

(19)



(11)

EP 2 407 940 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
G07F 9/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11162158.7**

(22) Anmeldetag: **13.04.2011**

(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

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

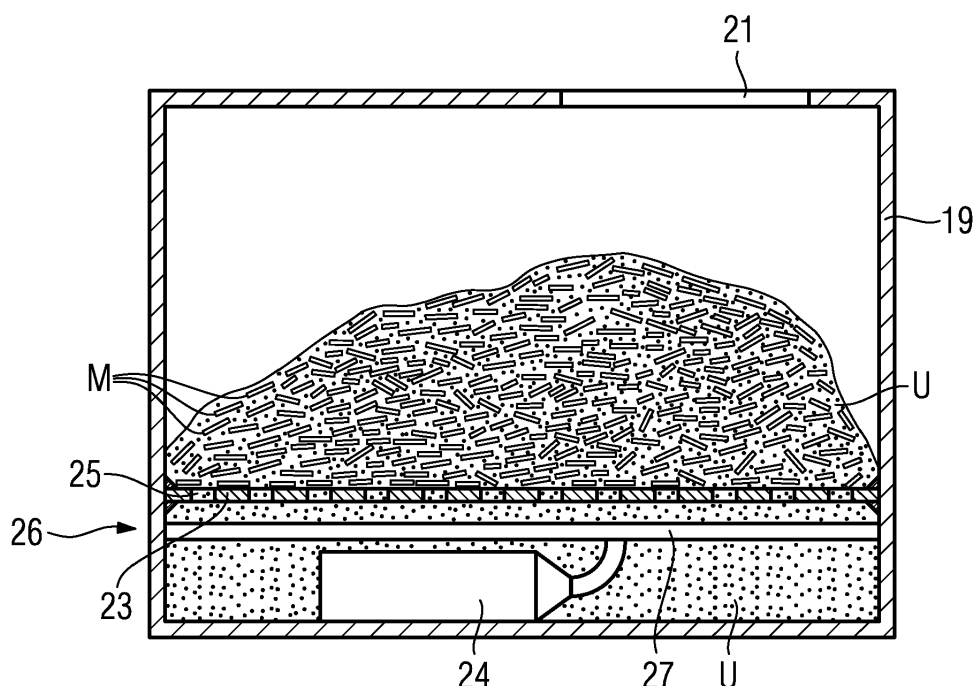
(72) Erfinder:
• **Traunspurger, Thomas
81476, München (DE)**
• **Krebs, Tilo
97084, Würzburg (DE)**

(30) Priorität: **16.07.2010 DE 102010027288**

(54) Vorrichtung zur Entrichtung von Parkgebühren

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entrichtung von Parkgebühren durch Zuführung von Münzgeld (M). Diese umfasst ein auf ein Fundament aufstellbares Gehäuse (2), einen auswechselbaren Geldbehälter (19), und eine Verriegelungseinrichtung (26) zur Sicherung des Geldbehälters (19) vor unbefugter Entfernung. Der Geldbehälter (19) ist zur Aufnahme von zugeführtem Münzgeld (M) in eine Aufnahmeposition im Gehäuse (2) positionierbar und zur Entleerung von aufge-

nommenem Münzgeld (M) von dieser entfernbar ist. Erfindungsgemäß ist im Geldbehälter (19) ein mit Mitteln (U) zur Unbrauchbarmachung von Münzgeld (M) befüllter Spender (24) angeordnet, welcher derart mit der Verriegelungseinrichtung (26) zusammenwirkt, dass der Spender (24) bei unbefugter Entfernung des in seiner Aufnahmeposition verriegelten Geldbehälters (19) Unbrauchbarmachungsmittel (U) freigibt. Hierdurch wird eine wirksame Maßnahme zur Vandalismusvorbeugung getroffen.

