



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102020007902-6 A2



(22) Data do Depósito: 21/04/2020

(43) Data da Publicação Nacional: 03/11/2021

(54) Título: BLOCO DE MONTAR ENCAIXÁVEL MULTIDIRECIONAL

(51) Int. Cl.: A63H 33/06; A63H 33/08.

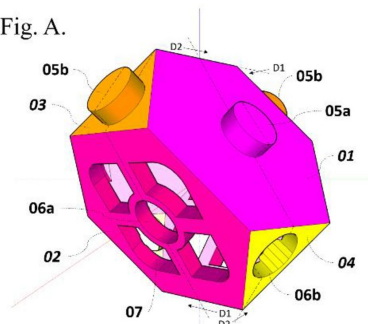
(52) CPC: A63H 33/06; A63H 33/082.

(71) Depositante(es): TIAGO OBERDA CARNEIRO MARQUES.

(72) Inventor(es): TIAGO OBERDA CARNEIRO MARQUES.

(57) **Resumo:** BLOCO DE MONTAR ENCAIXÁVEL MULTIDIRECIONAL. Esta invenção se trata de objeto para brinquedo de montar, comumente dito blocos ou tijolos de montar, dispostos em conjunto para se conectarem através de projeções estendidas a partir das faces destes elementos e arranjados de tal forma a encaixar às fendas correspondentes de um objeto adjacente quando dois dos tais objetos são montados. Objetos de brinquedo deste tipo já são de amplo conhecimento e utilização. A motivação da presente invenção consiste em adotar forma poliédrica cujas angulações de encaixe entre projeções em uma face do objeto com fendas da face de outro objeto adjacente permitam prover formas de acoplagem em múltiplas direção e posição, proporcionando assim uma vasta variação de combinações dos blocos para formar estruturas de diferentes formas e tipos.

Fig. A.



Bloco de montar encaixável multidirecional

[001] Esta invenção se trata de objeto para brinquedo de montar, comumente ditos blocos ou tijolos de montar, dispostos em conjunto para se conectarem através de projeções estendidas a partir das faces destes elementos e arranjados de tal forma a encaixar às fendas correspondentes de um objeto adjacente quando dois ou mais dos tais objetos são montados.

[002] Objetos de brinquedo deste tipo já são de amplo conhecimento e utilização. A motivação da presente invenção consiste em adotar forma poliédrica cujas angulações de encaixe entre projeções cilíndricas em uma face do objeto com fendas cilíndricas da face de outro objeto adjacente permitam prover formas de acoplagem em múltiplas direção e posição, proporcionando assim uma vasta variação de combinações dos blocos para formar estruturas de diferentes formas e tipos.

[003] A invenção compreende um bloco de montar em formato de tetraedro truncado, cujas faces apresentam projeções ou fendas encaixáveis entre si, conforme descrição a seguir sobre as figuras aqui contidas:

FIG. A mostra vista lateral de um bloco de montar contendo seus dois tipos de face externa (hexagonal e triangular) os quais contêm ou projeções (protuberâncias projetadas para fora do plano da face) ou fendas (vãos abertos para dentro do plano da face).

FIG. B mostra vista superior de um bloco de montar, contendo duas faces hexagonais e duas faces triangulares e suas respectivas projeções.

FIG. C mostra vista inferior de um bloco de montar, contendo duas faces hexagonais e duas faces triangulares e suas respectivas fendas.

FIG. D1 e D2 apresentam vistas seccionadas do bloco mostrado na figura A, vistos ao longo das linhas D1-D1 e D2-D2, na direção de referência das setas.

FIG. E é uma vista frontal de uma face externa hexagonal do objeto contendo uma projeção.

FIG. F é uma vista de uma face hexagonal externa do objeto contendo cinco fendas.

FIG. G é uma vista frontal de uma face triangular externa do objeto contendo uma projeção.

FIG. H é uma vista de uma face triangular externa do objeto contendo uma fenda.

FIG. I1 e I2 ilustram a acoplagem de dois dos objetos (sendo um deles seccionado para melhor visualização), onde a projeção de uma das faces hexagonais externas (como na figura E) de um dos objetos encaixa-se à fenda central de uma das faces hexagonais externas (como na figura F) do outro objeto, aqui com bordas combinadas.

