

(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2017-227113

(P2017-227113A)

(43) 公開日 平成29年12月28日(2017.12.28)

(51) Int.Cl.

E04G 21/32

(2006.01)

F 1

G09F 19/22

(2006.01)

E 04 G 21/32

G 09 F 19/22

テーマコード(参考)

B

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-92731(P2017-92731)
 (22) 出願日 平成29年5月9日(2017.5.9)
 (31) 優先権主張番号 特願2016-121682(P2016-121682)
 (32) 優先日 平成28年6月20日(2016.6.20)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 514249957
 日本D I D株式会社
 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目8番8号
 (74) 代理人 100106541
 弁理士 伊藤 信和
 (72) 発明者 松本 洋三
 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目8番8号 日本D I D株式会社内

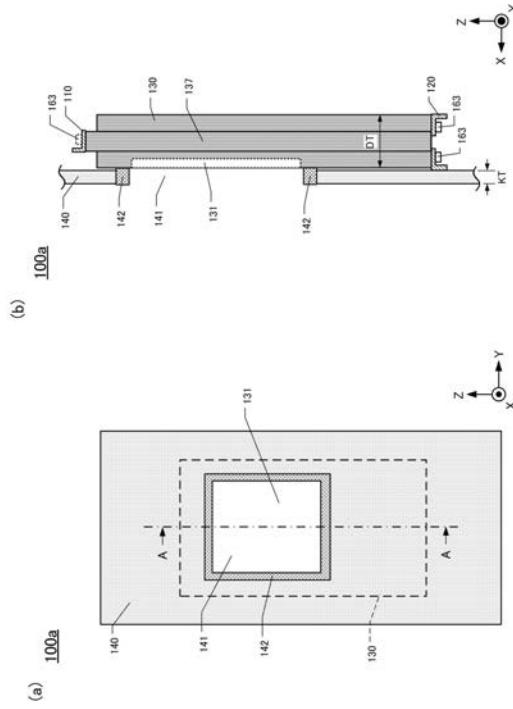
(54) 【発明の名称】デジタルサイネージ装置を備える仮囲い

(57) 【要約】

【課題】本発明は、工事現場周囲の美観を損ねず、表示画面の視認性が高いデジタルサイネージ装置を備える仮囲いを提供する。

【解決手段】デジタルサイネージ装置を備える仮囲い(100a)は、くり抜かれた窓部(141)を有する壁体(140)と、表示画面(131)を有し、壁体の背面側に配置されるデジタルサイネージ装置(130)と、壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプと、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される吊材(110)と、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される下部架台(120)と、を有する。デジタルサイネージ装置は下部架台上に載置され、デジタルサイネージ装置の下部は下部架台上に固定され、デジタルサイネージ装置の上部は吊材に固定される。デジタルサイネージ装置は壁体を正面から見た場合に窓部から表示画面が見えるように配置される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

前面とその反対側の背面とを有し、くり抜かれた窓部を有する壁体と、
表示画面を有し、前記壁体の背面側に配置されるデジタルサイネージ装置と、
前記壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプと、
前記2本の仮設パイプの間に配置され、前記2本の仮設パイプに固定される吊材と、
前記2本の仮設パイプの間に配置され、前記2本の仮設パイプに固定される下部架台と
、を有し、

前記デジタルサイネージ装置は前記下部架台上に載置され、前記デジタルサイネージ装置の下部は前記下部架台に固定され、前記デジタルサイネージ装置の上部は前記吊材に固定され、

前記デジタルサイネージ装置は前記壁体を正面から見た場合に前記窓部から前記表示画面が見えるように配置されるデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 2】

前面とその反対側の背面とを有し、くり抜かれた窓部を有する壁体と、
表示画面を有し、前記壁体の窓部に嵌め込まれるように配置されるデジタルサイネージ装置と、

前記壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプと、
前記2本の仮設パイプの間に配置され、前記2本の仮設パイプに固定される吊材と、
前記2本の仮設パイプの間に配置され、前記2本の仮設パイプに固定される下部架台と
、を有し、

前記デジタルサイネージ装置は前記下部架台上に載置され、前記デジタルサイネージ装置の下部は前記下部架台に固定され、前記デジタルサイネージ装置の上部は前記吊材に固定されるデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 3】

前面とその反対側の背面とを有し、くり抜かれた窓部を有する壁体と、
表示画面を有し、前記壁体の背面側に配置され、上部にアイボルトを有するデジタルサイネージ装置と、

前記壁体の背面側に配置され、横方向に伸び上に配置される第1布パイプ及び下に配置される第2布パイプと、

前記第1布パイプと前記アイボルトとを連結する吊り下げ連結部と、
前記第2布パイプに固定される下部架台と、を有し、

前記デジタルサイネージ装置の上部は前記吊り下げ連結部で吊り下げられとともに、前記デジタルサイネージ装置は前記下部架台上に載置され、

前記デジタルサイネージ装置は前記壁体を正面から見た場合に前記窓部から前記表示画面が見えるように配置されるデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 4】

前記吊材は、横方向に伸びる第1L型アングルと、前記第1L型アングルの両端に取り付けられる第1プレートと、を有し、

前記下部架台は、同じ高さに配置され横方向に互いに並行に伸びる2本の第2L型アングルと、前記2本の第2L型アングルの両端に取り付けられる第2プレートと、を有し、

前記吊材及び前記下部架台は、前記第1プレート及び前記第2プレートが前記仮設パイプにそれぞれ2つのクランプで固定されることにより、前記吊材及び前記下部架台が前記仮設パイプに固定される請求項1又は請求項2に記載のデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 5】

前記壁体の背面側に配置され、横方向に伸び上に配置される第1布パイプ及び下に配置される第2布パイプを有し、

前記2本の仮設パイプは前記第1及び第2布パイプに固定され、前記窓部は前記2本の仮設パイプと前記第1及び第2布パイプとでできた枠内に配置される請求項1又は請求項

10

20

30

40

50

2に記載のデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 6】

前記壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプを有し、

前記第1及び第2布パイプは、前記仮設パイプに固定され、前記窓部は前記2本の仮設パイプと前記第1及び第2布パイプとでできた枠内に配置される請求項3に記載のデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【請求項 7】

