

(19)



(11)

**EP 1 625 554 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.04.2008 Patentblatt 2008/14**

(21) Anmeldenummer: **04727503.7**

(22) Anmeldetag: **15.04.2004**

(51) Int Cl.:  
**G07G 1/00<sup>(2006.01)</sup>**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE2004/000789**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2004/109611 (16.12.2004 Gazette 2004/51)**

(54) **SELBSTBEDIENUNGSKASSENEINRICHTUNG**

SELF-SERVICE CHECKOUT

ENSEMBLE CAISSE SELF-SERVICE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB IT**

(30) Priorität: **22.05.2003 DE 10323691**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.02.2006 Patentblatt 2006/07**

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

(72) Erfinder: **HASSENBUERGER, Anneliese**  
**33098 Paderborn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 248 244                      EP-A- 1 255 217**  
**US-A1- 2002 096 564              US-B1- 6 427 914**

**EP 1 625 554 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Selbstbedienungskasseneinrichtung zum Erfassen von Daten an Handelswaren.

**[0002]** Üblicherweise sind Produkte im Handelsumfeld mit Barcodemarkierungen gekennzeichnet, wobei diese normalerweise bereits vom Hersteller auf die Verpackung oder das Produkt selbst angebracht werden. Zum Lesen eines Barcodes werden Barcodelesegeräte eingesetzt, die in unterschiedlichen Ausformungen für die verschiedenen Einsatzgebiete zur Verfügung stehen. Die gängigsten Lesegeräte enthalten einen Laser und verschiedene Spiegel, um das Strichcodemuster abzutasten. Es gibt festinstallierte und tragbare Barcodelesegeräte.

**[0003]** Neben der Barcodetechnologie sind jedoch auch RFID "radio frequency identification" Systeme als Identifikationsmarken zunehmend im Einsatz und werden zur Identifizierung von Produkten eingesetzt.

**[0004]** Ein RFID-System besteht im wesentlichen aus zwei Komponenten: den mobilen Datenträgern, die auch Codegeber, Transponder, RFID-Tag, ID-Geber oder ID-Karte genannt werden, und die ein Benutzer bei sich trägt oder die an einem zu identifizierenden Objekt wie einem Handelsprodukt angebracht werden, und dem Lesegerät, das auch als Base Station oder Transceiver bezeichnet wird und welches die Daten von den Transpondern ausliest oder neue Daten in diese schreibt. Zusätzlich kann das Lesegerät auch noch Energie für den Transponder liefern. Für die Datenübertragung wird auf beiden Seiten eine Antenne benötigt, die in einfachen Fällen als Luftspule ausgeführt ist. Die Transponder speichern je nach Ausführung Informationen, die von einer einfachen Identifikationsnummer bis hin zu komplexen Nutzer- oder Messdaten reichen. Man unterscheidet bei Transpondern zwischen einer aktiven und passiven Identifikation. Die passive Identifikation zeichnet sich dadurch aus, dass der Transponder ständig, ohne Zutun des Benutzers oder des Produktes, von dem Lesegerät abgefragt werden kann. Sie beziehen ihre Energie aus dem magnetischen Feld des Lesegerätes. Dadurch sind sie sehr robust und wartungsfrei. Befindet sich der Codegeber innerhalb eines gewissen Entfernungsbereiches zur Sende- und Empfangseinheit, so erfolgt die Identifikation automatisch. Die Beschränkung des Entfernungsbereiches ergibt sich im allgemeinen aus der Funkfelddämpfung. Bei einem aktiven Identifikationssystem hingegen wird die Kommunikation aktiv vom Benutzer am Transponder ausgelöst. Ein Benutzer muß in diesem Fall den Transponder manuell bedienen. Aktive Transponder besitzen eine eigene Energiequelle meist in der Form einer Primärquelle. Nachteilig ist hier die begrenzte Lebensdauer.

**[0005]** Es sind verschiedene funkbasierte Übertragungstechnologien möglich oder üblich: LF-Systeme im Frequenzbereich von 100-300 kHz, RF-Systeme bei 433 MHz oder 867 MHz und hochfrequente Mikrowellensy-

steme, die zumeist bei den Frequenzen 2,4 GHz, 5,8GHz, 9,5 GHz oder 24 GHz arbeiten.

**[0006]** Transponder im kHz-Frequenzbereich haben Reichweiten von wenigen Zentimetern. Sie werden als Proximity-Tags bezeichnet, da sie in unmittelbarer Nähe (proximity) arbeiten. Transponder, die im MHz-Frequenzbereich arbeiten, werden Vicinity-Tags genannt, da sie mit Reichweiten bis ca. 2 m in der Nachbarschaft (vicinity) zum Erfassungsgeräte eingesetzt werden. Auf der Frequenz von 2,4 GHz arbeiten im wesentlichen aktive Transponder mit einer Reichweite bis zu mehreren Metern.

