(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107117526 A
(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710511293.3

(22)申请日 2017.06.26

(71)申请人 淮南矿业(集团)有限责任公司
地址 232001 安徽省淮南市田家庵区洞山

(72)发明人 马军 任明迪 王琼 张怀传

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124
代理人 丁瑞瑞

(51)Int.Cl.
*B66C 1/12*(2006.01)

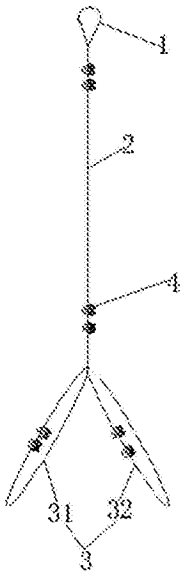
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

套管吊卡的移动装置及其移动方法

(57)摘要

本发明公开了一种套管吊卡的移动装置，包括挂钩和钢丝绳，所述挂钩位于所述钢丝绳的上端，所述钢丝绳的下端通过钢丝绳夹形成绳套组件，所述绳套组件包括第一绳套和第二绳套，所述第一绳套与所述第二绳套上均设有钢丝绳夹。本发明提供了一种套管吊卡的移动方法。通过挂钩将钢丝绳卡在套管上，将绳套组件连接吊卡，通过提升或下放套管带动吊卡的上下移动，结构简单、操作便捷、使用效率高。




CN 107117526 A

1.一种套管吊卡的移动装置，其特征在于，包括挂钩和钢丝绳，所述挂钩位于所述钢丝绳的上端，所述钢丝绳的下端通过钢丝绳夹形成绳套组件；

所述绳套组件包括第一绳套和第二绳套，所述第一绳套与所述第二绳套上均设有钢丝绳夹。

2.如权利要求1所述的套管吊卡的移动装置，其特征在于，所述第一绳套和所述第二绳套的相交处设有绳鼻子。

3.如权利要求1所述的套管吊卡的移动装置，其特征在于，所述钢丝绳为光面钢丝绳。

4.如权利要求3所述的套管吊卡的移动装置，其特征在于，所述光面钢丝绳的直径为15mm。

5.如权利要求1所述的套管吊卡的移动装置，其特征在于，所述钢丝绳的上方和下方均设有钢丝绳夹。

6.如权利要求5所述的套管吊卡的移动装置，其特征在于，所述钢丝绳夹的数量共八个。

7.一种如上述权利要求1至6任一项所述的套管吊卡的移动方法，其特征在于，包括以下步骤：

将绳套组件套在吊卡的耳孔上；

将挂钩套在套管接箍上；

提升套管；

下落套管。

8.如权利要求1所述的套管吊卡的移动方法，其特征在于，将绳套组件套在吊卡的耳孔上的步骤，具体还包括：

将第一绳套套在吊卡的左耳孔上；

将第二绳套套在吊卡的右耳孔上。

9.如权利要求1所述的套管吊卡的移动方法，其特征在于，在提升套管的步骤之后，还包括：

提起吊卡；

打开吊卡。

10.如权利要求1所述的套管吊卡的移动方法，其特征在于，在下落套管的步骤之后，还包括：

放置吊卡。

# 套管吊卡的移动装置及其移动方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及煤矿设备技术领域，特别是涉及一种套管吊卡的移动装置及其移动方法。

## 背景技术

[0002] 钻井工程中，吊卡是一种用来吊起钻杆、油管和套管等管材的工具。它悬挂在提升系统大钩两侧的吊环里面，以便对井眼进行起出或下入钻具及油管、套管的作业。在地面瓦斯抽采钻井工程中，下套管时要使用石油吊卡用以固定、提升和下放套管。目前使用的石油吊卡规格主要有Φ177.8mm、Φ244.5mm、Φ273mm、Φ339.7mm这四种类型。

[0003] 施工中操作吊卡多以人工为主，但是，吊卡非常笨重，尤其是Φ244.5mm、Φ273mm、Φ339.7mm这三种类型的吊卡，即使是三个人抬起、下放都非常吃力，劳动强度很大。另外，钻机孔口场地较小，需要多人同时作业，而频繁移动吊卡不可避免地伴随着很多安全风险。虽然目前市面上存在套管吊卡的移动装置，但是，普遍结构复杂，操作繁琐，使用效率低。

