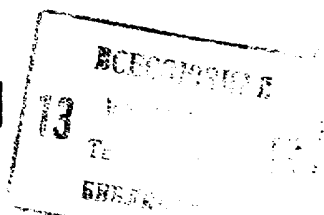




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

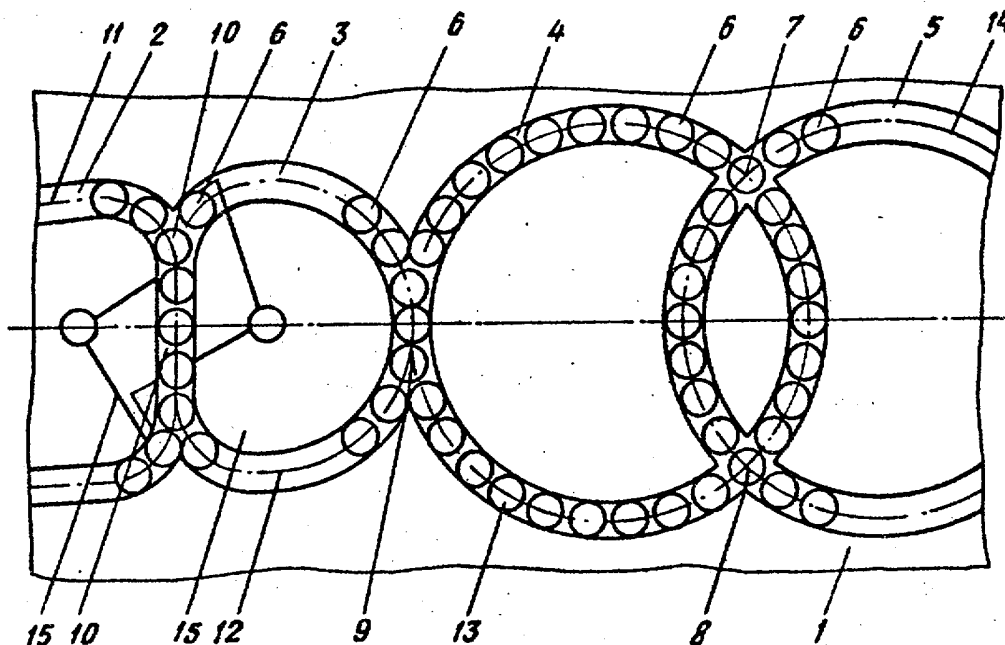
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 3338233/28-12
- (22) 30.09.81
- (31) 2574/80
- (32) 16.01.81
- (33) HU
- (46) 30.12.86. Бюл. № 48
- (71) Фок-Дьем Финномеханикай еш Электроникуш Мюсердьярто Советкезет (HU)
- (72) Шандор Геден, Шандор Йодал, Йожеф Манджу, Эндре Пап и Габор Шо-меги (HU)
- (53) 688.7(088.8)
- (56) Патент США № 3677547, кл. 273-109, 1972.

- (54) ЛОГИЧЕСКАЯ ИГРУШКА
- (57) Изобретение относится к играм и позволяет повысить занимательность логической игрушки. Логическая игрушка содержит выполненные на игровой поверхности 1 пересекающиеся криволинейные каналы 2, 3, 4 и 5 с формой замкнутой кривой. В каналах 2, 3, 4 и 5 размещены с возможностью сдвига или перекатывания детали 6 с символами. Общий участок пересекающихся каналов всегда содержит только одну деталь. Детали удерживаются от выпадения из каналов и могут передвигаться посредством движения одной детали. 14 з.п. ф-лы, 15 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к логическим игрушкам.

Целью изобретения является повышение занимательности.

На фиг. 1 изображена логическая игрушка, общий вид; на фиг. 2 - пересекающиеся криволинейные каналы; на фиг. 3 - запирающее приспособление; на фиг. 4 - средство фиксации деталей; на фиг. 5 - канал, поперечное сечение; на фиг. 6 - то же, с деталью; на фиг. 7 - крыльчатка, на фиг. 8 - диск с зубьями; на фиг. 9 - вариант исполнения детали; на фиг. 10 - система каналов с разделительными элементами; на фиг. 11 - разделительные элементы; на фиг. 12 и 13 - детали с выступающими из каналов частями; на фиг. 14 - вариант исполнения деталей; на фиг. 15 - детали, из которых каждая вторая выполнена в виде цилиндрического тела с закругленными вершинами.

