

【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2部門第2区分
 【発行日】令和6年4月25日(2024.4.25)

【国際公開番号】WO2023/224122
 【出願番号】特願2023-546356(P2023-546356)
 【国際特許分類】

B 2 1 D 22/20(2006.01)
 B 2 1 D 22/26(2006.01)
 C 2 3 C 2/12(2006.01)
 C 2 3 C 2/26(2006.01)
 C 2 3 C 28/00(2006.01)
 C 2 2 C 38/00(2006.01)
 C 2 1 D 9/00(2006.01)
 C 2 1 D 1/18(2006.01)
 C 2 2 C 21/02(2006.01)
 C 2 2 C 21/00(2006.01)
 C 2 2 C 38/60(2006.01)

10

【 F I 】

B 2 1 D 22/20 G
 B 2 1 D 22/20 H
 B 2 1 D 22/26 D
 C 2 3 C 2/12
 C 2 3 C 2/26
 C 2 3 C 28/00 A
 C 2 2 C 38/00 3 0 1 T
 C 2 1 D 9/00 A
 C 2 1 D 1/18 C
 C 2 2 C 21/02
 C 2 2 C 21/00 M
 C 2 2 C 38/60

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和5年7月31日(2023.7.31)

【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】

40

【請求項1】

板厚 t_1 の第一の A 1 系めっき鋼板と、
 前記第一の鋼板上に重ね合わされて溶接された、前記第一の鋼板よりも面積が小さく、
 かつ、前記第一の A 1 系めっき鋼板と接しない側の A 1 系めっき層の上層として、炭素系
 黒色皮膜を有する、板厚 t_2 の第二の A 1 系めっき鋼板と、
 を備える、ホットスタンプ用重ね合わせブランクであって、

下記式(1)~式(5)を満たす、ホットスタンプ用重ね合わせブランク。

$$1.4 \cdot 0 \quad (L^*1 - L^*2) \times (W1 / W2)^2 \quad 3.2 \cdot 0 \quad \dots \quad \text{式(1)}$$

$$0.86 \quad \{ t_1 / (t_1 + t_2) \} \times (L^*1 / L^*2)^2 \quad \dots \quad \text{式(2)}$$

$$2.0 \quad W1a \quad 1.20 \quad \dots \quad \text{式(3)}$$

50

$$20 \quad W1b \quad 120$$

・・・式(4)

$$20 \quad W2b \quad 120$$

・・・式(5)

ここで、

$$W1 = 0.5 \times (W1a + W1b)$$

$$W2 = 0.5 \times (W1b + W2b)$$

$$L^*1 = 0.5 \times (L^*1a + L^*1b)$$

$$L^*2 = 0.5 \times (L^*1b + L^*2b)$$

W1a：第一のAl系めっき鋼板の第二のAl系めっき鋼板と接する側の表面のAl系めっき層の付着量

W1b：第一のAl系めっき鋼板の第二のAl系めっき鋼板と接しない側の表面のAl系めっき層の付着量

W2b：第二のAl系めっき鋼板の第一のAl系めっき鋼板と接しない側の表面のAl系めっき層の付着量

L*1a：第一のAl系めっき鋼板の第二のAl系めっき鋼板と接する側の表面の明度L*

L*1b：第一のAl系めっき鋼板の前記第二のAl系めっき鋼板と接しない側の表面の明度L*

L*2b：第二のAl系めっき鋼板の第一のAl系めっき鋼板と接しない側の表面の明度L*

である。

なお、t1及びt2の単位はmmであり、W1a、W1b、W2a及びW2bの単位はg/m²である。

【請求項2】

下記の式(6)を満たす、請求項1に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

$$14.0 \quad (L^*1 - L^*2) \times (W1/W2)^2 \quad 30.0 \quad \dots \text{式(6)}$$

【請求項3】

前記第一のAl系めっき鋼板は、前記第二のAl系めっき鋼板と接しない側の前記Al系めっき層の上層として、炭素系黒色皮膜を有する、請求項1又は2に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

【請求項4】

前記炭素系黒色皮膜の膜厚は、0.3～10.0μmである、請求項1又は2に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

【請求項5】

前記炭素系黒色皮膜のZn含有量、Ti含有量、Cu含有量及びV含有量の合計が、0.2～3.0g/m²である、請求項1又は2に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

【請求項6】

前記Alめっき層の上層に、Zn含有量、Ti含有量、Cu含有量及びV含有量の合計が0.2～3.0g/m²である層を更に有する、請求項1又は2に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

【請求項7】

前記炭素系黒色皮膜の窒素含有量は、2～18質量%である、請求項1又は2に記載のホットスタンプ用重ね合わせブランク。

【請求項8】

板厚T1の第一のAl-Fe系合金めっき鋼板と、前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板上に重ね合わされて溶接された前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板よりも面積が小さな板厚T2の第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と、を備える、重ね合わせホットスタンプ成形体であって、

下記式(7)～式(9)の関係を満たす、重ね合わせホットスタンプ成形体。

$$25 \quad K1 \quad 60 \quad \dots \text{式(7)}$$

10

20

30

40

50

$25 K2 60 \dots$ 式(8)

$0 (D1 - D2) \times (K1 / K2)^2 5.0 \dots$ 式(9)

ここで、

K1：前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板の重ね合わされていない部分において、前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と接する側のAl-Fe系合金めっき層のめっき厚と、前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側のAl-Fe系合金めっき層のめっき厚と、の平均値

K2：前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板の重ね合わされた部分において、前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側でのAl-Fe系合金めっき層のめっき厚

10

D1：前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板において、前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と接する側の前記Al-Fe系合金めっき層中に鋼板基材と接するように位置する拡散層の厚さと、前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側の前記Al-Fe系合金めっき層中に鋼板基材と接するように位置する拡散層の厚さと、の平均値

D2：前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板の前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側において、前記Al-Fe系合金めっき層中に鋼板基材と接するように位置する拡散層の厚さ

である。

なお、前記板厚T1及び前記板厚T2の単位は、mmであり、前記K1、前記K2、前記D1及び前記D2の単位は、 μm である。

20

【請求項9】

前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板において、前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側の面の前記Al-Fe系合金めっき層の上に、Zn含有量、Ti含有量、Cu含有量及びV含有量の合計が $0.2 \sim 3.0 \text{ g/m}^2$ である層が位置し、

更に、前記第一のAl-Fe系合金めっき鋼板において、前記第二のAl-Fe系合金めっき鋼板と接しない側の面の前記Al-Fe系合金めっき層の上に、Zn含有量、Ti含有量、Cu含有量及びV含有量の合計が $0 \sim 3.0 \text{ g/m}^2$ である層が位置する、請求項8に記載の重ね合わせホットスタンプ成形体。

30

40

50