

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5977833号
(P5977833)

(45) 発行日 平成28年8月24日 (2016. 8. 24)

(24) 登録日 平成28年7月29日 (2016. 7. 29)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 6 B 7/02 (2006.01) B 6 6 B 7/02 B

請求項の数 17 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-535699 (P2014-535699)	(73) 特許権者	591020353
(86) (22) 出願日	平成23年10月13日 (2011. 10. 13)		オーチス エレベータ カンパニー
(65) 公表番号	特表2014-532022 (P2014-532022A)		OTIS ELEVATOR COMPANY
(43) 公表日	平成26年12月4日 (2014. 12. 4)		アメリカ合衆国, コネチカット, ファーミントン, ファーム スプリングス 10
(86) 国際出願番号	PCT/US2011/056050	(74) 代理人	100086232
(87) 国際公開番号	W02013/055339		弁理士 小林 博通
(87) 国際公開日	平成25年4月18日 (2013. 4. 18)	(74) 代理人	100092613
審査請求日	平成26年5月8日 (2014. 5. 8)		弁理士 富岡 潔
		(72) 発明者	ハバード, ジェームズ
			アメリカ合衆国, コネチカット, ケンシン トン, エヴァーグリーン コート 25

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エレベータ用ガイドレール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エレベータシステム用ガイドレールの製造方法であって、
 一片のシートメタルの少なくとも一部に保護層を被覆するステップと、
 次いで、前記一片のシートメタルを、少なくとも一つのガイド面を有するガイドレールに成形するステップと、
 前記保護層の少なくとも一部を除去するステップと、
 を備え、
 前記成形ステップは、前記シートメタルが180°に折り曲げられて該シートメタルが自身と接触する長さ部分を形成するように、少なくとも一つの屈曲部を形成することを含み、前記少なくとも一つの屈曲部の形成前に、前記シートメタルが自身と接触する領域に、前記保護層またはシーラントのうち少なくとも一つを被覆するステップをさらに含むことを特徴とする、製造方法。

【請求項 2】

前記除去ステップは、前記ガイドレールから前記保護層の少なくとも一部を剥がすことを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

前記除去ステップは、溶剤を使用しないことを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 4】

前記被覆ステップは、第1の保護層および第2の保護層を被覆することを備え、前記除

去ステップは、前記第 1 の保護層の少なくとも一部を除去することを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 5】

前記保護層は、プラスチックシートであることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記プラスチックシートは、接着性裏材を含むことを特徴とする請求項 5 に記載の製造方法。

【請求項 7】

前記保護層は、シリコン、アクリル、ポリウレタン、またはポリスルフィドのうち少なくとも一つを備えたコーティングであることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

10

【請求項 8】

前記保護層を切削するステップをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記切削ステップは、前記保護層を穿孔することを備えることを特徴とする請求項 8 に記載の製造方法。

【請求項 10】

エレベータシステム用のシートメタルのガイドレールであって、
基部と、

20

該基部から延在するブレード部と、

を備え、前記ブレード部が、

前記エレベータシステムの案内装置または安全装置のうち少なくとも一つと係合する第 1 の部分と、

前記エレベータシステムの案内装置または安全装置のうち少なくとも一つと係合するとともに前記第 1 の部分と接触する、第 2 の部分と、

少なくとも前記基部上に形成された一つ以上の保護層と、

前記第 1 の部分と、前記第 2 の部分との間の前記接触する部分に形成された、保護層またはシーラントのうちの少なくとも一つと、

を含んだ、ガイドレール。

30

【請求項 11】

前記第 1 の部分と前記第 2 の部分との間に屈曲部をさらに備えることを特徴とする請求項 10 に記載のガイドレール。

【請求項 12】

前記基部と前記ブレード部との間に位置し、かつ前記基部および前記ブレード部に対して角度を成す、第 1 の傾斜部および第 2 の傾斜部をさらに備えることを特徴とする請求項 10 に記載のガイドレール。

