

---

Octrooiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **9001368**

Nederland

⑲ NL

---

⑤④ **Beveiliging van voorwerpen of documenten.**

⑤① Int.Cl.<sup>5</sup>: B44F 5/00, B42D 15/10.

⑦① Aanvrager: Tel-Developments B.V. te Groningen.

⑦④ Gem.: Ir. C.H.J. Timmers c.s.  
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER  
Willem Witsenplein 3-4  
2596 BK 's-Gravenhage.

---

②① Aanvraag Nr. 9001368.

②② Ingediend 15 juni 1990.

③② --

③③ --

③① --

⑥② --

---

④③ Ter inzage gelegd 2 januari 1992.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

---

Korte aanduiding: Beveiliging van voorwerpen of dokumenten.

De uitvinding heeft betrekking op een tegen fraude beschermd voorwerp of dokument. Tevens heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het in het maatschappelijk  
5 verkeer brengen en controleren van het voorwerp of dokument.

Een voorwerp of dokument als bovengenoemd kan bijvoorbeeld bestaan uit een paspoort, een bankpas, een creditkaart, een waardepapier zoals een bankbiljet, een cheque of een aandeelbewijs, een vervoersbewijs zoals een  
10 vliegticket, of een toegangsbewijs, maar ook uit een schilderij of een auto.

Wanneer bij wijze van voorbeeld een paspoort wordt beschouwd, is dit voorzien van merktekens die beogen het gebruik van het dokument te beveiligen door het uniek en  
15 persoonsgebonden te maken. Deze merktekens kunnen bestaan uit een bepaalde opbouw van het dokument, een persoonsnaam, een pasfoto, een alfanumerieke code, handtekeningen, stempels en dergelijke.

Een ander voorbeeld van een fraudegevoelig dokument is  
20 een bankbiljet, waarbij vervalsing wordt getracht tegen te gaan door het aanbrengen van een watermerk en andere moeilijk na te maken merktekens, alsmede een serienummer.

Enkele van de aangebrachte merktekens worden meestal met behulp van zeer geavanceerde apparatuur en technieken  
25 aangebracht - met name bij bankbiljetten - om de kans op illegale duplicatie van de dokumenten zo klein mogelijk te maken. De prijs die men voor deze beveiligingsmaatregelen moet betalen, is dientengevolge hoog.

Geen van de voornoemde maatregelen biedt echter een  
30 afdoende beveiliging tegen het vervalsen van individuele voorwerpen of dokumenten, aangezien de merktekens in de eerste

900 1368

plaats met een kleine of grote inspanning nagemaakt kunnen worden. Bij de controle van het paspoort wordt bijvoorbeeld aan de hand van het vermelde paspoortnummer of de vermelde persoonsnaam in een gegevensbestand nagegaan, of het  
5 paspoortnummer en de persoonsnaam bestaan en bij elkaar behoren. Deze controle sluit echter niet uit, dat de persoon die zich van het paspoort bedient een andere is dan degene aan wie het paspoort toebehoort, welke fraude bijvoorbeeld door een niet-waarneembare verwisseling van de pasfoto in het  
10 paspoort onopgemerkt kan blijven. Tevens is het mogelijk, dat het dokument zelf zodanig bedrieglijk nagemaakt is, dat dit door de kontrolerende instantie niet wordt opgemerkt.

In de tweede plaats is een controle op een bepaalde combinatie van merktekens in de praktijk vaak onmogelijk.  
15 Zoals hiervoor reeds is beschreven, kan bijvoorbeeld bij een paspoort niet worden uitgesloten dat het dokument zelf is vervalst of dat één van de daarop aangebrachte merktekens, zoals een pasfoto, niet een eenheid vormt met de andere daarop aangebrachte merktekens. De reden hiervoor is dat  
20 het gegevensbestand dat de referentie vormt voor de controle, uitsluitend alfanumerieke informatie zoals namen en nummers bevat en geen grafische informatie die bijvoorbeeld de afbeelding op een pasfoto of een handtekening betreft.

Verder is het onvervalst zijn van een specifiek voorwerp  
25 of dokument in het algemeen niet met behulp van een gegevensbestand te controleren, maar uitsluitend door een menselijke of machinale beoordeling van enige merktekens van het voorwerp of dokument die voor alle voorwerpen of dokumenten hetzelfde zijn, zoals een lijnenpatroon, een  
30 kleur, een watermerk of dergelijke.

