

# 冶金专利技术大全

冶金部经济发展研究中心 主编  
北京冶经联企业咨询公司

GT09/05

主 编

熊志军

周正良

编 辑 人 员

熊志军

周正良

刘静海

何军红

侯书森

## 编 辑 说 明

现在摆在读者面前的是一本能较全面地反映冶金工业（包括有色金属工业）近几年来科学发展和技术进步的《冶金专利技术大全》。编辑本书的目的在于适应改革开放新形势，培育技术市场，促进科技成果更快、更有效地转化为生产力，提高我国冶金工业科技水平。本书是在国家专利局的大力支持下，由冶金部经济发展研究中心、北京冶结联企业咨询公司组织力量编辑而成。说它是“大全”，一是因为它包含了近期（1989、1990、1991和1992年）已公开的几乎所有有关冶金工业的专利技术；二是因为它不仅包括了黑色冶金方面的专利，而且包括了有色金属工业和黄金工业方面的专利技术；三是它的内容涉及冶金工业的所有技术领域，从地质、采选到压力成型，从冶金焦化到各种耐火材料。是一本融资料性和实用性为一体的工具书。

自从人类进入商品经济的时代以来，企业外部就有一个复杂多变的市场，企业间就存在着竞争。随着社会生产力的发展，企业之间的竞争日趋激烈，表现在竞争范围广泛，竞争内容复杂，竞争方式多样，竞争手段先进，竞争意识激烈等方面。从竞争内容上看，重点已由传统的争夺资源逐渐转向对技术的争夺。随着新技术革命的发展，大大加速了现代科学技术的进步，一方面，它表现为某一项科学或技术从发明到转化为社会生产力的周期大大缩短，另一方面，它使工业企业的产品和设备更新换代的周期越来越短。为此，作为企业就要从各个方面各个地区收集信息，大力开展科技研究与开发，以便指导物质、能量的交换，增强自身的生命力和竞争力。同样，一个国家要在世界上处于强国地位，科技水平的高低是一项重要的衡量指标。美国产业界、政府以至国会把经济衰退、国际竞争力下降的原因之一，归咎于他们的知识产权在世界范围内没获得充分有效的保护，从而把保护知识产权，维持科技优势，上升为外交政策、外贸政策和科技政策，并相继采取了一系列措施。日本的经济之所以能在短时期内迅速崛起，不能不与日本政界和企业界对知识产权的高度重视有关。正如日本电汽公司（NEC）的中山耕三先生所述的：现代国际间科技、经济贸易的频繁往来，借助于先进的影象、图文、通讯手段，使各国之间关系越来越近，世界变得越来越小，高技术层出不穷，技术进步日新月异，使得贸易中知识产权问题越来越敏感。

我国长期以来受计划经济体制的影响，一些企业，对科学技术在经济发展中的重要作用认识不够。但自实行改革开放政策以来，在党和国家的高度重视下，国家颁布了一系列关于扶持和发展科技工作的方针政策和法律法规，有力地推动了全国科技工作的向前发展，极大地调动了科技人员和劳动者发明创造的积极性。据统计，改革开放十多年来，我国冶金科技工作成绩显著，已有数千项科技成果获部级以上鉴定，获得国家专利2000多项，其中许多已在生产实际中得到应用，取得了较好的经济效益和社会效益，促进了冶金科技进步。

企业既是发明创造的源泉，又是发明创造的归宿。从现已授权的冶金专利技术中可以看出，绝大多数发明专利都是直接来源于企业，来自生产第一线。从国际上看，凡是竞争力强的企业，拥有的专利技术也多。可以这样说，谁拥有的专利技术多，谁占有的

市场就大。日本新日铁之所以能在国际市场竞争中立于不败之地，一个重要的原因就是它每年都拥有几百项专利申请，这些专利以及引进的一些专利技术使得它能在国际冶金技术上保持其领先地位。相比之下，我国冶金企业在这一方面则起步较晚，反映在现实中，我们每从国外引进一套设备或技术，其中就要涉及人家几项甚至几十项专利，所付出的代价是巨大的。而且，随着我国重新进入关贸总协定，参与国际市场的角逐，在这一方面所碰到的问题还会更多。因此，及时地了解 and 掌握国内外冶金专利技术状况，不仅有助于我们了解世界冶金科技的最新发展动态，开阔思路和视野，而且有利于我们参与国际竞争，在竞技场上知己知彼，减少不必要的损失。

有鉴于此，我们组织力量在浩瀚的专利文献检索中摘录了这些近期在国内外公开的冶金专利技术，并按冶金工业的主要生产工艺分类编辑成册，目的就是服务于冶金企业，让广大的企业领导、科技人员和经营开发者在花费太多的时间和经费的情况下就能一览当令冶金科技最新动态，抛砖引玉，共同促进我国冶金科技水平上一个新台阶。

