



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 398 738 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.03.2004 Patentblatt 2004/12

(51) Int Cl.7: **G07F 7/06, G07F 1/04**

(21) Anmeldenummer: **02020738.7**

(22) Anmeldetag: **16.09.2002**

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

(72) Erfinder: **Carlson, Sven-Erik**
CH-8704 Herrliberg (CH)

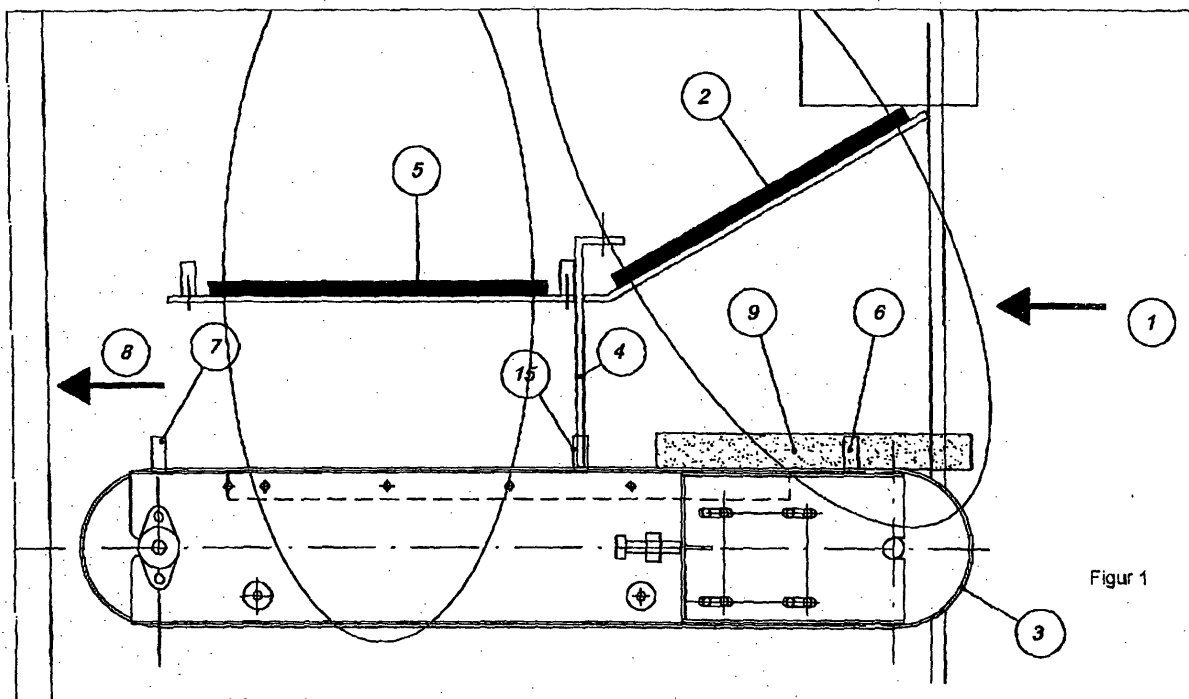
(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(71) Anmelder: **Trion AG**
8604 Volketswil (CH)

(54) Rücknahmestation für pfandbelegte oder ausgeliehene Objekte

(57) Vorgeschlagen wird eine Rücknahmestation von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten (9) und/oder von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten, welche mindestens mit einem lesbaren Identifikationscode versehen sind. Diese Rücknahmestation ist gekennzeichnet durch einen Aufnahmebereich (1) für die Eingabe bzw. Positionierung der zurückzunehmenden Objekte. Weiter vorgesehen ist eine Leseein-

richtung (2), um die Zugehörigkeit des Objektes zu einem bestimmten Pfand bzw. Ausleihsystem festzustellen. Eine Transporteinrichtung (3), welche mit der Leseeinrichtung wirkverbunden ist, bewirkt das Weitertransportieren bei positiver Feststellung der Zugehörigkeit des Objektes zum Pfand bzw. Ausleihsystem. Schliesslich vorgesehen ist ein Absperrorgan (4) durch welches hindurch das Objekt bei positiver Feststellung durch die Leseeinrichtung transportiert wird.



Figur 1

EP 1 398 738 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung für die Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten und/oder von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten gemäss dem Oberbegriff nach Anspruch 1, eine Verwendung der Anordnung sowie ein Verfahren für die Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten und/oder von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten.

[0002] Bei Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten wie auch von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten besteht das Problem, dass einmal zurückgenommene Objekte unberechtigterweise entwendet werden. Bei Pfand belegten Objekten geschieht dies in der Regel, um nochmals in den Genuss einer Pfandauszahlung zu gelangen, und bei Objekten von Ausleihsystemen, wie beispielsweise von Bibliotheksbüchern, Videos, etc., um diese unbemerkt zu entwenden, da das Objekt bereits als zurückgegeben registriert ist.

[0003] Bei bekannten Systemen, wie insbesondere Bibliotheksausleihsystemen, wie beispielsweise demjenigen, beschrieben in der WO00/64974 werden in der Regel der Erfassung der Ausleihe und Rücknahme, der Registrierung von Benutzerpersonen, etc. grösste Aufmerksamkeit geschenkt, nicht aber Missbräuchen bei der Rückgabe bzw. Rücknahme der Objekte.

[0004] So ist beispielsweise die Anordnung beschrieben in der WO99/64974 für die Rücknahme von Büchern in Bibliotheken einfach zu manipulieren, d.h. beispielsweise durch Anbinden einer Schnur an das Objekt und Zurückziehen des Objektes nachdem es registriert wurde, kann die Benutzerperson ihr Objekt auf einfache Art und Weise entwenden, obwohl das Objekt als zurückgegeben registriert ist.

[0005] Selbstverständlich besteht eine analoge Problematik bei Pfandsystemen, wo beispielsweise mit einem Pfand belegte Flaschen oder andere Behältnisse nach deren Rückgabe auf einfache Art und Weise wieder entwendet werden können, um dann erneut eine Rückgabeanordnung eingegeben zu werden. Auf diese Art und Weise kann das Pfand mehrfach für ein und dasselbe Objekt einkassiert werden, was natürlich missbräuchlich ist.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb eine Anordnung bzw. eine Vorrichtung vorzuschlagen, welche der oben geschilderten Problematik Rechnung trägt, und mittels welcher Missbräuche bei der Rückgabe bzw. Rücknahme von Objekten von Pfandsystemen bzw. Ausleihsystemen weitgehendst verhindert werden können.

[0007] Erfindungsgemäss vorgeschlagen wird eine Anordnung gemäss dem Wortlaut insbesondere nach Anspruch 1.

[0008] Vorgeschlagen wird, dass die erfindungsgemässe Anordnung für die Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten und/oder von

einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten, welche mindestens mit einem mindestens lesbaren Identifikationscode versehen sind, gekennzeichnet ist durch eine Aufnahmestation bzw. einen Aufnahmebereich für die Eingabe bzw. Positionierung des zurücknehmenden Objektes durch einen Konsumenten bzw. eine Benutzerperson. Weiter vorgesehen ist mindestens eine Leseeinrichtung, welche vorgesehen ist um die Zugehörigkeit des Objektes zu einem bestimmten Pfand bzw. Ausleihsystem festzustellen. Weiter vorgesehen ist ein Transportmittel, welches mit der vorab erwähnten Leseeinrichtung derart wirkverbunden ist, dass bei positiver Feststellung der Zugehörigkeit des Objektes das Transportmittel aktiviert wird, um das Objekt weg zu transportieren. Schliesslich vorgesehen ist ein Absperrorgan, durch welches das Objekt bei positiver Feststellung der Zugehörigkeit hindurch transportiert wird.

[0009] Sollte also die Leseeinrichtung keine Zugehörigkeit des an der Annahmestation eingelegten Objektes feststellen, wird das Transportmittel gar nicht erst aktiviert, wodurch weder eine Pfandauszahlung noch eine Rückgabe des Objektes bewirkt bzw. registriert wird.

[0010] Vorzugsweise sind am Absperrorgan Mittel vorgesehen, um eine Rückwärtsbewegung des Objektes nach erfolgtem Durchtritt zumindest erschwert wird. In Ergänzung dazu oder alternativ ist es auch möglich, am Absperrorgan Überwachungsmittel vorzusehen, um eine Rückwärtsbewegung des Objektes zu detektieren.

[0011] Beide Massnahmen sind dazu geeignet, die eingangs erwähnten Missbräuche zu verhindern, um beispielsweise ein Zurückziehen mittels einer Schnur oder eines anderen geeigneten Mittels durch den das Objekt zurückbringenden Konsumenten bzw. durch den Benutzer des Ausleihsystems zu verhindern.

[0012] Beim Überwachungsmittel kann es sich beispielsweise mindestens um einen Positionssensor handeln, welcher anzeigt, ob sich ein Objekt im Bereich des Absperrorgans befindet bzw. in welcher Richtung das Objekt bewegt wird.

[0013] Vorzugsweise ist ein weiterer Identifikationssensor vorgesehen, für die Identifikation des zurückgenommenen Objektes, um im Falle eines pfandberechtigten Objektes den entsprechenden Pfandbetrag zu erfassen oder im Falle eines Ausleihsystems um die Rücknahme des Objektes und gegebenenfalls das Objekt selbst zu registrieren.

[0014] Gemäss einer Ausführungsvariante ist es möglich, dass der oder die Identifikationssensor(-en) und die Leseeinrichtung identisch sind oder in ein und demselben Bauteil angeordnet sind.

[0015] Gemäss einer weiteren Ausführungsvariante ist es möglich, dass die Leseeinrichtung vor dem Absperrorgan und der oder die Identifikationssensor(-en) nach dem Absperrorgan angeordnet ist bzw. sind.

[0016] Wiederum gemäss einer weiteren Ausführungsvariante ist es möglich, dass der oder die Identifikationssensor(-en) zusätzlich eine Schreibeinrichtung beinhalten, um gegebenenfalls Daten an einem am Ob-

jekt angeordneten bzw. integrierten wieder beschreibbaren Code bzw. Label zu ändern und/oder zu an diesen bzw. dieses zu übertragen.

[0017] Vorzugsweise arbeiten sowohl Leseeinrichtung, der oder die Identifikationssensor(-en) und die Schreibeinrichtung im Radiofrequenzbereich, um Daten zu lesen bzw. zu erfassen und/oder zu übertragen.

[0018] Weiter bevorzugte Ausführungsvarianten der Anordnung sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

[0019] Die erfindungsgemäss definierte Anordnung ist insbesondere geeignet für Pfandsysteme, beispielsweise von Konsumgütern, wie bei mit einem Pfand belegten Flaschen, Containern, Schalen, Harrassen, etc. oder aber auch für Ausleihsysteme, wie beispielsweise Bibliotheken für das Ausleihen von Büchern, CD's, Computer-Spiele, Videos, Zeitschriften und dgl.

[0020] Sowohl das Lesen wie gegebenenfalls auch das Schreiben erfolgt dabei vorzugsweise im Radiofrequenzbereich, wobei die zu identifizierenden Objekte vorzugsweise mit einem sogenannten RFID-Label oder -Tag, versehen sind.

[0021] Schliesslich vorgeschlagen wird ein Verfahren für die Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten und/oder von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten, welche mit mindestens einem mindestens lesbaren Identifikationscode versehen sind gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 19.

