

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4422344号
(P4422344)

(45) 発行日 平成22年2月24日(2010.2.24)

(24) 登録日 平成21年12月11日(2009.12.11)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 H 33/08 (2006.01)

A 6 3 H 33/08

B

請求項の数 8 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-593397 (P2000-593397)	(73) 特許権者	594012623
(86) (22) 出願日	平成12年1月12日 (2000.1.12)		レゴ エー/エス
(65) 公表番号	特表2002-534240 (P2002-534240A)		デンマーク国. デーケー - 7190
(43) 公表日	平成14年10月15日 (2002.10.15)		ビランド アsstヴェユ 1
(86) 国際出願番号	PCT/DK2000/000008	(74) 代理人	100064447
(87) 国際公開番号	W02000/041791		弁理士 岡部 正夫
(87) 国際公開日	平成12年7月20日 (2000.7.20)	(74) 代理人	100085176
審査請求日	平成18年12月28日 (2006.12.28)		弁理士 加藤 伸晃
(31) 優先権主張番号	PA 1999 00037	(74) 代理人	100106703
(32) 優先日	平成11年1月15日 (1999.1.15)		弁理士 産形 和央
(33) 優先権主張国	デンマーク (DK)	(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100091889
			弁理士 藤野 育男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 玩具構築セット用の構築エレメント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の玩具構築エレメントから構成される玩具構築セット用の構築エレメントにおいて、前記構築エレメントは、上側と裏側とを有する表面と該表面の裏側から下向きに延在する複数の側面とを有する箱形部分を含み、複数の結合フランジが該側面の間に配置され、前記結合フランジは、該側面が該表面から延在する距離より小さな距離で該表面から下向きに延在し、複数の結合スタッドが該表面の上側に配置され、前記結合スタッドの各々は、該結合フランジと該側面が該表面から延在する距離の差より大きな、該表面上側上方の高さに位置する上面を有し、前記の結合スタッド、結合フランジ、および側面は、構築エレメントが別の構築エレメントに相互連結されると、前記構築エレメントの結合スタッドが他の構築エレメントの結合フランジと側面との両方に対向して係合するように形状化されており、複数の係合手段が該結合フランジと該側面との間に配置され、前記係合手段は、2つの構築エレメントの相互連結の際に結合スタッドの上面と係合する係合面を形成するように、形状化され位置付けられていることを特徴とする構築エレメント。

【請求項 2】

構築エレメントが少なくとも4個の結合スタッドを含み、該結合スタッドは正方パターンで位置付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の構築エレメント。

【請求項 3】

該結合スタッドの上面が平面であって、構築エレメントの該表面に平行であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の構築エレメント。

【請求項 4】

該結合フランジが配置された第 1 構築エレメントと第 2 構築エレメントとの連結の際に、第 2 構築エレメント上の 4 個の隣接する結合スタッドに該結合フランジが係合するように、位置付けられた管として該結合フランジが形状化されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の構築エレメント。

【請求項 5】

該係合手段が複数の係合フランジを含み、該係合フランジは、該側面の該表面からの距離と結合スタッドの高さとの間の差に対応する距離で下向きに該表面の裏側から延在することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の構築エレメント。

【請求項 6】

該係合フランジが該結合フランジに直接連結されて、これらの結合フランジから外側へ延びていることを特徴とする請求項 5 に記載の構築エレメント。

【請求項 7】

2 つの構築エレメントの相互連結の際に該結合スタッドが該結合フランジに接触する位置に、該係合フランジが該結合フランジに設けられていることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の構築エレメント。

