

Корисна модель належить до ігор, а саме до логічних ігор, що дозволяють підвищити цікавість.

Відома логічна гра, що містить ігрові елементи, виконані по формі паралелепіпеда і послідовно з'єднані між собою з можливістю обертання кожного ігрового елемента відносно осі, яка з'єднує центри цих елементів між собою, та засіб з'єднання ігрових елементів між собою, виконаний як стержень, підпружинений відносно ігрових елементів. Крім того, кожний ігровий елемент містить циліндричний опорний вузол з кільцевими направляючими на боковій поверхні, яка має, принаймні, дві однакові повздовжні поворотні (обертальні) частини, площина контакту яких перпендикулярна осі, яка з'єднує центри ігрових елементів, і формоутворюючі елементи, утворені розтином паралелепіпеда однією повздовжньою площиною, що співпадає з площиною контакту поворотних (обертальних) частин опорного вузла, та двома поперечними площинами, перпендикулярними повздовжній осі опорного вузла, і встановлені в кільцеві направляючі опорного вузла з утворенням крайніх і проміжних ігрових шарів, з можливістю пошарового повороту (обертання) відносно повздовжньої осі опорного вузла. Пошарово повертаючи (обертаючи) формоутворюючі елементи, переводять їх з однієї частини опорного вузла на іншу, повертаючи одну опорну частину ігрового елемента відносно іншого, переміщують формоутворюючі елементи із шару в шар, а переміщуючи формоутворюючі елементи та змінюючи їх місцями, можна міняти один колір ігрового елемента на інший [Объемная логическая игра "Ералаш", а.с. СРСР №1505561, А63F9/08, Бюл. №3, 1989г.].

Недоліком даної логічної гри є складність конструкції і з'єднання ігрових елементів між собою та їх циліндричних опорних вузлів з кільцевими направляючими на боковій поверхні, що зужує межі застосування та зацікавленість в її використанні.

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, є іграшка-головоломка, що має багатогранні ігрові елементи кубічної пустотілої форми з ігровими мітками, кожний з яких з'єднаний з сусідніми збіжними ребрами за допомогою гнучких зв'язків, при цьому гнучкі зв'язки з'єднують послідовно вершини ігрових елементів через отвори в них, де гнучкі зв'язки представляють собою безконечний гнучкий елемент. Крім цього, ігрові елементи мають засоби фіксації їх один відносно іншого [Комбинаторная игра-головоломка, а.с. СССР №141901, А63F9/08, Бюл. №31, 1988г.].

Проте, в наслідок того, що безкінечний гнучкий елемент, який повинен пронизувати без провисання кожний із кубів через два отвори, знаходиться в напруженому стані, а також за рахунок тертя гнучкого елемента, що виникає під час складання ігрових елементів, до країв отворів, не забезпечується достатня надійність з'єднання ігрових елементів в місцях перегину безкінечного гнучкого елемента та приводить до його розриву. Крім того, за рахунок напруженого стану останнього, завершена форма, складена із ігрових елементів, а саме паралелепіпед, не є стійкою, потребує додаткового засобу фіксації ігрових елементів один відносно іншого, що ускладнює конструкцію, збільшує собівартість іграшки - головоломки і зужує віковий діапазон зацікавлених гравців.

В основу корисної моделі "Іграшка-головоломка" поставлено задачу створення простішої і надійнішої іграшки-головоломки шляхом підбору оптимального складу формоутворюючих ігрових елементів, конструктивним вдосконаленням гнучких зв'язків між ігровими елементами спростити конструкцію іграшки, забезпечити її надійність і доступну зацікавленість у дітей дошкільного віку.

