

(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2005-536295

(P2005-536295A)

(43) 公表日 平成17年12月2日(2005.12.2)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A63C 17/02

A63C 17/26

F I

A63C 17/02

A63C 17/26

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2004-531287 (P2004-531287)  
 (86) (22) 出願日 平成15年8月28日 (2003. 8. 28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成17年4月22日 (2005. 4. 22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/AU2003/001092  
 (87) 国際公開番号 W02004/020059  
 (87) 国際公開日 平成16年3月11日 (2004. 3. 11)  
 (31) 優先権主張番号 10/234, 016  
 (32) 優先日 平成14年8月29日 (2002. 8. 29)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

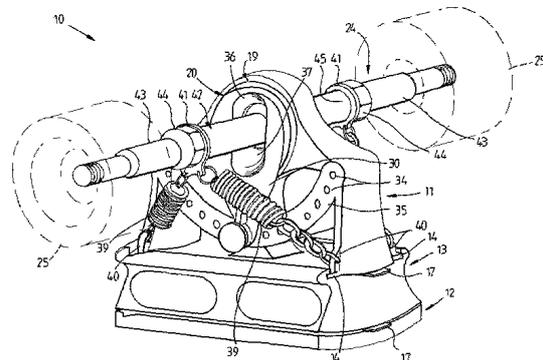
(71) 出願人 505071549  
 ルコスゼック, ベンジャミン シェイン  
 オーストラリア国 クイーンズランド州  
 4 2 2 6, ゴールドコースト, ロビナ, ウ  
 ェイヴィル プレイス 1 8  
 (74) 代理人 100091683  
 弁理士 ▲吉▼川 俊雄  
 (72) 発明者 ルコスゼック, ベンジャミン シェイン  
 オーストラリア国 クイーンズランド州  
 4 2 2 6, ゴールドコースト, ロビナ, ウ  
 ェイヴィル プレイス 1 8

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スケートボード用トラックアセンブリー

(57) 【要約】

スケートボードデッキの下側に取り付けするための主胴体 (11)、スケートボードの車輪 (25) を支持し、そして操縦平面での旋回運動のため回転可能な操縦調整体 (20) を介してその相対する両端の中間で主胴体 (11) に取り付けられた車軸 (24)、操縦調整体 (20) の回転位置の変更が車軸 (24) の旋回軸とそしてトラックアセンブリー (10) の操縦特性を調整できるように主胴体 (11) を横断して延びる軸の周りの回転のため主胴体 (11) に取り付けられた操縦調整体 (20) を有するスケートボードトラックアセンブリー (10)。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

スケートボードデッキ、前述のスケートボードの下側への取り付けに適した主胴体を有する前述のトラックアSEMBリー、一对のスケートボード車輪を支持する車軸、前述の主胴体を横断して延びる操縦平面において反対方向に前述の車軸の旋回運動ができるような方法で前述の車輪を前述の主胴体に取り付けるための手段、そして前述のトラックアSEMBリーの操縦特性を変化させるように前述の操縦平面を選択的に調整するための手段を有するスケートボードのためのトラックアSEMBリー。

## 【請求項 2】

前述の車軸を前述の主胴体に取り付けるため、前述の車軸の相対する両端の中間に設ける旋回手段、前述の車軸の旋回運動平面を決定する前述の旋回手段、前述の車軸の運動平面の調整のため前述の旋回手段を選択的に調整する手段を含む請求項 1 に請求するようなトラックアSEMBリー。

10

## 【請求項 3】

前述の旋回手段のための支持手段、前述の主胴体を横断して延びる軸の周りの回転のため、主胴体に取り付けられた前述の旋回支持手段を含む請求項 2 に請求するようなトラックアSEMBリー。

## 【請求項 4】

前述の旋回手段は一对の相対するトラニオンからなり、ここで前述の旋回手段はトラニオン支持突起からなり、前述の主胴体は横断して延びる穴および前述の穴の中での回転のため支持される前述のトラニオン支持突起を含む請求項 3 に請求するようなトラックアSEMBリー

20

## 【請求項 5】

前述の支持突起より延びる調整アームおよび前述の調整アームと前述の支持突起の色々な位置を見つけそして決定するための位置決め手段を含む請求項 4 に請求するようなトラックアSEMBリー

## 【請求項 6】

前述の位置決め手段は多くのアパチャ - または穴からなり、前述の調整アームは前述の支持突起を望ましい回転姿勢で位置決めするために特定のアパチャ - または穴に位置決めできるピンを含む請求項 5 に請求するようなトラックアSEMBリー。

30

## 【請求項 7】

前述の車軸の前述の操縦平面における反対方向への前述の旋回運動に抵抗するバイアス手段を含む請求項 1 から 6 のいずれかに請求するようなトラックアSEMBリー。

## 【請求項 8】

前述のバイアス手段は主胴体の両側上にあり、前述主胴体と車軸の間にあり、前述の主胴体と車軸に接続される弾力性のある手段からなる請求項 7 に請求するようなトラックアSEMBリー。

## 【請求項 9】

長尺型スケートボードデッキ、前述のスケートボードデッキの下側への取り付けに適した主胴体を有する前述のトラックアSEMBリー、車軸と前述の車軸の相対する両端に回転可能な状態で取り付けられた一对の車輪を有する車輪の組み立て部品、前述の軸に垂直な平面内またはこれに平行な前述の車軸の旋回運動をこれにより可能とするために、前述の車軸にほぼ垂直に延びる軸の周りの旋回運動のため前述の車軸を前述の主胴体に取り付ける前述の車軸の前述の両端の中間にある旋回手段、そしてこれにより前述のトラックアSEMBリーの操縦特性を変更するため、前述の車軸の運動平面を変化させるため、前述の旋回軸を選択的に調整するための手段を有するスケートボードのためのトラックアSEMBリー。

