

ÖZET

DEĞERLİ BELGE

- 5 Buluş, bir değerli belge alt katmanına ve değerli belgenin özgünlüğünün kontrol edilmesi için en az iki farklı özellik maddesine sahip özellikle bir banknot olan bir değerli belge ile ilgilidir. Buluşa uygun olarak; bir birinci özellik maddesi, değerli belge alt katmanına hacmine dahil edilmiştir. Bir lüminesans maddeden oluşan ikinci bir özellik maddesi, bir kodlama şeklinde değerli belge alt katmanına uygulanmaktadır.

İSTEMLER

1. Bir değerli belge (10), özellikle bir banknot olup; bir değerli belge alt katmanında (12) ve değerli belgenin özgünlüğünün kontrol edilmesi için bir lüminesans madde veya bir lüminesans madde karışımından oluşturulmuş bir birinci özellik maddesinin (14) değerli belge alt katmanında (12) hacmine dahil edildiği ve ikinci özellik maddesinin (16) değer tespiti için bir kodlama (18, 20) şeklinde değerli belge alt katmanında uygulandığı bir lüminesans maddeden oluşan en az iki farklı özellik maddesine (14, 16) sahiptir ve bu özellik maddelerinden (14, 16) en az bir tanesinin, nadir toprak elementleri ile katkı konak kafesi temelinde oluşturulmaktadır kodlamanın (18, 20), değerli belgenin esas itibariyle tüm yüzeyi olmak üzere, değerli belgenin büyük bir bölümünü kapsaması ve birinci özellik maddesinin (14) değerli belge alt katmanında (12) hacminde, aynı büyüklükteki yeterince büyük hacim elemanlarında, büyük oranda birinci özellik maddesinin (14) aynı miktarı içerecek şekilde eşit olarak dağıtılması ile **karakterize edilmektedir.**
2. Değerli belge alt katmanında (12), birinci ve ikinci özellik maddesinden (14, 16) farklı olan bir üçüncü özellik maddesinin (22) uygulanması tercihen basılmış olması ile **karakterize edilen, İstem 1'e göre değerli belge.**
3. Üçüncü özellik maddesinin (22) bir lüminesans madde veya bir lüminesans madde karışımından oluşması ile **karakterize edilen, İstem 1 veya 2'den en az birine göre değerli belge.**
4. Kodlamanın (18, 20), bir barkod oluşturması ile **karakterize edilen, İstemler 1 ila 3'ten en az birine göre değerli belge.**
5. Birinci özellik maddesinin (14) kodlanarak bulunması ve birinci özellik maddesinin (14) kodlanmadığı maddesel özelliklerde, özellikle birinci özellik maddesinin (14) emisyon ve / veya uyarma spektrumlarında bulunması ile **karakterize edilen, İstemler 1 ila 4'ten en az birine göre değerli belge.**
6. Değerli belge alt katmanında (12) baskılı veya baskı bir pamuk lifi kağıdından oluşturulması ile **karakterize edilen, İstemler 1 ila 5'ten en az birine göre değerli belge.**

7. Değerli belge alt katmanında (12) baskı veya baskı bir plastik filminden oluşturulması ile karakterize edilen, İstemler 1 ila 6'dan en az birine göre değerli belge.
8. İkinci özellik maddesinin (16), değerli belge alt katmanında (12) basılması ile karakterize edilen, İstemler 1 ila 7'den en az birine göre değerli belge.
9. İkinci özellik maddesinin (16), kağıt üretimi sırasında kodlama (18, 20) biçiminde nemli kağıt hattı üzerine uygulanması özellikle püskürtülmesi ile karakterize edilen, İstemler 1 ila 7'den en az birine göre değerli belge.
10. Üçüncü özellik maddesinin (22) bir kodlama (24) şeklinde değerli belge alt katmanında (12) uygulanması özellikle basılması ile karakterize edilen, İstem 2'ye göre ve İstemler 1 ila 9'dan en az birine göre değerli belge.
11. Üçüncü özellik maddesinin (22), mürekkep (26) ile birlikte, özellikle bir baskı (24) görünür mürekkebi ile değerli belge alt katmanında basılması ile karakterize edilen, İstemler 2 ila 10'dan en az birine göre değerli belge.
12. Birinci özellik maddesinin (14) değerli belge alt katmanında (12) hacmine dahil edilmesi ve ikinci özellik maddesinin (16) de bir kodlama şeklinde (18, 20) değerli belge alt katmanında (12) uygulanması ile karakterize edilen, İstemler 1 ila 11'den herhangi birine göre değerli belge üretimi için yöntem.
13. İkinci özellik maddesinin (16) değerli belge alt katmanında (12) basılması ile karakterize edilen, İstem 12'ye göre üretim yöntemi.
14. İkinci özellik maddesinin (16) kağıt üretimi sırasında nemli kağıt hattında püskürtme şeklinde uygulanması ile karakterize edilen, değerli belge alt katmanında (12) baskı veya baskı pamuk lifi kağıtından oluşturulduğu, İstem 12'ye göre üretim yöntemi.
15. Üçüncü bir özellik maddesinin (22) değerli belge alt katmanında (12) uygulanması özellikle basılması ile karakterize edilen, İstemler 12 ila 14'ten en az birine göre üretim yöntemi.
16. İkinci ve üçüncü özellik maddesinin (16, 22) bir karışım veya ayrı maddeler olarak değerli belge alt katmanında (12) uygulanması ile karakterize edilen, İstem 15'e göre üretim yöntemi.

