

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6773584号
(P6773584)

(45) 発行日 令和2年10月21日 (2020. 10. 21)

(24) 登録日 令和2年10月5日 (2020. 10. 5)

(51) Int. Cl.

F I

EO4B 7/02 (2006. 01)

EO4B 7/02 5 O 1 B

EO4B 1/00 (2006. 01)

EO4B 1/00 5 O 3

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2017-28949 (P2017-28949)	(73) 特許権者	390005267
(22) 出願日	平成29年2月20日 (2017. 2. 20)		Y K K A P 株式会社
(65) 公開番号	特開2018-135641 (P2018-135641A)		東京都千代田区神田和泉町 1 番地
(43) 公開日	平成30年8月30日 (2018. 8. 30)	(74) 代理人	110002147
審査請求日	平成31年4月23日 (2019. 4. 23)		特許業務法人酒井国際特許事務所
		(72) 発明者	相澤 雅也
			東京都千代田区神田和泉町 1 番地 Y K K
			A P 株式会社内
		審査官	土屋 保光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支持部材及び屋外構造物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部部材に対して下部部材を吊り下げ状態で取り付けるための支持部材であって、
前記上部部材に取付固定される上取付部と、前記下部部材が取付固定される下取付部と
を備え、

前記下取付部は、
下端面で開口した入口開口と、
前記入口開口の上部に連通して設けられて該入口開口よりも幅広に形成され、所定の裏
板を挿入保持可能な裏板挿入部と、

前記裏板挿入部の上部に連通して設けられて前記入口開口及び前記裏板挿入部よりも幅
狭に形成され、ねじを螺入可能なねじ螺入溝と、

を有し、これにより、該下取付部では、下から上に向かって順に、前記入口開口と、前
記裏板挿入部と、前記ねじ螺入溝と、が配置されていることを特徴とする支持部材。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の支持部材において、
当該支持部材は押出型材で構成され、その長手方向に前記入口開口、前記裏板挿入部及
び前記ねじ螺入溝が延在していることを特徴とする支持部材。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の支持部材において、
前記ねじ螺入溝は、前記裏板挿入部と連通する入口部分に、前記裏板挿入部から前記ね

10

20

じ螺入溝に向かう方向で次第に幅狭となるテーパ形状部を有することを特徴とする支持部材。

【請求項 4】

桁部材と杵部材とを有し、前記桁部材と前記杵部材とに支持された垂木で天井材を支持した屋根体を有する屋外構造物であって、

上端部が前記垂木の下面と締結され、下端部が前記天井材の上面と締結されることで、前記垂木に対して前記天井材を吊り下げ状態で支持する支持部材を備え、

前記支持部材は、前記垂木に取付固定される上取付部と、前記天井材に取付固定される下取付部とを有し、

前記下取付部は、下端面で開口した入口開口と、前記入口開口の上部に連通して設けられて該入口開口よりも幅広に形成され、所定の裏板を挿入保持可能な裏板挿入部と、前記裏板挿入部の上部に連通して設けられて前記入口開口及び前記裏板挿入部よりも幅狭に形成され、ねじを螺入可能なねじ螺入溝とを有し、

一部の前記天井材は、前記ねじ螺入溝に対して螺入された前記ねじによって前記支持部材と締結され、

他部の前記天井材は、前記裏板挿入部に挿入保持された前記裏板に対して所定のねじを用いて締結されていることを特徴とする屋外構造物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、上部部材に対して下部部材を吊り下げ状態で支持するための支持部材及び該支持部材を用いた屋外構造物に関する。

【背景技術】

【0002】

玄関庇やカーポート等では、屋根を下から見上げた際の意匠を向上させ、或いは屋根に付着した結露水の滴下を防止するために天井（軒天）を設けることがある。例えば特許文献1には、玄関庇に天井を設けた構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2015-140527号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

通常、玄関庇やカーポート等の建造物に天井材を設置する場合、屋根材を支持した桁部材や杵部材、垂木等の上部部材に対し、下部部材となる天井材をドリルねじを用いて下から上向きに打つことが行われている。このため、ドリルねじによる切子が落下して施工現場や作業者が汚れることがある。また、切子が落下する中でねじ止めを行う必要があることから作業性が低いという問題もある。

【0005】

本発明は、上記従来技術の課題を考慮してなされたものであり、上部部材に対して下部部材を作業性よく容易に取付可能とする支持部材及び該支持部材を用いた屋外構造物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】

【0006】

本発明に係る支持部材は、上部部材に対して下部部材を吊り下げ状態で取り付けるための支持部材であって、前記上部部材に取付固定される上取付部と、前記下部部材が取付固定される下取付部とを備え、前記下取付部は、下端面で開口した入口開口と、前記入口開口の上部に連通して設けられて該入口開口よりも幅広に形成され、所定の裏板を挿入保持可能な裏板挿入部と、前記裏板挿入部の上部に連通して設けられて前記入口開口及び前記