**[0007]** Diese RFID-Systeme werden zunehmend auch in Supermärkten eingesetzt, wobei hier vor allem die Proximity-Transponder zum Einsatz kommen. Derartige RFID-Tags haben im Handelsumfeld neben einer Identifikation des Handelsproduktes den Vorteil einer deutlichen Verbesserung der Warenverfolgung, so daß hierdurch die Logistikkabläufe für den Hersteller besser nachvollziehbar sind als dies mit einem Barcode der Fall ist. Insbesondere sind die Transponder resistent gegenüber Umwelteinflüssen, wie z.B. hohe und tiefe Temperaturen, Feuchtigkeit, Vibration, Stoß, Staub, Öl und Schmutz. Je nach Design des fertigen Produktes kann der Transponder unaufdringlich bzw. unsichtbar eingebaut werden, beispielsweise in die Verpackung.

**[0008]** Im Handelsumfeld insbesondere in Supermärkten werden verstärkt Selbstbedienungskasseneinrichtungen eingesetzt, um die Personalkosten zu senken. Es sind verschiedene Selbstbedienungskasseneinrichtungen bekannt, bei denen die vom Kunden ausgewählten Waren erfaßt und eine automatische Abrechnung erstellt wird. Der Kunde bringt die in der Regel in einen Einkaufswagen abgelegten Waren zu der Selbstbedienungskasseneinrichtung und führt sie einem Abtastvorgang zu, bei dem normalerweise der auf den Waren befindliche Barcode von einem Barcodeleser abgetastet wird. Danach werden die Waren in eine Ablage gelegt, die auch ein weiterer Einkaufswagen oder eine Einkaufstüte sein kann, und die mit einer Waage gekoppelt ist. Beim Identifizieren der Waren durch Abtasten des Barcodes werden der Warenpreis, die Warenart und das Gewicht ermittelt. Legt nun der Kunde die Waren in die Ablage, so werden diese nochmals gewogen und das Wägeregebnis wird mit dem Gewicht verglichen, das für diese Warenart vorgesehen ist bzw. mit dem Gewicht, das bei der Gewichtserfassung von einzeln auszuwiegenden Produkten ermittelt worden ist. Stimmen die Vergleichsgrößen überein, so kann eine Fehlwertung bzw. ein Betrugsversuch ausgeschlossen werden.

**[0009]** In der EP 338 376 A2 ist ein Verfahren zum optischen Abtasten von Markierungen wie Barcodes auf Gegenständen bei einer Selbstbedienungskasseneinrichtung beschrieben.

**[0010]** In der EP-A-1 248 244 wird eine Selbstbedienungskasseneinrichtung beschrieben, bei dem die Produkte mit einem RFID-Label ausgestattet sind. Zusätzlich zu der Erfassung des RFID-Labels wird das Gewicht

der Produktes erfasst, um Manipulationen bei der Warenerfassung entgegenzuwirken. Das Problem einer Doppelregistrierung bei Produkten, die sowohl mit einem Barcode als auch mit einem RFID-Label ausgestattet sind, wird jedoch nicht beschrieben.

**[0011]** Auch in der EP-A-1 255 217 ist das Problem der Doppelregistrierung bei einer Markierung der Produkte mit einem Barcode und einem RFID-Label nicht gelöst.

**[0012]** Werden jedoch nun Produkte angeboten, die teilweise mit einer Barcode-Identifizierungsmarke und teilweise mit einer RF-ID-Identifikationsmarke ausgestattet sind, so erkennt bei einer bedienten Kasse das Kassierpersonal, ob das Produkt mit einem RF-ID-Tag oder mit einem Barcode versehen ist und kann dann entsprechend der angebrachten Markierung einen Barcodelesegerät oder ein RF-ID-Lesegerät einsetzen. Im Selbstbedienungsumfeld hingegen können diese mit einem RF-ID-Transponder gekennzeichneten Produkte mit den gängigen Selbstbedienungskasseneinrichtungen bisher nicht erfasst werden.

**[0013]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine sichere und schnelle Erfassung von Artikeln mit einem Barcode und/oder einer RF-ID-Markierung an einer Selbstbedienungskasseneinrichtung zu ermöglichen.

