

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 358 827 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(51) Int Cl.7: **A47F 1/08**

(21) Anmeldenummer: **03009364.5**

(22) Anmeldetag: **24.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(72) Erfinder:

• **Radtke, Richard**
10719 Berlin (DE)

• **Listl, Johann**
93099 Mötzing (DE)

(30) Priorität: **30.04.2002 DE 10219379**

(74) Vertreter: **Hössle Kudlek & Partner**

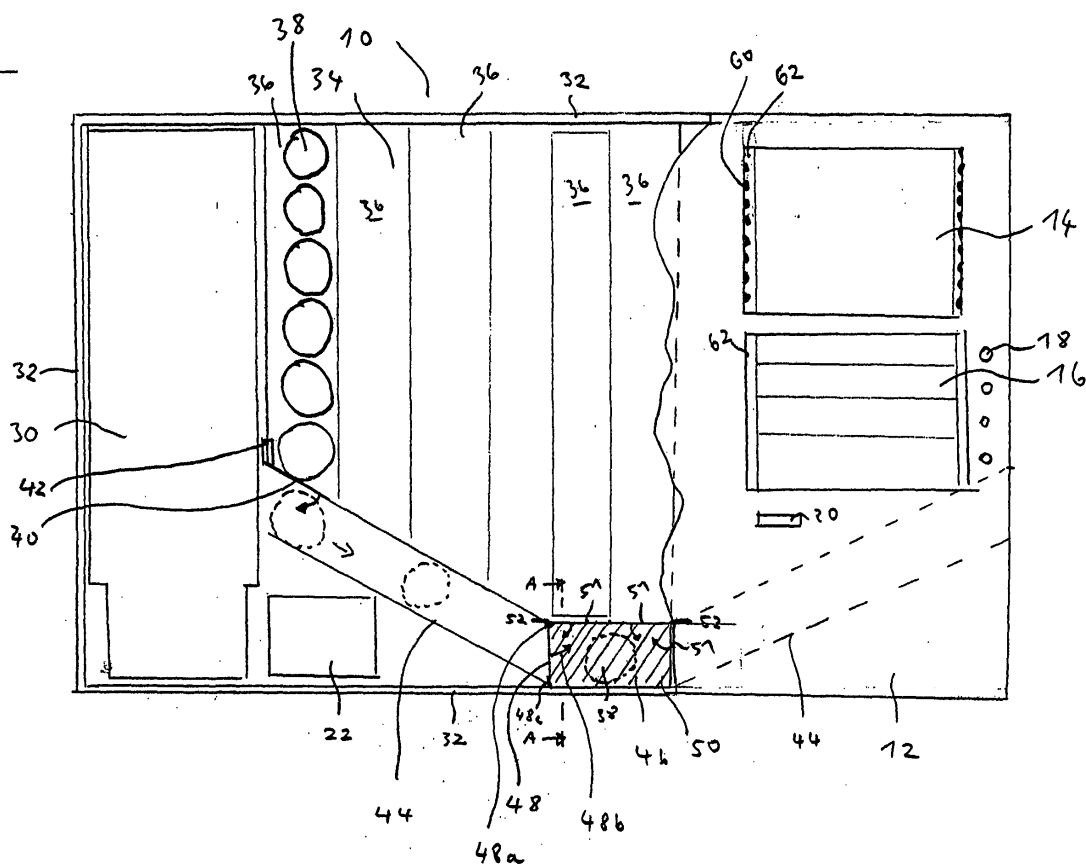
**Patentanwälte,
Postfach 10 23 38
70019 Stuttgart (DE)**

(71) Anmelder: **Streetvending AG**
10713 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zur automatischen Abgabe eines Produktes**

(57) Vorrichtung zur automatischen Abgabe von Produkten, mit einer mittels Leuchtdioden beleuchtbaren Werbe- und/oder Anzeigefläche.

