



国家发明奖 获奖项目大全

GUO JIA
FAMING JIANG
HUO JIANG
XIANG MU
DA QUAN

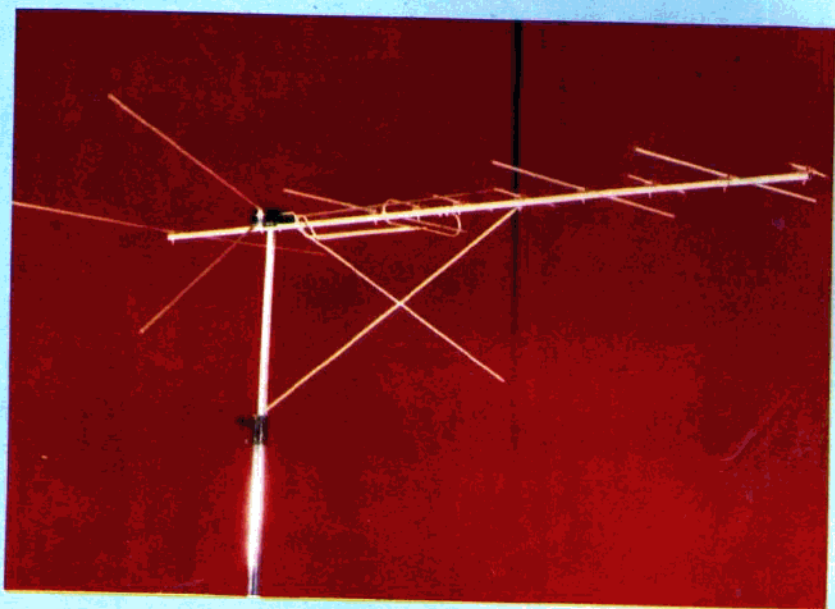
2

国家科学技术奖励工作办公室

国家发明三等奖

专利号：86203099

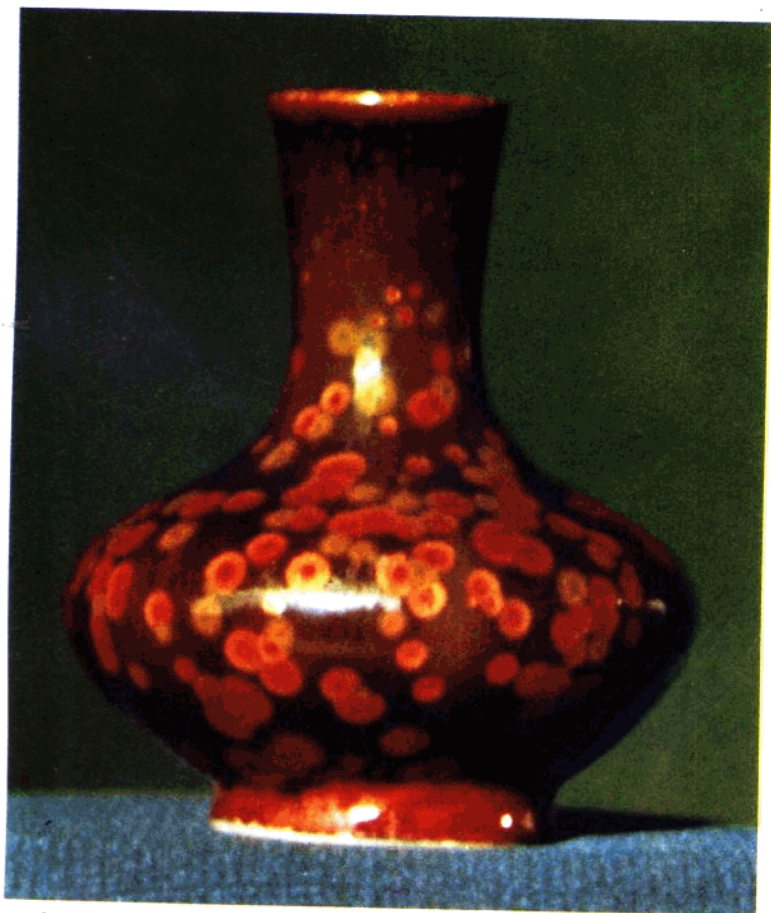
UHF/VHF兼容型电视定向接收天线



该天线是一种具有世界先进水平的新颖宽带天线。其特点是：1. 馈电系统，采用双振子分频段的馈电方法，应用电抗互补原理拓宽了天线的工作频带。2. 引向单元，采用长短不等的引向器，应用交叉兼容原理，提高了天线在UHF、VHF两个频段的增益。3. 平衡单元，采用了对称加载方法，缩短了天线的横向尺寸。

该天线的问世，解决了各地区对UHF电视接收的问题，在距电视台30~50公里范围内，可以接收到清晰、色彩鲜艳的电视图象。目前已有江苏省丹阳后巷电视天线厂、丹阳县电子元件厂等单位生产，投放市场深受用户欢迎，其社会效益显著。该天线进一步推广应用，前景十分宽广。

