

(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2016-110521

(P2016-110521A)

(43) 公開日 平成28年6月20日 (2016.6.20)

(51) Int.Cl.
G08B 17/00 (2006.01)F 1
G08B 17/00テーマコード (参考)
5G405

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-249458 (P2014-249458)
(22) 出願日 平成26年12月10日 (2014.12.10)(71) 出願人 000003403
ホーチキ株式会社
東京都品川区上大崎2丁目10番43号
(74) 代理人 100079359
弁理士 竹内 進
(72) 発明者 笠松 俊史
東京都品川区上大崎2丁目10番43号
ホーチキ株式会社内
Fターム(参考) 5G405 AA06 CA57 FA01

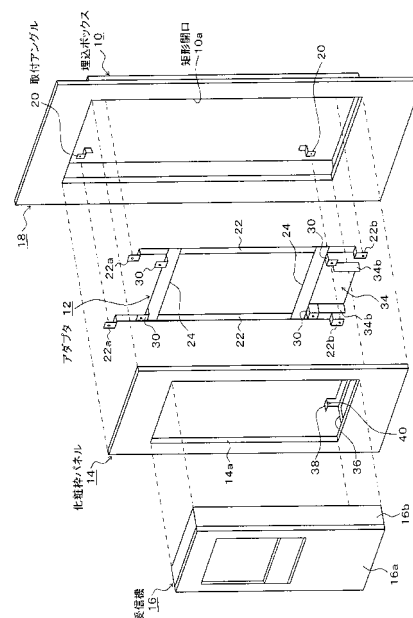
(54) 【発明の名称】 機器設置構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 既設の埋込ボックスに化粧枠パネルを使用して小型化された受信機等の機器を埋込設置する場合の位置決め及び組付けを簡単且つ容易に行う。

【解決手段】 壁面に設置された既設の埋込ボックス10にサイズの小さい受信機16を埋込み設置する。化粧枠パネル14の受信機収納穴14aに固定した受信機16を、アダプタ12を介して埋込ボックス10の内部背面に設けた取付アングル20に固定する。アダプタ12は、一対の縦棧22と一対の横棧24を交差配置して井桁状に固定した部材である。埋込ボックス10の内部下面に載置した状態で、アダプタ12の下側には脚部材34を設ける。脚部材34は、埋込ボックス10の内部下面に載置した状態でアダプタ12を埋込ボックス10内に起立すると共に、アダプタ12を埋込ボックス10に取付固定した状態で、化粧枠パネル14と固定した受信機16を案内して位置決めする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁面に設置された矩形開口を有する既設の埋込ボックスに、前記矩形開口によりサイズの小さい機器を埋込み設置する機器設置構造に於いて、

前記埋込ボックスの矩形開口と前記受信機との間の隙間を塞ぐように前記埋込ボックスの開口前部に配置され、前記受信機を略面一となるように収納して固定する受信機収納穴を形成した化粧枠パネルと、

奥行方向となる後方に前記埋込ボックスの内部背面に固定するボックス取付部を設けると共に、前方に前記化粧枠パネルの受信機収納穴に固定した前記受信機を固定する受信機取付部を設けたアダプタと、

10

前記アダプタは、更に、前記埋込ボックスの内部下面に載置した状態で前記アダプタを前記埋込ボックス内に起立すると共に、前記アダプタを前記埋込ボックスに取付固定した状態で、前記化粧枠パネルと固定した前記受信機を案内して位置決めする脚部材を備えたこと特徴とする機器設置構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の機器設置構造に於いて、

前記アダプタの前記脚部材は、前方に開くコ字形に屈曲した所定高さのサイドプレート部分を両側にもつプレート脚部材であり、前記サイドプレート部分の上端を、前記化粧枠パネルと固定した前記受信機を案内して位置決めするガイド部としたことを特徴とする機器設置構造。

20

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の機器設置構造に於いて、

前記アダプタは、

一对の縦棧と一对の横棧を交差配置して井桁状に固定し、

前記一对の縦棧の上下に、前記埋込ボックスから起立した取付アングルに固定するボックス取付部を起立して形成し、

前記一对の横棧に、前記受信機の背面を固定する受信機取付部を起立して形成し、

30

前記下側の横棧に前記脚部材を固定したことを特徴とする機器設置構造。

【請求項 4】

請求項 1 記載の機器設置構造に於いて、前記化粧枠パネルは、前記受信機収納穴の奥行き方向に、前記受信機の収納位置を決める支持部材を延在して設けたことを特徴とする機器設置構造。

