(19) Octrooicentrum Nederland

(11) **1029985**

(12) C **OCTROOI**[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1029985**

(22) Ingediend: **20.09.2005**

(51) Int.Cl.:
G06K19/077 (2006.01)

(41) Ingeschreven:
21.03.2007 I.E. 2007/05

(47) Dagtekening:
21.03.2007

(45) Uitgegeven:
01.05.2007 I.E. 2007/05

(73) Octrooihouder(s):
SDU Identification B.V. te Haarlem.

(72) Uitvinder(s):
Wilhelmus Johannes Wesselink te Haarlem.
Jan Breen te Eindhoven.
Jan van den Berg te Gouda.

(74) Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2502 LS Den Haag.

(54) **Identiteitsdocument met chip.**

(57) Identiteitsdocument bestaande uit een drager en een daarin opgenomen chip. De drager kan vervaardigd worden door het lamineren van verschillende lagen waarbij een of meer van die lagen van een opening voorzien is voor het bevatten van de chip. Lamineren of op andere wijze aanbrengen van de kunststof vindt op verhoudingsgewijs hoge temperatuur plaats. Bij het afkoelen vertonen de drager en de chip verschillende krimpeigenschappen en om daardoor ontstaande spanningen in het kunststof materiaal van de drager zoveel mogelijk te voorkomen wordt voorgesteld de chip te omgeven met een materiaal dat dergelijke spanningen reduceert. Een dergelijk materiaal kan een poreus materiaal zijn dat samendrukbaar is zoals een door uitschuimen verkregen materiaal. Het is ook mogelijk daarvoor een niet samendrukbaar materiaal te gebruiken dat een grote uitzettingscoëfficiënt heeft, meer in het bijzonder een uitzettingscoëfficiënt groter dan het kunststof materiaal van de drager of een materiaal dat een extra krimp vertoont in het afkoelinterval door een chemische reactie (chemische reacties) of een fysische overgang (fysische overgangen). Het aanbrengen van een dergelijke bufferlaag kan verwezenlijkt worden door op de chip materiaal aan te brengen dat de latere bufferlaag vormt. In het bijzonder kan dit als folielaag aangebracht worden en bij het om de chip heen aanbrengen van het kunststofmateriaal van de drager verspreidt dit materiaal zich.

NL C 1029985

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).
Octrooicentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Identiteitsdocument met chip.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een identiteitsdocument omvattende een van een chip en antenne voorziene drager zoals een pagina of kaart, welke drager omvat een kunststof materiaal waarin die chip met antenne is opgenomen.

Een dergelijk identiteitsdocument kan een identiteitskaart, bankpas, credit card, rijbewijs of deel van een paspoort zijn. Daarin wordt een chip opgenomen onder andere voor het bevatten van persoonsgegevens die eventueel vergeleken kunnen worden met op andere wijze op het identiteitsdocument aangebrachte persoonsgegevens zoals een foto, vingerafdruk en dergelijke.

Het is van belang dat de drager op eenvoudige wijze om de chip heen aangebracht kan worden. Bovendien is het belangrijk dat een dergelijk identiteitsdocument voldoende mechanische eigenschappen heeft en een voldoende levensduur. Bovendien dient een dergelijk identiteitsdocument eenvoudig te vervaardigen te zijn bij beperkte kosten. Als verdere voorwaarde wordt in sommige gevallen gesteld dat het gebruikte kunststof materiaal voor de drager met een laser graveerbaar moet zijn, d.w.z. met behulp van een laser moeten bepaalde delen kunststof materiaal omgezet kunnen worden zodat deze een afwijkend uiterlijk hebben zoals zwart gekleurd door verkolen.

In de stand der techniek wordt als kunststof voor het dragermateriaal veelal polycarbonaat (PC) gebruikt terwijl bekende alternatieven acrylonitrilbutadieenstyreen (ABS) , polyvinylchloride (PVC) en polyester (PET) zijn.

