

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4041599号
(P4041599)

(45) 発行日 平成20年1月30日(2008.1.30)

(24) 登録日 平成19年11月16日(2007.11.16)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 3 K 9/20 (2006.01) B 2 3 K 9/20 B

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平10-290437	(73) 特許権者	390025243 ポップリベット・ファスナー株式会社 東京都千代田区紀尾井町3番6号
(22) 出願日	平成10年10月13日(1998.10.13)	(74) 代理人	100059959 弁理士 中村 稔
(65) 公開番号	特開2000-117443(P2000-117443A)	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(43) 公開日	平成12年4月25日(2000.4.25)	(74) 代理人	100065189 弁理士 宍戸 嘉一
審査請求日	平成17年4月25日(2005.4.25)	(74) 代理人	100096194 弁理士 竹内 英人
		(74) 代理人	100074228 弁理士 今城 俊夫
		(74) 代理人	100084009 弁理士 小川 信夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 部品保持用溶接ブラケット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

厚さの有る板形状の部品保持用溶接ブラケットにおいて、
上部の部品保持領域と下部の溶接部分とを有し、前記溶接部分は下端面に、母材表面に接する溶接面を有し、

非溶接部分が前記溶接部分の側部に隣接して設けてあり、前記溶接部分及び前記非溶接部分が板状体で形成され、

前記非溶接部分と前記溶接部分の境界には該溶接部分におけるアークが前記非溶接部分へ移行するのを阻止するアーク移行阻止溝が形成されて、該アーク移行阻止溝がU字形状に形成されており、

前記非溶接部分の下端面は、前記溶接部分の前記溶接面より母材面から離れた位置となる高さ形成されている

ことを特徴とするブラケット。

【請求項2】

請求項1に記載のブラケットにおいて、1つの溶接部分の両側にそれぞれU字形状のアーク移行阻止溝を挟んで非溶接部分が設けられていることを特徴とするブラケット。

【請求項3】

請求項1に記載のブラケットにおいて、中央に1つの溶接部分が形成され、該溶接部分の両側に、それぞれ、該溶接部分を含む平面に直角に折り曲げられた板状体で成る非溶接部分が、アーク移行阻止溝を挟んで設けられていることを特徴とするブラケット。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明が属する技術分野】**

本発明は、部品保持用溶接ブラケットに関し、代表的には、自動車の車体等に種々の艤装部品を取付ける場合に用いるのに適した、部品保持用溶接ブラケットに関する。

【0002】**【従来の技術】**

自動車の車体に種々の艤装部品を取付けるため、ブラケットを車体に溶接し、このブラケットに所望の部品を取付けることが行われている。ブラケットを車体に溶接する技術の1つが、特開平8-19865号公報に開示されている。この公報には、ブラケットがL字形の平板状の板状体で形成され、溶接機のガンの先端にL字部分の一方が保持され、直交する他方の部分が車体に溶接され、該溶接された部分から直立した部分が、部品の取付け用に供されることが開示されている。この公報によれば、溶接ブラケットを支持した溶接機ガンを車体の所望位置に位置決めして溶接できるので、ブラケットを予め固定具を用いて位置決めすることを不要にすると記載されている。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

上記したような従来の溶接技術において、ブラケットの溶接部分の溶接後の高さがばらついて取付け部品の高さ位置がばらつく問題があった。

【0004】

従って、本発明の目的は、溶接後の高さのばらつきを少なくする部品保持用溶接ブラケットを提供することにある。

20

【0005】**【課題を解決する手段】**

かかる目的を達成するため、本発明に係る、厚さの有る板形状の部品保持用溶接ブラケットは、上部の部品保持領域と下部の溶接部分とを有し、前記溶接部分は下端面に、母材表面に接する溶接面を有し、非溶接部分が前記溶接部分の側部に隣接して設けてあり、前記溶接部分及び前記非溶接部分が板状体で形成され、前記非溶接部分と前記溶接部分の境界には該溶接部分におけるアークが前記非溶接部分へ移行するのを阻止するアーク移行阻止溝が形成されて、該アーク移行阻止溝がU字形状に形成されており、前記非溶接部分の下端面は、前記溶接部分の前記溶接面より母材面から離れた位置となる高さに形成されていることを特徴としている。

30

【0006】**【作用】**

溶接部分に隣接して溶接用アークが移行することのない非溶接部分が設けてあってこの非溶接部分は溶接部分より母材から所定高さ離れた位置にあるので、溶接部分が溶融して母材側に押しつけられても、非溶接部分の端面が母材に当接すると、ブラケットはそれ以上の母材への移動が規制され、ブラケットの溶接後の高さを規制することができる。従って、所定高さの段違いの非溶接部分を有するようにブラケットを形成することによってブラケットの溶接後の高さの制御が簡単にでき、溶接後のブラケットの高さのばらつきを最小限にできる。

