

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **80104792.9**

51 Int. Cl.³: **B 42 D 15/02**

22 Anmeldetag: **13.08.80**

30 Priorität: **17.08.79 DE 2933436**

71 Anmelder: **GAO Gesellschaft für Automation und Organisation mbH, Euckenstrasse 12, D-8000 München 70 (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **04.03.81**
Patentblatt 81/9

72 Erfinder: **Haghiri-Therani, Yaya, Zieblandstrasse 25, D-8000 München 40 (DE)**
Erfinder: **Gauch, Wolfgang, Jupiterstrasse 38, D-8156 Otterfild (DE)**

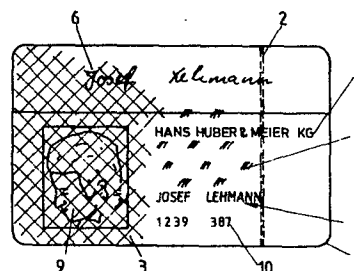
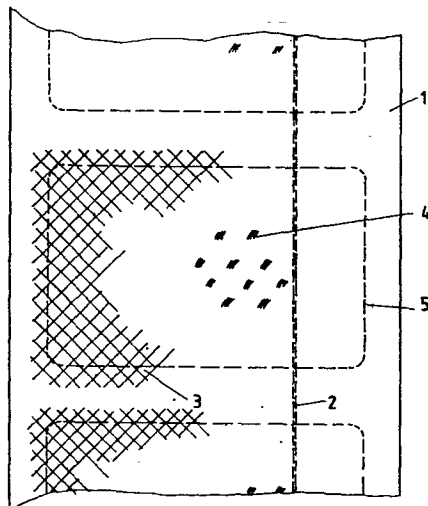
84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Dres. Kador & Klunker, Knöbelstrasse 36, D-8000 München 22 (DE)**

54 **Mehrschichtiger Aufzeichnungsträger, insbesondere Ausweiskarte, und Verfahren zu dessen Herstellung.**

57 Mehrschichtiger Aufzeichnungsträger, insbesondere Ausweiskarte, bestehend aus mindestens einem Datenträger (1) mit anwendungsneutralen und anwendungsbezogenen Daten, insbesondere mit einem Abbild des berechtigten Benutzers.

Der Datenträger weist ein sicherungstechnisch hochwertiges Druckbild, beispielsweise ein Guillochenmuster auf und die anwendungsbezogenen Daten (6, 7, 8, 9, 10) sind auf den Datenträger mittels eines elektrofotografischen Verfahrens, also durch Xerographie oder durch die Zinkoxid-Elektrofotografie aufkopiert. Auf der die Daten tragende Vorderseite des Datenträgers (1) ist eine durchsichtige Deckfolie aufgeklebt oder aufgeschweißt.



Die Erfindung betrifft einen mehrschichtigen Aufzeichnungsträger, insbesondere eine Ausweiskarte, bestehend aus mindestens einem Datenträger, auf dem anwendungsneutrale und anwendungsbezogene Daten, insbesondere
5 ein Abbild des berechtigten Benutzers vorgesehen sind und wenigstens einer auf der die Daten tragenden Vorderseite des Datenträgers aufgeklebten oder aufgeschweißten durchsichtigen Deckfolie. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines
10 solchen Aufzeichnungsträgers.

Die Verwendung von Ausweiskarten, Kreditkarten, Einkaufskarten etc. nimmt ständig zu. Neben allgemeinen Daten sind derartige Aufzeichnungsträger auch mit
15 personenbezogenen Daten versehen, die eine Identifizierung des berechtigten Benutzers eines solchen Aufzeichnungsträgers ermöglichen. Ein in diesem Zusammenhang gern verwendetes Identifizierungsmerkmal ist ein Lichtbild des Benutzers. Um den Aufzeichnungs-
20 träger fälschungssicher zu machen, müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden, um das Lichtbild unlösbar mit dem Träger zu verbinden.