FIG. J1 e J2 ilustram a acoplagem de dois dos objetos (sendo um deles seccionado para melhor visualização), onde a projeção de uma das faces triangulares externa (como na figura G) de um dos objetos encaixa-se à fenda central de uma das faces hexagonais externas (como na figura F) do outro objeto.

FIG. K1 e K2 ilustram a acoplagem de dois dos objetos (sendo um deles seccionado para melhor visualização), onde a projeção de uma das faces triangulares externas (como na figura G) de um dos objetos encaixa-se à fenda de uma das faces triangulares externas (como na figura H) do outro objeto, aqui com bordas combinadas.

FIG. L1 e L2 ilustram a acoplagem de dois dos objetos (sendo um deles seccionado para melhor visualização), onde a projeção de uma das faces hexagonais externas (como na figura E) de um dos objetos encaixa-se à fenda de uma das faces triangulares externas (como na figura H) do outro objeto.

FIG. M1 e M2 ilustram a acoplagem do objeto da invenção com tipo de superfície de montagem já de amplo conhecimento, a qual apresenta projeções cilíndricas dispostas entre si em adjacência formando padrão quadrilátero. Sendo o objeto da invenção seccionado para melhor visualização, vê-se como as projeções da superfície de montagem encaixam-se às fendas de uma das faces hexagonais externas (como na figura F) do objeto da invenção.

FIG. M3 ilustra vista frontal de uma face hexagonal externa (como na figura F) com as projeções da dita superfície de montagem (como descrita nas figuras M1 e M2, ilustrada aqui de forma translúcida) acopladas às suas fendas.

FIG. N, O e P ilustram possíveis modificações na concepção das faces descritas nas figuras F, G e H.

[004] O objeto em sua forma poliédrica tem na disposição angular entre suas faces externas o elemento primário de sua designação, advindas deste elemento suas faculdades de montagem em diversas direções e posições.

[005] Como apontado nas figuras A, B, C, E, F, G e H, o objeto possui duas faces hexagonais 01 com projeção cilíndrica **05a** em seu centro; duas faces hexagonais 02 com quatro fendas de adaptação **07** em forma conjunta de quadrado de arestas curvas seccionado por espaçadores em cruz tendo fenda cilíndrica **06a** ao seu centro; duas faces triangulares 03 com projeção cilíndrica **05b** a em seu centro; e duas faces triangulares 04 com fenda cilíndrica **06b** em seu centro.

[006] As projeções cilíndricas **05a** e **05b** são concebidas em tal diâmetro (x nas figuras E, F, G e H) e tal altura (y nas figuras D1 e D2) que correspondam respectivamente ao diâmetro (x) e profundidade (y) das fendas **06a** e **06b**, bem como à distância (x) entre a tangente da aresta curva e a tangente da borda exterior da fenda **06a** e à profundidade (y) das fendas **07**. Esta padronização de medidas permite encaixe e travamento ideais entre exemplares do objeto, possibilitando a montagem de conjuntos destes de acordo com o desejo de quem os manuseia.

[007] Embora não limitado a isto, uma vez que sendo respeitadas as medidas de profundidade de suas fendas o objeto pode ter interior maciço, o interior do objeto é oco. As figuras D1 e D2 ilustram as faces internas do objeto quando este é concebido oco.

[008] As fendas **07**, ditas fendas de adaptação, são concebidas de forma a possibilitar a montagem do objeto da invenção acoplado à superfícies de montagem que apresentem projeções cilíndricas dispostas entre si em adjacência formando padrão quadrilátero dado pela equidistância entre os centros destas projeções, desde que o diâmetro e a altura destas projeções sejam compatíveis com tais fendas de adaptação. A figura M3 ilustra o possível encaixe para uma concepção dentro deste padrão.

[009] As figuras N, O e P ilustram exemplos de outras possíveis concepções: para o corpo do objeto; para as fendas das faces *02*; para projeção da face *03*; e para a fenda da face *04*. Tais variantes mantêm como característica intrínseca a viabilidade de acoplamento multidirecional de outro objeto da invenção e acoplamento adaptado de superfície de montagem comum.