40

## 【請求項 10】

前述の主胴体は前述のスケートボードデッキと長さ方向に一直列に並ぶ長さ方向の軸を有し、前述の車軸の前述の旋回軸は前述の主胴体の前述の長さ方向の軸を通る平面内で調整

50

可能な請求項 9 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 1 1】

前述の旋回手段は前述の車軸の相対する両側に延び、そしてそこで前述の旋回軸の周りの前述の車軸の前述の旋回運動のため前述のトラニオンを支持する手段が備えられるトラニオンよりなる請求項 1 0 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 1 2】

前述のトラニオン支持手段は前述の主胴体を横断して延び、前述の車軸の前述の旋回軸に垂直な軸の周りの回転運動のため前述の主胴体の穴に取り付けられた支持突起よりなり、前述の主胴体に対し前述の突起の回転位置を選択的に調整するための手段よりなる請求項 1 1 に請求するようなトラックアセンブリー。

10

【請求項 1 3】

前述の支持突起の回転位置を調整するために選択的に調整可能な前述の支持突起より延びる調整アームを含む請求項 1 2 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 1 4】

多数のアームによる位置決め手段を含み、そこで前述の調整アームは特定の前述の位置決め手段と連動または連携する手段を含む請求項 1 3 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 1 5】

前述の位置決め手段は多数のアパチャ - または穴よりなり、前述の調整アームは特定のアパチャ - または穴への位置決めのためのピンを含む請求項 1 4 に請求するようなトラックアセンブリー。

20

【請求項 1 6】

前述のピンは前述のアームを特定の位置に確実に位置決めし、保持するように特定のアパチャ - または穴と連動するためにバネが内蔵される請求項 1 5 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 1 7】

前述のアームはその回転運動軸に対し前述の突起より半径方向に延び、そして前述の位置決め手段は前述の主胴体上の円弧または曲線に沿って配置され、そして前述の突起の回転運動の前述の軸上に中心を有する請求項 1 6 によるトラックアセンブリー。

【請求項 1 8】

前述の旋回軸の周りの前述の車軸の反対方向への動きに抵抗するバイアス手段を含む請求項 9 から 1 7 のいずれか一つにおいて請求されるようなトラックアセンブリー。

30

【請求項 1 9】

前述のバイアス手段は前述の主胴体の両側上の一对のバネを含み、前述のバネは前述の主胴体および前述の車軸の相対する両端の間に延び、そしてそれらに接続される前述の主胴体の両側にある請求項 1 8 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 2 0】

スケートボードデッキ、主胴体を有する前述のトラックアセンブリー、前述の主胴体を前述のスケートボードデッキに取り付けるための取り付け手段、前述のスケートボードデッキの下側に直接取り付けることに対応した取り付け部材よりなる前述の取り付け手段、前述のトラックアセンブリーを前述のスケートボードに取り付けるための前述の主胴体または前述のスケートボードデッキに前述のスペーサーを介して前述のトラックアセンブリーを取り付けるためのスペーサーと協調する手段を有する前述の取り付け部材を有するスケートボード用のトラックアセンブリー。

40

【請求項 2 1】

前述のトラックアセンブリーの前述の主胴体は、前述の取り付け部材または前述のスペーサーとスライド式のかみ合いに適し、前述のスペーサーは前述の取り付け部材とスライド式のかみ合いに適する請求項 2 0 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 2 2】

前述の取り付け部材と前述の主胴体は補足の結合手段を有し、前述のスペーサーは前述

50

の主胴体と前述の取り付け部材の前述の結合手段の補足の結合手段を有する請求項 2 1 に請求するようなトラックアセンブリー。

【請求項 2 3】

前述の補足の結合手段は前述の主胴体、取り付け部材そしてスペーサーがスライド式にかみ合うことを可能にする補足のリブまたは舌と溝の形状からなる請求項 2 2 における請求のようなトラックアセンブリー。

【請求項 2 4】

前述の主胴体を前述の取り付け部材にまたは前述のスペーサーを前述の取り付け部材に掛け金で止めるために開放可能な掛け金手段を含む請求項 2 3 に請求するようなトラックアセンブリー。

10

【請求項 2 5】

前述の各トラックアセンブリーはその相対する両端に一对の車輪を支持する車軸を有し、そこで少なくとも一つのトラックアセンブリーの前述の車軸は前述のスケートボードを操縦するように、そして前述のスケートボードの操縦特性の変化を可能にするために前述のスケートボードデッキの前述の長さ方向の軸に対し前述の操縦平面の傾斜を選択的に調整するための手段が備えられるようにするために、前述のスケートボードデッキの長さ方向の軸を横断して延びる操縦平面での旋回運動のため、前述のスケートボードデッキに取り付けられる、長尺型スケートボードデッキと前述のデッキの相対する両端に隣接する前述のデッキの下側にしっかりと固定された一对のトラックアセンブリーを有するスケートボード。

20

【請求項 2 6】

前述の車軸は、前述の車軸の旋回運動の前述の平面を決定する旋回軸の周りの前述の操縦平面での旋回操縦運動のために支持され、前述の旋回軸は前述のスケートボードデッキの長さ方向に延びそれに垂直な平面にあり、そこで前述の車軸の旋回運動平面を選択的に調整するための前述の手段は前述の長さ方向に延びる平面内での前述の旋回軸の回転のための手段よりなる請求項 2 5 に請求するようなスケートボード

【請求項 2 7】

前述の少なくとも一つのトラックアセンブリーは主胴体を含み主胴体は前述のスケートボードデッキの長さ方向の軸と長さ方向に一直列に並べて前述のスケートボードデッキに取り付けられ、そして旋回支持手段は前述の長さ方向の軸を横断して延びる軸の周りの回転のため前述の主胴体に取り付けられ、前述の旋回支持手段は前述の旋回軸の周りでの旋回運動のために前述の車軸を前述の主胴体に支持する請求項 2 6 に請求するようなスケートボード。