Het oogmerk van de uitvinding is in de eerste plaats een voorwerp of dokument te verschaffen dat is voorzien van een uniek, niet na te maken merkteken. Het voorwerp of dokument wordt daartoe gekenmerkt door een in een oppervlak van het  
35 voorwerp of dokument opgenomen begrensd patroon van op een

9001368

willekeurige wijze ten opzichte van elkaar en het oppervlak gefixeerde vezels.

Het patroon van vezels kan enerzijds worden verkregen door een of meer eindloze vezels willekeurig aan te brengen op een oppervlak dat groter is dan het gewenste patroon en de vezel(s) onderling te fixeren door inbedding in een dragermateriaal. Daarna kan het patroon uit het oppervlak gesneden worden.

Anderzijds is het mogelijk, een aantal losse vezels binnen de begrenzing van het patroon te fixeren.

Wanneer de vezel(s) zichzelf of elkaar kruisen en dus meer dan één laag omvatten, kan men door een aansluitende warmtebehandeling bereiken, dat op de punten waar een vezel in verschillende lagen zichzelf of een andere vezel raakt, starre verbindingen ontstaan, die het patroon fixeren.

Wanneer men het patroon, waarin vele vezel-delen willekeurig gericht liggen, opneemt in een oppervlak van een voorwerp of dokument, is dit voorzien van een uniek, niet na te maken merkteken. Het voorwerp of dokument is daarmee zelf uniek en niet te vervalsen gemaakt; het patroon vormt als het ware de vingerafdruk van het voorwerp of dokument.

Grote voordelen van de toepassing van vezels zijn de geringe dikte, de zeer lage massa per volume-eenheid en de lage kostprijs.

Het unieke patroon dient onder alle gebruiksomstandigheden, zoals variërende omgevingstemperatuur, vochtigheidsgraad, mechanische belasting, chemische invloeden en dergelijke, onveranderlijk te zijn. Het is gebleken, dat een bijzonder stabiel patroon wordt verkregen, indien de kern van de vezels bestaat uit polyester, en is omgeven door een mantel van polyamide.

Voorts verschaft de uitvinding een werkwijze voor het in het maatschappelijk verkeer brengen en controleren van het voorwerp of dokument, welke werkwijze daardoor wordt

gekenmerkt, dat men voorafgaand aan de uitgifte van het voorwerp of dokument tenminste twee merktekens met behulp van aftastmiddelen aftast en de resulterende primaire aftastinformatie opslaat in een permanent geheugen, waarbij  
5 het patroon tot de afgetaste merktekens behoort, en dat men bij de controle van het voorwerp of dokument dezelfde merktekens als die welke in het geheugen geregistreerd zijn, aftast en de aldus verkregen controle-aftastinformatie vergelijkt met de primaire aftastinformatie.

10 Het patroon dat is opgenomen in het voorwerp of dokument, heeft weliswaar een unieke structuur, maar voor controle-doeleinden dient deze structuur bekend te zijn. Dit wordt bereikt met de primaire aftasting bij de uitgifte van de drager. Een onder gelijksoortige omstandigheden  
15 uitgevoerde controle-aftasting kan aantonen, of de gekontroleerde structuur overeenkomt met een bepaalde geregistreeerde structuur.

Bij voorkeur wordt het patroon optisch afgetast, waarbij het voor het verkrijgen van een goed aftastresultaat  
20 voordelig kan zijn, dat de vezels metaal bevatten, bijvoorbeeld in de vorm van een op het vezel-oppervlak aangebrachte metaallaag. Het is echter ook mogelijk, de kern en/of de mantel van de vezels uit metaal te vervaardigen.

Indien het metaal magnetiseerbaar is, kan de aftasting  
25 ook magnetisch geschieden.

In het bijzonder wanneer het patroon uit meerdere lagen bestaat en dientengevolge een ruimtelijke structuur heeft, is het voordelig het patroon onder tenminste twee verschillende hoeken af te tasten, omdat dit verschillende door de  
30 rangschikking van de vezels gecorreleerde informatie oplevert die unieker is dan de informatie die afkomstig is van een enkele aftasting van het patroon.

Het aftasten van het patroon levert, al naar gelang de resolutie waarmee dit gebeurt, in het algemeen een zeer grote  
35 hoeveelheid gegevens (de primaire aftastinformatie) op. De

opslag van deze gegevens vereist dan ook een geheugen van grote omvang; bovendien kost de vergelijking van de in het geheugen aanwezige primaire aftastinformatie met de bij een controle verkregen controle-aftastinformatie overeenkomstig  
5 veel tijd. Er wordt daarom de voorkeur gegeven aan het bewerken van de primaire aftastinformatie met behulp van datacompressie-technieken, waardoor een minimale hoeveelheid geheugenruimte benodigd is voor de registratie van de bij de uitgifte vast te leggen gegevens.