Aus der US-PS Nr. 35 33 176 ist bereits eine Ausweiskarte mit Papierinlett bekannt, das mit einer Fotoemulsion beschichtet ist. Zusammen mit den erforderlichen Daten wird auch ein Abbild des Benutzers durch eine entsprechende Belichtung auf die Fotoschicht
25 aufgebracht, die durch eine durchsichtige Deckfolie geschützt sein kann.
30

- 2 -

Zur Herstellung einer derartigen Ausweiskarte sind Spezialpapiere erforderlich, die eine aufwendige Lagerhaltung erfordern und deren Handhabung umständlich ist, so müssen diese Papiere vor Licht geschützt
5 in einer Dunkelkammer lagern. Zum Aufbringen der Daten und des Bildes sind teure Spezialvorrichtungen erforderlich, die für keinen anderen Zweck einsetzbar sind und daher für Kleinserien und Kleinanwender unrentabel sind. Der Sicherheitswert dieser bekannten Ausweis-
10 karte ist nicht allzu hoch einzuschätzen, da durch die Emulsionsschicht eine innige Verbindung zwischen Deckfolie und dem Papierinlett verhindert wird, so daß ein Auftrennen möglich ist. Totalfälschungen sind für Fachleute relativ einfach möglich, da die angewendete
15 Technologie in einem fotografischen Labor für Einzel-exemplare leicht nachvollzogen werden kann.

Aus der US-PS 37 32 640 ist bereits eine Ausweiskarte bekannt, bei der ein Bild des Benutzers auf einer auf
20 einem Träger aufgetragenen lichtempfindlichen Schicht auf lithografischem Wege erzeugt wird, so daß keine übliche fotografische Entwicklung erforderlich ist. Die Belichtung erfolgt bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel durch UV-Licht, so daß Papier und Suspensionsschicht gegen Tageslicht unempfindlich sind.
25 Nachteilig sind jedoch die zahlreichen Verfahrensschritte und aufwendigen Vorrichtungen, die gegebenenfalls für eine Großserie vertretbar, für Kleinserien jedoch unrentabel sind. Totalfälschungen sind relativ

30

-3-

einfach, da die angewandte Technologie allgemein zugänglich ist und der Träger nicht speziell abgesichert werden kann. Die Vorsehung von Hintergrundmustern oder eines Mehrfarbendruckbildes ist problematisch.

5

Man kann den Herstellungsaufwand für derartige Ausweiskarten reduzieren, wenn man eine belichtete Filmfolie direkt mit einer beschrifteten Kunststoffolie verbindet bzw. kaschiert. Eine derartige Ausweiskarte ist aus der US-PS 31 52 901 bekannt. Auch bei dieser Lösung erfordert die Erstellung der Filmfolie weiterhin fototechnische Maßnahmen, wie Arbeiten in der Dunkelkammer. Durch das Fehlen eines mit entsprechenden Echtheitsmerkmalen ausgestatteten Papierinletts wird der Sicherheitswert der Ausweiskarte beeinträchtigt. Totalfälschungen sind relativ einfach durchzuführen, da die entsprechende Technologie leicht zugänglich ist.

10

15

Aus der DE-AS 21 63 943 ist auch bereits eine Ausweiskarte bekannt, bei der eine belichtete und mit einem Farbpulver bestäubte fotoleitfähige Schicht als Datenträger direkt in die Ausweiskarte einkaschiert ist.

20

Die Daten einschließlich eines Bildes des Benutzers werden auf der fotoleitfähigen Schicht zunächst als latentes Ladungsbild erzeugt, anschließend durch ein Farbpulver (Toner) sichtbar gemacht und dieses Bild durch Überkleben mit einer Folie fixiert.

