



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(51) Int Cl.:
G07F 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12168248.8**

(22) Anmeldetag: **16.05.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **19.05.2011 DE 102011076116**

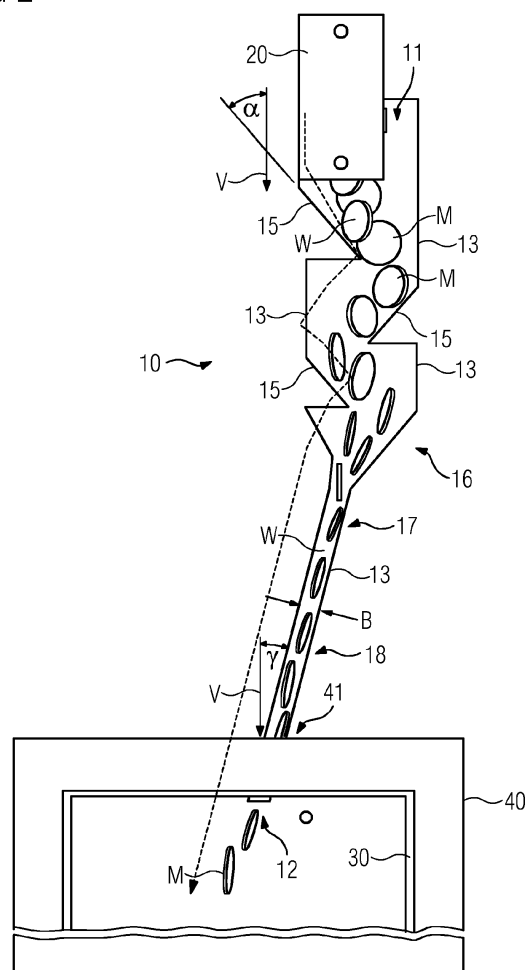
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Braukmann, Erwin**
82515 Wolfratshausen (DE)
• **Bruch, Robert**
81243 München (DE)
• **Fischer, Friedrich**
83737 Irschenberg (DE)
• **Mehdianpour, Mohammad**
81829 München (DE)

(54) **Verkaufsautomat**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verkaufsautomaten, insbesondere Parkscheinautomat (1) und/oder Elektro-ladesäule, mit einem auf ein Fundament aufstellbaren Gehäuse (2), welches einen Münzschlitz zur Zuführung von Münzen (M) aufweist und in welchem ein einen Geld-behälter (30) zur Aufnahme zugeführter Münzen (M) um-schließender Tresor (40) angeordnet ist, mit einem Münzprüfer (20) zur Echtheitsprüfung von zugeführten Münzen (M) und mit einem dem Münzprüfer (20) nach-geordneten und in den Tresor (40) mündenden Münzka-nal (10) zur Führung von Münzen (M). Erfindungsgemäß umfasst der Münzkanal (10) einen großflächig ausgebil-deten Kanaleinlass (11) zur gemeinsamen Aufnahme von Münzen (M) in ungeordneter Ansammlung, einen schlitzförmig ausgebildeten Kanalauslass (12) zur ver-einzelten Ausgabe der Münzen (M) in ausgerichteter Se-rie und Kanalwände (13, 14) zur seitlichen Begrenzung eines vom Kanaleinlass (11) zum tiefer angeordneten Kanalauslass (12) führenden Münzweges (W), wobei ei-ne Tresoröffnung (41) den Münzkanal (10) im Bereich der Kanalauslasses (12) eng umschließt. Hierdurch wird der Schutz vor Münzdiebstahl bei ungestörter Münzföh-rung durch den Münzkanal (10) verbessert.

FIG 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verkaufsautomaten nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Verkaufsautomaten, wie zum Beispiel straßenseitige Parkscheinautomaten, Kassenautomaten in Parkhäusern oder Ladesäulen an Elektrotankstellen, werden neben anderen Bezahlungsmitteln mit Münzgeld betrieben. Hierzu weist ein Automatengehäuse einen Münzschlitz auf, durch den ein Benutzer Münzgeld zur Bezahlung der fälligen Parkgebühr oder der bezogenen Elektroenergie zuführen kann. Im Gehäuse des Verkaufsautomaten wird durch einen Münzprüfer das zugeführte Münzgeld auf Echtheit und Zulässigkeit der Währung geprüft. Vom Münzprüfer gelangen die echten und zulässigen Münzen durch einen Münzkanal geführt in einen Geldbehälter, in dem sie bis zu dessen Leerung gesammelt werden. Der Geldbehälter ist aus Sicherheitsgründen in einem im Automatengehäuse angeordneten Tresor eingeschlossen, zu dem nur autorisiertes Servicepersonal Zugang hat. Zur Vermeidung eines Münzstaus im Münzkanal weist dieser bis zu seiner Mündung in den Geldbehälter einen großen und im Wesentlichen konstanten Kanalquerschnitt auf, durch den sich die Münzen fallend oder an einer Kanalwand gleitend bewegen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mit einem Münzkanal ausgestatteten Verkaufsautomaten bereitzustellen, der einen verbesserten Schutz vor Münzdiebstahl bei ungestörter Münzführung durch den Münzkanal bietet.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen gattungsgemäßen Verkaufsautomaten mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen. Demnach umfasst der Verkaufsautomat, der insbesondere ein Parkscheinautomat und/oder eine Elektroladesäule sein kann, ein auf ein Fundament aufstellbares Gehäuse, welches einen Münzschlitz zur Zuführung von Münzen aufweist und in welchem ein Geldbehälter zur Aufnahme zugeführter Münzen umschließender Tresor angeordnet ist, einen Münzprüfer zur Echtheitsprüfung von zugeführten Münzen und einen dem Münzprüfer nachgeordneten und in den Tresor mündenden Münzkanal. Zur Führung von Münzen in einem solchen Verkaufsautomaten umfasst der Münzkanal einen großflächig ausgebildeten Kanaleinlass zur gemeinsamen Aufnahme von Münzen in ungeordneter Ansammlung, einen schlitzförmig ausgebildeten Kanalauslass zur vereinzelt Ausgabe der Münzen in ausgerichteter Serie und Kanalwände zur seitlichen Begrenzung eines vom Kanaleinlass zum tiefer angeordneten Kanalauslass führenden Münzweges. Durch die schlitzartige Ausbildung des Kanalauslasses und damit des Münzkanals in seinem Mündungsbereich sowie die den Münzkanal eng umschließende Ausbildung der Tresoröffnung wird mit Vorteil verhindert, dass nach gewaltsamer Entfernung des Münzkanals vom Tresor eines aufgebrochenen Automatengehäuses der Münzinhalt

