

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7366103号
(P7366103)

(45)発行日 令和5年10月20日(2023.10.20)

(24)登録日 令和5年10月12日(2023.10.12)

(51)国際特許分類

F I

E O 4 B 1/64 (2006.01) E O 4 B 1/64 B

E O 4 B 1/343(2006.01) E O 4 B 1/343 U

E O 4 H 6/02 (2006.01) E O 4 H 6/02 C

請求項の数 2 (全7頁)

(21)出願番号	特願2021-177049(P2021-177049)	(73)特許権者	000175560
(22)出願日	令和3年10月29日(2021.10.29)		三協立山株式会社
(62)分割の表示	特願2017-102474(P2017-102474)		富山県高岡市早川7 0 番地
	の分割	(74)代理人	100136331
原出願日	平成29年5月24日(2017.5.24)		弁理士 小林 陽一
(65)公開番号	特開2022-9705(P2022-9705A)	(72)発明者	利根川 勝
(43)公開日	令和4年1月14日(2022.1.14)		富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株
審査請求日	令和3年11月24日(2021.11.24)		式会社内
審判番号	不服2022-10131(P2022-10131/J	(72)発明者	山口 洋平
	1)		富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株
審判請求日	令和4年6月30日(2022.6.30)		式会社内
早期審査対象出願		(72)発明者	隈元 友樹
			富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株
			式会社内
		合議体	

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 簡易構造物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根枠と、屋根枠をキャップ上に取り付ける取付具とを備え、屋根枠は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根枠の下面と対向して屋根枠の長手方向の中央部が高くなるように傾斜した傾斜面を有することを特徴とする簡易構造物。

【請求項2】

柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根枠と、屋根枠をキャップ上に取り付ける取付具とを備え、屋根枠は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根枠の下面と対向して前側及び後側に向かって下向きに傾斜した傾斜面を有することを特徴とする簡易構造物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カーポート等の簡易構造物に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のカーポートは、非特許文献1に記載されているように、柱と梁をL形のコーナー

金具にて連結し、柱の上端に柱キャップを取付け、柱キャップの上で屋根杣（側杣）を金具で取付けている。柱キャップには、金具を固定するためのねじを挿通したりするための孔が明けられている。そのため、屋根杣の下面と柱キャップの上面との間から浸入した雨水が、柱キャップの孔を通じて柱内に入り、コーナー金具を腐食させたりする不都合があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】三協立山株式会社 三協アルミ社発行の施工要領書「カーポート マイリッシュOK 施工要領書」（No. HZ1577D）、2016年11月、p. 10～13

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は以上に述べた実情に鑑み、柱内に雨水が入るのを防止できる簡易構造物の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記の課題を達成するために請求項1記載の発明による簡易構造物は、柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根杣と、屋根杣をキャップ上に取付ける取付具とを備え、屋根杣は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根杣の下面と対向して傾斜した傾斜面を有することを特徴とする。

20

【0006】

請求項2記載の発明による簡易構造物は、柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根杣と、屋根杣をキャップ上に取付ける取付具とを備え、屋根杣は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根杣の下面と対向して前側及び後側に向かって下向きに傾斜した傾斜面を有することを特徴とする。

【発明の効果】

30

【0007】

請求項1記載の発明による簡易構造物は、柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根杣と、屋根杣をキャップ上に取付ける取付具とを備え、屋根杣は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根杣の下面と対向して傾斜した傾斜面を有することで、キャップが目立たなくなると共に、キャップ上の排水性が良くなって屋根杣の下面とキャップの上面との間に雨水が溜まりにくくなるので、柱内に雨水が入るのを防止できる。

【0008】

請求項2記載の発明による簡易構造物は、柱と、柱の上端に取付けたキャップと、屋根杣と、屋根杣をキャップ上に取付ける取付具とを備え、屋根杣は、取付具によりキャップ上にキャップと離間して設けてあり、取付具は、キャップの領域内で柱と梁を連結している金具に固定してあり、キャップは、取付具よりも屋根外側に屋根杣の下面と対向して前側及び後側に向かって下向きに傾斜した傾斜面を有することで、キャップが目立たなくなると共に、キャップ上の排水性が良くなって屋根杣の下面とキャップの上面との間に雨水が溜まりにくくなるので、柱内に雨水が入るのを防止できる。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図2のA-A断面図である。

