

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1008097

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1008097

(51) Int.Cl.⁶
G07F7/08, B42D15/10

(22) Ingediend: 22.01.98

(41) Ingeschreven:
26.07.99

(47) Dagtekening:
26.07.99

(45) Uitgegeven:
01.10.99 I.E. 99/10

(73) Octrooihouder(s):
Unicate Software Management N.V. te
Willemstad, Nederlandse Antillen (AN).

(72) Uitvinder(s):
Teunis Tel te Groningen

(74) Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

(54) Werkwijze en systeem voor het identificeren van een of meer voorwerpen.

(57) In een werkwijze en een systeem voor het identificeren van een of meer voorwerpen worden een tweedimensionaal optisch leesbaar patroon en een identificatiecode gegenereerd. Het patroon en de identificatiecode behoren door middel van een vooraf bepaald algoritme één-éénduidig bij elkaar en zijn willekeurig. Een tweedimensionale afbeelding van het patroon wordt aangebracht op het voorwerp of een daarmee verbonden patroondrager. De identificatiecode wordt samen met bijbehorende identificatieinformatie bewaard. Voor het identificeren van het voorwerp wordt de afbeelding van het patroon daarvan optisch afgetast en de bijbehorende identificatiecode bepaald, waarmee de identificatieinformatie kan worden bepaald.

NL C 1008097

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Werkwijze en systeem voor het identificeren van een of meer voorwerpen.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het identificeren van een of meer voorwerpen, omvattende de stappen: genereren van een tweedimensionaal optisch leesbaar patroon en een identificatiecode, waarbij het
5 patroon en de identificatiecode door middel van een vooraf bepaald algoritme één-éénduidig bij elkaar behoren; aanbrengen van een tweedimensionale afbeelding van het patroon op het of elk voorwerp, of op een met het of elk voorwerp te verbinden patroondrager, zoals een label, sticker of dergelijke; bewaren
10 van de identificatiecode en bijbehorende identificatieinformatie; optisch aftasten van de afbeelding van het patroon van het of elk voorwerp; bepalen van de bijhorende identificatiecode; en identificeren van het of elk voorwerp aan de hand van de bij de identificatiecode behorende identificatieinfor-
15 matie.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een systeem voor het uitvoeren van de werkwijze.

Een dergelijke werkwijze is in de stand van de techniek bekend voor het identificeren van een voorwerp door middel van
20 een streepjescode (Eng.: barcode) of een stippencode (Eng.: dotcode), waarbij de code in de vorm van een regelmatig, machine-leesbaar patroon van streepjes resp. stippen direct op een oppervlak van het voorwerp kan zijn aangebracht, of ook kan zijn aangebracht op een drager die aan het voorwerp is
25 bevestigd. De streepjescode en de stippencode zijn voor vele toepassingen volgens internationaal geaccepteerde normen opgebouwd, representeren elk een alfanumerieke identificatiecode, en worden vaak centraal uitgegeven om te voorkomen dat eenzelfde code voor het identificeren van verschillende voorwer-
30 pen wordt gebruikt.

De streepjescode is een eendimensionale code die een beperkte lengte heeft, en daardoor een beperkt aantal onderling verschillende identificatiecodes biedt. De stippencode is een tweedimensionale code die per eenheid van oppervlakte een

groter, maar nog steeds wezenlijk beperkt aantal onderling verschillende identificatiecodes biedt. Een bezwaar van het gebruik van een streepjescode en een stippencode is dan ook dat deze wegens de binnen redelijke afmetingen beperkte hoeveelheid daarmee te vormen identificatiecodes ongeschikt zijn voor het onderling verschillend kenmerken van grote hoeveelheden voorwerpen, waarop de oppervlakte voor het aanbrengen van de streepjescode of stippencode relatief klein is.

Een volgend bezwaar is dat men voor het uitgeven van een nieuwe streepjescode of stippencode veelal afhankelijk is van een externe instantie, waarbij een aanzienlijke, in veel gevallen niet-acceptabele tijdvertraging zal optreden, en sommige gewenste codes niet beschikbaar kunnen blijken te zijn.

Uit het document US-A-5 354 097 is het op zichzelf bekend om een uniek patroon van over elkaar liggende individuele vezels die zijn ingebed in een transparant materiaal te gebruiken voor het aantonen van de authenticiteit van een voorwerp door via een optische aftasting vanuit een of meer verschillende richtingen gebruik te maken van de unieke driedimensionale eigenschappen van een dergelijk vezelpatroon. Het is uit het voornoemde document niet bekend, het in een transparant materiaal ingebedde vezelpatroon te gebruiken als middel voor het identificeren van voorwerpen.