Fig. 1



EP 1 358 827 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur automatischen Abgabe eines Produktes nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Herkömmliche Automaten zur Abgabe von insbesondere gekühlten Produkten, beispielsweise Getränkeautomaten, bauen relativ groß, so dass eine Aufstellung derartiger Automaten beispielsweise an der Öffentlichkeit zugänglichen Orten mit Schwierigkeiten verbunden sein kann.

[0003] Beispielsweise können an Hauswänden angebrachte Automaten derart weit vorragen, dass es zu Unannehmlichkeiten für Fußgänger auf einem vor der Hauswand befindlichen Bürgersteig kommt.

[0004] Zur Vermeidung derartiger Schwierigkeiten existieren beispielsweise in Deutschland Richtlinien, welche eine maximale Tiefe derart aufgestellter bzw. positionierter Automaten von 30cm vorschreiben.

[0005] Bislang war es technisch nicht bzw. nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich, Automaten mit einer Kühleinrichtung zur Kühlung der abzugebenden Produkte auszubilden, und gleichzeitig diese Bemessungsvorschriften einzuhalten. Bisher in dieser Form realisierte Automaten weisen ein sehr geringes Füllvermögen auf.

[0006] Die dargestellte Problematik ergibt sich herkömmlicherweise insbesondere für den Fall, dass Beleuchtungsmittel zur Beleuchtung des Automaten, insbesondere einer auf diesem vorgesehenen Werbefläche, eingesetzt werden. Dies liegt darin begründet, dass herkömmliche Beleuchtungsmittel eine hohe Wärmeabstrahlung aufweisen, so dass um die Beleuchtungsmittel herum vorgesehene Bauteile des Automaten von diesen Beleuchtungsmitteln entsprechend beabstandet werden müssen. Herkömmliche Beleuchtungsmittel, beispielsweise Leuchtstoffröhren, weisen ferner bei niedrigen Umgebungstemperaturen einen sehr hohen Energiebedarf auf.

[0007] Ein weiteres, bei herkömmlichen Automaten auftretendes Problem liegt in ihrer Vandalismusanfälligkeit. Insbesondere werden öffentlich zugängliche Automaten oftmals Ziel von Schmierereien oder Graffiti-"Künstlern".

[0008] Ferner besteht bei zahlreichen herkömmlichen Automaten das Problem, dass ein Diebstahl von abzugebenden Produkten durch unbefugtes Eingreifen in den Innenraum des Automaten, beispielsweise durch eine Ausgabeöffnung, möglich ist.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines möglichst flach bauenden Automaten, welcher insbesondere auch bei integrierter Kühleinrichtung möglichst wenig von einer Häuserwand absteht und gleichzeitig ein hohes Füllvermögen aufweist.

[0010] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0011] Erfindungsgemäß ist wenigstens eine beleuchtete Werbe- und/oder Anzeigefläche vorgesehen,

