

(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2020-7738  
(P2020-7738A)

(43) 公開日 令和2年1月16日 (2020.1.16)

|              |      |           |         |      |         |             |  |  |
|--------------|------|-----------|---------|------|---------|-------------|--|--|
| (51) Int.Cl. |      |           | F I     |      |         | テーマコード (参考) |  |  |
| E O 4 G      | 5/00 | (2006.01) | E O 4 G | 5/00 | 3 O 1 E |             |  |  |
| E O 4 G      | 5/16 | (2006.01) | E O 4 G | 5/16 | A       |             |  |  |
| E O 4 G      | 7/34 | (2006.01) | E O 4 G | 7/34 | 3 O 4 A |             |  |  |
| E O 4 G      | 7/22 | (2006.01) | E O 4 G | 7/22 | B       |             |  |  |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2018-127699 (P2018-127699) | (71) 出願人 | 394014490           |
| (22) 出願日  | 平成30年7月4日 (2018.7.4)         |          | 株式会社新成工業            |
|           |                              |          | 千葉県市原市五井金杉1-48      |
|           |                              | (74) 代理人 | 100076369           |
|           |                              |          | 弁理士 小林 正治           |
|           |                              | (74) 代理人 | 100144749           |
|           |                              |          | 弁理士 小林 正英           |
|           |                              | (72) 発明者 | 齋藤 兼司               |
|           |                              |          | 千葉県市原市五井金杉1-48 株式会社 |
|           |                              |          | 新成工業内               |

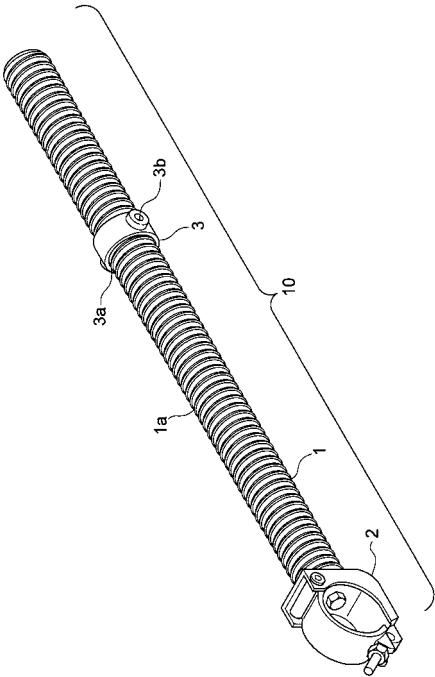
(54) 【発明の名称】 支柱支持具

(57) 【要約】

【課題】 載置式のジャッキベースに比べて安定性に優れ、作業スペースを広く確保することのできる支柱支持具を提供する。

【解決手段】 本発明の支柱支持具は、パイプを有する足場パネルの当該パイプに取付けて使用する支柱支持具であって、ネジを備えた支持軸と、支持軸の下端側に設けられ足場パネルのパイプに連結可能なクランプと、支持軸の外周に螺合され支持軸の長手方向に移動可能な調整具を備え、クランプを足場パネルのパイプに連結すると、支持軸が足場パネルに対して垂直又は略垂直に立設するように構成されたものである。調整具に操作棒を差し込み可能な操作孔を設けることもできる。調整具は、操作孔に差し込まれた操作棒によって水平方向に回転させられると、支持軸の長手方向に移動するように構成することもできる。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

パイプを有する足場パネルの当該パイプに取付けて使用する支柱支持具であって、  
ネジを備えた支持軸と、  
前記支持軸の下端側に設けられ、前記足場パネルのパイプに連結可能なクランプと、  
前記支持軸の外周に螺合され、当該支持軸の長手方向に移動可能な調整具を備え、  
前記クランプを前記足場パネルのパイプに連結すると、前記支持軸が足場パネルに対し  
て垂直又は略垂直に立設する、  
ことを特徴する支柱支持具。

## 【請求項 2】

10

請求項 1 記載の支柱支持具において、  
調整具に操作棒を差し込み可能な操作孔が設けられ、  
前記調整具は、前記操作孔に差し込まれた操作棒によって水平方向に回転させられると  
、支持軸の長手方向に移動可能である、  
ことを特徴とする支柱支持具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、吊り足場上に別の足場を組む場合やパネルを設ける場合等に使用する縦支柱  
を支持する支柱支持具に関するものである。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

