

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 4 区分

【発行日】平成28年7月28日 (2016.7.28)

【公表番号】特表2016-514202(P2016-514202A)

【公表日】平成28年5月19日 (2016.5.19)

【年通号数】公開・登録公報2016-030

【出願番号】特願2015-556580(P2015-556580)

【国際特許分類】

C 2 3 C 2/06 (2006.01)

C 2 3 C 2/40 (2006.01)

C 2 3 C 2/28 (2006.01)

C 2 2 C 18/04 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 2/06

C 2 3 C 2/40

C 2 3 C 2/28

C 2 2 C 18/04

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月8日 (2016.6.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属シート (1) であって、Al および Mg を含む金属コーティング (7) によってコーティングされる少なくとも 1 つの面 (5) を有する基材 (3) を備え、

金属コーティング (7) の残りの部分が、Zn、避けられない不純物、および場合によって含まれる Si、Sb、Pb、Ti、Ca、Mn、Sn、La、Ce、Cr もしくは Bi から選択される 1 つ以上のさらなる元素であり、金属コーティング (7) 中のさらなる成分のそれぞれの重量基準での含有量は、0.3%未満であり、金属コーティング (7) は、重量基準でのアルミニウム含有量  $t_{Al}$  が 3.6% から 3.8% であり、重量基準でのマグネシウム含有量  $t_{Mg}$  が 2.7% から 3.3% であり、

金属コーティング (7) は、Zn / Al / Mg Zn<sub>2</sub> の三元共晶の層状マトリックス (13) を含む微細構造を有し、

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) での累積的な表面含有量が無いかもしれない 5.0% 以下の Zn 樹枝状結晶 (15)、

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) での累積的な表面含有量が無いかもしれない 15.0% 以下の二元共晶 Zn / Mg Zn<sub>2</sub> 花状部 (17)、

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) での累積的な表面含有量が無いかもしれない 1.0% 未満の二元共晶 Zn / Al 樹枝状結晶、

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) での累積的な表面含有量が無いかもしれない 1.0% 未満の Mg Zn<sub>2</sub> 島部を含む、金属シート。

【請求項 2】

マグネシウム含有量  $t_{Mg}$  が、2.9% から 3.1% である、請求項 1 に記載の金属シート。

【請求項 3】

重量比  $A l / ( A l + M g )$  が、 $0.45$  以上である、請求項 1 または 2 に記載の金属シート。

【請求項 4】

微細構造が、二元共晶  $Z n / A l$  の樹枝状結晶を含まない、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の金属シート。

【請求項 5】

微細構造が、 $M g Z n_2$  の島部を含まない、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の金属シート。

【請求項 6】

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) にある二元共晶  $Z n / M g Z n_2$  花状部 (17) の累積的な表面含有量が、 $10.0\%$  未満である、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の金属シート。

【請求項 7】

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) にある二元共晶  $Z n / M g Z n_2$  花状部 (17) の累積的な表面含有量が、 $5.0\%$  未満である、請求項 6 に記載の金属シート。

【請求項 8】

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) にある二元共晶  $Z n / M g Z n_2$  花状部 (17) の累積的な表面含有量が、 $3.0\%$  未満である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の金属シート。

【請求項 9】

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) にある  $Z n$  樹枝状結晶 (15) の累積的な表面含有量が、 $2.0\%$  未満である、請求項 8 に記載の金属シート。

【請求項 10】

未加工の状態でコーティング (7) の外側表面 (21) にある  $Z n$  樹枝状結晶 (15) の累積的な表面含有量が、 $1.0\%$  未満である、請求項 9 に記載の金属シート。

【請求項 11】

微細構造が、三元共晶 (13) のみからなる、請求項 10 に記載の金属シート。

【請求項 12】

金属コーティング (7) が、少なくとも塗料層および / または油層で覆われている、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の金属シート。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の金属シート (1) を製造する方法であって、この方法が、少なくとも、  
鋼鉄の基材 (3) を与える工程と、  
浴中で基材 (3) を焼入れすることによって、少なくとも 1 つの面 (5) に金属コーティング (7) を堆積させ、基材は、浴の入口での浸漬入口温度  $T_i$  が、  
 $(2.34 \times t_{A l} + 0.655 \times t_{M g} - 10.1) \times 10^{-6} \exp(-10584 / T_i)$   
であり、 $T_i$  がケルビン温度である工程と、  
金属コーティング (7) を固化する工程とを含む、方法。

【請求項 14】

固化の開始と固化の終了の間のコーティング (7) の冷却速度が、 $15 / s$  以上である、請求項 13 に記載の生産方法。

【請求項 15】

固化の開始と固化の終了の間のコーティング (7) の冷却速度が、 $20 / s$  以上である、請求項 14 に記載の生産方法。