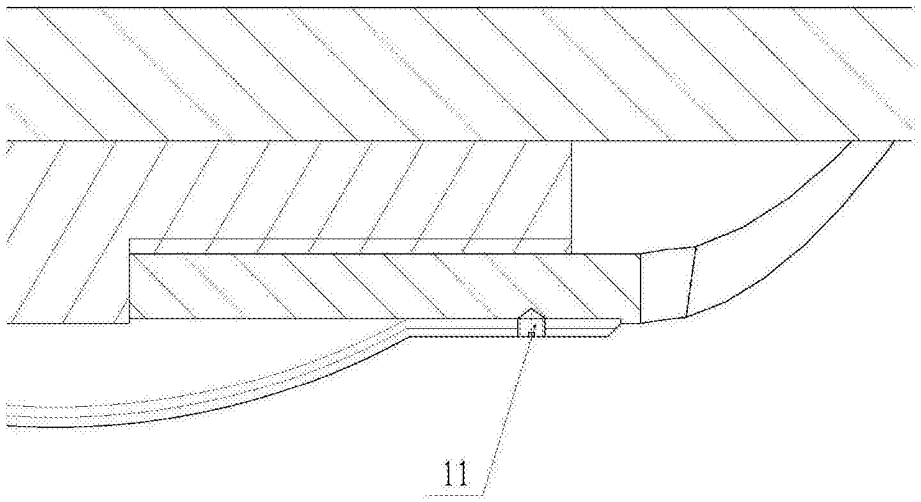


图3