在本书的筹备、资料收集和编辑过程中，我们得到了中国专利局的大力支持和协助，在此表示衷心的感谢。冶金部经济发展研究中心和北京冶经联企业咨询公司周正良、刘静海、何军红、侯书森同志参与了本书的编辑，全书由熊志军、周正良同志负责统编。

# 目 录

## 编辑说明

|     |                    |     |
|-----|--------------------|-----|
| 第一章 | 地质勘探、采矿工程·····     | 1   |
| 第二章 | 选矿工程·····          | 38  |
| 第三章 | 烧结和球团·····         | 50  |
| 第四章 | 耐火材料、焦化和综合利用·····  | 53  |
| 第五章 | 冶炼、材料科学和金属热处理····· | 64  |
| 第六章 | 连铸·····            | 218 |
| 第七章 | 压力加工和冶金设备·····     | 242 |

# 第一章 地质勘探、采矿工程

## 1. 申请日 89.5.23

发明人 雅可夫·阿历克山德罗维奇·戈伊赫朝等〔苏〕

发明名称 冲击一回转钻井工具

### 摘要:

本工具包含一个用于与冲击一回转装置相互作用的壳体和一个具有杯形的夹箍,在夹箍中,借助同心齿圈配置着带有与壳体相互作用的尾部的岩层破碎元件,并可轴向移动。每一个在外缘齿圈上的岩层破碎元件配备有将其在夹箍中固定的装置,夹箍配备有可相对壳体轴向移动的装置。夹箍相对壳体轴向移动的长度至少等于岩层破碎元件磨损部分长度。

## 2. 申请日 89.10.28

发明人 阿基·伦农〔美〕

发明名称 岩石钻孔的方法和装置

### 摘要:

本发明公开了一种岩石钻孔装置及其使用方法。该装置中,岩石钻是由在旋转中心线周围的一组独立岩石钻头组成。该钻头由位于预先钻出的较小孔中的钻套牵引,输送压力流体并使其转动,以便将原来的小孔扩成一个较大的平直孔。压力流体和碎岩石被排到大直径孔,碎石还由钻头转动的,尾随的螺旋装置协助排出。本装置适用钻适当直径的水平孔如公路和地基等之下的孔。在难钻的岩石结构中钻出平直的孔中,钻套起对中装置的作用。

## 3. 申请日 88.7.23

发明人 宁远明

发明名称 辐射井串珠洞穴成井工艺

### 摘要:

本发明是在不均质砂层的地层中,打辐射井所采用的一种串珠洞穴成井工艺。这种工艺利用了砂层易坍塌的特点,在辐射井的辐射孔中用高压、大水量、定时、定段冲孔、排砂,使辐射孔形成串珠状洞穴。它扩大了渗流断面,增大了出水量,优化了水质;避免了顶管式成井工艺挤压含水层,水量日趋减弱的缺点,并延长了井的使用寿命和节约了大量管材,亦解决了用一般的打井设备在砂导中不易成井的难题。

## 4. 申请日 88.9.30

发明人 田善达

发明名称 一种不用千斤顶助推的方法和装置

### 摘要:

本发明提供一种不用千斤顶推便能使地下土层通行器(以下简称“地”)顺利进入土层的一种方法和装置。本发明是在“地”的螺旋叶片后面紧贴安放一组硬片(称螺母硬片),

在稳定叶片的一侧也紧贴安放一组硬片(称防旋硬片),两组硬片分别同螺旋叶片和稳定叶片之间可以滑动,两组硬片都固定在工作土坑的土体上或支撑架上,当“地”工作,螺旋叶片转动时,螺母硬片就承受螺旋叶片的反推力,起螺母作用,防旋硬片则承受稳定叶片的反旋力,防止“地”的动力部反旋,这样,“地”就可自动推进,钻入土内,不再需要助推的千斤顶和复杂的同步机构。

**5. 申请日 90.2.21**

发明人 詹姆斯·福德·布雷特 汤米·梅尔文·沃伦〔美〕

发明名称 不平衡力补偿钻头

**摘要:**

公开了一种不平衡力补偿钻头,可利用非所需的并具破坏性的不平衡力以防止钻头回转。也公开了设计及制造这种钻头的方法,由此钻头体有至少一个切削区,其上有多个伸展的切削部件,并有至少一个支承区,支承区有较为光滑的面,并放置在一个净不平衡力(从切削部件)所指向的位置。钻头旋转时,不平衡力将支承区压在钻孔壁上,该支承区沿井壁滑动,从而防止旋转中心偏移和防止产生破坏性回转。