30

【請求項 2 8】

前述の車軸の旋回軸の調整のため前述の主胴体に対し、前述の旋回支持手段の回転位置を調整するための調整アームと前述の調整アームを一連の間隔をあけた位置に位置決めするための位置決め手段を含む請求項 2 7 に請求するようなスケートボード。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明はスケートボードまたは他の同様の乗り物のためのトラックアセンブリー（台車組み立て部品）に関するもので、特にスケートボードまたは他の同様の乗り物の操縦特性を変化させることができるトラックアセンブリーに関するものである。

40

【背景技術】

【0002】

基本的な形状のスケートボードの導入以来、多くの色々なデザインのスケートボードが開発されてきた。基本的な形状において、スケートボードはその下側にその各々が横断的に延びる車軸上に相対する一对の車輪を支持する前および後のトラックアセンブリーを有するデッキよりなる。車軸はスケートボードデッキ平面に対して鈍角に延びる軸の周りに旋回運動をするように取り付けられ、通常前および後のトラックアセンブリーの車軸の旋

50

回軸は反対に傾斜する。従ってスケートボードは乗り手の体重をスケートボード板のいずれかの側に傾斜させるか移動させ、これによりスケートボードの長さ方向の軸に対し反対方向にデッキを旋回させ、これにより台車車軸を前後で反対方向に旋回させることにより操縦させることができる。通常スケートボードのトラックアセンブリーは車軸の旋回に抵抗し、車軸と車輪を中立位置に戻そうとする弾力性のある当て物を組み込む。

#### 【0003】

比較的最近、長さ方向を伸ばしたデッキを含む長尺型スケートボードが導入されている。この種のスケートボードもまたトラックアセンブリーが組み込まれているが、しかしもし従来のトラックアセンブリーが使用される場合はこの種のボードの操縦、およびそれらの安定性の維持に関していくつかの困難なことが連想される。また色々な用途に合うように、この種のスケートボードの操縦特性を調整できることが望ましい。この目的のために、トラックアセンブリーの車軸の旋回軸を調整するために、スケートボードトラックアセンブリーとスケートボードデッキの下側の間に傾斜した、または楔形の詰め物を配置することが知られている。しかしこの方法はトラックアセンブリーの取り外し、次にトラックアセンブリーとボ-ドの間に傾斜した詰め物を使用しての再組み立てが含まれるため、時間を要することが明らかである。更なる欠点は、毎回スケートボードの車輪の軸の作動平面に異なる角度が要求されること、異なる角度の詰め物が要求されることである。

10

#### 【0004】

他のトラックアセンブリーは、例えばスケートボードトラックアセンブリーの同じ操縦運動を得るためには、スケートボードデッキのどちらかの側にかける重量を増減する必要があるので、台車の車軸の旋回運動に抵抗するために使われる弾力性のある詰め物の種類または特性を変化させる手段を有する。しかしこれらの種類のトラックアセンブリーは、操縦がこれにかかる体重に依存するようになり、そして制御結果は折衷的なものになるという欠点を持つ。

20

#### 【発明の開示】

#### 【0005】

この発明は、特に我々が長尺型のスケートボードに使用する場合に適し、しかしまた他の形式のスケートボードまたは他の乗り物に使用する場合にも適した改良されたトラックアセンブリーを提供することを目的とする。特別な側面では、この発明はトラックアセンブリーの操縦特性を簡単かつ効果的な方法で選択的に変化させることができるトラックアセンブリーを提供することを目的とする。更なる側面でのこの発明は、この発明によるトラックアセンブリーを組み込んだスケートボード、または他の乗り物を提供することを目的とする。更なる側面において、この発明はトラックアセンブリーをスケートボードデッキまたは他の乗り物に取り付けるための改良された方法と手段を提供することを目的とする。本発明の他の目的と長所は以下の記述から明らかとなるであろう。

30

#### 【0006】

このようにこの発明は、最初に望ましい側面としてスケートボードデッキを有するスケートボード用のトラックアセンブリーと、前述のスケートボードデッキの下側への取り付けに適した主胴体を有する前述のトラックアセンブリーと、一对のスケートボードの車輪を支持する車軸と、前述の主胴体を横断する操縦平面において、前述の車軸の旋回運動が反対方向になるように前述の主胴体へ前述の車軸を取り付ける手段と、そして前述のトラックアセンブリーの操縦特性を変化させるために、前述の操縦平面を選択的に調整する手段を提供する。

40

#### 【0007】

明細書を通して使われる「スケートボード」という言葉は従来のスケートボード、長尺型スケートボード、またはトラックアセンブリーを使用する他のいかなる乗り物をも含む。

#### 【0008】

旋回手段は車軸を主胴体に取り付け、そして車軸の旋回運動平面を決定することが望ましい。旋回手段は車軸の相対する両端の中間に適切に備えられ、そして車軸の運動平面の

50

調整のために旋回手段を選択的に調整するための手段が適切に備えられる。一般に旋回手段の軸はスケートボードデッキ平面の長さ方向に延び、そしてこれに垂直な平面にあり、そして調整手段はその平面において旋回手段の軸位置を調整する。

【0009】

他の側面では、長尺型スケートボードデッキを有するスケートボードと、前述のスケートボードデッキの下側への取り付けに適した主胴体を有する前述のトラックアセンブリーと、車軸と前述の車軸の相対する両端に回転可能なように取り付けられた一对の車輪を有する車輪組み立て部品と、それにより前述の車軸に垂直な平面内またはそれに平行な平面内で前述の車軸の旋回運動を行わせるように、前述の車軸にほぼ垂直に延びる軸の周りの旋回運動のために、前述の車軸の前述の両端の中間にあり前述の車軸を前述の主胴体に取り付ける旋回手段と、そしてこれにより前述のトラックアセンブリーの操縦特性を変化させるように、前述の車軸の運動平面を変化させるように、前述の軸を選択的に調整するための手段を有するスケートボードのためのトラックアセンブリーを提供する。