【図2】本発明の簡易構造物の第1実施形態を示す平面図である。

50

【図 3】同簡易構造物の正面図である。

【図 4】同簡易構造物の側面図である。

【図 5】（a）は柱の上端に取付けられるキャップの平面図、（b）は同キャップの正面図、（c）は B-B 断面図である。

【図 6】本発明の簡易構造物の第 2 実施形態を示す正面図である。

【図 7】同簡易構造物の柱と梁の連結部分を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1～4 は、本発明の簡易構造物の第 1 実施形態を示している。本簡易構造物は、乗用車 2 台用のカーポートに適用したものである。本簡易構造物は、図 2～4 に示すように、左右の柱 1、1 に梁 7 を架設した門型のフレームを前後方向に間隔をおいて 2 組備え、前後のフレーム上に屋根 8 を支持してある。屋根 8 は、左右の側枠 3、3 と、前側の端部に設けた雨樋 9 と、後側の端部に設けた後枠 10 と、左右の側枠 3、3 間に間隔をおいて設けた複数の垂木 11、11、…と、側枠 3 と垂木 11 の間と垂木 11 同士の間を取付けた屋根パネル 12、12、…とを備える。屋根 8 は、前側（雨樋 9 側）が低くなるように傾斜している。

【0011】

柱 1 と梁 7 は、アルミ製の角筒状の押出型材よりなり、図 1 に示すように、柱 1 の上端部と梁 7 の側端部とが L 形のコーナー金具 13 により連結しており、柱 1 の上端にはキャップ 2 を取付け、柱 1 上端の小口を塞いでいる。キャップ 2 上には、取付具 4 により屋根 8 の側枠 3 が取付けてある。

【0012】

キャップ 2 は、樹脂で一体成形したものであり、下面側に柱 1 との嵌合部 14 を有し、柱 1 の上端部に上方から嵌合取付けしてある。キャップ 2 は、図 1、5 に示すように、左右方向の中間部の上面に屋根 8 の側枠 3 の下面と対向する側枠対向部 15 が水平に設けてあり、内側の上面には取付具 4 が取付く取付部 5 が水平に設けてある。側枠対向部 15 と取付部 5 との間の上面には、側枠 3 の長手方向に沿って排水溝 6 が設けてある。排水溝 6 の底面は、側枠対向部 15 及び取付部 5 よりも低くなっており、尚且つ図 5（c）に示すように、前後方向の中央部が一番高くなるように、前側及び後側に向かって下向きに傾斜した水勾配が設けてある。さらにキャップ 2 は、側枠対向部 15 の外側に側枠対向部 15 よりも高い水返し部 16 が設けてあり、水返し部 16 のさらに外側には、外側に向けて下向きに傾斜した傾斜面 17 が設けてある。側枠対向部 15 の前側と後側にも、下向きに傾斜した傾斜面 18 が設けてある。取付部 5 には、図 5（a）に示すように、四角い孔 25 が設けてある。

【0013】

取付具 4 は、ステンレス等の金属の板を L 形に折り曲げて形成したものであって、図 1 に示すように、水平な柱側取付片 19 と、垂直な側枠取付片 20 を有している。柱側取付片 19 は、上方からのネジ 21 でコーナー金具 13 上面に設けた座部 22 に固定され、側枠取付片 20 は内側からのネジ 23 で側枠 3 の内側面に取付けてある。

【0014】

次に、本簡易構造物の施工手順を説明する。まず、柱 1、1 と梁 7 とをコーナー金具 13 により連結し、柱 1、1 の下部を地面に開けた基礎穴に差し込み、コンクリートを流し込んで柱 1、1 を固定する。次に、各柱 1 の上端にキャップ 2 を取付ける。次に、前後の柱 1、1 のキャップ 2 上に側枠 3 を取付具 4 により取付ける。次に、左右の側枠 3、3 の前端部に連結して雨樋 9 を取付ける。次に、前後の梁 7、7 上に垂木 11、11、…を取付ける。次に、側枠 3、3 及び垂木 11、11、…の後端部に連結して後枠 10 を取付ける。その後、側枠 3 と垂木 11 の間、垂木 11 同士の間の上に屋根パネル 12 を載せ、側枠 2 と垂木 11 の上面にパネル押え 26 を取付け、屋根パネル 12 を固定する。

