

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第7区分

【発行日】平成25年10月3日(2013.10.3)

【公表番号】特表2010-538937(P2010-538937A)

【公表日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-050

【出願番号】特願2010-524463(P2010-524463)

【国際特許分類】

B 6 6 B 7/02 (2006.01)

【F I】

B 6 6 B 7/02 G

B 6 6 B 7/02 B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年8月16日(2013.8.16)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】ガイドレールの連結部

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の上位概念に記載の複数の部分で構成されたレール状形材と、形材の使用と、複数の部分で構成されたレール状形材の2つの要素を連結するための方法に関する。

【背景技術】

【0002】

縦方向の格子状部または歯付きラック部を備える複数の部分で構成されたレール状形材には、ある形材要素から最も近い形材要素への移行において、格子状部または歯付きラック部が一定の間隔をおいてさらに延びるという問題がそれがある。通常、格子状部または歯付きラック部において、機器、搬送手段または車両が案内されるかあるいは格子状部または歯付きラック部によって駆動されるので、正確ではない移行により、移動の中斷、急激な運動、あるいはさらには車両または機器が格子状部または歯付きラック部から落下するということが生じる。

【0003】

移行が正確になるように、個々の形材要素の末端をそれぞれ確実に切断することが可能であるが、このことは、最も精密な切断技術と個々の形材要素の正確な相互連結とを必要とし、非常に高価になる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】国際公開第2005/016461号パンフレット

【特許文献2】国際公開第2007/051341号パンフレット

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、本発明の課題は、2つのレール状形材要素の連結が格子状部または歯付き

ラック部の正確な移行を保証するか、あるいは格子状部または歯付きラック部が、一定の間隔をおいて、ある要素から最も近い要素に案内される装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題は、本発明によれば、請求項1に記載の連結部によって解決される。

【0007】

ガイド要素または形材が、格子状部または歯付きラック部に加えて、形材の長手方向に延びる配列要素を備え、これらの配列要素の個々の要素が、格子状部または歯付きラック部と同一の関係で配置されており、好ましくは、要素が格子状部または歯付きラック部に整列されることが提案される。連結のために連結要素が設けられており、この連結要素は、縦壁に沿って長手方向に延びる別の配列要素も備え、これらの別の配列要素は、ガイド形材の配列要素と完全に同一形状である。

【0008】

配列要素が例えば孔配列部である場合、連結要素は、例えばリベット要素またはボルト要素により、孔配列部を介して両方の形材要素のそれぞれと連結され、この場合、連結要素の配列部の孔は両方の形材端部の間で見えなくなる。連結要素の要素または孔配列部を介したある形材から最も近い形材への孔配列部の配列要素の連続性により、格子状部または歯付きラック部も、同一の間隔をおいて、ある形材から最も近い形材に移行することが保証される。

【0009】

さらに、配列要素としてはカムまたは隆起部も考えられ、これらのカムまたは隆起部は、例えば、バネ付勢されて縦壁から外側に突出するように配置されており、例えば連結要素と形材要素とを固定連結するために、対応する孔配列部において、それに隣接する縦壁に係合する。さらに、孔の代わりに、単に刻印凹部を配列要素として設けることもでき、連結要素を形材に固定するために、これらの配列要素には、上記隆起部またはカムが係合する。

【0010】

格子状部または歯付きラック部の代わりに、長手方向に延びる矩形波形状部(Coderung)を設けることもでき、この矩形波形状部に沿って、機器、搬送手段等を案内または駆動することができる。さらに、矩形波形状部の場合には、ある形材要素から最も近い形材要素への移行が均等または均一に行われ、このことを、例えば孔配列部等の上記配列要素により、形材の間に配置された連結要素を介して行うこともできることが重要である。