高所での工事には多数枚の足場パネルを連結した吊り足場が使用される。足場パネルと  
して、本件出願人が先に特許権を取得したもの（特許文献 1）がある。

## 【0003】

この足場パネル A は、図 6 に示すように、二本の細長材 B と二本の連結パイプ（フレー  
ムパイプ）C と補強材 D を備えた周枠上面に、長方形の足場板（例えば、金属平板、コン  
パネ材、エキスパンドメタル、又はその他の足場板）E が配置固定されたものである。長  
手方向両端側の補強材 D とフレームパイプ C との間には隙間 F があり、それら補強材 D と  
フレームパイプ C の間に両者をつなぐ係止材 G が設けられている。

30

## 【0004】

前記足場パネル A は、図 7 に示すように、高架道路や鉄橋等の架台（主桁）H から吊り  
下げられた吊りチェーン I に係止されて吊り下げられて縦横に連結することによって吊り  
足場を形成することができる。

## 【0005】

吊り足場を設置して作業をする場合、当該吊り足場の上に更に別の足場を組む場合があ  
る。また、吊り足場には、落下防止用や採光用といった各種用途で使用されるパネルや柵  
、ネット等（以下「パネル等」という）を設ける場合もある。

## 【0006】

従来、吊り足場上に別の足場やパネル等を設ける場合、図 8（a）（b）に示すように  
、吊り足場上に敷板 J を設置し、その敷板 J の凹部にジャッキベース K を配置する。その  
後、当該ジャッキベース K のネジ棒 K 1 にパイプ状の縦支柱 L を被せ、その縦支柱 L を利  
用して足場やパネル等を設置していた。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献 1】特許第 2 6 4 7 8 0 1 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

50

しかし、従来の方法には次のような課題があった。

( 1 ) ジャッキベース K が足場パネル A に固定されないため、横ずれが生じるなど安定性に欠ける。

( 2 ) ジャッキベース K は作業スペースである足場板 E 上に設置せざるを得ないため、作業スペースが狭くなる。

( 3 ) 吊り足場上に設置する足場として鋼製布板等を用いる場合には、図 8 ( b ) に仮想線で示すように、ジャッキベースを二列に平行に設置する必要があるが、この場合には作業スペースが更に狭くなる。

( 4 ) 高速道路の下など、吊り足場の上方側に床版を支える主桁があるような場合には、当該主桁が邪魔になり、ジャッキベース K を二列に設置できないことがある ( 図 8 ( b ) ) 。

10

#### 【 0 0 0 9 】

本発明は前記事情に鑑みてなされたものであり、その解決課題は、従来の載置式のジャッキベースに比べて安定性に優れ、作業スペースを広く確保することのできる支柱支持具を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 1 0 】

本発明の支柱支持具は、パイプを有する足場パネルの当該パイプに取り付けて使用する支柱支持具であって、ネジを備えた支持軸と、支持軸の下端側に設けられ足場パネルのパイプに連結可能なクランプと、支持軸の外周に螺合され支持軸の長手方向に移動可能な調整具を備え、クランプを足場パネルのパイプに連結すると、支持軸が足場パネルに対して垂直又は略垂直に立設するように構成されたものである。

20

#### 【発明の効果】

#### 【 0 0 1 1 】

本発明の支柱支持具は、足場材のパイプに連結するものであるため、従来の載置式のジャッキベースのように横滑りする心配がなく安定性に優れている。また、足場材のパイプに固定するものであるため、従来の載置式のジャッキベースのように足場パネル上のスペースを作業スペースとして確保することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【 0 0 1 2 】

30

【図 1】本発明の支柱支持具の一例を示す斜視図。

【図 2】( a ) は本発明の支柱支持具の支持軸に縦支柱を被せる前の説明図、( b ) は本発明の支柱支持具の支持軸に縦支柱を被せた状態の説明図。

【図 3】( a ) は足場パネルの連結パイプに取り付けた支柱支持具の支持軸に縦支柱を被せた状態の説明図、( b ) は支持軸の外周に設けられた調整具の高さの変更方法の説明図。