铁红金圈结晶釉



发明单位：唐山市陶瓷公司研究所，清华大学化工系
发明者：张玉春、任继伍、崔福群、杨根、周和平

铁红金圈结晶釉是“国内外首创”具有较高艺术欣赏价值的铁系釉之新品。它应用高温溶体液相分离的技术原理，以天然矿物为原料，填加多种金属氧化物，在特殊的烧成制度下，自然结晶而成。此釉，以海参棕色为底釉，釉中嵌布着红花金圈和黄绿色晶花，各种色彩相互衬托呼应。釉色光润，晶型完美，典雅，是不可多得的艺术珍品。

铁红金圈结晶釉，1987年获国家发明奖，第三届发明展览金牌奖，国家经委金龙奖，轻工部百花奖，科技成果奖，优质产品奖。此品曾参加日内瓦国际发明展览会，日本筑波展览等国际大展均得到较高评价，在香港展出期间，被誉为“可遇不可求的国宝”。

目 录

一、1982年批准公布的发明奖励

1. 柴油机复合式燃烧 (1)
2. 广谱抗肿瘤抗菌素 (1)
3. JW-1型开孔机制造工艺及粘接技术 (1)
4. 碳锚固工艺 (2)
5. 成像的激光准直系统 (2)
6. II型催化剂制造方法及聚合工艺 (3)
7. 橡胶防老剂pp制备新工艺 (3)
8. 变pH聚合、捏合造粒制备高分子量聚丙烯酰胺 (3)
9. 重水反应堆主泵轴承新材料 (4)
10. 新型液压倾柱式矮泥炮 (4)
11. 合成耐热金刚石用触媒合金CAT-3 (4)
12. 沸腾颗粒层除尘器 (5)
13. 高性能辐向取向稀土永磁体及其制造工艺 (5)
14. QH-5非接触式电涡流调频式位移、振动测量仪 (5)
15. 层叠式气源发生器 (6)
16. 双股线并捻联合装置 (6)
17. 10公分微波晶体管压控振荡器 (6)
18. 高稳定本振源 (7)
19. 高能混合炸药——8701及改进装药贮存安定性的新方法 (7)
20. 电动高速转镜装置的一种新颖增速机构 (7)
21. 菌体免疫膨胀反应及其在快速诊断中的应用 (8)
22. 肌肉松弛药氟甲左箭毒 (8)
23. 硅凝胶人工晶体的制造技术 (8)
24. 芳羧酸双酯类气相色谱微晶固定液 (9)
25. HTF-1提银法 (9)
26. 催化剂挤条成型新助挤剂 (9)
27. 微波石油含水连续测定仪的传感器 (9)
28. 含稀土金属的高耐磨精密电位计绕组合金 (10)
29. GZH型可逆式高炉用电机调速装置 (10)
30. 半自动弹簧检验机 (10)

32. 电荷耦合用快慢钟.....	(11)
33. 空气折射率的精确测量.....	(11)
34. 激光平衡机伺机瞄准技术.....	(11)
35. 提高1.5伏半导体收音机功率、音质、去.....	(12)
36. 纺织厂除尘布袋“云振荡”处理方法.....	(12)
37. 中药丸塑料皮自动扣合机.....	(12)
38. 高产抗病甘薯品种“徐薯18”.....	(13)
39. 早熟、硬粒、大穗型玉米自交系“原武02”.....	(13)
40. 离心选矿机.....	(13)
41. 共轭回转式电火花精密加工新工艺系统.....	(14)
42. 安全、节能、低噪声的木工电磁振动刨床和木.....	电磁振动刨削工艺 (14)
43. 用蜡裂解烯烃合成聚 α -烯烃降凝剂新工艺.....	(14)
44. 胶面鞋彩色印花技术.....	(14)
45. 抑铬雾剂F-53及其制备.....	
46. 3CCM型硅磁敏晶体管.....	
47. 硅高频中、小功率晶体管芯柱镀镍加特殊处理代镀金技术.....	(14)
48. 快速走丝线切割技术.....	(14)
49. DRN78-1型单瓦楞热粘合机组.....	(16)
50. 大缸自动滚压成型生产线.....	(17)
51. 压缩机气阀弹簧钢丝的强韧化热处理新技术.....	(17)
52. 浮动舌形塔板.....	(17)
53. 热风炉自身予热助燃空气法.....	(18)
54. 超纯氢净化用新钼合金材料.....	(18)
55. ZKG-1型自动空心阴极光源.....	(18)
56. 超细羧基煤粉的制取及装置.....	(19)
57. 泥浆处理剂——聚丙烯酸钙的制造新工艺.....	(19)
58. 提高烯烃的蒸汽转化制氢催化剂 57-40.....	(91)
59. 无规硅质高效 GPC 填料.....	(19)
60. 7701复合酸化缓蚀剂.....	(20)
61. 改进型抗干扰(轴)荧光试剂.....	(20)
62. 新型米蛋白发泡粉.....	(20)
63. 虹吸式射流自动灌装器.....	(21)
64. 日用陶缸类制品金属模成型气电脱模.....	(21)
65. M-5型森林航空化学灭火喷洒设备.....	(21)
66. 立井机械化掘进中的坐钩式自动翻矸装置.....	(22)
67. 铁镍锰热合金.....	(22)
68. 连铸中间包用镁铬质涂料.....	(22)
69. 无定型钢的新制造办法.....	(23)
70. 低压电阻板式连续热处理炉.....	(23)

