

外國特許抄録

(「No.」は特許番號,「出」は出願月日,「許」は特許月日)

〔米 國〕

熔接棒及びこれにより熔着せる硬質盛肉 No. 2,184,518 號 出 1938. 7. 27 許 1939. 12. 26 The International Nickel Co., Inc. (發明者 J. T. Eash & T. J. Wood)

〔成分〕 C 2~4; Si 0.25~2; Ni 2~5; Cr 0.25~3; Mn 0.1~1.5; S<0.2; P<0.3; B<1; Al 又は Ca 0.15~1%; Fe 殘餘. 〔特徵〕 熔接部より熔着せる硬質盛肉と低炭素鋼溶金とより成る復合金屬品.

抵抗體及び其製法 No. 2,184,847 號 出 1936. 12. 24 許 1939. 12. 26 Bell Telephone Laboratories Inc. (發明者 G. L. Pearson)

〔特徵〕 硼素結晶より成る抵抗體を Pt の如き導入線と接続する法にして其際硼素結晶と導入線との接続點を充分局部加熱する事により硼化 Pt の如き硼化物を形成せしめ、斯くして該結晶と導入線との間の接觸を改良す.

金屬鹽アンモン溶液を處理して其成分を回収する方法 No. 2,184,943 號 出 1937. 3. 25 許 1939. 12. 26 優先權主張 獨逸 1936. 4. 4

I. G. Farbenindustrie A. G. (發明者 K. Pattock, K. Bitterfeld, & H. Wassenberger)

〔特徵〕 フォルムアルデヒド等の樹脂にて形成せる多數の濾過網を通して溶液を通してしむる事に依り金屬錯鹽の稀アンモニア水溶液より金屬及びアンモニアを回収す.

第一の濾過網が金屬イオンを以て飽和したる際に濾過を止め且本金屬の可溶性鹽類を形成する或酸を以てこれを再生する事により濾過網より本金屬を分離す. 斯様にして分離し得べき二種金屬として Cu 及び Ni に言及す.

永久磁石製造用アルミ灼熱混合金體 No. 2,185,464 號 出 1937. 12. 20 許 1940. 1. 2 F. Raffles (發明者 H. A. Howell)

〔特徵〕 酸化鐵, Al, Ni 及び酸化 Zr を混合し永久磁石を造る法にしてアルミ灼熱混合金體を形成し、點火及び熔滓分離後 Ni 5~40%; Al 7~20%; Zr<5%; Fe 殘餘より成る磁性合金を製出する如くす. Zr の存在は本鑄物の急冷時に本合金を磁氣的に硬化する効果を與ふと云ふ.

金、銀、パラチウム其他の除去法 No. 2,185,858 號 出 1936. 6. 27 許 1940. 1. 2

Western Electric Co., Inc. (發明者 S. R. Mason)

〔特徵〕 比重 1.65 を示す溶液となるのに充分なる量の硫酸を含む水溶液中にて被覆地金を陽極的に電解する事により卑金屬地金から貴金屬被覆を除去す.

銅 基 合 金 No. 2,185,957 號 出 1938. 12. 13 許 1940. 1. 2 The New Heaven Copper Co. (發明者 E. S. Strang & R. O. Farmer)

〔特徵〕 米國特許 No. 2,185,256 號に類似せるも Ni 量を 0.1~3%, Fe 量を 0.25~5% 含む. Mn 量は規定せず.

ニッケル銅鍍の分解 No. 2,186,293 號 出 1938. 12. 16 許 1940. 1. 9 優先權主張 獨逸 1937. 12. 20

I. G. Farbenindustrie A. G. (發明者 G. Hamprecht)

〔特徵〕 分解媒劑として鹽化 Ni を充分含む鹽化 Cu 溶液を用ひ形成せられたる鹽化第一銅を溶解狀に保つ事を主眼とするニッケル銅鍍の分解法 (英國特許 No. 506,841 號に同じ)

熔 接 構 成 品 No. 2,187,525 號 出 1939. 5. 27 許 1940. 1. 16 (Oin. out of No. 2,186,710. of sept. 19,1929)

Krupp Nirosa Co., Ltd. (發明者 P. Schafmeister & E. Houdremont)

〔成分〕 C 0.07~0.2; Cr 18~25; Ni 7~12; V 0.3~2%; Fe 殘餘.

本合金中の V 及び C は殆ど全ての C が V と結合せる如き割合にて含まる.

〔特徵〕 腐蝕劑に暴露せる際に粒間腐蝕に耐抗する化學處理用容器を本オーステナイト合金にて造る. (英國特許 No. 337,349 號に同じ)

永久磁石製法及び其製品 No. 2,188,091 號 出 1935. 7. 8 許 1940. 1. 23 優先權主張 獨逸 1934. 7. 11

M. Baermann

〔特徵〕 永久磁石の製造に於て結合劑と抗磁力及び殘留磁氣高き微粉磁性材料との混合物を造り且本材料が尙この磁性を保有する溫度に於て直接磁界の影響の下に壓縮し本材料を最後に極高壓の下に壓縮す. 斯様にして形成せる物體を第一回壓縮作業に於ける磁界により行はれたると同じ方向に磁化す. (英國特許 No. 455,806 號に同じ).

銅 の 析 出 No. 2,189,263 號 出 1939. 6. 14 許 1940. 2. 6

優先權主張 獨逸 1938. 6. 29

I. G. Farbenindustrie A. G. (發明者 G. Hamprecht & G. Pauckner)

〔特徵〕 Ni に依る Cu の析出に於て使用 Ni を電解的に造り電着後は再熔融せざる如くす. (英國特許 No. 515,983 號に同じ)

硝子對金屬封入法 No. 2,189,970 號 出 1937. 10. 30 許 1940. 2. 13 Radio Corporation of America (發明者 S. Umbreit)

〔特徵〕 金屬體に硝子を封入するに際し Fe 45~54; Ni 28~30; Cu 18~25 より成る合金を用ふ. 但し本合金がオーステナイトよりマルテンサイトへ變態する溫度を低下する爲 C は高温にて本合金中に擴散せしむ.

燃焼及び高温酸化に耐抗する合金 No. 2,190,781 號 出 1939. 6. 12 許 1940. 2. 20 Chemical Marketing Co., Inc. (發明者 W. Guertler)

〔特徵〕 Cr 10~30% を含む Ni-Cr 合金に於て本合金中に Th 6% 以下を含む事により 1,000°C 以上の溫度に於ける酸素氣中に於て燃焼及び高温酸化に對する耐抗性を改良す. Th 含有量は 0.05~2% を可とす. (英國特許 No. 470,877 號及び No. 477,314 號に同じ)

酸浴によるニッケル電着法 No. 2,191,813 號 出 1939. 12. 1 許 1940. 2. 27 The Udylite Corporation (發明者 H. Brown)

〔特徵〕 光輝 Ni 鍍金法に於てスルフォン・アミド (例へばペンソスルフォン・アミド又はベータ・ナフタレン・スルフォン・アミド) を含む有機化合物を加へたる浴より Ni を電着する事により粒子の大きさを増加し Ni の電着層の光澤を増加す.

電子放射裝置用陰極 No. 2,192,491 號 出 1939. 2. 1 許 1940. 3. 5 Radio Co. of America (發明者 E. G. Widell)

〔特徵〕 陰極及び熱電子管用卑金屬として用ひられる電解 Ni は壓延して平滑なる飯とする事難しとさる. 夫故熔融狀態に於ける純 Ni に少量の C を加へ、斯様にして Ni を容易に壓延して飯狀になし得.

本材より成る陰極は C 0.02~0.05%; Co 40% (成るべくは 10% 以下) を加へたる Ni より成り、芯材は酸化アルカリ土類を以て被覆す.