17. Üçüncü bir özellik maddesinin (22), özellikle görünür bir mürekkep olmak üzere bir mürekkep (26) ile birlikte değerli belge alt katmanına (12) bir baskı(24) şeklinde basılması **ile karakterize edilen**, İstem 15 veya 16'ya göre üretim yöntemi.

18. Değerli belgenin (10) özgünlük kontrolünün ve belgenin değer tespitinin; birinci özellik maddesinin (14) karakteristik bir özelliğinin ve/veya lüminesans maddenin değerli belgenin özgünlük kontrolü için kullanılması ve lüminesans madde ve/veya ikinci özellik maddesi (16) tarafından oluşturulan kodlamayı, değerli belgenin değer tespitinde kullanılması şeklinde gerçekleştirildiği, bir değerli belgenin kontrolü veya işlenmesi için İstemler 1 ila 11'den birine göre yöntem.

19. Birinci kullanılgı grubundan bir kullanıcı tarafından değerli belgenin (10) özgünlük kontrolü için birinci özellik maddesinin (14) en az bir karakteristik özelliğinin kullanılması ve birinci özellik maddesi (14) tarafından oluşturulan kodlamayı, değerli belgenin değer tespitinde kullanılması **ile karakterize edilen**, İstem 18'e göre yöntem.

20. İkinci kullanılgı grubundan bir kullanıcı tarafından değerli belgenin (10) özgünlük kontrolü lüminesans maddenin (14) en az bir karakteristik özelliğinin kullanılması ve ikinci özellik maddesi (16) tarafından oluşturulan kodlamayı, değerli belgenin değer tespitinde kullanılması **ile karakterize edilen**, İstem 18 veya 19'a göre yöntem.

21. Kullanıcı, birinci kullanılgı grubuna ait olması durumunda; değerli belgenin (10) özgünlük kontrolü için birinci ve/veya üçüncü özellik maddesinin (14, 22) en az bir karakteristik özelliğinin kullanılması ve birinci özellik maddesi (14) tarafından oluşturulan kodlamayı, değerli belgenin değer tespitinde kullanılması ve kullanıcının, ikinci kullanılgı grubuna ait olması durumunda; değerli belgenin özgünlük kontrolü için ikinci özellik maddesinin (16) en az bir karakteristik özelliğinin kullanılması ikinci özellik maddesi tarafından oluşturulan kodlamayı (18, 20), değerli belgenin değer tespitinde kullanılması **ile karakterize edilen**, İstem 18 ila 20'den en az birine göre yöntem.

22. Birinci özellik maddesinin (14) bir lüminesans madde olması ve birinci kullanılgı gruptaki bir kullanıcı tarafından yapılan özgünlük kontrolü veya değer tespitinde birinci özellik maddesinin uyarı bölgesinden gelen ışık ile ışıklandırma emisyonunun, birinci özellik maddesinin (14) emisyon bölgesindeki en az bir dalga boyunda belirlenmesi ve özgünlük kontrolü ve / veya değer tespitinin de belirlenen emisyon temelinde gerçekleştirilmesi **ile karakterize edilen**, İstem 18 ila 21'den birine göre yöntem.

23. İkinci özellik maddesinin (16) bir lüminesans madde olması ve ikinci kullanımdaki bir kullanımdan yapılan özgünlük kontrolü veya değer tespitinde ikinci özellik maddesinin (16) uyarım bölgesinden gelen ışık ile ışılanması emisyonunun, ikinci özellik maddesinin (16) emisyon bölgesindeki en az bir dalga boyunda belirlenmesi ve özgünlük kontrolü ve / veya değer tespitinin de belirlenen emisyon temelinde gerçekleştirilmesi **ile karakterize edilen**, İstem 18 ila 22'ye göre yöntem.

24. Birinci ve ikinci özellik maddesinin (14, 16) görünür ve/veya kızılötesi ışık ile ışılanması ve ışılanan özellik maddesine (14, 16) ait emisyonunun, kızılötesi spektral aralıkta belirleniyor olması **ile karakterize edilen**, İstem 22 ve 23'e göre yöntem.

25. Işıklı olan bir ışık yayımlayan diyot veya lazer diyot ile gerçekleştirilmesi **ile karakterize edilen**, İstem 22 ila 24'e göre yöntem.

TARİFNAME

DEĞERLİ BELGE

5 Buluş; bir değerli belge alt katmanına ve değerli belgenin kontrol edilmesi için en az iki farklı özellik maddesine sahip, özellikle bir banknot olan bir değerli belge ile ilgilidir.

WO 97/39428 sayılı patent dokümanından, alt katmanın bir alanında farklı güvenlik seviyeleri için makine ile doğrulanabilen özgünlük özelliklerine sahip olan bir değerli belge 10 bilinmektedir. Değerli belgede; tek bir malzemeden oluşturulmuş, makine yardımıyla doğrulanabilen bir düşük güvenlik özelliği bulunmaktadır. Bir sorgulamada; düşük güvenlik özelliği, sorgulanan özelliğin varlığı veya yokluğunu belirten bir evet / hayı cevabını sağlamaktadır. Düşük güvenlik özelliği, örneğin perakende satış noktaları gibi, basit bir detektörün kullanıldığı uygulamalarda, özgünlük kontrolü için kullanılmaktadır.