【請求項 13】

前記基部は、少なくとも 1 つのフランジをさらに備えることを特徴とする請求項 10 に記載のガイドレール。

40

【請求項 14】

前記フランジが、

第 1 のフランジ部と、

第 2 のフランジ部と、

前記第 1 のフランジ部と前記第 2 のフランジ部との間の屈曲部と、

を備えることを特徴とする請求項 13 に記載のガイドレール。

【請求項 15】

前記第 2 のフランジ部は、前記第 1 のフランジ部と接触することを特徴とする請求項 14 に記載のガイドレール。

【請求項 16】

50

前記保護層が、腐食防止用の除去可能保護層であるとともに、前記除去可能保護層が、引き剥がし可能なフィルムであり、前記フィルムは、除去可能な部位を画定するように穿孔されており、

前記保護層を被覆するステップは、前記除去可能な部位が前記ガイドレールのブレード部上に配置されるように、前記保護層を被覆するステップを備えることを特徴とする請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 17】

前記ブレード部の少なくとも一つの部位が、腐食防止用の除去可能保護層を有するとともに、前記除去可能保護層が、引き剥がし可能なフィルムであり、前記フィルムは、除去可能な部位を画定するように穿孔されていることを特徴とする請求項 10 に記載のガイドレール。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は概して、ガイドレールに関する。より具体的には、本発明は、エレベータシステム用のガイドレールに関する。

【背景技術】

【0002】

エレベータシステムは通常、エレベータかごが昇降路内で垂直に移動するときにそれを誘導するための一式のガイドレールを含む。典型的なガイドレールは一般的に、従来のブラケットを使用して昇降路壁に固定される基部を有する T 字形の断面を有する。基部から離れて延在するブレード部は、ガイドローラまたはスライドがエレベータかごの動作中に移動するガイド面を提供する。ガイドレールのブレード部は、エレベータの安全装置がオーバースピード状態中に係合する表面をさらに提供する。これらの機能により、ガイドレールのブレード部は、好適な表面特性を有しなければならない。従来のガイドレールは、鋼から製造され、その表面は、昇降路内での使用時と同様、保管および輸送時に腐食から保護される必要がある。ガイドレールの基部は一般的に、腐食を防ぐために塗装される。しかしながら、ブレード部は、そのブレード部に作用しなければならないエレベータ安全装置の動作に塗装が影響を及ぼすのを防ぐために塗装されない。

20

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

それでもなお、ガイドレールのブレード部は、設置以前に輸送および保管時の腐食から保護される必要がある。従来の一方法としては、ワックスなどの耐食コーティングをブレード部に被覆することが挙げられる。例示的なワックス系の耐食コーティングは、ケンタッキー州レキシントンの Valvoline 社（ケンタッキー州コヴィントンの Ashland 社の一部門）から入手可能な TECTYL 506 である。この被覆プロセスは、コーティングの一貫性がある被覆を確実にすることができない。加えて、係合する安全装置のためにコーティングを除去し、かつ好適な表面を確実にするための、一貫性がありかつ/または効率的な洗浄プロセスが存在しない。コーティングを除去することに関わる労力および費用は、エレベータシステムの設置に必要とされるさらなるコストおよび時間を発生させる。加えて、コーティングは残念なことに、化学的溶剤を使用して設置場所で除去されなければならない。この技法は、廃棄処分を必要とする溶剤で浸したぼろ布などの廃棄物を発生させる。

40

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の一態様によれば、エレベータシステム用のガイドレールの製造方法が、ガイドレールを提供するステップと、腐食防止のためにガイドレールに保護層を被覆するステップと、保護層の少なくとも一部を除去するステップとを含む。

【0005】

50

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、ガイドレール提供ステップは、金属のシートを提供するステップと、該シートをガイドレールに成形するステップと、を含み得る。

【0006】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、被覆ステップは、成形ステップ前に行われ得る。

【0007】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、成形ステップは、シート内に少なくとも1つの屈曲部をもたらすことを含み、本方法は、屈曲部にシーラントを被覆するステップをさらに含み得る。

10

【0008】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、除去ステップは、ガイドレールから保護層の少なくとも一部を剥がすことを含み得る。

【0009】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、除去ステップは、溶剤を使用しない。

【0010】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、被覆ステップは、第1の保護層および第2の保護層を被覆することを含み得、除去ステップは、第1の保護層の少なくとも一部分を除去し得る。

20

【0011】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、保護層は、プラスチックシートであり得る。

【0012】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、プラスチックシートは、接着性裏材を含み得る。

【0013】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、保護層は、シリコン、アクリル、ポリウレタン、および/またはポリスルフィドを含むコーティングであり得る。