Поставлена задача корисної моделі вирішується тим, що кожний із восьми багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми з ігровими мітками є формоутворюючим, з'єднаний з сусідніми ігровими елементами по довжині збіжних ребер двома гнучкими зв'язками у вигляді гнучкої стрічки з забезпеченням поворотності кожного із ігрових елементів на 180° відносно сусіднього з формуванням завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба і можливістю її трансформації в іншу ігрову геометричну фігуру у вигляді куба. Крім цього кожна із зовнішніх граней багатогранного ігрового елемента кубічної пустотілої форми представляє собою одну четверту частину фрагменту конкретного зображення/кольору з забезпеченням формування шести завершених зображень/одноколірності на гранях завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба і повної зміни зображень/кольору на гранях в процесі її трансформації в іншу ігрову геометричну фігуру у вигляді куба, де формоутворюючими орієнтирами в процесі трансформації виступають двоколірні ігрові мітки, виконані у вигляді лінійних смужок вздовж ребер багатограних ігрових елементів пустотілої кубічної форми, згруповані по три за кольором зі сходженням у діагональне протилежних кутах, з утворенням одноколірного суцільного контурного обрамлення в завершених ігрових геометричних фігурах у вигляді куба.

Таким чином, оптимізацією складу багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми та запропонованими конструктивними вдосконаленнями гнучких зв'язків ігрових елементів між собою з забезпеченням формування завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба і можливості її трансформації в іншу ігрову геометричну фігуру у вигляді куба виконана задача корисної моделі - створено іграшку-головоломку простої конструкції, підвищеної надійності, а можливість виконання кожної із граней багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми як однієї четвертої частини фрагменту конкретного зображення/кольору забезпечує формування шести завершених зображень/одноколірності на гранях завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба і повну зміну зображень/кольору на гранях в процесі її трансформації в іншу геометричну фігуру у вигляді куба, де формоутворюючими орієнтирами в процесі трансформації виступають двоколірні ігрові мітки, виконані у вигляді лінійних смужок вздовж ребер багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми, згруповані по три за кольором зі сходженням у діагональне протилежних кутах, з утворенням одноколірного суцільного контурного обрамлення в завершених ігрових геометричних фігурах у вигляді куба, що розширює ігрові можливості іграшки-головоломки і забезпечує доступну зацікавленість дітей дошкільного віку.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням.

На Фіг.1 схематично зображено іграшку-головоломку, початкове положення (куб); на Фіг.2 схематично зображено багатограний ігровий елемент кубічної пустотілої форми з ігровими мітками з місцем розміщення гнучких зв'язків по довжині ребер; на Фіг.3 схематично зображено іграшку-головоломку, проміжні положення в процесі трансформації (а, б, в, г, д, е).

Іграшка-головоломка (Фіг.1) складається з восьми багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми 1 з ігровими мітками 2, кожен із яких є формоутворюючим і з'єднаний з сусідніми по довжині збіжних ребер двома гнучкими зв'язками 3 (Фіг.2).

Іграшка-головоломка трансформується наступним чином із початкового положення (куба) Фіг.1 повертають (розгортають) по вертикалі на 180° секцію квадратної форми з чотирьох багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми (1) з ігровими мітками (2) (Фіг.3), що утримуються за допомогою гнучких зв'язків (3). Після повертання (розгортання) утворюється проміжна геометрична фігура у вигляді паралелепіпеда (Фіг.4), а

подальшим повертанням (розгортанням) по горизонталі на 180° секції (Фіг.5) прямокутної форми з чи трьох багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми (1) з ігровими мітками (2), що утримуються за допомогою гнучких зв'язків (3), утворюється аналогічна проміжна геометрична фігура у вигляді паралелепіпеда (Фіг.6). Надалі при повертання (розгортанні) на 180° двох бокових секцій паралелепіпеда (Фіг.7), що складаються з двох багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми (1) з ігровими мітками (2), що утримуються гнучкими зв'язками (3), паралелепіпед трансформується в завершену ігрову геометричну фігуру у вигляді куба (Фіг.8).

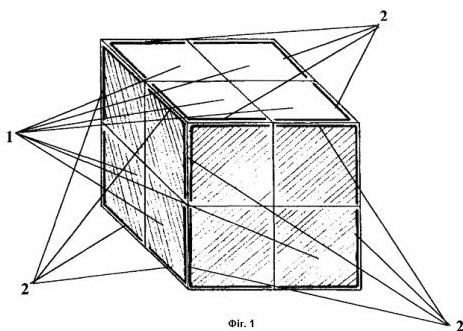
Трансформація завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба в початкове положення здійснюється у зворотному порядку.