des Gelbbehälters über die Tresoröffnung entnommen oder abgesaugt werden kann. Neben der Erhöhung des Schutzes vor Münzdiebstahl wird durch die vorteilhafte Ausbildung des Münzkanals ein staufreier Münzweg vom großflächigen Kanaleinlass, in den Münzen auf einmal in ungeordneter Ansammlung eintreten können, bis zum schlitzartigen Kanalauslass, aus dem Münzen vereinzelt in ausgerichteter Serie austreten, gewährleistet.

[0005] In einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten ist an einer Kanalwand eine zur Vertikalen abgewinkelte und in den Münzweg ragende Aufprallfläche angeordnet. Die Aufprallfläche bildet eine Schikane für die fallende Münzansammlung, die aus Münzen mit unterschiedlichen Impulsen, Drehimpulsen und Kanaleintrittszeiten besteht. Beim Aufprall einer Münze findet eine Wechselwirkung mit der Aufprallfläche statt, die den Impuls und/oder Drehimpuls der Münze ändert, wobei die Änderung durch den Einfallwinkel, den Aufprallpunkt und die Stoßereignisse mit benachbarten Münzen beeinflusst ist. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass sich die teils von der Aufprallfläche abspringenden und/oder teils entlang der Aufprallfläche abgleitenden Münzen tendenziell in einer Ebene senkrecht zur Aufprallfläche ausrichten. Vorzugsweise ist die Aufprallfläche eben ausgebildet und unter einem Aufprallwinkel im Bereich von 30° bis 50°, besonders bevorzugt von 40°, von der Vertikalen abgewinkelt. Hierdurch wird der Münzstrom stark genug beeinflusst, ohne eine zu große Verzögerung zu erfahren.

[0006] In einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten ist an Kanalwänden eine kaskadierte Folge mehrerer, vertikal zueinander versetzter Aufprallflächen angeordnet. Durch diesen mehrstufigen Ausrichtungsprozess wird die durch den Kanaleinlass eingetretene Münzansammlung sukzessive stärker räumlich gleichgerichtet und entzerrt, wobei der Abstand zwischen den einzelnen Münzen schrittweise im Mittel größer wird. Eine Kaskade von drei bis fünf Aufprallflächen, vorzugsweise vier Aufprallflächen ist ausreichend, um eine Ansammlung von bis zu zwanzig Münzen auszurichten und zu entzerren.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten sind zwei aufeinanderfolgende Aufprallflächen an einander gegenüberliegenden Kanalwänden angeordnet. Durch die mit dieser Anordnung einhergehende Richtungsänderung im Münzweg wird der Bauraum des Münzkanals für eine hinreichende Ausrichtung und Vereinzelung der Münzen optimal ausgenutzt. Die der Aufprallfläche gegenüberliegende Kanalwand kann beispielsweise vertikal ausgerichtet sein, um die von der Aufprallfläche weit abspringenden Münzen abzufangen und auf die nächste unterhalb angeordnete Aufprallfläche zu lenken.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten bilden die Kanalwände einen rechteckförmigen Kanalquerschnitt, wobei an den beiden längsseitigen Kanalwänden die Aufprallflächen angeordnet und die beiden schmalseitigen Ka-

nalwände im Bereich einer Aufprallfläche aus der Vertikalen gegeneinander verkippt angeordnet sind. Auf diese Weise entsteht eine Folge von trichterförmigen Abschnitten mit längsseitigen Aufprallflächen. Hierdurch wird der fallenden Münzsammlung nach dem Aufprall seitlich genügend Raum geboten, wobei die Münzen in Vorbereitung der Vereinzelung Abstand voneinander gewinnen. Dieser Effekt wird verstärkt, wenn die schmalseitigen Kanalwände derart verkippt sind, dass sie sich nach unten von einander entfernen. Im folgenden trichterförmigen Abschnitt werden der verstreute Münzstrom wieder etwas gebündelt, indem die schmalseitigen Kanalwände derart verkippt sind, dass sie sich nach unten von einander nähern. So können die schmalseitigen Kanalwände über die Folge von trichterförmigen Abschnitten eine Zickzackform ausbilden.