前記吊り下げ連結部は、縦方向の長さを調整できる長さ調整部を有する請求項3又は請求項6に記載のデジタルサイネージ装置を備える仮囲い。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、工事現場に設置される仮囲いであり、より詳しくはデジタルサイネージ装置を備える仮囲いに関する。

【背景技術】

【0002】

建築現場等の工事現場では、内外の安全を図り盗難等を防止するために、工事現場の周囲を囲むように仮囲いが形成される。このような仮囲いには、工事現場の周辺の歩行者及び住民等に工事情報等を提供するためにモニター等の電子掲示板が設置される場合がある。例えば、特許文献1では、仮囲いの外側に壁掛け式の外部用電子掲示板が配置される旨が示されている。当該電子掲示板では、工事現場内の事務所から、適宜電子掲示板の表示内容を変えることができる旨が示されている。しかし、特許文献1の電子掲示板では事務所から操作を行っており、事務所から表示内容を適宜変更しなければならないという手間が生じる。また、電子掲示板の知識を有する者が工事現場に常駐しなければならず、比較的規模の小さい工事現場ではコスト等の面を考慮するとこのような電子掲示板の使用は難しい。

【0003】

これに対して、特許文献2では、遠隔操作を行うことができ、表示画面の表示を制御する制御部を含んだデジタルサイネージ装置が示されている。このようなデジタルサイネージ装置では、工事現場の作業者がデジタルサイネージ装置を操作及び管理する必要がなく、工事情報、地域情報、広告等の様々な情報を提供することができ、風雨に耐えることができるという利点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】実用新案登録第3008999号

【特許文献2】特開2016-071796号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献2に示されるデジタルサイネージ装置は、工事現場の周囲に仮囲いを設けるような場合には設置場所の確保が難しい。また、仮囲いの一部を透明にして、透明な仮囲いの背面にデジタルサイネージ装置を設置することも考えられるが、仮囲いとデジタルサイネージ装置との間の距離が離れ、仮囲いを介してデジタルサイネージ装置の表示画面を見なければならないため表示画面の視認性が悪くなるという問題がある。さらに、デジタルサイネージ装置の背景が工事現場となるため、工事現場の周囲の美観を損ねることになる。

【0006】

本発明は、工事現場周囲の美観を損ねず、表示画面の視認性が高いデジタルサイネージ装置を備える仮囲いを提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1観点のデジタルサイネージ装置を備える仮囲いは、くり抜かれた窓部を有する壁体と、表示画面を有し、壁体の背面側に配置されるデジタルサイネージ装置と、壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプと、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される吊材と、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される下部架台と、を有する。デジタルサイネージ装置は下部架台上に載置され、デジタルサイネージ装置の下部は下部架台に固定され、デジタルサイネージ装置の上部は吊材に固定される。デジタルサイネージ装置は壁体を正面から見た場合に窓部から表示画面が見えるように配置される。

10

【0008】

第2観点のデジタルサイネージ装置を備える仮囲いは、くり抜かれた窓部を有する壁体と、表示画面を有し、壁体の窓部に嵌め込まれるように配置されるデジタルサイネージ装置と、壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプと、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される吊材と、2本の仮設パイプの間に配置され、2本の仮設パイプに固定される下部架台と、を有する。デジタルサイネージ装置は下部架台上に載置され、デジタルサイネージ装置の下部は下部架台に固定され、デジタルサイネージ装置の上部は吊材に固定される。

【0009】

第3観点のデジタルサイネージ装置を備える仮囲いは、前面とその反対側の背面とを有しくり抜かれた窓部を有する壁体と、表示画面を有し壁体の背面側に配置され、上部にアイボルトを有するデジタルサイネージ装置と、壁体の背面側に配置され、横方向に伸び上に配置される第1布パイプ及び下に配置される第2布パイプと、第1布パイプとアイボルトとを連結する吊り下げ連結部と、第2布パイプに固定される下部架台と、を有する。そしてデジタルサイネージ装置は、デジタルサイネージ装置の上部が吊り下げ連結部に吊り下げられ、デジタルサイネージ装置の下部は下部架台に固定され、デジタルサイネージ装置は壁体を正面から見た場合に窓部から表示画面が見えるように配置される。

20

【0010】

第4観点のデジタルサイネージ装置を備える仮囲いは、吊材が、横方向に伸びる第1L型アングルと、第1L型アングルの両端に取り付けられる第1プレートと、を有する。下部架台は、同じ高さに配置され横方向に互いに並行に伸びる2本の第2L型アングルと、2本の第2L型アングルの両端に取り付けられる第2プレートと、を有する。吊材及び下部架台は、第1プレート及び第2プレートが仮設パイプにそれぞれ2つのクランプで固定されることにより、吊材及び下部架台が仮設パイプに固定される。

30

【0011】

壁体が複数の布パイプにより固定され、2本の仮設パイプが布パイプに固定されてもよい。また、壁体の背面側に配置され、縦方向に伸びる2本の仮設パイプを有していてもよい。また吊り下げ連結部は、縦方向の長さを調整できる長さ調整部を有してもよい。また、デジタルサイネージ装置が壁体に、アングル又はバンドで固定されてもよい。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明のデジタルサイネージ装置を備える仮囲いによれば、工事現場周囲の美観を損ねず、表示画面の視認性を高くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】工事現場CONに仮囲い100が配置された状態が示された図である。

【図2】(a)は、デジタルサイネージ装置130の斜視図である。(b)は、デジタルサイネージ装置130の構成図である。

【図3】(a)は、デジタルサイネージ装置を有する仮囲い100aの正面図である。

(b)は、仮囲い100aの概略断面図である。

50

【図4】仮囲い100aの部分背面図である。

【図5】(a)は、吊材110の上面図である。(b)は、吊材110の正面図である。(c)は、吊材110の側面図である。

【図6】(a)は、下部架台120の上面図である。(b)は、下部架台120の正面図である。(c)は、下部架台120の側面図である。

【図7】仮囲い100aの部分背面図で、長さ調整できる連結部170で吊り下げる例である。

【図8】(a)は、下部架台180の上面図である。(b)は、下部架台180の正面図である。

【図9】(a)は、仮囲い200の部分背面図である。(b)は、仮囲い200の部分正面図である。

【図10】(a)は、仮囲い300の部分背面図である。(b)は、図10(a)の点線190の部分のデジタルサイネージ装置の拡大図である。

【図11】(a)は、仮囲い400の正面図である。(b)は、仮囲い400の部分断面図である。

【図12】(a)は、仮囲い500の正面図である。(b)は、仮囲い500の部分断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、本発明の範囲は以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0015】

