

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4102473号
(P4102473)

(45) 発行日 平成20年6月18日(2008.6.18)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl.		F I			
E O 4 B	2/02	(2006.01)	E O 4 C	1/04	B
E O 6 B	1/16	(2006.01)	E O 6 B	1/16	Z

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平10-86000	(73) 特許権者	000002004
(22) 出願日	平成10年3月31日(1998.3.31)		昭和電工株式会社
(65) 公開番号	特開平11-280175		東京都港区芝大門1丁目13番9号
(43) 公開日	平成11年10月12日(1999.10.12)	(74) 代理人	100060874
審査請求日	平成17年3月4日(2005.3.4)		弁理士 岸本 瑛之助
		(74) 代理人	
			岸本 守一
		(74) 代理人	100079038
			弁理士 渡邊 彰
		(74) 代理人	100083149
			弁理士 日比 紀彦
		(74) 代理人	
			清末 康子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 結合中空押出型材、結合用中空押出型材および結合中空押出型材の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前後2つのアルミニウム中空押出型材よりなり、後側の中空押出型材は、前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第1嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外周中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆L字状壁が設けられ、逆L字状壁と前壁により第1嵌合凹部が形成されており、前側の中空押出型材は、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された2つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交界部から若干左側に寄った部分には倒L字状壁が設けられ、倒L字状壁と後壁により第2嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第2嵌合突起となされ、第2嵌合突起の基部から右壁の後側へL字状壁が設けられ、L字状壁と第2嵌合突起により第3嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合ってピン孔形成用溝が設けられ、左壁の後側には、後側の中空押出型材の延長壁先端部付近まで伸びる延長壁が設けられており、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とが当接され、後側の中空押出型材の前壁左側における第1嵌合突起が前側の中空押出型材の後壁中央付近における第2嵌合凹部に嵌め入れられ、後側の中空押出型材の前壁右側における第1嵌合凹部に前側の中空押出型材の後壁右側における第2嵌合突起が嵌め入れられると共に該第2嵌合突起の隣の第3嵌合凹部に逆L字状壁の屈曲した先端部が嵌め入れられることにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士が当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめられ、後側の中空押出型材の前壁と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔

形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンが圧入されて両中空押出形材が結合されている、結合中空押出形材。

【請求項 2】

前後 2 つのアルミニウム中空押出形材よりなり、後側の中空押出形材は、前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される 4 つの中空部を備えており、前壁の左側には第 1 嵌合突起が形成され、第 1 嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒 L 字状壁が形成され、第 1 嵌合突起と逆倒 L 字状壁により第 1 嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 2 嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には 2 つのピン孔形成用溝が設けられ、前側の中空押出形材は、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた 2 つの仕切壁により形成される 3 つの中空部を備え、左壁の後側には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 3 嵌合凹部形成され、後壁の右側は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 4 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出形材の前壁と対向する面には、前壁の 2 つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合ってピン孔形成用溝が設けられ、後側の中空押出形材の前面と前側の中空押出形材の後面とが当接され、後側の中空押出形材の前壁左側における第 1 嵌合突起が前側の中空押出形材の後壁左側の第 3 嵌合凹部に嵌め入れられると共に第 3 嵌合凹部を構成する倒 L 字状壁の屈曲した先端部が第 1 嵌合凹部に嵌め入れられ、前側の中空押出形材の後壁右側における第 2 嵌合突起が後側の中空押出形材の前壁右側の第 2 嵌合凹部に嵌め入れられると共に第 2 嵌合凹部を構成する逆 L 字状壁の屈曲した先端部が第 4 嵌合凹部に嵌め入れられることにより、両中空押出形材の両側で中空押出形材同士が当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめられ、後側の中空押出形材と前側の中空押出形材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンが圧入されて両中空押出形材が結合されている、結合中空押出形材。

【請求項 3】

前後 2 つのアルミニウム中空押出形材が組となされ、後側の中空押出形材は、前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第 1 嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外面中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 1 嵌合凹部が形成されており、前側の中空押出形材は、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された 2 つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交わり部から若干左側に寄った部分には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 2 嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 3 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出形材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられている、結合用中空押出形材。