**[0014]** Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Durch den Einbau eines Barcodelesers und eines RF-ID-Lesegerätes im Bereich eines Warenerfassungsplatzes bei einer Selbstbedienungskasseneinrichtung ist sowohl die Erfassung von Artikeln, die mit einer RF-ID-Markierung (Transponder) ausgestattet sind, als auch/oder die Erfassung von Artikeln, die mit einem Barcode versehen sind, möglich. Um eine doppelte Erfassung bei Artikeln zu vermeiden, die sowohl eine Barcodeerkennung als auch eine RF-ID-Markierung (Transponder) aufweisen, ist der Warenerfassungsplatz mit einer Kamera versehen. Die von der Kamera aufgenommenen Bilder werden an eine Datenverarbeitungseinrichtung weitergeleitet und es wird mittels einer Bildverarbeitung ermittelt, wieviele Produkte den Warenerfassungsplatz passiert haben. Eine doppelte Registrierung bei Produkten, die sowohl einen Barcode als auch eine RF-ID-Markierung aufweisen, kann durch Vergleich mit dem aufgenommenen Bild ausgeschlossen werden, so daß bei einer doppelten Erfassung eines Artikels nur der einfache Preis berechnet wird.

**[0015]** Um eine Diebstahlsicherung vorzunehmen, ist des weiteren vorteilhafterweise das RF-ID-Lesegerät als Sendegerät derart ausgebildet, dass durch Senden eines entsprechenden Codes beschreibbare Transponder entwertet werden können. Vorzugsweise werden diese Transponder bei hochpreisigen Gütern angewendet. Wenn der Kunde nun das Warenhaus verläßt, können im Ausgangsbereich weitere RF-ID-Lesegeräte installiert sein, die die Signale von nichtentwerteten Transpondern empfangen und somit die unrechtmäßige Entwendung des Artikels beispielsweise durch eine Alarmauslösung anzeigen können.

**[0016]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung.

**[0017]** In der Zeichnung zeigen:

5

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer Selbstbedienungskasseneinrichtung gemäss der Erfindung;

10

Fig. 2: eine schematische perspektivische Darstellung einer abgewandelten Form der Erfindung mit einer Transportvorrichtung;

15

Fig. 3: Blockschaltbild der Warenerfassung.

20

**[0018]** In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel einer Selbstbedienungskasseneinrichtung 1 dargestellt, die ein Trägergehäuse 2 umfasst. Das Trägergehäuse 2 weist einen Warenerfassungsplatz 3 auf, der mit einem hier nicht näher dargestellten Barcodelesegerät und einem RF-ID-Lesegerät ausgestattet ist. Des weiteren kann in den Warenerfassungsplatz 3 noch vorteilhafterweise eine Waage für die Erfassung von Stückgütern wie Obst und Gemüse integriert sein.

25

**[0019]** Neben einem Warenerfassungsplatz 3, an dem die Kunden die Waren manuell scannen, ist in einer in Fig. 2 dargestellten weiteren Ausbildung der Erfindung eine Transporteinrichtung 20 wie ein Förderband vorgesehen, auf das die Kunden die Waren legen und das die Waren in den Abtastbereich eines Warenerfassungsplatzes 30 transportiert. Hier ist es denkbar, dass das RF-ID-Lesegerät 40 unterhalb des Förderbandes 20 angebracht ist, um eine optimale Platzausnutzung zu erreichen. Ein oder mehrere Barcodelesegeräte 50 sind vorzugsweise seitlich oder oberhalb der Transportvorrichtung angebracht, um eine Erfassung des Barcodes in allen Raumrichtungen zu ermöglichen. Des weiteren kann unterhalb des Förderbandes 20 eine Waage 60 für die Erfassung von Stückgütern wie Obst und Gemüse integriert sein.

30

35

40

45

50

55

**[0020]** Das RF-ID-Lesegerät sendet bei Bedarf oder ständig Sendesignale breitbandig moduliert aus und wartet daraufhin auf den Empfang von reflektierten Signalen (Echosignale), d.h. das RF-ID-Lesegerät ist als Sender und Empfänger ausgelegt. Wenn eine Ware mit einem Transponder in die Nähe des RF-ID-Lesegerätes kommt, so wird der RF-ID-Datenträger (Transponder) vom magnetischen Feld des Lesegerätes aktiviert, indem die zum Betrieb des Transponders benötigte Energie über ein Kopplungselement übertragen wird. Außerhalb des Ansprechbereiches des Lesegerätes verhält sich der Transponder passiv, der er in der Regel keine eigene Energieversorgung besitzt. Insbesondere im Handlungsumfeld wird man Transponder einsetzen, die nur eine sehr geringe Reichweite aufweisen, damit nicht eine Erfassung von nicht gewünschten Artikeln erfolgen kann. Nach der Aktivierung des Transponders wird eine Kommunikation zwischen dem Transponder und dem Lese-

gerät aufgebaut, so dass die auf dem Transponder gespeicherten Daten zum Lesegerät übertragen werden können. In der Regel handelt es sich bei im Handeldsumfeld verwendeten Transpondern um fest programmierte Datenträger, die nur die zum Zeitpunkt der Transponderherstellung eingeschriebenen Daten wiedergeben. Insbesondere bei hochpreisigen Gütern kann jedoch vorgesehen sein, Transponder zu verwenden, die vom Lesegerät beschreibbar sind, so dass beispielsweise der Transponder vom Lesegerät entwertet werden kann. Hier kann vorgesehen werden, dass im Ausgangsbereich des Supermarktes ein weiteres RF-ID-Lesegerät installiert ist, das die Signale von nichtentwerteten Transpondern empfangen kann. Die unrechtmäßige Entwendung des Artikels kann dann beispielsweise durch eine Alarmauslösung angezeigt werden. Darüber hinaus kann auch aus Datenschutzgründen eine Entwertung von speziellen Transpondern erforderlich sein.