10

【0010】

主胴体を横断して延びる軸の周りの回転のために主胴体に取り付けられた旋回支持手段が旋回手段を支持することが望ましい。主胴体はスケートボードデッキとの長さ方向に整列するために長さ方向の軸を適切に有し、車軸の旋回軸は前述の主胴体の長さ方向の軸を通過する平面内で適切に調整が可能である。

【0011】

一つの望ましい形の旋回手段は車軸の相対する両側に延びるトラニオンまたは他の旋回支持部からなり、そしてトラックアセンブリーの車軸がそれらの運動平面内を動くように、旋回手段の旋回軸の周りの回転のためにトラニオンまたは旋回支持部を主胴体に支持する手段が備えられる。トラニオン支持手段はトラニオンの旋回軸の変化を可能にするように調整可能であることが望ましい。トラニオン支持手段の位置を自由に調整し従ってトラックアセンブリーの車軸の旋回運動平面を自由に調整する手段を備えることができる。代わってトラニオン支持手段の位置、従って多くの不連続な位置の一つにトラックアセンブリーの軸の旋回運動平面を調整する手段を設けこともできる。

20

【0012】

トラニオン支持手段は主胴体を横断して延び、そしてスケートボードの長さ方向の軸にほぼ垂直な、そしてスケートボードデッキに平行な軸の周りの回転運動のために、主胴体に取り付けられた調整可能な支持突起からなることが望ましい。スケートボードの車輪を支持する車軸は、車軸が「中立位置」、即ちトラックアセンブリーをまっすぐに前に操縦する位置にあるとき、突起の回転運動軸と中心を同じくする。トラニオン支持突起はジャーナル構造で主胴体へ取り付けるか、または適当ないかなるベアリングまたはブッシュ配置にて支持することにより主胴体へ取り付けてもよい。支持突起は主胴体を横断し、車軸の旋回軸に垂直に延びる軸の周りを回転できるように、主胴体の穴に取り付けるのが最適である。

30

【0013】

トラニオンは一般に支持突起中のベアリングまたはブッシュの中で回転できるように支持される。支持突起は調整アームが備えられ、調整アームの位置は、これにより支持突起の回転位置とトラニオンの旋回軸を調整するために調整可能である。一つの形は調整アームの色々な位置を探し決定するために一連の位置決め手段が提供される。位置決め手段は例えば多数のストップ、アパチャ -、マーカーまたはインジケータの形でもよい。調整アームは調整アームと突起の位置を設定または位置決めするために、特定のストップ、アパチャ -、マーカーまたはインジケータと連動し、または連携する手段を含んでもよい。例えば位置決め手段が多数のアパチャ - 形式の場合、調整アームは特定のアパチャ - に位置決めすることのできるピンを含むかも知れない。このピンはアームを特定の位置に確実に明確に位置決めし保持するように、特定のアパチャ - と連動するためにバネが内蔵される。ピンはその掴みと特定のアパチャ - よりのピンの取り外しを容易にするため大きなヘッドを有する。アームは突起の回転運動軸に対して一般に半径方向に延び、位置決め

40

50

手段は突起の回転運動軸を中心とするトラックアセンブリーの主胴体上の円弧または曲線に沿って配置されることが最も望ましい。

【0014】

バイアス手段はトラックアセンブリーの車軸のその操縦平面における旋回運動に抵抗するために適切に備えられる。バイアス手段は車軸と主胴体の間に備えてもよい。バイアス手段はコイルバネを含むバネまたは他の柔軟なまたは弾力性のある手段からなることが望ましい。一対のバネまたは弾力性のある手段が主胴体の両側に備えられ、主胴体と車軸の間に延び、主胴体と車軸へ接続されることが最も望ましい。バネまたは他の弾力性のある手段は主胴体と車軸の相対する両端の間に適切に延び接続される。

【0015】

トラックアセンブリーは取り付け手段を介してスケートボードデッキに取り外し可能なような取り付けに適することが望ましい。このようにこの発明はもう一つの望ましい側面として、スケートボードデッキと、主胴体を有する前述のトラックアセンブリーと、前述の主胴体を前述のスケートボードデッキに取り付けるための取り付け手段と、前述のスケートボードデッキの下側に直接取り付けに適した前述の取り付け部材よりなる前述の取り付け手段と、前述のトラックアセンブリーを前述のスケートボードに取り付けるための前述の主胴体と協調する手段を有する取り付け部材と、または前述のトラックアセンブリーを前述のスペーサーを介して前述のスケートボードデッキに取り付けるためのスペーサーと協調する手段を有する前述の取り付け部材を有するスケートボードに使用するトラックアセンブリーを提供する。

10

20

【0016】

トラックアセンブリーの主胴体は取り付け部材またはスペーサーとスライド式のかみ合いに適し、そしてスペーサーは取り付け部材とスライド式のかみ合いに適することが望ましい。スペーサーは要求されるいかなる厚さでもよく、色々な厚さの一連のスペーサーが色々な用途に提供できる。

【0017】

取り付け部材と主胴体は補足の結合手段を有し、スペーサーは主胴体と取り付け部材の結合手段を補足する結合手段を有することが望ましい。補足の結合手段は、主胴体、取り付け部材そしてスペーサーがスライド式に相互にかみ合えるように補足のリップ、または溝と舌の形状からなる。主胴体をスペーサーまたは取り付け部材に掛け金で止め、そしてスペーサーを取り付け部材に掛け金で止めるための開放可能な掛け金手段を備えてもよい。

