(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 897 108 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.04.2020 Patentblatt 2020/17

(51) Int Cl.:
G07F 19/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14151656.7**

(22) Anmeldetag: **17.01.2014**

(54) **Prüfeinheit zum Detektieren von Skimmingmodulen**

Test unit for detecting skimming modules

Unité de contrôle pour la détection de modules de skimming

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(73) Patentinhaber: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder:
- **Jungclaus, Kai**
  33102 Paderborn (DE)
- **Schliebe, Dieter**
  33181 Bad Wünnenberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102008 046 390
DE-U1-202011 105 565
US-A1- 2013 146 662
US-A1- 2013 154 612

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 897 108 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Prüfeinheit zum Detektieren von Skimmingmodulen, die einen Haltebereich zum manuellen Halten der Prüfeinheit umfasst.

[0002] Bei Geldautomaten, automatischen Kassensystemen, automatischen Tresorkassen, Bezahlterminals und anderen Vorrichtungen, in denen Magnetstreifen- und/oder Chipkarten, insbesondere EC- oder Kreditkarten, eingeführt werden, kommt es zunehmend zu sogenannten Skimmingangriffen, bei denen versucht wird, in Besitz der Kontodaten und PIN-Nummer zu gelangen, um hierüber unberechtigt Geld abzuheben. Hierzu werden sogenannte Skimmingmodule vor den Eingabebereich, in den die Magnetstreifen- und/oder Chipkarte eingeführt wird, platziert, um über einen im Skimmingmodul enthaltenen Kartenleser die Daten der Magnetstreifen auslesen zu können. Diese Skimmingmodule sind in der Regel derart aufgebaut, dass sie für den Laien oder zum Teil selbst für den Fachmann optisch nicht zu erkennen sind.

[0003] Zusätzlich wird eine Kamera verdeckt angebracht, über die die Eingabe der PIN gefilmt wird, sodass die den Skimmingangriff durchführende Person sowohl die Kartendaten als auch die dazugehörige PIN kennt und somit Geld von dem fremden Konto abheben kann. Alternativ kann anstelle einer Kamera auch beispielsweise eine zweite Tastatur über der eigentliche Tastatur der Vorrichtung angeordnet werden, über die die PIN abgegriffen wird.

[0004] Um solche Skimmingangriffe zu verhindern oder zumindest den hierbei entstehenden Schaden zu begrenzen, ist es wichtig, dass unberechtigt angebrachte Skimmingmodule zeitnah zu erkennen.

[0005] Aus den Dokumenten DE 10 2009 018 322 A1 und DE 10 2010 036 961 A1 sind jeweils Verfahren zum Detektieren von Skimmingmodulen bekannt, bei denen mit Hilfe einer Kamera Geldautomaten überwacht werden und Veränderungen der Geometrie des Geldautomaten über Bildverarbeitungsalgorithmen erkannt werden und hierüber auf das Anbringen von Skimmingmodulen geschlossen wird. Nachteilig an diesen Verfahren ist es, dass sie zum einen sehr aufwendig sind und zum anderen bei schlechten Lichtverhältnissen Probleme auftreten können. Darüber hinaus muss nach dem Erkennen eines Skimmingmoduls über die Kamera zunächst ein geschulter Mitarbeiter sich zum Geldautomaten begeben und überprüfen, ob ein Skimmingmodul angebracht wurde. Hierbei ist es wichtig, dass dieser Mitarbeiter genau weiß, wie der eigentliche Kartenleser des Geldautoamten aussieht und somit auch gut nachgebildete Skimmingmodule erkennen kann.

[0006] Aus dem Dokument DE 20 2011 105 565 U1 ist eine Prüfkarte bekannt, die die Form einer normalen EC-Karte, hat jedoch im Bereich, in dem normalerweise der Magnetstreifen angeordnet ist, eine Verdickung aufweist. Der Zuführschlitz des Geldautomaten ist im Anfangsbereich, in dem lediglich eine Spurerkennung erfolgt, entsprechend verdickt ausgebildet, sodass die Prüfkarte eingeführt werden kann. Mit Hilfe der Prüfkarte sollen Skimmingmodule erkannt werden, 'da davon ausgegangen wird, dass die Schlitze der Skimmingmodule nur die "normale" Dicke einer EC-Karte aufweisen, um den Magnetstreifen sicher auslesen zu können.

[0007] Nachteilig an diesem Verfahren ist es, dass es leicht umgangen werden kann, in dem auch das Skimmingmodul im Bereich der Verdickung der Prüfkarte eine entsprechende Aussparung aufweist, sodass auch die Prüfkarte eingeführt werden kann.

[0008] Darüber hinaus ist es bekannt, Störfelder zu erzeugen, über die Skimmingmodule gestört werden sollen, sodass diese die Daten nicht richtig auslesen können. Auch dieses Verfahren hat das Problem, dass es sehr aufwendig ist und zwar das Erspähen der Daten erschwert oder verhindert, das Skimmingmodul selbst aber jedoch nicht erkennt.

[0009] Weitere Verfahren zum Erkennen von Skimming-Angriffen sind aus den Dokumenten US 2013/146662 A1, DE 10 2008 046390 A1 und US 2013/154612 A1 bekannt.

[0010] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Prüfeinheit zum Detektieren von Skimmingmodulen anzugeben, mit deren Hilfe auch eine ungeschulte Person auf einfache Weise sicher Skimmingmodule an Vorrichtungen zum Lesen von Magnetstreifen- oder Chipkarten erkennen kann.

[0011] Diese Aufgabe wird durch eine Prüfeinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0012] Erfindungsgemäß weist die Prüfeinheit einen Prüfbereich zum Aufsetzen der Prüfeinheit auf eine Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen und/oder Chipkarten auf, wobei dieser Prüfbereich komplementär zu einem vorbestimmten Teilbereich der äußeren Geometrie der Vorrichtung geformt ist.

