

請求書

No.U20004-2
2021年4月19日

有限会社北部エンジニアリング 殿

あきた知的財産事務所

代表弁理士 齋藤 昭彦

〒010-0935 秋田県秋田市川元小川町4番8号

電話 (018)893-5115 FAX (018)893-5114

件名: 実用新案登録出願

整理番号: U20004

出願番号: 実願 2021-001429

考案の名称: 外壁フレーム及びこれを用いた構造物

上記件につき、下記の通りご請求申し上げます。

振込金額	¥105,812
------	----------

* 振込金額をお支払いください。

請求項目	金額	備考
出願手数料(請求項3,明細書4頁,図面5)	185,000	①
基本料(請求項1、明細書3頁、図面3まで)	160,000	
追加請求項 2項×5,000円	10,000	
追加明細書 1頁×5,000円	5,000	
追加図面 2図×5,000円	10,000	
消費税	18,500	①×10%
印紙代(第1~3年分の登録料を含む)	21,200	
請求金額	224,700	
領収済金額	-100,000	
源泉徴収税	-18,888	①×10.21%
源泉徴収後合計	¥105,812	

振込先 秋田銀行 本店営業部(111)
普通預金 口座名義 齋藤 昭彦(サイトウ アキヒコ)
口座番号 1020870

【書類名】 実用新案登録願

【整理番号】 U20004

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E04B 2/56

【考案者】

【住所又は居所】 秋田県大館市粕田字村南4 8 有限会社北部エンジニアリング内

【氏名】 山内 勝弥

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 596122641

【氏名又は名称】 有限会社北部エンジニアリング

【代理人】

【識別番号】 100155882

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 昭彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100154678

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 博子

【電話番号】 018(893)5115

【連絡先】 担当

【納付年分】 第 1年分から第 3年分

【手数料の表示】

【指定立替納付】

【納付金額】 21,200円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 実用新案登録請求の範囲 1

【物件名】 要約書 1

【物件名】 図面 1

【書類名】明細書

【考案の名称】外壁フレーム及びこれを用いた構造物

【技術分野】

【0001】

この考案は、外壁フレーム及びこれを用いた構造物に関し、より詳細には、軽量形鋼を使用した外壁フレーム及びこれを用いた構造物に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、施工性の向上を目的として外壁材としてユニット化した胴縁を用いることが提案されている。このようにユニット化することによりサイズを一定にすることができ、施工性の向上を図ることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-057695号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1によれば、ユニット化した胴縁において、柱やフレーム等、形状の異なる複数の材料を用いなければならない。部品の種類が増えればその分だけ、コストが増大し、加工も複雑になるという問題があった。

【0005】

この考案では、部品の種類を低減し、加工を簡略化することにより全体のコストを低減することができる外壁フレーム及びこれを用いた構造物を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この考案は、外壁フレームに関する第1の発明と、構造物に関する第2の発明とを有する。

第1の発明は、複数並べて外壁の骨組みを構成する外壁フレームであって、前記外壁フレームは、複数のユニットから構成され、前記ユニットは、横方向に延びるとともに縦方向に離間する上ロッド及び下ロッドと、前記上ロッド及び前記下ロッドの間で縦方向に延びるとともに横方向に離間する一対の縦ロッドと、を備え、前記上ロッド、前記下ロッド及び前記縦ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼であり、連結部材によってこれらを互いに連結することができることを特徴とする。

複数のユニット化された資材を組み合わせることで外壁フレームを形成することができ、作業が容易であり、作業性も向上する。また、ユニットを構成するロッドとして断面形状が同一の軽量形鋼を用いるから、部品の種類を少なくすることができ、その分コストを低減することができる。

【0007】

前記軽量形鋼としてC型鋼を用いることを特徴とする。

したがって、安価で丈夫な外壁フレームを提供することができる。

【0008】

複数並べて外壁の骨組みを構成する外壁フレームによって形成される構造物であって、前記外壁フレームは、複数のユニットから構成され、前記ユニットは、横方向に延びるとともに縦方向に離間する上ロッド及び下ロッドと、前記上ロッド及び前記下ロッドの間で縦方向に延びるとともに横方向に離間する一対の縦ロッドと、を備え、前記上ロッド、前記下ロッド及び前記縦ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼であり、連結部材によってこれらを互いに連結することができることを特徴とする。

