



(12) **PATENT**

(19) **NO**

(11) **329073**

(13) **B1**

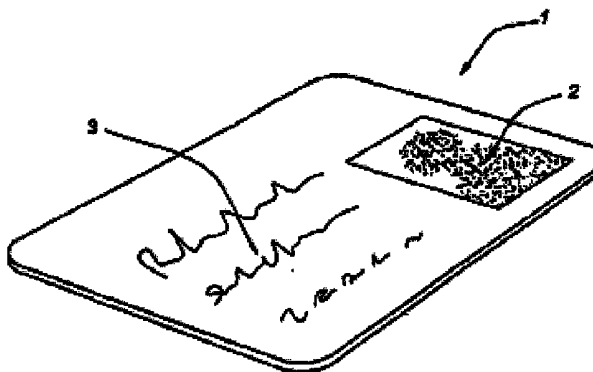
NORGE

(51) Int Cl.
B42D 15/10 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20044762	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2004.02.24 PCT/NL04/00137
(22)	Inng.dag	2004.11.03	(85)	Videreføringsdag	2004.11.03
(24)	Løpedag	2004.02.24	(30)	Prioritet	2003.02.24, NL, 1022766
(41)	Alm.tilgj	2005.01.20			
(45)	Meddelt	2010.08.16			
(73)	Innehaver	SDU Identification BV, Jan van Krimpenweg 19, NL-2000GH HAARLEM, Nederland			
(72)	Oppfinner	Comelis Buursma, Saefinge 12, NL-2036GC HAARLEM, Nederland Wilhelmus Johannes Wesselink, Reyer Anslotstraat 11, NL-2025TA HAARLEM, Nederland Jan van den Berg, Bloklandpolderstraat 15, NL-2807LH GOUDA, Nederland			
(74)	Fullmektig	Acapo AS, Postboks 1880 Nordnes, 5817 BERGEN, Norge			
(54)	Benevnelse	Identitetskort og reisekort			
(56)	Anførte publikasjoner	US 4318554 , WO 9819870 A1 , US5690773			
(57)	Sammendrag				

Det omtales et identitetskort som kan benyttes f.eks. i et reisedokument eller som et separat kort. Identitetskortet består av minst to kjernelag (6) og (7), foretrukket av polykarbonatmaterial, som er sammensmeltet med hverandre. I hvert av disse kjernelagene er et spor (12, 13), hvert av ulik størrelse. Ved sammenstilling blir disse sporene lagt på toppen av hverandre og en halvleder chip rommes i det større sporet som derved formes. Det er et dekklag (8) smeltet til minst ett av kjernelagene (6), mens et lag som kan skrives på av laser også er blitt påført. Det kan være (semi)-transparente vinduer på topp av hverandre i kjernelaget og dersom dekklaget er transparent kan lys sendes ut, hvor det er mulig å påføre et spesifikt mønster i vinduene.



Foreliggende oppfinnelse vedrører et identitetskort som har en lagdelt plaststruktur med første og andre kjernelag av plastmaterial smeltet sammen, hvori nevnte første kjernelag har en lomme for en halvleder chip, som strekker seg i nevnte lomme. Oppfinnelsen vedrører også et reisedokument med et identitetskort som angitt.

Et identitetskort av denne type er omtalt i US-Patent Nr 4,318,554 A. Dette dokumentet omtaler et kort som benyttes for medisinsk- eller informasjonsformål, hvori ett av kjernelagene er utstyrt med et gjennomgående hull hvori chip'en er plassert. Dette kjernelaget blir deretter laminert til det tilstøtende kjernelag. Det tilstøtende kjernelaget er foretrukket laget av papir, men kan likeledes omfatte et plastmaterial.

WO 98/19870 omtaler et pass hvori identitetsdelen utgjøres av lag og som kan skrives på ved hjelp av en laserstråle.

Fra US 5,690,773 er det kjent et identitetskort hvori en antenne er koplet til en chip og strekker seg rundt den tilhørende omkretsen.

