

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-70104

(P2010-70104A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 53/06 (2006.01)

F 1

B 6 2 D 53/06

テーマコード (参考)

Z

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-240938 (P2008-240938)
 (22) 出願日 平成20年9月19日 (2008.9.19)

(71) 出願人 000229900
 日本フルハーフ株式会社
 神奈川県厚木市上依知上ノ原 3034 番地
 (74) 代理人 100075177
 弁理士 小野 尚純
 (74) 代理人 100102417
 弁理士 飯田 隆
 (74) 代理人 100113217
 弁理士 奥貫 佐知子
 (72) 発明者 香川 尚武
 神奈川県厚木市上依知上ノ原 3034 番地
 日本フルハーフ株式会社内

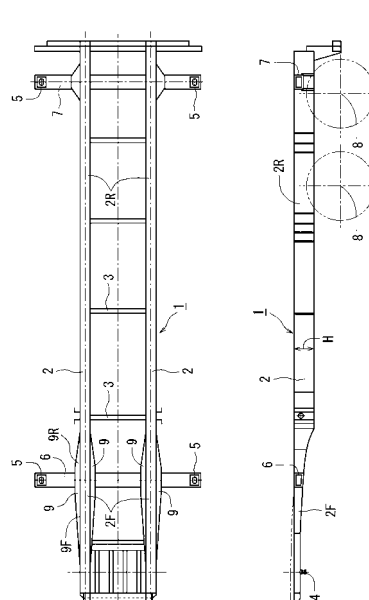
(54) 【発明の名称】 トラクタに牽引されるコンテナシャシ

(57) 【要約】

【課題】トラクタに牽引されコンテナを積載するコンテナシャシにおいて、コンテナを前側に積載して荷重をトラクタ駆動輪に配分し、コンテナシャシ車軸の軸重を軽減する。

【解決手段】コンテナシャシの前後方向に延びるメインビーム 2 の前方部分 2F に、補強板 9 を固着し、ここにコンテナ前部を固定する前方ボルスタ 6 を設置する。補強板 9 は、前方ボルスタ 6 が設置された位置で最大の横幅を有し、前方及び後方に向けて漸次横幅が減少するように形成されており、メインビーム 2 の両側部及び上下部にそれぞれ取り付けられるとともに、各々の補強板 9 は、前方ボルスタ 6 にも固着される。これにより、高さ寸法の小さいメインビーム 2 の前方部分 2F の強度及び剛性が向上し、コンテナを前側に積載して荷重をトラクタ駆動輪に配分できる。補強板 9 は、メインビーム 2 の断面の上下左右に配置されているので、種々の方向の外力に対抗することができる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

トラクタに牽引され、コンテナを積載するコンテナシャシであって、
コンテナシャシの全長に亘って、直線状に、かつ、互いに平行に延びる 2 本のメインビームと、前記コンテナを固定する緊締具が両端に設置され、前記 2 本のメインビームに固着された複数のボルスタとを配置したフレームを備え、
前記フレームの前端部には、前記トラクタと連結されるキングピンが設置され、
前記 2 本のメインビームは、前記トラクタの車体後部の上方に位置する前方部分の高さ寸法が後方部分よりも小さく形成されており、さらに、
前記複数のボルスタの中で前記フレームの前側に固着される前方ボルスタが、前記 2 本のメインビームの前記前方部分に固着され、かつ、前記 2 本のメインビームの上面の地上高が、前記前方ボルスタから後端部まで同一高さに設定され、
前記 2 本のメインビームの前記前方部分には、前記前方ボルスタが固着された位置で最大の横幅を有し、前方及び後方に向けて漸次横幅が減少するように形成された補強板が固着されていることを特徴とするコンテナシャシ。

10

【請求項 2】

前記補強板が前記前方ボルスタに固着された請求項 1 に記載のコンテナシャシ。

【請求項 3】

前記補強板の前後方向の長さは、前記前方ボルスタが固着された位置から前方の部分が後方の部分よりも長いように形成された請求項 1 又は請求項 2 に記載のコンテナシャシ。

20

【請求項 4】

前記メインビームは、ウェッブ板の上端及び下端にフランジ板が固着された断面 H 形のビーム材からなり、前記補強板が前記上端及び下端のフランジ板の両側部にそれぞれ固着されている請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のコンテナシャシ。

