

(19)



(11)

EP 2 221 778 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

(51) Int Cl.:
G07D 7/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000554.5**

(22) Anmeldetag: **21.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **20.02.2009 DE 102009009773**

(71) Anmelder: **PrehKeyTec GmbH
97638 Mellrichstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hochgesang, Gerhard
97616 Bad Neustadt (DE)**
• **Müller, Raymund, Dr.
97688 Bad Kissingen (DE)**
• **Schmöger, Klaus
97616 Bad Neustadt (DE)**

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara
Thul Patentanwaltsgesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)**

(54) **Tastatur mit Mitteln zur Anzeige von Sicherheitsmerkmalen von Banknoten**

(57) Vorgeschlagen wird der Einbau eines Durchlichtmoduls/UV-Lichtmoduls (5, 16) auch in Kombination in einer numerischen und/oder alphanumerischen Tastatur (10) zum Anzeigen von Sicherheitsmerkmalen von Banknoten (6) vorzusehen. Die Sicherheitsmerkmale können dabei das Wasserzeichen, der Sicherheitsfaden (und/) oder das Durchsichtregister sein. Die Module (5)

zeichnen sich dadurch auf, dass sie auf den Tasten (7, 8) der Tastatur (10) auch nachträgliche aufbringbar sind, wobei die Tasten (7, 8) das Schalten bzw. Kontaktieren der Module (5) mit einer vorzugsweise internen Tastenelektronik übernehmen. Dazu sind die Module (5) so ausgestaltet, dass diese auf jeweils ein oder mehrere Wechselführungsrahmen der Tasten (7, 8) aufsetzbar und an ihnen verrastbar sind.

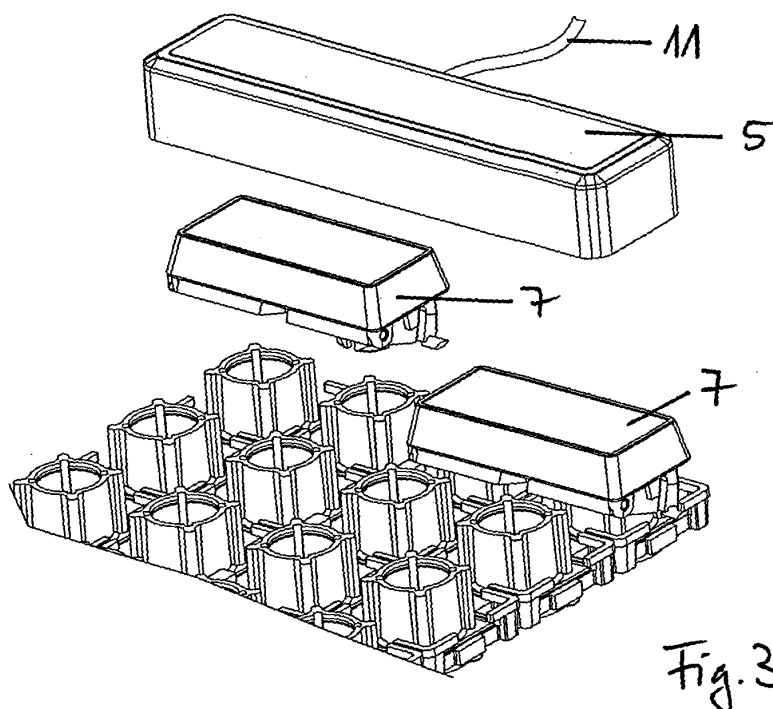


Fig. 3

EP 2 221 778 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tastatur mit nachrüstbaren Mitteln zum insbesondere manuellen Sicherheitscheck bzw. Prüfung von Banknoten.