[0022] Weitere bevorzugte Verwendungen der erfindungsgemässen Anordnung sind in abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

[0023] Die Erfindung wird nun beispielsweise und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

[0024] Dabei zeigen:

- Fig. 1 schematisch im Längsschnitt eine erfindungsgemässe Anordnung,
- Fig. 2 die Anordnung von Figur 1 mit einem im Absperrbereich befindlichen Objekt,
- Fig. 3 die Anordnung der Figuren 1 und 2 mit einem Objekt nach Hindurchtreten durch das Absperrorgan,
- Fig. 4 schematisch im Querschnitt bezogen auf die Anordnung der Figuren 1 - 3 eine mögliche Ausführungsvariante des Absperrorgans,
- Fig. 5 eine weitere Ausführungsvariante der Anordnung gemäss Figur 1, aufweisend eine Verriegelung am Absperrorgan,
- Fig. 6 wiederum eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemässen Anordnung,
- Fig. 7 - 9 schematisch dargestellt mögliche Einrich-

tungen zur Verhinderung von unzulässigen Manipulationen bei Rückgabe von Objekten,

- 5 Fig. 10 eine weitere Ausführungsvariante des Absperrorgans in analoger Darstellung zu Figur 4,
- Fig. 11 eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemässen Anordnung,
- 10 Fig. 12 schematisch im Schnitt eine Vorrichtung zur Verhinderung von unzulässigen Manipulationen und Weiterleiten eines zurückgenommenen Objektes,
- 15 Fig. 13 die Anordnung gemäss Figur 12, schematisch darstellend den Weitertransport des zurückgenommenen Objektes,
- 20 Fig. 14 analog den Figuren 12 und 13 eine weitere Ausführungsvariante einer Anordnung zur Verhinderung unzulässiger Manipulation und zum Weiterleiten eines zurückgenommenen Objektes, und
- 25 Fig. 15 schematisch im Schnitt eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemässen Anordnung, ausgebildete als Schleusenkammer.
- 30

[0025] Die erfindungsgemässe Anordnung ist derart ausgelegt, dass ausschliesslich jeweils rücknahmeberechtigte Objekte angenommen werden, und dass Objekte von Kunden resp. von Benutzern nicht durch Manipulation zurückgenommen werden können, nachdem das Objekt bereits registriert worden ist, und beispielsweise eine Quittung gedruckt ist. Die Anordnung soll sowohl für Objekte von Pfandsystemen und Ausleihsystemen verwendet werden können, welche mit lediglich lesbaren RFID-Tags versehen sind, wie auch für solche Objekte, welche mit einem RFID-Tag versehen sind, mit mindestens einem wieder beschreibbaren Feld, welches beispielsweise den Status von Objekten beschreibt, wie "pfandberechtigt", "nicht mehr pfandberechtigt", "in der Bibliothek eingelagert" oder "ausgeliehen", etc.

[0026] Erfindungsgemäss wird deshalb eine Anordnung bzw. ein Rücknahmemodul gemäss Figur 1 vorgeschlagen. Hier wird das Objekt 9 in die Eingabeöffnung 1 geführt. Das Objekt wird von Interrogator 2 detektiert. Wird das Objekt 9 als rückgabeberechtigt identifiziert, startet das Förderband 3, und die Türe 4 öffnet sich, damit das Objekt bei der Türe 4 vorbeigefördert werden kann.

[0027] Das Objekt bewegt sich nun gemäss Figur 2 auf dem Förderband in die Pfeilrichtung, passiert die Türe 4 und wird vom Interrogator 5 detektiert. Interrogator

5 ändert nun, falls vorhanden, den Inhalt eines Informationsfeldes auf dem RFID-Tag um festzuhalten, dass das Objekt angenommen ist. Dies wird gemacht, um Missbrauch zu verhindern. Falls der RFID-Tag über keine solche Informationszelle verfügt, wird stattdessen vorzugsweise erfindungsgemäss vorgeschlagen, dass für jedes zurückgenommene Objekt die Identifikationsnummer des Objektes in einer Liste gespeichert wird und diese Nummer für eine Rücknahme während einer angemessenen Zeit gesperrt ist. Diese Sperrung kann nur das entsprechende Rücknahmegerät betreffen oder vorteilhaft eine Gruppe von Rücknahmegeräten, die eine Sperrliste gemeinsam über Datenaustausch verwalten. So ist beispielsweise beim Vorhandensein mehrerer paralleler Rücknahmestationen sichergestellt, dass nicht ein bei einer Station durch Fehlmanipulation wieder entworfenes Objekt bei einer parallel dazu angeordneten Rücknahmestation eingegeben werden kann, um eine erneute Registrierung auszulösen. Für ausgeliehene Objekte in Bibliotheken scheint eine Sperrzeit von 24 Stunden vernünftig. Für Mehrwegobjekte (wie z.B. Flaschen, Behälter, Gebinde, usw.) erscheint eine längere Sperrzeit von ca. 14 Tagen vernünftig. Diese Zeiten sind natürlich von der minimalen Umlaufgeschwindigkeit des Objekttyps abhängig und sind dementsprechend zu definieren.

[0028] Bei der Rücknahme werden die auf dem RFID-Tag gespeicherten Daten oder Teile davon (z.B. Identifikationsnummer, Bezeichnung, usw.) vom Rechner für den anschliessenden Quittungsdruck und für allfällige Statistiken festgehalten.

[0029] Wenn das Objekt, gemäss Figur 3, vollständig bei der Türe 4 vorbei ist, schliesst in einer ersten Ausführung die Türe 4 sofort, sofern kein neues rückgabeberechtigtes Objekt vom Interrogator 2 detektiert wird. Wird kein neues Objekt detektiert, wird eine Quittung gedruckt. Wird ein neues Objekt bei der Eingabe identifiziert, wiederholt sich der oben erwähnte Vorgang, bis alle rückgabeberechtigten Objekte vom Benutzer eingegeben sind. Dann erst wird die Quittung ausgedruckt.

[0030] In einer zweiten Ausführung schliesst die Türe 4 immer nachdem ein Objekt bei der Türe 4 vorbei ist, unabhängig davon, ob ein neues rückgabeberechtigtes Objekt vom Interrogator 2 detektiert wird. Die Tür wird wieder geöffnet nach einer gewissen Verzögerungszeit. Dieser Ablauf hat zur Folge, dass die Eingabegeschwindigkeit gegenüber der ersten Ausführung reduziert wird, hat aber den Vorteil, dass zwischen den zurückgenommenen Objekten ein Minimum-Abstand gewährleistet ist, was eine automatische Sortierung der zurückgenommenen Objekte vereinfacht resp. ermöglicht.

[0031] Bevorzugt wird die Variante mit Positionssensor(-en) 6 bei der Eingabe 1 (vor der Türe 4), so dass die Türe 4 nur dann geöffnet wird, wenn der Interrogator 2 ein rückgabeberechtigtes Objekt detektiert und der/die Positionssensor(-en) 6 zusätzlich anzeigt(-ein), dass sich ein Objekt in der Öffnung 1 befindet resp. eingegeben wird. Für die Ablaufsteuerung ist es wichtig zu

wissen, ob sich das Objekt vor, unter oder hinter der Türe 4 befindet. Gleichzeitig ist es wichtig, die Türe so zu sichern, dass sie nicht schliesst, falls eine Person ihre Hand einführen sollte. Diese Funktion erreichen wir u.

a. mit einer bevorzugten Variante:

[0032] Ein Positionssensor 15 kann gemäss Figur 4 die Türe 4 überwachen. Gemäss Figur 4 ist der Positionssensor 15, bestehend beispielsweise aus einem Photoemitter 11, einem Detektor 12 und dem Lichtstrahl 13 nahe unten am Förderband 3, entweder unmittelbar vor, unmittelbar nach der Türe 4 oder direkt im Bereich der Türe angeordnet. In letzterem Fall kann die Schliessbewegung der Türe 4 beginnen sofort, wenn der Lichtstrahl 13 nicht mehr unterbrochen ist; was im Normalfall bedeutet, dass das eingegebene Objekt 9 bei der Türe 4 vorbei ist. Wenn der Lichtstrahl 13 unterbrochen ist, befindet sich irgendein Objekt unter der Türe 4 und die Türe 4 darf nicht weiter schliessen bis die Unterbrechung des Lichtstrahles wieder aufgehoben ist. Ist der Lichtstrahl 13 länger als eine gewisse Zeit unterbrochen, kann man das Band 3 abstellen oder rückwärts fahren, damit sichergestellt ist, dass sich Personen durch die Schliessbewegung der Türe 4 nicht verletzen können. Mit dieser Variante kann man den Bewegungsablauf vom Objekt 9 sehr gut verfolgen. Zum Beispiel kann die Türe 4 wieder geschlossen werden, falls trotz eines Objektes durch Interrogator 2 und Sensor 6 innerhalb einer bestimmten Zeit kein Objekt zum Sensor 15 gelangt. Auch kann man messen, wie lange ein Objekt den Lichtstrahl 13 unterbricht und so, anhand der Bandgeschwindigkeit Rückschlüsse auf Objektlänge und mögliche Manipulationsversuche schliessen. Kommentar: Die Platzierung des Positionssensors nach der Türe ist weniger günstig, da in diesem Fall theoretisch ein Objekt direkt unter der Türe sein kann, ohne, dass dies vom Positionssensor detektiert wird.

[0033] Man kann die Personensicherung weiter erhöhen, indem man die Türe 4 separat sichert, z.B. durch den Einsatz von Druckfühlern, durch eine Schleiffkupplung beim Türantrieb oder durch einen Strombegrenzer beim Antriebsmotor. Auch ist möglich, den Positionssensor in die Türe selber, gemäss Figur 10, zu integrieren.

[0034] Bevorzugt wird in jedem Fall eine Ausführung der Türe 4 gemäss Figur 5, welche mit äusserer Gewalt schwierig zu öffnen ist. Hierfür ist eine Verriegelung 20 vorgesehen, die, sobald die Türe geschlossen ist, mit z. B. einem Magnetschalter verriegelt wird.

[0035] Die Türe kann auch eine Schwenktüre/Klappe sein, mit z.B. einer Verriegelung, welche öffnet, wenn ein rückgabeberechtigtes Objekt eingegeben wird, und wieder schliesst und verriegelt, wenn das Objekt bei der Türe vorbei ist.

[0036] Zu vermeiden ist die Verwendung von Einbauteilen mit solchen elektrischen Eigenschaften, welche die von den Interrogator-Antennen 2 und 5 erzeugten elektrischen Felder beeinflussen, und deshalb die Lese/Schreibeeigenschaften verändern/verschlechtern. Dies

ist wichtig, um optimale Leseigenschaften zu gewährleisten. Die elektrischen Felder 20 und 21 von den Antennen sind in Figur 6 beschrieben. In diesem Bereich sollten also die elektrischen Felder beeinflussende Materialien vermieden werden. Dies bedeutet, dass vorzugsweise Kunststoffrollen für die Antriebs- und Umlenkrolle einzusetzen sind, dass die Stützplatte für das Band aus Holz oder Kunststoff hergestellt wird, und dass keine Komponenten, welche das elektrische Feld wesentlich beeinflussen, im beschriebenen Magnetfeld platziert werden.

