

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4070240号
(P4070240)

(45) 発行日 平成20年4月2日(2008.4.2)

(24) 登録日 平成20年1月25日(2008.1.25)

(51) Int.Cl.
B 6 2 D 33/023 (2006.01)

F I
B 6 2 D 33/02 B

請求項の数 4 (全 11 頁)

| | | |
|---|--|---|
| (21) 出願番号 (86) (22) 出願日 (65) 公表番号 (43) 公表日 (86) 国際出願番号 (87) 国際公開番号 (87) 国際公開日 審査請求日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国 | 特願平10-501716 平成9年5月23日(1997.5.23) 特表2000-512239(P2000-512239A) 平成12年9月19日(2000.9.19) PCT/US1997/009859 W01997/047512 平成9年12月18日(1997.12.18) 平成16年5月19日(2004.5.19) 08/661,062 平成8年6月10日(1996.6.10) 米国(US) | (73) 特許権者 ブルマン インダストリーズ、インク。 アメリカ合衆国 49450 ミシガン州 ブルマン ビー、オー、ボックス 19 7 109 ストリート 5576番地 (74) 代理人 弁理士 西郷 義美 (72) 発明者 ユーリカ ジョセフ ジェイ。 アメリカ合衆国 48043 ミシガン州 マウント クレメンス ローズペタル コート 8番地 審査官 一ノ瀬 寛 (56) 参考文献 特表平07-505350(JP,A) 最終頁に続く |
|---|--|---|

(54) 【発明の名称】 車両ベッドアセンブリ及びその形成方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水平に延出する一体構造のフロアパン部材(31)を薄金属シートからロール形成するステップであって、前記フロアパン部材(31)はフロアパン部材(31)の長手方向各端部に幅方向に延伸する前縁(35)および後縁(36)を有しており、前記フロアパン部材(31)にはフロアパン部材(31)の前縁(35)から後縁(36)まで長手方向に延伸しており平行して側方に離間した複数の強化リブ(34)を形成する前記ステップと、

前記フロアパン部材(31)の長手方向に対して略幅方向に延出するように配置可能な水平に延長した後部シル部材(32)を形成するステップとを含む、ピックアップトラック等の車両ベッドアセンブリ(30)の形成方法において、

前記フロアパン部材(31)の長手方向端部の前記後縁(36)近傍における前記強化リブ(34)の部分を下方に変形させ、前記フロアパン部材(31)の幅にわたって垂直に延長しており下方に突出した平坦な後部フランジ(40)をフロアパン部材(31)の後部に形成するステップと、

前記後部シル部材(32)が前記後部フランジ(40)のすぐ近傍の前記フロアパン部材(31)の下方でこのフロアパン部材(31)と交差して幅方向に延伸する位置とすることで、前記フロアパン部材(31)の後部が前記後部シル部材(32)の上端壁(44)に支持されるとともに前記後部フランジ(40)が前記後部シル部材(32)の後側面(43)のすぐ近傍でこの後側面(43)と重なるように配置すべく、前記フロアパン部材

10

20

(3 1) および前記後部シル部材 (3 2) を相対的に位置合わせ配置するステップと、
前記車両ベッドアセンブリ (3 0) の少なくとも一部を構成するように前記フロアパン部
材 (3 1) の後部を前記後部シル部材 (3 2) に固着するステップとからなることを特徴
とする車両ベッドアセンブリの形成方法。

【請求項 2】

前記フロアパン部材 (3 1) の前記強化リブ (3 4) をロール形成することで、フロアパ
ン部材 (3 1) が波状横断面形状を有することになり、また前記後部フランジ (4 0) の
上端は約 9 0 度の後部曲がり部 (3 6 A) によって前記フロアパン部材 (3 1) の後縁 (3 6) と結合しており、この後部曲がり部 (3 6 A) が前記フロアパン部材 (3 1) の幅
方向に波状横断面形状に沿って延長することで前記フロアパン部材 (3 1) の後部に波状
横断面形状を形成することを特徴とする請求項 1 に記載の車両ベッドアセンブリの形成方
法。

10

【請求項 3】

前記後部シル部材 (3 2) の上端壁 (4 4) には、後部シル部材 (3 2) の長手方向に沿
って間隔をあけた複数のリブ突起 (4 7) を設け、このリブ突起 (4 7) は、前記フロア
パン部材 (3 1) に形成される強化リブ (3 4) 内に重ねて支持係合されるように形成お
よび配置されることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両ベッドアセンブリ
の形成方法。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載の方法によって構築された車両ベッドアセンブ
リ。