Логическая игрушка содержит выполненные на игровой поверхности 1 пересекающиеся криволинейные каналы 2-5 в форме замкнутой кривой. В каналах 2-5 размещены с возможностью сдвига или перекатывания детали 6 с символами.

Криволинейные каналы 2-5 выполнены замкнутыми и имеют друг с другом скрещивающиеся в точках пересечения 7 и 8 или сопряжения 9 общие участки 10, длина которых составляет по меньшей мере двукратную ширину детали 6 по средней линии 11-14. Детали 6 с символами размещены в каналах 2-5 без промежутков между ними и имеют цилиндрическую или бочкообразную форму или форму куба со скругленными ребрами, причем радиус скругления составляет 10-40% длины ребра куба.

Детали 6 с символами выполнены в виде цилиндров с закругленными краями оснований параллельно к игровой поверхности, поперечное сечение которых представляет собой четырехугольник с вогнутыми сторонами.

Общий участок 10 пересекающихся каналов всегда содержит только одну деталь 6 (фиг. 2). Если средние линии 11-14 сопрягаются, то общий участок 10 также содержит только одну деталь 6. Если средние линии 11-14 имеют общий участок 10 не в одной точке, а вдоль участка сопряже-

ния 10, то в нем находится по меньшей мере две детали 6 сопрягающихся каналов.

Часть деталей 6 имеет форму гибких сегментообразных тел, длина которых по средней линии канала равна $l=2n$, где n - ширина детали.

При переводе детали 6 из одного канала в другой точки пересечения 7 и 8 или точки сопряжения 9 расположены на некотором расстоянии друг от друга. В соответствии с этим отношение между длиной дуги средней линии 11-14 и длиной участка сопряжения 10 между двумя любыми точками пересечения 7 или 8 или точками сопряжения 9 средней линии одного канала со средней линией другого канала может быть выражено правильной дробью, в которой знаменатель показывает количество находящихся в канале деталей.

Например, количество деталей 6 в канале 4 (фиг. 1) составляет в сумме тридцать, а отношение удаления между обеими точками пересечения 7 и 8 средней линии 13 со средней линией 14 канала 5 к общей длине дуги средней линии 13 канала 4

составляет $\frac{8}{30}$, в то время как отношение длины дуги между точкой пересечения 7 и точкой сопряжения 9 к длине дуги всей средней линии 13

равно $\frac{11}{30}$ и отношение длины дуги

между точкой пересечения 8 и точкой сопряжения 9 к длине дуги всей средней линии 13 также составляет $\frac{11}{30}$.

При качении или сдвиге деталей 6 необходимо, чтобы за один раз можно было перемещать детали только в одном канале или в двух каналах, если каналы не сопрягаются и не пересекаются. Для этого находящиеся в соседних каналах детали 6 заперты запирающими приспособлениями 15, расположенными в местах пересечения каналов и пропускающими детали только в одном направлении (фиг. 2).

На фиг. 3 показано, что логическая игрушка имеет одно или несколько запирающих приспособлений 16 для промежуточного запираения соседних с находящимися в точке пересечения 7 или 8 деталями 6. Запирающее приспособление 16 удерживает детали 6 частич-

но закрывающими каналы пластинами 17, повторяющими форму каналов. Пластины 17 снабжены кнопкой 18.

Средство для фиксации деталей в каналах выполнено в виде углублений 19 в каналах (фиг. 4). Между пластинами и каналами выполнены щели 20.

Каждый канал имеет сужающийся в верхней части 21 паз 22, препятствующий выпадению деталей 6 (фиг. 5 и 6), при этом детали 6 имеют хвостик 23, размещенный в пазу 22.

Логическая игрушка имеет средство перемещения деталей, расположенное в каждом месте пересечения каналов и выполненное в виде крыльчатки 24. Лопасты крыльчатки 24 расположены между деталями 6 (фиг. 7).

Если каналы 2-5 имеют среднюю линию 25 с одинаковым радиусом, перемещение деталей осуществляется при помощи диска 26 с зубьями 27, размещенными между деталями (фиг. 8).

Запирающие приспособления 15, средство фиксации и крыльчатка связаны между собой.

Детали 6 могут быть выполнены в виде сегментов 28, длина которых в два раза больше ширины детали 6, перпендикулярной к средней линии канала (фиг. 9).

Если гибкие сегментные детали 28 расположены в пересекающихся каналах 2-5, то они не могут попасть из одного канала в другой. В силу этого в обоих каналах должны быть детали 6, которые могут переходить из одного канала в другой. Длина деталей 6 вдоль средней линии 15 равна перпендикулярной этой средней линии ширине деталей 6 (фиг. 10).

