

(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2017-128990

(P2017-128990A)

(43) 公開日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 B 2/02 (2006.01)	E O 4 C 1/10 D	3 B 0 5 4
A 4 7 B 47/00 (2006.01)	E O 4 C 1/04 F	
	E O 4 B 2/02 K	
	E O 4 C 1/10 U	
	A 4 7 B 47/00	
審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 14 頁)		

(21) 出願番号 特願2016-11170 (P2016-11170)
 (22) 出願日 平成28年1月24日 (2016.1.24)

(71) 出願人 511244735
 株式会社こうじばん
 静岡県藤枝市駅前1-15-1 マークス
 ザタワー1203
 (74) 代理人 100166039
 弁理士 富田 款
 (72) 発明者 杉浦 久子
 静岡県藤枝市駅前1-15-1 マークス
 ザタワー1203 株式会社こうじばん内
 Fターム(参考) 3B054 AA03 BA17 BB16 BC14 HA01

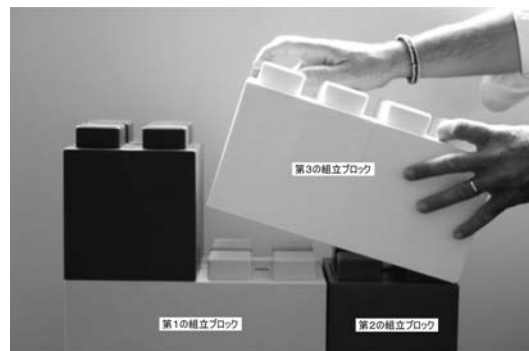
(54) 【発明の名称】 組立ブロック、組立ブロックのセット、キャップ、立体構造物の組立方法

(57) 【要約】

【課題】 工具などを必要とせず、誰でも簡単に立体構造物を構築できるようにする。

【解決手段】 本発明の組立ブロックは、上側に設けられた「凸状結合部（突起）」と、下側に設けられた「凹状結合部（溝）」の組合せで構成される「一組の結合部」を複数具備する。凸状結合部を、他の組立ブロックの凹状結合部に押し込んで凹凸嵌合させることで、積み重ねた2つのブロックを相互に確りと固定することができる。したがって、組立ブロックを単に積み上げるだけで簡単に目的の立体構造物に組み上げることができる。すなわち、ネジ回しや接着剤などを使うことなく、立体構造物を簡単に構築できる。また、立体構造物をいちど組み立てた後であっても、簡単に分解することができ、分解した組立ブロックを使って他の形のものに積み重ねていくこともできる。すなわち、本発明の組立ブロックは、拡張性に優れた環境に優しい構造物構成部材である。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ファーニチャー、ウォール、オブジェなどの立体構造物の全部または一部を構築する際に構造物構成部材として用いられ、他の組立ブロックに対し結合可能に構成された組立ブロックであって、

他の組立ブロックの凹状結合部に結合することを可能にする凸状結合部と、
他の組立ブロックの凸状結合部が結合することを可能にする凹状結合部と、
の組合せからなる結合部を具備する組立ブロック。

【請求項 2】

凸状結合部と凹状結合部は、それぞれ、平面視矩形に形成されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立ブロック。 10

【請求項 3】

一組の結合部を偶数具備する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立ブロック。

【請求項 4】

一組の結合部を複数具備するとともに、
複数組の結合部を、ブロック上方から見て複数列・複数行のレイアウトで具備している、ことを特徴とする請求項 1 に記載の組立ブロック。

【請求項 5】

棒状の補強部材や線材を通すための貫通孔を有する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の組立ブロック。 20

【請求項 6】

(1) 一組の結合部を 8 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、
(2) 一組の結合部を 4 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、
(3) 一組の結合部を 2 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、
を含んで構成され、

上記(1)のブロックは、上記(2)のブロックを 2 つ組み合わせたものと同等のサイズを有し、上記(2)のブロックは、上記(3)のブロックを 2 つ組み合わせたものと同等のサイズを有する、ことを特徴とする組立ブロックのセット。

【請求項 7】

前記(1)のブロックは、
平面視および側面視が略矩形であって、2 : 1 : 1 の寸法比で形成された本体と、
前記本体の上面側に形成された凸状結合部と、
前記本体の下面側に形成された凹状結合部と、
を有する、ことを特徴とする請求項 6 に組立ブロックのセット。 30

【請求項 8】

請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の組立ブロックに被せて用いられ、少なくとも凸状結合部を遮蔽可能に構成されたキャップ。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の組立ブロックを複数利用した立体構造物の組立方法であって、
第 1 の組立ブロックと第 2 の組立ブロックを隣接させ、
第 1 の組立ブロックと第 2 の組立ブロックの間を横断するように第 3 の組立ブロックを配置するとともに、当該第 3 の組立ブロックを第 1 の組立ブロックおよび第 2 の組立ブロックの双方に対し結合させる、ことを特徴とする立体構造物の組立方法。 40