20

【発明の詳細な説明】

発明の分野

本発明は、ピックアップトラックベッド等のトラックベッドの構造に関し、特に、ベッド
フロアとリアクロスレールの改良型構造と、改良型構築方法と、に関する。

発明の背景

図 1 に、ピックアップトラック等のトラックのボックスを示す。従来、このボックスは、
上方に向かって略平行に延出するサイドパネル又は側壁 1 3 の間に一方側から他方側に延
出して前記サイドパネル又は側壁 1 3 に接合させた水平に拡張したフロアアセンブリ又は
ベッドアセンブリ 1 2 を含む。従来、この側壁 1 3 中に、通常少なくとも内側方向に向か
って僅かに前記ボックスの内部に突出したホイールウエルハウジング 1 4 を形成している
。また、このフロアアセンブリ 1 2 の前端部も、上方に向かって突出するフロントパネル
又は前壁 1 5 であって、前記側壁 1 3 間に延出して前記側壁 1 3 に固着した前記前壁 1 5
に固結している。通常、このボックスの後部は後部パネル 1 6 で閉じられるとともに、従
来、この後部パネル 1 6 は、従来において前記ボックスに蝶着した開放式テールゲートで
あって、このボックスの内部にアクセスできるようにベッドアセンブリ 1 2 と略同一平面
である略水平の開位置に回動可能な前記開放式テールゲートである。

30

従来、上記ボックス、つまり、フロアアセンブリ又はベッドアセンブリ 1 2 は、通称フロ
アパンと呼ばれる水平に拡張したメインフロアパン部材 1 7 を含むものであり、このメイ
ンフロアパン部材 1 7 は、このボックスの前端部と後端部間に長手方向に延出しながらこ
のボックスの実際のフロアを区画するとともに、通常、前記ホイールウエルハウジング 1
4 間の開き幅を実質的に橋架する幅を有する。このメインフロアパン部材 1 7 は、前部ク
ロスレール 1 8 と、複数の中間クロスレール 1 9 と、後部クロスレール又は後部シル部材
2 1 と、に支持されるとともに、前記クロスレール 1 8 ・ 1 9 又は後部シル部材 2 1 は、
全部、このメインフロアパン部材 1 7 下で幅方向に延出してスポット溶接等で前記メイ
ンフロアパン部材 1 7 に固着している。通常、前部クロスレール 1 8 や一番前の中間クロス
レール 1 9 及び後部シル部材 2 1 等、上記クロスレールの中には、車両のフレーム (図示
せず) に一般的な方式で固着するものがある。

40

また、通常、ベッドアセンブリ 1 2 は、前記ホイールウエルハウジング 1 4 の前方側及び
後方側に配設したベッド領域を占有するようにメインフロアパン 1 7 部材の長手方向に対

50

して幅方向の両側エッジに近設固結した２次ベッドパン部材又は２次フロアパン部材２２も含む。

従来の構造のピックアップトラックのボックスにおいては、メインフロアパン部材１７に、このメインフロアパン部材１７から上方に向かって突出した補強リブ２３を、前記メインフロアパン部材１７の幅を横切って略均一に一方側から他方側に離間するとともに前記メインフロアパン部材１７の長手方向の大部分にわたって前記メインフロアパン部材１７の長手方向に延出した状態で配設している。一般に、下向きに開口した溝状断面を区画すべく前記メインフロアパン部材１７から上方に向かって変形させた上記補強リブ２３は、メインフロアパン部材１７の自由前縁から後方に向かって延出しているが、通常、前記補強リブ２３は、前記メインフロアパン部材１７の自由後縁２５に近設した箇所であって、但し、僅かな距離だけ前方寄りに離間した箇所において平らな輪郭のメインフロアパン部材１７中に下方に向かって合体する先細りしたリブ端部２４中まで達している。次に、通常、このメインフロアパン部材１７の後縁部、即ち、補強リブ２３の無いメインフロアパン部材１７の平坦部を、後部シル部材２１の上端壁中に形成した浅い窪み内に、前記後部シル部材２１の上面と略同一平面になるように着座させ、次にこのメインフロアパン部材１７の後縁部と後部シル部材２１をスポット溶接等で適切に互いに固着させた状態にする。この構造によって、隣接する補強リブ２３間に区画した溝状領域が、このベッドアセンブリ１２の後端部から外側に向かって自由に通じることができるので、したがってゴミ又は水分を収集する窪み又は凹部の生成を防ぐことができる。

上述した構造を有するベッドアセンブリ１２は、長期間、大型の成形プレスを利用して型打加工した個別の部材によって構成したものであった。即ち、従来、メインフロアパン部材１７の他に、前記クロスレール１８、１９、及び後部シル部材２１も、事前に切削したスチールシートを成形プレス中に位置決めするとともに前記成形プレスが前記スチールシートを変形させて所望断面の完成部材を区画することによって、平らなスチールシートから形成したものであった。このスタンピング法又はプレス形成法は、長年広範囲に利用されたとしても（実際、未だ使用されているが）、公認の欠点を有するが、それにも係わらず、当該欠点は、これが最良のベッドアセンブリ構築様式であったという考えから、長い間黙認されてきた。