15

Aynı şekilde makine yardımıyla doğrulanabilen bir yüksek güvenlik özelliğinde zor 15 kanılanabilir özellikler bulunur ve değerli belgenin daha ayrıntılı bir şekilde sorgulanmasında, daha yüksek düzeyde kimlik doğrulamasını yapmasını sağlamaktadır. Yüksek güvenlik özelliğinin incelenmesi zahmetlidir ve örneğin merkez bankaları gibi yerlerde 20 gerçekleşmektedir. Bu yüksek güvenlik özelliği; bir lüminesans emisyonu için bir uyarma dalga boyu veya gidergenlik, vb. gibi, farklı fiziksel özelliklere sahip iki maddenin homojen bir karışımıdır.

Bununla birlikte, WO 97 / 39428 sayılı patent dokümanından bilinen sistemin dezavantajı 25 değerli belgelerin karmaşık bir özgünlük kontrolüne izin vermesine rağmen, ilgili değerli belgenin türü veya değeri ile ilgili herhangi bir bilgi sunmamasıdır. Bununla birlikte değerli belgelerin, özellikle banknotların işlenmesi için, örneğin para birimini veya bilinen bir para biriminin belirlenmesi gibi belge türünün de makine ile tespit edilmesi arzu edilmektedir.

30 US 6,155,605 sayılı patent dokümanından, orijinallik ve değer tespitini mümkün kılacak bir sistem bilinmektedir.

Buna dayanarak, buluşun amacı; sahteciliğe karşı arttırılmış bir koruma içeren, giriş kısmına uygun bir değerli belge önermektir.

35

Mevcut buluş bağlamında, değer tespiti; belirli bir kullanılgı grubu için kodlanmış bulunan bilginin değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Kodlanmış bilgi; örneğin banknotun adlandırılmasında para birimi, serisi, menşei ülkesi veya banknotun diğer özelliklerini temsil edebilmektedir.

5

Bu sorulan amaç, ana istemin özelliklerine sahip bir değerli belge ile çözülmektedir. Bu gibi değerli belgeler için bir üretim yöntemi ve bu gibi değerli belgeleri kontrol etmek veya işlemek için iki yöntem, bağlanmış istemlerin konusudur. Buluşun avantajları ileri yapılandırılmalarla bağlanmış istemlerin konusudur.

10

Buluşa uygun değerli belgede; değerli belge alt katmanlı hacmine dahil edilmiş ve bir lüminesans madde ya da bir lüminesans madde karışımı ile oluşturulmuş bir birinci özellik maddesi ve bir lüminesans madde olan ve bir değerli belge alt katmanlı bir kodlama şeklinde dahil edilmiş ikinci bir özellik maddesi bulunmaktadır. Sonuç olarak, aşağıda ayrıntılı

15

olarak açıklanmış gibi, sahtecilik yapan biri için zor fark edilen ve farklı kullanılgı çevrelerindeki kullanılgılar için hem bir özgünlük kontrolü, hem de bir değer tespiti sağlayan birleşik bir özellik sistemi oluşturulmaktadır. Bu durumda kodlama, özellikle değerli belgenin esas itibarıyla tüm yüzeyi olmak üzere, değerli belgenin büyük bir bölümünü kapsamaktadır. Bu şekilde; diğer belgelerdeki boşluklar veya eklenmiş parçalar, diğer orijinal belgelerde bile kodlamada sıkıntı yarattığından, değerli belgenin sahteciliğine karşı daha fazla güvenlik sağlanabilmektedir.

20

Örnek olarak benzer belgelerdeki kodlama, veya kodlamanın bir kısmı, örneğin aynı adlandırılmadaki banknotlarda olduğu gibi, belgeden belgeye belirli bir ofset ile donatılmış olabilmektedir. Belgeler sonsuz formatta üretilirse; bu örneğin çevresi, belge boyutunun tam sayı olmayan bir kat olan bir baskı silindiri kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Bu şekilde bir dizi ardışık belge, aynı içeriğe veya aynı şekilde sahip bir kodlama içerebilirken; burada belgeler aynı zamanda farklı ofsetler nedeniyle birbirinden ayrılabilmektedir. Yaprak beslemeli baskıda, istenen tekrarlar oranına göre, birbirlerine göre karşılaştırmalı yer değiştirmiş kodlama veya kodlama parçalarıyla sahip çok sayıda baskı plakası kullanılarak, aynı sonuç elde edilebilmektedir.

30

Böylece örneğin, bir kullanılgı grubunun kullanılgılarının birinci özellik maddesinin karakteristik özelliğini özgünlük kontrolü için ve birinci özellik maddesi ile oluşturulan kodlamada değer tespiti için kullanabilmektedir. Başka bir kullanılgı grubunun kullanılgılarının özgünlük kontrolü

35

için ikinci özellik maddesinin karakteristik özelliğini, özellikle de lüminesans kullanabilir ve değer tespiti için lüminesans maddenin kodlanması uygulamasını kullanabilmektedir. Her iki kullanı grubu da, ek bir çaba sarf etmeden özgünlük kontrolüne ek olarak belgede değer tespitini gerçekleştirebilmek için özellik maddeleri tarafından oluşturulan kodları kullanabilirler. Özgünlük kontrolünün ve değer tespitinin gerçekleştirilmesi, aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır

Bu kullanı grupları merkez bankalar, ticari bankalar, yerel taşınmacı şirketleri, mağazalar veya satış makinası operatörleri gibi herhangi tarzda ticaret şirketleri olabilmektedir.

