

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4287745号
(P4287745)

(45) 発行日 平成21年7月1日(2009.7.1)

(24) 登録日 平成21年4月3日(2009.4.3)

(51) Int.Cl.		F I	
A 6 3 H 33/10	(2006.01)	A 6 3 H 33/10	A
A 6 3 H 33/12	(2006.01)	A 6 3 H 33/10	G
		A 6 3 H 33/12	

請求項の数 11 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-534038 (P2003-534038)	(73) 特許権者	594012623
(86) (22) 出願日	平成14年10月7日 (2002.10.7)		レゴ エー/エス
(65) 公表番号	特表2005-504616 (P2005-504616A)		デンマーク国. デーケー - 7190
(43) 公表日	平成17年2月17日 (2005.2.17)		ピランド アsstヴェユ 1
(86) 国際出願番号	PCT/DK2002/000669	(74) 代理人	100064447
(87) 国際公開番号	W02003/031011		弁理士 岡部 正夫
(87) 国際公開日	平成15年4月17日 (2003.4.17)	(74) 代理人	100085176
審査請求日	平成17年9月29日 (2005.9.29)		弁理士 加藤 伸晃
(31) 優先権主張番号	PA 2001 01486	(74) 代理人	100106703
(32) 優先日	平成13年10月9日 (2001.10.9)		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	100101498
			弁理士 越智 隆夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 玩具建造セット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

相互接続して大きい構造物を形成することができるいくつかの玩具建造要素を備えた玩具建造セットであって、前記玩具建造セットは、整合された横断開口部（5；5'；105；105'；105"）を備えた少なくとも二つの突出部（4；4'；104；104'；104"）を有して構成された第1タイプの玩具建造要素（1；101）と、横断開口部（8；108；108'）を備えた少なくとも一つの突出部（7；107；107'）を有して構成された第2タイプの玩具建造要素（2；102）と、ピン（3；103）とを備えており、

該第2タイプの玩具建造要素（2；102）の少なくとも一つの突出部（7；107；107'）は、該第1タイプの玩具建造要素（1；101）の少なくとも二つの突出部（4；4'；104；104'；104"）の間に配置することができるように構成されており、それによって横断開口部（5；5'；8；105；105'；105"；108；108'）は整合され、かつ、ピン（3；103）は、玩具建造要素（1；2；101；102）の相互接続のために横断開口部（5；5'；8；105；105'；105"；108；108'）に装着することができるように構成されており、

ピン（3；103）には、その一方の端部から距離Lの場所に少なくとも一つのスナップ係合ビード（11；111）が設けられており、前記距離Lは該第1タイプの玩具建造要素（1；101）の少なくとも一つの突出部（4；104）の幅（B）に対応する寸法とされていることを特徴とする玩具建造セット。

10

20

【請求項 2】

該第 2 タイプの玩具建造要素 (2 ; 1 0 2) の少なくとも一つの突出部 (7 ; 1 0 7 , 1 0 7 ') の幅は、該第 1 タイプの玩具建造要素 (1 , 1 0 1) の少なくとも二つの突出部 (4 , 4 ' ; 1 0 4 , 1 0 4 ' , 1 0 4 ") の間の距離に対応する寸法とされていることを特徴とする請求項 1 に記載の玩具建造セット。

【請求項 3】

該第 1 タイプの玩具建造要素 (1 ; 1 0 1) の該少なくとも一つの突出部に設けられた横断開口部 (5 , 5 ' ; 1 0 5 , 1 0 5 ") には、該ピンのスナップ係合ビード (1 1 ; 1 1 1) を受けるための座ぐり (6 ; 1 0 6) が設けられていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の玩具建造セット。

10

【請求項 4】

該ピン (3 ; 1 0 3) には、該スナップ係合ビード (1 1 ; 1 1 1) の周囲の領域にスロット (1 2 ; 1 1 2) が設けら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玩具建造セット。

【請求項 5】

該ピン (3 ; 1 0 3) の前記一方の端部には、拡張した部分 (9 ; 1 0 9) が設けられてい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玩具建造セット。