つまり、特にメインフロアパン部材１７に関しては、前記フロアパンの最新のスタンピング法であって、殆ど普遍的に利用される前記スタンピング法は、制限事項を生じさせてしまい、この制限事項によって前記フロアパンの最適な構造を規制してしまった。例えば、メインフロアパン部材１７を型打加工するためには、大型の矩形シートを、型打加工する所望のフロアパンのサイズにしたがって事前に切削する必要がある。まず最初に、このシートは幅を余分に取っており、前記シートをプレス内に位置決めしてスタンピング作業を施すときに前記シートを締め付けて所定位置に保持する場合に使用することができる前記シートの両側エッジ沿いの部分が得られるようにしている。さらに、前記シートの材料を、実際のスタンピング作業中、長手方向の前記リブが生成できるようにスタンピングダイによって物理的に変形させる。当然、このため、シート材料の厚さが、前記リブ形成の工程中に生じる前記変形のために相当変化する。前記シートの厚さが相当変化するだけでなく、この厚さの変化量も、前記リブを横切る箇所によって、又は、前記リブを格納する前記シートの断面を貫く箇所によって異なるので、生成した型打加工済みフロアパンは、相当ばらついたシート厚さを有する。この厚さのばらつきは、場合によって、４０％乃至５０％にもなることがある。また、このスタンピング法によって材料の厚さと開先角度の両方が一致しない曲げ又はコーナが生じることが観察され、前記曲げ又はコーナによって上記でこぼこを目視で観察できる仕上げ外観になった。また、このスタンピング作業では、前記フロアパンを型抜加工した後、このフロアパンに、前記シートの両側のスクラップとして処分される締付ストリップ部分を除去する場合に有効な別のスタンピング作業又は切削作業を施す必要がある。

また、先ず、前記フロアパンは、前記スタンピング法又はプレス法によるフロアパンの形成中に生じる固有であるが但し付き物ではない厚みの縮減を考慮すると、スタンピング作

10

20

30

40

50

業中に発生する予測の厚み縮減を補償すべく所望の厚さよりも厚み大きいシート材料で形成する必要がある。このため、フロアパンの全重量が増す。さらに、このメインフロアパンの相当なサイズと、前記フロアパンを基本的にたった一回のプレス作業にて変形させたり又は打抜加工したりするという事実と、を考慮すると、このため、ここでも同様に、前記シートのサイズと、前記シートの長手方向に延出する多数のリブの同時変形中に見舞われる相当なプレス力と、の両方に対応するためには、著しく大型で高容量の形成プレスを利用する必要がある。さらに、通常、比較的硬質で比較的高い強度のスチールは、従来のパンスタンピング作業において見舞われる種類の厳しい変形を受けると裂けたり割れたりするので、通常、上記スタンピング作業は、当然、比較的低い強度で比較的軟質のシートスチールを利用しないと上手く実施することができない。

10

本出願の譲受人は、上述したトラックベッド構造とその形成方法を向上させるために、米国特許第 5 1 8 8 4 1 8 号と、米国特許第 5 5 4 4 9 3 2 号と、公示済み P C T 出願 W O 9 3 / 1 9 9 7 2 号と、に開示した改良型トラックベッド構造と形成方法を開示した。全部、この譲受人たるプルマンインダストリ (P u l l m a n I n d u s t r i e s) に譲渡されるとともに、ここでは引用で含まれる。

前記米国特許第 5 1 8 8 4 1 8 号では、強化リブをロール形成法で構成したフロアパンから成るトラックベッドを開示している。リアシル部材は、このフロアパンを後部から閉鎖するとともに実質的に前記フロアパンの自由後縁に当接するように前記フロアパンの後縁と協働する。前記リアシル部材は、このフロアパン中に形成した各リブの後方端部内で相互嵌合して前記リブ後方端部を閉鎖する上向き突起を有する。米国特許第 5 5 4 4 9 3 2 号は、フロアパン上の各リブを閉鎖するためにリブ閉鎖突起を有する第 1 長部材であって、この第 1 長部材を第 2 長部材上に溶着した全く別個の二つの長部材で前記リアシルを形成する変形態様に関する。

20

トラックベッドを向上させるべく継続する試みにおいて、トラックベッドの損傷を防ぐためには、実質的にロール形成法で製造するとともにこのトラックベッドの強化後縁と後部を有する前記トラックベッドが必要である。比較的厚いトラックベッドを製造することはできるが、但し、このためにトラックベッドのコストが上昇するとともにトラックベッドを効率的に形成することがさらにいっそう難しくなる。また、比較的厚いトラックベッドの重量が増すにつれて、トラックの運転効率、即ち、ガソリン走行距離、サスペンションの摩耗、タイヤの摩耗等、が下がる。