[0002] Bekannte Tastaturen werden in der Regel an POS- Datenbanken, Computern oder Bedienpulten etc. angeschlossen, so beispielsweise auch eine POS- Tastatur entsprechend der DE 10 2007 025 637 A1. Weitere Tastaturen dieser Art sind unter anderem in der DE 195 06 509 C2, DE 198 11 230 C1 sowie DE 10 2007 025 637 A1 beschrieben. Derartige Tastaturen zeichnen sich dadurch aus, dass sie neben Eingebefeldern bzw. Tastenfeldern auch wenigstens ein Kartenlesegerät besitzen.

[0003] Die Tastenfelder, insbesondere für Datenkassen sind beispielsweise in der DE 102 61 977 B4 oder der DE 195 06 509 C2 offenbart. Mit einer Druckasteinrichtung beschäftigt sich die DE 195 36 071 C1. Diese, als 4-fach Tasten bekannten Tasten, sind mit einer so genannten Scherentechnik als Parallelführung ausgestattet. Große, mehrere kleine Tastenfelder abdeckende Drucktasten für eine Tastatur werden in der DE 198 11 230 C1 vorgeschlagen. Dazu werden so genannte 2-fach Tasten mit einer Bügeltechnik als Parallelführung eingesetzt.

[0004] Insbesondere in Zeiten der Falschgeldumläufe ist es jedoch ratsam, diese vor Ort beim Einkauf prüfen zu können. Herkömmlich werden in der Regel separate Prüfgeräte genutzt. So werden derartige separate Echtheitsprüfer unter anderem auf der Internetseite der Firma Herbert Kölsch angeboten (vgl. <http://www.herbertkolsch.com/kataloa/pruefgeraete.html>).

[0005] Aus der DE 203 03 191 U1 ist eine Geldscheinprüferkombination bekannt, bei dem die Banknoten auf einer durchsichtigen Scheibe oder Platte liegen und durch die Scheibe oder Platte mit UV-Licht bestrahlt werden. Einen, einen Spiegel aufweisenden Geldscheinprüfer nennt die DE 203 00 081 U1.

[0006] Ein mobiles Informationsgerät mit einer Zusatzvorrichtung und einem Verfahren zur Prüfung, beispielsweise unterschiedlicher Banknoten, wie dem britischen Pfund oder einem EURO-Geldschein, beschreibt die DE 101 05 018 A1.

[0007] Mit der DE 20 2005 003 597 U1 wird ein Kassensystem vorgestellt, die dem in den Aufbewahrungsmitteln für Banknoten und /oder Münzen ein Falschgeldprüfer integriert ist.

[0008] Mit der DE 10 2006 018 876 A1 wird ein Kartenzahlungsterminal mit einer Banknotenprüfeinrichtung publiziert. Hier ist im Gehäuse des Terminals, unzugänglich für die Kunden, eine Banknotenprüfeinrichtung vorgesehen. Die Banknoten werden über einen Schlitz und eine Transporteinrichtung der Prüfeinrichtung zugeführt.

[0009] Eine Sensorvorrichtung zur Erfassung und Prüfung von mit fluoreszierender oder phosphoreszierender Druckfarbe ausgeführten Drucken in einer Sicherheitspapier-Bogendruckmaschine wird in der DE 60 2004 005

678 T2 (EP 1 597 079 B1) abgehandelt.

[0010] Ein weiteres Prüfgerät zur Echtheit von Dokumenten, wie Ausweisen, Pässen, Banknoten etc. ist der DE 199 23 885 A1 entnehmbar. Im Prüfgerät sind mehrere Lichtquellen in mehreren steckbaren Einzelmodulen angeordnet. Die Sichtprüfung findet mittels einer sichtbaren Weißlichtquelle, mittels UV-Licht aus mindestens zwei UV-Lichtquellen statt, wobei mindestens eine der UV-Lichtquellen unter dem Objektträger angeordnet ist.

[0011] Ein separates, mittels Hand betätigbares Gerät zur Prüfung der Echtheit von Wertzeichen widerspiegelt die DE 32 33 005. Dieses besitzt eine eingebaute Spannungsquelle zur Speisung der Lichtquellen sowie eine Andrückvorrichtung, die ihrerseits ein Anpressteil mit einer zentralen Ausnehmung aufweist.