[0009] Vorzugsweise bilden die Kanalwände eines erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten unterhalb der Aufprallflächen einen zweistufigen Trichter, wobei sich der Kanalquerschnitt in der oberen Trichterstufe auf die Breite und in der unteren Trichterstufe auf die Länge des schlitzförmigen Kanalauslasses verjüngt. Nachdem die zunächst ungeordnete Ansammlung von Münzen durch die Kaskade von Aufprallflächen weitestgehend in einen Strom vereinzelter und räumlich ausgerichteter Münzen umgewandelt ist, wird in den Trichterstufen der Münzstromquerschnitt in zwei Schritten auf die Größe des Kanalauslassquerschnittes verringert.

[0010] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten bilden die Kanalwände unterhalb des Trichters einen Mündungsschacht, der einen im Wesentlichen konstanten Kanalquerschnitt von der Größe des Kanalauslasses aufweist und der zur Vertikalen verkippt angeordnet ist. Durch den Mündungsschacht wird die Höhendifferenz vom Trichter bis zum Kanalauslass überbrückt, durch den die Münzen in vereinzelter Serie und parallel zu den längsseitigen Kanalwänden ausgerichtet gleiten, um schließlich nach verlassen des Münzschachtes ihre Zielposition, beispielsweise einen Geldbehälter, zu erreichen.

[0011] In einer anderen bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten ist im Gehäuse oberhalb des Tresors ein Fachboden mit einer den Münzkanal im Bereich des Mündungsschachtes eng umschließenden Bodenöffnung angeordnet, wobei die Bodenöffnung und die unterhalb dieser angeordnete Tresoröffnung horizontal zueinander versetzt angeordnet sind. Durch den Fachboden wird der Innenraum des Gehäuses in ein oberhalb angeordnetes Technikfach und ein darunter angeordnetes Tresorfach aufgeteilt. Der Münzkanal erstreckt sich vom Technikfach durch die Bodenöffnung im Fachboden in das Tresorfach und mündet dort mit seinem Kanalauslass in den Tresor. Der Münzkanal ragt dabei im Bereich seines Mündungsschachtes durch die Bodenöffnung und die Tresoröffnung. Ebenso wie die Tresoröffnung umschließt auch die Bodenöffnung den Mündungsschacht eng anliegend. Damit ver-

hindert der Fachboden einen Zugriff von einem - gegebenenfalls gewaltsam geöffneten - Technikfach in das Tresorfach. Aufgrund des vertikal verkippt angeordneten Mündungsschachtes sind Bodenöffnung und Tresoröffnung horizontal zueinander versetzt angeordnet. Dies verhindert bei - gegebenenfalls gewaltsam - entferntem Münzkanal ein einfaches vertikales Einführen von Saug- oder Greifwerkzeugen.

[0012] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten ist unterhalb des Kanalauslasses ein Umlenkelement angeordnet, welches zur Vertikalen stärker verkippt angeordnet ist als der Mündungsschacht des Münzkanals. Der Mündungsschacht ragt durch die Tresoröffnung nur kurz in den Tresor. Dem Kanalauslass nachgeordnet ist das an der Innenseite des Tresors befestigte Umlenkelement, das zur Vertikalen noch einmal stärker verkippt angeordnet ist, als der Mündungsschacht. Wird ein Saug- oder Greifwerkzeug zum unerlaubten Zugriff auf Münzgeld vom Technikfach aus durch Boden- und Tresoröffnung hindurchgeführt, sorgt das Umlenkelement dafür, dass das Werkzeug beim Durchschieben durch die Behälteröffnung im Geldbehälter an einer Seitenwand des Geldbehälters endet - ein direkter Zugriff auf das sich am Boden des Geldbehälters sammelnde Münzgeld wird dadurch erschwert oder sogar verhindert.

[0013] Weitere Eigenschaften und Vorteile ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Münzkanals in einem erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten anhand der Zeichnungen, in deren

- FIG 1 eine perspektivische Darstellung von Komponenten eines erfindungsgemäßen Verkaufsautomaten,
- FIG 2 ein Querschnitt durch den Münzkanal, Tresor und Geldbehälter und
- FIG 3 ein vergrößerter Teilschnitt im Mündungsbereich des Münzkanals

[0014] schematisch veranschaulicht sind.

[0015] Ein erfindungsgemäßer münzbetriebener Verkaufsautomat kann beispielsweise als Parkscheinautomat 1 oder als Ladesäule für Elektrofahrzeuge ausgeführt sein und weist ein in FIG 1 und FIG 2 nicht dargestelltes geschlossenes Gehäuse aus Metall auf, welches im Freien an einer straßenseitigen Parkbucht oder in einem Parkhaus oder auch an einer E-Tankstelle auf ein Fundament aufstellbar ist. Das Gehäuse weist im Bereich eines Bedienfeldes einen nicht dargestellten Münzschlitz auf, durch den der Benutzer zur Entrichtung der Parkgebühr oder zur Bezahlung der bezogenen elektrischen Energie Münzgeld zuführen kann.