Met name bij het gebruik van polycarbonaat maar ook bij de andere hier genoemde materialen is waargenomen dat bij de afkoeling die volgt op het aanbrengen van het kunststof materiaal om de chip, hetgeen afhankelijk van de gebruikte techniek en kunststof in het temperatuurbereik van 100-200°C plaatsvindt, deformaties ontstaan waardoor ter plaatse van de chip een golving in het materiaal (vervorming in de kaart) optreedt.

Bovendien is waargenomen dat direct bij de productie of in een later stadium onder bepaalde omstandigheden scheuren in het dragermateriaal op kunnen treden. Dit kunnen kleine haarscheurtjes zijn maar die kunnen uitgroeien tot grotere scheuren. Hoewel deze onvolkomenheden niet dadelijk de samenhang van de kaart nadelig

beïnvloeden is het uiterlijk daarvan onaantrekkelijk omdat daarin zich vuil en dergelijke opeenhoopt.

Het is het doel van de onderhavige uitvinding dit probleem van "stress cracking" weg te nemen.

Dit doel wordt bij een hierboven beschreven identiteitsdocument verwezenlijkt doordat tussen die chip en dat kunststof materiaal een bufferlaag is aangebracht, welke bufferlaag bij het verlagen van de verwerkingstemperatuur van die drager tot -40°C de tussen die bufferlaag en die chip ontstane krimpspanningen kan opnemen. Onder verwerking worden onder andere verstaan lamineren, (spuit)gieten en persen.

Het is gebleken dat de scheurvorming of het kromtrekken van het identiteitsdocument ter plaatse van de chip door spanningen optreedt. Verondersteld wordt dat dergelijke spanningen ontstaan door de verschillende krimpeigenschappen van de gebruikte kunststoffen voor de drager en van de chip als geheel. Verondersteld wordt dat het verschil in deze afkoeleigenschappen op het moment van productie tot gebruik tot plaatselijke spanningen kan leiden die scheuren kunnen initiëren en lokaal kromtrekken van het identiteitsdocument zoals een kaart kunnen veroorzaken. Een dergelijk identiteitsdocument dient tot lage temperaturen bruikbaar te zijn afhankelijk van de toepassing tussen -40 en -25°C. De verwerkingstemperatuur ligt in het bereik 100-200°C. Door volgens de uitvinding een bufferlaag aan te brengen tussen het kunststof materiaal van de drager en de chip kunnen dergelijke spanningen worden geminimaliseerd. Deze bufferlaag bestaat bij voorkeur uit een kunststof materiaal dat verschillen in krimpspanningen op kan nemen.

Het opnemen van krimpspanningen kan op verschillende wijze plaatsvinden. Volgens een eerste uitvoering van de uitvinding is het mogelijk in een deformeerbare bufferlaag te voorzien, d.w.z. een laag materiaal die onder druk kleiner in volume wordt. Daaraan voldoet een poreus materiaal. Een dergelijk poreus materiaal kan hetzij als ontwikkelde laag samen met de chip in de drager aangebracht worden. Het is echter ook mogelijk dat een dergelijk poreus materiaal bij het aanbrengen van het kunststof materiaal om de chip ontstaat tijdens productie bijvoorbeeld door het toepassen van een schuimend materiaal.

Een andere mogelijkheid die al dan niet in combinatie met het hierboven beschreven materiaal van de bufferlaag gebruikt kan worden, is te voorzien in een minder of niet samendrukbaar materiaal dat een veel grotere uitzettingscoëfficiënt heeft

dan het kunststof materiaal van de drager of dat door intrinsieke temperatuurafhankelijke chemische of fysische veranderingen een grote krimp vertoont in het relevante temperatuurgebied. De krimp van het hierboven beschreven materiaal tijdens de afkoeling van de productietemperatuur naar omgevingstemperatuur is groter dan die van het kunststof materiaal van de drager. De grootte van de te vullen spleet tussen de chip en het kunststof materiaal van de drager bepaalt de benodigde extra krimp van het hierboven beschreven materiaal. Meer in het bijzonder is deze uitzettingscoëfficiënt ten minste tweemaal zo groot dan het kunststof materiaal van de drager en meer in het bijzonder groter dan 1.10^{-4} l/°C. Als voorbeelden voor een dergelijk materiaal worden genoemd polyetheen, polybuteen, polypropeen, acrylaten, polyetheenglycol, polypropeenglycol, polyurethanen, onverzadigde esters en epoxy's.