岩石又は鑛石より金及び類似金屬の微粒を回収する法 No. 2,193,234 號 出 1938. 11. 3 許 1940. 3. 12 Micronic Gold Recoveries, Inc. (發明者 H. Jeffs & E. J. Dunn)

〔特徵〕 鑛石中より Au, Ag 又は P の粒子を回収する方法にして本鑛石を粉碎し、水洗し混合物を攪拌し且サイフォンで吸上げる液を脈石より傾湯し前者を凝固させ凝固後これを濾過す. 濾過殘塊を熔劑と混じ裝入物を蔽ふ硝子を以て密閉し、坩堝中にて加熱しその溫度は該熔劑を熔融するに充分たらしむ.

復 合 金 屬 製 品 No. 2,193,246 號 出 1936. 2. 17 許 1940. 3. 12 Clad Metal Industries Inc. (發明者 T. B. Chase)

〔特徵〕 熔着により鋼に結合せる耐蝕性 *Cu* 合金の薄い被覆を以て裏張りせる鋼より成る復合金屬體にして銅合金は *Si* 0.5~3; *Ni* 0.5~5; *Mn* 0.2~1 及び鋼より吸収せる *Fe* 分 5% 以下を含む。本耐蝕性合金は鋼臺金に類似せる加工硬化性をもち時硬化し得。

**低炭素金屬及び合金の製法** No. 2,195,961 號 出 1937. 9. 20  
許 1940. 4. 2  
優先權主張 瑞典 1936. 9. 29

T. R. Haglund

〔特徵〕 低炭素 *Fe* 合金製造工程に於て *Si* を含む還元剤を加へたる *Fe* 熔融浴を造り合金元素は酸化 *Ni* の如き一金屬氧化物を含む鑄滓の形にて該浴中に添加すれば *Si* 分は氧化物を還元金屬は *Fe* と共に合金となる。

**耐火性合金** No. 2,197,376 號 出日附未詳  
許 1940. 4. 16  
P. R. Mallory & Co., Inc. (發明者 K. L. Emmert & J. W. Wiggo)

〔成分〕 *Ni* 10~40%; *W* 及び *Mo* より成る群より選出せる一金属 1~40%; 殘餘は殆ど *Ag*。

〔特徵〕 電氣接點に適す。

**多孔性金屬體** No. 2,198,042 號 出 1938. 6. 13  
許 1940. 4. 23  
優先權主張 獨逸 1937. 6. 17

I. G. Farbenindustrie A. G. (發明者 L. Schlecht & K. Ackermann)

〔特徵〕 *Fe* 族金屬より成る燒結粉末により多孔性物質を製造する方法にして每立 2mg 以下の重量を持つ金屬粉末を用ひ 650°C 以上の温度にて燒結を行ふ。(英國特許 No. 497,844 號に同じ)

**復合金屬體製造法** No. 2,198,254 號 出 1936. 8. 7  
許 1940. 4. 23  
General Motors Co. (發明者 R. P. Koehring)

〔特徵〕 非孔質鋼製臺金上に粉末金屬製軟質層を造りて成れる軸受にして臺金を非酸化性雰囲気中にて加熱し金屬粉を燒結し次に斯く形成されたる多孔性素地中に熔融狀態の軟質軸受金屬を滲透せしめ従て素地中の滲透を確實ならしむ。素地は粉狀 *Cu*, *Ni* 又は *Cu-Ni* 合金、軸受金屬は任意の既知合金例へば *Pb-Sn*, *Sn-Sb* 等より成るも可。

**炭化硼素を含む研磨輪の製法** No. 2,200,253 號 出日附未詳  
許 1940. 5. 14  
Carborundum Co. (發明者 John A. Boyer)

〔特徵〕 熔融法に依り *Cu* 又は *Ni* 合金其他適當の金屬と炭化硼素とを合金せしむ。本合金は炭化硼素よりも熔融點低き各金屬成分より成り且炭化硼素結晶粒に對し殆ど連續的なる母組織を形成するが如き金屬を含む。かくして生ぜざる製品を粉碎し、次に原合金を形成するに用ひたるよりも低き温度にて本粒子を結合す。

**鋼の電氣熔接** No. 2,200,737 號 出日附未詳  
許 1940. 5. 14  
Zinde Air Products Co. (發明者 Edwin A. Clapp)

〔特徵〕 裸金屬電極棒より金屬を電氣的に熔出し、熔融金屬と *S* 帶又は 0.03% 以上の *S* 量を含む鋼片とを結合し、一方熔融金屬及び電極熔融端上にアルカリ土類金屬珪酸鹽(熔接狀態に於てガスを發散する物質を殆ど含まざるもの)より成る電導性熔融物を保持す。熔融物中に酸化 *Mn* を少量含有せしめ、酸化物の中の *Mn* の量は熔融物の約 3~12% に達する程とし熔接中の *Mn* の損失を防ぐ。

**鋼のセレニウム鍍金** No. 2,202,532 號 出日附未詳  
許 1940. 5. 28  
Chapman Valve Mfg. Co. (發明者 V. T. Maleolm)

〔特徵〕 硫酸中にフェロセレニウムを溶解し之に硝酸及びアンモニアを加へて造れる弱酸性溶液中に鋼材を浸漬し本浴中に浸漬せる陽極と陰極との間に電流を通ずる事に依り *Se* 表面を鋼材に與ふる方法。

**内燃機關ピストン** No. 2,202,838 號 出日附未詳  
許 1940. 6. 4  
Charles W. Dake

〔特徵〕 鐵基金屬よりも熱傳導率高き非鐵金屬(例へば *Cu*)を埋

込みたる鐵基金屬に依りピストンを形成す。ピストンのスカート部分よりもピストン頭部に於て埋込の深さを大にす。

**鐵金屬線スケール除去法及び被覆法** No. 2,203,063 號 出日附未詳  
許 1940. 6. 4  
Continental Steel Co. (發明者 Julian L. Schueler)

〔特徵〕 鐵鋼線部分を連續的に處理する方法にして該線よりスケールを落し線の一部をループ中にて流動せしめつゝ石灰を以て被覆し次いでその石灰を焙焼す。

**クロム・コロンビウム等の低炭素合金** No. 2,203,213 號 出日附未詳  
許 1940. 6. 4  
Electro Metallurgical Co. (發明者 Ernest F. Doom, & Wm. J. Priestley)

〔成分〕 *Cr* 20~50; *Cb* 50~20 (*Cr+Cb* 50~90%); *Si* 3~8%; *C* < 1%; *Fe* 及び不純分、殘餘。

〔特徵〕 他の熔融金屬に添加すべき粉碎し易き合金。

**クロム・コロンビウム等の低炭素合金製法** No. 2,203,214 號 出日附未詳  
許 1940. 6. 4  
Electro Metallurgical Co. (發明者 Ernest F. Doom)

〔特徵〕 *Cr* 及び *Cb* (又は *Ta*) の如き金屬を含む低炭素合金製造法にしてクロム鑄其他諸金屬中の一の酸化化合物を該金屬の珪素含有合金と共に反應温度迄加熱し *Si* 分の作用により化合物を金屬に還元し且生じたる諸金屬を結合して合金たらしむ。