【請求項 4】

前後 2 つのアルミニウム中空押出形材が組となされ、後側の中空押出形材は、前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される 4 つの中空部を備えており、前壁の左側には第 1 嵌合突起が形成され、第 1 嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒 L 字状壁が形成され、第 1 嵌合突起と逆倒 L 字状壁により第 1 嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 2 嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には 2 つのピン孔形成用溝が設けられ、前側の中空押出形材は、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた 2 つの仕切壁により形成される 3 つの中空部を備え、左壁の後側には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 3 嵌合凹部形成され、後壁の右側は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 4 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出形材の前壁と対向する面には、前壁の 2 つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられている、結合用中空押出形材。

【請求項 5】

前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第 1 嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外周中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 1 嵌合凹部が形成されている後側の中空押出型材と、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された 2 つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交わり部から若干左側に寄った部分には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 2 嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 3 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられ、左壁の後側には、後側の中空押出型材の延長壁先端部付近まで伸びる延長壁が設けられている前側の中空押出型材との 2 つの中空押出型材を用意し、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とを当接し、後側の中空押出型材の前壁左側における第 1 嵌合突起を前側の中空押出型材の後壁中央付近における第 2 嵌合凹部に嵌め入れ、後側の中空押出型材の前壁右側における第 1 嵌合凹部に前側の中空押出型材の後壁右側における第 2 嵌合突起を嵌め入れると共に該第 2 嵌合突起の隣の第 3 嵌合凹部に逆 L 字状壁の屈曲した先端部を嵌め入れることにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士を当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめ、後側の中空押出型材の前壁と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンを圧入して両中空押出型材を結合する、結合中空押出型材の製造方法。

10

20

【請求項 6】

前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される 4 つの中空部を備えており、前壁の左側には第 1 嵌合突起が形成され、第 1 嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒 L 字状壁が形成され、第 1 嵌合突起と逆倒 L 字状壁により第 1 嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 2 嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には 2 つのピン孔形成用溝が設けられている後側の中空押出型材と、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた 2 つの仕切壁により形成される 3 つの中空部を備え、左壁の後側には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 3 嵌合凹部形成され、後壁の右側は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 4 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁の 2 つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられている前側の中空押出型材との 2 つの中空押出型材を用意し、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とを当接し、後側の中空押出型材の前壁左側における第 1 嵌合突起を前側の中空押出型材の後壁左側の第 3 嵌合凹部に嵌め入れると共に第 3 嵌合凹部を構成する倒 L 字状壁の屈曲した先端部を第 1 嵌合凹部に嵌め入れ、前側の中空押出型材の後壁右側における第 2 嵌合突起を後側の中空押出型材の前壁右側の第 2 嵌合凹部に嵌め入れると共に第 2 嵌合凹部を構成する逆 L 字状壁の屈曲した先端部を第 4 嵌合凹部に嵌め入れることにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士を当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめ、後側の中空押出型材と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンを圧入して両中空押出型材を結合する、結合中空押出型材の製造方法。

30

40

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、結合中空押出型材、結合用中空押出型材および結合中空押出型材の製造方法に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

図 3 に示すように、押出型材(51)が、その右半部の上下に 2 つの中空部(52)(53)を有し

50

、また左半部の下側にも中空部(54)を有すると共に左半部の上側に幅の狭い開口部(55)が形成された略中空部(56)を有する場合、この押出型材(51)の押出成形は非常に困難であり、また上記開口部(55)の幅がある一定限度より狭い場合には押出成形が不可能となる。

【 0 0 0 3 】

また、図 4 に示すように、上側の 4 つの中空部(62)～(65)と下側の 3 つの中空部(66)～(68)とが千鳥状に形成された押出型材(61)も成形が非常に困難である。