【請求項 6】

該ピン (3) の前記一方の端部には、該拡張した部分 (9) にグリップ (1 0) が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の玩具建造セット。

20

【請求項 7】

該グリップ (1 0) は、球状要素の形でピン (3) の延長部に取り付けられていることを特徴とする請求項 6 に記載の玩具建造セット。

【請求項 8】

該ピン (1 0 3) の拡張した部分 (1 0 9) は平坦な端面を有し、かつ、該第 1 タイプの玩具建造要素 (1 0 1) の該少なくとも一つの突出部 (1 0 4 , 1 0 4 ") に設けられた横断開口部 (1 0 5 , 1 0 5 ") には、該ピン (1 0 3) の拡張した部分 (1 0 9) を受けることができる座ぐり (1 0 6) が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の玩具建造セット。

【請求項 9】

30

該第 1 タイプの玩具建造要素 (1 0 1) 及び該第 2 タイプの玩具建造要素 (1 0 2) の両方の突出部 (1 0 4 , 1 0 4 ' , 1 0 4 " , 1 0 7 , 1 0 7 ') には対の横断開口部 (1 0 5 , 1 0 5 ' , 1 0 5 " , 1 0 8 , 1 0 8 ') が設けられており、該対の横断開口部は対の状態で整合され、二つのピン (1 0 3) によって相互接続できるように構成されていることを特徴とする、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の玩具建造セット。

【請求項 10】

すくなくとも玩具建造要素 (2 ; 1 0 2) のいくつかは、可撓性を有する材料から形成されていることを特徴とする、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の玩具建造セット。

【請求項 11】

前記可撓性を有する材料はゴムから成る請求項 10 に記載の玩具建造セット。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、相互接続して大きい構造物を形成することができる、いくつかの玩具建造要素 (toy building elements) を含む玩具建造セットに関するものであり、前記玩具建造セットは、整合された、横断する開口部を備えた、少なくとも二つの突出部を有して構成された第 1 のタイプの玩具建造要素と、横断する開口部を備えた少なくとも一つの突出部を有して構成された第 2 のタイプの玩具建造要素と、ピンとを備えている。ここで、第 2 のタイプの玩具建造要素の少なくとも一つの突出部は、第 1 のタイプの玩具建造要素の少なくとも二つの突出部の間に配置されるように構成され、それによって、横断開口部は整

50

合され、かつ、玩具建造要素の相互接続のためにピンが横断開口部に取り付けられるように構成されている。

【背景技術】

【0002】

EP-A2-0294080は、プレイ・ハウス、玩具箱、ケース等のような大きな構造物を形成するために、相互接続することができるパネルを教示している。パネルは、その側部と平行な横断開口部を備えた側突出部 (laterally protruding parts) を備えている。2つのパネルは、横断する開口部が整合されるような具合にそれぞれの突出部がお互いの間に適合する方法で、並べて配置することができる。その後で、ピンを横断開口部内に移動することができ、それによって、2つのパネルをお互いにヒンジ・ジョイントの

10

【0003】

その開示において教示されているピンは、パネルの突出部にゆるく適合され、最低部の水平ピンにはめられる三次元コーナー要素手段によって適所に保持される。もし、これらのコーナー要素が使われなければ、遊んでいる最中、または、このように建造された構造物の他の取り扱い場面において、パネルの突出部からピンが落ちてしまうということは大いにありうる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、丈夫で安定した接続により単純な方法で連結することができ、2つの玩具建造要素を相互接続する時、使用されるピンが、意図せずに玩具建造要素の突出部分から脱落することがないことを確保する、上記タイプの玩具建造要素を備えた玩具建造セットを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

ピンには、少なくとも一つのスナップ係合ビード (snap-engagement-bead) がその一つの端部からある距離で設けられており、その距離は第1のタイプの玩具建造要素の端部側に配置された突出部の幅に本質的に対応する距離であるような、上記の玩具建造セットの構成によって、上記目的は達成される。

30

【0006】

これにより、ある程度の圧力をかけたり、または、ピンを引っ張ることによってのみ、ピンの取り外しが可能であるため、2つのタイプの玩具建造要素を相互接続するピンがそれらの係止位置に留まっていることが達成される。

