

第一届专利奖获奖名单

1 高分辨率汉字字形发生器

专利号：CN85100285

发明设计人：王选 吕之敏 汤玉海 向阳

专利权人：北京大学 山东潍坊计算机公司

简介：高分辨率汉字字形发生器是继 EP0095536A1 提出的把汉字字形压缩信息复原成汉字点阵的原理的基础上所做出的一实现该原理的设备，采用的是用户可编微程序的微处理器与外部逻辑电路相配合的办法，其中外部逻辑电路可以为中小规模的集成电路或用专门设计的门阵列；将此项专利和微处理机及相应的软件相配合可以形成供新闻报纸用的计算机——激光汉字编辑排版系统。该系统 and 国外类似系统相比，具有所需内存容量小，产生汉字的速度快，能够产生各种不同的字体字号等多种优点，因而受到国内、外用户的好评。

2 氟塑料合金制造及应用

专利号：CN85100490

发明设计人：纪善荣

专利权人：中国科学院上海有机化学研究所

简介：氟塑料合金是采用国内现有的超高分子量聚全氟乙丙烯(FER)为主要原料，与四氟乙烯加填料直接共混，用物理方法制造的。此材料性能超过了世界公认的“塑料王”聚四氟乙烯。

氟塑料合金的主要特性如下：1 耐所有的溶剂、酸和碱等化学药品；2 耐温 200 ~ 250°C；3 比聚四氟乙烯的冷流性降低 30 ~ 50%，而其硬度比聚四氟乙烯大一倍；4 加工性比聚氟乙烯好，能热压成型。

用氟塑料合金开发的制品和设备具有硬度高、耐腐蚀范围广、抗老化性好、抗蠕变性高等优点，本身无任何污染，可在-50 ~ 120°C范围内输送不同浓度的酸、碱、氧化剂和有机溶剂。氟塑料合金适合加工成各种管、阀和泵的衬里，适合加工成离心泵、磁力泵和液下泵的泵壳和叶轮，以及各种膜片和密封件，在石油、化工、冶金、机电等领域有着广泛的应用前景。本发明自 1986 ~ 1988 年在 4 个工厂实施以来，合计年均增产 823.26 万元，年均利税 108.15 万元。

3 磁团聚重选分选机

专利号：CN85103457

发明设计人：王城学 罗德璋 杨贵旺

专利权人：地质矿产部矿产综合利用研究所地质矿产部矿产综合利用研究所郑州分所 首都钢铁公司

简介：本专利是一种选别强磁性矿物的重、磁结合的新型选矿设备。它充分利用物料的强磁性，摒弃依靠外磁场直接吸引富集强磁性物的已有弱磁选技术原理，

采用强磁性物在 10 ~ 30 高斯 / 克的比磁化强度的轻度磁团聚。并综合磁力、剪切力和重力多种分选作用,对磁聚体采用分层分散设置的小型永磁磁场,进行间歇的反复磁化,并施以水流剪切作用,使其处于团聚 = 松散高选择性的强烈流变状态,使分选物料中不同成份的磁性差异转化为沉降速度的显著差异,在高浓度、大比重和粗粒度的重介矿浆中进行强化的重力分选。打破了强磁性物传统湿式弱磁选分选矿浆的结构化状态,使分选达到仅取决于矿粒本身固有的比磁化率大的高选择性分选。实现了单体强磁性颗粒与含强磁性物的脉石连生体较完善的分选。

该设备构思新颖、结构简单,是提高选矿厂技术经济指标的理想设备。

4 一种馏分油加氢精制催化剂

专利号: CN85104438

发明设计人: 李大东 石亚华 崔剑文 史建文 庄福成 孙连霞 张馨维 史继义

专利权人: 中国石油化工总公司石油化工 科学研究院

简介: 加氢精制过程是石油炼制工业中的重要加工过程,而催化剂是加氢精制技术的关键,针对我国原油氮含量高的特点以及发展炼油工业的需要,开发出低压高活性的加氢精制催化剂(RN-1)。该催化剂的特点是采用了烷氧基铝或烷基铝水解制备纯度大于 60%的一水铝石,经高温(500 ~ 700°C)焙烧制得 γ -Al₂O₃作为载体,负载镍和钨的氧化物,并加有助剂氟,催化剂组成(以催化剂为基准)为氧化镍 1 ~ 5%(m),氧化钨 12 ~ 35%(m),氟 1 ~ 9%(m),其余为氧化铝。RN-1 催化剂由于采用了高纯氧化铝为载体和合适的制造技术,降低了催化剂的金属含

