

【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 4 部門第 1 区分

【発行日】平成28年12月22日 (2016.12.22)

【公開番号】特開2015-229876(P2015-229876A)

【公開日】平成27年12月21日 (2015.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2015-080

【出願番号】特願2014-116824(P2014-116824)

【国際特許分類】

E 0 2 F 3/38 (2006.01)

【 F I 】

E 0 2 F 3/38 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月2日 (2016.11.2)

【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】

左, 右方向で間隔をもって対面しつつ前, 後方向に延びる左側板および右側板と、該左, 右の側板の上端側に溶接により接合される上板と、前記左, 右の側板の下端側に溶接により接合される下板とにより横断面が四角形の閉断面構造をなす箱型構造体を有し、

前記箱型構造体には、前記左側板、前記右側板、前記上板および前記下板の後端にそれぞれ溶接により接合されるフット側取付部材が設けられており、

前記箱型構造体には、前記左, 右の側板の前端がそれぞれ溶接により接合される左, 右の接合板を有すると共に、前記上板, 前記下板の前端がそれぞれ溶接により接合される上, 下の接合板を有するアーム側取付部材が設けられており、

前記下板は、前記アーム側取付部材の下接合板に溶接により接合される第 1 の前下板と、該第 1 の前下板の後端に溶接により接合される第 2 の前下板と、該第 2 の前下板の後端に溶接により接合される第 3 の前下板と、該第 3 の前下板の後端に接合される 1 枚または複数枚の板材からなる後下板とにより構成してなる建設機械用ブームにおいて、

前記第 1 の前下板は前記アーム側取付部材の下接合板と等しい板厚を有する板材からなり、

前記第 2 の前下板と前記第 3 の前下板とは等しい板厚を有すると共に前記第 1 の前下板よりも薄い板厚を有する板材からなり、

前記アーム側取付部材の下接合板の後端には裏当て材が設けられており、

前記第 3 の前下板の前端には裏当て材が設けられており、

前記第 1 の前下板と前記第 2 の前下板とを突合せて板厚方向の両側から突合せ溶接された 1 枚の差厚板が形成されてあり、

前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の前端は、前記アーム側取付部材の下接合板と当該下接合板に設けた前記裏当て材とに対し前記箱型構造体の外側から溶接によって接合されてあり、

前記差厚板を構成する前記第 2 の前下板の後端は、前記第 3 の前下板の前端と当該第 3 の前下板に設けた前記裏当て材とに対し前記箱型構造体の外側から溶接によって接合された構成としたことを特徴とする建設機械用ブーム。

【請求項 2】

前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の後端と前記第 2 の前下板の前端との間には X

形開先が形成されており、該 X 形開先に対して板厚方向の両側からグループ溶接が施された構成としてなる請求項 1 に記載の建設機械用ブーム。

【請求項 3】

前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の前端と前記アーム側取付部材の下接合板の後端との間には V 形開先が形成されており、該 V 形開先に対して前記箱型構造体の外側からグループ溶接が施された構成としてなる請求項 1 または 2 に記載の建設機械用ブーム。

【請求項 4】

前記差厚板を構成する前記第 2 の前下板の後端と前記第 3 の前下板の前端との間には V 形開先が形成されており、該 V 形開先に対して前記箱型構造体の外側からグループ溶接が施された構成としてなる請求項 1, 2 または 3 に記載の建設機械用ブーム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上述した課題を解決するため本発明は、左、右方向で間隔をもって対面しつつ前、後方向に延びる左側板および右側板と、該左、右の側板の上端側に溶接により接合される上板と、前記左、右の側板の下端側に溶接により接合される下板とにより横断面が四角形の閉断面構造をなす箱型構造体を有し、前記箱型構造体には、前記左側板、前記右側板、前記上板および前記下板の後端にそれぞれ溶接により接合されるフット側取付部材が設けられており、前記箱型構造体には、前記左、右の側板の前端がそれぞれ溶接により接合される左、右の接合板を有すると共に、前記上板、前記下板の前端がそれぞれ溶接により接合される上、下の接合板を有するアーム側取付部材が設けられており、前記下板は、前記アーム側取付部材の下接合板に溶接により接合される第 1 の前下板と、該第 1 の前下板の後端に溶接により接合される第 2 の前下板と、該第 2 の前下板の後端に溶接により接合される第 3 の前下板と、該第 3 の前下板の後端に接合される 1 枚または複数枚の板材からなる後下板とにより構成してなる建設機械用ブームに適用される。

【手続補正 3】

【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】

そして、請求項 1 の発明の特徴は、前記第 1 の前下板は前記アーム側取付部材の下接合板と等しい板厚を有する板材からなり、前記第 2 の前下板と前記第 3 の前下板とは等しい板厚を有すると共に前記第 1 の前下板よりも薄い板厚を有する板材からなり、前記アーム側取付部材の下接合板の後端には裏当て材が設けられており、前記第 3 の前下板の前端には裏当て材が設けられており、前記第 1 の前下板と前記第 2 の前下板とを突合せて板厚方向の両側から突合せ溶接された 1 枚の差厚板が形成されており、前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の前端は、前記アーム側取付部材の下接合板と当該下接合板に設けた前記裏当て材とに対し前記箱型構造体の外側から溶接によって接合されており、前記差厚板を構成する前記第 2 の前下板の後端は、前記第 3 の前下板の前端と当該第 3 の前下板に設けた前記裏当て材とに対し前記箱型構造体の外側から溶接によって接合された構成としたことにある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

請求項 2 の発明は、前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の後端と前記第 2 の前下板の前端との間には X 形開先が形成されており、該 X 形開先に対して板厚方向の両側からグループ溶接が施された構成としたことにある。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 4 】

請求項 3 の発明は、前記差厚板を構成する前記第 1 の前下板の前端と前記アーム側取付部材の下接合板の後端との間には V 形開先が形成されており、該 V 形開先に対して前記箱型構造体の外側からグループ溶接が施された構成としたことにある。

【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 1 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 1 5 】

請求項 4 の発明は、前記差厚板を構成する前記第 2 の前下板の後端と前記第 3 の前下板の前端との間には V 形開先が形成されており、該 V 形開先に対して前記箱型構造体の外側からグループ溶接が施された構成としたことにある。