71. 提高高铬铸铁耐磨性的新工艺炉	(23)
72. RSL-180型氮气发生器	(24)
73. 橡胶树在北纬18-24度大面积种植技术	(21)
74. 优良玉米自交系“330”	(24)
75. 二辊斜轧穿孔机斜轧曲线和复合线轧辊	(25)
76. EL与RJ系列乳化炸药	(25)
77. CMC程控脉冲储能弧焊电源	(26)
78. BY-2电接触固体薄膜润滑剂	(26)
79. 焊后不需热处理薄壁材料	(26)
80. WB 122炮弹	(27)
81. A-30保险装置	(27)
82. 新型高射机枪	(27)
83. 新型感应加热炉及加热工艺	(27)
84. 大跨度斜拉索管道跨越结构	(27)
85. 外砖内膜多层抗震住宅结构体系	(28)
86. 三段双铰式局部气压顶管工具管	(28)
87. 地质勘探液动射流式冲击回转钻具(SC-89型、JSC-75型)	(28)
88. 颠簸型振动出矿机	(29)
89. 喉癌切除硅橡胶喉成型术	(29)
90. 390及新390树脂合成工艺及应用于链霉素的精制工艺	(30)
91. 丁工藤碱Ⅱ	(30)
92. 全合成盐酸黄连素	(30)
93. 工作温度为600至620℃用低合金热强钢及其焊接材料	(31)
94. 耐高温中等浓度硫酸腐蚀的不锈钢酸钢及其焊条	(31)
95. GH128镍基高温合金	(32)
96. 电渣熔铸涡轮盘	(32)
97. 精密快速测量相对位移装置	(32)
98. 消除硅外延层中微缺陷的生产工艺	(33)
99. 低熔点合金镶钢复合模具	(33)
100. F型油压自动比例调节燃油喷嘴	(33)
101. XYD-2型小型液压捣固机	(34)
102. 柞蚕线虫病的控制法	(34)
103. 硫酸盐地质勘探水泥-H·R型	(34)
104. 优质、大尺寸 α -磷酸锂单晶体的生长新工艺	(35)
105. 试验用681复合材料	(35)
106. 710薄壁管钢	(35)
107. 迫弹引信射击模拟装置	(36)
108. LD-3型电雷管	(36)
109. 强力旋压反旋跟踪装置	(36)

110. M法制备黑素金 (36)
111. 五色单元式凹版塑料膜印刷机 (36)
112. 激光腔内全偶合出净二次谐波的新方法 (36)
113. 快装弹鼓 (37)
114. 建筑物基础桩桩加压纠偏法 (37)
115. 小径、块料料封技术(垂直料封出封器) (37)
116. 组合型粗壳的有矩理论设计法及连续粗壳结构 (38)
117. GF-1型管型消化道吻合器 (38)
118. 综合利用青霉菌菌丝制造药用核苷酸生产工艺 (38)
119. 抗氧化铅锡焊料 (39)
120. 鸡铁挖铁机 (39)
121. 双自耗极串联有衬电渣炉 (39)
122. 铜合金用微引程反锥式水平连铸机 (40)
123. 化学精馏法提纯三氯化砷 (40)
124. 比重法测定含油率及成套仪器 (40)
125. 3瓦经济荧光灯 (41)
126. HD-2型海水电导盐度计 (41)
127. 适应流速范围广的计时分部接液器 (41)
128. RT-106染料片Q开关的压法成型工艺 (42)
129. FNO-MOS型抛光液 (42)
130. 氮合成催化剂A110-1型、A110-2型、A110-3型、EA-1型和A78-1型 (42)
131. 沥青成型机 (43)
132. 梨小食心虫性外激素的简便合成及两种高效诱芯的制法 (43)
133. 671型深井深眼封隔器的上提解封机构及新型增强胶筒 (44)
134. 人体阻容法地下管道防腐层检漏仪 (44)
135. FPC型高抗冲聚苯乙烯 (44)
136. DF甲苯歧化催化剂的制备工艺 (45)
137. 常温常压固化250℃耐热应变胶 (45)
138. F-HPAM油井堵水新材料 (45)
139. QY-349室温快固化厌氧胶及其GC-11催化剂 (46)
140. 催化燃烧式除氧机中非贵金属复方氧化物催化剂 (46)
141. SGT-2型手动液压钢轨焊缝推凸机 (46)
142. 航弹引信空投模拟试验 (47)
143. 底火试验模拟器 (47)
144. 底-14底火 (47)
145. 77型-500立方米/小时速滤吸收器 (47)
146. 内鼓轮型高速摄影机装片取片装置 (47)
147. JBR-56-1消雹降雨火箭弹 (47)