10

20

30

40

50

裏板挿入部よりも幅狭に形成され、ねじを螺入可能なねじ螺入溝とを有することを特徴とする。

【0007】

このような構成によれば、支持部材は、ねじを用いて下部部材を下取付部に締結する際は、ねじを入口開口から裏板挿入部を通してねじ螺入溝に螺入させればよい。このため、締結時に切子が発生せず、上向き作業になる天井材の取付作業時の作業性が向上すると共に、切子の発生によって施工現場や作業者が汚れることも抑制できる。しかも当該支持部材は、裏板を保持可能な裏板挿入部を有する。このため、裏板挿入部に保持した裏板に対して、例えばねじ螺入溝を用いて締結する下部部材とは別の下部部材を締結することができる。このため、当該支持部材は高い汎用性を有し、施工現場での作業性も一層向上する。

10

【0008】

本発明に係る支持部材において、当該支持部材は押出型材で構成され、その長手方向に前記入口開口、前記裏板挿入部及び前記ねじ螺入溝が延在した構成であってもよい。そうすると、当該支持部材の製造効率が向上し、コストを低減できる。しかも当該支持部材の長手方向に入口開口等が延在している。このため、1本の支持部材の長手方向の所望位置に異なる種類の下部部材を適宜取り付けることができ、高い汎用性や作業性が得られる。

【0009】

本発明に係る支持部材において、前記ねじ螺入溝は、前記裏板挿入部と連通する入口部分に、前記裏板挿入部から前記ねじ螺入溝に向かう方向で次第に幅狭となるテーパ形状部を有する構成であってもよい。すなわち当該支持部材は、入口開口から裏板挿入部で一端開口幅が広がった後、再びねじ螺入溝で開口幅が狭くなる。このため、ねじ螺入溝に対してねじを円滑に挿入できない懸念もある。この点、ねじ螺入溝の入口部分にテーパ形状部を設けることで、ねじ螺入溝に対してねじを円滑に挿入可能であり、作業性が一層向上する。

20

【0010】

本発明に係る屋外構造物は、桁部材と杵部材とを有し、前記桁部材と前記杵部材とに支持された垂木で天井材を支持した屋根体を有する屋外構造物であって、上端部が前記垂木の下面と締結され、下端部が前記天井材の上面と締結されることで、前記垂木に対して前記天井材を吊り下げ状態で支持する支持部材を備え、前記支持部材は、前記垂木に取付固定される上取付部と、前記天井材に取付固定される下取付部とを有し、前記下取付部は、下端面で開口した入口開口と、前記入口開口の上部に連通して設けられて該入口開口よりも幅広に形成され、所定の裏板を挿入保持可能な裏板挿入部と、前記裏板挿入部の上部に連通して設けられて前記入口開口及び前記裏板挿入部よりも幅狭に形成され、ねじを螺入可能なねじ螺入溝とを有し、一部の前記天井材は、前記ねじ螺入溝に対して螺入された前記ねじによって前記支持部材と締結され、他部の前記天井材は、前記裏板挿入部に挿入保持された前記裏板に対して所定のねじを用いて締結されていることを特徴とする。

30

【0011】

このような構成によれば、屋根体での一部の天井材の締結と、他部の天井材の締結とに共通の支持部材を利用しているため、構造物全体での作業性が向上すると共に、コストが低減される。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、上部部材に対して下部部材を作業性よく容易に取付可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る支持部材を用いた屋外構造物の正面図である。

【図2】図2は、図1に示す屋外構造物の側面断面図である。

【図3】図3は、図1に示す屋外構造物の一部を下から見上げた状態を示す一部断面斜視

50

図である。

【図４】図４は、屋根体の桁部材より後側部分の左側端部を拡大した正面断面図である。

【図５】図５は、支持部材の側面図である。

【図６】図６は、支持部材で天井材を吊下支持した状態を示す側面断面図である。

【図７】図７は、支持部材で側部天井材を吊下支持した状態を示す側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明に係る支持部材について、この支持部材を用いた屋外構造物を例示して好適な実施の形態を挙げ、添付の図面を参照しながら詳細に説明する。

【００１５】

10

１．屋外構造物の全体構成の説明

図１は、本発明の一実施形態に係る支持部材１０を用いた屋外構造物１１の正面図である。図２は、図１に示す屋外構造物１１の側面断面図である。図３は、図１に示す屋外構造物１１の一部を下から見上げた状態を示す一部断面斜視図である。本実施形態は、住宅や店舗等の建物の玄関前の上部に設置される玄関庇としての屋外構造物１１に支持部材１０を適用した構成を例示する。屋外構造物１１は、例えばカーポートやテラス屋根等でもよい。支持部材１０は、屋内に設置される構造物に利用してもよい。