[0012] Hier stellt sich die Erfindung die Aufgabe eine weitere Möglichkeit der Echtheitsprüfung vor Ort, insbesondere an einer POS- Tastatur, aufzuzeigen.

[0013] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungen sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0014] Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, in die Tastatur eine Einbindung eines derartigen Prüfgerätes vorzusehen, insbesondere den Einbau eines Durchlichtmoduls/UV-Lichtmoduls auch in Kombination in einer numerischen und/oder alphanumerischen Tastatur zum Anzeigen von Sicherheitsmerkmalen von Banknoten. Die Sicherheitsmerkmale können dabei das Wasserzeichen, der Sicherheitsfaden (und/) oder das Durchsichtregister sein.

[0015] Diese Module zeichnen sich dadurch aus, dass sie auf Tasten der Tastatur auch nachträglich aufbringbar sind, wobei die Tasten dann das Schalten bzw. Kontaktieren der Module mit einer vorzugsweise internen (Tastatur-) Elektronik übernehmen. Dazu sind die Module so ausgestaltet, dass diese auf jeweils ein oder mehrere Wechselführungsrahmen der Tasten aufsetzbar und an ihnen verrastbar sind. Die Spannungs-/Stromversorgung des bzw. der Module erfolgt vorzugsweise über die interne Tastenelektronik, sodass kein externer Anschluss bzw. keine zusätzliche Versorgung erforderlich wären.

[0016] Die Module bestehen in einer einfachsten Ausführung aus einer mit einem Gehäuse abgedeckten Leiterplatte, auf denen die LED' s für das Durchlicht bzw. LED' s für das UV-Licht aufgebracht sind und eine entsprechende Verschaltung für ihre Funktion aufweist. Die Stärke der entsprechenden Leuchtkraft ist vorzugsweise voreingestellt, kann aber innerhalb der Elektronik nachgeregelt werden.

[0017] Die örtliche Einbindung der Module ist prinzipiell frei wählbar. Es hat sich gezeigt, dass ein Freiraum im oberen Bereich der Tastatur genutzt werden kann.

[0018] Mit der vorgeschlagenen Lösung wird ein einfach handhabbares Prüfsystem zur Verfügung gestellt, das jederzeit auch nachrüstbar und somit vor Ort an auch älteren Kassen nutzbar ist. Es fügt sich gut in die Oberfläche der Tastatur ein und ist an beliebigem Ort/Platz

innerhalb der Tastatur einbindbar.

[0019] Anhand eines Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden. Es zeigt:

- Fig. 1 ein Tastenfeld mit einem Durchlichtmodul,
- Fig. 2 ein Ausschnitt des Tastenfeldes aus Fig. 1 mit eingeschaltetem Durchlichtmodul,
- Fig. 3 eine erste mögliche Ausgestaltung zum Aufsetzen auf eine vorhandene Tastenführung,
- Fig. 4 eine zweite mögliche Ausführung zum Aufsetzen des Moduls,
- Fig. 5 eine Schutzvorrichtung für die Module,
- Fig. 6 ein Beispiel für das Erkennen der Sicherheitsmerkmale einer Banknote.

[0020] Fig. 1 zeigt als wesentliche Merkmale ein Tastenfeld 1, hier eine POS- Tastatur 10, mit mehreren Tasten 2 als Betätigungselemente sowie einen Kartenleser 3 in einem Tastaturgehäuse 4. Der Kartenleser 3 kann auch an einer anderen Stelle im/am Tastaturgehäuse 4 eingebunden sein und in diesem versenkbar sein. Neu ist das Vorhandensein wenigstens eines Moduls 5, 16 (Fig. 5) zum Prüfen von Banknoten 6 (Fig. 5). Dieses Modul 5, 16 kann als Durchlichtmodul, als UV-Lichtmodul oder eine Kombination beider sein.

