

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6454005号  
(P6454005)

(45) 発行日 平成31年1月16日(2019.1.16)

(24) 登録日 平成30年12月21日(2018.12.21)

(51) Int.Cl. F I  
**B60P 7/135 (2006.01)** B60P 7/135

請求項の数 19 (全 29 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-513752 (P2017-513752)                  (86) (22) 出願日 平成27年8月28日 (2015.8.28)                  (65) 公表番号 特表2017-528364 (P2017-528364A)                  (43) 公表日 平成29年9月28日 (2017.9.28)                  (86) 国際出願番号 PCT/EP2015/069756                  (87) 国際公開番号 W02016/037869                  (87) 国際公開日 平成28年3月17日 (2016.3.17)                  審査請求日 平成29年5月9日 (2017.5.9)                  (31) 優先権主張番号 102014218256.5                  (32) 優先日 平成26年9月11日 (2014.9.11)                  (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)</p>	<p>(73) 特許権者 504344886                  ブロース ファールツォイクタイレ ゲー                  エムペーハー ウント シーオー. カー                  ゲー, コブルク                  Brose Fahrzeugteile                  GmbH &amp; Co. KG, Cob                  urg                  ドイツ国, 96450 コブルク, マック                  スープローゼーstraße 1                  (74) 代理人 100087941                  弁理士 杉本 修司                  (74) 代理人 100086793                  弁理士 野田 雅士                  (74) 代理人 100112829                  弁理士 堤 健郎</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 荷物固定装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の積載面(L)に載置された少なくとも1つの物体(G1~G3)を固定する装置であって、

少なくとも積載用位置から固定用位置へと外力により調節可能な固定要素(1)であって、

前記積載用位置において、少なくとも1つの物体(G1~G3)が前記積載面(L)に載置されることが可能であり、

前記固定用位置において、前記固定要素(1)が前記少なくとも1つの物体(G1~G3)に接触し、かつ前記固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く力が加えられることによって、前記少なくとも1つの物体(G1~G3)を前記積載面(L)上の位置に保持する固定要素(1)、

を少なくとも備える装置において、

駆動部(5)によって延出可能である少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)であって、当該少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)を介して、前記固定要素(1)が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能であり、当該可撓性の調節手段(3L, 3R)は、延出状態において、相互連結構成部材(31)によって又は当該調節手段(3L, 3R)の形状によって剛化することにより前記固定要素(1)を積載用位置に保持する、少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)、

および/または、

駆動部(5)により駆動可能である少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)であって、当該少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)を介して、前記固定要素(1)が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能である、少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)と、

前記固定要素(1)に接続された少なくとも1つの張力付与要素(301)であって、前記固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く前記力を加えるように前記調節手段(3L, 3R)と独立に駆動可能である、少なくとも1つの張力付与要素(301)と、

を備え、

前記調節手段(3L, 3R)が、前記張力付与要素(301)の少なくとも一部を物理的に案内することを特徴とする装置。

10

【請求項2】

請求項1に記載の装置であって、延出可能である調節手段(3L, 3R)を備える装置において、少なくとも1つの追加の張力付与要素(301)が設けられており、当該少なくとも1つの追加の張力付与要素(301)により、前記固定要素(1)の前記固定用位置において当該固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く前記力が加えられることを特徴とする装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の装置において、前記調節手段が、チェーン(3L, 3R)またはベルトを備えることを特徴とする装置。

20

【請求項4】

請求項3に記載の装置において、前記延出可能である調節手段(3L, 3R)の前記延出状態において前記チェーン(3L, 3R)のリンク(31)が、形状係合および/または摩擦係合により自動的に互いに固定されることを特徴とする、装置。

【請求項5】

請求項4に記載の装置において、少なくとも1つの牽引手段(312a, 312b)および/または少なくとも1つのばね要素(302)が、前記リンク(31)を互いに固定するために設けられていることを特徴とする、装置。

【請求項6】

請求項1から5のいずれか一項に記載の装置において、当該装置が、後退状態における前記延出可能である調節手段(3L, 3R)の少なくとも一部が収納されるガイド部(6.1, 6.2)であって、当該ガイド部(6.1, 6.2)に沿って、延出されるときに前記調節手段(3L, 3R)の少なくとも一部が物理的に案内されるガイド部(6.1, 6.2)、

を備えることを特徴とする装置。

30

【請求項7】

請求項6に記載の装置において、前記調節手段(3L, 3R)が、前記ガイド部(6.1, 6.2)内で偏向されることを特徴とする、装置。

【請求項8】

請求項1から7のいずれか一項に記載の装置において、当該装置が、前記駆動部(5)に接続されて、前記調節手段(3L, 3R)に前記固定要素(1)を調節するための調節力を伝達する少なくとも1つの可撓性の駆動牽引手段(4)、

を備えることを特徴とする装置。

40

【請求項9】

請求項8に記載の装置において、当該装置が、前記駆動牽引手段(4)を偏向および/または案内する、少なくとも1つの偏向および/または案内要素(7a~7f)を備えることを特徴とする装置。

【請求項10】

請求項9に記載の装置において、複数の偏向および/または案内要素(7a~7f)が

50

設けられており、当該偏向および/または案内要素(7a~7f)に沿って前記駆動牽引手段(4)を案内し、かつ/または前記駆動牽引手段(4)を偏向させる偏向および/または案内要素(7a~7f)のすべてが前記積載面(L)の下に配置されていることを特徴とする装置。

【請求項11】

請求項8から10のいずれか一項に記載の装置において、前記駆動牽引手段(4)に接続されており、前記調節手段(3L, 3R)に調節力を伝達するように前記駆動牽引手段(4)により前記ガイド部(6.1, 6.2)に沿って調節可能である駆動要素(8.1, 8.2)が設けられていることを特徴とする装置。

【請求項12】

請求項1から11のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも2つの調節手段(3L, 3R)を備えることを特徴とする装置。

【請求項13】

請求項12に記載の装置において、前記少なくとも2つの調節手段(3L, 3R)が、前記固定要素(1)を調節するために、共通の駆動部(5)により同時に駆動可能であるか又は相互に独立に駆動可能であり、かつ/または、

前記固定要素(1)が前記固定用位置に位置しているときに、各調節手段は、少なくとも一部が細長いガイド部(6.1, 6.2)に収納されており、かつ、当該調節手段(3L, 3R)のための少なくとも2つの細長いガイド部(6.1, 6.2)が実質的に相互に平行に配置されている、

ことを特徴とする装置。

【請求項14】

車両の積載面(L)に載置された少なくとも1つの物体(G1~G3)を固定する装置、特に請求項1から13のいずれか一項に記載の装置であって、

少なくとも積載用位置から固定用位置へと外力により調節可能な扁平かつ可撓性の固定要素(1)であって、

前記積載用位置において、少なくとも1つの物体(G1~G3)が前記積載面(L)に載置されることが可能であり、

前記固定用位置において、前記固定要素(1)が前記少なくとも1つの物体(G1~G3)に接触し、かつ前記固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く力が加えられることによって、前記少なくとも1つの物体(G1~G3)を少なくとも部分的に覆い、前記少なくとも1つの物体(G1~G3)を前記積載面(L)上の位置に保持する固定要素(1)、

を少なくとも備える装置において、

駆動可能である少なくとも1つの調節手段(2L, 2R; 3L, 3R)および/または駆動可能である張力付与要素(2L, 2R; 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)を有する調節機構であって、

前記積載用位置において、前記扁平な固定要素(1)を、当該固定要素(1)が前記積載面(L)と実質的に平行に延在しており、かつ当該固定要素(1)が前記積載用位置から前記固定用位置へと、前記積載面(L)と実質的に直交する方向に調節可能である伸張状態に保持し、かつ/または、

前記固定用位置において、前記固定要素(1)に、前記積載面(L)と実質的に平行に作用する追加の力を加えることにより、前記固定用位置における前記扁平な固定要素(1)を前記積載面(L)に載置された物体(G1~G3)の周りに収縮させる調節機構、

が設けられていることを特徴とする装置。

【請求項15】

請求項14に記載の装置において、前記張力付与要素および/または前記調節手段が、可撓性の牽引手段(2L, 2R; 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)を備えることを特徴とする装置。

【請求項16】

10

20

30

40

50

請求項 15 に記載の装置において、前記牽引手段（2 L, 2 R; 2.1, 2.2, 2.3, 2.4）が、前記積載面（L）の上方に配置された少なくとも 1 つの偏向要素（70 a ~ 70 h）により偏向されることを特徴とする装置。

【請求項 17】

請求項 14 から 16 のいずれか一項に記載の装置において、前記張力付与要素および/または前記調節手段は、可撓性の牽引手段（2.1, 2.2, 2.3, 2.4）を備えており、当該可撓性の牽引手段（2.1, 2.2, 2.3, 2.4）が、当該牽引手段（2.1, 2.2, 2.3, 2.4）が引っ張られることによって、前記固定用位置における前記扁平な固定要素（1）が前記積載面（L）に載置された物体（G1 ~ G3）の周りに収縮できるように、前記扁平な固定要素（1）の縁部（10 L, 10 R, 11 F, 11 H）に沿って略 U 字状に延びることを特徴とする装置。

10

【請求項 18】

請求項 14 から 17 のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも 2 つの張力付与要素（2.1, 2.2; 2.3, 2.4）および/または調節手段が設けられており、

前記固定要素（1）は、前記積載面（L）に載置された物体（G1 ~ G3）が、前記固定用位置の方向に動く当該固定要素（1）によって前記積載面（L）に沿って位置変更されるように、第 1 の張力付与要素（2.1; 2.2; 2.3; 2.4）および/または第 1 の調節手段により調節可能であり、

前記積載面（L）と実質的に平行に働く前記追加の力が、前記固定要素（1）が位置変更された前記物体の周りに収縮できるように、第 2 の張力付与要素（2.2; 2.1; 2.4; 2.3）および/または第 2 の調節手段によって加えられることが可能であることを特徴とする装置。

20

【請求項 19】

請求項 1 から 18 のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも 1 つの発光照明要素、特に光ファイバの形態の少なくとも 1 つの発光照明要素が、前記調節手段（2 L, 2 R; 3 L, 3 R）上におよび/または前記調節手段（2 L, 2 R; 3 L, 3 R）内に設けられていることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の積載面に載置された少なくとも 1 つの物体を固定する装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

この汎用的な種類の装置は、車両上に又は車両内に荷物を固定する役割を果たす。本明細書において積載面とは、例えば、物体が載置されることが可能な、自動車の後方の積載空間内の積載面であると理解される。この種の積載面に物体がしっかりと載置されていないと、走行中、特に加速時、制動時又はカーブ通過時に、それらの物体が不所望に位置変更されるというリスクがある。この場合、物体および/または車両の内装の損傷や、同じく乗員の負傷が起りかねない。したがって、積載面に載置された物体を高い信頼性で固定する、取扱いができるだけ簡単な装置の需要がある。

40

【0003】

例えば、特許文献 1 から、細長い遮蔽体の形態の固定要素を備える装置が知られている。同文献の固定要素は、積載面により画定される積載空間の大きさを可変調整できるように、かつ、特に積載面に載置された物体が走行中に発生する加速力で勝手に動くことができないように、積載面上において調節可能に設置されている。

【0004】

さらに、特許文献 2 から、可撓性の安全ネットの形態で構成された扁平な固定要素を備える装置であって、当該固定要素により、後方の積載面に載置された物体を固定することができる装置が知られている。同文献の安全ネットの形態である固定要素は、ケーブルシステムにより、当該安全ネットが鉛直方向に略沿って延在する積載用位置から当該安全ネ

50

ットが積載面に載置された物体にまたがって延在してそれら物体を緊密に覆う固定用位置へと変換可能である。同文献では、この目的のために巻回ロールから巻き出されることが可能な安全ネットの自由端部が、積載面上方に延設された2つのゲート型ガイドに沿って案内されて、当該2つのゲート型ガイドにより、この安全ネットのその自由端部が、積載用位置から固定用位置へと調節されるときにルーフ側長手方向レールに沿って案内されて且つ車両のうちの相互に対向するCピラーに沿って進み且つ積載面の後側領域へと案内される。

【0005】

これらの公知の解決技術の場合、固定要素の取扱いが比較的面倒であると共に、車両内装設計への大きな障害となる。さらに、特許文献1の解決手段をみると、固定要素として開示されている遮蔽体では荷物の滑りに対する十分な保護手段が設けられていない。特許文献2の解決手段をみると、同文献に図示されている装置では図示のゲート型ガイドが積載面上方に設けられなければならないことによって車両内装設計が大きく障害される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】独国特許出願公開第102012200928号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第19722501号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

したがって、本発明の目的は、車両用の荷物固定装置を、特に前述した短所に鑑みてさらに改良することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的は、請求項1の装置および請求項15の装置により達成される。

【0009】

本発明の第1の態様では、車両の積載面に載置された少なくとも1つの物体を固定する装置であって、

少なくとも積載用位置から固定用位置へと外力により調節可能な固定要素であって、前記積載用位置において、少なくとも1つの物体が前記積載面に載置されることが可能であり、