Özellik sisteminin analizi, üçüncü taraflar için çok zor ve masraflıdır, çünkü farklı kullanı grupları özgünlük kontrolü için hangi malzemelerin ve özellikle hangi malzeme özelliklerinin kullanıldığına açıkça görülmemektedir. Özgünlük kontrolü prosedürlerinden birinin bilinmesi bile, diğer kullanı grubunun/grupları özgünlük kontrolü için kullandıkları maddeleri ve yöntemleri henüz ortaya çıkarmamaktadır

Bununla birlikte birinci özellik maddesi, değerli belgenin değerli belge alt katmanı hacminde, büyük ölçüde eşit olarak dağıtılır, böylece aynı büyüklükteki yeterince büyük hacim elemanları büyük oranda birinci özellik maddesinin aynı miktarını içerebilmektedir. Özellik maddesinin dağılımı düzenli olabilmektedir, ancak özellik maddesi alt katmanı hacmine tercihen rastgele bir dağılım ile yerleştirilmektedir. Değerli belge alt katmanları olarak kağıt kullanılıyorsa, birinci özellik maddesi tercihen kağıt oluşumu öncesinde kağıt hamuruna eklenmektedir.

Buluşun avantajları bir başka ileri yapılandırılmasına göre; değerli belge alt katmanları, birinci ve ikinci özellik maddesinden farklı olan, tercihen baskı şeklinde olmak üzere, üçüncü bir özellik maddesi uygulanmaktadır. Üçüncü özellik maddesi, özgünlük kontrolü için birinci özellik maddesine ek olarak veya alternatif olarak kullanılabilir.

Birinci ve ikinci özellik maddesine ek olarak, üçüncü özellik maddesi de aynı zamanda bir lüminesans madde veya lüminesans madde karışımı olabilmektedir. Birinci özellik maddesi için tercihen; kızılötesi spektral aralıkta yayılan ve özellikle karmaşık, zor ayarlanabilen bir spektral emisyon karakteristiği gösteren lüminesans maddeler veya lüminesans madde karışımları kullanılmaktadır. Emisyon karakteristiği, emisyon ve / veya uyarma spektrumunun şekli ile bir kodlama oluşturmak için kullanılabilir.

- Özellik maddelerinden en az biri, nadir toprak elementi katkıkonak kafesine dayanan bir lüminesans maddedir. Ayrıca, özellikli maddelerin çoğu ya da tümü, katkıkonak kafesi temelinde oluşturulmuş olabilmektedir. Bu lüminesans maddeler, örn. nadir toprak iyonların absorpsiyon bantlarında doğrudan ışıyanma ile uyarılabilmektedir. Tercih edilen seçeneklerde;
- 5 uyarılamayamen ve daha sonra lüminesansıyan nadir toprak iyonuna aktaran, emici konak kafesleri veya "duyarlaştırıcılar" kullanılabilmektedir. Farklıuyarılave / veya emisyon bölgeleri elde etmek için, farklıışaretleme maddeleri için konak kafeslerin ve / veya katkı maddelerinin farklılabileceği, anlaşılabilen bir durumdur. Bu emisyon karakteristiği özellikle lüminesans maddeleri, benzer lüminesans maddelerden ayırmak için kullanılabilmektedir.
- 10 Bununla birlikte aynızamanda, lüminesans maddelerin emisyon ve / veya uyarma spektrumlarının şekli ile bir kodlamanın üretilmesi için de kullanılabilmektedir. Bu tip bir kodlama, nadir toprak elementleri ile takviye edilmiş bir konak kafesine dayanan lüminesans maddeler ile sınırlı değildir; bunun yerine buluşa uygun kullanılan tüm lüminesans maddeler için kullanılabilmekte olup; bu durum tercihen özellikle birinci özellik maddesi için geçerlidir.
- 15 Özellikle tercih edilen bir yapılandırılmada konak kafesi; gözle görülebilir spektral aralıkta ve icabında, özellikle birinci veya üçüncü özellik maddesi söz konusu olduğunda, buna ilaveten yakın kızılötesi aralıkta da yaklaşık 1,1 µm'ye kadar absorbe etmektedir. Buluşa uygun olarak "kızılötesi alanı olarak 750 nm ve üzeri, tercihen 800 nm ve üzerindeki dalga boyu
- 20 anlaşılacaktır. Uyarma böylece halojen lambalar, LED'ler, lazerler, flaş lambalarveya ksenon ark lambalar gibi yüksek verimli ışık kaynaklarla gerçekleştirilebilmektedir; böylece lüminesans maddenin sadece küçük miktarlarlgerekmektedir. Bu şekilde lüminesans maddenin algılanmış baskı yöntemleriyle uygulanması mümkün olmaktadır. Buna ilaveten az miktarda madde kullanılması, potansiyel sahtecilerin kullanılan maddeyi tespit etmelerini
- 25 zorlaştırmaktadır. Konak kafesi yakındaki kızılötesinde de yaklaşık 1,1 µm'ye kadar absorbe ederse, nadir toprak iyonların kolayca algılanabilir emisyon hatlarıbastılabilmektedir; böylece sadece daha zor olarak tespit edilen emisyon, daha uzun dalga boylarında kalmaktadır.
- 30 Tercih edilen alternatif bir yapılandırılmada, görünür spektral aralıkta bile, tercihen görünür spektral aralığın büyük bir kısmı üzerinde, özellikle tercihen yakın kızılötesi aralığın içine kadar absorbe eden lüminesans maddeleri kullanılmaktadır. Yine emisyonlar bu daha kolay erişilebilir spektral bölgelerde bastırılmaktadır.
- 35 Konak kafesi, örneğin bir perovskit yapısına veya bir granat yapısına sahip olabilmektedir ve

praseodimyum, neodimyum, disprosiyum, holmiyum, erbiyum, tülyum veya iterbiyum gibi kırmızımsı spektral bölgede yayılan bir nadir toprak elementi ile takviye edilmiş olabilmektedir. Konak kafesi ve katkı maddesinin olası diğer yapılandırılmalar, aşamalar şimdiye kadar mevcut başvuruya alınmış olan örneğin EP-B-0 052 624 veya EP-B-0 053 124 sayılı patent dokümanlarında açıklanmaktadır.

