

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **033846**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.02

(21) Номер заявки
201900064

(22) Дата подачи заявки
2018.12.28

(51) Int. Cl. **B42D 25/36** (2006.01)
B42D 25/45 (2006.01)
G02B 5/30 (2006.01)
G02B 5/32 (2006.01)

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ СО СКРЫТЫМИ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫМИ ВАРИОИЗОБРАЖЕНИЯМИ ИЛИ СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЯМИ

(43) **2019.11.29**

(96) **2018/ЕА/0104 (ВУ) 2018.12.28**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ
ИНДУСТРИЯ"; БОБОРЕКО
АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ;
МОЙСЕЕНКО ПЕТР ВАСИЛЬЕВИЧ;
ШЕВЦОВ ВИКТОР АРКАДЬЕВИЧ
(ВУ)**

(56) US-A1-20180120491
US-B2-7679826
US-B2-8227024
EP-A2-1336874

(72) Изобретатель:
**Бобореко Александр Георгиевич,
Мойсеенко Петр Васильевич, Шевцов
Виктор Аркадьевич (ВУ)**

(74) Представитель:
Шакирина С.Г. (ВУ)

(57) Изобретение относится к области изготовления средств защиты от подделки ценных бумаг и документов. Основу защиты составляют скрытые изображения, видимые только в поляризованном свете, базирующиеся на ориентированных полимеризованных жидких кристаллах, а именно вариоизображения или стереоизображения. Способ включает разработку дизайна вариоизображений или стереоизображений, разбиение изображения на области, задание областям необходимой азимутальной ориентации и получение пленочного материала, толщина которого составляет 20-50 мкм и который включает функциональные слои, толщины которых не превышают нескольких микрометров. Основной частью пленочного материала является ориентированный анизотропный полимерный слой, расположенный над отражающим слоем. Скрытые вариоизображения визуализируются с применением линейного поляроида, скрытые стереоизображения визуализируются с применением стереочков. Из пленочного материала получают следующие виды защитной продукции: фольгу холодного и горячего тиснения, патчи, стикеры.

033846
B1

033846
B1

Настоящее изобретение относится к области разработки средств защиты от подделок ценных бумаг, документов, ценных предметов, товаров, продукции и для их идентификации, а также защиты бренда. Упомянутые средства защиты основаны на использовании скрытых, невидимых в естественном белом свете, поляризационных вариоизображений или стереоизображений. Конкретными носителями таких средств защиты являются фольга холодного или горячего тиснения, патчи, стикеры.

Известен способ получения вариоизображений и стереоизображений с использованием лентикулярной печати [1, 2]. В этом способе основой для создания варио- или стереоизображений служит лист пластика толщиной 0,4 мм. Его лицевая сторона представляет собой линзорастровую структуру, состоящую из идущих по всей ширине листа цилиндрических линз. Линзы обеспечивают особые оптические свойства пластика, преломляя изображение. Обратная сторона такого пластика плоская и на ней ведётся печать изображений, состоящих из узких полос, параллельных растр. Каждый такой отпечаток содержит два и более изображения, разбитых на узкие полосы, чередующиеся группами в строгом порядке. Расположенные над такими группами полос линзы увеличивают их в поперечном направлении и одновременно ограничивают угол видимости каждой полосы. За счёт поперечного оптического увеличения растра, элементарные полосы сливаются в сплошные изображения. В результате, каждое из изображений можно увидеть только с определённого направления, при отсутствии видимости другого изображения (вариоизображения типа "флип") или одно и то же изображение, расположенное со сдвигом относительно другого, попадает, соответственно, в правый и левый глаз (стереоизображения).

Недостатком известного способа получения варио- и стереоизображений с использованием лентикулярной печати является то, что невозможно получить этим способом скрытые поляризационные варио- и стереоизображения. При формировании изображений лентикулярной печатью используются скалярные свойства видимого излучения, а для получения скрытых поляризационных варио- и стереоизображений необходимо задействовать векторные свойства.

Наиболее близким аналогом является способ, которым получают оптические устройства, описанные в заявке US 2018/0120491 A1 [3].