【請求項 5】

前記上端及び下端のフランジ板に固着された前記補強板が、それぞれの前記補強板に固着された板状部材により連結されている請求項 4 に記載のコンテナシャシ。

【請求項 6】

前記前方ボルスタは、前記 2 本のメインビームの間の部分と外側の部分とに分割され、それぞれの部分が、前記 2 本のメインビームに固着されている請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載のコンテナシャシ。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、大型の輸送用容器であるコンテナを積載し、トラクタに牽引されるトレーラとして構成されたコンテナシャシに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

輸送用容器として用いられるコンテナは、貨物の積み込み及び積み出し作業が容易であり、反復して長期の使用が可能である等の特性を有している。また、船舶、車両等の種々の輸送機関に積載することができるので、コンテナは、近年、各種の物品の輸送用容器として盛んに利用されている。こうしたことから、コンテナについては国際規格等によって長さの寸法などが定められており、長さが 20 フィート（約 6 m）のコンテナ及び 40 フィート（約 12 m）のコンテナが多く用いられる。

40

【0003】

コンテナは大型の容器であって、陸上を車両で運送する場合は、通常、トラクタで牽引される車台であるコンテナシャシ上に積載して運送される。コンテナシャシは、その全長に亘って平行に延びる 2 本のメインビームを配置したフレームを備えており、2 本のメインビームの間には、それらを連結するクロスメンバが適所に設置される。コンテナを載置するため、フレームには、2 本のメインビームを越えて横方向外側に延長された、ボルス

50

タと呼ばれるクロスメンバが設けてあり、コンテナは、ボルスタの両端に設置された緊締具（ツイストロック）により、コンテナ底面の４隅が位置決めされ固定されて、コンテナシャシ上に積載される。

【０００４】

フレーム後部のメインビームには、サスペンション機構を介してコンテナシャシの車軸が取り付けられ、フレームの前端部には、トラクタとの連結具であるカブラのキングピンが設けられている。コンテナシャシのフレームとしてはドロップフレームと呼ばれるフレームが広く採用され、このフレームでは、トラクタの上方に位置するフレームの前方部分（グースネック部分）が、トラクタとの干渉を避けるため後方よりも地上高が大きくなっており、コンテナは高さの低いフレームの後方部分に積載される。

10

【０００５】

このようなコンテナシャシの一例を図５に示す。コンテナには、同じ長さのものであっても収容する貨物の最大積載量の異なるコンテナがあり、図５のコンテナシャシは、２０フィートの長さの最大積載量が大きなコンテナを積載するものである。

コンテナシャシのフレーム１０１は、平面図から分かるように、前後方向に全長に亘って平行に延びる２本のメインビーム１０２と、その間を連結する複数のクロスメンバ１０３とを備えている。フレーム１０１の前端には、トラクタと連結するキングピン１０４が設けてあり、トラクタの上方に位置するメインビーム１０２の前方部分は、コンテナを載置する後方部分よりも地上高が大きく、前方部分と後方部分との間に段差部１０５が形成される。段差部１０５の近傍とメインビーム１０２の後端部には、両端にツイストロック１０６の設置されたボルスタ１０７が設けられ、コンテナ底面の隅部がツイストロック１０６によってボルスタ１０７に固定される。

20

【０００６】

重量の大きなコンテナにより１本の車軸に作用する軸重が過大となるのを回避するため、図５のコンテナシャシは３軸の車軸１０８を備えている。コンテナの重量は、メインビーム１０２の前方部分を介してキングピン１０４を有するカブラにも伝達されるが、トラクタの車体後部との干渉を避けるよう、キングピン１０４がコンテナ前面よりもかなり前方に位置しており、また、３軸の車軸１０８に略均等の軸重が作用するよう、コンテナがフレーム１０１の後部に載置されるため、キングピン１０４部分に作用する荷重（第５輪荷重）は余り大きくない。この荷重が小さいと、トラクタの駆動輪にかかる重量が不足して駆動輪がスリップを起こす虞れがあるので、このコンテナシャシでは、キングピン１０４の上方にカウンタウエイト１０９を置き、第５輪荷重の増加を図っている。

