

機械試験所所報 14 (1960) 5

各種管材の加工硬化曲線. 矢沢重彦…141

—会社刊行誌—

富士製鉄技報 9 (1960) 4

焼結過程の解析 (第1報) 下村泰人…389

酸素製鋼法における2, 3の試み. 熊井 浩, 他…401

平炉における水添加酸素の使用について. 前田正義, 他…407

鑄物鉄におよぼす微量元素の影響について (その1) 森永孝三, 他…464

日新製鋼技報 No. 3 (1960)

高炭素鋼の機械的性質におよぼす顕微鏡組織の影響. 角谷卓爾, 他…1

均熱炉の加熱能力について. 平本武紀…8

平炉の燃焼および燃焼の標準化について. 佐藤正男…37

真空溶融法およびキエダール法による鋼中窒素分析値の比較. 関本和郎, 他…50

316L型ステンレス鋼における δ フェライトおよび σ 相とそれらの耐硫酸性におよぼす影響.

松本善文…66

住友機械技報 9 (1960) 27

D.C.I. ロールの熱亀裂に関する二, 三の考察 (第2報) 越智郷朗, 他…1

Koppers型DL式焼結設備について. 二階堂良三, 他…9

播磨耐火技報 No. 4 (1960)

築炉の重要性とモルタルの効用について. 落合常己…12

受鋼取鍋煉瓦用モルタルに関する現場的な基礎試験と実用試験. 山口千代美…30

米国製ノズルについて. 山口安太郎…47

平炉に使用したマグクロ煉瓦について. 堀田一夫, 他…51

酸素の炉材におよぼす影響. 古賀貞実…57

8t電気炉天井用ハイアルミナ質煉瓦の実用試験報告 西山定広…90

(特許記事 88ページよりつづく)

新しく生成した団塊を水に浸漬し, 短時間後に, 団塊の有する顕熱が殆んどすぐに付着する湿気分を全部蒸発するが, 再酸化を起す温度に団塊を置くような温度以下でもつて団塊を取り出し, しかる後前記団塊を周囲の温度まで冷却することよりなる熱い鉄粉団塊を少くとも700°Fの最初の温度から冷却し且団塊の再酸化を防止する方法.

酸化モリブデンを用いて, 鉄溶湯へ
モリブデンを添加する方法

特公・昭 35—6513 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—5—6, 出願人・発明者: 岡崎重之

モリブデンを含む特殊鋼製造の際に, 鉄溶湯へモリブデンを添加するのに酸化モリブデンを用い, さらにこれに硝酸塩, 各種塩素酸塩その他の熱分解性酸化剤と, アルカリまたはアルカリ土類金属およびその他の還元性物質とを混合添加することを特徴とする.

超低炭素ステンレス鋼の製造方法

特公・昭 35—6514 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—3—3, 出願人・発明者: 堀居太郎

金属電極を用いて電気炉にて各種のステンレス鋼を製造する際, 合金構成々分の酸化鉍と, 石灰その他の熔剤等を適宜に選択配合して熔解した後, 最初に酸素を吹込み脱炭製錬を行なう工程と, 次で成分調整を兼ねた低炭素高硅素合金を使用して還元製錬を行なう工程よりなる.

直接製鋼法

特公・昭 35—6515 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—4—22, 出願人・発明者: 中島統一

鉄鉍石, 還元剤, 熔剤等の粉体を使用し, 鉄鉍石の淨

化および予備還元を1000°C以下において別々の豎型施回流動炉で行い, 主還元を1000°C以下において緩速にまた熔解を1500~1600°Cにおいて急速に別々の密閉横型揺動式電気炉で行い段階的に連続的に別々の炉で操作する.

オーステナイト系鑄物の結晶粒の微細化法

特公・昭 35—6516 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—9—29) 優先権主張: 1957—10—30(米), 発明者: ジェームス・エル・ウォーカー, アランジェーキー・スラー, 出願人: ゼネラル・エレクトリック・コムパニー

室温でオーステナイト系である金属の熔融物に0.05~0.75(重量)%のMgを導入する工程より成るオーステナイト系鑄物の鑄造のままの結晶粒度を減少する方法.

球状黒鉛鑄鉄製造用添加剤

特公・昭 35—6517 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—8—30, 出願人・発明者: 米田健三

MgあるいはMg合金を主体にしてその周囲を塩化カルシウムのような低融点高沸点の被覆材により包被させ且脱水処理を施してなる.

