

### **Область техники, к которой относится изобретение**

Предлагаемое изобретение относится к способам представления изображений и отображения информации, значительно уменьшающим эффект привыкания. При этом повышается острота восприятия за счет изменения условий восприятия. Предлагаемое изобретение может быть использовано для изготовления широкого спектра информационных табло, рекламных планшетов, стендов, панелей и т.п.

### **Сведения о предшествующем уровне техники**

Известен способ получения псевдосветящихся изображений за счет имитации динамических процессов и получения эффекта движущегося изображения (описание изобретения к авторскому свидетельству СССР № 1328839, опубл. 07.08.1987г., БИ № 29). Использование известного способа позволяет создавать плоские многослойные конструкции рекламных табло, имитирующих сложные динамические процессы. Обеспечивается это тем, что изображение на поверхности органического стекла заполняют рисками, которые наносят с угловым сдвигом от 10 до 30°, световой поток перемещают по периметру торца органического стекла.

Известен способ создания разнообразных зрительных эффектов, имитирующих перемещение капель воды под тающими льдом. Жидкость каплями или струями поступает в просвет между щитами с рельефными образованиями. Жидкость, перемещаясь вниз, непрерывно меняет скорость и направление движения, этим самым создается нужный эффект (описание изобретения к авторскому свидетельству СССР № 369610, опубл. 08.11.1970г., БИ № 10).

Известен способ получения декоративного эффекта в результате светового воздействия на оптически прозрачные тела, хаотично перемещающиеся в пространстве. При этом получают объемные цветные и черно-белые изображения, не повторяющиеся во времени и пространстве, отдельные элементы которых могут то исчезать, то вновь появляться (описание изобретения к патенту РФ № 2081003, опубл. 10.06.1997г.).

Известен способ получения зрительного эффекта «сверкание» при показе живописных изображений (описание изобретения к авторскому свидетельству СССР № 612836, опубл. 30.08.1978г., БИ № 24).

Известны способы представления рекламной продукции, концентрирующие внимание на рекламном сообщении и использующие для этого эффекты типа изменения изображения в зависимости от угла рассматривания или от освещения (патент США № 5084309, приор. 01.10.1991г.) или представляющие последовательный набор изображений (патент ЕР № 0511369, приор. 30.11.1993г. и патент Франции № 2680424, приор. 18.11.1994г.).

Известен способ представления рекламы, обеспечивающий остроту восприятия и снижение эффекта привыкания представлением графического образа за счет относительного сдвига отдельных носителей, на поверхность которых нанесены фрагменты графического образа (описание изобретения к патенту РФ № 2114465, опубл. 27.06.1998г., БИ № 18).

Наиболее близким техническим решением (прототипом) к предлагаемому решению является «Способ представления рекламы» (описание изобретения к патенту РФ № 2114465, опубл. 27.06.1998г., БИ № 18). Реализация этого способа, в частности, в рекламе на бумажных носителях типа журналов или брошюр позволяет уменьшить эффект привыкания и повысить остроту восприятия за счет обеспечения возможности смены условий восприятия, введением эффектов деформации, «гримас» и мелькания образов при их формировании. Известный способ характеризуется фактом появления графического образа, состоящего из фрагментов графического образа, нанесенных на поверхность отдельных носителей. Отдельные носители, на поверхность которых нанесены фрагменты графического образа, складывают в определенной последовательности один на другой поверхностями, несущими фрагменты графического образа, направленными в одну сторону так, что каждый последующий носитель закрывает фрагмент графического образа предыдущего образа. Воспроизводят графический образ, сдвигая отдельные носители друг относительно друга. Величина относительного сдвига отдельных носителей, максимальный размер графического образа и количество отдельных носителей, содержащих фрагменты графического образа, связаны определенным соотношением. Реализуется известный способ на носителях, выполненных в виде плоских пластин, сегментов цилиндрической формы, на бумажных носителях, например на страницах журнала. Указано, что способ может быть использован на установках внешней рекламы, на сувенирной продукции.

