

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-144338

(P2012-144338A)

(43) 公開日 平成24年8月2日(2012.8.2)

(51) Int.Cl.
B66B 23/00 (2006.01)

F I
B66B 23/00 A

テーマコード(参考)
3F321

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-4207 (P2011-4207)
(22) 出願日 平成23年1月12日 (2011.1.12)

(71) 出願人 390025265
東芝エレベータ株式会社
東京都品川区北品川6丁目5番27号
(74) 代理人 100059225
弁理士 蔦田 璋子
(74) 代理人 100076314
弁理士 蔦田 正人
(74) 代理人 100112612
弁理士 中村 哲士
(74) 代理人 100112623
弁理士 富田 克幸
(74) 代理人 100124707
弁理士 夫 世進

最終頁に続く

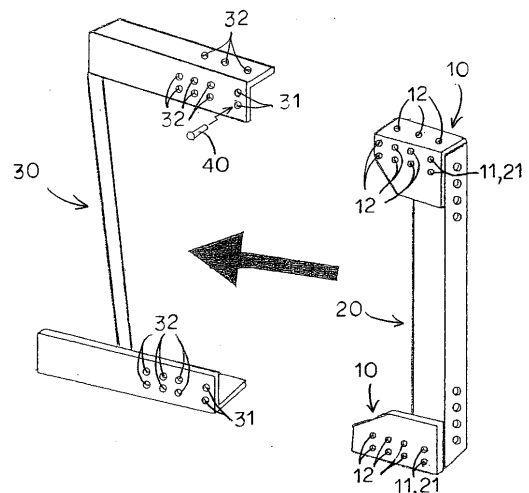
(54) 【発明の名称】 乗客コンベア

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ボルト締結化することにより、安定した品質を確保でき、技能習得も容易であり、製作工数も低減される乗客コンベアを提供する。

【解決手段】 トラス30とトラス30に接続されるトラス接続部材20とにおいて、トラス接続部材20にガセットプレート10を取り付け、トラス接続部材20を取り付けたガセットプレート10とトラス30とを締結具40にて締結してトラス30にトラス接続部材20を固定することにより、トラス30の少なくとも一部を形成する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

トラスとトラスに接続されるトラス接続部材とにおいて、トラス接続部材にガセットプレートを取り付け、トラス接続部材を取り付けたガセットプレートとトラスとを締結具にて締結してトラスにトラス接続部材を固定することにより、トラスの少なくとも一部が形成されていることを特徴とする乗客コンベア。

【請求項 2】

ガセットプレートとトラスとにそれぞれ対応する締結用穴を形成し、締結用穴を介してガセットプレートとトラスとを締結具にて締結することを特徴とする請求項 1 に記載の乗客コンベア。

【請求項 3】

締結具がロックボルトであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の乗客コンベア。

【請求項 4】

ロックボルトがハックボルトであることを特徴とする請求項 3 に記載の乗客コンベア。

【請求項 5】

トラス接続部材がトラス接続部用梁であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の乗客コンベア。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、乗客コンベアに関する。

【背景技術】**【0002】**

エスカレータ等の乗客コンベアにおけるトラス製作に際しては、トラスにトラス接続部用梁を接合することが一般に行われている。そして、従来は、トラスとなるアングル材に対してトラス接続部用梁となるアングル材を直接溶接することにより、トラスにトラス接続部用梁を接合してトラスを形成していた。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、従来より行われてきたトラスとトラス接続部用梁との溶接接合によるトラスの形成方法においては、溶接の熱によるトラス歪みが発生するおそれがある。また溶接時に粉塵や紫外線が発生するため環境や人体に悪影響を及ぼす可能性がある。しかも溶接による接合は安定した品質を維持するのに熟練した技能が必要であり、製作工数も多い。また、トラス解体時に溶断する必要があり、種々の問題が発生する可能性がある。

【0004】

本発明の実施態様は、ボルト締結化することにより、安定した品質を確保でき、技能習得も容易であり、製作工数も低減される乗客コンベアを提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