В данной заявке приводятся оптические устройства, которые соответствуют фигурам 12.1-12.5. Имеются два изображения, конкретно, символ "А" и символ "В", которые разбиваются на элементы изображений. Элементы изображений могут иметь любую форму при условии, что они заполняют всю площадь изображений. Элементы изображений 101 (см. фиг. 12.1 или 12.2) формируют символ "А", а элементы изображений 102 формируют символ "В". Для символа "А" задаются два направления ориентации - 106 и 105. Для символа "В" задаются также два направления ориентации 109 и 108. На фиг. 12.5 показаны два наложенные друг на друга символы "А" и "В". Элементы изображений в данной заявке не являются окончательными элементами, т.е. чем-то неделимым, а подвергаются делению, во всяком случае на две части с различной ориентацией, самими символами, что усложняет построение вариоизображений. В качестве локальной ориентации используется фотоориентация, в результате чего получают ориентирующий слой. Поверх ориентирующего слоя наносят и затем полимеризуют жидкокристаллический материал.

К недостаткам известного решения можно отнести следующие:

сложность построения вариоизображений на этапе разработки дизайнера, так как за основу построения взяты как сами символы, так и фон;

фотоориентация, которая используется для формирования ориентирующего слоя, является медленным процессом, что негативно скажется на производительности процесса серийного изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными варио- или стереоизображениями.

Задачей заявляемого изобретения является разработка способа изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными вариоизображениями или стереоизображениями с упрощенным процессом подготовки и получения ориентирующего слоя, имеющего однозначную ориентацию элементов изображения, и обеспечивающего серийное изготовление средств защиты.

Поставленная задача решается заявляемым способом изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными варио- или стереоизображениями в виде фольги холодного или горячего тиснения, патчей, стикеров, включающим следующие этапы:

а) создают дизайны двух вариоизображений или дизайнов стереоизображения в черно-белом исполнении;

за основу берется дизайн позитивного изображения, т.е. символы или какое-либо изображение выполнено черным цветом, а фон - белым;

б) накладывают один на другой дизайны вариоизображений или накладывают друг на друга один и тот же дизайн стереоизображения, предварительно сместив по горизонтали накладываемые дизайны стереоизображения, и получают первое и второе вариоизображение или смещенные относительно друг друга первое и второе стереоизображение и таким образом формируют единое черно-белое изображение для вариоизображений или для стереоизображения;

в) разбивают единое черно-белое изображение для вариоизображений или для стереоизображения на четыре области: область наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений, область черного цвета первого вариоизображения или первого стереоизоб-

ражения, область черного цвета второго вариоизображения или второго стереоизображения и область белого цвета;

г) разбивают область наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений, область черного цвета первого вариоизображения или первого стереоизображения, область черного цвета второго вариоизображения или второго стереоизображения на элементы изображений, габаритные размеры которых не превышают 100 мкм;

габаритные размеры элементов изображений, величина которых не превышают 100 мкм, находятся на пределе разрешения человеческого зрения. Это позволяет воспринимать изображения, выполненные черным цветом, как единую структуру;

д) для упомянутых элементов определяют три направления азимутальной ориентации: первое направление - для белого цвета, второе направление - для черного цвета первого вариоизображений или первого стереоизображения, третье направление - для черного цвета второго вариоизображения или второго стереоизображения;

при определении трех направлений азимутальной ориентации принимают во внимание контраст изображений, т.е. зрительное восприятие темного на светлом фоне. При этом контрастные изображения получают, не используя в одном изображении двух крайних значений шкалы серого;

е) устанавливают в шахматном порядке в области наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений для первого элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - третье направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

ж) устанавливают в шахматном порядке в области черного цвета первого вариоизображения или первого стереоизображения для первого элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

з) устанавливают в шахматном порядке в области черного цвета второго вариоизображения или второго стереоизображения для первого элемента изображения третье направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

и) устанавливают в области белого цвета первое направление азимутальной ориентации;

к) берут полимерную технологическую пленку-основу и устанавливают ее с возможностью продольного перемещения;

л) осуществляют перемещение полимерной технологической пленки-основы и наносят на одну из ее сторон полимерную композицию разделительного слоя, производят ее сушку и получают разделительный слой;

м) наносят на разделительный слой полимерную композицию защитного слоя, производят ее сушку и получают на разделительном слое защитный слой;

н) наносят на защитный слой полимерную композицию ориентирующего слоя, производят ее сушку и получают на защитном слое ориентирующий слой;