30

前記固定用位置において、前記固定要素が前記少なくとも1つの物体に接触し、かつ前記固定要素に前記積載面の方向に働く力が加えられることによって、前記少なくとも1つの物体を前記積載面上の位置に保持する固定要素、

を少なくとも備え、さらに、

駆動部によって延出可能である少なくとも1つの可撓性の調節手段であって、当該少なくとも1つの可撓性の調節手段を介して、前記固定要素が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能であり、当該可撓性の調節手段は、延出状態において、相互連結構成部材によって又は当該調節手段の形状によって剛化することにより前記固定要素を積載用位置に保持する、少なくとも1つの可撓性の調節手段、

40

および/または、

駆動部により駆動可能である少なくとも1つの調節手段であって、当該少なくとも1つの調節手段を介して、前記固定要素が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能である、少なくとも1つの調節手段と、

前記固定要素に接続された少なくとも1つの張力付与要素であって、前記固定要素に前記積載面の方向に働く前記力を加えるように前記調節手段と独立に駆動可能である、少なくとも1つの張力付与要素と、

を少なくとも備える装置が提供される。

【0010】

50

これにより、前記積載面に載置された物体は、自身の固定用位置での前記固定要素により、当該固定要素の少なくとも一部がこの物体に作用してこの物体を前記積載面の方向に押し付けたり引き寄せたりすることによって通常の走行条件下でこの物体のあらゆる適当な動きが妨げられて比較的大きな加速力が発生した場合であってもこの物体の制御不能な位置変更が防がれるように前記積載用位置での位置に確実に保持される。

【0011】

本質的に可撓性であり且つ前記延出状態では前記固定要素を積載用位置に保持するように自動的に剛化する延出可能な調節手段を備える一変形例では、前記固定要素を調節する調節機構を、比較的コンパクトに構築できるだけでなく、前記積載面上方の、前記積載面の領域での車両内装設計に大きな影響を及ぼすガイドなしで構築することが可能となる。

10

【0012】

前記固定要素を外力により調節するために駆動可能である調節手段に代えて、あるいは、このような調節手段に加えて、前記固定要素に接続された張力付与要素であって、前記固定用位置において前記固定要素に前記力を加えることが可能な張力付与要素が、前記積載面上の、前記固定要素と接触する物体を固定するように設けられてよい。これにより、前記固定要素を前記積載用位置と前記固定用位置との間で調節するという機能と荷物を最終的に固定するという機能とを相互に分けて、かつ、前記装置における相異なる構成要素によって実現することができる。したがって、例えば、前記調節手段が所定の最終位置に既に達してそれ以上変位されないときに、前記調節手段と独立して前記張力付与要素を変位させることにより、前記固定要素を（より強く）引っ張ることができる。

20

【0013】

前記調節手段は、例えば、チェーンまたはベルトを有してよい。チェーンが使用される場合、前記延出状態において前記チェーンのリンクが、形状係合および/または摩擦係合により自動的に互いに固定可能であり得て、非延出状態にある前記チェーンは当該チェーンの個々のリンクにより可撓性を維持するものの、延出されたチェーン部分は自立支持可能となり得る。例えば、少なくとも1つの牽引手段および/または少なくとも1つのばね要素が、前記リンクを互いに固定するために設けられ得る。好ましくは、前記チェーンの前記リンクは、前記チェーンの前記延出状態において延出チェーン部分の前記リンクが互いに固定されて且つこれによって延出部分を横切って剛化されたチェーン部分により前記固定要素が所望の積載用位置に保持されるように、前記少なくとも1つの牽引手段および/または前記少なくとも1つのばね要素により相互に予圧付与されている。同時に、前記チェーンの前記リンクは、前記調節手段を休止位置へと調節するか又は後退させるときに、当該リンク同士の互いの固定が解除可能となり、それまで延出されて剛化していたチェーン部分が再び可撓性となるように相互に予圧付与されている。好ましくは、この種のチェーンは、押圧（リンク）チェーンとして構成されている。

30

【0014】

ベルト（例えば、金属または高分子材料からなるベルト）を使用する場合、これに応じて当該ベルトは、予圧付与されて且つ前記延出状態では、例えばばね鋼からなる巻尺の場合について知られているように自立支持するように、例えば当該ベルトの長手方向を横切る膨出部を有するように形成され得る。

40

【0015】

一実施形態では、前記調節手段であって、当該調節手段により、前記積載用位置と前記固定用位置との間の前記固定要素の調節が実現される、前記調節手段が、少なくとも前記張力付与要素の一部を物理的に案内する。例えば、前記張力付与要素は、前記調節手段内に構成された案内通路内を延びて且つこれにより当該張力付与要素のための定められた案内トラックが予め形成されるように細長く構成されている。具体的に述べると、この場合の前記張力付与要素は、前記調節手段のリンクチェーンの芯材として少なくとも部分的に当該リンクチェーン内を延びる可撓性の牽引手段として構成され得る。この種類の一変形例において、前記固定要素は、延出時に剛化する前記リンクチェーンにより前記積載用位置と前記固定用位置との間で調節され得る。これと同時に、前記張力付与要素が前記リン

50

クチェーンに対して当該リンクチェーンと独立して変位されることによって、このように前記リンクチェーン内を案内されて且つ前記固定要素に係合する張力付与要素により、前記荷物を固定するための（より大きな）緊張付与力を前記固定用位置での前記固定要素へと選択的に加えることができる。

【 0 0 1 6 】

好ましくは、前記装置は、さらに、延出可能である調節手段の少なくとも一部が後退状態（休止位置）において収納されるガイド部であって、当該ガイド部に沿って、延出されるときに前記調節手段の少なくとも一部が物理的に案内される、ガイド部を備える。つまり、このガイド部は、前記調節手段のための案内トラックを予め形成している。

【 0 0 1 7 】

本質的に可撓性であり延出時に剛化する調節手段は、当該調節手段をコンパクトに収納できるように前記ガイド部内で偏向され得て、これは設置スペースの観点からみて最適である。例えば、前記ガイド部は、少なくとも一回、好ましくは約90°屈曲している案内管であって、リンクチェーンとして構成されているか又はリンクチェーンを含んでいる調節手段が位置変更可能に案内される案内管として構成され得る。

【 0 0 1 8 】

原則として、延出可能である調節手段は、当該延出可能である調節手段に動作可能に接続された前記固定要素が固定用位置から積載用位置へと調節されるように、前記ガイド部の開口外へと変位可能であり得る。反対に、前記調節手段は、前記固定要素が積載用位置から前記固定用位置へと調節されるように前記ガイド部内に収納し直されることも可能である。この目的のために、例えば、駆動可能な押圧リンクが前記調節手段のリンクチェーンの第1の端部に係合する。このとき、この押圧リンクは、前記ガイド部内に収納されて且つ当該ガイド部内で又は当該ガイド部上で位置変更可能に案内される。

【 0 0 1 9 】

例示的な一実施形態では、前記固定要素を調節するために、前記駆動部に接続された少なくとも1つの可撓性の駆動牽引手段であって、調節力が伝達されるように前記調節手段が動作可能に接続されている、少なくとも1つの可撓性の駆動牽引手段が設けられている。つまり、この種類の一変形例では、ケーブルシステム、特にボデーケーブルシステムが、駆動部から前記調節手段に調節力（当該調節力は、さらに、前記調節手段を介して前記固定要素へと伝達される）が伝達されるように設けられ得る。具体的に述べると、このとき、前記可撓性の駆動牽引手段は、リンクチェーンを含む調節手段と組み合わせられ得る。このようにして、堅牢で且つ高性能なケーブルシステムが、前記リンクチェーンを駆動するのに利用される。

【 0 0 2 0 】

このとき、前記駆動牽引手段は、少なくとも1つの偏向および/または案内要素（好ましくは、回転可能な少なくとも1つの偏向および/または案内要素）により偏向および/または案内される。原則として、この場合の偏向および/または案内要素は、前記積載面の上および/または当該積載面の側方に配置され得る。一実施形態では、利用可能な積載空間が可撓性の駆動牽引手段の使用によって減少したり少なくとも大きく減少したりすることのないように、かつ、前記装置の組立てが簡単になるように、かつ、前記装置のうちのユーザに見える部品が最小限になるように、偏向および/または案内要素が前記積載面の下に配置される。よって、例示的な一実施形態では、複数の偏向および/または案内要素が設けられており、かつ、全ての偏向および/または案内要素であって、当該全ての偏向および/または案内要素に沿って前記駆動牽引手段が案内されて、かつ/または、当該全ての偏向および/または案内要素により前記駆動牽引手段が偏向される、全ての偏向および/または案内要素が、前記積載面の下に配置されている。つまり、このような一変形例における前記駆動牽引手段は調節力を前記調節手段に加える役割のみを果たし、調節対象とされて且つ前記積載面上方で調節可能とされる前記固定要素には直接接続されていない。例えば、前記駆動牽引手段は、用途目的に応じた前記装置の組立て後の状態において、車両後方の積載空間の積載床の下に全体が延在している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

前記駆動牽引手段に接続されており、前記延出可能である調節手段の少なくとも一部が収納されるガイド部に沿って前記駆動牽引手段により調節可能である駆動要素が、当該調節手段に調節力を伝達するために設けられ得る。このとき、前記駆動要素は、前記駆動牽引手段により前記ガイド部に沿って調節可能であり、かつ、前記調節手段が前記ガイド部外へと延出されるように且つ前記調節手段が前記ガイド部内へと後退させられるように前記調節手段に当該駆動要素の調節運動を伝達する。この目的のために、前記駆動要素は、前記ガイド部内を又は前記ガイド部上を位置変更可能に案内される力伝達要素に接続され得る。例えば、前記駆動牽引手段に接続された前記駆動要素は、例えばねじ、ボルトなどの締結要素により、前記ガイド部内に収納されていて且つリンクチェーンの押圧リンクと相互作用して当該押圧リンクに調節力を伝達する力伝達要素に接続される。このとき、前記力伝達要素は、リンクチェーンの第1の端部に係合する前記押圧リンクに対してばね要素により予圧付与され得て、かつ、そのリンクチェーンの反対側の第2の端部で固定されていて且つ例えばナイロンからなる例えば牽引ケーブルとして構成されている少なくとも1つの（予圧付与）芯材に接続され得る。

10

## 【 0 0 2 2 】

好ましくは、前記駆動要素のための案内トラックは、前記調節手段を物理的に案内する前記ガイド部により予め形成されている。この目的のために、前記ガイド部はクリアランスを有しており、例えば、当該クリアランスを介して、前記駆動牽引手段に接続された前記駆動要素が、前記ガイド部内に位置変更可能に取り付けられた力伝達要素に接続される。この種のクリアランスは、案内管として構成されたガイド部における側方スロットとして、例えば、リンクチェーンを調節するために、前記案内管の外側に沿って位置変更される前記駆動要素が当該案内管の内部で位置変更可能に案内される前記力伝達要素を随伴するように設けられ得る。このとき、好ましくは、組立てを簡単にするために、前記力伝達要素と前記駆動要素とが、締結要素により相互連結された別個の構成要素として実現される。ただし、一変形例では、前記力伝達要素と前記駆動要素とを単一の構成要素により形成されるものとし、つまり、一体的に実現することも可能である。

20

## 【 0 0 2 3 】

一変形例において、前記ガイド部は、単一の又は複数のホルダにより車両内の支持部材に固定されている。前記支持部材は、例えば、積載床により形成されているか又は積載床に組み付けられている。このとき、前記ガイド部が、例えば単一の又は複数のホルダにより積載床の下側面に固定される。

30

## 【 0 0 2 4 】

例示的な一実施形態では、前記ガイド部を固定するために設けられたホルダが、前記駆動牽引手段を偏向および/または案内する少なくとも1つの偏向および/または案内要素を取り付ける役割も同時に果たす。よって、この場合の前記駆動牽引手段は、前記ガイド部の前記ホルダに沿って少なくとも部分的に偏向及び案内される。この構成によれば、前記駆動牽引手段、前記駆動要素、前記ガイド部および前記調節手段を含む調節機構を、比較的コンパクトに構築できるだけでなく、当該調節機構を、前記装置の前述した構成要素が前記駆動牽引手段を駆動する駆動部（好ましくは、電動式の駆動部）と共に予めテスト可能な機能的ユニットを形成する予めテストすることが可能な調節モジュールとして比較的単純に設計することができる。

40

## 【 0 0 2 5 】

例示的な一実施形態において、前記荷物固定装置は、相互に離間していて且つ前記固定要素を調節するために外力により駆動されることが可能である少なくとも2つの調節手段を備える。このとき、それら2つの調節手段は、それぞれ延出可能であり且つ本質的に可撓性であるが、例えば、それぞれ前記固定要素が積載用位置に保持及び支持されるように相互連結構成部材により又は当該調節手段の形状により剛化されるように、それぞれの当該調節手段の延出部分が構成されている。