【0014】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、本方法は、保護層を切削するステップをさらに含み得る。

30

【0015】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、切削ステップは、保護層を穿孔することを含み得る。

【0016】

本発明の別の態様によれば、エレベータシステムのためのシートメタルのガイドレールは、基部と、該基部から延在するブレード部とを備える。ブレード部は、エレベータシステムの案内装置および/または安全装置と係合するための第1の部分と、エレベータシステムの案内装置および/または安全装置と係合するための第2の部分とを含む。第2の部分は、第1の部分と接触する。

40

【0017】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、ガイドレールは、第1の部分と第2の部分との間に屈曲部をさらに含み得る。

【0018】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、ガイドレールは、基部とブレード部との間に位置し、かつ基部およびブレード部に対して角度を成す、第1の傾斜部および第2の傾斜部を含み得る。

【0019】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、基部は、少なくとも1つのフランジ

50

をさらに備え得る。

【0020】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、フランジは、第1のフランジ部と、第2のフランジ部と、第1のフランジ部と第2のフランジ部との間の屈曲部とを含み得る。

【0021】

あるいは、本発明のこの態様または他の態様では、第2のフランジ部は、第1のフランジ部と接触し得る。

【0022】

本発明の別の態様によれば、前述のガイドレール（またはその代替物のうちのいずれか）は、前述の方法（またはその代替物のうちのいずれか）に従って製造され得る。

10

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】エレベータシステムの選択された部分を概略的に示す図である。

【図2】従来のT字形のガイドレールの斜視図である。

【図3A】本発明の保護層の1つの可能な構成を有する、エレベータのガイドレールに成形される前の一片のシートメタルの平面図である。

【図3B】本発明の保護層の別の可能な構成を有する、エレベータのガイドレールに成形される前の一片のシートメタルの平面図である。

【図3C】本発明の保護層の別の可能な構成を有する、エレベータのガイドレールに成形される前の一片のシートメタルの平面図である。

20

【図4A】本発明のガイドレールの1つの可能な構成に成形された図3Aのシートメタルの平面図である。

【図4B】保護層の一部が後で除去された図4Aのガイドレールの平面図である。

【図5A】本発明のガイドレールの1つの可能な構成に成形された図3Bまたは図3Cのシートメタルの平面図である。

【図5B】保護層の一部が後で除去された図5Aのガイドレールの平面図である。

【図6A】本発明の保護層の1つの可能な構成を有する従来のガイドレールの平面図である。

【図6B】保護層の一部が後で除去された図6Aのガイドレールの平面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0024】

図1は、エレベータシステム20の選択された部分を概略的に示す。本発明に関連しないエレベータシステムの構成要素（例えば、ロープ/ベルト、ガバナアセンブリなど）は考察されない。エレベータかご22は、かご22に装着された1つ以上の案内装置26の動作によって1つ以上のガイドレール24に沿って移動することができる。前記案内装置26の例としては、既知の様式でガイドレール24と係合するローラガイドまたは摺動ガイドシューが挙げられる。

【0025】

いくつかの構成では、図に示されないが、エレベータシステムは、1つ以上の案内装置の動作によって1つ以上のガイドレールに沿って移動することもできるカウンタウエイトを含み得る。カウンタウエイトのガイドレールもまた、本発明から利益を受け得る。

40

【0026】

図2は、従来のガイドレールを提供する。ガイドレール24は、ブレード部28と、基部30とを含む。基部30は、例えば、既知のブラケットを使用して昇降路内にガイドレール24を装着するのを容易にする。ブレード部28は、基部30から延在し、エレベータかご22の動作中に案内装置26と係合する。この図解された例では、ブレード部28は、案内装置26が移動する複数のガイド面42を有する。ガイド面42のうちの少なくとも1つはまた、係合するエレベータ安全装置（図示せず）に対する制動面として機能する。既知であるように、エレベータ安全装置は、オーバースピード状態などのある特定の

50

事象中にガイドレール 24 と係合する。

【0027】

ガイドレール 24 上の安全装置の係合は、ガイドレール 24 上に大幅な曲げモーメントをもたらす。ガイドレール 24 は従来、このような曲げモーメントに耐えるのに必要な剛性を達成する冷延鋼から製造される。