【図 4】( a ) は本発明の支柱支持具を用いて落下防止用パネルを設置する場合の正面図、( b ) は ( a ) の側面図。

【図 5】( a ) は本発明の支柱支持具を用いて足場を設置する場合の正面図、( b ) は ( a ) の側面図。

40

【図 6】足場パネルの一例を示す斜視説明図。

【図 7】図 6 に示す足場パネルを組み立てた状態を示す斜視説明図。

【図 8】( a ) は従来の載置型のジャッキベースと敷板の説明図、( b ) は従来の載置型のジャッキベースを用いて足場を設置する場合の説明図。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【 0 0 1 3 】

#### (実施形態)

本発明の支柱支持具 1 0 の実施形態の一例を、図 1 ~ 図 4 を参照して説明する。本発明の支柱支持具 1 0 はパイプを有する足場パネルの当該パイプに取り付けて使用するものである。ここでは、足場パネルが連結パイプ C を備えた従来の足場パネル A ( 図 6 参照 ) の場

50

合を一例とするが、足場パネルはパイプを備えたものであればこれ以外であってもよい。図 1 において、1 は支持軸、2 はクランプ、3 は調整具である。クランプ 2 は支持軸 1 の一端側に溶接で固定され、調整具 3 は支持軸 1 の外周に螺合されている。

【0014】

前記支持軸 1 は、その上に縦支柱 L を被せるための縦長の棒状部材である。この実施形態では、支持軸 1 としてパイプ材を用いている。支持材 1 には棒状の無垢材を用いることもできるが、軽量化の観点からパイプ材を用いるのが好ましい。支持軸 1 の外周面には雄ネジ 1 a が形成されている。

【0015】

前記クランプ 2 は足場パネル A のパイプを保持する部材である。この実施形態では、クランプ 2 として既存の単管クランプを用いている。クランプ 2 は支持軸 1 の下端側にボルトによって固定されている。

【0016】

前記調整具 3 は、支持軸 1 の上に被せられる縦支柱 L の高さ方向の位置を調整するための部材である。一例として図 1 に示す調整具 3 はリング状であり、内周面には支持軸 1 の雄ネジ 1 a に螺合する雌ネジ 3 a が形成されている。この実施形態の調整具 3 は、周方向の二カ所に操作孔 3 b が設けられている。この実施形態では、図 3 (b) に示すように、操作孔 3 b に操作棒 M を差し込み、当該操作棒 M を図中矢印方向に回転させると、調整具 3 が支持軸 1 の雄ネジ 1 a に沿って下方に移動し、操作孔 3 b に差し込んだ操作棒 M を当該矢印と反対方向に回転させると、調整具 3 が支持軸 1 の上方に移動する。

【0017】

図 2 (a) (b) に示すように、この実施形態の支柱支持具 10 は、吊り足場を構成する足場パネル A の連結パイプ C にクランプ 2 を固定し、当該固定によって足場パネル A に対して直立した支持軸 1 の上に縦支柱 L を被せることで、縦支柱 L を縦向きに支持することができる。

【0018】

図 3 (a) は前記手順で足場パネル A の連結パイプ C に取り付けた支柱支持具 10 と、当該支柱支持具 10 のクランプ 2 を固定し、当該支持軸 1 の上に縦支柱 L を被せた状態を示す斜視図である。この状態から、図 3 (b) のように操作棒 M を調整具 3 の操作孔 3 b に差し込んで図中矢印方向に回転させると、調整具 3 が回転しながら下降し、縦支柱 L の支持位置を下方にずらすことができる。他方、操作孔 3 b に差し込んだ操作棒 M を反対方向に回転させると、調整具 3 が回転しながら上昇し、縦支柱 L の支持位置を上方にずらすことができる。

【0019】

(使用例 1)

本発明の支柱支持具 10 の第一の使用例を、図 4 (a) (b) を参照して説明する。この使用例は、本発明の支柱支持具 10 を用いて、吊り足場に落下防止パネル N を設置する場合の例である。図 4 (a) (b) において、A は足場パネル、H は架台 (主桁)、I は吊りチェーン、N は落下防止パネル、O は床版である。

(1) 図 4 (a) に示すように、吊り足場を構成する足場パネル A の連結パイプ C に本発明の支柱支持具 10 を取り付ける。図 4 (b) に示すように、支柱支持具 10 は、橋軸方向に間隔をあけて所望本数設置する。

