



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202970532 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220611348. 0

(22) 申请日 2012. 11. 17

(73) 专利权人 濮阳市信宇石油机械化工有限公司

地址 457001 河南省濮阳市华龙区石化东路路北

(72) 发明人 娄本和 张美容

(74) 专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121

代理人 徐园园

(51) Int. Cl.

E21B 19/02 (2006. 01)

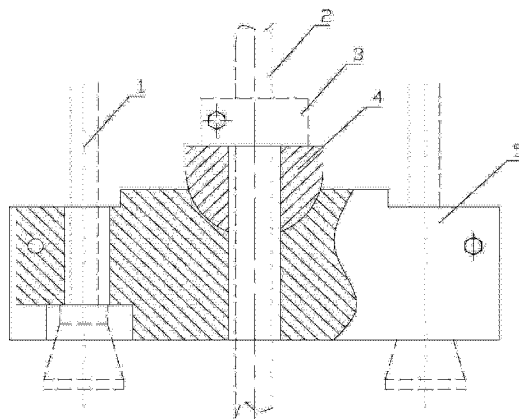
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种悬绳器

(57) 摘要

本实用新型公开的一种悬绳器,涉及抽油机技术领域,其特征是:包括球头(4)、横梁(5),所述横梁(5)设有中心通孔,且中心通孔上端连接球窝(8);所述球头(4)设有中心通孔,球头(4)设置在球窝(8)内,两者形成球面运动副;球头(4)和横梁(5)对正时,横梁(5)中心通孔与球头(4)中心通孔轴线重合。作业过程中,光杆偏离时,通过球头和横梁球窝的球面运动副的相互调节,实现光杆的自动对中;且球面运动副的调整范围大,不会出现球头和横梁卡死的现象。



1. 一种悬绳器,其特征是:包括球头(4)、横梁(5),所述横梁(5)设有中心通孔,且中心通孔上端连接球窝(8);所述球头(4)设有中心通孔,球头(4)设置在球窝(8)内,两者形成球面运动副;球头(4)和横梁(5)对正时,横梁(5)中心通孔与球头(4)中心通孔轴线重合。

2. 根据权利要求1所述的悬绳器,其特征是:所述球窝(8)球面直径大于球头(4)球面直径。

3. 根据权利要求1所述的悬绳器,其特征是:所述横梁(5)两端设有便于吊绳(1)进出的叉口(9),叉口下部设有用于放置吊绳(1)绳头的圆形槽(10)。

4. 根据权利要求1或3所述的悬绳器,其特征是:还包括挡块(6),所述挡块(6)通过螺钉(7)固定在叉口处,用于阻挡安装到位的吊绳退出。

5. 根据权利要求1或3所述的悬绳器,其特征是:所述横梁(5)上部长度方向两端设有台阶凹槽(11)。

一种悬绳器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抽油机技术领域，具体涉及一种抽油机的悬绳器。

背景技术

[0002] 在油田采油作用过程中，多采用的有杆采油系统。抽油机将动力的旋转运动转化为光杆的直线运动，抽油机上的柔性件(如钢丝绳、皮带等)要通过悬绳器与光杆连接。在抽油机的安装过程中由于安装的误差或是抽油机生产过程的误差，会造成悬点与井口不对中；这样就会使吊绳偏拉光杆，从而造成光杆弯曲；光杆的弯曲不仅会使光杆寿命降低，还会偏磨井口盘根，致使更加频繁的更换井口密封盒的盘根。

[0003] 现有技术中关于调偏悬绳器提供了以下解决方案：如专利号为ZL201020293240.2的中国专利申请，公开了一种抽油机调偏悬绳器，具体有悬绳器、光杆、调整盘组成，调整盘安装在悬绳器上，半球形调整盘与悬绳器上半球形凹槽结合，调整盘上开有进退槽，进退槽端部圆弧形侧面的圆心偏离悬绳器中圆孔的圆心，调整盘在悬绳器上转动时，带动进退槽转动，实现在光杆不动的情况下通过调整调整盘，使悬绳器与光杆不产生憋劲，进而保持光杆的竖直状态，防止密封器过快磨损。但半球形截面的调整盘与悬绳器调整范围有限，极端状态下甚至会造成调整盘与悬绳器卡死，从而不能很好的起到调整光杆的作用。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足，本发明创造所要解决的技术问题是提供一种灵活大范围的调整光杆状态的悬绳器。

[0005] 本发明创造为解决其技术问题所采用的技术方案为：

[0006] 一种悬绳器，包括球头、横梁，所述横梁设有中心通孔，且中心通孔上端连接球窝；所述球头设有中心通孔，球头设置在球窝内，两者形成球面运动副；球头和横梁对正时，横梁中心通孔与球头中心通孔轴线重合。

