



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205111415 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520972214. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 无锡中地钻探装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊山镇机械装备产业园 B 区

(72) 发明人 苏刚

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 孙力坚 聂启新

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00(2006. 01)

B23Q 7/08(2006. 01)

B23Q 17/00(2006. 01)

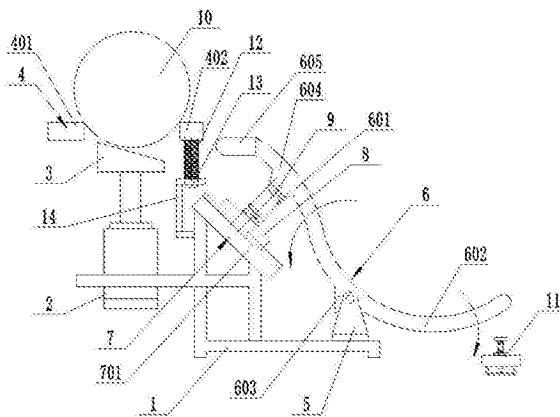
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

钻杆加工的计数摆动式导出装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钻杆加工的计数摆动式导出装置,包括支撑架,支撑架的上方设有钻杆支撑座,钻杆支撑座的下方设有顶出机构,所述顶出机构包括顶出液压缸,顶出液压缸的活塞杆安装有顶出块,顶出液压缸的缸体与支撑架固连;所述支撑架上安装有弧形导出板,弧形导出板包括上部的上凸弧部及下部的下凸弧部,上凸弧部的上端带有接驳部,接驳部与钻杆支撑座之间带有间隙;所述上凸弧部与下凸弧部光滑过渡,所述下凸弧部的外弧侧通过第一加厚凸起与支撑架上的铰接座铰接,所述上凸弧部的内弧侧通过第二加厚凸起与支撑架上的斜置弹簧连接,所述斜置弹簧通过弹簧座安装与支撑架上的斜置支撑块上,弹簧座滑动安装于斜置支撑块的滑槽中。



1.一种钻杆加工的计数摆动式导出装置,其特征在于:包括支撑架(1),支撑架(1)的上方设有钻杆支撑座(4),钻杆支撑座(4)包括间隔设置的固定座(401)及活动座(402),固定座(401)与活动座(402)之间放置钻杆(10),活动座(402)通过竖向的导杆(13)活动安装于支架(14)上,支架(14)与支撑架(1)固连,支架(14)与活动座(402)之间设有套置于导杆(13)上的第一竖向弹簧(12);钻杆(10)的下方设有顶出机构,所述顶出机构包括顶出液压缸(2)及安装于顶出液压缸(2)的活塞杆上端的顶出块(3),顶出液压缸(2)的缸体与支撑架(1)固连;所述支撑架(1)上安装有弧形导出板(6),弧形导出板(6)包括上部的上凸弧部(601)及下部的下凸弧部(602),上凸弧部(601)的上端带有接驳部(605),接驳部(605)的上表面低于活动座(402)的上表面,接驳部(605)的端面与活动座(402)的端面间带有间隙;所述上凸弧部(601)与下凸弧部(602)光滑过渡,所述下凸弧部(602)的外弧侧通过第一加厚凸起(603)与支撑架(1)上的铰接座(5)铰接,所述上凸弧部(601)的内弧侧通过第二加厚凸起(604)与支撑架(1)上的斜置弹簧(9)连接,所述斜置弹簧(9)通过弹簧座(8)安装与支撑架(1)上的斜置支撑块(7)上,弹簧座(8)滑动安装于斜置支撑块(7)的滑槽(701)中;

所述弧形导出板(6)的下凸弧部(602)的端部下方设有感应检测装置(11),所述感应检测装置(11)包括安装座(110),安装座(110)上竖向滑动安装有触动滑杆(111),触动滑杆(111)的上端伸出安装座(110)并套置有第二竖向弹簧(112),竖向弹簧(112)的上端连接浮动板(113),其下端与安装座(110)固连;触动滑杆(111)的下端伸出安装座(110)并与安装座(110)下表面的测位板(114)之间保持有活动间隙,触动滑杆(111)的正下方的所述测位板(114)上安装有接触感应开关(115),接触感应开关(115)通过控制器(116)与计数器(117)连接。