【００１６】

以下、玄関庇である屋外構造物１１に対して人が玄関に進入する方向を正面とし、屋外構造物１１を正面から見て手前側を前、奥側を後、上方を上、下方を下、左方を左、右方を右、と呼んで説明する。また各図においては、前後方向を矢印Ｚで示し、上下方向を矢印Ｙで示し、左右方向を矢印Ｙで示す。

20

【００１７】

図１～図３に示すように、屋外構造物１１は、支持部材１０を用いた屋根体１２と、左右一対の柱部材１４、１４とを備える。

【００１８】

屋根体１２は、天井１６を設けた軒天構造であり、桷部材１８と、桁部材２０と、屋根材２２と、天井材２４とを有する。本実施形態では、天井１６の支持に支持部材１０を用いている。屋根体１２は、後側から前側に向かって次第に下方に傾斜した前下がり構造である。

30

【００１９】

桷部材１８は、左右方向に延びた前側の前桷１８ａ及び後側の垂木掛け１８ｂと、前後方向に延びた左側の側桷１８ｃ及び右側の側桷１８ｄとを四周桷組みした構成である。各桷１８ａ～１８ｄは、アルミニウム等の金属の押出型材である。前桷１８ａ及び左右の側桷１８ｃ、１８ｄの外面には、帯板状のパネル材である化粧材２５が装着されている。化粧材２５は屋根体１２の前側面及び左右側面の３面を覆うものであり、屋根体１２の外観品質を向上するものである。桷部材１８は、垂木掛け１８ｂが取付ねじ２６を用いて建物の外壁２７に連結される（図２参照）。つまり垂木掛け１８ｂは当該屋外構造物１１を建物の外壁２７に取付固定する取付部として機能する。

【００２０】

40

桁部材２０は、左右方向に延在する断面略矩形状の角柱部材である。桁部材２０は、桷部材１８の内側で前寄りの位置に設けられ、左右の柱部材１４、１４間を連結して桷部材１８を支持している。桁部材２０、前桷１８ａ及び垂木掛け１８ｂの上面には、前後方向に沿って延びた複数の垂木２８が支持される。各垂木２８は、桷部材１８及び桁部材２０の上面上で左右方向に並んで固定される。

【００２１】

屋根材２２は、樹脂や金属等の薄板で形成されて前後方向に延びたパネルである。屋根材２２は、前桷１８ａ、垂木掛け１８ｂ、側桷１８ｃ、１８ｄ及び垂木２８に支持され、左右方向に複数並設されることで屋根体１２の上面を覆っている。

【００２２】

50

天井 1 6 は、屋根材 2 2 の下方に設けられた軒天である。天井 1 6 は、天井材 2 4 と、側部天井材 3 0 とで構成されている。天井材（軒天材）2 4 は、樹脂や金属等の薄板で形成されて前後方向に延びたパネルである。天井 1 6 の大部分は天井材 2 4 によって構成されている。天井材 2 4 は、左右の柱部材 1 4、1 4 間に亘って左右方向に複数並設されると共に、桁部材 2 0 を挟んで前後方向に 2 列設けられている。側部天井材 3 0 は、柱部材 1 4 との干渉を考慮して天井材 2 4 を設置できない部分、具体的には天井 1 6 の左右側縁部を構成するものである。側部天井材 3 0 は、当該屋外構造物 1 1 を前側から見た正面視で、左右の柱部材 1 4 に重なる位置に設けられ、天井材 2 4 の側端部と連続している。側部天井材 3 0 は、左右の側枠 1 8 c、1 8 d と連結され、左右両端の天井材 2 4 とともに連結されるアタッチメント部材である。

10

【0023】

柱部材 1 4 は、断面略矩形状に構成されて上下に延びた角柱部材である。柱部材 1 4 は、下端部が地面 3 2 に固定され、上端部が桁部材 2 0 と連結されることで、屋根体 1 2 を支持する支柱である。

【0024】

図 3 に示すように、柱部材 1 4 と桁部材 2 0 とは、柱部材 1 4 の上端部に桁部材 2 0 の端部が飲み込まれた構造、つまり柱勝ち構造で連結される。柱部材 1 4 は、その内側面（例えば左側の柱部材 1 4 の場合は右側面）の上部に切欠部 3 4 を有する。切欠部 3 4 は、桁部材 2 0 の端部を挿入可能であると共に、挿入した状態でほとんど隙間を生じない形状とされる。切欠部 3 4 に桁部材 2 0 の端部を挿入した状態で連結ねじ 3 5 を締め付けることで、柱部材 1 4 と桁部材 2 0 とが締結固定される。本実施形態の場合、連結ねじ 3 5 による柱部材 1 4 と桁部材 2 0 との締結部である連結部 3 8 が、天井材 2 4 と屋根材 2 2 との間となる高さ位置に位置している（図 2 参照）。つまり連結部 3 8 は、天井材 2 4 と屋根材 2 2 との間に形成された天井裏空間 S に位置し、外部から視認できない配置である。このため、屋外構造物 1 1 の外観品質が確保されている。