Het in een transparant materiaal ingebedde vezelpatroon zou overigens als gevolg van de voor de vereiste vormstabiliteit benodigde stijfheid voor vele toepassingen, bijvoorbeeld het identificeren van flexibele voorwerpen zoals weefsels, onbruikbaar zijn. Bovendien is een optische aftasting van het vezelpatroon met name in het geval van flexibele voorwerpen bijzonder lastig uit te voeren, omdat het vezelpatroon onder deze omstandigheden slechts met grote moeite betrouwbaar ten opzichte van een optische aftastinrichting gepositioneerd zou kunnen worden. Voorts kan het vezelpatroon vanwege de vereiste scherptediepte slechts op relatief korte afstand worden afgetaast.

De uitvinding beoogt de voornoemde bezwaren te ondervan-

gen, althans in vergaande mate weg te nemen, en verschaft
hiertoe in de eerste plaats een werkwijze van de in de aanhef
genoemde soort, die daardoor is gekenmerkt, dat het patroon
willekeurig is. Door het patroon op een geschikte wijze vol-
strekt willekeurig vorm te geven en aan de hand van de verkre-
gen vorm door middel van een vooraf bepaald algoritme een
bijvoorbeeld alfanumerieke identificatiecode af te leiden,
waarbij het patroon en de identificatiecode één-éénduidig bij
elkaar behoren, ontstaat de mogelijkheid om in eigen beheer
voorwerpen te identificeren aan de hand van een daarop aange-
bracht of daarmee verbonden patroon, met een praktisch ver-
waarloosbare kans dat elders een gelijk patroon en een gelijke
identificatiecode worden gegenereerd.

Het is uiteraard niet noodzakelijk, uit te gaan van een
willekeurig tweedimensionaal patroon, en hieruit door middel
van een algoritme een identificatiecode af te leiden. Er kan
ook worden uitgegaan van een willekeurige identificatiecode
waarbij door middel van een algoritme een tweedimensionaal
patroon wordt gegenereerd. Van belang zijn slechts het vol-
strekt willekeurig zijn van het tweedimensionale patroon of de
identificatiecode, en de één-éénduidige relatie daartussen.

De identificatiecode kan worden opgeslagen in een be-
stand, en worden gekoppeld met bijbehorende identificatiein-
formatie, zoals gegevens betreffende de producent van het
voorwerp en/of de eigenaar daarvan, en eventuele andere rele-
vante informatie. Een tweedimensionale afbeelding van het
gegenereerde patroon wordt op het te identificeren voorwerp of
op een daarmee te verbinden patroondrager aangebracht. Bij het
identificeren van het voorwerp wordt de tweedimensionale
afbeelding van het patroon van het voorwerp optisch afgetast,
aan de hand waarvan de bijbehorende identificatiecode wordt
bepaald. De identificatiecode geeft op zijn beurt toegang tot
de daarmee gekoppelde identificatieinformatie.

Bij een geschikte keuze van het willekeurige tweedimensi-
onale patroon zal de tweedimensionale afbeelding bijzonder
klein kunnen zijn, met name aanzienlijk kleiner dan de gebrui-
kelijke streepjescodes en stippecodes bij dezelfde mogelijke

hoeveelheid verschillende identificatiecodes. Desondanks zal de tweedimensionale afbeelding gemakkelijk vanaf relatief grote afstand (in de orde van enkele meters) met behulp van een camera te lezen zijn.

5 In een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding omvat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale patroon de stap van het optisch aftasten van één of meer onregelmatig gerangschikte lichamen met een willekeurige driedimensionale vorm, in het bijzonder
10 het vanuit een vooraf bepaalde richting optisch aftasten van een aantal willekeurig gerangschikte individuele vezels.

Dergelijke vezels kunnen bijvoorbeeld deel uitmaken van een authenticiteitskenmerk zoals is beschreven in US-A-5 354 097, waarbij de uit het authenticiteitskenmerk van een voor-
15 werp, document of dergelijke afgeleide tweedimensionale afbeelding kan worden aangebracht op een of meer andere voorwerpen, documenten of dergelijke die geïdentificeerd moeten kunnen als behorende bij het van het authenticiteitskenmerk voorzien voorwerp, document of dergelijke.