【請求項 5】

請求項 1 記載の機器設置構造に於いて、前記機器は、受信機、制御盤、消火栓装置、又はカードリーダーを含むことを特徴とする機器設置構造。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、壁面に設置された既設の埋込ボックスにリニューアルされた小型の受信機等の機器を埋込み設置する機器設置構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、規模の小さい施設に設置する火災報知設備で使用している P 型 1 級受信機や P 型 2 級受信機等にあつては、管理人室の壁面等に設けた埋込ボックスに受信機を埋込設置している場合があり、設置からの年数が耐用年数に近づいた場合には、受信機を新品に交換

50

するリニューアル工事を行っている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実開昭62-81198号公報

【特許文献2】特開平9-190587号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、埋込設置した受信機のリニューアル工事にあっては、既設の受信機に対し交換する新たな受信機は、小型化及び高機能化が図られており、既設の埋込ボックスをそのまま使用して埋込み設置することができない。

【0005】

このため、既設の埋込ボックスを取り外して新たな受信機に対応した埋込ボックスに交換する必要があるが、埋込ボックスの交換には建物の改修工事を伴うことから、リニューアルの工事に時間がかかり、コストも高くなる問題がある。

【0006】

そこで、既設の埋込ボックスを使用して小型化された新たな受信機を埋込設置する必要があり、例えば、埋込ボックス内の背面に設けている取付アングルに、受信機の前面を壁面と面一となるように、間隔調整部材を入れて受信機を固定し、また受信機と埋込ボックスの開口との間に生じた隙間に、化粧枠パネルを配置することが考えられる。

【0007】

しかしながら、化粧枠パネルを使用して既設の埋込ボックスに受信機を埋込み設置する場合には、埋込ボックスの開口に面一となるように受信機及び化粧枠を位置決めした状態で埋込ボックス内の取付アングルに受信機を固定する必要があり、その配置構造を工夫しないと、設置作業が煩雑で、手間と時間がかかる問題がある。

【0008】

本発明は、既設の埋込ボックスに化粧枠パネルを使用して小型化された受信機等の機器を埋込設置する場合の位置決め及び組付けを簡単且つ容易に行うことを可能とする機器設置構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

(機器設置構造)

本発明は、壁面に設置された矩形開口を有する既設の埋込ボックスに、矩形開口よりサイズの小さい受信機を埋込み設置する機器設置構造に於いて、

埋込ボックスの矩形開口と受信機との間の隙間を塞ぐように埋込ボックスの開口前部に配置され、受信機を略面一となるように収納して固定する受信機収納穴を形成した化粧枠パネルと、

奥行方向となる後方に埋込ボックスの内部背面に固定するボックス取付部を設けると共に、化粧枠パネルの受信機収納穴に固定した受信機を固定する受信機取付部を前方に設けたアダプタと、
を備え、

アダプタは、更に、埋込ボックスの内部下面に載置した状態でアダプタを埋込ボックス内に起立すると共に、アダプタを埋込ボックスに取付固定した状態で、化粧枠パネルと固定した受信機を案内して位置決めする脚部材を備えたこと特徴とする。

【0010】

(脚部材の構造)

アダプタの脚部材は、前方に開くコ字形に屈曲した所定高さのサイドプレート部分を両側にもつプレート脚部材であり、サイドプレート部分の上端を、化粧枠パネルと固定した受信機を案内して位置決めするガイド部とする。

10

20

30

40

50

【0011】

(アダプタの構造)

アダプタは、
一対の縦棧と一対の横棧を交差配置して井桁状に固定し、
一対の縦棧の上下に、前記埋込ボックスから起立した取付アングルに固定するボックス取付部を起立して形成し、
一対の横棧に、受信機の背面を固定する受信機取付部を起立して形成し、
下側の横棧に脚部材を固定する。

【0012】

(化粧枠パネル部材の受信機位置決め)

化粧枠パネルは、受信機収納口の奥行き方向に、受信機の収納位置を決める支持部材を延在して設ける。

【0013】

(機器)

機器設置構造の対象となる機器は、受信機、制御盤、消火栓装置、又はカードリーダー等を含む。

【発明の効果】

【0014】

(機器設置構造による効果)