welche mittels Leuchtdioden beleuchtbar, insbesondere hinterleuchtbar, ist. Werbe- und/oder Anzeigeflächen erweisen sich beispielsweise im Rahmen des sogenannten Streetvending als sehr wichtig, um die Aufmerksamkeit des Publikums auf einen jeweiligen Automaten zu lenken. Bei beleuchteten Werbe- und/oder Anzeigeflächen besteht herkömmlicherweise die Schwierigkeit, dass die Beleuchtungsmittel Wärme abstrahlen, wodurch benachbarte Bauelemente eine gewisse Beabstandung von diesen Beleuchtungsmitteln aufweisen müssen. Ferner bauen herkömmliche Beleuchtungsmittel, beispielsweise Leuchtstoffröhren, relativ groß. Mit der nun vorgeschlagenen Maßnahme ist zum einen die Baugröße der Beleuchtungsmittel bzw. der von diesen benötigte Bauraum gegenüber herkömmlichen Beleuchtungsmitteln wesentlich reduziert, zum anderen ist die Wärmeabstrahlung von Leuchtdioden im Vergleich zu herkömmlichen Beleuchtungseinrichtungen sehr klein, so dass benachbarte Bauelemente, beispielsweise eine zu hinterleuchtende Anzeigefläche (als Folie oder Papierflächen ausgebildet), wesentlich näher an den Beleuchtungsmitteln positionierbar ist. Der Strom- bzw. Energieverbrauch von Leuchtdioden ist ferner weitgehend temperaturunabhängig. Leuchtdioden weisen ferner gegenüber herkömmlichen Leuchtmitteln, beispielsweise Leuchtstoffröhren, eine sehr hohe Lebensdauer auf und erweisen sich im Alltagsbetrieb als sehr robust und stoßunanfällig.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Es ist bevorzugt, den Automaten mit einer Vakuumisolierung auszubilden. So lässt sich der benötigte Bauraum gegenüber herkömmlichen Lösungen wesentlich verkleinern. Es ist eine hocheffektive Wärmedämmung auf kleinem Bauraum realisierbar. Geht man beispielsweise davon aus, dass herkömmliche Isolierungen auf jeder Seite der Vorrichtung eine Tiefe bzw. Dicke von etwa 5 bis 8 cm aufweisen, und Vakuumisolierungen eine Tiefe bzw. Dicke von etwa 0,5 bis 1 cm aufweisen, sind Bautiefen von Automaten allein durch diese erfindungsgemäße Maßnahme bis zu etwa 14 bis 16 cm reduzierbar. Gleichzeitig ist die Dämmwirkung gegenüber herkömmlichen Isolierungsmitteln verbessert.

[0014] Es ist bevorzugt, die Vakuumisolierungsmittel als Vakuumisolierpaneele auszubilden. Derartige Paneele sind in gewünschter Weise zuschneidbar, so dass beispielsweise der Innenraum einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in entsprechender Weise ausgekleidet werden kann.

[0015] Es erweist sich als zweckmäßig, dass die Innenseite eines Vorrichtungsgehäuses im wesentlichen vollständig mit Vakuumisolierpaneelen bestückt ist.

[0016] Zweckmäßigerweise sind die Kühleinrichtung und/oder ein Lagerbereich für die abzugebenden Produkte mit Vakuumisolierpaneelen umgeben. Diese Maßnahme kann zusätzlich oder alternativ zur Bestückung des Vorrichtungsgehäuses mit Vakuumis-

lierpaneelen vorgesehen sein.

[0017] Es erweist sich ferner als vorteilhaft, die Kühlungseinrichtung modular auszubilden. Mit dieser Maßnahme ist ein Ein- und Ausbau der Kühlungseinrichtung gegenüber herkömmlichen Lösungen stark vereinfacht. Insbesondere ist es möglich, eine erfindungsgemäße Vorrichtung zunächst ohne die relativ schwere Kühlungseinrichtung aufzubauen bzw. aufzuhängen, und anschließend die modular ausgebildete Kühlungseinrichtung in die Vorrichtung einzuführen. Mit dieser Maßnahme ist somit der Montageaufwand gegenüber herkömmlichen Lösungen vermindert. Ferner ist eine Wartung erleichtert, da defekte Kühlungseinrichtungen ausgetauscht und zentral gewartet werden können.

[0018] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die abzugebenden Produkte aus einem Lagerbereich über einen Förderbereich in einen Ausgabebereich überführbar, wobei zwischen dem Förderbereich und dem Ausgabebereich wenigstens eine Schutzplatte ausgebildet ist, welche bei einer Bewegung bzw. einem Transport eines Produktes aus dem Förderbereich in den Ausgabebereich derart aus einer geschlossenen Stellung in eine offene Stellung und wieder zurück in die geschlossene Stellung bewegbar ist, dass die Bewegung des Produktes nicht behindert wird, wobei eine Blockiereinrichtung vorgesehen ist, die während einer manuellen Entnahme eines Produktes aus dem Ausgabebereich derart aktivierbar ist, dass sie die Bewegbarkeit der wenigstens einen Schutzplatte aus ihrer geschlossenen Stellung blockiert. Mit dieser Maßnahme ist eine unbefugte Entnahme von Produkten aus dem Automaten im wesentlichen ausgeschlossen.