[0004] 因此，提供一种结构简单、操作便捷、使用效率高的套管吊卡的移动装置及其移动方法是具有重要意义的。

## 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种套管吊卡的移动装置及其移动方法，结构简单、操作便捷、使用效率高。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供一种套管吊卡的移动装置，包括挂钩和钢丝绳，所述挂钩位于所述钢丝绳的上端，所述钢丝绳的下端通过钢丝绳夹形成绳套组件；

[0007] 所述绳套组件包括第一绳套和第二绳套，所述第一绳套与所述第二绳套上均设有钢丝绳夹。

[0008] 上述的套管吊卡的移动装置中，所述第一绳套和所述第二绳套的相交处设有绳鼻子。

[0009] 上述的套管吊卡的移动装置中，所述钢丝绳为光面钢丝绳。

[0010] 上述的套管吊卡的移动装置中，所述光面钢丝绳的直径为15mm。

[0011] 上述的套管吊卡的移动装置中，所述钢丝绳的上方和下方均设有钢丝绳夹。

[0012] 上述的套管吊卡的移动装置中，所述钢丝绳夹的数量共八个。

[0013] 本发明还提供一种如上述所述的套管吊卡的移动方法，包括以下步骤：

[0014] 将绳套组件套在吊卡的耳孔上；

[0015] 将挂钩套在套管接箍上；

[0016] 提升套管；

[0017] 下落套管。

[0018] 上述的套管吊卡的移动方法中，将绳套组件套在吊卡的耳孔上的步骤，具体还包括：

[0019] 将第一绳套套在吊卡的左耳孔上；

[0020] 将第二绳套套在吊卡的右耳孔上。

[0021] 上述的套管吊卡的移动方法中，在提升套管的步骤之后，还包括：

[0022] 提起吊卡；

[0023] 打开吊卡。

[0024] 上述的套管吊卡的移动方法中，在下落套管的步骤之后，还包括：

[0025] 放置吊卡。

[0026] 上述技术方案所提供的套管吊卡的移动装置及其移动方法，具有以下有益效果：

[0027] 1、本发明所述的套管吊卡的移动装置，包括挂钩和钢丝绳，所述挂钩位于所述钢丝绳的上端，所述钢丝绳的下端通过钢丝绳夹形成绳套组件，所述绳套组件包括第一绳套和第二绳套，所述第一绳套与所述第二绳套上均设有钢丝绳夹，通过挂钩将钢丝绳卡在套管上，将绳套组件连接吊卡，通过提升或下放套管带动吊卡的上下移动，结构简单、操作便捷、使用效率高。

[0028] 2、本发明所述的套管吊卡的移动装置，在第一绳套和第二绳套的相交处设有绳鼻子，施工人员在进行套管吊卡移动的操作时，通过绳鼻子可以避免挤伤手，从而提高套管吊卡移动装置的安全性。

## 附图说明

[0029] 图1是本发明套管吊卡的移动装置的主视图；

[0030] 图2和图3是本发明套管吊卡的移动装置的使用状态示意图。

[0031] 其中，本发明实施例中：1、挂钩；2、钢丝绳；3、绳套组件；31、第一绳套；32、第二绳套；4、钢丝绳夹；5、套管吊卡；6、套管接箍；7、套管主体；8、钻机磨盘。

## 具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0033] 如图1所示，本发明优选实施例的一种套管吊卡的移动装置，包括挂钩1和钢丝绳2，挂钩1位于钢丝绳2的上端，钢丝绳2的下端通过钢丝绳夹4形成绳套组件3。绳套组件3包括第一绳套31和第二绳套32，第一绳套31与第二绳套32上均设有钢丝绳夹4。通过挂钩1将钢丝绳2卡在套管上，将绳套组件3连接吊卡，通过提升或下放套管带动吊卡的上下移动，结构简单、操作便捷、使用效率高。