量，提高了加氢脱氮活性，经对比实验和实际工业应用证明，RN-1 催化剂的活性、稳定性和强度显著超过了进口 N-22 催化剂(美国)和其他各种国外催化剂，达到八十年代国际先进水平。

RN-1 催化剂自 1987 年 4 月，已先后在广州石油化工总厂、兰州炼油厂、大连石油七厂进行了工业应用，用于石脑油、灯油、催化柴油和润滑油，都生产出优质产品，获得可观的经济效益。

5 序列脉冲激光瞬态全息摄影仪

专利号：CN85105775

发明设计人：王其祥

专利权人：华东工学院

简介：本发明的关键是将全息摄影仪中的单模脉冲激光器，设计成组合式的共腔多通道激光器，使每个光脉冲的谐振通道在空间上相互平行且不重合，每个光脉冲的泵浦源相互分离，每个光脉冲的发射时机由一个泵浦控制器控制，由此得到按一定的时间序列发射的激光脉冲。利用共腔多通道来形成时序可调脉冲激光是一个新的原理。

本发明的特点是：消除对固体激光介质产生影响的热透镜效应；每个光脉冲之间的时间间隔可调节，每个输出脉冲能量近似相等；能量利用率提高，脉冲个数大幅度提高等，从而使多脉冲全息摄影技术发展到一个新阶段，即利用序列脉冲进行全息摄影的阶段。

本发明已经研制和生产了一系列新的仪器,并在 1989 年被列入国家火炬计划。

在研究和实际应用方面,一个是把共腔激光器与现有的剪切照相系统结合起来,用于冲击载荷下大型结构装置的无损检测,另一个是人像全息商品化的工作。此外已经取得了许多有价值的研究成果,例如,汽车发动机的雾化机制以及风洞中火箭模型喷气流的喷射过程。

本发明已于 1989 年获江苏省科技成果一等奖。

6 低合金耐大气腐蚀钢

专利号: CN85108118

发明设计人: 郭泰靖 鲁赤 吴瑞银 高宏适

专利权人: 鞍山钢铁公司

简介: 本发明涉及一种低合金耐大气腐蚀钢。大气腐蚀是金属腐蚀中危害最大的一种,因此世界各国都研制耐大气腐蚀用钢。目前世界各国生产的低合金耐大气腐蚀钢中,其成分除含有 Cu、P 元素外,还含有价格昂贵的 Cr、Ni 等其它元素。本发明则采用我国富产的 V、RE 元素,经合理配比构成 Cu-P-V-RE 系列耐大气腐蚀钢。本发明钢可采用现有设备和常规工艺生产,可制成各种板、管、型材。其强度、韧性、焊接性、耐大气腐蚀性等综合性能均达到或超过国外耐大气腐蚀钢的水平。该发明于 1986 年获国家科委和冶金部颁发的“六五”低合金钢攻关的重大科技成果奖。

7 带火焰稳定器的煤粉燃烧器

专利号：CN85109436

发明设计人：徐旭常 王云山

专利权人：清华大学

简介：带火焰稳定器的煤粉燃烧器是将船形火焰稳定器设置在燃烧器的煤粉气流喷口内。此船由船底、船帮及带有点火油枪的中心管组成，并在船头、船尾及中心管和油枪形成的环缝处各有一股喷射气流。由于船形火焰稳定器的特殊结构，加上适当调节三股气流的喷射压力和流量，便可在煤粉空气两项绕流此船体后形成适合的浓度场、流速场和温度场，使局部区域形成引燃煤粉气流的稳定火源。它不仅可作为煤粉预燃室，也可作为主燃烧器长期连续运行。目前全国已有 16 台锅炉上采用该技术并且全国两个最大的电站锅炉制造厂——哈尔滨锅炉厂和东方锅炉厂已购买制造该项产品的专利。

