(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2012-122307
(P2012-122307A)
(43)公開日　平成24年6月28日(2012.6.28)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
E04G 3/20	(2006.01)	E04G 3/20	A	

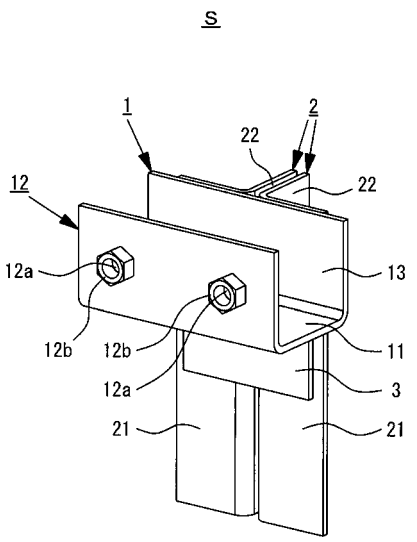
審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 14 頁）

(21)出願番号　特願2010-275960 (P2010-275960)
(22)出願日　平成22年12月10日 (2010.12.10)

(71)出願人　390037154
大和ハウス工業株式会社
大阪府大阪市北区梅田３丁目３番５号
(74)代理人　100088580
弁理士　秋山　敦
(74)代理人　100111109
弁理士　城田　百合子
(72)発明者　島田　武彦
大阪府大阪市北区梅田３丁目３番５号　大和ハウス工業株式会社内
(72)発明者　上林　正
大阪府大阪市北区梅田３丁目３番５号　大和ハウス工業株式会社内

(54)【発明の名称】支持材固定金物及びこれを用いた建築用の足場

(57)【要約】
【課題】本発明の目的は、簡易に足場を構築することを可能とする支持材固定金物及びこれを用いた建築用の足場を提供することにある。
【解決手段】建物の外壁側に設置される建築用の足場Ｚを支持するための支持材固定金物Ｓに関する。
支持材固定金物Ｓは、足場Ｚを取付ける基礎となる支持材Ｔを支持固定するための支持材保持部１と、支持材保持部１を外壁側へ取付けるための躯体取付部２を備え、この躯体取付部２が、物干金物Ｋ１を支持固定するために外壁に取付けられた腕木Ｋ２に固定されることにより、支持材保持部１が外壁に取付けられる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物の外壁側に設置される建築用の足場を支持するための支持材固定金物であって、
該支持材固定金物は、
前記足場を取付ける基礎となる支持材を支持固定するための支持材保持部と、
該支持材保持部を前記外壁側へ取付けるための躯体取付部を備え、
該躯体取付部が、物干金物を支持固定するために前記外壁に取付けられた腕木に固定されることにより、前記支持材保持部が前記外壁に取付けられることを特徴とする支持材固定金物。
【請求項２】
前記支持材保持部は、略矩形平板状の保持部底壁と、該保持部底壁の相対向する辺から各々起立する第１側壁及び第２側壁と、で構成された断面略コ字形状の部材であり、
前記躯体取付部は、前記第２側壁と接続される略矩形状の支持材保持部取付壁と、該支持材保持部取付壁から前記支持材保持部から離隔する方向へ起立する略矩形状の対向壁とを備え、
前記支持材保持部の断面略コ字開口部が上方へ開口するように、前記対向壁が前記腕木に取付けられることを特徴とする請求項１に記載の支持材固定金物。
【請求項３】
建物の外壁側に設置される建築用の足場であって、
該足場は、
略矩形平板状の保持部底壁と該保持部底壁の相対向する辺から各々起立する第１側壁及び第２側壁とで構成された断面略コ字形状の支持材保持部と、該支持材保持部を前記外壁側へ取付けるための躯体取付部を備えた支持材固定金物に保持された前記支持材を介して前記外壁に取付けられており、
前記支持材固定金物は、前記支持材保持部の断面略コ字開口部が上方へ開口するように、物干金物を支持固定するために前記外壁に取付けられた腕木に取付けられ、
前記支持材は、前記支持材保持部の前記保持部底壁、前記第１側壁、前記第２側壁に囲まれた部分に支持固定されており、
前記足場は、前記支持材を基礎として前記外壁面に組立てられることを特徴とする建築用の足場。
【請求項４】
前記足場は、側面を形成する２個の横枠体と、前面を被覆する前面枠体と、下部を被覆する踏板と、を少なくとも備える略筐体状骨格であって、
前記横枠体は、前記支持材固定金物に保持された前記支持材に取付けられた支持バーに固定されており、
前記前面枠体及び前記踏板は、前記横枠体に取付けられることを特徴とする請求項３に記載の建築用の足場。
【請求項５】
前記横枠体の少なくとも一部は、軒に支持されることを特徴とする請求項４に記載の建築用の足場。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、建築現場において使用される足場の基礎となる部材を支持するための支持材固定金物及びこれを用いた建築用の足場に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
一般に、建築途中や改修途中の建物周辺には、作業者が外部作業を行うために必要な足場が組み立てられる。

特に、屋根回りの施工を行うために作業員が屋根上に昇降するための仮設足場は、地表面から屋根に渡って組み上げられることとなる（例えば、特許文献１及び特許文献２参照）。

【０００３】

特許文献１には、建物外周部に近接して立設される仮設足場が開示されている。

この仮設足場は、地表面から鉛直に横方向に立設された複数の支柱と、それらを架橋するように渡される複数の布材、及び支柱の前面に立設される複数の補助支柱と、支柱と補助支柱を架橋するように渡される複数のブラケットを組み立てることにより構成されている。

また、相対向するブラッケット間には複数の踏み板が渡されており、この踏み板を足場として作業員が建物外部の施工を行うことができるように構成されている。

更に、仮設足場には作業員が上下方向に移動可能となるように、はしごが組み込まれている。

【０００４】

特許文献２には、建物外周部に近接して立設される仮設足場が開示されている。

特許文献１に記載の仮設足場と同様に、筐体状に骨組みされた骨格に踏み板が配設された構造であり、この踏み板を足場として作業員が建物外部の施工を行うことができるように構成されている。

また、特許文献２には、ベランダ設置用の梯子装置が開示されており、ベランダに設置された梯子部分を使用することにより、作業員がベランダより仮設足場に移動できるように構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００４－３００８３８号公報

