

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201826789 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 11

(21) 申请号 201020587108. 2

(22) 申请日 2010. 11. 02

(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 中国石油化工股份有限公司江苏
油田分公司

(72) 发明人 丁建林 高大军 储明来 陈碧波

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

E21B 23/01 (2006. 01)

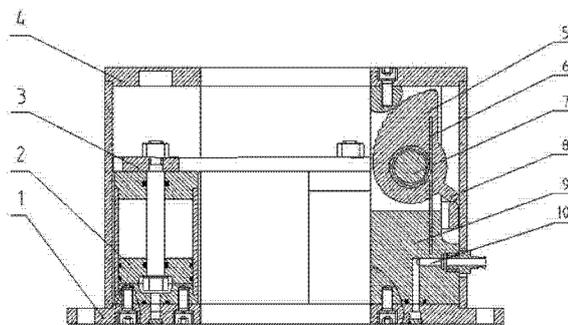
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置

(57) 摘要

钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置, 涉及一种钻井井口小型机械化工具, 具体涉及一种钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置。包括至少二个对称设置的钳头支座, 所述钳头支座的下端固定连接底板, 所述各钳头支座同一个水平面上分别设置一个销轴, 每个销轴上分别可转动式连接偏心钳头, 所述各偏心钳头一端固定连接一个连接臂, 所述各连接臂下端设置动力装置, 所述销轴上设置扭簧, 扭簧的一端支撑在钳头支座上, 扭簧的另一端支撑在偏心钳头上。本实用新型无需人工操作, 效率高、安全性高、结构简单、操作方便、工作可靠、通用范围广。



1. 钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,其特征在于:钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,包括至少二个对称设置的钳头支座,所述钳头支座的下端固定连接底板,所述各钳头支座同一个水平面上分别设置一个销轴,每个销轴上分别可转动式连接偏心钳头,所述各偏心钳头一端固定连接一个连接臂,所述各连接臂下端设置动力装置,所述销轴上设置扭簧,扭簧的一端支撑在钳头支座上,扭簧的另一端支撑在偏心钳头上。

2. 根据权利要求1所述的钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,其特征在于:所述动力装置包括气缸、环形托盘,所述底板上固定连接至少两个对称设置的气缸,所述各气缸的活塞杆分别固定连接同一个环形托盘,所述环形托盘未与气缸的活塞杆连接的部分低于与气缸的活塞杆连接的部分,所述环形托盘未与气缸的活塞杆连接的部分设置在所述偏心钳头的连接臂的下端,所述底板和钳头支座内设置连通气缸的进气通道。

3. 根据权利要求1或2所述的钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,其特征在于:所述钳头支座上端固定连接顶板。

4. 根据权利要求1或2所述的钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,其特征在于:所述钳头支座侧壁固定连接侧板。

钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻井井口小型机械化工具,具体涉及一种钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置。

背景技术

[0002] 在钻井过程中,要进行钻铤、钻柱稳定器、钻杆、套管等钻具单根的连接,必须将钻具单根先吊放在鼠洞管内,再由方钻杆与鼠洞管内的钻具单根连接。由于鼠洞管上无钻具单根卡持装置,钻具单根放入鼠洞管内后,钻铤及钻柱稳定器要用打安全卡瓦的方式卡紧,钻杆和套管一般用吊卡搁置在鼠洞管上,让钻杆和套管接头座在吊卡上存放,另外,采用上述方法存放钻具单根,没有卡紧功能,在驱动外力下可转动,当方钻杆与其对接上扣时,下部钻具单根会产生跟转现象,因而,需在下部被接钻具单根上人工打上背钳,防止跟转。由于搁置吊卡和安全卡瓦以及人工打背钳均需人工操作,费时费力,工人劳动强度大,安全性差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种效率高、安全性高的钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,包括至少二个对称设置的钳头支座,所述钳头支座的下端固定连接底板,所述各钳头支座同一个水平面上分别设置一个销轴,每个销轴上分别可转动式连接偏心钳头,所述各偏心钳头一端固定连接一个连接臂,所述各连接臂下端设置动力装置,所述销轴上设置扭簧,扭簧的一端支撑在钳头支座上,扭簧的另一端支撑在偏心钳头上。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述动力装置包括气缸、环形托盘,所述底板上固定连接至少两个对称设置的气缸,所述各气缸的活塞杆分别固定连接同一个环形托盘,所述环形托盘未与气缸的活塞杆连接的部分低于与气缸的活塞杆连接的部分,所述环形托盘未与气缸的活塞杆连接的部分设置在所述偏心钳头的连接臂的下端,所述底板和钳头支座内设置连通气缸的进气通道。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述钳头支座上端固定连接顶板。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述钳头支座侧壁固定连接侧板。