30

したがって、本発明の目的は、上述したように長い間利用されてきた従来の型抜加工ベッドアセンブリに付随する欠点を解消するだけでなく、前記特許及び同時係属出願に開示した所望のトラックベッド構造と形成法もさらにいっそう向上すると信ずる改良型車両ベッドアセンブリとその形成方法を提供することにある。

すなわち、本発明は、非常に損傷を受けやすいフロアパン部材の後縁を補強する後部フランジをフロアパン部材の後縁に有する改良型車両ベッドアセンブリに関する。

また、本発明は、前記後部フランジ近傍のフロアパン部材下に設けてフロアパン部材を支持する後部クロスレール又は後部シル部材も含む。この後部シル部材は、フロアパン部材の強化リブ中に嵌入して前記強化リブの下面を支持する上向きのリブ突起を有する。このようにして、フロアパン部材の前記後縁近傍の後部は、そのまま後部シル部材に接触して支持され、これによって二層の厚さがちょうど前記後縁に得られて、車両ベッドの後部及び後縁の強度と耐久性が向上するようになっている。

40

また、本発明は、簡略的に上述した改良点と長所の他に、製造工程全体に対するコスト削減になると信じるものであり、曲げの曲率と厚さの両方に対する比較的高いコンシステンシーを有する比較的鋭角なコーナを生成することを含めて、スタンピング作業では不可能な断面又は形状を車両ベッド中に生成することができる。

この発明のその他の対象と目的は、以下の明細書を読むとともに添付図面を調べるとこの一般的なタイプの構造と方法に精通した人には明白であろう。

【図面の簡単な説明】

図 1 は、車両ベッドアセンブリの周知の構造を図解した従来のピックアップトラックボッ

50

クスの平面図である。

図 2 は、本発明の改良型車両ベッドアセンブリを構成する基本部材を図解した分解斜視図である。

図 3 は、本発明によるフロアパン部材と後部シル部材の構造とこれらの間の協働とを図解した拡大部分等角図である。

図 4 は、フロアパン部材と後部シル部材のベッドアセンブリを図示した、図 3 と類似する拡大部分等角図である。

図 5 は、図 6 のライン 5 - 5 に沿って見た拡大部分断面図である。

図 6 は、フロアパン部材の後部シル部材に対する構造的連結を図解した部分平面図である。

図 7 は、図 6 のライン 7 - 7 に沿って見た拡大部分断面図である。

図 8 は、図 6 のライン 8 - 8 に沿って見た拡大部分断面図である。

以下の説明においては、参照の都合上に限って特定の術語を使用するが、これに限定するものではない。例えば、「上方に向かって」、「下方に向かって」、「右に向かって」、「左に向かって」という単語は、参照する図面中の各方向を指す。また、「上方に向かって」という単語は、車両ベッドアセンブリのフロアパン部材の露出上面を参照する場合にも使用する。「内側に向かって」及び「外側に向かって」という単語は、ボックス又は車両ベッドアセンブリの幾何学的中心又はその指定部品の幾何学的中心に近寄る方向と、前記中心から離間する方向と、を夫々指す。前記術語は、具体的に言及した単語と、その派生語と、同義語と、を含む。

詳細な説明

以下、本発明を、特に、図 2 ～ 図 8 に示した構造に基づいて説明する。本発明によるフロアベッドアセンブリ又は車両ベッドアセンブリ 3 0 には、図 2 に示すように、後部クロスレール又は後部シル部材 3 2 と協働するメインベッドパン又はメインフロアパンであるフロアパン部材 3 1 であって、前記フロアパン部材 3 1 の後部を前記後部シル部材 3 2 に支持させた前記フロアパン部材 3 1 を採用している。また、このフロアパン部材 3 1 は、残部クロスレール 3 8 と、複数（この例示した実施例では 3 つ）の中間クロスレール 3 9 と、に支持される。

前記フロアパン部材 3 1 は、図 3 に示すように、このフロアパン部材 3 1 が横断面範囲の端から端まで略一様の厚さを有する一体の単品構造になるように薄金属シート 3 3 で形成したものであり、ロール形成したものが望ましく、約 0.8 mm の厚さを有する高強度のスチールで形成したものが望ましい。フロアパン部材 3 1 は、この薄金属シート 3 3 の変形のために、長手方向に延伸した複数の強化リブ 3 4 をこの薄金属シート 3 3 の平面から上方に向かって突起させている。前記強化リブ 3 4 は、前記フロアパン部材 3 1 の長手方向に略平行に延出した状態でこのフロアパン部材 3 1 の幅方向に一方側から他方側に略一様に離間させている。前記強化リブ 3 4 は、略倒立溝状の断面又は略 U 字型の断面を有し、これによって、各々隣接する一対のリブ間に、元の薄金属シート 3 3 によって区画された長い谷間が形成される。前記強化リブ 3 4 は、薄金属シート 3 3 の前縁 3 5 と後縁 3 6 に夫々達するようにフロアパン部材 3 1 の全長の端から端まで長手方向に突出する。当該強化リブ 3 4 によって、フロアパン部材 3 1 の長手方向全長の端から端まで略一様の波状横断面を有するメインフロアパンが生じる。