**6. 申请日 88.7.26**

发明人 宁远明

发明名称 辐射井虹吸式串联成井工艺

**摘要:**

本发明是在渗透性差的地层中,打辐射井所采用的虹吸式串联成井工艺,其特征是在主井和附井之间打一浅井,并通过浅井将主、附井的辐射滤水管串通接起来,利用虹吸现象将附井中的水不断涌入主井,以大量增加井的出水量,从而克服了单井水量小、取水不便的缺点,减少了设备、场费和费用,为管理和使用带来方便。

**7. 申请日 89.3.27**

发明人 卢 斌

发明名称 一种无泵式工程地质钻具

**摘要:**

一种无泵式工程地质钻具,适用于工程地质勘察钻探领域,能解决无泥浆泵回转钻机钻进流砂层问题,主要特征是螺旋钻头、活塞抽吸,用途是工程地质勘察钻探工作。

**8. 申请日 89.7.20**

发明人 史蒂芬·P·斯蒂弗尔 微尼·H·比奇

卓尼·J·皮里兹〔美〕

发明名称 硬质合金刀尖

**摘要:**

一种刀头用的硬质合金刀尖,它关于纵轴旋轴对称,在其后端有一窝座以便铜焊到钢刀体的凸起上。刀尖窝座和刀尖后端最后的外表面上分别有一组第一凸痕和第二凸痕,以便在把刀尖放置到刀体上时起到隔离,定心和对准的作用,从而在刀体和刀尖之间形成具有预定厚度的铜焊头。

**9. 申请日 89.7.20**

发明人 史蒂芬·P·斯蒂弗尔

微尼·H·比奇 卓尼·J·皮里兹〔美〕

发明名称 刀具与刀头

**摘要:**

一种硬质合金刀头,上面设有用来安装到一刀具钢柄上的凹座。此凹座有一环形凸面,从该刀头上接地位沿径向朝内和向前延伸。此凸面则焊接到一钢柄上的前端以形成一刀具。

**10. 申请日 90.4.10**

发明人 汤米·梅尔文·沃伦

詹姆斯·福德·布列特〔美〕

发明名称 防回转钻头

**摘要:**

用于旋转钻孔的抗回转钻头,其大致呈圆柱形主体上有多个从主钻体下端面向外伸展的切削部件。将之分组,使得第一组处在离钻体中心的基本相等的半径位置上,以在岩层中形成一槽。第二组安装在下端面上,最大外伸距离小于第一组外伸距离,各切削刃有径向重叠关系。第二组的至少一个切削刃与第一组的至少一个切削刃有径向重叠关系。切削刃的配置使钻头可在岩层中切出倾向于防止破坏性的钻头回转的槽。还可进行调节以改变后倾角和侧倾角以防止钻头回转。

**11. 申请日 87.8.3**

发明人 哈里·贝利·柯利特〔美〕

发明名称 采用多导管管材的钻杆和套管

**摘要:**

一种用于钻井作业中的多导管管材具有若干流体导管和若干电气导管,连同有关的地面流体和电气换向器,以及用以为地面诸监控器提供瞬时地层数据的若干井下传感器。各管材包括多根通过其中的均匀线性导管,各连接着的管材之间配置有带垫圈的密封盘,以确保各连接着的导管之间的高压密封。密封盘有一个中间电气连接器,用以将一根管材的诸电气导管连接器连接到另一根管材上。

**12. 申请日 89.7.27**

发明人 格哈德·克虏克〔德〕

发明名称 空心钻杆

**摘要:**

一种空心钻杆,其顶端端焊有一个连接器。这种具有加厚的管钳夹紧区的连接器构成管颈接头和套筒接头,通过它们相互配合的锥形螺纹段可以相互拧紧。连接器的内径小于未变形的管子的内径,管子两端具有相同的顶锻结构。在未变形的管子的圆筒形孔和顶锻头部圆筒形孔之间有一中间段,其内径朝焊缝方向减小。套筒接头连接器在从焊缝区到加厚的管钳夹紧区的过渡的外侧有一个轴肩。这种空心钻杆,符合API—规范,并兼顾使钻探泥浆压力损耗最小,关键部位的故障率最低。该空心钻杆适用于钻井深度很大的恶劣场合,可靠性高且制造成本低。



### 13. 申请日 89.7.27

发明人 格尔德·普法伊弗尔 埃里希·克瓦特丽希  
弗里德里希·莱茨 格哈德·柯吕克〔德〕

发明名称 空心钻杆连接

#### 摘要:

本发明涉及一种空心钻杆连接,采用一个螺纹连接管,其上有一个一定长度的无螺纹的加厚中间段,中间段的两端有外轴肩,左右两侧各有一个带有圆锥形外螺纹的结构相同的螺纹段,可和与之相配合的管子端部的套筒接头的内螺纹段相拧紧。在拧紧时,管子端面密封地贴在中间段的外轴肩上。这种空心钻杆连接适用于钻很深的井,按照标准规定的结构尺寸对它进行了重量优化,其动态性能比相应的采用焊接连接器的标准连接优越,并且制造成本低,使用寿命长。