## 【 0 0 2 6 】

50



例示的な一実施形態では、前記少なくとも2つの調節手段が、共通の駆動部により同時に駆動可能であり、かつ、この場合好ましくは、例えば共通の駆動牽引手段により機械的に相互接続されている。具体的に述べると、この場合の単一の駆動部は、当該駆動部が作動されると双方の調節手段を同期的に延出及び後退させることが可能であるように単一の駆動牽引手段により双方の調節手段と相互作用する。この場合の前記駆動牽引手段は、これに応じて調節力を例えばガイド部上に位置変更可能に取り付けられた駆動要素により双方の調節手段に伝達するように、これに応じて複数回偏向されている。

#### 【0027】

対照的に、例示的な他の実施形態において、前記少なくとも2つの調節手段は、前記固定要素を調節するために相互に独立に駆動可能である。この場合、例えば、それぞれ前記調節手段のうちの一つと相互作用する少なくとも2つの別個の駆動部が設けられ得る。この構成によれば、それら駆動部の各々の作動によりそれら調節手段の非同期的な調節が実現され得る。これにより、前記固定要素の調節運動の種類の高められることができる。

10

#### 【0028】

上記の構成に代えて、あるいは、上記の構成に加えて、例示的な一実施形態では、前記少なくとも2つの調節手段のそれぞれの少なくとも一部が、前記固定要素が当該固定要素の前記固定用位置に位置しているときに細長いガイド部に収納されており、また、当該調節手段のためのそれら少なくとも2つの細長いガイド部が実質的に相互に平行であるように配置されている。このとき、少なくとも2つのガイド部は、前記装置が用途目的に応じて車両（好ましくは、後方の積載空間の領域）に組み付けられているときに、当該車両の長手軸心を横切って又は当該長手軸心と平行に延びるものとされ得る。

20

#### 【0029】

本発明の他の態様では、扁平かつ可撓性の固定要素（例えば、固定ネットの形態の固定要素）を備える荷物固定装置であって、前記固定要素が、前記固定用位置では前記積載面に載置された物体を少なくとも部分的に覆い且つ前記積載面の方向に働く前記力によりその物体を前記積載面上で取った位置に固定する、荷物固定装置が提供される。本発明では、この場合の前記装置の調節機構が、さらに、駆動可能である少なくとも1つの調節手段および/または駆動可能である張力付与要素を含み、これら調節手段および/または張力付与要素が、

30

前記積載用位置において、前記扁平な固定要素を、当該固定要素が前記積載面と実質的に平行に延在しており、かつ当該固定要素が前記積載用位置から前記固定用位置へと、前記積載面と実質的に直交する方向に調節可能である伸張状態に保持し、かつ/または、

前記固定用位置において、前記固定要素に、前記積載面と実質的に平行に作用する追加の力を加えることにより、前記固定用位置における前記扁平な固定要素を前記積載面に載置された物体の周りに収縮させる。

#### 【0030】

本発明のこの他の態様における第1の変形例において、扁平な固定要素は、当該固定要素が前記積載面と実質的に平行である平面に延在する伸張状態で、積載用位置と固定用位置との間で前記積載面と実質的に直交する方向で調節可能である。つまり、この場合、前記積載用位置において、伸張された前記固定要素が前記積載面上方の天井のようにして、その下の前記積載面上に単一の物体又は複数の物体を載置できるように延在する。そして、前記固定要素を下降させることにより、それら単一の物体又は複数の物体が当該固定要素により少なくとも部分的に覆われて、当該固定要素を（より強く）緊張させることにより且つ当該固定要素を前記積載面の方向に引き寄せることにより、それら単一の物体又は複数の物体がそこに固定される。この場合、好ましくは、前記積載面に物体が載置されていない荷物非載置状態では、前記固定用位置での前記固定要素が前記積載面に沿って扁平状に延在する。このような荷物非載置状態における前記固定要素は前記積載面に扁平状に接触可能であり、かつ、この状態から例えば積載用位置を取るには具体的に述べると前記調節機構を用いて上方に上昇させるだけでよいのであって、巻回ロールから巻き出された

40

50

り引き出されたりする必要はない。

【0031】

本発明のこの他の態様における第2の変形例において、前記固定要素は、前記調節機構により、前記積載面に載置された物体の周りを「包む」ことができるように収縮することが可能である。この目的のために、張力付与要素および/または調節手段は、可撓性の牽引手段を含み得て、当該可撓性の牽引手段は、当該牽引手段を引っ張ることによって前記積載面と平行に働く力が前記固定要素に加えられて当該固定要素が収縮するように、当該扁平な固定要素に接続されて且つ当該扁平な固定要素に沿って案内される。このとき、好ましくは、前記牽引手段は、前記固定要素の縁部に沿って且つ当該固定要素の外周に沿って、当該牽引手段を引っ張ることによってこれら外周間で覆われた物体を前記固定要素がより強く接触することによって側方においても固定できるように延びる。前記牽引手段により実現可能となった、前記固定要素を締め付けるということにより、前記固定要素は上方からだけでなく少なくとも2つの側方（好ましくは、3つの側方）からも荷物の方向へ引き寄せられるので、前記固定要素がその荷物を緊密に覆うと共に複数の空間的方向から強く接触して保護する。

10

【0032】

原則として、前記積載面と実質的に平行に作用する前記追加の力を加えて前記固定用位置での前記扁平な固定要素の収縮を引き起こす可撓性の牽引手段は、前記積載面の上に配置された少なくとも1つの偏向要素により偏向され得る。

【0033】

一変形例において、可撓性の牽引手段は、前記固定用位置での前記扁平な固定要素が前記積載面に載置された物体の周りに当該牽引手段により収縮できるように前記扁平な固定要素の縁部に沿って略U字に延びる。2つの牽引手段がそれぞれ前記扁平な固定要素の縁部に沿って略U字に延びる場合、2つの牽引手段の一部同士は、当該一部同士が前記固定要素に所与の面（好ましくは、長形状の面）を協働で画定するように相互に揃えられている。

20

【0034】

可撓性の牽引要素は、例えば、張力付与要素の芯材として実現され得るか、あるいは、張力付与要素の芯材に具体的に述べると接続部材（例えば、接続小孔の形態の接続部材）により接続され得る。

30

【0035】

一変形例では、少なくとも2つの張力付与要素および/または調節手段が設けられており、

前記固定要素は、前記積載面に載置された物体が、前記固定用位置の方向に動く当該固定要素によって前記積載面に沿って位置変更されるように、第1の張力付与要素および/または第1の調節手段により調節可能であり、

前記積載面と実質的に平行に働く前記追加の力が、前記固定要素が位置変更された前記物体の周りに収縮できるように、第2の張力付与要素および/または第2の調節手段によって加えられることが可能である。

【0036】

つまり、この変形例では、それら2つの張力付与要素および/または調節手段により、前記固定要素の段階的な緊張付与が実現される。このとき、まず、第1の張力付与要素および/または第1の調節手段が、前記積載面に載置された物体を特定の方向、例えば、車両のうちの積載空間と隣合う後部座席の背もたれの方向に位置変更させるように変位される。次に、第2の張力付与要素および/または第2の調節手段により、前記固定要素が前記積載面の方向へと下方に緊張されるだけでなく荷物に沿って側方においても緊張されることによって且つこれにより収縮されることによって、位置変更後のその荷物の最終的な固定が実現される。

40

【0037】

例示的な一実施形態では、少なくとも4つの張力付与要素および/または調節手段が設

50

けられており、それぞれの当該少なくとも4つの張力付与要素および/または調節手段から一つの可撓性の牽引手段が、それぞれの当該牽引手段を引っ張ることによって前記積載面と平行に働く力が前記固定要素に加えられることが可能であるように前記固定要素の縁部に沿って延びる。好ましくは、それら牽引手段のうちの2つの、前記固定要素に沿って延びて且つ当該固定要素に配置及び保持される一部同士が、相互に対称的に延びる。一改良形態において、それら牽引手段のうちの一部同士は、第1の(外側の)牽引手段の一部と第3の(内側の)牽引手段の一部とが前記固定要素に沿って相互に平行に延びるように且つ第2の(外側の)牽引手段の一部と第4の(内側の)牽引手段の一部とが同じく前記固定要素に沿って相互に平行に延びるように、好ましくはそれぞれU字状に延びるように、対で相互に対称的に延びる。

10

## 【0038】

原則として、本発明のこの他の態様の前述した変形例は、本発明の第1の態様のこれまでに説明した変形例と組み合わせることも可能である。例えば、扁平で且つ可撓性で且つ多角形状の固定要素が設けられ得て、リンクチェーンを含む延出可能である調節手段が、当該固定要素の調節を少なくとも1つの角部で行う。対照的に、ケーブルシステムの牽引手段は、前記固定要素を前記積載用位置と前記固定用位置との間に調節するために且つ当該固定要素の高さを調節するために追加で2つの角部のみで係合する。同時に、それら牽引手段のうちの一部が、前記固定用位置において前記固定要素を収縮できるようにその扁平な固定要素の側縁部に沿ってU字状に延びる。当然ながら、本発明の個々に説明した態様や構成同士の、その他の異なる組合せも可能である。

20

## 【0039】

また、一改良形態では、少なくとも1つの発光照明要素、例えば光ファイバの形態の少なくとも1つの発光照明要素が、前記調節手段上におよび/または前記調節手段内に設けられ得る。これにより、延出状態における前記調節手段を、例えば、夜又は薄暗い時間にユーザにとってはっきり見えるように照明することができる。

## 【0040】

上記の構成に代えて、あるいは、上記の構成に加えて、前記装置は、前記固定要素の調節を、電気的手段および/またはセンサ手段により検出された作動イベントに依存するようにトリガするために構成されて設けられた電子制御部を備え得る。このような作動イベントは、例えば、前記積載面へのアクセスを提供する車両のテールゲート又はトランクリッドの開放又は閉鎖であり得る。また、作動イベントは、例えば、前記積載面上方に延出可能な積載空間カバーの調節であり得る。

30

## 【0041】

本発明のさらなる利点および特徴は、図面を用いて行う例示的な実施形態についての以下の説明から明らかになる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0042】

【図1A】本発明に係る装置の第1の例示的な実施形態であって、固定ネットの形態の扁平かつ可撓性の固定要素を備え、当該固定ネットが、緊張状態で、積載面上方に延在するケーブルシステムにより積載用位置と固定用位置との間で調節可能である、第1の例示的な実施形態を示す図である。

40

【図1B】本発明に係る装置の第1の例示的な実施形態であって、固定ネットの形態の扁平かつ可撓性の固定要素を備え、当該固定ネットが、緊張状態で、積載面上方に延在するケーブルシステムにより積載用位置と固定用位置との間で調節可能である、第1の例示的な実施形態を示す他の図である。

【図1C】本発明に係る装置の第1の例示的な実施形態であって、固定ネットの形態の扁平かつ可撓性の固定要素を備え、当該固定ネットが、緊張状態で、積載面上方に延在するケーブルシステムにより積載用位置と固定用位置との間で調節可能である、第1の例示的な実施形態を示すさらなる他の図である。

【図1D】本発明に係る装置の第1の例示的な実施形態であって、固定ネットの形態の扁

50

平かつ可撓性の固定要素を備え、当該固定ネットが、緊張状態で、積載面上方に延在するケーブルシステムにより積載用位置と固定用位置との間で調節可能である、第1の例示的な実施形態を示すさらなる他の図である。

【図2A】本発明に係る荷物固定装置の第2の例示的な実施形態における調節手段を、後退状態で、車両後方の積載空間の積載面を見る視点から示した図である。

【図2B】本発明に係る荷物固定装置の第2の例示的な実施形態における調節手段を、延出状態で、車両後方の積載空間の積載面を見る視点から示した図である。

【図3A】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を、積載面を形成する積載床の下側面を見る視点から示した図である。

【図3B】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を、積載面を形成する積載床の下側面を見る視点から示した他の図である。

【図4A】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を示す図である。

【図4B】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を示す他の図である。

【図4C】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を示すさらなる他の図である。

【図4D】第2の例示的な実施形態における調節機構の詳細を示すさらなる他の図である。

【図5A】調節手段として機能するリンクチェーンを、後退状態で、第2の例示的な実施形態の案内管の形態のガイド部の端部を見る視点から示した図である。

【図5B】調節手段として機能するリンクチェーンを、部分延出状態で、第2の例示的な実施形態の案内管の形態のガイド部の端部を見る視点から示した図である。

【図6A】リンクチェーンの詳細を示す斜視図である。

【図6B】リンクチェーンの詳細を示す断面図である。

【図7A】リンクチェーンの、非連結状態の個々のリンクを描いた図である。

【図7B】リンクチェーンの、連結状態の個々のリンクを描いた図である。

【図8A】2つの交差する牽引手段を具備した扁平な固定要素であって、それぞれ固定要素の縁部に沿ってU字状に延びて且つそれぞれ第3の例示的な実施形態における装置の張力付与要素又は調節手段として機能する、扁平な固定要素を示す概略図である。

【図8B】図8Aの第3の例示的な実施形態の改良形態を示す図である。

【図9A】積載面に載置されて且つ第3の例示的な実施形態における固定要素を用いて強く締め付けられた物体を示す斜視図である。

【図9B】積載面に載置されて且つ第3の例示的な実施形態における固定要素を用いて強く締め付けられた物体を示す他の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0043】

