|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ http://www.fips.ru/but2/RFP_LOGO.gif ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ** | (19) | RU | (11) | 124171 | (13) | U1 |  | | (51)  МПК  ***A63H33/00***   (2006.01) | | | | | | | | (12) ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ   |  | | --- | | Статус: по данным на 07.10.2015 - прекратил действие, но может быть восстановлен Пошлина: учтена за 3 год с 02.11.2012 по 01.11.2013 | | | | | | | | | |  |
|  | |  |  | | --- | --- | | (21), (22) Заявка: **2010144754/12, 01.11.2010**  (24) Дата начала отсчета срока действия патента: **01.11.2010**  Приоритет(ы):  (22) Дата подачи заявки: **01.11.2010**  (45) Опубликовано: [**20.01.2013**](http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2013FULL/2013.01.20/DOC/RUNWU1/000/000/000/124/171/document.pdf)  Адрес для переписки: **167003, г.Сыктывкар, ул. Журавского, 8, пат. пов. Л.Б. Печерской** | (72) Автор(ы): **Муравьев Олег Иванович (RU)**  (73) Патентообладатель(и): **Муравьев Олег Иванович (RU), Стефанович Олег Валерьевич (RU), Фаерштейн Антон Викторович (RU)** |   (54) **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИГРОВОЙ НАБОР**  (57) Реферат:  Изобретение относится к развивающим игрушкам, которые способствуют интеллектуальному развитию, а именно к головоломкам, пазлам, конструкторам, Технический результат заявленного изобретения состоит в повышении занимательности и расширении арсенала игрушек-конструкторов, которые позволяют из сложной формы элементов игры получать простую фигуру. Игрушка-конструктор состоящий из элементов игры в виде геометрической фигуры, например, куба или параллелепипеда, снабженной соединительным узлом, выполненном в виде соединения выступ-паз, причем размеры фигуры и соединительного узла выполнены по определенному соотношению, согласно изобретения, каждая фигура состоит, по меньшей мере, из двух частей, соединительный узел расположен внутри фигуры и имеет, по меньшей мере, одно соединение типа «выступ-паз» в виде внутренних взаимно-перпендикулярных выступающих и пазовых поверхностей на каждой части фигуры, при этом соотношение линейных размеров выступов и пазов выполнено таким образом, что обеспечивает при соединении частей формирование исходной фигуры.  Полезная модель относится к развивающим игрушкам, которые способствуют интеллектуальному развитию, а именно к головоломкам, пазлам, конструкторам,  Известна игротека Тринт (http://www.igra-trint.ru/index.php/igroteka-trint) отечественная разработка, которая обеспечивает развитие пространственных навыков у детей. Игрушка представляет собой конструктор, содержащий набор элементов с соединительными узлами в виде выступ-паз.  Известен элемент конструктора игротеки Тринт (патент РФ http://www.fips.ru/chr/8470.gif8901, МПК А63Н 33/08, опубл. 16.01.1999 г.), выбранный за прототип, выполненный в виде или параллелепипеда, на каждой грани которого выполнены части соединительных узлов в виде выступ-паз, обеспечивающие возможность соединения с аналогичной, при этом размеры элемента и частей соединительного узла выбирают по определенному соотношению.  Игрушка позволяет развить пространственное мышление, привить навыки точности. Одновременно является и конструктором и головоломкой. Сформированный куб или параллелепипед по прототипу представляет собой по сути «каркасный» кубик, построенный из 6 игровых элементов, которые соединяются между собой по типу «выступ-паз». Игровые элементы имеют однотипную плоскостную форму. Недостатком прототипа является однотипность сборки, что ограничивает функциональные возможности игры, в частности процесса развития логического мышления и получения оздоровительного эффекта, связанного с развитием моторики.  Как правило, в основу всех игр-конструкторов положена идея от простой формы к построению сложной формы игрушки, т.е. от простого - к сложному. Задачей полезной модели является разработка новой игры с различными (не однотипными) сложными по форме объемными игровыми элементами, которые при сопряжении с соответствующим игровым элементом образуют при сборке объемную составную фигуру простой формы.  Технический результат состоит в повышении степени сложности сборки для более эффективного развития моторики рук и процесса логического мышления у детей.  Существенные признаки полезной модели.  Интеллектуальный игровой набор, выполненный в виде игрушки-конструктора, состоящий из элементов игры в виде геометрической фигуры, например, куба или параллелепипеда, снабженной соединительным узлом, выполненном в виде соединения типа «выступ-паз», причем размеры фигуры и соединительного узла выполнены по определенному соотношению, согласно полезной модели, что каждая фигура состоит из двух частей, соединительный узел расположен внутри фигуры и имеет, по меньшей мере, два соединения типа «выступ-паз» в виде внутренних взаимно-перпендикулярных выступающих и пазовых поверхностей на каждой части фигуры, при этом соотношение линейных размеров выступов и пазов выполнено таким образом, что обеспечивает при соединении частей формирование исходной фигуры.  В частном случае выполнения:  - по меньшей мере, одна наружная сторона элемента содержит цвет или сборное изображение, например цветка, животного или иных одиночных изображений.  - по меньшей мере, одна наружная сторона элемента содержит часть изображения, при этом, при сложении нескольких элементов игрушки образуется сюжет или тематическое изображение типа пазла.  - по меньшей мере, одна боковая поверхность элемента выполнена фигурной, при этом при соединении элементов игры, боковые стороны образуют соединительный узел типа «выступ-паз».  Конструкция игрушки поясняется чертежами.  