[0037] Nachfolgend werden einige beispielsweise möglichen Fälle des Missbrauchs bzw. versuchten Betruges bei der Rückgabe von Objekten unter Bezug auf die Figuren näher erläutert.

[0038] Fall A: Wird vor der Quittungsausgabe (d.h. bevor die Türe 4 geschlossen ist) das eingegebene Objekt mittels z.B. einer Schnur zurückgezogen, wird dies vom Interrogator 2 und gegebenenfalls auch von Positionssensor 6 und 15 registriert. Die bereits gemachte Rücknahmetransaktion wird in diesem Falle von der Datenverarbeitungseinheit reversiert und der Bediener bekommt keine Quittung. In diesem Fall wird der Manipulationsversuch in einem Automaten-Log dokumentiert und festgehalten und es wird eine angemessene Manipulationsmeldung an den Bediener und/oder Betreiber gegeben.

[0039] Fall B: sollte der Bediener bei der Eingabe vom n'ten Objekt versuchen, mittels einer Schnur die n-1 vorher eingegebenen Objekte zurückzuziehen, wird die Rückbewegung ebenfalls vom Interrogator 2 und 5 detektiert, gegebenenfalls auch vom Positionssensor 6 und 15. Die Rücknahmetransaktion wird in diesem Falle reversiert und der Bediener bekommt keine Quittung. In diesem Fall wird der Manipulationsversuch in einem Automaten-Log dokumentiert und festgehalten und es wird eine angemessene Manipulationsmeldung an den Bediener und/oder Betreiber gegeben.

[0040] Fall C: Sollte der Manipulator zuerst n-1 Objekte eingeben, die mit einer Schnur zurückziehbar sind, und für die eine Quittung gedruckt wurde, und dann anschliessend mittels einem n'ten rücknahmeberechtigten Objekt dafür sorgen, dass das Förderband anläuft und die Türe 4 öffnet, kann der Bediener unter Umständen die vorher eingegebenen n-1 Objekte zurückziehen. Das Zurückziehen wird aber von Interrogator 2 und 5 und gegebenenfalls von Positionssensor 6 und 15 detektiert. In diesem Fall wird ein Diebstahlalarm ausgelöst und die Türe 4 so schnell wie möglich geschlossen, wenn sie frei ist. (Wird von Positionssensor 15 geprüft).

[0041] Um Diebstahlversuche gemäss Fall C zu erschweren/verhindern, wird vorgeschlagen, dass die Türe 4 nur so lange offen ist, wie überhaupt notwendig. Gemäss der zweiten Ausführungsvariante wird die Türe 4 sofort geschlossen, wenn die Lichtstrecke 13 unterbrochen ist, und gemäss der ersten Ausführungsvariante wenn keine zusätzlichen weiteren rücknahmeberechtigten Objekte bei der Eingabe sind. Die Türe 4 wird aus-

serdem geschlossen ohne Rücksicht auf das Vorhandensein weiterer rücknahmeberechtigter Objekte, falls ein Diebstahlversuch vom System detektiert wird.

[0042] Ein Alarm an den Betreiber wird sofort generiert, wenn die Lichtstrecke 13 länger als eine Zeit Y unterbrochen ist. Die Zeit Y lässt sich berechnen mit Hilfe der maximalen Länge eines Objektes und der Transportgeschwindigkeit des Förderbandes. Die Türe 4 schliesst (sofern möglich) sofort, wenn eine Rückwärtsbewegung von irgendeinem Interrogator oder Positionssensor detektiert wird. Es wird entsprechend vorgeschlagen, dass ein Positionssensor 7 bei der Ausgabe 8 montiert wird, der als erster die Rückwärtsbewegung detektiert. Der Positionssensor 7 muss nicht am Automaten selber montiert sein, sondern kann auch in Zusammenhang mit dem Eintritt in einem Sammelcontainer, einer Sortieranlage oder Förderanlage montiert werden. Zusätzlich wird gemäss Figur 7 und 8 vorgeschlagen, dass eine mechanische Anordnung eingesetzt wird, die das Zurückziehen von Objekten, welche das Transportband 3 verlassen haben, verunmöglicht oder zumindest schwer behindert. Dies wird anhand des Objekts 9 illustriert, welches auf einer Rutsche 31 mit Führungen 32 rutscht, und entweder, gemäss Figur 8, auf ein Förderband 51 übertragen wird oder, gemäss Figur 7, in einen Sammelcontainer 41 eingegeben wird. Die Idee ist, gemäss Figuren 7 und 8, dass das Objekt eine Klappe 52 passieren muss, welche so gestaltet ist, dass sie nur in eine Richtung aufgehen kann, und zwar beim kleinsten Druck. Das heisst, dass ein Objekt 9, welches durch die Klappe 52 hindurch gelangt ist und mit einer Schnur zurückgezogen wird, an der Klappe 52 ansteht und nicht weiter zurückgezogen werden kann. Diese Klappe kann an verschiedenen zweckmässigen Orten angeordnet werden, wie z.B., gemäss Figur 8, an einem Förderband 51, befestigt durch einen geeigneten Halterahmen 54, an einer Rutsche 31 oder gemäss Figur 7 an der Öffnung 43 eines Deckels 42 an einem Sammelcontainer 41.

[0043] Das Zurückziehen aus einem Sammelcontainer 41 kann man als Alternative auch so verhindern, dass mechanische Führungen in der Öffnung angeordnet werden die wie Fanggriffe wirken. Beim Retourziehen ist es dann unwahrscheinlich, dass die Objekte wieder durch die Öffnung zurück können.

[0044] Zusätzlich wird, gemäss Figur 9, vorgeschlagen, dass ein Messer 32 auf einer Rutsche 31 montiert wird, damit eine Schnur beim Zurückziehen geschnitten wird. Vorzugsweise sollte das Messer gefedert sein, so dass es unter dem Gewicht eines Objektes 9 nachgibt und wenn unbelastet, in die ursprüngliche Position springt, welche dem optimalen Schnittwinkel entspricht. Messer können dort montiert werden, wo vorauszusehen ist, dass bei einem Versuch, ein Objekt zurückzuziehen, eine Anlegekante von der Schnur entsteht. Ein Zusatznutzen vom Messer 32, gemäss Figur 9, ist, dass die Ursprungsposition des Messers ein Zurückziehen grundsätzlich verhindert, da beim Zurückziehen das

Objekt am Messer beim Zurückziehen anstehen wird.

[0045] Zusätzlich wird vorgeschlagen, dass das Band 3 abgestellt und eventuell rückwärtsgefahren wird, wenn der Sensor 15 länger als eine bestimmte Zeit unterbrochen ist, und das Schliessen der Türe durch einen Gegenstand verhindert wird.

[0046] Es ist die Zielsetzung dieser Erfindung, die Annahme von nichtberechtigten Objekten zu verweigern oder gegebenenfalls ein solches Objekt an den Bediener sofort zurückzugeben. Falls ein Objekt 9 vom Interrogator 2 als rücknahmeberechtigt identifiziert wird und der Positionssensor 6 die Eingabe bestätigt, öffnet die Türe 4 und ein Objekt kann bei der Türe 4 vorbeitransportiert werden. Sollte sich nun herausstellen, dass durch Bediener-Manipulation ein NICHT-rückgabeberechtigtes Objekt transportiert wird, wird dies festgestellt, wenn das Objekt bei der Türe 4 vollständig hindurch gelangt ist und der Interrogator 5 das beim Interrogator 2 gelesene Objekt nicht sieht. In diesem Fall läuft das Band nur so lange nach vorne bis allfällige andere Objekte im System das Band verlassen haben. Dies wird von Positionssensoren oder vom Interrogator 5 festgestellt. Dann wird das Band 3 reversiert und das genannte Objekt wird zur Eingabe 1 zurücktransportiert. Die Türe 4 schliesst so bald das Objekt vorbeitransportiert ist. Das Band stoppt, wenn das Objekt auf dem Band so positioniert ist, dass es für den Kunden einfach ist es zu entfernen/zurückzunehmen. Dies wird vom Positionssensor 6 kontrolliert. Auf dem Bildschirm wird der Kunde aufgefordert das Objekt von der Eingabe zu entfernen.

[0047] In einer weiteren Variante wird, gemäss Figur 11, eine Türe 74 in einer Ausführung analog der Türe 4 auch beim Ausgang montiert. Der Abstand zwischen den Türen ist mindestens so gross wie die Länge des grössten rücknahmeberechtigten Objektes. Die Idee ist nun, dass immer mindestens eine von den Türen 4 oder 74 zu ist. Auf diese Art und Weise wird eine Schleuse realisiert, welche jede Art von Manipulationen verhindert. Der Vorgang ist wie folgt: Die Türe 4 öffnet, wenn ein rückgabeberechtigtes Objekt 9 bei der Eingabe 1 identifiziert wird und schliesst, wenn das Objekt bei der Türe 4 vorbeibefördert ist. Der Interrogator 5 registriert die Transaktion und öffnet die Türe 74, damit das Objekt ausgegeben wird. Sofort wenn das Objekt erfolgreich ausgegeben wurde, schliesst die Türe 74. So bald erfolgreich geschlossen, wird der Türe 4 die Möglichkeit gegeben, wieder aufzumachen. Bei Hindurchgelangen eines nicht-rücknahmeberechtigten Objekts durch die Türe 4 wird dies in der Schleuse durch Interrogator 5 detektiert, das Band 3 reversiert und die Türe 4 wird wieder geöffnet, um das Objekt wieder dem Kunden zurückzugeben.

[0048] In Figur 12 wird gemäss einer weiteren Ausführungsvariante der erfindungsgemässen Anordnung vorgeschlagen, dass bereits bei der Eingabeöffnung 1 eine wieder verschliessbare Türe 34 angeordnet wird, durch welche das Objekt 9 in einen Eingabebereich ein-

gegeben wird. Das Objekt 9 liegt nun auf einer schwenkbaren Rutsche 27, welche z.B. am Scharnier 28 befestigt ist.

[0049] Figur 13 zeigt dieselbe Anordnung wie Figur 12 und schematisch ist der weitere Bearbeitungs- und Transportvorgang für das Objekt 9 dargestellt. Der Benutzer schliesst nun die Türe 34, so dass die Eingabeöffnung 1 verschlossen ist. Die Türe 34 wird verriegelt. Der Interrogator 2 liest jetzt das Objekt 9 und falls es rücknahmeberechtigt ist, bzw. zum Ausleihsystem gehörend detektiert wird, werden die nachfolgenden Aktionen ausgelöst. Die Rutsche 27 wird, mittels z.B. eines Motors, nach unten geschwenkt, so dass das Objekt 9 in einen Sammelcontainer oder auf ein Transport/Sortiersystem hinunterfällt. Wenn die Rutsche 27 wieder frei ist, wird sie sofort wieder aufgeschwenkt und in den Ursprungszustand gebracht. Dies kann z.B. durch einen Endschalter 29 festgestellt werden. Die Rückpositionierung löst aus, dass die Verriegelung der Türe 34 gelöst wird und die Türe wieder geöffnet werden kann. Dabei kann die Türe voll-, halbautomatisch oder manuell bedienbar sein. In jedem Fall ist eine Signalisierung an den Benutzer angebracht, wann ein neues Objekt eingeführt werden kann und wann die Türe wieder aufgemacht werden kann bzw. verschlossen wird.