25

- Wegen des außerordentlich aufwendigen Kartenaufbaus (bis zu 7 Schichten) und der komplizierten Spezialvorrichtungen, die für die Ausweiskartenherstellung notwendig sind, eignet sich das bekannte Verfahren
- 5 nicht zur Herstellung kostengünstiger Ausweiskarten in Kleinserien, die individuell an Benutzerwünsche angepaßt sind. Der hohe technologische Aufwand des Verfahrens erfordert praktisch eine zentrale Herstellung. Das Vorhandensein der diversen Schichten wie Fotohalb-
- 10 leiter, metallische Sperrschicht etc. begünstigt eine Manipulation der Karte, beispielsweise durch Spaltung. Das Laminat dürfte darüberhinaus im Gebrauch nicht sehr widerstandsfähig sein.
- 15 Obwohl der Sicherheitswert bekannter Ausweiskarten für verschiedene Anwendungsfälle wie als Firmenausweise, Clubausweise etc. völlig ausreichend ist, gestatten die aufwendigen Herstellverfahren und -vorrichtungen nur eine zentrale Herstellung. Die dezentrale Herstellung von Kleinserien vor Ort, sowie eine
- 20 Nachfertigung von Einzelkarten ist infolge der dazu erforderlichen Spezialvorrichtungen und der Vielstufigkeit des Verfahrens nicht möglich. Durch die Verwendung allgemein üblicher Techniken sind im Prinzip
- 25 Totalfälschungen für den Fachmann möglich.

Der Sicherheitswert aller bekannten Ausweiskarten wird durch das Verfahren zur Datenaufbringung geprägt. Dieses

somit notwendigerweise aufwendige Verfahren erlaubt keine Abänderung oder Anpassung an bestimmte Anwenderbedürfnisse.

- 5 Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, eine Ausweiskarte zu schaffen, die zwar einerseits einen hohen Sicherheitswert hat, die aber andererseits eine individuelle Anpassung an bestimmte Anwenderbedürfnisse gestattet.

10

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Hauptanspruchs angegebenen Merkmale gelöst.

- 15 Dabei wird von der Erkenntnis ausgegangen, daß der Sicherheitswert der Ausweiskarte durch den standardmäßig vorbereiteten neutralen Datenträger, beispielsweise ein mit Wasserzeichen, Sicherheitsfaden, Guillochenhintergrund und Stahltiefdruck versehenes Sicherheitspapier garantiert wird und daß die Personalisierung des Aufzeichnungsträgers mittels handelsüblicher Foto-
- 20 kopier- und Kaschiervorrichtungen an nahezu beliebiger Stelle erfolgen kann. Die Erfindung gestattet somit eine Trennung der sicherheitstechnischen und der anwenderbezogenen Aspekte.

- 25 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

- Nachfolgend ist eine Ausführungsform der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung beispielsweise beschrieben. Darin zeigen:
- 30

Fig. 1 einen neutralen Bogen Sicherheitspapier als Datenträger mit gestrichelt angedeuteten Stanzlinien für die Ausweiskarten,

5 Fig. 2 eine fertige Ausweiskarte,

Fig. 3 eine Vorlage mit personenbezogenen Daten, die durch einen Kopiervorgang auf den Datenträger übertragen werden.

10

Das in Fig. 1 schematisch gezeigte Sicherheitspapier 1 ist mit einem Sicherheitsfaden 2, einem Wasserzeichen 4 und einem Hintergrunddruck 3, beispielsweise einem Guillochentiefdruck, ausgestattet. Derartiges Sicherheitspapier kann in spezialisierten Papierfabriken nach gewerbeunüblichen Verfahren in relativ großen Mengen hergestellt werden. Das Sicherheitspapier ist für alle Ausweiskarten gleich, so daß wegen der sich daraus ergebenden großen Stückzahlen der Stückpreis gering gehalten werden kann. Die Herstellung des Papiers, unter Berücksichtigung der Sicherheitsmaßnahmen, die bei der Fertigung von Wertpapieren üblich sind, gewährleistet eine hohe Sicherheit gegen Diebstahl.

25 Das Bedrucken des Sicherheitspapiers mit gewissen Standardhintergrundmustern, von denen es nur einige verschiedene Typen zu geben braucht, mit einem sicherheitstechnisch hochwertigen Druck erfolgt in einer darauf spezialisierten Wertpapierdruckerei. Bedingt durch die weiterhin hohen Stückzahlen erhöht auch

30



der anspruchsvolle Hintergrunddruck die Stückkosten nur geringfügig.

