

公開特許公報

昭53—120946

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
A 63 F 9/12

識別記号

⑥日本分類  
120 L 612

庁内整理番号  
6682—25

④公開 昭和53年(1978)10月21日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑤4回転式立体組合わせ玩具

地

⑦出 願 人 石毛照敏

茨城県鹿島郡波崎町高野5559番

⑧特 願 昭52—33939

地

⑨出 願 昭52(1977)3月29日

⑩代 理 人 弁理士 手島弘

⑪発 明 者 石毛照敏

茨城県鹿島郡波崎町高野5559番

明 細 書

1. 発明の名称 回転式立体組合わせ玩具

2. 特許請求の範囲

- ① 立方体の或る面を底面とし、該底面に直交する4個の側面に円弧状の溝を設けてなる6個の回転立方体を、また同一の大きさの中心立方体の各面に、該回転立方体の底面を回転可能に取りつけた固定部に、該立方体の直交する2面に該固定部の円弧状の溝に嵌合するような円弧状の歯条を設け、該2面の何れにも直交する2面に円弧状の溝を設けてなる12個の可動中心体と、互に直交する3面に前記可動中心体の溝に嵌合する円弧状の歯条を設けてなる8個の隅部体とをスライド可能に嵌合組合わせたことを特徴とする回転式立体組合わせ玩具。
- ② 中心立方体に回転立方体のカラーを嵌合させビスにより回転可能に取りつけて成る特許請求の範囲第1項記載の回転式立体組合わせ玩具。
- ③ 円弧状の溝と円弧状の歯条との円弧が中心立方体の面の中心からの一定半径の円の円周の一

部より成る特許請求の範囲第1項記載の回転式立体組合わせ玩具。

3. 発明の詳細な説明

本発明は立方体の各面が縦、横共に三等分されている各面の絵、文字、模様等を合わせる立体的パズルに関するものである。平面的な絵合わせパズルや数字並べパズル等は従来公知である。これらのパズルは縦方向または横方向の平面的な動きのみが可能であつたので、一旦パズルが解かれてしまうとその解き方が容易に記憶され次回からは簡単に解かれるのでパズルとしての面白味が殆んど失われることになり兼ねない難点が不可避であつた。

本発明は立体的な組合わせパズルであり、その動きも三次元的な動きをすることができ、初級者は当初<sup>1)</sup>面を合わせることにのみ専念し、それができたら<sup>2)</sup>面を合わせ、次いで<sup>3)</sup>面を合わせるといように進み6面の絵を全部合わせ得る人は上級となる。このように該パズル・ゲームは奥が深く、子供のみならず、大人でも充分にこれを楽し

むことのできるゲームを提供することを目的とするものである。図面に示す実施例につき本発明を詳細に説明すれば次の通りである。

第1図に本発明の回転式立体組合せ玩具(以下立体パズルと呼ぶ)の斜視図を示す。該立体パズル(1)は外形が立方体を呈し、該立方体の各稜を各々三等分に切断し、小立方体が27個<sup>個</sup>組合わされて1つの大立方体を構成している。該大立方体の中心位置に位する中心立方体(2)は第4図に示すように立方体(2)の各面の中心位置に透孔(3)を設け、該透孔(3)には雌ネジが形成されている。該中心立方体(2)の各面、即ち6面に回転立方体(4)を回転可能に取りつける。その取り付け方の一実施例として第4図に示すように該回転立方体(4)の底面(5)より相対する表面(6)に向つて段付の透孔(7)を穿設する。該段付透孔(7)の底面(5)側の径の小さい部分に第5図に示すような小径透孔(8)の部分より稍長目の管状カラー(9)を遊嵌させ、該カラー(9)の中を通してビス(10)を前記中心立方体(2)の雌ネジ(2a)の部分にネジ止めする。該ネジ止めに際し如何に強く

(3)

締付けても該カラー(9)があるので前記回転立方体(4)は該中心立方体(2)に固く締付けられる憂いがなく、該ビス(10)を中心に該回転立方体(4)は回転可能となるのである。このように中心立方体(2)の各面即ち6面に回転立方体(4)をビス(10)(10)(10)……により螺止すると第3図の正面図、第4図の断面図に示すような固定部(A)が構成される。また該中心立方体(2)と該回転立方体(4)とを結合する方法は必ずしもビス(10)によることを必要とせず、中心立方体(2)と回転立方体(4)とが回転可能に結合され得る方法でさえあれば如何なる方法でも差支えないのである。尚お該回転立方体(4)は前記底面と相対する表面(6)にフタ(6a)を設け、前記ビス止めを施せば容易にこれを締着することができるように構成されている。また前記底面(5)に直交する4個の側面(11)には第3図に示すように前記中心立方体(2)の面の中心を円の中心(C)とし、該中心(C)より一定半径の円の円周の一部となるような円弧状の溝(12)が設けられている。更にまた該側面(11)(11)……には半球状の凹所(13)を設け、球状のストッパ(14)の嵌

