

【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5区分  
 【発行日】平成23年8月18日(2011.8.18)

【公開番号】特開2009-208651(P2009-208651A)  
 【公開日】平成21年9月17日(2009.9.17)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-037  
 【出願番号】特願2008-54203(P2008-54203)  
 【国際特許分類】

B 6 1 D 17/00 (2006.01)  
 B 6 1 D 17/04 (2006.01)  
 B 6 1 F 1/08 (2006.01)  
 B 6 1 D 17/08 (2006.01)  
 B 6 1 D 17/06 (2006.01)  
 B 6 1 D 17/10 (2006.01)  
 B 6 1 D 17/12 (2006.01)

【F I】

B 6 1 D 17/00 C  
 B 6 1 D 17/04  
 B 6 1 F 1/08  
 B 6 1 D 17/08  
 B 6 1 D 17/06  
 B 6 1 D 17/10  
 B 6 1 D 17/12

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月30日(2011.6.30)

【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】

車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣合させて溶接した鉄道車両用パネルであって、

各前記板材は、

各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、

前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面とを備え、

前記開先面と前記表面とのなす角度が、前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい、鉄道車両用パネル。

【請求項2】

各前記板材の間に形成される溶接ビードの高さが、前記板材の前記表面以下である、請求項1に記載の鉄道車両用パネル。

【請求項3】

前記溶接ビードの高さと前記板材の前記表面との差が、略0.5mmであり、

前記板材の前記表面端部から前記溶接ビードの端部に至るまで幅が略1.5mmである

、請求項2に記載の鉄道車両用パネル。

【請求項4】

それぞれ平行に延びる第1面板部及び第2面板部を有するダブルスキン構造の鉄道車両

用パネルであって、

前記板材は、少なくとも前記第1面板部及び前記第2面板部のいずれか一方である、請求項1に記載の鉄道車両用パネル。

【請求項5】

車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣り合わせて溶接した鉄道車両の台枠であって、

各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面と、各前記板材の間に形成される溶接ビードとを有し、前記開先面と前記表面とのなす角度が前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい各前記板材と、

各前記板材の表面及び前記溶接ビード上に設けられる下塗り層と、前記下塗り層上に設けられる床敷物とを備える、鉄道車両の台枠。

【請求項6】

車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣り合わせて溶接して形成された外板を備えた鉄道車両の構体であって、

各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面と、各前記板材の間に形成される溶接ビードとを有し、前記開先面と前記表面とのなす角度が前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい各前記板材と、

前記溶接ビード上であって、各前記板材の間に形成された隙間に充填されるパテと、各前記板材及び前記パテ上に設けられる塗装仕上げ層とを有する外板を備える、鉄道車両の構体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項1の発明は、車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣り合わせて溶接した鉄道車両用パネルであって、各前記板材は、各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面とを備え、前記開先面と前記表面とのなす角度が、前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい、ことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

このようにすれば、各前記板材は、各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面とを備え、前記開先面と前記表面とのなす角度が、前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きいので、曲げ変形しても、応力集中が回避される。また、特許文献1, 2に記載の構造や図5示す構造のものよりも凹部の断面積を小さくすることができるようになり、床板に使用する場合には、下塗り層を構成する下塗り材の使用量が少なくてよくなり、側板に使用する場合には、パテ（塗装前における下地処理の際に、地肌塗りに塗って表面の小さな傷や凹凸を埋めるために用いられる充填材料）の使用量が少なくてよくなる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

この場合、請求項2に記載のように、各前記板材の間に形成される溶接ビードの高さが、前記板材の前記表面以下であることが望ましい。

また、請求項3に記載のように、前記溶接ビードの高さと前記板材の前記表面との差が、略0.5mmであり、前記板材の前記表面端部から前記溶接ビードの端部に至るまで幅が略1.5mmであることが望ましい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項4に記載のように、それぞれ平行に延びる第1面板部及び第2面板部を有するダブルスキン構造の鉄道車両用パネルであって、前記板材は、少なくとも前記第1面板部及び前記第2面板部のいずれか一方である、構成とすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項5の発明は、車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣り合わせて溶接した鉄道車両の台枠であって、各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面と、各前記板材の間に形成される溶接ビードとを有し、前記開先面と前記表面とのなす角度が前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい各前記板材と、各前記板材の表面及び前記溶接ビード上に設けられる下塗り層と、前記下塗り層上に設けられる床敷物とを備える、ことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

前述した鉄道車両用パネルは、それらを床板として用いる鉄道車両の台枠だけでなく、側構体、妻構体あるいは屋根構体などの鉄道車両の構体の、車体外部に面する外板としても用いることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

つまり、請求項6の発明は、車両長手方向に延在する少なくとも2つの板材の端面を隣り合わせて溶接して形成された外板を備えた鉄道車両の構体であって、各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面と、各前記板材の間に形成される溶接ビードとを有し、前記開先面と前記表面とのなす角度が前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きい各前記板

材と、前記溶接ビード上であって、各前記板材の間に形成された隙間に充填されるパテと、各前記板材及び前記パテ上に設けられる塗装仕上げ層とを有する外板を備える、ことを特徴とする。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、溶接ビードが屋根構体の外板の表面より突出しないので、機械仕上げすることなく、絶縁層を形成するかあるいはパテで埋めて塗装仕上げ層を形成するだけでよいことになる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明は、上記のように、各前記板材は、各前記板材の表面から前記端面に向かって傾斜する傾斜面と、前記傾斜面から連続して形成され、前記端面に向かって傾斜する開先面とを備え、前記開先面と前記表面とのなす角度が、前記傾斜面と前記表面とのなす角度よりも大きいので、曲げ変形しても、応力集中を回避することができる。特に、溶接ビードが表面より突出していないため、手間のかかるグラインダー仕上げや機械加工によって削ることが不要であるので、鉄道車両の構体の製造に大幅な工数の削減の効果がある。また、特許文献1, 2などに記載のものよりも凹部の断面積を小さくすることができるので、床板に使用する場合には、下塗り層を構成する下塗り材の使用量が少なくすることができ、側板に使用する場合には、パテの使用量を少なくすることができる。