[0021] Im Falle der Ausführung als UV-Lichtmodul sind auf einer nicht näher dargestellten Leiterplatte gleichfalls nicht näher dargestellte LED für das Erzeugen des UV-Lichts eingebunden bzw. elektrisch verschaltet. Entsprechendes gilt für das Erzeugen des Lichtes für das Durchlichtmodul. Die Kombination von Durchlicht - LED und UV - Licht -LED ist ebenfalls möglich. Das Modul 5 ist durch ein lichtdurchlässiges Gehäuse 9 insbesondere gegen Umwelteinflüsse geschützt und hat vorzugsweise eine den Tasten 7, 8 angepasste Außenform für eine gute Bedienung.

[0022] Das jeweilige Modul 5, 16 kann bevorzugt auf bereits vorhandene Tasten 7, 8 aufgesetzt werden. Dazu besitzt es umfängliche Rasten, mit denen diese hinter die Tasten 7, 8 greifen aber von diesen auch wieder entfernt werden können.

[0023] Bekannte Tasten 7, 8, wie beispielsweise die der Anmelderin, sind dabei so genannte 2-fach Tasten mit einer Bügeltechnik als Parallelführung (Fig. 3) oder 4-fach Tasten mit einer so genannten Scherentechnik als Parallelführung (Fig. 4). Alternative, ebenfalls bekannte Tastenführungen sind auch denkbar.

[0024] Das Modul 5, 16 umfasst seinerseits neben der bereits erwähnten Leiterplatte und den LED auch einen Anschluss 11 für die Spannungsversorgung der elektronischen Baugruppen. Mit Betätigen der Module 5, 16 durch Drücken auf selbiges werden die darunter befindlichen Tasten 7, 8 mit gedrückt und entlang ihren Führungen gegen einen unterhalb der Tasten 7, 8 befindlichen Kontakt in bekannter Art und Weise gedrückt. Dieses schließt dabei das/die Kontakte für das Modul 5, 16, deren Baugruppen nunmehr über den Anschluss 11 mit Strom versorgt werden. Fig. 2 zeigt ein betätigtes Modul

5. Ein Lösen oder aber auch erneutes Drücken löst die Taste(n) 7, 8 und damit den/die Kontakt(e) zur Tastaturelektronik.

[0025] In Fig. 5 angedeutet ist eine Schutzvorrichtung 17 für das Modul 16, d.h., als Schutz gegen einfallendes Licht zum UV-Licht vorgesehen. Diese ist vorzugsweise mit dem Modul 16 konstruktiv verbunden und bildet bevorzugt ein Gesamtmodul, kann aber auch als abnehmbarer Bügel ausgeführt sein.

[0026] Eine zusätzliche mechanische Schutzvorrichtung in Form eines Bügels etc. kann beim Durchlichtmodul 5 vorgesehen werden, um ein Zerstören oder Verkratzen des Modulgehäuses zu vermeiden, insbesondere bei Nichtbenutzung des Moduls 5. Für die Nutzung des Moduls 5 kann es von einer stehenden Position in eine liegende Position überführt oder alternativ abgenommen werden.