砂鉄あるいはイルメナイトを使用する

銅・鉄合金の製造法

特公・昭 35—9518 (公告・昭 35—6—6) 出願: 32—11—18, 発明者: 依田連平, 出願人: 川越 清

熔接変圧器を用いて軟鋼製の両電極間の電弧熱ならびに抵抗熱により, 塩基性, 中性あるいは酸性の耐火物で築炉した直立開放型熔解炉内の鉄と銅を急速に熔解して短時間に極めて高温の熔融金属を得る際に, 熔剤として砂鉄あるいはイルメナイトを使用することによつて10~90%の鉄を含む良質な銅・鉄合金を製造する方法.

特許記事

高温用鋼

特公・昭 35—5457 (公告・昭 35—5—19) 出願: 33—1—18, 発明者: ジョージ・ヴェリル・スミス, 出願: ユナイテッド・ステーツ・スチール・コーポレーション
C 最大 0.25%, Cr 7.50~8.25%, Mo 2.70~3.40%, Mn 最大 3.0%, Si 最大 0.75%, 残部 Fe 及び避け得ざる不純物より成ることを特徴とし焼入し焼戻した状態で 1100°F で少く共 50,000 psi の 100 時間応力破断強さを有する 8% 型の可鍛性フェライト・クロム鋼。

炭酸コバルトの溶液を媒剤とする
金属塩類による鉄の表面層の化合物

特公・昭 35—5458 (公告・昭 35—5—19) 出願: 32—8—27, 出願発明: 橋田菊一, 岡田恭夫

鑄鉄の電気熔接用熔接棒

特公・昭 35—5459 (公告・昭 35—5—19) 出願: 33—8—28, 出願発明: 岩崎熊吉

Si 含有量 4~8% なる高硅素鑄鉄の棒状体の外表面に硅素鉄 (Si 含有 75%) 粉末 15~25%, 黒鉛末 35~45%, 炭酸カルシウム末 20~30%, 螢石末 10~30% の混合練合物を塗布乾燥せしめた。

冶金法

特公・昭 35—5460 (公告・昭 35—5—19) 出願: 31—8—1, 発明者: エリオット・シモン・ナチトマン, エルドン・ブロン・ムアー, 出願: ラ・サール・スチール・コムパニー

高温軋延鋼をそれが 450°F 乃至その鋼組成に対する下側臨界温度の範囲内の温度に在る間に、横断面積減縮のためにダイに通すことを特徴とする、高温軋延鋼の機械的及び物理的性質を改善するための冶金法。

坩堝熔解炉

特公・昭 35—5601 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—1—30, 発明: 青木 茂, 出願: 日本築炉工業株式会社

液底浸漬電解焼入法

特公・昭 35—5602 (公告・昭 35—5—23) 出願: 32—9—2, 出願発明: 嶋 洋治

衝撃波電力による鋼の液中放電焼入方法

特公・昭 35—5604 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—7—3, 発明: 田中幸男, 出願: 高周波熱錬株式会社

火花放電焼入方法

特公・昭 35—5605 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—7—3, 発明: 田中幸男, 浜田慎効, 出願: 高周波熱錬株式会社

苛性アルカリ溶融法による含ニッケル・

コバルト・クロム鉄鉱石の処理方法

特公・昭 35—5608 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—5—9, 発明: 森棟隆弘, 出願: 八幡製鉄株式会社

含ニッケル・コバルト・クロム鉄鉱石よりニッケル・コバルト・クロム等の不純物を除去するに当り、粉碎した鉱石に苛性アルカリを主体とした溶融剤を用い、その化学作用を増す為少量の硝酸ソーダ、硝酸カリ、塩

素酸カリ、硝酸アンモン、炭酸アンモン、重硫酸ソーダ、硫酸ソーダ、過酸化ソーダ、炭酸ソーダ等の中 1 種またはそれ以上を加えて 800~1200°C に加熱し、温水で浸出する。

含ニッケル・コバルト・クロム鉄鉱石の
苛性アルカリ溶融処理を促進する方法

特公・昭 35—5609 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—6—27, 発明: 森棟隆弘, 出願: 八幡製鉄株式会社

含ニッケル・コバルト・クロム鉄鉱石より Ni, Co, Cr を除き、純良な鉄鉱石を造る際、粉碎した鉱石を苛性アルカリで溶融するに当り、その反応を促進するために酸素、空気等の酸化剤、硝酸アンモン、炭酸アンモン等のアンモニア塩を 1 種あるいはそれ以上加えて 800~1300°C に加熱し、温水で浸出する。