FIG 2**EP 2 407 940 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Entrichtung von Parkgebühren durch Zuführung von Münzgeld nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Derartige Vorrichtungen kommen beispielsweise als straßenseitige Parkscheinautomaten oder als parkhausseitige Kassenautomaten vor. So ist beispielsweise aus der DE-Produktschrift "Parkscheinautomat SI-TRAFFIC Sicuro: Sicher wie ein Safe. Nur schöner", herausgegeben 2007 von Siemens AG unter Bestell-Nr. E10003-A800-A48-V1, ein Parkscheinautomat bekannt, bei dem das Münzgeld in einem sicheren Tresor landet, der mit einem Doppelbartschloss der Klasse I gesichert ist. Der Tresor ist mit einer 6 mm starken Tür und zusätzlicher Manganplatte geschützt und ist fest im Kassenfach des Automatengehäuses verschraubt. Der Tresor nimmt die wechselbare Münzkasse auf. Des Weiteren ist aus der DE-Produktschrift "Schranke-Kasse-System SI-PARK PMA: Komfort und Schnelligkeit für Kunden und Betreiber", herausgegeben 2007 von Siemens AG unter Bestell-Nr. E10003-A800-A50-V1, eine automatische Kasse für alle im Parkhaus anfallenden Bezahlvorgänge bekannt. Der Kassenautomat akzeptiert bis zu zwölf verschiedene Münzen, die von einer Münzkasse aufgenommen werden.

[0003] Diese bekannten Vorrichtungen, insbesondere Parkscheinautomaten, sind frei zugänglich und aufgrund des sich im Geldbehälter ansammelnden Bargeldbestandes ein häufiges Ziel krimineller Aktivitäten, insbesondere von Aufbruchversuchen mit dem Ziel, des im Geldbehälter befindlichen Bargeldes habhaft zu werden. Dies führt in den betroffenen Gemeinden zum Verlust des mit dem Parkscheinautomaten eingenommenen Bargeldes, zum Ausfall potentieller Einnahmen durch Parkgebühren während der Reparaturzeit eines aufgebrochenen Automaten, zu erheblichen Reparaturkosten der beim Aufbruch am Parkscheinautomaten verursachten Schäden sowie zu Kosten im Verwaltungsapparat der Stadt und auch bei der Polizei für akute und präventive Einsätze.

[0004] Auf Seiten der Hersteller gattungsgemäßer Vorrichtungen wird mit erheblichem Aufwand versucht, die Aufbruchssicherheit zu verbessern. Als Maßnahmen sind die Verstärkung der verwendeten Bleche, der Einsatz von Edelstahl und Manganplatten, der Einbau von Tresoren oder die Anbringung spezieller Verschlusswinkel an der Gehäuse- und Tresortür bekannt. Im Ergebnis führt dieses Vorgehen zu einer Art Wettrüsten zwischen Automatenherstellern und kriminellen Subjekten, das zwar Einfluss auf die Zeitdauer eines Automatenaufbruchs hat, insgesamt aber nur mäßig abschreckende Wirkung zeitigt.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die wirksam Vandalismus vorbeugt.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst

durch eine Vorrichtung zur Entrichtung von Parkgebühren der eingangs genannten Art mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen. Demnach ist im Geldbehälter ein mit Mitteln zur Unbrauchbarmachung von Münzgeld gefüllter Spender angeordnet, welcher derart mit der Verriegelungseinrichtung zusammenwirkt, dass der Spender bei unbefugter Entfernung des in seiner Aufnahme positionierten Geldbehälters Unbrauchbarmachungsmittel freigibt. Damit löst sich die vorliegende Erfindung bewusst vom oben genannten Wettrüsten, welches darauf abzielt, größeren Aufbruchwerkzeugen mit dickeren Gehäuseverstärkungen zu begegnen, hin zu einer technischen Lösung, mittels der einem Automatenaufbruch die Attraktivität dadurch genommen wird, dass das Münzgeld beim Aufbruch selbst unbrauchbar gemacht wird.