【0007】

好適な実施例においては、第2のタイプの玩具建造要素の少なくとも一つの突起部の幅が、第1のタイプの玩具建造要素の少なくとも二つの突出部の間の距離に本質的に対応しており、それらが相互接続されたとき、二つの玩具建造要素がピンの軸方向において、大幅に横に移動することができない。これによって、特に堅固な相互接続が得られる。しかし、特定の実施形態によると、玩具建造要素の突出部の間に若干の間隙を与えることができ、その間隙により、玩具建造要素をピンの軸方向にわずかに動かすことができる。この実施形態は、玩具建造セットが、土、砂等、玩具建造要素間に詰まる危険性のある、屋外での遊戯に使用される場合、特に有利である。玩具建造要素間に若干の間隙を備えることは、これらの小粒子が堅く詰まってしまう危険性を最小限にする。

40

【0008】

好適な実施形態によると、少なくとも端部側に配置された、第1のタイプの玩具建造要素の貫通開口部 (through-going openings) には、ピンのスナップ係合ビードを受けるための座ぐり (counterboring) が設けられている。これによって、スナップ係合ビードは、第1のタイプの玩具建造要素の突出部の横断開口部を通り過ぎた後で広がることができる

50

解放空間を有する。

【0009】

有利には、ピンには、スナップ係合ビードの周囲の領域にスロットを設けることができ、ピンが第1のタイプの玩具建造要素の突出部の横断開口部を通して移動される際、この領域におけるピンの締めが得られる。

【0010】

その上、ピンには、スナップ係合ビードと同じ端部に、拡張した部分を設けることができ、それにより、ピンが最後まで通り抜けてしまう危険性のある横断開口部内に、移動し過ぎることがないことが確保される。

【0011】

玩具建造要素を再び分解する際に、ピンの除去を容易にするために、有利には、拡張した部分と同じ端部にグリップを備えてもよい。グリップの特に簡単な実施形態は、ピンの延長部に取り付けられた球状要素のようにグリップを構成することにより得ることができる。もちろん、グリップの他の形状も考えられる。

【0012】

場合によっては、組立てられた時、ピンが玩具建造要素の外側輪郭を超えて延在しないことが望ましく、このような場合に使用するために、ピンの拡張した部分は平坦な端面で構成することができ、一方で、同時に第1のタイプの玩具建造要素の突出部の少なくとも一つの端部側に位置する横断開口部は、ピンの拡張した部分を受けることができる座ぐりを備えている。これにより、玩具建造要素が相互接続される時、ピンの端面は、玩具建造要素の外側輪郭と同レベルに配置され、従って、相互連結された玩具建造要素に密接に近接する他の要素の配置の妨げとなる突出部はない。

【0013】

第1のタイプの玩具建造要素と第2のタイプの玩具建造要素両方の突出部には、有利には、対で、整合され且つ、2つのピンによって相互連結されるように構成された、対の横断開口部を設けることができる。このような対の相互接続により、堅固な接続を提供することができ、一方、ピンを1つだけ使用する相互接合は、玩具建造要素がピンを中心として相互回転可能なヒンジジョイントを形成する。

【0014】

更に、少なくともいくつかの玩具建造要素が、軟らかく且つ、可撓性のある材料で形成されている場合、いくつかの玩具建造要素間で可撓性のある相互接続を得ることができる。例えば、軟らかく且つ、可撓性のある玩具建造要素を堅い2つの玩具建造要素間に配置した場合、可撓性のある玩具建造要素により堅い玩具建造要素間にある程度の角度を持たせることが可能となる。玩具建造要素が重い荷重にさらされる遊戯用で使用された場合、可撓性のある玩具建造要素は破壊されることなく圧力を受けることができ、これは特に興味深いことである。そのような強い圧力は、典型的には、玩具建造セットが、屋内の遊びよりたいてい荒っぽい屋外の遊びに使用される場合に生じる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

