

(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2010-17328

(P2010-17328A)

(43) 公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 H 33/00 (2006.01)	A 6 3 H 33/00	2 C 1 5 O
B 2 9 C 39/26 (2006.01)	B 2 9 C 39/26	4 F 2 O 2
A 6 3 H 9/00 (2006.01)	A 6 3 H 9/00	U

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-180016 (P2008-180016)	(71) 出願人	000135748
(22) 出願日	平成20年7月10日 (2008.7.10)		株式会社バンダイ
(11) 特許番号	特許第4224127号 (P4224127)		東京都台東区駒形一丁目4番8号
(45) 特許公報発行日	平成21年2月12日 (2009.2.12)	(74) 代理人	100145908
			弁理士 中村 信雄
		(74) 代理人	100135714
			弁理士 西澤 一生
		(74) 代理人	100136711
			弁理士 益頭 正一
		(72) 発明者	田中 穰
			東京都台東区駒形一丁目4番8号 株式会
			社バンダイ内
		(72) 発明者	浜名 祐一
			東京都台東区駒形一丁目4番8号 株式会
			社バンダイ内

最終頁に続く

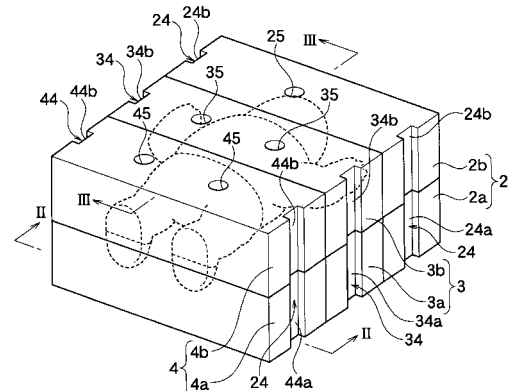
(54) 【発明の名称】 成型遊具

(57) 【要約】

【課題】成型物を部分的に構造変更させることができ、しかも離型し易い成型遊具を提供する。

【解決手段】互いに型組みされる一对の合わせ型 2 a , 2 b、3 a、3 b、4 a、4 bでなる部分型 2、3、4 を備え、これら部分型 2、3、4 が互いに隣接して配置された状態で、内部の成型空間同士が互いに連通し、各成型空間内に注入された成型材料が一体化した状態で成型物が形成されるようにした。各部分型 2、3、4 をそれぞれ他の構造の成型空間を有する他の部分型に取り替えることにより、成型される成型物を部分的に変化させることが可能となる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

それぞれが、互いに型組みされる一对の合わせ型でなり、型組みされた状態で成型材料が注入されて成型物を成型する成型空間を内部に有する、複数の部分型を備え、

少なくとも 2 つの前記部分型が互いに隣接して配置された状態で、前記成型空間同士が互いに連通し、各成型空間内に注入された成型材料が一体化した状態で成型物が形成されることを特徴とする成型遊具。

【請求項 2】

前記部分型は、当該部分型の成型空間と異なる形状の成型空間を有する他の部分型と取り替え可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の成型遊具。

10

【請求項 3】

少なくとも 2 つの前記部分型が互いに隣接して配置された状態で、互いに連通する前記成型空間内に配置される、前記成型物の骨格部材をさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の成型遊具。

【請求項 4】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部、下部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 5】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部、右部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

20

【請求項 6】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部、後部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 7】

3 つの前記部分型が直列に配置され、これら 3 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部、中部、下部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

30

【請求項 8】

3 つの前記部分型が直列に配置され、これら 3 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部、中部、右部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 9】

3 つの前記部分型が直列に配置され、これら 3 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部、中部、後部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 10】

前記部分型を構成する一对の合わせ型の一方に、前記成型材料を注入する注入孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか一項に記載の成型遊具。

40

【請求項 11】

前記部分型は、透明性を有する材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 12】

前記成型材料は、食用可能な物質を主成分とし、一定時間で液状から固形状に変化する材料であることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、固化する流動性材料を型内に注入して人形、動物等の造形物を成型する成型遊具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、粘土状の可塑成型素材や液状から固体状に変化する素材などを型内に注入して、人形、動物、乗り物などの成型物を作製する成型型が知られている（例えば、特許文献1～4参照）。これらの特許文献に開示された成型型は、児童が成型作業を楽しんだり、作製された成型物で遊んだりできるように工夫されている。

【特許文献1】実公平5 - 28017号公報

【特許文献2】実公昭57 - 14876号公報

【特許文献3】実開昭59 - 140814号公報

【特許文献4】実開昭55 - 68168号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記の特許文献1～4に開示された成型型では、一对の型で成型物全体の構造が規定されるものであるため、成型物を部分的に構造変更させることができないものであった。

【0004】

また、上記の特許文献1～4に開示された成型型は、一对の型を組み合わせるものであるため、成型物が大きい場合や複雑な構造である場合、また成型材料が粘土のような粘着性の表面を持つものであった場合などに、成型後に成型型を離型しにくいという課題があった。