本発明は、壁面に設置された矩形開口を有する既設の埋込ボックスに、矩形開口よりサイズの小さい受信機を埋込み設置する機器設置構造に於いて、埋込ボックスの矩形開口と受信機との間の隙間を塞ぐように埋込ボックスの開口前部に配置され、受信機を略面一となるように収納して固定する受信機収納穴を形成した化粧枠パネルと、奥行き方向となる後方に埋込ボックスの内部背面に固定するボックス取付部を設けると共に、化粧枠パネルの受信機収納穴に固定した受信機を固定する受信機取付部を前方に設けたアダプタと、を備え、アダプタは、更に、埋込ボックスの内部下面に載置した状態でアダプタを埋込ボックス内に起立すると共に、アダプタを埋込ボックスに取付固定した状態で、化粧枠パネルと固定した受信機を案内して位置決めする脚部材を備えるようにしたため、埋込ボックスと受信機との間に、両者を別々に固定するアダプタを配置したことで、既設の埋込ボックスに対する受信機の組込み位置がアダプタの介在により一義的に決まり、簡単に適切な位置関係による組込み設置を可能とする。

【0015】

また、アダプタは、既設の埋込ボックス内に入れた場合に、脚部材により埋込ボックス内に起立し、アダプタを手で支えることなく脚部で起立しているアダプタを動かすことで、ねじ止め固定に必要なアダプタの位置合わせを簡単に行うことを可能とする。

【0016】

更に、アダプタを埋込ボックスに取付固定した状態で、脚部材は化粧枠パネルと固定した受信機を案内して位置決めするガイド機能を備えることで、ねじ止め固定に必要な受信機の位置合わせを簡単に行うことを可能とする。

【0017】

また、既設の埋込ボックスを活用(再利用)するため、設置の効率化や廃棄部品の削減となり、環境負荷を軽減できる。

【0018】

(脚部材の構造による効果)

また、アダプタの脚部材は、前方に開くコ字形に屈曲した所定高さのサイドプレート部分を両側にもつプレート脚部材であり、サイドプレート部分の上端を、化粧枠パネルと固定した受信機を案内して位置決めするガイド部としたため、サイドプレート部分の下端が脚部として機能し、サイドプレート部分の上端が受信機ガイド部として機能し、簡単なプレート形状で脚部とガイド部の機能を実現可能とする。

【0019】

(アダプタの構造)

また、アダプタは、一对の縦棧と一对の横棧を交差配置して井桁状に固定し、一对の縦棧の上下に、前記埋込ボックスから起立した取付アングルに固定するボックス取付部を起立して形成し、一对の横棧に、受信機の背面を固定する受信機取付部を起立して形成し、下側の横棧に脚部材を固定するようにしたため、井桁状に構成することで、プレート状に構成した場合に比べ、使用材料を低減して軽量化とコスト低減を図ることを可能とする。

【0020】

(化粧枠パネル部材の受信機位置決めによる効果)

また、化粧枠パネルは、受信機収納穴の奥行き方向に、受信機の収納位置を決める支持部材を延在して設けるようにしたため、受信機を化粧枠パネルの受信機収納穴に前方から組み入れることで、両者の取付け位置関係が一義的に決まり、受信機と化粧枠パネルの前面を簡単に面一に位置合わせ可能とする。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】既設の埋込ボックスに受信機を埋込設置した状態を示した正面図

【図2】受信機設置構造を分解して示した説明図

【図3】受信機設置構造を分解して側面から示した説明図

【図4】受信機設置構造を分解した横断面を平面から示した説明図

【図5】アダプタを取り出して示した説明図

【図6】アダプタの組立分解構造を示した説明図

【図7】埋込ボックスに固定したアダプタに、化粧枠パネルを固定した受信機を組み込み固定する状態を示した説明図

【図8】アダプタを固定した埋込ボックスを正面から示した説明図

【図9】受信機設置構造を断面で示した説明図

【発明を実施するための形態】

【0022】

[機器設置構造の概要]