**ベセマー轉爐中の製鋼法** No. 2,203,778 號 出日附未詳  
許 1940. 6. 11  
Emulsions Process Co. (發明者 Maruin W. Ditto)

〔特徵〕 熔融鉄鐵の湯溜低部中に衝風を導入し、空氣中に水及び燃油の混合物を同時に通し、熔融鉄鐵に入りたる空氣と密に接觸せしめつゝ燃焼す。

**耐蝕性冷間加容易のモリブデン鋼** No. 2,207,554 號 出日附未詳  
許 1940. 7. 9  
Heinrich Reitz, Erich Hengler & Alfred Büttinghaus

〔成分〕 *C* < 0.5; *Mn* 0.3~0.6; *Si* < 0.5; *Cr* 約 12~30; *Mo* 約 1.5~5; *Ta*, *U*, *Cb*, *Ce*, *Zr* 又は *V* の如き炭化物形成元素若干量(但 *Zr* 量は約 0.5~3.5% にして常に *C* 量の 6~12 倍以上なる事、*Ta* 量は約 1.9~13.3% にして常に *C* 量の 23~46 倍なる事、*U* 量は約 3.8~6.3% にして常に *C* 量の 45~90 倍なる事、*Cb* 量は約 0.7~5% にして常に *C* 量の 12~24 倍なる事、*Ce* 量は約 0.7~5% にして常に *C* 量の 8~18 倍なる事を要す); *Fe* 及び不純分殘餘。

【加奈陀】

**硬質金屬合金** No. 385,867 號 出 1937. 12. 21  
許 1939. 12. 26  
Canadian General Electric Co., Ltd (發明者 W. Dawhil & K. Schröter)

〔成分〕 *Fe* 族金屬 30~50%; *Cr* 2~10%; 1:2 乃至 1:0.5 の割にて炭化 *Ti* 及び炭化 *W* を殘餘とせる硬質金屬合金。

〔特徵〕 本合金製品を成るべく 100~1,200°C 迄加熱し油中焼入する事により硬化す。

**永久磁石製造** No. 386,234 號 出 1937. 11. 3  
許 1940. 1. 9  
優先權主張 1937. 6. 29  
F. Raffles (發明者 H. A. Howell)

〔成分〕 酸化 *Fe* 30~50 部; *Al* 10~20 部; *Ni* 5~15 部、及び *Co*; *Cr*; *Cu*; 又は *V* 等金屬の一種以上を鑄造前本混合體に添加するも可。

〔特徵〕 上記成分を混合し坩堝中にて上記成分を燃焼せしめ灼熱反應により合金を製し熔融金屬を鑄型に注入し後に本鑄物を磁化する事に依り永久磁石を製造す。

**陰極ニッケル壓延法** No. 386,979 號 出 1938. 8. 31  
許 1940. 2. 20  
優先權主張 米國 1938. 2. 4

The International Nickel Co., Inc. (發明者 R. R. Clappier & J. O. McDowell)

〔特徵〕 不均齊ゲージの *Ni* 陰極板より殆ど均齊ゲージ及び形狀の

Ni 帯金を製造する方法にして約 1,900~2,000°F(1,038~1,093°C)間の或温度迄本陰極板を加熱しこれを熱間延延機に掛けて断面を縮減し最後に冷間延延機上に於て延延して殆ど均齊なる厚さと形状とを持つ帯金を造る。

合金製造 No. 387,216 號 出 1937. 10. 8 許 1940. 3. 5  
Alloys Ltd. (發明者 P. P. Alexander)

[特徴] Cu, Ni 及び Ag より成る第一群より選びたる一金屬に週期律表 Ti 族諸金屬より成る第二群より選びたる一金屬を加へて成る合金製造法、本法は第一群の金屬粉を第二群金屬粉狀水酸化物と混合し水酸化物が金屬と水素とに解離する迄該混合物の温度を高め更に第一群金屬が水酸化物より遊離せる金屬と熔融合金を形成する迄加熱す。(英國特許 No. 513,270 號に同じ)。

クロム・ニッケル鋼 No. 387,527 號 出 1937. 7. 9 許 1940. 3. 19  
Electro Metallurgical Co. (發明者 F. M. Becket & R. Franks)

[特徴] Cr (12~25%成るべくは 16~25%); Ni (6~14%成るべくは 8~14%); C (0.2% 以下で成るべくは 0.1% を超えず); Cb (Cb 量は C 量の 4 倍乃至 1% プラス C 量の 10 倍且成るべくは C 量の 10 倍以上) を含む鋼の熱間加工性を改良する方法にして本鋼に Mn 1.5~5% (成るべくは 1.5~3%) を加へ Ni 及び Mn の割合を兩者中の一のみでは熱間加工及び熱處理済鋼を完全にオーステナイトとなすに足らざるも兩者の合計にてこれを完全にオーステナイトとなすに充分なる程度となす。

紡 絲 口 No. 387,747 號 出 1938. 1. 24 許 1940. 7. 2  
優先權主張 1937. 1. 26

The International Nickel Co. Inc. (發明者 R. H. Atkinson & A. R. Raper)

[成分] Pd 約 49; Pt 約 25; Au 約 25; Rh, Ir, Os 及び Ru よりなる群中より選出せる一金屬約 1%。  
[特徴] 焼鈍状態に於てウカース硬度 110~120 を示し全體に互り殆ど一様なる性質を示す。人絹製造用紡絲口 (spinneret) に適す。(英國特許 No. 489,375 號に同じ)

ニッケル・カーボニル製造 No. 389,746 號 出 1937. 8. 31 許 1940. 7. 2  
優先權主張 1936. 9. 9

The International Nickel Co. Inc. (發明者 A. E. Wallis)

[特徴] Ni 鍍を焼結して粒狀海綿狀燒結品を製し炭素含有劑を以て加熱して燒結製品を還元し且製品に一酸化炭素を作用せしめてニッケルカーボニルを造る。(英國特許 No. 481,511 號に同じ)。

【英 國】

合金の改良 1939年No.1,094號 出 1939. 4. 21 許  
優先權主張 米國 1938. 4. 23  
Handy & Harman (發明者 R. H. Leach)

[成分] Ag 40~60; Cu 0~15; Mn 5~15; Zn 10~30; Ni 2~7.5; Si 0.15~0.4%。  
[特徴] 不銹鋼用鑼劑、本鑼劑の利益はその色彩が不銹鋼に極似し或種腐蝕(例へば鹽化物)に對し耐蝕性高き強力無孔性接手を製造する爲に用ひられ得。Ni 含有は黄色を與ふる Cu の傾向を抑制し加ふるに本合金の耐蝕性を増加す。

金屬合金に關する改良 1939年No.11,002號 出 1939. 4. 11 許  
優先權主張 1938. 4. 13  
The British Thomson-Houston Co., Ltd.

[成分] Mn 12~40%; Ni 殘餘。  
[特徴] 水銀とアマルガムを造らざる硬鐵合金にしてその各構成成分は水銀又は 400°C 以上の温度に於ける水銀蒸氣と接觸しても浸出せざるが如きもの。

ニッケル電着法の改良 1939年No. 16,838 號 出 1939. 6. 9 許  
優先權主張 1938. 6. 15

The Unilite Co. (發明者 H. Brown)

[特徴] Ni 電解液のみならず或種スルフォン酸並にケトン又はアルデヒド又はケトン及びアルデヒドを添加して成れる光輝 Ni 鍍金液にして本添加の結果 Ni 鍍金層の耐蝕性及び展延性を害せずして光輝鍍金を行ひ得。使用し得べきスルフォン酸類は全てのアルキル及び芳香族スルフォン酸を含むも但し遊離アミン族又は保護せられざるフェノール族を含む酸を除く、蓋しこれらは鍍金浴中にアルデヒドと共に樹脂を造る作用あればなり。

彈性係数の温度係數一定なる製品製造に關する改良 1939年No. 18,268 號 出 1939. 6. 22 許  
優先權主張 獨逸 1938. 7. 9

Heraeus-Vacuumschmelze A. G.

