

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89105198.9**

51 Int. Cl.4: **A47F 9/04**

22 Anmeldetag: **23.03.89**

30 Priorität: **27.04.88 CH 1576/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.11.89 Patentblatt 89/44**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB LI**

71 Anmelder: **ASCOM AUTELCA AG**  
**Worbstrasse 201**  
**CH-3073 Gümligen(CH)**

72 Erfinder: **Derksen, Eduard**  
**Justingerweg 11**  
**CH-3005 Bern(CH)**

74 Vertreter: **Keller, René, Dr. et al**  
**Patentanwälte Dr. René Keller & Partner**  
**Postfach 12**  
**CH-3000 Bern 7(CH)**

54 **Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal mit Selbstbedienung.**

57 Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal (1) mit Selbstbedienung, wobei die Datenerfassungsstelle (5) räumlich von der Zahlstelle (6) getrennt ist und die Datenübermittlung zwischen Datenerfassungsstelle (5) und Zahlstelle (6) mit einem Datenträger und einer Datenleitung (20) erfolgt.

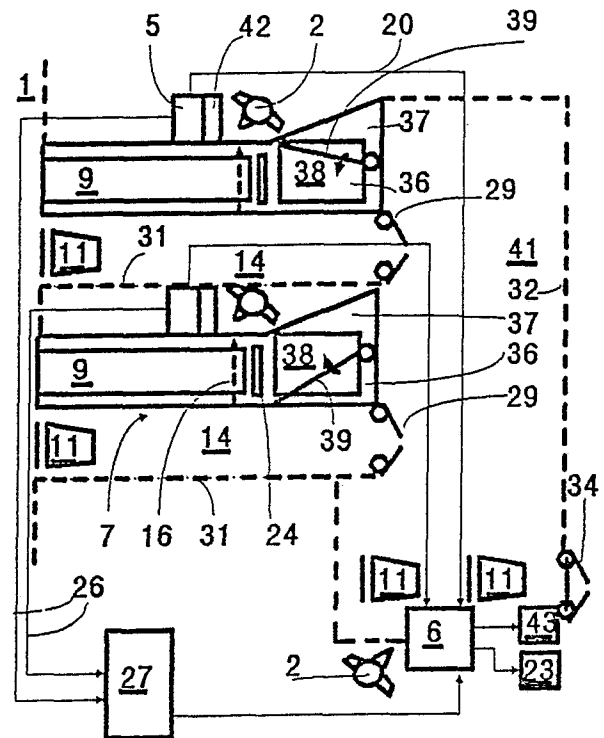


Fig. 4

EP 0 339 266 A2

### Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal mit Selbstbedienung

Dien Erfindung betrifft eine Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal mit Selbstbedienung, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine übliche Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal mit Selbstbedienung besteht aus einer von einem Angestellten als Kassenspersonal bedienten Kasse, einer neben der Kasse stehenden Ablage mit einem Transportband und einem Gang neben der Ablage, der gerade so breit ist, daß ein Einkaufswagen durchschiebbar ist. Die Länge des Bandes ist so groß gewählt, daß mindestens ein Kunde den Inhalt seines Einkaufswagens darauf legen kann. Das Transportband endet neben dem Arbeitsplatz des Angestellten an der Kasse. Anschließend folgt auf der Ablage als Verlängerung eine kleine Abstellfläche. In Höhe des Arbeitsplatzes ist eine Lichtschranke quer über das Transportband vorhanden, die es anhält, sobald der Lichtstrahl durch Waren unterbrochen wird.

Auf das Transportband legt der Kunde sämtliche Waren, die er während seines Einkaufs im Selbstbedienungslokal in einem Einkaufswagen abgelegt hat. Das Transportband transportiert die Waren in Richtung Lichtschranke, die sich in unmittelbarer Nähe der Kasse befindet. Sobald die ersten Waren in Höhe der Kasse sind, beginnt der Angestellte mit Eintippen der Warenpreise und schiebt die Waren auf die Abstellfläche hinter das Bandende. Anstelle des Eintippens der Warenpreise kann auch eine Warenkennzeichnung eingetippt werden, in diesem Fall holt sich die Datenerfassung die Preise aus einer Speichereinheit. Ebenfalls kann auf das Eintippen ganz verzichtet werden und die Wareninformation mittels eines Lesestiftes oder Barcode-Scanners von einem auf der Ware aufgeklebten oder aufgedruckten Barcode entnommen werden. Nachdem der Kunde sämtliche Waren auf das Transportband gelegt hat, schiebt er seinen Einkaufswagen durch den Gang, begibt sich zur Kasse und räumt die auf der Abstellfläche stehenden Waren in einen anderen Einkaufswagen, der unmittelbar hinter der Abstellfläche steht. Nachdem alle Waren registriert sind, bildet die Kasse die zu begleichende Warensuppe, die auf einem Kassenzettel zusammen mit den einzelnen Positionen ausgedruckt und an einem Anzeigetableau angezeigt wird. Der Kunde legt die restlichen noch auf dem Band befindlichen Waren in den Einkaufswagen, sucht dann den geforderten Geldbetrag heraus und übergibt ihn dem Angestellten, der seinerseits aus der Kasse das Wechselgeld herauszählt und es dem Kunden mit dem Kassenzettel übergibt. Der Kunde nimmt den nun gefüllten Einkaufswagen und

stellt statt dessen seinen leeren Einkaufswagen an diese Stelle. Eine Überprüfung der eingetippten Positionen auf richtigen Preis und richtige Warenmenge ist dem Kunden praktisch erst nach der Bezahlung möglich.