【0011】

レール状形材は、例えば、U字状、H字状、T字状、V字状、L字状またはO字状の断面を有するか、あるいは開放または閉鎖された断面を有することができる。長手方向に延びる少なくとも1つの壁部には、格子状部、歯付きラック部または矩形波形状部が延び、少なくとも1つの別の縦壁には、孔配列部等の配列要素が延び、これらの配列要素が、例えば、ラインに整列された格子状部に延びるか、あるいは孔等の、配列部の要素のそれぞれが、開口部のそれぞれ、あるいは格子状部、歯付きラック部または矩形波形状部の部分と正確に並んだ状態にある。それに応じて、連結要素をU字状、H字状、T字状、V字状、L字状またはO字状にあるいは2次元の縦レールとして形成することもできる。

【0012】

このようなレール状形材は、例えば、押出成形鋼または押出成形アルミニウムから製造されるか、あるいは強化ポリマー等の他の適切な材料から成ることができる。ここで、例えば、アセタール、ポリアミド等のようなアラミドポリマーまたは炭素繊維強化ポリマーが知られており、これらのものは、非常に形状が安定しており、高い耐摩耗性を有し、衝撃に強い等であり、それに応じて、金属の代替材料として適切である。金属材料を置き換えて、はるかに小さな重量にするために、別のポリマー材料が継続して開発される。

【0013】

材料選択は、例えば、車両、昇降機、エレベータ、救助装置、搬送装置用等のガイドとしてレールを使用することに従って合わせられる。

【0014】

次に、例えば添付図面を参照して、本発明について詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】レール状形材の要素の斜視図である。

【図2】図1の要素の断面斜視図である。

【図3】連結すべき2つのレール状形材、および連結のために設けられた連結要素の概略斜視図である。

【図4】図1および図2に示したようなレール状形材に差し込まれた連結要素の図である。

【図5】本発明による連結要素によって互いに連結される2つのレール状形材の図である。

【図6】レール状形材を、例えば建物の壁部、高圧塔等の基部に固定するための連結要素の使用図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1は、機器、車両、搬送装置等を案内するのに適切な複数の部分で構成されたレール状ガイド形材の一部であるレール状縦形材1の斜視図を示している。このような機器、車両または装置を案内するためには駆動するために、長手方向の格子状部または歯付きラック部5が、一定の間隔をおいて設けられた孔7を備える壁部3に配置されている。これらの孔7には、例えば、歯車、昇降機のストップ機構等が係合することができる。

【0017】

図1に示したガイド形材1は、2つの側方脚部面9を備えるようにU字状に形成されており、これらの側方脚部面には、個々の孔13を備えた長手方向に延びる孔配列部11が配置されている。最終的には、ガイドローラ、保持スライダ等が案内されているかまたは衝突する管状ガイド15が設けられている。

【0018】

図2には、図1のレール状ガイド形材1の断面斜視図が示されている。この場合、本図ではU字状断面を明確に見ることができる。

【0019】

格子状部または歯付きラック部5が、一定の間隔をおいて、ある形材から最も近い形材までさらに延びるように、2つのレール状ガイド形材を互いに連結するには、両方を互いに連結すべき要素の末端が正確に切断されており、これにより、連結面において、2つのピッチ孔の間隔が、レール状形材に沿ったものと同一になること自体が重要であった。しかし、このことは、実際には、ほとんど実現することができないか、あるいは高価で最も精密な切断技術および連結技術によって実現することができる。

【0020】

ここで、正確な連結を形成することができるようにするために、本発明によれば、図3の概略斜視図に示したように、少なくとも1つの連結要素を使用することが提案される。それぞれの格子状部5' と5"が、一方の形材要素から他方の形材要素への移行時に一定の間隔になるように、図3に示した両方の形材要素1' と1"が互いに連結されている。言い換えれば、格子状部の移行は均一であるべきあり、これによって、例えば、格子状部に係合する歯車を一方の形材から他方の形材に移行することがスムーズに行われる。両方の形材要素1' と1"を連結するために、例えば、両方の形材に左右対称に、さらにはU字状に形成されている連結要素21が設けられている。さらに、U字状連結要素21の両方の側方脚部23には、個々の孔27を備える長手方向に延びる孔配列部25がそれぞれ設けられている。この場合、個々の孔27は、それぞれのレール状形材1' と1"の側方脚部9' と9"における孔配列部11' と11"の個々の孔13' と13"と正確に同一