[0019] Zweckmäßigerweise ist die Blockiereinrichtung als Ausgabeklappe ausgebildet, welche zur Entnahme eines Produktes aus dem Ausgabebereich aus einer Ruheposition in eine Schwenkposition verschwenkbar ist, wobei eine Verschwenkbarkeit der wenigstens einen Schutzplatte bei einer Verschwenkung der Ausgabeklappe durch die Ausgabeklappe blockiert ist. Hiermit ist eine mechanisch leicht zu realisierende Blockierung der Schutzklappen zur Verfügung gestellt, so dass ein unbefugter Eingriff in den Förder- oder Lagerbereich ausgeschlossen ist.

[0020] Es ist ferner bevorzugt, die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer wasser- und schmutzabweisenden Schutzschicht, insbesondere einem Nanolack, zu beschichten. Derartige Schutzschichten bestehen beispielsweise aus extrem kleinen, fluorhaltigen Partikeln, an denen Wasser und Schmutz keinen Halt finden. Nanomaterial weist ferner die Fähigkeit auf, sich selbst zu organisieren, wobei sich haftende Teilchen an einen zu bearbeitenden Gegenstand, hier den Automaten, anschmiegen, und sich wasser- und schmutzabweisende Partikel an der Oberfläche des Nanolacks anordnen. Mit Hilfe dieser Maßnahme ist die Vandalismusanfälligkeit eines erfindungsgemäßen Automaten weiter verringert.

[0021] Die Erfindung wird nun anhand der beigegeführten Zeichnung weiter erläutert. In dieser zeigt

Figur 1 eine teilweise aufgeschnittene, schematisch vereinfachte Vorderansicht einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, und

Figur 2 eine vergrößerte schematische Darstellung des Ausgabebereiches der Vorrichtung gemäß Fig. 1 in perspektivischer Darstellung.

[0022] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Automatenvorrichtung ist in Figur 1 insgesamt mit 10 bezeichnet. Es sei bemerkt, dass die Darstellung der Figur 1 schematisch und stark vereinfacht ist. Im rechten Bereich erkennt man im wesentlichen die Automatenfront, wie sie einem Benutzer entgegentritt, wobei im linken Bereich die die Front bildende Abdeckung 12 weggebrochen ist. Auf der Abdeckung 12 erkennt man eine Werbefläche 14 und eine Anzeigefläche 16, auf welcher beispielsweise abzugebende Produkte dargestellt sind. Wahlknöpfe, über welche ein abzugebendes Produkt auswählbar ist, sind mit 18 bezeichnet. Die Durchführung der Bezahlung ist in beliebiger Weise möglich, wobei es bevorzugt wird, Mittel zur bargeldlosen Bezahlung bereitzustellen. Zu diesem Zwecke ist beispielsweise ein Einführschlitz 20 vorgesehen, in welchen beispielsweise eine Kreditkarte oder eine Geldkarte einführbar ist. Es ist ferner bevorzugt, Mittel zur Bezahlung mittels eines Mobiltelefons zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zwecke ist beispielsweise eine Rechner- und Telekommunikationseinheit 22 vorgesehen. Diese Einheit 22 ist beispielsweise in an sich bekannter Weise durch ein Mobiltelefon eines Benutzers anwählbar, wobei entsprechende Bedienungsanweisungen für den Automaten auf das Mobiltelefon gegeben werden können. Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, entsprechende Bedienungsanweisungen über den Automaten, beispielsweise unter Verwendung der Tafeln 14 oder 16, zur Verfügung zu stellen. Dadurch, dass somit auf einen Münzeinwurf und eine hiermit einhergehende Mechanik verzichtet werden kann, ist der Bauraum des Automaten weiter reduzierbar.