次に、本発明を図面を参照してさらに詳細に説明する。

【0016】

図1は、本発明による二つの玩具建造要素 (toy building elements) 1, 2 及び玩具建造セット用ピン3を示す。玩具建造要素1, 2は、例えば、横断開口部、または、選択的にカップリング・スタッド及びそれらの相補的なスカートを備えたさらなる突出部の形態で、個別に追加的な連結手段を備えることができるが如く概略的に示している。

【0017】

第1玩具建造要素1は、整合された横断円形開口部5, 5'を備えた二つの突出部4, 4'を有して構成された第1タイプである。座ぐり6は、開口部5, 5'の両側に設けられており、その機能を以下に説明する。第2玩具建造要素2もまた、横断円形開口部8を備えた一つの突出部7を有して構成された、別のタイプである。第2玩具建造要素2の突

10

20

30

40

50

出部 7 の幅は、第 1 玩具建造要素 1 の 2 つの突出部 4 , 4 ' の間の距離に本質的に対応しており、第 2 玩具建造要素 2 の突出部 7 が第 1 玩具建造要素 1 の 2 つの突出部の間に配置されるとき、相互に整合させることができるように、横断開口部 5 , 5 ' , 8 が、玩具建造要素 1 , 2 に構成されている。

【 0 0 1 8 】

実施例において、ピン 3 は、玩具建造要素 1 , 2 の横断開口部 5 , 5 ' , 8 の直径に本質的に対応するか、または、横断開口部 5 , 5 ' , 8 の直径よりもわずかに小さい直径の円形断面を有する。したがって、二つの玩具建造要素 1 , 2 が以下に示すように相互接続されるとき、ピン 3 は、横断開口部 5 , 5 ' , 8 を本質的には摩擦なしに移動することができる。

10

【 0 0 1 9 】

ピン 3 は、基本的に円筒形の形状を有するが、一方の端部には丸みがあり且つ、他方の端部には拡張した部分又はカラー 9 を備えている。他方の端部と同じ端部に、球状グリップ 1 0 も設けられている。スナップ係合ビード (snap-engagement-bead) 1 1 が、カラー 9 から距離 L 離れて設けられており、ピン 3 から半径方向に延在している。距離 L は、第 1 玩具要素 1 の突出部 4 の幅 B に対応する。ピン 3 は、概して中実要素として形成されるが、スナップ係合ビード 1 1 の周囲の領域に横断スロット (溝) 1 2 が設けられており、それによって、この領域におけるピン 3 のある程度の変形が可能になる。

【 0 0 2 0 】

玩具建造要素 1 , 2 が相互接続される際、横断開口部 5 , 5 ' , 8 が整合されるように第 2 玩具建造要素 2 の突出部 7 が第 1 玩具建造要素 1 の突出部 4 , 4 ' 間に配置される。その後、ピン 3 が、丸みがある端部から最初に横断開口部 5 , 5 ' , 8 内に移動される。これは、第 1 玩具建造要素 1 の突出部 4 にスナップ係合ビード 1 1 が当接するまで本質的に摩擦なく達成される。ピン 3 へのさらなる圧力は、スナップ係合ビード 1 1 を押圧し、スロット 1 2 は締め付けられ、ピン 3 は、摩擦下で、カラー 9 が第 1 玩具建造要素 1 の突出部 4 に当接するまでさらに移動される。スナップ係合ビード 1 1 が、突出部 4 を通り抜けるこの最終位置において、突出部 4 の座ぐり 6 によって、スナップ係合ビード 1 1 が再び自由に広がるのが可能となり、それによって、ピン 3 は突出部 4 とスナップ係合することができる。

20

【 0 0 2 1 】

第 1 玩具建造要素 1 と第 2 玩具建造要素 2 との相互接続は、突出部 4 , 4 ' , 7 とピン 3 が示されている図 2 に断面図で示されている。どのようにピン 3 が突出部 4 とスナップ・ロッキング係合しているかは明らかであり、カラー 9 が突出部 4 の一方の側に当接しているのに対してスナップ係合ビード 1 1 は突出部 4 の他方の側に当接している。ピン 3 の残部は、突出部 4 ' 及び 7 の横断開口部 5 ' 及び 8 を通って延在しており、このように、二つの玩具建造要素 1 , 2 を相互接続して、ヒンジ・ジョイントを形成する。