[0050] Die schwenkbare Rutsche gemäss Figuren 12 und 13 kann natürlich in verschiedenartigen Varianten realisiert werden. Das Scharnier kann z.B. auf vier möglichen Seiten montiert werden, oder man teilt die Rutsche in zwei schwenkbare Klappen mit zwei gegenüberliegenden Scharnieren. Ober aber, wie in Figur 14 dargestellt, lässt man die schwenkbare Rutsche, z.B. um eine mittig angeordnete Achse, hin und her wippen, so dass man die Möglichkeit hat die Rutsche in zwei Richtungen schwenken zu lassen. Auf diese Art und Weise kann man identifizierte Objekte anhand der Identität in die eine oder andere Richtung sortieren.

[0051] Figur 15 schliesslich zeigt eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemässen Anordnung ähnlich derjenigen, dargestellt in Figur 11, indem zunächst das Objekt über die Eingabeöffnung 1, durch Aufklappen einer ersten um eine Achse 43 schwenkbare Klappe 44, in eine schleusenartige Kammer 46 eingegeben wird. Anschliessend wird die Klappe 44 fest verriegelt und das in die Kammer 46 eingelegte Objekt 9 durch den Interrogator 2 detektiert. Falls das Objekt 9 als pfandberechtigt bzw. zum Ausleihsystem gehörend detektiert wird, wird eine zweite wiederum beispielsweise um die Achse 43 schwenkbare Tür 47 geöffnet, so dass das Objekt 9 aus der schleusenartigen Kammer 46 in Pfeilrichtung wegtransportiert werden kann. Durch den weiteren Interrogator 5 kann nun die Identifikation bzw. weitere Bearbeitung des RFID-Tags am Objekt 9 erfolgen. Selbstverständlich ist es auch möglich, Interrogator 5 und gegebenenfalls eine Schreibeinrichtung im Bereich der Kammer 46 anzuordnen.

[0052] Bei den Anordnungen, dargestellt in den Figuren 1 bis 15 handelt es sich selbstverständlich nur um

Beispiele welche dazu dienen, die vorliegende Erfindung näher zu erläutern. Selbstverständlich ist es möglich, die Anordnung x-beliebig abzuändern, anzupassen, durch weitere Elemente zu ergänzen, usw. So ist es beispielsweise auch möglich, die Anordnung für die gleichzeitige Rücknahme mehrerer pfandberechtigter Objekte oder ausgeliehener Objekte zu verwenden. Wiederum werden mehrere Objekte, beispielsweise versehen mit einem RFID-Label auf ein Förderband bei der Annahme eingegeben und am ersten Lesegerät vorbeigeführt. Durch das Lesegerät, wie beispielsweise den Interrogator 2 werden erneut die Codes bzw. die Labels gelesen und es wird festgestellt, wie viele der eingegebenen Objekte rückgabeberechtigt sind bzw. zugehörig zum Pfand- oder Ausleihsystem. Die Anzahl Objekte, deren Codes bzw. Labels den Anforderungen genügen werden beispielsweise an einem Display angezeigt, und der Benutzer bzw. der Konsument kann überprüfen, ob die vom Interrogator detektierte Anzahl mit seinen Vorstellungen übereinstimmt. Falls ja, kann er die detektierte Anzahl bestätigen und entsprechend wird der Annahmenvorgang, wie oben unter Bezug auf die verschiedenen Figuren beschrieben, fortgesetzt. Falls jedoch die Vorstellung des Konsumenten bzw. Benutzers nicht mit der Angabe übereinstimmen hat dieser die Möglichkeit, die Annahme nicht zu bestätigen, worauf alle Objekte bzw. beispielsweise ein Flaschenharrass aus dem System entfernt werden muss und der Fördermechanismus wird gar nicht erst in Betrieb genommen.

[0053] Auch muss es sich bei sogenannten pfandberechtigten Objekten nicht zwingend um Mehrweggegenstände handeln, sondern die erfindungsgemäss beschriebene Anordnung ist auch geeignet für Einwegobjekte, welche beispielsweise aus umwelttechnischen Gründen an eine geeignete Stelle zurückgegeben werden sollten. Mit der erfindungsgemäss definierten Anordnung bzw. dem Verfahren kann aber auch verhindert werden, dass durch Einführen von Abfallgebühren nicht mehr gebrauchte Gegenstände wild deponiert werden. Aufgrund eines erhobenen Pfandes lohnt es sich in jedem Fall, statt wilder Entsorgung ein Objekt an die entsprechende, dafür vorgesehene Sammelstelle zurückzubringen, wie beispielsweise an eine für die Rücknahme derartiger Objekte vorgesehene erfindungsgemässe Anordnung. So kann beispielsweise bei Verkauf eines Fernsehgerätes ein Pfand erhoben werden, welches mindestens teilweise zurückbezahlt wird, falls das Fernsehgerät an der entsprechenden, dafür vorgesehenen Stelle zurückgegeben und entsorgt wird, falls das Fernsehgerät nicht mehr verwendet wird.

[0054] Weiter ist denkbar, dass bei Rücknahme von Objekten nicht ein bestimmter Betrag ausbezahlt oder gutgeschrieben wird, sondern dass gleichzeitig die Möglichkeit besteht, den Einsatz direkt einer gemeinnützigen Institution gutzuschreiben, oder aber als Wett-einsatz zu verwenden. Auch ist es möglich, bei gleichzeitiger Rückgabe von jeweils zehn oder einer Anzahl

von Objekten einen zusätzlichen Bonus zu entrichten, wie beispielsweise einen Treuebon. Weiter kann bei der Rücknahmestation beispielsweise eine Tastatur vorgesehen sein, bei welcher der Konsument eingeben kann, wie das Pfand auszubezahlen bzw. zu verwenden ist.

[0055] Mit anderen Worten ist die vorliegende Erfindung keinesfalls auf irgendein bestimmtes Objekt oder auf eine Pfand- oder Ausleihart beschränkt, sondern kann überall dort zur Anwendung gelangen, wo eine eindeutige Identifikation bzw. Bezeichnung eines zurückzugebendes bzw. ein zurückgegebenes Objekt notwendig ist, resp. Rückgabe, richtige Entsorgung oder Re-Zyklisierung eines abgegebenen Objektes erwünscht bzw. sinnvoll oder notwendig ist.

[0056] Auch ist es möglich, dem Benutzer Gutscheine für gewisse Produkte auszugeben bzw. auf gewisse Produkte aufmerksam zu machen. Diese können sich auf bekannte Verhaltensmuster des Benutzers beziehen. So kennt man, z.B. oft durch Kunden erfassen, die Einkaufsgewohnheiten oder die Bücherreferenzen. Somit kann, z.B. in einem kombinierten Bibliothek/Buchladen, auf Bücher aufmerksam gemacht werden, die dem persönlichen Geschmack entsprechen sollten und im Verkauf sind.

Patentansprüche

1. Anordnung für die Rücknahme von mit einem Pfand belegter bzw. belegbaren Objekten (9) und/oder von, einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten (9) mindestens versehen mit einem mindestens lesbaren Identifikationscode, **gekennzeichnet, durch**
 - einen Annahmebereich (1) für die Eingabe bzw. Positionierung der zurücknehmenden Objekte (9),
 - eine Leseeinrichtung (2), um die Zugehörigkeit des Objektes zu einem bestimmten Pfand bzw. Ausleihsystem festzustellen,
 - eine Transporteinrichtung (3), welche mit der Leseeinrichtung wirkverbunden ist, derart, dass bei positiver Feststellung der Zugehörigkeit des Objektes, dieses weitertransportiert wird, sowie
 - mindestens ein Absperrorgan (4, 27), **durch** welches hindurch das Objekt bei positiver Feststellung **durch** die Leseeinrichtung transportiert wird.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Absperrorgan (4, 27) Mittel vorgesehen sind, wie ein Verriegelungselement, eine Schliessautomatik oder dgl. um eine Rückwärtsbewegung des Objektes nach Durchtritt zumindest zu

erschweren.

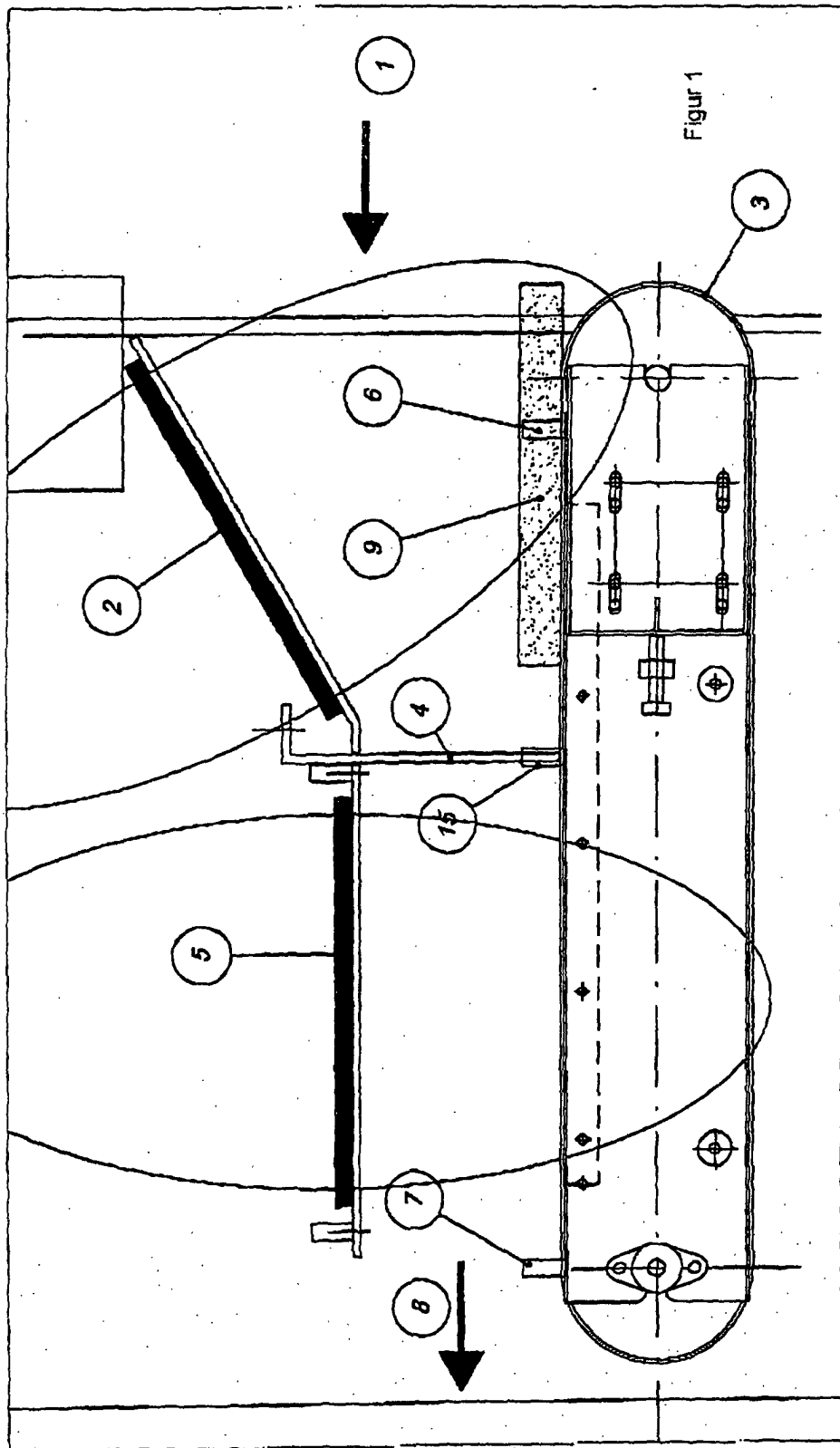
3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Absperrorgan (4, 27) Überwachungsmittel (15), wie Lichtschranken, Druckfühler, Positionssensoren, etc. vorgesehen sind, um das Absperrorgan (4, 27) zu steuern und um eine Rückwärtsbewegung des Objektes zu detektieren. 5
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Absperrorgan (4, 27) ein Schwenkelement aufweist, welches nur in Transportrichtung ausschwenkend betätigbar ist und nicht in Transportgegenrichtung. 10
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** weiter ein Identifikationssensor (5) vorgesehen ist, um das zurückgenommene Objekt (9) zu identifizieren, und im Falle eines pfandberechtigten Objektes den entsprechenden Pfandbetrag zu erfassen, oder im Falle eines Ausleihsystems die Rücknahme des Objektes und gegebenenfalls das Objekt selbst zu registrieren. 15
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Identifikationssensor und die Leseeinrichtung identisch sind oder in ein und demselben Bauteil angeordnet sind. 20
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leseeinrichtung (2) in Transportrichtung der Transporteinrichtung vor dem Absperrorgan (4) angeordnet ist, und der Identifikationssensor nach dem Absperrorgan angeordnet ist. 25
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungsmittel (15) im Bereich des Absperrorgans (4) mindestens einen Positionssensor, wie eine Lichtschranke oder einen Druckfühler, ect. umfassen, welcher anzeigt, ob sich ein Objekt im Bereich des Absperrorgans befindet, und welcher gegebenenfalls weiter detektiert, ob das Objekt angehalten ist oder rückwärts bewegt wird. 30
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Identifikationssensor (5) zusätzlich eine Schreibeinrichtung beinhaltet, um gegebenenfalls Daten an einem am Objekt angeordneten wieder beschreibbaren Code bzw. Label, wie ein RFID-Tag, zu ändern und/oder an diesen bzw. an dieses zu übertragen. 35
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **da-** 40