【0005】

本発明の目的とするところは、成型物を部分的に構造変更させることができ、しかも離型し易い成型遊具を提供することにある。

【0006】

本発明の他の目的は、成型物を部分的に構造変更させることにより、児童が興味をもつ人形、動物、怪獣などの造形を変化させる操作を通じて創造性を養い、型組を行ったり成型材料を注入したりする操作を通じて手先の器用さを養うことができる遊具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の特徴は、成型遊具であって、それぞれが、互いに型組みされる一对の合わせ型でなり、型組みされた状態で成型材料が注入されて成型物を成型する成型空間を内部に有する、複数の部分型を備え、少なくとも2つの前記部分型が互いに隣接して配置された状態で、前記成型空間同士が互いに連通し、これら成型空間内に注入された成型材料が一体化した状態で成型物が形成されることを要旨とする。

【0008】

部分型は、成型空間と異なる形状の成型空間を有する他の部分型と取り替え可能であることが好ましい。

【0009】

本発明では、少なくとも2つの部分型が互いに隣接して配置された状態で、互いに連通する成型空間内に配置される、成型物の骨格部材を、さらに備える構成としてもよい。

【0010】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部（例えば頭部）、キャラクタの下部（例えば胴体部）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

【0011】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部（例えば左半身部）、キャラクタの右部（例えば右半身部）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部（例えば正面部分）、キャラクタの後部（例えば背面部分）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

【 0 0 1 3 】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部（例えば頭部）、キャラクタの中部（例えば胸部や首部）、キャラクタの下部（例えば脚部や胴体部）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

【 0 0 1 4 】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部（例えば左腕部および左脚部）、キャラクタの中部（例えば顔部および胴体部）、キャラクタの右部（例えば右腕部および右脚部）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

10

【 0 0 1 5 】

本発明では、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部（例えば正面部分）、キャラクタの中部（例えば腕部、脚部を含む胴体部）、キャラクタの後部（例えば背面部分または尻尾部）を模した成型空間を有する構成としてもよい。

【 0 0 1 6 】

なお、部分型を構成する一对の合わせ型の一方に、成型材料を注入する注入孔が形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 7 】

本発明では、部分型が透明性を有する材料で形成されている構成としてもよい。

20

【 0 0 1 8 】

本発明では、児童が成型物や成型材料を誤って口に入れることを考慮して、成型材料として、食用可能な物質を主成分とし、一定時間で液状から固形状に変化する材料を用いることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、成型物を部分的に構造変更させることができ、しかも離型し易い成型遊具を実現できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

30

以下、本発明の実施の形態に係る成型遊具の詳細を図 1 から図 1 8 に基づいて説明する。なお、本実施の形態に係る成型遊具では、成型物として、恐竜を模したキャラクタの立体形象物を作製する例に適用して説明するが、怪獣、人形、各種の想像上のキャラクタ等の立体形象物を作製するものであってもよい。

【 0 0 2 1 】

まず、図 1 0 および図 1 1 を用いて本実施の形態に係る成型遊具 1 の全体構成の概略を説明する。成型遊具 1 は、3 つの部分型 2 , 3 , 4 と、これら部分型 2 , 3 , 4 を収納する保持ケース 5 と、保持ケース 5 に収納された部分型 2 , 3 , 4 を覆って保持ケース 5 に係合されるカバー 6 とを備えて概略構成されている。なお、本実施の形態においては、3 つの部分型としているが、2 つの部分型で構成するようにしても良い。

40

【 0 0 2 2 】

次に、部分型 2 , 3 , 4 について説明する。図 1 に示すように、部分型 2 は一对の合わせ型 2 a , 2 b で、部分型 3 は一对の合わせ型 3 a , 3 b で、部分型 4 は一对の合わせ型 4 a , 4 b で構成されている。これら合わせ型 2 a , 2 b , 3 a , 3 b , 4 a , 4 b は、同じ大きさの透明材料でなる直方体のブロックである。透明材料としては、透明な合成樹脂、ガラスなどを用いることができる。なお、本実施の形態では、これら合わせ型 2 a , 2 b , 3 a , 3 b , 4 a , 4 b を透明材料で形成したが、不透明材料で形成してもよい。

【 0 0 2 3 】

図 3 に示すように、部分型 2 の合わせ型 2 a , 2 b には、互いに対向するように配置される面に恐竜の頭部を形成するための成型空間 2 3 を構成する凹部 2 1 , 2 2 が形成され

50

ている。部分型 3 の合わせ型 3 a , 3 b には、互いに対向するように配置される面に恐竜の胸部を形成するための成型空間 3 3 を構成する凹部 3 1 , 3 2 が形成されている。図 2 および図 3 に示すように、部分型 4 の合わせ型 4 a , 4 b には、互いに対向するように配置される面に恐竜の脚部を形成するための成型空間 4 3 を構成する凹部 4 1 , 4 2 が形成されている。すなわち、成型空間 2 3 , 3 3 , 4 3 はそれぞれ恐竜の上部（頭部）、中部（胸部）、下部（脚部）を模している。これら成型空間 2 3 , 3 3 , 4 3 は、部分型 2 , 3 , 4 を組み付けた際に、互いに連通して成型物の形状の成型空間を構成するようになっている。なお、前述のように、2 つの部分型で構成するようにした場合は、一方の部分型は恐竜の上部（例えば頭部）を、他方の部分型は下部（例えば胴体部）を形成するための成型空間が構成されるようにすれば良い。無論、恐竜が逆立ちしているようなデザインなのであれば、上部が脚部、下部が頭部となる。さらには、恐竜の上部、下部に限らず、左部（例えば左半身部）、右部（例えば右半身部）、前部（例えば正面部分）、後部（例えば背面部分）という形で 2 つの部分型に分けても良い。