о) осуществляют ротационное тиснение ориентирующего слоя с учетом полученных на этапах "е-и" азимутальных ориентаций элементов изображений, а также азимутальной ориентации области белого цвета и получают на нем дифракционную структуру с заданной азимутальной ориентацией;

п) наносят на ориентирующий слой анизотропную полимерную композицию, производят ее сушку и получают анизотропный полимерный слой, затем нагревают анизотропный полимерный слой до температуры, необходимой для его ориентации, и получают на ориентирующем слое ориентированный анизотропный полимерный слой;

р) наносят на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой и получают средства защиты в виде фольги холодного тиснения; отражающий слой наносят вакуумным напылением или переносом отражающего слоя фольги холодного тиснения, фольги горячего тиснения или голографической фольги;

либо

с) наносят на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой, затем на отражающий слой наносят термоактивируемый клей и получают средства защиты в виде фольги горячего тиснения;

либо

т) наносят на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой, затем на отражающий слой наносят термоактивируемый клей, производят вырезку или вырубку слоев до полимерной технологической пленки-основы, удаляют облой и получают средства защиты в виде патчей;

либо

у) наносят на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой, затем на отражающий слой наносят клей с остаточной липкостью с силиконизированной бумагой или полимерной пленкой, производят вырезку или вырубку полимерной технологической пленки-основы и слоев до силиконизированной бумаги или полимерной пленки, удаляют облой и получают средства защиты в виде

стикеров.

Преимущества имеет способ, в котором оставляют в любой из четырех областей единого черно-белого изображения зону, свободную от азимутальной ориентации. В процессе нанесения анизотропной полимерной композиции, последующей сушки анизотропной полимерной композиции и нагревании анизотропного полимерного слоя в этой зоне образуется ориентированный анизотропный полимерный слой, ориентация которого задана кинематикой процесса нанесения анизотропной полимерной композиции, т.е. направлением перемещения полимерной технологической пленки-основы. Такая ориентация впоследствии сохраняется и фиксируется в процессе сушки и нагревания. Таким образом, на месте зоны, свободной от азимутальной ориентации, образуется зона ориентации, направление которой совпадает с направлением перемещения полимерной технологической пленки-основы.

Заявляемый способ поясняется нижеприведенными примерами изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными вариоизображениями (пример 1) и скрытыми поляризационными стереоизображениями (пример 2). Заявляемый способ поясняется также чертежами, при этом на фиг. 1 проиллюстрирована схема формирования двух вариоизображений - квадрата и круга, согласно примеру 1 воплощения изобретения, а на фиг. 2 показана схема формирования стереоизображения - квадрата, согласно примеру 2 воплощения изобретения, полагая при этом, что в позитивном изображении он имеет черный цвет на белом фоне.

На представленных фигурах приняты следующие обозначения:

1 - элементы изображений азимутальной ориентации белого цвета первого и второго вариоизображения (квадрата и круга соответственно) или первого и второго стереоизображения (левого и правого квадратов соответственно) и направление азимутальной ориентации области белого цвета;

2 - элементы изображений азимутальной ориентации черного цвета первого вариоизображения (квадрата) или первого стереоизображения (левого квадрата);

3 - элементы изображений азимутальной ориентации черного цвета второго вариоизображения (круга) или второго стереоизображения (правого квадрата);

4 - область наложения черного цвета двух вариоизображений;

5 - область черного цвета первого вариоизображения (квадрата);

6 - область черного цвета второго вариоизображения (круга);

7 - область белого цвета;

8 - зона, свободная от азимутальной ориентации;

9 - направление ориентации в зоне, свободной от азимутальной ориентации;

10 - направление перемещения полимерной технологической пленки-основы;

11 - область наложения черного цвета двух стереоизображений;

12 - область черного цвета первого стереоизображения (левого квадрата);

13 - область черного цвета второго стереоизображения (правого квадрата);

Пример 1. Изготовление скрытых поляризационных вариоизображений в виде фольги холодного тиснения, фольги горячего тиснения и патчей.

Для каждого из двух выбранных вариоизображений (первое - это квадрат, а второе - круг, оба черные на белом фоне), в виде которых в данном примере изготовления средств защиты от подделок должны быть получены скрытые поляризационные вариоизображения, создали по одному дизайну в черно-белом исполнении.