[0016] Erfindungsgemäß ist im Gehäuse ein Münzkanal 10 angeordnet, der Münzen M von einem ebenfalls im Gehäuse angeordneten und dem Münzschlitz nachgeordneten Münzprüfer 20 zu einem im unteren Bereich des Gehäuses angeordneten Geldbehälter 30 auf einem

im Wesentlichen vertikalen Münzweg W führt. Der Geldbehälter 30 ist als Wechselkasse ausgeführt und zum Schutz vor Diebstahl von einem im Gehäuse angeordneten Tresor 40 umschlossen. Die Münzen M werden im Geldbehälter 30 gesammelt und durch Servicepersonal turnusmäßig über eine nicht dargestellte Tresortür gegen einen leeren Geldbehälter 30 ausgewechselt. Der Münzkanal 10 weist an seinem oberen Ende einen großflächigen Kanaleinlass 11 auf, durch den Münzen M vom Münzprüfer 20 auf einmal in ungeordneter Ansammlung eintreten können. Der Kanaleinlass 11 kann beispielsweise eine Rechteckfläche von 140 mm Länge und 70 mm Breite umfassen. An seinem unteren Ende weist der Münzkanal 10 erfindungsgemäß einen schlitzartigen Kanalauslass 12 auf, durch den Münzen M einzeln und in ausgerichteter Serie austreten. Der Kanalauslass 12 kann beispielsweise eine Rechteckfläche von 55 mm Länge und 11 mm Breite umfassen.

[0017] Durch den im Vergleich zum Kanaleinlass 11 stark verjüngten Kanalquerschnitt des Kanalauslasses 12 kann die Tresoröffnung 41, durch die der Münzkanal 10 in den Tresor 40 ragt und die den Münzkanal 10 eng umschließt, ebenfalls sehr kleinflächig gehalten werden. Hierdurch wird verhindert, dass im Geldbehälter 30 angesammeltes Münzgeld durch die Tresoröffnung 41 hindurch - etwa durch Greif- oder Saugmittel - entwendet werden kann, was bei gewaltsam aufgebrochenen Automatengehäusen nach Abschlagen eines Münzkanals mit großflächigem Kanalauslass vorkommen kann. Damit sich durch die Verjüngung des Kanalquerschnittes kein Münzstau im Münzkanal 10 bilden kann, sind erfindungsgemäß Maßnahmen getroffen, die eine ungeordnete Ansammlung aufgenommener Münzen M auf dem Münzweg W bis zur Ausgabe in eine ausgerichtete Serie einzelner Münzen M wandeln.

[0018] Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Münzkanal 10 einen rechteckförmigen Kanalquerschnitt auf, der von zwei gegenüber liegenden längsseitigen Kanalwänden 13 und von zwei gegenüberliegenden schmalseitigen Kanalwänden 14 begrenzt ist. An den längsseitigen Kanalwänden 13 ist eine kaskadierte Folge von drei vertikal zueinander versetzten Aufprallflächen 15 angeordnet. Die Aufprallflächen 15 sind zur Vertikalen V unter einem Aufprallwinkel α von etwa 42° abgewinkelt und ragen soweit in den Münzweg W, dass der frei passierbare Kanalquerschnitt etwa halbiert ist. Dabei sind zwei aufeinander folgende Aufprallflächen 15 an einander gegenüberliegenden Kanalwänden 13 angeordnet. Durch diese Folge von Aufprallschikanen wird der Strom von Münzen M derart beeinflusst, dass sich die räumliche Ausrichtung der Münzen M einander angleichen - und zwar vorzugsweise mit den Kreisflächen der Münzvorder- bzw. -rückseite in zu den längsseitigen Kanalwänden 14 parallelen Ebenen. Gleichzeitig wird der anfänglich als dichte Münzansammlung vorliegende Münzstrom nach jeder Aufprallfläche 15 in die Länge gezogen, die Münzen M also vereinzelt. Dies wird dadurch unterstützt, dass die schmalseitigen Kanalwände 14 im Bereich der

Aufprallflächen 15 aus der Vertikalen V um einen Kippwinkel β von etwa 20° gegeneinander verkippt angeordnet sind. Im Bereich der obersten Aufprallfläche 15 laufen diese nach unten gesehen aufeinander zu, so dass sich der Kanalquerschnitt trichterförmig verjüngt, während sie im Bereich der nächst tiefer angeordneten Aufprallfläche 15 voneinander weglaufen und damit den Kanalquerschnitt verbreitern, so dass sich der aufprallende Münzstrom seitlich entspannen kann. Diese Folge wiederholt sich noch zweimal, bis der Münzstrom auf seinem Münzweg W in einen durch die Kanalwände 13 und 14 gebildeten zweistufigen Trichter gelangt. In der oberen Trichterstufe 16 verjüngt sich der Kanalquerschnitt auf die Breite B von etwa 11 mm des schlitzförmigen Kanalauslasses 12. In der zweiten Trichterstufe 17 wird der Kanalquerschnitt dann auf die Länge L von etwa 55 mm des Kanalauslasses 12 verringert. Unterhalb des zweistufigen Trichters schließt sich ein Mündungsschacht 18 mit im Wesentlichen konstantem Kanalquerschnitt an, dessen Abmessungen dem des Kanalauslasses 12 entsprechen. Außerdem ist der Mündungsschacht 18 um einen Anstellwinkel γ von etwa 15° zur Vertikalen V verkippt angeordnet. Hierdurch gleiten die Münzen M in einzelner Serie den Münzschacht 18 bis zum Kanalauslass 12, um von dort in den Geldbehälter 20 zu fallen. Um ein Verklemmen der Münzen M im Münzschacht 18 zu verhindern, ist der Kanalquerschnitt nach unten hin geringfügig in konischer oder trapezförmiger Weise vergrößert.