【特許文献２】特開平０９－１３７６００号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

このように、特許文献１及び特許文献２等の従来技術においては、仮設足場は、建物周囲に地表面より仮設足場を組み上げるため、狭小敷地等において建物を建設しようとした場合、建物周囲に仮設足場を組むスペースが無く、施工性が非常に悪いという問題が生じていた。

また、屋根の改修工事を行う場合、改めて建物周囲に仮設足場を組み上げているため費用面及び工期面において非常に不利な状態であった。

【０００７】

本発明の目的は、上記各問題点を解決することにあり、簡易に足場を構築することを可能とする支持材固定金物及びこれを用いた建築用の足場を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、狭小敷地等においても設置可能であり、費用面及び工期面においても有利な足場を形成するための支持材固定金物及びこれを用いた建築用の足場を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記課題は、請求項１に係る支持材固定金物によれば、建物の外壁側に設置される建築用の足場を支持するための支持材固定金物であって、該支持材固定金物は、前記足場を取付ける基礎となる支持材を支持固定するための支持材保持部と、該支持材保持部を前記外壁側へ取付けるための躯体取付部を備え、該躯体取付部が、物干金物を支持固定するために前記外壁に取付けられた腕木に固定されることにより、前記支持材保持部が前記外壁に取付けられるよう構成されたことにより解決される。

【０００９】

このように構成されていることにより、本発明に係る支持材固定金物は、物干金物を固定するために外壁に設置されている腕木に固定することができる。
よって、もともと存在する腕木を利用して、足場を組み立てる基礎を築くことができる。
そして、この支持材を基礎に足場を組み立てれば、地表面より仮設足場を組み上げる必要が無く、このため、簡易に足場を設置することが可能となるとともに、狭小敷地等において建物を建設しようとした場合の施工性が向上する。
【００１０】
また、具体的には、請求項１に係る支持材固定金物において、前記支持材保持部は、略矩形平板状の保持部底壁と、該保持部底壁の相対向する辺から各々起立する第１側壁及び第２側壁と、で構成された断面略コ字形状の部材であり、前記躯体取付部は、前記第２側壁と接続される略矩形状の支持材保持部取付壁と、該支持材保持部取付壁から前記支持材保持部から離隔する方向へ起立する略矩形状の対向壁とを備え、前記支持材保持部の断面略コ字開口部が上方へ開口するように、前記対向壁が前記腕木に取付けられるよう構成されていると好適である。
【００１１】
このように構成されていると、支持材は、支持材保持部の保持部底壁、第１側壁、第２側壁に囲まれた部分に支持固定することが可能となる。
よって、簡易に足場を形成することができる。
【００１２】
また、上記課題は、建物の外壁側に設置される建築用の足場であって、該足場は、略矩形平板状の保持部底壁と該保持部底壁の相対向する辺から各々起立する第１側壁及び第２側壁とで構成された断面略コ字形状の支持材保持部と、該支持材保持部を前記外壁側へ取付けるための躯体取付部を備えた支持材固定金物に保持された前記支持材を介して前記外壁に取付けられており、前記支持材固定金物は、前記支持材保持部の断面略コ字開口部が上方へ開口するように、物干金物を支持固定するために前記外壁に取付けられた腕木に取付けられ、前記支持材は、前記支持材保持部の前記保持部底壁、前記第１側壁、前記第２側壁に囲まれた部分に支持固定されており、前記足場は、前記支持材を基礎として前記外壁面に組立てられることにより解決される。
【００１３】
このように、本発明によれば、支持材固定金物の保持部底壁、第１側壁、第２側壁に囲まれた部分（略コ字形状内部）に支持材を固定することができるとともに、躯体取付部を腕木に取付けることによって、支持材を外壁に取付けることができる。
そして、その支持材を基礎として、足場を組上げることが可能となるので、簡易に足場を設置することが可能となるとともに、狭小敷地等において建物を建設しようとした場合の施工性が向上する。
【００１４】
具体的には、前記足場は、側面を形成する２個の横枠体と、前面を被覆する前面枠体と、下部を被覆する踏板と、を少なくとも備える略筐体状骨格であって、前記横枠体は、前記支持材固定金物に保持された前記支持材に取付けられた支持バーに固定されており、前記前面枠体及び前記踏板は、前記横枠体に取付けられるよう構成されていると好適である。
【００１５】
更に具体的には、請求項４に記載の発明において、前記横枠体の少なくとも一部は、軒に支持されるよう構成されていると好適である。
【００１６】
このように構成されているため、支持バーや軒による支持により、より確実に堅牢な建築用の足場を構築することが可能となる。
【発明の効果】
【００１７】

本発明によれば、支持材固定金物は、物干金物を固定するために外壁に設置されている腕木に固定することができるよう構成されている。

よって、もともと外壁面に存在する腕木を利用して、足場を組み立てる基礎を築くことができる。

そして、この支持材を基礎に足場を組み立てれば、地表面より仮設足場を組み上げる必要が無く、このため、簡易に足場を設置することが可能となるとともに、狭小敷地等において建物を建設しようとした場合の施工性が向上する。

このため、費用面及び工期面においても有利な足場を形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本発明の一実施形態に係る支持材固定金物を示す斜視図である。

【図２】本発明の一実施形態に係る支持材固定金物を示す４面図である。

【図３】本発明の一実施形態に係る支持材固定金物の取付方法を示す説明図である。

【図４】本発明の一実施形態に係る支持材の取付状態を示す説明図である。

【図５】本発明の一実施形態に係る足場の組立状態を示す正面図である。

【図６】本発明の一実施形態に係る足場の組立状態を示す側面図である。

【図７】本発明の一実施形態に係る足場の組立状態を示す上面図である。

【図８】本発明の一実施形態に係る支持バージョイント金物を示す４面図である。

【図９】本発明の一実施形態に係る横枠体の取付状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

なお、以下に説明する構成は本発明を限定するものではなく、本発明の趣旨の範囲内で種々改変することができるものである。

【００２０】

本実施形態は、簡易に足場を構築することを可能とするとともに、狭小敷地等においても設置可能であり、費用面及び工期面においても有利な足場を形成する支持材固定金物及びこれを用いた足場に関するものである。