Bei einer anderen Ausführungsart endet das Transportband in zwei Auffangstellen hinter der Kasse. Die betreffende Auffangstelle ist durch den Angestellten über eine mechanische Weiche anwählbar. Auch hier legt der Kunde erste sämtliche Waren auf das Band, die der Angestellte an der Kasse registriert und weiterschiebt, wobei diese Waren dann in die durch die Weiche angewählte Auffangstelle geschoben werden. Der Kunde schiebt seinen leeren Einkaufswagen an der Kasse vorbei, geht zu der Auffangstelle, in die seine Waren geschoben werden und beginnt die Waren entweder in seinen Einkaufswagen zurückzulegen oder in mitgebrachten Einkaufstaschen zu verstauen.

Der Angestellte ist bei beiden Ausführungsarten in der Regel immer vor dem Einpacken des Kunden mit seiner Warenregistratur fertig. Je nach Temperament des Kunden stellt dieser sein Einpacken ein, sobald der merkt, daß der Angestellte auf die Bezahlung der Waren wartet, und begleicht die Warenrechnung, oder er beendet in aller Ruhe sein Einpacken, und bezahlt erst dann. Der Angestellte kann erst mit der Warenregistrierung eines neuen Kunden beginnen, wenn der vorhergehende bezahlt hat.

Die Erfindung löst die Aufgabe, eine Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal mit Selbstbedienung zu schaffen, die eine rasche, kontinuierliche Kundenabfertigung ermöglicht.

Die erfindungsgemäß Lösung der Aufgabe ist Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Einer der durch die Erfindung erzielten Vorteile ist im weentlichen darin zu sehen, daß die Registrierung von Waren an einer Datenerfassungsstelle und deren Bezahlung an einer Zahlstelle räumlich voneinander getrennt ist. Diese Anordnung gestattet mit weniger Personal einen größeren Kundendurchsatz im Verkaufslokal zu erreichen. Die Warenregistrierung kann nun in einem kontinuierlichen, statt wie früher in einem diskontinuierlichen Vorgang, erfolgen.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird die Zahlstelle von der Datenerfassungsstelle durch ein Abspermittel getrennt. Hierdurch wird, falls mit mehreren Datenerfassungsstellen und Zahlstellen gearbeitet wird, dem Kunden verunmöglicht in den Einkaufsraum nach der Registrierung seiner Waren zurückzukehren, um eventuell Waren ohne Registrierung sich anzueignen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsart wird zusätzlich die Zahlstelle gegen außen mit einem Absperrmittel versehen, das erste nach Begleichen der Warenrechnung durch einen elektronischen Befehl von der Zahlstelle geöffnet wird. Erst dann kann der Kunde den Raum der Zahlstelle und somit das Verkaufslokal verlassen.

Als weiterer Vorteil kann die Bezahlung der Ware an einer besonders gegen Überfälle gesicherten Zahlstelle erfolgen, auch kann der Kunde vor Begleichung seiner Warenrechnung diese in Ruhekontrollieren.

Zur weiteren Vereinfachung der Abfertigung werden in einer bevorzugten Ausführungsart mehrere Datenerfassungsstelle mit einer einzigen Zahlstelle zusammengeschlossen. Auch kann die bereits registrierte Ware mittels eines Transportsystems zu einem von mehreren Sammelplätzen geführt werden. Der Kunde holt dann aus einem der Sammelplätze die von ihm ausgewählten und bezahlten Waren ab. Um Diebstähle von Kunden untereinander zu vermeiden, können diese Sammelplätze abgegrenzt und mit einem Schloß verschlossen sein, welches der Kunde mittels einer Marke, die er nach der Bezahlung erhält, öffnet.

Im folgenden werden einige Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Datenerfassungsstelle und einer Zahlstelle,

Fig. 2 eine Blockdiagramm des zeitlichen Ablaufes bei einer Datenerfassungsstelle und einer Zahlstelle,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Datenerfassungsstelle mit einer automatischen Leseeinrichtung und einer Zahlstelle,

Fig. 4 eine schematische Darstellung mehrerer Datenerfassungsstellen mit einer einzigen Zahlstelle, und

Fig. 5 ein Blockdiagramm des zeitlichen Ablaufs gemäß der Anlage in Fig. 4.