形状であり、すなわち、それらと少なくともほぼ同一の孔断面を備えるように形成されかつ間隔をおいて設けられる。それに応じて、最初に図4に示したように、両方の孔配列部の孔が正確に積み重なって整列されるべく、連結要素21が形材1"のU字状縦溝内に配置され、これにより、次に、例えば図3および図4に示したリベット29を使用した連結要素21とレール状形材1"との連結が可能になる。このようなリベット29の挿入は、例えば、いわゆるバッテリ作動式のリベットガンによって最も簡単に行うことができる。

#### 【0021】

特に、高い強度が要求されている場合には、リベットを使用して連結要素とレール状形材とを連結することが有利であり得る。ボルト連結の利用とは対照的に、リベットを固定する際には、その断面図が孔内で拡大されるかまたはリベットが孔断面内で押圧される。これによって、リベットを配置する際に孔が完全に満たされる。さらに、リベットを配置する際に、形材の壁部および連結要素の壁部等の連結すべき両方の部分が、最初に互いに案内され、最終的には互いに正確に押圧される。ボルト連結を用いる場合、孔を完全におよび押圧して満たすことが不要になる。これによって、リベットの使用時に、より高い強度が得られ、さらには、連結すべき両方の部分が互いにはるかに強く付着する。要するに、本発明に記載のレール状形材では、2つの形材の連結領域における強度の向上が重要な要素であり得る。

#### 【0022】

連結要素21の末端には、覆いおよびカバークリップ32または34がそれぞれ設けられている。

#### 【0023】

レール状形材1"への連結要素21の固定が行われた後に、連結要素21を介して別のレール状形材1'を案内することができ、この場合、U字状形材の角部に配置された縦管15'は、突出ピン33を介して配置され、他のレール状形材1"の縦管15"に案内して連結することができる。

#### 【0024】

さらに、図5は、連結部に配置された連結要素21によって連結状態にある両方のレール状形材1'と1"の斜視図を示している。この場合、連結要素21の孔配列部は両方の孔配列部11'または11"と完全に同一にそれぞれ配置されており、ここで、連結要素21と両方のレール状形材1'および1"との間の連結が、既述したリベット連結部29を介して行われている。

#### 【0025】

ここで、両方の孔配列部11'と11"が、正確に一定の間隔をおいて、一方のレール状形材から他方のレール状形材に移行されるという事実に基づき、前面3'または3"に配置された格子状部が、一定の間隔をおいて、一方の形材から他方の形材に移行されることも保証されている。この場合、両方のレール状形材の間に生じる間隙35は、種々の移行において様々であり得るが、格子状部または歯付きラック部は、ある形材から最も近い形材にさらに一定に移行される。

#### 【0026】

冒頭に既述したように、このようなレール状ガイド形材は、案内のために、または鉄道車両、昇降機等のような搬送装置、車両を駆動するために使用することができる。例えば、昇降機およびエレベータを家の壁部、高圧塔に案内するために、救助機を案内する等のために、このようなレール状形材を使用することが知られている。この場合、個々のレール状形材も、特に、複数の部分で構成されたレール状形材全体も、例えば家の壁部、高圧塔、ロープウェイの塔等の基部に安定して配置するかまたは取り付けることができる事が重要である。例えば、このことは、本発明による上記連結要素によって保証することもできる。それに応じて、例えば、図6は、さらに、高圧塔への取り付けまたは固定に適切な取付要素または保持要素41の斜視図を示している。この取付要素41は、例えば、連結要素21において、ボルト連結部43により、それぞれ側方に突出する縦歯面40の間の中央に形成された対応する取付縦溝39に固定または定着することができ、この取付要