[0008] 本实用新型使用时固定在鼠洞管上,当钻具放入鼠洞管内到达预定位置后,给气缸下部供气,气缸推动托盘向上运动,托盘推动偏心钳头克服扭簧力在销轴上转动,使偏心钳头卡紧钻具;当方钻杆和鼠洞管内的被接钻具对接上扣完成后,给气缸上部供气,气缸和托盘下行,偏心钳头在扭簧力的作用下自动复位,达到松开钻具,让开通道的目的,从而完成一次钻具对接。

[0009] 本实用新型通过气缸驱动偏心钳头转动,来卡紧钻具单根,卡紧力大,能克服上卸扣时的正反扭矩。本体通径大,卡紧钻具直径范围大,且可无级变化,不需要更换钳头,可

用于钻铤、钻柱稳定器、钻杆、套管等钻具的卡持,无需人工操作,效率高、安全性高、结构简单、操作方便、工作可靠、通用范围广。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0012] 图 3 为本实用新型夹紧钻具时的结构示意图。

[0013] 其中,1-底板、2-气缸、3-环形托盘、4-顶板、5-偏心钳头、6-扭簧、7-销轴、8-连接臂、9-钳头支座、10-进气通道。

具体实施方式

[0014] 如图 1、2、3 所示,钻井小鼠洞钻具气动卡紧装置,包括至少二个对称设置的钳头支座 9,钳头支座 9 的下端固定连接底板 1,各钳头支座 9 同一个水平面上分别设置一个销轴 7,每个销轴 7 上分别可转动式连接偏心钳头 5,各偏心钳头 5 一端固定连接一个连接臂 8,各连接臂 8 下端设置动力装置,销轴 7 上设置扭簧 6,扭簧 6 的一端支撑在钳头支座 9 上,扭簧 6 的另一端支撑在偏心钳头 5 上。

[0015] 动力装置包括气缸 2、环形托盘 3,底板 1 上固定连接至少两个对称设置的气缸 2,各气缸 2 的活塞杆分别固定连接同一个环形托盘 3,环形托盘 3 未与气缸 2 的活塞杆连接的部分低于与气缸 2 的活塞杆连接的部分,环形托盘 3 未与气缸 2 的活塞杆连接的部分设置在偏心钳头 5 的连接臂 8 的下端,底板 1 和钳头支座 9 内设置连通气缸 2 的进气通道 10。