10

【 0 0 2 4 】

また、本実施の形態においては、部分型 2 においては恐竜の上部（頭部）、部分型 3 においては中部（胸部）、部分型 4 においては下部（脚部）を形成するための成型空間が各々構成されるようにしているが、これに限られない。それぞれの部分型に恐竜のどの部分を当てはめるかは、恐竜のデザインによって任意に定めれば良い。例えば、ブラキオサウルスのように首の長い恐竜の場合は、部分型 3 における中部は首部、部分型 4 における下部は胴体部となる。また、恐竜の上部・中部・下部ではなく、左部（例えば左腕部および左脚部）、中部（例えば顔部および胴体部）、右部（例えば右腕部および右脚部）としても良いし、前部（例えば正面部分）、中部（例えば腕部、脚部を含む胴体部）、後部（例えば背面部分または尻尾部）としても良い。さらにいえば、本実施の形態では成型物を恐竜の人形として説明しているが、全く仮想の生命体としても良いのであるから、その場合は、上部、中部、下部が全て頭部という場合もありうることは言うまでもない。

20

【 0 0 2 5 】

また、図 1 に示すように、合わせ型 2 b , 3 b , 4 b には、注入孔 2 5 , 3 5 , 4 5 が凹部 2 2 , 3 2 , 4 2 に連通するように形成されている。本実施の形態では、合わせ型 2 b には注入孔 2 5 を 1 つ設け、他の合わせ型 3 b , 4 b には、それぞれ 2 つの注入孔 3 5 , 4 5 を設けている。2 つずつ形成された注入孔 3 5 , 4 5 は、2 つのうち 1 つを材料注入孔として用いたときに、他方の 1 つが空気逃げ孔として機能する。また、この注入孔は、上側に配置される合わせ型に成型空間として形成された凹部内の最も深い位置と連通するようになっている。すなわち、型組されて上側に配置された合わせ型における成型空間の最も高い位置に注入孔が連通するように形成されている。なお、合わせ型 2 b にも注入孔を 2 つ設けるようにしても良いことはいうまでもない。

30

【 0 0 2 6 】

図 1 に示すように、合わせ型 2 a , 2 b を組み付けた際に厚さ方向（図 1 および図 2 において上下方向）に連続溝 2 4 となる溝 2 4 a , 2 4 b が形成されている。同様に、3 a , 3 b の両側部には連続溝 3 4 となる溝 3 4 a , 3 4 b が、合わせ型 4 a , 4 b の両側部には連続溝 4 4 となる溝 4 4 a , 4 4 b が形成されている。

40

【 0 0 2 7 】

図 4 に示すように、保持ケース 5 は、合わせ型 2 a , 2 b , 3 a , 3 b , 4 a , 4 b の幅（溝が形成された両側面間の長さ）と同等の幅および、部分型 2 , 3 , 4 を組み付けたときの長さ（部分型 2 , 4 の互いに反対側の端面間の長さ）と同等の長さを有する底板 5 1 と、この底板 5 1 の両側から立ち上がる 2 枚の側板 5 2 と、底板 5 1 と側板 5 2 の端縁に沿って底板 5 1 と側板 5 2 に直角をなすように形成された、コ字状の 2 枚の補強リブ 5 4 と、が一体的に設けられている。この保持ケース 5 は、底板 5 1、側板 5 2、補強リブ 5 4 が一体的に成形されている。また、側板 5 2 の外側面には、クランプ部 5 5 が設けられている。さらに、側板 5 2 の内側面には、部分型 2 , 3 , 4 の連続溝 2 4 , 3 4 , 4 4 を案内して部分型 2 , 3 , 4 を保持するための 3 つのガイド突堤部 5 6 が設けられている

50

。

【0028】

図10および図11に示すように、カバー6は、保持ケース5の上面部を覆う天板61と、補強リブ54が形成された保持ケース5の両端面を覆う2枚の側板62とがコ字形状をなすように一体的に設けられている。天板61には、部分型2, 3, 4の合わせ型2b, 3b, 4bに形成された注入孔25, 35, 45を露呈させるための切り欠き61a, 61b, 61cが形成されている。

【0029】

上述した構成を有する成型遊具1は、部分型2, 3, 4を型組みして、注入孔25, 35, 45から成型材料を注入することにより、成型空間23, 33, 43(図3参照)内に成型材料を充填して、成型物を成型することができる。本実施の形態では、部分型2, 3, 4のそれぞれを、部分型2, 3, 4と異なる形状の成型空間を有する他の部分型と取り替えることにより、全体的にまたは部分的に構造の異なる恐竜の模型を成型することができる。特に、本実施の形態では、部分型2, 3, 4がキャラクタである恐竜の頭部、胸部、脚部に相当する成型空間23, 33, 43を備えるようにしたため、頭部、胸部、脚部毎に異なる部分型に取り替えることで成型物の部分的な変更を行い易いという利点がある。

