

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-530331

(P2007-530331A)

(43) 公表日 平成19年11月1日(2007.11.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 1 F 5/30 (2006.01)	B 6 1 F 5/30 C	3 J 0 4 8
F 1 6 F 15/023 (2006.01)	F 1 6 F 15/023 A	
B 6 1 F 5/32 (2006.01)	B 6 1 F 5/30 B	
	B 6 1 F 5/32 Z	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 9 頁)

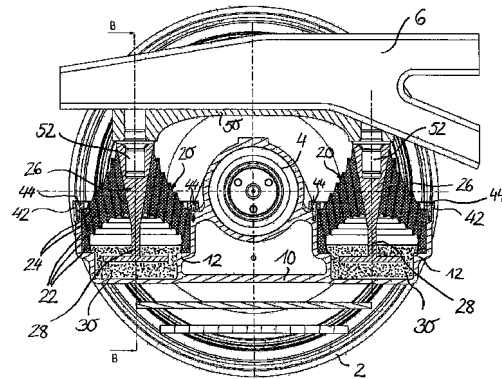
(21) 出願番号	特願2007-504261 (P2007-504261)	(71) 出願人	506322237
(86) (22) 出願日	平成16年3月26日 (2004.3.26)		コンチテック ルフトフェダーシステム
(85) 翻訳文提出日	平成18年9月25日 (2006.9.25)		ゲーエムペーハー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2004/003199		ドイツ連邦共和国 ハノーバー 3 0 1 6
(87) 国際公開番号	W02005/092686		5 ヴァハーレンワルダー シュトラッセ
(87) 国際公開日	平成17年10月6日 (2005.10.6)		9
		(74) 代理人	100082669
			弁理士 福田 賢三
		(74) 代理人	100095337
			弁理士 福田 伸一
		(74) 代理人	100061642
			弁理士 福田 武通
		(74) 代理人	100095061
			弁理士 加藤 恭介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アダプタ配置

(57) 【要約】

1個の車輪(2)につき少なくとも2個のパネユニット(20)と、台車枠(6)とを含む鉄道用ボギー台車であって、前記パネユニットを架橋し、一方に前記パネユニット(20)、他方に前記台車枠(6)の間に配置された実質的にシングルピースのアダプタ(50)を特徴とする鉄道用ボギー台車。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 個の車輪につき少なくとも 2 個のバネユニットと、1 個の台車枠とを備えた鉄道用ボギー台車であって、

前記バネユニット間に架け渡され、前記バネユニットと、前記台車枠の間に配置された一体の架橋アダプタを備えたことを特徴とする鉄道用ボギー台車。

【請求項 2】

前記台車は、Y25型であることを特徴とする請求項 1 記載の鉄道用ボギー台車。

【請求項 3】

前記バネユニットの少なくとも 1 個は、油圧バネを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の鉄道用ボギー台車。 10

【請求項 4】

前記アダプタは、溶接によって前記台車枠に取り付けることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の鉄道用ボギー台車。

【請求項 5】

前記アダプタは、1 個のボルトを介して前記バネユニットの少なくとも一方に固定することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の鉄道用ボギー台車。

【請求項 6】

前記ボルトは、前記アダプタまたは前記バネユニットの一体部分であることを特徴とする請求項 5 に記載の鉄道用ボギー台車。 20

【請求項 7】

前記アダプタは、標準寸法を有する前記台車枠に適合するよう設計されることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の鉄道用ボギー台車。

【請求項 8】

前記アダプタは、実質的に矩形の断面を有することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の鉄道用ボギー台車。

【請求項 9】

前記アダプタは、前記アダプタが前記バネユニットを架橋する方向に縦長に延びることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載の鉄道用ボギー台車。

【発明の詳細な説明】 30

【技術分野】

【0001】

本発明は、1 個の車輪につき少なくとも 2 個のバネユニットと、台車枠とを含む鉄道用ボギー台車に関する。

【背景技術】

【0002】

UIC規格から、コイルバネを有する台車は周知であり、軸箱サスペンションは、摩擦減衰と組み合わせたコイルバネから構成される。これにより、バネは軸箱ハウジングの下部に一体化された支持アームに静止し、バネ上部を塞ぐ台車枠と一体のキャップを用いて台車枠に固定される。 40