20

【0025】

図 1 に示すように、屋外構造物 1 1 は、左側の柱部材 1 4 に沿って設けられ、屋根材 2 2 からの雨水等を排水する排水管 4 0 を備える。図 2 に示すように、排水管 4 0 の上端部は、前枠 1 8 a の左端部に連結された前枠樋部に連結されたドレイン 4 2 と連結されている。ドレイン 4 2 は、屋根材 2 2 上を前側に滑って前枠 1 8 a に落下した雨水等を集めて排水管 4 0 へと流通させるためのロートとして機能する。排水管 4 0 は、左右の柱部材 1 4、1 4 のそれぞれに沿って一対配設されてもよく、この場合はドレイン 4 2 を前枠 1 8 a の左右両端に設けるとよい。

30

【0026】

排水管 4 0 は、上端部がドレイン 4 2 の下端面に連結され、天井材 2 4 と屋根材 2 2 との間の天井裏空間 S を通って柱部材 1 4 の前側面に到達する。排水管 4 0 は、柱部材 1 4 の前側面に沿って下方に垂下された後、下端部が地面 3 2 付近で開口して排水口 4 0 a を形成している。本実施形態では、柱部材 1 4 の前側面に排水管 4 0 の周囲を覆い隠す排水管カバー 4 3 を装着している。このため、排水管 4 0 はその下端部の排水口 4 0 a 付近のみが外部に露出し、他の部分は全て隠された取付構造となっている。本実施形態では左右の柱部材 1 4、1 4 のそれぞれに排水管カバー 4 3 を装着し、左右の柱部材 1 4、1 4 間の外観品質を確保している。

40

【0027】

図 2 に示すように、柱部材 1 4 の後側面には、略 L 字形の受け部材 4 4 が取付固定されている。受け部材 4 4 は、桁部材 2 0 の後側の天井材 2 4 の前端部を載置可能な樋形状に構成されている。受け部材 4 4 は、左右の柱部材 1 4、1 4 間に亘って延在している。天井材 2 4 は、屋根材 2 2 と略平行に前下がりに設置されている。このため、桁部材 2 0 の後側の天井材 2 4 の表面（下面）に発生した結露水は、天井材 2 4 の表面を前方に伝い流れて受け部材 4 4 へと落下し、左右の柱部材 1 4 を伝って地面 3 2 へと排水される。

【0028】

50

図2に示すように、桁部材20より前側の天井材24は、前端部が前枠18aに取付固定された前枠アタッチメント46に載置されている。前枠アタッチメント46は、受け部材44と同様に左右方向に延在する樋形状を有する押出型材である。このため、桁部材20の前側の天井材24に発生した結露は、前枠アタッチメント46を流れて該前枠アタッチメント46の左右端部と化粧材25との間の隙間から外部に排水される。

【0029】

2. 支持部材による支持構造の説明

次に、屋根体12での支持部材10による支持構造を説明する。図4は、屋根体12の桁部材20より後側部分の左側端部を拡大した正面断面図である。

【0030】

10

図2～図4に示すように、天井16は、その天井面が天井材24の表面（下面）と側部天井材30の表面（下面）とで構成され、枠部材18の内側開口の下側を覆っている。側部天井材30は、天井材24と並んで配置されて天井16の天井面の一部を形成する天井板部30aを有する。

【0031】

まず、支持部材10の構成を説明する。

【0032】

支持部材10は、左右の側枠18c, 18d間に亘るように、各側枠18c, 18dと垂木28とに取り付けられる。支持部材10は、垂木28に対して天井材24を吊下支持すると同時に、側枠18c, 18dに対して側部天井材30を吊下支持する部材である。つまり本実施形態の支持部材10は、上部部材である垂木28に対し、下部部材である天井材24及び側部天井材30を吊り下げ状態で取り付けるブラケットであり、2種類の下部部材である天井材24及び側部天井材30の支持に兼用される。

20

【0033】

図5は、支持部材10の側面図である。図6は、支持部材10で天井材24を吊下支持した状態を示す側面断面図である。図7は、支持部材10で側部天井材30を吊下支持した状態を示す側面断面図である。

【0034】

支持部材10は、例えばアルミニウム等の金属製の押出型材である。図5～図7に示すように、支持部材10は、上端側の上取付部51と、下端側の下取付部52と、上取付部51と下取付部52との間を繋ぐ板状のブリッジ部53とを有する。