钻杆加工的计数摆动式导出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质勘探技术领域,特别涉及用于钻杆的加工装置。

背景技术

[0002] 钻杆为向钻头传递动力,随同钻头进入钻孔的杆状或管状零件,是钻机中的重要部件。钻杆由光管和原钢管材在经过多次加后而成。钻杆加工完成后通过导出装置输出,现有的导出装置一般为一导出斜面,钻杆从斜面上滚下后输出。这种斜面输送的导出装置,由于缺少缓冲结构或缓冲结构的缓冲性能不佳,钻杆撞击后其表面会收到一定的损伤,并且撞击声音较大,导致车间噪音大。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对现有技术的上述缺点,进行研究和改进,提供一种钻杆加工的计数摆动式导出装置,其采用摆动式导出结构,实现对钻杆的缓冲导出,有效地降低了钻杆的撞击程度,减小了车间噪音。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下方案:

[0005] 一种钻杆加工的计数摆动式导出装置,包括支撑架,支撑架的上方设有钻杆支撑座,钻杆支撑座包括间隔设置的固定座及活动座,固定座与活动座之间放置钻杆,活动座通过竖向的导杆活动安装于支架上,支架与支撑架固连,支架与活动座之间设有套置于导杆上的竖向弹簧;钻杆的下方设有顶出机构,所述顶出机构包括顶出液压缸及安装于顶出液压缸的活塞杆上端的顶出块,顶出液压缸的缸体与支撑架固连;所述支撑架上安装有弧形导出板,弧形导出板包括上部的上凸弧部及下部的下凸弧部,上凸弧部的上端带有接驳部,接驳部的上表面低于活动座的上表面,接驳部的端面与活动座的端面间带有间隙;所述上凸弧部与下凸弧部光滑过渡,所述下凸弧部的外弧侧通过第一加厚凸起与支撑架上的铰接座铰接,所述上凸弧部的内弧侧通过第二加厚凸起与支撑架上的斜置弹簧连接,所述斜置弹簧通过弹簧座安装与支撑架上的斜置支撑块上,弹簧座滑动安装于斜置支撑块的滑槽中;

[0006] 所述弧形导出板的下凸弧部的端部下方设有感应检测装置,所述感应检测装置包括安装座,安装座上竖向滑动安装有触动滑杆,触动滑杆的上端伸出安装座并套置有竖向弹簧,竖向弹簧的上端连接浮动板,其下端与安装座固连;触动滑杆的下端伸出安装座并与安装座下表面的测位板之间保持有活动间隙,触动滑杆的正下方的所述测位板上安装有接触感应开关,接触感应开关通过控制器与计数器连接。

[0007] 本实用新型的技术效果在于:

[0008] 本实用新型的结构简单,设计合理;采用摆动式导出结构,实现钻杆的缓慢平稳输出,大大降低了钻杆的撞击程度,减小了车间噪音,改善了车间环境;本实用新型中还设有计数检测装置,对导出的钻杆进行计数,便于管理,提高管理效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型中感应检测装置的结构图。

[0011] 图中:1、支撑架;2、顶出液压缸;3、顶出块;4、钻杆支撑座;401、固定座;402、活动座;5、铰接座;6、弧形导出板;601、上凸弧部;602、下凸弧部;603、第一加厚凸起;604、第二加厚凸起;605、接驳部;7、斜置支撑块;701、滑槽;8、弹簧座;9、斜置弹簧;10、钻杆;11、感应检测装置;110、安装座;111、触动滑杆;112、第二竖向弹簧;113、浮动板;114、测位板;115、接触感应开关;116、控制器;117、计数器;12、第一竖向弹簧;13、导杆;14、支架。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。