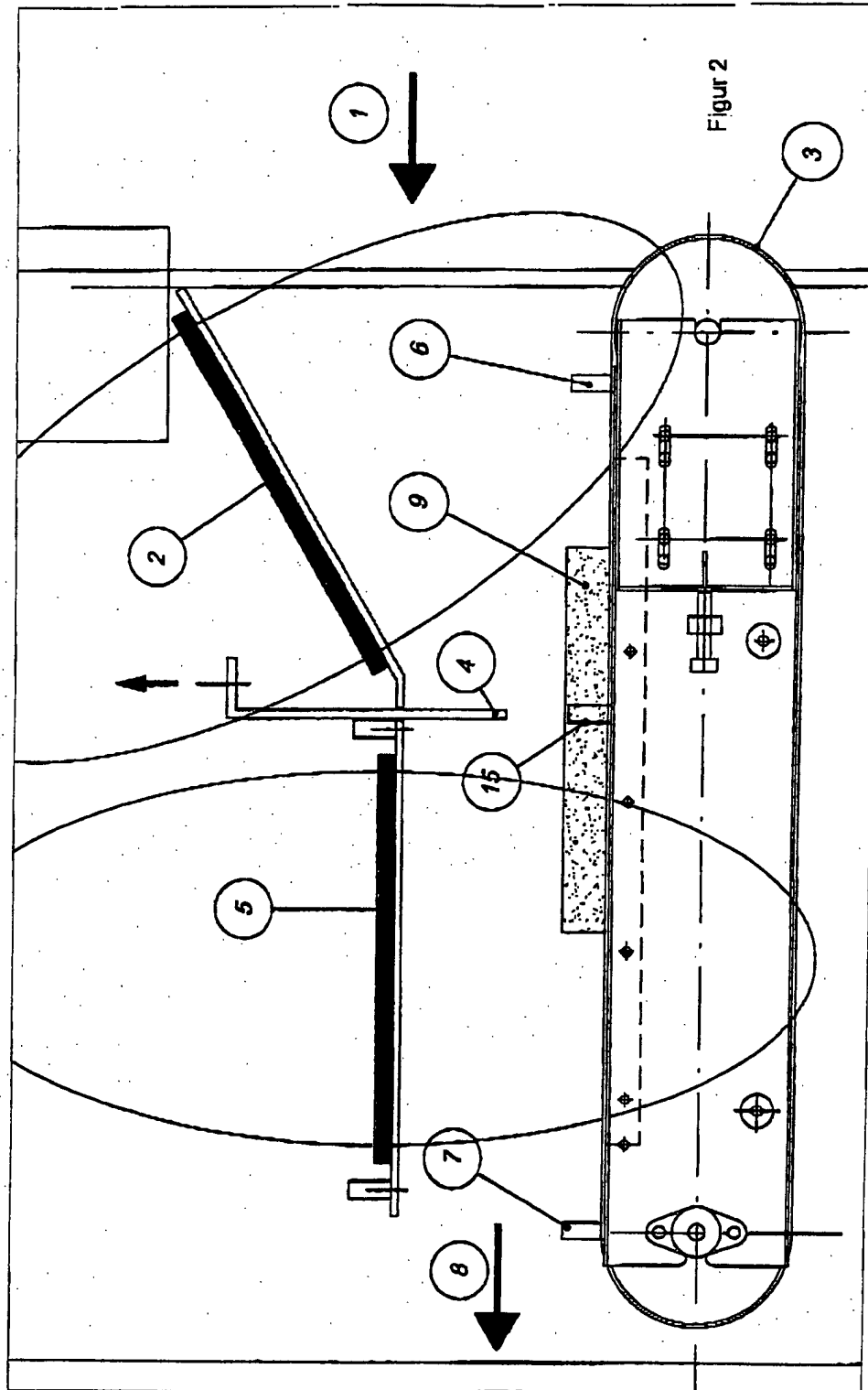
durch gekennzeichnet, dass die Leseeinrichtung (2) und der Identifikationssensor (5) bzw. gegebenenfalls die Schreibeinrichtung im Radiofrequenzbereich Daten lesen/erfassen bzw. übertragen.

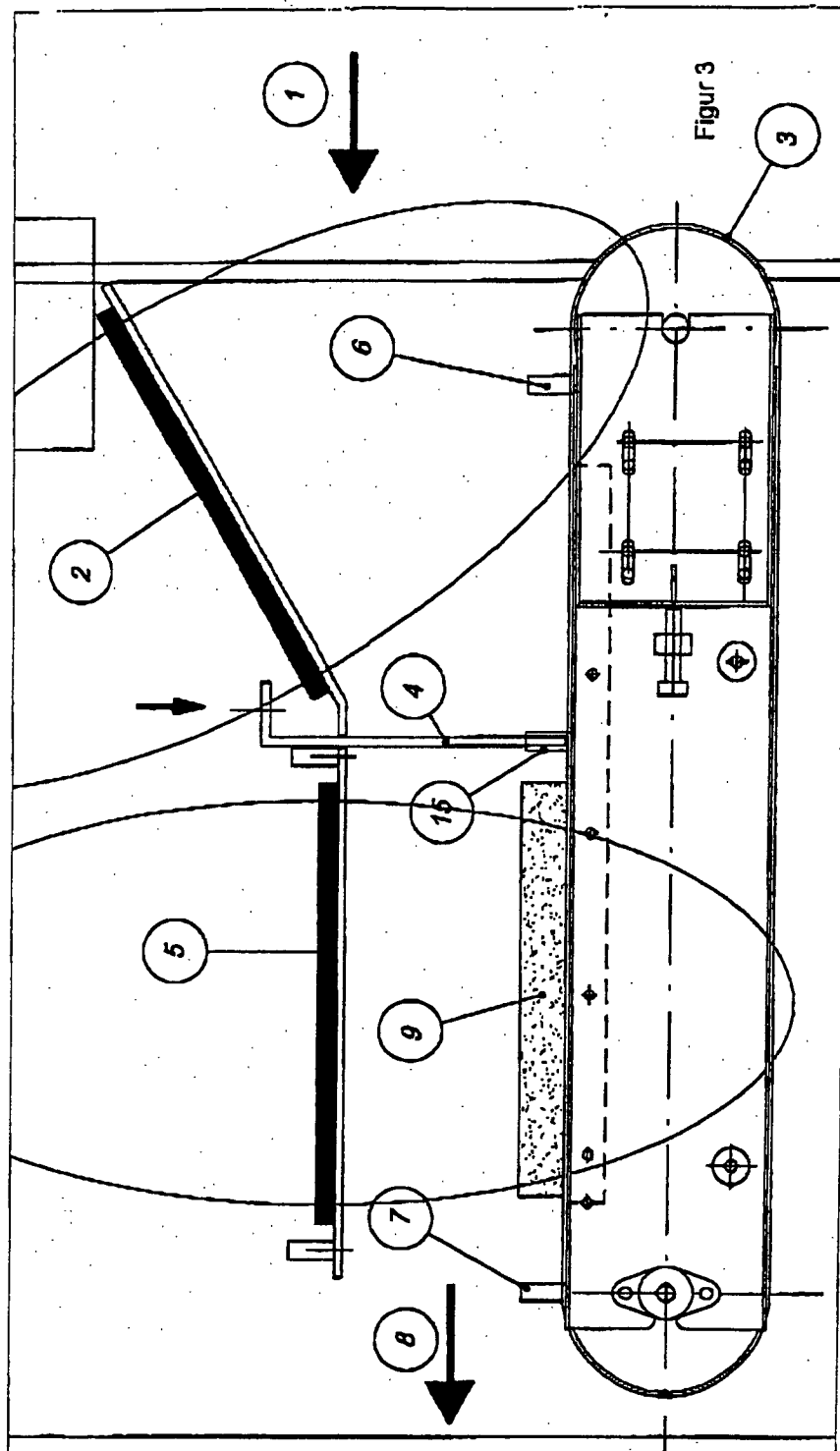
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dass im Bereich des Identifikationssensors (5) bzw. in Transportrichtung gegebenenfalls nachfolgend ein Ausgabebereich für das identifizierte bzw. registrierte Objekt vorgesehen ist, in welchem Ausgabebereich mindestens ein weiterer Positionssensor (11) vorgesehen ist, um die Ausgabe des Objektes an eine nachfolgende Stelle zu detektieren bzw. um eine Rückwärtsbewegung eines Objektes festzustellen. 45
12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ausgabebereich ein weiteres Absperrorgan (74) vorgesehen ist, um eine Rückwärtsbewegung des Objektes zu detektieren bzw. zu verhindern. 50
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ausgabebereich eine Schneidvorrichtung (32) vorgesehen ist, welche bei Transport eines Objektes in Richtung der Transporteinrichtung wegklappbar bzw. wegschwenkbar ist, und bei Transport des Objektes in Gegenrichtung, beispielsweise mittels einer Feder aktivierbar ist, um gegebenenfalls Rücknahmehilfen, wie Schnüre, Seile und dgl. um das Objekt in Gegenrichtung zu transportieren zu durchtrennen. 55
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Alarmgeber vorgesehen ist, welcher aktivierbar ist, bei missbräuchlicher Benutzung der Anordnung.
15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Absperrorgane (4,74) vorgesehen sind, welche derart miteinander wirkverbunden sind, dass im Sinne einer Schleuse immer eines der beiden Absperrorgane verriegelt bzw. für den Durchtritt eines Objektes verschlossen ist.
16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Annahmehbereich für die Eingabe bzw. Positionierung der zurücknehmenden Objekte (9) ein zusätzliches Absperrorgan (34) vorgesehen ist, und im Bereich der Leseeinrichtung (2) resp. gegebenenfalls des Identifikationssensors (5) ein nach unten schwenkbarer Untergrund (27), wie beispielsweise eine schwenkbare Rutsche, welche aufgrund einer positiven Feststellung durch die Leseeinrichtung entriegelbar und nach unten schwenkbar ausgebildet ist.