[0013] Hierdurch wird erreich, dass durch einfaches Aufsetzen der Prüfeinheit auf die äußere Oberfläche der Vorrichtung das Anbringen eines Skimmingmoduls erkannt werden kann. Durch das Anbringen eines Skimmingmoduls ändert sich zwangsläufig die Geometrie der Vorrichtung, sodass durch das Anbringen eines Skimmingmoduls die Prüfeinheit nicht mehr "passt" und hierüber das Skimmingmodul auch von Personen, die sich mit der genauen Geometrie der Vorrichtung nicht auskennen, einfach erkannt werden kann.

[0014] Indem die äußere Geometrie der Vorrichtung im Bereich des Schlitzes, über den die Magnetstreifen- und/oder Chipkarten eingeführt werden, so ausgebildet ist, dass jegliches Anbringen eines Skimmingmoduls immer zu einer Veränderung einer Geometrie führen muss, kann über die Prüfeinheit eine hundertprozentige Sicherheit erreicht werden. Hierzu ist der vorbestimmte Teilbereich der äußeren Geometrie der Vorrichtung insbesondere zusammenlaufend ausgebildet, sodass jedes Davorsetzen einer Einheit automatisch zu einer Verände-

rung der Geometrie führt, die über die Prüfeinheit einfach erkannt werden kann.

[0015] Bei der Vorrichtung zum Lesen einer Magnetstreifen- und/oder Chipkarte handelt es sich insbesondere um einen Geldautomaten, ein automatisches Kassensystem, eine automatische Tresorkasse, einen Bezahlterminal oder jede andere Vorrichtung, in die Magnetstreifen- und/oder Chipkarten, insbesondere Kreditkarten oder EC-Karten, eingeführt werden.

[0016] Bei der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte handelt es sich insbesondere um eine EC-Karte, eine Kreditkarte oder eine Bankkarte.

[0017] Die Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten weist insbesondere einen Schlitz zum Einführen der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte auf, wobei der vorbestimmte Teilbereich, zu dem der Prüfbereich der Prüfeinheit komplementär ausgebildet ist, insbesondere im Bereich des Schlitzes liegt, sodass das Anbringen eines Skimmingmoduls, welches zwangsläufig immer im Bereich dieses Schlitzes erfolgt, sicher detektiert werden kann.

[0018] Der Prüfbereich der Prüfeinheit ist insbesondere als eine Aussparung der Prüfeinheit ausgebildet, sodass die Prüfeinheit zum Überprüfen einfach auf einen durch den Schlitz der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte ausgebildeten Vorsprung aufgesetzt werden kann.

[0019] Die Aussparung verläuft zumindest in einem Teilbereich konisch, sodass das Anbringen jedes Skimmingmoduls, welches Zwangsläufig auf der Geometrie aufträgt, entsprechend erkannt werden kann und die Prüfeinheit nicht mehr ohne Spalt aufgesetzt werden kann.

[0020] Insbesondere ist die Prüfeinheit derart ausgebildet, dass, wenn kein Skimmingmodul angebracht ist, zwischen der die Aussparung des Prüfbereichs bildenden Kante und der Geometrie der Vorrichtung kein Spalt ausgebildet ist. Ist dagegen ein Skimmingmodul angeordnet bleibt ein Spalt zwischen der äußeren Geometrie der Vorrichtung und der inneren Kante der Aussparung des Prüfbereichs. Somit kann auf sehr einfache Weise erkannt werden, ob ein Skimmingmodul angebracht wurde oder nicht, ohne dass der die Prüfung durchführende Mitarbeiter hierfür extra geschult sein muss.

[0021] Die Aussparung ist insbesondere U-förmig, V-förmig, V-förmig mit einem graden Bodenbereich oder der Kontur des Eingabebereichs folgend ausgebildet. Die Aussparung weist als Kanten insbesondere einen Boden und zwei Seitenwände auf, wobei die Seitenwände an den gegenüberliegenden Seiten im gleichen Winkel zum Boden der Aussparung angeordnet sind.

[0022] Die Prüfeinheit ist insbesondere plattenförmig, vorzugsweise kartenförmig ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass sie einfach gehandhabt werden kann und wenig Stauraum benötigt. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Prüfeinheit selbst in etwa das Format einer Kreditkarte aufweist, sodass sie von den die Prüfung durchführenden Personen einfach bei sich getragen werden kann. Bei einer alternativen Ausführungsform kann die Prüfeinheit auch eine dreidimensionale Ausprägung haben. Insbesondere ist der Prüfbereich so ausgebildet, dass er in mehr als eine Richtung die Form des Eingabebereichs der Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten wiedergibt. Hierzu ist der Prüfbereich vorzugsweise in Form einer dreidimensionale, negativen Schablone ausgebildet.

[0023] Die Prüfeinheit ist insbesondere aus Kunststoff gefertigt, wodurch eine kostengünstige einfache Fertigung erreicht wird. Ferner wird hierdurch das Gewicht minimiert.

[0024] Die Prüfeinheit weist insbesondere eine konstante Dicke auf, sodass sie einfach gehandhabt werden kann.

[0025] Der Haltebereich, über den eine Person die Prüfeinheit manuell handhaben kann, ist insbesondere an einer dem Prüfbereich der entgegengesetzten Seite angeordnet. Der Haltebereich ist insbesondere einfach als flacher Bereich der plattenförmigen bzw. der kartenförmigen Prüfeinheit ausgebildet.

[0026] Ferner betrifft die Erfindung eine Anordnung, die eine zuvor beschriebene Prüfeinheit sowie eine Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten umfasst.

[0027] Bei der Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten handelt es sich insbesondere um einen Geldautomat, ein automatisches Kassensystem, eine Tresorkasse, ein Bezahlterminal und/oder jede andere Vorrichtung zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten. Die Vorrichtung hat insbesondere einen Schlitz zum Einführen der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte, wobei die Vorrichtung einen Vorsprung aufweist, innerhalb dessen der Schlitz angeordnet ist. Der Prüfbereich ist vorzugsweise komplementär zu diesem Vorsprung ausgebildet, d. h. dass der Prüfbereich insbesondere eine komplementäre Aussparung aufweist. Hierdurch wird erreicht, dass die Prüfeinheit einfach auf den Vorsprung, in den die Karte eingeführt wird, aufgesetzt werden kann und hierüber detektiert werden kann, ob eine Veränderung an der Geometrie vorgenommen wurde. Ist dies der Fall, wird davon ausgegangen, dass ein Skimmingmodul angebracht wurde.