[0023] Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine Kühleinrichtung 30 auf, welche in Fig. 1 rein schematisch dargestellt ist. Die Kühleinrichtung 30 ist modular ausgebildet und ist in einem Stück aus dem Automaten 10 entfernbar bzw. in diesen einbringbar.

[0024] Das Gehäuse der Vorrichtung 10 ist innenseitig mit Vakuumisolierpaneelen 32 bestückt, welche wenigstens die Kühleinrichtung 30 und einen Lagerbereich für abzugebende Produkte, hier insgesamt mit 34 bezeichnet, gegenüber der Umwelt isolieren bzw. wärmeisolieren. Durch die Verwendung der Vakuumisolier-Paneele 32 lässt sich das nutzbare Volumen der erfindungsgemäßen Automatenvorrichtung gegenüber herkömmlichen Vorrichtungen merklich erhöhen. Insbe-

sondere lassen sich bei gleicher Bestückbarkeit eines Automaten deutlich geringere Bautiefen erzielen. Der Lagerbereich 34 weist eine Anzahl von Schächten 36 auf, von denen lediglich einer als mit abzugebenden Produkten bestückt dargestellt ist. Die abzugebenden Produkte, beispielsweise Getränkedosen, sind mit 38 bezeichnet. An den unteren Enden der Schächte 36 ist jeweils ein Sperrmechanismus ausgebildet, welcher in Fig. 1 rein schematisch für einen Schacht dargestellt ist, und beispielsweise eine mittels eines Motors 42 verschwenkbare Klappe 40 aufweist. Der Motor 42 ist beispielsweise über ein entsprechendes Signal von der Einheit 22 ansteuerbar.

[0025] Bei entsprechender Verschwenkung der Klappe 40 fällt ein abzugebendes Produkt in einen als Schrägplatte 44 ausgebildeten Förderbereich. Das Produkt 38 rollt auf dieser Schrägplatte abwärts und gelangt in einen Ausgabebereich 46. Zwischen dem Förderbereich 44 und dem Ausgabebereich 46 ist eine Achse 48a verschwenkbare Schutzklappe 48 vorgesehen. Diese Schutzklappe 48 ist in der mittels Pfeil 48b dargestellten Richtung verschwenkbar. In entgegengesetzter Richtung ist eine Verschwenkbarkeit der Klappe 48, beispielsweise aufgrund eines Anschlags 48c, blockiert. Bei Durchtritt eines Produktes 38 bewegt sich die Schutzklappe 48 zunächst aus ihrer geschlossenen Stellung (Ruhestellung) in eine verschwenkte bzw. offene Stellung und wieder zurück in die geschlossene Stellung. Die Schrägfläche 44 weist vorzugsweise einen Winkel von etwa 22° bezüglich Horizontalen auf. Durch diesen Winkel ist gewährleistet, dass auch nicht-rollende Produkte in zuverlässiger Weise aus den Schächten 36 in den Ausgabebereich 46 befördert werden können.

[0026] Zur Entnahme eines abzugebenden Produktes 38 aus dem Ausgabebereich 46 ist es vorgesehen, eine Ausgabeklappe 50 (schraffiert dargestellt) um eine Achse 52 (in der Perspektive der Figur 1 in die Zeichenebene hinein) zu verschwenken, um so das in dem Ausgabebereich 46 befindliche Produkt 38 (gestrichelt dargestellt) greifen und aus dem Ausgabebereich 46 herausnehmen zu können. Wie im folgenden noch im Einzelnen zu erläutern sein wird, ist durch eine derartige Verschwenkung der Ausgabeklappe 50 eine Verschwenkung der Schutzklappe 48, welche sich bei Betätigung der Ausgabeklappe 50 wieder in ihrer (vertikalen) Ruhe- bzw. Ausgangsposition befindet, blockiert. Entsprechendes gilt für weitere Schutzklappen (hier insgesamt mit 51 bezeichnet), welche zwischen einem weiteren Förderbereich (gestrichelt dargestellt) 44 bzw. zwei oberhalb des Ausgabebereiches befindlichen Schächten 36 und dem Ausgabebereich 46 vorgesehen sind.