図1は既設の埋込ボックスに受信機を埋込設置した状態を示した正面図、図2は受信機設置構造を分解して示した説明図、図3は受信機設置構造を分解して側面から示した説明図、図4は受信機設置構造を分解した横断面を平面から示した説明図、図5はアダプタを取り出して示した説明図、図6はアダプタの組立分解構造を示した説明図、図7は埋込ボックスに固定したアダプタに、化粧枠パネルを固定した受信機を組み込み固定する状態を示した説明図、図8はアダプタを固定した埋込ボックスを正面から示した説明図、図9は受信機設置構造を断面で示した説明図である。

【0023】

図1に示すように、本実施形態の受信機設置構造にあっては、壁面18に埋込設置している既設の埋込ボックス10に対し、その矩形開口10aよりサイズの小さいリニューアルする受信機16を、化粧枠パネル14により隙間を塞いで埋込設置している。

【0024】

図1の機器設置構造は、図2乃至図4に機器設置構造を分解して示すように、埋込ボックス10、アダプタ12、化粧枠パネル14及び受信機16に分かれる。

【0025】

[アダプタの構造]

図5及び図6に示すように、アダプタ12は、一对の縦棧22、一对の横棧24、4個の受信機取付部30及び脚部材34により構成している。縦棧22は、上端及び下端を屈曲してボックス取付部22a、22bを形成しており、上端のボックス取付部22aにはダルマ穴26を形成し、下端のボックス取付部22bには通し穴28を形成している、

一对の縦棧22と横棧24は井桁状に配置して溶接等により固定している。上下に位置する横棧24の4カ所にはL形に屈曲した受信機取付部30を溶接等により固定し、受信機取付部30にはねじ穴32を形成している。

【0026】

下側に位置する横棧24には下側に降ろすように脚部材34を固定している。脚部材34は、平面から見て前方にコ字形に開くように屈曲したプレート脚部材であり、脚本体34aの両側から前方にサイドプレート部分34bを延在し、脚本体34aの上部を下側の横棧24に溶接等で固定している。

【0027】

脚部材34におけるサイドプレート部分34bの下端34cは、脚本体34aの下端と共にアダプタ12を起立状態に保つ脚部として機能する。また、脚部材34におけるサイドプレート部分34bの上端34dは、化粧枠パネル14に固定した受信機16を埋込ボックス10の中に組み込む場合の位置決めガイド部として機能する。

10

【0028】

アダプタ12の埋込ボックス10に対する組付け固定は、図7及び図8に示すように、埋込ボックス10の矩形開口10aから内部にアダプタ12を入れ、この状態でアダプタ12の脚部材34により埋込ボックス10内で起立する。

【0029】

一方、アダプタ12の組付け固定に先立ち、埋込ボックス10内部の背面10bに設けた上側2箇所の取付アングル20のねじ穴には、予めねじ頭部を浮かせた状態にねじ42をねじ込んでおり、埋込ボックス10内に起立しているアダプタ12を手で軽く持ち上げ、縦棧22の上端のボックス取付部22aに設けたダルマ穴26を、取付アングル20にねじ込んでいるねじ42のねじ頭部に通して嵌め入れて位置決めし、この状態で上下4箇所をねじ42により固定することで、図7に示す固定状態が得られる。

20

【0030】

〔受信機と化粧枠パネル〕

図2乃至図4に示すように、化粧枠パネル14は、受信機16のサイズに対応した矩形の受信機収納口14aを形成しており、受信機収納口14aの上端及び下端から奥行方向にアングル枠部材を使用した支持部材36を固定し、支持部材36の両側から横から見てコ字形に先端を屈曲した支持部38を設け、支持部38には通し穴40を設けている。

【0031】

受信機16の化粧枠パネル14に対する組付け固定は、化粧枠パネル14の受信機収納穴14aに前方から受信機16を嵌め入れると、受信機16の本体16bの外側背面が化粧枠パネル14の支持部38に当接し、この当接位置で、受信機16の扉16aが化粧枠パネル14の外表面と面一となるように位置決めされる。

30

【0032】

続いて、化粧枠パネル14の支持部38の通し穴40を通して、ねじ44を受信機16の本体16bの背面に形成したねじ穴にねじ込むことで、図7に示すように、化粧枠パネル14に受信機16を組付け固定することができる。

【0033】

〔埋込ボックスに対する受信機の取付け固定〕

図7に示すように、埋込ボックス10にアダプタ12を取付固定し、また、化粧枠パネル14に受信機16を取付固定したら、化粧枠パネル14と受信機16の組立体を埋込ボックス10の矩形開口10aから内部に差し入れる。