[成分] Ni 32~50; Be 0.3~3; Ti 0~5 (Ti 分は V の等量により全部又は一部代置し得); Mn 0~3; Si 0~1; Al 0~5 及び Cr, Mo, W, V, Ta 等の諸元素の一種以上 0~15%。但これら元素の全量は 20% 以下; C 0.1% 以下。

[特徴] 本合金は -60°C 乃至 +40°C の温度範圍に於て彈性係數の温度係數を豫定し得。彈性係數の調節は本合金を 800~1,200°C 域の或温度から燒入し 350~700°C の温度にて燒戻す事により行ひ得。

耐熱性クロム・ニッケル合金鋼製造部品 1939年No. 22,311 號 出 1939. 8. 1 許  
優先權主張 1938. 8. 18

Deutsche Edelstahlwerke A. G.

[成分] Cr < 7; Ni < 5; Nb, Ti 又は Nb+Ti 0.2~3%; Fe 及び不純分殘餘。

[特徴] Nb 及び Ti 添加により 300~600°C 間の作業温度に於ける脆化作用は減少す。Nb は普通 Ta を含めるフェロ・ニオブの形にて添加さるゝ故 Nb 量に關する言及は Ta を含むものと解す。

ニッケルによる銅析出の改良 No. 515,983 號 出 1938. 7. 7 許 1939. 12. 19  
G. W. Johnson (Comm from T. G. Farbenindustrie)

[特徴] 単金屬による溶液から Cu 析出に際し市販 Ni を用ひる事は既知なるも本溶液より Cu 全量を析出するには長時間を要する。本特許による發明は電着後未だ再熔融せざる電解 Ni を使用する事を主とす。尚かゝる電解 Ni を用ひれば本溶液中より一層速かに Cu を析出する事を見出す、實例として電解 Ni を包含しつゝ 100°C の温度に於ける鹽化第一鍍から Cu を析出する法を引用す。

マンガン含有鐵合金に關する改良 No. 516,054 號 出 1938. 3. 8 許 1940. 12. 21

A. H. Stevens (Comm from Boroloy Metallurgical Co.)

[成分] C < 0.8; (C, Si 又は C+Si < 1%); B 0.2~1.75%; Ni 0.5~1.0 又は Mo 0.25~5% 又は Ni (0.5~10%)+Mo (0.25~5%) B が基本要素にしてその量如何により性質を變じ得。

[特徴] ブリネル硬度 425~750 を示し磨削及び衝擊による磨耗に對し耐抗力強し。

硬質合金に關する改良 No. 516,227 號 出 1938. 6. 14 許 1939. 12. 28

優先權主張 佛國 1937. 6. 18

The British Thomson-Houston Co., Ltd.

[特徴] 第六族の炭化物一種以上と Fe 族金屬一種以上とより成る硬質燒結合金をこれら金屬の粉末を混合する事によつて製造する方法。約 900°C の温度にて滲炭雰囲気中で本金屬化合物の微密混合體を還元法により得。諸金屬の粒間に分散せる粉狀 C を同時に遊離し且粒子増大を豫防す。次に本混合體を適當量の C を添加する事により脱炭し最後に既知方法により燒結す。

鐵類表面上にクロム含有層を形成する法 No. 516,260 號 出 1938. 7. 10 許 1939. 12. 23

優先權主張 獨逸 1937. 7. 21

K. Daeves & G. Becker

[特徴] 高温に於て Fe 合金の表面上にガス狀鹽化 Cr を作用せしめて Cr 含有層を形成す。該層の均一性を増加する爲にガスを吸収し後にはそれを放出し得る多孔質陶器性擔體の小片中に密閉し從

てガスが周囲の擔體材料被覆を通じて該被處理表面上に作用する如くす。

**金屬成分に関する改良** No. 516,275 號 出 1937.12.16 許 1939.12.28

P. R. Mallory & Co, Inc. (Mallory Metallurgical Products Ltd.)

〔特徴〕 電氣接點用金屬成分にして炭化 Zr の如き耐火性材料 75% と Cu, Ag 及び Au の如き低位熔融點成分の一種以上とより成る。

**電纜其他絶緣電導體の改良** No. 516,285 號 出 1938. 6. 20 許 1939.12.29

Pyrotenax Ltd.(發明者 F. W. Thomlinson & C. M. Beckett)

〔特徴〕 電導性金屬の芯部が絶緣材料によつて包圍せられ且全體は金屬性鞘中に包まれて居る絶緣電導體に関するものにしてこれを合成したる後所要太さに迄伸線す。該電纜が腐蝕性空氣に耐抗する事を要する場合には芯部及び鞘も亦 Ni-Cr 合金の如き耐蝕性材料の密着管によつて包むも可。この際は本合成品が最終太さに迄引抜かれたる際に電導材料上に密着する迄伸線して細くす。

**特に不銹耐蝕性鐵合金の如き合金製造法** No. 516,319 號 出 1938. 7. 13 許 1939.12.29

優先權主張 佛國 1937.7.22

Soc. d'Electrochimie d'Electrometallurgie et des Aciers Electriques d'Ugines

〔特徴〕 石灰の如き強き鹽基の存在せる際に還元劑と鐵石(又は金屬酸化物)との間の放熱的反應によつて合金を造る方法。本法に於て反應劑の一部は熔融状態にて容器中に導入し殘部を固體状態にて導入して各反應劑間に激しき混合の起るやうに本容器を密閉す。放熱反應により起れる熱により液體部中に固體部は溶解し直に熔融状又は流動狀鐵滓を造る。本發明は引用實例上は鋼類に關するも本法は Ni 合金其他合金類にも應用し得。

**アルミニウム基合金熱處理上の改良** No. 516,423 號 出 1938. 4. 29 許 1940. 1. 2

優先權主張 米國 1937.4.30

E. H. Dix, Jr. 及び J. A. Nock, Jr.

〔成分〕 Cu 3~6; Si 0.5~2; Mg 0.1~1; Al 殘餘, 任意成分として Cr, Mn, Ti, Ni, Mo, V, Zr 等金屬の一種以上 0.5~1.5% を含むも可。

〔特徴〕 100~250°C 間の或溫度に保持せる媒體中にて固溶體熱處理溫度より本合金を焼入し室温迄冷却し次にこれを時效處理する事により耐蝕性を高め得。

**銅及び銅合金の電解純化法と銅及び銅合金を以て鍍金せる金屬電解處理法** No. 516,610 號 出 1938. 7. 1 許 1940. 1. 5

優先權主張 獨逸 1917.10.1

Siemens und Halske A. G.

〔特徴〕 陰極に於て剛固緻密の Cu 電着層を造るを目的とする金屬銅及び銅合金の電解純化法及び Cu 鍍金せる金屬材電解處理法にして二價並に一價型の Cu を含むアンモニア含有炭酸アンモン溶液にて電解を行ふ。Cu 70; Ni 20; Zn 10% を含む合金の如き Cu-Zn 及び Cu-Ni 合金の處理法に就き述ぶ。

**電子増幅管の改良** No. 516,621 號 出 1938. 6. 2 許 1940. 1. 8

F. J. G. van den Bosch

〔特徴〕 孔明金屬板により形成さるゝ二次電子輻射電極一箇以上を有する熱イオン管に於て各孔を通じて電子の進行する方向に於て各孔の斷面を減少してあり且電極は Ni 板を以て構成し電子が衝擊する表面を Ag を以て被覆す。

**ニッケル鹽及びコバルト鹽製造に関する改良** No. 516,657 號 出 1938. 7. 5 許 1940. 1. 8

Unifloc Reagents Ltd. (發明者 J. O. Samuel)

〔特徴〕 Ni 鹽又は Co 鹽中に不純分として存在する Fe 分且酸化促進の爲空氣を以て溶液を攪拌しつゝ炭酸 Ni 又は炭酸 Co の添加により水酸物として析出せられたる Fe 分を鹽溶液より除去する法にして非絹集状態又は絹集状態のセルローズ原料(例へば木材パルプ)並に過酸化 Ni 又は過酸化 Co を 70~100°C の溫度

