

成分は浮出して残留し、且細胞状表面を除去するに不充分なる程度迄、比較的軟質なる金屬又は合金を以て鍍金せらる。該部品は (a) Cu 層を以て被覆せられる迄 Cu 鹽の中性溶液又は酸性溶液を以て処理せられ、(b) 洗淨且乾燥後、 Cu 被覆を溶解するが如き酸を以て処理せられ、(c) 該部品に残着する酸を中和化するが如きアルカリ溶液を以て処理せられ、(d) 之を洗淨してアルカリの痕跡量をも除かれ、且 (c) 深き $0.0005 \sim 0.005in$ 迄 Sn, Cd, Zn 其他比較的軟質なる金屬又は合金を以て鍍金せらる。

鋼 基 合 金 No. 512,142 號 出 未 詳
許 1939. 8.30

F. R. Mallory & Co. Inc.

〔特徴〕 Zr 0.1~5%, Cu 殘餘。本合金は Fe, Co, Ni 及び Mn の一種以上 0.1~30%, Si 1% 以下, Cr 0.2% 以下, P 1% 以下, Mg 3% 以下, Zn 15% 以下, Sn 10% 以下, Ag 2% 以下, Ca 1% 以下, Li 1% 以下的一種以上を含むも可。尙アルカリ土類金屬及び Mg が不在の場合は Be 3% 以下を含むも可。本合金の時効硬化は $700 \sim 1000^{\circ}C$ 迄加熱して後急冷し、且 $300 \sim 600^{\circ}C$ 迄再加熱す。本時効処理以前又は以後に冷間加工を行ふも可なり。

鋼 基 合 金 No. 512,143 號 出 未 詳
許 1939. 8.30

F. R. Mallory & Co. Inc.

〔特徴〕 Ni 0.6~7, Si 0.2~5, Cd 0.1~10%, Cu 殘餘よりなる鑄造材を $700 \sim 1000^{\circ}C$ より焼入し、中間加工を行はずして $300 \sim 600^{\circ}C$ にて時効すれば硬質ならしめ得。本合金は Co 0.1~10% を以て Ni 分の全部又は一部を置換し、 P 5% 以下, $Ag, Zn, Cu, Li, Sn, Mn, Fe$ 及び Ti の一種以上を 5% 以下を含むも可なり。熱処理に先立ちて熱間加工し、時効硬化後冷間加工を行ひ得。

鋼 合 金 No. 512,208 號 出 未 詳
許 1939. 8.30

General Motors Corp. (發明者 Walter E. Jominy)

〔成分〕 C 0.05~1.20; Mn 0.95~1.60; Si 0.60~1.50; Mo 0.05~0.15%, Fe 殘餘。

〔特徴〕 良好なる深部硬化性を示し、リングギヤ其他肌部滲炭を要する部品に適す。

燒 結 合 金 No. 512,311 號 出 許 1939. 8.31
Tool Metal Mfg. Co. Ltd.

〔特徴〕 切削工用に適したる合金にして、英國特許 506,964 號の方法に類似したる仕方にて造る。即ち、燒結中に還元せざるが如き一種以上の酸化物又は酸化物含有化合物 (例へば SiO_2, CaO , カオリン, 陶粉等) を合計にて燒結成分の 10% 以下丈、原の混合物 (Al_2O_3 及び金屬又は金屬酸化物) に添加して燒結溫度を低下す。

酸 化 物 還 元 法 No. 512,502 號 出 未 詳
許 1939. 10.18

I. G. Farbenindustrie A. G.

〔特徴〕 週期律の第2群乃至第7群の還元し難き酸化物を、低減壓力下にて C 及び H 兩者と共に熱處理して還元す。 C 分は C 含有金屬又は合金の形状にて用ひるも可なり。

銀合金表面の對汚染保護法 No. 512,516 號 出 未 詳
許 1939. 9.19

The Wardens & Commonalty of the Mystery of Goldsmiths of the City of London, Laurence E. Price & Gordon J. Thomas

〔特徴〕 Be, Al 又は Si を含む Ag 合金の表面を、少量のガス状酸化劑 (例へば少量の H_2O 蒸氣) を含む非酸化性ガス (例へば乾燥せる H) より成る雰囲気中にて酸化する事により、この表面に耐汚染性膜を造る。

鋼 合 金 No. 512,524 號 出 未 詳
許 1939. 9.19

Vereinigte Oberschlesische Hüttenwerke A. G.

〔成分〕 C 0.05~0.3, Cr 3~12; Mn 5~12; Mo 1~3; Co (任意成分) 1~5%; Fe 殘餘。殘餘中には Cu, Ta, V, Ti, Si 又は W の一部以上を各 2% 以下含むも可。 Co の半分量以下は 1.5% $Ni=2%$ Co の割合にて Ni により置換し得。析出硬化を成起せしむる爲、 Zr, Be, Al 及び B の一部以上を合計 0.1~2% 添加するも可。

〔特徴〕 本合金を熱處理してオーステナイト組織を與ふる爲には、水中、油中、空中又は他の適當なる焼入劑中にて $900 \sim 1100^{\circ}C$ より急冷す。又硬化帶の所望の深さ及び製品寸法の如何に従ひ、 $900 \sim 1100^{\circ}C$ より焼入後 5~20h 焼戻すも可なり。

炭素鋼鋼塊の軸方向の不均質性

(F. Khablak, Stal, 10~11 號, 1939 年, 68~74 頁) C 0.55~0.65% の 75mm 角型鋼塊断面の硫黄印畫中央部に近く大なる白點を認めた。之に關しては文獻に記されたものがないが、研究の結果この部分は偏析成分特に S 及び C が著しく少く、 P も若干低いことが判明した。尙この白點は壓延材の壓延軸方向に沿うてのみ發生し其の位置は頂部より種々に互る。更に種々の鋼に就て調査の結果、他の不純物の偏析著しく、且 C 量大なる程、硫黄印畫の白點は大きく且明瞭であることが判明した。熱處理はこの肉眼組織に何等影響しない。この部分の鋼の機械的性質は、鋼塊の他の部分のものと大

差がない。或る場合には衝撃値が明瞭に大で、伸、絞が低い。併し之は軸方向の缺陷と關係あるものかも知れぬ。軸方向の不均質性を研究する爲、 C 0.47 及び 0.58% の炭素鋼 2 熔解の下注鋼塊多數を調査した。鋼塊は逆型又は並型の鑄型に注入し、之を切斷して不均質性を檢し、或は 65mm 角に壓延して後檢査した。逆型鑄型の鋼塊は白點を認めず、又收縮の狀況は良好であつた。又鋼塊各部よりの採取試料を分析した結果、偏析も僅少であることを示した。收縮管の深い鋼塊に生ずる白點は、收縮管底部に残留融液が集積し、上部には壓延で容易に接着され、偏析のない樹狀品を生ぜしめる爲と考へられた。又この部分は熔鋼中より發生する水素に依り、若干の脱炭が起るものと考へられる。(日製製鐵技總 2 (昭 17) No. 5, 481 (抄録))