148. 具有可控破片的球形弹体制造新工艺..... (48)

二、1983年批准可公布的发明奖励项目

149. 优良大豆品种铁丰18号..... (49)
150. 叔胺型胆碱酯酶重 活 化 剂 d1571和L-1164..... (49)
151. 航空性中耳炎的防治方法..... (50)
152. 人胰岛素原C-肽的人工合成及放射免疫分析方法..... (50)
153. 公主岭霉素..... (50)
154. 半潜式海上石油钻探船“浮力顶升法”合拢工艺..... (51)
155. 灰口铸铁离子氮碳共渗三元共渗新工艺..... (51)
156. 三轴压电晶体角速率传感器..... (52)
157. 新叔胺型胆碱酯酶抑制剂(705)..... (52)
158. 硅胶管喉及成形术..... (53)
159. 白内障粘出器..... (53)
160. 正烷烃发酵生产十五磷二元酸及其它单一长链二元酸新工艺..... (53)
161. 用于裂解汽油一段加氢的稳定性Ni-Al₂O₃催化剂..... (54)
162. 高长石质精细瓷..... (54)
163. 滑石质日用细瓷..... (55)
164. 变色酸偶氮氯腈型特效铈组稀土元素显色剂..... (55)
165. CO₂及CO激光器窗口和透镜用复合型GaAs材料..... (55)
166. 含稀土的铬镍硅氮型高温炉用耐热钢..... (56)
167. 正向势垒电容异常变化的砷化镓参放变容管制造技术..... (56)
168. 局部共振的超声振动系统及其在非导电脆性材料超声加工深孔中的应用 (57)
169. BA82-3A型自保式触电保安器..... (57)
170. 高产花生品种“徐州68-4”..... (58)
171. 抗旱耐瘠冬小麦良种昌乐5号..... (58)
172. 782型水泥速凝剂..... (58)
173. 脉冲等离子弧全位置焊接声音讯号质量控制方法及装置..... (59)
174. 小型脉冲晶体管直流X线机..... (59)
175. 离子交换法生产磷酸二氢钾新工艺..... (60)
176. 钙镁磷肥采用玻璃结构因子的配料方法..... (60)
177. 7901难燃性不饱和聚酯树脂..... (60)
178. 新型冷挤压模具钢..... (61)
179. 挤压涂布用108马氏体时效不锈钢..... (61)
180. 含硫气田深井油管用钢..... (61)
181. 超强韧白口铸铁及其工艺..... (62)
182. 激光光电调制测量光学双折射光程差的新方法及设备(高精度、高灵敏度光学双折射测试仪)..... (62)
183. 交联密度快速自动测定仪..... (63)
184. 功率晶体管发射极镇流电阻设计方法..... (63)

185.	钢筋混凝土倒锥壳水塔结构及施工方法	(64)
186.	制流板和整流尾组合舵	(64)
187.	钢索周期仪	(64)
188.	长链烷基三甲氧基硅烷的合成方法和用途	(65)
189.	裂解汽油低温选择加氢钨催化剂	(65)
190.	离子交换树脂生产过程中氯甲醚等五种废液的综合治理与回用	(66)
191.	报纸字型纸板制造新工艺	(66)
192.	含氧软磁合金	(67)
193.	治疗慢性肝炎新药——联苯双酯	(67)
194.	胆碱能神经阻滞新药——樟柳碱	(68)
195.	蛇伤的蛇种快速诊断方法	(68)
196.	抗结核新药利福定	(68)
197.	自定向爪极式永磁低速同步电动机	(69)
189.	碳碱法加工二人沟硼镁矿新工艺	(69)
199.	多效合成脂肪酸锂——钙基润滑脂	(70)
200.	水基冻胶压裂低温高效破胶剂	(70)
201.	新型无磁定膨胀瓷封合金	(71)
202.	WDY-1K 激光 加工机	(71)
203.	低压化学蒸汽沉积新的原料及工艺	(71)
204.	高精度低噪声稳压管的一种新型结构及其制造方法	(72)
205.	擒纵叉复位精密冲裁模及擒纵叉冲裁工艺	(72)
206.	利用原子能辐射引变育成水稻新品种“原丰早”	(73)
207.	棉花高抗枯萎病的抗源品种52-128、57-681	(73)
208.	马传染性贫血病驴白细胞弱毒疫苗	(73)
209.	猪瘟兔化弱毒疫苗	(74)
211.	夏播大豆新品种跃进五号	(74)
212.	籼粳稻亚远缘杂交育成的“辽梗五号”水稻新品种	(75)
213.	含铈镍基涡轮盘高温合金 GH33A	(75)
214.	球团竖炉低压焙烧炉型工艺	(76)
215.	流产新药——结晶天花粉蛋白	(76)
216.	氟塑料-46的新聚合方法和新品种	(77)
217.	序率分割制遥测系统	(77)
218.	安全自毁装置	(78)
219.	光学仪器防 毒 剂—SF501	(78)
220.	在具有自喷能力的突出煤层中用钻冲诱控法防止煤与瓦斯突出	(78)
221.	低净空隧道的网悬挂装置	(79)
222.	TJY-2型浮轨重 力式 车辆减速器	(79)
223.	拨轮式连续翻钢机	(80)
224.	宽割幅立式割台谷物收割机星轮扶禾器	(80)