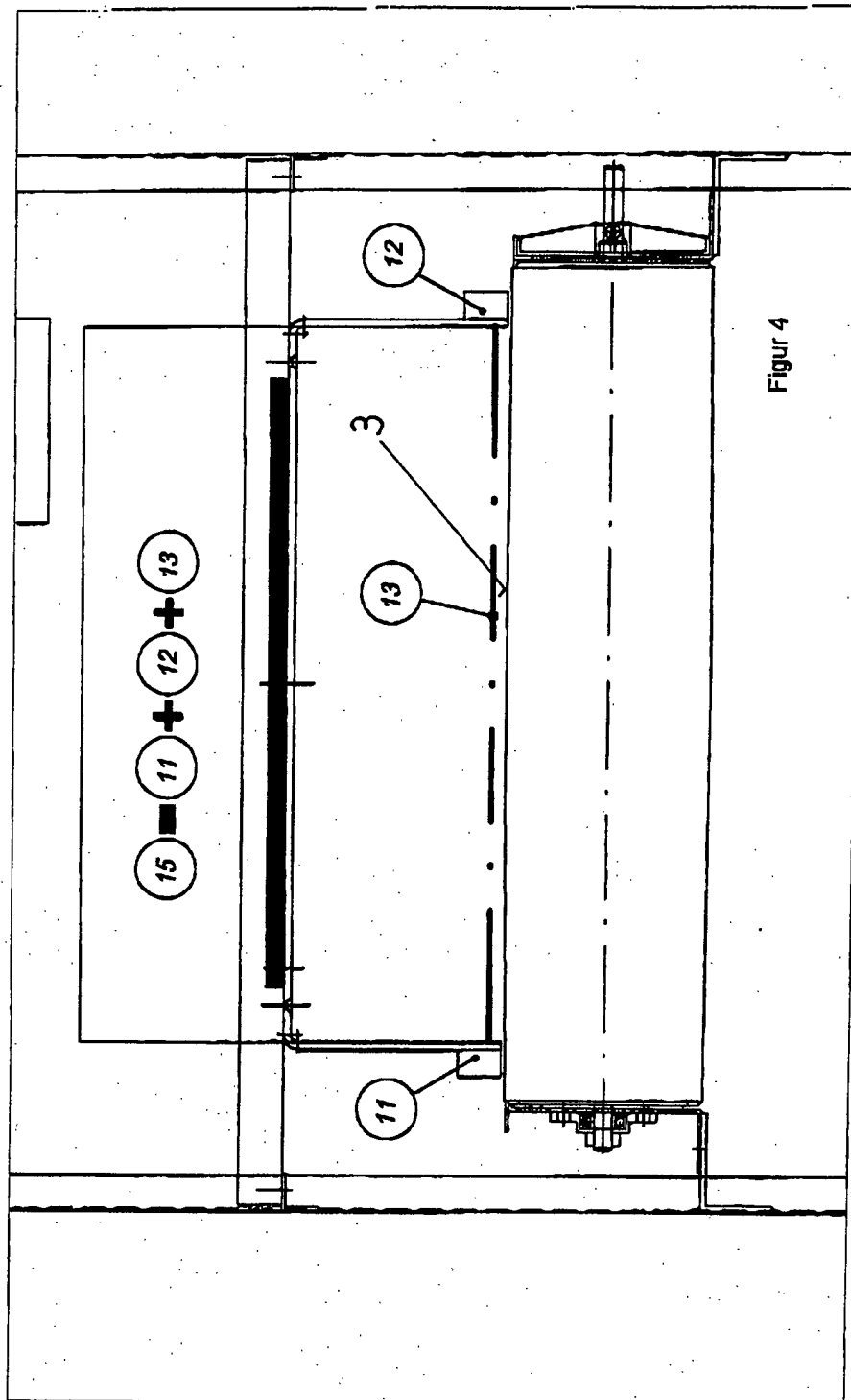
17. Anordnung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das im Annahmehbereich angeordnete zusätzliche Absperrorgan (34) mit dem nach unten schwenkbaren Untergrund derart wirkverbunden ist, dass bei nach unten ausgeklapptem Untergrund das weitere Absperrorgan verschlossen bzw. verriegelt ist. 5
18. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung eine schleusenartige Kammer (46) aufweist, in welche das zu detektierende Objekt (9) einlegbar ist und in welchem das Objekt mittels der Leseeinrichtung (2) identifizierbar ist, und dass an der schleusenartigen Kammer (46) mindestens zwei wieder verschliessbare Kammerwandungen bzw. Absperrorgane (44, 47) angeordnet sind, welche derart miteinander wirkverbunden sind, dass immer mindestens ein Absperrorgan verschlossen ist, und dass bei positiver Feststellung bzw. Erkennung des Objektes durch die Leseeinrichtung (2) das der kammerartigen Schleuse (46) nachgeschaltete Absperrorgan (47) entriegelbar ist, um einen Weitertransport des Objektes (9) zu ermöglichen, welches gegebenenfalls durch den Identifikationssensor (5) identifizierbar ist. 10
15
20
25
19. Verwendung der Anordnung für ein Pfandsystem für die Rücknahme bzw. Rückgabe von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekte. 30
20. Verwendung der Anordnung für ein Ausleihsystem, wie für ein Bibliothekssystem für die Ausleihe von Büchern, CD's, Kassetten, Videos, Landkarten, Zeitschriften, etc. 35
21. Verfahren für die Rücknahme von mit einem Pfand belegten bzw. belegbaren Objekten und/oder von einem Ausleihsystem zugehörigen Objekten, mindestens versehen mit einem mindestens lesbaren Identifikationscode, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Annahmehbereich für die Eingabe bzw. Positionierung der zurückzunehmenden Objekte mittels einer Leseeinrichtung die Zugehörigkeit eines Objektes zu einem bestimmten Pfand bzw. Ausleihsystem festgestellt wird, anschließend eine mit der Leseeinrichtung wirkverbundene Transporteinrichtung bei positiver Feststellung der Zugehörigkeit des Objektes aktiviert wird, um das Objekt durch ein Absperrorgan weg zu transportieren, welches bei positiver Feststellung durch die Leseeinrichtung für den Durchtransport des Objektes entriegelt bzw. geöffnet wird. 40
45
50