安価で作業性の高い外壁フレームを提供することにより、これを用いた構造物もまた容易に安価で形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】 構造物である車庫の側面を構成する側面用外壁フレームを示す図。

【図2】 車庫の背面を構成する背面用外壁フレームを示す図。

【図3】 車庫の正面を構成する正面用外壁フレームを示す図。

【図4】 車庫の屋根を構成する屋根用外壁フレームを示す図。

【図5】 C型鋼の斜視図。

【考案を実施するための形態】

【0010】

この発明において構造物の一例として車庫を用い説明する。図1は車庫の側面におけるフレーム構造を示した側面外壁フレーム1、図2は車庫の背面におけるフレーム構造を示した背面外壁フレーム2、図3は車庫の正面におけるフレーム構造を示した正面外壁フレーム3、図4は車庫の屋根におけるフレーム構造を示した屋根フレーム4を示している。

これら各フレームを組み立てて、その外側に外壁材を施工することによって車庫を構成することができる。このような車庫において、正面から自動車を格納することができる。また、正面フレームにはシャッター等を設け、自動車の出入り口を開閉可能とすることもできる。

【0011】

図1を参照すれば、側面外壁フレーム1は、3つのユニットによって構成される。すなわち、隣接する第1ユニットU1、第2ユニットU2及び第3ユニットU3によって構成されるとともに、これら第1～第3ユニットU1～U3は同一形状を有する。この実施形態において、第1ユニットU1は車庫の背面側に位置し、第3ユニットU3は車庫の正面側に位置する。第1～第3ユニットU1～U3は、横方向Xに延びるとともに縦方向Yに離間する上ロッド11及び下ロッド12と、上ロッド11及び下ロッド12の間で縦方向Yに延びるとともに横方向Xに離間する一対の縦ロッド13と、を有する。これら上ロッド11、下ロッド12、縦ロッド13によって第1～第3ユニットU1～U3それぞれの外形を構成している。縦ロッド13の間には、縦方向Yに延びる複数の補強ロッド14が設けられる。この実施形態において補強ロッド14は3本設けられる。さらに、一対の補強ロッド14の間には横方向Xに延びる一対の第1窓枠ロッド15を設ける。これら補強ロッド14及び第1窓枠ロッド15によって窓枠を構成することができる。

【0012】

この実施形態において第1ユニットU1、第2ユニットU2及び第3ユニットU3を横方向Xに3つ並べ、さらにその外側を外側ロッド22で囲って補強することができる。車庫の正面側に位置する第3ユニットUの縦ロッド13の外側には角パイプ30を配置することでさらに強度を保持することができる。

【0013】

図2を参照すれば、背面外壁フレーム2は、5つのユニットによって構成される。すなわち隣接する第4ユニットU4、第5ユニットU5、第6ユニットU6、第7ユニットU7、第8ユニットU8によって構成される。これら第4～第8ユニットU4～U8における外形は第1～第3ユニットU1～U3と同様である。すなわち、第4～第8ユニットU4～U8は、上下ロッド11、12及び縦ロッド13によってそれぞれ外形を構成する。

【0014】

第4ユニットU4～第7ユニットU7の4つのユニットは同じ形状を有するとともに互いに隣接して配置され、第8ユニットU8は他の4つとは異なる形状を有する。第4～第7ユニットU4～U7は、縦ロッド13の間に縦方向Yに延びる一対の補強ロッド14と、補強ロッド14の間に位置し縦方向Yに離間して縦方向Yに延びる一対の第2窓枠ロッド16と、第2窓枠ロッド16の間に位置し縦方向Yに離間して横方向Xに延びる一対の第3窓枠ロッド17と、第3窓枠ロッド17の間に位置し横方向Xに離間して縦方向Yに延びる第4窓枠ロッド18とを備える。これら第2～第4窓枠ロッド15～18によって窓枠を構成することができる。