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、上述したような押出成形が非常に困難または不可能な型材を 2 つに分割してその分割された中空押出型材同士を結合した結合中空押出型材並びに結合用中空押出型材および結合中空押出型材の製造方法を提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明による結合中空押出型材は、前後 2 つのアルミニウム中空押出型材よりなり、後側の中空押出型材は、前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第 1 嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外側中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 1 嵌合凹部が形成されており、前側の中空押出型材は、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された 2 つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交わり部から若干左側に寄った部分には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 2 嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 3 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合ってピン孔形成用溝が設けられ、左壁の後側には、後側の中空押出型材の延長壁先端部付近まで伸びる延長壁が設けられており、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とが当接され、後側の中空押出型材の前壁左側における第 1 嵌合突起が前側の中空押出型材の後壁中央付近における第 2 嵌合凹部に嵌め入れられ、後側の中空押出型材の前壁右側における第 1 嵌合凹部に前側の中空押出型材の後壁右側における第 2 嵌合突起が嵌め入れられると共に該第 2 嵌合突起の隣の第 3 嵌合凹部に逆 L 字状壁の屈曲した先端部が嵌め入れられことにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士が当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめられ、後側の中空押出型材の前壁と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンが圧入されて両中空押出型材が結合されているものである。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明による結合中空押出型材は、前後 2 つのアルミニウム中空押出型材よりなり、後側の中空押出型材は、前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される 4 つの中空部を備えており、前壁の左側には第 1 嵌合突起が形成され、第 1 嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒 L 字状壁が形成され、第 1 嵌合突起と逆倒 L 字状壁により第 1 嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 2 嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には 2 つのピン孔形成用溝が設けられ、前側の中空押出型材は、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた 2 つの仕切壁により形成される 3 つの中空部を備え、左壁の後側には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 3 嵌合凹部形成され、後壁の右側は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 4 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁の 2 つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合ってピン孔形成用溝が設けられ、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とが当接され、後側の中空押出型材の前壁左側における第 1 嵌合突起が前側の中空押出型材の後壁左側の第 3 嵌合凹部に嵌め入れられると共に第 3 嵌合凹部を構成する倒 L 字状壁の屈曲した先端部が第 1 嵌合凹部に嵌め入れられ、前側の中空押出型材の後壁右側における第 2 嵌合突起が後側の中空押出型材の前壁右側の第 2 嵌合凹部に嵌め入れら

10

20

30

40

50

れると共に第2嵌合凹部を構成する逆L字状壁の屈曲した先端部が第4嵌合凹部に嵌め入れられことにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士が当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめられ、後側の中空押出型材と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンが圧入されて両中空押出型材が結合されているものである。

【0007】

請求項3の発明による結合用中空押出型材は、前後2つのアルミニウム中空押出型材が組となされ、後側の中空押出型材は、前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第1嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外側中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆L字状壁が設けられ、逆L字状壁と前壁により第1嵌合凹部が形成されており、前側の中空押出型材は、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された2つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交わり部から若干左側に寄った部分には倒L字状壁が設けられ、倒L字状壁と後壁により第2嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第2嵌合突起となされ、第2嵌合突起の基部から右壁の後側へL字状壁が設けられ、L字状壁と第2嵌合突起により第3嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合う形成用溝が設けられているものである。

10

【0008】

請求項4の発明による結合用中空押出型材は、前後2つのアルミニウム中空押出型材が組となされ、後側の中空押出型材は、前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される4つの中空部を備えており、前壁の左側には第1嵌合突起が形成され、第1嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒L字状壁が形成され、第1嵌合突起と逆倒L字状壁により第1嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆L字状壁が設けられ、逆L字状壁と前壁により第2嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には2つのピン孔形成用溝が設けられ、前側の中空押出型材は、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた2つの仕切壁により形成される3つの中空部を備え、左壁の後側には倒L字状壁が設けられ、倒L字状壁と後壁により第3嵌合凹部形成され、後壁の右側は第2嵌合突起となされ、第2嵌合突起の基部から右壁の後側へL字状壁が設けられ、L字状壁と第2嵌合突起により第4嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁の2つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられているものである。

20

30

【0009】

請求項5の発明による結合中空押出型材の製造方法は、前後壁、両側壁により形成される一つの中空部を有し、後壁の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁が設けられ、前壁の左側には第1嵌合突起が延長状に設けられ、前壁の外側中央にはピン孔形成用溝が形成され、前壁の右端には逆L字状壁が設けられ、逆L字状壁と前壁により第1嵌合凹部が形成されている後側の中空押出型材と、前後壁、両側壁および仕切壁により形成された2つの中空部を有し、後壁における仕切壁との交わり部から若干左側に寄った部分には倒L字状壁が設けられ、倒L字状壁と後壁により第2嵌合凹部が形成され、後壁の右端は第2嵌合突起となされ、第2嵌合突起の基部から右壁の後側へL字状壁が設けられ、L字状壁と第2嵌合突起により第3嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁のピン孔形成用溝と相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられ、左壁の後側には、後側の中空押出型材の延長壁先端部付近まで伸びる延長壁が設けられている前側の中空押出型材との2つの中空押出型材を用意し、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とを当接し、後側の中空押出型材の前壁左側における第1嵌合突起を前側の中空押出型材の後壁中央付近における第2嵌合凹部に嵌め入れ、後側の中空押出型材の前壁右側における第1嵌合凹部に前側の中空押出型材の後壁右側における第2嵌合突起を嵌め入れると共に該第2嵌合突起の隣の第3嵌合凹部に逆L字状壁の屈曲した先端部を嵌め入れることにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士を当