30

【 0 0 2 2 】

玩具建造セットで用いられている従来技術のヒンジ・ジョイントに対して、単純な方法かつ本質的に摩擦のない状態において、ピン 3 は抜け落ちないように確保されている。

【 0 0 2 3 】

二つの玩具建造要素 1 , 2 を再び分離する際、ピン 3 の取り外しを容易にするために、球状グリップ 1 0 がピンの一端に設けられている。グリップ 1 0 を引くことにより、横断開口部 5 によりスナップ係合ビードを締め付け、ピン 3 の引き抜きを可能にし、それにより、玩具建造要素 1 , 2 を互いに分離することができる。

40

【 0 0 2 4 】

ピン 3 はまた、球状グリップ 1 0 を引っ張る代わりに、例えば他のピンを用いて、丸みのある端部に圧力をかけて取り外す事もできる。

【 0 0 2 5 】

図 3 は本発明による玩具建造セット用の玩具建造要素の代替実施例を示す。第 1 及び第 2 玩具建造要素 1 0 1 , 1 0 2 は、同じピン 1 0 3 を用いて相互接続することができるこ

50

とが示されている。

【0026】

玩具建造要素101は、図1及び図2に示されている玩具建造要素1と同じように座ぐり106を備えた横断開口部105, 105', 105"の対をそれぞれ備えた突出部104, 104', 104"を備えた比較的がっちりしたユニットとして示されている。突出部104, 104', 104"の間に補強ビード(braced beads)113が設けられている。示されていない側にも、玩具建造要素101には対応する連結手段が設けられていることが略図されており、玩具建造要素101は、玩具建造セットの玩具建造要素を用いて構成された大きな構造物の構成物とすることができる。

【0027】

玩具建造要素102はまた、横断開口部108, 108'を備えた突出部107, 107'の形で対向する向きに向けられた連結部が構成されている。突出部107, 107'はそれぞれ、玩具建造要素101の突出部104, 104', 104"間の距離に対応する幅を有し、さらに、突出部107, 107'の横断開口部108, 108'は玩具建造要素1の突出部104, 104', 104"の横断開口部105, 105', 105"と整合させることができるように構成されている。玩具建造要素102には、突出部107, 107'の対が設けられている。

【0028】

玩具建造要素101及び102を相互接続するために、二つの同じピン103が使用される。図1及び図2に示されているピン3のように、各ピン103は、広がった部分又はカラー109を備えた円筒状であり、かつ、カラー109からスナップ係合ビード111の距離は玩具建造要素101の突出部104の幅に対応する。さらに、これらの各ピンはスナップ係合ビード111の領域でピンを締めることを可能にする、横断スロット(立削り)112を備えている。

【0029】

第1及び第2玩具建造要素101及び102を相互接続する際に、第2玩具建造要素102の突出部107, 107'の対は、第1玩具建造要素101の突出部104, 104', 104"の対の間に配置され、それによって、横断開口部105, 105', 105", 108, 108'が整合する。次に、ピン103のカラー109が第1玩具建造要素101の突出部104に当接する一方で、同時に、スナップ係合ビード111が突出部104の反対側と係合するまで、横断開口部105, 105', 105", 108, 108'内に移動される。

【0030】

図3に示されているように、二つのピンが使用される場合、二つの玩具建造要素101, 102が相互連結されたとき、それらの間の完全なロックが達成される。

【0031】

図3より明らかになるように、ピン103は、玩具建造要素101, 102が分離されるときにピン103を引き抜きのためのグリップをなにも備えていない。まったく逆に、設置の際、ピン103の端部が玩具建造要素101の側面と同一面となるような具合に、座ぐり106の深さに対応する高さのカラー109だけを備えている。これによって、他の玩具建造要素を玩具建造要素101に密接に隣接させて配置することができ、またある程度は、意図しないピン103の離脱の危険性を最小限にすることができる。ピン103は、例えば対応するピンの使用によって、反対側の端部から押し出すことにより取り出すことができる。