[0028] Der Prüfbereich ist insbesondere derart geformt, dass, wenn die Geometrie der Vorrichtung dem planmäßigen Herstellungszustand entspricht, die Prüfeinheit lückenlos auf dem vorbestimmten Teilbereich der Vorrichtung, insbesondere auf einen Vorsprung, aufsetzbar ist. Wurde dagegen die Geometrie der Vorrichtung gegenüber dem planmäßigen Herstellungszustand verändert, insbesondere wenn ein Skimmingmodul angebracht wurde, so passt die Prüfeinheit nicht mehr lückenlos auf den vorbestimmten Teilbereich der Vorrichtung, da das aufgebrachte Skimmingmodul aufträgt.

[0029] Alternativ kann der Schlitz auch in einer Aussparung angeordnet sein. In diesem Fall ist der Prüfbereich entsprechend als Vorsprung ausgebildet, der in die Aussparung gesteckt werden kann.

[0030] Somit kann auf einfache Weise über das Vorliegen einer Lücke bestimmt werden, ob eine Verände-

rung an der Geometrie vorgenommen wurde. Somit kann auch von ungeschulten Personen jederzeit einfach und dennoch sicher bestimmt werden, ob ein Skimmingmodul angebracht wurde oder nicht.

[0031] Unter einem Skimmingmodul wird insbesondere jede Vorrichtung verstanden, die vor einem Kartenleser einer Magnetstreifen- und/oder Chipkarte angeordnet wird und die selbst dazu dient, Daten aus der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte auszulesen.

[0032] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, die die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den beigefügten Figuren näher erläutert.

[0033] Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zum Lesen einer Magnetstreifen- und/oder Chipkarte;

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Prüfeinheit gemäß einer ersten Ausführungsform;

Figur 3 eine schematische Darstellung einer Anordnung aus der Vorrichtung nach Figur 1 und der Prüfeinheit nach Figur 2;

Figur 4 eine schematische Darstellung einer Anordnung der Vorrichtung nach Figur 1, der Prüfeinheit nach Figur 2 sowie eines Skimmingmoduls;

Figur 5 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Kartenlesers;

Figur 6 eine schematische Darstellung einer Prüfeinheit gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Figur 7 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Bezahlterminals, und

Figur 8 eine schematische Darstellung einer Prüfeinheit gemäß einer dritten Ausführungsform.

[0034] In Figur 1 ist eine schematische Darstellung einer Vorrichtung 50 zum Lesen von Magnetstreifen oder Chipkarten gezeigt. Bei der Vorrichtung 50 kann es sich um einen Geldautomaten, ein automatisches Kassensystem, eine automatische Tresorkasse, ein Bezahlterminal oder jede andere Vorrichtung handeln, in die eine Magnetstreifen- und/oder Chipkarte eingeführt wird. Bei der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte handelt es sich insbesondere um eine Kreditkarte, eine EC-Karte oder eine Bankkarte.

[0035] Die Vorrichtung 50 weist einen Vorsprung 52 auf, in dessen Bereich ein Schlitz 54 angeordnet ist, in den eine Magnetstreifen- und/oder Chipkarte entsprechend des Pfeils P1 eingeführt werden kann. Hinter dem Schlitz ist ein Kartenleser 56 angeordnet, mit dessen Hilfe Daten aus dem Magnetstreifen und/oder Chip der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte ausgelesen werden können.

[0036] Ferner weist die Vorrichtung 50 ein Gehäuse 58 aus, durch das die äußere Geometrie der Vorrichtung 50 gebildet wird. Der Vorsprung 52 ist insbesondere Teil dieses Gehäuses 58.

[0037] Ferner kann die Vorrichtung 50 eine Eingabeeinheit 60, beispielsweise eine Tastatur, aufweisen, über die eine Bedienperson der Vorrichtung 50 die zur Magnetstreifen- und/oder Chipkarte gehörige PIN zur Autorisierung eingeben kann.

[0038] Bei Skimmingangriffen werden vor dem Schlitz 54 sogenannte Skimmingmodule angeordnet, mit dessen Hilfe die Daten einer Magnetstreifen- und/oder Chipkarte bei deren Zuführen ausgelesen werden sollen, sodass Personen unberechtigt an die Kartendaten gelangen. Diese Skimmingmodule müssen entsprechend vor dem Schlitz 54 angeordnet werden, sodass sie auf den Vorsprung 52 aufgesetzt werden müssen.

[0039] Der Vorsprung 52 ist hierbei derart ausgebildet, dass seine beiden Seitenwände 62, 64 aufeinander zu laufen, sodass mit zunehmendem Abstand von der Vorrichtung 50 die Breite des Vorsprungs 52 geringer wird. Der Bereich, in dem der Schlitz angeordnet ist, ist dagegen insbesondere eben ausgebildet und parallel zur Hauptgehäusefläche 66 der Vorrichtung 50 angeordnet.

[0040] Um den Schaden, der durch einen Skimmingangriff entstehen kann, zu minimieren, ist es wichtig, dass ein eventuell angebrachtes Skimmingmodul zeitnah erkannt wird. Problematisch ist, dass die Skimmingmodule immer besser an die eigentliche Erscheinungsform der Vorrichtung angepasst werden, sodass insbesondere für nicht geschulte Personen das Erkennen eines solchen Skimmingmoduls nur sehr schwer möglich ist.

[0041] Um dennoch auf einfache Weise zeitnah ein solches Skimmingmodul entdecken zu können, wird erfindungsgemäß eine Prüfeinheit 10 verwendet, wie diese schematisch in Figur 2 gezeigt ist.