30

【０００７】

図５のコンテナシャシのフレームは、ドロップフレームとして構成され、地上高が大きいグースネック部分にはコンテナを積載しないものである。これに対し、グースネック部分にもコンテナの一部を積載するコンテナシャシも知られており、例えば、特開２００５－２１９６７４号公報には、２本のメインビームの間隔を、グースネックも含めたフレーム前方部分においてコンテナの横幅以上に広げ、そこにコンテナの前方部分を収めるようにしたコンテナシャシが開示されている。また、特開平７－２９１１５６号公報には、底面の前部中央に凹所（トンネルリセス）が形成された長尺のコンテナを、前方部分の地上高が高いフレームの全長に亘って載置するコンテナシャシが開示されている。

40

【特許文献１】特開２００５－２１９６７４号公報

【特許文献２】特開平７－２９１１５６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

コンテナシャシの車軸に作用する軸重は、走行する路面の保全等の観点から、過大な荷重となるのを回避する必要があるとあり、軸重については法規等に基づく制限も課されている。重量の大きなコンテナを積載する場合には、図５のコンテナシャシのように、フレームの後端部近傍に取り付けられる車軸を３軸とする必要があるが、多数の車軸を設けると、そ

50

の分コンテナシャシの重量が増加し、当然、製造コストも増加する。また、キングピンの上方に置かれるカウンタウエイトは、コンテナシャシ全体からすればいわば無駄な重量であって、こうした重量の増加は、走行時においてトラクタの燃料消費量の増大を招くことになる。

【 0 0 0 9 】

車軸に作用する軸重を軽減するには、コンテナをフレームの前側に載置してコンテナの荷重を第 5 輪荷重として配分し、コンテナシャシとトラクタとの連結部に作用する荷重を増加させることが考えられる。こうすると、トラクタの駆動輪に作用する荷重が大きくなるので、カウンタウエイトを省略することも可能となる。ただし、コンテナをフレームの前側に載置した場合には、コンテナの前方の部分がグースネック部分に置かれることになる。グースネックの下方にはトラクタの車体後部が存在するから、直線状に平行に延びる 2 本のメインビームを備えたフレームにおいては、グースネック部分ではメインビームの高さ寸法（上下方向の幅）を減少せざるを得ず、この部分の強度及び剛性が小さい。メインビームには、ボルスタを介してコンテナの重量が作用するのみならず、コンテナシャシの走行中には加減速に伴う慣性力や曲線路の遠心力等種々の荷重が作用するので、強度及び剛性が小さい部分にコンテナを積載するのは不适当である。

本発明の課題は、グースネック部分のメインビームにコンテナの前部を載置するボルスタを固着し、かつ、ボルスタ近傍のメインビームの強度及び剛性を高め、コンテナをフレームの前側に載置することを可能として、前述の問題点を解決することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記の課題に鑑み、本発明は、トラクタの車体後部の上方に位置するコンテナシャシの前方部分、つまりグースネック部分のメインビームの強度及び剛性を高める補強板を固着して、ここにコンテナの前部を固定するボルスタを固着し、コンテナをフレームの前側に載置することによって、コンテナシャシの車軸にかかる軸重を軽減するとともに、トラクタと連結したときの全長を短縮するものである。すなわち、本発明は、

「トラクタに牽引され、コンテナを積載するコンテナシャシであって、

コンテナシャシの全長に亘って、直線状に、かつ、互いに平行に延びる 2 本のメインビームと、前記コンテナを固定する緊締具が両端に設置され、前記 2 本のメインビームに固着された複数のボルスタとを配置したフレームを備え、

前記フレームの前端部には、前記トラクタと連結されるキングピンが設置され、

前記 2 本のメインビームは、前記トラクタの車体後部の上方に位置する前方部分の高さ寸法が後方部分よりも小さく形成されており、さらに、

前記複数のボルスタの中で前記フレームの前側に固着される前方ボルスタが、前記 2 本のメインビームの前記前方部分に固着され、かつ、前記 2 本のメインビームの上面の地上高が、前記前方ボルスタから後端部まで同一高さに設定され、