İkinci özellik maddesi tarafından oluşturulan kodlama, tercih edilen bir yapılandırılmaya göre bir barkodu temsil etmektedir. Mevcut buluş bağlamında, barkod olarak; şeritlerden ya da özellikli madde sahip yüzeyler ("çubuklar") ve özellikli madde bulunmayan, çubuklar arasında bulunan şeritler ya da yüzeylerden ("boşluklar") oluşan her bir tek veya iki boyutlu desen anlaşılabilir. Kural olarak çubuk/boşluk dizisi; değerli belge hakkında, şifrelenmiş de olsa, herhangi bir bilgiyi temsil edebilen ikili bir sayı dizisini temsil etmektedir.

Barkod özellikle çok yak gözle görünmez olabilir ve sadece uygun bir ışık kaynağı ile emisyonu sayesinde uyarma yoluyla algılanabilir veya ölçülebilir olabilmektedir. Barkodlar özellikle makine okuması için uygundur ve özellikle kontrol haneleri ile bağlantı olarak neredeyse hatasız bir okuma sonucu sağlamaktadır. Barkodlar olarak örneğin, kod 2/5, aralıklı kod 2/5, kod 128 veya kod 39 gibi standart formatlar ve bununla birlikte sadece buluşa uygun değerli belgeler için kullanılan özel formatlar uygun bulunmaktadır. Ayrıca, üretim toleranslarında daha az duyarlı olmasını sağlayacak şekilde, özellikle yüksek ölçüde yoğunlaştırılmış kayı ve artırılmış artı bilgi gösteren iki boyutlu barkodlar da kullanılabilir.

Değerli belge alt katman olarak tercihen baskı veya baskı pamuk lifi kağıdı veya kaplanmış baskı veya baskı bir plastik filmidir. Alt katmanın malzemesi, hacmine sadece bir özellik maddesinin yerleştirilebildiği sürece, buluş için esas teşkil etmemektedir. Yukarıda belirtilen maddelere ek olarak değerli belgenin, diğer özel maddeler veya diğer baskı katmanları ile birlikte donatılabileceği anlaşılabilir.

Buluşa uygun değerli belgeler tercihen banknotlar, hisse senetleri, kredi kartları nüfus cüzdanı veya kimlik kartları herhangi türdeki pasaport, vize, kupon vb. olabilmektedir.

İkinci özellik maddesinin değerli belge alt tabakasında uygulanması tercihen bir baskı yöntemi ile gerçekleşmektedir. Bu durumda örneğin, bir gravür, serigrafi, yüksek basınç, fleksografik, mürekkep püskürtmeli, dijital transfer veya ofset baskı işlemi kullanılabilir. Bu amaçla kullanılan baskı mürekkepleri saydam olabilir veya özellik maddelerinin tespit edilmesini

engellemeyen ilave renk pigmentleri içerebilmektedir. lüminesans maddelerin bulunması durumunda, tercihen lüminesans maddelerin uyarma bölgesinde ve görüldüğü emisyon bölgesinde, saydam bölgeler içermektedir.

- 5 Değerli belgenin bir kağıt alt katmanına sahip olduğu tasarımlarda; ikinci özellik maddesi tercihen kağıt üretimi sırasında bile kodlama biçiminde nemli kağıt hattına, özellikle püskürtme şeklinde olmak üzere, uygulanabilmektedir. Bu amaç için ikinci özellik maddesi, örneğin kağıt hattının hala ıslak olduğu, ancak yine yeterince katılaşmış olduğu bir zamanda, düşük püskürtme basıncına sahip bir laminar film olan bir süspansiyonda iletilmektedir.
- 10 Düşük püskürtme basıncı sayesinde süspansiyon uygulanması sırasında kağıt hattının elyaf yapısının değişmesini önlenmektedir. Böylece bitmiş kağıttaki uygulama yeri, ne gelen ıslakta ne de geçen ıslakta çökük gözle fark edilememektedir. Özellik maddesinin nemli bir kağıt hattına uygulanması ilişkin diğer olasılıklar ve detaylar, açılmaları mevcut başvuruya dahil edilen EP 1 253 241 A2 sayılı patent dokümanında tarif edilmektedir.

- 15 Üçüncü bir özellik maddesi bulunduğunda, prensip olarak istenen herhangi bir formda ve dağılımda değerli belgeye uygulanabilmektedir. Bununla birlikte üçüncü özellik maddesinin de aynı şekilde bir kodlama şeklinde değerli belge alt katmanına basılması tercih edilmektedir. İkinci ve üçüncü özellik maddeleri aynı veya farklı tipte kodlamalar oluşturabilmektedir.
- 20 Örnek olarak ikinci özellik maddesi bir barkod ve üçüncü özellik maddesi de bir alfa nümerik karakter dizisi biçiminde uygulanabilmektedir. Birinci ve üçüncü özellik maddeleri, kullanılabilecek grubuna alternatif kimlik doğrulama yöntemleri sağlayabilir veya iki farklı kullanılabilecek grubu tarafından kullanılabilir.