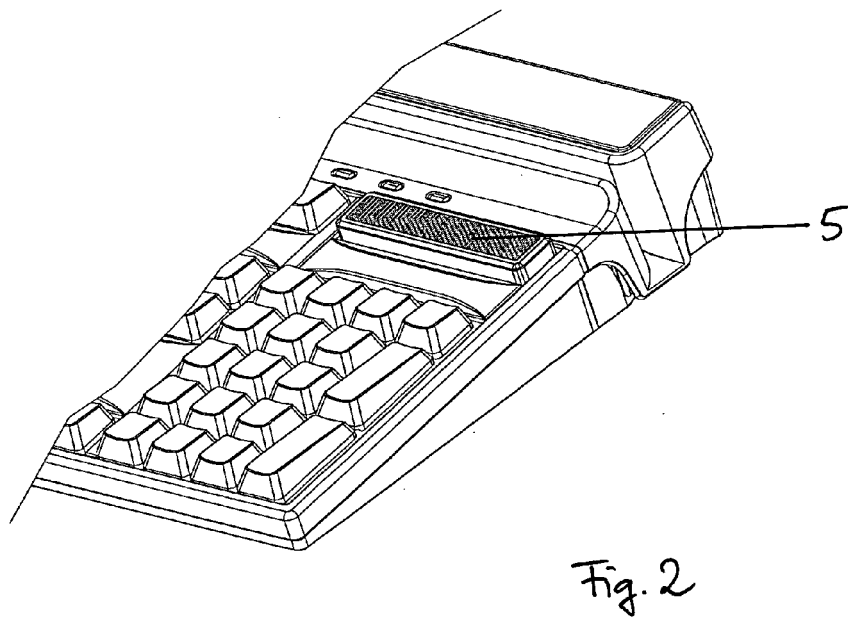
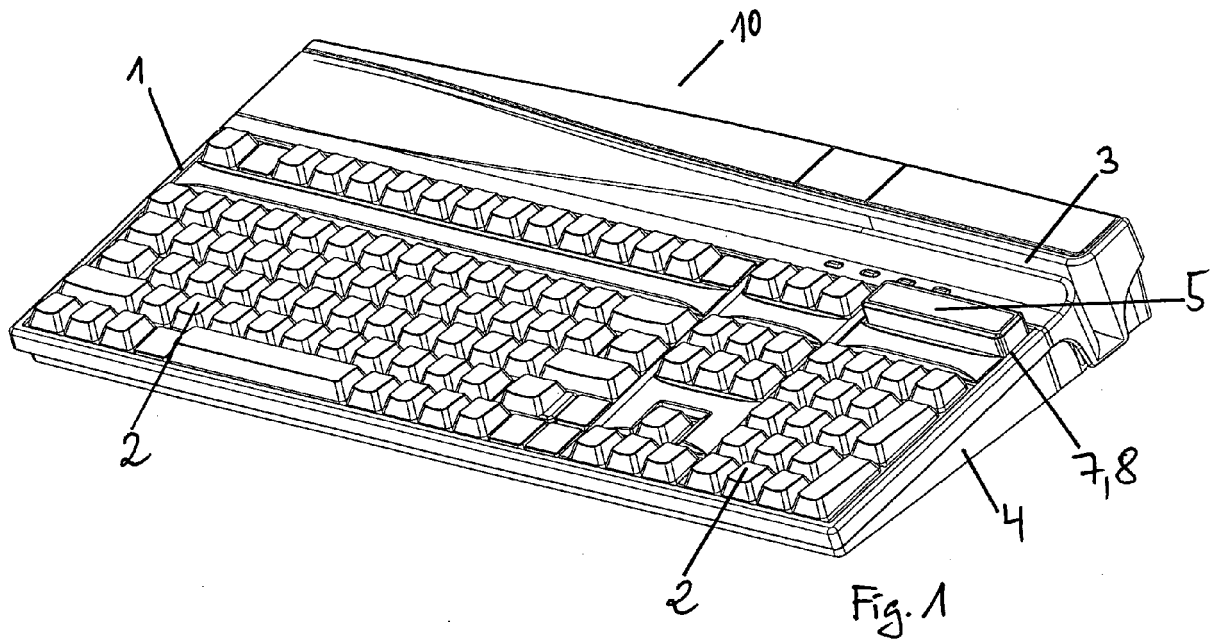
[0027] In Fig. 6 ist ein einfach dargestelltes Beispiel für ein Erkennen der Sicherheitsmerkmale der Banknote 6 mit Durchlicht aufgezeigt. Selbst ein ungeübter Blick kann die zusammengesetzte Wertzahl 13, das Wasserzeichen 14 sowie die hell erleuchtete Wertzahl 15 deutlich erkennen.