本発明の実施形態に係る乗客コンベアは、トラスとトラスに接続されるトラス接続部材とにおいて、トラス接続部材にガセットプレートを取り付け、トラス接続部材を取り付けたガセットプレートとトラスとを締結具にて締結してトラスにトラス接続部材を固定することにより、トラスの少なくとも一部が形成されていることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】**【0006】**

【図 1】本発明に係る実施例 1 であって、ガセットプレートをトラス接続部用梁に接合しようとする状態を示す概略斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本発明に係る実施例 1 であって、ガセットプレートをトラス接続部用梁に接合した状態を示す一部拡大正面図である。

【図 3】本発明に係る実施例 1 であって、トラスにトラス接続部用梁を締結しようとする状態を示す概略斜視図である。

【図 4】本発明に係る実施例 1 であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す概略斜視図である。

【図 5】本発明に係る実施例 1 であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す一部拡大正面図である。

【図 6】本発明に係る実施例 1 であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す一部拡大右側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、本発明の実施例に係るエスカレータについて、図面を参照して説明する。

【実施例 1】

【0008】

図 1 において、10 はガセットプレートであり、20 はトラス接続部材の一種であるトラス接続部用梁である。このガセットプレート 10 は、図 2 に示すように、トラス接続部用梁 20 に溶接により接合固定されている。このトラス接続部用梁 20 にガセットプレート 10 を取り付ける溶接作業は、製造工場において行うことができるので、エスカレータ設置現場では行う必要はない。

【0009】

前記ガセットプレート 10 には、後述するトラス 30 とガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを締結する際に使用する締結用穴 11 が形成されている。また、トラス接続部用梁 20 にもトラスとガセットプレートとトラス接続部用梁とを締結する際に使用する締結用穴 21 が形成されている。したがって、ガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを溶接する際に、ガセットプレート 10 における締結用穴 11 とトラス接続部用梁 20 における締結用穴 21 とを一致させておく。さらに、ガセットプレート 10 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とを締結する際に使用する締結用穴 12 が形成されている。

【0010】

図 3 において、30 は一部のトラスであり、トラス 30 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを締結する際に使用する締結用穴 31 が形成されている。また、トラス 30 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とを締結する際に使用する締結用穴 32 が形成されている。

【0011】

そして、エスカレータ設置現場におけるトラス形成時において、締結用穴 11、21、31 を一致させ、この締結穴にハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) (ファスニングシステム) を通して締結する。また、締結用穴 12、32 を一致させ、この締結穴にハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) を通して締結する。そうすると、トラス 30 とトラス接続部用梁 20 とがガセットプレート 10 を介してハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) により締結固定される。

【0012】

以上のように構成したことにより、エスカレータ設置現場におけるトラス 30 とトラス接続部用梁 20 との接合工数が大幅に短縮される。また、従来、エスカレータ設置現場において行われていた溶接とは異なり、作業習熟が容易である。さらに、エスカレータ設置現場において溶接をしないので、人体に有害な粉塵 (ヒューム) や、紫外線が一切発生しない。

【0013】

本実施例では、トラス接続部用梁のみとなっているが、エスカレータトラスの他の部分にガセットプレートを介してハックボルト (HUCK BOLT 商品名) により締結固定する方法

10

20

30

40

50

を採用しても同等の効果が得られる。また、本実施例では、ハックボルト (HUCK BOLT 商品名) を使用しているが、緩むことのない、例えばロックボルト等の締結具を使用してもよい。さらに、本実施例では、締結用穴を形成して締結する方法を説明したが、締結用穴を形成せず、挟み込みにより締結してもよい。

【0014】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これら実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