前記 2 本のメインビームの前記前方部分には、前記前方ボルスタが固着された位置で最大の横幅を有し、前方及び後方に向けて漸次横幅が減少するように形成された補強板が固着されている」

ことを特徴とするコンテナシャシとなっている。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載のように、前記補強板が前記前方ボルスタにも固着されていることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載のように、前記補強板の前後方向の長さは、前記前方ボルスタが固着された位置から前方の部分が後方の部分よりも長いように形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

前記メインビームが、ウェブ板の上端及び下端にフランジ板が固着された断面 H 形のビーム材からなるときは、請求項 4 に記載のように、前記補強板が前記上端及び下端のフランジ板の両側部にそれぞれ固着されていることが好ましい。この場合には、請求項 5 に

記載のように、前記上端及び下端のフランジ板に固着された前記補強板を、それぞれの前記補強板に固着された板状部材により連結することができる。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 6 に記載のように、前記前方ボルスタは、前記 2 本のメインビームの間の部分と外側の部分とに分割され、それぞれの部分が、前記 2 本のメインビームに固着されていることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明のコンテナシャシでは、メインビームの高さ寸法が、トラクタの車体後部の上方に位置する前方部分において後方部分よりも小さくなっており、このメインビームの前方部分に補強板が固着されるとともに、コンテナの前部を固定する前方ボルスタが固着されている。補強板は、ボルスタが固着された位置で最大の横幅を有し、前方及び後方に向けて漸次横幅が減少するように形成されたものであって、補強板により、メインビームの前方部分であるゲースネック部分は、強度及び剛性がともに十分に確保され、ここに前方ボルスタを設置してあるとしても、コンテナの荷重等によって過大な変形を生じることはない。そのため、コンテナをフレームの前側に載置しその荷重を第 5 輪荷重として配分することが可能となる。コンテナシャシの車軸にかかる軸重は大幅に軽減されることとなり、従来 3 軸を必要とした重量の大きなコンテナを積載するコンテナシャシであっても、2 軸車として軽量化を図ることができ、走行時のトラクタの燃料消費も改善される。

【 0 0 1 6 】

コンテナの荷重によりメインビームに作用する曲げモーメントは、前方ボルスタの位置で最大となるが、本発明の補強板の形状は、前方ボルスタが固着された位置で最大の横幅となっている。つまり、補強板によるメインビームの断面 2 次モーメントの増加量は、前方ボルスタの位置において最も大きくなるので、ゲースネック部分に生じる曲げ応力を均一化することが可能となる。また、本発明のメインビームは直線状をなしていて全体的な強度等が大きく、例えば、特許文献 1 の屈曲したメインビームと異なり、コンテナシャシの走行中の加減速に伴ってメインビームに曲げ応力が発生することはない。

【 0 0 1 7 】

本発明のメインビームでは、ゲースネック部分の強度及び剛性が補強板により増大しているため、メインビームの高さ寸法を大きくして強度等を確保する必要はなく、同一地上高に設定されたコンテナを載置する部分のメインビームの上面を、低い位置に設定することができる。したがって、コンテナが低い位置に積載されることとなり、コンテナシャシの走行安定性が向上する。

ちなみに、コンテナ貨物を取扱う施設には、コンテナシャシに積載したコンテナの床面とほぼ一致する高さのプラットフォームが設けてあり、フォークリフト等の荷役作業車をプラットフォームから直接コンテナ内部に入り込ませ、コンテナをコンテナシャシに積載したまま貨物の積み降ろしを行う。本発明のコンテナシャシでは、積載したコンテナの地上高が従来のものと比べ殆ど増加しないので、既存のプラットフォームをそのまま利用することができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 の発明のように、補強板を前方ボルスタにも固着したときは、コンテナシャシの走行中に前方ボルスタに作用する慣性力や遠心力等の外力が直接補強板に伝達されるため、このような外力に対しても、確実にメインビーム前方部分の強度及び剛性が確保されることとなる。

【 0 0 1 9 】

請求項 3 の発明のように、補強板の前後方向の長さを、前方ボルスタが固着された位置から前方の部分が後方の部分よりも長いように形成したときは、メインビームのゲースネック部分の強度及び剛性を、前方ボルスタの前後において均一化することができる。つまり、本発明のコンテナシャシのメインビームでは、ゲースネック部分の高さ寸法が後方部分よりも小さく、前方ボルスタの後方の高さ寸法が前方よりも増大しているため、もとも