Наложили один на другой два дизайна вариоизображений и в результате получили единое черно-белое изображение (фиг. 1).

Разбили единое черно-белое изображение на четыре области: область 4 наложения черного цвета первого и второго вариоизображений, область 5 черного цвета первого вариоизображения, область 6 черного цвета второго вариоизображения и область 7 белого цвета.

Области 4, 5, 6 разбили на элементы изображений, формой которых являются квадраты с размерами сторон 100 мкм.

Установили в шахматном порядке для области 4 наложения черного цвета двух вариоизображений для одного элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - третье направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения области 4 наложения черного цвета. В данном примере второе направление азимутальной ориентации составляло 23 угловых градуса при отсчете от горизонтали против часовой стрелки, третье направление азимутальной ориентации составляло 60 угловых градусов при отсчете от горизонтали против часовой стрелки.

Установили в шахматном порядке для области 5 черного цвета первого вариоизображения (квадрата) для одного элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения области 5 черного цвета первого вариоизображения. В данном примере первое направление азимутальной ориентации составляло 0 угловых градусов, т.е. совпало с горизонталью.

Установили в шахматном порядке для области 6 черного цвета второго вариоизображения (круга) для одного элемента изображения третье направление азимутальной ориентации, для рядом расположен-

ного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения области 6 черного цвета второго вариоизображения.

Установили для области 7 белого цвета первое направление азимутальной ориентации.

Оставили в области 6 черного цвета второго вариоизображения зону 8 в виде треугольника, свободную от азимутальной ориентации.

Взяли рулон полимерной технологической пленки-основы и установили ее на установку для нанесения покрытий. В качестве полимерной технологической пленки-основы использовали ПЭТ-пленку толщиной 19 мкм. Осуществили перемещение полимерной технологической пленки-основы и нанесли на одну из ее сторон полимерную композицию разделительного слоя на основе воска, произвели ее сушку и получили на полимерной технологической пленке-основе разделительный слой из воска толщиной 120 нм.

Нанесли на разделительный слой полимерную композицию защитного слоя на основе поликарбоната, произвели ее сушку и получили на разделительном слое защитный слой из поликарбоната толщиной 1500 нм. Нанесли на защитный слой полимерную композицию ориентирующего слоя, затем произвели ее сушку и получили на защитном слое ориентирующий слой толщиной 200 нм.

На установке для голографического тиснения осуществили ротационное тиснение ориентирующего слоя и получили на нем дифракционную структуру с заданными направлениями азимутальной ориентации элементов изображений в областях 4, 5, 6, дифракционную структуру с заданным направлением азимутальной ориентации в области 7. Зона 8 осталась свободной от преимущественной ориентации.

На флексографической печатной машине нанесли на ориентирующий слой анизотропную полимерную композицию на основе акрилатных мономеров, произвели ее сушку и получили анизотропный полимерный слой, затем нагрели анизотропный полимерный слой до температуры, необходимой для его ориентации, и получили на ориентирующем слое азимутально ориентированный анизотропный полимерный слой в областях 4, 5, 6, 7 и ориентированный в направлении перемещения полимерной технологической пленки-основы анизотропный полимерный слой в зоне 8.

Толщина ориентированного анизотропного полимерного слоя как в областях 4-7, так и в зоне 8 составила 760 нм.

Нанесли на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой переносом отражающего слоя топографической фольги и получили средства защиты в виде фольги холодного тиснения.

Нанесли на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой переносом отражающего слоя голографической фольги, нанесли на отражающий слой термоактивируемый клей и получили средства защиты в виде фольги горячего тиснения.

Нанесли на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой переносом отражающего слоя голографической фольги, затем нанесли на отражающий слой термоактивируемый клей. На режущем плоттере произвели вырезку слоев до полимерной технологической пленки-основы, удалили облой и получили средства защиты в виде патчей.

Визуализацию скрытых поляризационных вариоизображений производили следующим образом. На средство защиты накладывали линейный поляризатор и поворачивали его до тех пор, пока не визуализируется в позитивном исполнении первое вариоизображение. Дальнейшим поворотом визуализировали второе позитивное вариоизображение. Продолжая поворот поляризатора в том же направлении, наблюдали последовательно визуализированные негативные вариоизображения.