Afhankelijk van het kunststof materiaal van de drager, de grootte van de spleet tussen de chip en het kunststof materiaal van de drager en het temperatuurbereik waarover de krimp plaatsvindt kan een dergelijk materiaal gekozen worden.

Het hierboven beschreven probleem van kromtrekken treedt vooral op indien de chip hetzij een niet symmetrische vorm heeft hetzij niet symmetrisch in de drager geplaatst wordt, d.w.z. op gelijke afstand van de onder- en bovenzijde daarvan. Waargenomen is dat indien een dergelijke bufferlaag gebruikt wordt het identiteitsdocument in hoofdzaak vlak is ook ter plaatse van de chip, d.w.z. de hierboven genoemde verschijnselen van het ontstaan van een verheffing uit het vlak van de drager treden niet langer op. Bovendien is geen scheurvorming waargenomen ook niet bij proeven waarmee een langere levensduur van het identiteitsdocument werd gesimuleerd.

Bij proeven is gebleken dat bij gebruik van polycarbonaat als kunststof materiaal voor de drager bij het door lamineren vervaardigen van een drager bij een temperatuur van ongeveer 185°C in het traject tot ongeveer 25°C het polycarbonaatmateriaal ongeveer 0,8% krimpt. De krimp van de eigenlijke chip ligt onder 0,1%. Als zich een chip in de identiteitskaart bevindt, zal daardoor een aanzienlijke spanning in het polycarbonaatmateriaal om de chip ontstaan. Polycarbonaat heeft een thermische uitzettingscoëfficiënt van 7×10^{-5} l/°C. Indien thans een buffermateriaal toegepast wordt met een effectieve uitzettingscoëfficiënt groter dan die van het polycarbonaatmateriaal, bijzonder groter dan 1×10^{-4} l/°C, kan bij passende dikte daarvan in compensatie van die krimp nabij die chip voorzien worden.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een identiteitsdocument omvattende een van chip en antenne voorziene drager, omvattende het voorzien in die chip en antenne en het opsluiten daarvan in een kunststof, waarbij tussen die kunststof en die chip en antenne een bufferlaag wordt aangebracht, welke bufferlaag krimpverschillen tussen de chip en het omringende kunststof materiaal van de identiteitskaart kan opnemen die optreden bij het verlagen van de temperatuur van die van chip en antenne voorzien drager van 200°C tot -40°C.

De bufferlaag kan op enigerlei in de stand der techniek voorstelbare wijze aangebracht worden. Het heeft de voorkeur in deze bufferlaag samen met de chip te voorzien. Zo kan dit kunststof materiaal op de chip aangebracht worden bijvoorbeeld in de vorm van een druppel, folielaag en dergelijke. In het bijzonder is het mogelijk indien de chips op een rol met verbonden lead frames aangeleverd worden eveneens te voorzien in een daarbij behorende folielaag. Met behulp van stansen kan een chip geïndividualiseerd worden en kan gelijktijdig het betreffende deel foliemateriaal dat een latere bufferlaag moet worden verwezenlijkt worden. Een dergelijk foliemateriaal of ander kunststof materiaal heeft bij voorkeur zodanige eigenschappen dat bij het aanbrengen van het kunststof materiaal van de drager dit materiaal van de bufferlaag zich langs het oppervlak van de chip verspreidt.

In het bijzonder omvat het vervaardigen van het identiteitsdocument het lamineren van een aantal kunststof vellen. Daarbij kan een of meer kunststof vellen voorzien zijn van een opening voor het daarin aanbrengen van de chip.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een chip met antenne welke chip uitgevoerd is voor het bevatten van persoonsgegevens en het uitlezen daarvan, waarbij op die chip een kunststof materiaal aangebracht is met een effectieve thermische uitzettingscoëfficiënt groter dan die van het kunststof materiaal van de drager.