【0030】

本実施の形態の成型遊具1では、成型物が3つの部分型2, 3, 4で形成されるため、離型作業が容易である。すなわち、1つの型を組み合わせるものでは、成型物が大きい場合や複雑な構造である場合、また成型材料が粘土のような粘着性の表面を持つものであった場合などに、成型後に成型物を離型しにくいところ、本実施の形態の成型遊具1は、部分型2, 3, 4それぞれの成型空間23, 33, 43で成型される部分は、当然、成型物に比較して小さく形状も単純となるため、当該成型物を1つの型を組み合わせるようにして成型する場合と比較して、離型しやすくなっている。また、各部分型2, 3, 4が透明材料で形成されているため、成型材料の充填状態を目視することができ、確実に成型物を成型することができる。

【0031】

以上、本実施の形態に係る成型遊具1の構成について説明したが、次に、成型遊具1の使用方法について、図4から図18を用いて説明する。なお、この使用方法では、成型を行う前に、成型空間23, 33, 43内に恐竜の骨格を予め配置する例について述べる。したがって、合わせ型2a, 4aには、後述する骨格の頭部71と脚部73の端部に設けた位置決め突起71a, 73aを収納する位置決め凹部26, 46、合わせ型2b, 4bには位置決め凹部27, 47が形成されているものを用いる。

【0032】

まず、図4に示すように、保持ケース5を用意して、図5に示すように、順次、部分型2, 3, 4の一方の合わせ型2a, 3a, 4aの溝24a, 34a, 44aを、側板52のガイド突堤部56に案内されるようにして、保持ケース5内に収容して図6に示すような状態にする。

【0033】

次に、図7に示すように、恐竜の骨格7を合わせ型2a, 3a, 4aの凹部21, 31, 41に配置する。このとき、骨格の頭部71と脚部73の端部に設けた位置決め突起71a, 73aは、図6に示した位置決め凹部26, 46に合わせて配置させる。

【0034】

ここで、図18を用いて恐竜の骨格7の構成を簡単に説明する。骨格7は、頭部71と、胸部72と、脚部73とが着脱可能に構成されている。頭部71の頂部には上方に向けて位置決め突起71aが突設されている。脚部73の両脚の下端には位置決め突起73aが下方に向けて突設されている。位置決め突起71aには、成型物が成型されたときに装着する角74が嵌合、装着されるようになっている。なお、骨格7も部分的に交換可能になっており、成型物の部分的な変更に伴い交換することが可能である。

【 0 0 3 5 】

このような骨格 7 を配置した後、図 8 に示すように、合わせ型 2 b , 3 b , 4 b を対応する合わせ型 2 a , 3 a , 4 a の上に重ね合わせて図 9 のような状態にする。この際も、ガイド突堤部 5 6 に溝 2 4 b , 3 4 b , 4 4 b が案内されるように装着する。

【 0 0 3 6 】

次に、図 1 0 および図 1 1 に示すように、カバー 6 を被せて 2 つのクランプ 5 5 を用いてカバー 6 の天板 6 1 を両側で係止して、カバー 6 を保持ケース 5 に固定する。

【 0 0 3 7 】

そして、図 1 2 に示すように、容器 8 に、液状の成型材料 9 を注入器 1 0 のシリンダ 1 1 に充填し、図 1 3 に示すように、ピストン 1 2 をシリンダ 1 1 内に嵌合させる。なお、この成型材料 9 は、食用可能な物質を主成分とする粉末を水で溶いてなり、水を加えて一定時間で液状から固形状に変化する周知の材料を用いることができる。成型材料は、誤って児童が口に入れても安全なものを用いることが好ましい。なお、食用可能な物質としては、例えば、澱粉、アミロース、アミロペクチン、セルロース、ペクチン、小麦粉、海藻からの抽出物など各種の物質を利用することができる。

【 0 0 3 8 】

次に、図 1 4 に示すように、上述の注入器 1 0 を用いて注入孔 2 5 , 3 5 , 4 5 に、成型材料 9 を注入する。本実施の形態では、部分型 2 , 3 , 4 が透明性を有するため、型内への成型材料 9 の充填状態は目視することで確認できる。なお、部分型 2 , 3 , 4 が透明性を有しないものを用いた場合は、他の注入孔 2 5 に成型材料 9 が存在する状態を見ることで充填状態を確認することができる。このように成型材料 9 を型内に注入することにより、成型空間 2 3 , 3 3 , 4 3 内に配置された骨格 7 を覆うように成型材料 9 が肉付けされて成型空間 2 3 , 3 3 , 4 3 内に骨格 7 を含む成型物が形成される。

【 0 0 3 9 】

このようにして部分型 2 , 3 , 4 内に成型材料 9 を充填した後、一定時間を経て成型材料 9 が固化した後に、図 1 5 に示すように、カバー 6 を取り外す。その後、図 1 6 に示すように、合わせ型 2 b , 3 b , 4 b を取り外し、図 1 7 に示すような成型物 2 0 を取り出せばよい。図 1 7 に示す成型物 2 0 は、骨格 7 の頭頂から突出する突起 7 1 a に角 7 4 を嵌合して装着した状態を示している。