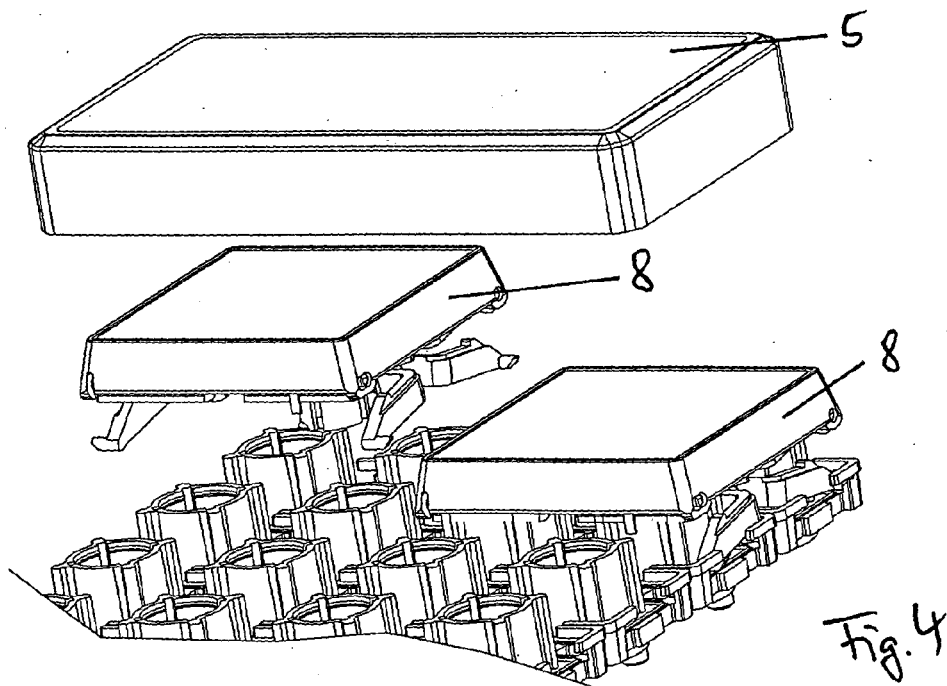
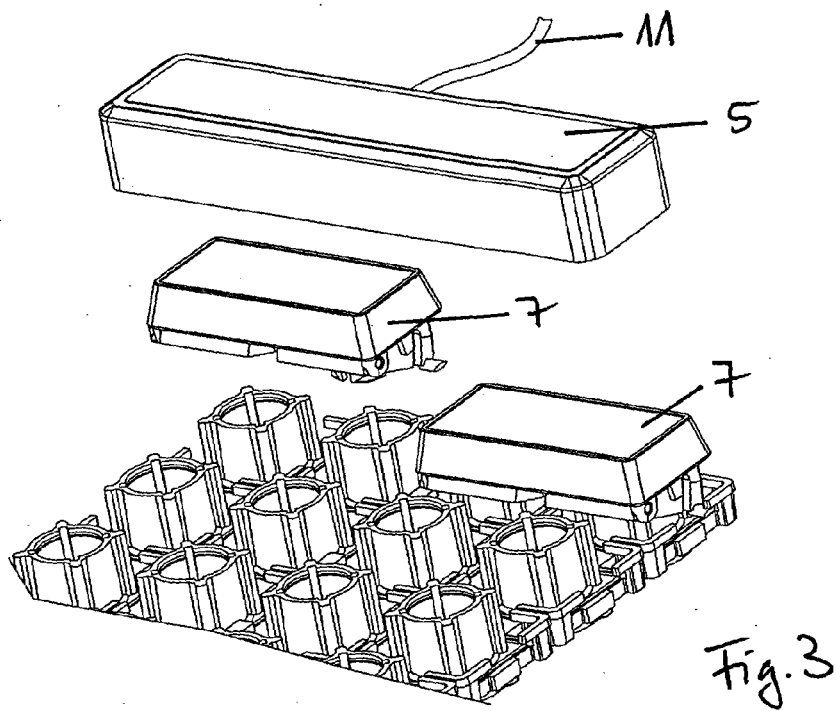
Patentansprüche