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij toont:

Fig. 1 schematisch in perspectief een identiteitsdocument of deel daarvan;

Fig. 2 de verschillende delen waaruit het identiteitsdocument vervaardigd wordt, en

Fig. 3 een detail van het identiteitsdocument ter plaatse van de chip.

In fig. 1 is met 1 een identiteitsdocument aangegeven. Dit kan enigerlei (bank)pas zijn, credit card, rijbewijs of deel van een paspoort zoals een houderpagina. Deze

bestaat uit een kunststof dragermateriaal 2 met daarop of daarin aangebracht bijvoorbeeld een foto 3 van de drager of ander biometrisch kenmerk en verdere gegevens van de rechtmatige houder.

Bovendien is een volledig ingekapselde chip met antenne 4 aangebracht. Deze bevat verdere gegevens van de houder en kan op afstand uitgelezen worden.

In fig. 2 wordt getoond hoe een dergelijk identiteitsdocument volgens de uitvinding vervaardigd kan worden. In fig. 2 wordt dit aan de hand van een lamineerproces beschreven. Begrepen dient echter te worden dat ook andere processen zoals spuitgieten toegepast kunnen worden bij de onderhavige uitvinding.

Voorzien wordt in een eerste laag 5 die doorgaand is. Een tweede laag 6 is aanwezig met een verhoudingsgewijs kleine opening 7. Een derde laag 8 is aanwezig met een grotere opening 9 terwijl in een vierde laag 13 voorzien wordt die doorgaand is. In dit voorbeeld worden vellen polycarbonaat gebruikt.

Eveneens is een chip 10 aanwezig. Deze chip heeft een verhoudingsgewijs groot bovendeel en een wat kleiner benedendeel. Dit wordt veroorzaakt door de uitsteeksels van het lead frame en de toegepaste epoxy insluiting. Op de chip is een folie 14 aangebracht.

Bij het samenvoegen van het in fig. 2 getoonde samenstel kan vervolgens door warmte en druk met een lamineerpers versmelten van de verschillende lagen 5, 6, 8 en 13 verkregen worden waardoor een geheel ontstaat waardoor het onmogelijk is de chip 10 zonder zichtbare beschadiging te verwijderen en/of te vervangen. De folielaag 14 is aan de bovenzijde van de chip gehecht en bestaat uit een zodanig materiaal dat bij de gebruikte lamineertemperatuur, bijvoorbeeld 185°C en meer in het bijzonder bij een iets lagere temperatuur voldoende vloeibaar wordt zodat het in de spleet tussen de chip en de lagen 6 en 9 vloeit. Materiaal van folie 14 versmelt tot een bufferlaag 12 die zich om de chip 10 heen uitstrekt.

Na het lamineerproces ontstaat het samenstel zoals getoond in detail in fig. 3.

Indien vervolgens afkoeling plaatsvindt zullen, door het verschil in thermische uitzettingscoëfficiënt tussen het dragermateriaal 2 en de chip 10 thermische spanningen ontstaan als tijdens het lamineerproces alle ruimte tussen de chip en het kunststof materiaal van de kaart is opgevuld. Door hetzij de asymmetrische vorm van de chip hetzij het niet op gelijke afstand aan de bovenzijde resp. onderzijde van de drager

plaatsen van de chip kunnen deze spanningen leiden tot het ontstaan van uitstulpingen kromtrekken en eventueel scheuren.

Door volgens de onderhavige uitvinding een bufferlaag 12 aan te brengen worden deze spanningen in zoverre gecompenseerd dat kromtrekken en/of scheuren nog nauwelijks waargenomen wordt.

Als voorbeeld kunnen de volgende afmetingen van het hier getoonde samenstel genoemd worden. De totale kaartdikte kan ongeveer 800 µm zijn. De dikte van 5 resp. 13 kan ongeveer 225 µm zijn. De laag 8 kan een dikte van 100 µm hebben terwijl de laag 6 een dikte van 250 µm heeft.

De bufferlaag 12 heeft bij voorkeur een laagdikte van maximaal ca. 100 µm. Begrepen zal worden dat deze laagdikte afhankelijk van de positie van het buffermateriaal op de chip kan variëren.

