

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf einen Ausweis der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Es ist von großem Sicherheitsinteresse, einen Zugang in bestimmte Bereiche des öffentlichen oder privaten Lebens nur bestimmten Personen zu gestatten. Dazu verwendet man Ausweise, welche die berechnete Person in mindestens zweifacher Hinsicht kennzeichnen. Man verwendet zum einen Abbildungen auf dem Ausweis, welche das Gesicht der berechtigten Person eindeutig erkennen lassen. Weiterhin werden auf dem Ausweis auch alle wesentlichen personenbezogenen Daten angegeben. Die Daten umfassen in der Regel alphanumerische Angaben, die ohne weiteres visuell ablesbar sind. Sehr vorteilhaft werden aber an den Ausweisen diese Daten oder weitere Daten mit maschinenlesbaren Codes wiedergegeben. Damit der Ausweis gut erkennbar ist, wird er sichtbar an dem textilen Kleidungsstück der Person befestigt, nämlich bevorzugt im Brustbereich.

[0002] Der bekannte Ausweis besteht aus einer Plakette, welche außer einem darin integrierten Foto der berechtigten Person auch noch ihre personenbezogenen Daten enthält. Dieser bekannte Ausweis wurde entweder als Anhänger oder als Brosche am Kleidungsstück der berechtigten Person befestigt. Die auf dem Ausweis befindlichen Daten konnten auch maschinenlesbare Codes umfassen. Die maschinelle Ablesung erfolgte nicht nur zur Identifizierung der betreffenden Person, sondern konnte fallweise, wie ein "Schlüssel", die Zugangsberechtigung der betreffenden Person in bestimmte geschützte Bereiche ermöglichen.

[0003] Bei dem bekannten Ausweis besteht die Gefahr der Manipulation. Unberechtigte Personen können mit mehr oder weniger großem Aufwand das Foto des Ausweises verändern oder austauschen. Dann konnte der auf dem Träger aufgebrachte Code auch unberechtigten Personen Zugang verschaffen. Dieser Code konnte verfälscht werden. Der bekannte Ausweis dieser Art ist ein störendes Objekt am Kleidungsstück, das sich beim Tragen des Kleidungsstücks unangenehm bemerkbar macht. Die Befestigungen des bekannten Ausweises bedingen eine lösbare Verbindung zwischen Kleidungsstück und Ausweis, weshalb Letzterer bei Gebrauch verloren oder durch Diebstahl entwendet werden kann.

[0004] Bekannt ist es, in ein gewebtes Etikettband mittels eines Codeschussfadens ein Codemuster in Form von Streifen definierter Breite und mit bestimmtem Streifenabstand einzuweben (EP 0 919 650 A1). Um das Etikettband fälschungssicher zu machen, wurde der Codeschussfaden über die ganze Bandbreite ins Grundgewebe des Etikettbandes eingewebt und dabei aus einem Material gebildet, das bei sichtbarem Licht identisch mit den Grundschussfäden ist. Erst bei Betrachtung im Licht einer außerhalb des sichtbaren Bereiches liegenden Strahlung wurde das Codemuster

sichtbar.

[0005] Bei modernen webtechnischen Maschinen ist es bekannt, Fotografien von Gegenständen oder Personen webtechnisch so umzusetzen, dass man mittels sogenannter Jacquard-Webstühle ein gewebtes Bild dieses Fotos erzeugen konnte. Eine Codierung war dabei nicht vorgesehen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen bequemen Ausweis der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, der sich durch eine höhere Sicherheit auszeichnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0007] Das die zu kennzeichnende Person wiedergebende Webbild hat zugleich eine Codefunktion. Das Webbild wird aufgrund moderner Webtechnik zwar auch aus einem Foto der betreffenden Person erzeugt, aber dieses Foto wird dabei computergesteuert in eine bestimmte Webtechnik transponiert. Diese Webtechnik sorgt dafür, dass auf der Schauseite des Webprodukts ein bestimmter, spezifischer Fadenaufbau erscheint, der ohne weiteres maschinenlesbar ist. Dadurch steckt im Webbild zugleich eine Codefunktion, welche für den Betrachter des Webbildes nicht erkennbar ist. Dadurch wird die Fälschungssicherheit des erfindungsgemäßen Ausweises wesentlich erhöht. Bei der webtechnischen Herstellung des Ausweises besteht ein feststehender Zusammenhang zwischen der Abbildung der Person einerseits und den diese Person kennzeichnenden Daten andererseits. So entsteht unter Einschluss der personenbezogenen Daten ein einheitliches Webprodukt, das als Ausweis fungiert.

