



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 924 659 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.1999 Patentblatt 1999/25

(51) Int. Cl.⁶: **G07F 7/06**

(21) Anmeldenummer: **98106660.8**

(22) Anmeldetag: **11.04.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **22.12.1997 DE 19755331**

(71) Anmelder: **Prokent AG**
98693 Ilmenau (DE)

(72) Erfinder:
• **Häbler, Hans Peter**
98704 Langewiesen (DE)
• **Hecht, Siegmар**
98693 Ilmenau (DE)
• **Löning, Johann A.**
26122 Oldenburg (DE)

(74) Vertreter:
Seewald, Jürgen, Dipl.-Ing.
Brümmerstedt Oelfke Seewald,
Theaterstrasse 7
30159 Hannover (DE)

(54) **Rücknahmesystem für Abpackungen des Handels**

(57) Die Erfindung betrifft ein Leergutrücknahmesystem für Abpackungen kleinteiliger Sortimente des Handels, vorzugsweise in Supermärkten, Lebensmittelabteilungen und Fleischereien, aber auch in Baumärkten. Die Abpackungen sind vorzugsweise in Schalenform ausgeführt.

Ein Rücknahmesystem für Handelsabpackungen, insbesondere Mehrwegschalen (3), besteht aus einer Aufnahmeeinheit mit Eingabeöffnung (2) und Eingaberinne (5) für Mehrwegschalen (3) mit aufgebrachtem Code, einer Auswerte-, Steuer- und Speichereinheit (6) mit Erkennungseinheit (4), einer Weiterleitungseinheit mit Drehweiche (7), Leitblech (8), Rückgaberinne (10) sowie einem Sammelbehälter (9) zur Lagerung der Mehrwegschalen (3) und einer Bon-Ausgabereinheit mit Bon-Knopf (13) und Bon-Drucker (14). Die Erkennungseinheit (4), vorzugsweise ein omnidirektionales Barcodelesesystem, ist an einer Eingaberinne (5) so angeordnet, daß die Erkennungseinheit (4) einen Code, vorzugsweise Barcode, der auf einer der der Erkennungseinheit (4) zugewandten Oberfläche einer in der Eingaberinne (5) befindlichen Mehrwegschale (3) angebracht ist, erfaßt.

Optional kann die Erkennungseinheit (4) mit Spiegel- und Prismensystemen oder mit einer zweiten Erkennungseinheit (4a) kombiniert werden. Die Mehrwegschalen (3) sind in ihrer Form so gestaltet, daß der auf ihnen aufgebrachte Code durch die Erkennungseinheit erfaßt wird.

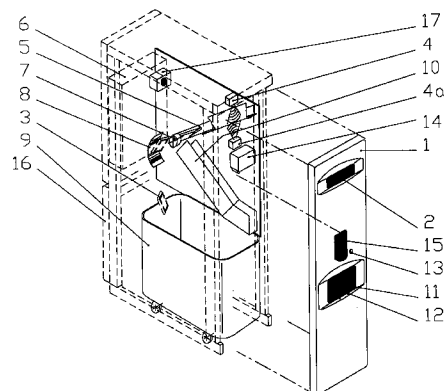


Fig. 1

EP 0 924 659 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das Gebiet der Leergutrücknahme für Abpackungen kleinteiliger Sortimente des Einzelhandels, vorzugsweise in Supermärkten, Lebensmittelabteilungen und Fleischereien, aber beispielsweise auch in Baumärkten. Diese Abpackungen sind vorzugsweise in Schalenform ausgeführt. Aus diesem Grunde wird auch ohne Beschränkung der Allgemeinheit im folgenden auf Mehrwegschalen Bezug genommen.

[0002] Mehrwegschalenrücknahmesysteme dienen zur Erkennung und Rücknahme bepfandeter Mehrwegschalen. Im Ergebnis der Rücknahme wird ein Kassenschein ausgegeben.

[0003] Bei gegenwärtig existierenden Rücknahmesystemen werden die Mehrwegschalen entweder durch die Erfassung der geometrischen Abmessungen und der Form mittels einfacher optoelektronischer Systeme, vorzugsweise durch Lichtschrankensysteme, sowie durch Analyse der Oberflächeneigenschaften und / oder durch Gewichtsmessung identifiziert.

[0004] Bekannt ist die Veröffentlichung im Gebrauchsmuster DE 296 09 410 U1. Hier werden die eingelegten Mehrwegbehälter durch Erfassung von Form und Oberfläche mittels Infrarot-Lichtschranken sowie des Gewichts erkannt. Nachteilig ist zum einen der hohe optoelektronische Aufwand des Systems, zum anderen müssen für jeden Schalentyp mehrere Form- und Längenparameter mit zugehörigen Toleranzgrenzen eingegeben werden. Das System muß sämtliche Werte messen und mit den Vorgaben vergleichen. Zusätzlich sind mechanische Vorrichtungen enthalten, die eine gewisse Lage der Mehrwegschale gegenüber der Erfassungseinheit garantieren sollen (z. B. Parallelität zu einer Kante). Daraus resultiert ein hoher Aufwand für die Eingabe der zu jedem Schalentyp zugehörigen Parameter und eine Beschränkung auf wenige geometrische, i.a. rechteckige, Formen.