Na het lezen van bovenstaande beschrijving zullen bij degene bekwaam in de stand der techniek dadelijk varianten opkomen die liggen binnen het bereik van de onderhavige aanvrage zoals beschreven in de conclusies. Daarbij worden uitdrukkelijk niet uitsluitend rechten gevraagd voor conclusie 1 in combinatie met de volgconclusies maar ook voor de overige conclusies zonder combinatie met de onafhankelijke conclusies.

CONCLUSIES

1. Identiteitsdocument (1) omvattende een van een chip en antenne voorziene drager (2) zoals een pagina of kaart, welke drager omvat een kunststof materiaal waarin die chip met antenne is opgenomen, met het kenmerk, dat tussen die chip (10) en dat kunststof materiaal een bufferlaag (12) is aangebracht, welke bufferlaag bij het verlagen van de verwerkingstemperatuur van die drager tot -40°C de tussen die bufferlaag en die chip ontstane krimpverschillen kan opnemen en hiermee krimpspanningen in het kunststof materiaal kan voorkomen of zodanig kan reduceren dat deze niet leiden tot haarscheurvorming.

2. Identiteitsdocument volgens conclusie 1, waarbij die bufferlaag een poreus samendrukbaar materiaal omvat.

3. Identiteitsdocument volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die bufferlaag een effectieve thermische uitzettingscoëfficiënt van groter dan 1.10^{-4} l/°C heeft.

4. Identiteitsdocument volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die bufferlaag een of meer materialen uit de volgende groep omvat:
polyetheen, polybuteen, polypropeen, acrylaten, polyetheenglycol, polypropeenglycol, polyurethanen, onverzadigde esters en epoxy.

5. Identiteitsdocument volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de drager een polycarbonaatmateriaal omvat.

6. Werkwijze voor het vervaardigen van een identiteitsdocument omvattende een van chip en antenne voorziene drager, omvattende het voorzien in die chip en antenne en het opsluiten daarvan in een kunststof, met het kenmerk, dat tussen die kunststof en die chip en antenne een bufferlaag (12) wordt aangebracht, welke bufferlaag krimpverschillen kan neutraliseren en hiermee krimpspanning kan

voorkomen of sterk reduceren die optreden bij het verlagen van de temperatuur van die van chip en antenne voorzien drager van 200°C tot -40°C.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, waarbij het aanbrengen van kunststof lamineren omvat

8. Werkwijze volgens conclusie 7 waarbij in een eerste doorgaande laminaatlaag (5) voorzien wordt, een daarop aangebrachte, van opening (7, 9) voorziene laminaatlaag (6, 8) en een verdere daarop geplaatste laminaatlaag (13), waarbij die chip met antenne in die opening (7, 9) geplaatst is.

9. Werkwijze volgens een van de conclusies 6-8, waarbij die bufferlaag omvat een op die chip aangebracht materiaaldeel dat bij het aanbrengen van die kunststof zich langs die chip verspreidt.

10. Werkwijze volgens conclusie 9, waarbij die bufferlaag omvat een foliemateriaal.

11. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die bufferlaag een schuimend materiaal omvat.

12. Chip met antenne (10) welke chip uitgevoerd is voor het bevatten van persoonsgegevens en het uitlezen daarvan, met het kenmerk, dat op die chip een materiaal (14) aangebracht is met een effectieve thermische uitzettingscoëfficiënt groter dan 1.10^{-4} l/°C.