[0042] Die Prüfeinheit 10 weist einen Haltebereich 12 auf, an dem die Prüfeinheit 10 einfach manuell von einer die Prüfung durchführenden Person gehandhabt werden kann. Ferner weist die Prüfeinheit 10 einen Prüfbereich 14 auf, der bei dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel in Form einer Aussparung ausgebildet ist. Diese Aussparung 14 ist hierbei komplementär zu demjenigen Teilbereich der äußeren Geometrie der Vorrichtung 50 ausgebildet, in dem der Schlitz 54 zum Einführen der Magnetstreifen und/oder Chipkarten angeordnet ist. Bei der Geometrie der in Figur 1 gezeigten Vorrichtung 50 ist die Aussparung 14 somit komplementär zu dem Vorsprung 52 ausgebildet.

[0043] Die Aussparung ist insbesondere durch einen Boden 16 sowie zwei Seitenwände 18, 20 begrenzt, die somit die Kanten der Aussparung 14 bilden.

[0044] Die Prüfeinheit 10 ist insbesondere plattenför-

mig, vorzugsweise kartenförmig, ausgebildet und aus Kunststoff gefertigt, sodass diese einfach gehandhabt werden kann, ein geringes Gewicht hat und wenig Platz benötigt. Insbesondere weist auch die Prüfeinheit 10 in etwa die Forme einer Kreditkarte auf.

[0045] Im Zusammenhang mit den Figuren 3 und 4 ist dargestellt, wie die Überprüfung des Anbringens eines Skimmingmoduls mit Hilfe einer Prüfeinheit 10 erfolgt. Hierbei ist in Figur 3 der Zustand gezeigt, in dem kein Skimmingmodul angeordnet ist, und in Figur 4 derjenige Zustand, in dem ein Skimmingmodul 102 auf den Vorsprung 52 aufgesetzt ist.

[0046] Figur 3 zeigt somit eine Anordnung 100 aus der Vorrichtung 50 nach Figur 1 sowie der Prüfeinheit 10 aus Figur 2. Die Prüfeinheit 10 wird zum Überprüfen, ob ein Skimmingmodul aufgesetzt wurde, einfach selbst auf dem Vorsprung 52 aufgesetzt, so dass der Vorsprung 52 innerhalb der Aussparung 14 angeordnet ist.

[0047] Wenn, wie bei dem in Figur 3 gezeigten Zustand, kein Skimmingmodul 102 angebracht wurde, und somit die äußere Geometrie der Vorrichtung 50 unverändert ist, lässt sich die Prüfeinheit 10 exakt auf den Vorsprung 52 aufsetzen, sodass zwischen der Prüfeinheit 10 und der äußeren Geometrie der Vorrichtung 50 keine Lücke ausgebildet ist.

[0048] Ist dagegen, wie in Figur 4 gezeigt, ein Skimmingmodul 102 angeordnet, so ändert sich zwangsläufig auch die äußere Geometrie der Vorrichtung 50, da das Skimmingmodul 102 selbst eine Dicke aufweist und somit die äußere Geometrie verändert. Durch die Form des Vorsprungs 50, insbesondere die zusammenlaufenden Seitenwände 62, 64, wird sichergestellt, dass jedes Skimmingmodul 102, egal wie es geformt ist, durch seine zwangsläufig vorhandene Dicke die äußere Geometrie verändert und somit immer ein Spalt 22 zwischen der nun durch das Skimmingmodul 102 gebildeten äußeren Geometrie und der Prüfeinheit 10 verbleibt.

[0049] Somit kann auch auf besonders einfache Weise jederzeit nur aufgrund des Vorliegens eines Spaltes 22 erkannt werden, ob ein Skimmingmodul 102 angebracht wurde oder nicht. Somit kann die Überprüfung auch von ungeschulten Personen, die sich nicht gut mit dem äußeren Erscheinungsbild der Vorrichtung 50 auskennen, durchgeführt werden, da diese lediglich überprüfen müssen, ob die Prüfeinheit auf die Vorrichtung 50 "passt" oder nicht.

[0050] Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann der Vorsprung 52 auch anders geformt sein. Entsprechend ist in diesem Fall auch die Aussparung 14 der Prüfeinheit 10 anders geformt.

[0051] Ebenso ist alternativ möglich, dass die Vorrichtung 50 im Bereich des Schlitzes keinen Vorsprung 52 sondern beispielsweise eine Aussparung aufweist. Auch in diesem Fall ist wiederum der Prüfbereich 14 der Prüfeinheit 10 entsprechend komplementär, also in diesem Fall selbst als ein Vorsprung ausgebildet, der, wenn kein Skimmingmodul 102 in die Aussparung der Vorrichtung 50 eingesetzt wurde, in diese lückenlos hineinpasst.

[0052] Somit wird eine sichere Detektion von Skimmingmodulen nur über das Prüfen der äußeren Geometrie der Vorrichtung 50 erreicht, die von jedermann einfach durchgeführt werden kann.

[0053] Insbesondere ist für jeden Typ von Vorrichtungen 50 zum Lesen von Magnetstreifen- und/oder Chipkarten eine eigene Prüfeinheit 10 vorgesehen, die jeweils an die jeweils individuelle Geometrie angepasst ist.

[0054] In Figur 5 ist eine schematische, perspektivische Darstellung eines Kartenlesers 70 zum Lesen einer Magnetstreifen- und/oder Chipkarte dargestellt.

[0055] Figur 6 zeigt eine Prüfeinheit 80 gemäß einer zweiten Ausführungsform, mit deren Hilfe der Kartenleser 70 auf das Anbringen von Skimmingmodulen überprüft werden kann. Im Gegensatz zur Prüfeinheit 10 nach Figur 2 ist die Prüfeinheit 80 dreidimensional ausgebildet. Insbesondere ist ihr Prüfbereich 14 ebenfalls dreidimensional ausgebildet, d.h., dass er in mehr als eine Richtung komplementär zur Kontur des Kartenlesers 70 ausgebildet ist. Der Prüfbereich 16 ist somit wie eine negative Schablone relativ zum Eingabebereich, also dem Bereich, in dem der Schlitz 54 angeordnet ist, ausgebildet.