[0008] Im Grunde genommen kann das gesamte Webbild als "Code" dienen, wo sämtliche Bindungspunkte zur Codefunktion beitragen. Man kann natürlich auch bestimmte Bereiche des Webbildes nur zur Bestimmung des Codes heranziehen. Der Austausch von Webbildern in dem der Erfindung zugrundeliegenden einheitlichen Webprodukt ist an sich sehr schwierig und daher bereits fälschungssicher. Die erwähnte Codefunktion des Webbildes erhöht aber die Sicherheit noch um ein Vielfaches. Selbst wenn der Austausch eines Webbildes gelänge, so ist mit Sicherheit die Codefunktion dieser beiden Webbilder unterschiedlich und daher maschinell beim Ablesen sofort erkennbar. Die Praxis zeigt, dass selbst Webbilder der gleichen Person unter gleichen Bedingungen, zu bindungstechnisch wenigstens bereichsweise oder punktuell unterschiedlichen Bindungen führen, was bei der maschinellen Ablesung sofort auffällt. Dies liegt daran, dass zwei in zeitlichem Abstand von derselben Person gemachte Fotos nie identisch sind, was natürlich erst recht für Fotos einer unberechtigten Person gilt.

[0009] Die Fälschungssicherheit lässt sich weiter erhöhen, wenn man die vorgegebene Codefunktion im Webbild einerseits mit dem Inhalt des Webcodes andererseits verknüpft. Werden die Codeinformationen die-

ser beiden Elemente, nämlich gemeinsam abgelesen, so wird nur bei übereinstimmender Verknüpfung dieser beiden Codes der Ausweis als Zugangsberechtigung erfolgreich sein. Stellt die Ableseeinheit diese Übereinstimmung der Codes nicht fest, so wird die Zugangsberechtigung verwährt.

[0010] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung sind aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen zu ersehen. In den Zeichnungen ist die Erfindung, teils schematisch, in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorderansicht einer berechtigten Person, die an ihrer Kleidung das erfindungsgemäße Webprodukt trägt,

Fig. 2, in Vergrößerung, den mit II gekennzeichneten Bereich aus Fig. 1,

Fig. 3, schematisch, in starker Vergrößerung, einen Abschnitt aus dem Webbild von Fig. 2 und

Fig. 4, in schematischer Draufsicht, die Verwendung dieses Webprodukts an einer Kontrollstation.

[0011] Der erfindungsgemäße Ausweis besteht aus einem besonderen Webprodukt 20 und wird, wie Fig. 1 veranschaulicht, von einer berechtigten Person 10 gut sichtbar an einem Kleidungsstück 11 befestigt. Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, umfasst das Webprodukt 20 ein Grundgewebe 23, welches mittels eines Nähfadens 12 am Kleidungsstück 11 befestigt wird. Es kann sich dabei um Befestigungsmittel handeln, die bei einem Versuch, es vom Webprodukt zu lösen, zerstört werden. Die Benutzung eines Sicherheitsfadens ist zweckdienlich, der z.B. seinerseits eine Codierung aufweisen kann. Es sind auch andere Befestigungsmöglichkeiten, wie z.B. Kleben oder Anstecken anwendbar.

[0012] Das Webprodukt 20 umfasst zwei im gleichen Webprozess erzeugte Webabschnitte 21, 22. Der erste Webabschnitt 21 umfasst ein spezifisches Webbild 24, welches die zu kennzeichnende Person zunächst visuell wiedergibt. Dies geschieht, wie Fig. 3 in starker Vergrößerung verdeutlicht, durch Bindungspunkte zwischen den das Webprodukt erzeugenden Kettfäden und Schussfäden, die in verschiedenen Materialien und/oder Farben vorliegen können. Es entstehen schauseitig Abbindepunkte 25.1 bis 25.6 in verschiedenen Farben, was durch unterschiedliche Schraffur bzw. fehlende Schraffur in Fig. 3 verdeutlicht ist. Im vorliegenden Fall wird das Webbild aus sechs Farben eines Figur-Schusses gebildet. Der Fadenaufbau an den diversen Stellen des Webbildes erfüllt über die gegebene Lage der Abbindepunkte 25.1 bis 25.6 eine erste Codefunktion 13, die bei einer Kontrolle durch ein erstes Lesegerät 14 maschinell ermittelt wird. Das Decodier-Ergebnis wird einem Auswerter 15 zugeführt.