【0015】

第8ユニットU8は、縦ロッド13の間において縦方向Yに延びる一対の補強ロッド14と、補強ロッド14の間に位置し縦方向Yに延びる第1ドアロッド19と、第1ドアロッド19の間に位置し横方向Xに延びる第2ドアロッド20と、第2ドアロッド20に接するとともに一方の補強ロッド14に隣接して縦方向Yに延びる第3ドアロッド21とを備える。これら第1～第3ドアロッド19～21によってドア用開口を形成することができる。

この実施形態において第4～第8ユニットU4～U8を横方向Xに並べ、さらにその外側を外側ロッド22で囲って補強することができる。

【0016】

図3を参照すれば、正面外壁フレーム3は自動車の出入り口となるため、側面外壁フレーム1及び背面外壁フレーム2で用いたようなユニットは使用していない。具体的には、縦方向Yに延びる一対の角パイプ30と、その内側に位置する内側角パイプ31と、上方に位置し横方向Xに延びる複数の正面上方ロッド32及びこれら間に延びる複数の正面短ロッド33を備える。

【0017】

図4を参照すれば、屋根フレーム4は、第1屋根フレーム4a及び第2屋根フレーム4bによって構成される。図1を共に参照すれば、第1屋根フレーム4aと第2屋根フレーム4bとは互いに対向する近位縁41において地面からの高さが最も低く、遠位縁42に向かって高くなるように傾斜する。このように傾斜することによって無落雪屋根とすることができる。第1屋根フレーム4a及び第2屋根フレーム4bは、近位縁41及び遠位縁42に沿って延びる一対の縁ロッド43と、縁ロッド43の間に延びるとともに互いに離間する中ロッド44とを備える。

【0018】

上記のような構成において、各ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼を用いることができ、より詳細にはC型鋼5を用いることができる。図5に示したようにC型鋼5は、長手方向に延びるウェブ面51と、ウェブ面51の両側から起立する一対のフランジ面52と、フランジ面52の端部から屈曲するリップ面53とを備える。リップ面53はウェブ面51にほぼ平行に設けられるとともに一対のフランジ面52の内側に向かって設けられる。また、ウェブ面51には任意の位置にネジ穴54が設けられる。

【0019】

上記のような構成において各ロッドを構成するC型鋼は、連結部材として例えばL字状のブラケットを用いて互いに連結される。このようなブラケットを用いることによって、直交するロッドを互いに固定することができる。ブラケットは溶接等によって直接ロッドに固定することもできるし、ネジ穴を設けることによってC型鋼のネジ穴54と協働してネジ止めすることもできる。

【0020】

上記のような構成の構造物において、ユニットを組み合わせることによって外壁フレームを形成することができる。これらユニットは上ロッド11、下ロッド12、縦ロッド13、及び補強ロッド14を共通にしており、その分用品の種類や加工コストを低減することができる。この実施形態において長尺のC型鋼を所望の長さに切りそろえるだけで各ロッドとして使用できるので、少なくとも角パイプやブラケットを除いた各ロッドにおいては同一材料を用いることができ、加工も非常に容易である。また、一般的にC型鋼は比較的安価であり強度が高いことから、これらC型鋼を用いたロッドを使用した構造物は安価でかつ丈夫なものとすることができる。

【0021】

この実施形態において、自動車を3台駐車できるような車庫を前提にしている。構造物の大きさや用途によっては、ユニット、ユニットに用いる補強ロッド、ブラケット等の数や大きさを適宜変更可能である。また、外壁フレームの強度を向上させるためにユニットをワイヤで補強しても良い。

【符号の説明】

【0022】

- 1 側面外壁フレーム
- 2 背面外壁フレーム
- 3 正面外壁フレーム
- 4 屋根フレーム
- 5 C型鋼
- 11 上ロッド
- 12 下ロッド
- 13 縦ロッド
- 14 補強ロッド
- U1 第1ユニット (ユニット)
- U2 第2ユニット (ユニット)
- U3 第3ユニット (ユニット)
- U4 第4ユニット (ユニット)
- U5 第5ユニット (ユニット)
- U6 第6ユニット (ユニット)
- U7 第7ユニット (ユニット)
- U8 第8ユニット (ユニット)