と後方における強度等は前方よりも大きい。補強板の前後方向の長さを、強度等の不足する前方を長く、後方は必要な部分までの短いものとすれば、前方ボルスタの前後において強度等が均一化される。

【 0 0 2 0 】

コンテナシャシのフレームのメインビームとしては、ウェッブ板の上端及び下端にフランジ板が固着された断面 H 形のビーム材が多用される。こうしたビーム材に本発明の補強板を取り付けるときは、請求項 4 の発明のように、上端及び下端のフランジ板の両側部にそれぞれ固着するのが合理的である。このように取り付けると、コンテナの荷重による曲げに対する断面 2 次モーメントを効果的に増大することが可能であり、また、補強板がメインビームの断面の上下左右に配置されるので、メインビーム及び前方ボルスタに作用する種々の方向の外力に対して、補強効果を発揮することができる。

10

請求項 4 の発明において、請求項 5 の発明のように、上端及び下端のフランジ板に固着された補強板を板状部材により連結したときは、両方の補強板の間隔等を一定の状態に保持することができる。したがって、メインビームに作用する種々の方向の外力に対し、補強板の機能を確実に果たすことができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 の発明のように、前方ボルスタを、2 本のメインビームの間の部分と両方の外側の部分とに 3 分割し、それぞれの部分をメインビームに固着したときは、前方ボルスタを取り付けた個所におけるメインビームの強度等の低下を回避することが可能となる。つまり、ボルスタを取り付けるときは、通常は、ボルスタを連続した一体物としてメインビームに設けた開口部に固着するが、この場合には、メインビームの強度等を損なうこととなる。前方ボルスタを分割してメインビームに固着すると、メインビームに開口等を設ける必要がなく、その強度等が低下することはない。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、図面に基づいて本発明について説明する。図 1 は、本発明の実施例であるコンテナシャシのフレームを示す平面図及び側面図であり、図 2 は、図 1 のコンテナシャシをトラクタと連結した状態を表す図である。また、図 3 には、図 1 のコンテナシャシの主要部を斜視図により示し、図 4 には、本発明の変形例であるコンテナシャシの主要部を斜視図により示す。

30

【 0 0 2 3 】

図 1 のコンテナシャシのフレーム 1 は、平面図に示されるとおり、前後方向の全長に亘って直線状に延びる 2 本のメインビーム 2 を備えている。2 本のメインビーム 2 は同一形状に形成され、互いに平行に配置されており、その間には複数のクロスメンバ 3 が掛け渡してある。フレーム 1 の前端部にはクロスメンバ等からなる補強材が設けてあり、そこにトラクタ T (図 2) と連結するためのキングピン 4 が取り付けられる。この実施例のコンテナシャシは、長さ 20 フィートのコンテナのうちでも重量の大きなコンテナを積載するものであり、フレーム 1 の前部及び後部には、両端にツイストロック 5 の設置された前方ボルスタ 6、後方ボルスタ 7 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

40

2 本のメインビーム 2 は、図 1 の側面図に示されるとおり、コンテナの積載される上面が全長に亘り同一地上高に設定されるとともに、その下面の地上高が前方部分 2 F で高くなっている。したがって、メインビーム 2 の高さ寸法 H は、前方部分 2 F (グースネック部分) の寸法が後方部分 2 R よりも減少しており、図 2 に示されるように、高さ寸法が減少した前方部分 2 F の下方にトラクタ T の車体後部 T R が位置し、メインビーム 2 と車体後部 T R との干渉を防いでいる。また、曲線路を走行する場合には、トラクタ T の車体後部 T R がキングピン 4 を中心として相対的に回転するが、メインビーム 2 の下面は、このときにも車体後部 T R との接触を防止するよう、車体後部 T R の通過する部分が切り欠かれた形状となっている。