30

【0018】

この発明の更なる側面は長尺型スケートボードデッキ、そして前述のデッキの相対する両端に隣接する前述のデッキの下側にしっかり固定された一対のトラックアセンブリーを有するスケートボードを提供し、前述の各トラックアセンブリーはその相対する両端に一対の車輪を支持する車軸を有し、そしてそこで前述のスケートボードの操縦と、前述のスケートボードの操縦特性の変化を可能にするように、前述のスケートボードデッキの前述の長さ方向の軸に対して前述の操縦平面の傾斜を選択的に調整するための手段を提供できるように、前述のスケートボードデッキの長さ方向の軸に対し、横断的に延びる操縦平面内の旋回運動のため、少なくとも一つの前述のトラックアセンブリーの前述の車軸が前述のスケートボードデッキに取り付けられる。

40

【0019】

操縦平面はその中でまたはそれを通して車軸がスケートボードの操縦の間、動く平面であり、車軸は車軸の旋回運動平面を決定する旋回軸の周りの操縦平面における旋回操縦運動を支持し、旋回軸はスケートボードデッキの長さ方向に延び、これに垂直な平面上に存在する。車軸の旋回運動平面を選択的に調整する手段は適切に長さ方向に延びる平面内の旋回軸の回転のための手段からなる。

【0020】

少なくとも一つのトラックアセンブリーはスケートボードデッキの長さ方向の軸と長さ方向に一列に並べてスケートボードデッキに取り付けられた主胴体を適切に含み、そして

50

旋回支持手段は長さ方向の軸を横断して延びる軸の周りの回転運動のために主胴体に取り付けられ、旋回支持手段は旋回軸の周りの旋回運動のため車軸を主胴体に支持する。

【0021】

調整アームは車軸の旋回軸の調整のため、主胴体に対して旋回支持手段の回転位置の調整のため適切に備えられ、そして位置決め手段は間隔をあけた一連の位置の特定のの一つに調整アームを位置決めするために適切に備えられる。

【0022】

本発明をより素早く理解し、実際の効果を出すために本発明の望ましい具体例を図解した付属の図面について次に言及する。

【実施例】

【0023】

図面に関連して最初に図1および図2に関連して、そこでは最初は長尺型スケートボード用に設計されたが、しかしより小さなスケートボードや他の同様のいかなる乗り物にも使用できるトラックアセンブリ10を本発明の具体例により説明する。トラックアセンブリ10は中間のスペーサー13の使用不使用にかかわらず、ボルト、ネジまたは留め金具によりスケートボードデッキにしっかりと固定された取り付けブロック12または部材を介してスケートボードデッキの下側への取り付けに適した主台車胴体11を含む。補足の結合手段はそれらがスライド方式で相互にかみ合えるように台車胴体11、取り付けブロック12およびスペーサー13上に備えられる。このようにして台車胴体11は取り付けブロック12と直接スライド方式にてかみ合うことができるか、または台車胴体11はスペーサー13とスライド方式にてかみ合うことができ、スペーサー13は取り付けブロック12とスライド方式にてかみ合うことができる。このようにして色々な厚みのスペーサー13が台車胴体11とスケートボードデッキの間に色々な間隔を取れるように備えることができる。

【0024】

補足の結合手段は台車胴体11とスペーサー13の下側に夫々対の相対する平行なレールまたはエッジ14と14'と、スペーサー13と取り付けブロック12の上側に一对の相対する平行な補足の溝15と15'からなる舌と溝型の結合からなる。リップ14と14'そして溝15と15'は側面間隔がほぼ同じであるため、台車胴体11は相対するリップ14または14'と溝15または15'の間の協調を通して取り付けブロック12またはスペーサー13の上で長さ方向にスライドでき、同様にスペーサー13は相対するリップ14'と溝15'の間の協調を通して取り付けブロック12の上で長さ方向にスライドできる。

【0025】

台車胴体11は取り付けブロック12またはスペーサー13に取り付けられるか、または一体として形成されるバネまたは弾力性のある指状突起部17と17'上の掛け金部材16と16'よりなる掛け金構造により取り付けブロック12またはスペーサー13とのかみ合いにて保持される。掛け金部材16と16'は胴体11をブロック12またはスペーサー13に、またはスペーサー13を取り付けブロック12に保持するためにスペーサー13の下側の凹部18'に位置するように改造される。台車胴体11を取り付けブロック12またはスペーサー13から、またはスペーサー13を取り付けブロック12から長さ方向にスライドして取り外すことができるように、掛け金部材16または16'を凹部18または18'より開放するために、指状突起部17または17'の自由端を押し下げることにより、胴体11を取り付けブロック12またはスペーサー13から、またはスペーサー13を取り付けブロック12から取り外すことができる。バネ付き指状突起部17または17'の影響下にある掛け金部材16または16'が凹部18の中に位置するか、または「カチッ」と音がして入り込むまで、台車胴体11をブロック12またはスペーサー13上を押すことを除いて、組み立て手順は上記の逆であり、そしてスペーサー13と取り付けブロック12のかみ合いについても同様である。

【0026】

台車胴体11はトラックアセンブリ10が取り付けられるスケートボードデッキの長

10

20

30

40

50

さ方向の軸にほぼ垂直に延びる穴 19 の軸 22 の周りに突起 20 が回転できるようにその片側より差し込むことにより穴の中で回転可能な状態で支持され、そして反対側のサークリップ 21 により保持される操縦調整胴体または突起 20 (図 3, 4 参照) を受け入れられる寸法の横断的に延びる穴 19 を含む。突起 20 は穴 19 にジャーナル構造で直接組み込んでよく、また回転のためにその中で適当ないかなるベアリング構造により支持してもよい。また突起 20 は胴体 11 の穴 19 と共軸である中心穴 23 を備えている。この穴 23 はやや長方形の断面形状で、それを通してトラックアセンブリー 10 の車輪 25 をベアリングを介して相対する両端で支持する主台車車軸 24 を受ける。穴 23 の長方形の形状は以下で更に記述するように台車車軸 24 の旋回運動を収容する。