[0019] Im Ausführungsbeispiel gemäß FIG 3 ist im Gehäuse 2 des Verkaufsautomaten ein Fachboden 3 angeordnet, der den Innenraum des Gehäuses 2 in ein den Münzprüfer aufnehmendes Technikfach, das oberhalb des Fachbodens 3 angeordnet ist, und ein den Tresor 40 mit Geldbehälter 30 aufnehmendes Tresorfach, das unterhalb des Fachbodens 3 angeordnet ist, unterteilt. Der Münzkanal 10 erstreckt sich vom Technikfach durch eine Bodenöffnung 4 im Fachboden 3 in das Tresorfach und mündet dort mit seinem Kanalauslass 12 in den Tresor 40. Der Münzkanal 10 ragt dabei im Bereich seines Mündungsschachtes 18 durch die Bodenöffnung 4 und die Tresoröffnung 41. Ebenso wie die Tresoröffnung 41 umschließt auch die Bodenöffnung 4 den Mündungsschacht 18 eng anliegend. Damit verhindert der Fachboden 3 einen Zugriff von einem - gegebenenfalls gewaltsam geöffneten - Technikfach in das Tresorfach. Aufgrund des vertikal verkippt angeordneten Mündungsschachtes 18 sind Bodenöffnung 4 und Tresoröffnung 41 horizontal zueinander versetzt angeordnet. Dies verhindert bei - gegebenenfalls gewaltsam - entferntem Münzkanal 10 ein einfaches vertikales Einführen von Saug- oder Greifwerkzeugen.

[0020] Im Ausführungsbeispiel gemäß FIG 3 ist das Innere des Tresors 40 detaillierter dargestellt. Der Mündungsschacht 18 ragt durch die Tresoröffnung 41 nur kurz in den Tresor 40. Dem Kanalauslass 12 nachgeordnet ist ein an der Innenseite des Tresors befestigtes Umlenkelement 42, das zur Vertikalen V noch einmal

stärker verkippt angeordnet ist, als der Mündungsschacht 18. Wird ein Saug- oder Greifwerkzeug zum unerlaubten Zugriff auf Münzgeld M vom Technikfach aus durch Boden- 4 und Tresoröffnung 41 hindurchgeführt, sorgt das Umlenkelement 42 dafür, dass das Werkzeug beim Durchschieben durch die Behälteröffnung 31 im Geldbehälter 30 an einer Seitenwand des Geldbehälters 30 endet - ein direkter Zugriff auf das sich am Boden des Geldbehälters 30 sammelnde Münzgeld M wird dadurch erschwert oder sogar verhindert.

[0021] Insgesamt wird ein mit dem erfindungsgemäßen Münzkanal 10 ausgestatteter Verkaufautomat an Sicherheit gegen Diebstahlschutz gewinnen, wobei die Münzen M auf ihrem Münzweg W staufrei vom Kanaleinlass 11 bis zum Kanalauslass 12 geführt werden. Dabei sind keinerlei elektromechanischen Baugruppen erforderlich.

Patentansprüche

1. Verkaufautomat, insbesondere Parkscheinautomat (1) und/oder Elektroladesäule, mit einem auf ein Fundament aufstellbaren Gehäuse (2), welches einen Münzschlitz zur Zuführung von Münzen (M) aufweist und in welchem ein Geldbehälter (30) zur Aufnahme zugeführter Münzen (M) umschließender Tresor (40) angeordnet ist, mit einem Münzprüfer (20) zur Echtheitsprüfung von zugeführten Münzen (M) und mit einem dem Münzprüfer (20) nachgeordneten und in den Tresor (40) mündenden Münzkanal (10) zur Führung von Münzen (M),
dadurch gekennzeichnet, dass der Münzkanal (10) einen großflächig ausgebildeten Kanaleinlass (11) zur gemeinsamen Aufnahme von Münzen (M) in ungeordneter Ansammlung, einen schlitzförmig ausgebildeten Kanalauslass (12) zur vereinzelter Ausgabe der Münzen (M) in ausgerichteter Serie und Kanalwände (13, 14) zur seitlichen Begrenzung eines vom Kanaleinlass (11) zum tiefer angeordneten Kanalauslass (12) führenden Münzweges (W) umfasst, wobei eine Tresoröffnung (41) den Münzkanal (10) im Bereich der Kanalauslasses (12) eng umschließt.
2. Verkaufautomat nach Anspruch 1, wobei an einer Kanalwand (13) eine zur Vertikalen (V) abgewinkelte und in den Münzweg (W) ragende Aufprallfläche (15) angeordnet ist.
3. Verkaufautomat nach Anspruch 2, wobei an Kanalwänden (13) eine kaskadierte Folge mehrerer, vertikal zueinander versetzter Aufprallflächen (15) angeordnet ist.
4. Verkaufautomat nach Anspruch 3, wobei zwei aufeinanderfolgende Aufprallflächen (15) an einander gegenüberliegenden Kanalwänden

(13) angeordnet sind.