(第1実施形態)

<デジタルサイネージ装置を備える仮囲い100aの構成>

図1は、工事現場CONに仮囲い100が配置された状態が示された図である。図1では、工事現場CONと歩道RODとの間に仮囲い100が形成された状態が示されている。仮囲い100は、デジタルサイネージ装置を備える仮囲い100aとデジタルサイネージ装置を備えない通常の仮囲い100bとを含んで構成されており、デジタルサイネージ装置を備える仮囲い100aと通常の仮囲い100bとが交互に配置されている。このような仮囲い100は、主に工事現場CONと歩道RODとの間を仕切って工事現場CONの内外の安全を図ると共に、工事現場CONからの盗難を防止する等の目的で配置される。

【0016】

デジタルサイネージ装置を有する仮囲い100aは、画像及び動画等を表示する表示画面131を有するデジタルサイネージ装置130(後述の図2(a)参照)と一体的に用いられる仮囲いである。仮囲い100aは、図1に示されるように表示画面131が歩道ROD側に向けられて配置されており、歩道RODを歩く歩行者等に工事の概要説明、地域情報、天気情報、広告等の様々な情報を提供することができる。

【0017】

通常の仮囲い100bは、デジタルサイネージ装置130を含まない仮囲いである。従来の仮囲いは通常の仮囲い100bのみにより構成されていたが、図1に示される仮囲い100では、デジタルサイネージ装置を有する仮囲い100aを含む点で従来の仮囲いとは異なっている。

【0018】

図2(a)は、デジタルサイネージ装置130の斜視図である。デジタルサイネージ装置130は、略直方体状に形成されており、正面に画像及び動画等を表示するための表示画面131が設けられており、側面にはサイドビーム137が設けられている。また、デジタルサイネージ装置130の上部にはアイボルト用のネジ孔(不図示)が形成されている。アイボルトを使ってデジタルサイネージ装置130を持ち上げる。さらに、デジタル

10

20

30

40

50

サイネージ装置 130 の下部には設置台もしくは移動台車（不図示）にデジタルサイネージ装置 130 を取り付ける際に使われるネジ孔（不図示）が形成されている。以降の説明では、デジタルサイネージ装置 130 が正面を向く方向を + X 軸方向、デジタルサイネージ装置の上方に向かう方向を + Z 軸方向、X 軸方向及び Z 軸方向に垂直な方向を Y 軸方向として説明する。

【0019】

図 2 (b) は、デジタルサイネージ装置 130 の構成図である。デジタルサイネージ装置 130 は、表示画面 131 、通信部 132 、記憶部 133 、冷却部 134 、制御部 135 、電源部 136 を有している。

【0020】

表示画面 131 は、工事の概要説明、地域情報、天気情報、広告等の様々な情報を表示する画面であり、例えば液晶モニター等により構成される。通信部 132 は、クラウド 160 等のインターネットを介してサーバー 161 に接続され、デジタルサイネージ装置 130 の外部に様々な情報を送信し、外部から様々な情報及び指示を受信することができる。記憶部 133 には、例えば表示画面 131 に表示させる画像及び動画等が保存される。冷却部 134 はデジタルサイネージ装置 130 内の温度上昇を防ぐために設けられており、例えば、ファンにより構成される。制御部 135 は、表示画面 131 、通信部 132 、記憶部 133 、冷却部 134 を制御する。電源部 136 は、外部電源 162 から電力を受電する。

【0021】

デジタルサイネージ装置 130 では、記憶部 133 に保存され又はサーバー 161 から送られる画像又は動画等を表示画面 131 に表示させる。表示させる画像又は動画は、所定のプログラムに従って制御部 135 により制御され、又はサーバー 161 からの指示に基づいて制御される。そのため、デジタルサイネージ装置 130 では、基本的に工事現場で働く者が管理を行う必要がない。

【0022】

図 3 (a) は、デジタルサイネージ装置を有する仮囲い 100a の正面図である。仮囲い 100a は、主に仮囲い 100a の前面（仮囲い 100a の + X 軸側）に配置される壁体 140 と、壁体 140 の背面（仮囲い 100a の - X 軸側）に配置されるデジタルサイネージ装置 130 と、により構成されている。壁体 140 は、略中央に壁体 140 を X 軸方向に矩形状に貫通する窓部 141 が形成されている。すなわち、壁体 140 の窓部 141 には何も形成されていない。壁体 140 は、例えば、亜鉛めっき鋼板、ガルバリウム鋼板（登録商標）、又はポリカーボネート等により形成される。また、窓部 141 の周囲には枠部 142 が形成されている。枠部 142 は、例えば、アルミニウム等により構成される。図 3 (a) では、点線で壁体 140 の背面に配置されるデジタルサイネージ装置 130 が示されている。デジタルサイネージ装置 130 は、表示画面 131 と窓部 141 とが X 軸方向に重なって、表示画面 131 を + X 軸側から見ることができるように配置される。

【0023】

図 3 (b) は、仮囲い 100a の概略断面図である。図 3 (b) では、図 3 (a) の A-A 断面を含んでいるが、デジタルサイネージ装置 130 の内部の断面形状は表されていない。図 3 (b) に示されるように、仮囲い 100a の窓部 141 には何も形成されていないため、表示画面 131 が窓部 141 を通じて仮囲い 100a の + X 軸側に露出する。壁体 140 の厚さを K T 、デジタルサイネージ装置の厚さを D T とすると、例えば厚さ K T は 0.8 mm から 2.0 mm であり、厚さ D T は 150 mm である。また、デジタルサイネージ装置 130 は、下部架台 120 上に載置されて固定され、吊材 110 によりデジタルサイネージ装置 130 の上部が固定されている。仮囲い 100a では、壁体 140 とデジタルサイネージ装置 130 とが略密着するように構成されている。また、枠部 142 とデジタルサイネージ装置 130 との間には、隙間が開かないように封止されても良い。

【0024】

10

20

30

40

50

仮囲い 100a では、壁体 140 の窓部 141 に何も形成されていないため、表示画面 131 が仮囲いとの間に挟まれることに起因した表示画面 131 のくもり、及び表示画面 131 と壁体との間に物が挟まることによる汚れ等が発生し難い。また、窓部 141 に何も形成されていないため、例え表示画面 131 が汚れても汚れを除去することが容易である。