[0056] Die Verwendung von dreidimensionalen Prüfeinheiten 80 bietet verglichen mit zweidimensionalen Prüfeinheiten 10 eine größere Sicherheit.

[0057] In Figur 7 ist eine schematische, perspektivische Darstellung eines Bezahlterminals 72 gezeigt, wie dieses beispielsweise in Restaurants zur Kartenzahlung eingesetzt wird.

[0058] Figur 8 zeigt eine Prüfeinheit 82 gemäß einer dritten Ausführungsform, mit deren Hilfe der Eingabebereich des Bezahlterminals 72 überprüft werden kann.

[0059] Beispielsweise kann auch die Tastatur einer Vorrichtung zum Lesen vom Magnetstreifen- und/oder Chipkarten mit Hilfe einer Prüfeinheit auf das Anbringen einer weiteren Tastatur zum Ausspähen der PIN überprüft werden. Hierzu ist der Prüfbereich der Prüfeinheit entsprechend komplementär zur Tastatur der Vorrichtung bzw. dem Bereich um die Tastatur ausgebildet. Insbesondere kann die Prüfeinheit auch zwei Prüfbereiche umfassen, nämlich einen für den Eingabebereich zur Eingabe der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte und einen für den Tastaturbereich.

Bezugszeichenliste

[0060]

10, 80, 82	Prüfeinheit
12	Haltebereich
14	Prüfbereich
16	Boden
18, 20	Seitenwand
22	Spalt
50	Vorrichtung
52	Vorsprung
54	Schlitz
56	Kartenleser

58	Gehäuse
60	Eingabeeinheit
62, 64	Seitenwand
66	Hauptgehäusefläche
70	Kartenleser
72	Bezahlterminal
100	Anordnung
102	Skimmingmodul
P1	Richtung

Patentansprüche

1. Prüfeinheit zum Detektieren von Skimmingmodulen, mit einem Haltebereich (12) zum manuellen Halten der Prüfeinheit (10, 80, 82), **gekennzeichnet durch** einen Prüfbereich (14) zum Aufsetzen der Prüfeinheit (10) auf eine Vorrichtung (50, 70, 72) zum Lesen vom Magnetstreifen- und/oder Chipkarten, wobei die Vorrichtung (50, 70, 72) einen Schlitz zum Einführen der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte hat,
wobei die Vorrichtung einen Vorsprung (52) aufweist, innerhalb dessen der Schlitz angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Prüfbereich (14) komplementär zum Vorsprung (52) geformt ist, und
dass der Prüfbereich (14) als eine Aussparung der Prüfeinheit (10) ausgebildet ist.

2. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (14) zumindest teilweise zusammenlaufend ausgebildet ist.

3. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (14) U-förmig oder V-förmig ausgebildet ist.

4. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (14) zwei Seitenwände (18, 20) aufweist, die an gegenüberliegenden Seiten im gleichen Winkel zu einem Boden (16) der Aussparung (14) angeordnet sind.

5. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfeinheit (10, 80, 82) plattenförmig, insbesondere kartenförmig, ist.

6. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prüfbereich (14) dreidimensional, insbesondere als ein Negativ zum Bereich um einen Schlitz (54) zur Eingabe der Magnetstreifen- und/oder Chipkarte, ausgebildet ist.

7. Prüfeinheit (10, 80, 82) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfeinheit (10, 80, 82) aus Plastik gefertigt ist.

8. Prüfeinheit (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Prüfeinheit (10, 80, 82) eine konstante Dicke aufweist.

9. Anordnung, mit einer Prüfeinheit (10, 80, 82) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, und mit einer Vorrichtung (50, 70, 72) zum Lesen vom Magnetstreifen- und/oder Chipkarten.

10. Anordnung (100) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prüfbereich (14) derart geformt ist, dass, wenn die Geometrie der Vorrichtung (50, 70, 72) dem planmäßigen Herstellungszustand entspricht, die Prüfeinheit (10, 80, 82) mit dem Prüfbereich (14) lückenlos auf den vorbestimmten Teilbereich (52) der Vorrichtung (50, 80, 82) aufsetzbar ist.

11. Anordnung (100) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Prüfbereich (14) derart geformt ist, dass, wenn die Geometrie der Vorrichtung (50, 70, 72) gegenüber dem planmäßigen Herstellungszustand verändert wurde, insbesondere wenn ein Skimmingmodul (102) angebracht wurde, bei mit dem Prüfbereich (14) auf den vorbestimmten Teilbereich (52) aufgesetzter Prüfeinheit (10, 80, 82) ein Spalt (22) zwischen der Prüfeinheit (10, 80, 82) und der Vorrichtung (50, 70, 72) bzw. dem Skimmingmodul (102) ausgebildet ist.

Claims

1. Test unit for detecting skimming modules,
having a holding region (12) for manually holding the test unit (10, 80, 82), **characterized by** a test region (14) for placing the test unit (10) onto an apparatus (50, 70, 72) for reading magnetic stripe and/or chip cards, wherein the apparatus (50, 70, 72) has a slot for inserting the magnetic stripe and/or chip card,
wherein the apparatus has a projection (52) within which the slot of the apparatus is arranged,
characterized in that the test region (14) has a shape that is complementary to the projection (52), and
in that the test region (14) is embodied in the form of a cutout in the test unit (10).

2. Test unit (10, 80, 82) according to Claim 1, **characterized in that** the cutout (14) has an at least partially tapering embodiment.

3. Test unit (10, 80, 82) according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the cutout (14) is U-shaped or V-shaped.

4. Test unit (10, 80, 82) according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the cutout (14) has two side walls (18, 20), which are arranged on opposite sides at the same angle relating to a bottom (16) of the cutout (14).

5. Test unit (10, 80, 82) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the test unit (10, 80, 82) is plate-shaped, in particular card-shaped.

6. Test unit (10, 80, 82) according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the test region (14) is three-dimensional, in particular embodied in the form of a negative of the region around a slot (54) for insertion of the magnetic stripe and/or chip card.