(4)

合穴となつている。

次に前記固定部(A)にスライド(滑行)可能に嵌合固定される可動部を説明する。該可動部は第6図、第7図および第8図に示す可動中心体(15)と第9図、第10図および第11図に示す隅部体(16)との二種類により構成されている。該可動中心体(15)は前記固定部(A)の回転立方体(4)に嵌合し、結合されている。各回転立方体(4)と接するので、該可動中心体(15)の数は合計12個あり、その構造は全て同一である。該可動中心体(15)が該回転立方体(4)と接触する2面は相互に直交し、この回転立方体の接触面(17)には回転立方体(4)の円弧状の溝(12)に嵌合する円弧状の嵌条部(18)が設けられている。尚お該回転立方体の接触面(17)には第7図および第8図に示すような球状のストッパ(14)が設けられている。該球状ストッパ(14)はスプリング(14a)によつて球(14b)を表面に押しつけ、該球(14b)の一部が表面より突出している構造であるので、可動中心体(15)と回転立方体(4)とが定位位置で合致したとき回転立方体(4)の半球状の凹所(13)に嵌合し、所定の位

(5)

置に於て停止するようになつている。また可動中心体(15)の回転立方体(4)との接触面の2面に直交している面、即ち第6図の平面図に表わされている面と相対する2面に円弧状の溝(19)が設けられている。該溝(19)は前述した回転立方体(4)の溝と連続するように設けられ、回転立方体(4)の溝(12)と可動中心体(15)の溝(19)とが連続すると第3図に示すように円周状の溝が形成されることになる。

次に第1図に示す組合せ立方体(1)の角に組合わされている隅部体(16)は8個からなり、第9図斜視図に示すように互いに直交して隣接する3面が前記可動中心体(15)の溝設置面(20)と接触し、該可動中心体(15)の溝(19)に隅部体(16)の嵌条部(21)が嵌合組合わされている。該隅部体(16)の面と可動中心体(15)との接触面には該可動中心体(15)の円弧状溝(19)に嵌合するような円弧状の嵌条部(21)が各々の面に設けられている。該嵌条部(21)はこれを前記可動中心体(15)の嵌条部(18)と組合わせると第12図に示すように断続的ではあるが一定半径の円の円周状を呈し、前述した第3図に示す円周状の溝(12)に嵌合するよ

(6)

うに構成されている。

以上説明したように該立体パズルは1個の中心体(2)に6個の回転立方体(4)を回転可能にビス等により結合させて固定部(A)を構成し、隣接する回転立方体(4)の(2)側面の円弧状溝(12)に可動中心体(15)の(1)突条部(18)を嵌合させ、押圧結合して形成される。また該可動中心体(15)の円弧状の溝(12)によつて隅部体(16)の(2)突条部(18)が嵌合、押し止されているので、各立方体27個はばらばらにはずれることなく回転、スライド可能に結合されているのである。このような構成の立体パズルを遊ぶには第2図に示すように立体パズルの各面に平行な9個の組合わせ毎に90°、180°、270°と順次回転させて立体パズルの各面に面かれている絵や模様、文字等(図面には省略)を合わせるゲーム方法が用いられるのである。各面の中心には前記回転立方体(4)があり、該回転立方体(4)のビス(10)を中心として回転させることが可能となるので、90°、180°、270°と順次回転させて面と面とが合致した時球状のストツパー(14)が凹所(13)に嵌合し、異なる面を回転させる

(7)

第6図は可動中心体の側面図、  
 第7図は可動中心体の底面図、  
 第8図は第7図Y-Y線の断面図、  
 第9図は隅部体の斜視図、  
 第10図は隅部体の平面図、  
 第11図は隅部体の正面図、  
 第12図は第1図Z-Z線の断面図である。

尚お図中符号

- 1 …… 立体パズル、2 …… 中心立方体、
- 3 …… 透孔、4 …… 回転立方体、5 …… 底面、
- 6 …… 表面、7 …… 段付孔、8 …… 小径透孔、
- 9 …… カラー、10 …… ビス、11 …… 側面、
- 12 …… 溝、13 …… 半球状凹所、
- 14 …… 球状ストツパー、15 …… 可動中心体、
- 16 …… 隅部体、17 …… 回転立方体接触面、
- 18 …… 突条部、19 …… 溝、20 …… 溝設置面、
- 21 …… 突条部

特許出願人 石 毛 照 敏  
 代理人 弁理士 手 島 弘

(9)

時円弧状の溝(12)と円弧状の突条部(18)とが合致しスムーズに回転することができるのである。

以上説明したように本発明は構成されているので、可動部をスライドさせることにより、(1)面、(2)面、(3)面……と種々に合わせる事ができるゲームであり、何時迄も倦怠を覚えることなく而も子供のみに限らず大人も亦十分にこれを楽しむことができると共に熟慮を経なければ解けないので遊びながら頭脳を(使)する所謂頭の体操ともなる等の効果がある。

