



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203420677 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320279521. 6

(22) 申请日 2013. 05. 21

(73) 专利权人 贵州航天林泉电机有限公司

地址 550004 贵州省贵阳市云岩区三桥新街  
28 号

(72) 发明人 赵先锋 李青青 何林 黄勤  
杨立

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

E21B 43/00 (2006. 01)

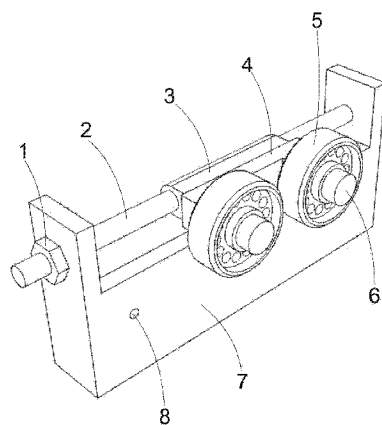
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种横轴抽油机导靴

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种横轴抽油机导靴,包括支撑板,所述支撑板上安装有水平布置的销轴,销轴上安装有运动机构,销轴两端安装有限位机构;所述运动机构包括套接在销轴上的轴套、固接在轴套一侧的连接板、焊接在连接板末端的转轴和安装在转轴上的轴承。该导靴采用水平布置的销轴来连接和固定,其强度较高并可实现三轴运动,配重箱在运动过程中若因震动或风载而使其产生竖直或水平方向偏移时,本导靴也能实现偏移配合,磨损或变形得以控制,防止配重箱脱轨;同时还采用滚动式轴承取代传统的滑动式连接,能有效提升导靴的使用寿命,无需经常更换导靴,进而提升了生产效率,同时降低了成本。



1. 一种横轴抽油机导靴,包括支撑板(7),其特征在于:所述支撑板(7)上安装有水平布置的销轴(2),销轴(2)上安装有运动机构,销轴(2)两端安装有限位机构(1);

所述运动机构包括套接在销轴(2)上的轴套(3)、固接在轴套一侧的连接板(4)、焊接在连接板(4)末端的转轴(6)和安装在转轴(6)上的轴承(5)。

2. 根据权利要求1所述的横轴抽油机导靴,其特征在于:所述转轴(6)有两根,且呈水平对称布置。

3. 根据权利要求1所述的横轴抽油机导靴,其特征在于:所述销轴(2)的长度大于支撑板(7)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的横轴抽油机导靴,其特征在于:所述限位机构(1)可以是螺母、平键或开口销。

5. 根据权利要求1所述的横轴抽油机导靴,其特征在于:所述支撑板(7)前端两侧各开有一个安装孔(8)。

## 一种横轴抽油机导靴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油开采设备的设计及制造技术领域,具体涉及一种横轴抽油机导靴。

### 背景技术

[0002] 导靴是抽油机配重箱与导轨之间的可以滑动的滑块,它可以将配重箱固定在导轨上,让配重箱沿导轨上下移动。导靴与配重箱之间通过支撑板与销轴连接,销轴非锁死,即导靴可在一定范围内沿销轴转动,降低因导轨由于风载或震动等原因出现微偏斜,导靴滑动时产生的震动和噪音,但传统的销轴为竖直布置,两端通过螺母固定,该安装方式仅仅依靠销轴上的螺纹和螺母来固定导靴,故存在强度低、不耐磨、易松动变形的问题,导靴在运行一段时间后就会出现松动,使得销轴的磨损加剧,严重时会导致导靴脱轨,存在巨大的安全隐患。

[0003] 同时,传统的导靴与导轨的连接方式为滑动式连接,即通过导靴上的滑块夹紧导轨,导靴即可在导轨内上下滑动,由于是滑动连接,导靴在短时间内就会出现较严重的磨损情况,缩短了导靴的使用寿命,每工作一段时间后就要更换新的导靴,使得人工的劳动强度增大,且频繁地更换导靴既降低了生产效率,又不利于节省成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种横轴抽油机导靴,解决传统的抽油机导靴仅通过竖直销轴来固定而存在的以下问题:1)销轴强度低、不耐磨、易松动变形;2)磨损严重、生产效率低、成本高。

[0005] 本实用新型的技术方案:

[0006] 一种横轴抽油机导靴,包括支撑板,所述支撑板上安装有水平布置的销轴,销轴上安装有运动机构,销轴两端安装有限位机构。

[0007] 所述运动机构包括套接在销轴上的轴套、固接在轴套一侧的连接板、焊接在连接板末端的转轴和安装在转轴上的轴承。

[0008] 所述转轴有两根,且呈水平对称布置。

[0009] 所述销轴的长度大于支撑板的宽度。

[0010] 所述限位机构可以是螺母、平键或开口销。

[0011] 所述支撑板前端两侧各开有一个安装孔。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的横轴抽油机导靴,采用水平布置的销轴来连接和固定,其强度较高且可实现三轴运动,配重箱在运动过程中若因震动或风载而使其产生竖直或水平方向偏移时,本导靴也能实现偏移配合,磨损或变形得以控制,避免配重箱脱轨而产生巨大安全隐患问题的出现;同时还采用滚动式轴承取代传统的滑动式连接,能有效提升导靴的使用寿命,无需经常更换导靴,进而提升了生产效率,同时降低了成本。

## 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型的俯视图；

[0016] 图 3 是本实用新型的工作状态示意图；

[0017] 图中：1- 限位机构，2- 销轴，3- 轴套，4- 连接板，5- 轴承，6- 转轴，7- 支撑板，8- 安装孔，9- 螺钉，10- 配重箱，11- 导轨。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图及实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明，但所要求的保护范围并不局限于所述；

[0019] 如图 1、2 所示，本实用新型提供的横轴抽油机导靴，包括支撑板 7，所述支撑板 7 上安装有水平布置的销轴 2，销轴 2 上安装有运动机构，销轴 2 两端安装有限位机构 1。通过横置的销轴 2 来连接，销轴 2 的强度得以提升，避免因过度磨损和变形引起配重箱 10 脱轨。

[0020] 所述运动机构包括套接在销轴 2 上的轴套 3、固接在轴套一侧的连接板 4、焊接在连接板 4 末端的转轴 6 和安装在转轴 6 上的轴承 5。采用滚动式连接驱动传统的滑动式连接，有效降低了摩擦损耗，提升了本实用新型的使用寿命。

[0021] 所述转轴 6 有两根，且呈水平对称布置，其能保证连接强度和稳定的同时还能节约一定成本。

[0022] 所述销轴 2 的长度大于支撑板 7 的宽度，保证销轴 2 与支撑板 7 的连接稳固性，防止销轴 2 变形或过度磨损。

[0023] 为了扩大本实用新型的使用范围，所述限位机构 1 可以是螺母、平键或开口销。

[0024] 所述支撑板 7 前端两侧各开有一个安装孔 8，用于支撑板 1 与配重箱 10 的连接。

[0025] 实施例：如图 3 所示，先将本实用新型提供的横轴抽油机导靴内的支撑板 7 套接在与配重箱 10 外壁上的安装支架上，用螺钉 9 穿过支撑板 7 上的安装孔 8，旋紧螺钉 9，使得支撑板 7 与安装支架紧密连接，将连接板 4 放置在支撑板 7 顶部，调整位置，使轴套 3 与支撑板 7 上的销轴安装孔对其，将销轴 2 穿过轴套 3 和支撑板 7 并水平滑动，直至销轴 2 两端从支撑板 7 两侧伸出，再将伸出支撑板 7 两侧的销轴 2 上安装好螺母等限位机构 1，调整螺母，保证销轴 2 能在轴套 3 及支撑板 7 内适当转动；最后将整个配重箱 10 和本导靴套接在工字型导轨 11 上，并保证工字型导轨 11 置于两个轴承 5 之间，即完成了本实用新型的安装和固定；随着配重箱 10 的上下移动，在轴承 5 的转动状态下，即实现了本导靴与工字型导轨 11 的滚动连接，提高了传动的稳定性。