[0027] Die Werbetafel 14 und/oder die Anzeigetafel 16 sind mit Leuchtdioden (LEDs) zur Hinterleuchtung einer als Folie oder in Papierform ausgebildeten Werbefläche bzw. Anzeigefläche ausgebildet. Die Leuchtdioden 60 sind zweckmäßigerweise jeweils auf den Seiten, z.B. der linken und rechten Seite der Flächen 14

bzw. 16 hinter Verkleidungsleisten 62 angeordnet. Der Anschaulichkeit halber sind bei der Werbefläche 14 die für einen vor dem Automaten 10 stehenden Benutzer in der Realität nicht sichtbaren Leuchtdioden 60 dargestellt. Die Leuchtdioden 60 sind in ausreichender Zahl vorzusehen, so dass eine vollständige bzw. ausreichende Beleuchtung der gesamten Flächen 14 bzw. 16 gewährleistet werden kann.

[0028] Leuchtdioden zeichnen sich dadurch aus, dass sie eine geringe Wärmeentwicklung aufweisen, so dass Sicherheitsabstände zu benachbarten Komponenten, beispielsweise einer zu hinterleuchtenden Folie, sehr klein gewählt werden können. Ferner sind Leuchtdioden kaum temperaturempfindlich, so dass sie auch bei niedrigen Temperaturen im wesentlichen ihre volle Lichtstärke ausstrahlen können. Bei herkömmlichen Hinterleuchtungseinrichtungen, beispielsweise Leuchtstoffröhren, besteht ein wesentliches Problem darin, dass die Lichtleistung mit niedrigen Temperaturen abnimmt, so dass die Aufstellung eines Automaten in kalter Umgebung entweder zu höheren Energiekosten zur Gewährleistung einer ausreichenden Beleuchtung, oder zu einer Verschlechterung der Beleuchtung der Anzeigetafeln führt.

[0029] Der Blockiermechanismus für die Schutzklappen 48, 51 wird nun unter Bezugnahme auf die Figur 2 weiter erläutert. In dieser ist der Ausgabebereich 46 schematisch mit den ihn begrenzenden Wandungen, welche teilweise als Klappen ausgebildet sind, in einer perspektivischen Ansicht schematisch dargestellt.

[0030] Der Ausgabebereich 46 weist einen Boden 47a und eine Rückwand 47b auf. Ferner erkennt man die bereits unter Bezugnahme auf Figur 1 dargestellten Schutzklappen 48 und 51. Die in Figur 1 beispielhaft diskutierte und daher mit einem eigenen Bezugszeichen versehene Schutzklappe 48 ist, wie bereits erwähnt, um eine Achse 48a zum Inneren des Ausgabebereiches 46 hin verschwenkbar. Die übrigen Schutzklappen 51 sind um jeweilige Achsen 51a in Richtung des Inneren des Ausgabebereiches 46 verschwenkbar. Schließlich ist die Ausgabeklappe 50, wie ebenfalls bereits dargestellt, um eine Achse 52 verschwenkbar. Anhand der Figur 2 wird unmittelbar deutlich, dass bei einer Verschwenkung der Ausgabeklappe 50 um die Achse 52 in Richtung des Inneren des Ausgabebereiches 46 (zur Entnahme eines auf dem Boden 47a befindlichen Produktes) eine Verschwenkung der seitlichen Schutzklappe 48 in Richtung des Inneren des Ausgabebereiches 46 blockiert ist. Gleiches gilt für die weitere seitliche Schutzklappe 51.