[010] Na figura N ilustra-se um objeto concebido com interior maciço, e a face *02* com conjunto de fendas de adaptação **07** concebido como uma fenda **07a** em formato de quadrado de arestas curvas (sendo mantida a medida entre a tangente da aresta curva e a tangente da borda exterior da fenda **06a**), tendo uma projeção cilíndrica oca a seu centro onde está contida a fenda **06a**.

[011] A figura O ilustra um objeto concebido com interior oco, a face externa *02* com fendas de adaptação **07** concebidas como prismas hexagonais **07b** e fenda central **06a** concebida como prisma hexagonal **06c** (cuja medida entre suas paredes internas opostas equivale em medida ao diâmetro das projeções **05a** e **05b**), e a face externa *04* com fenda **06b** concebida como prisma hexagonal **06d** (cuja medida entre suas paredes internas opostas equivale em medida ao diâmetro das projeções **05a** e **05b**).

[012] A figura P ilustra objeto concebido com interior oco, faces externas *03* e *04* sem projeções ou fendas, e face externa *02* com conjunto de fendas de adaptação **07** concebidas como conjunto prismático hexagonal de fendas de adaptação **07c** (cuja distância geométrica entre suas paredes internas permitam o acoplamento das projeções **05a** e **05b**) e fenda central **06a** concebida como prisma hexagonal **06c**, (cuja medida entre suas paredes opostas equivale em medida ao diâmetro das projeções **05a** e **05b**).

REIVINDICAÇÕES

1. Bloco de montar encaixável multidirecional caracterizado por sua constituição oca ou maciça em forma de tetraedro truncado, contendo em algumas ou todas as suas faces projeções ou fendas cilíndricas que permitam o encaixe e travamento entre a projeção em uma face de um bloco com a fenda em uma face de outro bloco idêntico.
2. Bloco de montar encaixável multidirecional caracterizado por conter em suas faces projeções e fendas cilíndricas que permitam o encaixe e travamento entre a projeção em uma face de um bloco com a fenda em uma face de outro bloco idêntico, e fendas adaptativas cilíndricas que permitam o encaixe e travamento em outros padrões de superfícies de montagem.
3. Bloco de montar encaixável multidirecional caracterizado por definir-se como nas reivindicações 1 e 2, sendo que neste as fendas apresentem forma de prisma hexagonal.

Fig. A.

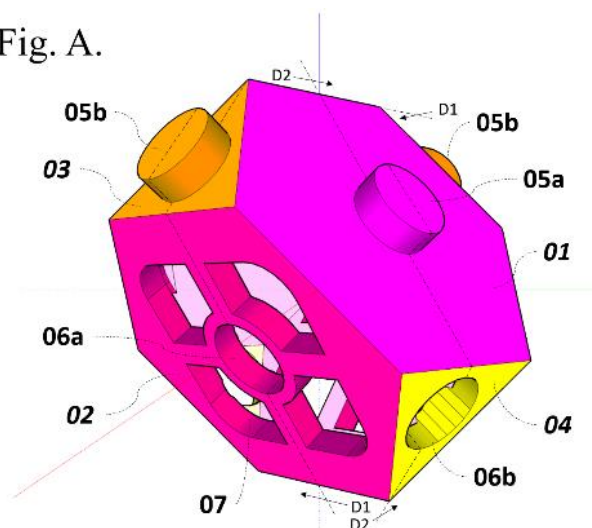


Fig. B.

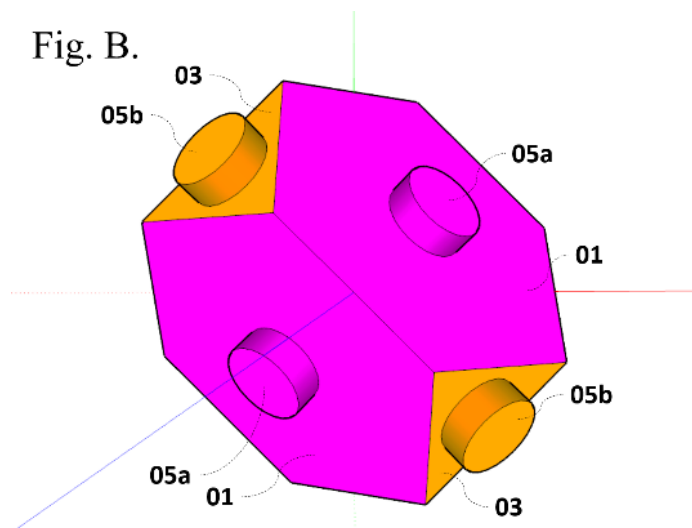


Fig. C.