フロアパン部材 3 1 は、このフロアパン部材 3 1 に一体的に結合するとともに前記フロアパン部材 3 1 の幅方向の側縁から下方に向かって屈曲した側縁フランジ 3 7（図 2）を下方に向かって突出させながら各側縁に沿って長手方向に延出させることができる。この側縁フランジ 3 7 は、2 次フロアパン部材 2 2（図 1）に形成した類似の近傍側縁フランジにスポット溶接等で固着できるように設けている。また、前記側縁フランジ 3 7 は、前部クロスレール 3 8 と一番前の中間クロスレール 3 9 と後部クロスレールである後部シル部材 3 2 とを収容する切欠き又はノッチ（図示せず）を設けることができる。この側縁フランジ 3 7 は、比較的短い長手を有するとともにホイールウエルハウジング 1 4（図 1）間に略介設した残り二つの中間クロスレール 3 9 のちょうど近傍で下方に向かって突出して

10

20

30

40

50

いる。但し、このフロアパン部材 3 1 と 2 次フロアパン部材 2 2 (図 1) は、後述するように、単一のシートから形成したものが望ましく、したがって前記側縁フランジ 3 7 は不要である。

後部フランジ 4 0 は、図 3 ・ 図 4 に示すように、後縁 3 6 に沿ってフロアパン部材 3 1 を横切って幅方向に延出するとともに、フロアパン部材 3 1 の後縁 3 6 から下方に向かって略直交方向に突出している。この後部フランジ 4 0 は、各強化リブ 3 4 と交差しながら後縁 3 6 の輪郭に追従して上昇するとともに次に降下し、次に、フロアパン部材 3 1 の平面と交差しながら降下する。前記後部フランジ 4 0 は、フロアパン部材 3 1 にロール形成される同一の薄金属シート 3 3 から下方に向かって屈曲し、後部曲がり部 3 6 A を区画する。前記後部フランジ 4 0 は、前記後部曲がり部 3 6 A を補強し、トラックベッドの積載中及び荷下ろし中に前記後部曲がり部 3 6 A を破損から保護することを助成する。前記後部フランジ 4 0 は、フロアパン部材 3 1 の後部まがり部 3 6 A を適正に補強するために、約 4 分の 1 インチ (0 . 6 3 5 c m) の高さが望ましい。

10

後部シル部材 3 2 は、略下方に向かって開口した溝又は U 字状の断面を有する単体の溝状部材で区画されている。この溝状部材からなる後部シル部材 3 2 は、トラックベッドの後縁全体を横切って幅方向に延出するような長さを有するとともに、トラックボックスの両側のサイドパネル又は側壁 1 3 (図 1) 近傍まで達する。

この後部シル部材 3 2 を区画する前記溝状部材は、下部自由エッジの中まで夫々達する下方に突出した垂直な前側壁 4 2 と後側壁 4 3 を含むとともに、前記下部自由エッジは、前記溝状部材に沿って長手方向に延出する開口を区画すべく相当に離間させたものであり、したがって前記溝状部材の内部の中に上方に向かってアクセス可能になる。前記前側壁 4 2 と後側壁 4 3 は、上端壁 4 4 によって略平行に互いに固結している。前記後部シル部材 3 2 は、所望の溝状断面を形成できるようにロール形成することができる。後側壁 4 3 は、前記後部フランジ 4 0 に接触し、次に今度は、前記後部フランジ 4 0 と一緒になって厚さ二倍の層を生成し、これによって後部フランジ 4 0 とフロアパン部材 3 1 の後縁 3 6 の両方をさらにいっそう強化する。

20

また、後部シル部材 3 2 は、複数のリブ突起 4 7 をこの溝状部材の上端壁 4 4 に固着させるとともに前記上端壁 4 4 から上方に向かって突起させている。この複数のリブ突起 4 7 は、図 5 ・ 図 6 に示すように、当該リブ突起 4 7 の数と、前記リブ突起 4 7 間の間隔とが、メインフロアパン部材 3 1 上に配設した前記強化リブ 3 4 の数と、当該強化リブ 3 4 間の一方側から他方側の間隔とに、一致する状態で、後部シル部材 3 2 の略長手方向に延出する一列に沿って等間隔で配設している。