[0013] 如图1所示,本实施例的钻杆加工的计数摆动式导出装置,包括支撑架1,支撑架1的上方设有钻杆支撑座4,钻杆支撑座4包括间隔设置的固定座401及活动座402,固定座401与活动座402之间放置钻杆10,活动座402通过竖向的导杆13活动安装于支架14上,支架14与支撑架1固连,支架14与活动座402之间设有套置于导杆13上的第一竖向弹簧12;钻杆10的下方设有顶出机构,顶出机构包括顶出液压缸2及安装于顶出液压缸2的活塞杆上端的顶出块3,顶出液压缸2的缸体与支撑架1固连;支撑架1上安装有弧形导出板6,弧形导出板6包括上部的上凸弧部601及下部的下凸弧部602,上凸弧部601的上端带有接驳部605,接驳部605的上表面低于活动座402的上表面,接驳部605的端面与活动座402的端面间带有间隙;上凸弧部601与下凸弧部602光滑过渡,下凸弧部602的外弧侧通过第一加厚凸起603与支撑架1上的铰接座5铰接,上凸弧部601的内弧侧通过第二加厚凸起604与支撑架1上的斜置弹簧9连接,斜置弹簧9通过弹簧座8安装与支撑架1上的斜置支撑块7上,弹簧座8滑动安装于斜置支撑块7的滑槽701中。

[0014] 如图2所示,弧形导出板6的下凸弧部602的端部下方设有感应检测装置11,感应检测装置11包括安装座110,安装座110上竖向滑动安装有触动滑杆111,触动滑杆111的上端伸出安装座110并套置有第二竖向弹簧112,第二竖向弹簧112的上端连接浮动板113,其下端与安装座110固连;触动滑杆111的下端伸出安装座110并与安装座110下表面的测位板114之间保持有活动间隙,触动滑杆111的正下方的测位板114上安装有接触感应开关115,接触感应开关115通过控制器116与计数器117连接。

[0015] 本实用新型使用时,顶出液压缸2向上顶起顶出块3,由于顶出块3的上端斜面结构,钻杆10被顶出的同时向活动座402滚动,活动座402被下压后下降,下降过程中利于钻杆10的顶出,当下降至与接驳部605基本齐平时,钻杆10从活动座402上滚出;钻杆10滚动至接驳部605时,由于重力作用,弧形导出板6绕着铰接座5逆时针转动一定角度,钻杆10的滚动速度减小;在斜置弹簧9的弹性恢复下,接驳部605上升,钻杆10由于惯性而继续向前滚动,当于上凸弧部601上滚动时,弧形导出板6继续逆时针转动,对钻杆10的滚动速度进行二次减慢;钻杆10滚动至下凸弧部602处时,弧形导出板6顺时针转动,由于下凸弧部602的端部向上翘起并在斜置弹簧9的拉动下,最终将钻杆10缓慢平稳输出;当钻杆10压过下凸弧部602的末端时,下凸弧部602向下压住感应检测装置11,感应检测装置11的浮动板113下压触

动滑杆111,触动滑杆111的下端与接触感应开关115触碰后,接触感应开关115感应到信号并将信号通过控制器116发送至计数器117,计数器117进行一次计数。

[0016] 本实用新型中,控制器116、计数器117均为现有技术,故其具体结构和工作原理未做详述。

[0017] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部改动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