【0025】

図 4 は、仮囲い 100a の部分背面図である。仮囲い 100 は、Z 軸に沿って伸び地面に固定される複数の支柱パイプ（不図示）、及び支柱パイプに固定され Y 軸に沿って伸びる布パイプ 164 等により固定される。デジタルサイネージ装置 130 の取り付けでは、まず布パイプ 164 に 2 本の仮設パイプ 151 が直交クランプ 150 により取り付けられる。2 本の仮設パイプ 151 は Z 軸に並行に伸びるように取り付けられ、その間はデジタルサイネージ装置 130 が入るだけの間隔が開けられている。図 4 では窓部 141 が描かれていないが、2 本の布パイプ 164 と 2 本の仮設パイプ 151 とで形成される枠内に窓部 141 が配置されている。

10

【0026】

次に、2 本の仮設パイプ 151 の間に下部架台 120 が取り付けられる。下部架台 120 の取り付け位置は、デジタルサイネージ装置 130 を載せた場合に表示画面 131 の位置が窓部 141 の位置と高さが重なるように調整される。さらに、デジタルサイネージ装置 130 は下部架台 120 上に載せられてネジ 163 で固定されると共に、吊材 110 が 2 本の仮設パイプ 151 の間に取り付けられてデジタルサイネージ装置 130 の上部がネジ 163 で固定される。デジタルサイネージ装置 130 の上部のネジ孔は、アイボルト用のネジ孔であり、アイボルトが取り外されている。

20

【0027】

吊材 110 は、第 1 L 型アングル 111 と、第 1 L 型アングル 111 の両端に取り付けられる第 1 プレート 112 と、により構成されている。各第 1 プレート 112 には 2 個のクランプ 165 が取り付けられており、各クランプ 165 が仮設パイプ 151 に取り付けられることにより吊材 110 が仮設パイプ 151 に固定される。また、下部架台 120 は、2 本の第 2 L 型アングル 120 と第 2 L 型アングル 120 の両端に取り付けられる第 2 プレート 122 と、により構成されている。各第 2 プレート 122 には 2 個のクランプ 165 が取り付けられており、各クランプ 165 が仮設パイプ 151 に取り付けされることにより下部架台 120 が仮設パイプ 151 に固定される。

30

【0028】

図 5 (a) は、吊材 110 の上面図である。吊材 110 は、断面形状が「L」の形状となるように形成される第 1 L 型アングル 111 と、第 1 L 型アングル 111 の両端に取り付けられる第 1 プレート 112 と、により構成されている。第 1 L 型アングル 111 と第 1 プレート 112 とはネジ 114 により互いに固定されている。第 1 L 型アングル 111 には、2 つの貫通孔 113 が開けられている。貫通孔 113 にはネジ 163 が差し込まれて吊材 110 とデジタルサイネージ装置 130 とが結合される。

【0029】

図 5 (b) は、吊材 110 の正面図である。図 5 (b) では、第 1 L 型アングル 111 の貫通孔 113 が点線で示されている。吊材 110 は、貫通孔 113 が下向きに配置される状態で第 1 プレート 112 に固定される。

40

【0030】

図 5 (c) は、吊材 110 の側面図である。第 1 L 型アングル 111 にはネジで固定するためのネジ穴（不図示）が形成されている。第 1 L 型アングル 111 は第 1 プレート 112 に 3 本のネジ 114 を通して第 1 L 型アングル 111 のネジ穴に留めることにより第 1 プレート 112 に固定されている。また、第 1 プレート 112 には 2 つのクランプ用貫通孔 115 が形成されており、各クランプ用貫通孔 115 にクランプ 165 が取り付けられる。

【0031】

50

図6(a)は、下部架台120の上面図である。下部架台120は、断面形状が「L」の形状となる2本の第2L型アングル121と、2枚の第2プレート122と、により構成されている。第2L型アングル121と第1L型アングル111とは主に貫通孔の形成位置及びその数が異なっている。2本の第2L型アングル121はY軸に平行になるように並べられ、両端に取り付けられる第2プレート122により互いに固定されている。第2L型アングル121には複数の貫通孔123が開けられており、貫通孔123にはネジ163が差し込まれて下部架台120とデジタルサイネージ装置130とが結合される。

【0032】

図6(b)は、下部架台120の正面図である。図6(b)では、貫通孔123が上向きに並んでおり、第2L型アングル121の+Y軸側の面に形成されている。デジタルサイネージ装置130は、2本の第2L型アングル121上に載置され、ネジ163で2本の第2L型アングル121に固定される。

10

【0033】

図6(c)は、下部架台120の側面図である。図6(c)では、第2プレート122が示されている。第2L型アングル121は、第2プレート122の+Z軸側の+X軸側の角、及び+Z軸側の-X軸側の角にそれぞれ取り付けられている。各第2L型アングル121と第2プレート122とはそれぞれ3本のネジ124で固定されている。第2プレート122には、2つのクランプ用貫通孔125が開けられており、各クランプ用貫通孔125にクランプ165が取り付けられる。

20

【0034】

デジタルサイネージ装置130は、工事現場の作業者が管理を行う必要が無いように、通信部132、記憶部133、及び制御部135が内蔵されている。また、デジタルサイネージ装置130は、内蔵する機器を保護するために冷却部134を有し、屋外で用いられるため、防水、防塵加工等がされている。そのため、保守管理が容易である。

【0035】

また、デジタルサイネージ装置130は様々な機器を有しているため、重量及び大きさも大きくなり、デジタルサイネージ装置130を単に壁体140に掛けるように取り付けることが難しい。仮囲い100aでは、デジタルサイネージ装置130を壁体140ではなく布パイプ164に取り付けている。そのため、デジタルサイネージ装置130を強く安定的に保持することができる。また、デジタルサイネージ装置130を布パイプ164に取り付けることにより、デジタルサイネージ装置130を壁体140に近づけることができ、壁体140とデジタルサイネージ装置130との間の間隔をなくすことができる。これにより、デジタルサイネージ装置130の表示画面が壁体140の歩道側表面に近くなって歩行者が表示画面131を見やすくなる。また、仮囲い100aでは表示画面131のみを露出させ、工事現場は歩道側から見えなくなるため、工事現場の周囲の美観を損ねることがない。

30

【0036】

(第1実施形態の変形例)