【0015】

以上に述べたように本簡易構造物は、キャップ 2 の取付具 4 の取付く部分（取付部 5）

10

20

30

40

50

よりも外側の上面に屋根杣（側杣 3）の長手方向に沿う排水溝 6 を有することで、図 1 に示すように、屋根杣 3 の下面とキャップ 2 の上面との間に浸入した雨水 2 4 が、排水溝 6 より柱 1 の前側と後側に排水され（図中の矢印 2 7 参照）、キャップ 2 の孔 2 5 から柱 1 内に雨水が入るのを防止できる。柱 1 内に雨水が入らないことで、コーナー金具 1 3 の腐食等を防止できるので、簡易構造物の耐久性が向上する。

さらに、キャップ 2 の外側にはキャップの上面（側杣対向部 1 5）よりも高い水返し部 1 6 を有するので、水返し部 1 6 により屋根杣 3 の下面とキャップ 2 の上面との間に雨水を浸入しにくくできる。キャップ 2 の排水溝 6 は、長手方向の中間部が高くなるように傾斜しているので、排水性が良い。

【0016】

図 6，7 は、本発明の簡易構造物の第 2 実施形態を示している。本簡易構造物は、乗用車 1 台用のカーポートであって、梁 7 は 1 本の柱 1 で片持ち支持してある。本簡易構造物も、第 1 実施形態と同様に、図 7 に示すように、柱 1 の上端部と梁 7 の端部とが L 形のコーナー金具 1 3 で連結され、柱 1 の上端部にキャップ 2 が取付けてあり、キャップ 2 上に屋根 8 の側杣 3 が取付具 4 で取付けてある。梁 7 は、基端部より先端部にかけて上向きに 1° 傾斜している。

キャップ 2 は、取付具 4 の取付く部分（取付部 5）よりも外側に側杣 3 の長手方向に沿って排水溝 6 が形成してある。したがって、側杣 3 の下面とキャップ 2 の上面との間に浸入した雨水は、排水溝 6 より柱 1 の前側と後側に排水され、柱 1 内に雨水が入るのを防止できる。

【0017】

本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。キャップの材質や、排水溝等の具体的な形状は、適宜変更することができる。柱と梁の配置や、屋根の構成・向き等は、任意である。キャップ上に配置される屋根杣は、側杣に限らず、前杣（雨樋）や後杣であってもよい。本簡易構造物は、実施形態に示したカーポートに限らず、あらゆる簡易構造物に適用することができ、例えばテラスやガーデンルーム等の壁付けの簡易構造物に適用することもできる。