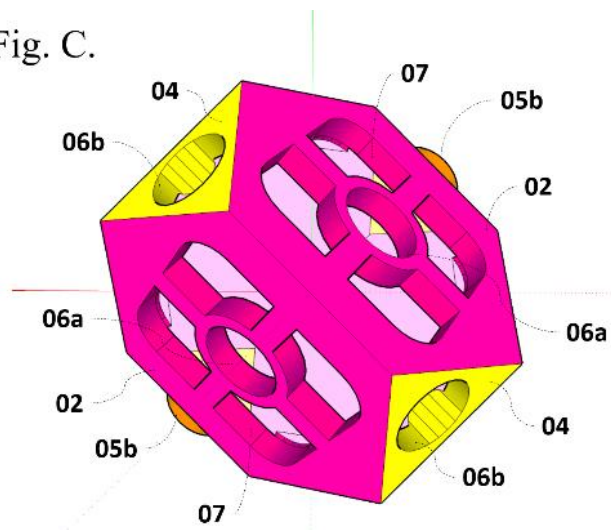


Fig. D1.

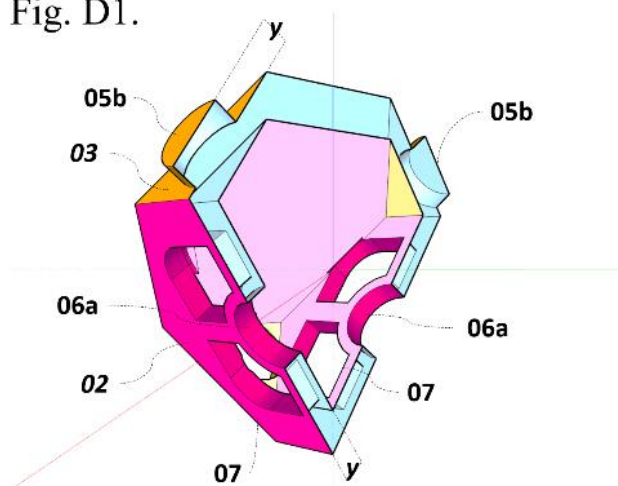


Fig. D2.

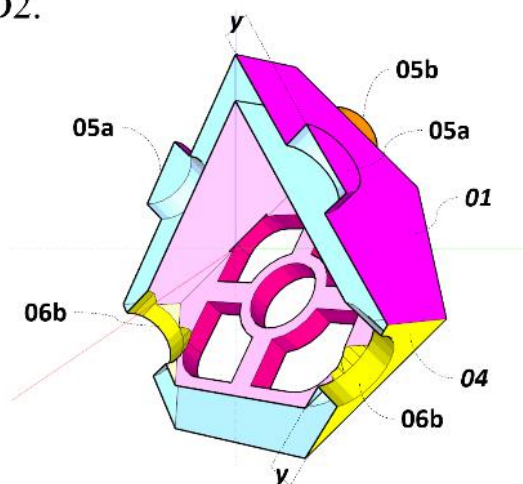


Fig. E.

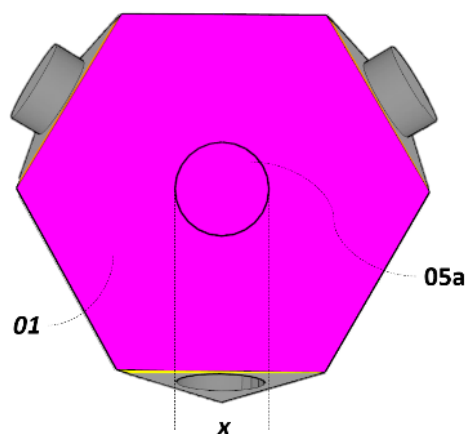


Fig. F.