40

50

接部の巾方向に凹凸嵌合せしめ、後側の中空押出型材の前壁と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンを圧入して両中空押出型材を結合するものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 の発明による結合中空押出型材の製造方法は、前後壁、両側壁並びに両側壁寄り部分に設けられた仕切壁および中央に設けられた仕切壁により形成される 4 つの中空部を備えており、前壁の左側には第 1 嵌合突起が形成され、第 1 嵌合突起の基部から左壁の前側へ逆倒 L 字状壁が形成され、第 1 嵌合突起と逆倒 L 字状壁により第 1 嵌合凹部が形成され、前壁の右側には逆 L 字状壁が設けられ、逆 L 字状壁と前壁により第 2 嵌合凹部が形成され、前壁の中央寄り部分には 2 つのピン孔形成用溝が設けられている後側の中空押出型材と、前後壁、両側壁並びに中央寄り部分に設けられた 2 つの仕切壁により形成される 3 つの中空部を備え、左壁の後側には倒 L 字状壁が設けられ、倒 L 字状壁と後壁により第 3 嵌合凹部形成され、後壁の右側は第 2 嵌合突起となされ、第 2 嵌合突起の基部から右壁の後側へ L 字状壁が設けられ、L 字状壁と第 2 嵌合突起により第 4 嵌合凹部が形成されており、後壁において、後側の中空押出型材の前壁と対向する面には、前壁の 2 つのピン孔形成用溝とそれぞれ相互に向かい合うピン孔形成用溝が設けられている前側の中空押出型材との 2 つの中空押出型材を用意し、後側の中空押出型材の前面と前側の中空押出型材の後面とを当接し、後側の中空押出型材の前壁左側における第 1 嵌合突起を前側の中空押出型材の後壁左側の第 3 嵌合凹部に嵌め入れると共に第 3 嵌合凹部を構成する倒 L 字状壁の屈曲した先端部を第 1 嵌合凹部に嵌め入れ、前側の中空押出型材の後壁右側における第 2 嵌合突起を後側の中空押出型材の前壁右側の第 2 嵌合凹部に嵌め入れると共に第 2 嵌合凹部を構成する逆 L 字状壁の屈曲した先端部を第 4 嵌合凹部に嵌め入れることにより、両中空押出型材の両側で中空押出型材同士を当接部の巾方向に凹凸嵌合せしめ、後側の中空押出型材と前側の中空押出型材の後壁におけるピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンを圧入して両中空押出型材を結合するものである。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施形態を図面に従って説明する。なお、本明細書において、前後、左右は図 1 を基準とし、前とは図 1 の下側を、後とは同図上側を指し、左とは図 1 の左側を、右とは同図右側を指すものとする。また、アルミニウムという語には純アルミニウムとアルミニウム合金の両方を含むものとする。

【 0 0 1 2 】

[実施形態 1]

図 1 に示すように、後側のアルミニウム中空押出型材(1)は、前後壁(1a)(1b)、両側壁(1c)(1d)により形成される一つの中空部(1A)を有し、後壁(1b)の左側には先端が前方へ屈曲した延長壁(1e)が設けられている。前壁(1a)の左側には第 1 嵌合突起(6)が延長状に設けられ、前壁(1a)の外面中央にはピン孔形成用溝(4A)が形成されている。また、前壁(1a)の右端には逆 L 字状壁(7)が設けられ、逆 L 字状壁(7)と前壁(1a)により第 1 嵌合凹部(8)が形成されている。

【 0 0 1 3 】

前側のアルミニウム中空押出型材(2)は、前後壁(2a)(2b)、両側壁(2c)(2d)および仕切壁(2e)により形成された 2 つの中空部(2A)(2B)を有し、後壁(2b)における仕切壁(2e)との交わり部から若干左側に寄った部分には倒 L 字状壁(9)が設けられ、倒 L 字状壁(9)と後壁(2b)により第 2 嵌合凹部(11)が形成されている。また、後壁(2b)の右端は第 2 嵌合突起(12)となされ、第 2 嵌合突起(12)の基部から右壁(2d)の後側へ L 字状壁(13)が設けられ、L 字状壁(13)と第 2 嵌合突起(12)により第 3 嵌合凹部(14)が形成されている。