Das Sicherheitspapier 1 stellt demnach eine Art Halb-
5 zeug dar, das mit relativ hohem Aufwand gefertigt wird, da es aber noch anwendungsneutral ist und somit in großen Stückzahlen vorliegt, ist der Aufwand pro Stück bezogen vertretbar. Durch die zentrale Herstellung kann eine hohe Sicherheit gegen Diebstahl gewährleistet
10 werden.

Das Sicherheitspapier 1 wird vorzugsweise im Format DIN A4 wegen seiner späteren Verwendung in einem handelsüblichen Kopiergerät hergestellt. Aus einem der-
15 artigen Bogen können mehrere Ausweiskarten ausgestanzt werden, wobei das Format beliebig ist. Die strichlierte Linie 5 deutet eine spätere Stanzlinie an.

In Fig. 3 ist eine Kopiervorlage in Form einer Maske
20 11 gezeigt, die der Personalisierung des Ausweiskartenrohlings dient. Das Format der Maske entspricht vorzugsweise dem des Bogens 1, es weist deckungsgleich die gleiche Nutzenszahl wie der Bogen 1 auf. In der Praxis wird diese Maske als Formblatt ausgebildet, in das
25 die Daten des Karteninhabers mit Schreibmaschine oder handschriftlich eingetragen werden.

Die Maske weist einen Bereich 12 auf, in den ein Foto
14 des Ausweiskarteninhabers eingeklebt werden kann.
30 Weiterhin einen Bereich 15 für die Unterschrift 6 des Ausweiskarteninhabers, wie weitere Bereiche 7, 8 und 10 für Firmenname und weitere Informationen zur Identifizierung des Ausweiskarteninhabers.

Gewisse Teile der bezogenen Daten, z.B. Firmenname, Firmenzeichen etc. können auch mittels einer weiteren Folienmaske mitkopiert werden, so daß das Aufdrucken auf die Maske 11 entfällt. Bestimmte Teilserien innerhalb einer Gesamtserie können mit Hilfe derartiger weiterer Masken hinsichtlich bestimmter Informationen gleich gestaltet werden. Beispiele dafür sind Abteilungen, Zweigstellen oder Bereiche einer Firma.

Die Masken 11 können im Offset-Druckverfahren bei beliebigen Stückzahlen kostengünstig in den verschiedensten Variationen hergestellt werden, so daß das Aussehen der endgültigen Ausweiskarten trotz nur weniger Rohlingstypen nahezu beliebig geändert werden kann.

Die Herstellung der Ausweiskarten erfolgt derart, daß die Sicherheitpapierbogen 1 vom Kunden in die Papiermagazine vorhandener Kopiergeräte eingelegt werden. Die Vorlage oder Maske 11 wird auf das Kopierfenster des Gerätes aufgelegt und sämtliche Daten einschließlich des Bildes 14 werden durch einen normalen Kopiervorgang auf den Bogen 1 übertragen.

Unmittelbar nach dem Kopiervorgang werden die derart personalisierten Rohlinge je nach Stückzahl entweder zentral beim Ausweiskartenhersteller oder in Einzel-

-9-

kartenkaschiergeräten beim Anwender mit einer durchsichtigen Deckfolie kaschiert. Wenn die Kaschierung nicht in Mehrnutzenbögen stattfindet, müssen die Ausweiskarten vor dem Kaschieren ausgestanzt werden. Andernfalls erfolgt die Stanzung nach dem Kaschieren.

Da handelsübliche Kopiergeräte die Papieroberfläche kaschiertechnisch gesehen nicht verändern (keine Emulsionsschicht), verbindet sich die Deckfolie hervorragend mit dem Datenträger und dem Farbpulver bzw. Toner. Eine Manipulation wie beispielsweise ein Herauslösen des auf den Rohling aufkopierten Bildes 9 (Fig.2) der fertig kaschierten Ausweiskarte kann praktisch ausgeschlossen werden.

Die einzige Fälschungsmöglichkeit besteht in einer unberechtigten Personalisierung neutraler bedruckter Originalrohlinge, die jedoch durch eine entsprechend sichere Aufbewahrung beim Anwender verhindert werden kann. Auch eine Totalfälschung der sicherheitstechnisch hochwertigen bedruckten Papierrohlinge ist nicht möglich.