[0007] In einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung weisen die Unbrauchbarmachungsmittel einen Schaumstoff auf, der nach Freigabe durch den Spender zur Durchdringung von Zwischenräumen des vom Geldbehälter aufgenommenen Münzgeldes aufschäumend und aushärtend ausgebildet ist. Die Verwendung von Treibmittel enthaltendem Schaumstoff gewährleistet, dass vom Spender freigegebene Unbrauchbarmachungsmittel beim Verlassen des Spenders aufschäumen und die Münzzwischenräume ausfüllen, um nach Aushärten des Schaumstoffes eine zusammenhängende Masse von unzugänglichen Münzen zu erzeugen. Beispielsweise kann ein in einer Aerosoldose oder einem sonstigen Druckbehälter bereitgestellter Montage- oder Bauschaum verwendet werden. Dabei kann ein Ein-Komponenten-Schaum, der zur Aushärtung mit der Luftfeuchtigkeit reagiert, oder vorzugsweise zur schnelleren Aushärtung ein Zwei-Komponenten-Schaum eingesetzt werden. Beispielsweise kann der Schaumstoff auf Polyurethan basieren. Wenn die Unbrauchbarmachungsmittel zusätzlich oder alternativ einen Klebstoff mit beispielsweise zwei Komponenten aufweisen, kann dieser in flüssiger Form das Münzgeld umströmen, um schließlich im ausgehärteten Zustand des Klebstoffes eine zusammenhängende Masse verklebter Münzen zurückzulassen. Desweiteren können zusätzlich oder alternativ die Unbrauchbarmachungsmittel schnell trocknende Farbstoffe aufweisen, die ebenfalls die Münzzwischenräume durchdringen und nach Trocknung eine zusammenhängende Masse eingefärbter Münzen hinterlässt. In jedem Fall kann die zusammenhängende Masse - wenn überhaupt - nicht ohne größeren Aufwand aus dem Geldbehälter gelöst werden. Darüber hinaus ist ein Herauslösen der Münzen aus der Masse ebenfalls - wenn überhaupt - nicht ohne größeren Aufwand möglich. Insgesamt ist der Aufwand zur Wiederbrauchbarmachung der Münzen derart hoch, erfordert neben Zeit auch Werkzeuge und Lösungsmittel, dass sich ein Aufbruch nicht mehr "lohnend" dürfte.

[0008] Vorzugsweise ist der Spender einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit unter Überdruck stehenden Unbrauchbarmachungsmitteln befüllt, die innerhalb ei-

nes Temperaturbereichs von -10 °C bis +70 °C eine Ausströmungs- und Aushärtungszeit von weniger als 50 s aufweisen. Je nach verwendetem Stoff oder Stoffgemisch können diese Eigenschaften durch geeignete chemische Zusätze in den Unbrauchbarmachungsmitteln erzielt werden, damit die Wirkungen bei allen Umgebungstemperaturen einer im Freien aufgestellten erfindungsgemäßen Vorrichtung in ausreichend kurzer Zeit auftreten. Andernfalls könnte das erbeutete Münzgeld bei bestimmten Außentemperaturen oder innerhalb einer hinreichend kurzen Zeit nach Aufbruch ohne größeren Aufwand von den beispielsweise noch nicht ausgehärteten Unbrauchbarmachungsmitteln befreit werden.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist der Geldbehälter einen gelochten Zwischenboden auf, auf dem das zugeführte Münzgeld als Schüttgut fällt und unter dem der Spender angeordnet ist. Mit einem solchen Zwischenboden sind existierende Geldbehälter einfach nachrüstbar, so dass seitens der Betreiber von beispielsweise Parkscheinautomaten keine neuen Geldbehälter angeschafft werden müssen. Der Zwischenboden weist ein Lochmuster auf, dessen Lochgröße kleiner als die kleinste aufgenommene Münze ist, aber groß genug, um Unbrauchbarmachungsmittel vom Spender in den Aufnahmebereich für Münzgeld durchdringen zu lassen. Dabei ist der Zwischenboden mit Vorteil unten im Geldbehälter nahe dessen Boden angeordnet, damit ein großer Aufnahmebereich für Münzen oberhalb des Zwischenbodens gebildet wird, aber der durch freigegebene Unbrauchbarmachungsmittel zunächst auszufüllende Raum unterhalb des Zwischenbodens möglichst klein gehalten werden kann.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist der Spender eine aktivierbare Auslöseeinrichtung für die Freigabe von Unbrauchbarmachungsmitteln auf, die mittels der Verriegelungseinrichtung des Geldbehälters aktivierbar bzw. deaktivierbar ist. Die Auslöseeinrichtung wird aktiviert, indem ein leerer Geldbehälter in seine Aufnahmeposition im Gehäuse der Vorrichtung positioniert und verriegelt wird. Wird der Geldbehälter nun unbefugt von seiner Aufnahmeposition durch gewaltsames Aufbrechen der Verriegelung entfernt, so löst die Auslöseeinrichtung eine Freigabe von Unbrauchbarmachungsmitteln aus dem Spender aus. Damit ein gefüllter Geldbehälter durch Servicepersonal in befugter Weise aus dem Gehäuse entfernt werden kann, ohne dass Unbrauchbarmachungsmittel freigegeben werden, kann durch befugtes Aufschließen der Verriegelungseinrichtung die Auslöseeinrichtung deaktiviert werden.