[0034] 为了提高吊卡移动装置的安全性，在第一绳套31和第二绳套32的相交处设有绳鼻子。施工人员在进行吊卡移动的操作时，通过拎着绳鼻子可以避免挤伤手。

[0035] 在本发明所述的套管吊卡的移动装置中，钢丝绳2为光面钢丝绳2，光面钢丝绳2的直径为15mm，光面钢丝绳2由6股组成，每股由37根钢丝组成，光面钢丝绳2的绳芯由天然纤维芯材料制成。而此种光面钢丝绳2的强度为1670Mpa，钢丝破断拉力总和为146.34KN。在本实施例中，光面钢丝绳2的长度优选为1200mm。根据实际需要，也可以采用其它类型的钢丝绳2。

[0036] 此外，绳套组件3与钢丝绳2为一体结构，钢丝绳2的下方通过钢丝绳夹4形成第一

绳套31和第二绳套32。在本实施例中，第一绳套31和第二绳套32的长度优选为600mm。在第一绳套31和第二绳套32上各自均设有两个钢丝绳夹4。而在钢丝绳2的上方和下方也均设有钢丝绳夹4。在本实施例中，钢丝绳夹4的数量共八个。根据实际需要，该吊卡的移动装置也可以采用钢丝插编工艺来取代钢丝绳夹4，从而进一步提高装置的安全性。

[0037] 参见图2和图3所示，一种如上述所述的套管吊卡的移动方法，包括以下步骤：

[0038] 首先，对该移动装置的钢丝绳2及其连接部分进行检查，如果发现断头较多时，需要更换钢丝绳2，从而确保整个装置的安全。

[0039] 随后，将绳套组件3套在套管吊卡5的耳孔上。具体的，先将第一绳套31套在套管吊卡5的左耳孔上；再将第二绳套32套在套管吊卡5的右耳孔上。

[0040] 之后，将挂钩1套在套管接箍6上，使得套管卡在钢丝绳2上。

[0041] 然后，为了防止移动装置因受力过大而造成损坏，需要缓慢提升套管主体7。同时，套管吊卡5在移动装置的作用下一同上升。当套管吊卡5上升到一定位置的时候，操作开关，打开套管吊卡5。

[0042] 最后，缓慢下落套管主体7。在套管主体7下落的过程中，将套管吊卡5拽到钻机磨盘8头上，并放置稳妥，完成整个套管吊卡5的移动。

[0043] 综上所述，本发明所述的套管吊卡的移动装置及其移动方法，结构简单、操作方便，在一定程度上节省了人力，使用套管吊卡5时无需多人费力即可抬起或下放，降低了安全风险；并且，节省了下套管的时间及油料消耗，在一口钻井需要下两路套管，单井即可节约油料约一千元人民币，全年按照三十口井计算，即可节约费用在三万元左右。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