【0032】

玩具建造要素1, 2, 101, 102及びピン3, 103は好適には硬質のプラスチック部材で作られる。しかしながら、特定の実施形態によると、一つまたはそれ以上の玩具建造要素、例えば玩具建造要素102をゴムのような可撓性があり且つ、柔軟な材質で作ることができ、それによって可撓性のあるジョイントを含む構造物の構成を可能とすることができる。鋳造による硬い玩具建造要素に可撓性の有る材料を取り付けることによりこ

10

20

30

40

50

のような可撓性のあるジョイントを備えることもでき、それによって、この組み合わせの玩具建造要素は、硬い突出部及び可撓性の有る突出部の両方を備える。

【0033】

このようにして、組立てられた構造物が重い荷重にさらされる危険性があるときの可撓性のあるジョイントの使用は特に興味深く、可撓性のある玩具建造要素はそのように重い荷重を受けることができ、それによって玩具建造要素又はそれらの相互接続手段が破壊されることの回避に貢献する。

【0034】

本発明による玩具建造要素は好適には種々のサイズの第1タイプと第2タイプの両方の玩具建造要素を備え、それは異なる構造物を組立てることができることを意味する。図1及び図3にも示されているように玩具建造要素の第1タイプ及び第2タイプ両方の突出部の数は、変えることができる。対応する態様においては、本発明による玩具建造セットはまた、玩具建造要素の種々の寸法に適合できるように様々な長さのピンを備える。

10

【0035】

玩具建造要素は図1及び図3に示すような普通の建造ブロックを備えることができ、それによって様々な構造物を組立てることができる。しかしながら、玩具建造要素はこのように組立てられる構造物において種々の機能の組み込みを可能にする、いわゆる機能性要素(functionality elements)を備えることもできる。例えば、玩具建造要素の一つには電気モーターを、他にはバッテリー・ボックスを、さらには制御装置などを備えることもできる。そのような機能要素の相互接続は、例えば自動車、ロボット等を構成することができる。それらの記載されている以外の機能性要素も、勿論、考えられる。

20

【図面の簡単な説明】

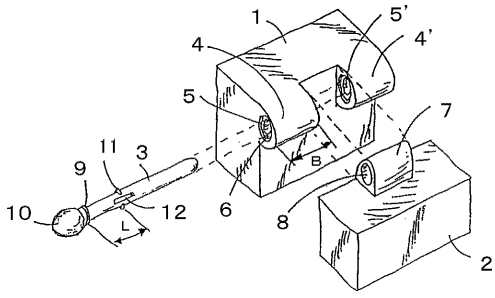
【0036】

【図1】本発明による2つの玩具建造要素及び玩具建造要素用関連ピンの概略図である。

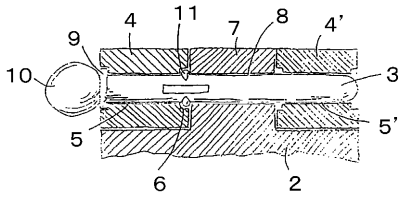
【図2】図1に示す玩具建造要素の相互接続状態の断面図である。

【図3】本発明による2つの玩具建造要素及び玩具建造セット用関連ピンの別の実施形態を示す。

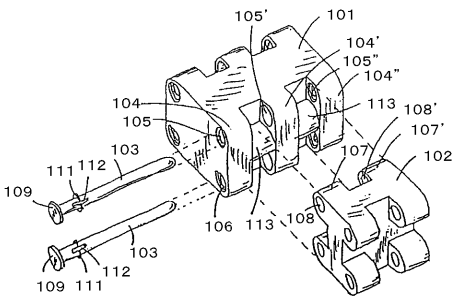
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(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 ハッティング, ヤン

デンマーク デーケー - 7 1 0 0 ヴェイレ, ノーレ ヴィラウェイ 2

(72)発明者 クロイガード, オラウ

デンマーク デーケー - 7 1 8 2 プレストン ラウニング スコウヴェイ 1

審査官 植野 孝郎

(56)参考文献 実開平4 - 7 0 0 9 8 (J P , U)

実開昭64 - 5 6 2 9 8 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A63H 1/00-37/00