1. Tastatur (10) mit einem Tastenfeld (1) sowie Tasten (2, 7, 8), die in einem Tastaturgehäuse (4) gelagert werden, aufweisend eine Tastaturelektronik, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Modul (5, 16) zum insbesondere manuelle Prüfen von Banknoten (6) eingebunden ist.
2. Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (5, 16) auf bereits vorhandene Tasten (7, 8) aufgesetzt wird.
3. Tastatur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Tasten (7, 8) die Kontaktierung des Moduls (5, 16) mit der internen Tastaturelektronik aber auch einer externen Spannungsversorgung erfolgt.
4. Tastatur nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (5, 16) umfängliche Rasten besitzt, mit denen dieses hinter die Tasten (7, 8) greifen aber von den Tasten (7, 8) auch wieder entfernt werden kann.
5. Tastatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (5, 16) als Durchlichtmodul, als UV-Lichtmodul oder in Kombination beider ausgeführt ist.
6. Tastatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (5, 16) durch ein lichtdurchlässiges Gehäuse (9) insbesondere gegen

Umwelteinflüsse geschützt ist und vorzugsweise eine den Tasten (7, 8) angepasste Außenform für eine gute Bedienung hat.

7. Tastatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schutzvorrichtung zumindest für das UV-Lichtmodul (16) oder das damit kombinierte Modul vorgesehen ist, die mit diesem eine konstruktive Einheit bilden kann. 5
- 10
8. Tastatur nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schutzvorrichtung für das Durchlichtmodul (5) vorgesehen ist, die einen verschwenkbaren oder aber abnehmbaren Bügel umfasst, wodurch das Durchlichtmodul (5) bei Nichtbenutzung geschützt ist, in Funktion aber die Auflagefläche für die Banknote (6) und damit auch für die Hand der Bedienperson der Tastatur (10) vergrößert wird. 15
9. Tastatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Modul (5, 16) die Sicherheitsmerkmale der Banknote (6) eine zusammengesetzte Wertzahl (13), ein Wasserzeichen (14) sowie eine hell erleuchtete Wertzahl (15), ein Sicherheitsfaden oder das Durchsichtregister geprüft werden können. 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55