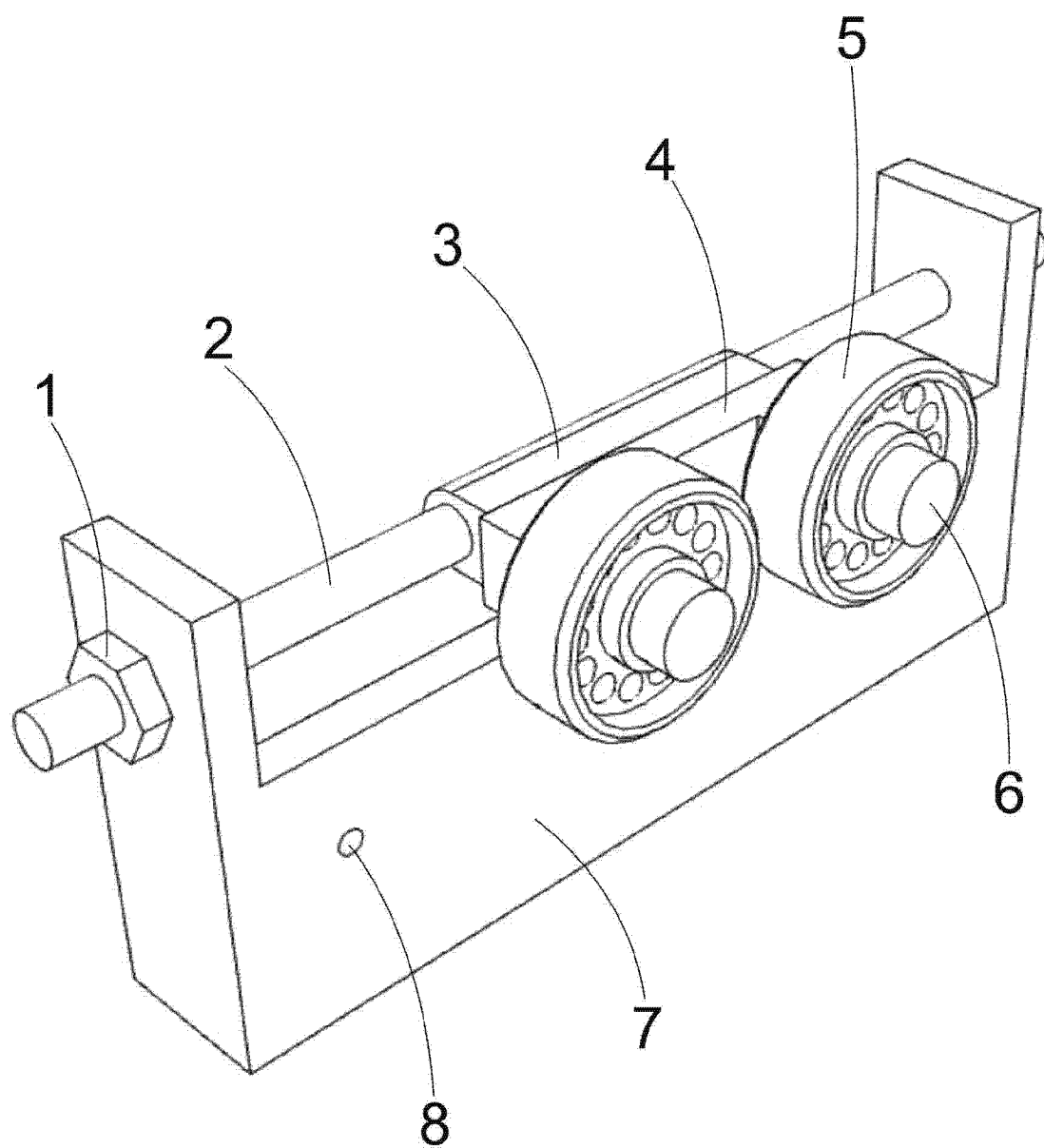


图 1

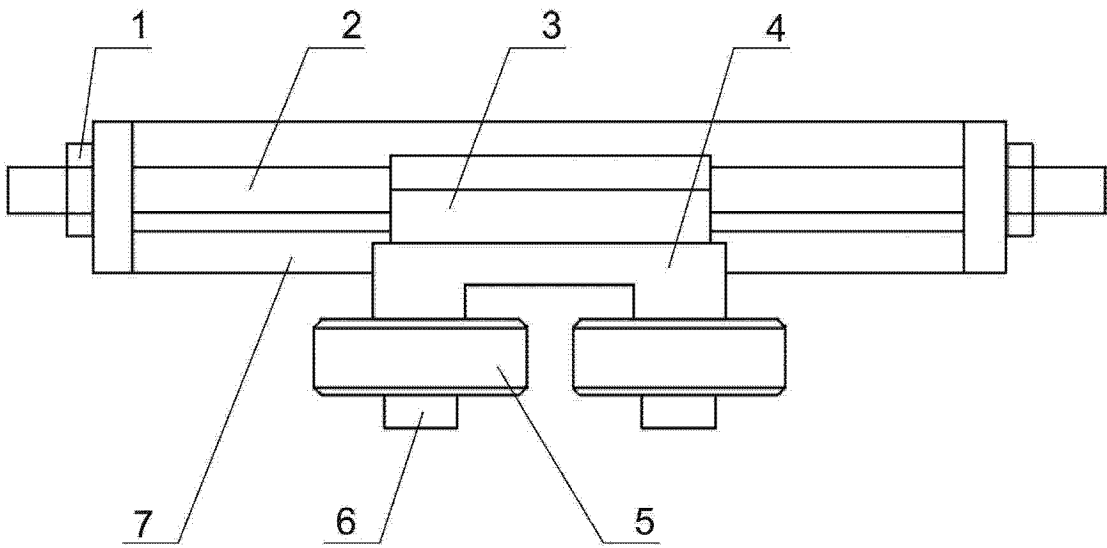


