РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 690 576**(13) **C1**

(51) МПК
A63F 9/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A63F 9/00 (2019.02)

(21)(22) Заявка: **2018140567, 17.11.2018**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.11.2018

Дата регистрации:
04.06.2019

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **17.11.2018**

(45) Опубликовано: **04.06.2019** Бюл. № **16**

Адрес для переписки:
194044, Санкт-Петербург, ул. Смолячкова, 12, кв. 25, Николаеву Андрею Аркадьевичу

(72) Автор(ы):
Николаев Андрей Аркадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Николаев Андрей Аркадьевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 8398470 B2, 19.03.2013. RU 144691 U1, 27.08.2014. US 3152805 A, 13.10.1964. US 4490625 A, 25.12.1984. US 4809979 A, 07.03.1989. US 4575087 A, 11.03.1989.**

(54) Игра-головоломка "Цветной мяч"

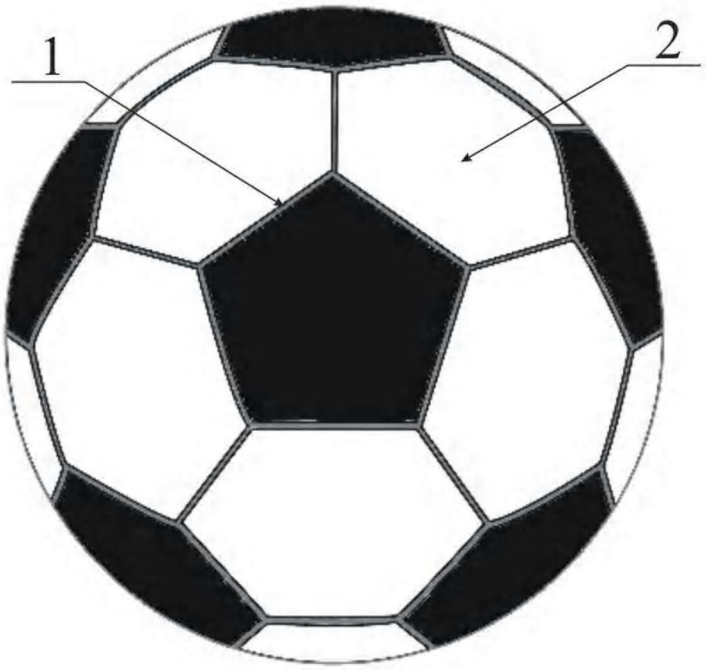
(57) Реферат:

Изобретение относится к области игр-головоломок и может быть использовано в качестве игры для развития логического мышления людей любого возраста. Известны аналогичные головоломки, в которых путем преобразований, допускаемых механизмом игры, меняется внешняя расцветка, например головоломка "Пестрый шар" (патент на изобретение RU 2254896). Цель таких игр заключается в восстановлении заданного фиксированного цвета фигуры. Задачей данного изобретения является расширение арсенала игр-головоломок. Техническим результатом, достигаемым при реализации данного изобретения, является сложность решения головоломки с возможностью ее варьирования, повышение ее эстетической привлекательности при различных вариантах решения, так как в данной головоломке цвет соседних подсвечиваемых элементов может меняться произвольно и соответственно получения в игре большего количества цветовых сочетаний, что усложняет решение ввиду отсутствия алгоритма разгадывания. Технический результат достигается следующим образом. Игра-головоломка "Цветной мяч", выполненная по внешнему виду классического футбольного мяча, содержащая внутри электрический элемент питания, замыкаемые электрические контакты, светящиеся элементы внутренней цветной подсветки внешних полупрозрачных элементов поверхности и электронную схему, управляющую этой подсветкой, в виде сферы, которая образована двенадцатью пятиугольными и двадцатью шестиугольными элементами, где при нажатии на любой пятиугольный элемент, сделанный из темного непрозрачного гибкого материала, под которым расположены замыкаемые электрические контакты, все шестиугольные элементы, сделанные из белого полупрозрачного материала, непосредственно прилегающие к пятиугольному элементу, на который производилось нажатие, одновременно циклически изменяют цвет своей внутренней подсветки. Игра-головоломка может представлять собой по форме выпуклый многогранник, образованный плоскими пятиугольными и шестиугольными элементами.