なお、メインビーム 2 は、図 1 の側面図に 2 点鎖線で表すように、前方ボルスタ 6 より

50

前方のコンテナが積載されない部分においては、その高さ寸法が若干増大するように形成して、メインビーム 2 の製造時の溶接作業の容易化を図ることもできる。

【 0 0 2 5 】

本発明のコンテナシャシでは、コンテナの前部を固定する前方ボルスタ 6 が、高さ寸法 H の小さいメインビーム 2 の前方部分 2 F に設置されており、前方ボルスタ 6 が設置された個所には、メインビーム 2 の強度及び剛性を増大するため、図 1 の平面図に示されるとおり、前方ボルスタ 6 の前後に延びる補強板 9 が固着されている。補強板 9 は、前方ボルスタ 6 が固着された位置で最大の横幅を有し、前方及び後方に向けて漸次横幅が減少するように形成されたものであって、各々のメインビーム 2 の両側部に固着される。この実施例の補強板 9 はそれぞれ同一の形状であるが、取り付け個所に応じて補強板の形状を変更してもよい。

10

【 0 0 2 6 】

前方ボルスタ 6 近傍の構造について図 3 の斜視図により詳細に説明する。この実施例におけるメインビーム 2 は、縦方向に置かれたウェッブ板 2 1 の上端及び下端に、それぞれアッパフランジ板 2 2 及びロアフランジ板 2 3 が溶接により固着された断面 H 形のビーム材からなるものである。アッパフランジ板 2 2 及びロアフランジ板 2 3 は、コンテナシャシの全長に亘り同一の幅を有し、また、ウェッブ板 2 1 は、前方ボルスタ 6 近傍では、後方に向けて高さ寸法が徐々に増加して高さ寸法の大きいメインビーム 2 の後方部分 2 R に連なるように形成されている。

前方ボルスタ 6 は、2 本のメインビーム 2 の中間部分と両外側の部分とに 3 分割されており、それぞれの部分は、全体が直線状となるよう 2 本のメインビーム 2 に溶接して固定される。この構造により、前方ボルスタ 6 を取り付けのためにメインビーム 2 に開口部等を形成する必要はなく、メインビーム 2 の強度等の低下を回避できる。前方ボルスタ 6 の断面形状は、固定される部分のメインレール 2 におけるウェッブ板 2 1 の形状と合致する中空矩形状をなし、その下辺は、後方に向けて下側に僅かに傾斜している。

20

【 0 0 2 7 】

アッパフランジ板 2 2 及びロアフランジ板 2 3 の両側部には、補強板 9 がそれぞれ溶接により固着され、これらの補強板 9 は、前方ボルスタ 6 の上面及び下面にも溶接により固着されている。各々の補強板 9 は、平面視において同一形状の細長い台形状を呈し、その横幅が、前方ボルスタ 6 の固着された位置で最大となり前方及び後方に向けて漸次減少している。また、補強板 9 の前後方向の長さは、前方ボルスタ 6 の固着された位置から前方の部分 9 F が後方の部分 9 R よりも長い。補強板 9 は、メインビーム 2 の高さ寸法の小さい前方部分 2 F の補強を主眼とするものであって、前方の部分 9 F の長さは、少なくともキングピン 4 までの距離の 50 % 以上の長さを有していることが望ましく、この実施例ではキングピン 4 の直近に達するような長さに設定されている。補強板 9 を溶接により固着する代わりに、ボルト又はリベット等によってメインレール 2 に固着してもよい。

30

【 0 0 2 8 】

このような補強板 9 によって、前方ボルスタ 6 が設置される部分のメインビーム 2 の強度及び剛性が大幅に向上する。したがって、図 2 に示されるように、トラクタ T の車体後部 T R の上方にコンテナを積載することが可能となり、トラクタ T とコンテナシャシとを連結した車両全長を短縮できるとともに、コンテナの荷重を第 5 輪荷重としてトラクタ T の駆動輪に配分することができる。そのため、コンテナシャシの車軸 8 にかかる軸重が軽減され、従来 3 軸が必要であったコンテナシャシ後部の車軸 8 を 2 軸とすることが可能となる。この場合に、メインビーム 2 の高さ寸法が増大することはないので、積載するコンテナの地上高は殆ど増加しない。