**[0021]** Des weiteren ist ein Display 4 zur Anzeige von Kundeninformationen wie der Preis, das Gewicht, die Warenart etc. vorgesehen, wobei sich das Display 4 vorzugsweise in der Nähe des Warenerfassungsplatzes 3 befindet. Handelt es sich jedoch um eine Selbstbedienungskasseneinrichtung, bei der die Waren mittels einer Transporteinrichtung 20 wie einem Förderband zu dem Warenerfassungsplatz 30 transportiert werden, so kann sich das Display 4 auch an einer anderen Position befinden. Das Display 4 kann als Flüssigkristallbildschirm ausgebildet und mit einer Touchscreenfunktion versehen sein. Neben dem Warenerfassungsplatz 3 ist eine Warenablage vorgesehen, die eine Wägeeinrichtung 5 umfasst, so dass das Gewicht der abgelegten Waren erfasst werden kann. Weiterhin sind vorteilhafterweise ein Durchzugskartenleser 6 sowie ein Karteneinzugsleser 8 für Kreditkarten und ec-Karten und eine PIN-Eingabestatur 7 für Bezahlvorgänge vorgesehen. Außerdem kann der Warenerfassungsplatz 3 noch mit einer vorzugsweise am Displaygehäuse 9 befestigten Videokamera 10 optisch erfasst werden. In der in Fig.2 dargestellten Ausführungsform ist eine Kamera 100 seitlich des Förderbandes 20 am Warenerfassungsplatz 30 angebracht. Sie kann aber auch oberhalb der Transportvorrichtung 20 positioniert sein.

**[0022]** Des weiteren ist es im Rahmen der Erfindung möglich, die Selbstbedienungskasseneinrichtung mit einem Bargeldmodul für die Bezahlung mit Geldnoten und Münzen auszustatten.

**[0023]** Nach dem Aussuchen der Waren bringt der Kunde in der Regel die in einem Einkaufswagen gesammelten Waren zu der Selbstbedienungskasseneinrichtung 1, nimmt die Waren aus dem Wagen und scannt sie über dem Warenerfassungsplatz 3 bzw. legt die Waren auf die Transportvorrichtung 20, die die Waren dem Warenerfassungsplatz 30 zuführt. An dem Warenerfassungsplatz 3, 30 werden der an den Waren angebrachte Barcode oder eine RF-ID-Identifikationsmarke erfasst. Nach der Warenerfassung legt der Kunde die Waren auf die Wägeeinrichtung 5, auf der das Gewicht aller bereits

erfassten Waren summiert wird. Diese Wägeeinrichtung 5 dient der Diebstahlsicherung. Stimmt das Gewicht der auf die Wägeeinrichtung 5 gelegten Artikel nicht mit dem Gewicht der erfassten Artikel überein, wird eine entsprechende Meldung an dem Display 4 oder akustisch ausgegeben, die dem Kunden mitteilt, den gerade abgelegten Artikel nochmals nachzuerfassen.

**[0024]** Wie in Fig. 3 veranschaulicht, werden die von dem Barcodelesegerät oder dem RF-ID-Lesegerät empfangenen Informationen zu einer Datenverarbeitungseinrichtung in der Selbstbedienungskasseneinrichtung weitergeleitet und dort weiterverarbeitet. Insbesondere wird einem eingescannten Artikel ein vorgesehener Preis aus einer Datenbank zugeordnet. Ist ein Artikel sowohl mit einem Barcode als auch mit einem RFID-Codegeber ausgestattet, so können beide Informationen gleichzeitig erfasst werden. Da die Informationen an die Datenverarbeitungseinrichtung weitergeleitet werden, wird die doppelte Registrierung berücksichtigt und nur der einfache Preis berechnet. Da jedes Produkt zudem durch sein Gewicht gekennzeichnet ist, kann darüber hinaus die Datenverarbeitungseinrichtung noch mit der Wägeeinrichtung 5 verbunden werden. Bei einer doppelten Registrierung kann durch Vergleich mit dem auf der Wägeeinrichtung 5 ermittelten Gewicht G dann festgestellt werden, ob tatsächlich nur ein Artikel vorhanden ist. Außerdem kann die Kamera 10, 100 noch mit der Datenverarbeitung verbunden sein. Durch eine Bildverarbeitung B des von der Kamera 10, 100 erfassten Bildes wird ermittelt, wieviele Produkte sich im Bereich des Warenerfassungsplatzes 3, 30 befinden. Bei einer doppelten Erfassung bei einer RF-ID-Markierung und einer Barcodemarkierung kann durch Vergleich mit dem optischen Ergebnis die wahre Anzahl der Produkte festgestellt und somit berechnet werden. Darüber hinaus kann die Kameraüberwachung genutzt werden, wenn eine Barcoderegistrierung und/oder eine RF-ID-Abtastung nicht erfolgt ist. Da die Kamera 10, 100 in diesem Fall eine überzählige Zahl von Produkten erfasst hat, wird der Kunde akustisch oder optisch darauf aufmerksam gemacht, dass eine Nacherfassung einzelner Artikel erforderlich ist.