20 Verdere voorkeursuitvoeringsvormen zijn beschreven in de onderconclusies.

Volgens de uitvinding omvat een systeem voor het identificeren van een of meer voorwerpen: middelen voor het genereren van een willekeurig tweedimensionaal optisch leesbaar
25 patroon en een identificatiecode, waarbij het patroon en de identificatiecode door middel van een voorafbepaald algoritme één-éénduidig bij elkaar behoren; middelen voor het aanbrengen van een tweedimensionale afbeelding van het patroon op het of elk voorwerp, of op een met het of elk voorwerp te verbinden
30 label; middelen voor het bewaren van de identificatiecode en bijbehorende identificatieinformatie; middelen voor het optisch aftasten van de afbeelding van het patroon van het of elk voorwerp; middelen voor het bepalen van de bijbehorende identificatiecode; en middelen voor het identificeren van het
35 of elk voorwerp aan de hand van de bij de identificatiecode behorende identificatieinformatie.

Voorkeursuitvoeringsvormen van het systeem volgens de

uitvinding zijn omschreven in de onderconclusies.

De uitvinding wordt in het navolgende nader toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening, waarin:

5 fig. 1 op sterk vergrote schaal een gedeelte van een vel materiaal weergeeft dat willekeurig gerangschikte individuele vezels bevat;

fig. 2 een afbeelding van een gedeelte van het door de in fig. 1 getoonde vezels gevormde patroon toont;

10 fig. 3 op schematisch wijze een systeem volgens de uitvinding weergeeft; en

fig. 4 een voorwerp toont dat is voorzien van een afbeelding van een willekeurig tweedimensionaal patroon.

15 In de verschillende figuren hebben gelijke verwijzingscijfers betrekking op gelijke onderdelen of onderdelen met een gelijke functie.

20 Fig. 1 toont een gedeelte van een vel materiaal, bijvoorbeeld een nonwoven materiaal met willekeurig gerangschikte over elkaar liggende vezels 2, gezien vanuit een bepaalde richting. Door optische aftasting van ten minste een gebied 4 van het vel materiaal wordt een tweedimensionale afbeelding van het door de vezels 2 in het gebied 4 gevormde patroon verkregen, zoals is getoond in fig. 2. Door het kiezen van een geschikt algoritme, waarvoor hier wordt verwezen naar US-A-5354 097, kan uit de afbeelding volgens fig. 2 een identificatiecode worden afgeleid.

25 Er wordt verondersteld dat de afbeelding volgens fig. 2 op bij voorkeur sterk verkleinde schaal wordt gebruikt voor het identificeren van stukken wasgoed in een wasserij. Zoals fig. 3 illustreert, wordt de afbeelding op een flexibele sticker 6 aangebracht met behulp van een printer 8 met een voldoende resolutie, en voorzien van een flexibele bescherm laag. De sticker 6 wordt vervolgens op een stuk wasgoed 10 bevestigd, zoals fig. 4 illustreert. Verschillende stukken wasgoed kunnen identieke stickers hebben, bijvoorbeeld indien zij
35 dezelfde eigenaar hebben.

De afbeelding is in een eerder stadium gegenereerd met behulp van een vel materiaal 12, dat willekeurig gerangschikte

individuele vezels omvat, zoals is getoond in fig. 1. Fig. 3 illustreert, hoe een afbeelding van in hoofdzaak het gehele vel met een foto-aftastinrichting 14 met een resolutie van bijvoorbeeld 4.800-7.200 dpi (Eng.: dots per inch) wordt afgetast, waarna de aftastinformatie wordt ingelezen in een computer 16, en opgeslagen in een geheugen. De computer 16 is ingericht voor het op willekeurige wijze selecteren van een rechthoekig of andervormig gedeelte van de opgeslagen afbeelding, het eventueel vergroten daarvan, en het afdrukken van voornoemd gedeelte op de sticker 6 met een resolutie van bijvoorbeeld 300-600 dpi. In aansluiting hierop wordt in de computer 16 de bij voornoemd gedeelte behorende identificatiecode bepaald en geregistreerd, in samenhang met andere relevante gegevens betreffende het te identificeren stuk wasgoed 10, zoals de eigenaar daarvan.