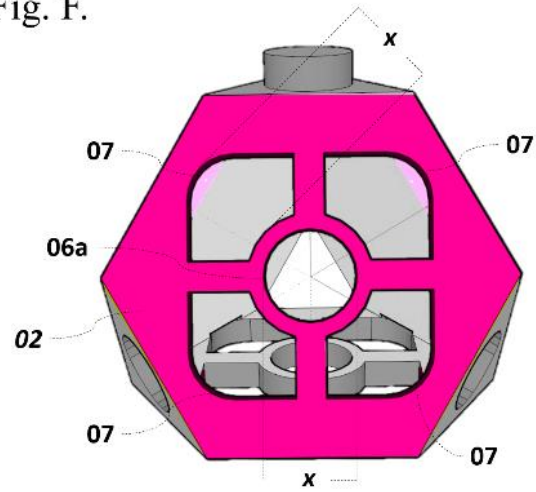


Fig. G.

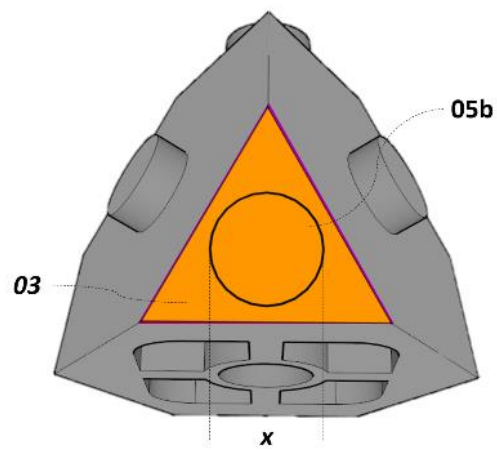


Fig. H.

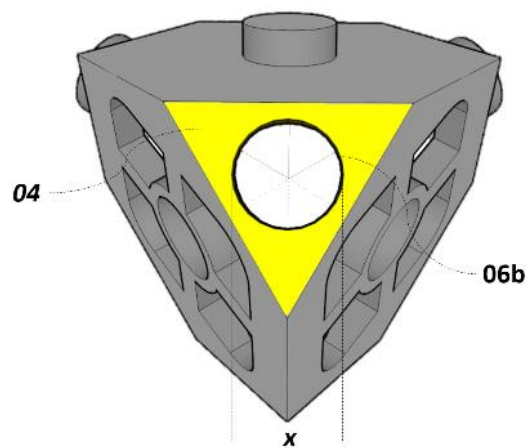


Fig. I1.

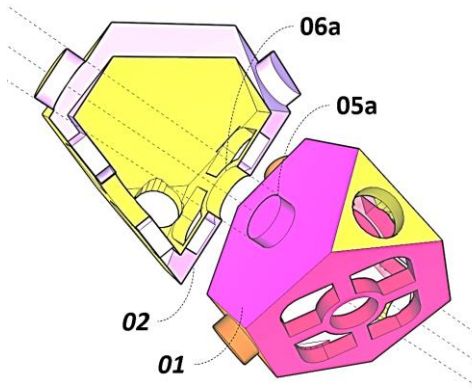


Fig. I2.

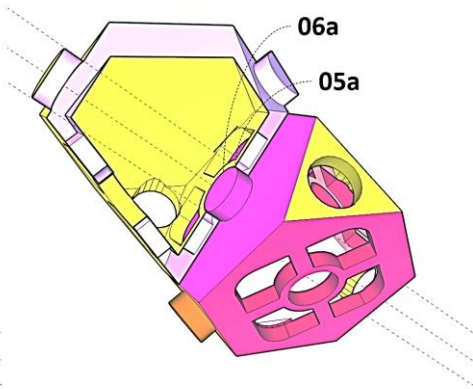


Fig. J1.

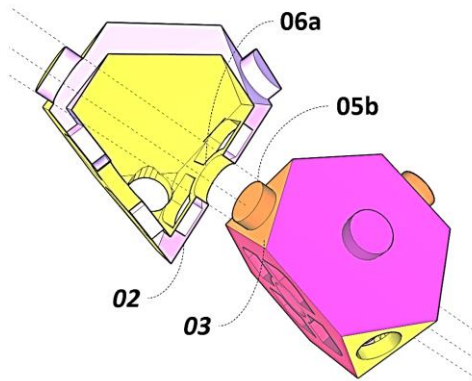


Fig. J2.