【 0 0 4 0 】

本実施の形態では、成型材料 9 として、食用可能な物質を主成分とする粉末を水で溶いてなり、水を加えて一定時間で液状から固形状に変化する材料を用いるが、このような材料は成型物 2 0 を適切な溶解剤で溶解させることができるため、骨格 7 を取り出して同じ成型物 2 0 を再度成型したり、部分的に違う構造の他の成型物を作り直すことも可能である。

(その他の実施の形態)

以上、実施の形態について説明したが、この実施の形態の開示の一部をなす論述及び図面はこの発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。

【 0 0 4 1 】

例えば、上記実施の形態では、3 つの部分型 2 , 3 , 4 を備える例について説明したが、2 つからなる部分型であっても、4 つ以上の数の部分型を備える構成としても勿論よい。

【 0 0 4 2 】

また、上記実施の形態では、成型物 2 0 として恐竜を適用したが、人形、怪獣、空想上のキャラクター、建物、乗り物などに対応した部分型を複数備える構成としても勿論よい。

【 0 0 4 3 】

上記実施の形態では、部分型 2 , 3 , 4 の合わせ型 2 a , 2 b , 3 a , 3 b , 4 a , 4 b は、成型空間となる凹部 2 1 , 2 2 , 3 1 , 3 2 , 4 1 , 4 2 以外の部分が樹脂等でない

10

20

30

40

50

る直方体形状のブロックとしたが、例えば図 19 および図 20 に示すように中空な箱状の構造としてもよい。

【0044】

図 19 および図 20 に示す部分型 200 は、例えば透明な合成樹脂で形成された、一对の合わせ型 200a, 200b となる。これら合わせ型 200a, 200b の互いに対向配置させる面は、箱の底板に相当する板状体 203, 204 である。これら板状体 203, 204 には、箱の内側へ向けて湾曲するように凹部 201, 202 が形成されている。

【0045】

下側に配置される合わせ型 200a は、板状体 203 と、この板状体 203 の周縁に一体に形成された 4 つの側板 205 と、板状体 203 の凹部 201 と反対側の面に立ち上がるように一体的に設けられた補強リブ 206 と、を備えてなる。この補強リブ 206 は、対向配置された 2 枚の側板 205 間に渡って側板 205 同士を連結するように一体的に設けられている。

【0046】

上側に配置される合わせ型 200b は、板状体 204 と、この板状体 204 の周縁に一体的に形成された 4 枚の側板 207 と、板状体 204 の凹部 202 と反対側の面に立ち上がるように一体的に設けられた補強リブ 208 と、を備えてなる。この補強リブ 208 は、間に渡って、板状体 204 の凹部 204 の最も深い位置を通して、対向配置された 2 枚の側板 205 側板 205 同士を連結するように設けられている。そして、補強リブ 208 における板状体 204 の凹部 204 の最も深い位置を通る部分には、凹部 202 内へ連通する注入孔 209 が形成されている。注入孔 209 が形成された部分の補強リブ 208 は、筒状体 208a となっている。

【0047】

図 19 および図 20 に示した構成とすることにより、部分型 200 は軽量なものとなり、部分型 200 を構成する材料の量も削減できる。また、補強リブ 206, 208 を有する構造としたことにより、図 19, 20 に示した構成としても、合わせ型 200a, 200b の剛性を確保することができる。以上、部分型 200 について説明したが、この部分型 200 に組み合わされる他の部分型も同様の構造である。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図 1】本発明の実施の形態に係る成型遊具の部分型を組み付けた状態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の II-II 断面図である。

【図 3】図 1 の III-III 断面図である。

【図 4】本発明の実施の形態に係る成型遊具に備えられる保持ケースを示す斜視図である。

【図 5】本実施の形態の保持ケースに合わせ型を収納している状態を示す斜視図である。

【図 6】本実施の形態の保持ケースの下部に部分型の対をなす合わせ型の一方を収納した状態を示す斜視図である。

【図 7】骨格を合わせ型に収納する状態を示す斜視図である。

【図 8】保持ケース内にすべての部分型を収納する状態を示す斜視図である。

【図 9】保持ケース内にすべての部分型を収納した状態を示す斜視図である。

【図 10】保持ケース内に部分型を収納した状態でカバーを装着する工程を示す斜視図である。

【図 11】保持ケースにカバーを装着、固定した状態を示す斜視図である。

【図 12】成型材料を注入器に充填する工程を示す斜視図である。

【図 13】成型材料を注入器に充填した状態を示す斜視図である。

【図 14】注入器で各部分型へ成型材料を注入する工程を示す斜視図である。

【図 15】カバーを保持ケースから取り外す工程を示す斜視図である。

【図 16】保持ケースから部分型を取り外す工程を示す斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 1 7】本実施の形態の成型遊具で成型された成型物を示す斜視図である。