【請求項 8】

該結合スタッドが円筒管として形状化されていること特徴とする請求項 7 に記載の構築エレメント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、複数の玩具構築エレメントから構成される玩具構築セット用の構築エレメントであって、前記構築エレメントは、上側と裏側とを有する表面と該表面の裏側から下向きに延在する複数の側面とを有する箱形部分を含み、複数の結合フランジが側面の間に配置され、前記結合フランジは、側面が該表面から延在する距離より小さな距離だけ該表面から下向きに延在し、複数の結合スタッドが該表面の上側に配置され、前記結合スタッドの各々は、結合フランジと側面が該表面から延在する距離の差より大きな、該表面上側上方の高さに位置する上面を有し、構築エレメントが別の構築エレメントに相互連結される際に、前記構築エレメントの結合スタッドが他の構築エレメントの結合フランジと側面との両方にこれらの結合後に係合するように前記の結合スタッド、結合フランジ、および側面が形状化されている、構築エレメントに関する。

【0002】

英国特許第 1 2 3 1 4 8 9 号は、このような構築エレメントを含む玩具構築セットを開示している。側部フランジの対応する距離に関して表面の裏側から短い距離で延在する結合フランジの目的は、これによって構築エレメントが、他の形状の結合スタッドを備えた構築エレメントの頂部に取り付けられ、こうして例えば、結合フランジが相互連結を不可能にすることなく結合スタッド間の異なる距離を有するさまざまな形式の構築エレメントが、相互結合できることである。

【0003】

このような構築セットでは、構築セットのすべての構築エレメントが、構築エレメントの本体部分の固定されモジュール化された高さ、幅、および長さ、ならびに個別の結合スタッド、側部フランジ、および結合フランジ間の固定されモジュール化された距離などの、構築セットを特徴づける固定モジュール寸法に従うことが重要である。これは、構築セットがさまざまなモデルを容易な方式で構築できるようにすることを確保するために必要である。

【0004】

しかしながら、上に述べた既知の構築エレメントの問題点は、側面のみが係合面を形成し、この係合面は、構築エレメントの相互連結の際に個々の構築エレメントの正確なモジュール高さを作り出すので、1 個の構築エレメントが他の構築エレメントの単一側部フランジにのみ係合するように、2 個の構築エレメントが互いに食い違って相互連結される場合

10

20

30

40

50

には、結果的に斜めの不安定な相互連結になることである。

【0005】

側部フランジによって形成される平面と同一面になるまで結合フランジの延長部に延びた複数のピンを、結合フランジに設けることによって、英国特許第1231489号においてこの問題を解決する試みがなされた。上述の欠点はこれによって改善されるが、この解決策の1つの問題点は、この実施形態が単一形式の結合スタッドを有する他形式の要素の相互連結用にのみ使用できること、および結合フランジの突出するピンが望ましくない比較的鋭利な縁部を形成することである。

【0006】

したがって本発明の目的は、冒頭の段落に述べた形式の玩具構築セット用の構築要素10であって、他の形式の構築要素における結合スタッドの形状に関して特別の要求をすることなく、他の形式の構築要素と相互連結可能で、同時に、相互連結によって互いに転倒しない2つの同型の構築要素の安定した正しい相互連結を達成する構築要素を提供することである。

【0007】

これは本発明により、冒頭の段落に述べた形式の玩具構築セット用の構築要素であって、複数の係合手段が結合フランジと側面との間に配置され、前記係合手段は、これらが2つの構築要素の相互連結によって結合スタッドの上面と係合する係合面を形成するように形状化され位置付けられていることを特徴とする、構築要素によって達成される。20

【0008】

本発明による構築要素は少なくとも4個の結合スタッドを含み、これらの結合スタッドは正方パターンに位置付けられることが好ましい。

【0009】

結合スタッドの上面が実質的に平面で、構築要素の表面と平行である場合には、特に安定した相互連結が達成される。

【0010】

本発明の好ましい実施形態では、結合フランジが配置されている第1構築要素と第2構築要素との相互連結の際に、係合フランジは、第2構築要素の4個の隣接する結合スタッドと係合しその間を下向きに延びるように、位置付けられた管として形状化されている。30