Пример 2. Изготовление скрытых поляризационных стереоизображений в виде стикера.

Создали дизайн изображения в черно-белом исполнении, например, черный квадрат на белом фоне. Сместили, т.е. продублировали, этот же дизайн квадрата на 3 мм в сторону по горизонтали и получили единое черно-белое изображение двух квадратов (см. фиг. 2).

Прямоугольник в центре - это область 11 наложения черного цвета двух стереоизображений, прямоугольник слева - это область 12 черного цвета первого стереоизображения, прямоугольник справа - это область 13 черного цвета второго стереоизображения. В остальном способ по примеру 2 не отличался от способа, рассмотренного в примере 1, за исключением

зону 8, свободную от азимутальной ориентации, в форме прямоугольника располагали в области 7 белого цвета;

в качестве полимерной технологической пленки-основы брали ПЭТ-пленку толщиной 36 мкм;

заключительная стадия изготовления стикера отличалась тем, что наносили на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой переносом отражающего слоя голографической фольги, а затем наносили на отражающий слой клей с остаточной липкостью с силиконизированной бумагой, производили вырезку полимерной технологической пленки-основы и нанесенных слоев до силиконизированной бумаги и удаляли облой.

Визуализацию скрытых поляризационных стереоизображений производили с применением стереочков, в оправе которых находились линейные поляризаторы, настроенные таким образом, чтобы видеть одним глазом одно из стереоизображений, а другим глазом - другое.

Таким образом, в способе изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными вариоизображениями или стереоизображениями по данному изобретению:

во-первых, упрощено построение вариоизображений на этапе разработки дизайна. Для построения дизайна достаточно взять только символы (в прототипе - как символы, так и фон), приняв за основу позитивный рисунок, т.е. считая, что символы выполнены черным цветом, тогда фон одного и другого символов можно объединить в единый фон, считая его белым;

во-вторых, отсутствует процесс фотоориентации, используемый в наиболее близком аналоге для получения ориентирующего слоя, который является медленным процессом и негативно сказывается на производительности способа в процессе серийного изготовления средств защиты;

в-третьих, ограничены габаритные размеры элементов изображений, что исключает необходимость их дальнейшего деления и обеспечивает восприятие изображений как единой структуры;

в-четвертых, обеспечена возможность построения стереоизображения.

Источники информации.

1. Википедия, статьи "Лентикулярная печать" и "Обман зрения: лентикулярная печать".
2. Журнал "Формат", издательство "Курсив", № 4, 2008.
3. Патент RU 2452806, дата публикации 10.06.2012.
4. Патент BY 11326, дата приоритета 25.08.2016.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления средств защиты со скрытыми поляризационными варио- или стереоизображениями, содержащий этапы, на которых:

а) создают дизайны двух вариоизображений или дизайн стереоизображения в черно-белом исполнении;

б) накладывают один на другой дизайны вариоизображений или накладывают друг на друга один и тот же дизайн стереоизображения, предварительно сместив по горизонтали накладываемые дизайны стереоизображения, и получают первое и второе вариоизображение или смещенные относительно друг друга первое и второе стереоизображение и таким образом формируют единое черно-белое изображение для вариоизображений или для стереоизображения;

в) разбивают единое черно-белое изображение для вариоизображений или для стереоизображения на четыре области: область наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений, область черного цвета первого варио- или первого стереоизображения, область черного цвета второго варио- или второго стереоизображения и область белого цвета;

г) разбивают область наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений, область черного цвета первого вариоизображения или первого стереоизображения, область черного цвета второго вариоизображения или второго стереоизображения на элементы изображений, габаритные размеры которых не превышают 100 мкм;

д) определяют для упомянутых элементов три направления азимутальной ориентации: первое направление - для белого цвета, второе направление - для черного цвета первого варио- или первого стереоизображения, третье направление - для черного цвета второго варио- или второго стереоизображения;

е) устанавливают в шахматном порядке в области наложения черного цвета первого и второго вариоизображений или первого и второго стереоизображений для первого элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - третье направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

ж) устанавливают в шахматном порядке в области расположения черного цвета первого варио- или первого стереоизображения для первого элемента изображения второе направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