[0013] Das Webprodukt 20 umfasst im zweiten Web-

abschnitt 22 sowohl einen visuell ablesbaren Webtext 26 als auch einen maschinell ablesbaren Webcode 27, welche die zugehörigen personenbezogenen Daten des Berechtigten 10 wiedergibt. Der Webcode 27 kann bedarfsweise auch als visuell ablesbare Zahl 28 mit eingewebt sein und weitere beliebige Daten enthalten.

[0014] Auch dieser zweite Webabschnitt 22 wird bei Gebrauch, wie aus Fig. 4 hervorgeht, von einem weiteren Lesegerät 16 ermittelt und das Ergebnis dem Auswerter 15 zugeführt. Wie Fig. 4 verdeutlicht, sind beide Geräte 14, 16 zunächst an einem Komparator 17 des Auswerter 15 angeschlossen, welcher die Aussagen der beiden Webabschnitte 21 einerseits und 22 andererseits miteinander vergleicht. Es ist im Auswerter eine spezifische Verknüpfung dieser beiden Codes 13, 27 gespeichert. Stellt der Komparator 17 die Übereinstimmung bzw. die eingespeicherte definierte Zuordnung fest, so gibt er sie an die Arbeitseinheit 18 weiter, von wo aus die Ergebnisse in einem Monitor 19 kundbar gemacht oder in einer Alarmanlage 29 od. dgl. ausgewertet werden.

[0015] Ergänzend oder anstelle der Codefunktion des gesamten Webbildes könnten auch einige in Fig. 2 mit 31 bis 34 gekennzeichnete Bindungspunkte oder Bindungsbereiche des Webbilds 24 einen eigenen Codeinhalt 30 aufweisen, der maschinell ablesbar ist. Dieser Codeinhalt 30 kann wiederum durch Zuordnung mit dem Webcode 27 verknüpft werden. Wenn es sich dabei um einen Codeinhalt beschränkteren Umfangs handelt, können beide Codes 27, 30 sogar identisch sein.

[0016] Der Webcode 27 ist im Ausführungsbeispiel als farblich bzw. bindungsmäßig unterschiedliche Ausführung gegenüber dem Grundgewebe 23 des Webprodukts 20 ausgebildet. Man kann aber die Webtechnik für den Webcode 27 auch mit Fäden ausführen, die Bestandteil der Grundbindung sind und daher weder farblich noch bindungsmäßig nach außen erkennbar sind. Solche Sonderfäden werden erst unter besonderen Lichtverhältnissen erkennbar, z.B. durch Verwendung von UV-Licht, welches diese Fäden zur Fluoreszenz anregt. Auf dieser Weise ist es für Außenstehende nicht erkennbar, was der Webcode besagt bzw. ob überhaupt ein solcher auf dem Webprodukt 20 vorgesehen ist.

[0017] Zur weiteren Sicherheit des Webprodukts 20 könnte man den Webcode 27 auch mit einem besonderen Codefaden webtechnisch erzeugen. Schließlich könnte man auch elektronische Datenträger mit dem Webprodukt 20 verbinden, die bereits aus einer Entfernung ablesbar sind. Dazu eignen sich z.B. sogenannte Transponder. In diesem Fall empfiehlt es sich, dass Webprodukt wenigstens bereichsweise als Doppelgewebe auszubilden, wodurch eine Tasche entsteht. Ein solcher Datenträger kann dann in der Tasche angeordnet werden.

[0018] Anstelle einer Webtechnik könnte das textile Produkt auch durch einen Wirkprozess erzeugt sein. Für diese Alternative gelten die genannten Vorteile und Wirkungen in analoger Weise.