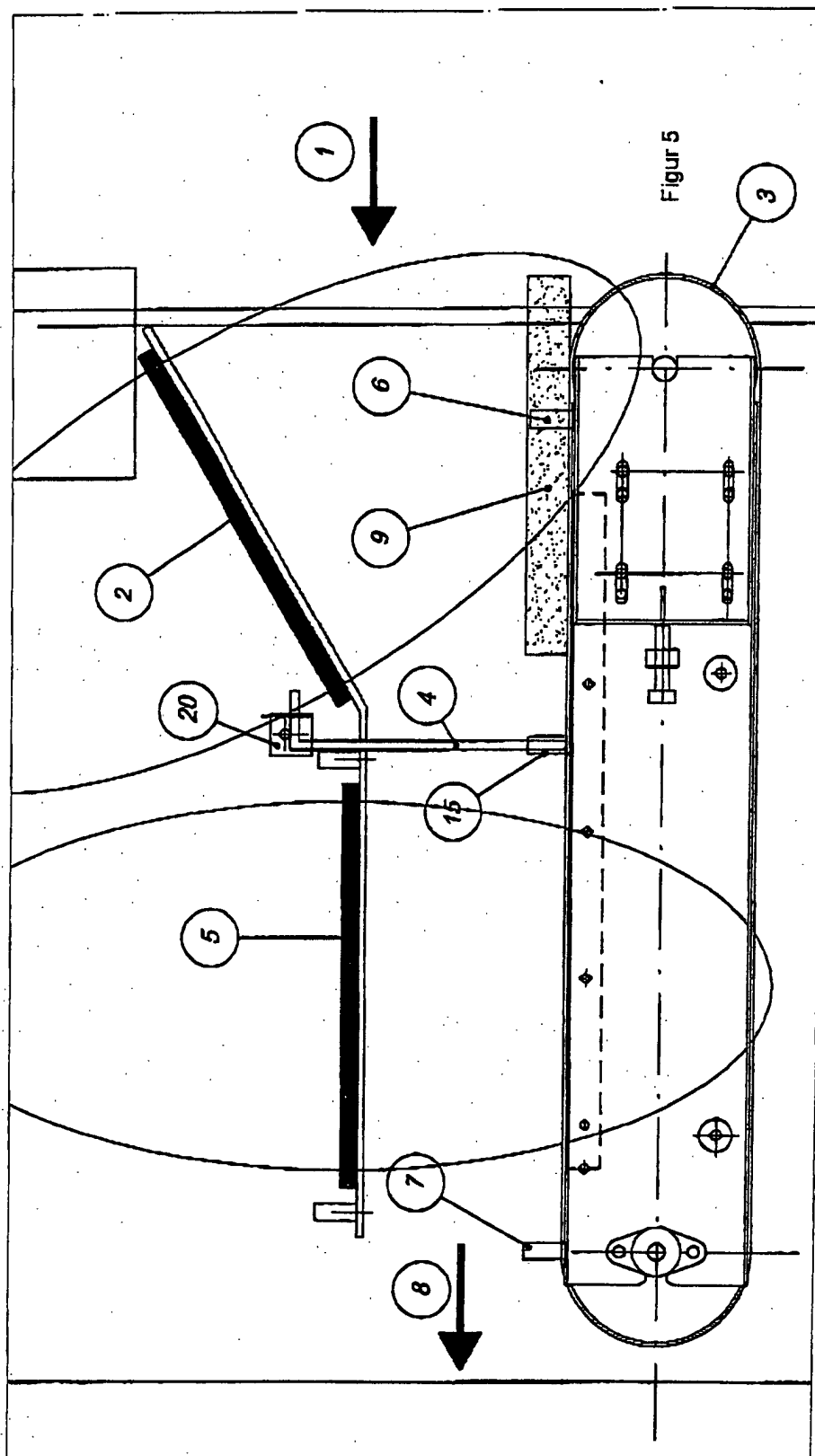
55











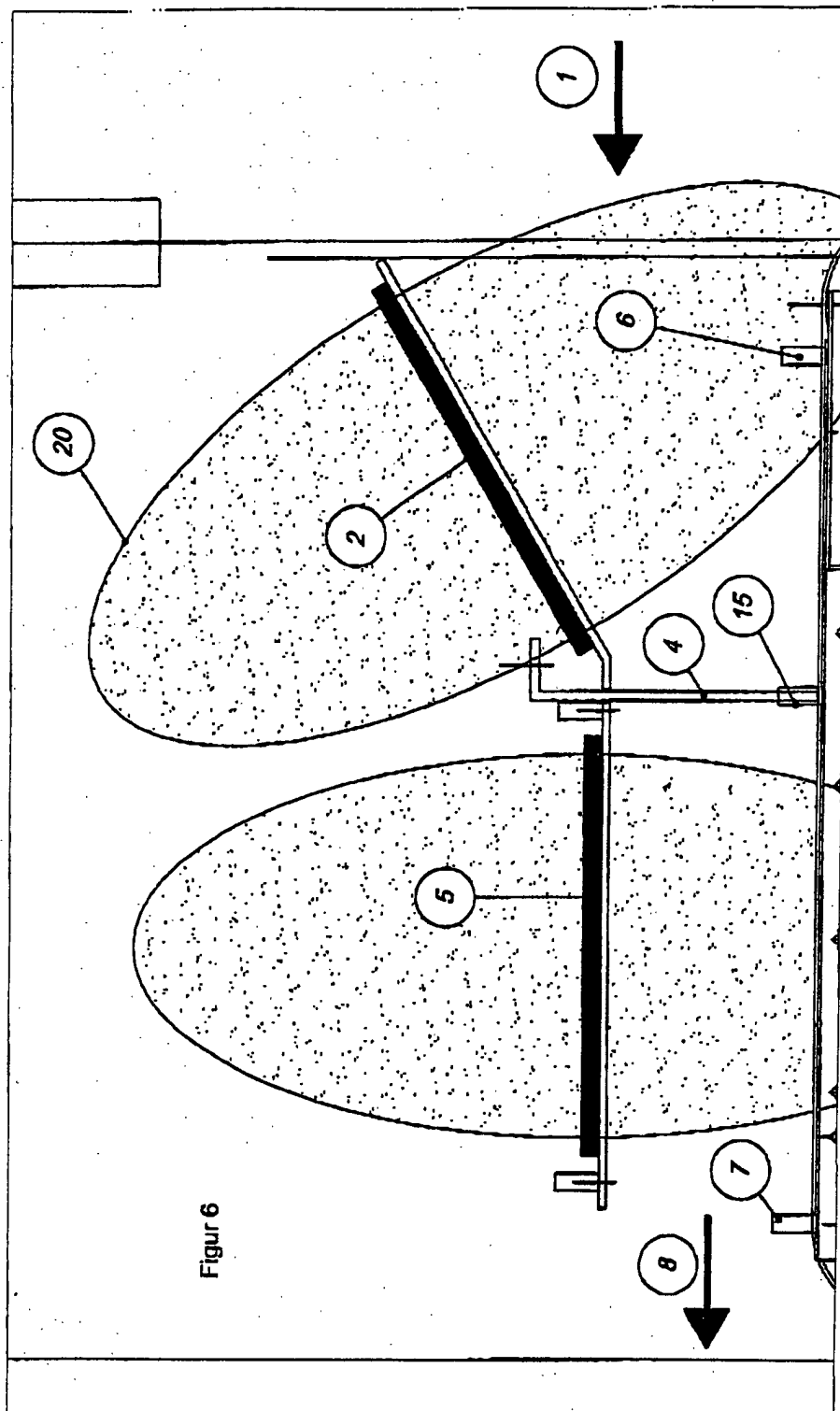
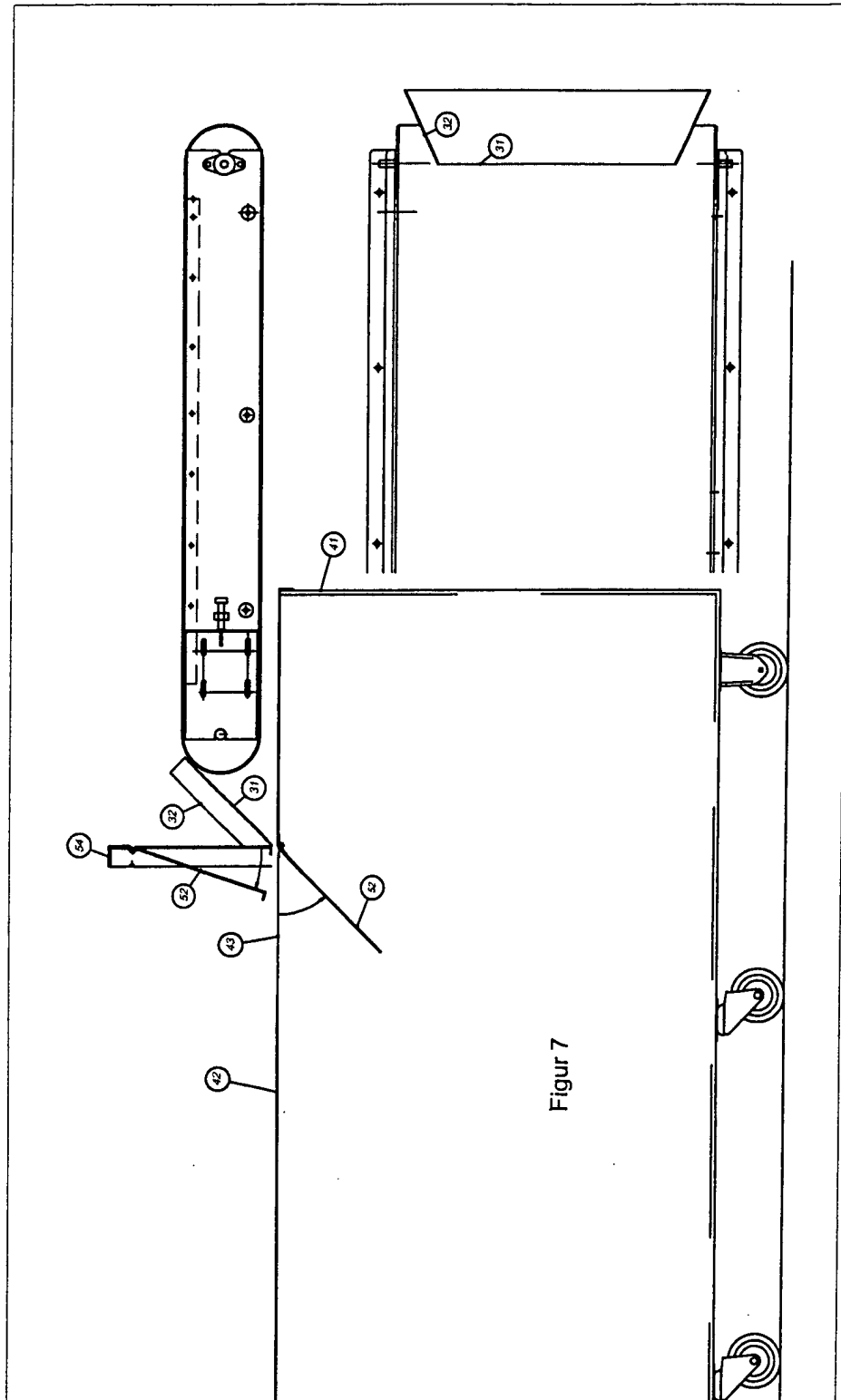
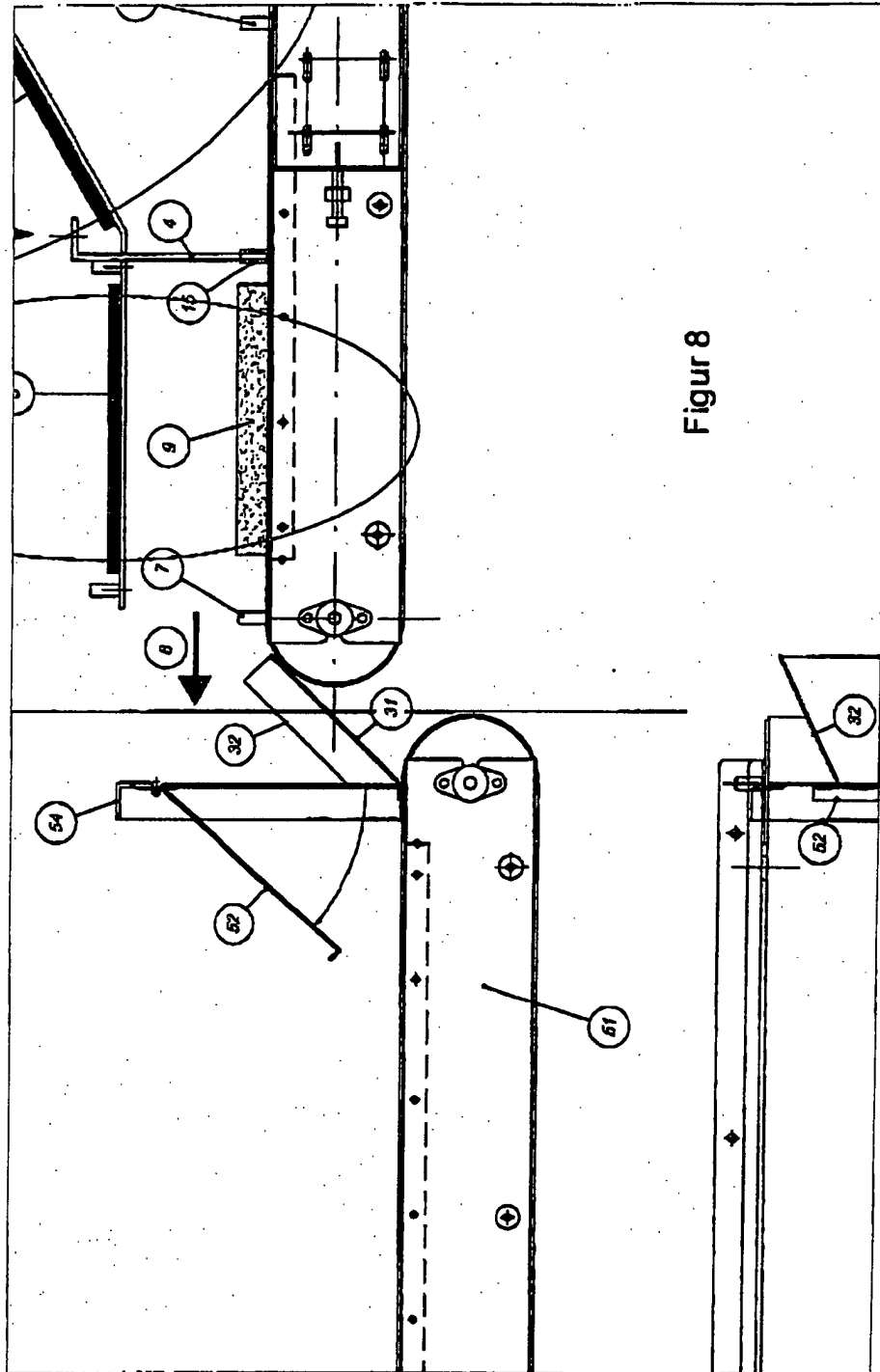
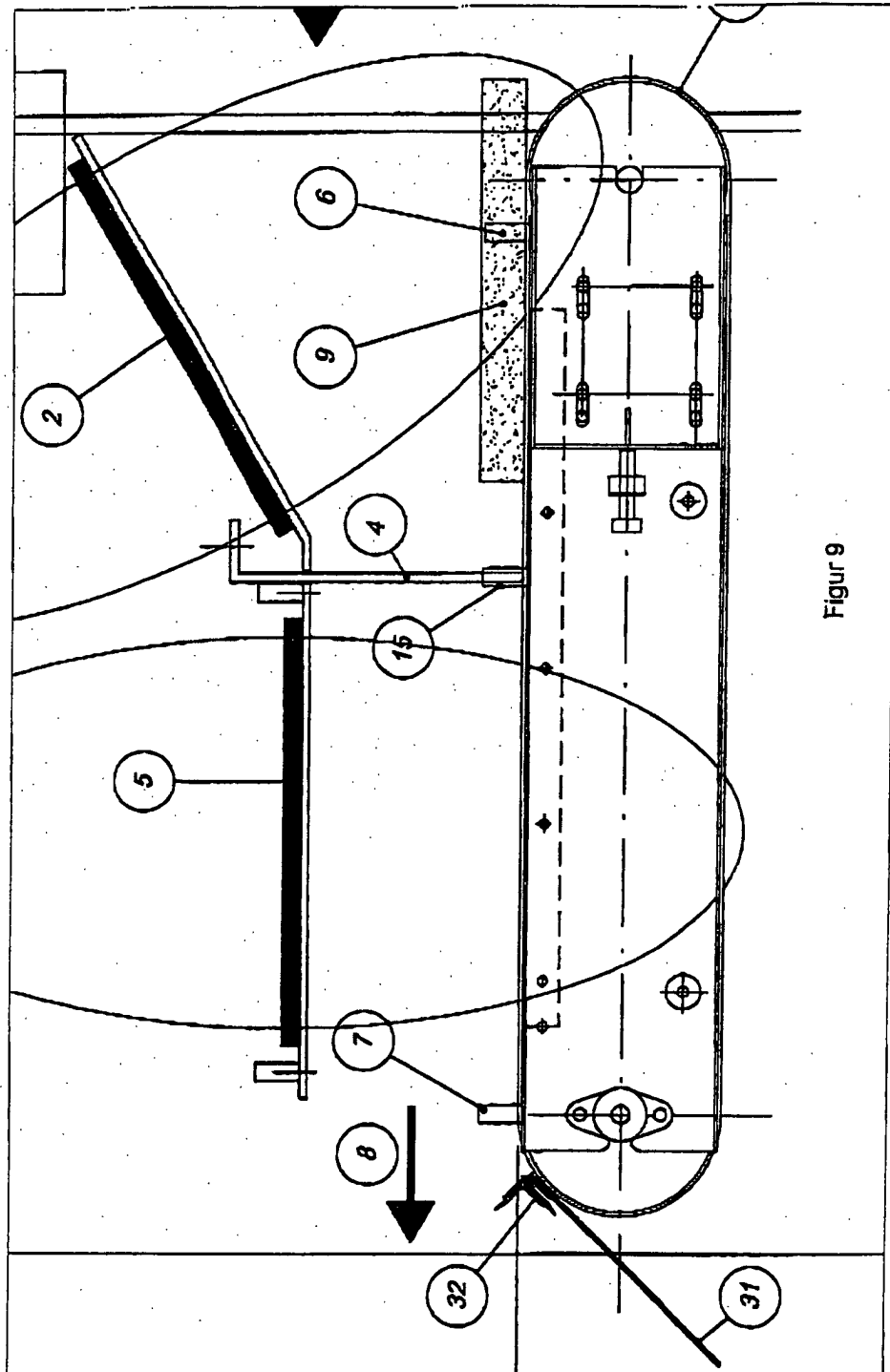
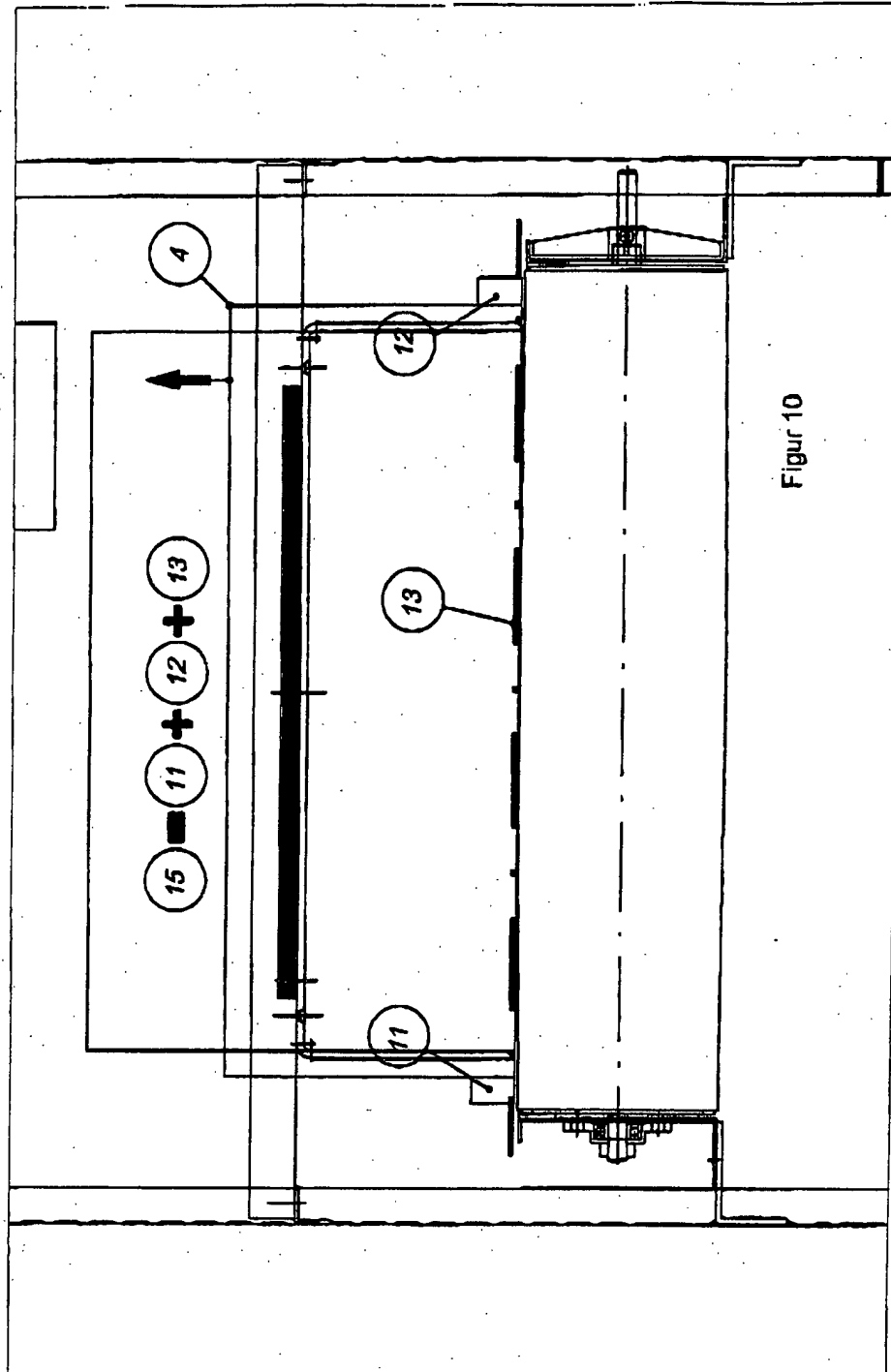