[0031] Auch die Verschwenkbarkeit der oberen Klappen 51 in Richtung des Inneren des Ausgabebereiches 46 ist durch eine Verschwenkung der Ausgabeklappe 50 in der beschriebenen Weise blockiert bzw. zumindest stark eingeschränkt. Durch entsprechende Ausgestaltung der Innenseite der Ausgabeklappe 50 in der Umgebung der Schwenkachse 52 ist eine Verschwenkung der oberen Schutzklappen 51 bereits bei leicht nach in-

nen verschwenkter Ausgabeklappe 50 verhinderbar bzw. blockierbar.

[0032] Es sei angemerkt, dass die Darstellung der Figur 2 vereinfacht und stark schematisch ist. Insbesondere sind Anschläge bzw. Rahmenbauteile nicht dargestellt, die eine Verschwenkbarkeit der Schutzklappen 48, 51 entgegen den vorstehend beschriebenen Richtungen (das heißt weg von dem Inneren des Ausgabebereiches 46 verhindern. Ferner sind Federbeaufschlagungsmittel nicht im Einzelnen dargestellt, welche beispielsweise die oberen Schutzklappen 51 nach einer Verschwenkung aufgrund eines in den Ausgabebereich 46 eingetretenen Produktes in ihre ursprüngliche Lage zurückdrängen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur automatischen Abgabe von Produkten, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine beleuchtbare Werbe- und/oder Anzeigefläche (14,16), welche mittels Leuchtdioden (LEDs) (60) beleuchtbar, insbesondere hinterleuchtbar, ist. 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Kühlungseinrichtung (30) zur Kühlung der abzugebenden Produkte, und Vakuumisolierungsmittel (32) zur Wärmeisolierung der abzugebenden Produkte (38) bezüglich der Umgebung der Vorrichtung. 25 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vakuumisolierungsmittel Vakuumisolier-Paneele aufweisen, wobei insbesondere die Innenseite eines Gehäuses der Vorrichtung im wesentlichen vollständig mit Vakuumisolier-Paneeelen bestückt bzw. ausgekleidet ist. 35
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühlungseinrichtung (30) und ein Lagerbereich (34) für die abzugebenden Produkte mit Vakuumisolier-Paneeelen (32) umgeben ist. 40
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühlungseinrichtung (30) modular ausgebildet ist. 45
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Ausgabebereich (46) mit einer von einem Benutzer zur Herausnahme eines Produktes verschwenkbaren Klappe (50). 50
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, bei welcher die Produkte aus dem Lagerbereich (34) über einen Förderbereich (44) in den Ausgabebereich (46) überführbar sind, wobei zwischen dem Förderbereich 55

(44) und dem Ausgabebereich (46) wenigstens eine Schutzklappe (48, 51) ausgebildet ist, welche bei einer Beförderung eines Produktes aus dem Förderbereich (44) in den Ausgabebereich (46) derart aus einer geschlossenen Stellung in eine offene Stellung und wieder zurück in die geschlossene Stellung bewegbar ist, dass sie die Bewegung eines Produktes (38) nicht behindert, wobei eine Blockiereinrichtung vorgesehen ist, die während einer manuellen Entnahme eines Produktes (38) aus dem Ausgabebereich (46) derart aktivierbar ist, dass sie die Bewegbarkeit der wenigstens einen Schutzklappe aus ihrer geschlossenen Stellung blockiert bzw. verhindert.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Schutzklappe als insbesondere durch das zu bewegende Produkt verschwenkbare Klappe ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung durch die Ausgabeklappe (5) gebildet wird, wobei bei einer Verschwenkung der Ausgabeklappe (50) aus ihrer Ruheposition eine Verschwenkung der Schutzklappen (48,51) blockiert ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (12) der Vorrichtung mit einer wasser- und schmutzabweisenden Schutzschicht, insbesondere einem Nanolack, beschichtet ist.