【００２１】

図１乃至図９は、本発明に係る一実施形態を示すものであり、図１は支持材固定金物を示す斜視図、図２は支持材固定金物を示す４面図、図３は支持材固定金物の取付方法を示す説明図、図４は支持材の取付状態を示す説明図、図５は足場の組立状態を示す正面図、図６は足場の組立状態を示す側面図、図７は足場の組立状態を示す上面図、図８は支持バージョイント金物を示す４面図、図９は横枠体の取付状態を示す説明図である。

【００２２】

まず、図１及び図２により、本実施形態に係る支持材固定金物Ｓの構成について説明する。

ただし、以下説明する支持材固定金物Ｓは一構成例であり、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で改変することができる。

本実施形態に係る支持材固定金物Ｓは、支持材保持部１、躯体取付部２、補強部３を有して構成されている。

【００２３】

本実施形態に係る支持材保持部１は、断面略コ字形状の溝型鋼が使用される。

この支持材保持部１は、保持部底壁１１と、保持部底壁１１の相対向する長辺から略垂直同方向に起立する第１側壁１２及び第２側壁１３とにより断面略コ字形状に形成されており、略コ字開口部を上部に向けて配設される。

【００２４】

また、第１側壁１２には、２個の第１側壁ボルト孔１２ａ，１２ａが形成されており、この第１側壁ボルト孔１２ａ，１２ａに連通するように第１側壁ナット１２ｂ，１２ｂが溶接されている。

この第１側壁ナット１２ｂ，１２ｂは、第１側壁１２の外側面側（第２側面１３が立設する側と反対側の面）に溶接される。

【００２５】

本実施形態に係る躯体取付部２は、断面略Ｌ字形状のアングル材であり、２個使用されている。

躯体取付部２は、支持材保持部取付壁２１及びこの支持材保持部取付壁２１の片側長辺から略垂直に起立した対向壁２２により断面略Ｌ字形状を構成するアングル材である。

躯体取付部２を構成する支持材保持部取付壁２１は、支持材保持部１を構成する第２側壁１３の外側面（第１側壁１２が配設される側と反対側の面）に溶接される。

このとき、躯体取付部２は、対向壁２２が第２側壁１３の略中央側に配設されるように溶接される。

【００２６】

このようにして、２個の躯体取付部２，２が、第２側壁１３の外側面（第１側壁１２が配設される側と反対側の面）に溶接される。

つまり、２個の躯体取付部２，２は、両方の対向壁２２，２２の外側面（支持材保持部取付壁２１，２１が延出する側と反対側の面）が若干の空隙をもって相対向するように配設された状態で、支持材保持部取付壁２１，２１が第２側壁１３の外側面（第１側壁１２が配設される側と反対側の面）に各々溶接される。

【００２７】

なお、対向壁２２，２２には、対向壁ボルト孔２２ａ，２２ａが同じ高さで連通するように各々形成されており、外側の一面側には、対向壁ボルト孔２２ａに連通するように対向壁ナット２２ｂが溶接されている。

【００２８】

また、対向壁２２，２２には、対向壁補助ボルト孔２２ｃ，２２ｃが同じ高さで連通するように各々形成されており、外側の一面側には、対向壁補助ボルト孔２２ｃに連通するように対向壁補助ナット２２ｄが溶接されている。

この対向壁補助ボルト孔２２ｃ，２２ｃ及び対向壁補助ナット２２ｄ，２２ｄは、本実施形態においては、更に１組（合計２組）形成されている。

これら、対向壁ボルト孔２２ａ、２組の対向壁補助ボルト孔２２ｃ，２２ｃは、対向壁２２に上下方向（長手方向：支持材保持部１が開口する方向から保持部底壁１１に向かう方向）に向けて並列して形成されている。

【００２９】

なお、これらの対向壁ボルト孔２２ａ及び対向壁補助ボルト孔２２ｃ等の形成個数、形成位置等は、これに限定されることはなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜選択することができるものである。

【００３０】

本実施形態に係る補強部３は、断面略Ｌ字形状のアングル材である。

補強部３は、保持部底壁１１と支持材保持部取付壁２１，２１とで形成される内隅部に沿うように配設され、支持材保持部１と躯体取付部２との接合を補強する。

【００３１】

次いで、以上のように構成された支持材固定金物Ｓを用いて、建築用の足場Ｚを形成する方法を説明する。

図３に示すように、本実施形態に係る支持材固定金物Ｓは、物干金物Ｋ１を取付けるための腕木Ｋ２に取り付けられる。

なお、腕木Ｋ２は、壁面に少なくとも２個（少なくとも物干竿の両端部を支持するため）取付けられる。

【００３２】

本実施形態に係る腕木Ｋ２は、壁取付部Ｋ２１及び物干金物取付部Ｋ２２を有して構成されている。

壁取付部Ｋ２１は、矩形平板状体で、建築物の壁に取付けられる。

物干金物取付部Ｋ２２は、壁取付部Ｋ２１から略垂直に立上がる２枚の平板で構成されている。

【００３３】

この壁取付部Ｋ２１から略垂直に立上がる２枚の平板は、一定の間隙（平板状の物干金物Ｋ１の厚みより若干大きい幅を有し、物干金物Ｋ１の基部が嵌合する程度）を有して略平行に相対向して起立している。

このため、壁取付部Ｋ２１を外壁面に取付けたとき、壁取付部Ｋ２１から略垂直に立上がる２枚の平板は、外側方向に外壁面から略垂直に突出することとなる。

【００３４】

通常、物干金物Ｋ１の基部が物干金物取付部Ｋ２２の間隙に挿入された状態で、ボルト留めすることにより、物干金物Ｋ１は腕木Ｋ２に取付けられる。

なお、本実施形態においては、腕木Ｋ２を上記のように構成したが、これに限られることはなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で変更することができるものである。

【００３５】

本実施形態に係る支持材固定金物Ｓは、物干金物Ｋ１に代わって、腕木Ｋ２に取付けられる。

つまり、躯体取付部２を構成する対向壁２２，２２を、物干金物Ｋ１に代わって、物干金物取付部Ｋ２２の間隙に挿入した状態で、ボルト留めすることにより、支持材固定金物Ｓは腕木Ｋ２に取付けられる。