5. Verkaufautomat nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Kanalwände (13, 14) einen rechteckförmigen Kanalquerschnitt bilden, wobei an den beiden längsseitigen Kanalwänden (13) die Aufprallflächen (15) angeordnet und die beiden schmalseitigen Kanalwände (14) im Bereich einer Aufprallfläche (15) aus der Vertikalen (V) gegeneinander verkippt angeordnet sind.
6. Verkaufautomat nach Anspruch 5, wobei die Kanalwände (13, 14) unterhalb der Aufprallflächen (15) einen zweistufigen Trichter bilden, wobei sich der Kanalquerschnitt in der oberen Trichterstufe (16) auf die Breite (B) und in der unteren Trichterstufe (17) auf die Länge (L) des schlitzförmigen Kanalauslasses (12) verjüngt.
7. Verkaufautomat nach Anspruch 6, wobei die Kanalwände (13, 14) unterhalb des Trichters einen Mündungsschacht (18) bilden, der einen im Wesentlichen konstanten Kanalquerschnitt von der Größe des Kanalauslasses (12) aufweist und der zur Vertikalen (V) verkippt angeordnet ist.
8. Verkaufautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei im Gehäuse (2) oberhalb des Tresors (40) ein Fachboden (3) mit einer den Münzkanal (10) im Bereich des Mündungsschachtes (18) eng umschließenden Bodenöffnung (4) angeordnet ist, wobei die Bodenöffnung (4) und die unterhalb dieser angeordnete Tresoröffnung (41) horizontal zueinander versetzt angeordnet sind.
9. Verkaufautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei unterhalb des Kanalauslasses (12) ein Umlenkelement (42) angeordnet ist, welches zur Vertikalen (V) stärker verkippt angeordnet ist als der Mündungsschacht (18) des Münzkanals (10).