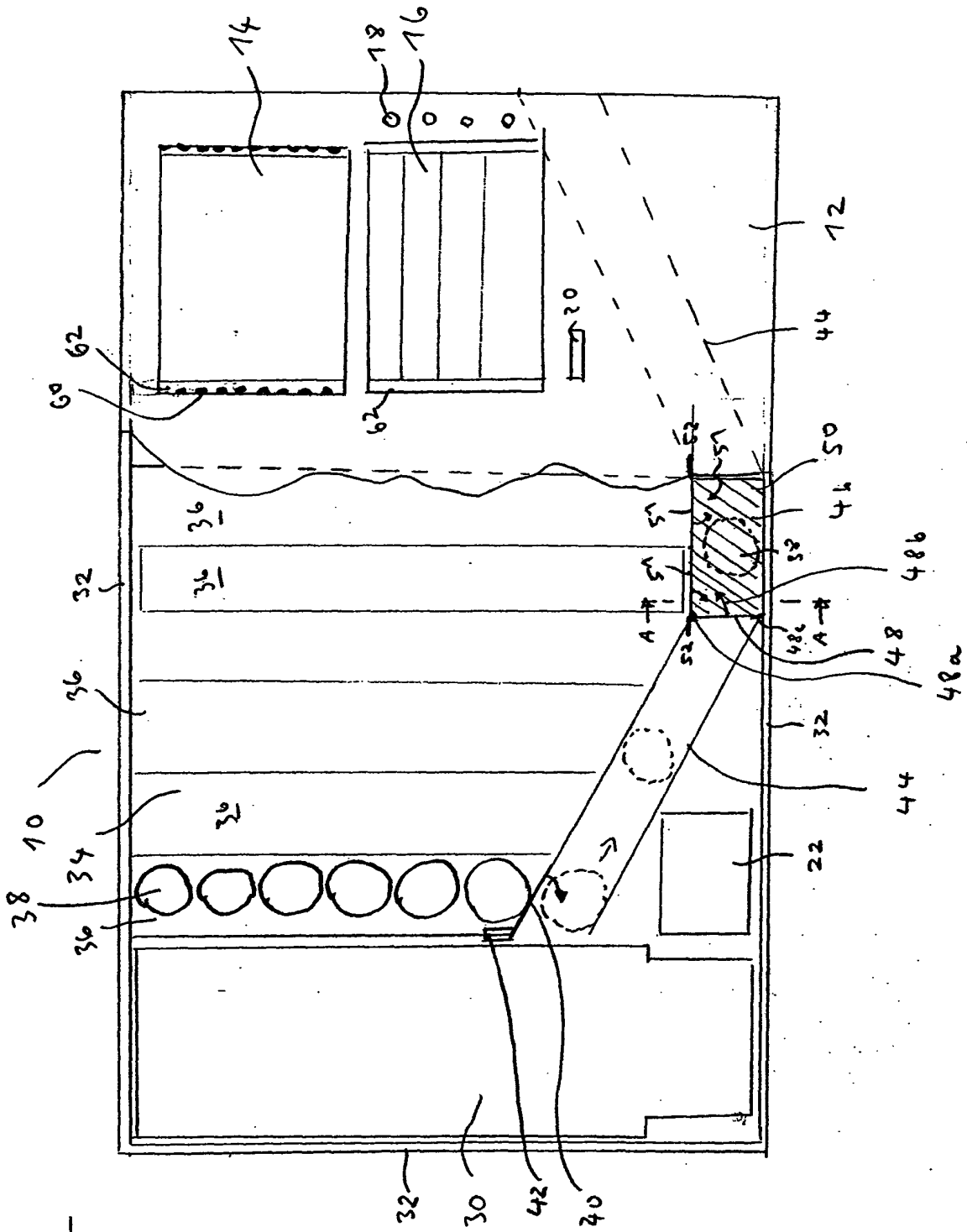


Fig. 2