Рис 1, 2, 3, 4, 5 - показаны варианты выполнения кубика и соединительных узлов, а) - собранный кубик (общий вид), б) - разъемные части кубика (вид сверху), с) - те же разъемные части кубика (вид снизу).  На рис 6, 7. Показаны варианты наборов игрушек  Конструкция элемента 1 игрушки может быть в виде куба и/или параллелепипеда или любой иной объемной геометрической фигуры. Элемент игрушки состоит из двух частей 2 и 3. Каждая из частей 2 и 3 имеет внутренний соединительный узел, который может состоять из одного или нескольких соединений типа «выступ-паз» 4-21. Соединение типа «выступ-паз» выполняется в виде взаимно-перпендикулярных поверхностей. Каждой выступающей поверхности, выполненной на одной части фигуры соответствует пазовая поверхность, выполненная на второй части фигуры 4-21. При соединении двух частей 2 и 3 получается исходный элемент, например кубик 1. В зависимости от возраста детей, для которых предназначена игра, наружная поверхность обеих частей элемента игрушки может быть покрашена в один цвет или содержать одно изображение (рис.6), например цветка. Для детей постарше наружная поверхность элемента игрушки может содержать часть изображения, при этом, при сложении нескольких элементов игрушки образуется сюжет или тематическое изображение типа пазла (рис 7). В частном случае, для повышения занимательности и усложнения игры, боковые поверхности элементов выполнены не плоскими, а фигурными, например, волнистыми, выпуклыми или вогнутыми или выпукло-вогнутыми или иметь выступы или выемки (не показано), при этом при соединении элементов игры, боковые стороны образуют соединительный узел типа «выступ-паз».  В качестве материала для изготовления элементов игры используют любые природные или экологически чистые полимерные материалы, которые сохраняют заданную форму, например, дерево, глина, пластик, оргстекло, пластмасса, полисистерол, пенопласт и иные.  На рис.1-5 приведены примеры внутренних соединительных узлов. На рис.1 представлен образец кубика 1, в которой соединительный узел содержит два соединения типа «выступ-паз» 4 и 5. На рис.2 - три соединения 6, 7, 8. На рис.3 - четыре соединения 9, 10, 11, 12. На рис.4 - четыре соединения 13, 14, 15, 16. На рис.5 - пять соединений 17, 18, 19, 20,21.  Автором разработаны образцы 1 6 вариантов узловых соединений - для детей от 3 лет и старше. Игровой набор-конструктор может содержать 4 и более фигур.  Пример 1.  Игровой набор из 4 элементов может быть использован для игры детей 3 лет. Наружная сторона каждого элемента окрашена в определенный цвет, например, красный, желтый, синий и зеленый. Все фигуры разделяют на части и смешивают. Ребенок подбирает части по совпадению цветов. Занимательным является сопряжение частей, которые имеют различные геометрические формы, в соединительный узел. Соединив две части 2 и 3, взаимно-перпендикулярные плоскости исчезают, и ребенок видит простой кубик. Из сложных форм 2 и 3 получают простую форму фигуры 1. Вместо цвета на внешней стороне элемента игры может быть изображены, например, цветок или цифра или буква. Ребенок подбирает части 2 и 3 кубика по принадлежности к одному изображению.  Пример 2.  Игровой набор из 6 и более элементов может быть использован для детей старше 3 лет. Наружная (внешняя) сторона каждого элемента, например, содержит часть общего изображения типа «пазлы». Аналогично, кубики разъединяют и перемешивают. Ребенок отыскивает соответствующие части кубика по подбору узлового соединения, это развивает логическое мышление и пространственное воображение. Получив набор кубиков, ребенок собирает «пазлы», при соединении образуется сюжет.  Пример 3.  Для усложнения игры, боковые стороны кубика могут быть выполнены фигурными. С помощью такого соединения, ребенку наглядно представляется, например, выпуклая и вогнутая поверхноси, выпукло-вогнутая, волнистая или иные, сопрягая которые ребенок получает плоскую наружную поверхность.  Таким образом, игра-конструктор «от сложного - к простому» способствует развитию интеллектуальных способностей у детей младшего среднего и старшего возраста, позволяет развить у ребенка логику, моторику, пространственное и образное воображение, моделирование, конструирование, эстетику, грамматику.  Формула полезной модели  1. Интеллектуальный игровой набор, выполненный в виде игрушки-конструктора, состоящий из элементов игры в виде геометрической фигуры, например куба или параллелепипеда, снабженной соединительным узлом, выполненным в виде соединения типа «выступ-паз», причем размеры фигуры и соединительного узла выполнены по определенному соотношению, отличающийся тем, что каждая фигура состоит из двух частей, соединительный узел расположен внутри фигуры и имеет, по меньшей мере, два соединения типа «выступ-паз» в виде внутренних взаимно перпендикулярных выступающих и пазовых поверхностей на каждой части фигуры, при этом соотношение линейных размеров выступов и пазов выполнено таким образом, что обеспечивает при соединении частей формирование исходной фигуры.  2. Интеллектуальный игровой набор по п.1, отличающийся тем, что одна наружная сторона элемента содержит цвет или сборное изображение, например, цветка, животного или иных одиночных изображений.  3. Интеллектуальный игровой набор по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере, одна наружная сторона элемента содержит часть изображения, при этом при сложении нескольких элементов игрушки образуется сюжет или тематическое изображение типа пазла.  [http://www.fips.ru/rupmimage/0/100000/120000/124000/124171-s2.gif](http://www.fips.ru/rupmimage/0/100000/120000/124000/124171.tif)4. Интеллектуальный игровой набор по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере, одна боковая поверхность элемента выполнена фигурной, при этом при соединении элементов игры боковые стороны образуют соединительный узел типа «выступ-паз». |  |