次にデジタルサイネージ装置130を別の手段で取り付ける例をします。図7は、別の手段でデジタルサイネージ装置130を仮囲い100aに取り付けた部分背面図である。変形例は、第1実施形態で使用した吊材110を使用していない。また、クランプ165は、仮設パイプ151に取り付けられるのではなくY軸に沿って伸びる布パイプ164等に取り付けられる。図7では窓部141が描かれていないが、2本の布パイプ164と2本の仮設パイプ151とで形成される枠内に窓部141が配置されている。

40

【0037】

次に、上側の1本の布パイプ161に2つのクランプ165が取り付けられ。そのクランプ165に長さ調整できる連結部(例えばターンバックルなど)170が取り付けられる。長さ調整できる連結部170は、デジタルサイネージ装置130の上部に付けられたアイボルト179をフック等で引っ掛ける。これによりデジタルサイネージ装置130が長さ調整できる連結部170で上から吊り下げられる。長さ調整できる連結部170は、

50

デジタルサイネージ装置 130 を吊り下げた場合に表示画面 131 の位置が窓部 141 の位置と高さが重なるように長さ調整する。

【0038】

下側の 1 本の布パイプ 161 に下部架台 180 が取り付けられる。下部架台 180 の取り付け位置は、デジタルサイネージ装置 130 を載せた場合に表示画面 131 の位置が窓部 141 の位置と高さが重なるように、薄い板を重ねて調整される。さらに、デジタルサイネージ装置 130 は下部架台 180 上に載せられてネジ 163 で固定される。なお、デジタルサイネージ装置 130 が連結部 170 で吊り下げるだけで位置調整できるのであれば、下部架台 180 は無くてもよく、後述するベルト 350 で固定してもよい。

【0039】

長さ調整できる連結部 170 は、調整ボディ 171 と、調整ボディ 171 の両端に取り付けられるネジ付きフック 172 とにより構成されている。一対のネジ付きフック 172 は純ネジと逆ネジとになっていることが好ましい。またネジ付きフックで長さ調整した後に固定されるようにナット（不図示）を取り付けていた方がよい。

【0040】

図 9 (a) は、下部架台 180 の上面図である。下部架台 180 は、断面形状が「L」の形状となる 2 本の第 2 L 型アングル 181 と、2 枚の L 型の第 2 プレート 182 とが溶接して取り付けられている。2 本の第 2 L 型アングル 181 は Y 軸に平行になるように並べられ、両端に溶接される第 2 プレート 182 により互いに固定されている。第 2 L 型アングル 181 には複数の貫通孔 183 が開けられており、貫通孔 183 にはネジ 163 が差し込まれて下部架台 180 とデジタルサイネージ装置 130 とが結合される。両端の第 2 プレート 182 には、それぞれ 2 つの貫通した長孔 184 が形成されている。長孔 184 は下側の 1 本の布パイプ 161 に取り付けられた 2 つのクランプ 165 とボルト及びナットなどで固定される。

【0041】

図 6 (b) は、下部架台 180 の正面図である。図 6 (b) では、貫通孔 183 が上向きに並んでおり、第 2 L 型アングル 181 の +Y 軸側の面に形成されている。デジタルサイネージ装置 130 は、2 本の第 2 L 型アングル 181 上に載置され、ネジ 163 で 2 本の第 2 L 型アングル 181 に固定される。

【0042】

(第 2 実施形態)

デジタルサイネージ装置を長期間設置する場合には、窓部と表示画面との相対位置が徐々にずれる懸念がある。以下に、このような懸念を無くすために、壁体とデジタルサイネージ装置とが互いに固定される例について説明する。

【0043】

<仮囲い 200 の構成>

図 9 (a) は、仮囲い 200 の部分背面図である。仮囲い 200 は、仮囲い 100a と同様にデジタルサイネージ装置 130 と壁体 140 とを含んでいる。デジタルサイネージ装置 130 は下部架台 120 に載置されて固定され、上部は吊材 110 により固定されている。仮囲い 200 は、デジタルサイネージ装置 130 と仮囲い 140 とが L 型アングル 250 により固定される点で仮囲い 100a とは異なる。L 型アングル 250 はデジタルサイネージ装置 130 の両側面にネジ 251 により取り付けられている。また、L 型アングル 250 は、ネジ 252 により壁体 140 に取り付けられている。

【0044】

図 9 (b) は、仮囲い 200 の部分正面図である。図 9 (b) では、壁体 140 の背面に配置されるデジタルサイネージ装置 130 及び L 型アングル 250 が点線で示されている。デジタルサイネージ装置 130 を L 型アングル 250 で壁体 140 に固定する場合には、ネジ 252 が壁体 140 の表面に露出する。

【0045】

仮囲い 200 では、デジタルサイネージ装置 130 と壁体 140 とが L 型アングル 25

10

20

30

40

50

0により互いに固定されることにより、デジタルサイネージ装置130と壁体140とが密着し、一体的に形成される。これにより、デジタルサイネージ装置130が壁体140に対して相対的にずれることができない。

【0046】

<仮囲い300の構成>

図10(a)は、仮囲い300の部分背面図である。仮囲い300は、仮囲い100aにおいて、更にベルト350を用いてデジタルサイネージ装置130を壁体140に密着させるように固定している。図10(a)では、2本のベルト350がネジ351で壁体140に固定され、デジタルサイネージ装置130がベルト350により壁体140に押さえつけられて固定されている。

10

【0047】

図10(b)は、図10(a)の点線190の部分のデジタルサイネージ装置130の拡大図である。デジタルサイネージ装置130では、デジタルサイネージ装置130の本体とサイドアーム137との間に貫通孔138が形成されている。デジタルサイネージ装置130をベルト350で固定する場合には、この貫通孔138にベルト350を通して固定することにより、デジタルサイネージ装置130の上下方向のずれを抑えることができる。

【0048】

(第3実施形態)

デジタルサイネージ装置は、壁体に埋め込まれるようにして仮囲いが形成されても良い。以下に、デジタルサイネージ装置が壁体に埋め込まれた仮囲いについて説明する。

20

【0049】

<仮囲い400の構成>

図11(a)は、仮囲い400の正面図である。仮囲い400は、デジタルサイネージ装置130と壁体440とを有している。壁体440は、壁体440を長方形状に貫通する窓部441を有しており、窓部441の周囲には枠部442が取り付けられている。また、枠部442の内側にはデジタルサイネージ装置130が嵌め込まれている。そのため、図11(a)に示される仮囲い400の正面図では、デジタルサイネージ装置130の正面形状の略全体が示されることになる。