[0005] In den bekannten Fällen sind je nach Funktionsprinzip Erkennungsrate und -geschwindigkeit zu niedrig, oder es wird für eine ausreichende Erkennungssicherheit ein hoher technischer Aufwand getrieben, der die Systemkosten in die Höhe treibt.

[0006] Im Zusammenhang mit Rücknahmesystemen sind weiterhin Mehrwegschalen gemäß Gebrauchsmuster DE 295 14 703 U1 und Geschmacksmuster M 95 07 241 bekannt.

Diese sind dadurch gekennzeichnet, daß zwecks hinreichender Erkennbarkeit nur wenige geometrische Formen und Abmessungen zugelassen sind. Das führt zu einer Einschränkung bezüglich Typ und Sortiment der zu verpackenden Waren.

[0007] Weitere Ausführungsformen von Abpackungen, vorzugsweise in Schalenform, sind in den Veröffentlichungen EP 0495 230 B1; WO 96/11 142; WO 93/23 294; EP 0574 819 B1; US 5,018,623; US 4,949,897; US 4,702,377; EP 0173 525 A2 zu finden.

[0008] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Rücknahmesystem, das auf das sichere und schnelle Erkennen von Mehrwegschalen ausgerichtet ist, auf denen zwecks eindeutiger Identifizierung ein Code, z.B. ein Barcode, angebracht ist.

[0009] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß im Rücknahmesystem eine Erkennungseinheit angeordnet ist, die den Code, vorzugsweise einen Barcode, liest und damit eindeutig entscheidet, ob die Mehrwegschale einem vorgegebenen Sortiment angehört.

[0010] Bestandteil der Erfindung sind daher weiterhin Abpackungen, vorzugsweise in Schalenform, auf denen entweder der Code auf einem aufgeklebten Etikett (Label) angebracht ist oder wo das Label so in die Oberfläche eingelassen ist und mit dieser eine einheitliche Fläche bildet, daß der auf dem Label befindliche Code bei normalem Gebrauch sicher vor Zerstörung ist.

[0011] Eine erfindungsgemäße Abpackung, vorzugsweise Mehrwegschale, ist in der geometrischen Form, der Materialausführung und der Oberflächenbeschaffenheit praktisch nicht eingeschränkt. Lediglich der Teil der Oberfläche, auf dem sich der Code befindet, muß zwecks Lesbarkeit hinreichend eben gestaltet sein.

[0012] Ein erfindungsgemäßes Rücknahmesystem für Mehrwegschalen mit Code, vorzugsweise Barcode, weist verschiedene Vorteile auf. Zum einen dient zur eindeutigen Kennzeichnung der Mehrwegschalen lediglich ein Barcode und nicht wie bisher eine Vielzahl von geometrischen Parametern. Dies sichert eine Erkennung praktisch ohne Fehlerquote und eine einfache Programmierung des aufzunehmenden Sortiments seitens des Anwenderpersonals. Weiterhin sind auch die geometrische Form, die stoffliche Zusammensetzung der Mehrwegschale und ihre Oberflächenbeschaffenheit ohne Einfluß auf den Identifizierungsprozeß, so daß der Handel in der Auswahl dieser Abpackungen praktisch nicht beschränkt ist.

[0013] Im folgenden wird die Erfindung in Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Dabei zeigt Figur 1 das Rücknahmesystem mit der Anordnung der Einzelbaugruppen im durchsichtig gezeichneten Gehäuse.

Figur 2 zeigt als Ausschnitt die Erkennungseinheit mit einem zusätzlichen Teilerprisma.

Figur 3 zeigt als Ausschnitt die Erkennungseinheit mit einem zusätzlichen Köster-Teilungsprisma.

Figur 4 zeigt eine mit einem Code, optional auf einem Label angebracht, versehene Mehrwegschale in der Draufsicht.

Figur 5 zeigt die Mehrwegschale in der Seitenansicht sowie das in der Oberfläche eingelassene Code-Etikett (Code-Label mit darauf befindlichem Code) in der Vergrößerung.

[0014] Ein erfindungsgemäßes Rücknahmesystem, wie es in Figur 1 dargestellt ist, besteht aus einer

kastenförmigen Anordnung, auf deren als Tür gestalteter Frontplatte 1 der Nutzer mittels darauf angebrachter Schautafeln o.ä. über das vom System entgegengenommene Sortiment sowie über den Bedienungsablauf informiert wird. Die Frontplatte 1 kann durch Drehen wahlweise nach links oder rechts geöffnet werden.