【請求項 10】

請求項 1 に記載の組立ブロックと請求項 8 に記載のキャップを利用した立体構造物の組立方法であって、

第 1 の組立ブロックと第 2 の組立ブロックを隣接させ、

第 1 の組立ブロックと第 2 の組立ブロックの間を横断するようにキャップを配置するとともに、第 1 の組立ブロックおよび第 2 の組立ブロックの凸状結合部を遮蔽するように当該キャップを被せる、ことを特徴とする立体構造物の組立方法。 50

【請求項 1 1】

請求項 1 に記載の組立ブロックを複数利用した立体構造物の組立方法であって、
 一の組立ブロックと他の組立ブロックを上下方向で結合させ、
 上下方向で結合した組立ブロックを貫くように棒状の補強部材を各組立ブロックの貫通
 孔に通す、ことを特徴とする立体構造物の組立方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、立体構造物の全部または一部を構築する際に構造物構成部材として用いられ
 る組立ブロック、組立ブロックのセット、キャップに関するものであり、また、これらを用
 いた立体構造物の組立方法に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来、ファーニチャー、ウォール、オブジェなどの立体構造物を構築するにあたっては
 、工具や接着剤などを使うのが技術常識であり、また、構造物の強度等を確保するための
 専門知識が必要であったが、そのような工具や接着剤、専門知識などを必要としない、新
 たな構造物構築手段が長年望まれていた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

そこで、上述した長年の要望に鑑み、本発明の目的は、工具や接着剤、専門知識などを
 必要とせず、誰でも簡単に立体構造物を構築することを可能にする組立ブロック（構造物
 構成材料）、組立ブロックのセット、キャップ、立体構造物の組立方法を提供すること
 にある。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的は、

ファーニチャー、ウォール、オブジェなどの立体構造物の全部または一部を構築する際
 に構造物構成部材として用いられ、同種または異種の他の組立ブロックに対し結合可能に
 構成された組立ブロックであって、

30

上方にある他の組立ブロックの凹状結合部に対し押し込むことで結合することを可能に
 する凸状結合部と、

下方にある他の組立ブロックの凸状結合部を押し込むことで結合することを可能にする
 凹状結合部と、

の組合せからなる一組の結合部を具備する組立ブロックによって達成される。

【0005】

上記組立ブロックにおいて、凸状結合部と凹状結合部は、それぞれ、平面視矩形に形成
 されている。

【0006】

また、上記組立ブロックは、前記一組の結合部を偶数具備する。

40

【0007】

また、上記組立ブロックは、前記一組の結合部を複数具備するとともに、

複数組の結合部を、ブロック上方から見て複数列・複数行のレイアウトで具備している

。

【0008】

また上記目的は、

(1) 一組の結合部を 8 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、

(2) 一組の結合部を 4 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、

(3) 一組の結合部を 2 つ具備する請求項 1 に記載のブロックと、

を含んで構成され、

50

上記(1)のブロックが、上記(2)のブロックを2つ組み合わせたものと同等のサイズを有し、上記(2)のブロックが、上記(3)のブロックを2つ組み合わせたものと同等のサイズを有する、ことを特徴とする組立ブロックのセットによって達成される。

【0009】

前記(1)のブロックは、

平面視および側面視が略矩形であって、2:1:1の寸法比で形成された本体と、前記本体の上面側に形成された凸状結合部と、前記本体の下面側に形成された凹状結合部と、を有する。

【0010】

また上記目的は、上記組立ブロックに被せて用いられ、少なくとも凸状結合部を遮蔽可能に構成されたキャップによって達成される。

【0011】

また上記目的は、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを隣接させ、

第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するように第3の組立ブロックを配置するとともに、当該第3の組立ブロックを第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの双方に対し結合させる、ことを特徴とする立体構造物の組立方法によって達成される。

【0012】

また上記目的は、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを隣接させ、

第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するようにキャップを配置するとともに、第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの凸状結合部を遮蔽するように当該キャップを被せる、ことを特徴とする立体構造物の組立方法によって達成される。

【0013】

また上記目的は、一の組立ブロックと他の組立ブロックを上下方向で結合させ、

上下方向で結合した組立ブロックを貫くように棒状の補強部材を各組立ブロックの貫通孔に通す、ことを特徴とする立体構造物の組立方法によって達成される。

【発明の効果】

【0014】

本発明の組立ブロックは、上側に設けられた「凸状結合部(突起)」と、下側に設けられた「凹状結合部(溝)」の組合せで構成される「一組の結合部」を具備している。すなわち、組立ブロックは、凸状結合部の数だけ凹状結合部を具備している。