30

【0035】

上取付部51は、ブリッジ部53の上部を前後方向二股に分岐し、それぞれの先端部を水平方向に屈曲させた形状からなる一对の取付片51a, 51aを有する。各取付片51aの下面には、取付ねじ54を穿孔するためのねじ溝51bが当該支持部材10の長手方向に延在している。各取付片51aは、取付ねじ54を用いて垂木28の下面に締結固定される。なお、本実施形態の場合、支持部材10の左右端部の上取付部51は、取付ねじ54を用いて側枠18c, 18dの下面に締結固定される（図4参照）。

【0036】

下取付部52は、下端面で開口した入口開口52aと、入口開口52aの上部に連通して設けられた裏板挿入部52bと、裏板挿入部52bの上部に連通して設けられたねじ螺入溝52cとを有する。

40

【0037】

入口開口52aは、当該支持部材10の長手方向に延在するスリット状の開口溝である。入口開口52aは、天井材24を支持部材10に対して締結固定するための取付ねじ55のねじ部と、側部天井材30を支持部材10に対して締結固定するための取付ねじ56のねじ部とを挿入可能な開口である。

【0038】

裏板挿入部52bは、入口開口52aよりも前後方向に幅広に拡幅された部分であり、当該支持部材10の長手方向に延在し、裏板58を挿入保持可能な溝部である。裏板58

50

は、ねじ穴が形成された矩形の板状部材である。裏板 5 8 には、側部天井材 3 0 を固定するための取付ねじ 5 6 が締結される。

【0039】

ねじ螺入溝 5 2 c は、裏板挿入部 5 2 b の上部に連通して設けられ、上下方向に延びた溝部である。ねじ螺入溝 5 2 c は、入口開口 5 2 a 及び裏板挿入部 5 2 b よりも幅狭に形成され、天井材 2 4 を固定するための取付ねじ 5 5 のねじ部を螺入可能である。本実施形態の場合、取付ねじ 5 5 は、通常の雌ねじやナットとの締結に利用されるねじである。取付ねじ 5 5 は、ねじ螺入溝 5 2 c の壁面を削りながら螺入されるドリルねじであってもよい。

【0040】

ねじ螺入溝 5 2 c は、裏板挿入部 5 2 b と連通する入口部分に、裏板挿入部 5 2 b からねじ螺入溝 5 2 c に向かう方向（下から上に向かう方向）で次第に幅狭となるテーパ形状部 5 2 d を有する。テーパ形状部 5 2 d は、入口開口 5 2 a から裏板挿入部 5 2 b を通過した取付ねじ 5 5 を、ねじ螺入溝 5 2 c に円滑に螺入させるための導入部である。

【0041】

次に、天井材 2 4 の取付構造を説明する。

【0042】

図 2 ～図 4 に示すように、支持部材 1 0 は、左右方向に並んだ各垂木 2 8 の下面に対し、延在した姿勢で前後方向に適宜間隔で複数取付固定される。天井材 2 4 は、これら支持部材 1 0 に対して左右方向に複数並列支持され、互いの隣接する側端部同士が嵌合される。

【0043】

天井材 2 4 は、その端部が取付ねじ 5 5 を用いてねじ螺入溝 5 2 c に締結され、これにより支持部材 1 0 を介して垂木 2 8 に吊下支持される（図 6 参照）。具体的には、各天井材 2 4 は互いの隣接する側端部同士が重なり合う嵌合部において、一方の天井材 2 4 が取付ねじ 5 5 を用いて支持部材 1 0 のねじ螺入溝 5 2 c と締結固定される。なお、図 4 に示すように一方の端部に配置される天井材 2 4 は、側部天井材 3 0 との間の間隔を調整可能な折り線 2 4 b を左右方向に複数並設した構造とされ、天井材 2 4 全体での左右幅を容易に調整可能となっている。天井材 2 4 の折り線 2 4 b を設けた端部は、後述する連結部材 6 2 を介して側部天井材 3 0 とともに締結固定される。

【0044】

図 2 に示すように、桁部材 2 0 より前側の天井材 2 4 は、前端部が前枠アタッチメント 4 6 に支持され、後端部が桁部材 2 0 の取付溝 2 0 b に支持される。支持溝 2 0 b は、桁部材 2 0 の前側面の長手方向に沿って形成された溝部であり、天井材 2 4 の端部を挿入支持可能である。桁部材 2 0 より後側の天井材 2 4 は、前端部が受け部材 4 4 に支持され、後端部が垂木掛けアタッチメント 5 9 に支持される。垂木掛けアタッチメント 5 9 は、垂木掛け 1 8 b に取付固定されている。