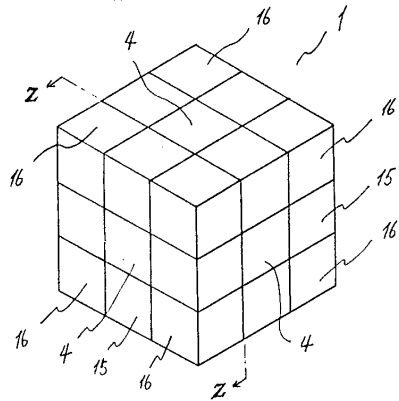
尚お、本実施例は立方体の立体パズルに関するものであるが、この構造を応用することにより外形を球若しくはその他の立体形状に形成した立体パズルも亦可能である。

4. 図面の簡単な説明

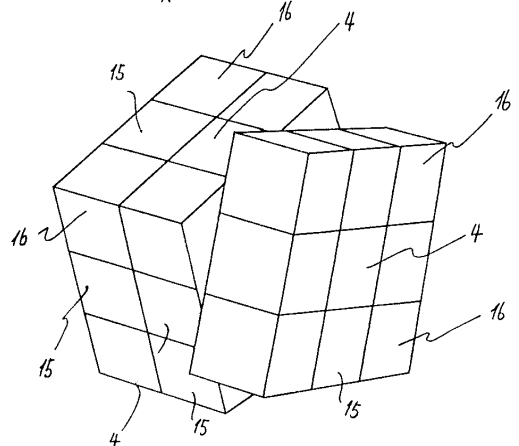
- 第1図は本発明の斜視図、
- 第2図は本発明の作動状態を示す斜視図、
- 第3図は固定部の正面図、
- 第4図は第3図X-X線の断面図、
- 第5図はカラーの斜視図、

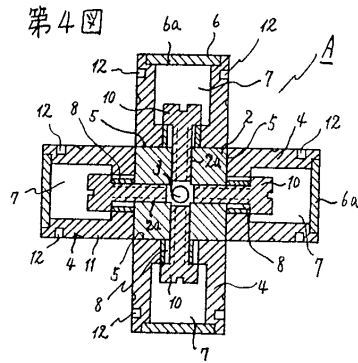
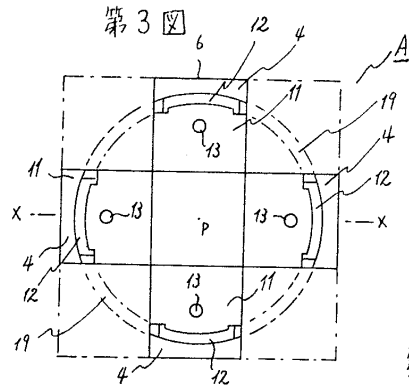
(8)

第1図



第2図

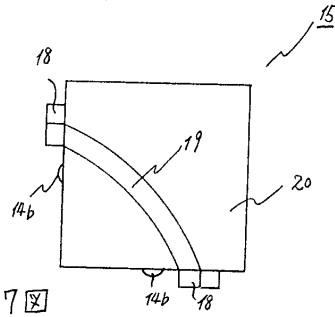




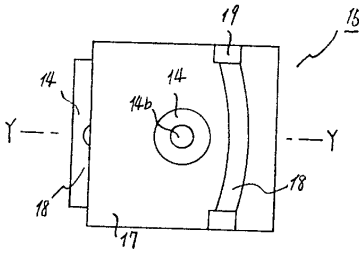
第5図



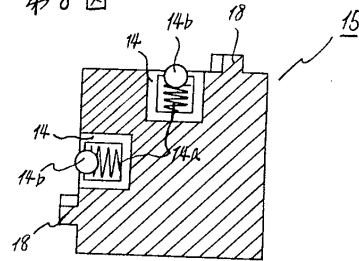
第6図



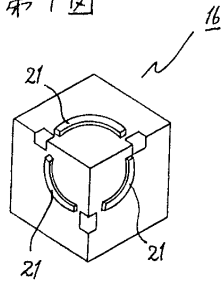
第7図



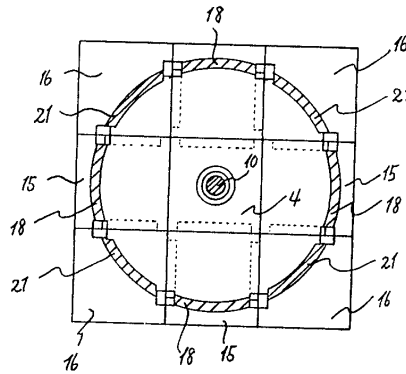
第8図



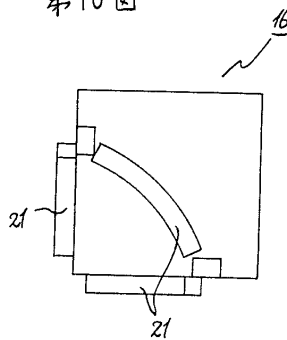
第9図



第12図



第10図



第11図