40

【0034】

この場合、受信機16における本体16bの下面がアダプタ12の脚部材34に設けた両側のサイドプレート部分34bの上端34dに乗って案内されながら入り、これにより、図8に示すように、アダプタ22の4カ所に設けている受信機取付部30のねじ穴32に対する受信機16の背面4カ所に設けた通し穴が位置決めされ、図7に示すように、受信機16の扉16aを開いて本体16の背面に形成している通し穴にねじ46を通してアダプタ12の受信機取付部30のねじ穴32にねじ込むことで、図9に示すように、受信機16を埋込ボックス10内に組込み固定することができる。

【0035】

50

〔本発明の変形例〕

なお、上記のアダプタとしては、少なくとも後方に複数カ所のボックス取付部を設けると共に前方に複数カ所の受信機取付部を設けた構造であれば良く、上記の実施形態の井桁構造に限定されず、例えば矩形中抜きのパネル構造であっても良い。

【0036】

また、アダプタに設けた脚部材も、上端に受信機ガイド部をもつ構造であれば、上記の実施形態に限定されず、アダプタを起立可能とする適宜の構造で良い。

【0037】

また、受信機と化粧パネルの取付け構造も上記の実施形態に限定されず、適宜の構造で良い。

10

【0038】

また、上記の実施形態は、機器設置構造として受信機を例にとるものであったが、これ以外に壁面に設置した埋込ボックスに設置する機器として、制御盤、消火栓装置、又はカードリーダー等の設置構造についても、同様に適用可能とする。