Если средние линии каналов являются окружностями, то сегментные детали 28 могут быть выполнены как жесткие сегментные детали 28.

Если средние линии каналов имеют общий участок (фиг. 9), то все находящиеся в каналах детали выполнены как сегментные детали 28, но длина по меньшей мере части гибких сегментных деталей 28 вдоль средней линии не должна превышать длины общего участка средних линий.

Между деталями 6 могут быть размещены разделительные элементы 29 (фиг. 11). Обращенные к деталям 6 концы разделительных элементов 29 могут быть выполнены в виде тела

вращения с вогнутой цилиндрической поверхностью.

Часть деталей 6 выполнена в виде намагниченных в радиальных направлениях магнитных ферритовых колец (фиг. 14). Если намагничивающие силы отдельных ферритовых колец равны, то эффект сил отталкивания магнитов удерживает детали 6 на одинаковом расстоянии друг от друга.

Если размещение деталей 6 внутри каналов 2-5 неравномерно, то между деталями 6 расположены подпружинивающие элементы 30 (фиг. 9).

Часть деталей 6 выступает из каналов (фиг. 12 и 13).

Детали 6 могут составлять группы деталей, чтобы из их неупорядоченного множества могли получаться упорядоченные множества.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Логическая игрушка, содержащая выполненные на игровой поверхности пересекающиеся криволинейные каналы и размещенные в каналах с возможностью сдвига или перекатывания детали с символами, отличающаяся тем, что, с целью повышения занимательности, криволинейные каналы выполнены замкнутыми и имеют друг с другом скрещивающиеся или общие участки, длина которых составляет по меньшей мере двухкратную ширину детали по средней линии канала, а детали с символами размещены в каналах без промежутков между ними.

2. Игрушка по п. 1, отличающаяся тем, что детали имеют цилиндрическую или бочкообразную форму.

3. Игрушка по п. 1, отличающаяся тем, что каждая деталь имеет форму куба со скругленными ребрами, причем радиус скругления составляет 10-40% длины ребра куба.

4. Игрушка по п. 1, отличающаяся тем, что детали выполнены в виде цилиндров с закругленными кромками оснований, параллельное к игровой поверхности поперечное сечение которых представляет собой четырехугольник с вогнутыми сторонами.

5. Игрушка по п. 1, отличающаяся тем, что часть деталей имеет форму гибких сегментообразных тел, длина которых по средней линии канала равна ($l=2n$), где n - ширина детали.

6. Игрушка по пп. 1-5, отличающаяся тем, что часть деталей выполнена в виде намагниченных в радиальном направлении магнитных ферритовых колец.

7. Игрушка по пп. 1-6, отличающаяся тем, что она имеет запирающие приспособления, расположенные в местах пересечения каналов и пропускающие детали только в одном направлении.

8. Игрушка по пп. 1-7, отличающаяся тем, что она содержит по меньшей мере одно прижимающее приспособление для прижима деталей, находящихся на общих участках каналов.

9. Игрушка по пп. 1-8, отличающаяся тем, что она имеет средство фиксации деталей в каналах, выполненное в виде углублений в каналах.

10. Игрушка по пп. 1-9, отличающаяся тем, что она имеет

частично закрывающие каналы пластины, повторяющие форму каналов.

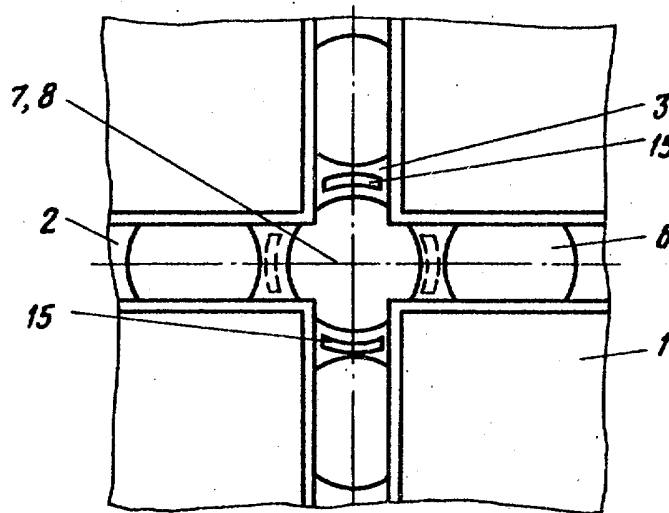
11. Игрушка по пп. 1-10, отличающаяся тем, что между пластинами и каналами выполнены щели.