【 0 0 1 4 】

後壁(2b)において、後側の中空押出型材(1)の前壁(1a)と対向する面には、前壁(1a)のピン孔形成用溝(4A)と相互に向かい合ってピン孔形成用溝(4B)が設けられている。また、左壁(2c)の後側には、後側の中空押出型材(1)の延長壁(1e)先端部付近まで伸びる延長壁

(2f)が設けられている。

【0015】

そして、後側の中空押出型材(1)の中空部(1A)と前側の中空押出型材(2)の中空部(2B)の対向壁面同士が当接され、その当接部(3)の両側において後述する要領で、中空押出型材(1)(2)同士が当接部(3)の幅方向(w)に凹凸嵌合せしめられている。すなわち、後側の中空押出型材(1)の前壁(1a)左側における第1嵌合突起(6)が前側の中空押出型材(2)の後壁(2b)中央付近における第2嵌合凹部(11)に嵌め入れられ、後側の中空押出型材(1)の前壁(1a)右側における第1嵌合凹部(8)に前側の中空押出型材(2)の後壁(2b)右側における第2嵌合突起(12)が嵌め入れられると共に該第2嵌合突起(12)の隣の第3嵌合凹部(14)に逆L字状壁(7)の屈曲した先端部が嵌め入れられる。

10

【0016】

そして、後側の中空押出型材(1)の前壁(1a)と前側の中空押出型材(2)の後壁(2b)におけるピン孔形成用溝(4A)(4B)によって形成されたピン孔(5)に結合ピン(10)が圧入されて、両中空押出型材(1)(2)同士が結合されている。

本実施形態に係る結合中空押出型材によれば、図3に示した従来、押出成形が困難であった型材(51)が、本実施形態の後側の中空押出型材(1)と前側の中空押出型材(2)とを結合させることにより得られ、この場合、これら中空押出型材(1)(2)は、図3の押出型材(51)を2つに分割した形状のものであるため、両押出型材(1)(2)の押出成形は容易に行える。

【0017】

[実施形態2]

図2に示すように、後側のアルミニウム中空押出型材(21)は、前後壁(21a)(21b)、両側壁(21c)(21d)並びに両側壁(21c)(21d)寄り部分に設けられた仕切壁(21e)(21f)および中央に設けられた仕切壁(21g)により形成される4つの中空部(21A),(21B),(21C),(21D)を備えている。

20

【0018】

前壁(21a)の左側には第1嵌合突起(23)が形成され、第1嵌合突起(23)の基部から左壁(21c)の前側へ逆倒L字状壁(20)が形成され、第1嵌合突起(23)と逆倒L字状壁(24)により第1嵌合凹部(25)が形成されている。

【0019】

前壁(21a)の右側には逆L字状壁(26)が設けられ、逆L字状壁(26)と前壁(21a)により第2嵌合凹部(27)が形成されている。また、前壁(21a)の中央寄り部分には2つのピン孔形成用溝(24A)が設けられている。

30

前側のアルミニウム中空押出型材(22)は、前後壁(22a)(22b)、両側壁(22c)(22d)並びに中央寄り部分に設けられた2つの仕切壁(22e)(22f)により形成される3つの中空部(22A)(22B)(22C)を備えている。

【0020】

左壁(22c)の後側には倒L字状壁(28)が設けられ、倒L字状壁(28)と後壁(22b)により第3嵌合凹部(29)が形成されている。後壁(22b)の右側は第2嵌合突起(31)となされ、第2嵌合突起(31)の基部から右壁(22d)の後側へL字状壁(32)が設けられ、L字状壁(32)と第2嵌合突起(31)により第4嵌合凹部(33)が形成されている。

40

後壁(22b)において、後側の中空押出型材(21)の前壁(21a)と対向する面には、前壁(21a)の2つのピン孔形成用溝(24A)とそれぞれ相互に向かい合ってピン孔形成用溝(24B)が設けられている。