図1A、図1B、図1C及び図1Dは、積載面Lを形成する積載床を有する後方の積載空間を、車両の後部座席HSの後側からみた図である。この積載空間は、同図に概略的に示された側壁SL, SRにより側方が画定されている。固定ネット1の形態の扁平な固定要素を備える荷物固定装置が、積載面Lに載置された荷物を固定するために設けられている。この固定ネットは、ケーブルシステムによって外力により調節されることが可能である。ここで、図1A～図1Dには、固定ネット1が、当該固定ネット1により固定される物体G1の形態の荷物と共に、様々な位置で描かれている。

【0044】

図1Aに示す荷物非載置状態のとき、固定用位置での固定ネット1は、実質的に積載面L上において当該積載面Lと平行に延在する。このとき、固定ネット1は、広げられたかたちで積載面Lに接触し得る。図示の例では、略長方形の固定ネット1が、当該固定ネット1の4つ全ての角部1a～1dで前記ケーブルシステムに接続されていて且つ当該ケーブルシステムにより伸張されている。

【0045】

図示の例では、前記ケーブルシステムが、2つのケーブル2L, 2Rを備える。2つの

10

20

30

40

50

ケーブル 2 L, 2 R は、それぞれ、調節力を固定ネット 1 に伝達するように複数の偏向要素（例えば、回転可能に取り付けられたケーブルプリー、剛体の偏向部材等の形態の偏向要素）により偏向される。この目的のために、ケーブル 2 L, 2 R は、図 1 A ~ 図 1 D に示されていない単一の又は複数の駆動部（好ましくは、電動式の駆動部）に接続されている。好ましくは、このような駆動部は、それぞれ、側壁 S L もしくは側壁 S R の裏に又は積載面 L の下に収納されている。このとき、ケーブル 2 L, 2 R は、当該ケーブル 2 L, 2 R により固定ネット 1 が積載面 L に対して上昇及び再下降可能であることから調節手段として機能する。ケーブル 2 L, 2 R は、これと同時に張力付与要素としても機能する。このような張力付与要素により、前記固定ネットは、積載用位置において荷物を載置するために上昇されるときには伸張位置で維持されたままであると共に、当該固定ネット 1 が積載面 L の方向に調節されるときには積載面 L に載置された物体 G 1 上方で強く緊張される。

10

## 【 0 0 4 6 】

物体 G 1 を積載面 L に載置できるようにするには、固定ネット 1 が、図 1 B に示す積載用位置へとケーブル 2 L, 2 R により上昇及び調節される。この調節は、外力により且つ例えば車両のテールゲートの開放等の検出された作動イベントに応答して自動的に実行される。このとき、固定ネット 1 が当該固定ネット 1 の緊張状態で積載面 L と実質的に直交する方向で上昇されることが可能であるように、ケーブル 2 L, 2 R のケーブル部 2 1, 2 2 が固定ネット 1 の左側で且つケーブル部 2 3, 2 4 が固定ネット 1 の右側で当該固定ネット 1 の 4 つの角部 1 a ~ 1 d に係合している。

20

## 【 0 0 4 7 】

物体 G 1 を図 1 C に示すように固定ネット 1 下方の積載面 L 上に載置してから、固定ネット 1 が、同じく外力により積載面 L の方向に再調節される。そして、図 1 D で見て取れる固定用位置において固定ネット 1 が積載面 L に載置された物体 G 1 を緊密に覆うことにより、当該物体 G 1 を積載面 L 上で取った位置に固定する。このとき、積載面 L の方向に働く力が、固定用位置での固定ネット 1 に、物体 G 1 に接触した当該固定ネット 1 を強く緊張させるように加えられる。荷物の最適な固定のために、固定用位置へと変換されるときに扁平で且つ可撓性の固定ネット 1 は、相互に対向する側縁部 1 0 L, 1 0 R 並びに前縁部 1 1 F 及び後部座席 H S と対向する後縁部 1 1 H がケーブル 2 L, 2 R により、物体がそれら縁部 1 0 L, 1 0 K, 1 1 F, 1 1 H 間に配されるように且つ当該物体が固定ネット 1 によりあらゆる側から縁取られるように当該物体 G 1 を超えて案内される。

30

## 【 0 0 4 8 】

図示の一変形例において、固定ネット 1 は、積載面 L 上の荷物を固定するために、伸張状態のみにおいてケーブル 2 L, 2 R により上昇及び下降させられる。つまり、具体的に述べると、固定ネット 1 は、巻回ロールから巻き出されたりルーフ側の長手方向レールに沿って位置変更されたりする必要がない。これにより、この荷物固定装置全体が、ユーザによって容易に取り扱われることが可能となると共に、車両後方の積載空間の設計を大きく阻害することなく当該積載空間に比較的簡単に組み付けられることが可能となる。

## 【 0 0 4 9 】

図 2 A、図 2 B、図 3 A、図 3 B、図 4 A、図 4 B、図 5 A、図 5 B、図 6 A、図 6 B、図 7 A 及び図 7 B の相異なる図に、本発明に係る荷物固定装置の第 2 の変形例を示す。この第 2 の変形例の場合、固定要素（好ましくは、ここでも同じく扁平で且つ可撓性の固定ネット 1）の調節が、延出状態で剛化するリンクチェーン 3 L, 3 R をそれぞれ有する 2 つの延出可能な調節手段により行われる。

40

## 【 0 0 5 0 】

まず図 2 A 及び図 2 B には、車両後方の積載空間が、それぞれ後退状態および延出状態にあるリンクチェーン 3 L, 3 R を有する積載面 L と共に示されている。なお、同図では、機能様式を分かり易く図示するために前記固定要素を省略している。図示の変形例の場合、好ましくは、対応付けられた調節機構の全ての構成要素が、前記固定要素の固定用位置及びこれに対応するリンクチェーン 3 L, 3 R の休止位置において、当該リンクチェー

50

ン 3 L , 3 R がそれぞれ後退されたときに前記積載床の下、したがって、積載面 L の下に収納されている。積載面 L は、横方向軸心に沿って相互に離間した開口 O L , O R を有している。当該開口 O L , O R から、それぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R の延出可能な端部が延出可能である。図示の例では、開口 O L , O R が、それぞれ、積載面 L の後側端部の領域においてそれぞれの右側又は左側側壁近傍に設けられている。

#### 【 0 0 5 1 】

図 2 B から分かるように、それぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R は、当該リンクチェーン 3 L , 3 R が延出されたときに相互連結して且つこれにより当該リンクチェーン 3 L , 3 R の延出部分を剛体にするチェーンリンク 3 1 の形態の、複数の構成部材で構成されている。これにより、リンクチェーン 3 L , 3 R のそれぞれの端部に接続された固定要素は、延出状態のそれぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R により、積載用位置へと調節され得て且つ積載空間 L 上方のこの積載用位置に支持及び保持され得る。リンクチェーン 3 L , 3 R を前記固定要素に接続するために、それぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R は、当該それぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R の延出可能な自由端部に末端部材 3 0 を有する。この末端部材 3 0 の中央から、リンクチェーン 3 L , 3 R 内を案内される芯材 3 0 1 ( 図示の例では、ケーブルの形態の芯材 3 0 1 ) の接続小孔 3 0 0 が延出している。その芯材 3 0 1 が、張力付与要素を形成している。このような張力付与要素により、前記固定用位置において前記固定要素は、対応付けられたリンクチェーン 3 L , 3 R の調節位置に関係なく調節可能である十分な緊張付与力によって積載面 L の方向に引っ張られ得る。ここで、接続小孔 3 0 0 は、接続部位であって、当該接続部位を介して芯材 3 0 1 が前記固定要素に係合する、接続部位として機能する。これにより、可撓性の固定要素の場合、前記固定用位置における当該固定要素に、積載面 L に載置された荷物を不所望のあらゆる適当な動きに抗して効果的に固定するように ( より強く ) 緊張させる緊張付与を行うことができる。

#### 【 0 0 5 2 】

図 3 A 及び図 3 B に、2つのリンクチェーン 3 L , 3 R を備える荷物固定装置の、前記調節機構の部品を示す。ここでは、前記調節機構の部品全体が積載面 L の下に、具体的に述べると前記積載床の下側面 U に配置されている。具体的に述べると、リンクチェーン 3 L , 3 R は、それぞれ、案内管 6 . 1 , 6 . 2 の形態のガイド部内を位置変更可能に案内される。案内管 6 . 1 , 6 . 2 は開口 O L , O R へと開き、リンクチェーン 3 L , 3 R が開口 O L , O R 外へと当該開口 O R , O L を通って積載面 L 上で延出可能となっている。つまり、後退状態におけるそれら 2つのリンクチェーン 3 L , 3 R は、積載面 L の下に省スペースに配される。

#### 【 0 0 5 3 】

図示の例において、それら 2つの案内管 6 . 1 , 6 . 2 は、相互に平行であるように且つ車両の長手軸心を横切って延びている。案内管 6 . 1 , 6 . 2 のそれぞれは、実質的に 90° 屈曲された端部部位を有する。このような端部部位により、リンクチェーン 3 L , 3 R は、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 外へと変位させられるときに偏向させられる。リンクチェーン 3 L , 3 R を駆動して当該リンクチェーン 3 L , 3 R をそれぞれに割り当てられた案内管 6 . 1 , 6 . 2 から延出させるために且つ当該案内管 6 . 1 , 6 . 2 内へと再後退させるために、電動式の単一の駆動部 5 が設けられている。好ましくは、駆動部 5 も、同じく前記積載床の下側面 U に固定されている。駆動部 5 は、ボードンケーブル 4 の形態の可撓性の駆動牽引手段を駆動する。ボードンケーブル 4 は、双方のリンクチェーン 3 L , 3 R へと、当該双方のリンクチェーン 3 L , 3 R を案内管 6 . 1 , 6 . 2 に対して調節するように動作可能に接続されている。ここで、ボードンケーブル 4 は、2つのボードンシース 4 0 を有する。2つのボードンシース 4 0 は、それぞれ駆動部 5 からボードン支持体 9 . 1 , 9 . 2 に延びており、それらボードンシース 4 0 内を駆動ケーブルが変位可能に案内される。この駆動ケーブルは、駆動部 5 を駆動することによって双方の調節リンク 3 L , 3 R が当該駆動部 5 及びボードンケーブル 4 により同期的に調節されることが可能であるように、ボードン支持体 9 . 1 , 9 . 2 から出て案内管 6 . 1 , 6 . 2 の外側で且つ当該案内管 6 . 1 , 6 . 2 に沿って複数回偏向されている。

## 【 0 0 5 4 】

案内管 6 . 1 , 6 . 2 の領域には、ボーデンケーブル 4 の前記駆動ケーブルを偏向及び案内するために、複数の偏向および案内要素 7 a ~ 7 f が設けられている。ここでは、最大限にコンパクトな構造を可能にするために、偏向および案内要素 7 a ~ 7 f のうちの一部が、案内管 6 . 1 , 6 . 2 を前記下側面 U 上に取り付けるホルダ H 1 ~ H 4 上に配置されている。具体的に述べると、それぞれ回転可能に取り付けられたケーブルプーリとして構成されている 2 つの偏向要素 7 a , 7 b は、前記駆動ケーブルのうちの相互に平行に延びる部位間に 2 つの案内管 6 . 1 , 6 . 2 が部分的に延在するように、ホルダ H 4 においてそれら案内管 6 . 1 , 6 . 2 のうちの相互に対向する側に設けられている。さらに、案内要素 7 c , 7 d としての 2 つのケーブルプーリが、ホルダ H 4 から最大限に離間したさらなるホルダ H 1 における 2 つの相互に対向する側に設置されており、前記駆動ケーブルは案内要素 7 c , 7 d により偏向されずに単に長手方向に案内される。前記駆動ケーブルが一つの部位では一方の案内管 6 . 1 と平行に延びると共に別の部位では他方の案内管 6 . 2 と平行に延びるようにするために、回転可能に取り付けられたケーブルプーリの形態の 2 つの案内要素 7 e , 7 f であって、前記駆動ケーブルを合計 1 8 0 ° 偏向させる 2 つの案内要素 7 e , 7 f が設けられている。このようにして、前記駆動ケーブルは、相互に平行であるように揃えられた 2 つの案内管 6 . 1 , 6 . 2 周りに平面視で略 U 字に延びている。