【0011】

係合手段は、表面の裏側から、表面からの側面の距離と結合スタッドの高さとの間の差に対応する距離で下向きに延在する、複数の係合フランジを含むことが好ましい。

【0012】

さらに、係合手段が構築要素の側部フランジから比較的離れて位置付けられ、2つの相互連結された要素の安定した相互連結を達成するように、係合面は結合フランジに直接連結されて、これらの結合フランジからある角度で外側へ延びていることが有利である。40

【0013】

さらに別の好ましい実施形態では、本発明による2個の構築要素の相互連結の際に結合スタッドが結合フランジに接触する結合フランジ上の点に係合フランジが位置する。

【0014】

これに関連して、構築要素は、実質的に円筒状である管として形状化された結合スタッドを有することが好ましい。

【0015】

次に添付の図面を参照して、本発明をさらに詳しく説明する。

そこで図1は、本発明による第1の既知の構築要素1aと第2構築要素1bとの連結状態を示し、各構築要素は表面2a、2bと複数の側面3a、3b、4a、4bとによって形成された箱形本体部分を有する。表面2a、2bは既知の方式で8個50

の結合スタッド 5 a、5 b を備えており、各スタッドは実質的に円筒状管として形状化されている。

【0016】

図 1 に示す構築エレメント 1 a、1 b の連結において、下方の構築エレメント 1 b の 2 個の結合スタッド 5 b は上方の構築エレメント 1 の下にある空洞（図示せず）の中に押し込まれ、ここでは上方の構築エレメント 1 a の側面 4 a および上方の構築エレメント 1 a の複数の結合フランジ（図示せず）と係合している。次にこれをさらに詳しく説明する。

【0017】

図 2 は、下から見た、図 1 に示す構築エレメントの既知の実施形態を示しており、複数の結合フランジ 7 a が構築エレメント 1 a の下に配置され、これらは第 2 構築エレメントの結合スタッド 5（点線で示す）が管状結合フランジ 7 a と側面 3 a、4 a との間に挿入されてこれらを摩擦係合できるように配置され、これによって 2 つの構築エレメントの摩擦相互連結を達成することが図示されている。

10

【0018】

図 3 は、図 1 の特定の連結状態を部分断面図として示しており、図 2 に示す既知の形式の構築エレメントが使用されている。図示するように、側面 4 a が上方の構築エレメント 1 a の表面 2 a の裏側から延在する距離よりも短い距離で、管状結合フランジ 7 a は表面 2 a の裏側からある距離だけ延在している。

【0019】

図 3 に示すように、下方の構築エレメント 1 a の表面 2 b が上方の構築エレメント 1 a の側面 4 a ならびに管状結合フランジ 7 a と係合し、管状結合フランジ 7 a は側面 4 a に関して皿もみされるため 2 つの構築エレメント 1 a、1 b は相互連結によって互いにひっくり返り、2 つの構築エレメント 1 a、1 b の連結状態は不安定である。

20

【0020】

図 4 は、本発明による図 1 に示す形式の下から見た構築エレメント 1 b を示し、第 2 構築エレメントの結合スタッド 5（点線で示す）が管状結合フランジ 7 b と側面 3 b、4 b との間に挿入されてこれらを摩擦係合できるように位置付けられた複数の管状結合フランジ 7 b が構築エレメント 1 b の下に配置され、これによって 2 つの構築エレメントの摩擦相互連結を達成することが図示されている。

【0021】

本発明によれば、結合フランジ 7 b は係合フランジ 8 を備え、これらの係合フランジは管状結合フランジから外向きに延在し、図 5 にさらに詳しく図示するように、他の構築エレメントの結合スタッド上面と係合する。