[0016] 钳头支座 9 上端固定连接顶板 4。

[0017] 钳头支座 9 侧壁固定连接侧板。

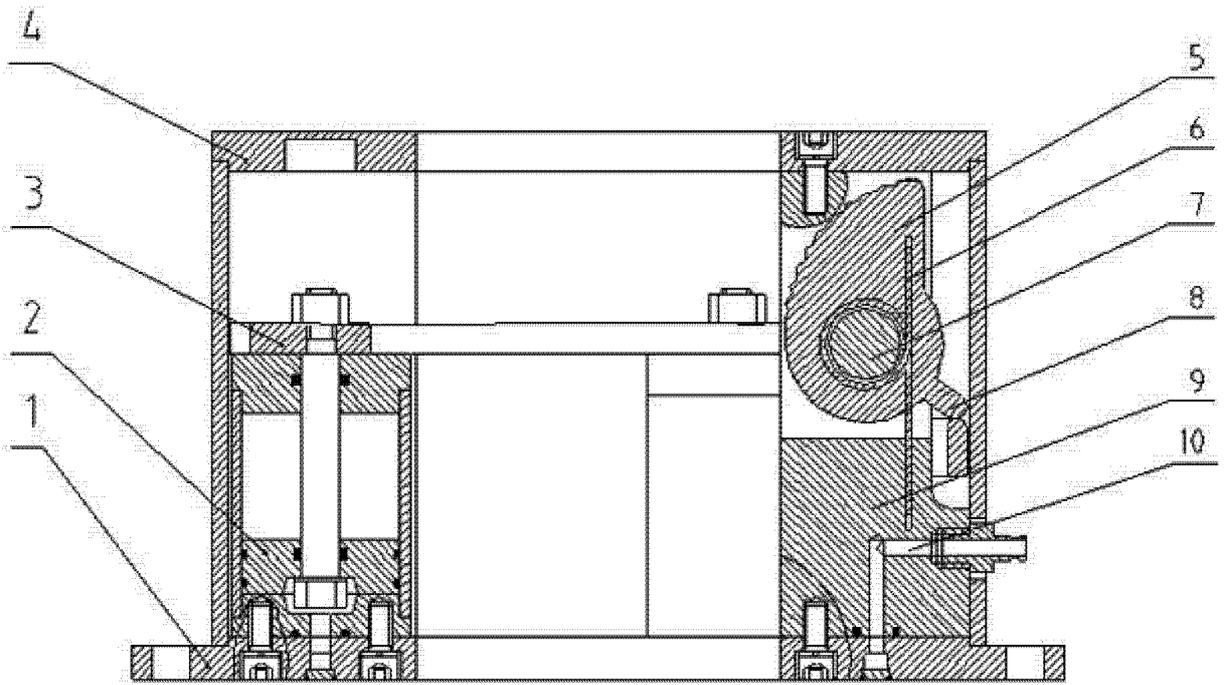