#### 【0027】

台車車軸 24 は、車軸 24 の相対する両端の中間に配置され、車軸 24 の長さ方向の軸に垂直に延びる一对の相対するトラニオン 26 (図 3, 4 参照) よりなるトラニオン配置により突起 20 に取り付けられる。トラニオン 26 は車軸 24 が貫通するトラニオン胴体の相対する両側で固定してもよい。別の配置としてトラニオン 26 は車軸 24 を横断して延び、その相対する両側へ突き抜ける穴へ挿入されるピンにより固定してもよい。他の配置としてはトラニオン 26 は車軸 24 の相対する両側に備えられ、例えば車軸 24 を貫通する接続により相互接続される一对のピンにより固定してもよい。しかしトラニオン 26 を固定するには他の配置も提供することができる。トラニオン 26 は、トラニオン 26 の軸 29 の周りに車軸 24 が円滑に旋回運動ができるように、ローラーまたはボールベアリングまたはブッシュのようなベアリング 28 を介して突起 20 の中の相対する穴 27 で支持される。図 4 で明らかなように、トラニオン軸 29 は穴 23 の軸 22 に対し直角に延び、車軸 24 を横断する旋回軸を決定する。穴 27 はエンドキャップによりその外側を塞いでもよい。また図 1 の位置で車軸 24 の長さ方向の軸は穴 19 の軸 22 と共軸であることは明らかである。

#### 【0028】

トラニオン 26 の旋回軸 29 の方向は台車胴体 11 の穴 19 の中での突起 20 の回転により調整することができる。トラニオンの旋回軸 29 の位置設定を可能にするため、突起 20 と一体に形成されたアーム 30 が突起 20 より半径方向に延びている。アーム 30 の自由端は、通常は穴 19 の軸 22 に平行に延びる図 3 の位置にアーム 30 の内蔵バネ 32 により固定されるバネを内蔵した停止ピン 31 が備えられる。ピン 31 はバネ 32 の力に抗して掴みそして引き抜き易くするためヘッド 33 が備えられる。ピン 31 は、突起 20 の回転軸 22 上を中心とする胴体 11 の曲線部材 35 に沿って間隔を取って離れた位置に備えられる一連の穴 34 の一つに位置する。台車胴体 11 に対し突起 20 の回転位置を変更するため、ピン 31 はピンヘッド 33 を掴むことにより引き抜かれ、そしてアーム 30 は突起 20 を回転させるため望む方向に回転され、そして穴 34 の他の一つに合わせてピン 31 の位置を変更し、その後ピン 31 はアーム 30 と突起 20 を設定位置に確実に保持するためにその穴 34 内に位置するように開放してよい。この移動の間、車軸 24 は穴 19 の軸 22 と同心円のままであることは明らかであろう。

#### 【0029】

また突起 20 は、穴 23 と突起 20 から延び、これらの相対する両側にあり調整アーム 30 と並んだ高低のある溝 36 と 37 が備えられ、溝 36 と 37 と長方形の穴 23 はトラニオン 26 の旋回軸 29 に垂直な (図 4 に破線で示す) 平面 38 内またはこれに平行な車軸 24 の旋回運動を収容する。上で述べた操縦突起 20 の回転はこれによりこれに沿って車軸 24 が旋回する平面 38 の方向を変化させるようにトラニオン 26 により決定される車軸 24 を横断する旋回軸 29 を回転させることは高く評価されるであろう。

#### 【0030】

台車胴体 11 そして従ってトラックアセンブリー 10 が取り付けられるスケートボードデッキの長さ方向の軸にほぼ垂直に延びる「中立位置」に車軸 24 を保持するために、車軸 24 の両側上の台車胴体 11 上の固定点 40 と、胴体 11 より外側へ離れた位置で車軸上に取り付けられた取っ手 41 との間に延びる対の張力バネ 39 が台車胴体 11 の相対す

10

20

30

40

50

る両側に備えられる。バネ39はトラニオン軸29の周りの車軸24の旋回運動に抵抗するようにバイアス力を備える。車軸24はトラニオン26を支えるかまたはトラニオン26に接続される中心部品42と車輪を支える取り外し可能な相対する端部品43より構成されることが望ましい。端部品43は中心部品42の相対する外側よりはめ込まれる端部品45とはめ込みのかみ合いに適した内側よりはめ込まれるコップ状の端部44を有する。バネを取り付ける取っ手41は、はめ込み端部44と45の間で捕らえられ保持される。先に述べた多くの部分からなる車軸配置は、色々な長さの端部品43が色々な用途のため、または色々な寸法または形状の車輪25を支持するために中心部品42とかみ合うことを可能にする。

#### 【0031】

図5と6に示すように、対のトラックアセンブリ10がスケートボード47一般に長尺型スケートボードを形成するための長尺型デッキ46の下側にそれぞれの取り付けブロック12およびスペーサー13(必要なら)を介して間隔をあけて前と後の位置に取り付けられる。従って各トラックアセンブリ10の操縦突起20の位置はスケートボード47において要求される操縦特性により変化するかもしれない。図1に示す位置で、かつ旋回軸29がスケートボード47の長さ方向の軸48に平行になるようにトラックアセンブリ11をスケートボード47のデッキ46に取り付けると仮定すると、スケートボードデッキ46の旋回運動は車軸24がスケートボード軸48に直角な平面内で旋回するため、トラックアセンブリ10のいかなる操縦運動も起こさないだろう。このようにして車軸24の前と後の旋回運動は発生せず、従って操縦は達成できない。

#### 【0032】

スケートボード47の長さ方向の軸48に対し、トラニオン26の軸29を傾けることによる車軸24の旋回運動平面の変更が操縦の達成を可能にする。このようにして操縦突起20のアーム30が例えば図7(a)に示すようにストップピン31を中央穴34'より離れた穴34の一つに位置決めする場合、トラニオン26の旋回軸29はそれに従って長さ方向の軸48に対し鋭角に傾くように旋回する。このようにしてスケートボード47に乗っている間に例えば体重移動により図7(c)の矢印Aで示されるようなデッキ46の旋回が図7(b)に示されるような車軸24の反時計周りの旋回運動へ変わり、図7(a)の38で示される傾斜した操縦平面に沿って矢印Bで示されるように、スケートボード47を操縦する。スケートボードデッキ46が反対方向に旋回する場合、車軸24はスケートボード47を反対方向に操縦するように影響を及ぼすように、傾斜した平面38の中で時計回りの方向に旋回を行うだろう。