Formålet med foreliggende oppfinnelse er å frembringe et identitetskort hvor emnet er laget på et sentralt sted og som kan utstyres med spesifikk informasjon på et annet sted. Pga. de mange forskjellige sikkerhetstrekkene, må dette identitetskortet være bygd opp i lag. Den lagdelte konstruksjonen må være enkel å utføre men, på den andre side, for å motvirke forfalskninger, må det ikke være mulig å separere lagene fra hverandre etter produksjon. Identitetskortet må ha muligheten for å inneholde et stort antall sikkerhetstrekk som ikke er lett å detektere.

En foretrukket utførelse av identitetskortet er definert i det selvstendige krav 1, mens alternative utførelser er angitt i respektive uselvstendige krav 2 - 13.

Dette formålet oppnås med et identitetskort beskrevet ovenfor ved at identitetskortet har en antenne festet til nevnte chip og som er anordnet mellom

nevnte sammensmeltede kjernelag og strekker seg rundt den tilhørende omkretsen, hvor hvert kjernelag har en tykkelse på mellom 50 og 600 μm , nevnte lomme omfatter et spor og hvor nevnte andre kjernelag er utstyrt med et spor, hvor sporene er ovenfor hverandre i sammenstilt posisjon og har ulike dimensjoner, og et dekklag er anordnet på nevnte første kjernelag, og et lag som er frembrakt mellom den frie toppoverflaten til nevnte dekklag og det andre kjernelag, som kan skrives på av laserlys.

I motsetning til f.eks. identitetskort basert på sammenbundne laminater, består disse laminatene i samsvar med foreliggende oppfinnelse av plastmateriallag som er blitt sammensmeltet. Eksempler på det er PVC, polykarbonat og polyester. Slike lag er smeltet og laminert sammen ved en temperatur litt over mykningspunktet. En sammenhengende sammenstilling blir deretter produsert som ikke kan separeres uten tydelig skade. Under sammenlamineringen blir en chip og en antenne plassert mellom lagene. Dvs. identitetskortet er utstyrt med en chip som frembringer sikkerhet og fungerer ikke ved hjelp av kontakter, men aktiveres via en antenne (coil) og sender signaler. Det er også et lag som kan skrives på av laserlys. Dette laget kan anordnes enten i kjernelaget eller i dekklaget, eller påføres som et separat lag mellom kjernelaget og dekklaget. Et slikt lag som kan skrives på av en laser gjør det mulig å frembringe emnet med informasjon spesifikt for bæreren på utstedelsesstedet, hvor dette ikke er stedet hvor emnet produseres.

Her må et spor forstås å være et hulrom som ikke er et hull som går rett igjennom, men som har en endegrense, som selvfølgelig består av materialet til angjeldende kjernelag. Dvs. etter sammensmelting av to kjernelag blir den oppnådde sammenstillingen dekket av kjernelagmaterial på alle sider. Selv på stedet til chip'en er den ytre grensen alltid formet av materialet til kjernelaget.

Ifølge en bestemt utførelse av oppfinnelsen er hulrommet som er dannet av sporene i det første og andre kjernelaget som er blitt plassert på topp av hverandre noe mindre enn volumet til chip'en. Videre er foretrukket intet spor i det hele tatt frembrakt for antennen. Kun ved laminering sammen blir sporet for antennen formet ved den tilhørende innleggingen og dessuten dersom volumet til hulrommet er mindre enn volumet til tippen. Dessuten dersom volumet til hulrommet er mindre enn volumet til chip'en, blir volumet til hulrommet formet, hvor sporene er noe forstørret under laminering for å romme chip'en med en svært tett tilpasning.

Laserinngravingen beskrevet ovenfor av laget som kan skrives på av laserlys utføres gjennom hele den tilhørende tykkelsen.

- 5 Identitetskortet beskrevet ovenfor gjør det mulig å innarbeide et utall sikkerhetstrekk uten noen betydelige tilhørende kostnader, hvor det videre ikke er enkelt mulig å endre sikkerhetstrekkene. Pga. at de ulike lagene omfattende dekklaget også er smeltbare, er det ingen risiko for at endringer kan utføres på identitetskortet uten skade.