225.	辉光离子氮化的快速灭弧及气流动态平衡技术	(81)
226.	主电极直接启动的埋入式盐浴炉	(81)
227.	铝硅合金无毒精炼、变质综合处理剂	(81)
228.	24-240C型流速式水柱气动量仪	(82)
229.	涂(刷)镀铁合金新技术	(82)
230.	黄瓜抗病丰产配套品种津研1-7号	(83)
231.	BZ型综合号播种机	(83)
232.	Z-7中耕机	(84)
233.	短裙竹荪室内栽培技术	(84)
234.	湿地松针叶束水培育苗	(84)
235.	昆虫保幼激素类似物734-II的合成方法和养蚕增丝技术	(85)
236.	蕨类满江红孢子果丰产及育苗技术	(85)
237.	恒导磁合金1J34KH	(86)
238.	快带速化学气相沉积法制取高性能 Nb_3Sn 超导带工艺	(86)
239.	无磁模具钢	(87)
240.	一种偶氮腈型铈组稀土显色剂	(87)
241.	石英器皿杂质去除新工艺	(88)
242.	机织涤纶毛绒型人造血管	(88)
243.	等离子喷涂氧化铝、氧化锆人工骨与关节涂层材料	(89)
244.	非手术绝育药物“复方苯酚糊剂”	(89)
245.	无显影气相光刻工艺	(90)
246.	铌锰锆钛铅(PMS)压电陶瓷	(90)
247.	高载频(200千赫)差动变压器位移传感器及JDW-1型位移遥测仪	(91)
248.	高压强电离真空规	(91)
249.	双凸台内套线簧结构的ZJ型矩形插头座, T型同轴插头座	(92)
250.	基准大量块制造工艺	(92)
251.	一种新型的四极滤质器	(93)
252.	电极盐浴炉快速启动法	(93)
253.	115松香不饱和聚酯树脂锚固剂	(93)
254.	酚醛-丁腈高弹性结构胶粘剂	(94)
255.	聚苯醚醚的新生产方法	(94)
256.	超增感染料组合及其应用	(95)
257.	亚氨基二碳酸铵合成新法	(95)
258.	CM型铜-稀土氧化物蜂窝状燃烧催化剂	(96)
259.	电解法生产双氧水的新工艺	(96)
260.	低温烧结耐酸耐碱搪瓷	(96)
261.	用柠檬桉叶油合成麝香草酚	(97)
262.	紫外光谱区激光染料及合成方法	(97)
263.	稀土钙钛矿型合金蜂窝空气净化催化剂	(97)

264.	JFA膜材料及其在酸铬漂洗废液中的应用.....	(97)
265.	气体激光器喷射式火口.....	(98)
266.	QXT-01数字式倾斜转台.....	(98)
267.	14节点混合刚度有限单元(面六面体元).....	(99)
268.	HZJ-205 高强度铸造铝合金.....	(99)
269.	能进行微力矩测试的气浮电子天平.....	(99)
270.	JGY-1精密叶片模具型面检验仪.....	(100)
271.	ZG22CrMnMo低合金高强度高韧性铸钢.....	(100)
272.	单叶双曲面线簧式插孔装配机.....	(100)
273.	爆炸喷涂设备.....	(101)
274.	双刃液体天平式液浮陀螺浮子静平衡测试仪.....	(101)
275.	封闭成组爆炸成型机床.....	(101)
276.	BHP-800A型粘贴式单丝温度自补偿应变计.....	(102)
277.	气浮式横向响应试验用振动台.....	(102)
278.	三向电声式零发讯测头.....	(102)
279.	催化点火器用催化剂和分流盘的制造工艺.....	(103)
280.	新型铁基烧结摩擦材料.....	(103)
281.	引信外弹道转速模拟试验方法与装置.....	(103)
282.	航引--2新机构.....	(103)
283.	新型摩擦发火药.....	(104)
284.	新保险机构的压电引信.....	(104)
285.	64SCF枪弹.....	(104)
286.	底火外观检验机床.....	(104)
287.	钢铁内电解法处理雷汞废业.....	(105)
288.	吸附酸性废水中硝基化合物饱和炭热再生工艺及其装置.....	(105)
289.	离子交换法处理氯化镀铜锡合金废水并回收铜氰化钠.....	(105)
290.	球扁钢制造新工艺.....	(105)
291.	双基推进剂嵌入长金属丝的技术.....	(106)
292.	金属丝涂层及制备工艺.....	(106)
293.	可调式椭圆聚光腔加工装置.....	(106)
294.	环形金刚磨具的非摆动补偿式加工方法.....	(106)
295.	气体碳氮共渗层中固溶氮的测定.....	(107)
296.	83-1迫击炮.....	(107)
297.	低银铜银合金材料的应用.....	(107)
298.	等截面钢管工频感应调质处理.....	(108)
299.	双向供液法多锥深孔电解加工阴极.....	(108)
300.	纸面石膏板嵌缝腻子.....	(109)
301.	卧式水力活塞泵的液压发动机及其转向机构.....	(109)
302.	广义多连杆机构自动程序控制法及其在50吨自动缩管机中的应用.....	(110)