【書類名】 実用新案登録請求の範囲

【請求項1】

複数並べて外壁の骨組みを構成する外壁フレームであって、
前記外壁フレームは、複数のユニットから構成され、
前記ユニットは、横方向に延びるとともに縦方向に離間する上ロッド及び下ロッドと、
前記上ロッド及び前記下ロッドの間で縦方向に延びるとともに横方向に離間する一対の縦
ロッドと、を備え、

前記上ロッド、前記下ロッド及び前記縦ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼であり、
連結部材によってこれらを互いに連結することができることを特徴とする外壁フレーム。

【請求項2】

前記軽量形鋼としてC型鋼を用いることを特徴とする請求項1記載の外壁フレーム。

【請求項3】

複数並べて外壁の骨組みを構成する外壁フレームによって形成される構造物であって、
前記外壁フレームは、複数のユニットから構成され、
前記ユニットは、横方向に延びるとともに縦方向に離間する上ロッド及び下ロッドと、
前記上ロッド及び前記下ロッドの間で縦方向に延びるとともに横方向に離間する一対の縦
ロッドと、を備え、

前記上ロッド、前記下ロッド及び前記縦ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼であり、
連結部材によってこれらを互いに連結することができることを特徴とする構造物。

【書類名】 要約書

【要約】

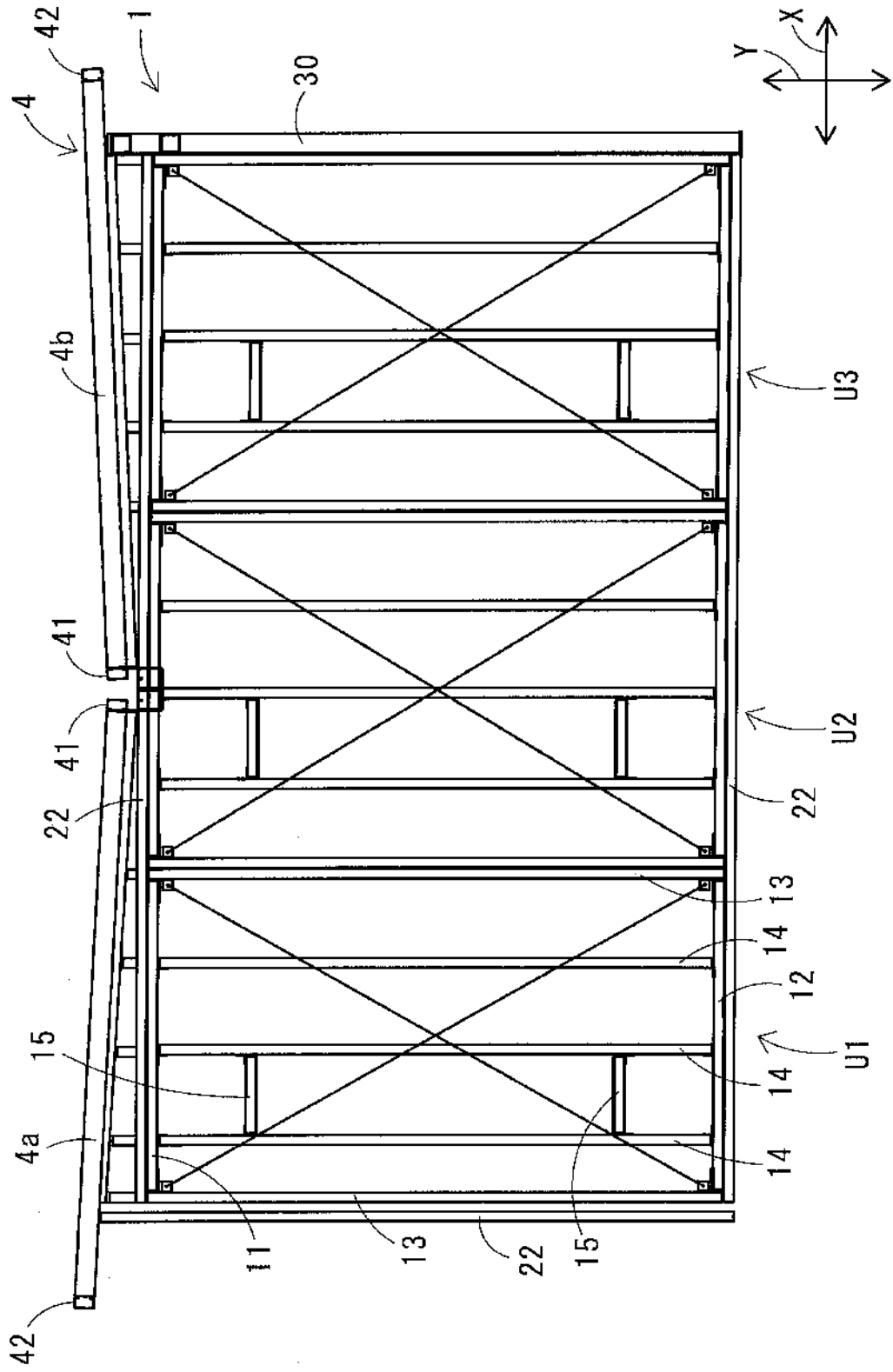
【課題】 部品の種類を低減し、加工を簡略化することにより全体のコストを低減することができる外壁フレーム及びこれを用いた構造物を提供する。