[0007] 进一步，所述球窝球面直径大于球头球面直径。

[0008] 进一步，所述横梁两端设有便于吊绳进出的叉口，叉口下部设有用于放置吊绳绳头的圆形槽。

[0009] 进一步，还包括挡块，所述挡块通过螺钉固定在叉口处，用于阻挡安装到位的吊绳退出。

[0010] 进一步，所述横梁上部长度方向两端设有台阶凹槽。

[0011] 作业过程中，光杆偏离时，通过球头和横梁球窝的球面运动副的相互调节，实现光杆的自动对中；且球面运动副的调整范围大，不会出现球头和横梁卡死的现象。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明创造的进一步理解，构成本申请的一部分。示意性实施例及其说明用于解释本发明创造，并不构成对本发明创造的不当限定。所给附

图中：

- [0013] 图 1 为窝球式悬绳器使用状态的示意图；
- [0014] 图 2 为图 1 的俯视图；
- [0015] 图 3 为窝球式悬绳器横梁的结构示意图；
- [0016] 图 4 为图 3 的仰视图；
- [0017] 图 5 为图 3 的俯视图；

具体实施方式

[0018] 以下将结合附图和具体实施例,来进一步说明本发明创造。

[0019] 结合图 1、图 2,本实施例的悬绳器,包括球头 4、横梁 5,球头 4、横梁 5 均设有中心通孔,且横梁 5 中心通孔上端连接球窝 8 ;球头 4 设置在球窝 8 内,两者形成球面运动副 ;球窝 8 球面直径大于球头 4 球面直径。球头 4 和横梁 5 对正时,横梁 5 中心通孔与球头 4 中心通孔轴线重合。

[0020] 结合图 3- 图 5,横梁 5 上部长度方向两端设有台阶凹槽 11 ;横梁 5 两端设有便于吊绳 1 进出的叉口 9 ,叉口下部设有用于放置吊绳 1 绳头的圆形槽 10 。

[0021] 应用时,光杆 2 从横梁和球头中心孔穿过,光杆卡子 3 将光杆紧卡住,吊绳 1 通过螺钉 7 及挡块 6 定位在叉口 9 处,用于阻挡安装到位的吊绳退出 ;光杆卡子 3 由于井下负荷作用,落在球头 4 上端。通过球头和横梁球窝的球面运动副的相互调节,实现光杆的自动对中。