10

## 【 0 0 5 5 】

前記駆動ケーブルには、摺動体 8 . 1 , 8 . 2 の形態の 2 つの駆動要素が設置されている。これら 2 つの駆動要素は、前記駆動ケーブルが変位されるときに駆動部 5 により摺動体 8 . 1 , 8 . 2 が共に移動するようにボーデンケーブル 4 の前記駆動ケーブルに固定的に連結されている。図示の例では、摺動体 8 . 1 , 8 . 2 が、それぞれ、直線状に延びるそれぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 の管軸心 R に沿って摺動するように、割り当てられた案内管 6 . 1 , 6 . 2 の外側で位置変更可能に案内される。図示の例では、摺動体 8 . 1 , 8 . 2 のための長手方向に延びる案内トラックが、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 における側方案内スロット 6 0 により形成されている。それぞれの摺動体 8 . 1 , 8 . 2 は、例えばねじ、ボルト等の形態の連結要素 8 0 により、それぞれに割り当てられた案内管 6 . 1 , 6 . 2 内に位置変更可能に取り付けられた押圧リンク 3 0 3 へとこの案内スロット 6 0 を介して連結されている。摺動体 8 . 1 , 8 . 2 とそれぞれに対応付けられた押圧リンク 3 0 3 との強固な連結により、ボーデンケーブル 4 の前記駆動ケーブルが変位されると、即座に、押圧リンク 3 0 3 が摺動体 8 . 1 , 8 . 2 により一緒に調節される（図 4 B も参照のこと）。駆動部 5 が駆動されると、調節力がボーデンケーブル 4 及び 2 つの摺動体 8 . 1 , 8 . 2 により伝達されて、これにより、それら 2 つの摺動体 8 . 1 , 8 . 2 が積載面 L の前記下側面上で水平方向に略沿って調節される。このとき、摺動体 8 . 1 , 8 . 2 はそれぞれ、案内管 6 . 1 , 6 . 2 内を位置変更可能に案内される押圧リンク 3 0 3 を随伴し、これによって、リンクチェーン 3 L , 3 B の案内管 6 . 1 , 6 . 2 外へと延出および案内管 6 . 1 , 6 . 2 内への後退が行われる。このとき、延出時においてリンクチェーン 3 L , 3 R を、積載面 L から上方へと（図示の例では、鉛直方向に略沿って）、案内管 6 . 1 , 6 . 2 に沿った偏向により延出させる。

20

30

40

## 【 0 0 5 6 】

図 4 A の部分図には、部分延出されたリンクチェーン 3 L が固定ネット 1 と共に例示されている。ここでは、リンクチェーン 3 L の端部で突出する接続小孔 3 0 0 が、固定ネット 1 の角部 1 a に係合している。

## 【 0 0 5 7 】

特に図 4 B の断面図から分かるように、固定ネット 1 には、リンクチェーン 3 L , 3 R の調節運動と独立して芯材 3 0 1 により緊張付与力が加えられることが可能である。具体的に述べると、芯材 3 0 1 は、リンクチェーン 3 L , 3 R のチェーンリンク 3 1 内を延びており、かつ、追加の駆動部（好ましくは、同じく電動式の駆動部）により、リンクチェーン 3 L , 3 R と独立して変位可能であり且つ当該リンクチェーン 3 L , 3 R に対して調

50

節可能である。よって、具体的に述べると、後退されたリンクチェーン 3 L , 3 R の場合、当該リンクチェーン 3 L , 3 R の調節と独立した緊張付与力が、固定ネット 1 を強く緊張させて積載面 L に載置された荷物を固定するために且つ固定ネット 1 に対して積載面 L の方向の力を加えるために芯材 3 0 1 により固定ネット 1 に伝達され得る。図 4 B の断面図からさらに分かるように、張力付与要素として機能する芯材 3 0 1 が、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 内に連続的に配された個々のチェーンリンク 3 1 内を延びるだけでなく、圧縮ばね 3 0 2 内、この圧縮ばね 3 0 2 をスリーブ状部内に取り付ける押圧リンク 3 0 3 内、および押圧リンク 3 0 3 に取り付けられた力伝達要素 3 0 4 内にも延びている。この目的のために、チェーンリンク 3 1 は、芯材 3 0 1 を案内するために中央の連続する通路 3 1 k を有している。同様に、押圧リンク 3 0 3 および力伝達要素 3 0 4 も、中央の連続する通路 3 0 3 k , 3 0 4 k をそれぞれ同じく有している。

10

## 【 0 0 5 8 】

圧縮ばね 3 0 2、押圧リンク 3 0 3 および力伝達要素 3 0 4 が、リンクチェーン 3 L , 3 R のうちの、案内管 6 . 1 , 6 . 2 内に常に留まる後端部を形成する。リンクチェーン 3 L , 3 R は、この端部を用いることで、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 外へと延出されたり当該それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 内へと後退されたりする。このとき、力伝達要素 3 0 4 は、押圧リンク 3 0 2 の前記スリーブ状部内で長手方向に位置変更可能であるように取り付けられており、長手方向の任意の調節は、圧縮ばね 3 0 2 により印加される復元力に抗してのみ実行可能である。押圧リンク 3 0 3 と力伝達要素 3 0 4 とに支持されて且つ組立て時に圧縮される圧縮ばね 3 0 2 により、リンクチェーン 3 L , 3 R のチェーンリンク 3 1 は、延出状態の当該チェーンリンク 3 1 同士が互いに固定されるように且つこれにより延出方向を横切る方向に剛化するチェーン部分によって固定ネット 1 を積載面 L 上方の位置に保持できるように互いに予圧付与されている。

20

## 【 0 0 5 9 】

個々のチェーンリンク 3 1 に対する予圧を生成するために、複数の予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b が設けられている。複数の予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b は、それぞれ、チェーンリンク 3 1 のチェーンリンク案内通路 3 1 1 内を延びている。チェーンリンク案内通路 3 1 1 は、芯材 3 0 1 のための通路 3 1 k から径方向に離間しているだけでなく当該通路 3 1 k と平行に延びている。チェーンリンク 3 1 は、リンクチェーン 3 L , 3 R の両端部にそれぞれ係合する予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b により互いに予圧付与されている。具体的に述べると、予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b (好ましくは、2つ又は4つ設けられる予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b ) は、それぞれ、末端部材 3 0 と力伝達要素 3 0 4 とに係合する。

30

## 【 0 0 6 0 】

具体的に述べると、予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b が力伝達要素 3 0 4 と末端部材 3 0 との両方に接続されていることにより、押圧リンク 3 0 3 の調節の場合に力伝達要素 3 0 4 が一緒に調節され得る。これにより、リンクチェーン 3 L , 3 R を延出させる場合の押圧リンク 3 0 3 の調節運動が、延出方向に連続的に配されたチェーンリンク 3 1 に直接伝達される。しかも、力伝達要素 3 0 4 と末端部材 3 0 とに接続された予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b を介して、力伝達要素 3 0 4 は、リンクチェーン 3 L , 3 R が延出されるときに末端部材 3 0 により随伴される。力伝達要素 3 0 4 が圧縮ばね 3 0 2 により押圧リンク 3 0 3 に対して末端部材 3 0 から遠ざかるように押されていることにより、当該力伝達要素 3 0 4 は、チェーンリンク 3 1 が案内管 6 . 1 , 6 . 2 外へと延出されるときに当該チェーンリンク 3 1 同士の剛化相互連結を引き起こす。

40

## 【 0 0 6 1 】

反対に、リンクチェーン 3 L , 3 R を後退させるときには、押圧リンク 3 0 3 の調節運動が圧縮ばね 3 0 3 により力伝達要素 3 0 4 に伝達される。力伝達要素 3 0 4 は、末端部材 3 0 が最終的に案内管 6 . 1 , 6 . 2 の端部上に又は端部内に存在するように、且つリンクチェーン 3 L , 3 R を完全に後退させるように、末端部材 3 0 を予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b により随伴する。チェーンリンク 1 同士の互いに対する予圧付与は、それぞ

50



れのリンクチェーン 3 L , 3 R を案内管 6 . 1 , 6 . 2 の内部へと後退させるときに当該チェーンリンク 3 1 同士が相互に固定解除するように、且つこれによりそれまで剛化していたチェーン部分が再び可撓性になって案内管 6 . 1 , 6 . 2 内で偏向できるように選択される。

【 0 0 6 2 】

また、図 7 A 及び図 7 B の拡大図から分かるように、個々のチェーンリンク 3 1 は、それぞれ、前側に中央のプラグ状突起 3 1 0 を有しており、後側にプラグ状突起 3 1 0 と合致する凹状窪み 3 1 3 を有しており、これらの周りに、予圧付与芯材 3 1 2 a , 3 1 2 b のためのそれぞれ軸方向に延びるチェーンリンク案内通路 3 1 1 が一様に離間して設けられている。図示の例では、同一構成のチェーンリンク 3 1 同士が、固定ネット 1 を所望の位置に保持及び支持するのにリンクチェーン 3 L , 3 R の延出部分が十分に剛体であり且つ安定するようにそれぞれ形状係合により相互に係合し得る。また、このとき、個々のチェーンリンク 3 1 の形状によっては、リンクチェーン 3 L , 3 R の延出部分が垂直方向に略沿って延びるのではなく例えば円弧状に延びるものとする 것도可能である。このように、相互連結構成部材（図示の例では、チェーンリンク 3 1 の形態の相互連結構成部材）の形状に応じて、固定ネット 1 のための異なる調節トラックを予め形成することが可能である。

10

【 0 0 6 3 】

図 4 C、図 5 A、図 5 B、図 6 A 及び図 6 B の詳細図に、（押圧）リンクチェーン 3 L , 3 R のさらなる詳細、およびそれぞれの対応付けられた案内管 6 . 1 , 6 . 2 のさらなる詳細を示す。

20

【 0 0 6 4 】

同図には、例えば図 4 B と異なる点として、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 を前記積載床のうちのそれぞれの対応付けられた開口 O L , O R の領域に固定するためのフランジ領域 6 1 0 \* を有する締結部材 6 1 \* が示されている。図 4 B の場合には、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 に、当該それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 の端部で、力伝達要素 3 0 4 へと水平軸心に略沿って導入された調節力を開口 O L , O R 外への垂直方向に略沿ったそれぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R の調節運動に変換するように屈曲が設けられている。ここでは、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 のうちの屈曲された端部が、それぞれの開口 O L , O R の領域における中空円筒状の締結部材 6 1 により確立されている。このとき、あくまでも例示に過ぎないが、この締結部材 6 1 は管継手として構成されている。対照的に、図 4 C、図 5 A、図 5 B、図 6 A 及び図 6 B の場合には、案内管 6 . 1 , 6 . 2 のうちの直線状に延びる端部に締結部材 6 1 \* が組み付けられており（例えば、嵌め付けられており）、締結部材 6 1 \* は、リンクチェーン 3 L , 3 R のための 9 0 ° 屈曲された案内通路部位を当該締結部材 6 1 \* の内部に形成している。また、図 4 C の平面図に対応するものであるが、同図の例では、締結部材 6 1 \* により、それぞれのリンクチェーン 3 L , 3 R のために当該締結部材 6 1 \* に構成された出口開口のオフセットが実現されており、当該出口開口は、案内管 6 . 1 , 6 . 2 の長手方向と角度（ $\theta$  は 2 0 ° 以下であり、好ましくは 1 0 ° 以下である）で横切っている。

30

【 0 0 6 5 】

締結部材 6 1 \* は、別体の部品として構成されており、かつ、当該締結部材 6 1 \* のフランジ領域 6 1 0 を介して案内管 3 L , 3 R の端部に固定的に連結されている。これにより、それぞれの案内管 6 . 1 , 6 . 2 の製造が簡略化され、かつ、異なる締結部材 6 1 \* を使用することにより偏向角度及びリンクチェーン 3 L , 3 R のための案内トラックについての要件を異ならせることができる。

40

【 0 0 6 6 】

また、図 6 B の拡大図には、リンクチェーン 3 L , 3 R の自由端部における末端部材 3 0 の例示的な一設計実施形態が示されている。ここでは、末端部材 3 0 が、端部側に見取れる端部スリーブ A S に加えて、中央にねじ込まれた止めねじ 3 2 を具備している。この止めねじ 3 2 は、末端部材 3 0 に圧縮部材 D S を固定すると共に、芯材 3 0 1 の接続小

50

孔300を有する当該芯材301の前記出口開口を固定ネット1に緊張付与するために形成している。ここでは、具体的に述べると、止めねじ32が、リンクチェーン3L, 3Rに対して駆動可能な芯材301のための案内通路Kであって、リンクチェーン3L, 3R内ならびに押圧リンク303内、圧縮ばね302内および力伝達要素304内で連続する案内通路Kの一端部を形成している。

【0067】

当然ながら、固定ネット1の形態の扁平かつ可撓性の固定要素だけでなく、車両の積載面L上に荷物を固定するために設けられた代替的な設計の固定要素も、単一のリンクチェーン3L, 3R又は複数のリンクチェーン3L, 3Rを含む図2A～図7Bに示す調節機構により調節されることが可能である。場合によっては、そのような固定要素は、剛体であり得ると共に少なくとも1つのリンクチェーンにより積載用位置と固定用位置との間で調節可能なものとされ得る。また、前記装置が用途目的に応じて車両内に組み付けられているときに、案内管6.1, 6.2であって、当該案内管6.1, 6.2外へとリンクチェーン3L, 3Rが車両のヘッドライナの方向に延出可能である、案内管6.1, 6.2は、互いに角度をもって設置され得て、かつ/または、車両の長手軸心と実質的に平行に延び得る。また、事実、原則として、(押圧)リンクチェーン3L, 3Rを案内および/または収納する、案内管6.1, 6.2などの位置が固定されるガイド部は、積載床平面の下に配置されるのが有利と考えられる。ただし、当然ながら、一変形例において、少なくとも1つのガイド部が側壁SL, SRの裏または側壁SL, SR上で、側方に配置されてもよい。