**[0025]** Hat der Kunde alle Waren eingescannt und stimmt das Gewicht der auf der Wägeeinrichtung 5 gelegten Waren immer mit dem Gewicht überein, das sich aus der Warenerfassung ergibt, so drückt der Kunde am Ende des Vorgangs eine Taste, um zu signalisieren, dass nun alle Waren erfasst sind und leitet damit den Bezahlvorgang ein. Am Display 4 wird der Gesamtpreis angezeigt und der Kunde kann nun mittels einer Kreditkarte oder seiner ec-Karte oder bar die Rechnung bezahlen.

**[0026]** Des weiteren ist es möglich, die Wägeeinrichtung 5 von einer zweiten hier nicht dargestellten Videokamera aufzuzeichnen, um eine Nacherfassung von versehentlich nicht gescannten Artikeln zu ermöglichen. Die Kamera wird aktiviert, wenn die Gewichtsangabe der Wägeeinrichtung 5 sich ändert, ohne dass ein Artikel gescannt oder mittels einer RFID-Markierung erfasst worden ist. Die Kamera erfasst somit den zuletzt auf die

Wägeeinrichtung 5 gelegten Artikel. Dieses Bild der Kamera kann auf das Display 11 einer Bedienperson übermittelt werden, die somit über den nicht erfassten Artikel informiert wird und entsprechend den Kunden auffordern kann, den versehentlich nicht erfassten Artikel noch nachzuerfassen. Weiterhin ist es möglich, auch diese Bilderfassung mit der Datenverarbeitung des Barcodelesegerätes und des RF-IDF-Lesegerätes zu verbinden, um durch die optische Überprüfung eine doppelte Registrierung bei Produkten, die mit beiden Markierungssystemen ausgestattet sind, zu vermeiden.

**[0027]** vorzugsweise sind zwei Selbstbedienungskasseneinrichtungen zusammengefasst, so dass eine raumsparende Anordnung von mehreren Selbstbedienungskasseneinrichtungen ermöglicht ist.

### Patentansprüche

1. Selbstbedienungskasseneinrichtung mit einem Warenerfassungsplatz (3, 30) zur Erfassung der Waren, einem Display (4) zur Anzeige und zur Eingabe von Informationen, einem Kartenleser (6, 8) zum Bezahlen der Waren und einer Datenverarbeitungseinrichtung, wobei der Warenerfassungsplatz (3) eine Lesevorrichtung mit einem Barcodeleser und einem RF-ID-Lesegerät aufweist und die Signale des Barcodelesers und die Signale des RF-ID-Lesegerätes an die Datenverarbeitungseinrichtung weitergeleitet werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kamera (10, 100) zum Erfassen der Waren im Bereich des Warenerfassungsplatzes (3, 30) vorgesehen ist und ein von der Kamera (10, 100) erfasstes Bild einer Bildverarbeitungseinrichtung zugeführt wird, die mit der Datenverarbeitungseinrichtung verbunden ist, wobei bei einer doppelten Registrierung einer Ware sowohl durch einen Barcode als auch eine RF-ID-Markierung sich die Registrierung der Ware durch das von der Bildverarbeitung bearbeitete Bild der Kamera (10, 100) ergibt.
2. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Wägevorrichtung (5) vorgesehen ist.
3. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wägevorrichtung (5) mit der Datenverarbeitungseinrichtung verbunden ist, wobei bei einer doppelten Registrierung einer Ware sowohl durch einen Barcode als auch eine RF-ID-Markierung sich die Registrierung der Ware aus dem ermittelten Gewicht ergibt.
4. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das RF-ID-Lesegerät als Les- und Schreibgerät ausgebildet ist.

5. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bargeldmodul für das Bezahlen mit Geldnoten oder Münzen vorgesehen ist.
6. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Transportvorrichtung (20) vorgesehen ist, mit der die Waren durch den Abtastbereich des Warenerfassungsplatzes (3, 39) transportiert werden können.
7. Selbstbedienungskasseneinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das RF-ID-Lesegerät (40) unterhalb der Transportvorrichtung (20) angeordnet ist.