【符号の説明】

【0018】

- 1 柱
- 2 キャップ
- 3 側杣（屋根杣）
- 4 取付具
- 5 取付部（取付具の取付く部分）
- 6 排水溝

10

20

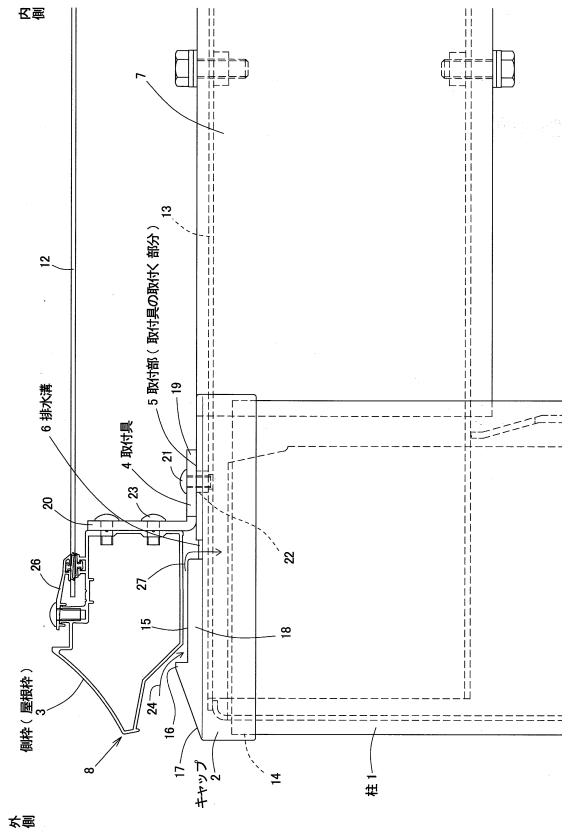
30

40

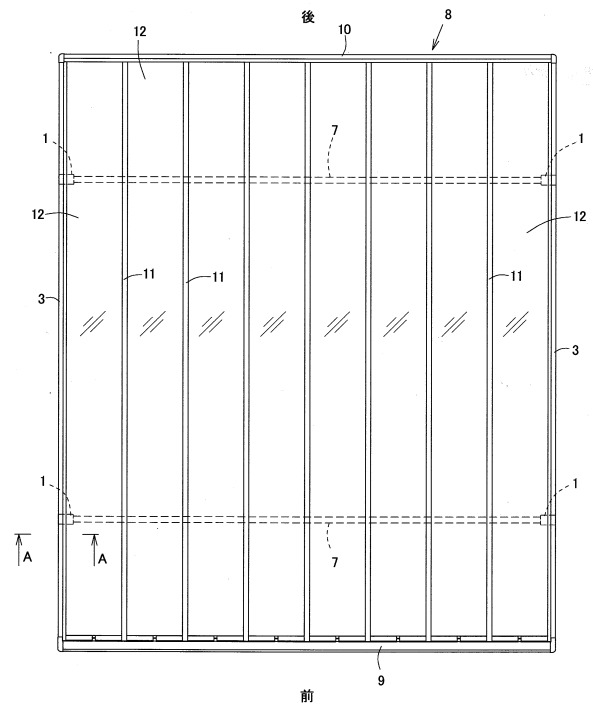
50

【図面】

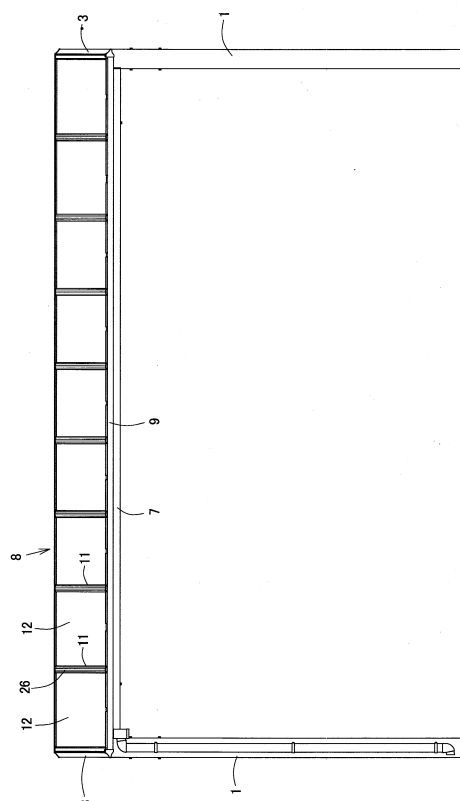
【図 1】



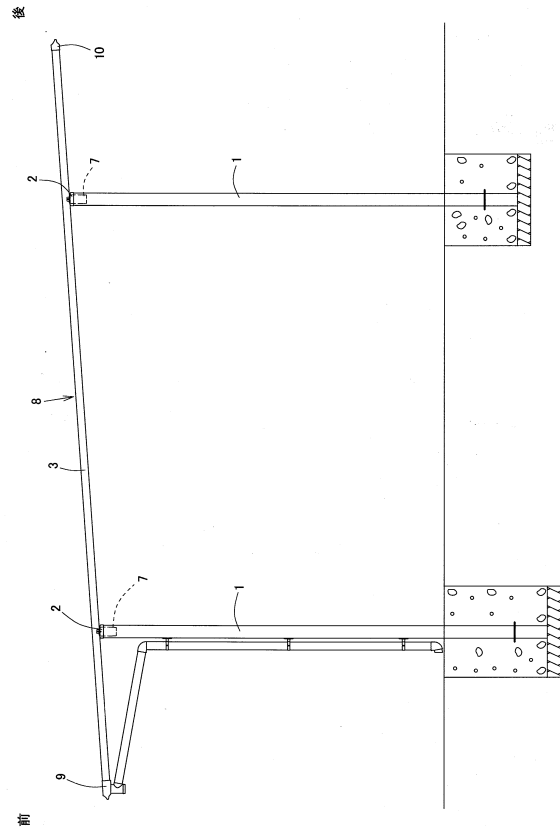
【図 2】