FIG 1

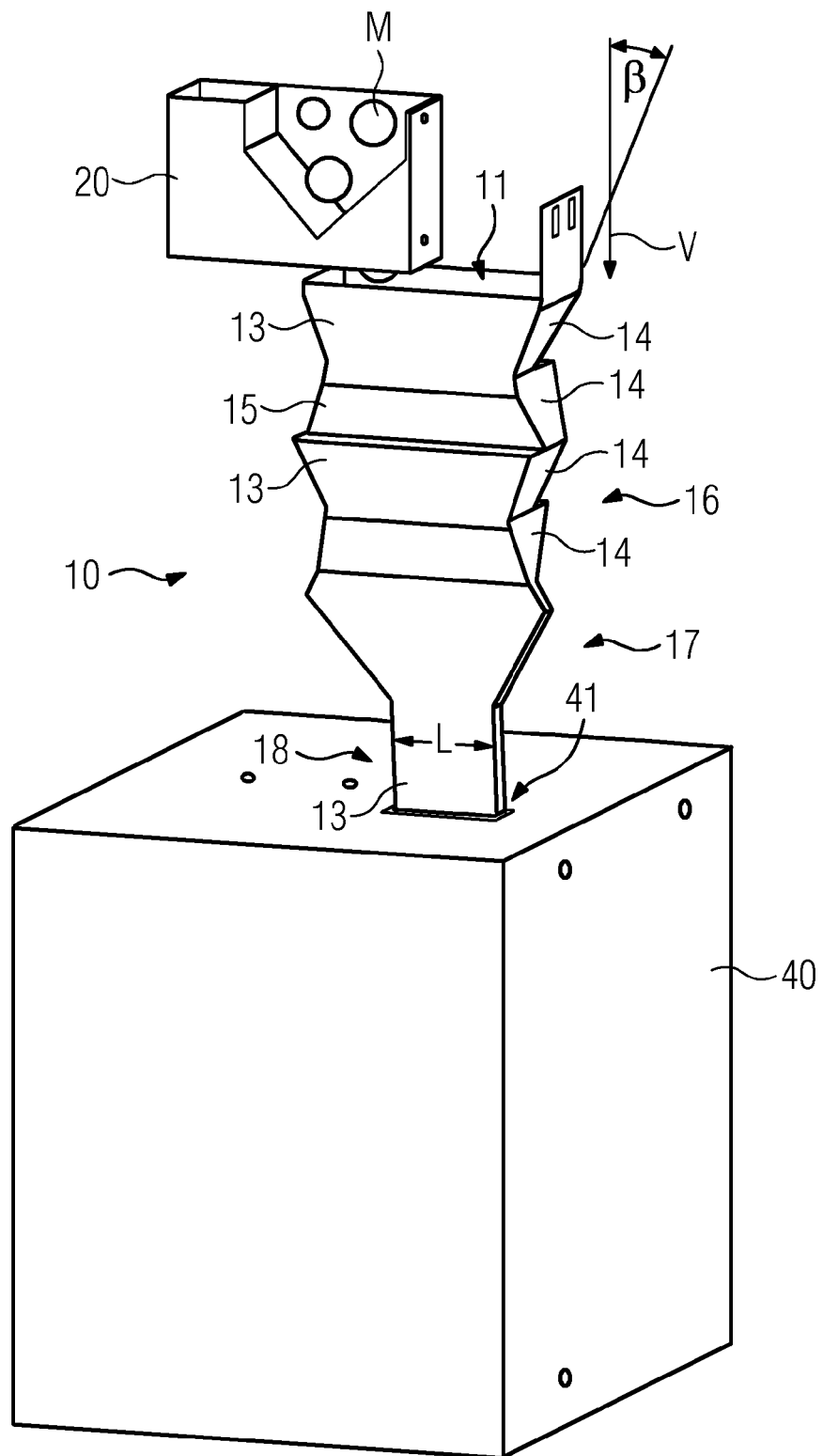


FIG 2

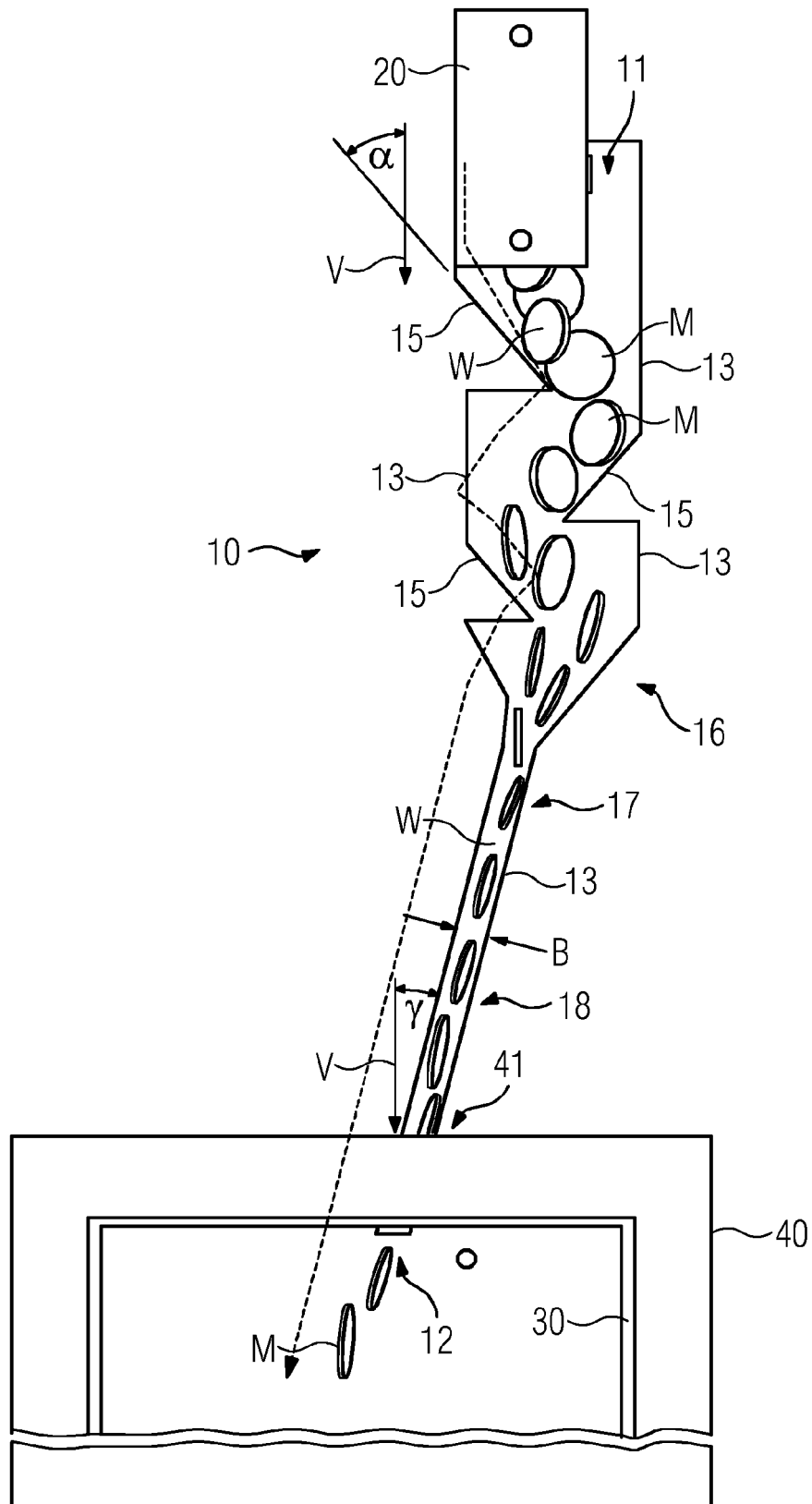
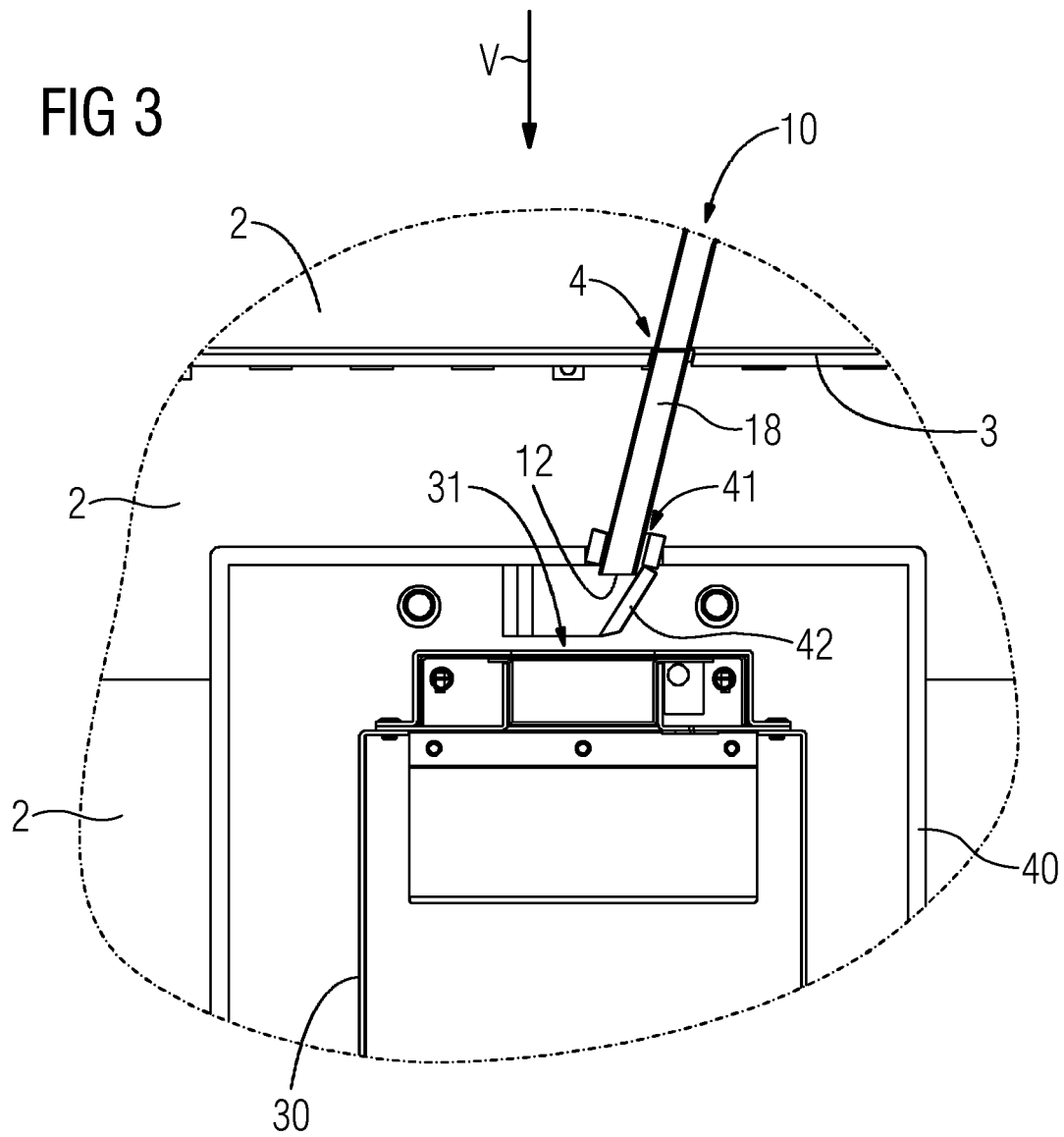