D Op een gelijksoortige wijze kan de controle-aftastinformatie bewerkt worden met datacompressie-technieken, voordat deze met de primaire aftastinformatie vergeleken wordt. Dit kan bij een controle veel tijd besparen.

De uitvinding wordt toegelicht aan de hand van de  
5 tekening, waarin:

Fig. 1 een eerste patroon van vezels op sterk vergrote schaal volgens de uitvinding toont;

Fig. 2 een tweede patroon van vezels op sterk vergrote schaal volgens de uitvinding toont; en

D Fig. 3 een werkwijze volgens de uitvinding bij de uitgifte en controle van een paspoort illustreert.

In fig. 1 wordt een gedeelte van een groot, willekeurig patroon van kruisende vezels 2 getoond, welk patroon zich naar alle zijden buiten de figuur willekeurig  
3 voortzet. De vezels 2 zijn ten opzichte van elkaar gefixeerd. Een begrensde kleiner patroon wordt bijvoorbeeld verkregen door de vezels 2 langs de streep-puntlijn 4 door te snijden. Het aldus gevormde begrensde patroon kan in een oppervlak van een voorwerp of dokument gefixeerd worden.

B Er dient hier opgemerkt te worden, dat het voor de uitvinding irrelevant is of de vezels onderling al dan niet een gelijke dikte hebben, of de vezels over de gehele lengte al dan niet een gelijke dikte hebben, of de vezels recht zijn of gebogen en of zij elkaar al dan niet kruisen.

3 In fig. 2 hebben de vezels 6 alle een lengte die het

mogelijk maakt, dat de vezels binnen een begrenzing 8, die is aangegeven door een streep-puntlijn, liggen. Het binnen de begrenzing 8 gevormde patroon van vezels 6 is in dit geval geen gedeelte van een groter patroon.

5 In figuur 3 is een paspoort 10 afgebeeld, waarin zich een bladzijde 12 voorzien van een aantal merktekens bevindt. Op de bladzijde 12 zijn een pasfoto 14, een alfanumerieke code 16, een handtekening 18 en een patroon 20 aangebracht. Voor de duidelijkheid is het patroon 20 relatief groot  
D afgebeeld, maar in een praktische toepassing behoeft de grootste afmeting niet groter dan enkele mm te zijn.

Bij de uitgifte van het paspoort 10 worden van de pagina 12 zowel de pasfoto 14, de handtekening 18 als het patroon 20 van vezels optisch afgetast met behulp van een camera 22,  
15 en deze primaire aftast informatie wordt, na een door blok 24 gesymboliseerde datacompressie, tezamen met de code 16 vastgelegd in een permanent geheugen, in de figuur gesymboliseerd door schijf 26.

Schijf 26 of een duplicaat daarvan kan op de plaats waar  
20 de controle plaatsvindt gebruikt worden voor de controle van op die plaats aangeboden paspoorten. De aldaar met camera 22 verkregen controle-aftastinformatie wordt, na een door blok 28 gesymboliseerde datacompressie, in  
25 vergelijkingsorgaan 30 vergeleken met de op de schijf 26 vastgelegde primaire aftastinformatie, waardoor eventuele fraude met het paspoort vastgesteld kan worden.

Het is verder ook mogelijk, ten behoeve van de controle met behulp van datacommunicatie een centraal opgesteld, vanaf meerdere plaatsen toegankelijk geheugen te raadplegen.

30 Indien bij de controle blijkt, dat een of meer merktekens van de combinatie van afgetaste merktekens afwijkt van die van een combinatie van de geregistreerde merktekens, wordt geconcludeerd, dat een vervalst paspoort wordt aangeboden. Stemt de combinatie van gecontroleerde merktekens daarentegen  
35 volledig overeen met de combinatie van geregistreerde

9001368

merktekens, dan wordt geconcludeerd dat niet met het paspoort is gefraudeerd.

In het geheugen wordt de primaire aftastinformatie van tenminste zoveel merktekens van een voorwerp of een dok  
5 opgeslagen als noodzakelijk is ter constatering van fraude.