7. Test unit (10, 80, 82) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the test unit (10, 80, 82) is made from plastic.

8. Test unit (10) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the test unit (10, 80, 82) has a constant thickness.

9. Arrangement,
having a test unit (10, 80, 82) according to one of Claims 1 to 8, and
having an apparatus (50, 70, 72) for reading magnetic stripe and/or chip cards.

10. Arrangement (100) according to Claim 9, **characterized in that** the test region (14) is shaped such that, if the geometry of the apparatus (50, 70, 72) corresponds to the manufacturing state as planned, the test unit (10, 80, 82) is able to be placed with the test region (14) onto the predetermined partial region (52) of the apparatus (50, 80, 82) without gaps.

11. Arrangement (100) according to either of Claims 9 and 10,
characterized in that the test region (14) is arranged such that, if the geometry of the apparatus (50, 70, 72) has been altered as compared to the manufacturing state as planned, in particular if a skimming module (102) has been attached, a gap (22) between the test unit (10, 80, 82) and the apparatus (50, 70, 72) or the skimming module (102) is produced when the test unit (10, 80, 82) is placed with the test region (14) onto the predetermined partial region (52).

Revendications

1. Unité de contrôle destinée à détecter des modules de copiage de carte,
comprenant une zone de maintien (12) servant au maintien manuel de l'unité de contrôle (10, 80, 82), **caractérisée par**
une zone de contrôle (14) destinée à déposer l'unité de contrôle (10) sur un dispositif (50, 70, 72) destiné à lire des cartes à bande magnétique et/ou à puce, le dispositif (50, 70, 72) possédant une fente pour l'introduction de la carte à bande magnétique et/ou à puce,
le dispositif comprenant une partie saillante (52) à l'intérieur de laquelle est disposée la fente, **caractérisée en ce que** la zone de contrôle (14) est façonnée de manière complémentaire à la partie saillante (52), et
en ce que la zone de contrôle (14) est réalisée sous la forme d'une cavité de l'unité de contrôle (10).

2. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la cavité (14) est au moins partiellement de configuration convergente.

3. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la cavité (14) est réalisée en forme de U ou en forme de V.

4. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la cavité (14) possède deux parois latérales (18, 20) qui sont disposées à des côtés opposés selon un même angle par rapport à un fond (16) de la cavité (14).

5. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (10, 80, 82) est en forme de plaque, notamment en forme de carte.

6. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la zone de contrôle (14) est de configuration tridimensionnelle, notamment réalisée sous la forme d'un négatif de la zone autour d'une fente (54) servant à l'insertion de la carte à bande magnétique et/ou à puce.

7. Unité de contrôle (10, 80, 82) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (10, 80, 82) est fabriquée en plastique.

8. Unité de contrôle (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (10, 80, 82) présente une épaisseur constante.

9. Arrangement comprenant une unité de contrôle (10, 80, 82) selon l'une des revendications 1 à 8 et comprenant un dispositif (50, 70, 72) destiné à lire des cartes à bande magnétique et/ou à puce.

10. Arrangement (100) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la zone de contrôle (14) est façonnée de telle sorte que lorsque la géométrie du dis-

positif (50, 70, 72) correspond à l'état de fabrication selon le plan, l'unité de contrôle (10, 80, 82) peut être posée avec la zone de contrôle (14) sans jeu sur la zone partielle (52) prédéterminée du dispositif (50, 80, 82).

11. Arrangement (100) selon l'une des revendications 9 et 10, **caractérisé en ce que** la zone de contrôle (14) est façonnée de telle sorte que lorsque la géométrie du dispositif (50, 70, 72) a été modifiée par rapport à l'état de fabrication selon le plan, notamment lorsqu'un module de copiage de carte (102) a été posé, un interstice (22) est formé entre l'unité de contrôle (10, 80, 82) et le dispositif (50, 70, 72) ou le module de copiage de carte (102) lorsque l'unité de contrôle (10, 80, 82) est posée avec la zone de contrôle (14) sur la zone partielle (52) prédéterminée.