40

【 0 0 2 9 】

また、図 3 に示す補強板 9 によれば、前方ボルスタ 6 の部分におけるメインビーム 2 の強度等を効率的に向上することができる。つまり、コンテナの荷重によりメインビーム 2 に作用する曲げモーメントが最大となる前方ボルスタ 6 の位置で、補強板 9 の横幅が最大であって、補強板 9 による断面 2 次モーメントの増加量もこの位置において最も大きくな

50

る。補強板 9 が前方ボルスタ 6 にも固着されているので、コンテナシャシの走行中に作用する慣性力や遠心力等各種の外力に対しても、強度及び剛性が確保される。

補強板 9 の前後方向の長さは、前方ボルスタ 6 が固着された位置から後方の部分が前方の部分よりも短い。つまり、メインビーム 2 の高さ寸法が徐々に増加する後方の部分においては、補強板 9 を必要な部分までの短いものとする事により、前方ボルスタ 6 の前後においてメインビーム 2 の強度等が均一化される。補強板 9 は、メインビーム 2 の上端及び下端に存在するアッパフランジ板 2 2 とロアフランジ板 2 3 に固着されるから、コンテナの荷重による曲げに対する断面 2 次モーメントが効果的に増大することとなる。

【 0 0 3 0 】

図 4 の変形例は、メインビーム 2 のアッパフランジ板 2 2 とロアフランジ板 2 3 とに固着された上下の補強板 9 を、板状部材により連結するものであり、図 4 (a) には、補強板 9 の縁部とほぼ平行に延びる比較的長い板状部材 9 A により連結した例を、図 4 (b) には、メインビーム 2 と直角に配置された短い板状部材 9 B により連結した例を示す。図 4 (a) の変形例では、断面矢視図に示すとおり、板状部材 9 A とメインビーム 2 のウェブ板 2 1 との間に間隙 S が設けられており、両者の間の狭い空間に雨水等が溜まり腐食が生じるのを防止している。

このような板状部材を設けることによって、メインビーム 2 に種々の方向の外力が作用したとしても、上下の補強板 9 の間隔あるいはメインビーム 2 に対する相対的な形状を一定な状態に保つことが可能となり、補強板 9 がその機能をより一層確実に果たすことができるようになる。必要に応じて、図 4 (a) の平行方向の板状部材 9 A と図 4 (b) の直角方向の板状部材 9 B とを併用してもよい。

【 0 0 3 1 】

以上詳述したように、本発明は、トラクタの車体後部の上方に位置するコンテナシャシの前方部分、つまりグースネック部分に、メインビームの強度及び剛性を高める補強板を固着してコンテナの前部を固定するボルスタを設置し、コンテナをコンテナシャシの前側に載置することによって、コンテナシャシの車軸にかかる軸重を軽減するとともに、トラクタと連結したときの全長を短縮するものである。上記の実施例では、重量の大きい 1 個のコンテナを積載するコンテナシャシについて説明したが、前方ボルスタと後方ボルスタとの間に 2 本のボルスタを追加し、2 個のコンテナを積載するように構成することもできる。また、補強板をメインビームの高さ方向の中間位置に固着する、補強板の形状を、台形形状に代えて細長い 3 角形形状としたり、外方の縁部を弧状として前方及び後方に向けて横幅を漸次減少させるなど、実施例に対し種々の変形が可能であるのは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 2 】

【図 1】本発明のコンテナシャシのフレームを示す図である。

【図 2】本発明のコンテナシャシをトラクタに連結した状態を示す図である。

【図 3】本発明の補強板等の実施例を示す斜視図である。

【図 4】本発明の補強板等の変形例を示す斜視図である。

【図 5】従来のコンテナシャシを示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

- 1 フレーム
- 2 メインビーム
- 2 F (メインビームの) 前方部分
- 2 R (メインビームの) 後方部分
- 3 クロスビーム
- 4 キングピン
- 5 ツイストロック
- 6 前方ボルスタ
- 7 後方ボルスタ