【0045】

側部天井材 3 0 は、天井材 2 4 側の端部に設けられた取付片 3 0 b が取付ねじ 5 6 を介して裏板 5 8 に締結される（図 4 参照）。裏板 5 8 は、裏板挿入部 5 2 b に側方から挿入保持され、入口開口 5 2 a の縁部に引っ掛かかすることで抜け止めされている。これにより、側部天井材 3 0 は支持部材 1 0 を介して垂木 2 8 に吊下支持される。

【0046】

なお、側部天井材 3 0 は、天井材 2 4 側とは反対側の端部が連結ねじ 5 7 を用いて連結アタッチメント 6 0 と連結され、連結アタッチメント 6 0 を介して側枠 1 8 c, 1 8 d と連結固定される。このため、側部天井材 3 0 は側枠 1 8 c, 1 8 d に対して強固に固定される。連結アタッチメント 6 0 は、略 L 字状の押出型材であり、その上部が側枠 1 8 c, 1 8 d の下面に対して取付ねじ 6 3 を用いて連結固定される。連結アタッチメント 6 0 は、化粧材 2 5 を支持する機能も有する。

【0047】

10

20

30

40

50

図4に示すように、天井材24の左右一方の端部は、支持部材10ではなく側部天井材30に対して連結部材62を介して取付ねじ61を用いて締結固定される。側部天井材30の取付片30bには、連結部材62が取付ねじ56で共締め固定され、この連結部材62に対して天井材24が取付ねじ61によって締結される。なお、天井材24の左右他方の端部は、側部天井材30の取付片30bに対して引っ掛けて連結される。連結部材62や取付ねじ61、天井材24の取付片30bに対する引っ掛け部が外観上に露出することを防止するため、側部天井材30の端部には前後方向に延在するカバー部材64が装着される。

【0048】

図2～図4に示すように、前側及び左右両側の3面の化粧材25は、側部天井材30や前枠アタッチメント46等のアタッチメント部材を介して天井材24と連続している。このため、化粧材25から天井材24までが一体に構成され、屋外構造物11の外観品質を高めている。

【0049】

3. 支持部材及び屋外構造物の作用効果の説明

以上のように、本実施形態に係る支持部材10は、上部部材となる垂木28（枠部材18）に対して下部部材となる天井材24（側部天井材30）を吊り下げ状態に取り付けるための部材であり、垂木28に取付固定される上取付部51と、天井材24（側部天井材30）が取付固定される下取付部52とを備える。下取付部52は、下端面で開口した入口開口52aと、入口開口52aの上部に連通して設けられて入口開口52aよりも幅広に形成され、所定の裏板58を挿入保持可能な裏板挿入部52bと、裏板挿入部52bの上部に連通して設けられて入口開口52a及び裏板挿入部52bよりも幅狭に形成され、取付ねじ55、56を螺入可能なねじ螺入溝52cとを有する。

【0050】

従って、支持部材10は、取付ねじ55を用いて下部部材である天井材24を下取付部52に締結する際は、取付ねじ55を入口開口52aから裏板挿入部52bを通してねじ螺入溝52cに螺入させればよい。このため、締結時に切子が発生せず、上向き作業になる天井材24の取付作業時の作業性が向上すると共に、切子の発生によって施工現場や作業者が汚れることも抑制できる。なお、例えば取付ねじ55としてドリルねじを用いた場合であっても、溝部であるねじ螺入溝52cを僅かに穿孔させながら容易に螺入させることができる。これにより、締結時の切子の発生量が通常のドリルねじによる締結時の切子の発生量に比べて大幅に低減される。その結果、上向き作業になる天井材24の取付作業時の作業性が向上すると共に、切子の大量発生によって施工現場や作業者が汚れることも抑制できる。しかも当該支持部材10は、裏板58を保持可能な裏板挿入部52bを有する。このため、裏板挿入部52bに保持した裏板58に対して、例えば天井材24とは別の下部部材である側部天井材30を締結することができる。このため、当該支持部材10は高い汎用性を有し、施工現場での作業性も一層向上する。

【0051】

当該支持部材10は、押出形材で構成され、その長手方向に入口開口52a、裏板挿入部52b及びねじ螺入溝52cが延在している。このため、当該支持部材10の製造効率が向上し、コストを低減できる。しかも当該支持部材10の長手方向に入口開口52a等が延在している。このため、1本の支持部材10の長手方向の所望位置に異なる種類の下部部材である天井材24や側部天井材30を適宜取り付けることができ、高い汎用性や作業性が得られる。