上下一対の結合部の一部である「凸状結合部(突起)」は、積み重ねる上側の別ブロックが具備する「凹状結合部(溝)」に対して入り込んで強固に凹凸嵌合する。また、上下一対の結合部の他の一部である「凹状結合部(溝)」に対しては、積み重ねる下側の別ブロックが具備する「凸状結合部(突起)」が入り込んで強固に凹凸嵌合する。つまり、「凸状結合部(突起)」は、上側のブロックとの結合に利用され、「凹状結合部(溝)」は下側のブロックとの結合に利用される。

このような構成により、少なくとも上下方向において、組立ブロックを単に積み上げるだけで、ブロックどうしが確りと固定され、誰でも簡単に目的の立体構造物に積み上げることが可能になる。すなわち、ネジ回しなどの工具や接着剤を使うことなく、立体構造物を構築することが可能になる。

また本発明の組立ブロックは、立体構造物をいちど組み立てた後であっても、誰でも簡単に分解することが可能であり、分解した組立ブロックを使って他の形のものに積み重ねていくことができる。すなわち、本発明の組立ブロックは、なんどでも再利用できる『拡張性』に優れた環境に優しい立体構造物構成部材である。

また、なんどでも分解して再利用でき、また、ブロックどうしを結合させて拡張させることができるので、誰でも(組立ての専門知識が無い者であっても)簡単に、イメージのままインテリアなどの造形を楽しむことが可能になる。

【0015】

10

20

30

40

50

また、本発明の組立ブロックにおいて、一組の結合部を構成する凸状結合部と凹状結合部は、それぞれ平面視矩形の形状を有するように形成されている。これにより、複数の組立ブロックを積み重ねて結合させたときに、平面視矩形の結合部が凹凸嵌合することになり、構築する立体造形物に対して捩れに強い剛性を与えることができる。

【0016】

また、本発明の組立ブロックは、一組の結合部を偶数セット具備しており、例えば、偶数個の結合部を、ブロック上方から見て複数列・複数行のレイアウトで具備している。このようなレイアウトで結合部を設けることで、例えば、ブロックどうしを重ねて結合するときに、すべての凸状結合部または凹状結合部を利用してブロックどうしを結合できるのは勿論のこと、一部の結合部だけを利用してブロックどうしを結合することもできる。これにより、複数の組立ブロックを利用した造形の自由度が大幅に高まり、その結果、イメージネーションのまま、好みのインテリアを創造することが可能になる。

10

【0017】

また、本発明の組立ブロックは、サポート棒などの棒状の補強部材や、ケーブルなどの線材を通すための貫通孔を有している。

例えば、複数の組立ブロックを高く積み重ねてブロックどうしを結合させる場合には、当該ブロック結合体（結合させた各組立ブロック）の貫通孔を貫くように、サポート棒である補強部材を貫通させる。サポート棒の素材は特に限定されず、例えば、木材・金属・ポリ塩化ビニルなどからなる棒材を利用することができる。このような棒状補強部材をブロック結合体の全体に串刺し状に通して補強することで、ブロック結合体がさまざまな側

20

圧に耐えられるようになり、構造強度が大幅に高まる。
また例えば、組立ブロックを半透明または透明の材料で構成することもできる。これにより、組立ブロックからなる立体構造物にイルミネーション効果を発揮させることが可能になる。

【0018】

また、本発明の組立ブロックのセットは、例えば、

- 上下一対の結合部を8セット具備するフルサイズ・ブロックと、
 - 上下一対の結合部を4セット具備するハーフサイズ・ブロックと、
 - 上下一対の結合部を2セット具備するクォーターサイズ・ブロックと、
- を含んで構成される。

30

フルサイズ・ブロックが具備する8組の結合部（8組の上下一対の結合部）は、例えば、ブロック上面側から見て4列・2行のレイアウトで形成されている。

ハーフサイズ・ブロックが具備する4組の結合部（4組の上下一対の結合部）は、例えば、ブロック上面側から見て2列・2行のレイアウトで形成されている。

クォーターサイズ・ブロックが具備する2組の結合部（2組の上下一対の結合部）は、例えば、ブロック上面側から見て1列・2行のレイアウトで形成されている。

また、フルサイズ・ブロックは、ハーフサイズ・ブロックを2つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有し、また、クォーターサイズ・ブロックを4つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有する。また、ハーフサイズ・ブロックは、クォーターサイズ・ブロックを2つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有する。

40

このように、結合部の数・レイアウトが異なる複数タイプの組立ブロックを用いることで、造形の自由度が高まり、多種・多様な立体構造物を造形することが可能になる。

【0019】

また、本発明の組立ブロックのセットにおいて、フルサイズ・ブロックは、

- ・平面視および側面視が略矩形であって、2：1：1の寸法比で形成された本体と、
 - ・前記本体の上面側に形成された凸状結合部と、
 - ・前記本体の下面側に形成された凹状結合部と、
- を有している。