にて添加す。水酸化 Fe はス様にして酸化せられ且濾過作用により除去せらる。

**耐磨耗性金屬合金** No. 516,734 號 出 1938. 7. 5 許 1940. 1. 10

優先權主張 1937.7.21

F. H. Willey

〔特徴〕 炭化 W (C 量 6% を含む) 76~87%, Ni 20~9%, Mo 及び Cr 4% 以下を粉狀にて混合し粉狀塊を 900~1,750°C の溫度から加壓しつゝ段階的に加熱し最後の溫度に於て最終壓力は毎平方吋 1,000~2,000 封度(0.7~1.4 kg/mm<sup>2</sup>) たらしむ, Ti, Si 等の如き他元素をも少量添加し得。Ni 添加の目的は結合劑として作用するものなる事を述ぶ。

**アルミニウム基合金に関する改良** No. 516,766 號 出 1938. 6. 7 許 1940. 1. 11

The British Aluminium Co, Ltd. (發明者 H. G. Dyson)

〔成分〕 Zn <5.5; Mg <2.75; (Zn + Mg 4.5% にして Zn 量は Mg 量の 1.9~5 倍以上); Al 殘餘。

〔特徴〕 300~550°C 迄加熱し室温迄冷却し更に 100~200°C 迄加熱す。充分なる耐蝕性を有する爲には Cu 及び Ni 量は 0.02% 以下なる事を要す。

**金屬の耐蝕性向上に関する改良** No. 517,049 號 出 1938. 7. 16 許 1940. 1. 18

優先權主張 米國 1937.7.20

The Pyrene Co., Ltd.

〔特徴〕 亞硝酸鹽, 硝酸鹽又は亞硫酸鹽の少量と磷酸鹽被膜を造る諸金屬(例へば Fe, Cr 又は Al) イオンの少量とを含む磷酸又は磷酸鹽溶液を以て金屬表面を處理する事により該金屬表面の耐蝕性を向上す。本溶液中に Cu, Ni 又は Fe を促進劑として含み得, 且硝酸鹽を用ひたる際には特に有利なる事を述ぶ。

**焼鈍函合金の改良** No. 517,233 號 出 1938. 7. 28 許 1940. 1. 24

Ferrier Steel Co. (發明者 S. Dun'op)

〔成分〕 C 0.5~2; Cr 1~30; Cu 0.25~10; Al 0.1~2; Si 0.25~6%; Fe 殘餘, Ni <6; 又は W, Ti, Zr 又は Nb <2% の如き少量の他元素を含むも可。

〔特徴〕 従來は Ni-Cr, Cr-Fe 合金等の如き耐熱性合金により焼鈍函を造りたるも滲炭用に用ひたる際にこれら合金自身が滲炭を受けるの不利點を有したる事を述ぶ。

**金屬の電氣化學的處理法** No. 517,415 號 出 1938. 4. 22 許 1940. 1. 30

S. J. Braut & H. M. Lang

〔特徴〕 加工中不銹鋼, ニッケル, ニッケル合金又はクロム合金上に生じたるスケールを H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 30% 以上を含む浴中にて陽極處理して除く; 本浴中には非化水素酸をも含めば好結果を示す。特に毎平方呎 75~200 アンペアの電流密度を用ひ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 65% 及び非化水素酸 10% を含む浴中に陽極處理を行ふ事によりニッケル合金のスケールを脱離する法に言及す。

**陰極管及び類似電子放射装置の發光スクリーンに関する改良** No. 517,427 號 出 1938. 7. 27 許 1940. 1. 30

Baird Television Ltd. (發明者 A. K. Denisoff & J. M. S. Spiers)

〔特徴〕 陰極光管用發光スクリーン製造に於て Pt の薄層を支持體上に電着し該層の一部を機械的手段によりて除き従て連結諸線のグリッド又は網を残す, 次に斯様に形成せられたる表面上に螢光材料の電着を行ふ。

**燒結法陶治法及び類似方法による耐蝕性物體に関する改良** No. 517,773 號 出 1938. 6. 29 許 1940. 2. 8

W. V. Gilbert

〔特徴〕 Cu 98~100 部; Ni 0.5~5 部より成る軸受金屬にして粉狀金屬を加壓燒結し本材料中にクロム酸 Co 粉 1~5% を分散せしむ, 斯くすれば本材料は Cd 及び Ni のみにて成るよりも一層硬質となる事認めらる。本効果はインジウム 0.25~5% の添加により強化せらる。粉狀材料より物品を造る際にクロム酸鹽は該物品の耐蝕性を増加すと云ふ。

**アルミニウム合金に関する改良** No. 518,075 號 出 1938. 7. 29  
許 1940. 2. 16

W. H. Clarke & L. Aitchison  
〔成分〕  $Cu$  2.1~4;  $Mg$  0.2~2;  $Ni$  0.2~1.5;  $Fe$  0.7~1.5;  $Si$  0.2~0.49;  $Mn$  <0.25 及び  $Ti$  <0.25%。  
〔特徴〕 機械的性質に勝れ熱処理し得べき  $Al$  合金、熱処理法としては本合金を 510~535°C 間の温度より焼入し 200°C を超えざる温度に迄加熱す。

**合金鋼屑の熱処理に関する改良** No. 518,570 號 出 1938. 6. 30  
許 1940. 3. 1

H. Stern  
〔特徴〕  $Cr$ ,  $Mo$ ,  $W$ ,  $V$  等の諸元素一種以上及び任意元素として  $Ni$  を含みたる合金鋼屑を処理し若し屑中に  $Ni$  存在するとせば  $Ni$  を含みつゝ他元素を殆ど含まざる鉄合金を回収する法、本処理法は含有されたる  $Cr$ ,  $W$  及び  $V$  の一種以上が殆ど全く酸化される迄シリカの如き酸性物質の適量を添加しつゝ遊離酸素又は適當なる酸化物(例へば酸化  $Ni$  又は酸化  $Fe$ ) の酸化作用の下に熔融状態の鋼屑を暴露せしむる事より成る。一例によれば  $Cr$  17.9;  $Ni$  7.8;  $Si$  1;  $Fe$  72.6% を含む鋼屑より  $Ni$  10.3;  $Cr$  0.2%,  $Fe$  殘餘より成る合金を造り得、斯様に得られたる  $Ni$ ・ $Fe$  合金は  $Ni$  鋼製造時に  $Ni$  の代りに用ひらる。

**金屬體熔接に関する改良** No. 518,604 號 出 1938. 12. 23  
許 1940. 3. 1

Vanco Products Co. (發明者 J. J. V. Armstiang)  
〔特徴〕 金屬體の熔接に於て兩體が結合される以前に電弧發生條件を完成する爲充分なる電壓の放電を用ひ、發生せる熱により兩表面を熔融し兩表面より發生熱が少しも傳はり去らざる以前に且尙熔融状態をなす間に兩表面を迅速に結合する事より成る。一例として  $Cu$  棒と  $Ni$  棒との接合に於て兩棒が互に近寄る際に電弧を放電せしむる蓄電池を使用する法を述ぶ。

**硝子纖維製造上の改良** No. 519,053 號 出 1938. 10. 21  
許 1940. 3. 14

N. V. Maatschappij tot Beheer en Exploitatie van Octrooien  
〔特徴〕 櫛狀紡絲口を通じて硝子を伸線する硝子纖維製造に於て櫛部をニクロム又は白金又は白金合金の如き耐火性金屬にて造る。

**ガス類觸媒轉換に際し失はるる貴金屬回收法上の改良** No. 519,082 號 出 1938. 9. 21  
許 1940. 3. 15

Hercules Powder Co. (發明者 G. M. Chastain, Jr.)  
〔特徴〕 アンモニアの硝酸への轉換の如き貴金屬觸媒使用の觸媒工程に於て還元ガスにより擔はるる觸媒小粒子を回収する法として本ガスを觸媒粒子を抑止する濾過網を通過せしむ、濾過網材として硝子及び石英を述べ特に本方法による  $Pt$  金屬の回収に言及す。