【解決手段】 側面外壁フレーム1は、3つのユニットによって構成される。第1～第3ユニットU1～U3は、横方向Xに離間して延びる上ロッド11及び下ロッド12と、上ロッド11及び下ロッド12の間で縦方向Yに延びる一对の縦ロッド13と、を有する。縦ロッド13の間には、縦方向Yに延びる複数の補強ロッド14が設けられる。一对の補強ロッド14の間には横方向Xに延びる一对の第1窓枠ロッド15を設ける。各ロッドは、断面形状が同一の軽量形鋼を用いることができ、より詳細にはC型鋼5を用いることができる。

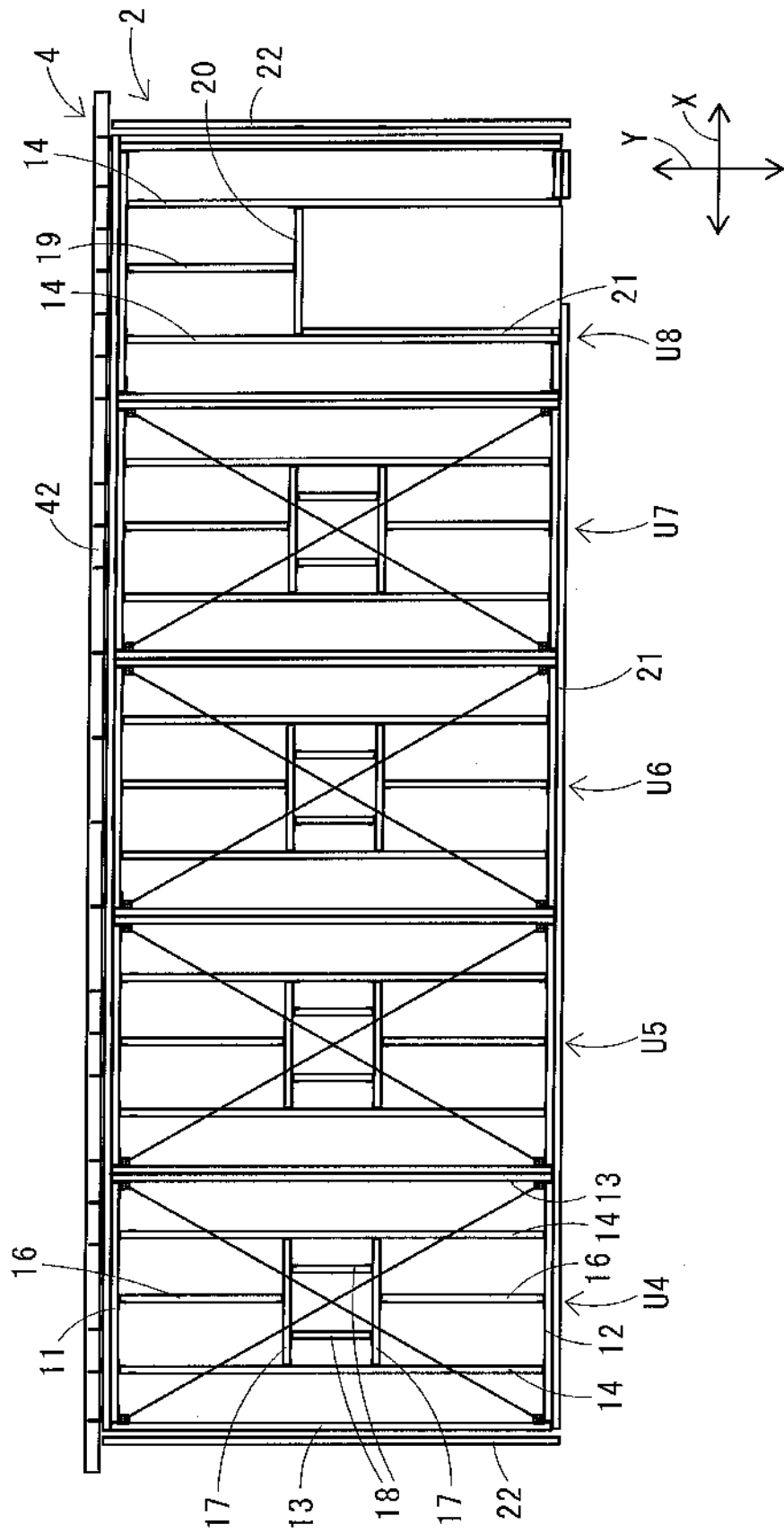