【0068】

また、一変形例では、複数のリンクチェーン3L, 3Rの調節(好ましくは、複数のリンクチェーン3L, 3Rの同期的な調節)のための単一の共通の駆動部5に代えて、当該リンクチェーン3L, 3Rが、複数の(少なくとも2つの)駆動部(好ましくは、複数の(少なくとも2つの)電動式の駆動部)により非同期的に調節可能とされ得る。

【0069】

また、一改良形態では、少なくとも1つの発光照明要素が、前記装置のうちのリンクチェーン3L, 3Rなどの調節手段上および/またはそのような調節手段内に、当該リンクチェーン3L, 3Rの延出部分をユーザにとってより見易くするために設けられ得る。このような照明要素は、例えば、光ファイバにより形成され得る。また、この種類の一変形例では、個々のチェーンリンク31が例えば導光材料から作製され得るか、あるいは、個々のチェーンリンク31に導光ラインが埋め込まれ得る。具体的に述べると、発光照明手段が、リンクチェーン3L, 3Rのチェーンリンク31に上記のようにして組み込まれ得ると共に同じく延出可能なものとされ得る。

【0070】

図8A、図8B、図9A及び図9Bに、本発明に係る荷物固定装置の一変形例を示す。この変形例の場合、ケーブル2.1, 2.2の形態の可撓性の張力付与要素が、固定ネット1の形態の扁平な固定要素に配設されていると共に、当該固定ネット1の固定用位置における当該固定ネット1に積載面Lと実質的に平行に働く追加の力が加えられるように当該固定ネット1に接続されており、これにより、当該固定ネット1は、積載面Lに載置された物体G2, G3の周りに収縮され且つ強く締め付けられる。ここでは、それぞれケーブルの一部(ケーブル部)において固定ネット1上で交差するケーブル2.1とケーブル2.2とが、当該固定ネットの3つの縁部に沿ってU字状に延びる。2つのケーブル2.1, 2.2の、固定ネット1上でU字状に延びる2つのケーブル部は、(固定ネット1の無負荷状態において)それら各U字の底辺同士が相互に対向すると共にそれらU字の側辺同士が相互に平行に向くようにそれぞれ配置されている。図示の例では、一方のケーブル2.1の一部が、側縁部10L, 10Rの長さの大部分にわたって且つ後縁部11Hに沿って延びる。他方のケーブル2.2が、側縁部10L, 10Rの大部分にわたって且つ前縁部11Fに沿って延びる。これにより、固定ネット1は、図示の例においてそれぞれ2つの偏向要素70a, 70b, 70c, 70dで偏向される2つのケーブル2.1, 2.

2を引っ張ることにより、当該固定ネット1が積載面Lに載置された単一の物体G1, G2, G3(又は複数の物体)の形態の荷物の周りに強く締め付けられて収縮できる。

【0071】

図8Aに対応する図である図8Bには、図8Aの変形例の一改良形態が示されている。この改良形態の場合、ケーブル2.1, 2.2に加えて2つの追加のケーブル2.3, 2.4が部分的に固定ネット1に沿って設置されている。固定ネット1に沿って延びて当該固定ネット1上に保持されている2つのケーブル部(ケーブルの一部)同士がそれぞれ相互に対称的に延びている。このようにして、固定ネット1の重心に対して外側である第1のケーブル2.1の一部と内側である第3のケーブル2.3の一部とが固定ネット1に沿って相互に平行に延びていると共に、外側である第2のケーブル2.2の一部と内側である第4のケーブル2.4の一部とが同じく固定ネット1に沿って相互に平行に延びている。これにより、外側であるケーブル2.1, 2.2と内側であるケーブル2.3, 2.4とが、異なる面積の幾何学的に類似する外側面F1と内側面F2とを固定ネット1上に画定している。これにより、図示の変形例では長形状である複数の局所領域であって、固定ネット1が強く緊張され得て且つ積載面Lに載置された物体G1~G3の周りに収縮され得る複数の局所領域が当該固定ネット1上に形成されるだけでなく、相異なる大きさの物体の固定、特に、固定ネット1よりも小さい物体G1~G3の(図示の例では、中央のより小さい面F2の領域での)固定が容易になる。

【0072】

図8Bの改良形態の場合、図8Aに加えて、固定ネット1の外側に、追加のケーブル2.3, 2.4を偏向するための追加の偏向要素70e, 70f, 70g, 70hが設けられている。具体的に述べると、図8A及び図8Bの偏向要素70a~70hは、積載面L1の上に組み付けられ得るか、あるいは、図3Aの偏向/案内要素7a~7fと同様に積載面Lの下に組み付けられ得る。また、一変形例では、全ての又は個々のケーブル2.1~2.4の偏向がなくなり、それらが代わりに例えば積載面Lにおける開口で案内されて且つ積載面Lの下で巻き取られる。

【0073】

張力付与要素として機能するケーブル2.1, 2.2, 2.3, 2.4の図示の配置及び固定ネット1に沿った当該ケーブル2.1, 2.2, 2.3, 2.4の設置の場合、段階的な緊張付与がさらに提供され得る。この場合、まず、一方のケーブル2.1および/またはケーブル2.3によって固定ネット1が後部座席HSの方向に引き寄せられることにより、積載面Lの荷物が後部座席HSの方向に位置変更される。次に、(追加の)駆動部により他方のケーブル2.2および/またはケーブル2.4の引張りが行われることにより、物体G1, G2, G3の形態の位置変更後の荷物が固定ネット1により包まれて且つ積載面L上で取った位置に固定されるように当該固定ネット1が収縮される。

【0074】

また、当然ながら、ケーブル2.1, 2.2, 2.3, 2.4に代えて、他の細長形状で且つ可撓性の牽引手段、例えば、伸長ベルトなどが設けられてもよい。また、扁平かつ可撓性の固定要素に沿った張力付与要素又は調節手段のU字状プロファイルが、例えば、リンクチェーン3L, 3Rによるその固定要素の調節と組み合わせられてもよい。例えば、ケーブル2.1~2.4が、リンクチェーン3L, 3Rの芯材301として実現されてもよいし、あるいは、接続小孔300によりリンクチェーン3L, 3Rの芯材301に接続されてもよい。

なお、本発明は、実施の態様として以下の内容を含む。

[態様1]

車両の積載面(L)に載置された少なくとも1つの物体(G1~G3)を固定する装置であって、

少なくとも積載用位置から固定用位置へと外力により調節可能な固定要素(1)であって、

前記積載用位置において、少なくとも1つの物体(G1~G3)が前記積載面(L)に

10

20

30

40

50

載置されることが可能であり、

前記固定用位置において、前記固定要素(1)が前記少なくとも1つの物体(G1~G3)に接触し、かつ前記固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く力が加えられることによって、前記少なくとも1つの物体(G1~G3)を前記積載面(L)上の位置に保持する固定要素(1)、

を少なくとも備える装置において、

駆動部(5)によって延出可能である少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)であって、当該少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)を介して、前記固定要素(1)が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能であり、当該可撓性の調節手段(3L, 3R)は、延出状態において、相互連結構成部材(31)によって又は当該調節手段(3L, 3R)の形状によって剛化することにより前記固定要素(1)を積載用位置に保持する、少なくとも1つの可撓性の調節手段(3L, 3R)、

および/または、

駆動部(5)により駆動可能である少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)であって、当該少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)を介して、前記固定要素(1)が少なくとも前記積載用位置から前記固定用位置へと外力により調節可能である、少なくとも1つの調節手段(3L, 3R)と、

前記固定要素(1)に接続された少なくとも1つの張力付与要素(301)であって、前記固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く前記力を加えるように前記調節手段(3L, 3R)と独立に駆動可能である、少なくとも1つの張力付与要素(301)と

を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 2 ]

態様1に記載の装置であって、延出可能である調節手段(3L, 3R)を備える装置において、少なくとも1つの追加の張力付与要素(301)が設けられており、当該少なくとも1つの追加の張力付与要素(301)により、前記固定要素(1)の前記固定用位置において当該固定要素(1)に前記積載面(L)の方向に働く前記力が加えられることを特徴とする装置。

[ 態様 3 ]

態様1または2に記載の装置において、前記調節手段が、チェーン(3L, 3R)またはベルトを備えることを特徴とする装置。

[ 態様 4 ]

態様3に記載の装置において、前記延出可能である調節手段(3L, 3R)の前記延出状態において前記チェーン(3L, 3R)のリンク(31)が、形状係合および/または摩擦係合により自動的に互いに固定されることを特徴とする、装置。

[ 態様 5 ]

態様4に記載の装置において、少なくとも1つの牽引手段(312a, 312b)および/または少なくとも1つのばね要素(302)が、前記リンク(31)を互いに固定するために設けられていることを特徴とする、装置。

[ 態様 6 ]

態様1から5のいずれか一項に記載の装置において、前記調節手段(3L, 3R)が、前記張力付与要素(301)の少なくとも一部を物理的に案内することを特徴とする、装置。

[ 態様 7 ]

態様1から6のいずれか一項に記載の装置において、当該装置が、後退状態における前記延出可能である調節手段(3L, 3R)の少なくとも一部が収納されるガイド部(6.1, 6.2)であって、当該ガイド部(6.1, 6.2)に沿って、延出されるときに前記調節手段(3L, 3R)の少なくとも一部が物理的に案内されるガイド部(6.1, 6.2)、

10

20

30

40

50

を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 8 ]

態様 7 に記載の装置において、前記調節手段 ( 3 L , 3 R ) が、前記ガイド部 ( 6 . 1 , 6 . 2 ) 内で偏向されることを特徴とする、装置。

[ 態様 9 ]

態様 1 から 8 のいずれか一項に記載の装置において、当該装置が、前記駆動部 ( 5 ) に接続されて、前記調節手段 ( 3 L , 3 R ) に前記固定要素 ( 1 ) を調節するための調節力を伝達する少なくとも 1 つの可撓性の駆動牽引手段 ( 4 )、を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 10 ]

態様 9 に記載の装置において、当該装置が、前記駆動牽引手段 ( 4 ) を偏向および / または案内する、少なくとも 1 つの偏向および / または案内要素 ( 7 a ~ 7 f ) を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 11 ]

態様 10 に記載の装置において、複数の偏向および / または案内要素 ( 7 a ~ 7 f ) が設けられており、当該偏向および / または案内要素 ( 7 a ~ 7 f ) に沿って前記駆動牽引手段 ( 4 ) を案内し、かつ / または前記駆動牽引手段 ( 4 ) を偏向させる偏向および / または案内要素 ( 7 a ~ 7 f ) のすべてが前記積載面 ( L ) の下に配置されていることを特徴とする装置。

[ 態様 12 ]

態様 7 から 11 のいずれか一項に記載の装置において、前記駆動牽引手段 ( 4 ) に接続されており、前記調節手段 ( 3 L , 3 R ) に調節力を伝達するように前記駆動牽引手段 ( 4 ) により前記ガイド部 ( 6 . 1 , 6 . 2 ) に沿って調節可能である駆動要素 ( 8 . 1 , 8 . 2 ) が設けられていることを特徴とする装置。

[ 態様 13 ]

態様 1 から 12 のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも 2 つの調節手段 ( 3 L , 3 R ) を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 14 ]

態様 13 に記載の装置において、前記少なくとも 2 つの調節手段 ( 3 L , 3 R ) が、前記固定要素 ( 1 ) を調節するために、共通の駆動部 ( 5 ) により同時に駆動可能であるか又は相互に独立に駆動可能であり、かつ / または、前記固定要素 ( 1 ) が前記固定用位置に位置しているときに、各調節手段は、少なくとも一部が細長いガイド部 ( 6 . 1 , 6 . 2 ) に収納されており、かつ、当該調節手段 ( 3 L , 3 R ) のための少なくとも 2 つの細長いガイド部 ( 6 . 1 , 6 . 2 ) が実質的に相互に平行に配置されている、ことを特徴とする装置。

[ 態様 15 ]

車両の積載面 ( L ) に載置された少なくとも 1 つの物体 ( G 1 ~ G 3 ) を固定する装置、特には態様 1 から 14 のいずれか一項に記載の装置であって、

少なくとも積載用位置から固定用位置へと外力により調節可能な扁平かつ可撓性の固定要素 ( 1 ) であって、

前記積載用位置において、少なくとも 1 つの物体 ( G 1 ~ G 3 ) が前記積載面 ( L ) に載置されることが可能であり、

前記固定用位置において、前記固定要素 ( 1 ) が前記少なくとも 1 つの物体 ( G 1 ~ G 3 ) に接触し、かつ前記固定要素 ( 1 ) に前記積載面 ( L ) の方向に働く力が加えられることによって、前記少なくとも 1 つの物体 ( G 1 ~ G 3 ) を少なくとも部分的に覆い、前記少なくとも 1 つの物体 ( G 1 ~ G 3 ) を前記積載面 ( L ) 上の位置に保持する固定要素 ( 1 )、