Zoals fig. 3 verder illustreert, kan aan het einde van het wasproces elk stuk wasgoed 10 gemakkelijk worden geïdentificeerd door het optisch aftasten van de daarmee verbonden sticker 6, waarbij een digitale camera 18 met een voldoende resolutie wordt gebruikt. Indien de afbeelding rechthoekig van vorm is, zoals fig. 2 toont, kan in de met de camera 18 gekoppelde computer 16 eenvoudig een rotationele correctie van het met de camera opgenomen beeld plaatsvinden, waardoor de betrouwbaarheid van het systeem toeneemt. Aan de hand van de opgenomen afbeelding wordt in de computer 16 de daarbij behorende identificatiecode bepaald, en kan het stuk wasgoed 10 met de hand of met automatisch werkende middelen naar een gewenste bestemming worden gerouteerd.

De met de aftastinrichting 14 verkregen beeldinformatie behoeft niet direct bij de generatie daarvan aan de computer 16 toegevoerd te worden, maar kan ook op een algemeen bekende gegevensdrager worden vastgelegd voor later gebruik in de computer 16. Aldus kan de generatie van de beeldinformatie met behulp van het vel materiaal 12 geheel onafhankelijk van de aanmaak en uitgifte van de stickers 6 plaatsvinden.

Het zal duidelijk zijn, dat de selectie van een bepaald gedeelte van de afbeelding van het vel materiaal 12 in het

geheugen van de computer 16 voor het genereren van een afbeelding slechts eenmaal kan plaatsvinden op grond van de gewenste uniciteit van de identificatiecode. Het vel materiaal kan derhalve slechts een beperkte, zij het zeer grote, hoeveelheid identificatiecodes leveren.

In plaats van het vooraf optisch aftasten van in hoofdzaak het gehele vel materiaal, het opslaan van de daarbij verkregen afbeelding en het willekeurig selecteren van een gedeelte van deze afbeelding voor het genereren van een afbeelding van een patroon, kan de generatie van het patroon uiteraard ook direct plaatsvinden door het optisch aftasten van een willekeurig gedeelte van het vel materiaal en het omzetten hiervan in een tweedimensionale afbeelding.

In een andere mogelijke toepassing wordt een container verzegeld met behulp van een zegel waarin een driedimensionaal kenmerk is opgenomen zoals is beschreven in US-A-5 354 097. Het driedimensionale kenmerk wordt optisch afgetast voor het genereren van een tweedimensionale afbeelding, welke wordt aangebracht op een aantal labels, stickers, of dergelijke. Deze labels, stickers of dergelijke worden vervolgens bevestigd aan de zich in de container bevindende goederen, zodat hiermee alle goederen zijn toegewezen aan de container en de daarbij behorende unieke verzegeling.

In nog een andere mogelijke toepassing is een bankpas of dergelijke voorzien van een driedimensionaal kenmerk zoals is beschreven in US-A-5 354 097. Het driedimensionale kenmerk wordt optisch afgetast voor het genereren van een tweedimensionale afbeelding, welke wordt aangebracht op een cheque, die is bestemd om te worden uitbetaald aan de eigenaar van de bankpas. Aldus is een positieve identificatie van de cheque mogelijk bij aanbidding daarvan tezamen met de bankpas aan een bank.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het identificeren van een of meer voorwerpen, omvattende de stappen:

5 genereren van een tweedimensionaal optisch leesbaar patroon en een identificatiecode, waarbij het patroon en de identificatiecode door middel van een vooraf bepaald algoritme één-éénduidig bij elkaar behoren;

10 aanbrengen van een tweedimensionale afbeelding van het patroon op het of elk voorwerp, of op een met het of elk voorwerp te verbinden patroondrager;

bewaren van de identificatiecode en bijbehorende identificatieinformatie;

15 optisch aftasten van de afbeelding van het patroon van het of elk voorwerp;

bepalen van de bijhorende identificatiecode; en

20 identificeren van het of elk voorwerp aan de hand van de bij de identificatiecode behorende identificatieinformatie, met het kenmerk, dat het patroon willekeurig is.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale patroon de stap omvat van het optisch aftasten van één of meer onregelmatig gerangschikte lichamen met een willekeurige
25 driedimensionale vorm.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale patroon de stap omvat van het optisch aftasten van een
30 aantal willekeurig gerangschikte individuele vezels.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het optisch aftasten van de willekeurig gerangschikte individuele vezels vanuit een vooraf bepaalde richting plaatsvindt.