Selbstverständlich können statt der handelsüblichen Schwarz-weiß-Kopiergeräte auch Mehrfarbkopiergeräte eingesetzt werden.

Es ist darüberhinaus offensichtlich, daß der Erfindungsgedanke nicht nur bei Ausweiskarten, sondern ganz allge-

0024344

- 10 -

mein auch bei anderen, sicherungsbedürftigen Dokumenten, Wertpapieren, Aktien etc. anwendbar ist. Das Verfahren ist immer dann besonders vorteilhaft, wenn einerseits die Fälschungssicherheit und Verfälschungssicherheit von Dokument und Daten sichergestellt sein muß, wenn aber andererseits die Aufbringung der individuellen Daten mit relativ einfachen Mitteln erfolgen soll.

GAO
Gesellschaft für Automation
und Organisation mbH
Euckenstraße 12

8000 München 70

Mehrschichtiger Aufzeichnungsträger, ins-
besondere Ausweiskarte

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mehrschichtiger Aufzeichnungsträger, insbesondere Ausweiskarte, bestehend aus mindestens einem Datenträger, auf dem anwendungsneutrale und anwendungsbezogene Daten, insbesondere ein Abbild des berechtigten Benutzers vor-
5 gesehen sind und mit wenigstens einer auf der die Daten tragenden Vorderseite des Datenträgers aufgeklebten oder aufgeschweißten durchsichtigen Deckfolie, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Datenträger (1) ein sicherungstechnisch hochwertiges, anwendungsneutrales
10 Druckbild (3) aufweist, auf das die anwendungsbezogenen Daten (6, 7, 8, 9, 10) mittels eines elektrofotografischen Verfahrens aufkopiert sind.

2. Aufzeichnungsträger nach Anspruch 1, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Datenträger ein
Sicherheitspapier (11) mit visuell und/oder maschinell
prüfbaren Echtheitsmerkmalen (2, 3, 4) ist.

5

3. Verfahren zur Herstellung eines Aufzeichnungsträgers
nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß der bereits mit den anwendungsneutralen
Daten versehene Datenträger in eine elektrofotografi-
10 sche Kopiervorrichtung eingelegt und die anwendungs-
bezogenen Daten von einer Vorlage abkopiert und auf
den Datenträger übertragen werden und daß anschließend
auf die Seite des Datenträgers, welche die im Kopier-
verfahren übertragenen Daten trägt, eine durchsichtige
15 Deckfolie aufgeklebt oder aufgeschweißt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß auf der Vorlage die anwendungs-
bezogenen Daten mehrerer Aufzeichnungsträger nebeneinan-
20 der vorliegen und die Datenträger nach dem Übertragen
entsprechend ausgeschnitten oder ausgestanzt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Vorlage aus mehreren, über-
25 einandergelegten Folienmasken besteht, die je nach dem
Individualisierungsgrad für mehrere Aufzeichnungsträger
gleich sein können.