【0028】

本発明は、従来のガイドレール 24 またはシートメタルから製造されたガイドレール 24 に使用され得る。図 3 A、3 B、および 3 C は、ガイドレール 24 に成形される前、すなわち曲げられる前の平坦な一片のシートメタル 70 を示す。シートメタル 70 の 1 つ以上の表面は、保護層で覆われ得る。

10

【0029】

図 3 A のシートメタル 70 は、上面 72、底面 74、左側面 76、および/または右側面 78 を含む。表面 72、74、76、78 のうちのいくつかまたはすべては、保護層 50 を受容し得る。一例として、シートメタル 70 の 4 つの面 72、74、76、78 のすべては、保護層 50 を受容し得る。別の例として、安全装置によって係合される表面（複数可）のみが、保護層 50 を受容し得る（例えば、上面 72）。さらに別の例として、安全装置によって係合されない表面（複数可）のみが、保護層 50 を受容し得る（例えば、底面 74、左側面 76、および/または右側面 78）。さらに別の例として、図 3 A に具体的に示されるように、シートメタル 70 の主面だけが保護層 50 を受容し得（例えば、上面 72 および底面 74）、副面は受容し得ない（例えば、左側面 76 および右側面 78）。

20

【0030】

保護層 50 は、プロセスにおける任意の好適なステップでガイドレール 24 の所望の表面（複数可）に被覆されてもよい。シートメタル 70 から成形された例示的なガイドレール 24 では、保護層 50 は、（例えば、シートメタルの製造者が被覆を実施する）シートメタル 70 の初期の成形と、（例えば、ガイドレール 24 の設置者が被覆を実施する）昇降路内でのエレベータシステムによるガイドレール 24 の使用と、の間（およびそれらを含む）における任意の好適なステップで被覆されてもよい。特定の例として、保護層 50 は、シートメタル 70 をガイドレール 24 の形に成形する/曲げる前に、シートメタル 70 に被覆され得る。保護層 50 をシートメタル 70 に被覆することは、手動プロセス、自動プロセス、または半自動プロセスであり得る。

30

【0031】

一例として、保護層 50 は、シートに形成されるポリエチレンなどの（1 つ以上の層における）1 つ以上のプラスチック材料で製造され得る。保護層 50 は、ヘキサミン、ベンゾトリアゾール、フェニレンジアミン、ジメチルエタノールアミン、ポリアニリン、硝酸塩、または亜硝酸塩などの腐食防止剤を含んでもよい。

【0032】

シートはまた、接着性裏材を有する。一例として、接着性裏材は、（例えば、輸送、設置、および使用中に）ガイドレール 24 に対して保護層 50 を適切に保持するが、所望されるときに接着性裏材を含む保護層 50（またはその部分）の除去を可能にする。この構成では、保護層は、除去可能層 50 となる。除去可能層 50 として使用される例示的な製品は、ペンシルバニア州ベンサレムの Presto Tape 社から入手可能な 30L60 Medium Tack Protection Film である。

40

【0033】

前述のシートというよりも、保護層 50 は、ガイドレール 24（またはシートメタルのガイドレール、シートメタル 70 とともに）に被覆される保護コーティング 50 であり得る。このようなコーティングは、例えば、噴霧、浸漬、ブラッシング、および/または鋳込などの好適な方法によって被覆される液体コーティングであり、硬化または乾燥するのを可能にし得る。例示的な保護コーティング 50 としては、シリコン、アクリル、ポリウレタン、またはポリスルフィドが挙げられる。

50

【 0 0 3 4 】

様々な例示的な材料が提供されたが、当業者およびこの説明の利益を有する人々は、特定の状況の必要性を満たすために保護層 5 0 のための適切な材料（複数可）を選択することができるであろう。

【 0 0 3 5 】

図 3 B および 3 C は、保護層の 2 つの代替的な構成を提供する。他の実施形態も可能である。図 3 B では、保護層 5 0 は、シートメタル 7 0 の所望の部分を覆い、第 2 の保護層 5 1 がシートメタル 7 0 の異なる部分を覆う。一例として、保護層 5 0、5 1 は、組み合わせられて、シートメタル 7 0 のすべてまたはほんの一部分を覆い得る。保護層 5 1 は、保護層 5 0 とは異なり、例えば、塗装もしくはワックス系の耐食材料等の上述される従来の材料を使用するか、またはより強い接着性裏材を有する（したがって保護層 5 1 は容易に除去可能 / 剥離可能ではない）。