【選択図】 図1

【書類名】図面

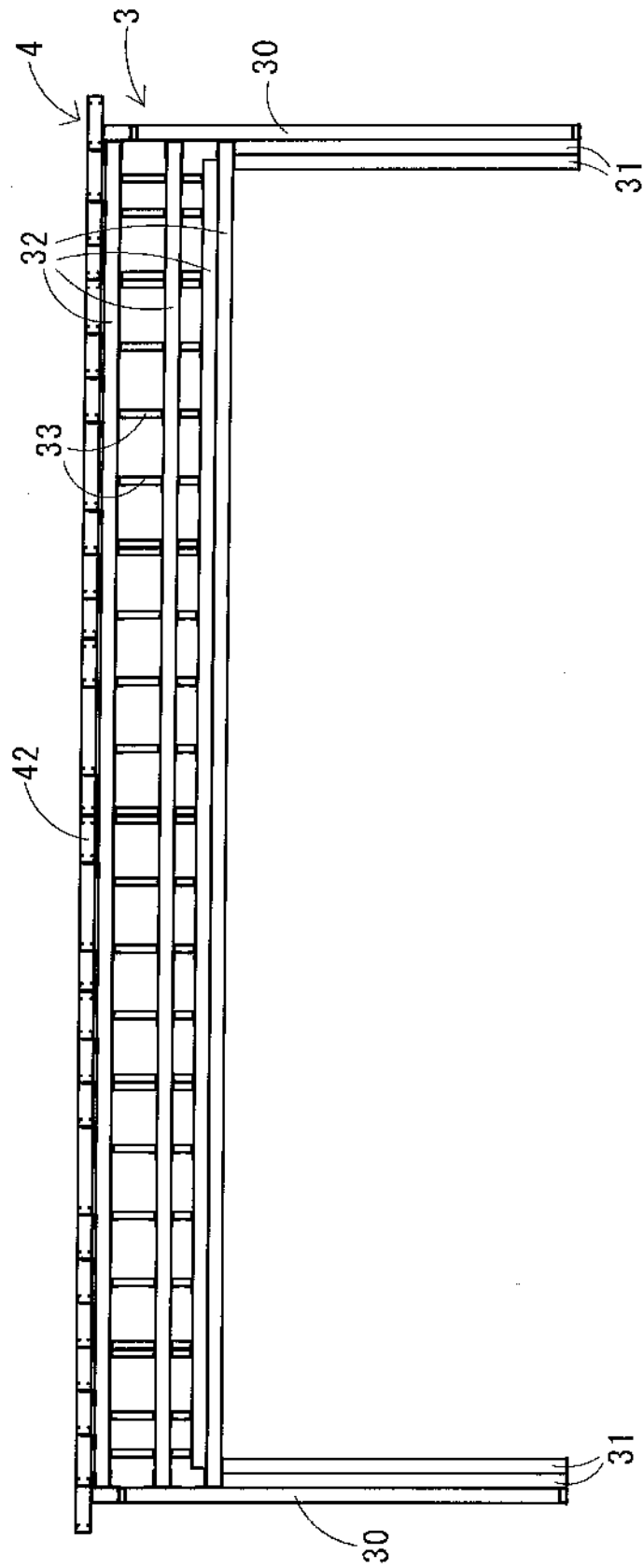
【図1】



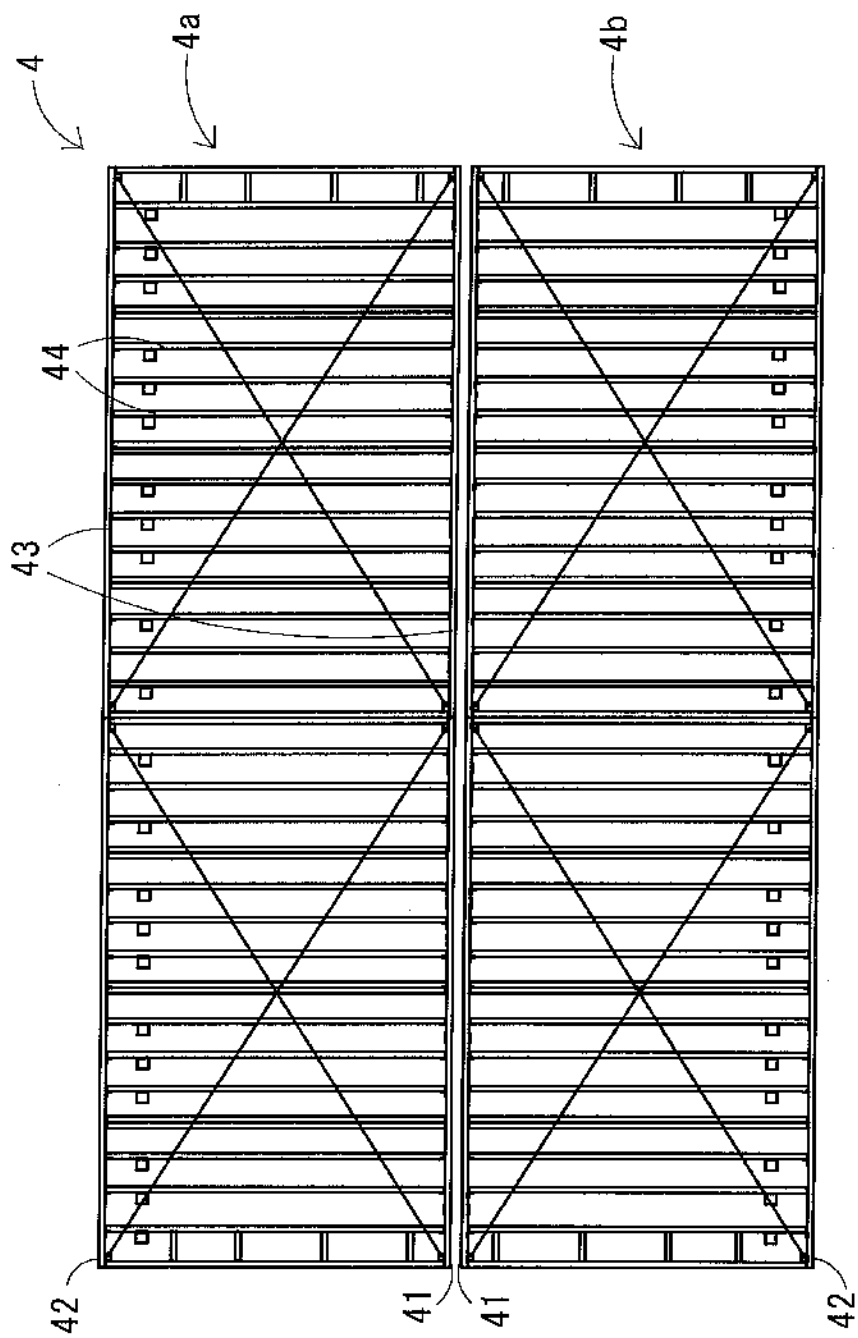
【図 2】



【図3】



【図 4】



【図5】