[0011] Weitere Eigenschaften und Vorteile ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand der Zeichnung, in deren

FIG 1 eine als Parkscheinautomat ausgebildete erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Explosionszeichnung

FIG 2 ein in seiner Aufnahmeposition im Gehäuse des Parkscheinautomaten gemäß FIG 1 positionierter Geldbehälter in Schnittdarstellung

5 schematisch veranschaulicht ist.

[0012] Gemäß FIG 1 weist ein im Freien aufstellbarer Parkscheinautomat 1 ein Gehäuse 2 auf, in dessen Boden eine Dampfsperre 3 zum Schutz gegen aus dem Fundament aufsteigende Feuchtigkeit eingelegt und dessen Oberseite durch ein Dachelement 4 verschlossen ist. Frontseitig ist das Gehäuse 2 durch eine zweiteilige Tür verschlossen. Eine Trennwand 5 unterteilt den Innenraum des Gehäuses 2 in ein oberhalb angeordnetes Technikfach 6 und ein unterhalb angeordnetes Kassenfach 7. Im Technikfach 6 sind ein Netzanschlusskasten 8, ein Drucker 9 und ein Akkumulator 10 angeordnet. Das Technikfach 6 ist durch eine Technikfachtür 11 verschlossen, an deren Innenseite ein Münzprüfer 12, ein Kartenleser 13, eine Zwischenkasse 14, eine Rechnerbaugruppe 15 zur Ansteuerung der elektronischen Komponenten und ein Ausgabefach 16 für gedruckte Parkscheine und Wechselgeld angebracht sind. Im Kassenfach 7 ist ein Fachboden 17 zur Lagerung eines Kassenhalters 18 montiert, der die Aufnahmeposition eines einschiebbaren Geldbehälters 19 definiert. Das Kassenfach ist durch eine Kassentür 20 verschließbar. In dieser Aufnahmeposition befindet sich eine Öffnung 21 in der Dekke des Geldbehälters 19 unterhalb eines Münzschachts, in den dem Parkscheinautomaten über einen Münzschlitz 22 zugeführtes Münzgeld M nach unbeanstandeter Prüfung durch den Münzprüfer 12 fällt.

[0013] Gemäß FIG 2 ist in den kastenförmig ausgebildeten Geldbehälter 19 ein Zwischenboden 23 eingesetzt, auf dem sich im Laufe der Zeit eine aufgeschüttete Ansammlung von Münzgeld M bildet, die erfahrungsgemäß Ziel von Aufbrüchen und Aufbruchversuchen des Parkscheinautomaten ist. Die Erfindung zielt darauf ab, die Attraktivität eines Aufbruchs zu vermindern, indem das aufgenommene Münzgeld M bei einer unbefugten Entfernung des Geldbehälters 19 von seiner Aufnahmeposition unbrauchbar gemacht wird. Hierzu ist unterhalb des Zwischenbodens 23 ein Spender 24 für Unbrauchbarmachungsmittel U auf dem Boden des Geldbehälters 19 angeordnet. Als Unbrauchbarmachungsmittel U kommt vorzugsweise Schaumstoff in Betracht, zum Beispiel Montageschaum auf Polyurethan-Basis, der bei unbefugter Entfernung des Geldbehälters 19 aus dem Spender 24 ausströmt und aufschäumt, um dadurch das Innere des Geldbehälters 19 zu befüllen. Dabei durchdringen die Unbrauchbarmachungsmittel U Löcher 25 im Zwischenboden 23 sowie Zwischenräume zwischen den aufgeschütteten Münzen M. Nach kurzer Zeit härten die Unbrauchbarmachungsmittel U aus, so dass auf dem Zwischenboden 23 eine zusammenhängende Masse aus Münzgeld M und Unbrauchbarmachungsmitteln U zurückbleibt, die - wenn überhaupt - nur unter großem Aufwand aus dem Geldbehälter 19 zu isolieren und aus der brauchbares Münzgeld M ebenfalls nur unter großem

Aufwand abzutrennen ist.