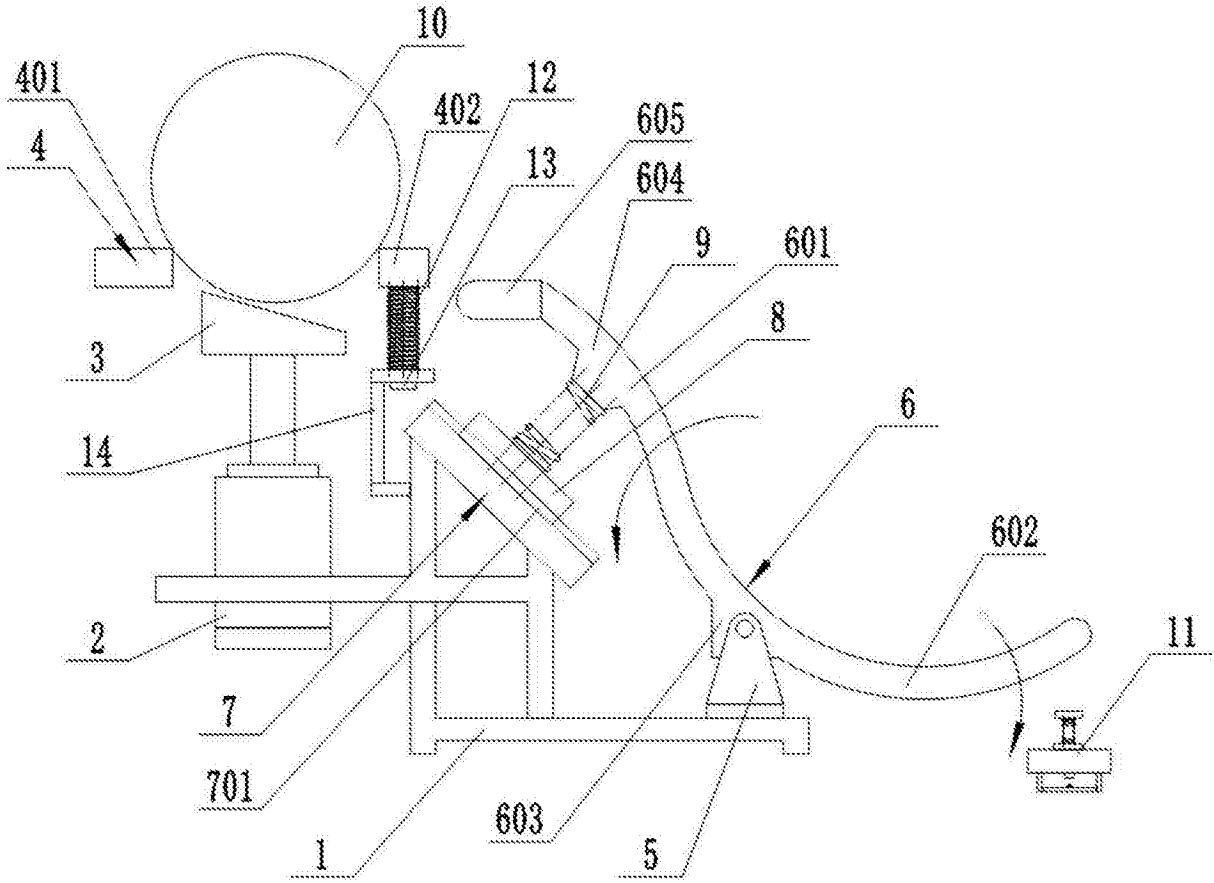


图1

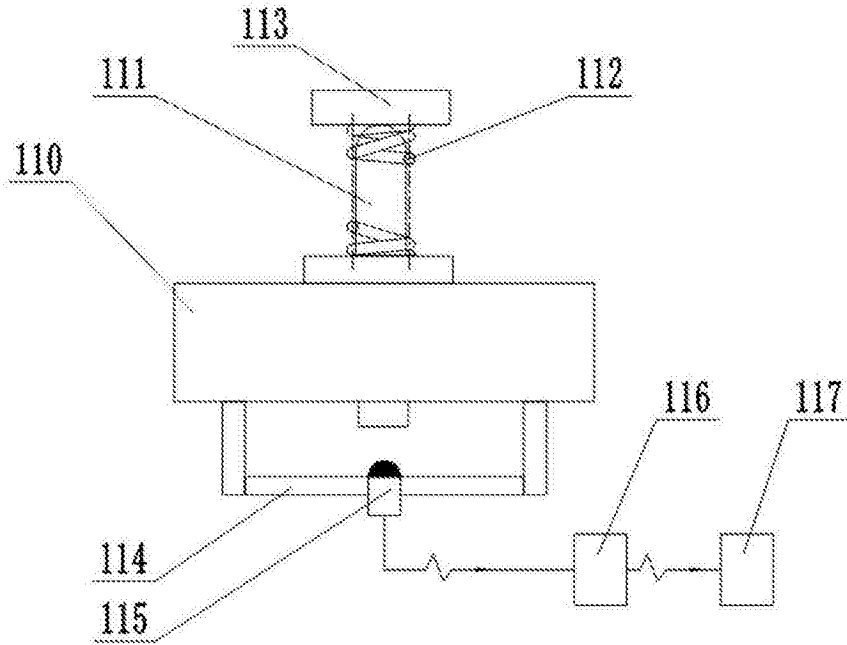


图2