303.	大马力柴油机铝铜面镀离子氮化技术	(110)
304.	辉光放电阴极输电装置	(111)
305.	奥氏体钢表面加套离子轰击扩渗工艺	(111)
306.	小功率高速无刷电动机	(112)
307.	滚柱密切圆活齿传动	(112)
308.	K13铁镍合金铸造高温合金	(112)
309.	高挥发份弱粘结大同煤在炼焦配煤中的利用	(113)
310.	陶瓷法制作高纯氧化铌塔坩	(113)
311.	MB-2型脉冲水力按摩机	(113)
312.	纵向劈裂牙临床保存疗法	(114)
313.	可溶性止血纱布	(114)
314.	环托式活动矫正器	(114)
315.	红宝石晶体Ⅰ级光学表面抛光工艺	(115)
316.	探测飞弧用带自检光源敏蓝紫硅光敏管	(115)
317.	多点物位记忆开关	(115)
318.	荧光转换技术在测汞仪上的应用	(116)
319.	高强度硅酸盐耐热胶粘剂	(116)
320.	氧硫化碳合成工艺改进	(117)
321.	溶剂法提取净化兖县风化煤黄腐酸	(117)
322.	酯化反应的固体酸催化剂	(117)
323.	无烟煤制焦炭分子筛工艺	(118)
324.	气相法固化环氧树脂及7535涂料	(118)
325.	谷维素补充新工艺	(118)
326.	高辐射率远红外涂料(SG-799)	(119)
327.	防水防油透气涂层布	(119)
328.	湿法重氮感光胶片	(120)
329.	聚烯烃编织布防滑剂新工艺	(120)
330.	自动穿经机	(120)
331.	精密液压挡铁定位装置	(121)
332.	防弹玻璃甲基丙烯酸丁酯夹层用改性清漆及胶合工艺	(121)
333.	加工大颗粒天然金钢石用的复合陶瓷(BK52-Bpb)JT _x 砂轮	(121)
334.	Φ35×540液体静压深孔内圆磨杆	(122)
335.	嵌砂铸铁研磨平板的材料与工艺	(122)
336.	光学投影显示方法在O型金属密封圆对焊机上的应用	(122)
337.	钛合金等板料加热成形和热校形机床单台或双台串连用电热工作台	(123)
338.	铝冷轧连接工艺用止焊剂	(123)
339.	用高强度塑料木制造铸模	(123)
340.	平面止动双酯片分气道的膜盒式氢气扩散净化单元	(124)
341.	压电晶体激光自动定位装置	(124)

342.	数字式游标逻辑电路.....	(125)
343.	GJ312垂准镜.....	(125)
344.	飞行器振动设计与控制的逆特征值方法.....	(125)
345.	128型电涡流式位移测量仪.....	(126)
346.	800℃无机应变粘结剂.....	(126)
347.	新型旋翼保险机构.....	(126)
348.	延期药清除剂.....	(127)
349.	弹丸新型稳定装置.....	(127)
350.	高速检孔机.....	(127)
351.	处理环氧乙烷废气的新方法.....	(127)
352.	底火壳无铬钝化新工艺.....	(128)
353.	吸附法回收溶剂蒸馏进塔新工艺.....	(128)
354.	光亮淬火固体涂层保护工艺.....	(129)
355.	压力机锻模热处理强化新工艺.....	(129)
356.	复铜钢板工频感应加热.....	(130)
357.	高强度钢筒形零件形变热处理新工艺.....	(130)

一、1982年批准公布的发明奖励项目

柴油机复合式燃烧系统

发明者 天津大学 史绍熙、赵奎翰、许斯都

奖励等级 二等

柴油机燃烧过程的好坏，直接影响能耗和环境保护。

本发明是一种“复合式燃烧系统”，采用单孔轴针式喷嘴与适当的进气涡流相配合，在直接喷射式燃烧室中使周边混合气形成并完成燃烧过程。它不但具有“空间式”和“油膜式”两者的优点；还克服了它们的缺点。耗油率由210克/马力·小时降到167克/马力·小时；功率提高30%；平均有效压力由5.33公斤/厘米²提高到6.93公斤/厘米²。工作平稳、起动容易，并能使用多种燃料，排气污染较低。1968年，本发明已广泛地用于×105系列柴油机上，已经取得了明显的经济效益。仅降低燃料消耗率一项，每年可节省柴油15万吨。

广谱抗肿瘤抗菌素平阳霉素

发明者 中国医学科学院抗菌素研究所 甄永苏、许鸿章、林赴田、李电东、赵仪英、顾灵铃、姜志贤、顾慧儿、李茜、薛玉川、张广善、杨小萍、田佩玉，华北制药厂 张鹤镛、徐亲民、马亢柏、贺秉坤、徐卓琨，天津河北制药厂 戴丽华、雷平。