を少なくとも備える装置において、

駆動可能である少なくとも 1 つの調節手段 ( 2 L , 2 R ; 3 L , 3 R ) および / または

10

20

30

40

50

駆動可能である張力付与要素（2 L , 2 R ; 2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4 ）を有する調節機構であって、

前記積載用位置において、前記扁平な固定要素（1）を、当該固定要素（1）が前記積載面（L）と実質的に平行に延在しており、かつ当該固定要素（1）が前記積載用位置から前記固定用位置へと、前記積載面（L）と実質的に直交する方向に調節可能である伸張状態に保持し、かつ／または、

前記固定用位置において、前記固定要素（1）に、前記積載面（L）と実質的に平行に作用する追加の力を加えることにより、前記固定用位置における前記扁平な固定要素（1）を前記積載面（L）に載置された物体（G 1 ~ G 3）の周りに収縮させる調節機構、  
が設けられていることを特徴とする装置。

10

[ 態様 1 6 ]

態様 1 5 に記載の装置において、前記張力付与要素および／または前記調節手段が、可撓性の牽引手段（2 L , 2 R ; 2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4）を備えることを特徴とする装置。

[ 態様 1 7 ]

態様 1 6 に記載の装置において、前記牽引手段（2 L , 2 R ; 2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4）が、前記積載面（1）の上方に配置された少なくとも1つの偏向要素（7 0 a ~ 7 0 h）により偏向されることを特徴とする装置。

[ 態様 1 8 ]

態様 1 5 から 1 7 のいずれか一項に記載の装置において、前記張力付与要素および／または前記調節手段は、可撓性の牽引手段（2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4）を備えており、当該可撓性の牽引手段（2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4）が、当該牽引手段（2 . 1 , 2 . 2 , 2 . 3 , 2 . 4）が引っ張られることによって、前記固定用位置における前記扁平な固定要素（1）が前記積載面（L）に載置された物体（G 1 ~ G 3）の周りに収縮できるように、前記扁平な固定要素（1）の縁部（1 0 L , 1 0 R , 1 1 F , 1 1 H）に沿って略U字状に延びることを特徴とする装置。

20

[ 態様 1 9 ]

態様 1 5 から 1 8 のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも2つの張力付与要素（2 . 1 , 2 . 2 ; 2 . 3 , 2 . 4）および／または調節手段が設けられており、

前記固定要素（1）は、前記積載面（L）に載置された物体（G 1 ~ G 3）が、前記固定用位置の方向に動く当該固定要素（1）によって前記積載面（L）に沿って位置変更されるように、第1の張力付与要素（2 . 1 ; 2 . 2 ; 2 . 3 ; 2 . 4）および／または第1の調節手段により調節可能であり、

30

前記積載面（L）と実質的に平行に働く前記追加の力が、前記固定要素（1）が位置変更された前記物体の周りに収縮できるように、第2の張力付与要素（2 . 2 ; 2 . 1 ; 2 . 4 ; 2 . 3）および／または第2の調節手段によって加えられることが可能であることを特徴とする装置。

[ 態様 2 0 ]

態様 1 から 1 9 のいずれか一項に記載の装置において、少なくとも1つの発光照明要素、特には光ファイバの形態の少なくとも1つの発光照明要素が、前記調節手段（2 L , 2 R ; 3 L , 3 R）上におよび／または前記調節手段（2 L , 2 R ; 3 L , 3 R）内に設けられていることを特徴とする装置。

40

【符号の説明】

【 0 0 7 5 】

- 1 固定ネット（固定要素）
- 1 0 L , 1 0 R 側縁部
- 1 1 F 前縁部
- 1 1 H 後縁部
- 1 a ~ 1 d 角部
- 2 . 1 ~ 2 . 4 ケーブル（張力付与要素）

50

2 1 , 2 2 , 2 3 , 2 4	ケーブル部	
2 L , 2 R	ケーブル (張力付与要素 / 調節手段)	
3 0	末端部材	
3 0 0	接続小孔 (接続部材)	
3 0 1	芯材 (張力付与要素)	
3 0 2	圧縮ばね (ばね要素)	
3 0 3	押圧リンク	
3 0 3 k	通路	
3 0 4	力伝達要素	
3 0 4 k	通路	10
3 1	チェーンリンク	
3 1 0	突起	
3 1 1	チェーンリンク案内通路	
3 1 2 a , 3 1 2 b	予圧付与芯材 (牽引手段)	
3 1 3	(凹状)窪み	
3 1 k	通路	
3 2	止めねじ	
3 L , 3 R	リンクチェーン (調節手段)	
4	ボーデンケーブル (駆動牽引手段)	
4 0	ボーデンシース	20
5	駆動部	
6 . 1 , 6 . 2	案内管 (ガイド部)	
6 0	案内スロット	
6 1 , 6 1 *	締結部材	
6 1 0 *	フランジ領域	
7 a ~ 7 f	偏向要素 / 案内要素	
7 0 a ~ 7 0 h	偏向要素	
8 . 1 , 8 . 2	摺動体 (駆動要素)	
8 0	連結要素	
9 . 1 , 9 . 2	ボーデン支持体	30
A S	端部スリーブ	
D S	圧縮部材	
F 1 , F 2	面	
G 1 , G 2 , G 3	物体	
H 1 ~ H 4	ホルダ	
H S	後部座席	
K	案内通路	
L	積載面	
O L , O R	開口	
R	管軸心	40
S L , S R	側壁	
U	下側面	
	角度	

【図 1 A】

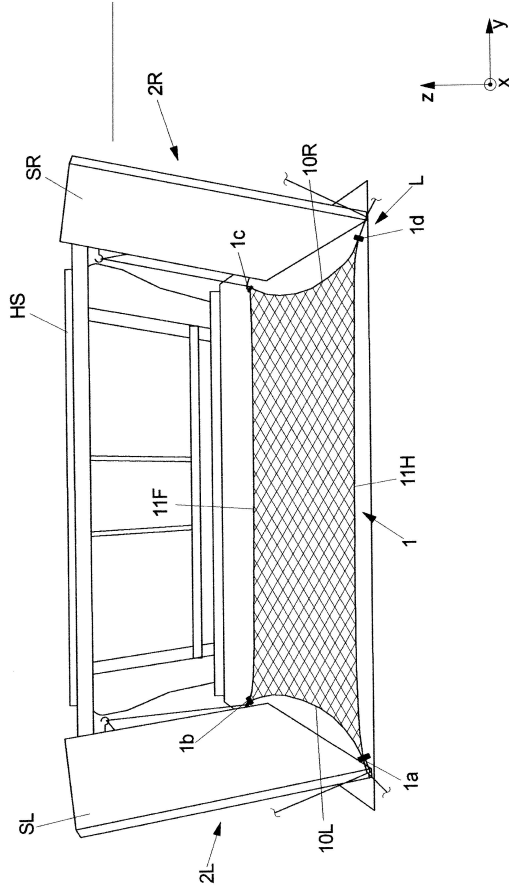


FIG 1A

【図 1 B】

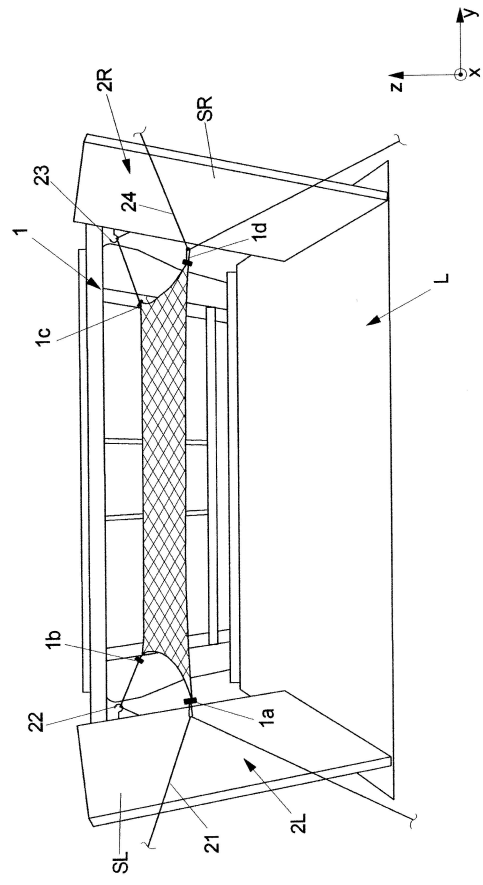


FIG 1B

【図 1 C】

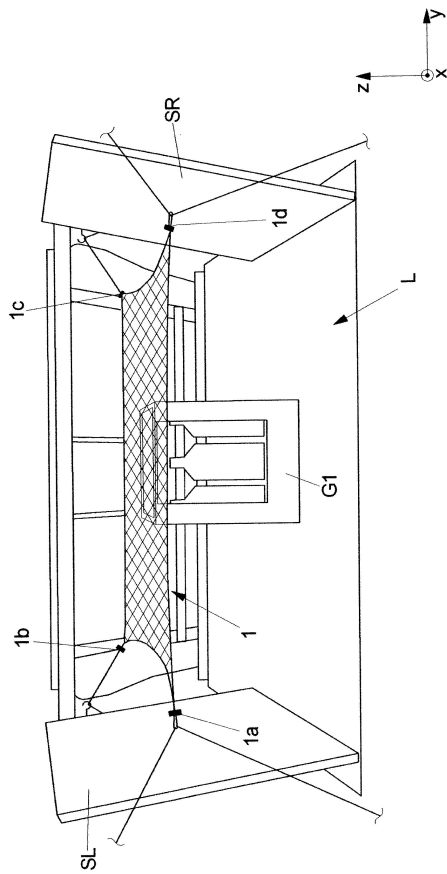


FIG 1C

【図 1 D】

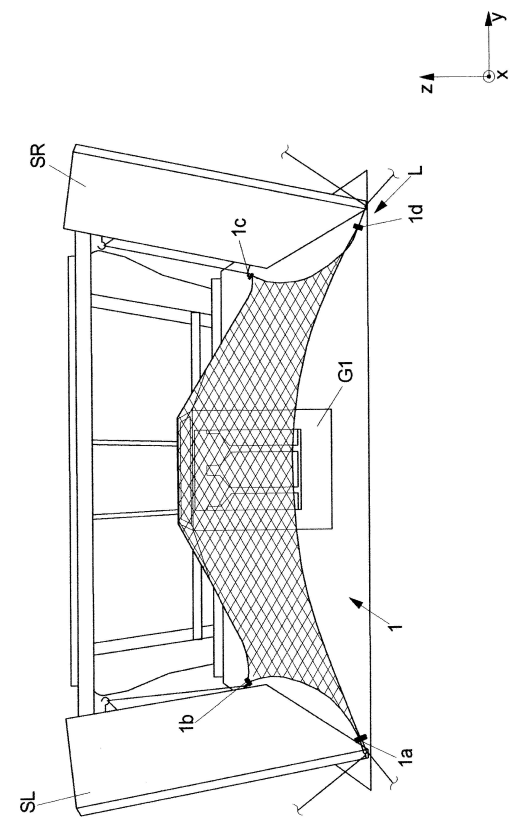
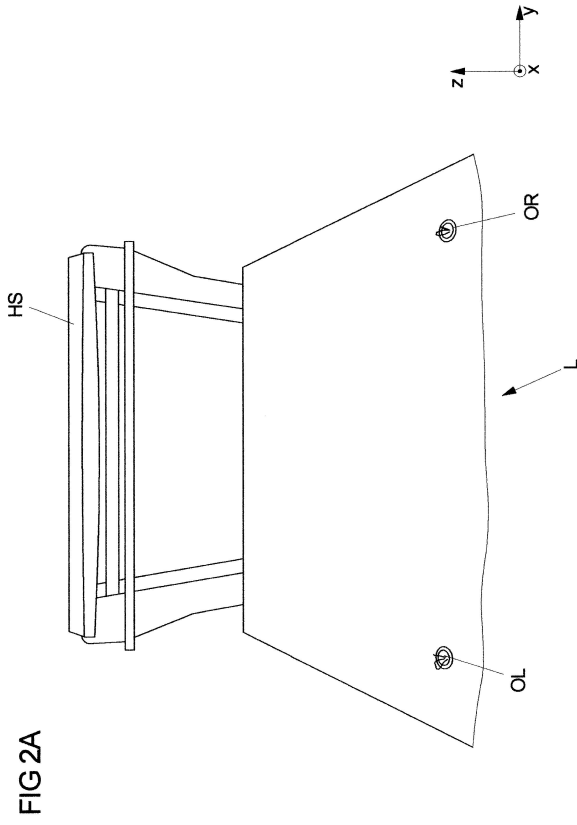