40

【0007】

本発明のブラケットについて、溶接部分及び非溶接部分を含む部分を方形の平板体で形成し、1つの溶接部分の両側にそれぞれU字形状のアーク移行阻止溝を挟んで非溶接部分を設けることができる。また、中央に1つの溶接部分を形成して、その両側に、溶接部分を含む平面に直角に折り曲げられた板状体で成る非溶接部分をアーク移行阻止溝を挟んで設けることもできる。

【0008】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の第1実施

50

例としての部品保持用溶接ブラケット1を示している。溶接ブラケット1は、溶接可能な金属材料で成り、厚さのある板状体で形成されている。ブラケット1は、説明の便宜上、ほぼ方形の平板状に形成され、破線より下部が溶接領域2となっており、上部は、部品を保持する部品保持領域3となっている。この部品保持領域3の形状は、保持する部品に合わせて、図示の形状に限らず、任意の形状にすることができる。例えば、図示の形状の場合には、部品保持領域3の中央に部品係止穴やボルト挿入穴を形成して、この部分に取付部品の係止部等を係止することができる。また、この部品保持領域3にクリップやクランプを設けて他の部品を保持するようにしてもよい。従って、部品保持領域3の形状は、図示の形状を含めて任意の形状にすることができる。

【0009】

溶接ブラケット1において、溶接領域2の下端側の辺には、その辺に沿って溶接部分5が形成されている。本発明において、溶接部分5の溶接面すなわち母材に接する面は、下端の辺の端面であって、溶接部分5の辺方向の長さ(すなわち溶接部分の幅)とブラケット1の厚さとの積で成る極めて小さい面積となっている。非溶接部分6が、溶接部分5に隣接して、該溶接部分5の両側に形成されている。溶接部分5と非溶接部分6の間すなわち溶接部分5と非溶接部分6の境界には、溶接部分5における溶接時のアークが非溶接部分6へ移行するのを阻止するアーク移行阻止溝7がU字形状に形成されている。この溝は、溶接時のアークが溶接部分から非溶接部分へ移行しない限り任意の形状でよい。更に、非溶接部分6の端面は、溶接部分5の端面より母材面(図1では溶接部分5の端面が母材に当接しているものとして溶接部分5の端面)から、長さHだけ離れた位置となる高さ(H)に形成されている。この高さHは、溶接部分5が溶融して車体等の母材に溶着される高さを規制している。すなわち、溶接部分5が溶融した状態でブラケット1を母材に押し付けると、ブラケット1全体が母材側へ移動するが、高さHの分だけ移動すると、非溶接部分6は溶融していないので、それ以上の移動ができなくなり、溶接部分5もそれ以上母材へ移動することができなくなる。換言すれば、溶接部分5に隣接して設けた段違いの非溶接部分7の高さHによって、ブラケット1全体の溶接後の高さが制御されている。このようにして、溶接部分5の移動長さは、非溶接部分6の高さHによって規制され、ブラケット1の母材9からの高さが規制される。

【0010】

図2は、車体等の母材9に溶接ブラケット1を溶接した状態を示している。溶接は、例えば、溶接機のガンに溶接ブラケット1を保持させ、母材側へブラケット1を当接するように移動させ、不活性ガス雰囲気の中で、パイロットアークと呼ばれる小電流のアーク放電を、溶接機ガンに保持した溶接ブラケット1と母材の間に形成し、次に、ブラケット1を母材から引上げてこのパイロットアークからメインアークと呼ばれる大電流のアーク放電を、溶接機ガンに保持した溶接ブラケット1と母材の間に生成して、ブラケット1の溶接部分5の先端及び母材の溶接部を溶融し、次に適切なタイミングで溶融部分5の先端を母材に当接させるアーク溶接方式(ドローンアーク溶接方式と呼ばれる)によって行われる。

【0011】

溶接ブラケット1の押付けによって、溶融したブラケット1の溶接部分5の先端10が母材9の対応した溶融部分の中に溶融しながら移動する。他方、非溶接部分6には、アーク移行阻止溝7によって溶接部分5からのアークが移行しないようになっているので、アーク放電は生じない。このため、ブラケット1が母材9へ移動するのは、非溶接部分6が母材9の表面に当接するまで続き、母材9の表面に当接すると停止する。他方、溶接機のガンからの溶接電流の供給は溶接部分5が母材9に接するのにタイミングを合わせて適正な時間に停止し、これによって、アーク放電が停止して、溶接部分5の先端10の溶融部分と母材の溶融部分とが固化することによってブラケット1が母材9に溶着される。このようにして、ブラケット1の母材9への移動長さ(すなわちブラケット1の溶接後の母材9の表面からの高さ)は、溶接前の溶接部分5と非溶接部分6との間の高さHを選定することによって、簡単に且つ確実に制御される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