30

前記リブ突起 4 7 は、図 3 に示すように、個別に各強化リブ 3 4 の長手方向に延伸し、上壁部 5 6 と、前壁部 5 7 と、二つの側壁部 5 8 と、後壁部 5 9 と、を有する。この後壁部 5 9 は、前記後側壁 4 3 と一体であり、且つ、同一平面である。前記上壁部 5 6 は、略水平に平らであり、前壁部 5 7 と二つの側壁部 5 8 と後壁部 5 9 との間に延出している。この二つの側壁部 5 8 と前壁部 5 7 は、前記上端壁 4 4 からリブ突起 4 7 の上壁部 5 6 まで上方に向かって傾斜している。前壁部 5 7 は、図 7 ・ 図 8 に示すように、後部シル部材 3 2 の前縁 6 1 から後方に向かって選択距離から傾斜が始まる。上端壁 4 4 と上壁部 5 6 は、両方とも、後部シル部材 3 2 の後縁 6 2 まで達する。この後縁 6 2 は、上端壁 4 4 乃至後側壁 4 3 又は上壁部 5 6 乃至後壁部 5 9 の交差点に設けている。したがって、この後縁 6 2 は、フロアパン部材 3 1 の後縁 3 6 によって区画された同一形状に略相当する略正弦波の輪郭又は形状を有する。

40

前記リブ突起 4 7 は、支持ガイドとして機能するとともに、フロアパン部材 3 1 上に区画された夫々隣接する各強化リブ 3 4 の後方端部内に嵌合するように図るものである。このため、前記リブ突起 4 7 は、図 5 ・ 図 6 に示すように、前記強化リブ 3 4 の内側断面 (すなわち、内面) に略相当するサイズと形状を有する外側断面 (すなわち、外面) を有する。したがって、フロアパン部材 3 1 の後部を後部シル部材 3 2 の上端壁 4 4 に支持係合させると、各々のリブ突起 4 7 が、隣接する倒立溝状に併設した強化リブ 3 4 中に突入し、前記強化リブ 3 4 の適正な位置合わせと内側支持の両方、したがってフロアパン部材 3 1

50

の適正な位置合わせと内側支持の両方、が行われる。このようにしてフロアパン部材 3 1 を組み付ける場合、フロアパン部材 3 1を、このフロアパン部材 3 1の谷間（強化リブ 3 4 の間）に設けるだけでなく前記強化リブ 3 4の上端にも設けることが望ましい図 6 の 5 3 で示した適切なスポット溶接で、後部シル部材 3 2に固着する。したがって、トラックベッドを組み付けると、後部シル部材 3 2がフロアパン部材 3 1を支持する箇所のトラックベッドの材料の厚さが増し、これによってトラックベッドの後部領域の構造強度、特に後部曲がり部 3 6 Aの構造強度、が増大して有利である。

フロアパン部材 3 1の後部曲がり部 3 6 Aは、比較的鋭角な後部曲がり部 3 6 Aの厚さと形状を増大させることによって強化する。この比較的鋭角な後部曲がり部 3 6 Aは、フロアパン部材 3 1と後部フランジ 4 0 の間で約 90 度である。この比較的鋭角な後部曲がり部 3 6 Aは、フロアパン部材 3 1を構成する 1 平面と、後部フランジ 4 0を構成する 1 平面と、の 2 つの平面であって、お互いに交差し合う 2 つの平面を結合させる。この形状によって、後部曲がり部 3 6 Aの構造強度が増すので、したがってトラックベッドの構造強度が増す。前記後部曲がり部 3 6 Aは、後部シル部材 3 2でフロアパン部材 3 1の後部領域を支持することによってさらに強化される。また、後部シル部材 3 2は、フロアパン部材 3 1の下から後部フランジ 4 0に圧接することによって後部フランジ 4 0を補強する。前記リブ突起 4 7 は、図 5 から図 8 に示すように、上端壁 4 4 に類似する厚さを有するとともに上端壁 4 4 に一体構造的に結合した状態で、中空であるとともに溝状の後部シル部材 3 2の内部から下方に向かって開口したものが望ましい。前記リブ突起 4 7 の外側は、強化リブ 3 4 の下面に緊密に接触するように採寸し、これによって、後部シル部材 3 2で直接支持されるフロアパン部材 3 1の後部においてトラックベッドの厚さが増大する。前記リブ突起 4 7 は、上端壁 4 4 から上方に向かって延出している（図 8）。後部シル部材 3 2の後側壁 4 3 は、前記リブ突起 4 3 の後縁から下方に向かって延出している。この所望の構造を得るためには、まず、後部シル部材 3 2をロール形成することができ、次に、リブ突起 4 7 が生成するように上端壁 4 4 を変形させるプレス作業又はスタンピング作業を後部シル部材 3 2に施すことができることが望ましい。前記リブ突起 4 7 は、前記強化リブ 3 4 中まで上方に延出するとともに、後部フランジ 4 0に向かって後方に延出する。したがって、下方に向かって延出する後側壁 4 3 を前記リブ突起 4 7 に一体的に連結し、これによってフロアパン部材 3 1上の後部フランジ 4 0を、上述したように強化リブ 3 4 の無い領域において後側壁 4 3 が後部フランジ 4 0を補強する方式と同じようにして補強する。さらに、後部フランジ 4 0がフロアパン部材 3 1の後縁 3 6 の全長に沿って下方に向かって延出するとともに、望ましくは、後側壁 4 3 に接触封止するので、後部フランジ 4 0は、後部シル部材 3 2とフロアパン部材 3 1の間にゴミと水分が入り込まないように助成する。