特許文献 1 は、膜からなる油圧バネを開示する。この中では、前記油圧バネは特に一次バネとして鉄道車両で用いることを開示する。

さらに、非特許文献 1 は、2 軸台車の膜からなる油圧バネの使用を開示する。

【特許文献 1】米国特許公開第 2002/0089102 号明細書

【非特許文献 1】1998 年 10 月に印刷および発行されたドイツ国、ハノーバーのコンティテック リュフダーシステム ゲーエムベーハー社のカタログ、「近代鉄道車両のエアスプリング・システム」(ContiTech Luftfedersysteme GmbH in Hannover, Germany, “Air Spring Systems for Modern Rail Vehicles”, printed and distributed in October 1998)

【発明の開示】 50

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の1つの目的は、1個の車輪につき少なくとも2個のバネユニットと、台車枠を含み、多様な寸法を有する各種タイプの軸箱と関連した各種タイプのバネユニットを、容易かつ信頼できる方法で標準寸法を有する台車枠に固定できるように改良された鉄道用ボギー台車を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の目的は、特許請求項1によって達成される。好適な実施例を従属請求項に記載する。

10

【0005】

請求項1によると、1個の車輪につき少なくとも2個のバネユニットと、台車枠とを含む鉄道用ボギー台車は、前記バネユニットを架橋し、一方に前記バネユニット、他方に前記台車枠の間に配置された実質的に一体的なアダプタを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

そのため、アダプタを有利に用いて、多様な寸法を有する各種タイプの軸箱と関連した各種タイプのバネユニットを、台車枠を修正する必要なしに、標準寸法を有する台車枠に適合する。使用するタイプのバネユニット及び軸箱にしたがってアダプタのみを修正するため、台車枠自体に行うよりも更に容易、かつコスト効率のよい方法でアダプタのあらゆる修正を行うことができる。

20

【0007】

正確にあらかじめ製作したアダプタにより、2個のバネユニットを、2個のバネユニットの主軸の間を所定の距離に正確に台車に取り付けることがさらに確実となり、前記所定の距離からのあらゆる逸脱はバネユニットの接線方向の逸脱となり、バネ特性の望ましくない修正となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明の更なる利点、特徴および詳細を、図面を参照しながら本発明の好適な実施例について述べる。

30

【実施例】

【0009】

図1は、いわゆるY-25型の台車の1個の車輪2の領域の長手断面図を示し、第1および第2油圧バネ（オイルダンパーを備えたバネ機構）の回転対称軸によって画成される面に従って切断されている。台車の図示部分は、軸箱10の中間部に転がり軸受け4を取り付けた軸箱10からなる。転がり軸受け4は台車の2本の軸の一方の一端を支持する。

【0010】

軸箱10の基部は左右に延び、前記両側のそれぞれにカップ形領域12を形成する。前記油圧バネはそれぞれ、バネ要素20からなり、バネ要素20は軸箱10の前記カップ形領域12のそれぞれに取り付けられる。金属のセンターピース26がバネ要素20のそれぞれの中心に位置する。

40

【0011】

これら2個のセンターピース26は、1個の架橋アダプタ50に取り付けられる。従って、センターピース26と架橋アダプタ50は、センターピース26と架橋アダプタ50を、図1および図2では切断せずに示す2個のボルト52によって固定するための孔を有する。他の実施例では、ボルト52はセンターピース26、または架橋アダプタ50の一体部分とすることができ、またはセンターピース26を他のあらゆる固定手段によって架橋アダプタ50に固定することができる。