Die in Fig. 1 dargestellte Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal 1 mit Selbstbedienung hat eine von einem Angestellten 2 bediente Datenerfassungsstelle 5 und eine hiervon räumlich getrennte Zahlstelle 6. Neben der Datenerfassungsstelle 5 steht eine Ablage 7 mit einem umlaufenden Transportband 9. Das Transportband 9 endet neben dem Arbeitsplatz des Angestellten 2 an der Datenerfassungsstelle 5. Die Länge des Bandes 9 ist so gewählt, daß mindestens ein Kunde den Inhalt seines Einkaufswagens 11 darauf legen kann. Auf der Ablage 7 folgt anschließend an das Bandende neben der Datenerfassungsstelle 5 als Verlängerung eine kleine Abstellfläche 12. Auf der der Datenerfassungsstelle 5 abgewandten Seite der Ablage 7 ist ein Gang 14, der gerade so breit

ist, daß ein Einkaufswagen 11 durchschiebbar ist. In Höhe des Arbeitsplatzes ist eine Lichtshranke 16 quer über das Transportband 9 vorhanden, die dieses anhält, sobald der Lichtstrahl durch Waren unterbrochen wird. Die Datenerfassungsstelle 5 und die Zahlstelle 6 sind durch eine Absperrung, vorzugsweise eine Umschranke 19, außen, d. h. den frei zugänglichen Raum und den Verkaufsraum 1, abgegrenzt und durch eine Datenleitung 20 miteinander verbunden.

Der Kunde wählt im Verkaufsraum 1 eines Selbstbedienungsverkaufslokals seine Waren aus und legt sie in einen Einkaufskorb bzw. -wagen 11, den er am Eingang zum Verkaufsraum 1 erhält. Hat er alle seine Einkäufe getätigt, begibt er sich zur Datenerfassungsstelle 5 und durchläuft den folgenden Ablauf, wie im Blockdiagramm in Fig. 2 dargestellt: Er legt sämtlich ausgewählten Waren auf das Transportband 9 und schiebt den leeren Einkaufswagen 11 durch den Gang 14 hindurch. Die Preise der einzelnen Waren werden vom Angestellten 2 in die Datenerfassungsstelle 5 eingetippt bzw. anderwärtig erfaßt (scanning) und die registrierte Ware vom Angestellten 2 auf die Abstellfläche 12 weitergeschoben, dort vom Kunden ergriffen und in einem weiteren Einkaufswagen 21 bzw. Korb, der neben der Abstellfläche 12 steht, verstaut. Sind die Preise aller Waren des Kunden eingetippt, drückt die Datenerfassungsstelle 5 den totalen Rechnungsbetrag mit einer Kennziffer aus. Beide Daten und die Einzelnen Warenpreise werden per Datenleitung 20 an die Zahlstelle 6 übermittelt. Der Kunde nimmt den Einkaufswagen 21, stellt seinen leeren Einkaufswagen 11 an die Stelle des nun mit Waren beladenen Einkaufswagen 21 und begibt sich zur Zahlstelle 6. Da bereits alle für die Begleichung der Rechnung notwendigen Daten über die Datenleitung 20 übertragen wurden, begleicht er hier seine Warenrechnung, und der Angestellte gibt eine Türe 34 als Absperrmittel frei, indem er z. B. einen nicht dargestellten Drucktaster als Befehlsgeber für eine Vorrichtung zum Öffnen bzw. Entriegeln der Türe 34 betätigt. Der Kunde passiert die geöffnete Türe 34 und begibt sich an einen nicht dargestellten Packtisch, packt seine Waren ein und verläßt das Verkaufslokal 1. An der Zahlstelle 6 erhält der Kunde jetzt jedoch auf Wunsch eine detaillierte Warenrechnung mit Warenbezeichnung von einem an die Zahlstelle 6 angeschlossenen Drucker 23 ausgedruckt. Der Kunde bezahlt hier entweder seine Rechnung in bar, mit Debitkarte oder Kreditkarte, oder gibt seinen persönlichen Scheck ab, der ev. vom Drucker 23 ausgefüllt wird, derart, daß er nur noch vom Kunden unterschrieben werden muß.

Hat ein Kunde keine Wareneinkäufe getätigt, begibt er sich ebenfalls zur Datenerfassungsstelle 5. Hier erhält er einen Nullbeleg mit einer Kennziffer,

was ebenfalls über die Datenleitung 20 an die Zahlstelle 6 übermittelt wird. An der Zahlstelle 6 kann er passieren, nachdem ihm der Angestellte 2 die Türe 34 mittels Drucktaster entriegelt bzw. geöffnet hat.

Anstelle die Daten per Datenleitung 20 an die Zahlstelle 6 zu übertragen, kann der Kunde auch einen Kassenzettel an der Datenerfassungsstelle 5 erhalten, dessen Endsumme er dann an der Zahlstelle 6 begleicht.