10

【 0 0 3 6 】

図 3 C では、第 2 の保護層 5 1 は、保護層 5 0 を覆う。本質的に、保護層 5 0 は、保護層 5 1 の被覆時にマスクとして機能する。前述の代替的な構成で考察されるように、保護層 5 0、5 1 は組み合わせられて、シートメタル 7 0 のすべてまたはほんの一部分を覆い得る。保護層 5 1 は、保護層 5 0 とは異なり、例えば、塗装またはワックス系の耐食材料等の上述される従来の材料を使用する。

【 0 0 3 7 】

図 4 A ~ 5 B は、図 3 A ~ 3 C で提供されるシートメタル 7 0 から製造され得る本発明の例示的なガイドレール 2 4 を提供する。図 4 A ~ 5 B に示されるガイドレール 2 4 は、ブレード部 2 8 と、基部 3 0 とを備える概して Y 字形である。基部 3 0 の各端部は、例えば、レールにさらなる剛性を提供するフランジ 3 2 を含み得る。フランジ 3 2 は、基部 3 0 から約 9 0 ° などの角度で延在することができる。フランジ 3 2 は、シートメタル 7 0 内で約 1 8 0 ° などの屈曲部 3 4 によって形成されてもよい。この構成では、屈曲部 3 4 は、概ね平行な（および概ね接触する）2 つのフランジ部 3 2 a、3 2 b を形成する。

20

【 0 0 3 8 】

基部 3 0 は、その基部 3 0 からブレード部 2 8 に移行する 2 つの傾斜部 3 6 を含むことができる。傾斜部 3 6 は、基部 3 0 から約 6 0 ° などの角度で延在する。傾斜部 3 6 は、ガイドレール 2 4 にさらなる剛性を提供することができる。

30

【 0 0 3 9 】

ブレード部 2 8 は、シートメタル 7 0 内で約 1 8 0 ° などの屈曲部 4 0 を含むことができる。屈曲部 4 0 は、シートメタル 7 0 の 2 つの概ね平行な（および概ね接触する）部分 4 2 を形成する。屈曲部 4 0 は、図に見られるように、ガイドレール 2 4 の鼻端（または先端）であってもよい。部分 4 2 のうちの 1 つまたは両方が、エレベータ安全装置によって係合される（これらの部分もまた、案内装置 2 6 によって係合されてもよい）。屈曲部 4 0 は、エレベータ安全装置によって引き起こされる制動力に耐えるようにガイドレール 2 4 にさらなる剛性を提供する。シートメタル 7 0 の部分 4 2 はまた、これらの部分 4 2 がブレード部 2 8 の長さ（例えば、屈曲部 4 0 と傾斜部 3 6 との間）に対して互いに接触するため、ガイドレール 2 4 にさらなる剛性を提供し、実質的に、基部 3 0 の 2 倍厚いブレード部 2 8 を形成する。

40

【 0 0 4 0 】

図 4 A ~ 5 B に示されるガイドレール 2 4 上の保護層（複数可）の使用は、腐食を防ぐことによりブレード部 2 8 の所望の厚さを維持する役割を果たす。隙間腐食（例えば、屈曲部 3 4、4 0 によって形成される隙間）を含む腐食は、ブレード部 2 8 の厚さを変化させ（通常、増加させ）、システム性能に影響を及ぼす。したがって、一例として、保護層 5 0（図 4 A / 4 B）または保護層 5 0、5 1（図 5 A / 5 B）は、隙間腐食が屈曲部 3 4、4 0 におけるシートメタル 7 0 の底面 7 4 側の部分、ならびにフランジ 3 2 およびブレード部 2 8 等のそれらの屈曲部で隣接する領域（すなわち、シートメタル 7 0 が自身と接触する長さ部分）などで生じる、シートメタル 7 0 の部分に被覆され得る。他の部分お

50

よび他の表面もまた、保護層を受容し得る。

【0041】

保護層（複数可）に代えて、またはこれに加えて、シーラント（図示せず）が隙間腐食を防ぐために使用され得る。例示的なシーラントとしては、シリコン、アクリル、ポリウレタン、またはポリスルフィドが挙げられる。