また、前部クロスレール 3 8 と中間クロスレール 3 9 もロール形成したものが望ましく、各々のレールは、略上方に向かって開口した U 字型又は溝状の断面を有する。実際、3 つの中間クロスレール 3 9 は、通常、全部、略水平の上端フランジを有する略上方に向かって開口した U 字型断面から成る略帽子状の同一断面であり、前記略水平の上端フランジは、各々の脚の上縁から両方向に外側に向かって突出するとともに、フロアパン部材 3 1の底面に直接係合してスポット溶接等で前記底面に固着している。通常、3 つの中間クロスレール 3 9 は、同一断面を有するが、長手だけが異なる。また、前部クロスレール 3 8 も、前記中間クロスレール 3 9 と類似の上端フランジを有するが、但し、当該上端フランジの内の一つが、トラックボックスのフロントパネル又は前壁 1 5（図 2）に固着する前方と後方に向かって突出した別のフランジも有する。

本発明の車両ベッドアセンブリ 3 0 は、スポット溶接等で、全部、適切に固着するとともに、主として、全部、ロール形成で形成したものが望ましいフロアパン部材 3 1と後部シル部材 3 2と前部クロスレール 3 8 と中間クロスレール 3 9 とを利用し且つこれらで構成するものである。

別の実施例においては、前記車両ベッドアセンブリ 3 0 を、図 1 の 2 次フロアパン部材 2 2 に類似する 2 次フロアパン部材であって、ホイールハウジング 1 4の前方と後方

10

20

30

40

50

に配設したベッド領域を区画すべく所望により型抜加工等して従来の方式で構成することが可能な前記２次フロアパン部材２２を設けることによって完成させている。また、一番後ろの２次フロアパン部材２２は、図３の５５と指定された部分（図４には部分５５を図示せず）であって、上端壁４４に支持されるべく、したがって上端壁４４にスポット溶着できるようにリブ突起が無い前記部分５５等の後部シル部材３２の端部に係合するように採寸する。通常、上記２次フロアパン部材２２中には、図１に示したように前記２次フロアパン部材２２の後縁まで達しないように前記補強リブ２３を型抜加工しており、これによって後部シル部材３２の前記部分５５にリブ突起４７を設ける必要はない。但し、所望により、前記２次フロアパン部材２２及び後部シル部材３２の端部５５に、フロアパン部材３１と同じ方式で強化リブ３４とリブ突起４７を形成することができることは理解できるであろうが、但し、斯様なことは不必要であると信じるものである。

10

上述したこの発明は、ロール形成したフロアパン部材３１を、別個に形成した２次フロアパン部材２２と併用することを図るものであるが、前記フロアパン部材３１と２次フロアパン部材２２を一体の単品部材としてロール形成することが好適であり、この一体の単品部材は、ロール形成の完了後に続いてこの単品部材の両側部分にホイールウエル開口部を生成すべく処理する。

図５に示すように、フロアパン部材３１がトラックベッドの後縁全体に沿って後部シル部材３２の上端壁４４上にオーバーラップするためにトラックベッドの後部の厚さが増す（即ち、略二倍）ことは容易に明白である。したがって、このため、特にトラックベッドの積載中及び荷下ろし中に、高衝撃荷重領域たる後部ベッド部の強度が増大する。

20

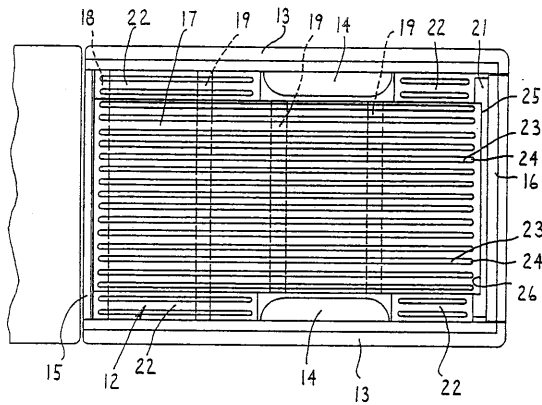
また、本発明は、フロアパン部材３１を、上端にプラスチックシート層を貼り合わせたスチールシート等のラミネートシート材料からロール形成することを図るとともにロール形成することができる。当該構造によって、別のベッドライナーが不要となる。

この発明は、ピックアップトラックで使う場合を説明したが、上記改良型ベッド構造を他の車両、特にバンにも使用することができるということを正しく認識することができよう。