### Claims

1. Self-service checkout having a product registration area (3, 30) for registering the products, a display (4) for displaying and inputting information, a card reader (6, 8) for paying for the products and a data processing device, the product registration area (3) having a reading device with a barcode reader and an RFID reader, and the signals from the barcode reader and the signals from the RFID reader being forwarded to the data processing device, **characterized in that** a camera (10, 100) is provided for the purpose of registering the products in the region of the product registration area (3, 30), and an image that is recorded by the camera (10, 100) is supplied to an image processing device that is connected to the data processing device, in which case, if a product is registered twice, both by means of a barcode and by means of an RFID tag, the product is registered using the image from the camera (10, 100) that has been processed by the image processing operation.
2. Self-service checkout according to Claim 1, **characterized in that** a weighing device (5) is provided.
3. Self-service checkout according to Claim 2, **characterized in that** the weighing device (5) is connected to the data processing device, in which case, if a product is registered twice, both by means of a barcode and by means of an RFID tag, the product is registered using the weight which has been determined.
4. Self-service checkout according to one or more of Claims 1 to 3, **characterized in that** the RFID reader is in the form of a read and write device.
5. Self-service checkout according to one or more of Claims 1 to 4, **characterized in that** a cash module

is provided for paying with banknotes or coins.

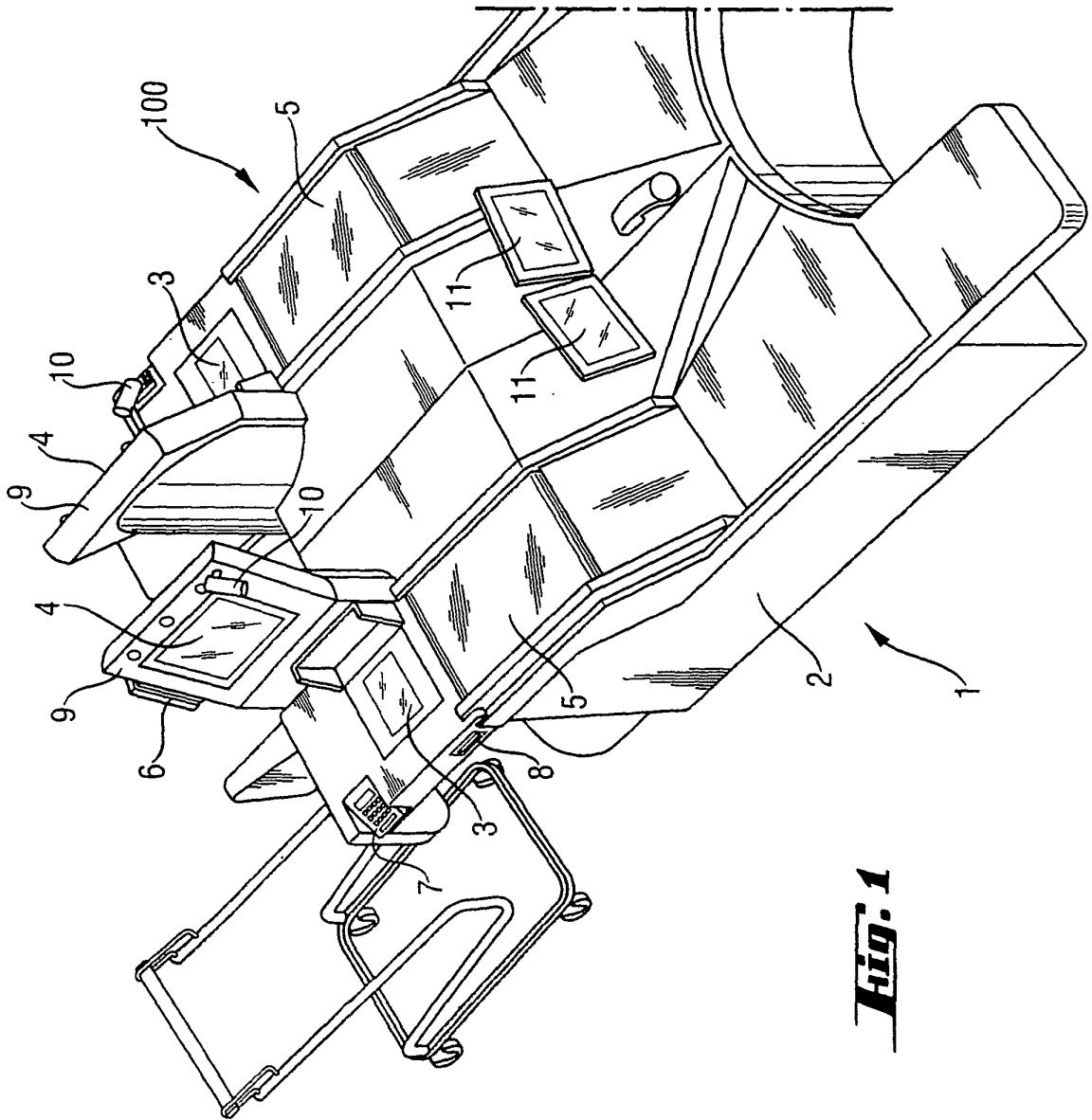
6. Self-service checkout according to one or more of Claims 1 to 5, **characterized in that** a transport device (20) which can be used to transport the products through the scanning region of the product registration area (3, 30) is provided.
7. Self-service checkout according to Claim 6, **characterized in that** the RFID reader (40) is arranged underneath the transport device (20).