【００３６】

このように、本実施形態に係る支持材固定金物Ｓは、支持材保持部１の略コ字開口部を上部に向けて、腕木Ｋ２を介して建物の外壁面に配設される。

腕木Ｋ２は、物干竿の両端を支持するために、２箇所設置されている。

本実施形態においては、地表面から同一高さに、一般的な物干竿の長さより若干短い間隔をおいて２個設置されている。

そして、本実施形態に係る支持材固定金物Ｓは、この２個の腕木Ｋ２，Ｋ２に各々配設される。

【００３７】

このように腕木Ｋ２，Ｋ２に取付けられた支持材固定金物Ｓ，Ｓに、支持材Ｔを取付ける。

支持材Ｔは、断面略矩形の筒状長尺鋼材で、その両端部が、腕木Ｋ２，Ｋ２に取付けられた支持材固定金物Ｓ，Ｓに支持固定される。

支持材Ｔの端部は、支持材固定金物Ｓを構成する支持材保持部１の略コ字部分内に上部より挿入されて、第１側壁ボルト孔１２ａ，１２ａからボルト留めされる。

【００３８】

このように、支持材Ｔの両端共同様の作業が行われ、支持材Ｔの両端は支持材固定金物Ｓ，Ｓへ各々固定される。

以上のように、支持材Ｔは、支持材固定金物Ｓ，Ｓ及び腕木Ｋ２，Ｋ２を介して建物の外壁面へと固定される。

【００３９】

図４に、支持材Ｔが支持材固定金物Ｓ，Ｓに取付けられた状態を示す。

このように、本実施形態においては、支持材Ｔの両端部は、支持材固定金物Ｓ，Ｓに取付けられる。

なお、本実施形態においては、支持材固定金物Ｓ，Ｓが２個である場合を想定している（腕木Ｋ２が２個存在するタイプを想定している）が、これに限られることはなく、複数個存在していれば何個であってもよい。

【００４０】

次いで、図５乃至図９により、足場Ｚの形成方法を説明する。

図５乃至図７に示すように、本実施形態に係る足場Ｚは、支持材Ｔにより下部側が支持された状態で組み上げられる。

足場Ｚは、足場下部支持バーＺ１,Ｚ１、足場上部支持バーＺ２，Ｚ２、横枠体Ｚ３，Ｚ３、前面枠体Ｚ４、踏板Ｚ５，Ｚ５を基本構成とする。
足場Ｚは、横枠体Ｚ３，Ｚ３、前面枠体Ｚ４、踏板Ｚ５，Ｚ５により構成された略筐体状の枠体を備え、この略筐体状の枠体が、足場下部支持バーＺ１,Ｚ１、足場上部支持バーＺ２，Ｚ２、軒Ｎにより支持された状態で建物の外壁に配設される構造をとる。
【００４１】
支持材Ｔには、足場下部支持バーＺ１,Ｚ１及び足場上部支持バーＺ２，Ｚ２の一端部が、後述する支持バージョイント金物Ｍを介して取付けられる（図６参照）。
そして、これら足場下部支持バーＺ１，Ｚ１及び足場上部支持バーＺ２，Ｚ２の他端側に、足場Ｚを構成する横枠体Ｚ３，Ｚ３（足場Ｚの両側部を構成する）が取付けられる。
【００４２】
図８及び図９により、足場下部支持バーＺ１及び足場上部支持バーＺ２を、支持バージョイント金物Ｍを介して支持材Ｔに取付ける方法を説明する。
なお、足場下部支持バーＺ１は、全ねじボルトとして構成されている。
また、足場上部支持バーＺ２は、全ねじボルトで構成されるとともに、その他端部（支持材Ｔに取付けられる側と反対側の端部）は、扁平加工された継手Ｚ２１が形成されている。
【００４３】
支持バージョイント金物Ｍは、図８に示すように、支持材固定部Ｍ１、ジョイント金物前面部Ｍ２、ジョイント金物補強部Ｍ３，Ｍ３を基本構成として構成される。
支持材固定部Ｍ１は、断面略コ字形状の溝型鋼であり、矩形状の底面部（略コ字の底面部分）Ｍ１１と、その底面部Ｍ１１の相対向する辺から各々略鉛直上に起立する側壁Ｍ１２，Ｍ１２により、断面略コ字形状を構成している。
また、底面部Ｍ１１には、支持材固定部全ボルト貫通孔Ｍ１１１が形成されている。
【００４４】
ジョイント金物前面部Ｍ２は、足場下部支持バー固定部Ｍ２１及び足場上部支持バー固定部Ｍ２２とで構成される断面略く字形状に屈曲した平板鋼板である。
つまり、足場下部支持バー固定部Ｍ２１及び足場上部支持バー固定部Ｍ２２とは、鈍角を成して接続されている。
【００４５】
足場下部支持バー固定部Ｍ２１は、支持材固定部Ｍ１を構成する底面部Ｍ１１と整合する形状（矩形状）であり、その略中央部分には、足場下部支持バー固定部全ボルト貫通孔Ｍ２１１が形成されている。
この足場下部支持バー固定部全ボルト貫通孔Ｍ２１１は、足場下部支持バー固定部Ｍ２１を底面部Ｍ１１に形状整合するように積層した際、支持材固定部Ｍ１の底面部Ｍ１１に形成された支持材固定部全ボルト貫通孔Ｍ１１１と連通すように構成されている。
【００４６】
また、足場上部支持バー固定部Ｍ２２には、足場上部支持バー固定部全ボルト貫通孔Ｍ２２１，Ｍ２２１が並列して形成されている。
なお、足場下部支持バー固定部Ｍ２１は、足場上部支持バー固定部Ｍ２２の自由端辺側が、足場下部支持バー固定部Ｍ２１との境界部側に比して支持材固定部Ｍ１から離隔する方向に配設されるよう、底面部Ｍ１１に積層固定される。
【００４７】
ジョイント金物補強部Ｍ３，Ｍ３は台形状の平板鋼板であり、その上底部が支持材固定部Ｍ１を構成する側壁Ｍ１２（下方に配設される側）の下方を向く面に接するとともに、斜辺が足場上部支持バー固定部Ｍ２２の裏面側（支持材固定部Ｍ１が配設される側の面）と接するように配設される。
【００４８】
つまり、側壁Ｍ１２（下方に配設される側）の下方を向く面と、足場上部支持バー固定部Ｍ２２の裏面側（支持材固定部Ｍ１が配設される側の面）と、で形成される内隅部を埋