【0039】

また、本発明は、その目的と利点を損なうことのない適宜の変形を含み、更に上記の実施形態に示した数値による限定は受けない。

【符号の説明】

【0040】

10：埋込ボックス

20

10a：矩形開口

10b：背面

12：アダプタ

14：化粧パネル

14a：受信機収納口

16：受信機

16a：扉

16b：本体

18：壁面

20：取付アングル

30

22：縦杭

22a, 22b：ボックス取付部

24：横杭

26：ダルマ穴

28：通し穴

30：受信機取付部

32：ねじ穴

34：脚部材

34a：脚本体

34b：サイドプレート部分

40

34c：下端

34d：上端

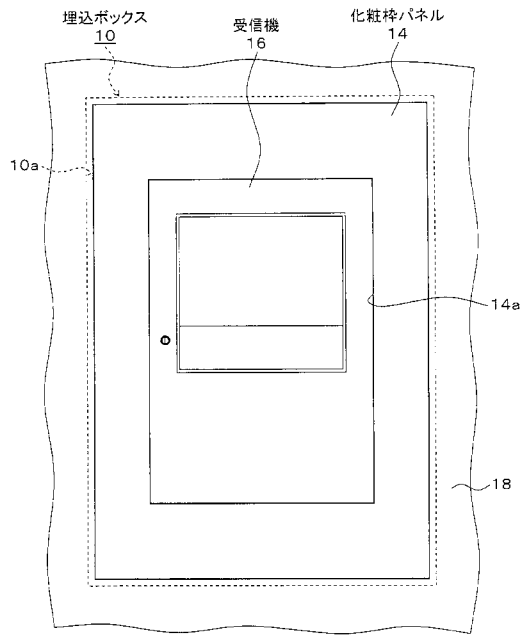
36：支持部材

38：支持部