图 1

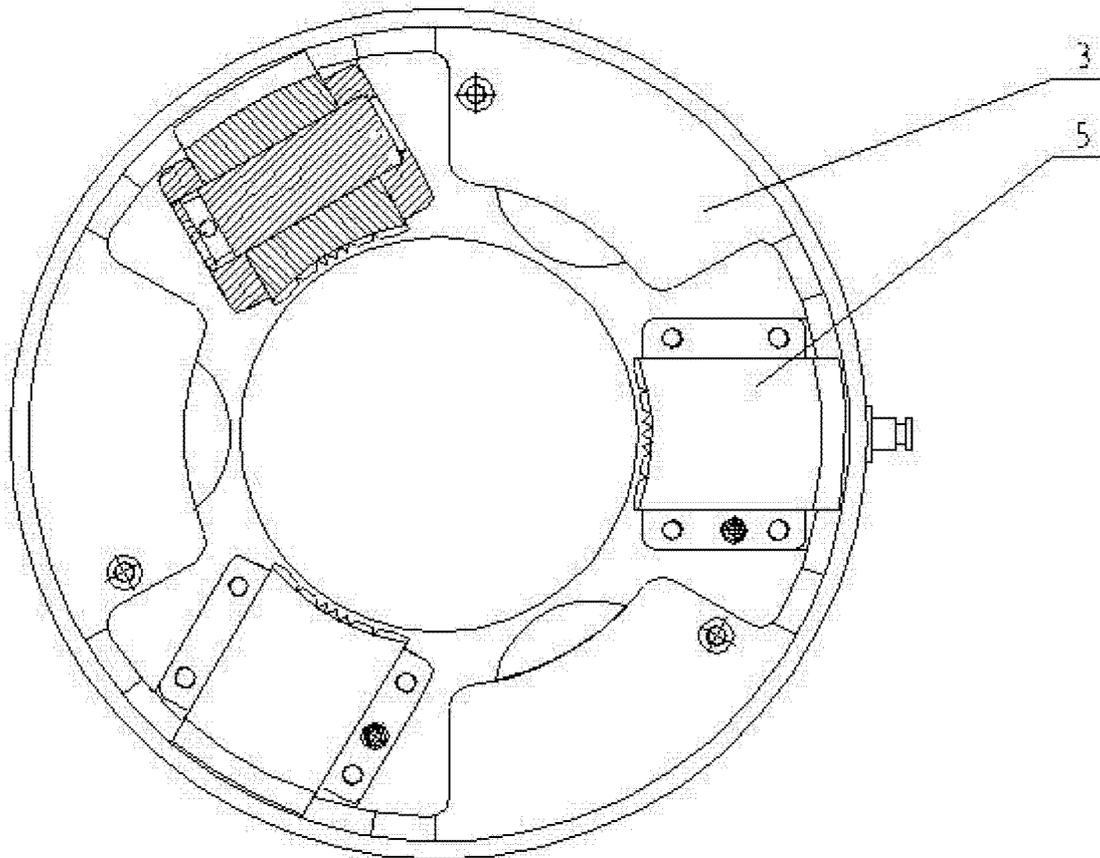


图 2

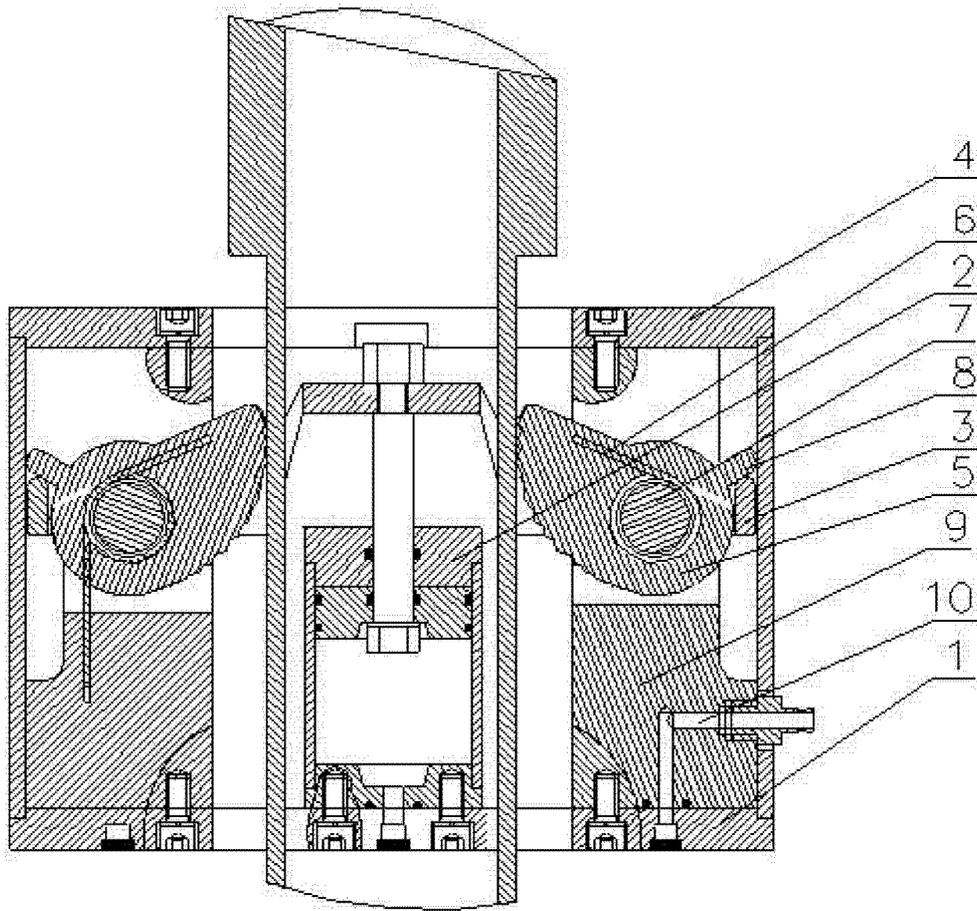


图 3