(2) 取り付けたそれぞれの支柱支持具 10 の支持軸 1 の上に縦支柱 L を被せ、隣接する縦支柱 L 間に先行手摺り P を配設する。縦支柱 L はジョイント S を介して所望本数設置することができる。隣接する縦支柱 L の下方側は根がらみ (布材) T で連結する。

(3) 縦支柱 L に所望枚数の落下防止パネル N を固定し、作業を完了する。

【0020】

(使用例 2)

本発明の支柱支持具 10 の第二の使用例を、図 5 (a) (b) を参照して説明する。この使用例は、本発明の支柱支持具 10 を用いて、吊り足場上に別の足場を組む場合の例で

ある。図 5 ( a ) ( b ) において、A は足場パネル、H は架台 ( 主桁 )、I は吊りチェーン、O は床版である。

( 1 ) 図 5 ( a ) に示すように、吊り足場を構成する足場パネル A の連結パイプ C に本発明の支柱支持具 1 0 を取り付ける。図 5 ( b ) に示すように、支柱支持具 1 0 は、橋軸方向に沿って所望数設置する。

( 2 ) 取り付けたそれぞれの支柱支持具 1 0 の支持軸 1 の上に縦支柱 L を被せ、隣接する縦支柱 L 間に先行手摺り P を配設する。

( 3 ) 取り付けた縦支柱 L よりも内側であって、吊り足場を構成する足場パネル A の足場板 E 上に敷板 J を設置し、当該敷板 J の凹部に載置式のジャッキベース K を設置する。図 5 ( b ) に示すように、載置式のジャッキベース K は橋軸方向に沿って所望数設置する。このとき、載置式のジャッキベース K は、足場パネル A の連結パイプ C に取り付けた支柱支持具 1 0 の間隔と等間隔で、当該支柱支持具 1 0 と平行になるように設置する。

( 4 ) 設置したそれぞれの載置式のジャッキベース K のネジ棒 K 1 の上に縦支柱 L を被せ、隣接する縦支柱 L 間に布材 U を配設する。縦支柱 L はジョイント S を介して所望本数設置することができる。隣接する縦支柱 L の下方側は根がらみ ( 布材 ) T で連結する。

( 5 ) 平面視横並びに設置された縦支柱 L 同士を横連結材 Q で連結する。このとき、縦支柱 L の下方側は根がらみ ( 布材 ) T で連結する。

( 6 ) 隣接する横連結材 Q 間に鋼製布板 R を設置し、作業を完了する。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 2 1 】

本発明の支柱支持具 1 0 は、吊り足場上に別の足場や各種パネル等を設置するのに利用するほか、親綱支柱の立設等に利用することもできる。

【符号の説明】

【 0 0 2 2 】

|     |                   |
|-----|-------------------|
| 1   | 支持軸               |
| 1 a | 雄ネジ               |
| 2   | クランプ              |
| 3   | 調整具               |
| 3 a | 雌ネジ               |
| 3 b | 操作孔               |
| 1 0 | 支柱支持具             |
| A   | 足場パネル             |
| B   | 細長材               |
| C   | 連結パイプ ( フレームパイプ ) |
| D   | 補強材               |
| E   | 足場板               |
| F   | 隙間                |
| G   | 係止材               |
| H   | 架台 ( 主桁 )         |
| I   | 吊りチェーン            |
| J   | 敷板                |
| K   | ジャッキベース           |
| K 1 | ( ジャッキベースの ) ネジ棒  |
| L   | 縦支柱               |
| M   | 操作棒               |
| N   | 落下防止パネル           |
| O   | 床版                |
| P   | 先行手摺り             |
| Q   | 横連結材              |
| R   | 鋼製布板              |