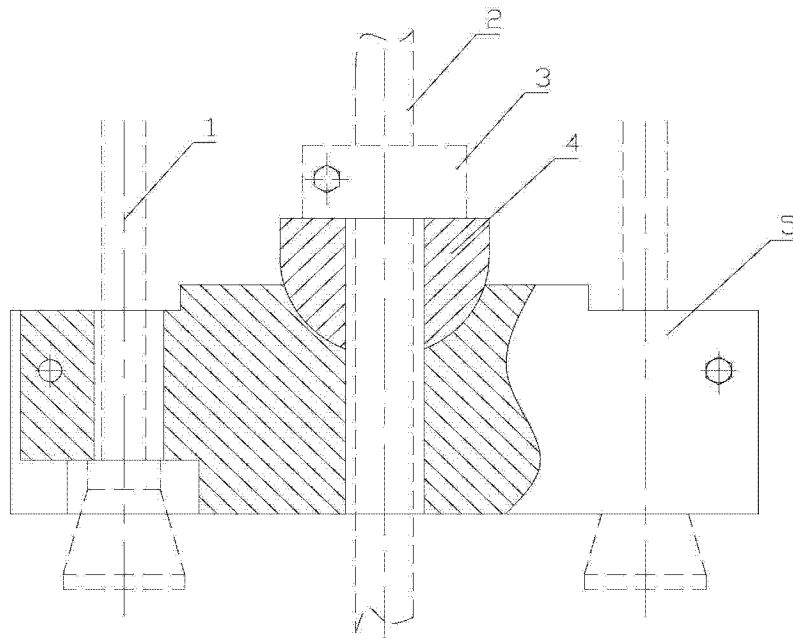


图 1

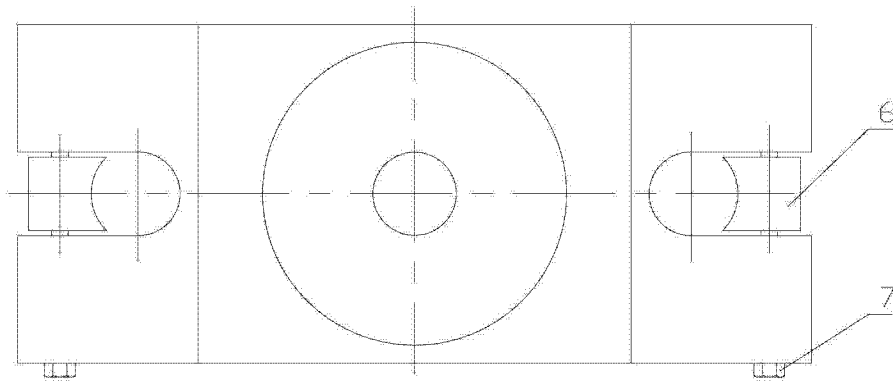


图 2

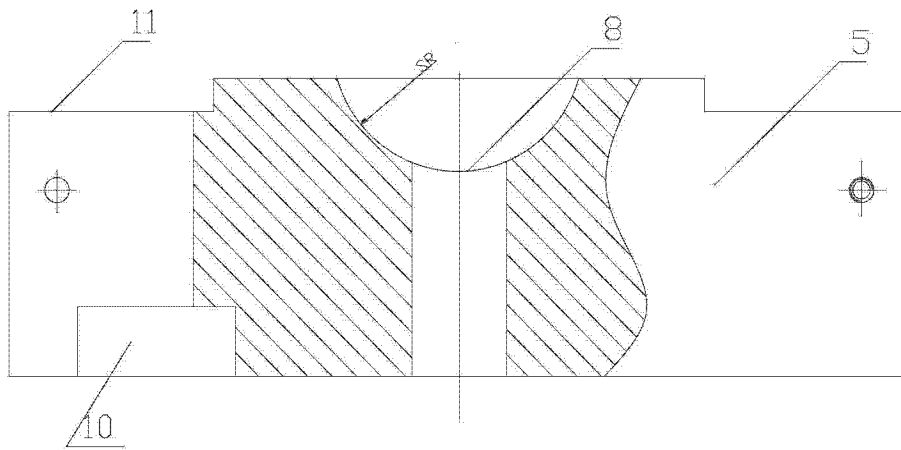


图 3

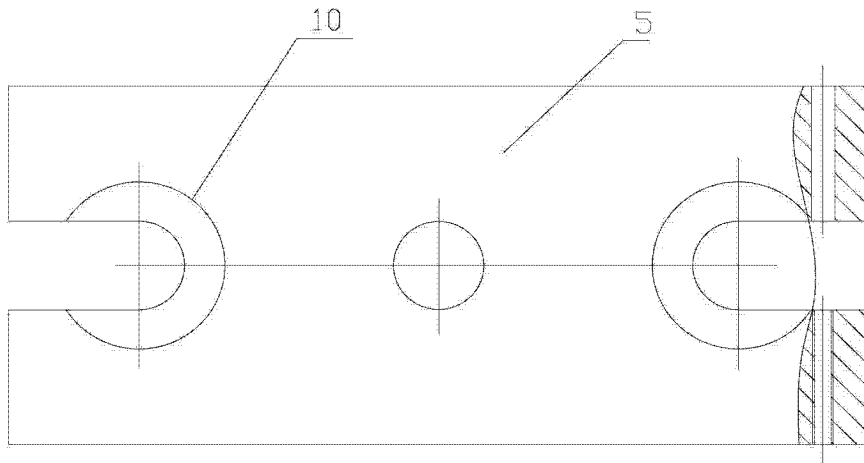


图 4

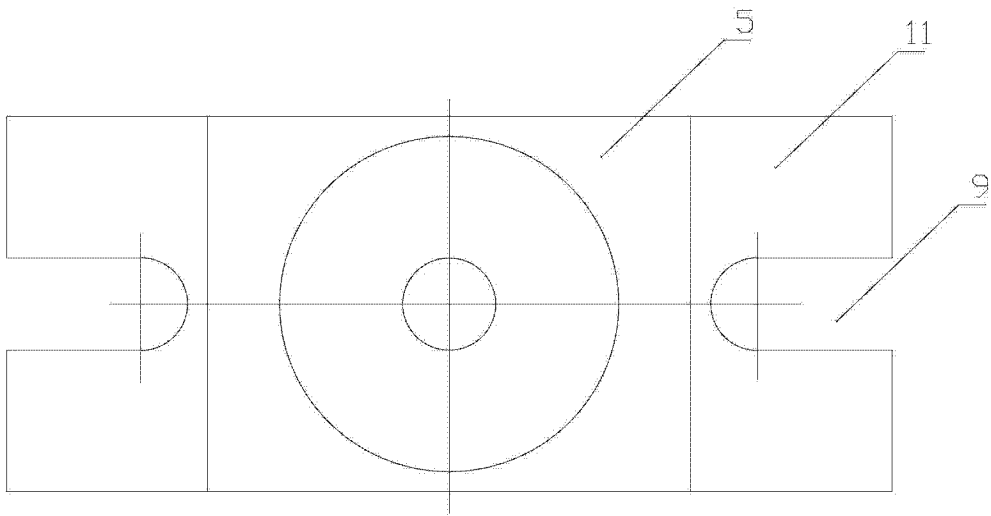


图 5