また、ハーフサイズ・ブロックは、

- ・平面視および側面視が略矩形であって、1：1：1の寸法比で形成された本体と、

50

- ・前記本体の上面側に形成された凸状結合部と、
 - ・前記本体の下面側に形成された凹状結合部と、
- を有している。

また、クォーターサイズ・ブロックは、

- ・平面視および側面視が略矩形であって、0.5 : 1 : 1の寸法比で形成された本体と、
 - ・前記本体の上面側に形成された凸状結合部と、
 - ・前記本体の下面側に形成された凹状結合部と、
- を有している。

なお、各組立ブロックは、凸状結合部の数だけ凹状結合部を具備している。

このようなサイズ・形状で各ブロックを構成することで、目的の立体構造物を隙間なく構築することが可能になり、また、擦れや圧縮などに強い剛性を立体構造物に与えることができる。

10

【0020】

また、本発明のキャップ（天板）は、組立ブロックに被せることができ、少なくとも凸状結合部を遮蔽可能に（覆い隠すことができるように）構成されている。このようなキャップを用いることで、複数の組立ブロックからなるインテリアの最上面の突起（凸状結合部）を遮蔽し、凸凹の表面をフラットにすることが可能になる。具体的には、例えば組立ブロックを使ってテーブルやチェアなどを造形する場合に、その表面に被せることで、凸状結合部を遮蔽して当該表面をフラットにすることができる。

なお、本発明のキャップを利用することなく、組立ブロックの凸状結合部を露出させてインテリアの一部として楽しんでよく、また、例えばテーブルやカウンターなどを構築する場合に凸状結合部が邪魔になるときは、キャップを利用することもできる。

20

【0021】

また、本発明に係る立体構造物の組立方法では、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを隣接させ、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するように第3の組立ブロックを配置するとともに、当該第3の組立ブロックを第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの双方に対し結合させる。このように、隣接する二つの組立ブロックを跨いで連結するように他のブロックを重ねることで、構築する立体構造物の強度をより一層高めることができる。

【0022】

また、本発明に係る立体構造物の組立方法では、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを隣接させ、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するようにキャップを配置するとともに、第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの凸状結合部を遮蔽するように当該キャップを被せる。このように、隣接する二つの組立ブロックを跨いで連結するようにキャップを被せることで、構築する立体構造物の強度をより一層高めることができるとともに、被せた部分の凸状結合部を遮蔽しフラットにすることができる。

30

【0023】

また、本発明に係る立体構造物の組立方法では、一の組立ブロックと他の組立ブロックを上下方向で結合させ、上下方向で結合した組立ブロックを貫くように棒状の補強部材を各組立ブロックの貫通孔に通す。これにより、構築する立体構造物がさまざまな側圧に耐えられるようになり、また、立体構造物の全体としての強度が大幅に向上する。

40

また、各組立ブロックの貫通孔に通した棒状の補強部材（例えば鉄筋など）を、さらに下の地面に差し込んでよい。これにより、地面への固定が必要な大型構造物（例えば大型のオブジェや外壁など）を、地面に対し確りと固定して倒壊等を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明に係る組立ブロックのセットを示す斜視図である。

【図2】フルサイズの組立ブロックを上側から見た斜視図と、下側から見た斜視図である。

50

【図 3】フルサイズの組立ブロックの上面図と下面図である。

【図 4】図 4 左側は、ハーフサイズの組立ブロックの上面図と下面図であり、図 4 右側は、クォーターサイズの組立ブロックの上面図と下面図である。

【図 5】組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

【図 6】組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

【図 7】組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

【図 8】組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

【図 9】組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

【図 10】組立ブロックを用いて構築可能な立体構造物の具体例を示す図である。

【図 11】組立ブロックを用いて構築可能な立体構造物の具体例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0025】

(組立ブロックのセットの概要)

図 1 に基づいて、本発明に係る組立ブロックのセットについて説明する。

図 1 は、本発明に係る組立ブロックのセットを示す斜視図である。

【0026】

図 1 に示すように、本発明に係る組立ブロックのセットは、

(1) 一または複数のフルサイズの組立ブロック A と、

(2) 一または複数のハーフサイズの組立ブロック B と、

(3) 一または複数のクォーターサイズの組立ブロック C と、

(4) 上記何れかの組立ブロックに被せて用いる一または複数のキャップ D を含んで構成される。

20

【0027】

フルサイズの組立ブロック A は、ハーフサイズの組立ブロック B を横方向で 2 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有し、また、クォーターサイズの組立ブロック C を横方向で 4 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有する。