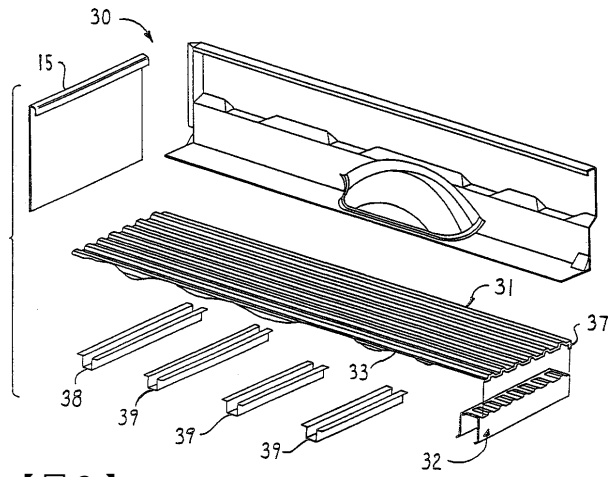
この発明の特定の好適な実施例を例示目的で詳細に開示したが、部品の再構築を含む開示した装置の改変が本発明の範囲内であることが認識できよう。

【図 1】

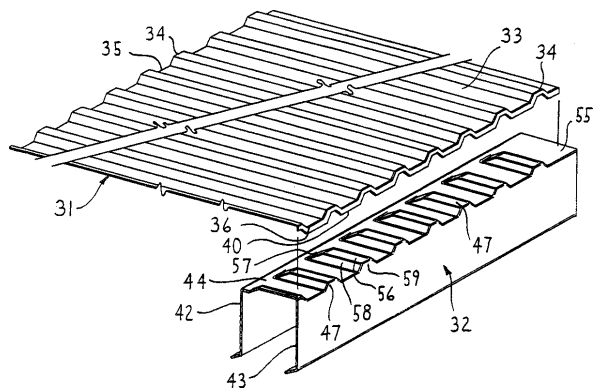
従来の技術



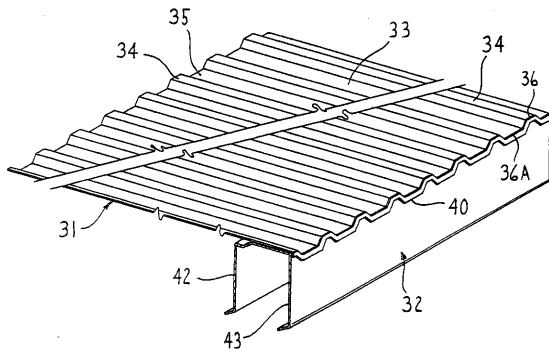
【図 2】



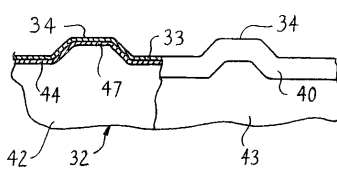
【図 3】



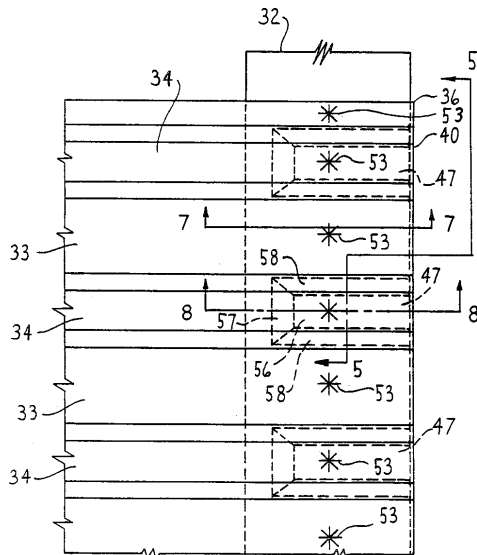
【図 4】



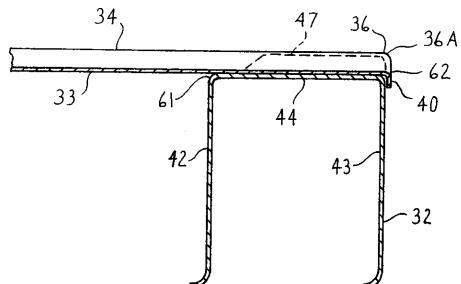
【図 5】



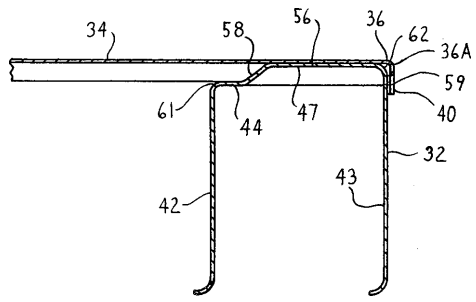
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B62D 33/02 - 33/04