Bei der in Fig. 3 schematisch dargestellten etwas komfortableren Ausführungsvariante ist die Datenerfassungsstelle 5 mit einem Lesefenster 24 bzw. Scanner ausgerüstet. Die in dem Verkaufslokal 1 angebotenen Waren sind alle mit einem Aufdruck oder einem Aufkleber versehen, der einen maschinenlesbaren Code, meistens einen Br-Code, trägt. Der Code enthält die Preisangabe der Ware und deren Warenkennzeichnungsnummer. Der Angestellte schiebt die Waren derart über das Fenster 24, daß der Code zum Fenster 24 zeigt. Unterhalb des Fensters 24 befindet sich ein nicht dargestellter optischer Abtaster mit Auswerteelektronik, der den Code automatisch liest. Die Preisdaten und die Warenkennzeichnungsnummer werden an die Datenerfassungsstelle 5 übermittelt. Diese berechnet die Endsumme der vom Kunden ausgewählten Waren, speichert die Kennzeichnungsnummern und die Anzahl Waren pro Kennzeichnungsnummer. Die Endsumme wird dem Kunden an der Datenerfassungsstelle 5 angezeigt und zusammen mit einer Kennziffer und den einzelnen Warenpositionen über die Datenleitung 20 an die Zahlstelle 6 übermittelt. Die Kennzeichnungsnummern mit der Anzahl verkaufter Waren wird durch eine weitere Datenleitung 26 von einem Zentralrechner 27 des Einkaufs und der Buchhaltung des Verkaufslokales erfaßt. Das Einpacken der Waren in den Einkaufswagen 21, sowie die Begleichung der Warenrechnung erfolgt analog zum oben geschilderten Vorgang.

Anstelle optischer können auch magnetische Aufzeichnungssysteme verwendet werden. Ebenfalls kann anstelle eines Abtasters mit Lesefenster auch ein Lesestift verwendet werden, den der Angestellte über den zu lesenden Code führt.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Variante der Erfindung ist der Durchgang neben der Datenerfassungsstelle 5 durch eine Türe 29 zur Zahlstelle 6 verschlossen. Auch hier ist wie in obiger Ausführung die Datenerfassungsstelle 5 durch eine analoge Absperrung 31 abgeschlossen. Die Zahlstelle 6 ist durch eine weitere Absperrung 32, in der sich eine weitere Türe 34 befindet, gegen außen abgeschlossen. Zu einer Zahlstelle 6 gehören mindestens zwei Datenerfassungsstellen 5. Im Gegensatz zu den oben beschriebenen Ausführungsarten sind hier jeder Datenerfassungsstelle 5 zwei Auffangs-

tellen 36 und 37 für die registrierten Waren zugeordnet. Die Auffangstellen 36 und 37 sind durch eine schwenkbaren Leitplanke 39 als Weiche voneinander getrennt. Je nachdem auf welche Seite die Planke 39 vom Angestellten 2 geschwenkt wurde, werden die bereits registrierten Waren entweder in die Auffangstelle 36 oder 37 geleitet. Anschließend an das Lesefenster 24 ist ein weiteres Transportband 38 bis in den oberen Teil der Auffangstellen 36 und 37 hineingezogen, um die Waren bis in die Auffangstellen 36 bzw. 37 hineinzuschieben. Zwischen den Auffangstellen 36 und 37, den Türen 29 und der Zahlstelle 6 befindet sich ein Raum 41.

An jeder der Datenerfassungsstellen 5 wird, wie bereits oben beschrieben, die Ware der verschiedenen Kunden erfaßt. Jede der Türen 29 ist so gebaut, daß sie die Kunden von der Datenerfassungsstelle 5 zum Raum 41 passieren lassen, den Weg aber in umgekehrter Richtung sperren. Sind alle Waren registriert, errechnet die Datenerfassungsstelle 5 die Endsumme, schreibt die Endsumme für den Kunden lesbar auf einen Chip oder einen anderen Beleg in normaler oder maschinell lesbarer Schrift, prägt dem Chip einen maschinenlesbaren Code ein, gibt diesen Chip an einer Ausgabestelle 42 der Datenerfassungsstellen 5 aus und überspielt die Daten an die Zahlstelle 6, damit diese Information an der Zahlstelle 6 verifiziert werden kann.

Während die Waren registriert werden, entweder durch Eintippen oder automatisches Lesen, räumt der Kunde seine Waren in seine Einkaufstasche. Durch die Weichenstellung der Planke 39 wählt der Angestellte eine bereits von einem der vorhergehenden Kunden geräumte Auffangstelle 36 oder 37. Nach der Registrierung legt der Angestellte dem Kunden seinen Chip in die betreffende Auffangstelle 36, bzw. 37.

Die Türe 34 ist im Normalfall verriegelt. Im Raum 41 kann der Kunde seine Warenrechnung kontrollieren und sein Zahlungsmittel zum Begleichen der Warenrechnung vorbereiten.