35 5. Werkwijze volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale

le patroon de stap omvat van het optisch aftasten van een gedeelte van een vel materiaal, dat willekeurig gerangschikte individuele vezels bevat.

- 5 6. Werkwijze volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale patroon de stappen omvat:

10 optisch aftasten van een vel materiaal, dat willekeurig gerangschikte individuele vezels bevat, waarbij de geometrische configuraties van de vezels worden afgetast;

bewaren van een tweedimensionale afbeelding van de geometrische configuraties van de vezels van het vel materiaal; en selecteren van een voorafbepaald gebied van de afbeelding.

15

7. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de stap van het genereren van het willekeurige tweedimensionale patroon de stappen omvat van het genereren van een willekeurige identificatiecode, en het met behulp van genoemd algoritme
20 bepalen van het bijbehorende patroon.

8. Systeem voor het identificeren van een of meer voorwerpen, omvattende:

25 middelen voor het genereren van een tweedimensionaal optisch leesbaar patroon en een identificatiecode, waarbij het patroon en de identificatiecode door middel van een voorafbepaald algoritme één-éénduidig bij elkaar behoren;

30 middelen voor het aanbrengen van een tweedimensionale afbeelding van het patroon op het of elk voorwerp, of op een met het of elk voorwerp te verbinden label;

middelen voor het bewaren van de identificatiecode en bijbehorende identificatieinformatie;

middelen voor het optisch aftasten van de afbeelding van het patroon van het of elk voorwerp;

35 middelen voor het bepalen van de bijhorende identificatiecode; en

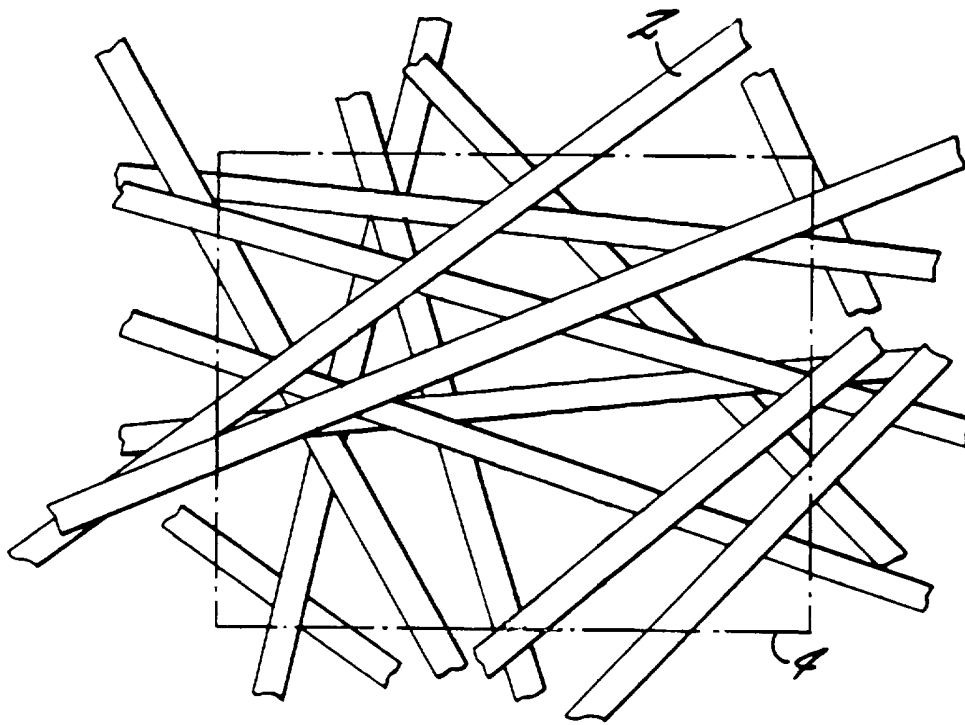
middelen voor het identificeren van het of elk voorwerp

aan de hand van de bij de identificatiecode behorende identificatieinformatie,
met het kenmerk, dat het patroon willekeurig is.