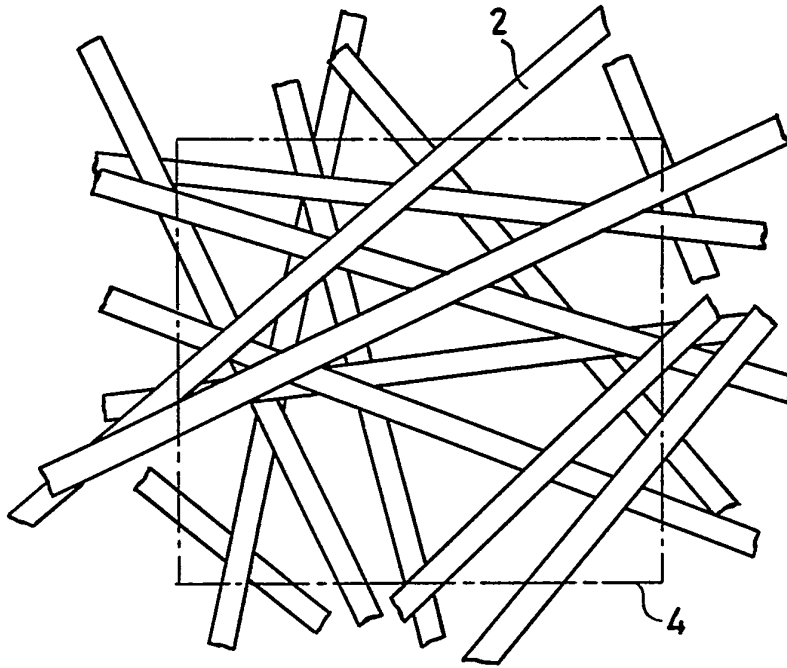


C O N C L U S I E S

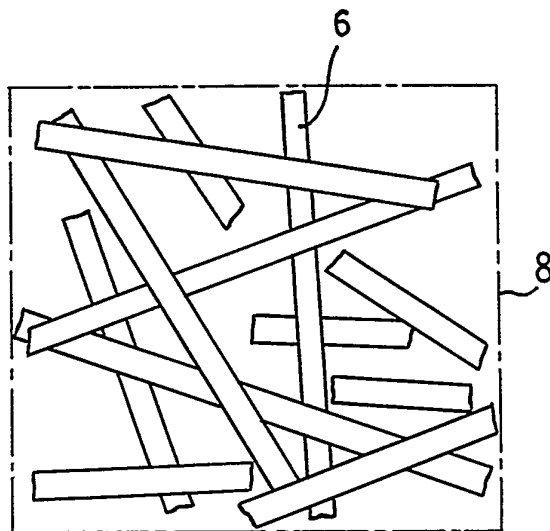
1. Tegen fraude beschermd voorwerp of dokument,  
g e k e n m e r k t d o o r e e n i n e e n o p p e r v l a k v a n h e t  
voorwerp of dokument opgenomen begrensd patroon van op een  
willekeurige wijze ten opzichte van elkaar en het oppervlak  
5 gefixeerde vezels.
  
2. Voorwerp of dokument volgens conclusie 1,  
m e t h e t k e n m e r k, dat het patroon een onderdeel  
vormt van een groter patroon en daaruit uitgesneden is.
  
3. Voorwerp of dokument volgens conclusie 1,  
10 m e t h e t k e n m e r k, dat het patroon is opgebouwd uit  
een aantal willekeurig binnen de begrenzing van het patroon  
gerangschikte vezels.
  
4. Voorwerp of dokument volgens een van de conclusies 1-3,  
m e t h e t k e n m e r k, dat de vezels in meer dan  
15 één laag liggen.
  
5. Voorwerp of dokument volgens een van de conclusies 1-4,  
m e t h e t k e n m e r k, dat de vezels zijn opgebouwd  
uit een kern van polyester met een mantel van polyamide.
  
6. Werkwijze voor het in het maatschappelijk verkeer brengen  
20 en controleren van het voorwerp of dokument volgens een van  
de voorgaande conclusies,  
m e t h e t k e n m e r k, dat men:  
voorafgaand aan de uitgifte van het voorwerp of dokument  
tenminste twee merktekens met behulp van aftastmiddelen  
25 aftast en de resulterende primaire aftastinformatie opslaat  
in een permanent geheugen, waarbij het patroon tot de  
afgetaste merktekens behoort;  
bij de controle van het voorwerp of dokument dezelfde

merktekens als die welke in het geheugen geregistreerd zijn, aftast en de aldus verkregen controle-aftastinformatie vergelijkt met de primaire aftastinformatie.