### 14. 申请日 90.3.8

发明人 张玠如 付兰萍 陈立新  
陈慧 钮荣根

发明名称 带刮泥盘的安全小补心

#### 摘要:

本发明是一种钻井工程用带刮泥盘的安全小补心,其特征有二瓣对合的安全小补心冠部为正方形截角体,中部为锥形体,下部是反锥形的防跳耳翅,冠部合缝处每瓣补心上有一个防跳保险,内腔装有小型螺旋层刮泥盘。使用时先将刮泥盘套于井口的钻杆,安全小补心包住刮泥盘后填入转盘的大方瓦中。它具有起钻给钻杆自动刮泥、防止井口落物和坐重负荷吊卡时保护吊卡等功用,是一种使用方便的多功能实用工具。

### 15. 申请日 89.2.4

发明人 阿莱克桑德·阿罗诺维奇·格鲁克  
尼纳·阿莱克桑罗纳·塞米尼斯  
阿纳托利·乔治维夫·施斯托夫〔苏〕

发明名称 钻井设备旋转件内的钻杆夹持装置

#### 摘要:

钻杆夹持装置,它在壳体上安装有可卸下的十字梁,十字梁具有同轴安装在旋转件中且与楔相配的定心连接管,以及在十字梁另一端上、且与定心连接管同轴的,用于安放钻头的座。在壳体中安装有与可向着转子轴线移动的模块相配的分开式衬套以及在顶面上有凸台的轴套。在凸台之间分别为每块楔块设置分开式衬套。

### 16. 申请日 89.4.18

发明人 李春华

发明名称 双开防变形套管扶正器

#### 摘要:

一种改进的双开防变套管扶正器,在扶正器装配完毕后,在两扶正器环内分别压入一只端盖,这样可有效地防止扶正器的环在装卸与运输过程中变形。端盖在使用时可拿

掉,以备重复使用。这样扶正器环在保证使用强度的前提下,是尽可能用较薄的金属板制造的。

**17. 申请日 90.3.23**

发明人 彼卡·赛尔米 尤赫·皮伊波南〔芬兰〕

发明名称 钻井设备中螺纹接头卸开装置的配置

**摘要:**

本发明涉及钻井设备中螺纹接头卸开装置的配置,其中钻杆或钻管由固定在液压缸8a、8b、108a、108b上的夹爪的螺纹接头的两端夹持住,使一端的钻杆相对钻井设备的架车不能转动,而在另一端绕钻杆轴线转动钻杆。为增加夹持力,将升压缸15、115连接在液压缸的压力通道12、112上,在卸开螺纹时,将液压系统中正常压力下的压力介质引入升压缸。由升压缸15、115产生一比正常压力大许多的压力,从而增加由液压缸产生的压力作用。

**18. 申请日 89.10.14**

发明人 约斯福·V·赫伯特

罗伯特·J·施瓦特兹〔美〕

发明名称 爆破切断井口系统的引爆装置

**摘要:**

本发明涉及一种用于爆破切断井口系统的引爆装置,将一电池组穿过钻杆组下降到与置于井孔的引爆装置啮合并向其供电。可下降单元包括一个将触点密封以阻止电池组通过周围流体放电的偏置了的闸门。由闸门关闭了的单元下降到与接收单元接触,以触发引爆装置。直至电源单元下降到进入啮合状态,切断系统始终没有解除保证。万一发生故障或点火不良,可以回收电源单元,拆除引爆器装置。整个装置被包封在钻杆组内,以使关键元件与周围环境隔离开。

**19. 申请日 87.5.27**

发明人 维尔·法祖罗维奇·加利亚克巴罗夫

拉希特·克海布洛维奇·萨尼科夫〔苏〕

发明名称 封堵钻探井孔吸收层的方法及其装置

**摘要:**

封堵钻井中吸收层的方法,其特征在于分离出来的小密度止水泥浆相沿着高于吸收层吸收区的钻井的杆外间隙引向钻井的井口。其实装置有主体,主体的上部件呈扩散器形状,在其上部件下端有与主体同轴线布置的套管。在扩散器的下圆柱段上有止水泥浆循环沟道,沿其周向均匀分布,并为切向螺旋形状。在扩散器的上圆柱段上有孔,孔中布置与主体同轴的且与套管连通的排出管的弯曲端。