Mit seinem Chip und vorbereiteten Zahlungsmitteln tritt der Kunde an die Zahlstelle 6. Nach erfolgter Begleichung der Warenrechnung wird von der Zahlstelle 6 automatisch oder vom Angestellten z. B. über den Drucktaster ein elektronischen Befehl an einen elektrischen Antrieb 43, durch den die Türe 34 aufgeschwenkt wird, gegeben. Der Kunde kann austreten. Ein Kunde ohne Wareneinkauf kann analog zum oben dargelegten mit seinem Nullbeleg, den er an der Datenerfassungsstelle erhalten hat und den er an der Zahlstelle 6 abgibt, die Türe 34 passieren.

Anstelle die Türe 29 bzw. 34 aufzuschwenken, kann sie nur entriegelt werden; auch kann sie nur als Schwenkbügel ausgebildet sein.

Anstelle des Chips kann der Einkaufswagen von einem Datenaufzeichnungsgerät an der Datenerfassungsstelle auf einem Datenträger Informationen aufgezeichnet erhalten, die durch ein Lesegerät an der Zahlstelle lesbar sind und nach der Verarbeitung wieder gelöscht werden.

Ist die Türe 34 vorhanden, so kann die Türe 29 entfallen. Ist der Durchgang vor der Zahlstelle so schmal, daß nur ein einziger Kunde passieren kann, kann auch auf die Türe 34 verzichtet werden.

### Ansprüche

1. Anlage für die Abfertigung von Kunden in einem Verkaufslokal (1) mit Selbstbedienung, dadurch gekennzeichnet, daß eine Datenerfassungsstelle (5) zur Erfassung an von einem Kunden ausgewählter Waren befindlicher Waren- und/oder Preisdaten räumlich getrennt von einer Zahlstelle (6) zur Begleichung der Rechnung angeordnet ist.

2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlstelle (6) gegen den frei zugänglichen Raum durch eine erste Absperrung (32) abgesperrt ist, die einen durch ein erstes Absperrmittel (34) verschließ- und freigebbaren Ausgang hat.

3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlstelle (6) durch eine zweite Absperrung (31) von der Datenerfassungsstelle (5) getrennt ist, und die zweite Absperrung (31) einen durch ein zweites Absperrmittel (29) verschließ- und freigebbaren Durchgang aufweist.

4. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Absperrmittel (34) durch einen Antrieb (43), der durch elektronische Impulse von der Zahlstelle (6) ansteuerbar ist, verschließ- und freigebar ist, damit der Kunde nur nach Begleichen der Warenrechnung an der Zahlstelle (6) das erste Absperrmittel (34) passieren kann.

5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch mehrere Datenerfassungsstellen (5) und mindestens eine Zahlstelle (6), wobei jede Datenerfassungsstelle (5) mit der bzw. jeder Zahlstelle (6) durch eine Datenleitung (20) verbunden ist.

6. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Transporteinrichtung vorhanden ist, welche die Waren von der Datenerfassungsstelle (5) zu einem Sammelplatz führt.

7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenerfassungsstelle (5) eine Datenaufzeichnungseinrichtung (42) aufweist, die einen Datenträger bzw. Beleg ausgibt, der die zu begleichende Summe und ein Referenzkennzeichen, z. B. eine Referenzzahl, trägt, und die Zahlstelle (6) ein Lesegerät bzw. eine manuelle

Datenerfassungseinrichtung hat, welches die Daten des Datenträgers liest, bzw. mit welcher die Daten einlegbar sind.

8. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch Behälter (11) für den Transport der ausgewählten Ware von der Datenerfassungsstelle (5) zur Zahlstelle (6), wobei jeder Behälter (11) einen Datenträger enthält, dessen Information an der Zahlstelle (6) von einem Lesegerät lesbar und durch eine nachgeschaltete elektronische Schaltung verarbeitbar ist.

9. Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Absperrmittel (34) durch einen vom Kasenpersonal (2) auslösbaren Befehlsgeber freigebar ist.