7. Werkwijze volgens conclusie 6,  
5 m e t h e t k e n m e r k, dat men het patroon optisch aftast.
8. Werkwijze volgens conclusie 6 of 7,  
m e t h e t k e n m e r k, dat de vezels metaal bevatten.
- 10 9. Werkwijze volgens conclusie 8,  
m e t h e t k e n m e r k, dat het metaal magnetiseerbaar is en men het patroon magnetisch aftast.
- 15 10. Werkwijze volgens een van de conclusies 6-9,  
m e t h e t k e n m e r k, dat men het patroon onder tenminste twee verschillende hoeken aftast.
11. Werkwijze volgens een van de conclusies 6-10,  
m e t h e t k e n m e r k, dat men de primaire aftastinformatie voorafgaand aan de opslag in een permanent geheugen met behulp van datacompressie-technieken bewerkt.
- 20 12. Werkwijze volgens een van de conclusies 6-11,  
m e t h e t k e n m e r k, dat men de controle-aftastinformatie voorafgaand aan de vergelijking met de primaire aftastinformatie met behulp van datacompressie-technieken bewerkt.

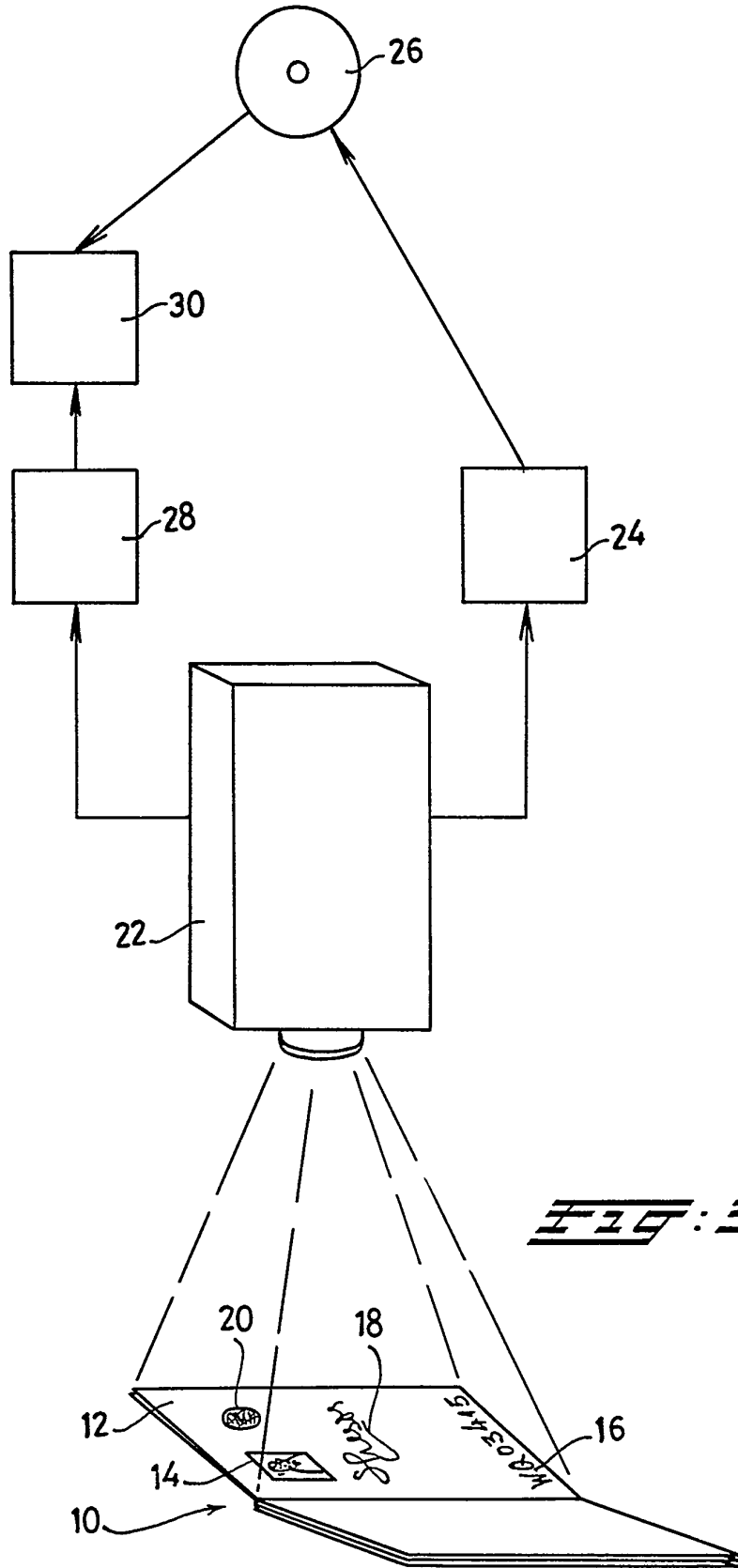


**FIG: 1.**



**FIG: 2.**

9001368



**FIG. 3.**

9001368