30

【0050】

図11(b)は、仮囲い400の部分断面図である。図11(b)は、図11(a)のB-B断面図を含むが、デジタルサイネージ装置130の内部の断面は示されていない。仮囲い400は、仮囲い100aと同様にデジタルサイネージ装置130が下部架台120上に載置され、上部は吊材110で固定されている。また、仮囲い400は、デジタルサイネージ装置130が、枠部442の内側に嵌め込まれるようにして形成されている。デジタルサイネージ装置130の+X軸側の面は、壁体440の表面と略同一平面上になるよう又は壁体440の表面から突き出るようにして形成される。壁体440とデジタルサイネージ装置130との間は、例えば隙間がなくなるように封止されても良い。

【0051】

<仮囲い500の構成>

図12(a)は、仮囲い500の正面図である。仮囲い500は、デジタルサイネージ装置130と壁体540とを有している。壁体540は、壁体540を長方形状に貫通する窓部541を有しており、窓部541にはデジタルサイネージ装置130が嵌め込まれている。そのため、図12(a)に示される仮囲い500の正面図では、デジタルサイネージ装置130の正面形状の略全体が示されることになる。

40

【0052】

図12(b)は、仮囲い500の部分断面図である。図12(b)は、図12(a)のC-C断面図を含むが、デジタルサイネージ装置130の内部の断面は示されていない。壁体540は、壁体440(図11(b)参照)のように枠部442が形成される代わりに、窓部541の周囲が-X軸側に曲げられることにより形成されている。枠部541の

50

周囲の折り曲げ量を K T 2 とすると、折り曲げ量 K T 2 は、下部架台 1 2 0 の妨げにならないように例えば壁体 5 4 0 の厚さよりも大きい値から 1 cm 以下の間とすることができます。壁体 5 4 0 では、窓部 5 4 1 の周囲が内側に曲げられることにより、枠部 4 4 2 を用いなくても仮囲い 5 0 0 の外観の美観を損ねることがない。また、デジタルサイネージ装置 1 3 0 の + X 軸側の面は、壁体 5 4 0 の表面と略同一平面上になり、壁体 5 4 0 の表面から - X 軸側に引っ込み、又は突き出るようにして形成されることができる。

【0053】

仮囲い 4 0 0 及び仮囲い 5 0 0 では、歩行者等が表示画面 1 3 1 を見る場合に、表示画面 1 3 1 を近くで見ることができるため表示画面 1 3 1 を見やすく好ましい。また、壁体 4 4 0 又は壁体 5 4 0 とデジタルサイネージ装置 1 3 0 とが一体的に形成される場合には、仮囲い 1 0 0 a と同様に工事現場周囲の美観を損ねることがない。

10

【0054】

以上、本発明の最適な実施形態について詳細に説明したが、当業者に明らかなように、本発明はその技術的範囲内において実施形態に様々な変更・変形を加えて実施することができる。また、各実施形態の特徴を様々に組み合わせて実施することができる。