奖励等级 二等

平阳霉素是一种广谱抗肿瘤抗菌素。经全国几十个单位临床应用证明，此药对头颈部鳞癌和宫颈癌有显著疗效；对鼻咽癌、食管癌、乳腺癌均有较好的疗效；对肝癌也有一定缓解作用。是一种疗效较好的抗癌新药。

平阳霉素与其他抗癌药物相比，还具有毒性低的特点。平阳霉素最常见的毒副作用有发热、消化道反应及皮肤反应，但对骨髓没有损害，不会引起白细胞减少。它最突出的优点是不抑制机体的免疫功能。因此也可适用于曾接受其他抗癌药或放射治疗而骨髓受损伤的病例，并适用于多种药物联合化疗。

JW-1型无机粘结剂制造工艺及粘接技术

发明者 江山机械厂贺孝先及研制组

奖励等级 二等

工业上应用的非金属工具材料（陶瓷、氮化硅等）与金属很难焊接在一起，有些金属构件也不允许用焊接方法或压配方法连接。现有的有机胶也都达不到预期的效果。JW-1无机

胶粘剂是采用氧化物和磷酸按照一定配比，经过特殊工艺制造而成的。这种新型胶粘剂与国内外已知同类产品相比，不论在适应范围或粘结性能方面都要优越得多。该产品经几十个单位多年使用，证明具有较高粘结强度，耐高低温、耐水、耐油性能稳定。粘结工艺简单，操作方便，在一定的条件下能以粘代焊、代铆、代螺纹连接、代静电配合。可用于各种产品和工艺装备的制造和维修，如刀具、工具、模具、精密量具、管接头的制造及密封补漏，废品挽回等，除可粘结金属，还可用于部分非金属的粘结。用本粘接剂可大大节约人力物力和财力，对经济建设有着重要的作用。

聚氯乙烯胶泥及其制作工艺

发明者 冶金部建筑研究总院 姚国芳、陈曼卿、徐伯清、彭光华，第十三冶金建设公司 姜凤桐、宋延经，第十七冶金建设公司 魏达莹、郑惠康、陈世珍

奖励等级 三等

本品是以焦化厂的副产品煤焦油为基料，加入适量聚氯乙烯树脂、增塑剂、稳定剂及填充料制成的一种热施工防水接缝材料—聚氯乙烯胶泥。经试用证明，该胶泥具有良好的防水性、弹塑性、耐热性、耐寒性、耐腐蚀性和抗老化性。胶泥的基本材料为煤焦油，改性原料取材于化工产品，来源较广，成本较低，适于在 $-25\sim 80^{\circ}\text{C}$ 条件下用作厂房屋面防水接缝材料，也可用于其他防水工程。

1973年以来，已推广应用5000多吨，可施工防水屋面约400万平方米。

混凝土轨枕道钉硫磺锚固

发明者 铁道部科学研究院，铁道部专业设计院 姚明初、梁健博、王亚芹、王光钰、刘福昌、钱增望

奖励等级 三等

研究改进扣件与轨枕联结方式是推广使用混凝土轨枕必需解决的技术关键。国外有关专利报道的一些方案，普遍在技术可靠性、造价、维修等方面存在问题。

本发明采用硫磺、水泥、砂子和石蜡等材料拌合熔融，灌入混凝土轨枕的预留孔内，然后插入螺纹道钉，待硫磺水泥砂浆冷却凝固后即可使用。本方法具有联结强度高，节约优质木材，便于轨枕的使用和维修等特点。它的抗拔力大于6吨，与过去采用的传统方法相比可提高抗拔力一倍以上。同时，硫磺锚固螺纹道钉还具有良好的抗疲劳性能。使用寿命可达二十年以上，比木栓提高了三倍。

衍射频谱和投影成象的激光准直系统

发明者 湖北综合勘察院 陆学智、曹德良、吴品述

奖励等级 三等

本发明应用付里叶光学原理，研制成功具有衍射频谱成象和投影成象的激光准直光学系统，既可进行二点法准直又可进行三点法准直，它兼具三点法和二点法的优点，克服了二者

缺点。

利用现有测绘仪器(水准仪、经纬仪或大平板仪等)采用本发明的激光准直系统,附加激光器和部分金属部件及光学部件就可以组装成多种用途的激光准直仪,联结可靠,调试简单,装拆方便,可以激光和目视两用。克服了现有激光仪器存在的激光束漂移的缺陷。本仪器精度高,无漂移读数精度 $\pm 0.2''$,操作简便、直观,有利于提高工效,缩短施工周期,减少工程费用。