10

Noen av disse sikkerhetstrekkene skal beskrives nedenfor. Et første sikkerhetstrekk er å lage vinduer i kjernelagene som ellers er ugjennomsiktige. Ved å posisjonere vinduene i de tilstøtende to eller flere kjernelagene på topp av hverandre, kan gjennomsiktighet gjennom kortet oppnås. Denne gjennomsiktigheten kan være fullstendig, men det er også mulig å frembringe delvis gjennomsiktighet, som et resultat av hvilke spesifikke mønstre som produseres. Slike mønstre er tilsvarende til mønstrene som finnes på vannmerker i papir.

15

- Et annet sikkerhetstrekk omfatter frembringelse av hologramlignende strukturer. Det er også mulig å benytte spesifikke typer blekk eller bilder, i hvilket tilfelle det er mulig å detektere ulike farger eller ulike bilder ved å vende på kortet i forhold til en lyskilde (optisk variabelt blekk og optisk variabelt design, respektivt). Videre er det mulig å frembringe informasjon ved å trykke informasjonslinjer i stedet for ganske enkelt å trykke rastermønstre. Rastermønstre kan frembringes som et sikkerhetstrekk i form av små åpninger. Et slikt rastermønster kan f.eks. benyttes for å vise fotografiet av bæreren. Det er også mulig å påføre annen biometrisk data på bæreren av kortet. I denne sammenheng kan det vurderes å gi irisinformasjon, ansiktsgjenkjenning og informasjon mht. fingeravtrykk.

20

25

30

Disse trekkene, som gjør identitetskortet unikt, er alle relativt enkle å detektere. Selv folk som ikke er spesialister er i stand til å sjekke om slike trekk er tilstedeværende og til hvilken grad det er gjort forsøk på forfalskning.

- 35 Det må forstås at videre sikkerhetskarakteristikker også kan frembringes i kortet i samsvar med oppfinnelsen.

Oppfinnelsen vedrører også et reisedokument så som et pass omfattende et hefte utstyrt med sider, med en leppe som rager ut fra bokryggen hvortil identitetskortet beskrevet ovenfor er festet. Foretrukket består en slik leppe, dvs. den innfelte delen, av et plastikkmaterial med særlig gode (film)-hengslings-egenskaper. Pga. at det er viktig at identitetskortet er sammenføyd med leppen slik at det ikke kan tas av, er det ifølge en bestemt utførelse foreslått å frembringe en slik leppe med en serie åpninger. Identitetskortet festes på den ene siden av leppen og et bånd plasseres på den andre siden. Dette båndet er utstyrt med et antall stubber som strekker seg gjennom åpningene. Ved å smelte båndet til identitetskortet er det ikke mulig å separere identitetskortet fra resten av heftet uten tydelig skade.

En foretrukket utførelse av reisedokumenter er definert i det selvstendige krav 14, mens en alternativ utførelse er angitt i respektiv uselvstendig krav 15.

Oppfinnelsen skal beskrives mer detaljert nedenfor med henvisning til en illustrerende utførelse vist i tegningene, hvori:

- Fig. 1 viser et perspektivriks av et identitetskort i samsvar med oppfinnelsen,
- Fig. 2 viser et eksplodert tverrsnitt av de ulike lagene som identitetskortet i samsvar med Fig. 1 er laget av,
- Fig. 3 viser et reisedokument utstyrt med identitetskortet ifølge figurene 1 og 2, og
- Fig. 4 viser en detalj av innfestningen av identitetskortet til reisedokumentet.

I Fig. 1 er et identitetskort indikert i helhet ved 1. Dette kortet er rektangulært og inneholder et fotografisk bilde 2 av bæreren. Bildet 2 består av et antall perforeringer som strekker seg gjennom noen av lagene i identitetskortet. Lesbar informasjon vedrørende bæreren og utstedelsesautoritet er indikert ved 3. Slik informasjon kan også inneholde sikkerhetstrekk.