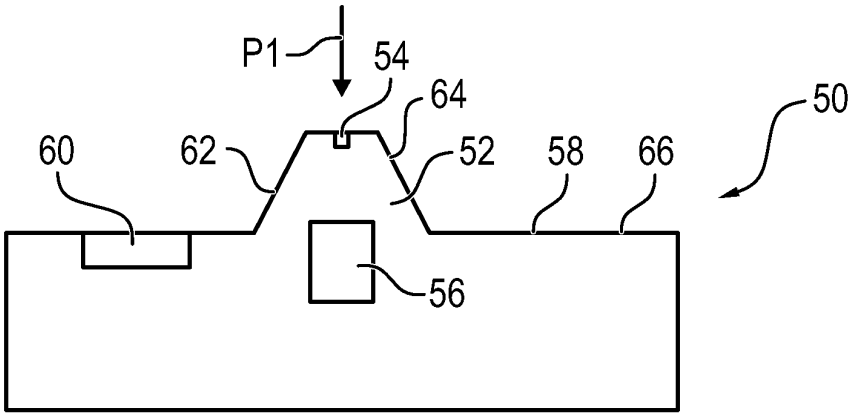


FIG. 1

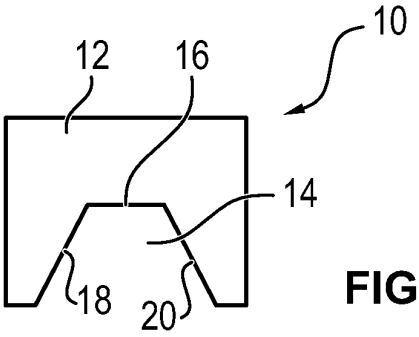


FIG. 2

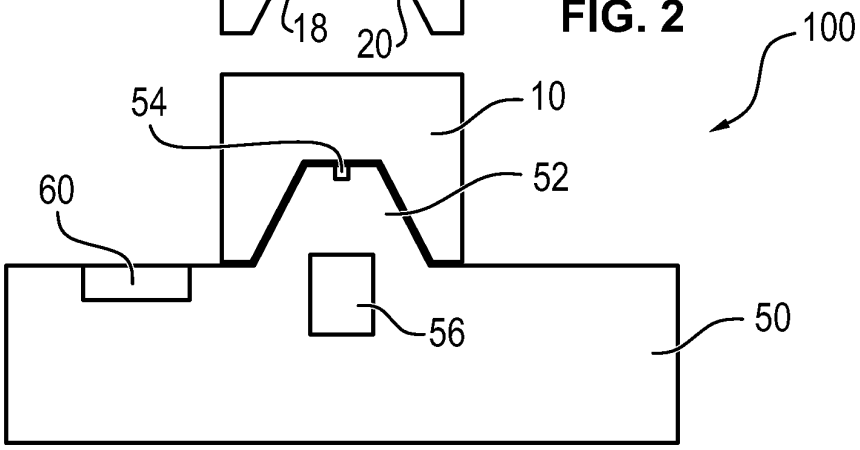


FIG. 3

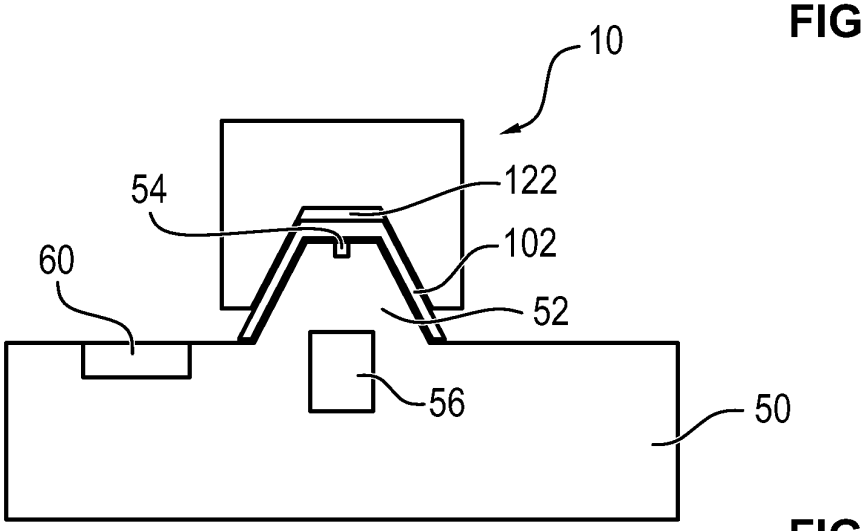


FIG. 4

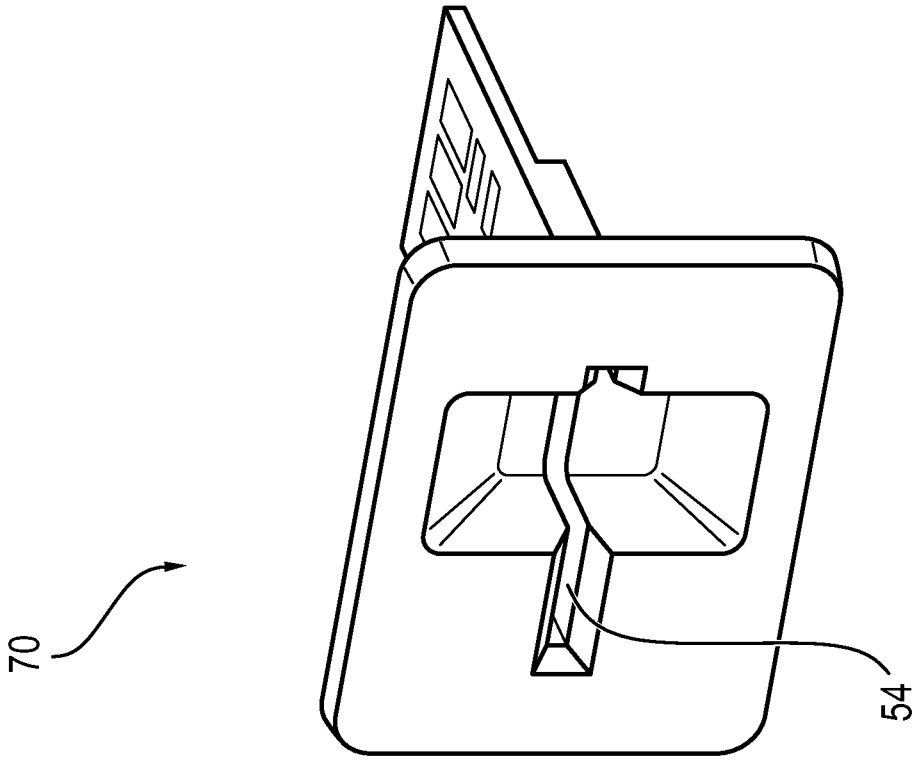


FIG. 5

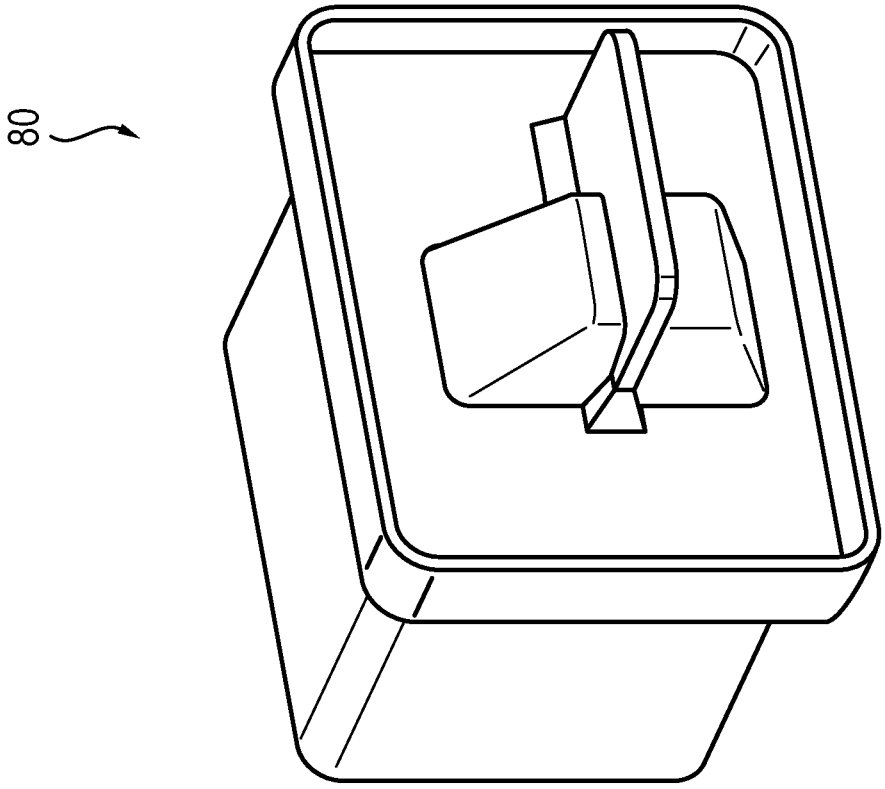


FIG. 6