#### 【0033】

もしアーム30を図8(a)に示されるように、スケートボード47の長さ方向の軸48に対してさらに角度を増す状態にトラニオン軸29を調整すると、車軸24の可能な運動平面38の軸48に対する角度も増す。その結果、スケートボードデッキ46の旋回が、図8(c)の矢印Cに示されるように車軸24と車輪25の前方と反時計旋回の増加を受けて、図8(d)の矢印Dに示されるように円回転は減少し回転数は増加する。

#### 【0034】

勿論前と後のトラックアセンブリ10の両方の操縦効果はストップピン31を引き抜き、中央位置より外側へピン31を動かしながら穴34のうちの一つへピン31の位置を再設定しなおしアーム30の位置を簡単に再調整することにより、選択的に変化させることができ、その結果スケートボードデッキ46の同じ旋回運動で小さな回転円または鋭い操縦効果が得られる。従って乗り手は色々な状況または色々な用途に必要な操縦を簡単かつ効果的な方法で選択的に調整することができる。

#### 【0035】

図5に図解するスケートボード47において、トラックアセンブリ10の操縦調整アーム30は、デッキ46が長さ方向の軸48の周りに旋回するとき、前と後の車軸は反対方向に旋回するように逆方向の角度になることが見られるだろう。しかしある状況では前のトラックアセンブリ10のみ操縦機能を備えさせることが望ましいかもしれないが、そ

10

20

30

40

50

の場合は後のトラックアセンブリー 10 のアーム 30 はスケートボード 47 のデッキが平面である場合、図 1 に説明するような中央位置に置くことが望ましいかもしれない。デッキ 46 の相対する両端が上に傾斜している図 5 のスケートボード 47 においてはアーム 30 はそれと車軸 24 の旋回運動の可能な平面 38 が軸 48 に対し垂直となるように調整する。

【0036】

この発明のトラックアセンブリー 10 は多くの色々な形状のスケートボードデッキ 46 に適用することができ、そしてスケートボードの色々な操縦特性が調整アーム 30 を記述した方法で簡単に調整することにより達成できる。更に取り扱い特性はスペーサ 13 を交換またはスペーサ 13 を除去することにより変化させることができる。具体例に記述したこれら以外の配置がトラックアセンブリー 10 の操縦特性を調整するために、旋回運動のその可能な平面の角度を調整できるようにトラックアセンブリー 10 の車軸 24 を支持するために提供できることは更に高く評価されるであろう。

10

【0037】

以上はこの発明の図解の具体例により行われてきたが、この技術に熟練した人には明らかなようにこれに関する変更と修正は全てここに詳しく説明したこの発明の広い領域と範囲に入ると思われる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

図 1 : 本発明の具体例によるトラックアセンブリーの全体図。

20

図 2 : トラックアセンブリーの台車胴体と関連する取り付けブロックおよびスペーサの隠れた図を示す。

図 3, 4 : トラックアセンブリーの操縦調整胴体の側面図、および正面図を示す。

図 5 : この発明による一对のトラックアセンブリーを備えたスケートボードを示す。

図 6 : 図 5 のスケートボードの正面から見た一部分を示す。

図 7 (a) (b) (c) : それぞれ操縦調整胴体の第一の姿勢、およびスケートボードが傾斜する場合に達成される操縦効果で上方および前方より見た概要図を示す。

図 8 (a) (b) (c) : それぞれ操縦調整胴体の第二の姿勢、およびスケートボードが傾斜する場合に達成される操縦効果で上方および前方より見た概要図を示す。