Fremstillingen av identitetskortet er vist skjematisk i Fig. 2. Dette identitetskortet består av 2 kjernelag 6 og 7. Det må forstås at det kan være flere enn 2 slike kjernelag 6 og 7. Ifølge en foretrukket utførelse består disse kjernelagene av polykarbonatmaterial, men det må forstås at andre tenkbare materialer kan benyttes. Tilstøtende det første kjernelaget 6 er det et lag 8 som kan skrives på av en laser. Et transparent dekklag 9 er påført på toppen av dette. På den

andre siden, dvs. tilstøtende det andre kjernelaget 7, er et lag 10 påført, som likeledes kan skrives på av en laser, hvor et dekklag 11 er plassert på toppen, som likeledes er transparent. I sammenstilt tilstand er de ulike lagene sammen-
smeltet. Dersom kombinasjonen inneholder ikke-sammensmeltbare lag, må
5 disse være utstyrt med åpninger hvorigjennom det smeltbare materialet kan utvides.

Det første kjernelaget 6 er utstyrt med spor 13, mens det andre kjernelaget 7 er utstyrt med spor 12. Når det første kjernelaget 6 og det andre kjernelaget 7 er
10 plassert på topp av hverandre, er et større spor avgrenset som er akkurat til-
strekkelig til å romme en chip 14. Vindinger til en antenne/coil, som er festet til
chip'en på en måte som ikke vist, er indikert ved 15. Ved dette betyr det at det
er mulig å utveksle informasjon med omgivelsene uten at elektrisk kontakt er
nødvendig. Den trykte informasjonen er indikert ved 18. Denne trykte
15 informasjonen påføres etter sammenføring av kortet, ved å skrive på kortet
ved hjelp av en (f.eks. YAG) laser. De første og andre kjernelagene er fremstilt
ugjennomsiktige. Som eksempel nevnes hvitt som pigment. Vinduer er indikert
ved 16. Disse kan være åpninger som er transparente til en større eller mindre
grad. Som et resultat av at dekklagene 9 og 11 er transparente, er det mulig å
20 se igjennom kortet, noe som utgjør et videre sikkerhetstrekk. Det er delvis
transparente vinduer 17. Mønsteret påført i disse er synlig for brukeren, og
utgjør i seg selv et vannmerke.

Mattering er indikert ved 19, mens 20 indikerer en relieff. Disse er videre
25 sikkerhetstrekk som enkelt kan detekteres av brukeren.

Videre trekk kan innføres på en måte som ikke er vist mer detaljert. Chip'en kan
inneholde informasjon mht. en sjekk av iris, ansikt eller fingeravtrykk. En optisk
variabel anordning i form av en holografisk struktur er indikert ved 21.

30

Det kan være annen trykt informasjon som består av optisk variabelt blekk.

Kortet beskrevet ovenfor kan benyttes separat og i kombinasjon med en videre
informasjonsbærer. Et eksempel på sistnevnte er gitt i Fig. 3 og dette reise-
35 dokumentet er indikert i sin helhet ved 25. Det består av et cover 26, hvori et
antall sider 27, f.eks. for innføring av et visum er blitt plassert. En innfelt del er
indikert ved 28 og denne omfatter en leppe 29. En slik leppe er laget av et
material med gode hengselegenskaper, dvs. det fremviser ikke noe material-

trekthet og har en høyere styrke og kan ikke enkelt rives ut. Et eksempel på et slikt material er polypropen. Hull 30 er blitt utstanset i denne leppen 29. Innfesting av identitetskortet 1 utføres som vist detaljert i Fig. 4. Identitetskortet 1 er på én side av leppen 29 og et bånd 31 er påført den andre siden. Dette

5 båndet 31 er utstyrt med pinner eller stubber som strekker seg gjennom åpningene 30. Båndet 31 er foretrukket laget av et material som kan sammen-smeltes med identitetskortet 1. Sammenføyningen, som ikke kan oppheves uten tydelig skade, frembringes ved å sammensmelte både toppdelen til båndet 31 og stubbene, som strekker seg gjennom åpningene 30, til båndet 31 med

10 kortet 1, slik at det er umulig å innføre et annet identitetskort i reisedokumentet uten at det er umiddelbart tydelig med det nakne øyet for en inspektør.