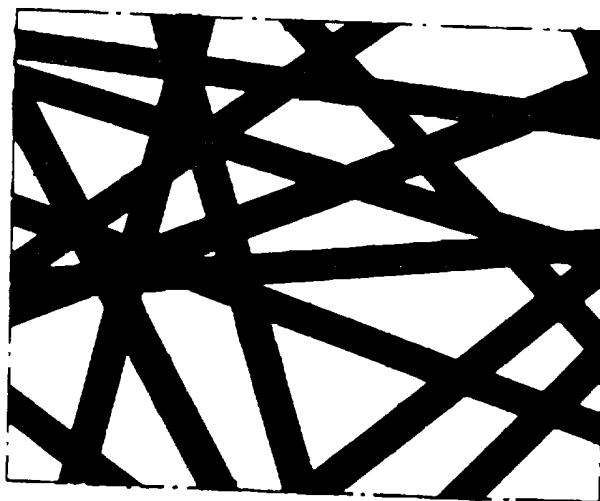
5 9. Systeem volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de
 middelen voor het genereren van een tweedimensionaal optisch
 leesbaar patroon en een identificatiecode een optische aftas-
 tinrichting omvatten en een gegevensverwerkend systeem dat is
 ingericht voor het omzetten van de bij de aftasting verkregen
10 optische informatie in een identificatiecode.

 10. Systeem volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de
 middelen voor het genereren van een tweedimensionaal optisch
 leesbaar patroon en een identificatiecode voorts een vel
15 materiaal omvatten, dat willekeurig gerangschikte individuele
 vezels bevat.

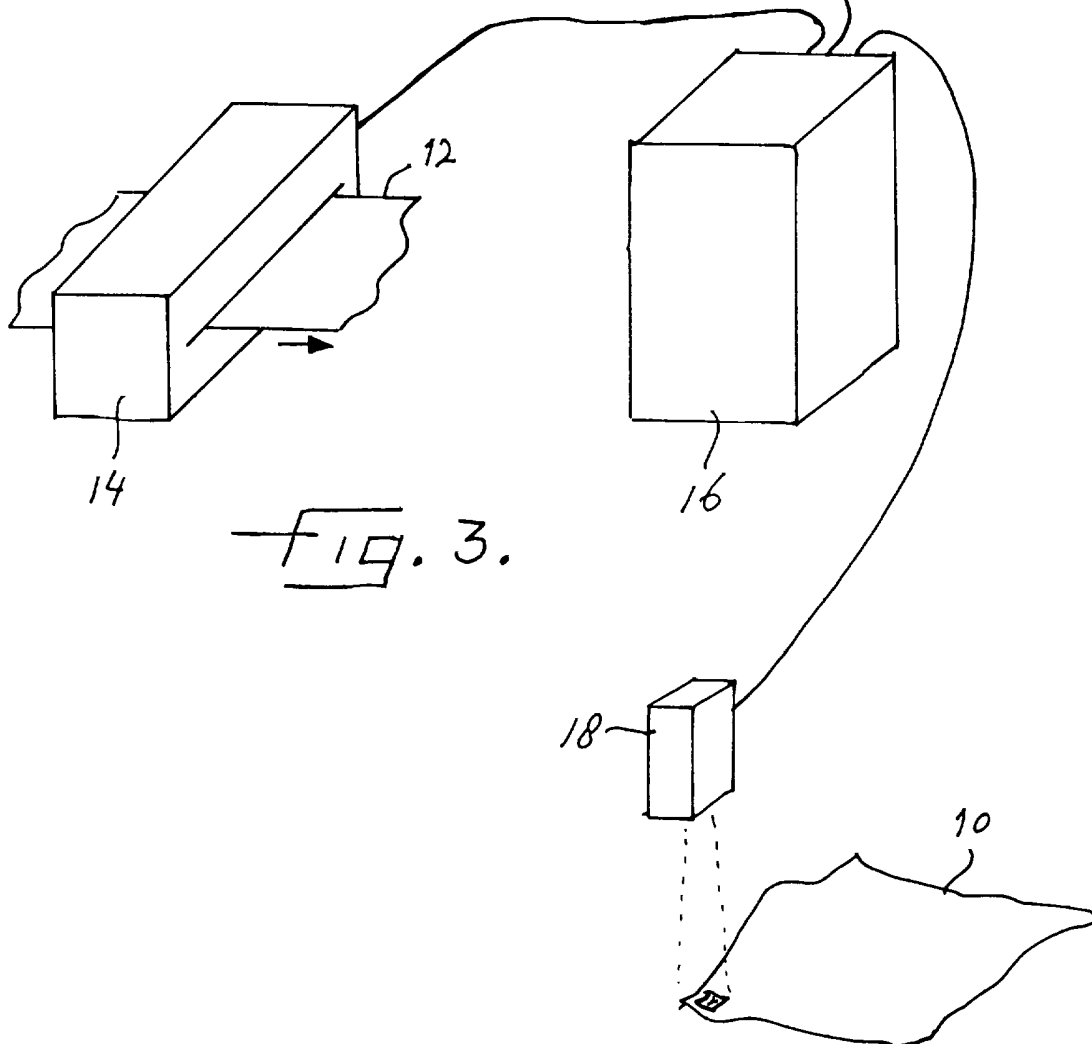
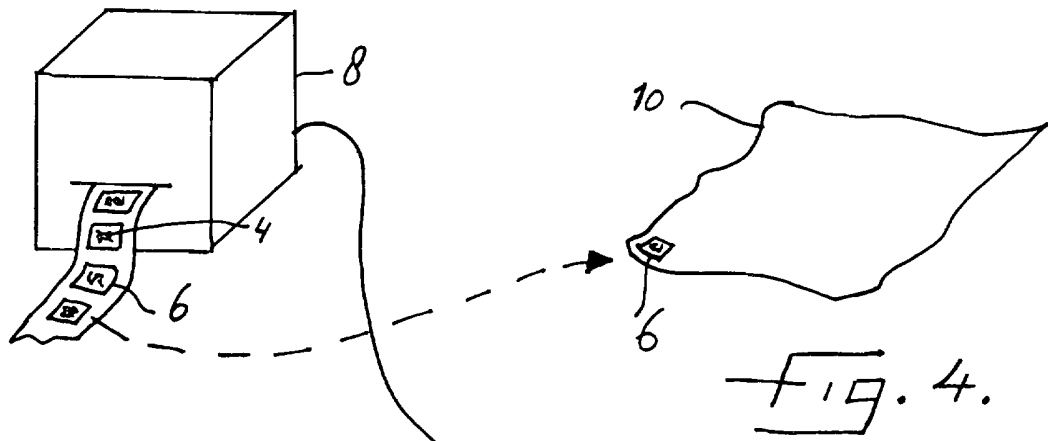
 11. Voorwerp of daarmee verbonden drager, bestemd voor ge-
 bruik in de werkwijze en het systeem volgens de uitvinding, en
20 voorzien van een op een oppervlak daarvan aangebrachte afbeel-
 ding van een willekeurig tweedimensionaal patroon.