RU 2690576 C1

RU 2690576 C1

Внешняя поверхность игры-головоломки может быть образована большим или меньшим количеством многоугольных элементов. 2 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

RU 2690576 C1

RU 2690576 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 690 576**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
A63F 9/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
A63F 9/00 (2019.02)

(21)(22) Application: **2018140567, 17.11.2018**

(24) Effective date for property rights:
17.11.2018

Registration date:
04.06.2019

Priority:
(22) Date of filing: **17.11.2018**

(45) Date of publication: **04.06.2019** Bull. № **16**

Mail address:
194044, Sankt-Peterburg, ul. Smolyachkova, 12, kv. 25, Nikolaevu Andreyu Arkadevichu

(72) Inventor(s):
Nikolaev Andrej Arkadevich (RU)

(73) Proprietor(s):
Nikolaev Andrej Arkadevich (RU)

RU 2690576 C1

(54) PUZZLE GAME "COLOURED BALL"

(57) Abstract:

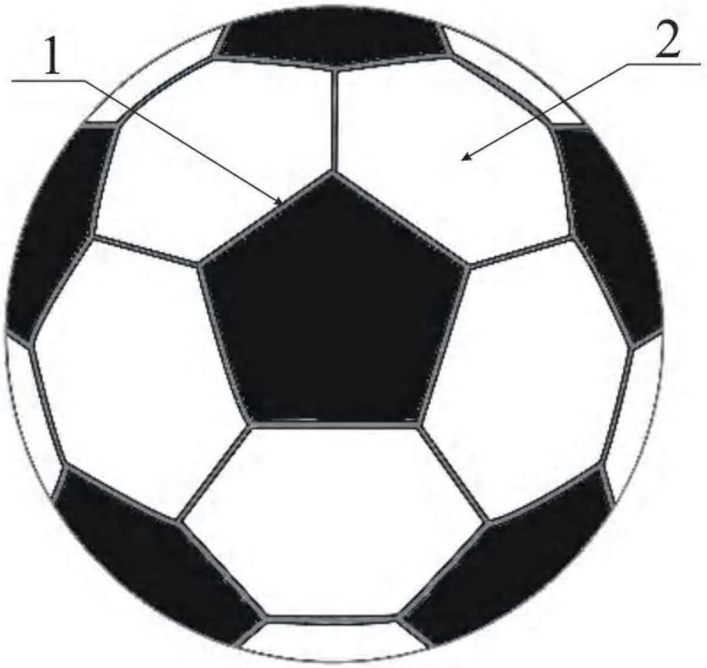
FIELD: games.

SUBSTANCE: invention relates to puzzle games and can be used as a game for developing logical thinking of people of any age. Similar puzzles are known, in which by means of transformations permitted by the game mechanism, an external colouring is changed, for example, "Motley Ball" puzzle (patent RU 2254896). Purpose of such games is to restore a given fixed colour of the figure. Objective of this invention is to expand the range of puzzle games. Puzzle game "Coloured ball", made in appearance of classic soccer ball, comprising inside electric power supply element, closed electric contacts, luminous elements of inner colour illumination of external semitransparent surface elements and electronic circuitry, which controls this illumination, in form of sphere, which is formed by twelve pentagonal and twenty hexagonal elements, where when pressing any pentagonal element made of dark opaque flexible material, under which closed electric contacts are located, all hexagonal elements made of white semitransparent material, immediately adjacent to the pentagonal element, on which pressed, simultaneously cyclically change the colour of its internal illumination. Puzzle game may represent a convex polyhedron formed by flat pentagonal and hexagonal elements. Outer surface of puzzle game may be formed by larger or smaller number of polygonal elements.

EFFECT: complexity of puzzle solving with possibility of its variation, improvement of its aesthetic attractiveness at various versions of solution, since in the given puzzle, the colour of the adjacent illuminated elements can vary arbitrarily and accordingly obtain a greater number of colour combinations in the game, which complicates the solution in the absence of a guessing algorithm.

3 cl, 4 dwg

RU 2690576 C1



Фиг. 1

RU 2690576 C1

RU 2690576 C1

Изобретение относится к области игр-головоломок и может быть использовано в качестве игры для развития логического мышления людей любого возраста.

Известны аналогичные головоломки, в которых путем преобразований, допускаемых механизмом игры, меняется внешняя расцветка, например, головоломка "Пестрый шар" (патент на изобретение RU 2254896). Цель таких игр заключается в восстановлении заданного, фиксированного цвета фигуры.