10

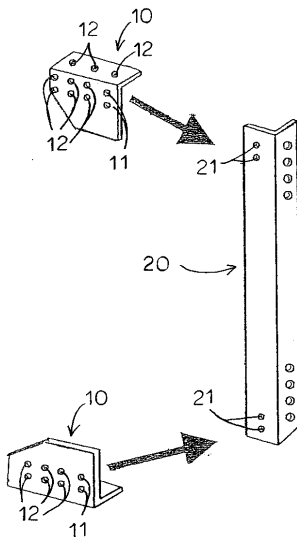
【符号の説明】

【0015】

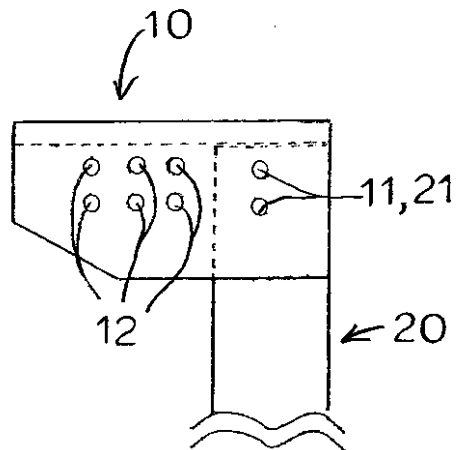
- 10・・・ガセットプレート
- 11・・・締結用穴
- 12・・・締結用穴
- 20・・・トラス接続部用梁
- 21・・・締結用穴
- 30・・・トラス
- 31・・・締結用穴
- 32・・・締結用穴
- 40・・・ハックボルト

20

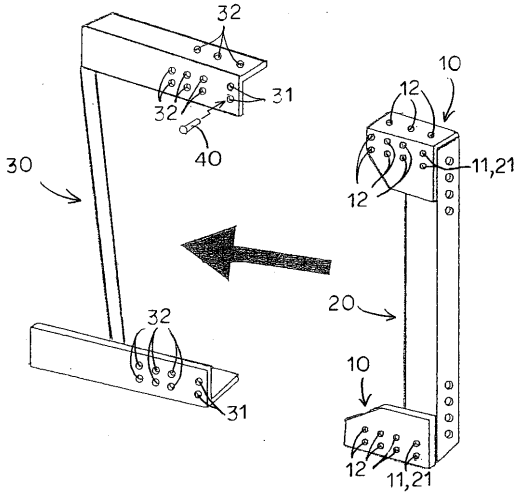
【図1】



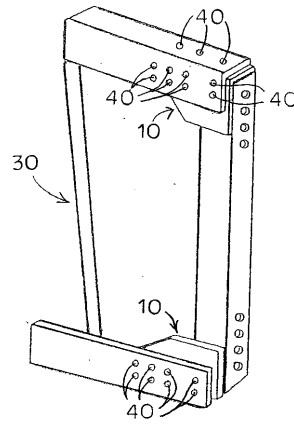
【図2】



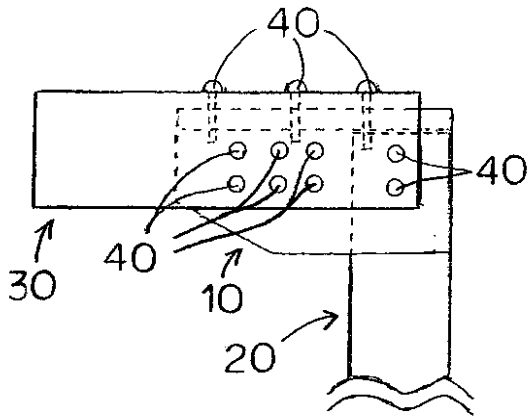
【 図 3 】



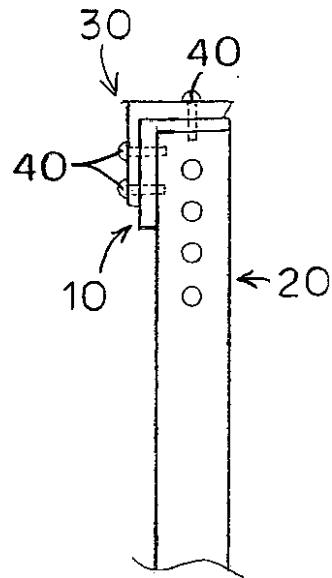
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【手続補正書】