【0021】

そして、後側の中空押出型材(21)の前面と前側の中空押出型材(22)の後面とが当接され、その当接部(30)の両側において後述する要領で、中空押出型材(21)(22)同士が当接部(30)の幅方向(w)に凹凸嵌合せしめられている。

【0022】

すなわち、後側の中空押出型材(21)の前壁(21a)左側における第1嵌合突起(23)が前側の中空押出型材(22)の後壁(2b)左側の第3嵌合凹部(29)に嵌め入れられると共に第3嵌合

50

凹部(29)を構成する倒L字状壁(28)の屈曲した先端部が第1嵌合凹部(25)に嵌め入れられている。一方、前側の中空押出型材(22)の後壁(22b)右側における第2嵌合突起(31)が後側の中空押出型材(21)の前壁(21a)右側の第2嵌合凹部(27)に嵌め入れられると共に第2嵌合凹部(27)を構成する逆L字状壁(26)の屈曲した先端部が第4嵌合凹部(33)に嵌め入れられている。

【0023】

そして、後側の中空押出型材(21)の前壁(21a)と前側の中空押出型材(22)の後壁(22b)におけるピン孔形成用溝(24A)(24B)によって形成されたピン孔(25)に結合ピン(40)が圧入されて、両中空押出型材(21)(22)同士が結合されている。

【0024】

本実施形態に係る結合中空押出型材によれば、図4に示した従来、押出成形が困難であった型材(61)が、本実施形態の後側の中空押出型材(21)と前側の中空押出型材(22)とを結合させることにより得られ、この場合、これら中空押出型材(21)(22)は、図4の押出型材(61)を2つに分割した形状のものであるため、両押出型材(21)(22)の押出成形は容易に行える。

【0025】

【発明の効果】

本発明によれば、押出成形が困難または不可能な形状の型材でも、予めこの型材を2つに分割した形状のものを押出成形し、両押出型材の対向壁面同士を当接させて該当接部の両側で押出型材同士が凹凸嵌合せしめられるため、両押出型材の当接部両側に隙間を生ずることがない。従って、結合された押出型材同士の結合箇所は外観的にも美麗である。

【0026】

また、両押出型材はそれらの当接部の幅方向に凹凸嵌合せしめられる一方、当接部における両中空押出型材の対向する壁面に設けられたピン孔形成用溝によって形成されたピン孔に結合ピンが圧入されるため両押出型材の上記凹凸嵌合状態が強固に維持される。そのため、本発明による結合中空押出型材は、アルミサッシ等の建築用品をはじめとして種々の押出型材製品に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態1を示す、結合された2つの押出型材の端面図である。