5

10

15

20

25

30

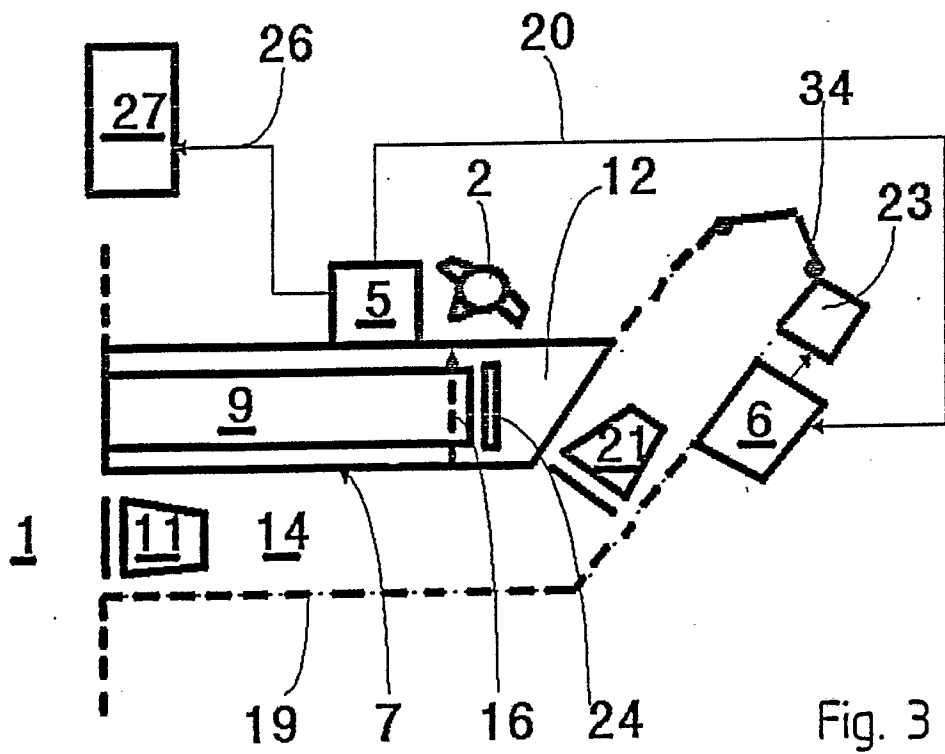
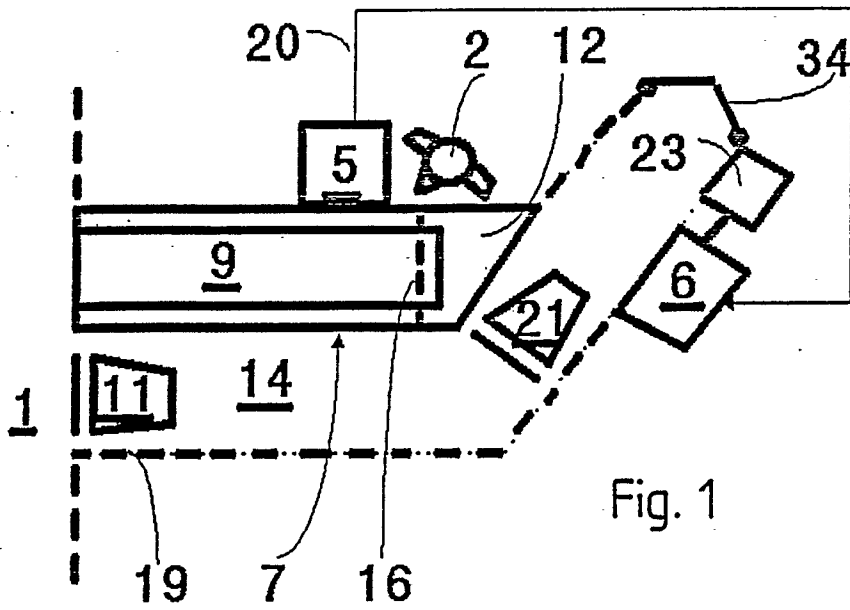
35