[0015] Im oberen Bereich der Frontplatte 1 befindet sich eine Eingabeöffnung 2, in welche die Mehrwegschale 3 eingeworfen wird. Vorzugsweise soll die Mehrwegschale 3 so gerichtet sein, daß der auf ihr befindliche Code 24 nach oben in Richtung der Erkennungseinheit 4 gerichtet ist. Als Option kann unterhalb der Eingaberinne 5 eine weitere Erkennungseinheit 4a angebracht sein, für den Fall, daß beim Einwerfen der Code 24 nach unten gerichtet ist.

[0016] Der Code 24 ist entweder direkt auf der Mehrwegschale 3 aufgebracht oder befindet sich auf einem auf der Mehrwegschale 3 aufgetragenen Etikett (Label) 25. Er enthält die für die Typerkennung und Pfandrückgabe notwendigen Informationen.

[0017] Unter Ausnutzung der Schwerkraft gleitet die Mehrwegschale 3 auf der geneigten Eingaberinne 5 nach hinten unten hinab. Dabei wird sie an der Erkennungseinheit 4, und im Falle des Vorhandenseins auch gleichzeitig an der optional eingebauten Erkennungseinheit 4a, beides vorzugsweise omnidirektionale Laserscanner, so vorbeigeführt, daß die auf dem Code-Label befindlichen Informationen gelesen werden können. Diese Informationen werden durch die Auswerte-, Speicher- und Steuereinheit 6 erfaßt und mit den in ihr abgespeicherten Sollinformationen verglichen.

[0018] Hinter dem Ende der Eingaberinne 5 befindet sich in einem lichten Abstand die Drehweiche 7. Wird die Mehrwegschale 3 durch ihren Code als zum Sortiment zugehörig erkannt, senkt sich die Drehweiche 7 nach unten und bildet eine geradlinige Verlängerung der Eingaberinne 5. Auf dieser Verlängerung gleitet die Mehrwegschale 3 weiter nach unten und wird durch das Leitblech 8 in den Sammelbehälter 9 gelenkt.

[0019] Wird die Mehrwegschale 3 nicht als zugehörig identifiziert, weil sie z.B. falsch eingelegt wurde, weil die Mehrwegschalensorte nicht dem Sortiment entspricht oder weil der auf der Mehrwegschale 3 befindliche Code beschädigt ist oder fehlt, bewegt sich die Drehweiche 7 nicht. In diesem Fall fällt die Mehrwegschale 3 am Ende der Eingaberinne 5 in die darunter angeordnete geneigte Rückgaberinne 10. Auf dieser gleitet sie mittels Schwerkraft nach vorn unten und erreicht die Rückgabeöffnung 11 in der Fronttür 1 des Rücknahmesystems. Ein Haltebügel 12 verhindert dabei, daß die Mehrwegschale 3 aus der Rückgabeöffnung 11 herausfällt.

[0020] Diese Anordnung gewährleistet, daß bei nicht als zum vorgegebenen Sortiment gehörig identifizierten Objekten der Sammelbehälter 9 gesperrt ist.

[0021] Bei jedem erfolgreichen Einwurf in den Sammelbehälter 9 werden die für die Pfandrückgabe relevanten Daten in der Auswerte-, Speicher- und

Steuereinheit 6 gespeichert.

[0022] Nach Beendigung des Eingabevorgangs betätigt der Nutzer den an der Frontplatte 1 befindlichen Bon-Knopf 13. Damit wird das Ende des Eingabevorgangs bestätigt und der Kassenbon angefordert. Der Bon-Drucker 14 druckt anschließend den Kassenbon für den Nutzer mit Angabe von Anzahl, Sorte, Einzelpreisen und Gesamtpreis sowie wahlweise einem Barcode aus. Dieser Bon wird durch eine ergonomisch gestaltete Bon-Entnahmeöffnung 15 ausgegeben und kann vom Kunden entnommen werden. Gegen Abgabe dieses Bons erhält der Nutzer an einer Kasse den entsprechenden Pfandbetrag bzw. der Betrag wird mit der Kaufsumme verrechnet.

[0023] Bei Rücknahmesystemen ohne Bon-Knopf wird der Kassenbon nach einer vorgegebenen Zeitspanne ("time-out") automatisch erstellt und ausgegeben.

[0024] Der gefüllte Sammelbehälter 9 kann wahlweise durch die geöffnete Rücktür 16 oder durch die geöffnete Frontplatte 1 herausgefahren und entleert werden.

[0025] Optional werden das Ergebnis des Einwurfs und weitere Anweisungen durch ein Sprachausgabemodul 17 dem Nutzer akustisch zur Kenntnis gegeben.