**放電管** No. 519,087 號 出 1938. 9. 23  
許 1940. 3. 15

C. Lorenz A. G.  
〔特徴〕  $Fe$ ・ $Ni$ ・ $Co$  合金製導入線を用ひる放電管に於て本合金線を  $Pb$  により被覆して腐蝕より保護す。

**合金に関する改良** No. 519,183 號 出 1938. 9. 15  
許 1940. 3. 19

優先權主張 米國 1937. 9. 17  
The British Thomson-Houston Co., Ltd.  
〔特徴〕  $Al$  5~20%;  $Ni$  10~4%;  $Fe$  殘餘を粉末狀にて混合し混合體を所望の形に壓縮し 1,400°C 以上の温度迄加熱せる水素氣中で焼結し本材を水素氣流と反對方向に煙中を通過せしめて成れる焼結磁性合金。

**マグネシウム合金の改良** No. 519,302 號 出 1938. 9. 13  
許 1940. 3. 21

優先權主張 獨逸 1937. 9. 21  
Georg von Giesche's Erben  
〔成分〕  $Al$  0.05~8;  $Bi$  2~14%;  $Mg$  殘餘、尙  $Mn$  0.1~1,  $Ca$  0.1~1,  $Si$  0.1~1% 等諸元素の一種以上或は  $Fe$ ,  $Ni$  又は  $Co$  等諸金屬一種以上を 0.1~2% 添加す。  $Fe$ ,  $Ni$  又は  $Co$  は高温條件下に合金の強度を向上す。  
〔特徴〕 強力合金にして自動車及び航空機構成材料に適す。(英國特

許 No. 490,712 號への追加)

**マグネシウム合金の改良** No. 519,304 號 出 1938. 9. 14  
許 1940. 3. 21

優先權主張 獨逸 1937. 9. 21  
Georg von Giesche's Erben  
〔成分〕  $Al$  8~14;  $Bi$  2~4;  $Mg$  殘餘; 尙任意成分として  $Mn$  0.1~1;  $Ca$  0.1~1;  $Si$  0.1~1, 鐵族金屬 ( $Fe$ ,  $Ni$ ,  $Co$  の一つ) 0.1~2% 等の一種以上を含む、但  $Fe$ ,  $Ni$  及び  $Co$  添加は高温條件下の本合金強度を高く。  
〔特徴〕 強力  $Mg$  合金 (英國特許 No. 490,712 號への追加)。

**鋼** No. 519,572 號 出 1938. 6. 27  
許 1940. 4. 1

優先權主張 米國 1937. 11. 30 及び 1938. 5. 14  
Inland Steel Co.  
〔特徴〕  $C$  17% 以下を含む鋼に  $Pb$  0.03~0.478% を添加して本鋼の切削性を改良す。本鋼は  $Ni$ ,  $Cu$ ,  $Cr$ ,  $Mo$ ,  $V$ ,  $Ti$ ,  $Nb$  等の如き合金元素を含むも差支なし。(佛國特許 No. 839,239 號に同じ)

**アルミニウム合金及びピストン及びピストンリングに関する改良** No. 519,582 號 出 1938. 9. 21  
許 1940. 4. 1

B. B. Pelly  
〔成分〕  $Si$  20~50;  $Ni$  1~5;  $Cu$  0.5~2.5;  $V$  <1;  $Mg$  0.5~3%;  $Al$  殘餘。  
〔特徴〕 膨脹係數低くして特にピストン及びピストンリングに適する合金、本合金製造には各成分の熔融混合物中に  $Mg$  を添加し且  $CO$ ,  $CO_2$ , 水蒸氣又は  $N$  の如き吸收容易なるガス類と接觸せしめつゝ 871°C の温度迄本成分を過熱す。この後段階處理は均一なる有孔性を具ふる製品を得、從て油又は潤滑油吸収に便利なる故本合金の構造により潤滑油膜附與に容易となす。

**高熔融點金屬及び合金の處理並に是よりの成形品製造に関する改良** No. 519,702 號 出 1938. 9. 28  
許 1940. 4. 3

Gold Smith Bros. Smelting & Refining Co. (發明者 A. H. Stevens)  
〔特徴〕 ベン先の如き小型品用高熔融點尖端製造に於て  $Pt$  族金屬の微粉に任意元素として卑金屬一種以上加へたるものを高壓下に壓縮し壓縮品を本材料の熔融點以下にて燒結す。成形品を造るに用ひる壓力は 20~50 噸毎平方吋にして本混合體の主要成分たるべき  $Pt$  族金屬は  $O_2$  とす。一例として  $Os$  85,  $Pt$  10;  $Ni$  5% より成る混合體を引用す。耐磨耗性作業用として  $Os$  量は 70% 以上なる事を要す。

**真空放電装置に関する改良** No. 519,854 號 出 1938. 10. 4  
許 1940. 4. 8

The British Thomson-Houston Co., Ltd. (發明者 L. Rutherford & J. T. Anderson)  
〔特徴〕 陰極管の如き放電管に於て被壁の内側に  $Ag$  の如き電導性材料の被覆を有しこれが電極として作用す。  $Pt$  より成る金屬膜を被壁硝子上に造りこの上に電着せる  $Ag$  膜に電流を傳ふるに用ふ。

**電鍍又は電着用陽極板に関する改良** No. 520,211 號 出 1938. 11. 22  
許 1940. 4. 17

Deutsch & Brenner Ltd. (發明者 E. L. Taylor)  
〔特徴〕 電着  $Ni$  鍍の薄層多數を結合して造れる  $Ni$  陽極板にして該薄層は電氣接點に於て聯絡す。充分なる厚さの  $Ni$  スラブを電着するのは難けれど上述の方法により陽極板を造れば所望寸法の陽極板構成上困難なしと云ふ。本陽極板が毎時長さにつき比較的重く從て懸吊用電導棒と一層良く接觸し陽極板が動搖して被鍍品と接する虞れ少き事を利點とす。又其工作中新陽極板の薄層間に屑エレメントの一部を挿入する事により陽極板を用ひ盡す事も可能なり。

**クロム含有合金製造用材料及びこれよりの合金製造に関する改良** No. 520,331 號 出 1938. 9. 15  
許 1940. 4. 22

優先權主張 米國 1937. 9. 23. 1938. 1. 22, 1938. 7. 23, 1938. 9. 7

M. J. Udy

〔特徴〕 Cr 含有合金製造に於てフェロクロムの形にて Cr を加へフェロクロム酸化により C 分を除き斯くて酸化製品を形成し Fe 及び Cr の酸化物を金属 Fe 及び金属 Cr に還元し得べき非炭素質還元剤使用により再び還元す。Si は還元剤として特に適し且最終合金中に Ni を必要とする際には珪化ニッケルを還元剤成分となす可なる事を述べ。

重ね板製法 No. 520,365 號 出 1939. 2. 2 許 1940. 4. 22

E. Miller

〔特徴〕 Ni-Cr 鋼等の如き合金板を以て鉄材を被覆する方法にして鐵地金を Ni 層により電鍍しこの電鍍層を Cu 層により被覆し且鐵地金上に重ねべき板材にも同様の被覆を行ふ。次に兩被覆材を互に接觸せしめ兩板が結合するに充分な程の高温度にて加熱す Ni 層の上に Cu 層を被覆せしむれば Ni のみを用ひたる際よりも兩板結合の際與ふる温度を低からしむ。

真空管内の陰極分解法による金属製品メタライジング法の改良 No. 520,592 號 出 1938. 10. 26 許 1940. 4. 29

優先権主張 獨逸 1937. 11. 19, 1938. 8. 20.