【図2】 本発明の実施形態2を示す、結合された2つの押出型材の端面図である。

【図3】 従来例を示す押出型材の端面図である。

【図4】 他の従来例を示す押出型材の端面図である。

【符号の説明】

(1)(21)： 後側の中空押出型材

(2)(22)： 前側の中空押出型材

(1a)(21a)： 後側の中空押出型材の前壁

(1b)(21b)： 後側の中空押出型材の後壁

(1c)(1d)(21c)(21d)： 後側の中空押出型材の側壁

(1e)： 後側の中空押出型材の後壁の延長壁

(1A)(21A)(21B)(21C)(21D)： 後側の中空押出型材の中空部

(2a)(22a)： 前側の中空押出型材の前壁

(2b)(22b)： 前側の中空押出型材の後壁

(2c)(2d)(22c)(22d)： 前側の中空押出型材の側壁

(2e)(22e)(22f)： 前側の中空押出型材の仕切壁

(2f)： 前側の中空押出型材左壁の延長壁

(2A)(2B)(22A)(22B)(22C)： 前側の中空押出型材の中空部

(3)(23)： 当接部

(4A)(24A)： 後側の中空押出型材のピン孔形成用溝

(4B)(24B)： 前側の中空押出型材のピン孔形成用溝

(5)(25)： ピン孔

10

20

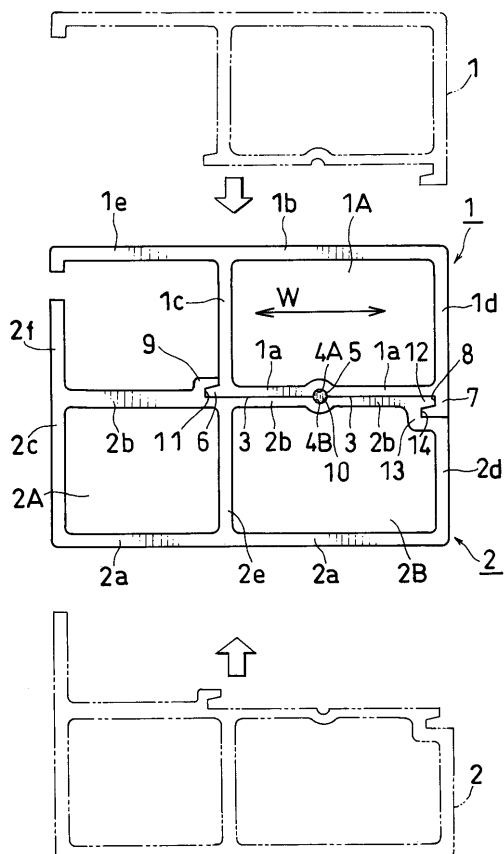
30

40

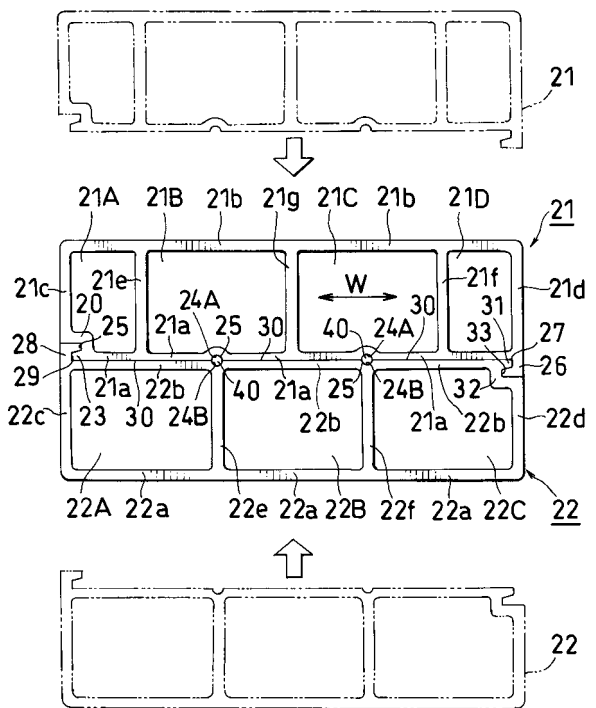
50


- (6) (23) : 第1嵌合突起
- (7) (26) : 逆L字状壁
- (8) (25) : 第1嵌合凹部
- (9) (28) : 倒逆L字状壁
- (10) (40) : 結合ピン
- (11) : 第2嵌合凹部
- (12) (31) : 第2嵌合突起
- (13) (32) : L字状壁
- (14) (29) : 第3嵌合凹部
- (4B) : 前側の中空押出型材のピン孔形成用溝
- (7) : 逆L字状壁
- (8) : 第1嵌合突起
- (w) : 当接部の巾方向
- (21e) (21f) (21g) : 後側の中空押出型材の仕切壁
- (24) : 逆倒L字状壁
- (28) : 倒L字状壁
- (33) : 第4嵌合凹部

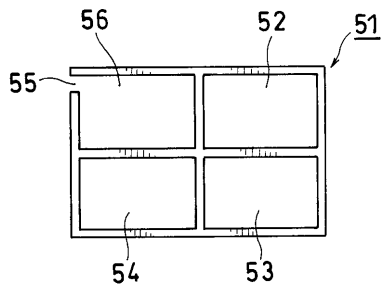
【図1】



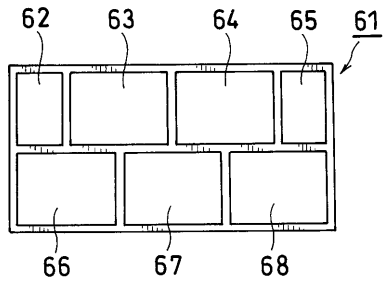
【図2】



【 3】



【 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 仁人
堺市海山町6丁2-2-4番地 昭和アルミニウム株式会社内
- (72)発明者 勝田 幸男
堺市海山町6丁2-2-4番地 昭和アルミニウム株式会社内

審査官 新田 亮二

- (56)参考文献 特開平08-053074(JP,A)
実開昭56-023711(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 2/02
E06B 1/16
E04C 3/04
B62D 33/02
B62D 19/28
F16B 5/10