【提出日】平成23年12月21日(2011.12.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、乗客コンベアに関する。

【背景技術】

【0002】

エスカレータ等の乗客コンベアにおけるトラスの製作に際しては、設置現場にてトラスにトラス接続部用梁を直接溶接することで接合している。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来より行われてきたトラスとトラス接続部用梁との溶接接合によるトラスの形成方法においては、溶接の熱によりトラスに歪みが発生するおそれがある。また溶接時に粉塵や紫外線が発生するため、環境や人体に悪影響を及ぼす可能性がある。しかも溶接による接合は、安定した品質を維持するために熟練した技能が必要であり、製作工数も多い。また、トラスの解体時に溶断する必要があり、種々の問題が発生する可能性がある。

【0004】

本発明の実施態様は、ボルトによる締結を採用することにより、安定した品質を確保でき、技能習得も容易であり、製作工数も低減されるトラスを備えた乗客コンベアを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の実施形態に係る乗客コンベアは、トラスと前記トラスに接続されたトラス接続部材とを具備する乗客コンベアにおいて、前記トラス接続部材に取り付けられたガセットプレートと、前記ガセットプレートと前記トラスとを締結する締結具とを具備することを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】本発明に係る実施例1であって、ガセットプレートをトラス接続部用梁に接合しようとする状態を示す概略斜視図である。

【図2】本発明に係る実施例1であって、ガセットプレートをトラス接続部用梁に接合した状態を示す一部拡大正面図である。

【図3】本発明に係る実施例1であって、トラスにトラス接続部用梁を締結しようとする状態を示す概略斜視図である。

【図4】本発明に係る実施例1であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す概略斜視図である。

【図5】本発明に係る実施例1であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す一部拡大正面図である。

【図6】本発明に係る実施例1であって、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態を示す一部拡大右側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、本発明の実施例に係るエスカレータについて、図面を参照して説明する。

【実施例 1】

【0008】

図 1 において、10 はガセットプレートであり、20 はトラス接続部材の一種であるトラス接続部用梁である。図 2 に示すように、ガセットプレート 10 はトラス接続部用梁 20 に、例えば溶接により接合固定されている。このトラス接続部用梁 20 にガセットプレート 10 を取り付ける溶接作業は、製造工場において行うことができるので、エスカレータ設置現場では行う必要はない。

【0009】

ガセットプレート 10 には、後述するトラス 30 とガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを締結する際に使用する締結用穴 11 が形成されている。また、トラス接続部用梁 20 にもトラス 30 とガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを締結する際に使用する締結用穴 21 が形成されている。したがって、ガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを、例えば溶接する際に、ガセットプレート 10 における締結用穴 11 とトラス接続部用梁 20 における締結用穴 21 とを一致させておく。さらに、ガセットプレート 10 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とを締結する際に使用する締結用穴 12 が形成されている。

【0010】

図 3 において、30 はトラスの一部であり、トラス 30 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とトラス接続部用梁 20 とを締結する際に使用する締結用穴 31 が形成されている。また、トラス 30 には、トラス 30 とガセットプレート 10 とを締結する際に使用する締結用穴 32 が形成されている。

【0011】

そして、エスカレータ設置現場にて、締結用穴 11 (21)、31 を一致させ、これら締結用穴 11 (21)、31 にハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) (ファスニングシステム) を通して締結する。また、締結用穴 12、32 を一致させ、これらの締結用穴 12、32 にハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) を通して締結する。そうすると、図 4 に示すように、トラス 30 とトラス接続部用梁 20 とがガセットプレート 10 を介してハックボルト 40 (HUCK BOLT 商品名) により締結固定される。図 5 に、トラス 30 にトラス接続部用梁 20 を締結した状態の一部拡大正面図を示す。また、図 6 に、トラスにトラス接続部用梁を締結した状態の一部拡大右側面図を示す。