【0042】

その利益にもかかわらず、エレベータ安全装置の適切な動作は、エレベータ安全装置によって係合される部分42のうちの1つまたは両方の上の領域のうちの一部分が保護層を全く有しないことを必要とする。部分42のうちの1つまたは両方の領域が保護層を全く有しないことを確実にする1つの可能な手法は、保護層をこれらの領域に加えないことである。

10

【0043】

部分42のうちの1つまたは両方の領域がエレベータシステムの使用時に保護層を有しないことを確実にする代替的な様式は、エレベータ安全装置を使用する前にこれらの領域から保護層を除去することである。一例として、保護層50は、シートメタル70に被覆される前（すなわち、予め切削／穿孔される）、またはシートメタル70に被覆された後に切削／穿孔され得る。切削／穿孔（図示せず）は、プロセスにおける任意の好適なステップで保護層50の少なくとも一部を除去可能にする。例えば、保護層50（および図3Cと同様に保護層50を覆う場合の保護層51）の一部は、昇降路内のガイドレール24の設置後に除去されてもよく（すなわち、輸送および設置時にガイドレール24のこの部分を保護する）、保護層（複数可）50、51の残りはガイドレール24の設置後であってもガイドレール24に残された状態となる（すなわち、使用時にガイドレール24のこの部分をさらに保護する）。一例として、一旦レールがエレベータ昇降路内に設置されると、エレベータ整備士／設置者は、保護層50を手で剥がすことにより保護層50（および図3Cと同様に覆われる場合、保護層51）の所望の部分を除去し得る。接着剤は、レールから剥がされるときに除去可能層50に当然に維持され、ガイドレール24の表面上にはほとんどまたは全く残留物を残さない。図4Bおよび5Bは、整備士／設置者が除去可能層50（および図3Cと同様に覆われる場合、保護層51）の所望の部分（複数可）を除去した後のシートメタルのガイドレール24を示す。図に詳細に示されるように、整備士／設置者は、部分42から除去可能層50を除去し（図4B）、部分42から除去可能層50および保護層51を除去した（図5B）。

20

30

【0044】

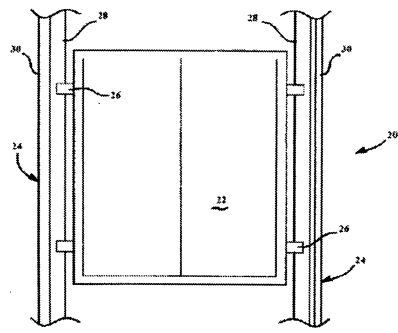
図6Aおよび6Bは、従来のガイドレール24上の本発明の保護層の使用を示す。図6Aでは、保護層50は、部分42などのガイドレール24の所望の部分を覆う。ガイドレール24は、第2の保護層51を含み得る。保護層51は、（図6Aに示されるように）保護層50の上に被覆され、および／または保護層51は、ガイドレール24の保護層50とは異なる部分を覆い得る。一例として、保護層50、51は、組み合わせられて、ガイドレール24のすべてまたはほんの一部分を覆い得る。保護層51は、保護層50とは異なってもよく、例えば、前述の塗装もしくはワックス系の耐食材料等の従来の材料を使用するか、またはより強い接着性裏材を有する（したがって保護層51は容易に除去可能／剥離可能ではない）。

40

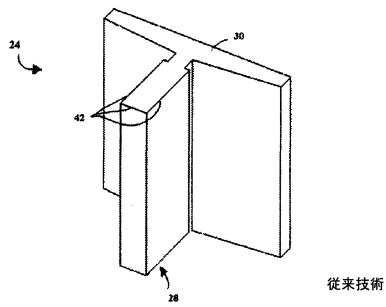
【0045】

開示の方法を用いることにより、腐食防止の一形態を除去するプロセスが簡略化され、より確実となり、かつ／または、場合によってはより経済的となる。前述の説明は、本質的に限定するものではなく例示的である。開示および例示されるものに対する変更および修正は、本発明の本質から必ずしも逸脱しないことが当業者にとって明らかであろう。本発明に付与される法的保護の範囲は、以下の特許請求の範囲を検討することによってのみ決定され得る。