めるように配設される。
　このジョイント金物補強部Ｍ３，Ｍ３は、上記内隅の両端部に各々配設される。
【００４９】
　このように構成された支持バージョイント金物Ｍは、支持材Ｔに取付けられる。
　つまり、支持バージョイント金物Ｍは、断面略コ字形状の支持材固定部Ｍ１内に支持材Ｔを嵌合させて固定することにより支持材Ｔに取付けられる。
　換言すれば、底面部Ｍ１１及び側壁Ｍ１２，Ｍ１２に囲まれた部分に支持材Ｔを配設するように取付けられる。
【００５０】
　そして、支持バージョイント金物Ｍに、足場下部支持バーＺ１,Ｚ１及び足場上部支持バーＺ２，Ｚ２の一端部が取付けられる（図６参照）。
　そして、これら足場下部支持バーＺ１，Ｚ１及び足場上部支持バーＺ２，Ｚ２の他端側に、足場Ｚを構成する横枠体Ｚ３，Ｚ３（足場Ｚの両側部を構成する）が取付けられることとなる。
【００５１】
　次いで、横枠体Ｚ３，Ｚ３、前面枠体Ｚ４、踏板Ｚ５，Ｚ５により構成された略筐体状の枠体について説明する。
　横枠体Ｚ３，Ｚ３は、足場下部支持バーＺ１，Ｚ１及び足場上部支持バーＺ２，Ｚ２の端部（支持バージョイント金物Ｍを介して支持材Ｔに取付けられた端部と反対側の端部）に取付けられて、足場Ｚの両側部を構成する。
【００５２】
　横枠体Ｚ３は、前方縦材Ｚ３１、後方下部縦材Ｚ３２、後方上部縦材Ｚ３３、下部横材Ｚ３４、中部横材Ｚ３５、上部横材Ｚ３６、下部筋交Ｚ３７、上部筋交Ｚ３８、下部支持バー取付横材Ｚ３９とを有して構成されている。
【００５３】
　前方縦材Ｚ３１は、長軸棒状の部材であり、その上下両端部には、前面枠固定部Ｚ３１１，Ｚ３１１が形成されている。
　前面枠固定部Ｚ３１１，Ｚ３１１は、扁平加工された略矩形鋼板で、中央部付近に固定孔が形成されている。
　この前面枠固定部Ｚ３１１，Ｚ３１１には、後述する前面枠体Ｚ４に形成された横枠体固定部Ｚ４１１，Ｚ４１１が、積層されて固定される。
【００５４】
　後方下部縦材Ｚ３２は、前方縦材Ｚ３１より短く形成された長軸棒状の部材であり、前方縦材Ｚ３１と略平行に配設される。
　後方下部縦材Ｚ３２の下端部と前方縦材Ｚ３１の下端部とは、下部横材Ｚ３４が略直交するように架橋固定されている。
　また、後方下部縦材Ｚ３２の上方（後述する下部支持バー取付横材Ｚ３９より上方）には、上部支持バー取付部Ｚ３２１が形成されている。
【００５５】
　上部支持バー取付部Ｚ３２１は、扁平加工された略矩形鋼板で、中央部付近に固定孔が形成されている。
　この上部支持バー取付部Ｚ３２１には、足場上部支持バーＺ２に形成された継手Ｚ２１が積層されて固定される。
【００５６】
　中部横材Ｚ３５は、下部横材Ｚ３４よりも若干長く形成されており、後方下部縦材Ｚ３２と略平行となるように配設される。
　この中部横材Ｚ３５は、一端部が前方縦材Ｚ３１に固定されるとともに下部横材Ｚ３４の上端部が接するように配設され、よって、他端部側が下部横材Ｚ３４よりも外側へ突出するように配設される。
【００５７】

上部横材Ｚ３６は、前方縦材Ｚ３１の上端部に、下部横材Ｚ３４及び中部横材Ｚ３５と略平行となるように配設される。
後方上部縦材Ｚ３３は、中部横材Ｚ３５及び上部横材Ｚ３６の端部（前方縦材Ｚ３１に固定されている側と反対側の端部）を架橋するように、前方縦材Ｚ３１と略平行に配設される。

【００５８】

なお、後方上部縦材Ｚ３３は、中部横材Ｚ３５及び上部横材Ｚ３６間の距離よりも長く構成されており、よって、中部横材Ｚ３５よりも下部側（下部横材Ｚ３４が配設される側）へ、その端部が突出している。
この突出している端部を、「軒固定部Ｚ３３１」と記す。
この軒固定部Ｚ３３１の自由端（下端）側は、軒Ｎに支持されるよう構成されている。

【００５９】

また、下部筋交Ｚ３７は、前方縦材Ｚ３１、後方下部縦材Ｚ３２、下部横材Ｚ３４、中部横材Ｚ３５で囲まれた略矩形枠体の一対角を対角線上に架橋するように配設される。
同様に、上部筋交Ｚ３８は、前方縦材Ｚ３１、後方上部縦材Ｚ３３、中部横材Ｚ３５、上部横材Ｚ３６で囲まれた略矩形枠体の一対角を対角線上に架橋するように配設される。

【００６０】

下部支持バー取付横材Ｚ３９は、長尺棒状体であり、前方縦材Ｚ３１及び後方下部縦材Ｚ３２と略直交するとともに、後方下部縦材Ｚ３２の中央部付近に接するように取付けられている。

【００６１】

これは、足場Ｚを組上げた際、地表面と水平となるように取付けられることとなる。
更に、下部支持バー取付横材Ｚ３９は、その一端部が、後方下部縦材Ｚ３２から外側へ突出するように（これは、足場Ｚを組上げた際建物外壁と近接する側に突出するようになる）取付けられている。

【００６２】

この突出部分の端部（以下、「建物外壁側端部Ｚ３９１」と記す）には、高ナットＺ３９２が埋設されている。
この建物外壁側端部Ｚ３９１に埋設された高ナットＺ３９２には、足場下部支持バーＺ１の端部（支持バージョイント金物Ｍを介して支持材Ｔに取付けられた端部と反対側の端部）が螺合されて固定される。