10

20

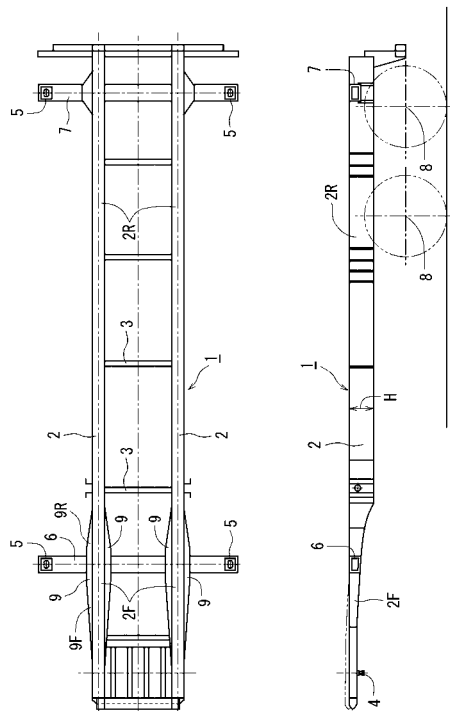
30

40

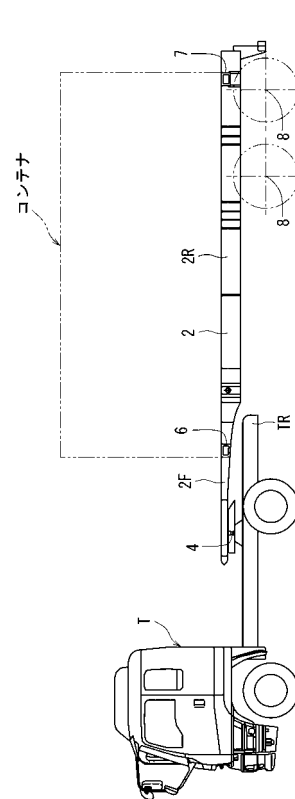
50

- 8 車軸
- 9 補強板
- 9 A、9 B 板状部材
- T トラクタ
- T R (トラクタの) 車体後部

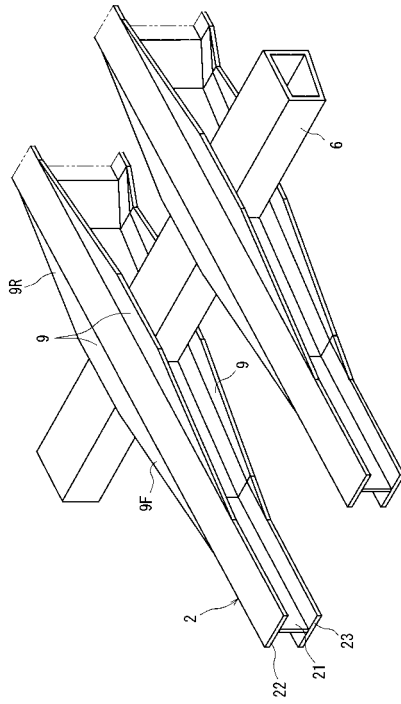
【図 1】



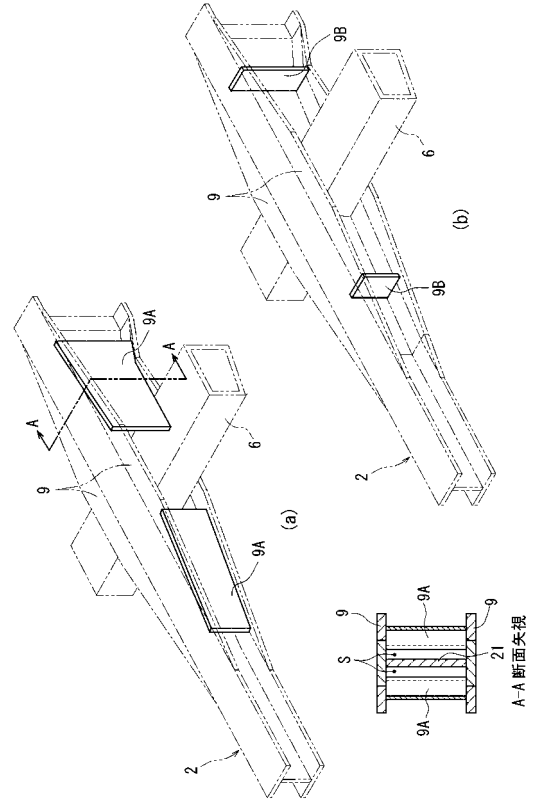
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