**20. 申请日 89.12.26**

发明人 曾荣秀 高一峰

发明名称 壁后为含水砂层时的后注浆工艺

**摘要:**

本发明在于提供一种当井壁后为含水砂层时的后注浆工艺,其特征是打穿井壁,通过打孔、固定孔口管、注浆等工序向井壁裂隙及壁后的含水砂层中注浆,使含水砂层得到固结,形成一定厚度的帷幕层并与井壁连成一体,切断水源,井壁裂隙得到充填,井壁受力状态得到改善,从而达到堵漏加固的目的,本发明使注浆技术有了新的突破,为今后的井巷治水开辟了一条新路。

**21. 申请日 88.7.19**

发明人 南里曼·古赛因·库利·沃哥利·科百诺夫  
万吉夫·爱烈克潘诺维奇·阿利查德等〔阿塞拜疆〕  
发明名称 夹持钻杆立根的装置

**摘要:**

一种夹持钻杆立根的装置,包括夹紧元件和操纵系统。夹紧元件用枢轴安装在带有凹口的壳体内,操纵系统由与起重钢缆连接的一组操纵臂组成。此外,此组操纵臂中的一根与壳体连接,而另两根与夹紧元件枢轴连接。

**22. 申请日 90.3.23**

发明人 尤赫·皮伊波南 比克·黑斯卡南  
尤赫尼·拉帕莱南 凯里·法尔林  
彼卡·赛尔米〔芬兰〕  
发明名称 钻岩机中装卸钻杆的设备

**摘要:**

一种装卸钻杆的设备,它具有可相对钻管轴线转动的夹爪以及可绕钻管轴线转动且可沿给进柱纵向移动的卸开装置,该装置可无相对转动地夹住钻管。为将钻管移向或移离钻探位置,卸开装置可绕垂直于给进柱纵轴的轴线转动,这就可将水平的放置管推入转到垂直于给进柱方向的卸开装置并将其固定在装置上,然后使卸开装置沿给进柱移动,将管转向旋转马达和前面的钻管之间的钻探位置。

**23. 申请日 88.11.19**

发明人 张侧仁 张晓隆 肖刚  
发明名称 电控气动自动送钻装置

**摘要:**

一种电控气动自动送钻装置,由悬重压力信号发生器、信号发生器、整流电流和电磁阀气动执行机构组成,适用于F320—3DH型、F200—2DH型、大庆1—130型等多种油、气田、地质钻机在钻井过程中,替代司钻人员操作刹把,进行自动送钻钻井,以及有效地防止发生溜钻,达到优质、快速、安全钻井的目的,具有结构简单,安装使用方便,成本低,便宜推广应用的优点。

**24. 申请日 89.8.8**

发明人 W·希润特·哈姆波克西斯

诺者·H·克音格斯博诺夫等〔美〕

发明名称 钻机避卡装置反压差卡钻解卡概率的确定方法

摘要:

一种设备,用以避免经过一些井深区段钻凿一口油井相间钻具被卡,在这些区段上这种钻具在某一地质区域内的一些类似的油井中被卡住过。这种设备包括数据存储装置用以记录在大量油井的每一口油井中基本上同时测定的大量钻井可变物理量。每一口井的所有油井矢量的各矩心随后或者用数字或者通过标绘作图显示出来。接着,一口现时在钻的。同所述各类别相比较的油井依靠一部装置计算出这口油井同各油井类别相比较的油井矢量,从而其状况被确认下来。还提供一种确定被卡钻柱是否可以解脱的方法。

25. 申请日 90.2.12

发明人 李方锁 诸一江 许桂如 岳步江

冯锦才 傅建斌 王兴民

发明名称 智能指重表

摘要:

该项发明解决了石油、地质勘探钻井中钻具悬重、钻压等检测仪表的智能化、多功能问题,还解决了信号的远距离传输问题。它具有将敏感到的悬重信息自动换算成钻压、悬重变化趋势并以数字方式显示,同时控制记录仪记录悬重变化曲线,且能根据悬重变化量的大小确定显示速度,根据预定值进行报警,从记录曲线计算出时效参数等功能,且功能扩展余地大。本发明为钻井自动化奠定了良好的基础,是现用钻井检测仪表的更新换代产品。

26. 申请日 87.8.3

发明人 哈里·贝利·柯利特〔美〕

发明名称 一种生产矿井的管理方法

摘要:

一种生产矿井的管理方法,该方法包括下列步骤:从所述矿井提取生产流体;监控井下参数;往井口传送所述参数的信号;和根据所述参数的某些信号的指示超限情况,往井下泵送所想泵送的流体使所述参数恢复到极限值。