- 25 Değerli belgenin üretiminde; ikinci ve üçüncü özellik maddesi, özellikle basılacak değerli belge alt katmanına bir karışım olarak veya ayrı bir madde olarak uygulanabilmektedir. Üretim yönteminin avantajlı bir yapılandırılmasında; üçüncü özellik maddesi, özellikle de gözle görülebilir bir renkli mürekkep olmak üzere bir mürekkeple karıştırılır ve mürekkeple birlikte değerli belge alt katmanına basılmaktadır.

- 30 Diğer özellik maddelerinin, örneğin sahteciliğe karşı güvenliği arttırmak veya diğer kullanılabilecek grupları dahil etmek için alt tabakaya uygulandığını veya dahil edilebileceği anlaşılmaktadır.

- Yukarıda tarif edilen bir değerli belgenin bir kontrol veya işleme yönteminde; birinci özellik maddesinin ya da lüminesans maddenin en az bir karakteristik özelliği, belgenin
- 35

özgünlüğünün kontrolü ve lüminesans madde ve / veya birinci özellik maddesi tarafından oluşturulan kodlamanın değerli belgenin değer tespitinde kullanılması ile değerli belgenin özgünlüğü kontrol edilir ve belgenin bir değer tespiti gerçekleştirilmektedir. Değerli belgenin özgünlüğü tercihen farklı özellik maddeleri vasıtasıyla, farklı kullanım grupları ile tespit edilmektedir; başka bir ifadeyle eğer kullanıcısı birinci kullanım grubuna aitse; belgenin özgünlüğü, birinci özellik maddesinin en az bir karakteristik özelliğine dayanarak tespit edilmektedir. Eğer kullanıcı ikinci bir kullanım grubuna aitse; özgünlük kontrolü için ikinci özellik maddesinin en az bir karakteristik özelliğini kullanmaktadır

- 10 Değer tespiti; bir birinci kullanım grubunun kullanıcısı tarafından, tercihen birinci özellik maddesi tarafından temsil edilen kodlama vasıtasıyla ve ikinci bir kullanım grubunun kullanıcısı tarafından da lüminesans maddenin oluşturduğu kodlama vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.
- 15 Değerli belgede üçüncü bir özellik maddesinin bulunması halinde, bir başka kontrol veya işleme yöntemine göre; birinci ve / veya üçüncü özellik maddesinin en az bir karakteristik özelliğinin, değerli belgenin özgünlük kontrolü için kullanılması ve birinci ve / veya üçüncü özellik maddesi tarafından oluşturulan kodlamanın, eğer kullanıcı ilk kullanım grubuna aitse, değerli belgenin değer tespitinde kullanılması görülmektedir. Örnek olarak birinci kullanım grubundaki kullanıcıların bir kısmı özgünlük kontrolü için birinci özellik maddesini, başka bir kısım ise üçüncü özellik maddesini kullanabilmektedir. Eğer kullanıcı ikinci kullanım grubuna aitse, lüminesans maddenin en az bir karakteristik özelliği, değerli belgenin özgünlük kontrolünde kullanılır ve lüminesans madde tarafından oluşturulan kodlama, değerli belgenin değer tespitinde kullanılmaktadır

25

Özellik maddelerin, lüminesans madde olması durumunda her iki yöntemde de amaca uygun olarak ilgili lüminesans maddenin uyarılma bölgesinden gelen ışık ile ışılanmaktadır emisyonları lüminesans maddelerinin emisyon bölgesindeki en az bir dalga boyunda belirlenir ve özgünlük kontrolü ve / veya değer tespiti de belirlenen emisyon temelinde gerçekleştirilmektedir. Avantajlı bir yapılandırılarda, lüminesans maddeler görünür ve / veya kızılötesi ışıkla ışılanır ve lüminesans maddelerin emisyonu, kızılötesi spektral aralıktaki belirlenmektedir.

30

Her iki yöntemde de, her iki kullanım grubunun da fazladan çaba sarf etmeden, özgünlük kontrolüne ek olarak belge üzerinde bir değer tespiti gerçekleştirebilmeleri avantajlı

35

bulunmaktadır. Bir başka avantaj, birinci ve ikinci kullanımların değerlendirme için özellik maddelerinin örtüşen kombinasyonları veya bunlar sayesinde oluşturulan kodlamalar kullanılmamalarıdır. Bu nedenle, örneğin ikinci kullanımlar grubunun özgünlük kontrolü için bir cihazın analizi, birinci kullanımlar grubunun orijinalliğini kontrol etme prosedürüne yapılan herhangi bir referanstan türetilir; çünkü bu tespit cihazı birinci veya üçüncü özellik maddesinin özelliklerinden herhangi birini sorgulamamaktadır.

Buluşun diğer yapılandırma örnekleri ve avantajları şekillere referansla aşağıda açıklanmaktadır. Daha iyi bir anlaşılabilirlik için, çizimlerde bir ölçek ve orana bağlı görünüm kullanılmamaktadır.

Şekillerde:

Şekil 1'de, buluşun bir yapılandırma örneğine göre bir banknotun şematik bir temsili ve

Şekil 2'de, Şekil 1'deki banknotun II-II hattı boyunca bir kesiti gösterilmektedir.