40

45

50

55



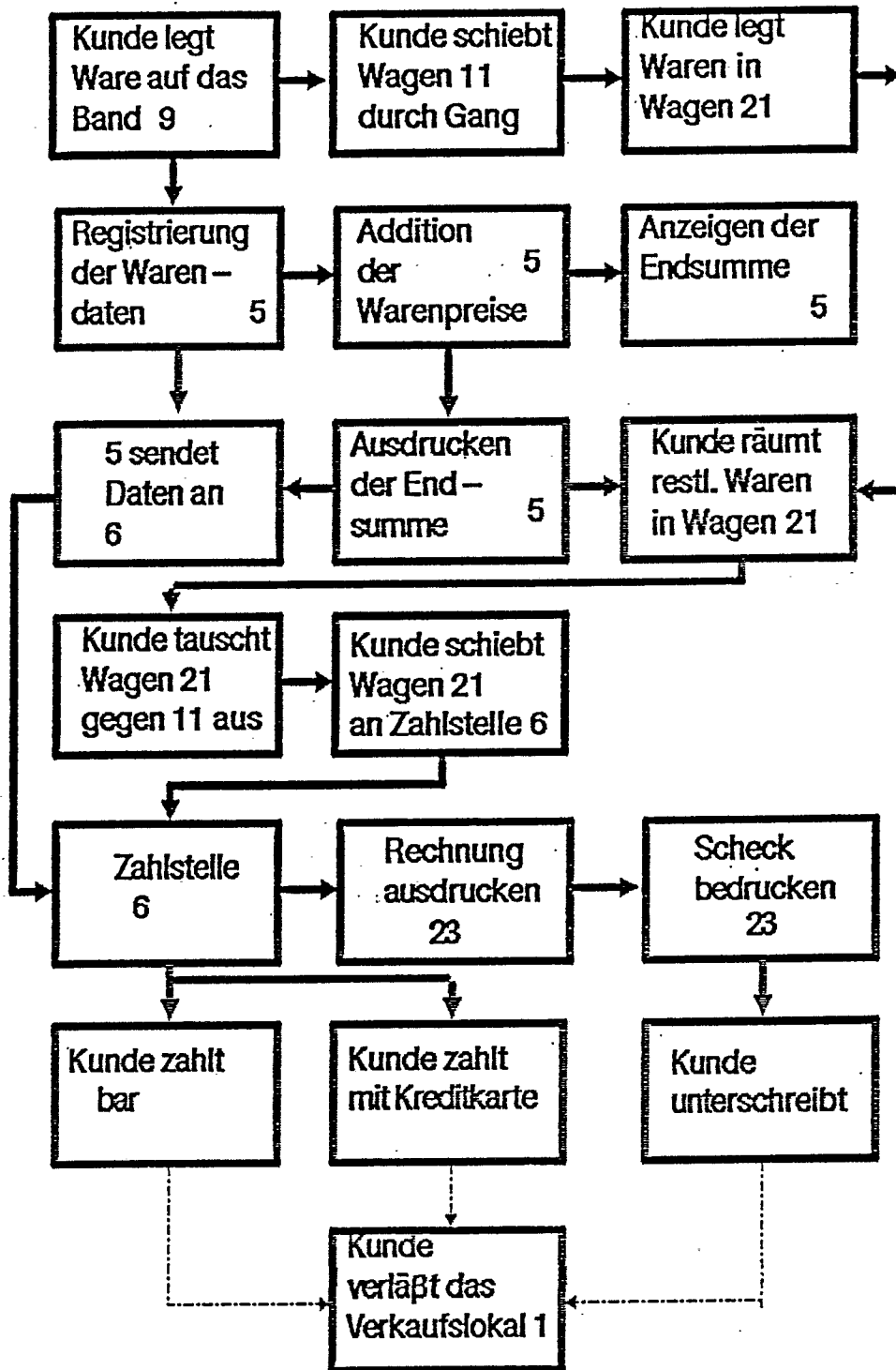


Fig. 2