また、ハーフサイズの組立ブロック B は、クォーターサイズの組立ブロック C を横方向で 2 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有する。

【0028】

キャップ D (天板) は、図 7 に例示するように組立ブロックに被せることができ、少なくとも凸状結合部 2 を遮蔽可能に (覆い隠すことができるように) 構成されている。このようなキャップを用いることで、複数の組立ブロックからなる構造物最上面の突起 (凸状結合部) を遮蔽し、凸凹の表面をフラットにすることが可能になる。

30

【0029】

組立ブロック A, B, C 及びキャップ D の構成材料は特に限定されず、例えば、耐衝撃ポリプロピレン樹脂などを使うことができる。また、透明材料、半透明材料、色付きの透明材料、色付きの半透明材料などを使うことも可能である。

【0030】

これらの組立ブロック A, B, C 及びキャップ D は、ファーニチャー、ウォール、オブジェなどの立体構造物の全部または一部を構築する際に、その立体構造物用の構成部材として用いることができる。

40

【0031】

(フルサイズの組立ブロックの構成)

次に、図 2 及び図 3 に基づいて、フルサイズの組立ブロック A の構成について説明する。図 2 は、フルサイズの組立ブロック A の一例を示す図であって、組立ブロック A の上側から見た斜視図と、下側から見た斜視図である。図 3 は、フルサイズの組立ブロック A を上側から見た上面図と、下側から見た下面図である。

【0032】

図 2 及び図 3 に示すように、フルサイズの組立ブロック A は、

・ 2 : 1 : 1 の寸法比 (横・縦・奥行の寸法比) で形成された本体 1 と、

50

- ・本体 1 の上面側に形成された凸状結合部 2 (突起) と、
- ・本体 1 の下面側に形成された凹状結合部 3 (溝) と、
- ・棒状の補強部材や線材などを通すための貫通孔 4 を有している。

【0033】

本体 1 は、平面視および側面視が略矩形で、底部側に溝が形成された略直方体状の外観を有している。

【0034】

凸状結合部 2 (突起) は、平面視矩形の形状を有し、本体 1 の上面側に形成されている。この凸状結合部 2 は、上方に積み重ねる他の組立ブロックの凹状結合部 3 に結合させることができる。凸状結合部 2 を、他の組立ブロックの凹状結合部 3 に押し込んで凹凸嵌合させることで、2 つの組立ブロックが上下方向でドッキングし、積み重なった 2 つのブロックを相互に確りと固定することができる。

10

【0035】

凹状結合部 3 (溝) は、平面視矩形の形状を有し、本体 1 の下面側に形成されている。この凹状結合部 3 に対しては、下方に配置された他の組立ブロックの凸状結合部 2 を結合させることができる。下方の他の組立ブロックの凸状結合部 2 を、その上の凹状結合部 3 に押し込んで凹凸嵌合させることで、2 つの組立ブロックが上下方向でドッキングし、積み重なった 2 つのブロックを相互に確りと固定することができる。

20

【0036】

図 3 (b) に示すように、各凹状結合部 3 には、四方から内側空間に張り出した張出部 8 が設けられている。ドッキングさせる他の組立ブロックの凸状結合部 2 を、凹状結合部 3 に押し込むと、その凸状結合部 2 の周面が張出部 8 に接触する。つまり、凸状結合部 2 は、凹状結合部 3 の内周面に対して全周接触するのではなく、図 3 (b) で二点鎖線で示すように、張り出した 4 つの張出部 8 に対して接触するようになっている。これにより、凹状結合部 3 に対し凸状結合部 2 を押し込む際や引き抜く際に、摩擦抵抗を最小限に抑えることができる。

【0037】

上記構成の凸状結合部 2 と凹状結合部 3 は、上一組でひとつの結合手段 6 を構成している。すなわち、ひとつの結合手段 6 は、上一組の結合部 2, 3 (上一対の結合部 2, 3) で構成される。

30

【0038】

本体 1 は、一組の結合部 2, 3 からなる結合手段 6 を複数具備しており、また、複数の結合手段 6, 6... は、ブロック上方から見て複数列・複数行のレイアウトで設けられている。本実施形態の場合では、フルサイズの組立ブロック A は、一組の結合部 2, 3 からなる結合手段 6 を 8 セット具備している。そして、8 つの結合手段 6 (すなわち 8 セットの上一対の結合部 2, 3) は、ブロック上方から見て 4 列・2 行のレイアウトで設けられている。

【0039】

また図 2 (b) 及び図 3 に示すように、本体 1 には、棒状の補強部材や線材を通すための貫通孔 4 が形成されている。

40

【0040】

(ハーフサイズの組立ブロックの構成)