【0055】

例えば、図 4 に示される仮囲い 1 0 0 a において、下部架台 1 2 0 の下にさらに下部架台 1 2 0 を支えるための支柱が形成されても良い。

【符号の説明】

【0056】

20

1 0 0 、 2 0 0 、 3 0 0 、 4 0 0 、 5 0 0 ... 仮囲い

1 0 0 a ... デジタルサイネージ装置を備える仮囲い

1 0 0 b ... 通常の仮囲い

1 1 0 ... 吊材

1 1 1 ... 第 1 L 型アングル

1 1 2 ... 第 1 プレート

1 1 3 ... 貫通孔

1 1 4 ... ネジ

1 1 5 ... クランプ用貫通孔

1 2 0 , 1 8 0 ... 下部架台

30

1 2 1 ... 第 2 L 型アングル

1 2 2 ... 第 2 プレート

1 2 3 ... 貫通孔

1 2 4 ... ネジ

1 2 5 ... クランプ用貫通孔

1 3 0 ... デジタルサイネージ装置

1 3 1 ... 表示画面、 1 3 2 ... 通信部

1 3 3 ... 記憶部、 1 3 4 ... 冷却部

1 3 5 ... 制御部、 1 3 6 ... 電源部

1 3 7 ... サイドビーム、 1 3 8 ... 貫通孔

40

1 4 0 、 4 4 0 、 5 4 0 ... 壁体

1 4 1 、 4 4 1 、 5 4 1 ... 窓部

1 4 2 、 4 4 2 ... 枠部

1 5 0 ... 直交クランプ

1 5 1 ... 仮設パイプ

1 6 0 ... クラウド、 1 6 1 ... サーバー、 1 6 2 ... 外部電源

1 6 3 ... ネジ

1 6 4 ... 布パイプ