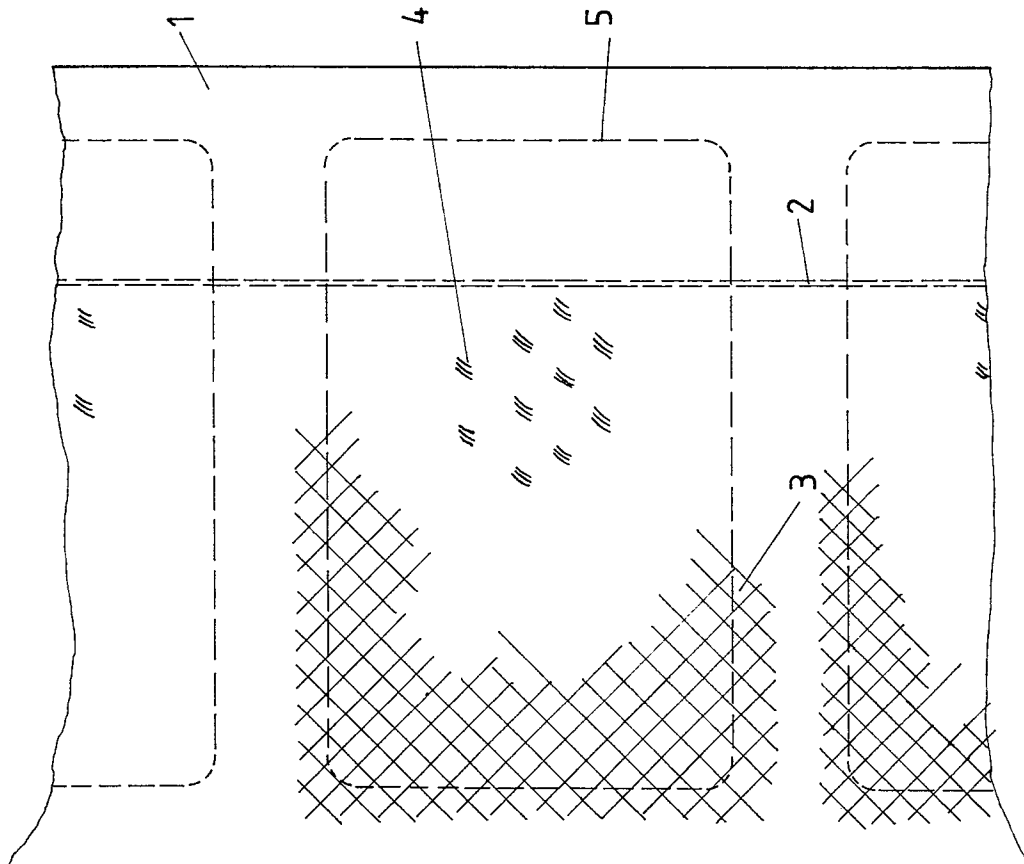


Fig. 1

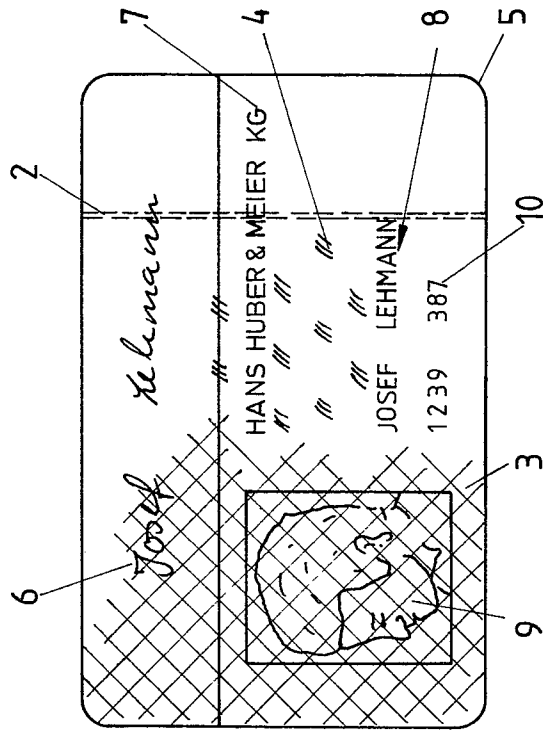


Fig. 2

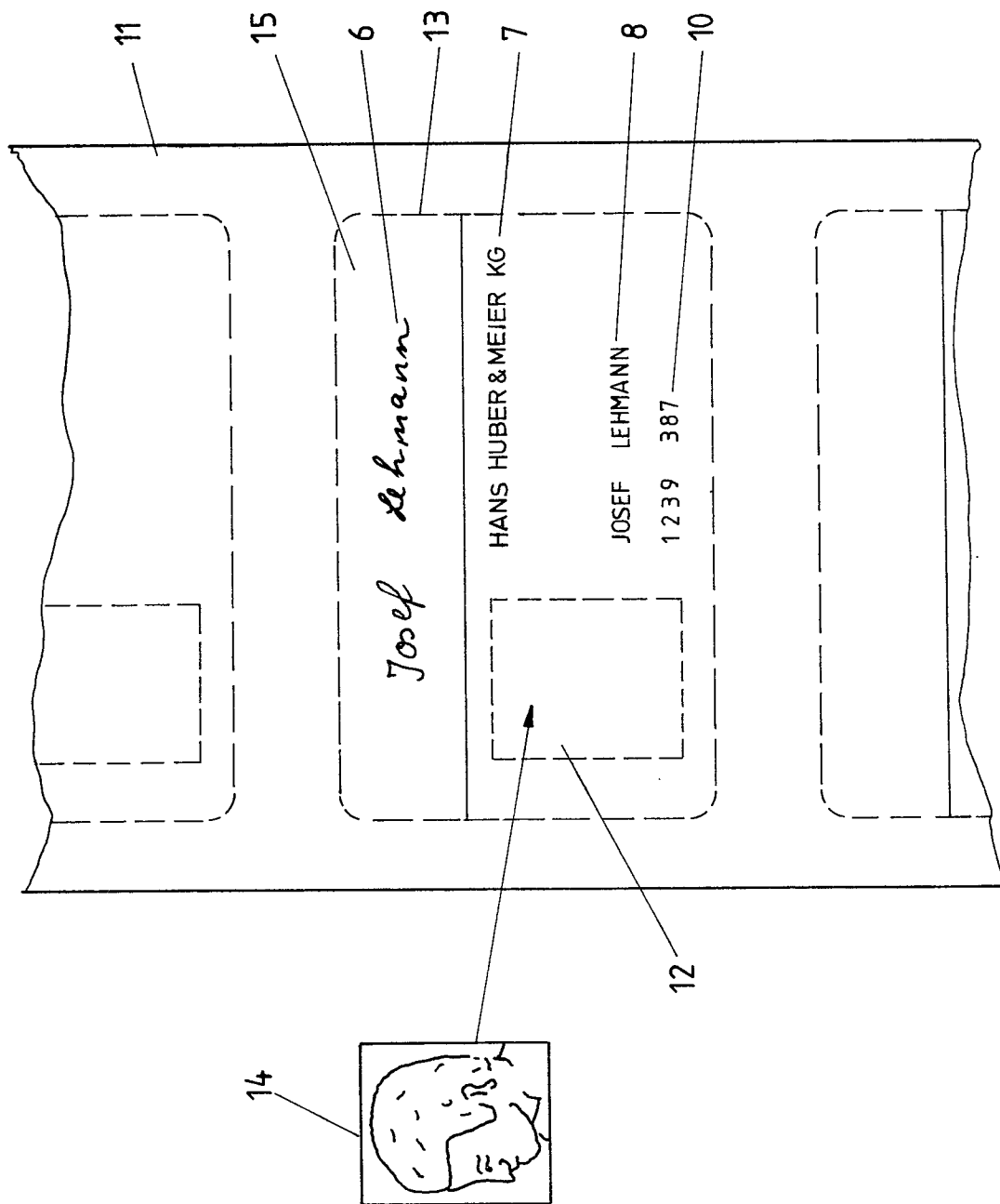


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

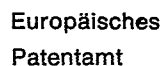
EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024344

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4792

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	FR - A - 2 215 152 (CIT-ALCATEL) * Gesamtes Dokument *	1,2,3	B 42 D 15/02
	--		
	US - A - 4 006 050 (HURST et al.) * Gesamtes Dokument *	1,3	
	--		
	FR - A - 2 044 589 (PICTORIAL PRODUCTIONS) * Gesamtes Dokument *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
	US - A - 4 092 449 (BERNSTEIN) * Spalte 8, Zeilen 48-60 *	1	B 42 D
	--		
	DE - A - 2 262 507 (RICOH) * Gesamtes Dokument *	1,3	
	--		
P	GB - A - 2 037 661 (BROWN)(16-7-80) * Gesamtes Dokument *	1	
	--		
P	EP - A - 0 012 374 (HOECHST) (25-06-80) * Gesamtes Dokument *	1,3	KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
P	& DE - A - 2 853 893 (26-06-80)		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
	--		
D	US - A - 3 533 176 (WEITZBERG) * Gesamtes Dokument *	1,2	&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	--		
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	03-12-1980	MEULEMANS	



0024344
Nummer der Anmeldung

-2-

EPA Form 1503.2 06.78