30

【0022】

図 5 は、上方の構築エレメント 1 b が本発明による構築エレメントによって形成され、したがって上述の係合フランジ 8 を有し、これらの係合フランジ 8 は管状結合フランジ 7 a に関して皿もみされる (countersunk) 係合面を形成するので、これらの係合フランジは下方の構築エレメント 1 a の結合スタッド用の当接部を形成する。これにより、この相互連結が安定でありひっくり返らないことが、本発明によって確保される。

【0023】

明らかに、本発明を示された実施形態以外の方法で実施することができる。したがって、本発明の原理に関する上記の説明から、示されたものとは異なる係合フランジの実施形態を提供し、同じ安定性の問題が発生する他形状の構築エレメントと共に使用するために基本原理を適合させることは、当業者には明白である。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】 上から斜めに見た、相互連結された 2 個の構築エレメントを示す斜視図である。

。

【図 2】 下から見た、図 1 に示す構築エレメントの既知の実施形態を示す図である。

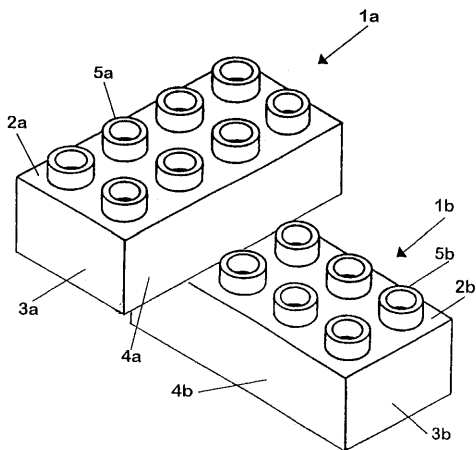
【図 3】 図 2 に示す形式の 2 個の既知のエレメントが連結のために使用されている、図 1 に示す構築エレメントの連結の部分断面図である。

50

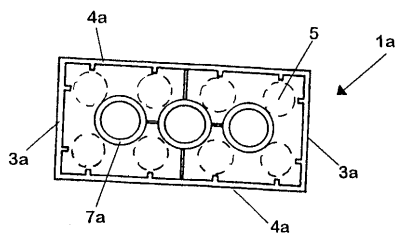
【図 4】 下から見た、本発明の実施形態における図 1 に示す構築エレメントの 1 個を示す図である。

【図 5】 本発明による図 4 に示す構築エレメントが連結のために使用されている、図 1 に示す構築エレメントの連結の部分断面図である。

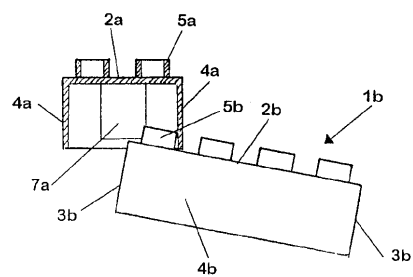
【図 1】



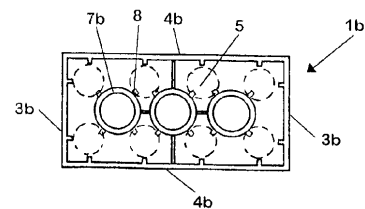
【図 2】



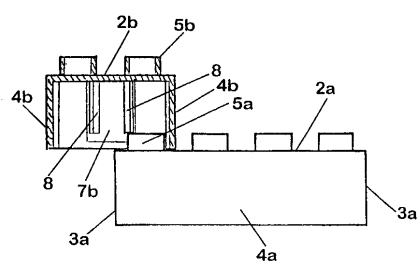
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100102808

弁理士 高梨 憲通

(74)代理人 100104352

弁理士 朝日 伸光

(74)代理人 100107401

弁理士 高橋 誠一郎

(74)代理人 100106183

弁理士 吉澤 弘司

(72)発明者 トムセン, スヴェン

デンマーク国 デーケー-4700 ナストヴェッド, フィレヴァンゲット 2

審査官 植野 孝郎

(56)参考文献 特公昭49-28138 (JP, B1)

実開昭61-88799 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63H 1/00-37/00