【 図 1 】

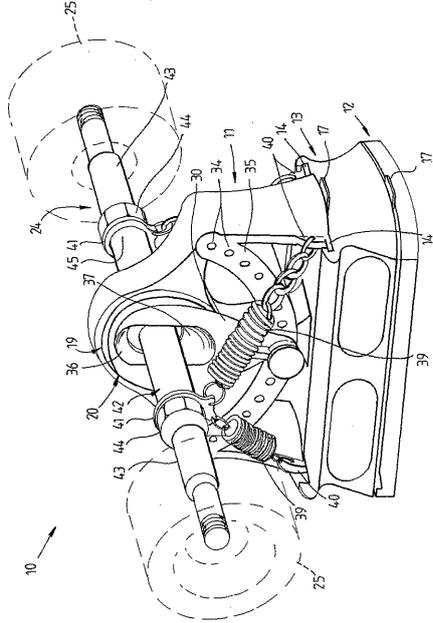


FIG. 1

【 図 2 】

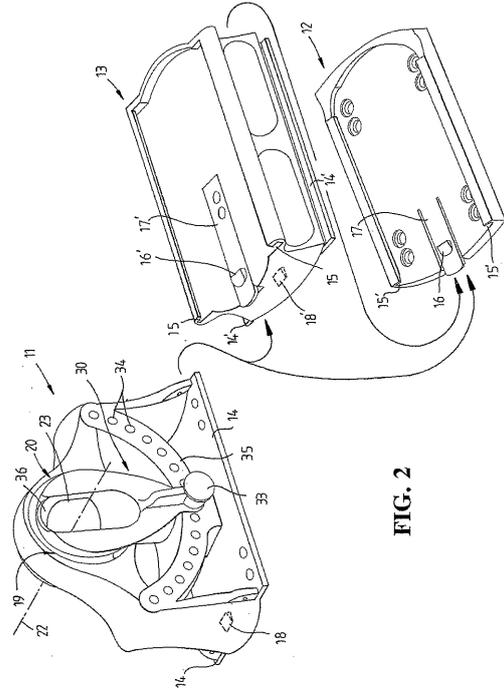


FIG. 2

【 図 3 】

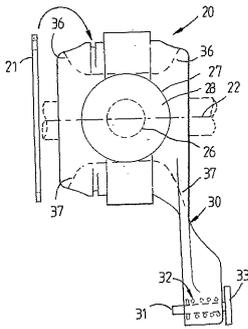


FIG. 3

【 図 4 】

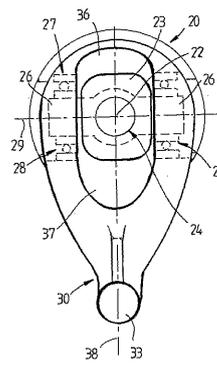


FIG. 4

【 図 5 】

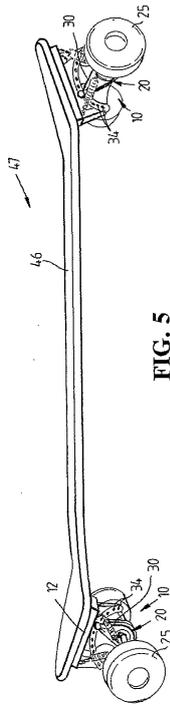


FIG. 5

【 図 6 】

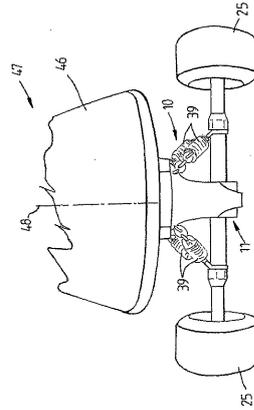


FIG. 6

【 図 7 】

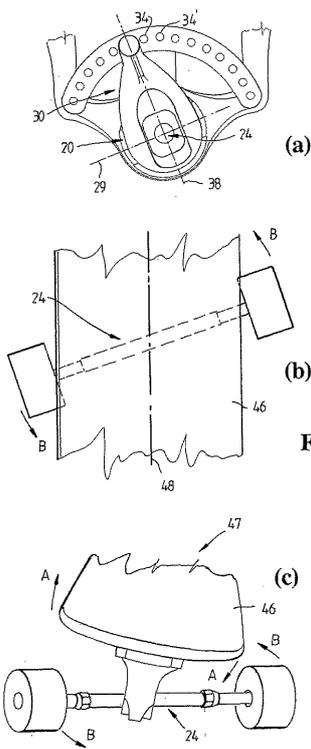


FIG. 7

【 図 8 】

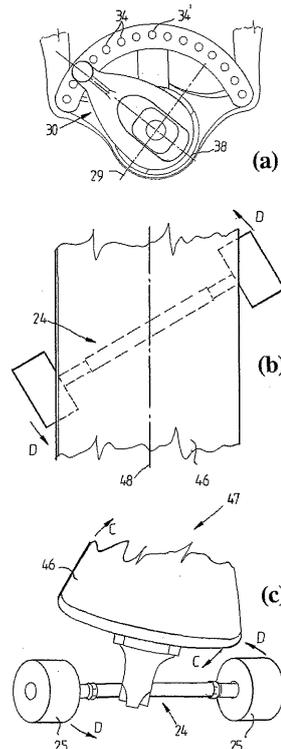


FIG. 8

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/AU03/01092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int. CL <sup>7</sup> : A63C 17/00		
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)		
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 practicable, search terms used) DWPI:IPC A63C 17/- & keywords: (skateboard, truck, pivot, hinge, steer, guide, adjust, alter) and similar terms.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 557872 A (HPT HARTNER PRAZISIONSTECHNIK GMBH ET AL) 1 September 1993 Whole document	1-28
A	US 5161810 A (DECESARE) 10 November 1992 Whole document	1-28
A	US 6224076 B1 (KENT) 1 May 2001 Whole document	1-28
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex		
* "A"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 27 October 2003		Date of mailing of the international search report 13 OCT 2003
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaustalia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929		Authorized officer  <b>KAREN VIOLANTE</b> Telephone No : (02) 6283 7933

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/AU03/01092

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/60467 A (TAN) 23 August 2001 Whole document	1-28
A	US 2002011713 A (KIRKLANDE) 31 January 2002 Whole document	1-28
A	DE 10053501 A (SPORTS ON HANDELSAGENTUR GMBH) 8 May 2002 Whole document	1-28
A	US 20020089130 A (CASSEL) 11 July 2002 Whole document	1-28

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/AU03/01092

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos :  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos :  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos :  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. Claims 1-19, 25-28
2. Claims 20-24

As reasoned on the extra sheet:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

- Remark on Protest**
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. <b>PCT/AU03/01092</b>
--

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of Boxes I to VIII is not sufficient)

**Continuation of Box No: II Observations where unity of invention is lacking**

The different inventions are:

The international application does not comply with the requirements of unity of invention because it does not relate to one invention or to a single inventive concept. The **International Searching Authority** has found that there are different inventions as follows:

1. Claims 1-19 and 25-28. It is considered that the means for mounting an axle to main body in such a manner as to allow pivotal movement of axle comprises a first "special technical feature".
2. Claims 20-24. It is considered that the mounting member having means for cooperation with main body for mounting the truck assembly comprises a second "special technical feature".

Since the above mentioned groups of claims do not share any of the technical features identified, a "technical relationship" between the inventions, as defined in PCT rule 13.2 does not exist. Accordingly the international application does not relate to one inventive concept, **a priori**.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/AU03/01092**

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report		Patent Family Member	
EP	0557872	US	5263725
US	5161810	NONE	
US	6224076	NONE	
WQ	0160467	US	2003155733
US	2002011713	US	6315304
		US	6523837
DE	10053501	NONE	
US	20020089130	NONE	
END OF ANNEX			

---

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(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, 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, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, 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, 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