聚丙烯络合Ⅱ型催化剂制造方法及聚合工艺

发明者 北京化工研究院聚丙烯组

奖励等级 三等

络合催化剂是七十年代用于生产聚丙烯的一种高效催化剂。本发明聚丙烯络合Ⅱ型催化剂改进了原络合Ⅰ型催化剂的原料配方,提高了催化剂的定向能力。这种催化剂经过还原反应、醚处理、 $TiCl_4$ 处理,选用了新的醚物质和合理的 $TiCl_4$ 用量,提出了控制催化剂粒度大小的工艺。聚合中直接使用催化剂已烷悬浮液而不用干粉,醚物质可以回收循环使用。提出了相应的丙烯聚合工艺。该催化剂应用于丙烯液相本体聚合时,全等规度可大于95%,催化剂活性大于20000克聚丙烯/克 $TiCl_4$,在不同的反应瓶搅拌转速下,催化剂粒度10-40微米。

本发明应用于年产三万五千吨聚丙烯装置,与TAC141催化剂相比,催化活性提高五倍以上,全等规度提高4%以上,每年可增加产品1400吨,每吨产品可降低丙烯消耗40公斤。

橡胶防老剂IPP制备新工艺

发明者 抚顺石油炼制研究所 张复盈、丁中、沈善德、郭成仆、李跃先、南京化工厂 余传文、李金城、杨雅芳、李广钊、宛德生

奖励等级 三等

防老化剂是天然橡胶、合成橡胶的抗老化添加剂,能有效地抑制自然环境及使用条件对橡胶制品的破坏作用。

本发明采用连续固定床加氢烃化的方法制备橡胶防老剂IPP,不用 $Co-C$ 或 $Ni-C$ 做催化剂,发现了新的副反应,并找到了抑制的方法,使产品质量大幅度提高,简化了后处理流程,减少了三废,节约了能源。本发明工艺催化剂的耗量小于0.25%,价格仅为国外的1/10。丙烯消耗量400公斤/吨产品,产品收率98.5~100%。后处理不过滤、不蒸馏,全过程连续。质量达到4010NA水平。

本发明与国内原用高压釜或丙烯法相比,成本降低近一倍,三废降低了近20倍。

变pH聚合、捏合造粒制备高分子量聚丙烯酰胺

发明者 二机部北京第五研究所,广州南中塑料厂,吴充实、曾文江、李盘东、李福仪、丁俊仙、桑恩典等

奖励等级 三等

通常, 丙烯酰胺在恒定pH条件下聚合, 当聚合体积增大时, 聚合热难于散发, 这使聚合温度升高, 导致聚合物分子量低, 水溶性差。

本发明的要点是向单体中加入某些试剂, 这些试剂能相互反应使聚合体系的pH值改变。由于添加试剂的反应与聚合温度有关, 故体系的pH值随着温度逐渐升高, 这就得到分子量高 ($M = 10 \sim 20 \times 10^4$)、水溶性好的聚合物。本发明得到的聚合物是泡沫橡胶状的, 十分适合采用捏合机造粒。采用捏合机造粒的方法使设备、工艺和操作简单, 并且可以方便地制备各种改性聚丙烯酰胺, 尤其是制备部分水解聚丙烯酰胺。

本发明的生产成本比其它方法低百分之二十, 产品质量好并已在矿业、油田、造纸、水处理等方面应用。

重水反应堆主泵轴承新材料

发明者 黑龙江省机械工业研究所 嵇汉雄、李英、罗文岭, 一机部武汉材料保护研究所喷磨室, 中国科学院原子能研究所一〇一室

奖励等级 三等

本发明为重水反应堆主泵轴承提供了一种新的合金材料, 这种合金材料不含钴和硼, 以镍为基, 但具体化学成分不同于已有的镍基合金。可以满足放射性化学环境下的工作条件, 既解决了反应堆一次回路冷却系统被污染的问题, 又减少了反应堆的能耗。它具有良好的耐磨性、抗腐蚀性、抗裂性, 已应用于重水反应堆。

新型液压倾柱式矮泥炮

发明者 宣化钢铁公司 屠鹏翔

奖励等级 三等

为进一步满足高炉强化冶炼及机械化操作要求, 结合我国中小型高炉特点研制了新型液压倾柱式矮泥炮。它在结构上有以下特点: 采用倾斜支柱传动, 取消了倾炮机构; 采用单油缸驱动曲柄摇杆回转机构; 采用双油缸压炮机构。该泥炮具有结构简单、易于操作、动作平稳可靠、重量轻 (为同规格泥炮的 1/4)、投资省 (比液压泥炮省 17 万元, 比电炮省 6.8 万元) 等优点, 适于中小型高炉使用。由于炮柱矮, 使更换高炉风口的操作方便。目前, 我国中型高炉较多, 其年产量约占全国生铁产量的一半。

合成耐热金钢石用触媒合金CAT-3

发明者 沈阳有色金属加工厂 吴庆义、许仲刚、禹尚义

奖励等级 三等

为适应我国人造金刚石发展的需要, 研制成功了人造金刚石用触媒合金CAT-3。本合金中含有微量硼, 不含钴, 含镍少, 符合我国资源条件。经使用证明, 用这种触媒合成的黑色含硼金刚石具有抗压强度高, 化学惰性好, 抗氧化温度高等特点, 是一种优秀的金刚石新品种。用它制成的钻头、锯片、车刀等工具已取得了良好的使用效果。制造本合金所需的原