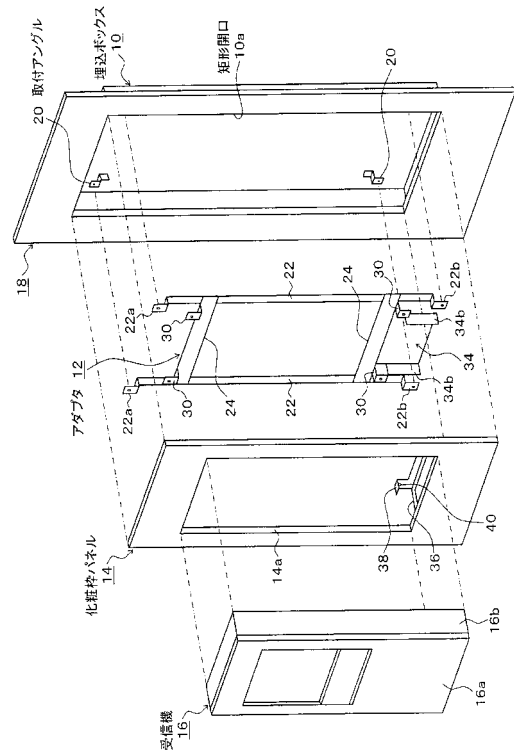
40：通し穴

42, 44, 46：ねじ

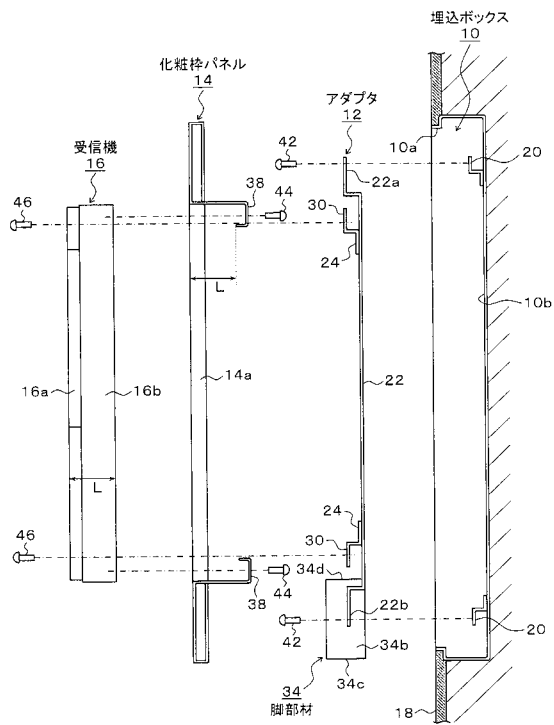
【図 1】



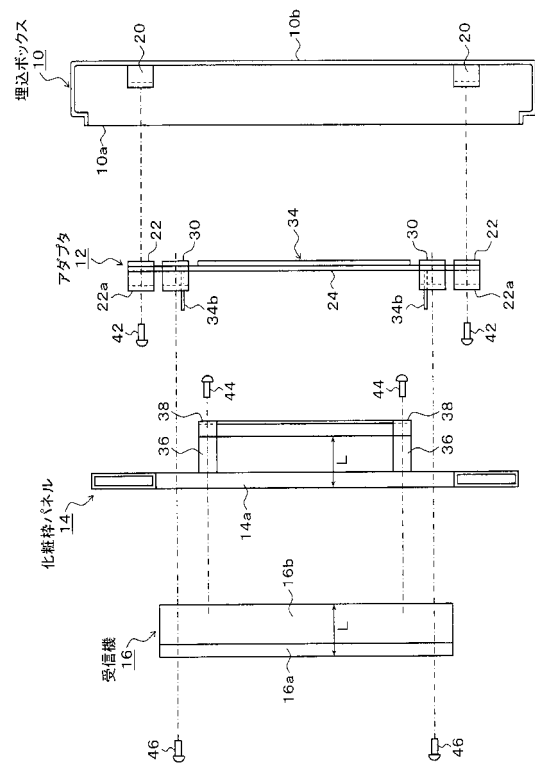
【図 2】



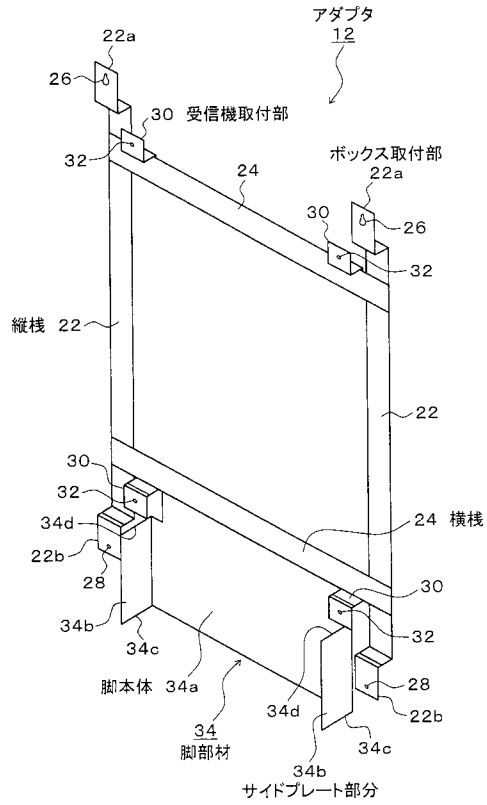
【図 3】



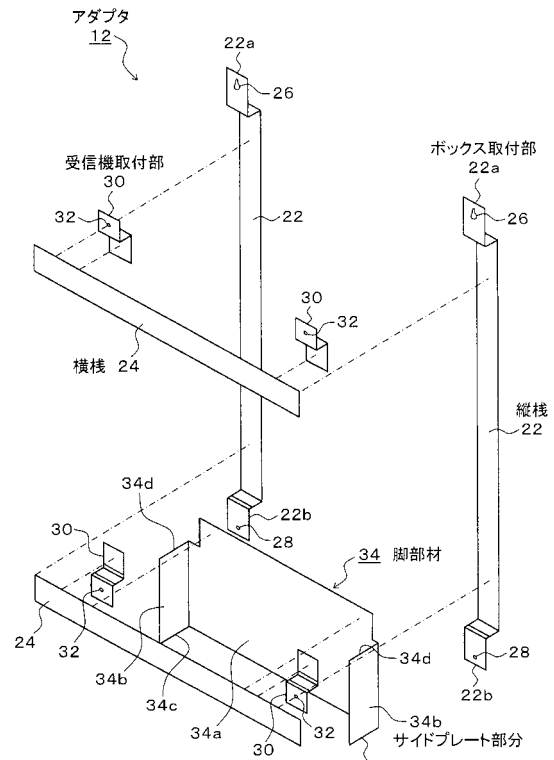
【図 4】



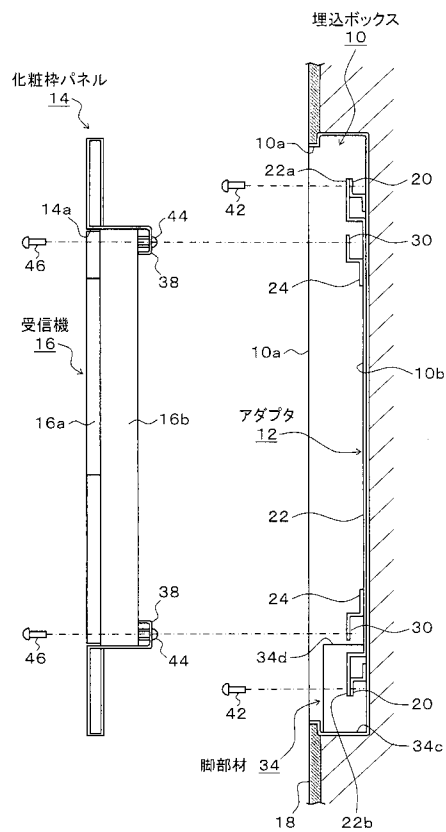
【図 5】



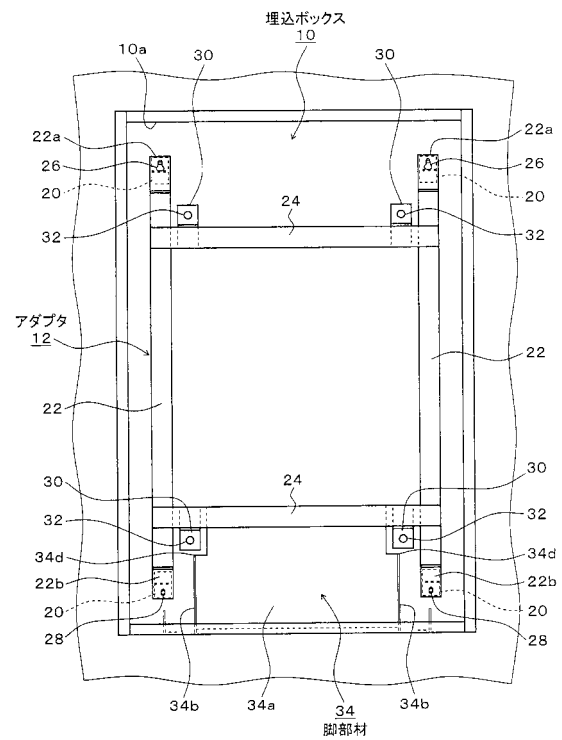
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