Недостатком известного способа является то, что использование эффектов деформации, «гримас» и мелькания образа при его формировании проявляет себя только при графическом характере изображения, при наличии линий и штрихов, в основном, в черном и белом цвете. При использовании многоцветного фотографического или живописного изображения предлагаемый способ малоэффективен. Кроме того, для реализации известного способа требуется довольно сложная конструкция, особенно при обеспечении возможности получения эффекта «рваных линий» или эффекта «бегущей волны».

Известно устройство для получения декоративного эффекта в результате светового воздействия на оптически прозрачные тела, хаотично перемещающиеся в пространстве. При этом получают объемные цветные и черно-белые изображения, не повторяющиеся во времени и пространстве, отдельные элементы которых могут то исчезать, то вновь появляться (описание изобретения к патенту РФ № 2081003, опубл. 10.06.1997г.). Устройство содержит источник диффузного белого света и матовое стекло. Между поляри-

зационными светофильтрами размещен стеклянный сосуд, который заполнен 40%-ным раствором этилового спирта. В спирте находятся оптически активные прозрачные тела. Свет от источника, проходя через фильтр, становится плоскополяризованным. Часть этого света проходит через оптически активные тела. Взаимодействие с ними приводит к дополнительному повороту плоскости поляризации, и активные прозрачные тела приобретают разную окраску.

Известно устройство для получения зрительного эффекта «сверкание» при показе живописных изображений (описание изобретения к авторскому свидетельству СССР № 612836, опубл. 30.08.1978г., БИ № 24). Это устройство состоит из корпуса с держателем, выполненным в виде прозрачного стекла. На держателе размещен демонстрируемый объект, например диапозитив на цветной пленке. С другой стороны держателя установлена прозрачная пластина. Между держателем и прозрачной пластиной размещены кристаллы прозрачного материала, например полистирола. Внутри корпуса имеется осветитель. Свет от осветителя попадает на кристаллы, преломляется на их гранях. В результате, образуется дополнительное количество источников света. Благодаря этому обеспечивается зрительный эффект «сверкания» самого демонстрируемого объекта. Если в качестве демонстрируемого объекта используют живописное изображение, дискретизированное, подобно мозаичному, обеспечивается полный эффект восприятия фактуры мозаичного изображения.

Известны устройства представления рекламной продукции, концентрирующие внимание на рекламном сообщении и использующие для этого эффекты типа изменения изображения в зависимости от угла рассмотрения или от освещения (патент США № 5084309, приор. 01.10.1991г.) или представляющие последовательный набор изображений (патент ЕР № 0511369, приор. 30.11.1993г. и патент Франции № 2680424, приор. 18.11.1994г.) Известно устройство для представления рекламы, обеспечивающее остроту восприятия и снижение эффекта привыкания представлением графического образа за счет относительного сдвига отдельных носителей, на поверхность которых нанесены фрагменты графического образа (описание изобретения к патенту РФ № 2114465, опубл. 27.06.1998г., БИ № 18).

Наиболее близким техническим решением (прототипом) к предлагаемому решению является устройство для осуществления способа представления рекламы (описание изобретения к патенту РФ № 2114465, опубл. 27.06.1998г., БИ № 18). В описании изобретения к вышеуказанному патенту приведены варианты осуществления способа:

- воспроизведение графического образа на носителях, выполненных в виде плоских пластин;
- воспроизведение графического образа на носителях, выполненных в виде сегментов цилиндрической формы;
- воспроизведение графического образа на бумажных носителях, например на страницах журнала.

Эти варианты фактически реализуют один способ, который представляет графический образ, состоящий из отдельных фрагментов графического образа, которые наносятся на поверхность отдельных носителей. Отдельные носители с фрагментами графического образа складывают в определенной последовательности один на другой поверхностями, несущими фрагменты графического образа, направленными в одну сторону так, что каждый последующий носитель закрывает фрагмент графического образа предыдущего образа. Воспроизводят графический образ, сдвигая отдельные носители друг относительно друга. Величина относительного сдвига отдельных носителей, максимальный размер графического образа и количество отдельных носителей, содержащих фрагменты графического образа, связаны определенным соотношением. Ограничение величины сдвига отдельных носителей может быть выполнено в виде, например, механического ограничителя или определенной риски, до которой производится сдвиг отдельных носителей. Для получения графического образа из так называемых «рваных линий» в конструкции устройства предусматривается механизм смещения четных носителей относительно нечетных в направлении, перпендикулярном направлению сдвига отдельных носителей. Еще более сложно конструктивно решается вопрос получения на изображении эффекта «бегущая волна».