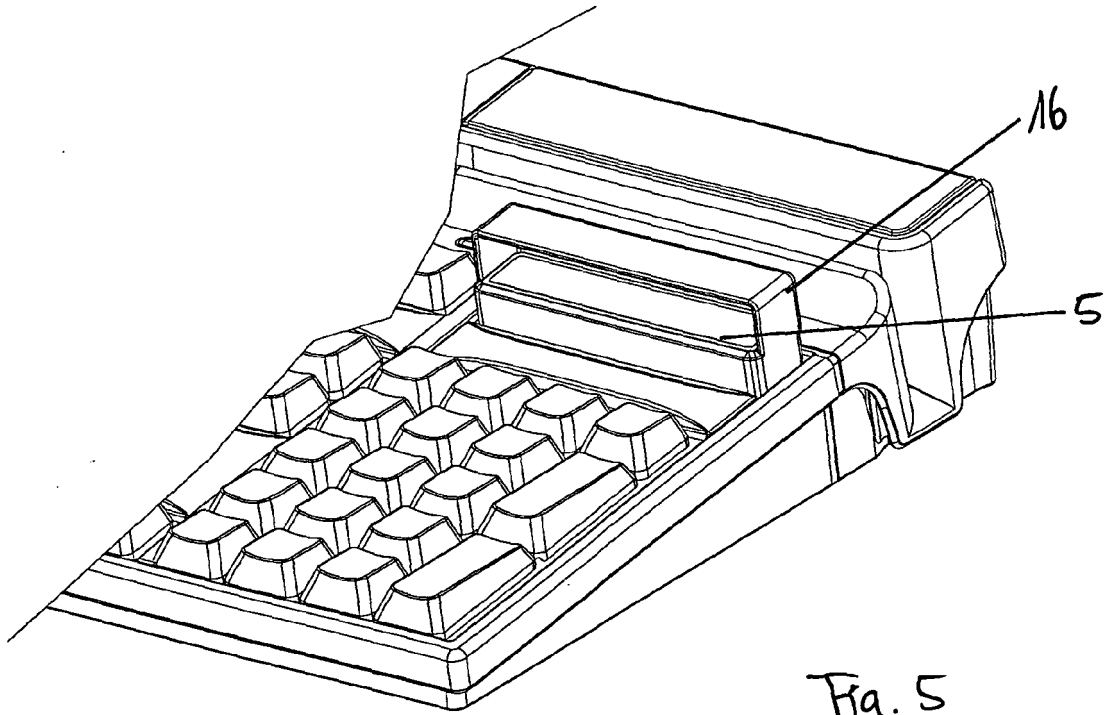


Fig. 5

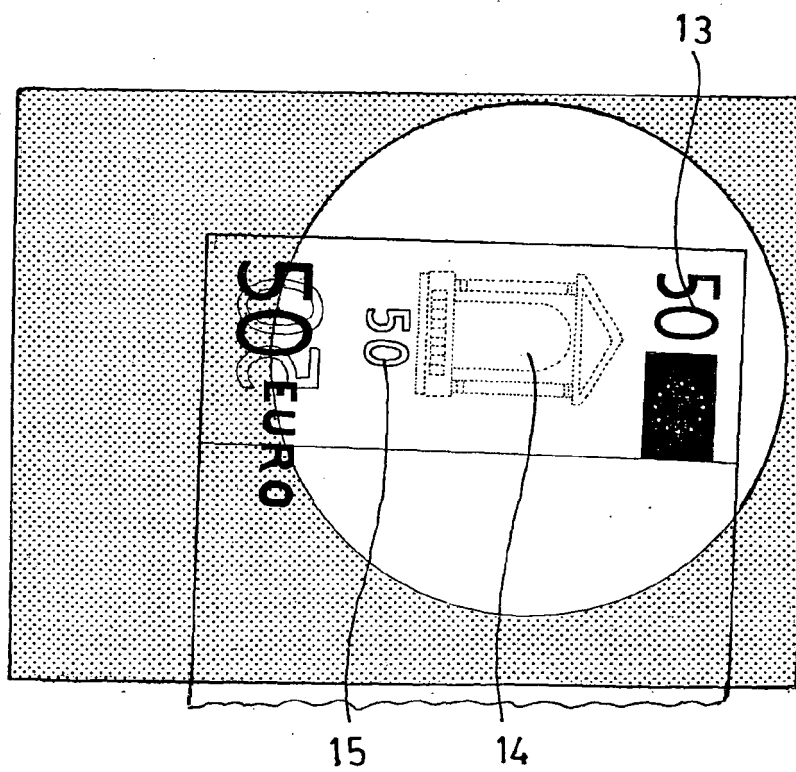


Fig. 6

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 102007025637 A1 [0002]
- DE 19506509 C2 [0002] [0003]
- DE 19811230 C1 [0002] [0003]
- DE 10261977 B4 [0003]
- DE 19536071 C1 [0003]
- DE 20303191 U1 [0005]
- DE 20300081 U1 [0005]
- DE 10105018 A1 [0006]
- DE 202005003597 U1 [0007]
- DE 102006018876 A1 [0008]
- DE 602004005678 T2 [0009]
- EP 1597079 B1 [0009]
- DE 19923885 A1 [0010]
- DE 3233005 [0011]