次に、図 1 及び図 4 左側に基づいて、ハーフサイズの組立ブロック B の構成について説明する。図 4 左側は、ハーフサイズの組立ブロック B を上側から見た上面図と、下側から見た下面図を示している。

【0041】

- ハーフサイズの組立ブロック B は、図 1 及び図 4 左側に示すとおり、
- ・平面視および側面視が略矩形であって、1 : 1 : 1 の寸法比で形成された本体 1 と、
- ・本体の上面側に形成された凸状結合部 2 と、

50

・本体の下面側に形成された凹状結合部 3 を有している。

【0042】

ハーフサイズの組立ブロック B は、上下一対の結合部 2 , 3 (結合手段 6) を 4 セット具備している。

【0043】

ハーフサイズの組立ブロック B が具備する 4 組の結合部 2 , 3 (4 セットの結合手段 6) は、ブロック上面側から見て 2 列・2 行のレイアウトで形成されている。

【0044】

前述したフルサイズの組立ブロック A は、ハーフサイズの組立ブロック B を横方向で 2 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有している。

10

【0045】

なお、その他の特徴は、前述したフルサイズの組立ブロック A と同様なので、詳細な説明を省略する。

【0046】

(クォーターサイズの組立ブロックの構成)

次に、図 1 及び図 4 右側に基づいて、クォーターサイズの組立ブロック C の構成について説明する。図 4 右側は、クォーターサイズの組立ブロック C を上側から見た上面図と、下側から見た下面図である。

【0047】

クォーターサイズの組立ブロック C は、図 1 及び図 4 右側に示すとおり、
 ・平面視および側面視が略矩形であって、0.5 : 1 : 1 の寸法比で形成された本体 1 と
 ・本体の上面側に形成された凸状結合部 2 と、
 ・本体の下面側に形成された凹状結合部 3 を有している。

20

【0048】

クォーターサイズの組立ブロック C は、上下一対の結合部 2 , 3 (結合手段 6) を 2 セット具備している。

【0049】

クォーターサイズの組立ブロック C が具備する 2 組の結合部 2 , 3 (2 セットの結合手段 6) は、ブロック上面側から見て 1 列・2 行のレイアウトで形成されている。

30

【0050】

前述したフルサイズの組立ブロック A は、クォーターサイズの組立ブロック C を横方向で 4 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有している。また、前述したハーフサイズの組立ブロック B は、クォーターサイズの組立ブロック C を横方向で 2 つ組み合わせたものと同等のサイズ・形状・機能を有している。

【0051】

なお、その他の特徴は、前述したフルサイズの組立ブロック A と同様なので、詳細な説明を省略する。

【0052】

(組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法)

次に、図 5 ~ 図 11 に基づいて、複数の組立ブロックおよびキャップを用いた立体構造物の組立方法について説明する。図 5 ~ 図 11 はそれぞれ、組立ブロックを用いた立体構造物の組立方法の一例を示す図である。

40

【0053】

本実施形態に係る組立ブロック A , B , C およびキャップ D を用いて立体構造物を構築する場合には、これらの組立ブロックおよびキャップは、例えば次に述べるように使うことができる。

【0054】

組立ブロック A , B , C は、図 5 に例示するように、同種または異種の組立ブロックを

50

上下方向で積み重ねるとともに、一方の凸状結合部を他方の凹状結合部に押し込むことでドッキングし、相互に確りと固定させることができる。例えば、2つのフルサイズ・ブロックAを結合させるときには、図5に示すように、一方が具備する凸状結合部の全部と、他方が具備する凹状結合部の全部を使って相互に連結させることができ、また、図6に示すように、一方が具備する一部の凸状結合部と、他方が具備する一部の凹状結合部を使って相互に連結させることもできる。

【0055】

また、図6に示すように、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを横並びで隣接するように配置し、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するように（跨ぐように）第3の組立ブロックを配置する。そして、当該第3の組立ブロックを第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの双方に対し結合させる。つまり、横方向に並んだ第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを連結する部材として第3の組立ブロックを使うこともできる。

10

【0056】

また、図7下側に示すように、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを横並びで隣接させ、第1の組立ブロックと第2の組立ブロックの間を横断するように（跨ぐように）キャップDを配置するとともに、第1の組立ブロックおよび第2の組立ブロックの凸状結合部2を遮蔽するように当該キャップDを被せる。つまり、キャップDを、凸状結合部2を遮蔽するための部材として使うことができるほか、横方向に並んだ第1の組立ブロックと第2の組立ブロックを連結する部材として使うこともできる。

20

【0057】

また、図8に示すように、一の組立ブロックと他の組立ブロックを上下方向で結合させ、上下方向で結合した組立ブロックを貫くように棒状の補強部材7を各組立ブロックの貫通孔に通すといった使い方もできる。