【図 1 8】本実施の形態の成型遊具に備えられる骨格を示す斜視図である。

【図 1 9】本発明の他の実施の形態に係る成型遊具の部分型を示す斜視図である。

【図 2 0】図 1 9 の XX - XX 断面図である。

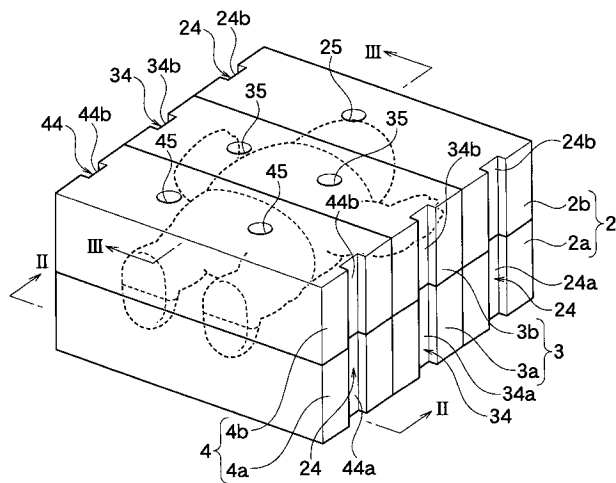
【符号の説明】

【 0 0 4 9 】

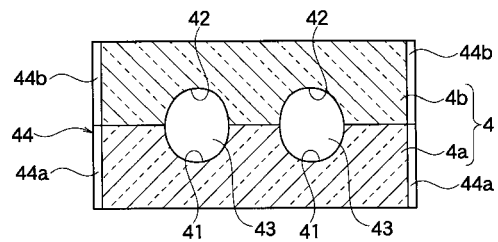
1 ... 成型遊具、 2 , 3 , 4 ... 部分型、 2 a , 2 b , 3 a , 3 b , 4 a , 4 b ... 合わせ型、 5 ... 保持ケース、 6 ... カバー、 7 ... 骨格、 9 ... 成型材料、 1 0 ... 注入器、 2 0 ... 成型物、 2 1 , 2 2 , 3 1 , 3 2 , 4 1 , 4 2 ... 凹部、 2 3 , 3 3 , 4 4 ... 成型空間、 2 5 , 3 5 , 4 5 ... 注入孔