27. 申请日 88.6.9

发明人 李明轩 鲁操 陆宏玖 许建平

施伟群 樊泽涵 应崇福 牛超群

王书贤 李振方 姜鹏 张海澜

发明名称 声波全面评价水泥胶结固井质量的方法

摘要:

本发明是属于石油声波测井技术。它选取中心频率在600千赫至3.0兆赫超声频率范围,窄脉冲垂直入射井壁的脉冲反射法的检测方法。换能器要求相对带宽不小于60%,测得水泥环与地层间的Ⅱ界面反射回波后,测出首次反射波的幅波、中心频率、到达时

间,测得由套管内壁与套管外壁 I 界面反射回波后,测出它们的到达时间、I 界面两次反射回波信号幅度比等项参数,从而可以获得套管井径、I 界面胶结状况,水泥环厚度、水泥环抗压强度、II 界面胶结状况等五项检测指标,从而给出水泥胶结固井质量的全面评估。

**28. 申请日 89.2.23**

发明人 姚诸秋

发明名称 偏心配水井分层测试新方法

**摘要:**

油田偏心配水管柱井分层配注测试新方法,其特点是克服了原浮子式井下流量计测试工作量大,合格率低,测试调配困难等缺点,采用和偏心配水器相配合的偏心配水井两用测试球杆及地面注水流量计实现“吊球测试”。该工具一次下井可测得多层资料,克服了原测试方法的不足,发扬了偏心配水管柱不受级数限制的优点,工艺简单,操作方便,减少劳动强度,提高工作效率。

**29. 申请日 88.7.25**

发明人 赖维民 张龙海 程传之 吕健儒

发明名称 一种测井信息的解释处理方法

**摘要:**

本发明是一种应用在地球物理测井中的信息数据的分析处理方法,本发明包括两种测井解释方法,一种是用求导组合的方法获取地层的组合信息,用这些组合信息再反求出每一地层的实际地层参数,第二种是对相同深度点的径向电阻率与径向含水饱和度处理的测井方法,它可以消除岩性的影响和测井仪器所带来的误差,两种方法配合使用,可以用于处理复杂岩性和复杂条件下的测井信息,测井解释的符合率高达90%以上。

**30. 申请日 89.10.16**

发明人 衡国镇

发明名称 一种高精度钻孔测斜仪

**摘要:**

一种高精度钻孔测斜仪,是一种用于地质、矿山、建筑、勘察等行业测量钻孔倾斜度的仪器。由显示器、控制器、绞车、滑轮、探头及读数板组成。电子靶面扫描电路通过放大,由视频电缆输送到显示器上,即将孔下反映孔斜顶角的气泡圈数和反映孔斜方位角的指南针通过光—电—光转换,准确地显示到地面的显示器屏幕上,从而可直接读出顶角和方位角的数值,极大地提高了测斜精度(顶角误差 $\pm 10$ 秒),操作简便,一目了然,并可连续观测。

**31. 申请日 89.11.28**

发明人 肯尼思·D·马勒〔美〕

发明名称 土地水力压裂区深度测定法

**摘要:**

在施加压力后闭井时期中断裂区不稳定的状态下,在承受断裂压力的钻井的一部分中,通过在一系列相互间隔的各深度处感测并记录地震波的运动,以测定液力压裂区的深

度，通过消除不构成断裂的运动分量和构成断裂的震源的离散分量，对这种运动记录进行分析，以测定垂直分量与水平分量的平均背景强度，用平均背景强度的运动的水平分量与运动的垂直分量比较以提供每一深度处断裂是否存在的指示。

**32. 申请日 89.7.27**

发明人 查理斯多夫·史密斯·称尔

杰克逊·皮里·莱维里〔荷〕

发明名称 用于多导线钢索电缆的模式传输方法与设备

**摘要：**

一种用于多导线钢索电缆的模式传输方法与设备，它是在传统的钢索测井电缆中传输多个独立的电信号而又能避免习惯方法遇到的带宽限制问题的设备和方法，每个信号在多个对称排列的导线对（例如两对）中传送，从而使耦合到未用导线中的净信号为零。由于没有耦合，从而有效地消除了与频率有关的互阻抗损耗。

**33. 申请日 89.9.12**

发明人 托马斯·齐默尔曼 朱利安·波普

约瑟夫·珀金斯〔巴拿马〕

发明名称 用于测定地层性质的井下仪

**摘要：**

本发明涉及采集有效样品并进行对计算地层渗透率有用的压力测量的井下仪。包括一跨立式封隔器，能在大流量下对地层流体采样而不使压力降到地层流体始沸点以下。与压力探头结合使用，能在更大范围内获得渗透率读数。还能在产生压力脉冲过程中控制流量，增强有效采样和测定渗透率的能力。本仪器以单元组合方式构造，在一次沉井中，可获得感兴趣区域的压力分布。