10

20

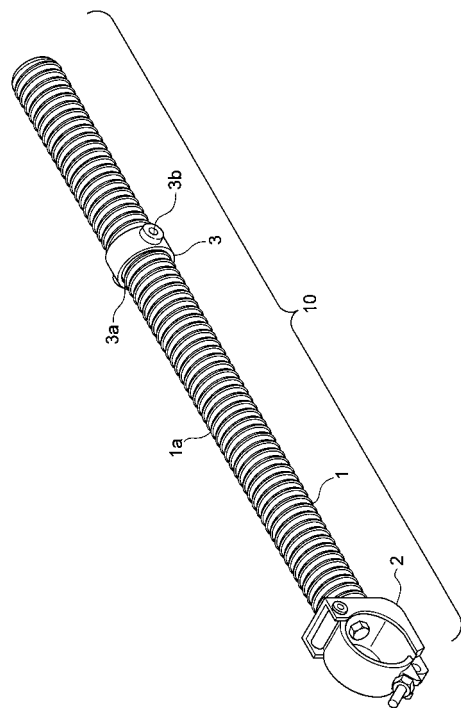
30

40

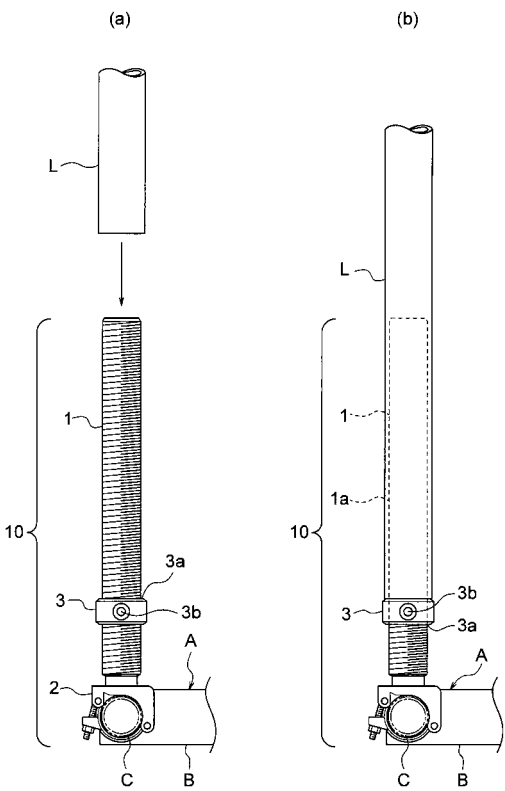
50

S        ジョイント  
T        根がらみ（布材）  
U        布材

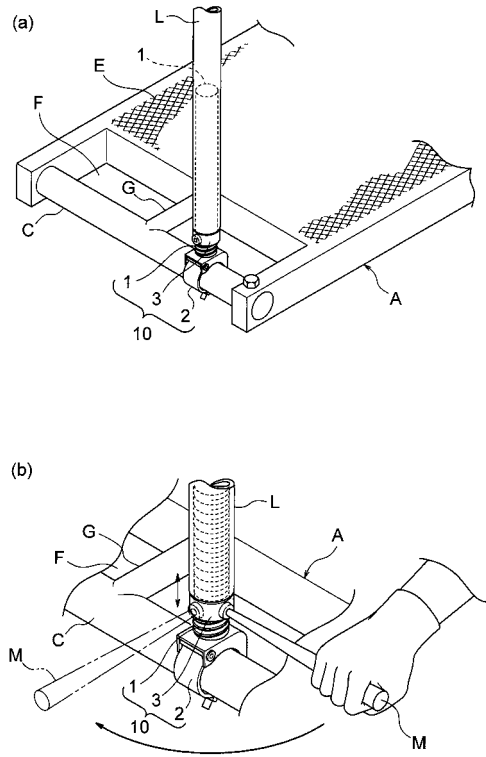
【 図 1 】



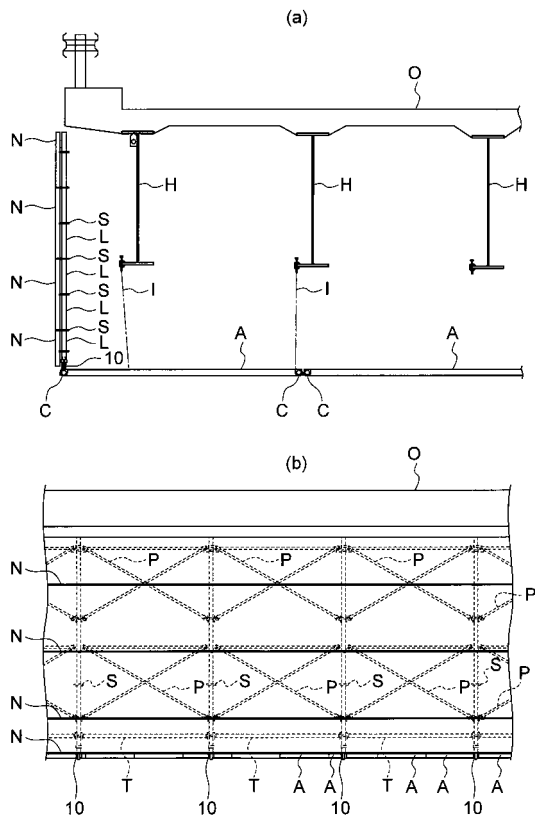