Bezugszeichenliste:**[0019]**

10	berechtigte Person, Berechtigter	
11	Kleidungsstück	
12	Nähfaden	
13	Codefunktion	
14	Lesegerät für 21	
15	Auswerter	10
16	Lesegerät für 22	
17	Computer	
18	Arbeitseinheit	
19	Monitor	
20	Webprodukt	15
21	erster Webabschnitt von 20	
22	zweiter Webabschnitt von 20	
23	Grundgewebe von 20	
24	Webbild in 21	
25.1	Bindungspunkt erster Farbe	20
25.2	Bindungspunkt zweiter Farbe	
25.3	Bindungspunkt dritter Farbe	
25.4	Bindungspunkt vierter Farbe	
25.5	Bindungspunkt fünfter Farbe	
25.6	Bindungspunkt sechster Farbe	25
26	Webtext in 22	
27	Webcode in 22	
28	gewebte Zahlwiedergabe von 27 in 22	
29	Alarmanlage	
30	Codeinhalt von 31 bis 34	30
31	erste Code-Bindungsstelle von 24	
32	zweite Code-Bindungsstelle von 24	
33	dritte Code-Bindungsstelle von 24	
34	vierte Code-Bindungsstelle von 24	35

Patentansprüche

1. Ausweis zur Kontrolle und/oder zur Zugangsbe-
rechtigung von Personen, 40
umfassend sowohl eine Abbildung der Person (10)
als auch der personenbezogenen Daten,
in Form von visuell ablesbaren alphanumerischen
Angaben und/oder von maschinenlesbaren Codes,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass der Ausweis ein einheitliches Webprodukt
(20) aus mindestens zwei Webabschnitten (21, 22)
ist,
nämlich einem ersten Abschnitt (21) mit einem spe-
zifischen Webbild (24), welches die zu kennzeich- 50
nende Person (10) zwar zunächst visuell wieder-
gibt,
dessen schauseitiger Fadenaufbau aber zugleich
eine Codefunktion (13) hat, die bedarfsweise auch
maschinenablesbar (14) ist,
und einem zweiten Abschnitt (22) mit einem Web-
text (26) und/oder Webcode (27) umfassend Daten,
welche personenbezogen sind und/oder welche

den Gültigkeitsbereich des Ausweises bestimmen.

2. Ausweis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeich-
net, dass** der erste Webabschnitt (20) mehrere 5
farblich und/oder stofflich unterschiedliche Kett-
und/oder Schussfäden aufweist,
von denen - in Abhängigkeit von der den Webpro-
zess bestimmenden individuellen Bindungspatrone
- an jedem Bildpunkt (25.1 bis 25.6) ein bestimmter 10
Faden oder mehrere definierte Fäden schauseitig
erscheinen und dort ein mehrfarbiges, unverwech-
selbares Webbild (24) erzeugen,
und dass diese individuelle Bindungspatrone zu-
gleich die Codefunktion (13) beinhaltet und ihr We-
bergebnis im Webprodukt (20) maschinell ablesbar 15
ist.
3. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die vorgegebene
Codefunktion (13) im Webbild (24) einerseits mit
dem Inhalt des Webcodes (27) andererseits ver-
knüpft ist
und dass beide Codeinformationen (13, 27) ge-
meinsam ablesbar (14, 16) und nur bei übereinstim-
mender (17) Verknüpfung erfolgreich sind. 25
4. Ausweis nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** mindestens einige Bindungs-
stellen (31 bis 34) im Webbild (24) einen eigenen
Codeinhalt (30) aufweisen, der maschinell ablesbar 30
(14) ist.
5. Ausweis nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeich-
net, dass** der Codeinhalt (30) im Webbild (24) iden-
tisch mit dem Inhalt des Webcodes (27) ist. 35
6. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Webcode (27)
ein Barcode ist.
7. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Webcode (27)
Bestandteil der Grundbindung (21) des Webpro-
dukts (20) ist und unter normalen Lichtverhältnis-
sen weder farblich noch bindungsmäßig visuell er-
kennbar ist,
dass aber der Webcode (27) unter besonderen
Lichtverhältnissen wenigstens maschinell ablesbar 40
(16) ist.
8. Ausweis nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeich-
net, dass** die besonderen Lichtverhältnisse aus
Fluoreszenzlicht bestehen.
9. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-
durch gekennzeichnet, dass** der Webcode (27)
mittels eines besonderen Codefadens webtech-
nisch in das Webprodukt eingearbeitet ist. 55

10. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein fernablesbarer elektronischer Datenträger in das Webprodukt (20) integriert ist. 5
11. Ausweis nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Webprodukt (20) wenigstens bereichsweise als Doppelgewebe ausgebildet ist und eine Tasche aufweist und dass der elektronische Datenträger in der Tasche angeordnet ist. 10
12. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Webprodukt (20) mittels Befestigungsmitteln an einem textilen Gegenstand befestigt ist. 15
13. Ausweis nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der textile Gegenstand aus einem Kleidungsstück (10) besteht, in welches das Webprodukt (20) integriert ist. 20
14. Ausweis nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel und/oder das Webprodukt (20) beim Lösen des Webprodukts vom Kleidungsstück (11) zerstört werden. 25
15. Ausweis nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Webprodukt (20) bzw. dessen Befestigungsmittel (12) einen Sicherheitsfaden aufweisen. 30
16. Ausweis nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Webprodukt (20) durch Nähfäden (12) mit dem Kleidungsstück (11) der zugangsberechtigten Person (10) verbunden ist. 35
17. Ausweis nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausweis durch einen auch Maschenbildungen umfassenden Wirkprozess erzeugt wird, der anstelle des Webvorgangs tritt und ein einheitliches Maschenprodukt anstelle des Webprodukts erzeugt. 40