図 3 は、図 1 とは別の形状の溶接ブラケット 1 1 を示している。このブラケット 1 1 は、中央に 1 つの平板状に形成された溶接部分 1 3 を有する。この溶接部分 1 3 の両側に、それぞれ、溶接部分 1 3 の平面に直角に折り曲げられた板状体で成る非溶接部分 1 4 が設けられている。そして、溶接部分 1 3 と各非溶接部分 1 4 との間には、U 字形状のアーキ移行阻止溝 1 5 が形成されている。既述のように、非溶接部分 1 4 の端面は、溶接部分 1 3 の端面から、溶接後のブラケット 1 1 の高さから計算した所望の高さ H をもって、段違いに形成されている。この図 3 の実施例のように非溶接部分 1 4 を溶接部分 1 3 に対して直角になるように形成することによって、ブラケット全体のサイズを大きくすることなく、ブラケット 1 1 の強度を大きくでき、溶接後の母材への溶接強度も単純な平板体の場合より強くできる。

10

【 0 0 1 3 】

図 4 ~ 図 6 は、本発明に係る部品保持用溶接ブラケット 1 7 を用いて、フットレスト 1 8 を車体 (母材) 1 9 に取付ける実施例を示している。図 4 に示す溶接ブラケット 1 7 には、図 1 の溶接ブラケット 1 と同様に、溶接部分 5 と非溶接部分 6 とアーキ移行阻止溝 7 とが形成されており、上部には、係止用の開口 1 9 が形成されている。この溶接ブラケット 1 7 は、図 5 に示すように、車体 1 9 に、溶接機を用いて溶接される。溶接作業の概略を述べると、溶接機のガンに溶接ブラケット 1 7 を保持させ、車体の所定位置にブラケット 1 7 を当接するように移動させ、不活性ガス雰囲気の中で、溶接機を動作させて、パイロットアークを溶接ブラケット 1 7 と車体の所定位置との間に生成し、次に、ブラケット 1 7 を車体からやや引上げてメインアークを生成し、次に適切なタイミングで溶融部分 5 の先端を母材に当接させ、溶接を終える。

20

【 0 0 1 4 】

図 5 に示すように、車体 1 9 の所定の 2 つの位置に、ブラケット 1 7 が上記のようにして溶着される。車体 1 9 の上面には、カーペット 2 1 が敷かれており、このカーペット 2 1 を押さえるようにして、フットレスト 1 8 が取付けられる。フットレスト 1 8 には、ブラケット 1 7 を受入れてブラケットに係止する筒状の係止脚部 2 2 が設けられている。図 5 に示すように、フットレスト 1 8 から延び出る係止脚部 2 2 を、ブラケット 1 7 を受入れるように車体 1 9 へ向けて押し込む。図 6 は、押し込み後の状態を示しており、フットレスト 1 8 は、カーペット 2 1 を押さえつつ、ブラケット 1 7 を介して車体 1 9 に取付けられる。各係止脚部 2 2 には、ブラケット 1 7 の開口 1 9 (図 4 参照) に係止する係止爪 2 3 が設けられており、フットレスト 1 8 をカーペット 2 1 を一定深さ押さえると、係止爪 2 3 が開口 1 9 に入り込んで嵌合する。これによって、フットレスト 1 8 が車体 1 9 に取付けられる。このように、ブラケットは、部品の取付けに便利に使用できる。

30

【 0 0 1 5 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、母材に接する溶接部分の面が端面であり、溶接部分に隣接して溶接用アークのない非溶接部分が設けてあって非溶接部分は溶接部分より母材から所定高さ離れた位置にあるので、溶接部分が母材側に押しつけられても、非溶接部分の端面が母材に当接すると、ブラケットはそれ以上の母材への移動が規制され、これによって、溶着後のブラケットの高さが定められ、非溶接部分の高さを選定することによってブラケットの溶接後の高さの制御が簡単にできる。従って、溶接後のブラケットの高さのばらつきを少なくすることができる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施例に係る溶接ブラケットの斜視図である。