**34. 申请日 89.7.27**

发明人 罗诺·雷杰拉 朱哈·皮波恩〔芬兰〕

发明名称 岩石钻臂及类似类的臂式结构中的液压传动装置的操作装置

**摘要：**

在岩石钻机中液压传动装置的操作装置包括与导管相连的压力控制偏心阀，该导管与缸室相连缸室处于液压缸或相似的传动装置的活塞的各自两个相对侧，止回阀门与之并联，为了操作液压缸安装一或二个筒式调节阀以便通过电信号，按着所需方向移动液压缸的活塞。在该装置中，操作液压缸和其他传动装置只需要唯一一个压力液体供给软管和唯一一个压力流体回流软管。

**35. 申请日 89.7.12**

发明人 维萨·尤托 奥希·蒂纳里 维纳·纽尔米〔芬兰〕

发明名称 用于钻岩机的进给装置

**摘要：**

一种用于钻岩机的进给装置，包括一支架，和一可沿支架纵向移动的进给梁，钻机可沿进给梁移动。移动装置包括形成一封闭环的链条，它可绕设置在进给梁两端的转向

轮运动并与钻机相固定连接。钻机可在它相对于进给梁运动的整个范围内与进给梁相固定连接,而且进给梁可在它相对于支架运动的整个范围内与支架相固定连接。

**36. 申请日 89.5.5**

发明人 彭端生 龚志凌 唐治亚等

发明名称 一种矿山通风除尘方法及装置

**摘要:**

一种使用引射器对风动凿岩机凿岩工作面进行通风除尘的方法,其特征是利用风动凿岩机排出的废气作为引射器的动力,废气通过凿岩机消声器、排气接头、连接导管导入引射器,吸入含尘气流,经过除尘器净化后送回工作面循环使用或不接除尘器而用风筒把含尘气流排入回风巷道进行通风除尘。本发明可用于地下矿山风动凿岩机凿岩工作面的通风除尘,也可用于开挖隧道等地下工程的通风除尘。

**37. 申请日 87.10.6**

发明人 周长根 王冠英

发明名称 凿岩泡沫除尘方法

**摘要:**

一种凿岩泡沫除尘方法,采用的凿岩泡沫除尘剂是以烷基苯磺酸盐,烷基磷酸酯盐或醇醚硫酸盐,苯磺酸盐或琥珀酸酯磺酸盐,纤维素醚或椰子油酰胺,焦磷酸钾或焦磷酸钠、六偏磷酸钠、EDTA,对甲苯磺酸盐或乙醇混合而成。泡沫除尘剂发泡率高,对水质无特殊选择,用量小,无腐蚀,对人体和环境无害。本发明配合泡沫除尘器用于打炮眼时封闭尘源及放炮后喷雾除尘。本发明省水,对粉尘、特别是呼吸性粉尘的除尘效果好,除尘率可达99.8%。

**38. 申请日 89.6.3**

发明人 罗尔夫·斯托姆 维洁·奴让米等〔芬兰〕

发明名称 一种在岩石上钻孔的方法和装置

**摘要:**

一种在岩石上钻孔的方法和装置,其中先钻出一个预钻孔,然后中止钻进,钻探和进给臂间的铰链和/或进给臂的纵方向被放松,以使钻梁和进给臂可以处于基本无应力的状态,并测出铰链的转角( $\alpha, \beta$ )进给臂和钻杆的位置,然后算出预钻孔(C)到原设计孔的终点(B)的方向和距离,完成孔的钻进。

**39. 申请日 89.8.11**

发明人 蒂莫菲·西蒙·甘蒙斯

福斯特·卢因斯〔英〕

发明名称 矿山采掘机改良导向方法与设备

**摘要:**

一种双端伸缩式滚筒铣削机的后滚筒,强过从铣削机取得信号产生一种计算方法,决定在矿层中的采掘面上根据斜度,方向和移动量的变化,控制后滚筒的方向,前滚筒

的高度用作基准，以决定后滚筒的最佳位置，以取得采掘材料的恒定质量。

**40. 申请日 88.7.20**

发明人 史蒂芬·P·斯蒂弗尔 微尼·H·比奇

卓尼·J·皮里兹〔美〕

发明名称 截断机的截齿

**摘要：**

本发明提供一种用于建筑和／或挖掘的截断机截齿，该截齿有一个焊接到钢柄上的耐磨损的齿尖。该耐磨齿尖是相对于纵轴对称的，并有一个带有承窝的后端，钢柄前端的凸起部就焊在承窝内。齿尖后端的承窝和外部最后表面都有各自的多个第一小凸块和第二小凸块，这些小凸块在上述表面上形成并凸起，用来在齿身上对准中心和隔一定间距安置齿尖，以助于在齿尖与齿身之间形成所要求的截面厚度的钎焊缝。