13. Chip volgens conclusie 12, waarbij dat kunststof materiaal een folie (11) omvat

---

Fig 1

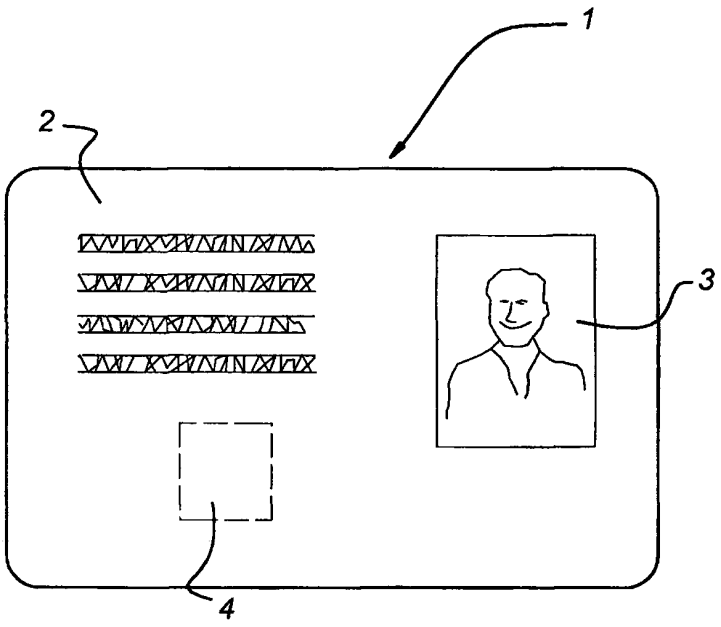


Fig 2

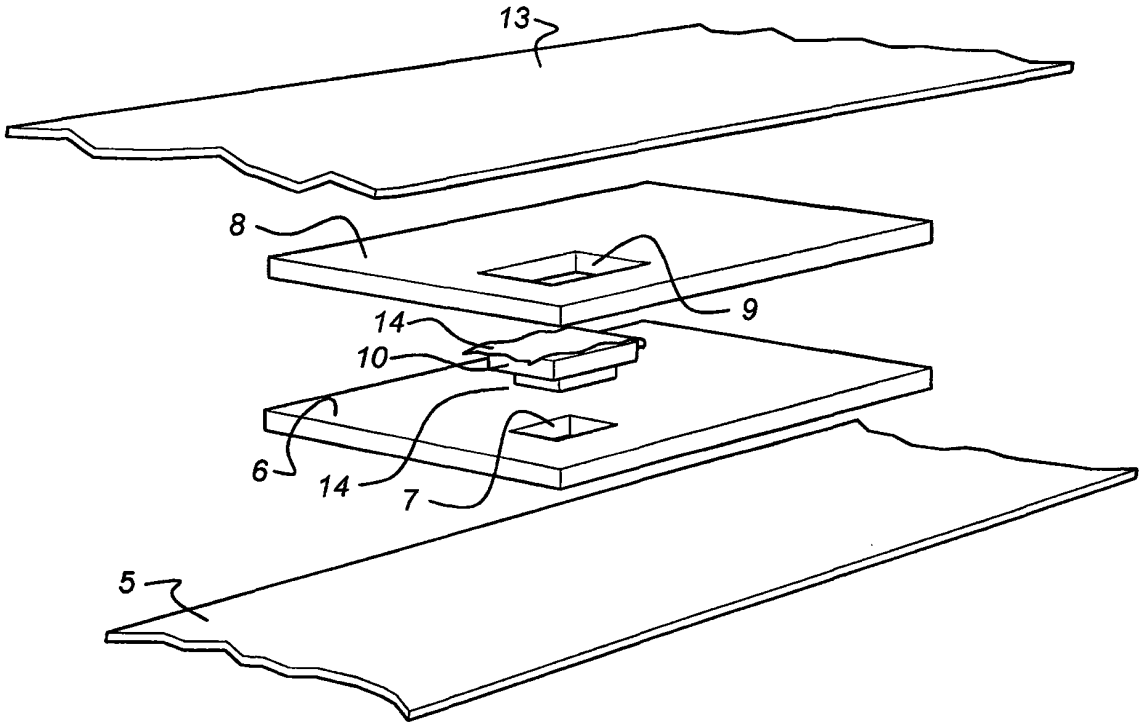
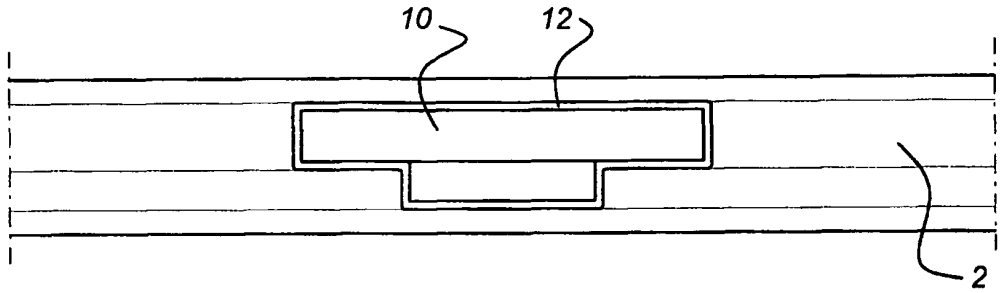