12. Игрушка по пп. 1-11, отличающаяся тем, что каждый канал имеет сужающийся в верхней части паз, препятствующий выпадению деталей.

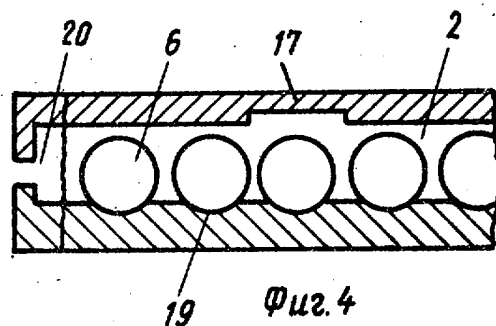
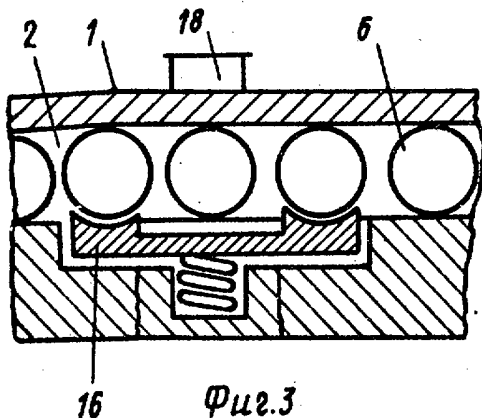
13. Игрушка по пп. 1-12, отличающаяся тем, что она имеет средство перемещения деталей, расположенное в каждом месте пересечения каналов и выполнено в виде крыльчатки, лопасти которой расположены между деталями.

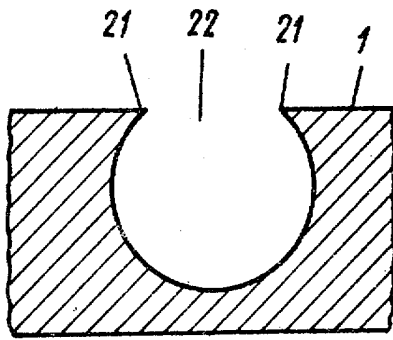
14. Игрушка по пп. 1-13, отличающаяся тем, что запирающее приспособление, средство фиксации и крыльчатка связаны между собой.

15. Игрушка по пп. 1-14, отличающаяся тем, что детали выступают из каналов.