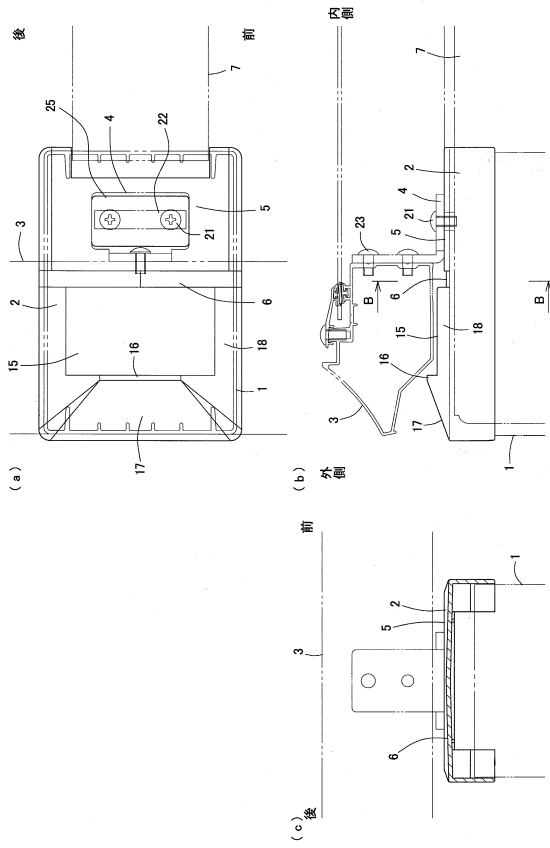
【図 3】



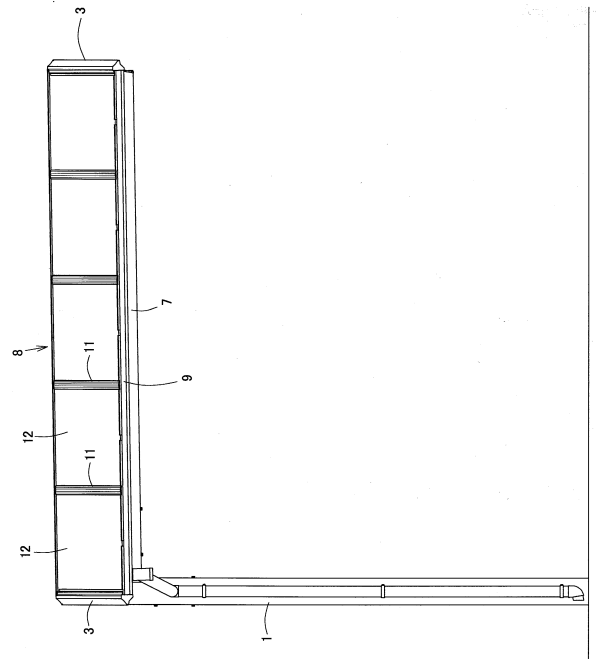
【図 4】



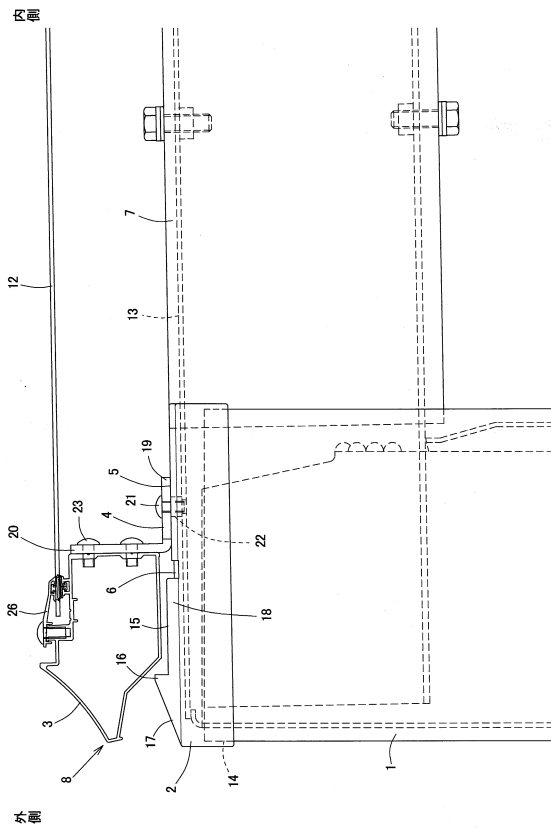
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審判長 居島 一仁

審判官 有家 秀郎

審判官 佐藤 史彬

(56)参考文献 特開 2 0 1 2 - 1 7 2 4 4 6 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

E04H6/00-6/44