10

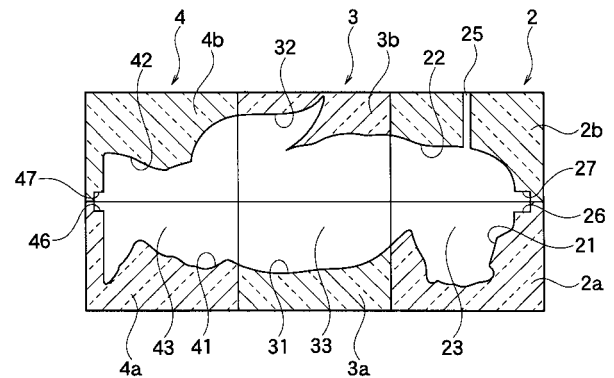
【 図 1 】



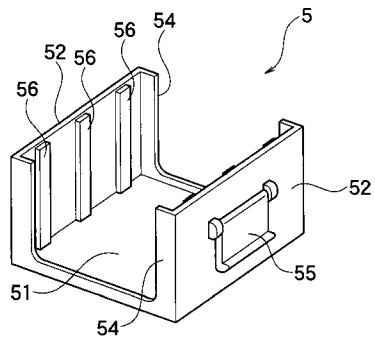
【 図 2 】



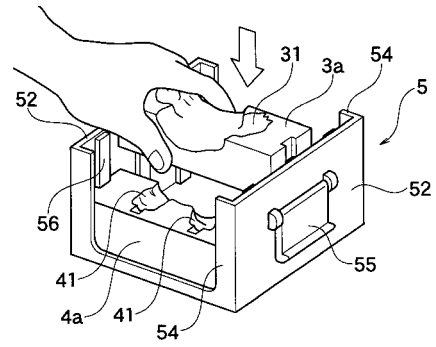
【 図 3 】



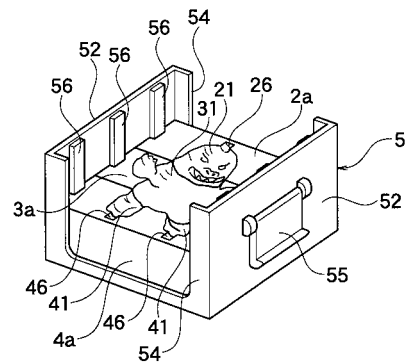
【図 4】



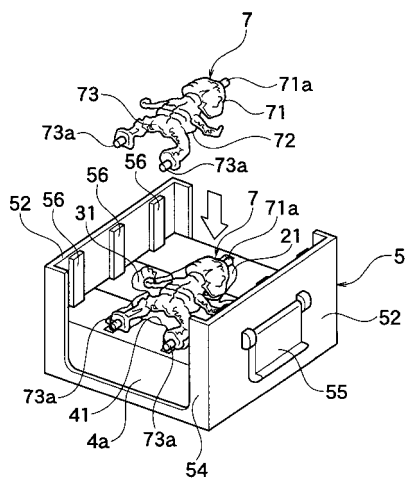
【図 5】



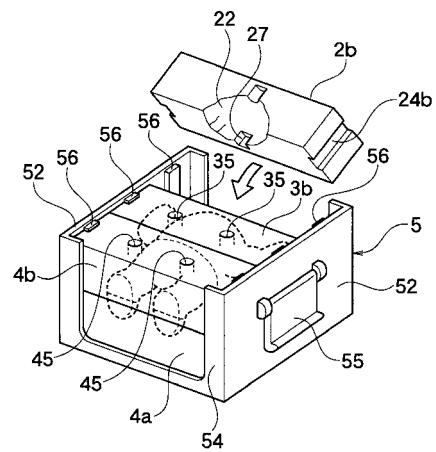
【図 6】



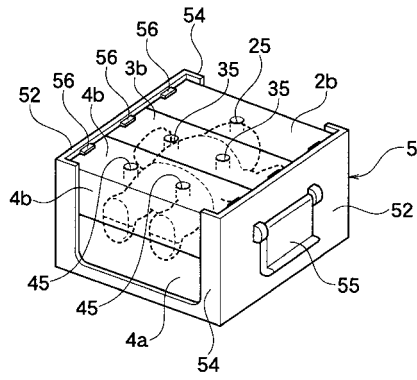
【図 7】



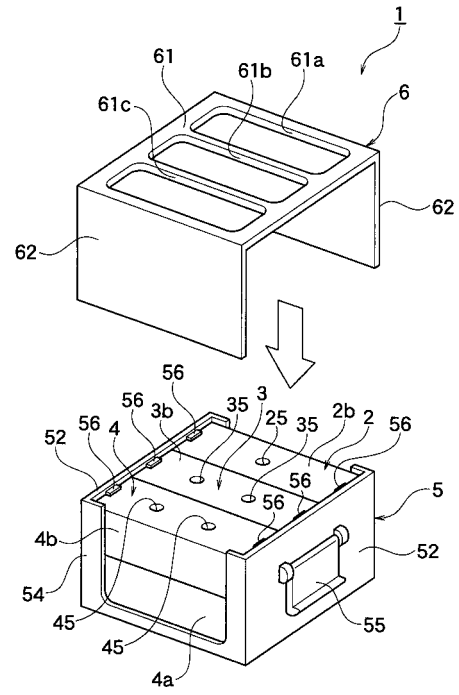
【図 8】



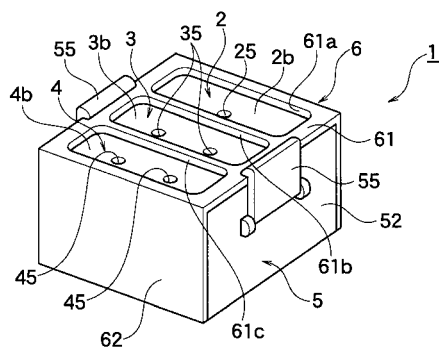
【 図 9 】



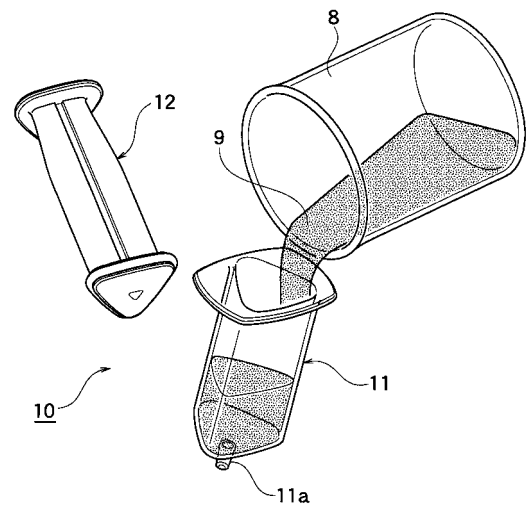
【 図 1 0 】



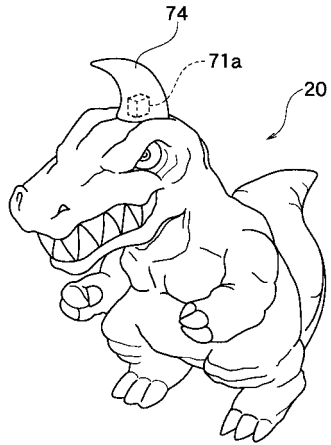
【 図 1 1 】



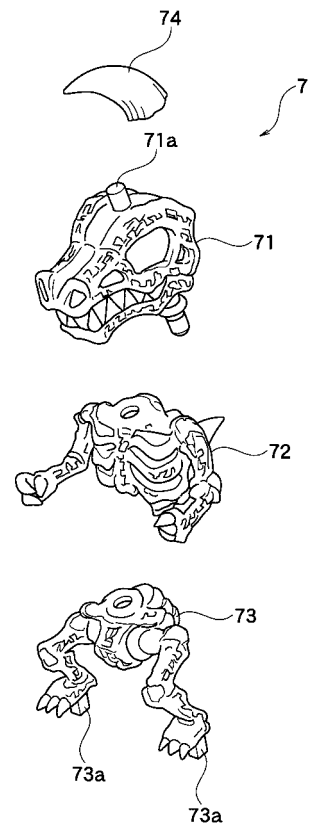
【 图 1 2 】



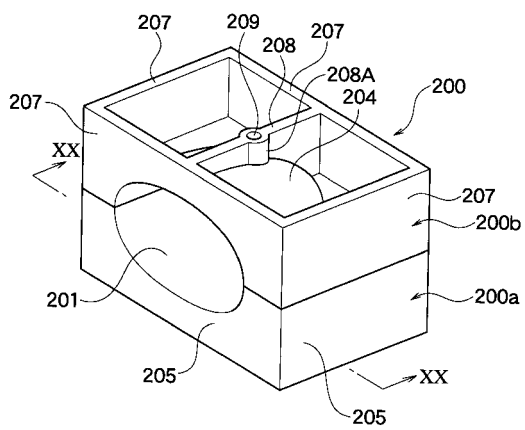
【図 17】



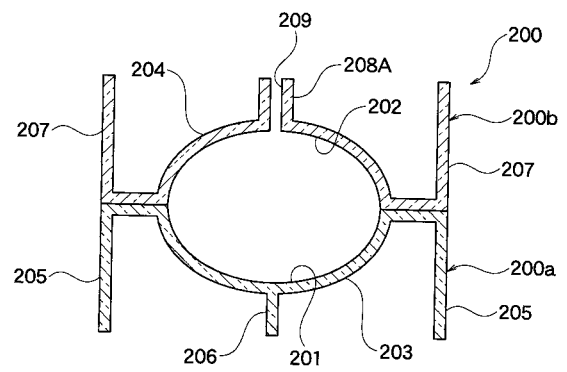
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【手続補正書】

【提出日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに型組みされ、型組みされた状態で成型材料が注入されて成型物を成型する成型空間を内部に有する、一对の合わせ型からなる部分型を複数備え、

少なくとも 2 つの前記部分型を互いに隣接して配置した状態で保持可能な保持ケースを有する成型遊具であって、

前記部分型の側部には溝が設けられ、

前記保持ケースには前記部分型を前記保持ケースに装着する際に前記溝を案内可能なガイド突堤部が設けられており、

少なくとも 2 つの前記部分型が前記ガイド突堤部により前記溝が案内されつつ前記保持ケースに装着されて互いに隣接して配置された状態で、前記成型空間同士が互いに連通し、各成型空間内に注入された成型材料が一体化した状態で成型物が形成されることを特徴とする成型遊具。

【請求項 2】

前記保持ケースに装着されて互いに隣接して配置される複数の前記部分型以外に、一の前記部分型の成型空間と異なる形状の成型空間を有する他の部分型を備え、前記一の部分型と前記他の部分型とを取り替え可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の成型遊具。

【請求項 3】

少なくとも 2 つの前記部分型が互いに隣接して配置された状態で、互いに連通する前記成型空間内に配置される、前記成型物の骨格部材をさらに備えることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の成型遊具。