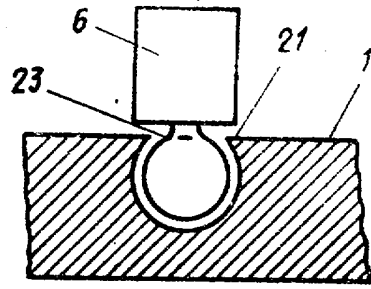


Фиг. 2

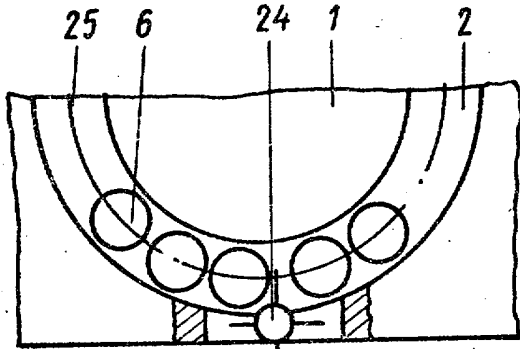




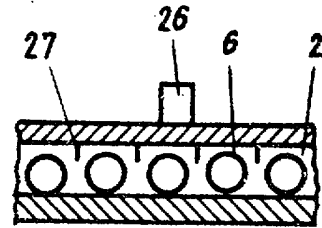
Фиг. 5



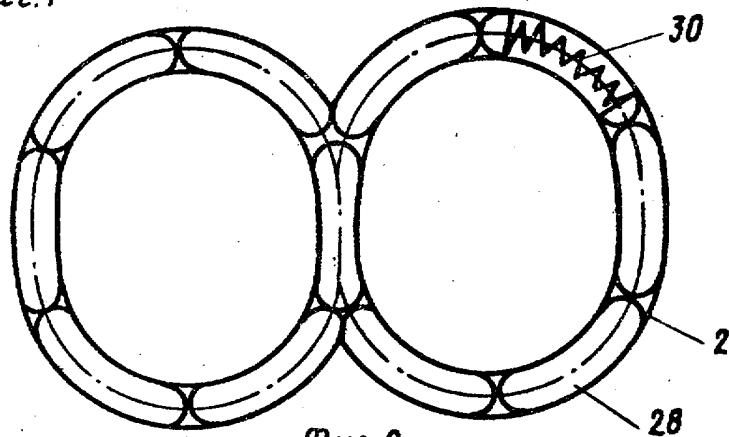
Фиг. 6



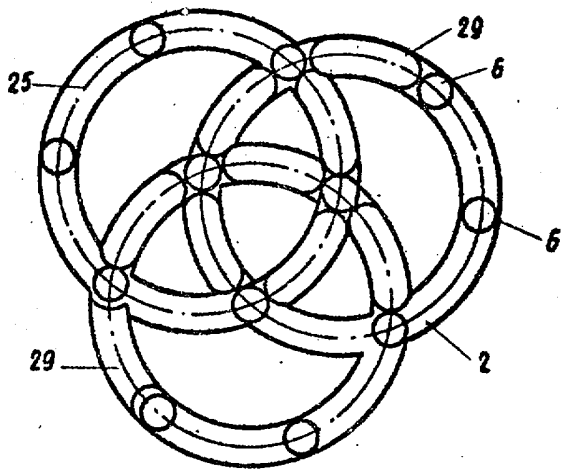
Фиг. 7



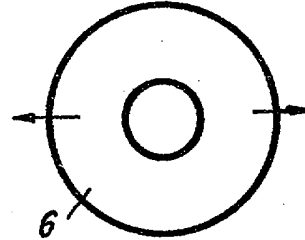
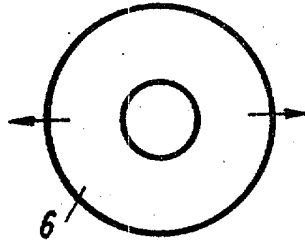
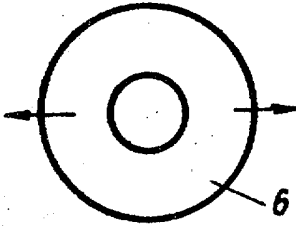
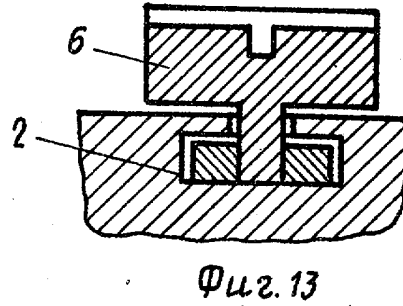
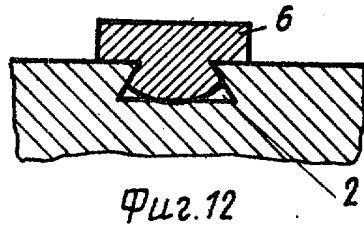
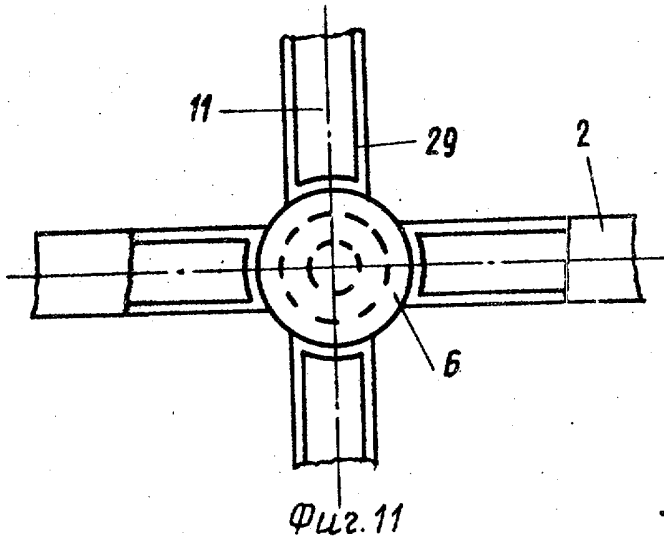
Фиг. 8



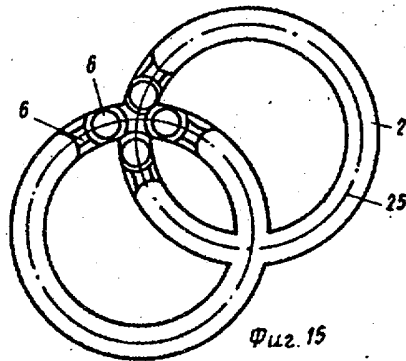
Фиг. 9



Фиг. 10



Физ. 14



Составитель Ю. Смоляков
 Редактор М. Циткина Техред М. Ходанич Корректор М. Пожо

Заказ 7136/60 Тираж 406 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4