B. Berghaus

〔特徴〕 陰極分解法による金属製品上に密着せる金属膜を造る方法及び装置にして真空中の陰極分解作用により金属膜を造る前造る間又は造りたる後に被覆材料が熔融して製品上に熔着する程の温度を被覆品に與ふ。本法によれば任意種類の金属體上に金属被覆を造り得と云ふ。例へば Fe, 鋼 (u 又は黄銅及び特に輕合金(例へば Al 及び Al 合金, Mg 及び Mg 合金)製の物品を耐蝕性金属及び合金にて被覆し得べし、適當なる被覆材料として言及されたるものは Fe, Co, Ni, Mn, Cu, Ag, Au, Cd, Zn, Cr 族金属, Au 族金属, Al, Li, Be, Mg 等。

輕金属燒結體製造法 No. 522,463 號 出 1939. 6. 6 許 1940. 6. 18

優先権主張 獨逸 1938. 6. 28

Deutsche Gold- & Silberscheideanstalt

〔特徴〕 輪合金粉末に製品背後に残留する或る軟鐵劑 (Pb, Zn, Sn, Cd, Sb 等の一種以上より成る) を添加し混合體を加壓且燒結し、且燒結雰囲気は水素其他の還元氣を可とす。軟鐵粉添加に先立ち輕合金粉は成るべく電解的に一層貴位 (noble) なる金属の被覆を以て蔽ふも可なり。

鐵合金に関する改良 No. 522,763 號 出 1938. 12. 15 許 1940. 6. 26

優先権主張 米國 1937. 12. 24.

Eaton Mfg. Co.

〔成分〕 C 1~3; Ni 8~16; Cu 3~6.5; Cr 0.5~10; Mo 0.5~4; (但 Cr+Mo=<4%); Mn 0.25~2; B 0.25~3; S < 0.5; P < 0.5; Si 0.5~2.5; Fe 殘餘。

〔特徴〕 Ni 及び Cu の割合は Ni-Resist 型鑄鐵に似たるもオーステナイトにあらず。且膨脹係数は Ni-Resist よりも遙かに小なり。(米國特許 No. 2,111,278 號に同じ)

肌燒法に関する改良 No. 522,771 號 出 1938. 12. 6 許 1940. 6. 26

G. C. Summerhill & G. W. B. Electric Furnace Ltd.

〔特徴〕 コークスの如き稀釋劑の底部を一酸化炭素を發生すべき木炭其他の如き増炭材の混合物と炭酸 Ba の如き促進劑(之は適當の結合劑に依て該底部に附着せしむ) とより成る被覆中に肌燒すべき部品を埋め、之を加熱して肌燒を行ふ。

合金製造法の改良 No. 524,248 號 出 1939. 1. 25 許 1940. 8. 1

Mallory Metallurgical Products Ltd. (Comm. from P. R. Mallory & Co. Inc.)

〔特徴〕 黄銅又は青銅の製造に於て熔融 Cu に對し合金成分の粉末混合體より成る塊を添加す。この塊は 20t 毎平方吋の壓力下に各成分の混合粉を緩かに加壓する事且必要の際は其後燒結する事に依り製す。斯様にして添加し得べき合金成分は Mn, Fe, Ni, Co, Cd, Zn, Sn 等なり、本方法の利益は最終成分の正確性と合金

各元素の溶解容易なる點にあり。但本特許の言及する黄銅及び青銅は Ca, Th, Zr 又は U の合金を包含せず。

金属特に鋼の電解的脱出しに 優先権主張 白耳義 出 1939. 1. 25 關する改良 1938. 2. 10 許 1940. 8. 2

Brevets Acro-Mécaniques S. A.

〔特徴〕 金属殊に鋼の陽極的脱出しに際し、作業中酸の安定を保證し得る如きアルコールを溶媒とするピロ磷酸溶液を電解液とし本溶液の濃度は毎立 400g のピロ磷酸を含む。

腐蝕性及び脆化性反應劑に對する金属製品の耐抗力を増加 優先権主張 米國 出 1939. 10. 19 する方法及び該金属製品に關する改良 1938. 10. 31 許

Standard Steel Spring Co.

〔特徴〕 鐵鋼表面の耐蝕性を増加する爲 Ni 被覆を電解的に造り、この被覆上に一層卑位 (less noble) の金属例へば Zn の二次的被覆を設く Zn 被覆法は例へば Ni 被覆品を熔融 Zn 中に浸漬する法に依て行ふ。該全製品を次に熱處理し Ni 被覆中に Zn を擴散せしむ、本方法は Ni の多孔性組織を充實し且腐蝕を抑制すると云ふ Zn 以外に As, Sb 及び Al の如き他元素をも用ひ得、且 Ni の代りに Sn, Sh, Cu 又は Cr をも用ひ得る。

【佛 國】

金属の連續鑄造上の改良 No. 847,996 號 出 1938. 12. 24 許 1939. 7. 17

優先権主張 加奈陀 1938. 5. 20

The International Nickel Co. of Canada

〔特徴〕 金属の連續鑄造法にして縦方向に別れたる鑄型を震動せしめて鑄型の壁に金属が固著するのを防ぐ。

非對稱性電導率を要する器具製造上の改良 No. 848,927 號 出 1939. 1. 16 許 1939. 8. 7

優先権主張 1938. 6. 15

Com. des Freins et Signaux Westinghouse

〔特徴〕 酸化 Cu 整流機に於て酸化 Cu 層をその上に電着せる Ni 層にて蔽ひ酸化物層の表面を成るべく Ni 電着前に Cu に還元して置くものとす。

粒間腐蝕に耐抗する鋼 No. 848,962 號 出 1938. 7. 20 許 1939. 8. 7

Soc. An. des Hauts-Fourneaux, Forges, et Acieries de Pompey

〔成分〕 C 0.03~0.4; Cr 1~4; Al 0.3~2; Mn 0.25~0.4; Si 0.02~0.3; S < 0.03; 及び P < 0.03%。

〔特徴〕 特にアルカリ及びアルカリ土類磷酸鹽溶液中にて粒間腐蝕に耐抗する鋼、本鋼は鹽溶液に暴露したる際に 18/8 型鋼と同程度且 5% Ni 鋼よりも一層よく粒間腐蝕に耐抗す。

ベリリウム鑄を原料とするベリリウム合金の製造法 No. 849,106 號 出 1939. 1. 19 許 1939. 8. 7

優先権主張 獨逸 1938. 3. 2

Heraeus Vacuumschmelze A. G.

〔特徴〕 Fe 族又は Cu 族の諸金属の硫化物一種以上と Be 鑄とを反應せしめて Be 合金を造る法にして Ni の如き金属(これと共に Be を合金せしめんと欲するもの)を共存せしめつゝ C によつて鑄滓を還元す。(u Be 合金の製造に於ては先づ Ni Be 合金を造り所要量の Cu を以て稀釋す。

永久磁石用合金の製造法 No. 849,214 號 出 1939. 1. 23 許 1939. 8. 11

優先権主張 獨逸 1938. 1. 28

Fried. Krupp A. G.

〔成分〕 Ni 5~40; Ti 0.5~20; Co 0.5~10; Al 0.5~10%; Fe 殘餘とし Cu, Cr, Mo, W, V 及び As を任意添加成分とす。

〔特徴〕 上記成分を示す永久磁石用合金の製造に於て本合金を繰返し熔融作業を行ひたる後最後に所望形状に鑄込む。斯様にして勝れたる磁性を確實に獲る事を述べ。

特殊性質を持つ合金形成法 No. 849,830 號 出 1939. 2. 3 許 1939. 8. 28

Bochmer Verein für Gussstahl-Fabriken A. G.