Широко известна объемная логическая игра такого типа - "Кубик Рубика", изобретенная Эрне Рубиком (патент HU 170062 B, 28.03.1977) - принятая за прототип. Это каркас в виде большого куба, состоящий из 26 блоков в виде кубиков меньшего размера, раскрашенных в один из шести цветов, как правило, расположенных парами друг напротив друга: белый-желтый, синий-зеленый, красный-оранжевый, и задано расположение блоков, обеспечивающее определенную, исходную внешнюю расцветку граней каркаса, т.е. большого куба. Обычно исходная внешняя расцветка каркаса приводится к такому виду, когда каждая грань каркаса имеет один цвет.

Задаются некоторые преобразования, изменяющие внешнюю расцветку каркаса. Преобразования заключаются в поворотах граней каркаса вместе с присоединенными блоками. Повороты граней каркаса позволяют переупорядочить цвет граней множеством различных способов. Задача игрока заключается в том, чтобы, после перевода внешней расцветки каркаса в некоторое неопределенное состояние, вернуть его в заданное, исходное состояние, поворачивая грани каркаса.

К недостатку данной головоломки и других подобных, можно отнести:

- наличие подвижных частей головоломки подверженных износу;

- приобретение опыта и наличие алгоритма разгадывания головоломки приводит к снижению интереса к игре.

Задачей данного изобретения является расширение арсенала игр-головоломок.

Техническим результатом, достигаемым при реализации данного изобретения, является сложность решения головоломки с возможностью ее варьирования, повышение ее эстетической привлекательности при различных вариантах решения, так как в данной головоломке цвет соседних подсвечиваемых элементов может меняться произвольно и соответственно получения в игре большего количества цветовых сочетаний, что усложняет решение ввиду отсутствия алгоритма разгадывания.

Технический результат достигается следующим образом. Игра-головоломка "Цветной мяч", выполненная по внешнему виду классического футбольного мяча, содержащая внутри электрический элемент питания, замыкаемые электрические контакты, светящиеся элементы внутренней цветной подсветки внешних полупрозрачных элементов поверхности и электронной схемой управляющей этой подсветкой, в виде сферы которая образована двенадцатью пятиугольными и двадцатью шестиугольными элементами, где при нажатии на любой пятиугольный элемент сделанный из темного, непрозрачного, гибкого материала, под которым расположены замыкаемые электрические контакты, все шестиугольные элементы, сделанные из белого полупрозрачного материала, непосредственно прилегающие к пятиугольному элементу, на который производилось нажатие, одновременно циклически изменяют цвет своей внутренней подсветки.

Игра-головоломка может представлять собой по форме выпуклый многогранник, образованный плоскими пятиугольными и шестиугольными элементами.

Внешняя поверхность игры-головоломки может быть образована большим или меньшим количеством многоугольных элементов.

Сущность технического решения поясняется чертежами, где

на Фиг. 1 представлен внешний вид головоломки в исходном состоянии.

На Фиг. 2 представлен вид с удаленными пятиугольным и шестиугольным элементами внешней поверхности головоломки с расположенными под ними замыкаемыми электрическими контактами и элементами цветной подсветки.

на Фиг. 3 представлен вид после нажатия на один пятиугольный элемент.

на Фиг. 4 представлен вид после многократных бессистемных нажатий на несколько пятиугольников.

Внешняя поверхность игры-головоломки (Фиг. 1) образована из:

1. Темных не подсвечиваемых пятиугольных элементов, которые изготовлены из гибкого, непрозрачного материала, под которыми расположены замыкаемые электрические контакты.

2. Белых подсвечиваемых изнутри шестиугольных элементов, изготовленных из полупрозрачного материала, под каждым из которых расположены источники света разных цветов.

Под элементами внешней поверхности (Фиг. 2) находятся:

1. Замыкаемые при нажатии электрические контакты, расположенные под темными пятиугольными элементами.

2. Элементы цветной подсветки внешней поверхности, расположенные под полупрозрачными шестиугольными элементами.

Внутри головоломки находятся элемент питания и электронная схема управляющая разноцветными световыми элементами, подсвечивающими изнутри шестиугольные элементы внешней поверхности головоломки. Непосредственно под пятиугольными элементами, находятся электрические контакты, замыкаемые при надавливании на эти элементы. Под каждым шестиугольным элементом расположены разноцветные световые элементы, которыми могут быть - светодиоды, лампы накаливания, или другие цветные источники света, меняющие цвет подсветки шестиугольных элементов внешней поверхности сферы при нажатии контактов. При нажатии на любой пятиугольник (Фиг. 3), только шестиугольные элементы, непосредственно прилегающие к пятиугольному элементу, на который производилось нажатие, одновременно и циклически изменяют свой цвет. При нажатии на любой другой пятиугольный элемент, меняются цвета окружающих его шестиугольников, даже если они уже изменили цвет при нажатии на предыдущий пятиугольник (Фиг. 4). Количество цветов, используемых в головоломке может быть произвольным.