此项专利获 1985 年国家科技进步奖和 1986 年国家科技攻关奖。

8 花式纱线及纺捻方法和设备

专利号：CN85108085

发明设计人：王连贵

专利权人：国营如皋染织厂

简介：本发明涉及花式纱线及用于纺捻花式纱线的方法和设备，该项发明解决了现有花式纱线纺捻技术与设备的不足，将喂入罗拉由 4 对增至 5~7 对，输出罗拉组成了 3 个牵伸区，4 台步进电机和 6 只电磁离合器结合而成的罗拉驱动变速系统，在微机控制下可随意变换转速或停转，该机的使用大大增加了花式纱线的品种，并且使得在同一纱线上同时具有不同花式效应和花色，使花式纱线品种比原有纺捻技术增加了 30 多倍，并且该机灵活性大，可根据市场需要随时变化产品。

该机技术路线构思新颖，在花式纺捻工艺和机电一体化方面，其技术水平处于国内领先地位。

9 中高碳空冷贝氏体钢

专利号：CN86103009

发明设计人：方鸿生 郑燕康 陈秀云 赵如发

专利权人：清华大学

简介：本技术是采用新的合金化途径，以少量价廉的普通元素(不含 Mo、W)进行合金化。它在热加工成型后(锻、热弯、火焰切割成型等)空冷条件下，可获得贝氏体 / 马氏体复相组织，空冷自硬(>HRc50)，制造一定范围的机械产品和零件在不热处理或少热处理的前提下，获得通常需调质处理的性能，甚至使一些产品达到过去难以达到的技术水平，提高了产品使用寿命。本钢种属模具钢、弹簧钢、耐磨材料等多用途的钢种，适用于量大面广的机械产品及零件。与现在调质处理钢相比，本技术可免除加热淬火工序或淬火回火工序，减少了工时及生产设

备,节约了大量能源,避免了零件因加热淬火引起的变形、开裂、氧化脱碳等缺陷。

本技术解决了国外贝氏体钢发展难题,用价廉 Mn 元素合金化,发展了中碳和中高碳,实施后年均增收(节支)353.6 万元,经济效益显著。并且本技术在冶炼、热加工工艺方面具有工艺简单、操作方便等优点;在性能上具有更高的强度和较好的切削性及韧性。在工业中应用有着广泛的前景。

10 塔式造粒旋转喷头

专利号: CN87103117

发明设计人: 王时珍

专利权人: 中国武汉化工工程公司

简介: 该塔式造粒旋转喷头主要适用于造粒塔制造 0.8 ~ 2.5 毫米的颗粒化肥。喷头置于高 50 ~ 70 米钢筋混凝土或金属结构的空塔顶部,呈倒锥形,依能力与粒径等不同要求锥面开有数千至万余个直径递变的小喷孔。在旋转离心力作用下将上部来的 140 度(尿素)或 170 度(硝铵)熔融物料喷洒在 $\phi 8 \sim \phi 22$ 米的塔内,喷洒线在空间断裂成滴并被通风空气固化冷却落至塔底,即成为一定大小和一定强度的成品颗粒。该喷头与现有技术相比,其构成上的两个突出的实质性特点是其内设置有微分横向分料盘和喷孔分布具有等重量密度喷洒之特性,其显著的积极效果是喷洒均匀、冷却均匀、喷洒线无交错不粘塔底和与塔径相匹配不粘塔壁。该项专利技术的实施必定带来理想的经济效益和社会效益,应用该项技术设计的

上海吴泾化工厂 24 万吨 / 年尿素造粒塔投产结果表明,产品合格率达 99.8%,
粉尘排放浓度与现有技术相比减少了 $1/3 \sim 2/3$ 。

北京精金石