— FIG. 1.



— FIG. 2.



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 985022/Me/kfa	
Nederlandse aanvrage nr. 1008097		Indieningsdatum 23 januari 1998	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) UNICATE SOFTWARE MANAGEMENT N.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 30649 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : G 07 F 7/08, B 42 D 15/10			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int. Cl. ⁶	G 07 F, B 42 D		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

16

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008097

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 G07F7/08 B42D15/10

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 G07F B42D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	WO 91 19614 A (TEL-DEVELOPMENTS) 26 December 1991 in de aanvraag genoemd	1,2,8,9, 11
A	zie het gehele document	3-6,10
Y	GB 2 221 870 A (THE DE LA RUE COMPANY PIC) 21 Februari 1990 zie samenvatting; conclusies; figuren zie bladzijde 7, regel 33 - bladzijde 11, regel 27	1,2,8,9, 11
A	FR 2 576 696 A (B. KAPFERER) 1 Augustus 1986 zie samenvatting; conclusies; figuur 1 zie bladzijde 3, regel 1 - bladzijde 5, regel 20	1-6,8-11
A	US 4 395 628 A (D. SILVERMAN) 26 Juli 1983	

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang: de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang: de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

21 Oktober 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

David, J

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008097

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 9119614	A	26-12-1991	NL 9001368 A	02-01-1992
			AT 122968 T	15-06-1995
			CA 2085113 A	16-12-1991
			DE 69110044 D	29-06-1995
			DE 69110044 T	09-11-1995
			DK 533829 T	24-07-1995
			EP 0533829 A	31-03-1993
			ES 2074277 T	01-09-1995
			JP 2793366 B	03-09-1998
			JP 6503762 T	28-04-1994
			US 5719939 A	17-02-1998
			US 5354097 A	11-10-1994
GB 2221870	A	21-02-1990	GEEN	
FR 2576696	A	01-08-1986	GEEN	
US 4395628	A	26-07-1983	US 4303852 A	01-12-1981