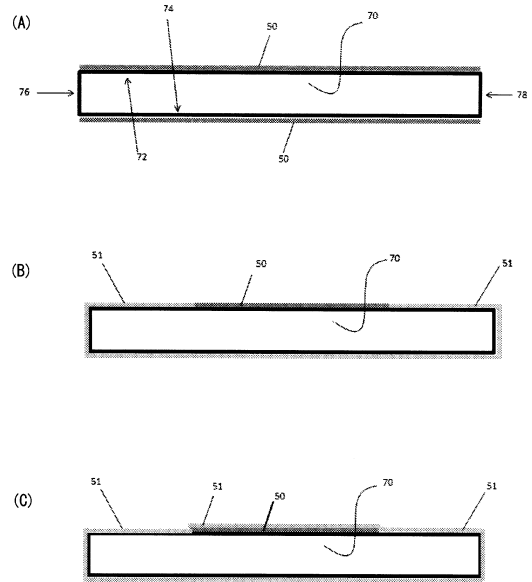
【図1】



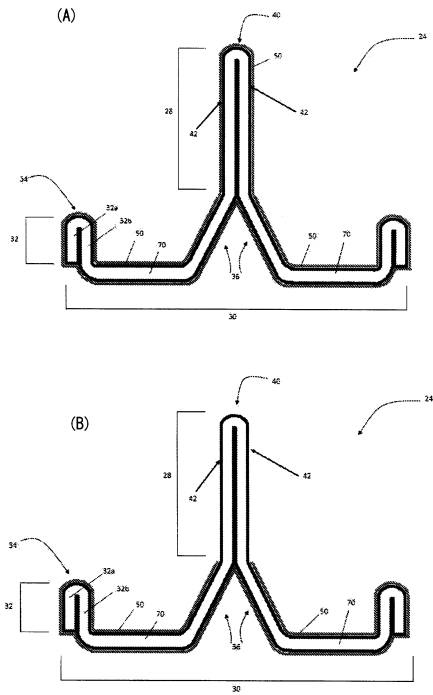
【図2】



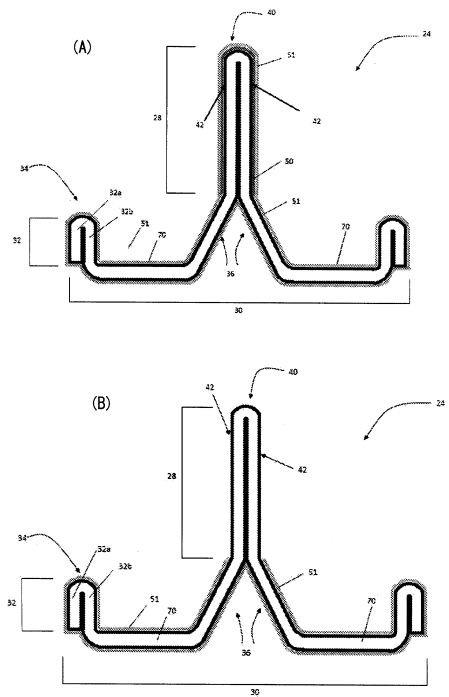
【図3】



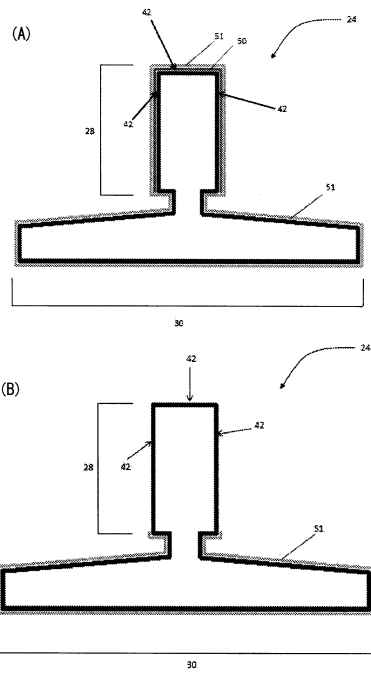
【図4】



【図5】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 ファーゴ, リチャード
アメリカ合衆国, コネチカット, プレインヴィル, モホーク ロード 12

審査官 葛原 怜士郎

(56)参考文献 特開平10-087223(JP, A)
実開昭51-087868(JP, U)
特開昭54-047740(JP, A)
特開昭62-053832(JP, A)
実開昭60-195876(JP, U)
特開昭59-039675(JP, A)
特開昭55-061583(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B32B 27/40
B66B 7/02