#### Revendications

1. Ensemble caisse self-service comprenant un poste d'enregistrement de marchandises (3, 30) destiné à enregistrer des marchandises, un afficheur (4) destiné à afficher et: à saisir des informations, un lecteur de cartes (6, 8) destiné au paiement des marchandises et un dispositif de traitement de données, le poste d'enregistrement de marchandises (3) ayant un dispositif de lecture comprenant un lecteur de codes-barres et un appareil de lecture RF-ID, et les signaux du lecteur de codes-barres et les signaux de l'appareil de lecture RF-ID étant transmis au dispositif de traitement de données, **caractérisé en ce qu'**une caméra (10, 100) destinée à enregistrer les marchandises est prévue dans la zone du poste d'enregistrement de marchandises (3, 30) et **en ce qu'**une image enregistrée par la caméra (10, 100) est transmise à un dispositif de traitement d'images qui est relié au dispositif de traitement de données, moyennant quoi, en cas de double enregistrement d'une marchandise aussi bien par un code-barres qu'un marquage RF-ID, l'enregistrement de la marchandise est effectué au moyen de l'image prise par la caméra (10, 100) et ayant subi le traitement d'images.
2. Ensemble caisse self-service selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un dispositif de pesée (5).
3. Ensemble caisse self-service selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de pesée (5) est relié au dispositif de traitement de données, l'enregistrement d'une marchandise étant effectué à partir du poids qui a été déterminé, en cas de double enregistrement de la marchandise aussi bien par un code-barres qu'un marquage RF-ID.
4. Ensemble caisse self-service selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'appareil de lecture RF-ID est réalisé en tant qu'appareil de lecture et d'écriture.
5. Ensemble caisse self-service selon l'une ou plu-

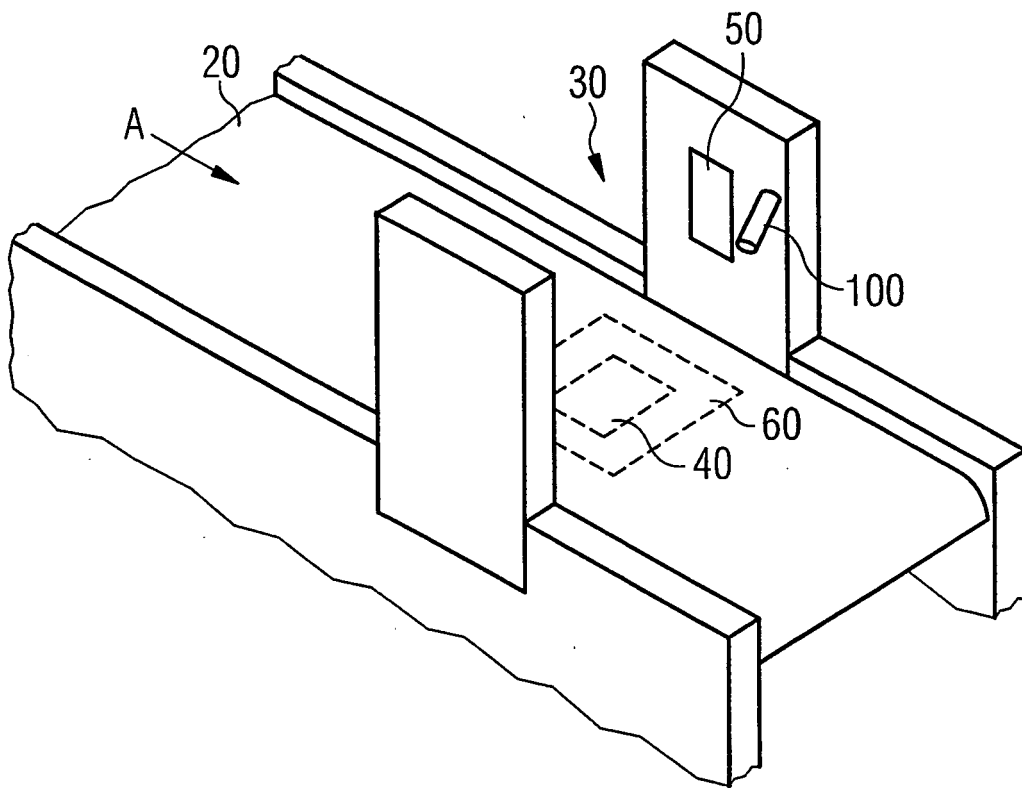
sieurs des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**un module de liquidités est prévu pour le paiement en billets ou en pièces.