【００６３】

次いで、上記横枠３の固定構造を説明する。
図６及び図９に示すように、横枠３は、支持材Ｔに取付けられた支持バージョイント金物Ｍを介して支持材Ｔに取付けられるとともに、軒Ｎにもまた固定される。
支持バージョイント金物Ｍを構成する足場上部支持バー固定部Ｍ２２には、足場上部支持バーＺ２の一端部（継手Ｚ２１が形成されている側と反対側の端部）が取付けられている。

【００６４】

これは、足場上部支持バー固定部Ｍ２２に形成された足場上部支持バー固定部全ボルト貫通孔Ｍ２２１に取付けられる。
そして、足場上部支持バーＺ２の他端部に形成された継手Ｚ２１が、横枠３に形成された上部支持バー取付部Ｚ３２１に固定される。

【００６５】

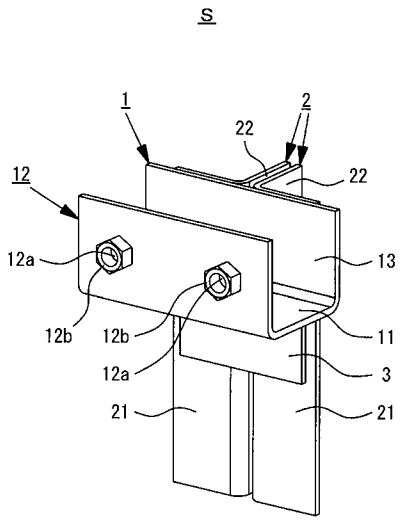
そして、支持材固定部Ｍ１の底面部Ｍ１１に形成された支持材固定部全ボルト貫通孔Ｍ１１１と、足場下部支持バー固定部Ｍ２１に形成された足場下部支持バー固定部全ボルト貫通孔Ｍ２１１の連通孔には、足場下部支持バーＺ１の一端部が取付けられている。
また、足場下部支持バーＺ１の他端部は、下部支持バー取付横材Ｚ３９を構成する建物外壁側端部Ｚ３９１に埋設された高ナットＺ３９２に固定される。

【００６６】

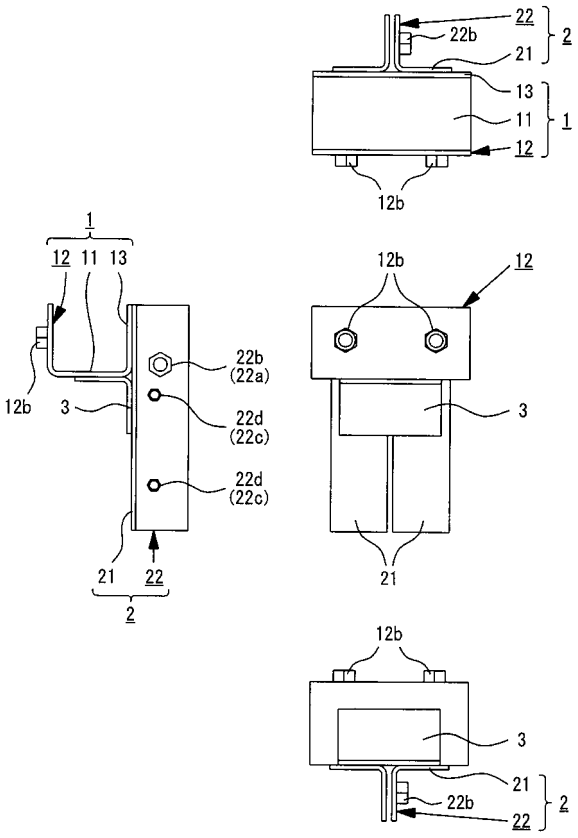
このように、横枠３は、支持バージョイント金物Ｍに取付けられた足場下部支持バーＺ１及び足場上部支持バーＺ２により支持材Ｔに取付けられる。
更に、後方上部縦材Ｚ３３を構成する軒固定部Ｚ３３１の自由端（下端）側が、軒Ｎに支持される。
上記のように横枠３は、３点で建物に固定されることとなる。
なお、本実施形態においては、横枠３は２枚建物に固定される。
【００６７】
前面枠体Ｚ４は、図５に示すように、前面枠縦材Ｚ４１，Ｚ４１及び前面枠横材Ｚ４２，Ｚ４２を有して構成された略矩形枠体であり、前面枠縦材Ｚ４１，Ｚ４１間を前面枠横材Ｚ４２,Ｚ４２と略平行となるように架橋する４本の横架橋材Ｚ４３を備えている。
【００６８】
前面枠縦材Ｚ４１の両端部（足場Ｚを組立てた際、上下方向となる両端部）には、横枠固定部Ｚ４１１，Ｚ４１１が形成されている。
この横枠固定部Ｚ４１１は、略矩形板状鋼板であり、中央部付近に固定孔が形成されている。
この横枠固定部Ｚ４１１，Ｚ４１１には、前面枠固定部Ｚ３１１，Ｚ３１１が、積層されて固定される。
このようにして、前面枠体Ｚ４は、横枠体Ｚ３，Ｚ３に固定される。
【００６９】
また、踏板Ｚ５，Ｚ５は、略矩形板体であり、横枠体Ｚ３，Ｚ３を構成する下部横材Ｚ３４，Ｚ３４にそれら両端部が載置固定される。
また、梯子Ｈ１、開口部手摺Ｈ２等が、必要に応じて配設される。
【００７０】
以上のように、本実施形態においては、建物の外壁面に配設された腕木Ｋ２に取付けられる複数の支持材固定金物Ｓ，Ｓに支持材Ｔが固定される。
この支持材Ｔに取付けられた複数の支持バージョイント金物Ｍ，Ｍを介して、足場Ｚが組立てられる。
よって、本実施形態によれば、簡易に足場Ｚを構築することを可能となり、この足場Ｚは、狭小敷地等においても設置可能である。
このため、費用面及び工期面においても有利な足場Ｚを形成することが可能となる。
【符号の説明】
【００７１】
１　支持材保持部
１１　保持部底壁
１２　第１側壁
１２ａ　第１側壁ボルト孔
１２ｂ　第１側壁ナット
１３　第２側壁
２　躯体取付部
２１　支持材保持部取付壁
２２　対向壁
２２ａ　対向壁ボルト孔
２２ｂ　対向壁ナット
２２ｃ　対向壁補助ボルト孔
２２ｄ　対向壁補助ナット
３　補強部
Ｈ１　梯子
Ｈ２　開口部手摺
Ｋ１　物干金物
Ｋ２　腕木