浸出によりひ素の除去を容易ならしめるための
硫ひ鉄鉱シндаを製造する方法

特公昭 35—5610 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—7—9, 優先権: 1957—7—29 (スペイン), 発明: アンジェル・ヴィアン・オルツノ, 出願: インステイツート・ナショナル・デ・インヅストリア

硫化鉄鉱シндаが持つ非鉄金属元素の浸出による回収に普通使用せられるアルカリ性溶液中に可溶であるひ素化合物をばい焼温度において生成しうるような可溶化物質を硫化鉄鉱の装入物に加える。

酸化鉄鉱の還元方法

特公・昭 35—5611 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—6—2, 発明: ジェームス・ダブリュー, ハレイ, 出願: インランド・スチール・コムパニー

少い燃料および酸素消費によつて、化学的、熱的要件を供給する還元ガスによつて酸化鉄鉱石を還元し還元された鉄を熔融するための均衡方法において少くとも 85% の酸素を含む酸素富化ガスによつて炉帯中の燃料を燃焼しこの燃焼を燃焼ガス中の $\text{CO}_2:\text{CO}$ 比が 0.7~3 となる如く制御し、燃焼ガスを炉帯から変性帯へ送給し且そこへ燃料および少くとも 85% の酸素を含む酸素富化ガスを導入し、変性帯においてそこへ導入される燃料の一部をそこへ導入される酸素富化ガスにより燃焼せしめることにより燃料の他の部分と燃焼ガスの CO_2 および H_2O の含量との吸熱反応を行わしめて少くとも 7 の $\text{Co}:\text{CO}_2$ と 1 以下の $\text{H}_2:\text{Co}$ 比とを有する約 10% 以下の CO_2 を含む変性化ガスを生成し、還元帯において 900~1800°F の温度において変性化ガスと細粉酸化鉄鉱石とを接触せしめこれにより鉱石中の酸化鉄の大部分を鉄に還元するが少量の未還元酸化鉄を残し、還元されたおよび不完全に還元された鉄鉱石の混合物を炉帯に放出してそこで還元鉄を燃焼熱により熔融し炭素物質を炉帯に導入して炉帯中の炭素との反応により未還元酸化鉄を更に還元し且炉帯中の熔融鉄の酸化を遅らしめる段階よりなり且炉帯中の燃焼熱をして鉄の熔融並びに酸化鉄の還元の実施に充分ならしめると共に変性帯からの流出ガスをして還元帯における還元の実施に充分な還元力および顕熱を有せ

しめる。

セレン添加剤の団塊製造法

特公・昭 35—5612 (公告・昭 35—5—23) 出願: 35—5—21, 発明者: 後藤幸男, 出願: オリジン電気株式会社
鉄粉または銅粉とセレン粉末を混合し, 還元性または中性ガス雰囲気中において徐々に加熱して 250°C 附近においてセレンを活性液化し, 更に昇温し 300~500°C に保持しつつ鉄およびセレン間の反応を完了し, 更に 800~900°C まで昇温保持した後に冷却し, 冷却後細かく粉碎し, 数%の粘結剤と共に圧粉成型後乾燥する。
(フェロセレンまたはコッパーセレンの団塊製造法)

二方向性を有する珪素鋼板を製造する方法

特公・昭 35—5613 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—9—26, 発明出願: 河村幸平, 出願: 相沢 保, 田辺千代子

Si を 2.5~4% 含有する熱間圧延した珪素鋼を鋼の温度が 300°C 以上再結晶温度以下の温度範囲にある状態で 60~90% の圧下率で冷間圧延し次いで 800~1200°C の温度で短時間焼鈍後 8% 以下の圧下率でスキンプスを加え 1000~1300°C の温度で長時間焼鈍することにより圧延面内の直角をなす二つの方向に高度の導磁率と低い鉄損値を有する二方向性珪素鋼板あるいは鋼帯を製造する方法。

内外が材質を異にするロールの遠心力鋳造法

特公・昭 35—5618 (公告・昭 35—5—23) 出願: 33—7—7, 発明: 山下 章, 出願: 久保田鉄工株式会社

遠心力鋳造型内にロールの外殻層となるべき材料の溶湯を注入して遠心力鋳造を行い, 引続いて鋳造型の回転を鈍し得る状態において被鋳造物の軸心部となるべき材料の溶湯を注入しつつ鋳造型を漸次直立せしめて鋳造を終る。