P A T E N T K R A V

1. Identitetskort (1) med en lagdelt plaststruktur innbefattende:
første (6) og andre (7) kjernelag av plastmaterial sammensmeltet, hvori
5 nevnte første kjernelag har en lomme for en halvleder chip (14), som strekker
seg i nevnte lomme, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en antenne (15) koblet til
nevnte chip er anordnet mellom de sammensmeltede kjernelagene og strekker
seg rundt den tilhørende omkretsen, hvert kjernelag har en tykkelse på mellom
50 og 600 μm , nevnte lomme omfatter et spor og nevnte andre kjernelag er
10 utstyrt med et spor, hvor sporene er ovenfor hverandre i sammenstilt posisjon
og har ulike dimensjoner, og
et dekklag (9) anordnet på nevnte første kjernelag, og et lag (8) som er
frembrakt mellom den frie toppoverflaten til nevnte dekklag (9) og det andre
kjernelag (7), som kan skrives på av laserlys.
15
2. Identitetskort i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t
laget som kan skrives på av laserlys omfatter et separat lag som er anordnet
mellom nevnte dekklag og første kjernelag og som kan sammensmeltes dertil.
- 20 3. Identitetskort i samsvar med et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde et dekklag (11) anordnet til nevnte
andre lag.
4. Identitetskort i samsvar med et av de foregående krav,
25 k a r a k t e r i s e r t v e d a t nevnte dekklag er transparent.
5. Identitetskort i samsvar med et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t laget/lagene omfatter polykarbonat.
- 30 6. Identitetskort i samsvar med et av de foregående krav,
k a r a k t e r i s e r t v e d a t transparente vinduer (16, 17) er anordnet i
nevnte første og andre kjernelag, hvor vinduene er på topp av hverandre i
sammenstilt tilstand.
- 35 7. Identitetskort i samsvar med krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d a t
nevnte vinduer (16) er klare.

8. Identitetskort i samsvar med krav 6 eller 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte vinduer (17) er frembrakt i et semitransparent mønster.
9. Identitetskort i samsvar med et av de foregående krav,
5 k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde biometrisk karakteristikk til bæreren.
10. Identitetskort i samsvar med krav 9, k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde et rasterfotografi.
- 10 11. Identitetskort i samsvar med et av kravene 9 eller 10,
k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde irisinformasjon.
12. Identitetskort i samsvar med et av kravene 9-11,
k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde fingeravtrykksinformasjon.
15
13. Identitetskort i samsvar med et av kravene 9-11,
k a r a k t e r i s e r t v e d å inneholde ansiktsinformasjon.
14. Reisedokument omfattende et hefte utstyrt med sider,
20 k a r a k t e r i s e r t v e d at en leppe rager ut fra bokryggen hvortil identitetskortet i samsvar med et av de foregående krav er festet.
15. Reisedokument i samsvar med krav 14, k a r a k t e r i s e r t v e d at innfestningen omfatter et mønster av hull fremstilt i nevnte leppe og et
25 lukkebånd (31) innført gjennom nevnte mønster av hull og som sammensmeltet med identitetskortet.