1 6 5 ... クランプ

1 6 5 ... 長さ調整できる連結部

50

C O N ... 工事現場

R O D ... 歩道

2 5 0 ... L型アングル

2 5 1、2 5 2、3 5 1 ... ネジ

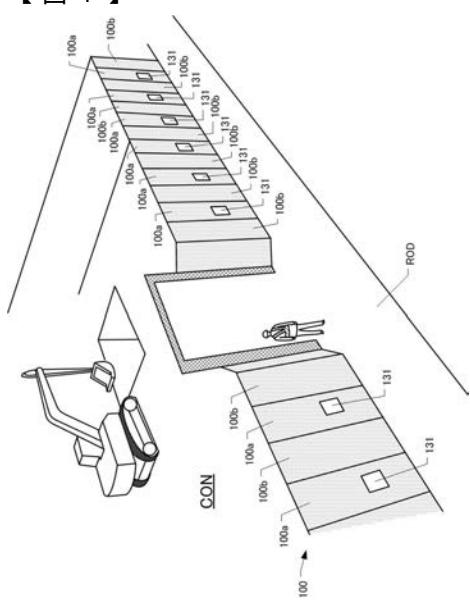
3 5 0 ... ベルト

D T ... デジタルサイネージ装置 130 の厚さ

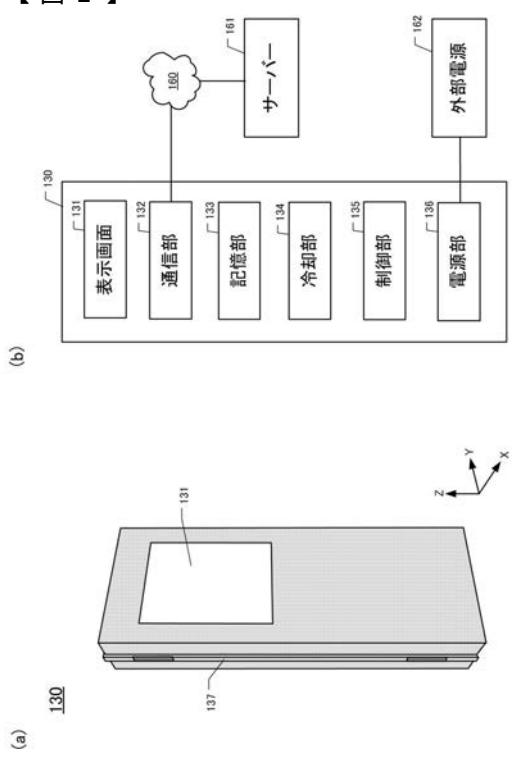
K T ... 壁体 140 の厚さ

K T 2 ... 枠部 541 の周囲の折り曲げ量

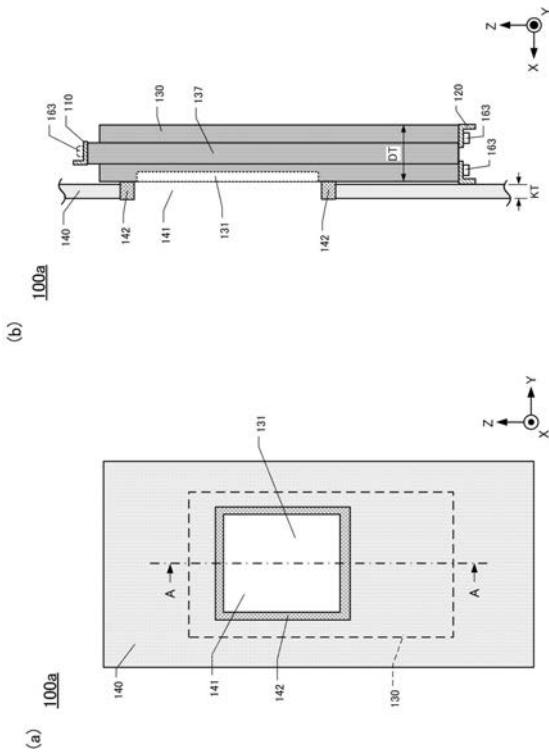
【図 1】



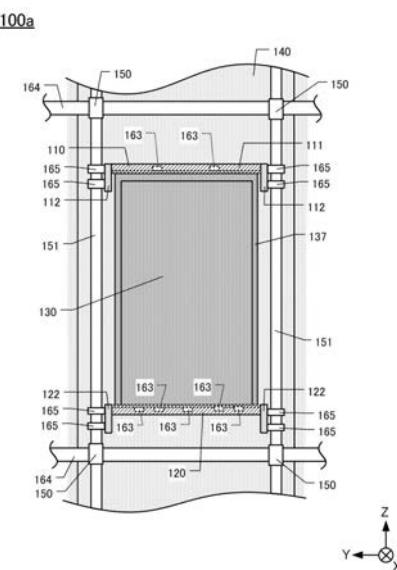
【図 2】



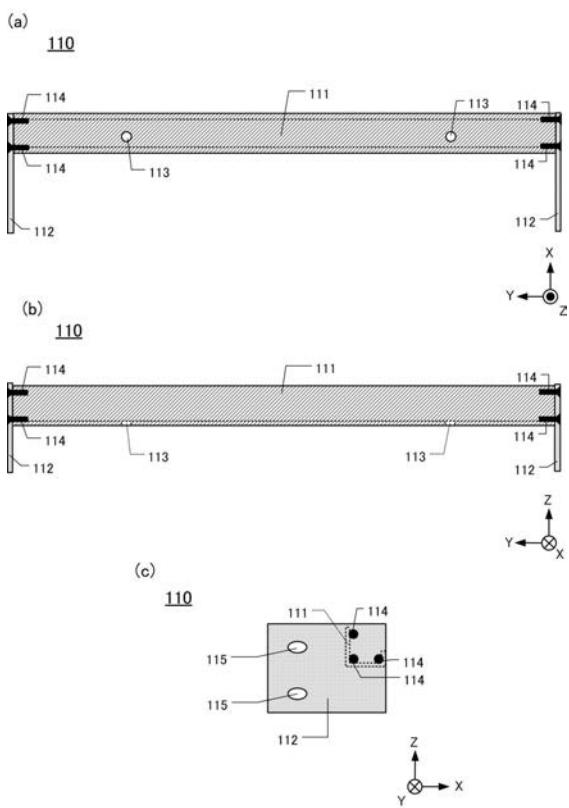
【図3】



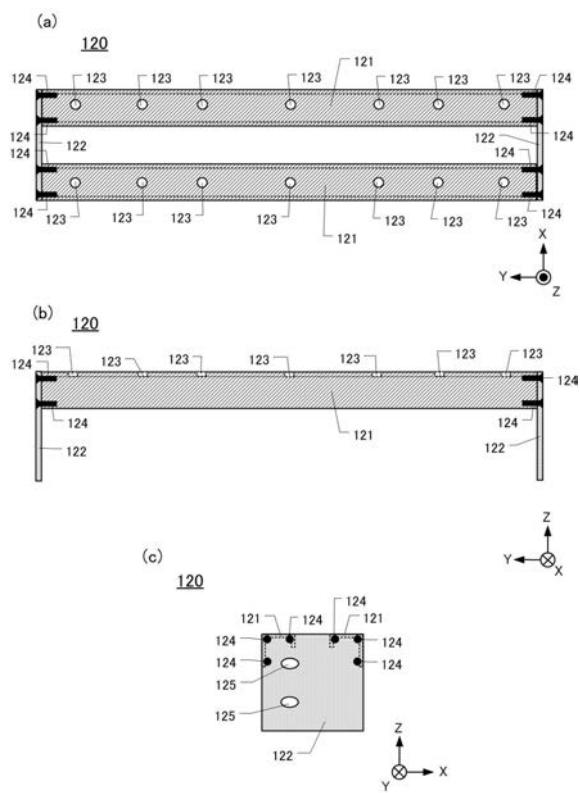
【図4】



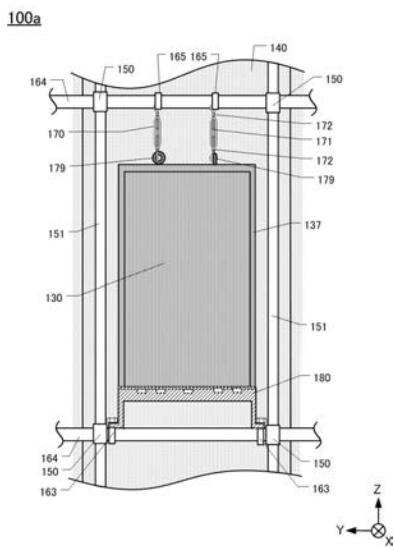
【図5】



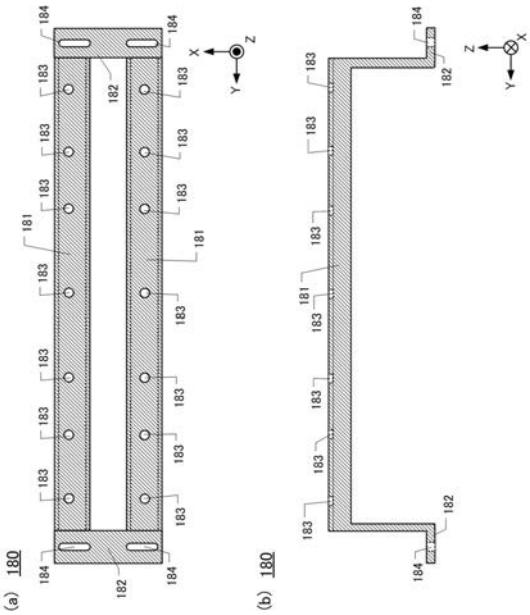
【図6】



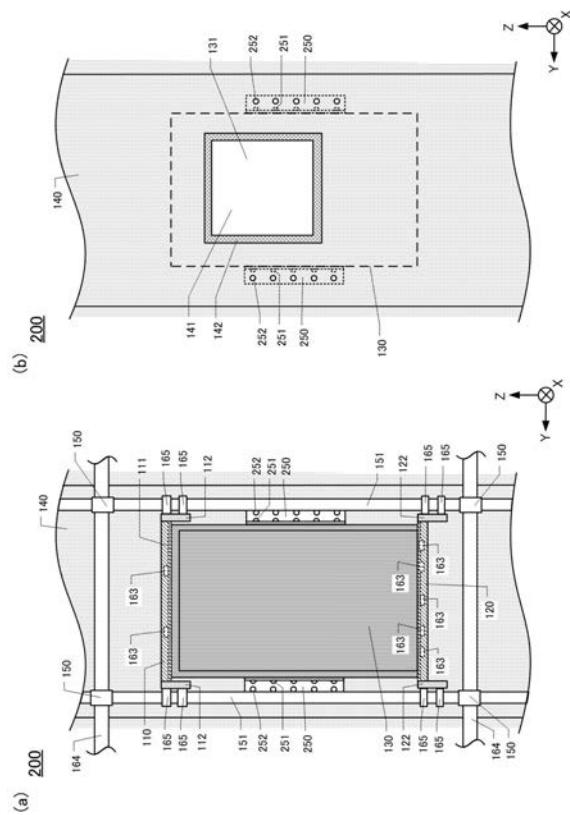
【図7】



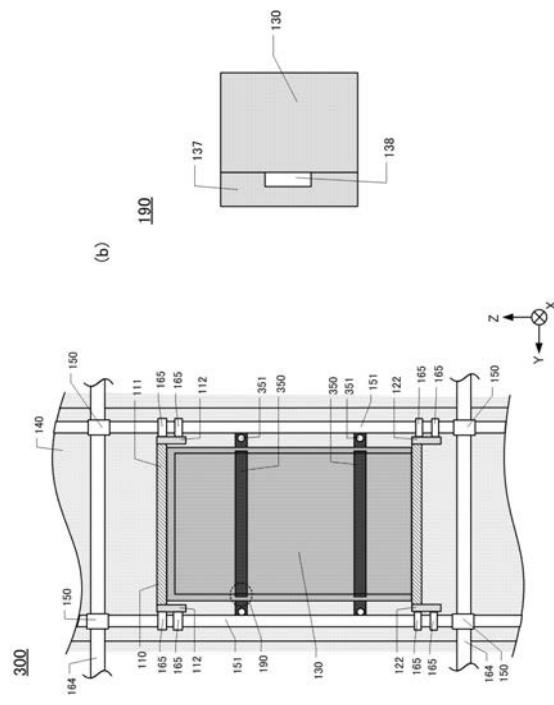
【 図 8 】



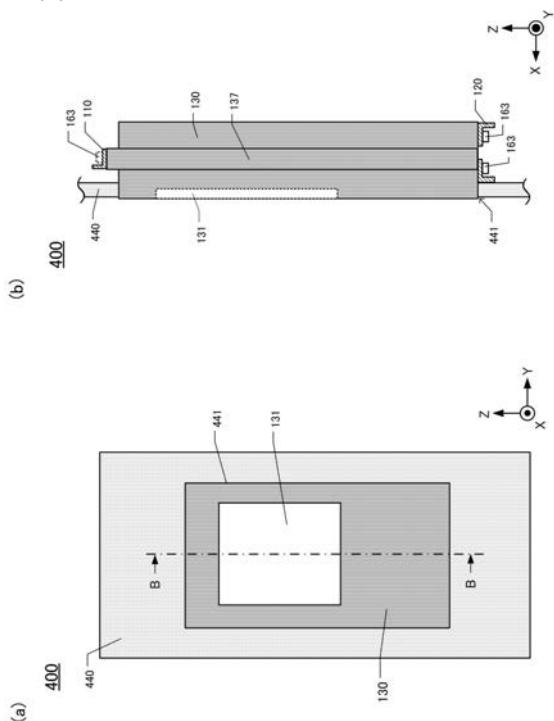
【図9】



【 図 1 0 】



【図 1 1】



【図 1 2】