コバルトを含有するラテライト系鋳土の選鋳法

特公・昭 35—5953 (公告・昭 35—5—28) 出願: 33—3—14, 出願人発明者: 高桑徳一

原鋳に多量の水を加えて生成せる鋳液の pH を 6 以上とすることにより該鋳液をコロイド化する部分とコロイド化せざる部分とに分離せしめる。(註: 本発明者特許 253225 号 [特公・昭 34—1053], 212,346 号, 206,710 号参照)。

化合物を還元する方法

特公・昭 35—6351 (公告・昭 35—6—3) 出願: 32—5—31, 優先権出張: 1956—6—1(米), 発明者: ステュアート・ショット, ヴァージル・レランド・ハンスレイ, 出願人: ナショナル・ディスチラス・アンド・ケミカル・コーポレーション

化学元素が最低の原子価状態である所の少なくとも 1 種の元素のハロゲン化合物を該ハロゲン化合物を相当量ではあるが, 約 80% 以上にならない量だけ元素に還元するに少なくとも足るだけの量のアルカリ金属とアルカリ金属の融点以上且ハロゲン化合物と化学元素の細分された固体混合物である反応混合物の融点以下の温度で反応させ得られるハロゲン化合物と化学元素の混合物を該混合物中に還元性ハロゲン化合物を実質的に完全に還元し, 相当する金属とアルカリ金属ハロゲン化合物を形成するのに少なくとも必要な量の追加の該アルカリ金属で, しかも生成され

るアルカリ金属ハロゲン化合物の融点以上の温度で還元し, 得られる反応混合物から相応する元素を分離させることより成る元素の製造方法。(実施例で 96.3%Mn, 95.8%Ni, 93.5%Be, 95.3%Co 回収を述べ)。

圧延転造装置

特公・昭 35—6361 (公告・昭 35—6—3) 出願: 32—6—20, 出願人・発明者: 木村通世

鉄金属浴の脱硫法

特公・昭 35—6501 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—5—20, 優先権主張: 1957—5—21(米), 発明者: チェスター・エミール・ビーニオセック, 出願人: ユニオン・カーバイド・コーポレーション

鉄金属の融解物にカルシウムカーバイドの注入を行なった後に続いて, カルシウムカーバイドを含有しないガス流を導入することを特徴とする碎粉したカルシウムカーバイドを担持用ガス流の中に導入し, このように粉末を担持させたガスを融成物の中に注入する。

酸素上吹転炉の廃ガス通路気密装置

特公・昭 35—6502 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—1—10, 発明者: 岡庭慶次, 出願人: 横山工業株式会社

酸素上吹転炉より排出するガスを転炉上部で焼燃することなく冷却清浄装置を具えたガス通路に通じることとした装置に於て, 転炉とガス通路との建設部分及びガス通路中の気密を要する箇所転炉吹込用酸素製造の際に生ずる窒素を封入する。

ストリップ金属の焼なまし方法

特公・昭 35—6504 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—1—7, 優先権主張: 1957—2—13(米), 発明者: エドウィン・アルバート・コーンズ, 出願人・発明者: リー・ウィルソン

ストリップメタルの焼なまされていなくかたかく巻かれたコイルをその重なりが間隔をおいて分離された開放されたコイルに巻きかえる段階と開放されたコイルの重なりの中に垂直に加熱されたガスを圧入してストリップを焼なまし温度まで加熱し, 開放されたコイルを焼なまし温度にする段階とを含みその間常にストリップとコイルの巻軸線とは垂直に配置維持されている。

ニオブ・モリブデン合金

特公・昭 35—6511 (公告・昭 35—6—6) 出願: 32—11—14, 優先権主張: 1956—11—14(米), 発明者: トール・ナサニエル・ローディン・ジュニア, 出願人: イー・アイ・デュポン, ドウ・ヌムール・エンド・コムパニー
必須成分として少なくとも 55 (重量) % のニオブと, 1~20 (重量) % のモリブデンと, 1~30 (重量) % の鉄, コバルト, クロム, ニッケル, ジルコニウムより成る群から選ばれる少なくとも一つの元素とから成りしかも前記の 1~30 (重量) % の群から選ばれる元素の総量が 35 (重量) % を越えないことを特徴とする。

熱い鉄粉団塊を冷却する方法

特公・昭 35—6512 (公告・昭 35—6—6) 出願: 33—11—15, 優先権出張: 1957—11—15(米), 発明者: ジャグディッシュ・チャンドラ・アガーワル, ウィリアム・ランドン・デヴィス・ジュニア, 出願人: ユナイテッド・ステーツ・スチール・コーポレーション

(以下 86 ページへつづく)