【0012】

架橋アダプタ50は台車の枠6の縦通材に取り付け、この縦通材はレールに平行な長手

50

方向に延び、図 1 では切断せずに示す。架橋アダプタ 50 は溶接によって台車枠 6 に固定することが好ましい。

【0013】

同じことが右バネ要素 20 と接続した右カップ形領域 12 にも当てはまるため、以下に左バネ要素 20 と接続した左カップ形領域 12 のみ詳細に述べる。従って、図 2 は図 1 の B-B 線に沿った断面図を示す。バネ要素 20 はスリーブ形弾性要素 22 と、中間スリーブ形金属要素 24 を交互に連続させてなり、弾性および金属要素 22 および 24 は加硫によって結合される。また、センターピース 26 は隣接する弾性要素 22 に加硫によって結合される。

【0014】

バネ要素 20 は、シーリングリング 42 を介して軸箱 10 のそれぞれのカップ形領域 12 に固定され、シーリングリングはねじ 44 を介して軸箱 10 に取り付けられる。他の実施例では、バネ要素 20 もまたカップ形領域 12 に直接加硫結合することができる。バネ要素 20 は軸箱 10 のそれぞれのカップ形領域 12 と共に液体 30、特に油圧流体のための容量を形成する。この容量には少なくとも部分的に液体 30 を充たす。センターピース 26 を前記容量まで延長し、プランジャ部 28 を形成する。これにより、少なくともプランジャ部 28 の端部に形成された円板領域は、液体 30 に浸かり、この配置によって、減衰器（ダンパー）の機能を果たすことができる。そのため、軸箱 10 のカップ形領域 12 とそれぞれのバネ要素 20 および液体 30 はともに油圧バネを形成する。

【0015】

本発明のほかの実施例では、例えば、センターピース 26 のプランジャ形部分 28 の代わりに膜からなる前述の特許文献 1（米国特許公開第 2002/0089102 号明細書）による油圧バネを用いて、軸箱 10 のカップ形領域 12 も油圧バネのハウジングの一部とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】 台車の 1 車輪の領域の長手方向断面図である。

【図 2】 図 1 の B-B 線に沿った断面図である。

【符号の説明】

【0017】

- 2 車輪
- 4 転がり軸受け
- 6 台車枠
- 10 軸箱
- 12 カップ形領域
- 20 バネ要素
- 22 弾性要素
- 24 金属要素
- 26 センターピース
- 28 プランジャ部
- 30 液体
- 42 シーリングリング
- 44 ねじ
- 50 架橋アダプタ
- 52 ボルト