Fig 3



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P6004419NL HKR
Nederlands aanvraag nr. 1029985	Indieningsdatum 20 september 2005
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) SDU Identification BV	
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 45965 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de internationale classificatie (IPC)

Int. Cl 8: G06K19/077

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl 8:	G06K

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)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1029985

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. G06K19/077

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

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
G06K

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum 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)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 952 542 A (ROHM CO., LTD) 27 oktober 1999 (1999-10-27) alinea [0085] - alinea [0087] -----	1,6,12
X	DE 197 10 656 A1 (FD FLEISCHHAUER DATENTRAEGER UND -SERVICE GMBH & CO. KG, 44795 BOCHUM,) 17 september 1998 (1998-09-17) figuren 1,2 -----	1,6,12
X	EP 1 013 472 A (ROHM CO., LTD) 28 juni 2000 (2000-06-28) figuur 4 -----	1,6,12
X	US 2005/019989 A1 (DROZ FRANCOIS) 27 januari 2005 (2005-01-27) figuur 7 -----	12

-/--

[X] Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

[X] 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 aanvrage, 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	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
18 Mei 2006	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
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 Ronde, J.

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1029985

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 1 069 645 A (SHINKO ELECTRIC INDUSTRIES CO. LTD) 17 januari 2001 (2001-01-17) figuur 5b	12
X	EP 1 522 957 A (HITACHI, LTD) 13 april 2005 (2005-04-13) figuren 1-8	12
X	EP 1 120 824 A (LINTEC CORPORATION) 1 augustus 2001 (2001-08-01) figuur 2	12

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek: NL 1029985

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
EP 0952542	A 27-10-1999	CN	1234887 A	10-11-1999
		DE	69819299 D1	04-12-2003
		DE	69819299 T2	29-07-2004
		WO	9859318 A1	30-12-1998
		US	6160526 A	12-12-2000
DE 19710656	A1 17-09-1998	GEEN		
EP 1013472	A 28-06-2000	AU	742524 B2	03-01-2002
		AU	7889498 A	31-07-1998
		CA	2277181 A1	09-07-1998
		CN	1241969 A	19-01-2000
		DE	69732719 D1	14-04-2005
		DE	69732719 T2	13-04-2006
		WO	9829262 A1	09-07-1998
		JP	10193847 A	28-07-1998
		US	6478228 B1	12-11-2002
US 2005019989	A1 27-01-2005	AT	302449 T	15-09-2005
		AU	2002347492 A1	10-06-2003
		BR	0214395 A	03-11-2004
		CA	2467815 A1	30-05-2003
		CN	1585960 A	23-02-2005
		DE	60205655 D1	22-09-2005
		EP	1451771 A1	01-09-2004
		WO	03044733 A1	30-05-2003
		JP	2005531126 T	13-10-2005
		MX	PA04004816 A	11-08-2004
EP 1069645	A 17-01-2001	JP	2001024145 A	26-01-2001
		US	6552694 B1	22-04-2003
EP 1522957	A 13-04-2005	CN	1606037 A	13-04-2005
		JP	2005116771 A	28-04-2005
		US	2005101060 A1	12-05-2005
EP 1120824	A 01-08-2001	CN	1313632 A	19-09-2001
		JP	2001209775 A	03-08-2001
		SG	97981 A1	20-08-2003
		TW	460390 B	21-10-2001
		US	2001011575 A1	09-08-2001