以上のように構成したことにより、エスカレータ設置現場におけるトラス 30 とトラス接続部用梁 20 との接合工数が大幅に短縮される。また、従来、エスカレータ設置現場において行われていた溶接とは異なり、作業習熟が容易である。さらに、エスカレータ設置現場において溶接をしないので、人体に有害な粉塵 (ヒューム) や、紫外線が一切発生しない。

【0012】

本実施例では、トラス接続部用梁のみとなっているが、エスカレータトラスの他の部分にガセットプレートを介してハックボルト (HUCK BOLT 商品名) により締結固定する方法を採用しても同等の効果が得られる。また、本実施例では、ハックボルト (HUCK BOLT 商品名) を使用しているが、緩むことのない、例えばロックボルト等の締結具を使用してもよい。さらに、本実施例では、締結用穴を形成して締結する方法を説明したが、締結用穴を形成せず、挟み込みにより締結してもよい。

【0013】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これら実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【0014】

10・・・ガセットプレート

11・・・締結用穴

12・・・締結用穴

20・・・トラス接続部用梁

21・・・締結用穴

30・・・トラス

31・・・締結用穴

32・・・締結用穴

40・・・ハックボルト

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

トラスと前記トラスに接続されたトラス接続部材とを具備する乗客コンベアにおいて、
前記トラス接続部材に取り付けられたガセットプレートと、
前記ガセットプレートと前記トラスとを締結する締結具とを具備することを特徴とする
乗客コンベア。

【請求項2】

前記ガセットプレートと前記トラスの、それぞれ対応する位置に形成された締結用穴に
締結具が締結されていることを特徴とする請求項1に記載の乗客コンベア。

【請求項3】

前記締結具がロックボルトであることを特徴とする請求項1又は2に記載の乗客コンベ
ア。

【請求項4】

前記ロックボルトがハックボルトであることを特徴とする請求項3に記載の乗客コンベ
ア。

【請求項5】

前記トラス接続部材がトラス接続部用梁であることを特徴とする請求項1～4のいずれ
か1項に記載の乗客コンベア。

【手続補正3】

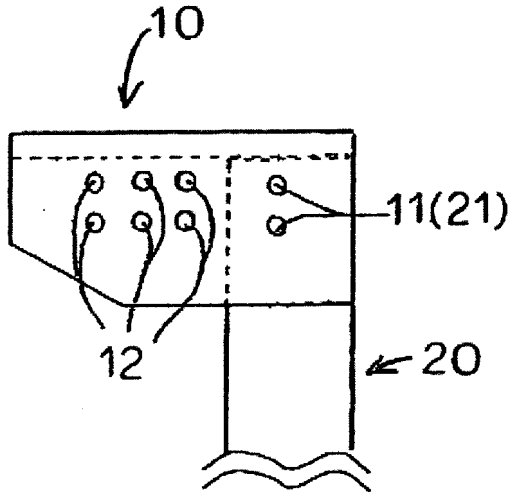
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 4】