素41はその側面に固定領域45を備え、さらに、この固定領域を介したボルト連結によって、レール状形材を基部に固定するかまたは取り付けることができる。

#### 【0027】

連結要素のこの二重機能により、ガイド形材を例えば家の正面または高圧塔に配置するように、この連結要素をレール状ガイド形材の任意の位置に配置することもできる。言い換えるれば、レール状ガイド形材の取付強度をさらに向上させるために、取付要素をさらに備える連結要素は、レール状ガイド形材に沿って配置することもでき、すなわち、2つのレール状ガイド形材の連結領域には配置されない。

#### 【0028】

図1～図6には、単に、本発明の詳細な説明のために用いられる複数の部分で構成されたガイド形材の2つのレール状形材要素の連結の実施例が示されている。特に、図示したU字状のレール状形材は単に実施例であり、もちろん、H字状、T字状、V字状の、あるいは異なって形成された複数の部分の、レール状の、開放または閉鎖状態の縦形材への本発明の転用も可能である。さらに、材料選択自体は取るに足らないことであり、このようにして、形材は、押出成形されたステンレス鋼、アルミニウム、または例えば強化ポリマー材料等の他の材料から成ることができる。

#### 【0029】

それに応じて、連結要素は、V字状に、H字状に、T字状に、U字状に、L字状に、開放形態で、閉鎖形態でまたは2次元の縦プレートとして形成することもできる。さらに、レール状ガイド形材は、ある用途に限定されておらず、歯付きラック部として形成されるか、車両用の駆動機構として使用されるか、あるいは昇降機用、エレベータ用等のガイドレールおよび駆動レールとして使用されることができる。

#### 【0030】

格子状部または歯付きラック部の代わりに、形材の長手方向に設けられた他の任意の部分、特に矩形波形状部等も選択することもでき、これらの部分は、例えば、長手方向に延びる磁石片に記憶されている。これらの矩形波形状部は、例えば、格子状部と同様に、均一に周期的に反復する配列要素として形成されており、これらの配列要素も、ある形材要素から最も近い形材要素への移行時に、対応して均一に移動されるかまたは移行されるべきである。この場合も、本発明によって提供された連結要素を使用することが有効である。

#### 【0031】

さらに、既に上述したように、実施例に示した孔配列部を使用することは強制的なことではなく、一定の間隔をおいて配置された隆起部、カム等を使用することも可能であり、これらの隆起部、カム等が、対応する凹部に係合する。この場合、この隆起部またはカムをレール状形材要素に配置し、それに応じて、凹部または切り欠きを連結要素に配置することができるか、あるいはその逆も可能である。さらに、このカムは、外側に突出するように予荷重を受けることができ、このようにして、例えば形材への連結要素の挿入時に、対応する切り欠き内に掛合または係合する。

#### 【0032】

本発明によって提供される複数の部分で構成されたレール状形材は、特許文献1および特許文献2に記載されているように、特に昇降補助部または昇降機に適切である。

#### 【0033】

複数の部分で構成されたガイド形材には、長手方向に延びる格子状部、歯付きラック部または矩形波形状部と、長手方向に延びる配列要素とが形成されており、これらの配列要素が、格子状部、歯付きラック部または矩形波形状部に整列されているかまたはこれらに対応して設けられていることが重要である。さらに、2つのレール状形材を連結するための連結要素が設けられており、この連結要素も、長手方向に延びる配列要素を備え、これらの配列要素は、レール状形材要素の配列要素と同一の関係にあり、例えば完全に同一形狀である。

#### 【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも、長手方向に延びる格子状部(5)、歯付きラック部あるいは矩形波形状部を備えている、互いに連結可能な、あるいは差込み可能な少なくとも2つ以上の形材要素(1)から成る複数の部分で構成されたレール状形材において、

- 各形材要素(1)の少なくとも一つの壁部に延在している、一定の間隔をおいて設けられた要素(13)を有する配列要素(11)を備えており、前記配列要素が前記格子状部あるいは歯付きラック部と連結されていること、および

- 前記形材要素の前記壁部に当接するように設けられた別の壁部(23)を有する連結要素(21)を備えており、前記別の壁部(23)が、長手方向に延びかつ前記配列要素(11)と完全に同一形状の別の配列要素(25)を有しており、前記別の配列要素(25)の要素(27)が対応するように間隔をおいて設けられていることを特徴とする複数の部分で構成されたレール状形材。