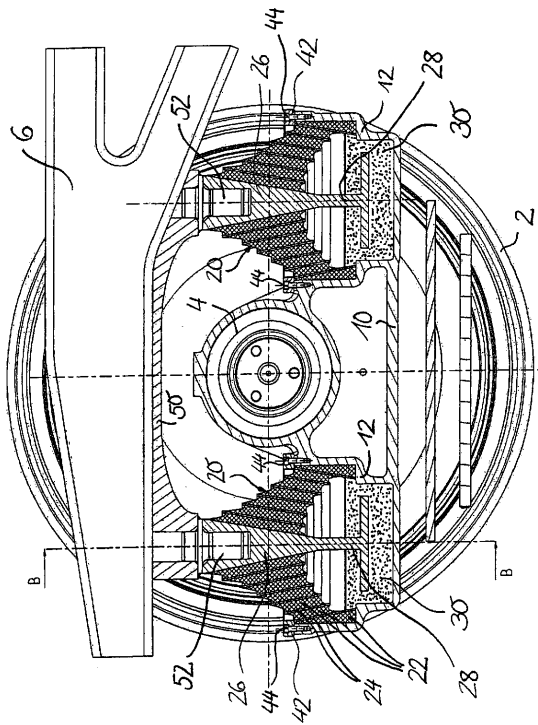
10

20

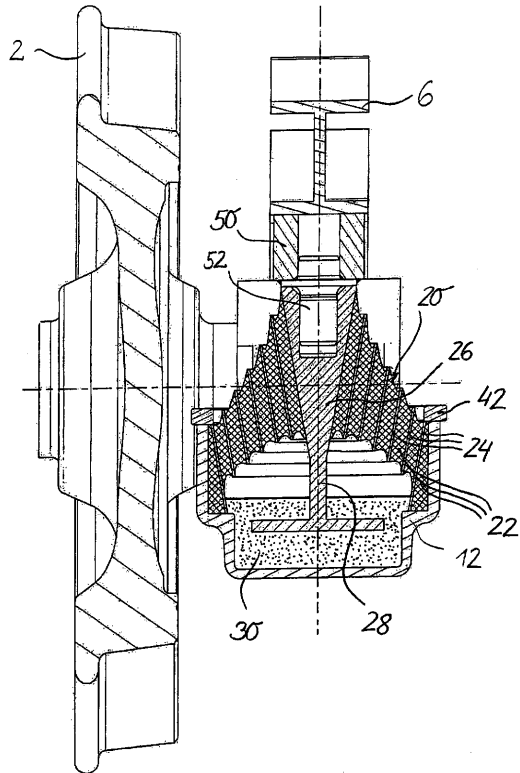
30

40

【図 1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成19年2月20日(2007.2.20)

【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】

1 個の車輪につき少なくとも 2 個のバネユニットと、1 個の台車枠とを備えた鉄道用ボギー台車のアダプタ配置であって、

前記アダプタ配置は、並行する主軸を有する前記バネユニット間に架け渡され、前記バネユニットと、前記台車枠の間に配置された一体の架橋アダプタを備えたことを特徴とするアダプタ配置。

【請求項 2】

前記台車は Y25 型であることを特徴とする請求項 1 記載のアダプタ配置。

【請求項 3】

前記バネユニットの少なくとも 1 個は、油圧バネを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のアダプタ配置。

【請求項 4】

前記アダプタは、溶接によって前記台車枠に取り付けることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のアダプタ配置。

【請求項 5】

前記アダプタは、ボルトを介して前記バネユニットの少なくとも一方に固定することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のアダプタ配置。

【請求項 6】

前記ボルトは、前記アダプタまたは前記バネユニットの一体部分であることを特徴とする請求項 5 に記載の アダプタ配置。

【請求項 7】

前記アダプタは、標準寸法を有する前記台車枠に適合するように設計されることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の アダプタ配置。

【請求項 8】

前記アダプタは、実質的に矩形の断面を有することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の アダプタ配置。

【請求項 9】

前記アダプタは、前記アダプタが前記バネユニットを架橋する方向に縦長に延びることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれに記載の アダプタ配置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/003199

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 7 B61F5/26 B61F5/30		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC 7 B61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 874 728 A (GEORGE SPENCER MOULTON & COMPANY LIMITED; DISTINGTON ENGINEERING COMPA) 10 August 1961 (1961-08-10) page 2, lines 9-14; figure 3	1, 9
A	DE 12 30 834 B (LINKE-HOFMANN-BUSCH G.M.B.H) 22 December 1966 (1966-12-22) figure 2	1
A	US 3 920 231 A (HARRISON ET AL) 18 November 1975 (1975-11-18) abstract; figures	3
☐ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
31 January 2005		14/02/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ferranti, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2004/003199

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 874728	A	10-08-1961	NONE	
DE 1230834	B	22-12-1966	DE 1530129 A1	13-11-1969
US 3920231	A	18-11-1975	GB 1429308 A	24-03-1976
			AU 469387 B2	12-02-1976
			AU 5448173 A	17-10-1974
			DE 2319425 A1	31-10-1973
			IT 986976 B	30-01-1975

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ゲーデンク, フォルカー
ドイツ連邦共和国 ヘムミンゲン 30966, パストゥレンカムプ 13

(72)発明者 メテニアー, ジルズ
フランス共和国 エフー91440 ブレス スール イヴェット, ルー ドメニコ スカルラ
ッティ, 1

(72)発明者 スキラー, ジョン
オランダ王国 エヌエルー3766 エーケー ソエスト コッパーウィク 6

Fターム(参考) 3J048 AA02 BE03 DA01 EA16