45

50

55

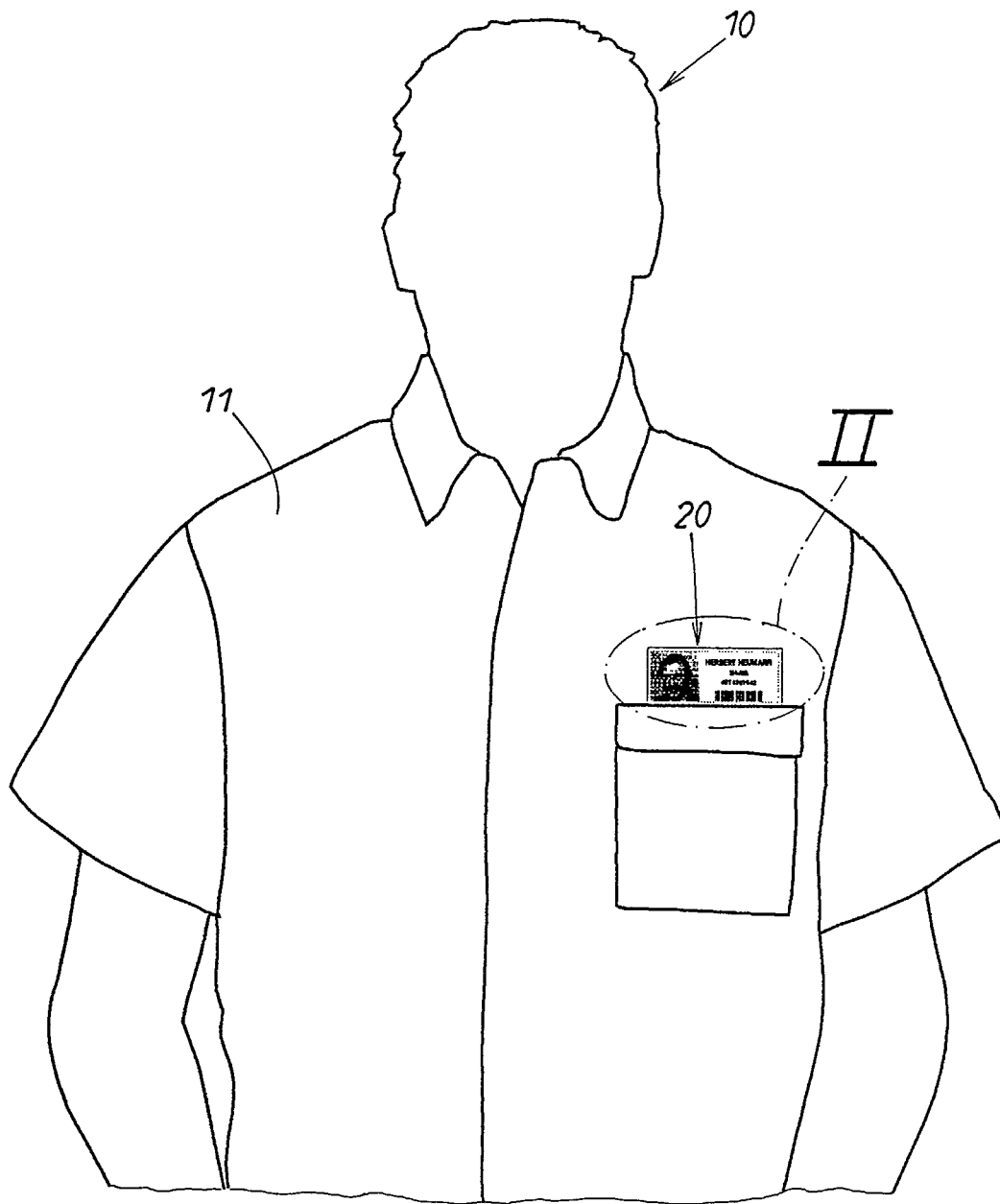


FIG. 1

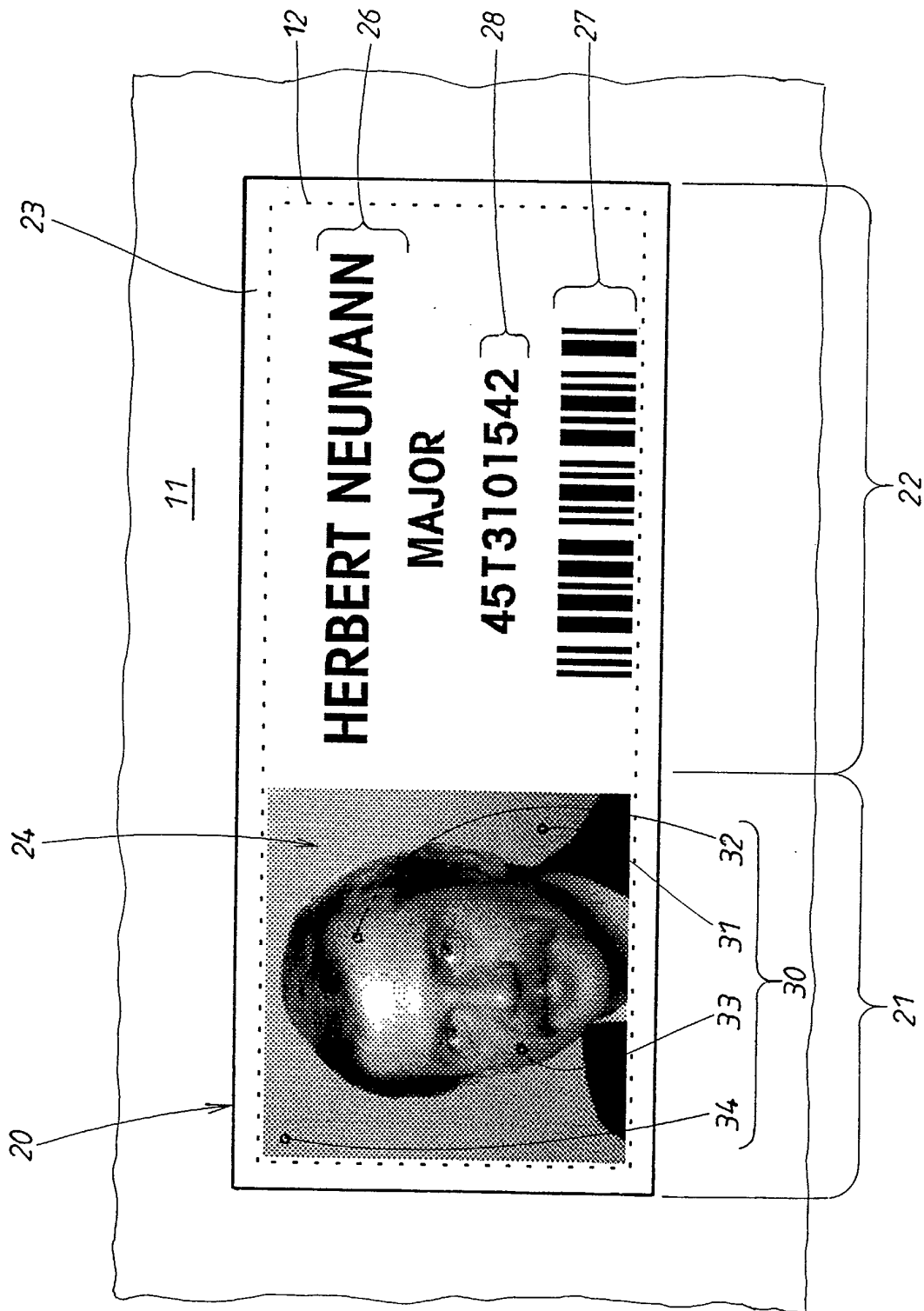