Недостатком обоих вариантов устройства для реализации осуществления известного способа является то, что эффекты деформации, «гримас» и мелькания образа при его формировании известная конструкция обеспечивает только при графическом характере изображения, при наличии линий и штрихов, в основном, в черном и белом цвете. Для демонстрации многоцветного фотографического или живописного изображения известное устройство мало пригодно. Кроме того, для реализации способа в режиме эффектов типа «рваная линия» или «бегущая волна» конструкция устройства становится излишне сложной и неработоспособной, т.к. в конструкции устройства предусматривается механизм смещения четных носителей относительно нечетных в направлении, перпендикулярном направлению сдвига. Все это вызывает «эффект привыкания».

В известном устройстве для воспроизведения графического образа используются носители, каждый из которых выполнен в виде плоской жесткой пластины или сегмента, из множества которых собирается цилиндрическая форма. На поверхность отдельных носителей наносят фрагменты графического образа. Далее их накладывают в определенной последовательности один на другой поверхностями, несущими фрагменты графического образа, направленными в одну сторону так, что каждый последующий носитель закрывает фрагмент графического образа предыдущего образа. Недостатками отдельного известного носителя и всей группы носителей, создающих графический образ, являются громоздкость, сложности в

обеспечении его взаимодействия с другими носителями и большие затраты энергии для обеспечения взаимодействия отдельных носителей при формировании графического образа, невозможность использования его для создания многоцветных изображений.

Предлагаемая группа изобретений направлена на решение следующей задачи: обеспечение дополнительной возможности представления многоцветных фотографических и живописных изображений, дальнейшее уменьшение эффекта привыкания, повышение остроты восприятия информации, упрощение конструкции устройств представления изображения, снижение затрат на эксплуатацию и содержание, создание условий для простой и быстрой замены демонстрируемой информации.

Поставленная задача достигается тем, что в предлагаемом способе, характеризующимся формированием изображения, состоящего из фрагментов изображения, нанесенных на поверхность отдельных носителей, сформированное дискретизированное изображение переносят на поверхность основы с множеством консольных элементов, каждый отдельный носитель закрепляют на свободном конце соответствующего ему консольного элемента с обеспечением возможности знакопеременного колебательного, возвратно-поступательного или хаотичного перемещения относительно точки крепления. Перемещение отдельных носителей может происходить, например, за счет воздействия воздушного потока, который может быть ветром, сквозняком, потоком воздуха от вентилятора или кондиционера, вихревым потоком от перемещения транспорта, движением воздуха, связанным с неравномерностью нагрева поверхностей, и т.п. Каждый носитель фрагмента изображения имеет произвольную форму, которая не подвержена деформации, приводящей к изменению изображения. Все эти факторы, как правило, могут действовать одновременно или в виде ограниченного числа комбинации, создавая потоки, которые воздействуют на отдельные отражающие поверхности демонстрируемого изображения, привлекают внимание зрителей.

### **Сущность изобретения**

Сущность предлагаемого способа заключается в том, что исходное изображение, которое предполагается демонстрировать, дискретизируют и представляют в виде мозаичного изображения, состоящего из фрагментов изображения, нанесенных на поверхность отдельных носителей. Сформированное изображение переносят на поверхность основы с множеством консольных элементов, каждый отдельный носитель закрепляют на свободном конце соответствующего ему консольного элемента с обеспечением возможности знакопеременного колебательного, возвратно-поступательного или хаотичного перемещения относительно точки крепления. Перемещение отдельных носителей может происходить, например, за счет воздействия воздушного потока, который может быть ветром, сквозняком, потоком воздуха от вентилятора или кондиционера, вихревым потоком от перемещения транспорта, движением воздуха, связанным с неравномерностью нагрева поверхностей, и т.п. Все эти факторы, как правило, могут действовать одновременно или в виде ограниченного числа комбинации, создавая потоки, которые воздействуют на отдельные отражающие поверхности демонстрируемого изображения, привлекают внимание зрителей. Дискретизированное мозаичное изображение, состоящее из отдельных фрагментов, может заполнять все демонстрационное поле или только часть его. В той части, которая не занята этим мозаичным изображением, могут располагаться иные изобразительные элементы.