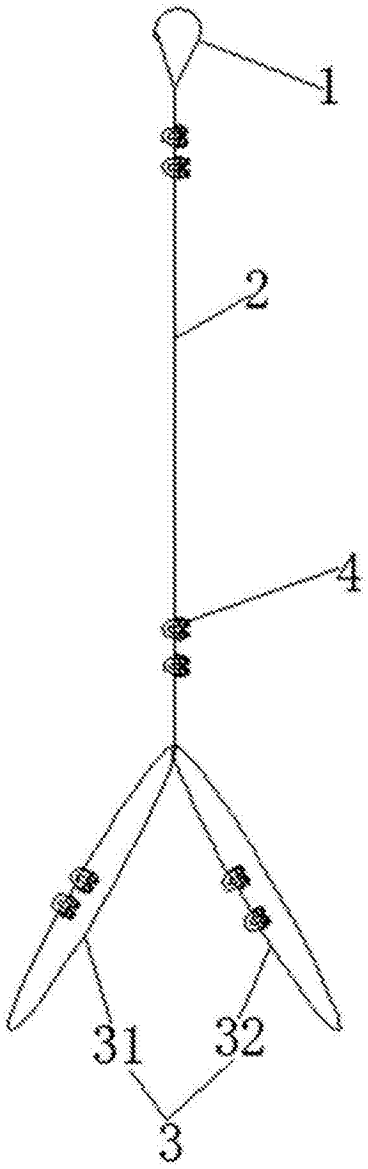



图1

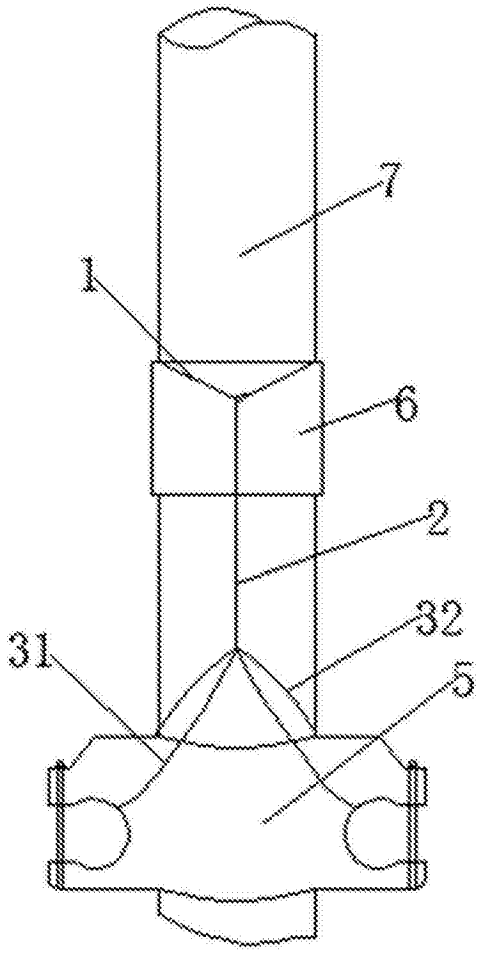



图2

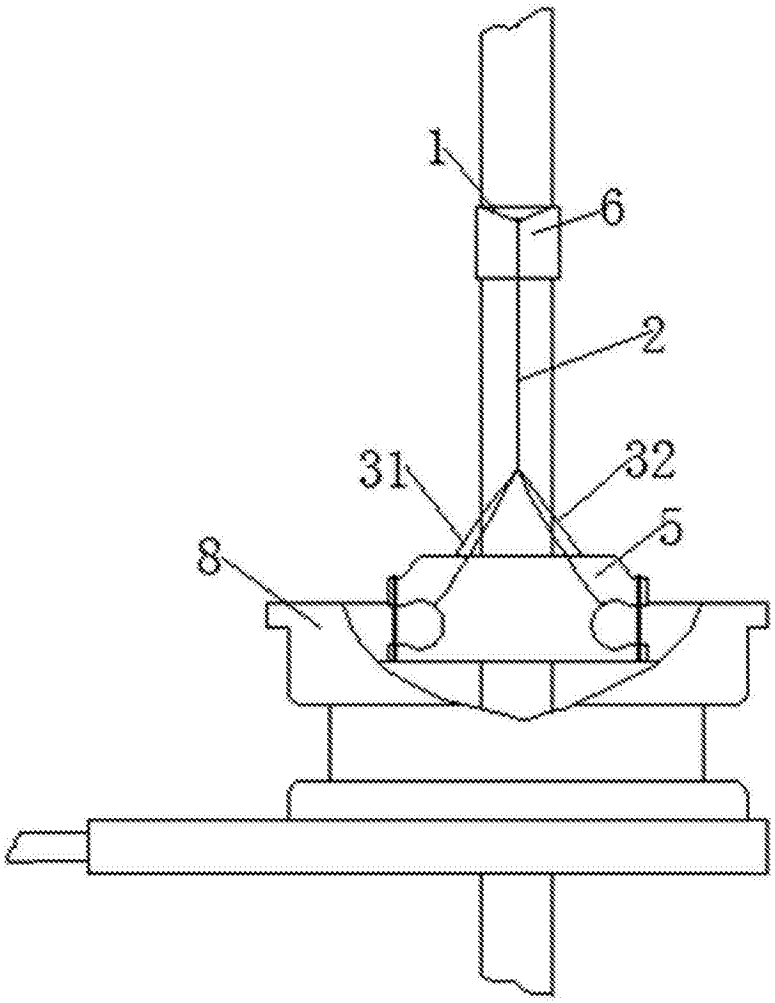



图3