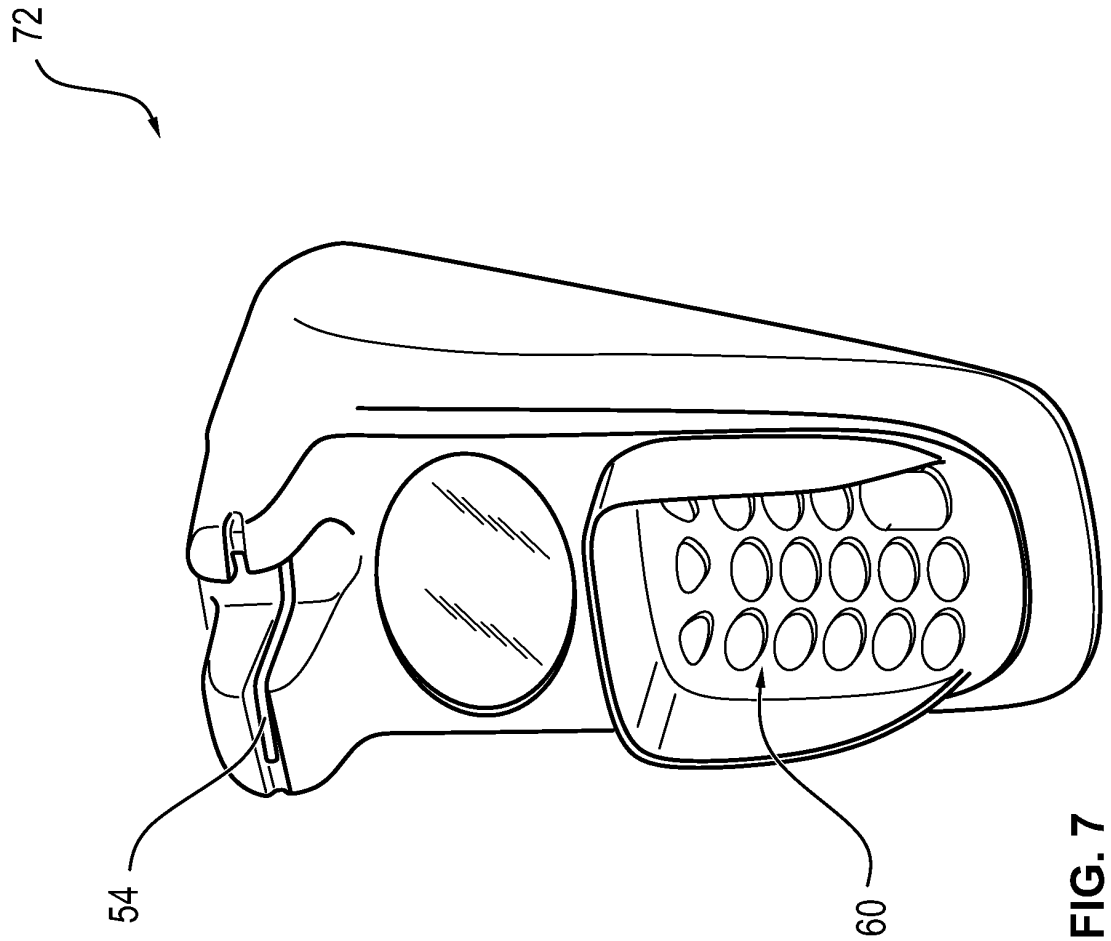


FIG. 7

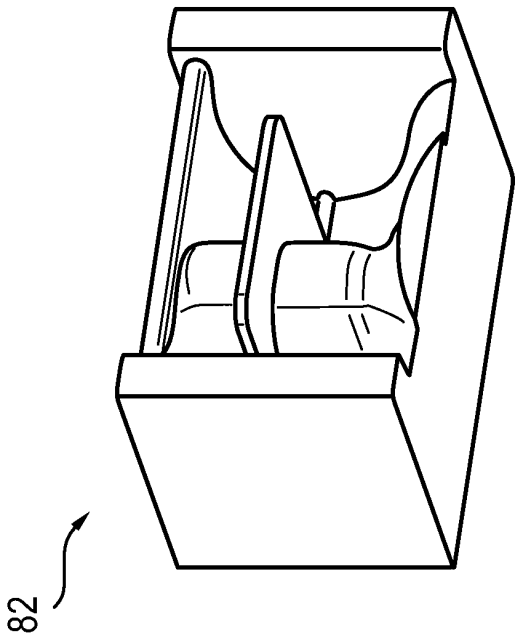


FIG. 8

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102009018322 A1 **[0005]**
- DE 102010036961 A1 **[0005]**
- DE 202011105565 U1 **[0006]**
- US 2013146662 A1 **[0009]**
- DE 102008046390 A1 **[0009]**
- US 2013154612 A1 **[0009]**