【 図 2 】



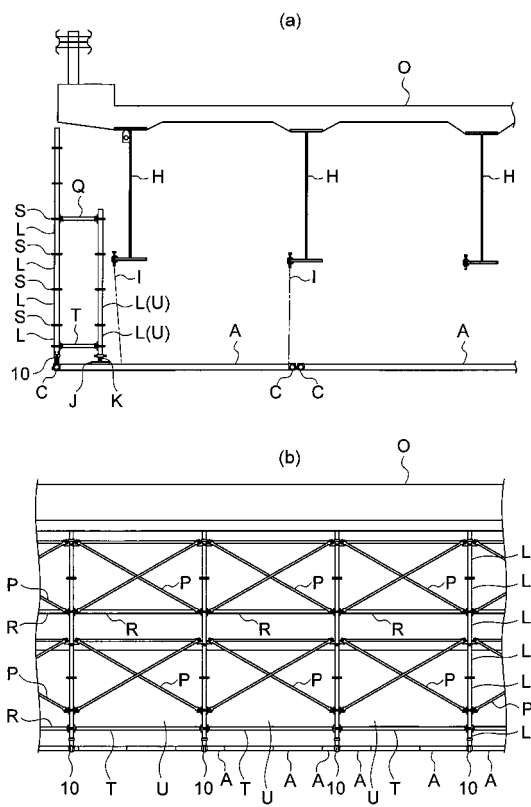
【図 3】



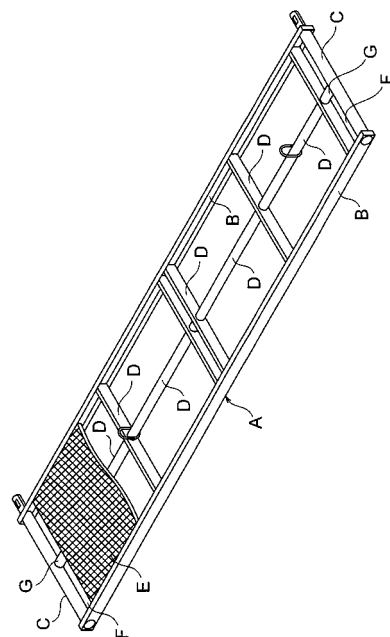
【図 4】



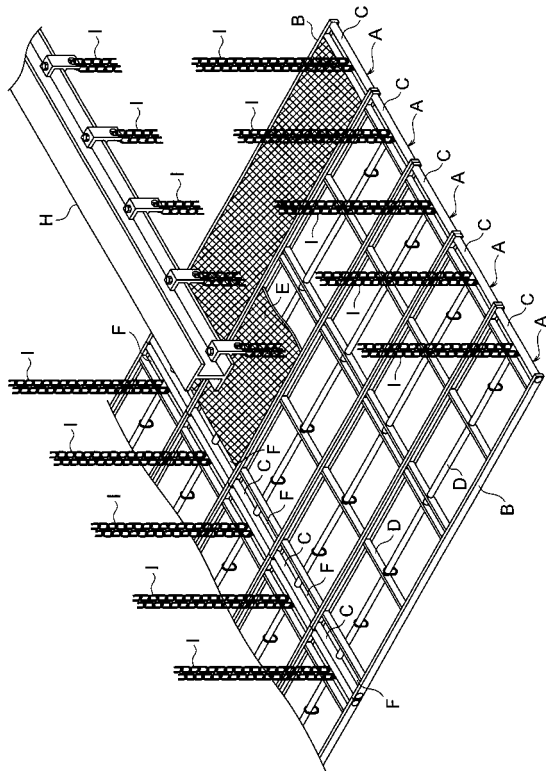
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