【請求項 4】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部、下部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 5】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部、右部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 6】

2 以上の前記部分型が直列に配置され、これら 2 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部、後部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 7】

3 つの前記部分型が直列に配置され、これら 3 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの上部、中部、下部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 8】

3 つの前記部分型が直列に配置され、これら 3 つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの左部、中部、右部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項 9】

3つの前記部分型が直列に配置され、これら3つの部分型は、造形すべき人形、動物、怪獣等のキャラクタの前部、中部、後部を模した成型空間を有することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項10】

前記部分型を構成する一对の合わせ型の一方に、前記成型材料を注入する注入孔が形成されていることを特徴とする請求項1から請求項9のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項11】

前記部分型は、透明性を有する材料で形成されていることを特徴とする請求項1から請求項10のいずれか一項に記載の成型遊具。

【請求項12】

前記成型材料は、食用可能な物質を主成分とし、一定時間で液状から固形状に変化する材料であることを特徴とする請求項1から請求項11のいずれか一項に記載の成型遊具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の特徴は、互いに型組みされ、型組みされた状態で成型材料が注入されて成型物を成型する成型空間を内部に有する、一对の合わせ型からなる部分型を複数備え、少なくとも2つの前記部分型を互いに隣接して配置した状態で保持可能な保持ケースを有する成型遊具であって、部分型の側部には溝が設けられ、保持ケースには部分型を保持ケースに装着する際に溝を案内可能なガイド突堤部が設けられており、
少なくとも2つの部分型がガイド突堤部により溝が案内されつつ保持ケースに装着されて互いに隣接して配置された状態で、成型空間同士が互いに連通し、各成型空間内に注入された成型材料が一体化した状態で成型物が形成されることを要旨とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、本発明では、保持ケースに装着されて互いに隣接して配置される複数の部分型以外に、一の部分型の成型空間と異なる形状の成型空間を有する他の部分型を備え、一の部分型と他の部分型とが取り替え可能であることが好ましい。

フロントページの続き

F ターム(参考) 2C150 BC02 CA01 CA02 DC06 EH16 FB13 FB32 FB37 FB43 FB44
FD03 FD08 FD22 FD38
4F202 AH62 AJ08 CA01 CB01 CD30 CK42