### **Перечень фигур**

На фиг. 1 представлен общий вид одного из вариантов устройства, с помощью которого реализуется предлагаемый способ;

на фиг. 2 - другой вариант устройства для реализации предлагаемого способа с частичным заполнением рабочей поверхности основы консольными элементами;

на фиг. 3 - консольный элемент с носителем, на котором помещен фрагмент изображения;

на фиг. 4 - носитель с фрагментом изображения;

на фиг. 5 - модуль с группой консольных элементов и носителями фрагментов изображения;

на фиг. 6 - общий вид устройства для реализации способа (вид сбоку).

### **Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения**

Устройство для реализации способа представлено на фиг. 1. Оно имеет основу 1, к которой крепится множество консольных элементов 2. На свободном конце каждого консольного элемента 2 закреплен носитель с фрагментом изображения 3. Носитель 3 имеет по крайней мере одну поверхность с фрагментом изображения. Носитель закреплен с зазором, обеспечивающим знакопеременное колебательное или возвратно-поступательное перемещение носителя относительно точки крепления. В простейшем, демонстрационном варианте, носитель 3 фрагмента изображения выполнен в виде тонкого плоского диска из металла, например алюминия, диаметром 29 мм с отверстием в верхней части. Он крепится к консольному элементу при помощи латунного или алюминиевого крепления с зазором 2-3 мм, что обеспечивает диску возможность колебаться от незначительного воздействия. Консольный элемент 2 выполнен в виде монолитного цилиндрического держателя длиной 13 мм с опорной площадкой квадратного сечения 30х30 мм для крепления к рабочей основе 1 и отверстием на свободном конце для крепления носителя 3. Рабочая основа имеет размер 300х300 мм. На этой основе размещено 100 консольных элементов с носителями фрагментов изображения. Каждый носитель с фрагментом изображения на поверхности может быть окрашен в любой цвет и иметь матовую, глянцевую или металлизированную поверхность. При необходимости на эту поверхность может быть нанесено голографическое изображение. Поверхность но-

сителя с фрагментом изображения может быть как моноцветной, так и полицветной. Разрешающая способность при таком варианте - 1112 точек на 1 м<sup>2</sup>. Поэтому наибольший эффект достигается при изготовлении рабочей основы достаточно больших размеров. При таком исполнении изображение любого качества (от аппликационного до фотографического), состоящего из мелких деталей, не теряет динамического эффекта, создает ощущение дополнительного объема.

Подсветка в темное время суток придает изображению еще большую привлекательность.

Незначительность усилия, которое обеспечивает перемещение носителя фрагмента изображения относительно точки крепления, позволяет использовать предлагаемый способ практически без затраты энергии. Перемещение носителя происходит при любом движении потока воздуха: ветер, сквозняк, вихревые потоки от перемещения транспорта, движение воздуха при использовании вентилятора или кондиционера. Возможно перемещение носителя фрагмента изображения и при воздействии механических колебаний искусственного или естественного происхождения.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ представления подвижных изображений с помощью множества отдельных носителей, закрепленных посредством консольных элементов на общей основе с возможностью свободного колебательного или возвратно-поступательного перемещения каждого носителя относительно точки крепления за счет внешних воздействий на его поверхность, отличающийся тем, что целостное изображение предварительно дискретизируют на отдельные фрагменты, каждый фрагмент изображения наносят на поверхность соответствующего отдельного носителя и размещают эти носители на общей основе, формируя из фрагментов целостное изображение, а для внешних воздействий используют природные или искусственные факторы.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что для внешних воздействий используют потоки воздуха от вентиляторов, компрессоров или движущихся транспортных средств.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что для внешних воздействий используют генераторы механических колебаний.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что внешние воздействия направляют на поверхность по крайней мере части носителей фрагментов изображения.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что в условиях плохой видимости подвижное изображение подсвечивают.