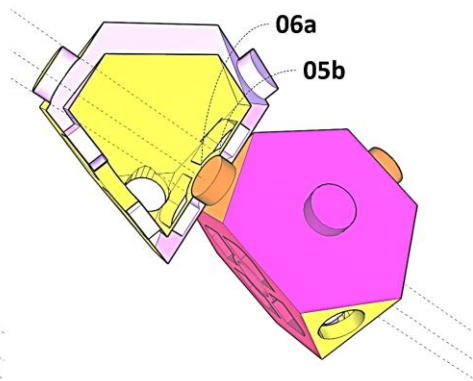


Fig. K1.

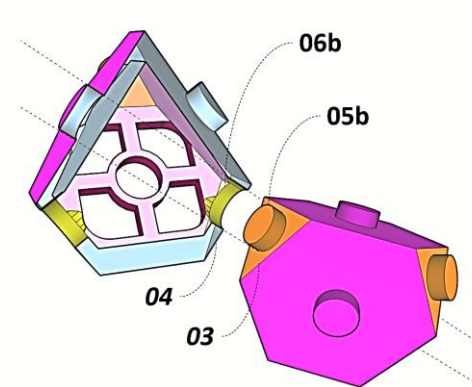


Fig. K2.

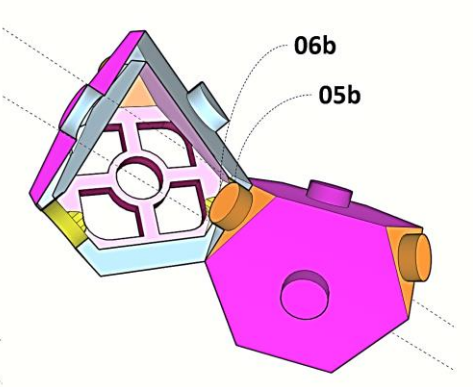


Fig. L1.

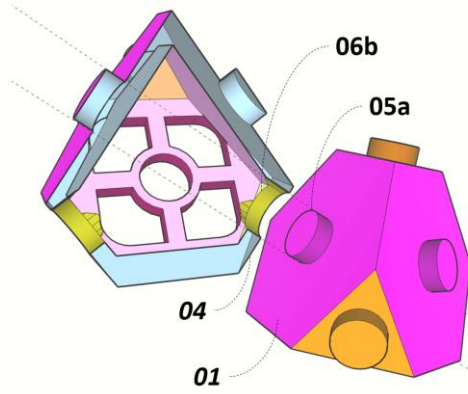


Fig. L2.

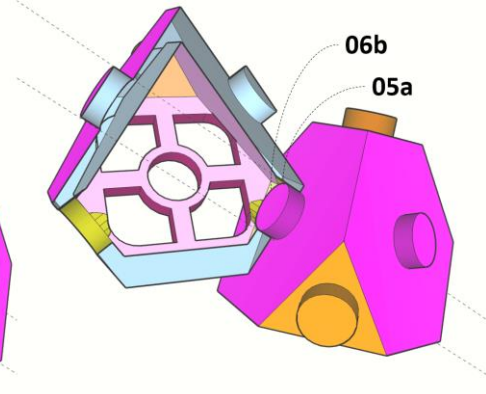


Fig. M1.

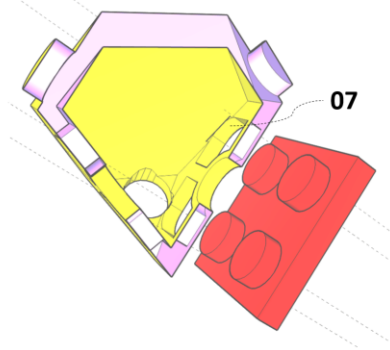


Fig. M2.

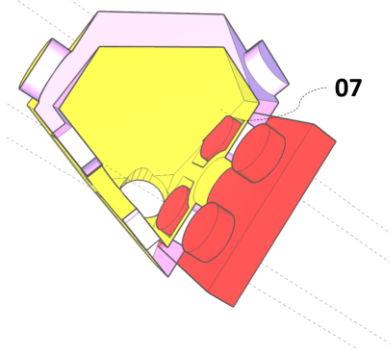


Fig. M3.