【請求項2】

前記配列要素(11)および前記別の配列要素(25)が孔配列部であることを特徴とする請求項1に記載の形材。

【請求項3】

前記配列部の前記孔等の前記配列要素、および前記別の孔配列部等の前記別の要素が、前記格子状部の孔の、前記歯付きラック部の個々の歯の、または前記矩形波形状部の要素の、あるいはそれらの複数のものの間隔と同一の間隔で設けられており、好ましくは、前記格子状部または前記歯付きラック部または前記矩形波形状部に整列されることを特徴とする請求項1に記載の形材。

【請求項4】

前記形材の前記孔配列部の前記孔と前記連結要素の前記別の孔配列部の孔とを連結するための連結機構(29)が設けられていることを特徴とする請求項2または3に記載の形材。

【請求項5】

前記連結機構がリベット、ボルト、差込みピン等であることを特徴とする請求項4に記載の形材。

【請求項6】

前記レール状形材要素が、U字状、H字状、T字状、V字状、L字状、O字状の、または異なって適切に形成された断面を有することを特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載の形材。

【請求項7】

前記連結要素の断面は、前記レール状形材要素への挿入または押し込みが可能になるようなものであり、その結果、前記配列部の前記個々の要素が対応して設けられるように、前記形材の前記配列要素を有する前記壁部と、前記別の配列要素を有する前記別の壁部とが互いにまたは交互に位置することを特徴とする請求項1~6のいずれか1項に記載の形材。

【請求項8】

前記連結要素を前記形材要素のU字溝に左右対称に挿入または嵌合することができるよう、前記レール状形材要素の前記断面がU字状であり、前記連結要素の前記断面が左右対称にU字状であることを特徴とする請求項1~7のいずれか1項に記載の形材。

【請求項9】

前記形材要素も、前記連結要素も押出成形鋼または押出成形アルミニウムから成り、好ましくは、全ての要素が同一の材料から製造されていることを特徴とする請求項1~7のい

ずれか 1 項に記載の形材。

【請求項 1 0】

エレベータ、救助装置、搬送装置等用の車両、昇降機を案内または駆動するための請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の複数の部分で構成されたレール状形材の連結。

【請求項 1 1】

特に、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の複数の部分で構成されたレール状形材の互いに連結可能な、あるいは差込み可能な 2 つの形材要素（1）を連結するのに適切な連結要素において、前記連結要素（21）が、前記レール状形材を家の壁部、高圧塔、ロープウェイの塔等のような基部に固定配置するための取付部（39）を備えることを特徴とする連結要素。

【請求項 1 2】

前記取付部が縦溝（39）によって形成され、前記縦溝（39）が、それぞれ側方に突出しあつ前記基部の方向から後方に係合することができる縦歯面（40）の間に形成されており、前記縦溝において、前記レール状形材を基部にまたは前記基部上に固定するために、前記縦歯面が少なくとも 1 つの取付要素（41）を後方に係合して固定配置することができることを特徴とする請求項 1 1 に記載の連結要素。

【請求項 1 3】

複数の部分で構成されたレール状形材の少なくとも 2 つの形材要素を連結するための方法において、前記複数の部分で構成された形材の前記形材要素（1'、1''）では、孔配列部等の配列要素が長手方向にそれぞれ形成されていること、および 2 つの形材要素の間には、別の孔配列部等の長手方向に形成された別の配列要素も備える連結要素が挿入されるかまたは取り付けられ、前記連結要素の孔等の個々の要素が、前記形材要素の前記配列部の孔等の個々の要素と完全に同一形状であるかまたは同一の間隔で設けられていること、および最終的に、前記形材要素（1'、1''）の間で前記連結要素の孔等の要素が見えなくなるように、リベット、ボルト連結部、プラグ、引張りピン等によって、前記両方の形材要素と前記連結要素とが連結されることを特徴とする方法。