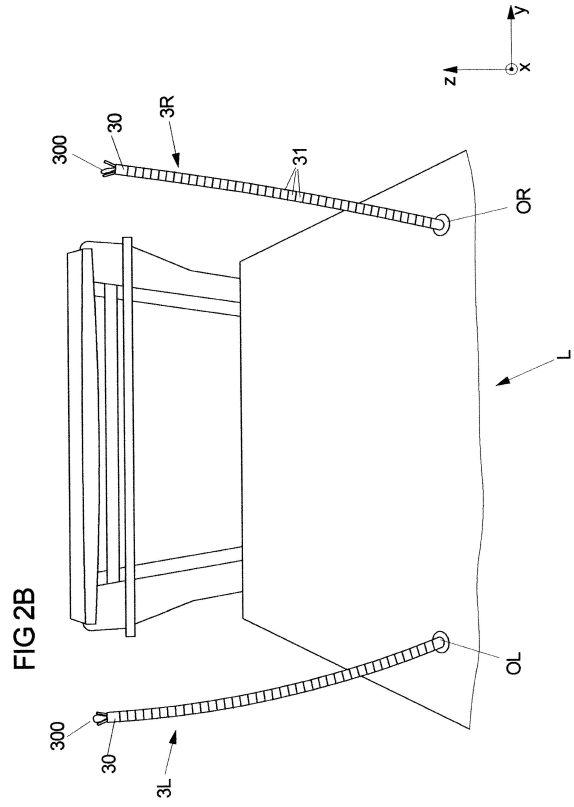
FIG 1D



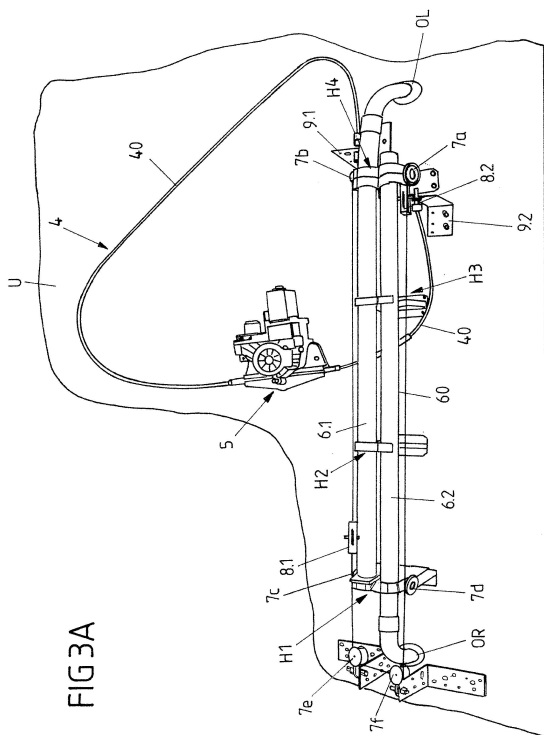
【 図 2 A 】



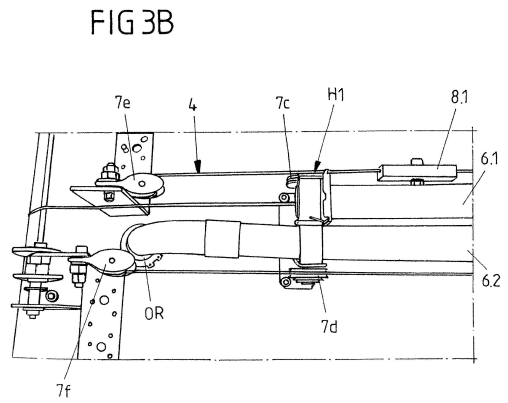
【 図 2 B 】



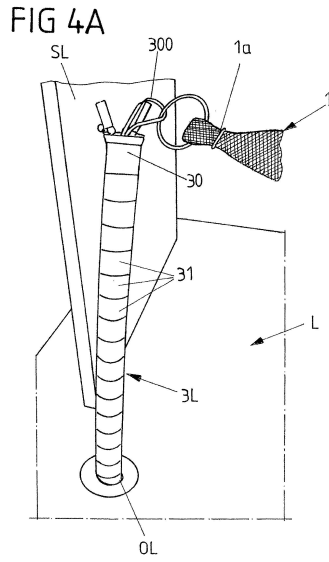
【 図 3 A 】



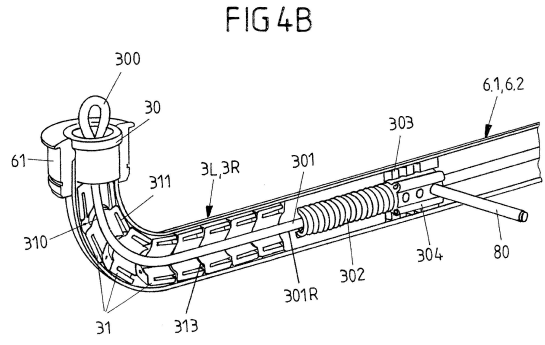
【 図 3 B 】



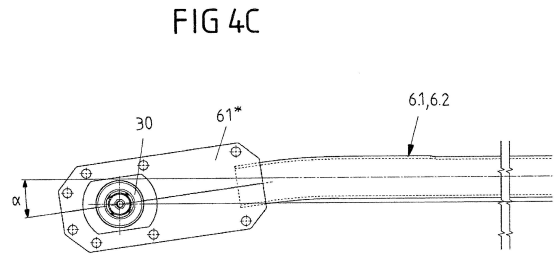
【 図 4 A 】



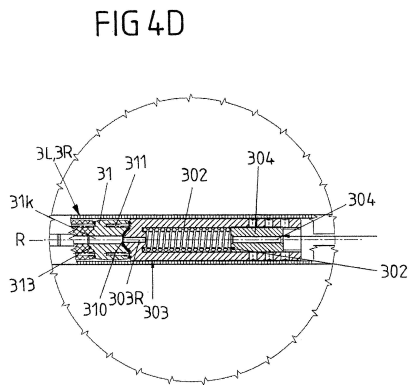
【 図 4 B 】



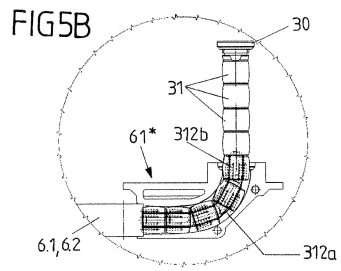
【 図 4 C 】



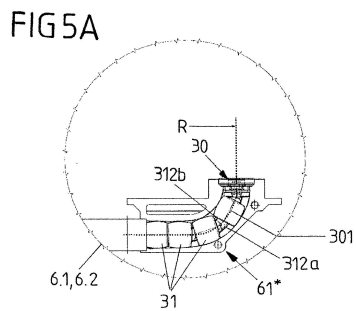
【 図 4 D 】



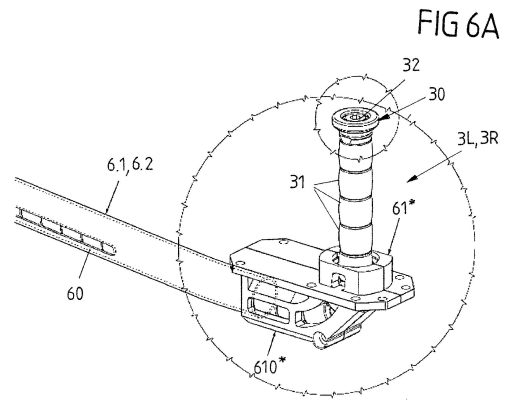
【 図 5 B 】



【 図 5 A 】

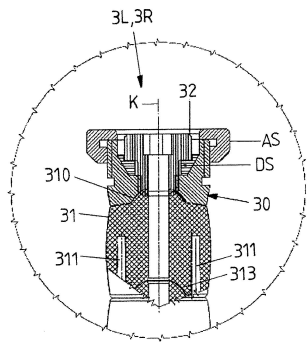


【 図 6 A 】



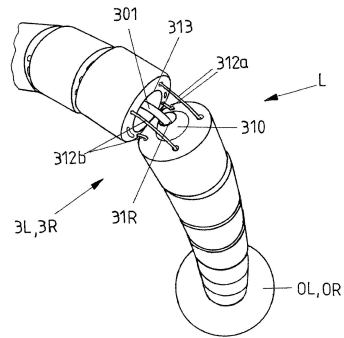
【 図 6 B 】

FIG 6B



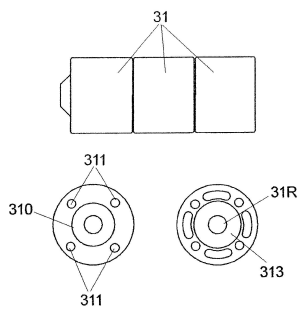
【 図 7 B 】

FIG 7B



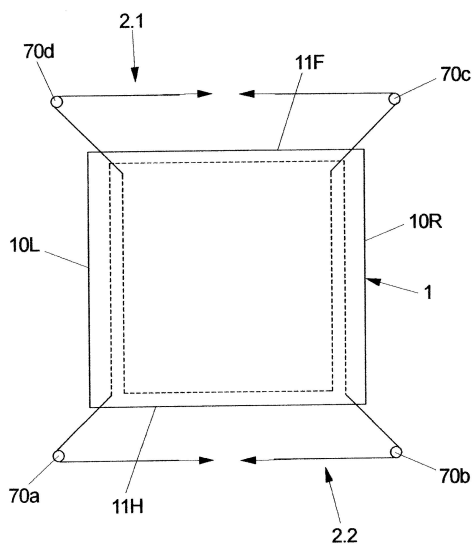
【 図 7 A 】

FIG 7A



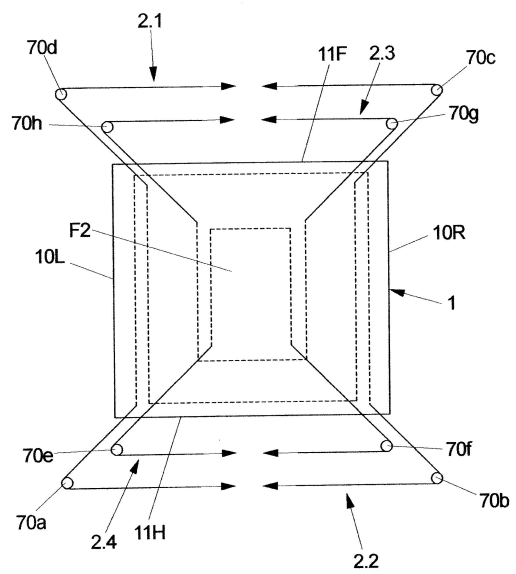
【 図 8 A 】

FIG 8A



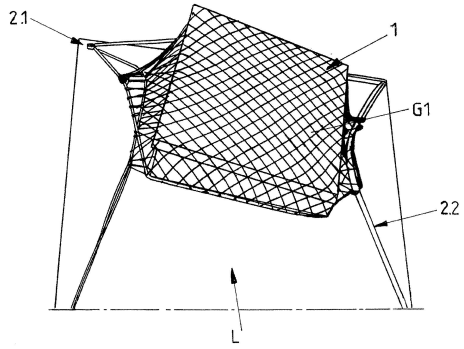
【 図 8 B 】

FIG 8B



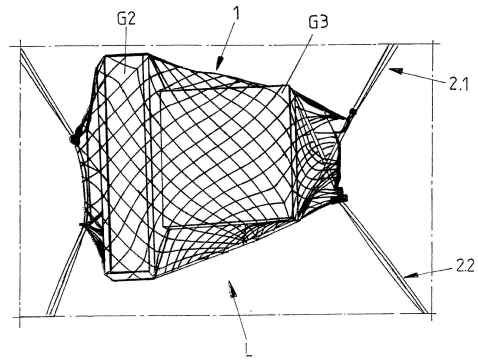
【 図 9 A 】

FIG9A



【 図 9 B 】

FIG9B



## フロントページの続き

- (74)代理人 100144082  
弁理士 林田 久美子
- (74)代理人 100142608  
弁理士 小林 由佳
- (74)代理人 100154771  
弁理士 中田 健一
- (74)代理人 100155963  
弁理士 金子 大輔
- (72)発明者 リーデル・ローランド  
ドイツ国, 1 3 4 6 5 ベルリン, ドナースマルクアレー 1 5
- (72)発明者 メルク・ヨハネス  
ドイツ国, 1 3 5 0 3 ベルリン, バイシュラグストラーセ 7
- (72)発明者 グロスコップ・ニック  
ドイツ国, 1 5 3 7 7 オーバーバルニム, ルールスドルファー ヴェク 2 5
- (72)発明者 シュミット・デニス  
ドイツ国, 1 2 6 8 1 ベルリン, ラングホフストラーセ 1 4
- (72)発明者 リー・ティール・チュー・リン  
ドイツ国, 1 3 1 8 9 ベルリン, トゥーレストラーセ 1 9
- (72)発明者 ゲッタ・ウド  
ドイツ国, 1 0 4 0 9 ベルリン, トラハテンプロドストラーセ 2 3
- (72)発明者 プルム・フィリップ・フランツ  
ドイツ国, 1 2 0 5 9 ベルリン, ゾンネンアレー 1 6 3

審査官 梶本 直樹

- (56)参考文献 実開昭63-065538(JP,U)  
特開2002-120642(JP,A)  
特開平09-024763(JP,A)  
実開昭63-093235(JP,U)  
米国特許出願公開第2004/0066052(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 0 P 7 / 0 4  
B 6 0 P 7 / 0 6  
B 6 0 P 7 / 0 8  
B 6 0 P 7 / 1 3 5