6. Устройство для представления подвижных изображений, включающее по крайней мере одну общую основу, на которой расположено множество консольных элементов, на свободном конце каждого из которых закреплена плоская жесткая пластина с возможностью свободного колебательного или возвратно-поступательного перемещения относительно точки крепления этой пластины за счет внешних воздействий на ее поверхность, отличающееся тем, что общая основа имеет по крайней мере одну поверхность для представления изображений, на поверхность каждой из пластин нанесены фрагменты целостного изображения, причем каждая пластина является носителем отдельного фрагмента изображения, а на общей основе эти носители фрагментов изображения расположены таким образом, что составляют целостное изображение.

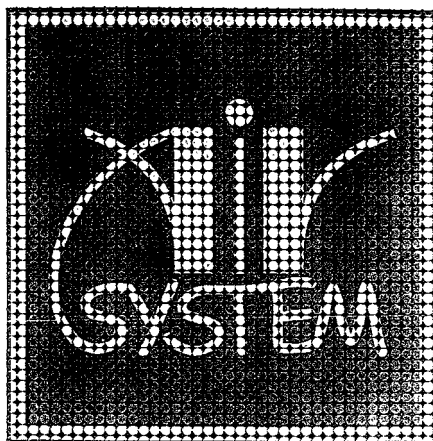
7. Устройство по п.6, отличающееся тем, что отдельные носители фрагментов изображения размещены только на части общей основы.

8. Устройство по п.6, отличающееся тем, что по крайней мере часть консольных элементов объединена в модуль с возможностью крепления этого модуля на общей основе.

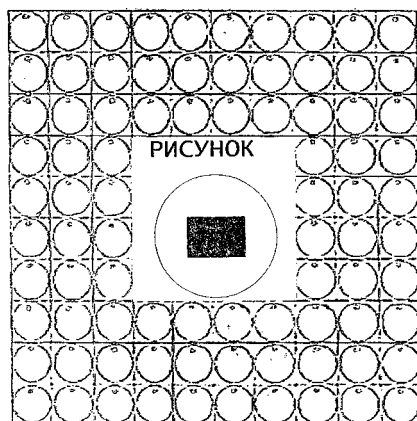
9. Носитель фрагмента изображения, применяемый в устройстве для представления подвижных изображений, отличающийся тем, что поверхность носителя выполнена полицветной.

10. Носитель по п.9, отличающийся тем, что поверхность носителя выполнена с покрытием из люминофоросодержащего материала.

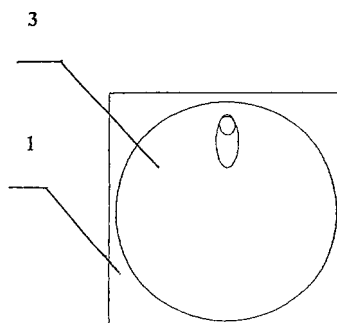
11. Носитель по п.9, отличающийся тем, что на поверхность носителя нанесена голограмма.



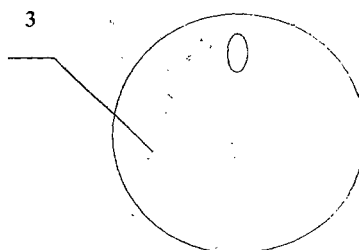
Фиг. 1



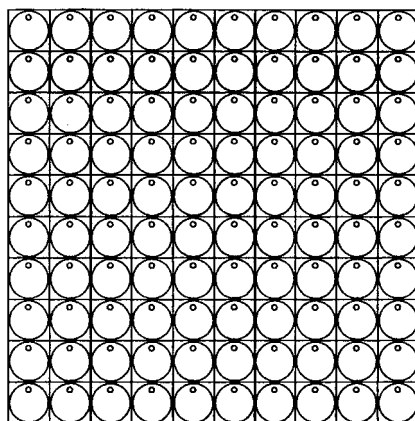
Фиг. 2



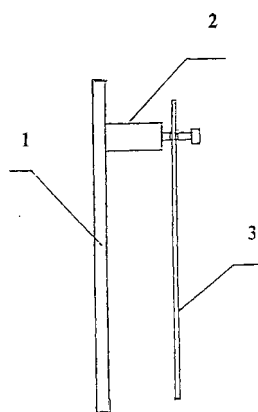
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