[0026] Figur 2 zeigt die optionale Anordnung mit zwei Spiegeln 18 und 19, die zusammen mit dem Teilerprisma 20 gewährleisten, daß die Erkennungseinheit 4 auch einen nach unten gerichteten Code 24 erfassen kann.

[0027] Figur 3 zeigt die optionale Anordnung mit zwei Spiegeln 21 und 22, die zusammen mit dem Köster-Teilungsprisma 23 gewährleisten, daß die Erkennungseinheit 4 auch einen nach unten gerichteten Code 24 erfassen kann.

[0028] Figur 4 zeigt eine mit einem Code 24 versehene Mehrwegschale 3 in der Draufsicht. Der Code 24 ist optional auf einem Label 25 angebracht.

[0029] Figur 5 zeigt die Mehrwegschale 3 in der Seitenansicht sowie das mittels Vergußmasse 26 in die Oberfläche eingelassene Label 25 mit Code 24 in der Vergrößerung.

Bezugszeichenliste:

[0030]

Figur 1:

1	Frontplatte
2	Eingabeöffnung
3	Abpackung (Mehrwegschale)
4	Erkennungseinheit
4a	zweite Erkennungseinheit (optional)
5	Eingaberinne
6	Auswerte-, Speicher- und Steuereinheit
7	Drehweiche
8	Leitblech

- 9 Sammelbehälter
- 10 Rückgaberinne
- 11 Rückgabeöffnung
- 12 Haltebügel
- 13 Bon-Knopf
- 14 Bon-Drucker
- 15 Bon-Rückgabeöffnung
- 16 Rücktür
- 17 Sprachausgabemodul (optional)

Figur 2:

- 18 Spiegel
- 19 Spiegel
- 20 Teilerprisma

Figur 3:

- 21 Spiegel
- 22 Spiegel
- 23 Köster-Teilungsprisma

Figur 4:

- 24 Code
- 25 Etikett (Label)

Figur 5:

- 26 Verußmasse

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Rücknahme von Handelsabpakungen, insbesondere Mehrwegschalen (3), bestehend aus einer Aufnahmeeinheit mit Eingabeöffnung (2) und Eingaberinne (5) für Mehrwegschalen (3) mit aufgebrachtem Code (24), einer Auswerte-, Steuer- und Speichereinheit (6) mit Erkennungseinheit (4), einer Weiterleitungseinheit mit Drehweiche (7), Leitblech (8), Rückgaberinne (10) sowie einem Sammelbehälter (9) zur Lagerung der Mehrwegschalen (3) und einer Bon-Ausgabeeinheit mit Bon-Knopf (13) und Bon-Drucker (14), **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Erkennungseinheit (4), vorzugsweise ein omnidirektionales Barcodelesesystem, an einer Eingaberinne (5) so angeordnet ist, daß die Erkennungseinheit (4) einen Code (24), vorzugsweise Barcode, der auf einer der der Erkennungseinheit (4) zugewandten Oberfläche einer in der Eingaberinne (5) befindlichen Mehrwegschale (3) angebracht ist, erfaßt.
2. Leergutlogistiksystem für Mehrwegschalen (3) mit Code (24) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Spiegel (18), ein Spiegel (19), ein Teilerprisma (20) und die Erkennungseinheit (4) so angeordnet sind, daß die Erfassung des Codes (24) auf der in der Eingaberinne (5) befindlichen Mehrwegschale (3) auch dann verwirklicht wird, wenn die Mehrwegschale (3) so eingeworfen wird, daß der Code (24) auf einer gegenüber der Erkennungseinheit (4) abgewandten Oberfläche der Mehrwegschale (3) angebracht ist.
3. Leergutlogistiksystem für Mehrwegschalen (3) mit Code (24) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Spiegel (21), ein Spiegel (22), ein Köster-Teilungsprisma (23) und die Erkennungseinheit (4) so angeordnet sind, daß die Erfassung des Codes (24) auf der in der Eingaberinne (5) befindlichen Mehrwegschale (3) auch dann verwirklicht wird, wenn die Mehrwegschale (3) so eingeworfen wird, daß der Code (24) auf einer gegenüber der Erkennungseinheit (4) abgewandten Oberfläche der Mehrwegschale (3) angebracht ist.
4. Leergutlogistiksystem für Mehrwegschalen (3) mit Code (24) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch eine zweite Erkennungseinheit (4a), vorzugsweise ein omnidirektionales Barcodelesegerät, die Erfassung des Codes (24) auf der in der Eingaberinne (5) befindlichen Mehrwegschale (3) auch dann verwirklicht wird, wenn die Mehrwegschale (3) so eingeworfen wird, daß der Code (24) auf einer gegenüber der Erkennungseinheit (4) abgewandten Oberfläche der Mehrwegschale (3) angebracht ist.
5. Leergutlogistiksystem für Mehrwegschalen (3) nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auswerte-, Steuer- und Speichereinheit (6) mit einem betrieblichen Datennetz so verbunden ist, daß eine Fernwartung "ON WORK CONTROL" zur Fehlermeldung und -behebung, eine Signalübertragung bei gefülltem Sammelbehälter (9), ein Anschluß an die betrieblichen Umsatzerfassungs- und Warenlogistiksysteme und / oder weitere Anwendungen möglich sind.
6. Leergutlogistiksystem für Mehrwegschalen (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auswerte-, Steuer- und Speichereinheit (6) zur Kundenkommunikation mit einem Sprachausgabemodul (17) verbunden ist.
7. Mehrwegschalen (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Code (24) auf einem Etikett (25) befindet, das auf der Oberfläche der Mehrwegschale (3) aufgeklebt ist.
8. Mehrwegschalen (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Code (24) auf einem Etikett (25) befindet, das auf