Ｋ２１　壁取付部
Ｋ２２　物干金物取付部
Ｍ　支持バージョイント金物
Ｍ１　支持材固定部
Ｍ１１　底面部
Ｍ１１１　支持材固定部全ボルト貫通孔
Ｍ１２　側壁
Ｍ２　ジョイント金物前面部
Ｍ２１　足場下部支持バー固定部
Ｍ２１１　足場下部支持バー固定部全ボルト貫通孔
Ｍ２２　足場上部支持バー固定部
Ｍ２２１　足場上部支持バー固定部全ボルト貫通孔
Ｍ３　ジョイント金物補強部
Ｎ　軒
Ｓ　支持材固定金物
Ｔ　支持材
Ｚ　足場
Ｚ１　足場下部支持バー
Ｚ２　足場上部支持バー
Ｚ２１　継手
Ｚ３　横枠体
Ｚ３１　前方縦材
Ｚ３１１　前面枠固定部
Ｚ３２　後方下部縦材
Ｚ３２１　上部支持バー取付部
Ｚ３３　後方上部縦材
Ｚ３３１　軒固定部
Ｚ３４　下部横材
Ｚ３５　中部横材
Ｚ３６　上部横材
Ｚ３７　下部筋交
Ｚ３８　上部筋交
Ｚ３９　下部支持バー取付横材
Ｚ３９１　建物外壁側端部
Ｚ３９２　高ナット
Ｚ４　前面枠体
Ｚ４１　前面枠縦材
Ｚ４１１　横枠固定部
Ｚ４２　前面枠横材
Ｚ４３　横架橋材
Ｚ５　踏板

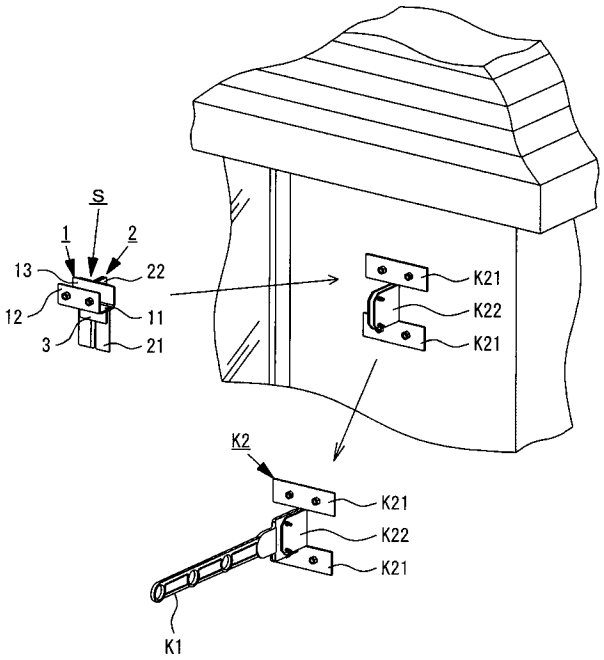
【図１】


S
1
2
22
22
12
12a
13
12b
12b
11
12a
3
21
21

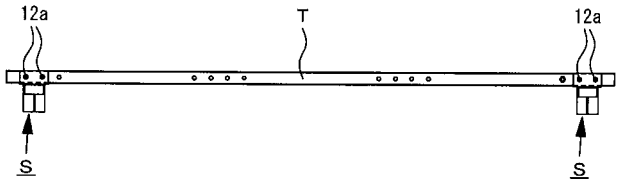
【図２】


22
22b
2
21
13
11
1
12
12b
1
12 11 13
12b
12
22b
(22a)
12b
3
22d
(22c)
3
22d
(22c)
21
22
2
21
12b
3
21
22b
22
2