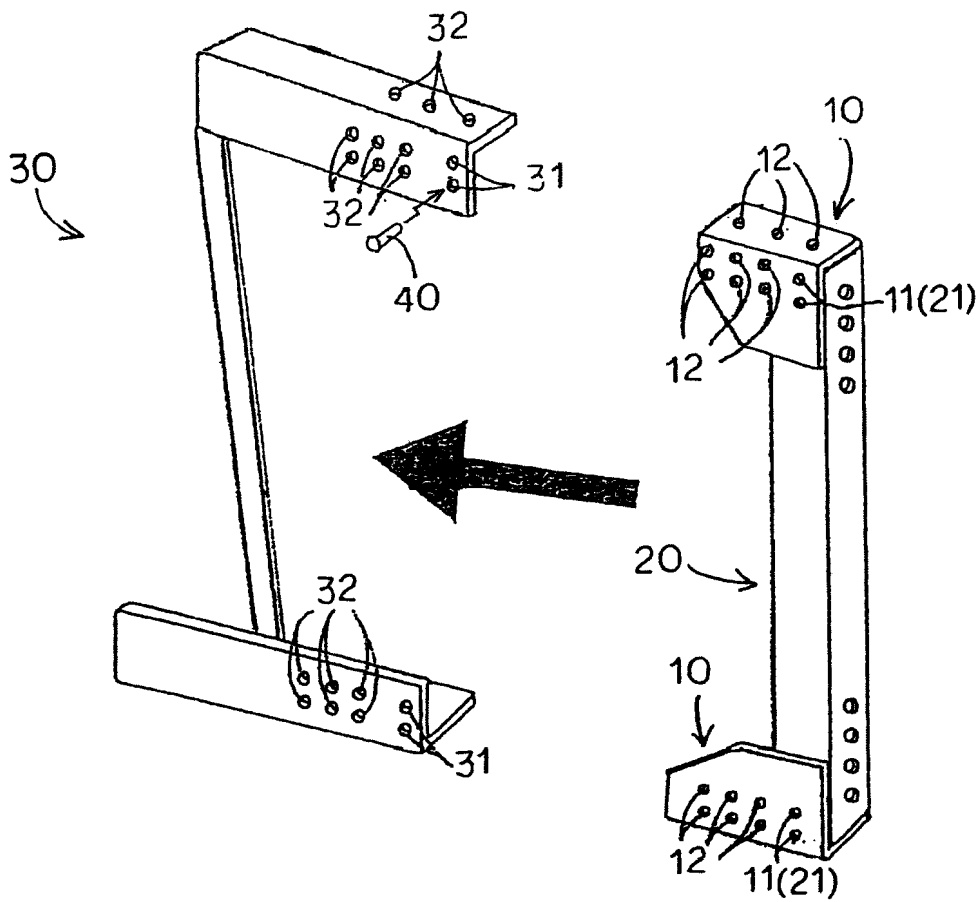
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】



【手続補正 5】

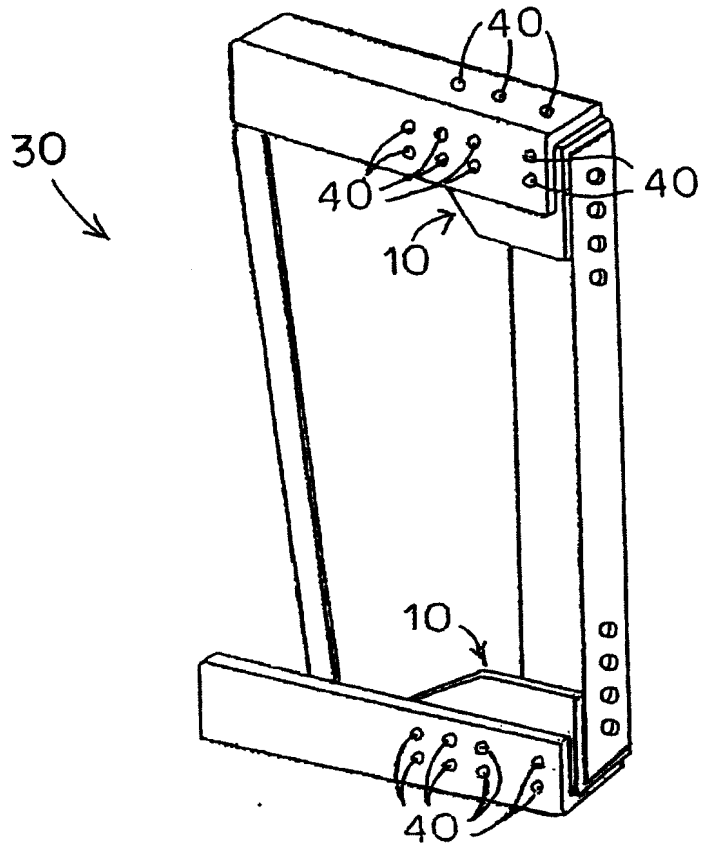
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 南都 裕司

東京都品川区北品川六丁目5番27号 東芝エレベータ株式会社内

Fターム(参考) 3F321 AA01 AA04 AA07 CD07