【0052】

当該支持部材10では、ねじ螺入溝52cは、裏板挿入部52bと連通する入口部分に、裏板挿入部52bからねじ螺入溝52cに向かう方向で次第に幅狭となるテーパ形状部52dを有する。すなわち、当該支持部材10は、入口開口52aから裏板挿入部52bで一端開口幅が広がった後、再びねじ螺入溝52cで開口幅が狭くなる。このため、ねじ螺入溝52cに対して取付ねじ55を円滑に挿入できない懸念もある。この点、当該支持

10

20

30

40

50

部材１０ではねじ螺入溝５２ｃの入口部分にテーパ形状部５２ｄを設けたため、ねじ螺入溝５２ｃに対して取付ねじ５５を円滑に挿入可能であり、作業性が一層向上する。

【 0 0 5 3 】

また、本実施形態に係る屋外構造物 11 は、屋根体 12 での一部の天井材となる天井材 24 の締結と、他部の天井材となる側部天井材 30 の締結とに共通の支持部材 10 を利用している。このため、構造物全体での作業性が向上すると共に、コストが低減される。

【 0 0 5 4 】

なお、本発明は、上記した実施形態に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲で自由に変更できることは勿論である。

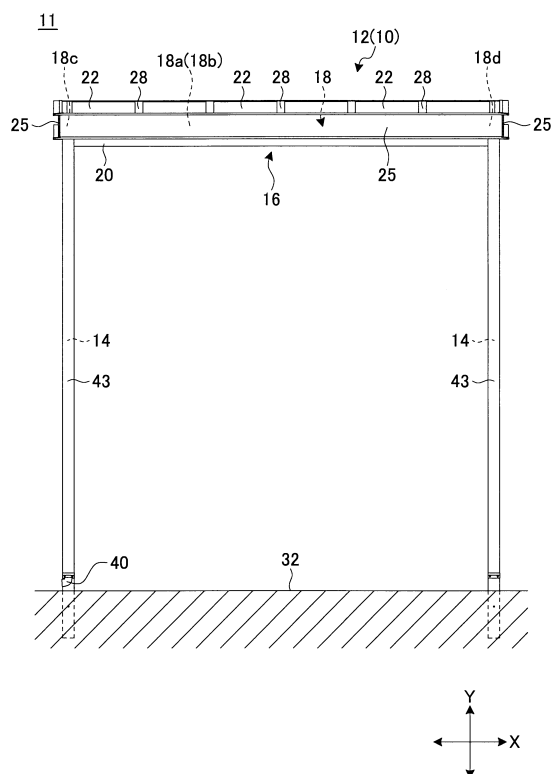
【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

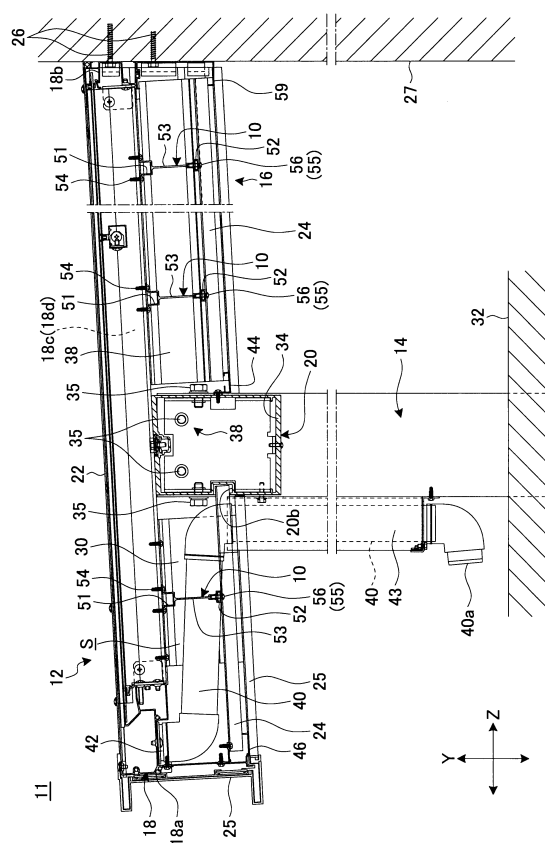
10 支持部材、11 屋外構造物、12 屋根体、14 柱部材、16 天井、18 桷部材、20 桁部材、22 屋根材、24 天井材、25 化粧材、26, 54~56, 61 取付ねじ、27 外壁、28 垂木、30 側部天井材、51 上取付部、52 下取付部、52a 入口開口、52b 裏板挿入部、52c ねじ螺入溝、52d テーパー形状部、53 ブリッジ部、58 裏板