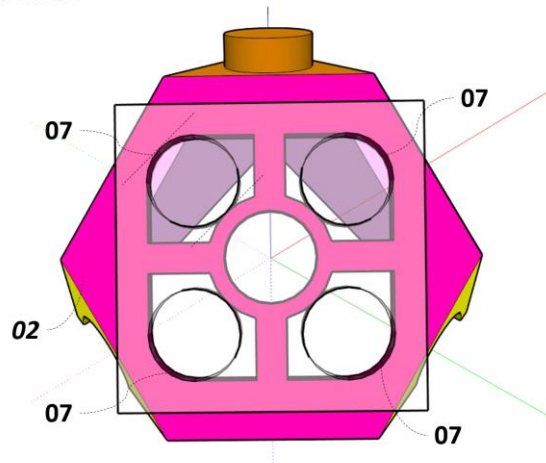


Fig. N.

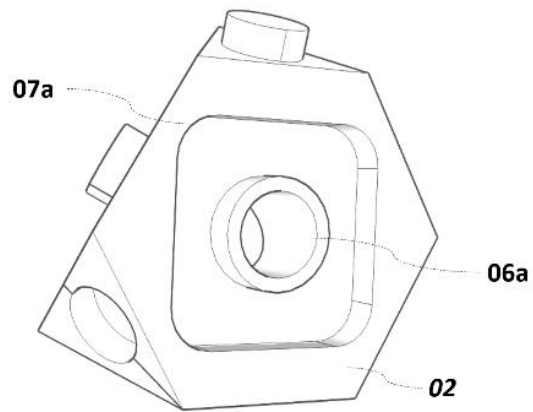


Fig. O.

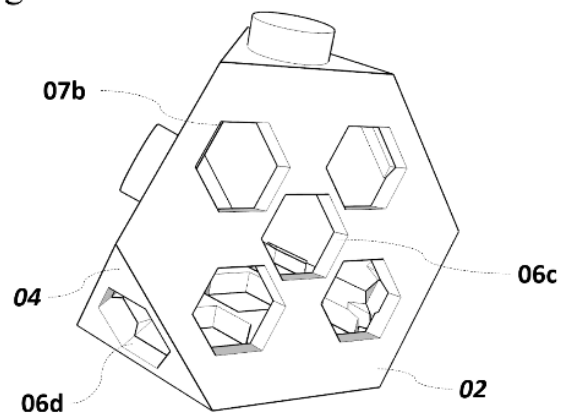
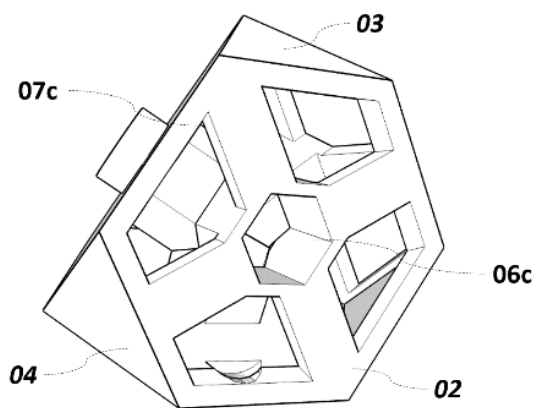


Fig. P.



RESUMO**Bloco de montar encaixável multidirecional**

Esta invenção se trata de objeto para brinquedo de montar, comumente dito blocos ou tijolos de montar, dispostos em conjunto para se conectarem através de projeções estendidas a partir das faces destes elementos e arranjados de tal forma a encaixar às fendas correspondentes de um objeto adjacente quando dois dos tais objetos são montados.

Objetos de brinquedo deste tipo já são de amplo conhecimento e utilização. A motivação da presente invenção consiste em adotar forma poliédrica cujas angulações de encaixe entre projeções em uma face do objeto com fendas da face de outro objeto adjacente permitam prover formas de acoplagem em múltiplas direção e posição, proporcionando assim uma vasta variação de combinações dos blocos para formar estruturas de diferentes formas e tipos.