【0058】

なお、本発明に係る組立ブロックの積み重ね・結合の態様は、図5～図8に示すものに限定されず、例えば、図9に例示するような配置を採用することもできる。

【0059】

また、本発明に係る組立ブロックやキャップを利用して構築される立体構造物の一例を図10及び図11に示す。同図を見て分かるとおり、本発明に係る組立ブロックやキャップを利用して構築できる立体構造物の形状や大きさは特に限定されず、あらゆる立体構造物の構築に利用できる。そのような構造物の具体例としては、例えば、ファニチャー（カウンター、椅子、テーブル、テレビスタンド）、ウォール（パーティション、ディスプレイ用壁、テント外壁、テント内壁や区切り、ガーデニング用の隔壁）、オブジェ（観賞用の立体構造物、芸術的な立体構造物）、デスクのベース、カウンター、展示ディスプレイ、展示会や各種イベントでの仮設構造物、大道具・セット、被災地救援等での簡易ルームの構築、デコレーション、柱、入場路、イルミネーション、ステージ、ステップ、ポディウムなどが挙げられる。

30

【符号の説明】

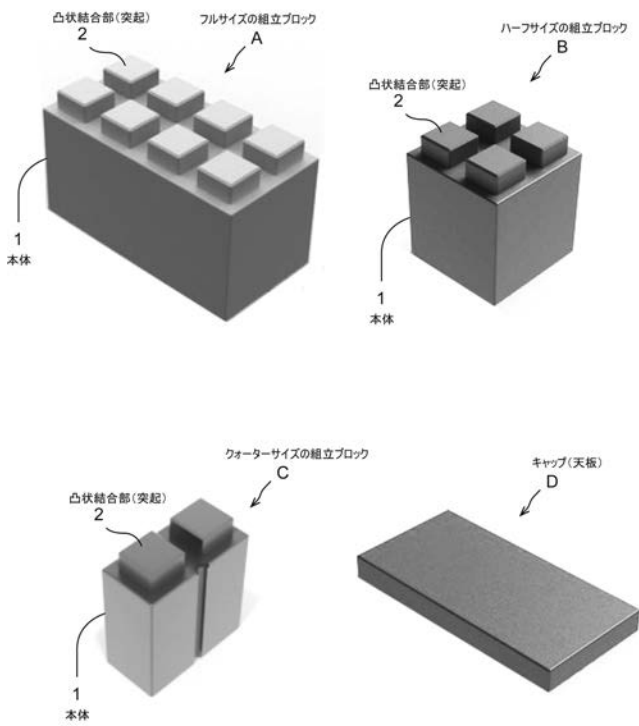
【0060】

- A フルサイズの組立ブロック
- B ハーフサイズの組立ブロック
- C クォーターサイズの組立ブロック
- D キャップ（天板）
- 1 本体
- 2 凸状結合部（突起）
- 3 凹状結合部（溝）
- 4 貫通孔
- 6 結合手段
- 7 棒状の補強部材（支持棒）