10

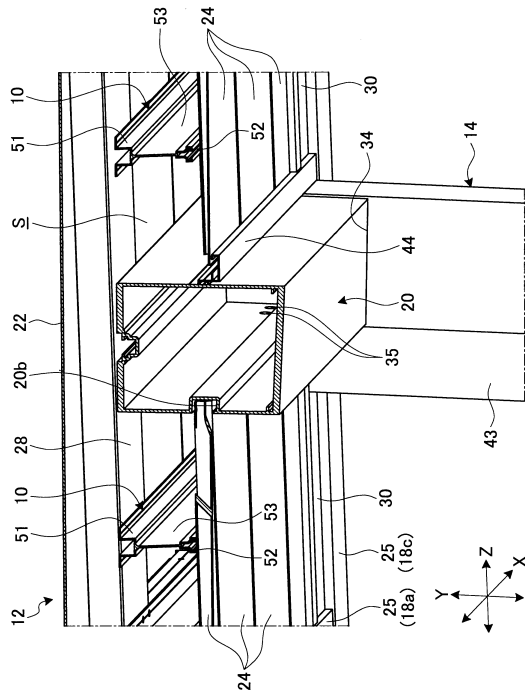
【図 1】



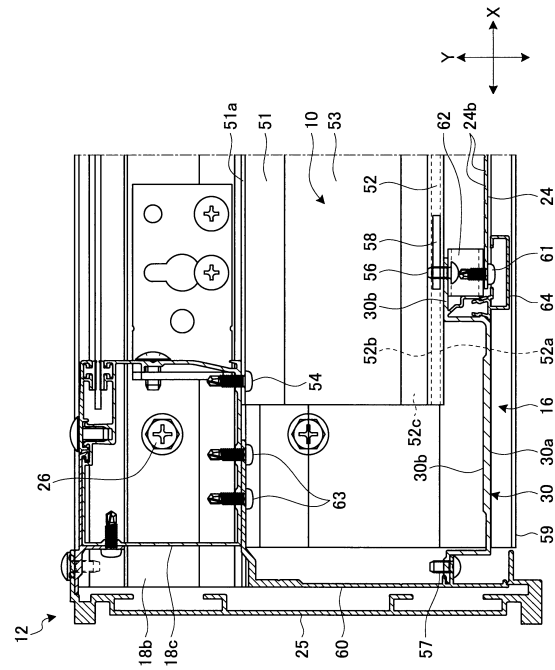
【图 2】



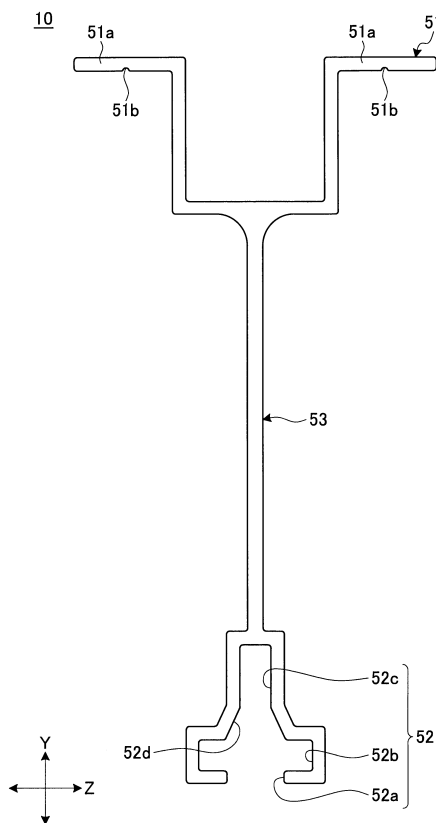
【図 3】



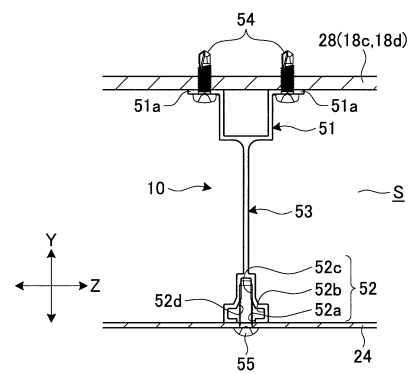
【図 4】



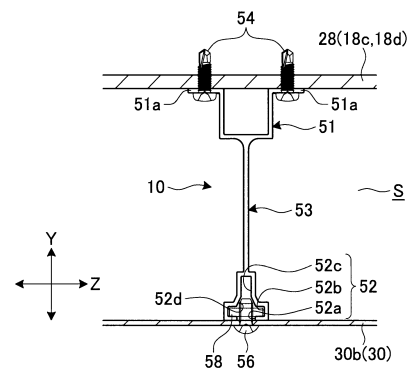
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭37-028973 (JP, Y1)
実開昭63-081111 (JP, U)
特開平08-105150 (JP, A)
実開昭61-185817 (JP, U)
実公昭39-003264 (JP, Y1)
特開2012-140817 (JP, A)
実開昭54-051416 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B	9/00	—	9/36
E04B	1/00		
E04B	7/02		
E04H	6/00		