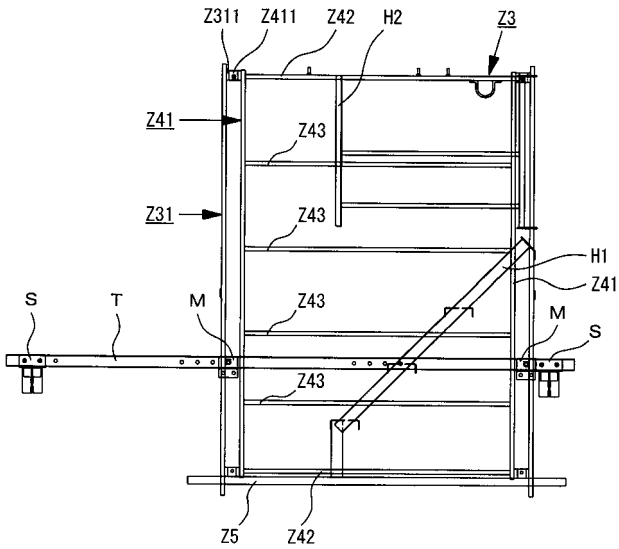
【図３】


S
1
2
13
22
12
11
3
21
K21
K22
K21
K2
K21
K22
K21
K1

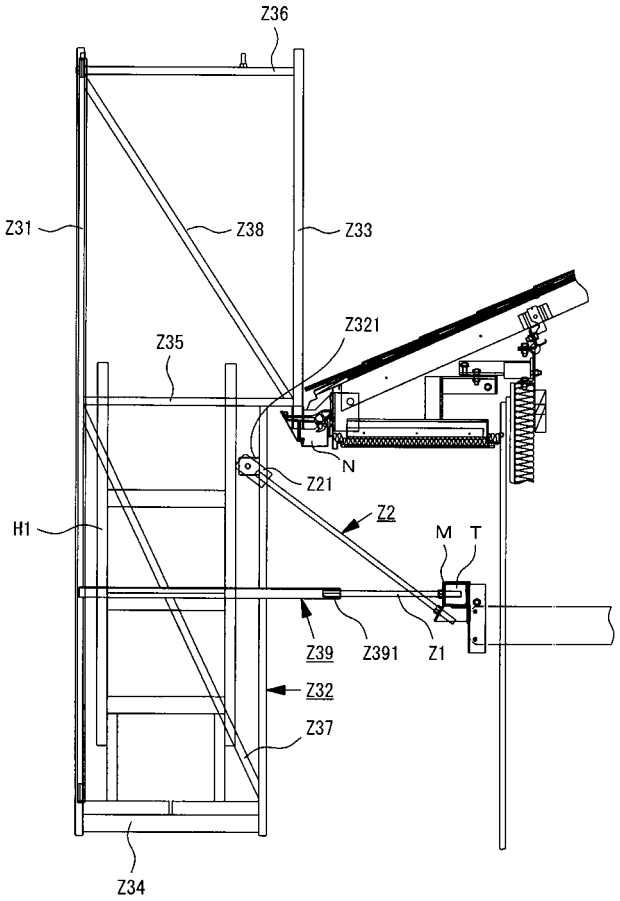
【図４】


12a
T
12a
S
S

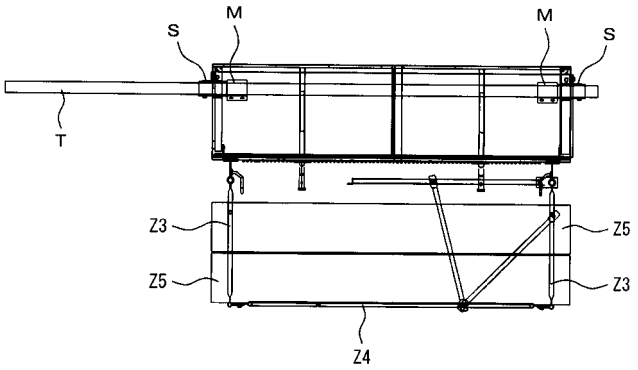
【図５】


Z311
Z411
Z42
H2
Z3
Z41
Z43
Z31
Z43
H1
Z41
S
T
M
Z43
M
S
Z43
Z5
Z42

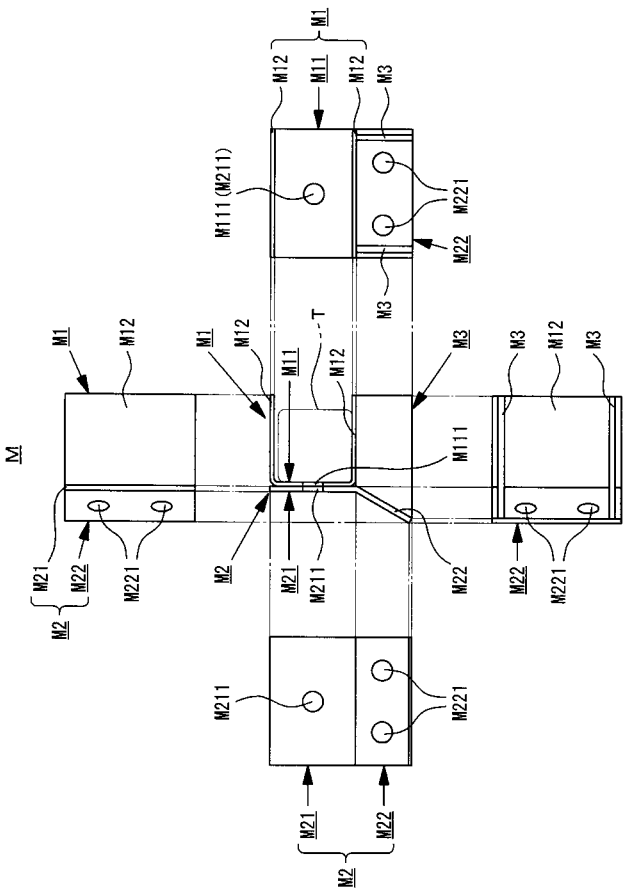
【図６】


Z36
Z31
Z38
Z33
Z35
Z321
N
Z21
H1
Z2
M
T
Z39
Z391
Z1
Z32
Z37
Z34

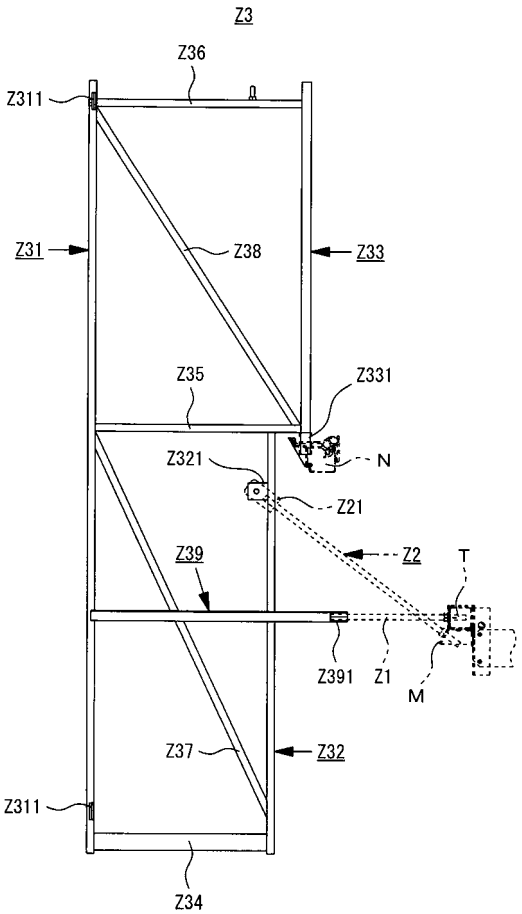
【図７】


S
M
M
S
T
Z3
Z5
Z5
Z3
Z4

【図８】


M1
M12
M11
M12
M3
M111(M211)
M221
M22
M3
M1
M12
M1
M12
T
M3
M3
M12
M3
M
M111
M21
M22
M221
M2
M21
M211
M22
M22
M221
M211
M221
M21
M22
M2

【図９】


Z3
Z36
Z311
Z31
Z38
Z33
Z35
Z331
Z321
N
Z21
Z39
Z2
T
Z391
Z1
M
Z37
Z32
Z311
Z34