FIG 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 8248

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 088 587 A (GOODRICH ROBERT R [US] ET AL) 18. Februar 1992 (1992-02-18) * Spalte 2 - Spalte 5; Abbildung 1 *	1-9	INV. G07F1/04
X	EP 0 042 662 A1 (PLESSEY OVERSEAS [GB]) 30. Dezember 1981 (1981-12-30) * Seite 2 - Seite 3; Abbildungen 1,2 *	1-9	
X	GB 2 103 281 A (GLAWÉ HANS JUERGEN) 16. Februar 1983 (1983-02-16) * Seite 1 - Seite 2; Abbildung 1 *	1-9	
X	JP 4 296992 A (JAPAN TOBACCO INC) 21. Oktober 1992 (1992-10-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-9	
X	US 5 906 260 A (GOODRICH ROBERT RAY [US]) 25. Mai 1999 (1999-05-25) * Spalte 2; Abbildung 1 *	1-9	
X	DE 25 14 724 A1 (TRAUTWEIN KG) 7. Oktober 1976 (1976-10-07) * Abbildungen 1-3 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2 430 658 A (ANDRES LLOYD J) 11. November 1947 (1947-11-11) * Abbildung 1 *	1-9	G07F
A	WO 97/02549 A1 (BELLSOUTH CORP [US]) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * Abbildungen 1,2 *	9	
A	FR 2 533 051 A1 (FOLLIET HENRI [FR]) 16. März 1984 (1984-03-16) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. Juli 2012	Prüfer Lavin Liermo, Jesus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 16 8248

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5088587 A	18-02-1992	CA 2034805 A1 US 5088587 A	31-10-1991 18-02-1992
EP 0042662 A1	30-12-1981	AU 537123 B2 AU 6894081 A EP 0042662 A1 GB 2075960 A HK 78185 A IE 51180 B1 SG 29685 G ZA 8102246 A ZW 7381 A1	07-06-1984 19-11-1981 30-12-1981 25-11-1981 18-10-1985 29-10-1986 15-11-1985 28-04-1982 01-07-1981
GB 2103281 A	16-02-1983	KEINE	
JP 4296992 A	21-10-1992	KEINE	
US 5906260 A	25-05-1999	KEINE	
DE 2514724 A1	07-10-1976	KEINE	
US 2430658 A	11-11-1947	KEINE	
WO 9702549 A1	23-01-1997	AU 6291496 A US 5724415 A WO 9702549 A1	05-02-1997 03-03-1998 23-01-1997
FR 2533051 A1	16-03-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82