[0014] Ist der Geldbehälter 19 in seine Aufnahmeposition verbracht, so wird er mittels einer Verriegelungseinrichtung 26 gegen unbefugtes Entfernen gesichert. Dies kann beispielsweise durch ein mit einem Schlüssel betätigbares Zylinderschloss erfolgen, das den Geldbehälter 19 mit dem tresorartigen Kassenhalter 18 und/oder mit der Trennwand 5 verriegelt. Durch die Positionierung des Geldbehälters 19 und dessen Verriegelung wird eine mit der Verriegelungseinrichtung 26 zusammenwirkende Auslöseeinrichtung 27 für die Freigabe von Unbrauchbarmachungsmitteln U aktiviert, die durch Entriegelung der Verriegelungseinrichtung 26 wieder deaktiviert werden kann, um ein befugtes Entfernen des Geldbehälters 19 zu turnusmäßigen Entleerungszwecken zu ermöglichen. Im aktivierten Zustand der Auslöseeinrichtung 27 bewirkt ein unbefugtes Entfernen des verriegelten Geldbehälters 19 die Freigabe von Unbrauchbarmachungsmitteln U aus dem Spender 24.

[0015] Die Auslöseeinrichtung 27 kann durch eine in einem den Geldbehälter 19 durchsetzenden Rohr geführte Schraubenfeder gebildet werden, deren eines Ende sich an einem mit dem Rohr fest verbundenen Widerlager abstützt und dessen anderes Ende mit einem im Rohr verschiebbaren Kolben verbunden ist. Mit dem Kolben ist eine Kolbenstange verbunden, die die Schraubenfeder und das ringförmige Widerlager durchdringt, um jenseits des Widerlagers mit einem Verschlusselement des Spenders 24 wirkverbunden zu sein. Beim Positionieren des Geldbehälters 19 in seine Aufnahmeposition schiebt sich ein Dorn in das Rohr, der den Kolben mit Kolbenstange gegen die Federkraft verschiebt. In der Aufnahmeposition wird die Verriegelungseinrichtung 26 betätigt, die Kolben und Kolbenstange im federgespannten Zustand sichert. Wird diese Sicherung nun gewaltsam durch Unbefugte aufgebrochen, so entspannt sich die Feder, wodurch Kolben und Kolbenstange ihre Position bezüglich des Verschlusselementes verlassen und dieses vom Spender 24 entfernt.

[0016] Alternative Auslöseeinrichtungen sind denkbar, beispielsweise gezielte, kontrollierte Explosionen, durch die ein Verschlusselement des Spenders 24 entfernt wird.

dadurch gekennzeichnet, dass im Geldbehälter (19) ein mit Mitteln (U) zur Unbrauchbarmachung von Münzgeld (M) befüllter Spender (24) angeordnet ist, welcher derart mit der Verriegelungseinrichtung (26) zusammenwirkt, dass der Spender (24) bei unbefugter Entfernung des in seiner Aufnahmeposition verriegelten Geldbehälters (19) Unbrauchbarmachungsmittel (U) freigibt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Unbrauchbarmachungsmittel (U) einen Schaumstoff aufweisen, der nach Freigabe durch den Spender (24) zur Durchdringung von Zwischenräumen des vom Geldbehälter (19) aufgenommenen Münzgeldes (M) aufschäumend und aushärtend ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei der Spender (24) mit unter Überdruck stehenden Unbrauchbarmachungsmitteln (U) befüllt ist, die innerhalb eines Temperaturbereiches von -10 °C bis +70 °C eine Ausströmungs- und Aushärtungszeit von weniger als 50 s aufweisen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Geldbehälter (19) einen gelochten Zwischenboden (23) aufweist, auf dem das zugeführte Münzgeld (M) als Schüttgut fällt und unter dem der Spender (24) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Spender (24) eine aktivierbare Auslöseeinrichtung (27) für die Freigabe von Unbrauchbarmachungsmitteln (U) aufweist, die mittels der Verriegelungseinrichtung (26) des Geldbehälters (19) aktivierbar bzw. deaktivierbar ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entrichtung von Parkgebühren durch Zuführung von Münzgeld (M), umfassend ein auf ein Fundament aufstellbares Gehäuse (2), einen auswechselbaren Geldbehälter (19), der zur Aufnahme von zugeführtem Münzgeld (M) in eine Aufnahmeposition im Gehäuse (2) positionierbar und zur Entleerung von aufgenommenem Münzgeld (M) von dieser entfernbar ist, und eine Verriegelungseinrichtung (26) zur Sicherung des Geldbehälters (19) vor unbefugter Entfernung von seiner Aufnahmeposition,