з) устанавливают в шахматном порядке в области расположения черного цвета второго варио- или второго стереоизображения для первого элемента изображения третье направление азимутальной ориентации, для рядом расположенного элемента изображения - первое направление азимутальной ориентации и так далее до полного заполнения упомянутой области;

и) устанавливают в области белого цвета первое направление азимутальной ориентации;

к) берут полимерную технологическую пленку-основу и устанавливают ее с возможностью продольного перемещения;

л) осуществляют перемещение полимерной технологической пленки-основы и наносят на одну из ее сторон полимерную композицию разделительного слоя, производят ее сушку и получают разделительный слой;

м) наносят на разделительный слой полимерную композицию защитного слоя, производят ее сушку и получают на разделительном слое защитный слой;

н) наносят на защитный слой полимерную композицию ориентирующего слоя, производят ее сушку и получают на защитном слое ориентирующий слой;

о) осуществляют ротационное тиснение ориентирующего слоя с учетом полученных на этапах "е-и" азимутальных ориентаций и получают на нем дифракционную структуру с заданной азимутальной ори-

ентацией;

п) наносят на ориентирующий слой анизотропную полимерную композицию, производят ее сушку и получают анизотропный полимерный слой, затем нагревают анизотропный полимерный слой до температуры, необходимой для его ориентации, и получают на ориентирующем слое ориентированный анизотропный полимерный слой;

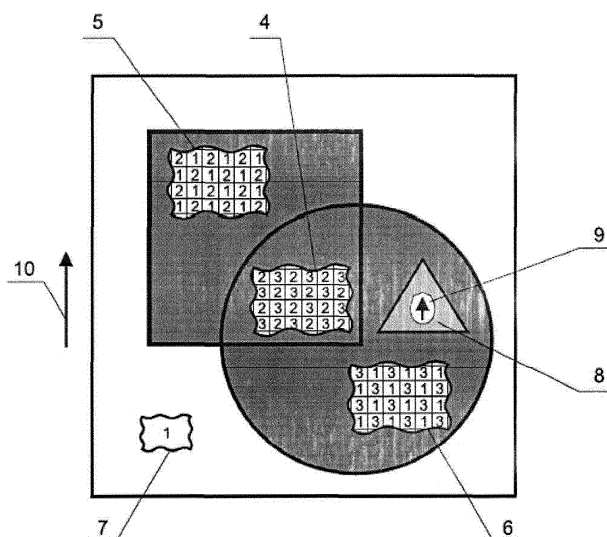
р) наносят на ориентированный анизотропный полимерный слой отражающий слой и получают средства защиты в виде фольги холодного тиснения.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что на отражающий слой наносят термоактивируемый клей и получают средства защиты в виде фольги горячего тиснения.

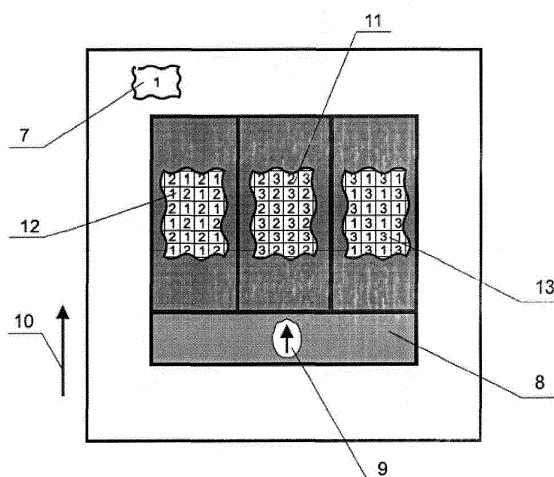
3. Способ по п.1, отличающийся тем, что на отражающий слой наносят термоактивируемый клей, производят вырезку или вырубку слоев до полимерной технологической пленки-основы, удаляют облой и получают средства защиты в виде патчей.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что на отражающий слой наносят клей с остаточной липкостью с силиконизированной бумагой или полимерной пленкой, производят вырезку или вырубку полимерной технологической пленки-основы и слоев до силиконизированной бумаги или полимерной пленки, удаляют облой и получают средства защиты в виде стикеров.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что оставляют в любой из четырех областей единого черно-белого изображения область, свободную от азимутальной ориентации.



Фиг. 1



Фиг. 2



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2