FIG. 2

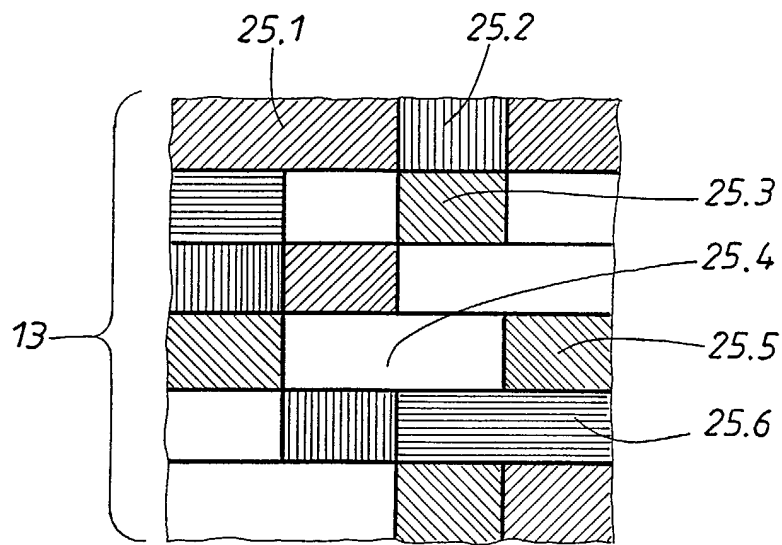


FIG. 3

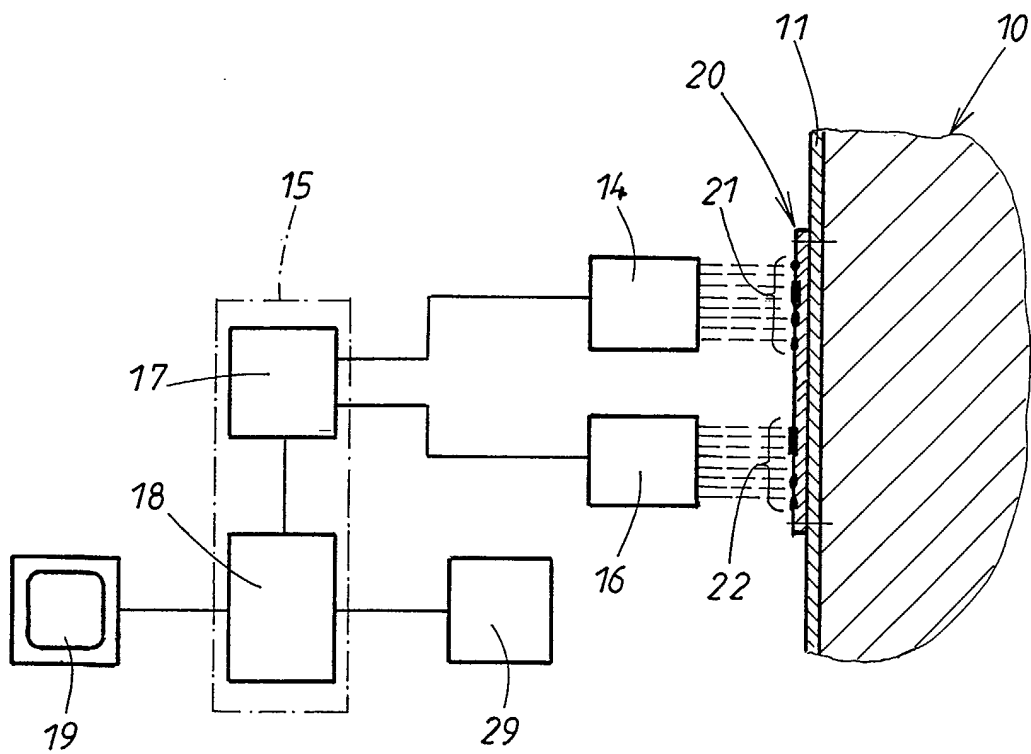


FIG. 4