【 図 2 】 図 1 のブラケットを溶着した様子を示す図である。

【 図 3 】 本発明の第 2 実施例に係る溶接ブラケットの斜視図である。

【 図 4 】 フットレストを取付けるのに用いる溶接ブラケットの斜視図である。

【 図 5 】 フットレストを車体を取付ける前の状態を示す図である。

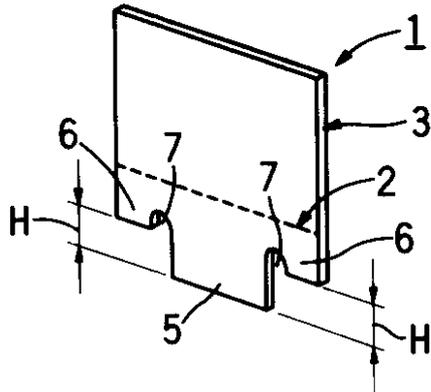
【 図 6 】 フットレストを車体を取付ける後の状態を示す図である。

50

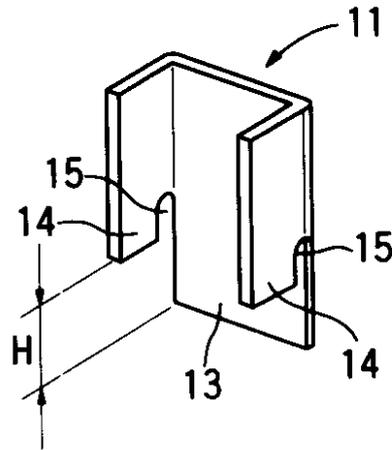
【符号の説明】

- 1 第1実施例の溶接ブラケット
- 2 溶接領域
- 3 部品保持領域
- 5 溶接部分
- 6 非溶接部分
- 7 アーク移行阻止溝
- 9 母材
- 10 溶接部分の先端
- 11 第2実施例の溶接ブラケット
- 13 溶接部分
- 14 非溶接部分
- 15 アーク移行阻止溝
- 17 フットレスト
- 18 車体(母材)
- 19 ブラケットの開口
- 21 カーペット
- 22 フットレストの係止脚部
- 23 係止爪

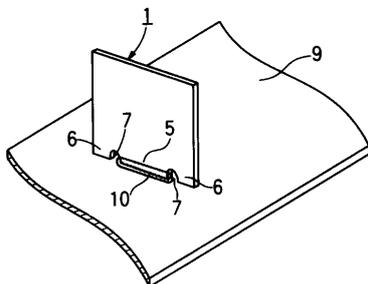
【図1】



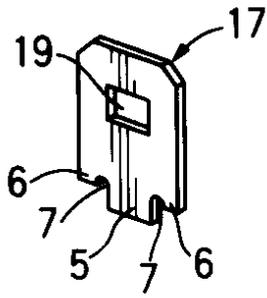
【図3】



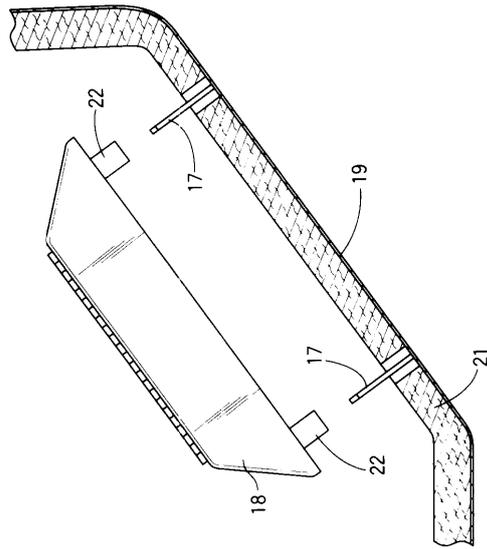
【図2】



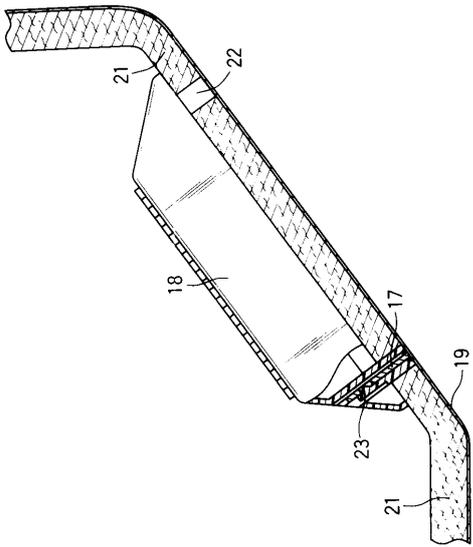
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(72)発明者 笥 敏則

愛知県豊橋市野依町字細田(番地なし) ポップリベット・ファスナー株式会社内

審査官 中島 昭浩

(56)参考文献 特開平09-182967(JP,A)

実開昭60-020370(JP,U)

特開平09-267176(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B23K 9/20