der Oberfläche der Mehrwegschale (3) so in eine Vergußmasse (26) eingebettet ist, daß das Etikett (25) zusammen mit der Oberfläche der Mehrwegschale (3) eine glatte Fläche bildet.

5

9. Mehrwegschalen (3) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die geometrische Form der Mehrwegschale (3) nur dadurch eingeschränkt ist, daß der Teil der Oberfläche, auf der sich das Etikett (25) befindet, zwecks Lesbarkeit des Codes (24) durch die Erkennungseinheit (4) bzw. (4a) hinreichend eben ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

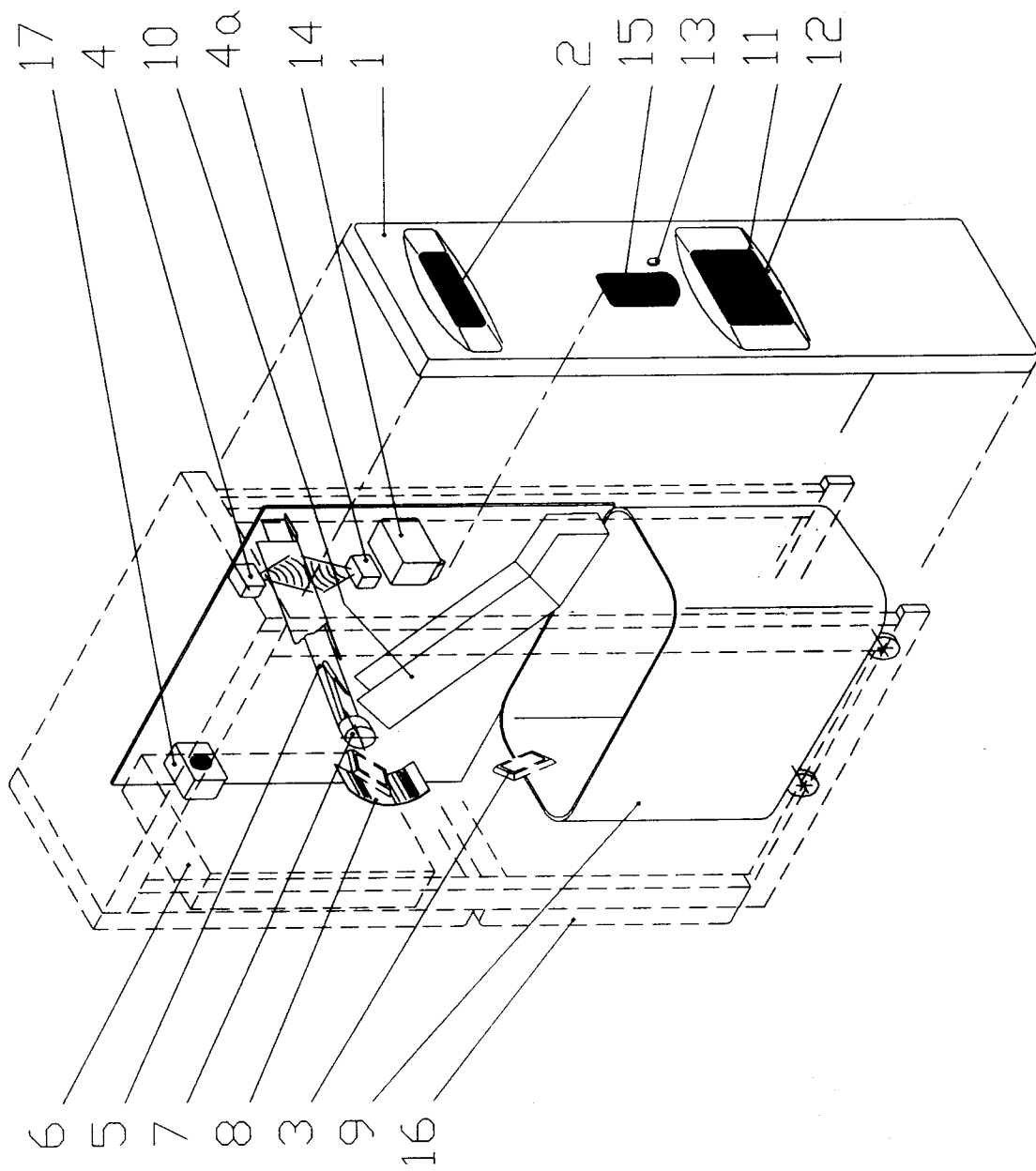


Fig. 1

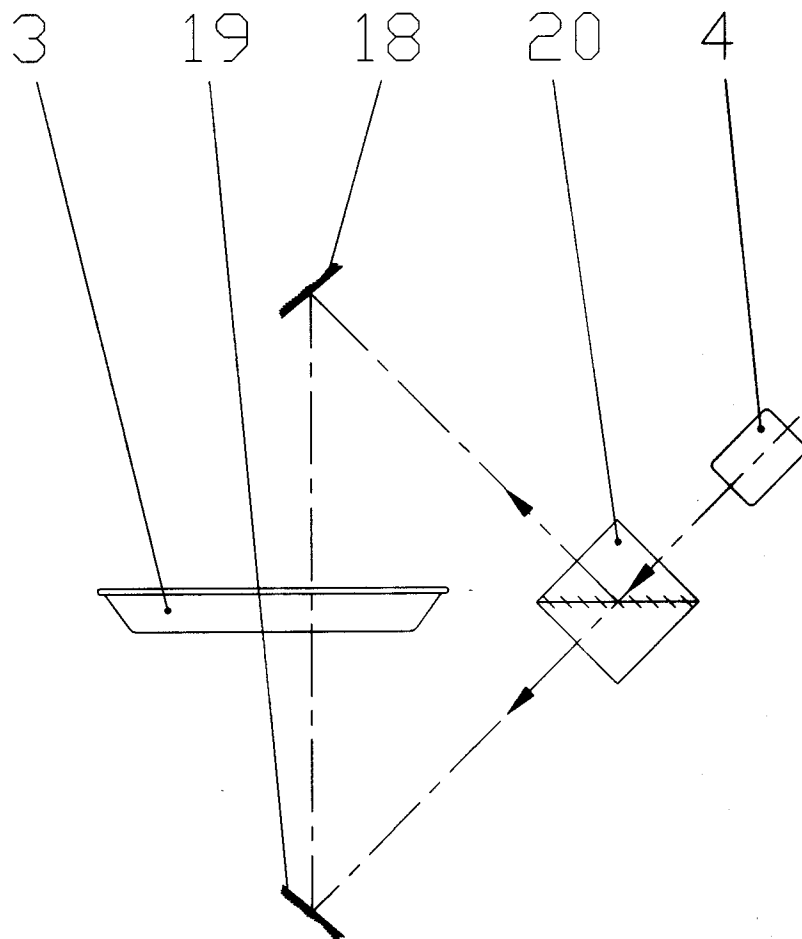


Fig. 2

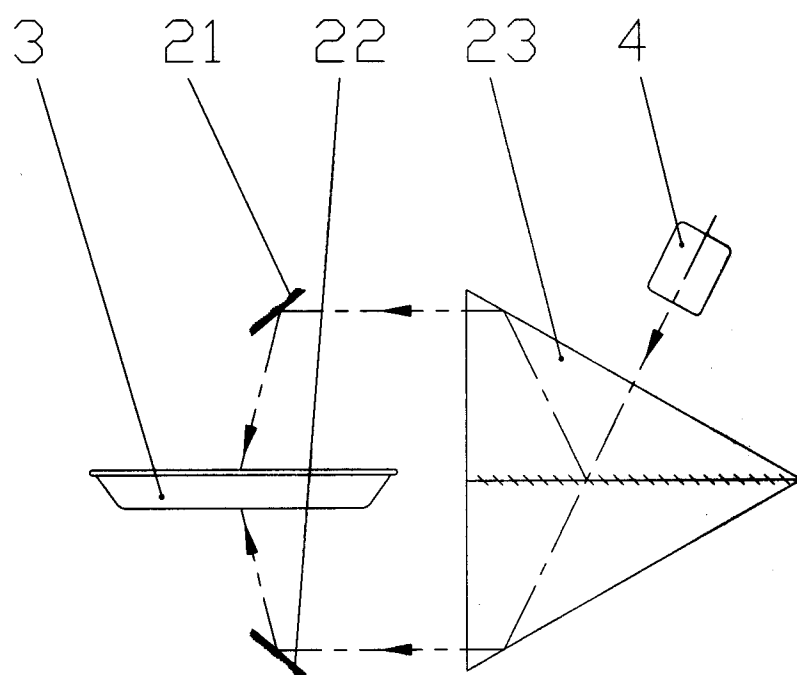


Fig. 3

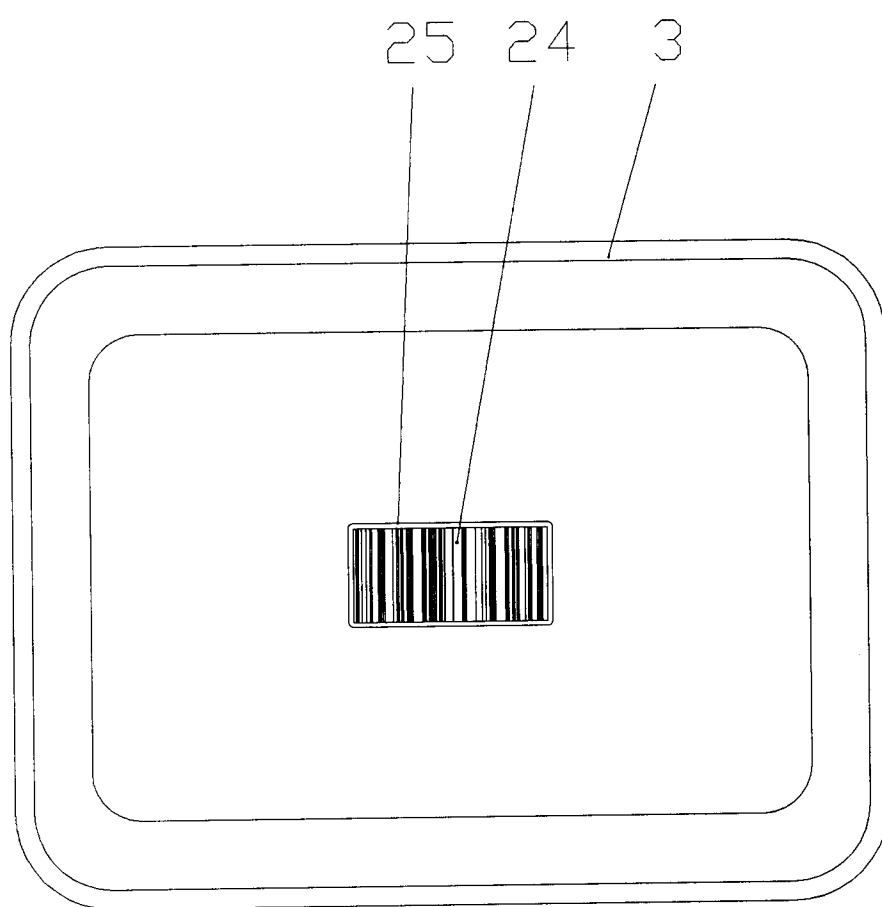


Fig. 4

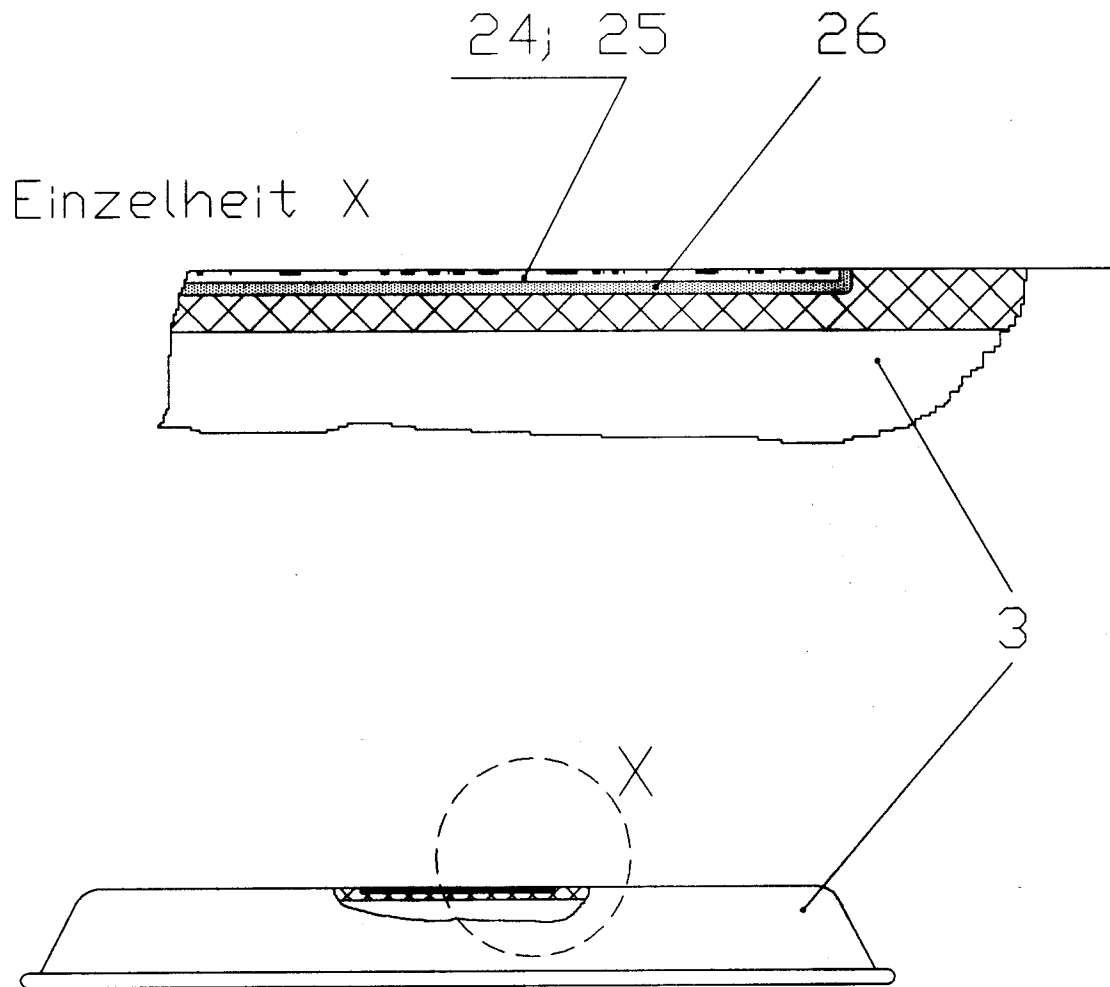