Buluş burada bir banknot örneğinde açıklanmaktadır. Şekil 1 ve 2'de, farklı kullanımlar tarafından kontrol edilmek üzere, çeşitli güvenlik özelliklerine sahip bir banknotun (10) şematik bir temsili gösterilmektedir. Burada Şekil 1'de, banknotun (10) üstten görünümü ve Şekil 2'de ise Şekil 1'in II-II hattı boyunca bir enine kesit gösterilmektedir.

En iyi Şekil 2'de görüldüğü gibi, banknotun (10) kağıt alt katmanının (12) hacminde eşit olarak bir birinci özellik maddesi (14) dağıtılmış bulunmaktadır. Bir yapılandırma örneğinde birinci özellik maddesi (14); karmaşık ve zor ayarlanabilen spektral dağılım ile uyarıdan sonra ışık yayan, farklı lüminesans maddelerin bir karışımından oluşmaktadır. Spektral dağılımın kendisi, kodlama görevi görmektedir.

İkinci bir özellik maddesi (16), banknotun (10) üstünde şerit şeklinde basılmış bulunmaktadır. Tekli şeritlerin (18) genişliği ve ilgili ara boşlukların (20) genişliği, banknotun (10) adlandırılması ve para biriminin, şifrelenmiş olarak saklandığı bir barkod oluşturmaktadır.

Barkod (18, 20) esas itibarıyla banknotun (10) tüm yüzeyini kaplamaktadır.

Yapılandırma örneğinde, ikinci özellik maddesi (16) de aynı zamanda bir lüminesans

maddedir. Birinci özellik maddesi (14) ile karşılaştırıldığında; ikinci özellik maddesi (16), lüminesansın kolay uyarılabilirliği ve ticari olarak temin edilebilen detektörler tarafından kolayca algılanabileceği şekilde seçilmektedir.

- 5 Özgünlük kontrolü ve değer tespiti artı farklı iki kullanıcılık grubu tarafından özellik maddelerinin (14,16) örtüşmeyen kombinasyonlara da bunların düzenlemeleri temelinde gerçekleştirilmektedir. Yapılandırma örneğinin banknotu (10), yüksek güvenlik gereksinimleri olan bir birinci kullanıcılık grubu ve nispeten düşük güvenlik gereksinimlerine sahip ikinci bir kullanıcılık grubu için tasarlanmıştır.

10

İkinci kullanıcılık grubu örneğin otoparklarda veya satış makinelerinde basit, kağıt para kabul eden makinelerden oluşabilmektedir. Bu kullanım için, özgünlük kontrolü ve değer tespiti için uygun fiyatlı tespit cihazları özellikle kullanılmaktadır.

- 15 İkinci kullanıcılık grubunun bir kullanıcılık banknotun (10) özgünlüğünü; banknotun uyarma ışığı ile aydınlatılması ve ikinci özellik maddesinin (16) lüminesans sinyalinin algılanmasıyla kontrol etmektedir. İlgili bir lüminesans sinyali algılanırsa, banknot kullanıcılık tarafından özgün olarak değerlendirilmektedir. Lüminesans madde seçiminden dolayı bu tespit, ticari olarak temin edilebilir, uygun detektörler ile gerçekleştirilebilmektedir. Eğer banknotun özgün olduğu tespit edilirse, değeri kodlamada (18, 20) bulunabilmektedir. Özgünlük kontrolü ve değer tespiti aynı zamanda tek adımda da gerçekleştirilebilmektedir.

- Daha yüksek güvenlik gereksinimlerine sahip ilk kullanıcılık grubu için birinci özellik maddesi (14), sahip olduğu somut ancak karmaşık bir emisyonu ile bir özgünlük bir işaretidir. Birinci kullanıcılık grubu örneğin, banknotların gerçekliğinin yüksek kaliteli ve pahalı detektörlerle kontrol edildiği bankalar olabilmektedir. Burada da kontrol için banknot bir uyarma ışığına maruz bırakılmakta ve birinci özellik maddesinin (14) doğru spektral tepkisi incelenmektedir. Eğer banknot özgün olarak tespit edilirse; değeri, emisyon spektrumunun yarıdeğer genişlikleri ve / veya lüminesans tepe mesafeleri ve / veya bozunma zamanları vs. değerlendirilmesiyle gerçekleştirilen daha ayrıntılı bir analiz ile birinci özellik maddesi tarafından oluşturulan spektral kodlamadan karşılaştırılabilmektedir.

- İki kullanıcılık grubu da böylece banknot (10) üzerinde özellik maddelerinin ya da bunların düzenlemelerini farklı kombinasyonlarla değerlendirmektedir. Bu durumun, ikinci kullanıcılık grubunun özgünlük kontrolünün için nispeten kolay erişilebilir bir cihazın analizinin, birinci

35

kullanılan grubunun özgünlük kontrolünün yöntem ve prensipleri hakkında bir ipucu vermemesi gibi ilave bir avantaj bulunmaktadır