〔特徴〕 Ni の如き金属線より成る熔接棒を用ひ熔着により合金を

造る方法にしてこの棒は本合金に必要な諸元素の混合體より成る被覆を有す。例へば本線は  $Fe, Ni, Co$  又は  $W$  より成り被覆は  $W$  又はフェロ  $W$  10~35%,  $Co$  又はフェロ  $Co$  10~30%,  $Ni$  又はフェロ  $Ni$  15~40%,  $Mo$  又はフェロ  $Mo$  2~7%,  $Cr$  又はフェロ  $Cr$  5~20%,  $Be$  又はフェロ  $Be$  又は  $Ni-Be$  0.5~10% を含みて所望成分の合金を獲るも可なり。

**ニツケル鍍處理法** No. 850,651 號 出 1939. 2. 21 許 1939. 9. 18

優先權主張 獨逸 1938. 3. 10

I. G. Farbenindustrie A. G.

〔特徴〕  $Ni-Cu$  鍍より  $Ni$  を分離する法にして該鍍を 400~900°C (成るべくは700°C) の溫度迄 12~24 h 加熱し冷却したる後鹽酸の如き酸にて處理したる際は何等豫備熱處理せずして酸を以て處理したるよりも多量の  $Ni$  が抽出さるゝ事を見出す。本反應の機構は硫化  $Ni$  が金屬  $Ni$  に變じ  $S$  分が鍍中に存する ( $u$  と結合する事に基くものとき。 (英國特許 No. 507,762 號に同じ)

**高温に會する蒸氣ボイラ及び容器上の改良** No. 853,637 號 出 1939. 4. 29 許 1939. 12. 7

優先權主張 米國 1938. 4. 29

The Mond Nickel Co., Ltd

〔成分〕  $Ni$  0.3~5%;  $C$  <0.5%;  $Mn$  及び  $Si$  通常量, 尙  $Cu$  0.5~3 或は  $Al$  0.5~3% の如き分散可能成分を含み本合金がボイラーの作業溫度に於て可塑變形を受けたる事にこの兩者は析出す。

〔特徴〕 苛性アルカリによる脆化及び腐蝕に對抗する鋼より成る蒸

氣ボイラー。

**【獨逸】**

合 金 No. 680,213 號 出 1936. 2. 29 許 1939. 8. 24

Pose & Marre

〔成分〕  $Cu$  70~95;  $Al$  3~10;  $Fe$  0.1~10%;  $Mn, Si, Mo$  及び  $Ti$  等諸金屬の一種以上を硬化作用に添加するも差支なし。

〔特徴〕 非發火性工具に適す。硬度を増加する爲には  $Ni, Co$  又は  $Cr$  を 0.1~10% 添加す。

齒科用合金 No 684,982 號 出 1936. 4. 10 許 1939. 12. 9

W. Krezdorn

〔成分〕  $Cr$  51~70,  $Pd$  又は  $Pt$  1~10;  $W, V, Ta, Re$  等諸金屬の一種以上 0~6%;  $Ni$  殘餘。

〔特徴〕 鑄造性良好にして硬度高し。

**鐵石よりマンガン抽出する法** No. 687,016 號 出日附未詳 許 1940. 1. 17

Kohle u. Eisenforschung G. m. b. H. (發明者 Theodore Dingmann)

〔特徴〕 ニチオ酸鹽 (dithionate) として  $Mn$  を最大量産出する如き諸條件の下にマンガン鐵石を水を共存せしめつゝ  $SO_2$  にて浸出す。この鹽溶液による新鮮鍍の處理により  $MnSO_4$  を形成し之より他の  $Mn$  鹽をも造り得る。

**マグネサイト焼付平爐床の持続性**

(Iron Age May 23, 1941 47) マグネサイト中の  $MgO$  百分比は平爐マグネサイト焼付床の性質を支配するもので、ソ聯 Magnitogorsk 工場の實驗より Stal 誌 No. 12, 1939 に V. Dement'ev の發表によれば 75% が最良の割合である。

更に解析の結果は操業間平爐床の成分に於ける主要なる變化は  $MgO$  含有量の減少することである。この論文に於て著者は爐床の安定度の減退の原因に就て研究した。即ち (1) 焼付床中に混合物の滲入 之は有力なるものゝ順に爐床成分の差異、熔鋼及び鋼滓の成分、爐温並に爐床の多孔度に依つて支配される。(2) 爐床の成分並に焼付時間 焼付には充分の時間を與べきである。(3) 爐床に粘着する沈着物 之は主として爐床直上に石灰を装入することに依つて起る。最良の方法は清潔なる小塊屑鐵を層に並べて装入すればこれが石灰及び鑛石から爐床を保護し且装入間の衝撃を緩和する。若し屑鐵を用ひ得ないならば鑛石層で覆ふことでこれが次ぐ良法である。(4) 爐床の化學的活度 之は部分的に (1), (2) 及び (3) の成果である。爐床に侵入する不純物特に  $FeO$  及び  $MnO$  は平爐操業の各段階に於て還元及び酸化を繰返す。統計上の研究によると爐が空になる間の爐床に及ぼす酸化作用は爐床修繕の爲に失はれる時間に直接に匹敵する。熔解の間の酸化期間も同様の効力を有する。(5) 鋼滓の鹽基度 鋼滓中の  $CaO:SiO_2$  が 2.6 の時が爐床は最も安定である。(6) 鋼の炭素含有量 炭素量高ければ熔融點低く爐床も安定である。

**鐵鋼の耐蝕性の判定法**

(Iron Age May 29, 1941 36) S. Johanson 氏は Jernk. Ann. 誌 1940, No. 11 で Palmer, Brennert 及び Sjoval 氏の耐蝕性試験法及びその限界に就て略説した後著者自身の甚だ敏感な方法を提言してゐる。英國 I. & St. Inst. の翻譯によるとその發展は次の 3 件に着目してゐた 1) 溶解した鐵は銹を形成する如き紛糾を起さない爲これを溶液として置く事, 2) 溶解した鐵量を腐蝕の進行を妨害することなく定時に測定し得べき事, 3) 試験に要する時間は相當に速いこと, 最初の試験には種々の強度の食鹽に 0.02% のフェリチアンカルシウムと 1% のアラビヤゴムを用ひる。鐵から溶け出た二價の鐵イオンはフェリチアンカルシウムと共にタンブル青を作りゴムはこの重鹽の沈澱を防ぐ、かくて 1~2 mg の鐵を 50 cc の液中に清澄溶液とすることが出来る。鐵量は任意の定時的に比色法を以て測定する。かくて多數の鋼種に就て正確にして再現可能なる結果は得られるが、然し 2 つの不便を有する。即ち溶解した鐵の濃度が高いと成分酸化して 3 價の鐵を作り測定値を下げ、且この酸化の始まる濃度を支配する關係の知られないことである。他は加へたフェリチアンカルシウムが腐蝕特に高合金鋼の腐蝕を促進することである。この點からチピリヂルか又はフェナンツロリンの如き有機物を加へて溶解した鐵を 2 價に固定するやう改良した。この兩者は二價の鐵と共に非常に安定な複鹽を作る。これ等着色した液は色が強いから極稀薄液も比色法に甚だ適する。50 cc 中百萬分の二三グラムの鐵も感知し得る色を呈する。兩者は略同じ強さを有し何れか一を用ひれば 3 價の鐵を生じなく、又ゴムを添加する必要はない。比色測定には光電池を用ひ 50 cc 中  $10^{-5} g$  の鐵も容易に測定される。普通鋼では面積 100~200 mm<sup>2</sup> の試片で二三秒。或る種の不銹鋼面積 1,000~2,000 mm<sup>2</sup> で二三時間で判定が出来、極耐蝕性の強いものでそれ以上の時間を要する。1% フェナンツロリン 1.5 cc で最低 1 mg Fe を複鹽とする。