Игра-головоломка "Цветной мяч" работает следующим образом - играющий взяв в руки игру, нажимает на любой выбранный пятиугольный элемент, что приводит к включению электронной схемы и изменению цвета окружающих выбранный пятиугольник шестиугольных элементов. Если еще раз нажать на этот же пятиугольник, произойдет смена цвета этих же шестиугольников. Играющий, нажимая произвольно или целенаправленно на другие пятиугольные элементы, изменяет цвет других шестиугольников, что приводит к неупорядоченной цветовой окраске мяча.

Цель игры состоит в том, чтобы, последовательно нажимая на пятиугольные элементы, добиться исходного цветового состояния всех шестиугольных элементов головоломки мяча. А так как каждый подсвечиваемый шестиугольный элемент сферы меняет свой цвет при нажатии на любой из трех пятиугольников, к которым он примыкает, то задача решения данной головоломки значительно усложняется. Так же, возможно получение разнообразных цветовых сочетаний шестиугольных элементов на усмотрение играющего.

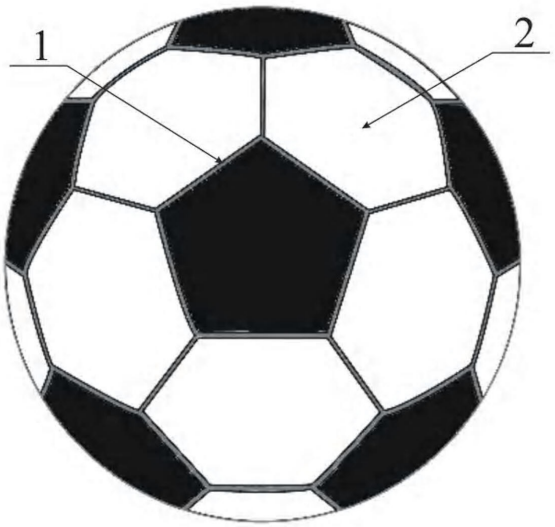
(57) Формула изобретения

1. Игра-головоломка "Цветной мяч", выполненная по внешнему виду классического футбольного мяча, содержащая внутри электрический элемент питания, замыкаемые электрические контакты, светящиеся элементы внутренней цветной подсветки внешних полупрозрачных элементов поверхности и электронную схему, управляющую этой подсветкой, в виде сферы, которая образована двенадцатью пятиугольными и двадцатью шестиугольными элементами, где при нажатии на любой пятиугольный элемент, сделанный из темного непрозрачного гибкого материала, под которым расположены замыкаемые электрические контакты, все шестиугольные элементы, сделанные из белого полупрозрачного материала, непосредственно прилегающие к пятиугольному элементу, на который производилось нажатие, одновременно циклически изменяют цвет своей внутренней подсветки.

2. Игра-головоломка по п. 1, отличающаяся тем, что представляет собой по форме выпуклый многогранник, образованный плоскими пятиугольными и шестиугольными элементами.

3. Игра-головоломка по любому из пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что внешняя поверхность образована большим или меньшим количеством многоугольных элементов.

1

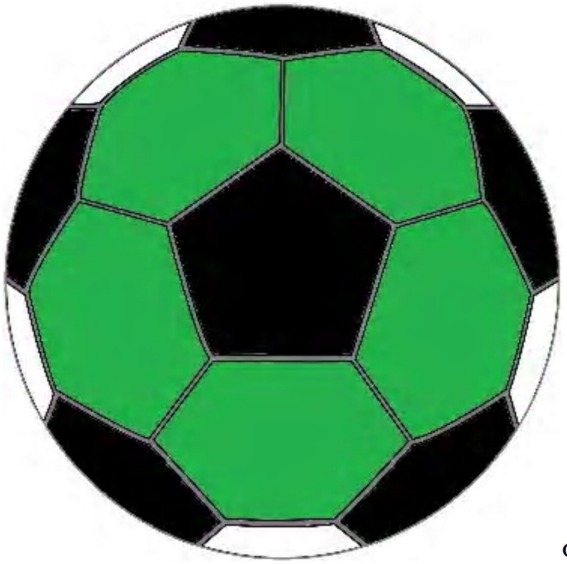


Фиг. 1



Фиг. 2

2



Фиг. 3



Фиг. 4