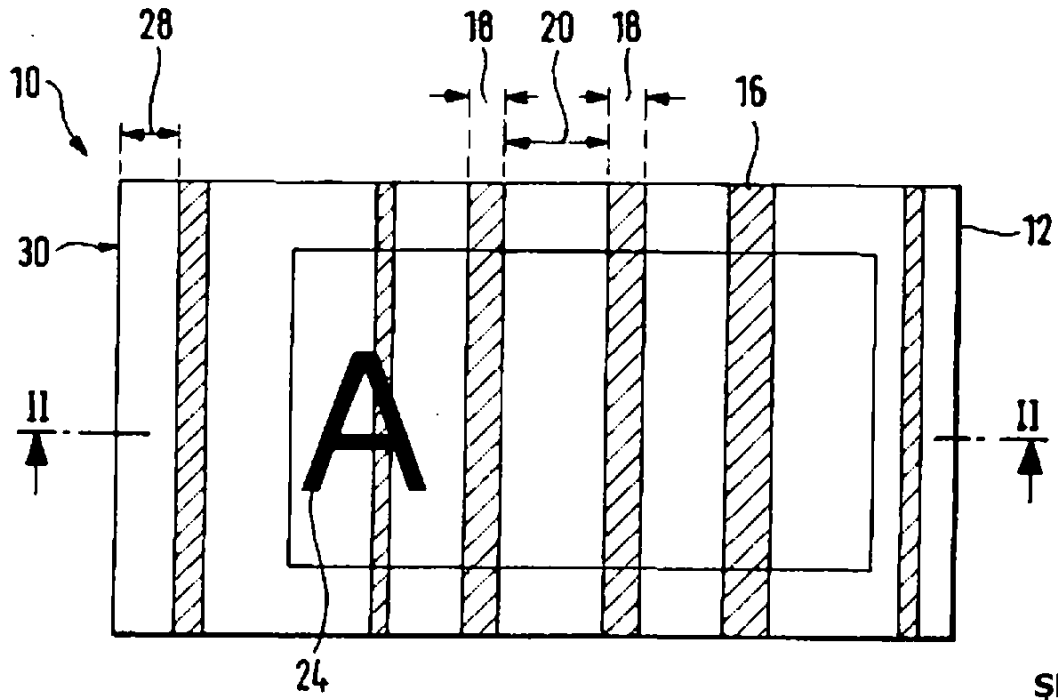
5 Bahsi geçen özellik maddelerine ilaveten banknot (10) üzerine bir başka kodlama (24) şeklinde üçüncü bir özellik maddesi (22) basılabilmektedir. İkinci kodlama Şekil 1'de de gösterildiği gibi, bir barkod veya bir alfa nümerik dizgi olarak tasarlanmış olabilmektedir. Yapılana örneğinde üçüncü özellik maddesi; örneğin banknotun bir adlandırması gibi banknotun alt tabakası (12) üzerinde basılan, görünür bir baskı mürekkebi (26) ile karıştırılan bir diğer lüminesans madde (22) tarafından oluşturulmaktadır

10

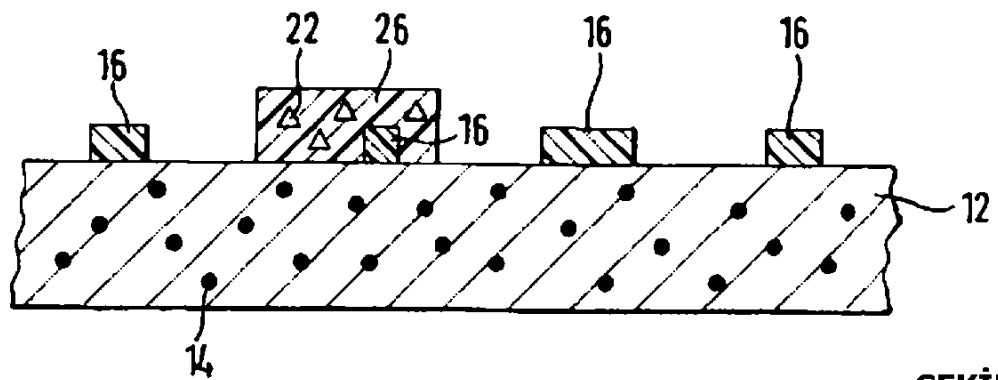
Yapılana örneğinde üçüncü özellik maddesi (22); görünür spektral aralıktaki uyarı üzerine, yaklaşık 1.5 μm 'nin üzerindeki kırmızı spektral aralıkta lüminesans sergileyebilen ve görünür ve yakın kırmızıda yaymayan, nadir bir toprak elementiyle takviye edilmiş bir konak kafesinin temelinde oluşturulmaktadır Üçüncü özellik maddesinin (22) lüminesansı yaklaşık 1.1 μm 'ye duyarlı olan genişletilmiş detektörler ile tespit edilememektedir. Üçüncü özellik maddesi (22) bu nedenle birinci kullanılg grubunun kullanılarak tarafından alternatif olarak veya yüksek kaliteli bir özgünlük kontrolü için birinci özellik maddesine (14) ek olarak kullanılabilmektedir.

20 Yine Şekil 1'e referansla, kodlamanın birinci şeridi (18), banknotun (10) sol kenarından (30) belirli bir mesafede (28) düzenlenmektedir. Bu mesafe (28) örneğin, farklı aralıklarla (28) farklı baskı plakaları kullanılarak, aynı serideki farklı banknotlar için değişiyorsa; diğer banknotların boşlukları veya yerleştirilmiş kısımları kodlamada (18, 20) bir rahatsızlık hissettirdiğinden, sahteciliğe karşı ek bir koruma sağlanmaktadır Bu durumda örneğin, sadece şerit genişlikleri (18) ve boşluk genişliklerinin (20) belirli kombinasyonların izin verilen kodlar oluşturulması sağlanabilmektedir. Çok geniş veya çok dar şeritler, banknottaki manipülasyon girişimlerinde ortaya çıktıklarından, banknotların kontrolünde güvenilmez olarak kabul edilebilir ve gerçek olmadıkları için reddedilebilmektedir.

30



ŞEKİL 1



ŞEKİL 2