图 2

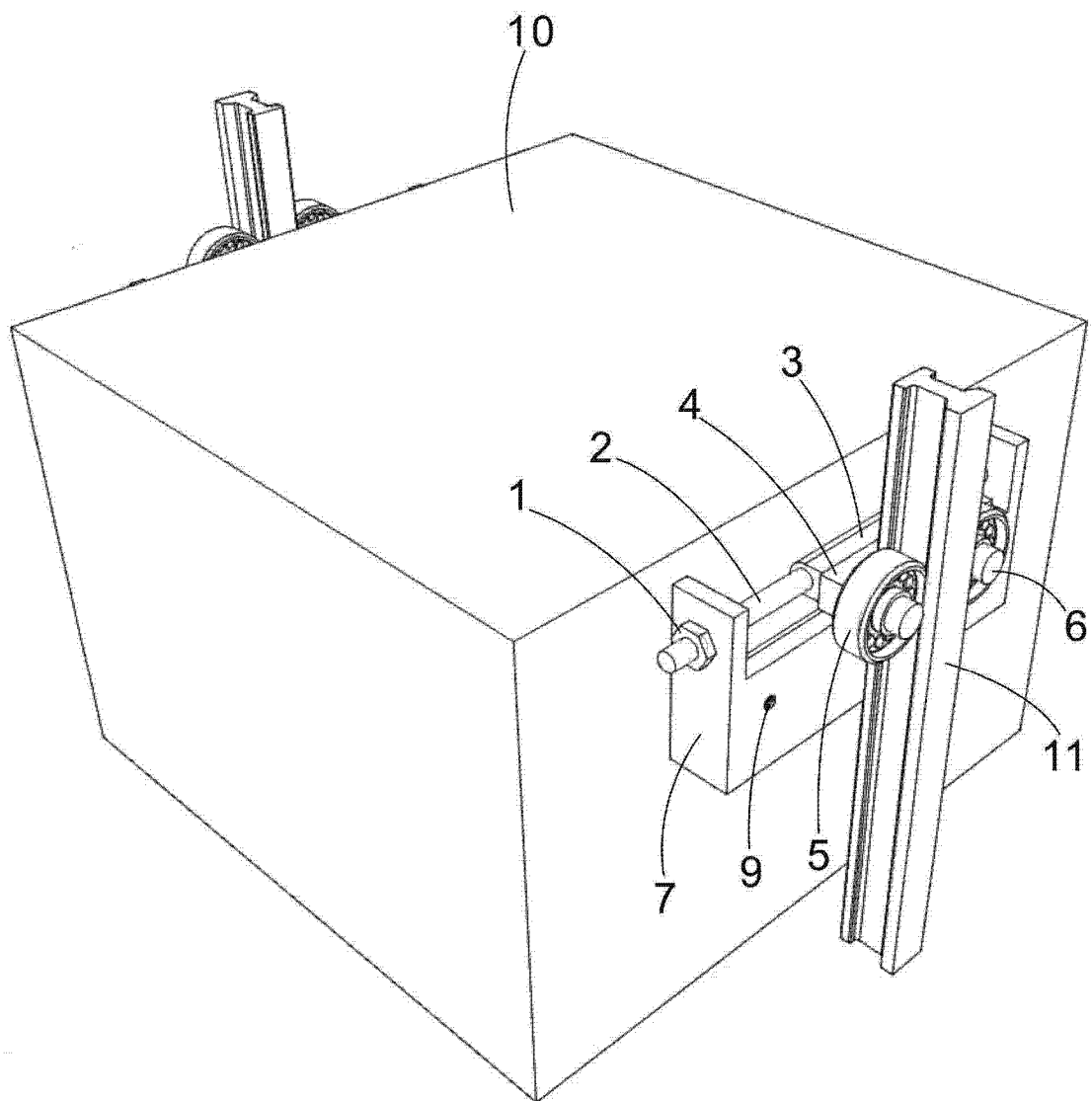


图 3