Fig 1

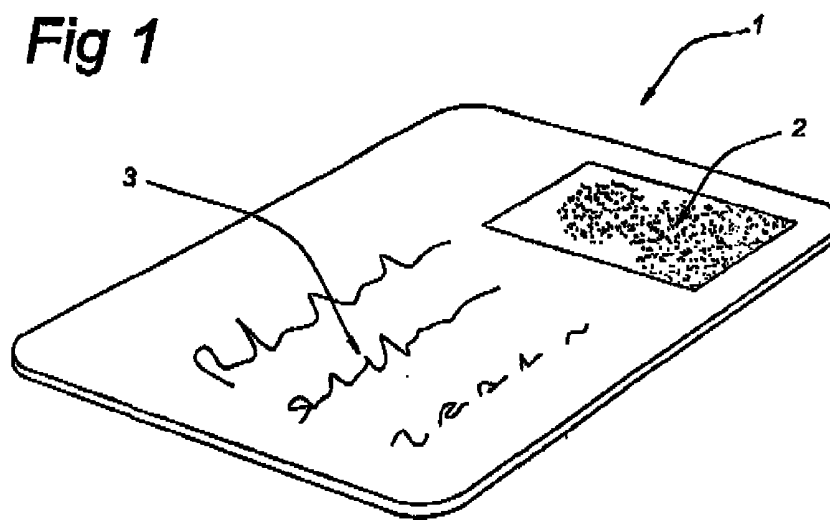


Fig 2

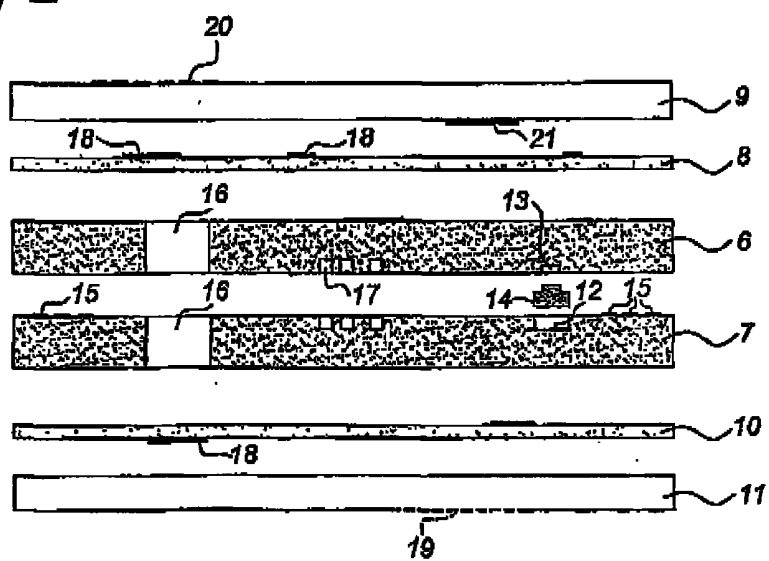


Fig 3

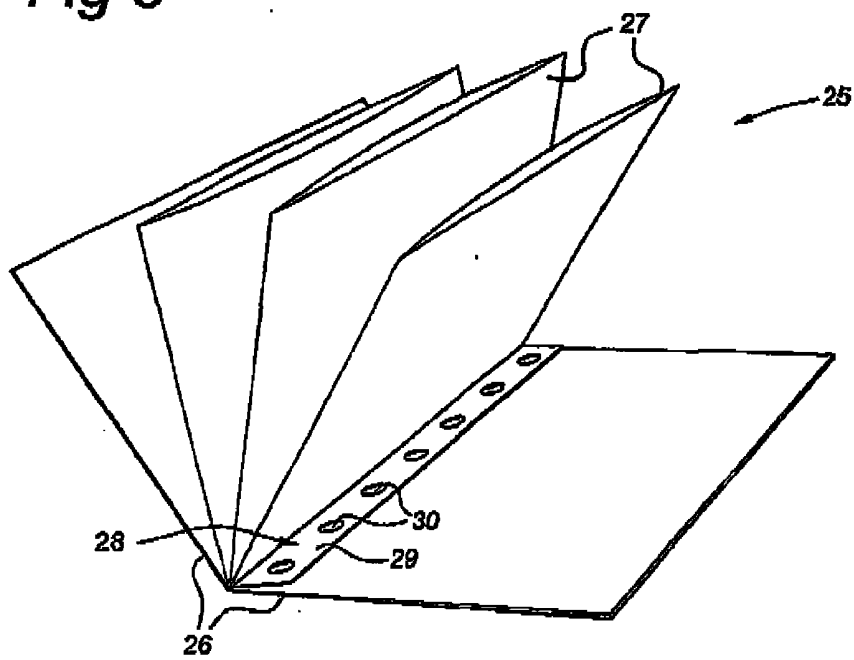


Fig 4