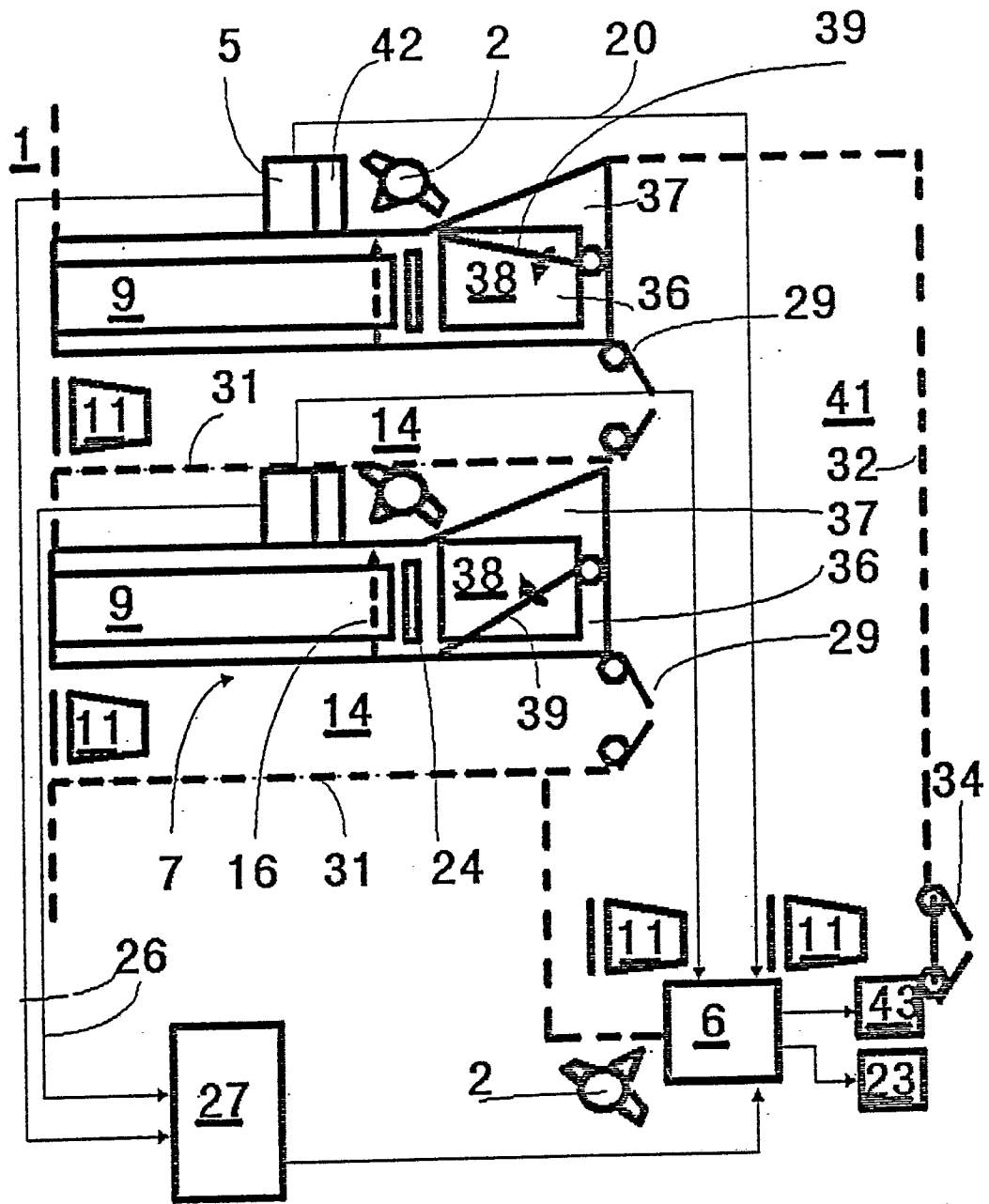


Fig. 4



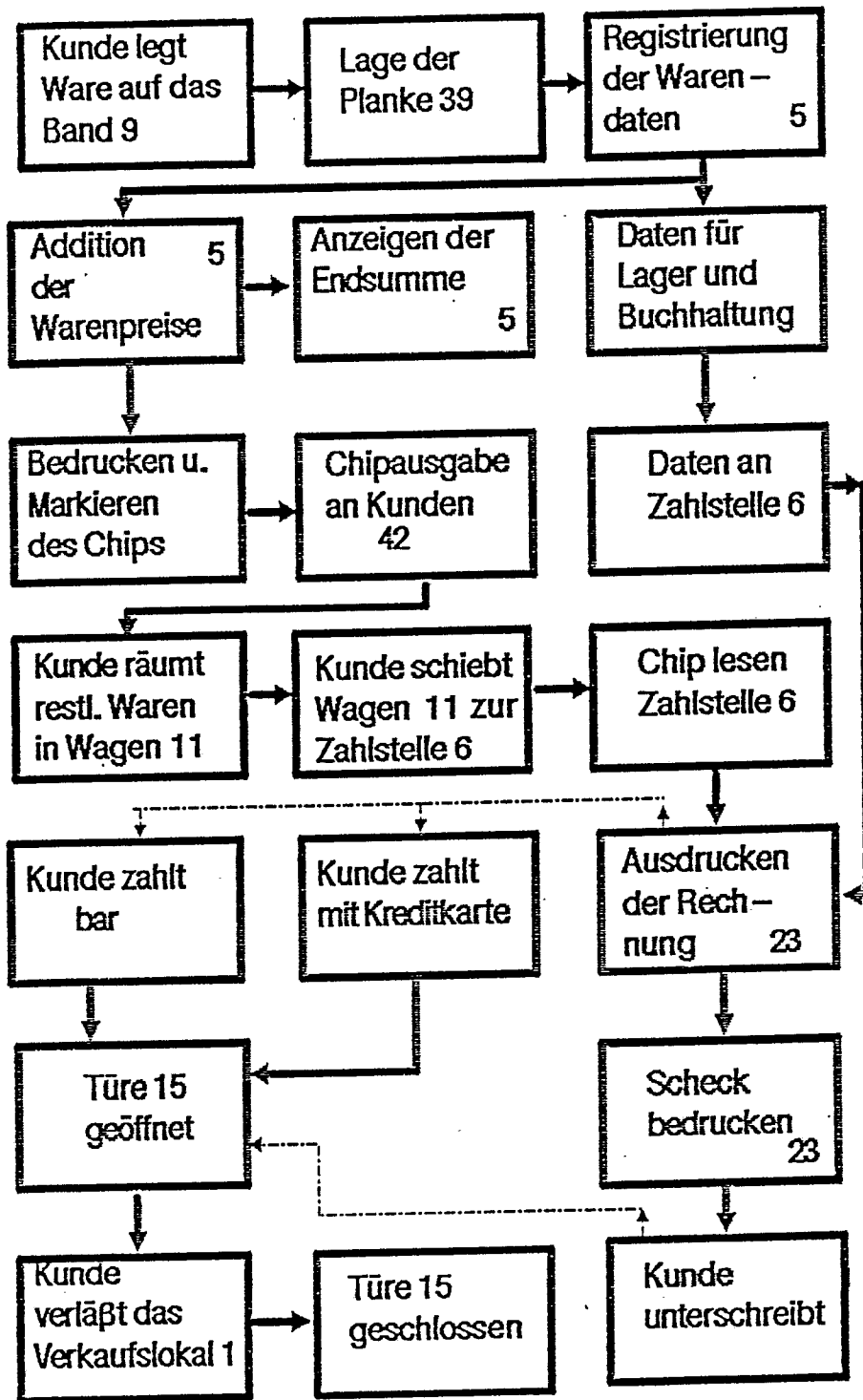


Fig. 5