**41. 申请日 89.3.7**

发明人 苏永安 王从曾 李新华 苗山林

发明名称 高硬耐磨涂层截齿及工艺

**摘要：**

本发明属表面喷涂（焊）领域。

本发明涉及一种带有高硬耐磨涂层的截齿产品及其制备工艺。

本发明的主要技术特征是利用特定的热喷涂（焊）工艺，在采煤机截齿头部喷焊一层高硬度耐磨合金，该合金层与截齿体具有良好冶金结合且具有高硬耐磨不脆裂的特点。本发明的产品具有优良的机械性能，其寿命比传统镶嵌硬质合金截齿高0.5—1倍左右，且制备工艺简单。

**42. 申请日 89.6.8**

发明人 霍斯特·赛福林 沃尼尔·米奇里〔德〕

发明名称 由一种行车操作的用于挖掘工程特别是斗式装车机的铲运机械装置

**摘要：**

一个铲运装料机械装置，特别适用于地下采矿，应该可以代替轮式或履带式载运车而由一个悬挂轨道来操作。

**43. 申请日 89.5.19**

发明人 王书宣 王坤儒 苑卫东等

发明名称 平立交替控制爆破落矿法

**摘要：**

一种地下采矿的新的落矿方法：平立交替控制爆破落矿法，适用于中厚矿体的采矿。该方法是现行方法及先进技术的优化组合。特征是将常用的单一水平眼落矿和单一上向眼落矿在工作面交替进行，同时揉进控制爆破技术，这种优化组合显示出明显的效果，比单用水平眼和上向眼相比，采场工效提高30%，炸药单耗降低20%，大块率减少50%，整理采场的工作量少，安全系数高，降低了贫化率和损失率，方法简单易行，可在地下矿山推广应用。

**44. 申请日 89.6.9**



发明人 阿图尔·费希尔〔德〕

发明名称 金属膨胀塞

**摘要:**

本发明涉及一种金属膨胀塞。公知的具有膨胀塞孔套的金属膨胀塞可插在砌体钻孔中, 由于钻孔一般不完全笔直, 因而打入金属膨胀塞会很困难或甚至是不可能。为获得在变形钻孔中也能使用的膨胀塞, 套在螺栓上的膨胀塞孔套制得很短, 使得它能容易地进入钻孔。另外设置一个定心塞孔套, 使膨胀塞的螺栓在钻孔口区域得以定心。

**45. 申请日 88.7.30**

发明人 尼古拉伊·弗德罗维奇·考索夫等〔苏〕

发明名称 利用爆炸破碎各类岩石的方法

**摘要:**

利用爆炸破碎各类岩石的方法包括打炮眼, 往炮眼内放置带有起爆剂的炸药包和封泥。封泥要用对爆轰具有低感度的钝感化炸药制作。

**46. 申请日 89.12.18**

发明人 汤洵忠 郑达兴

发明名称 离子吸附型稀土矿原地浸析采矿方法

**摘要:**

本发明涉及一种采矿方法, 特别是一种离子吸附型稀土矿床原地浸析采矿方法, 它利用“以水制水, 用水封闭”的新颖构思, 即根据矿区地表、地下水统一迳流体系划分采场, 进行采准, 利用高位注水、注液系统和浸出母液收集系统, 对离子吸附型稀土矿体进行周围和上下水封闭, 用电解质溶液原地浸析, 在浸出母液中加入草酸, 得草酸稀土沉淀物, 过滤甩干灼烧得混合稀土氧化物, 此法能大大降低开采投资和生产成本, 能很好地保护矿区生态环境。

**47. 申请日 89.9.22**

发明人 孔凡震

发明名称 民用井预制管沉井打井法及预制井壁管

**摘要:**

一种民用预制管沉井打井法及预制井壁管, 打井时, 将预制井壁管放在地下, 边挖边沉, 预制井壁管节与节之间通过连接孔或连接环连接。预制井壁管是采用钢筋混凝土预制而成。打井安全可靠、节省劳力、减少占地面积、投资少、见效快, 是一种很有推广价值的民用井打井法。

**48. 申请日 89.10.9**

发明人 弗朗茨·辛胡伯〔奥地利〕

发明名称 传动装置—发电机—井筒冷却装置

**摘要:**

一种用于设置在一个流水环绕着的井筒内的具有涡轮—传动装置—发电机的水下机组的冷却系统。井筒壁由薄金属板构成, 其迎着流水方向那部分设计成冷却散热器, 井筒壁靠发电机侧设有垂直的或水平的槽形冷却槽。此冷却系统的特点在于, 在一个二次