FIG 1

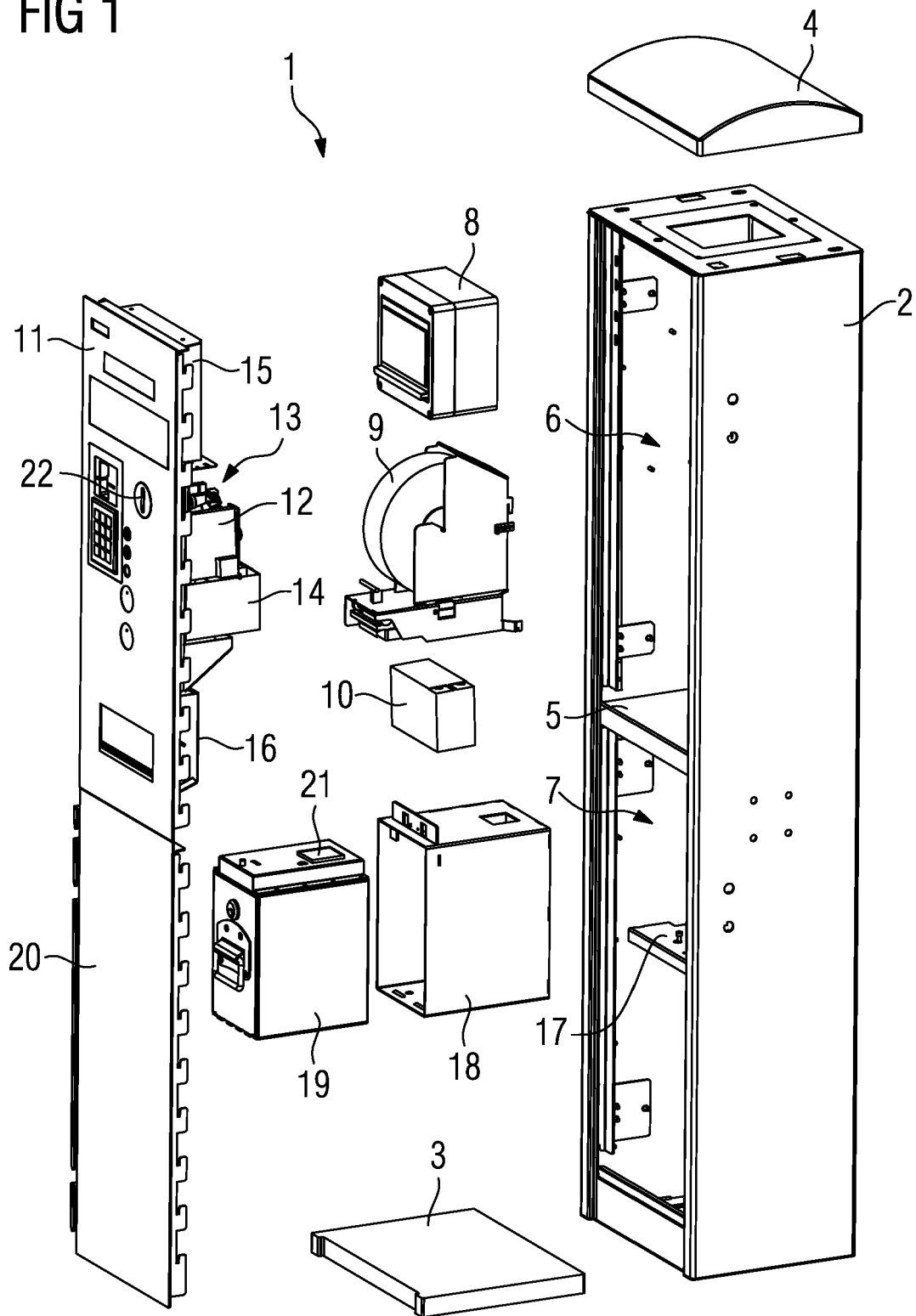


FIG 2