Крім цього, враховуючи те, що кожна із зовнішніх граней 4 (Фіг.2) багатогранного ігрового елементу кубічної пустотілої форми представляє собою одну четверту частину фрагменту конкретного зображення/кольору, забезпечується формування шести завершених зображень/одноколірність на гранях завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба і повна зміна цих зображень/кольору на гранях в процесі її трансформації в іншу геометричну фігуру у вигляді куба, де формоутворюючими орієнтирами в процесі трансформації виступають двоколірні ігрові мітки (2), виконані у вигляді лінійних смужок вздовж ребер багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми, згруповані по три за кольором зі сходженням у діагонально протилежних кутах 5, з утворенням одноколірного суцільного контурного обрамлення в завершених ігрових геометричних фігурах у вигляді куба (Фіг.1).

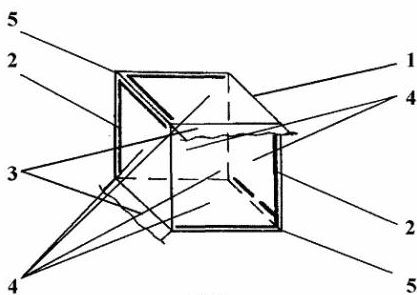
Як приклад конкретного виконання початкове положення Іграшки-головоломки у вигляді геометричної фігури куба формують вісім багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми з ігровими мітками (синього і червоного кольорів), що є формоутворюючими орієнтирами в процесі трансформації куба, кожна із зовнішніх граней ігрових багатограних елементів якого представляє собою одну четверту частину фрагменту конкретного зображення народної казки з забезпеченням формування шести завершених зображень на гранях початкової завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба, наприклад, "Три ведмедя", "Буратіно", "Солом'яний бичок", "Червона шапочка", "Царівна-жаба" і "По щучому велінню", формоутворюючим орієнтиром яких виступають ігрові мітки багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми, виконані у вигляді червоних лінійних смужок вздовж трьох ребер зі сходженням у зовнішньому куті з утворенням суцільного контурного обрамлення (смужкою червоною кольору) в завершеній ігровій геометричній фігурі у вигляді куба.

При цьому завдяки можливості трансформації початкової ігрової геометричної фігури у вигляді куба в іншу ігрову геометричну фігуру у вигляді куба забезпечується повна зміна шести початкових зображень фрагментів народних казок на шість нових зображень фрагментів народних казок наприклад, "Колобок", "Кіт у чоботях", "Рукавичка", "Івасик-Телесик", "Котигорошко", "Оленка і братик Іванко" де формоутворюючим орієнтиром в процесі трансформації виступають ігрові мітки багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми, виконані у вигляді синіх лінійних смужок вздовж інших трьох ребер зі сходженням у діагонально протилежному куті з утворенням суцільного контурного обрамлення (смужкою синього кольору) трансформованої завершеної ігрової геометричної фігури у вигляді куба.

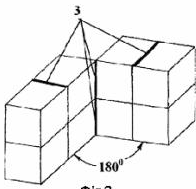
Конструкція дозволяє урізноманітнювати фрагменти зображень, що утворюються зовнішніми гранями багатограних ігрових елементів кубічної пустотілої форми з використанням розмаїття зображень на мотиви народних казок, моделей машин, літаків, кораблів, видів тварин, звірів, архітектурних комплексів, тощо і найпростіший варіант простої зміни кольорів, що забезпечує багатоваріантність виготовлення іграшки, розширення вікового діапазону користувачів нею (гравців) і, особливо, підвищену зацікавленість у дітей дошкільного віку.



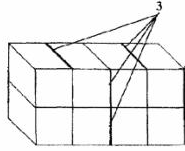
Фіг. 1



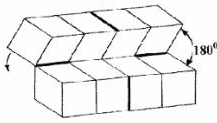
Фіг. 2



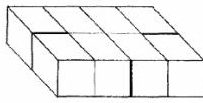
Φir.3



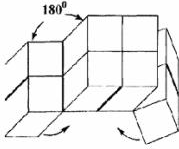
Φir.4



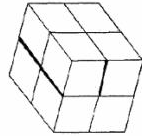
Φir.5



Φir.6



Φir.7



Φir.8