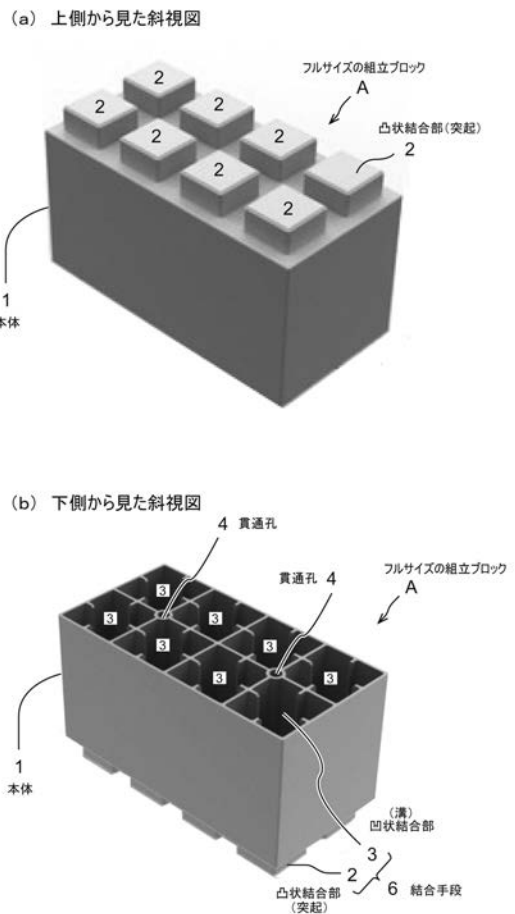
40

50

【図1】



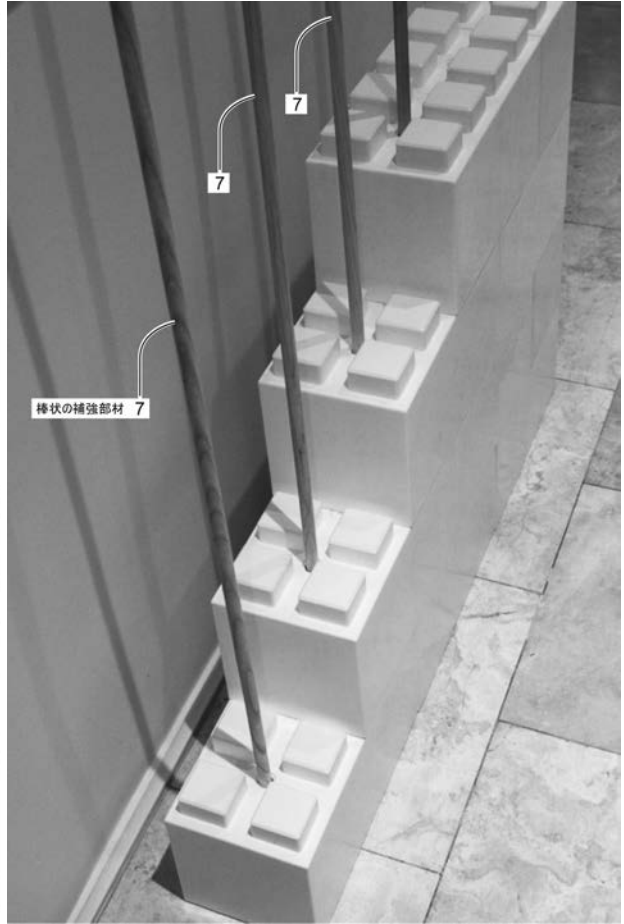
【図2】



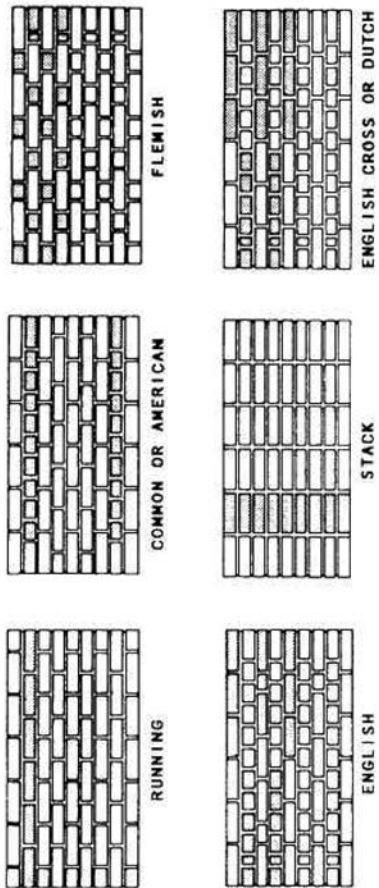
【 図 7 】



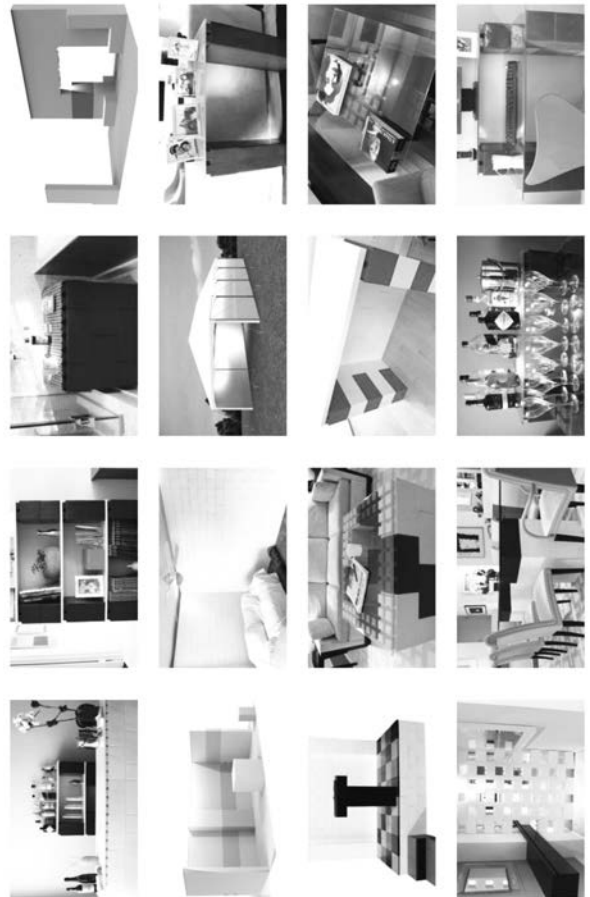
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】