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 98106660.8
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
Y	WO 93/03460 A1 (SCHIFFELHOLZ) 18. Februar 1993 (18.02.93), Ansprüche 1,4,9, Fig. 5. --	1,2	G 07 F 7/06
Y	EP 0612046 A1 (HALTON SYSTEM OY) 24. August 1994 (24.08.94), Ansprüche 1,2,14,15, Spalte 5, letzter Absatz - Spalte 6, Absatz 1. --	1,2	
A	--	3	
A	WO 91/10216 A1 (ES-TECH INTERNATIONAL, INC.) 11. Juli 1991 (11.07.91), Seite 25, Absatz 2, Fig. 1,2. --	4,7,8	
A	US 4579216 A (DEWOOLFSON et al.) 01. April 1986 (01.04.86), Ansprüche 1-7. --	5	
A	US 5085308 A (WILHELM, R.) 04. Februar 1992 (04.02.92), Spalte 4, Zeilen 64-68, Anspruch 2. ----	6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
			G 07 F 7/00
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	08-02-1999	BISTRICH	
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTEN 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503 01/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 98106660.8**

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der EPIDOS-INPADOC-Datei am 18. 2.1999
Diese Angaben dienen zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WD A1 9303460	18-02-93	AT E 160458 DE E1 4126260 DE C0 59209025 EP A1 552347 EP B1 552347 JP T2 6502037 US A 5484254	15-12-97 17-12-92 02-01-98 28-07-93 19-11-97 03-03-94 16-01-96
EP A1 612046	24-08-94	CA AA 2115941 FI A0 930729 FI A 930729 FI B 97202 FI C 97202 NO A0 940548 NO A 940548 US A 5461972	19-08-94 18-02-93 19-08-94 31-07-96 11-11-96 17-02-94 19-08-94 31-10-95
WD A1 9110216	11-07-91	AU A1 72222/91 US A 5111927	24-07-91 12-05-92
US A 4579216	01-04-86	keine	
US A 5085308	04-02-92	AT E 82416 AU A1 20419/88 AU B2 597507 BR A 8803935 CA A1 1308459 CH A 674272 CN A 1031288 CN B 1022070 DE C0 3875853 DK A0 4447/88 DK A 4447/88 EP A1 303137 EP B1 303137 ES T3 2035190 FI A0 883701 FI A 883701 GR T3 3006242 IE B 63160 JP A2 1051597 KR B1 9404319 NO A0 8803534 NO A 8803534 PT A 881623 PT B 881623 US A 5346048 CH A 676761 ZA A 8805881	15-11-92 16-02-89 31-05-90 28-03-89 21-07-92 15-05-90 23-02-89 08-09-93 17-12-92 09-08-88 11-02-89 15-02-89 11-11-92 16-04-93 09-08-88 11-02-89 21-06-93 23-03-95 27-02-89 17-05-94 09-08-88 13-02-89 30-06-89 30-09-93 13-09-94 28-02-91 30-05-89

Bezüglich näherer Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamtes, Nr. 12/82.