- 5 6. Ensemble caisse self-service selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un dispositif de transport (20), au moyen duquel les marchandises peuvent être transportées à travers la zone de balayage du poste d'enregistrement de marchandises (3, 30).
- 10 7. Ensemble caisse self-service selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'appareil de lecture RF-ID (40) est disposé au-dessous du dispositif de transport (20).
- 15

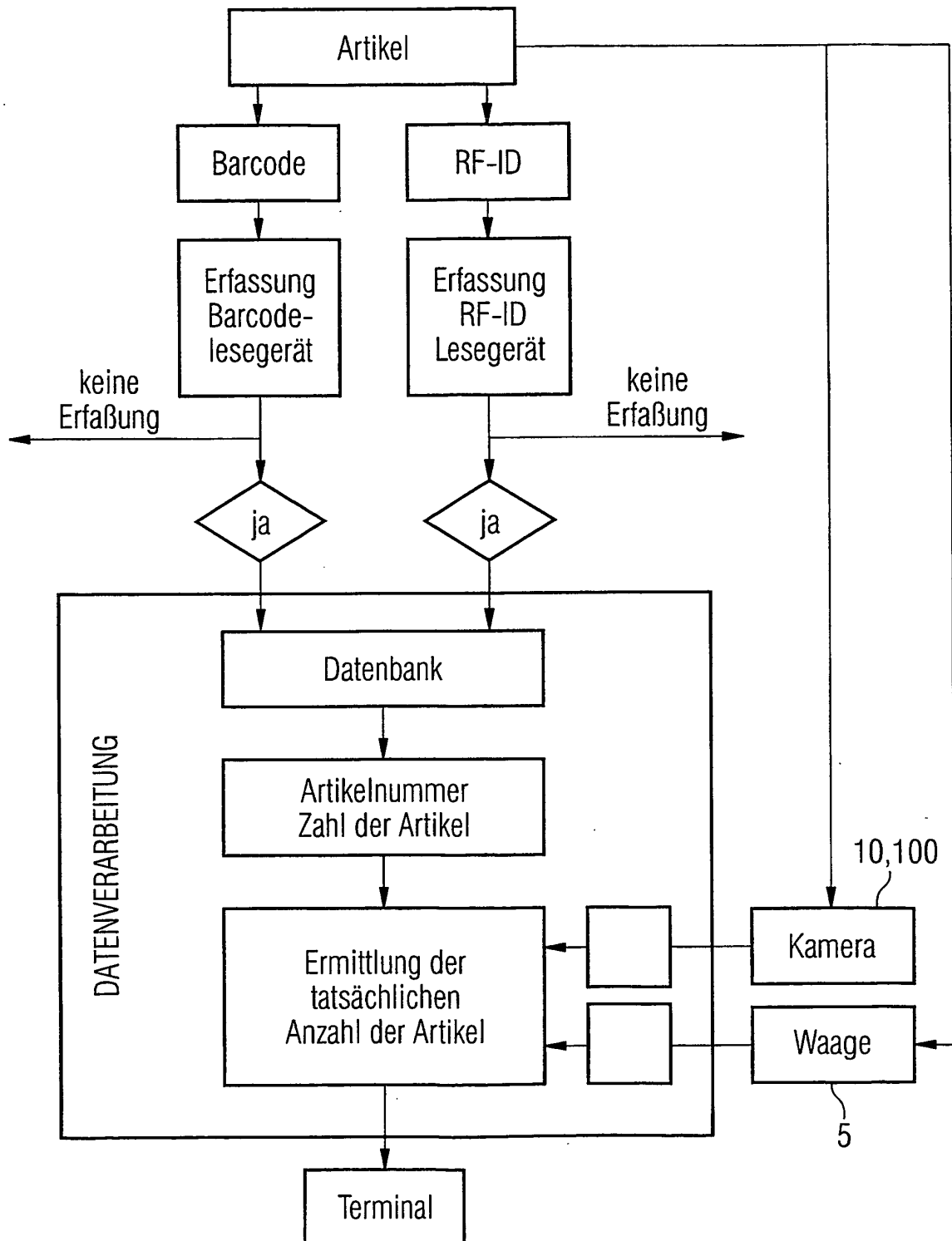


**Fig. 1**

**Fig. 2**



**Fig. 3**



**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**

- EP 338376 A2 [0009]
- EP 1248244 A [0010]
- EP 1255217 A [0011]