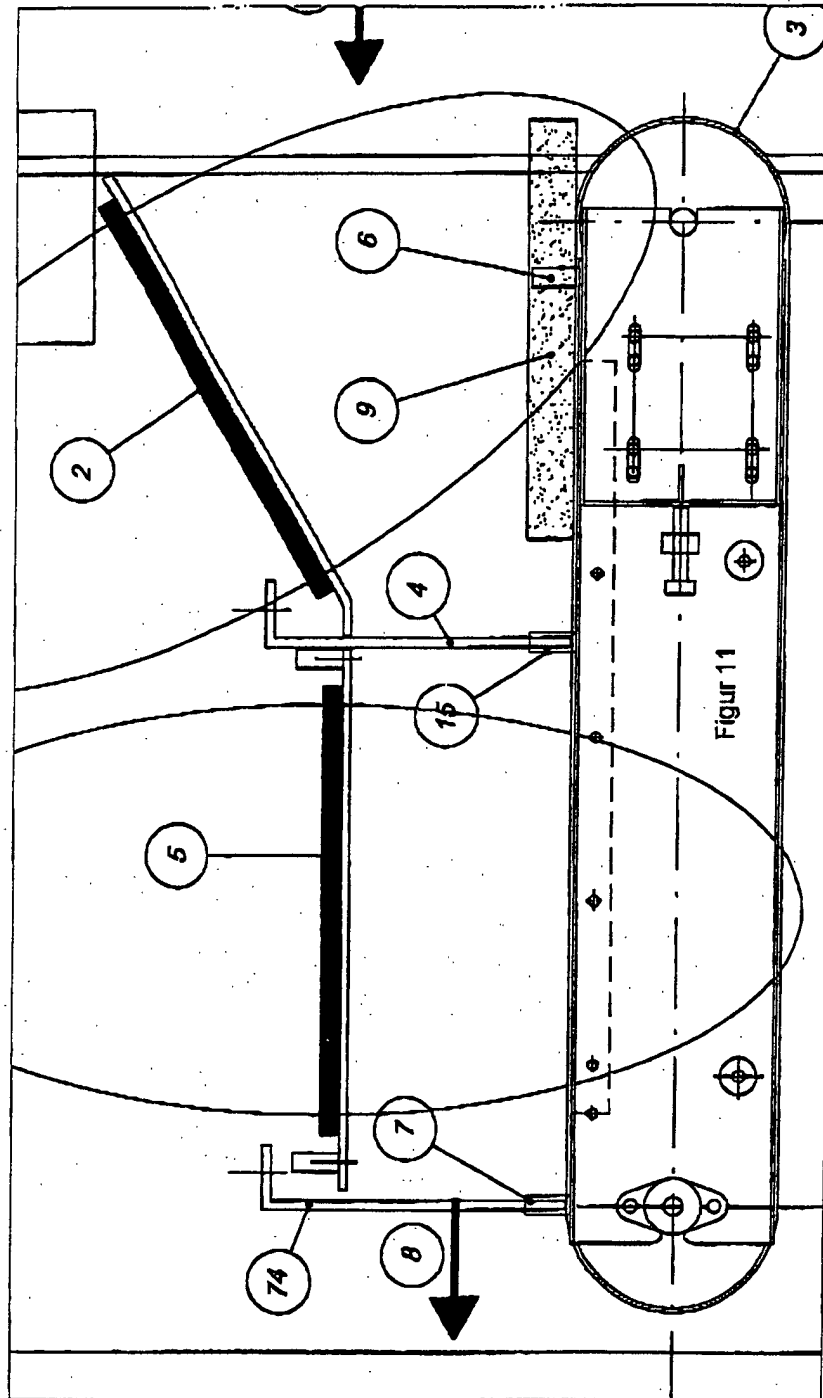
Figure 6

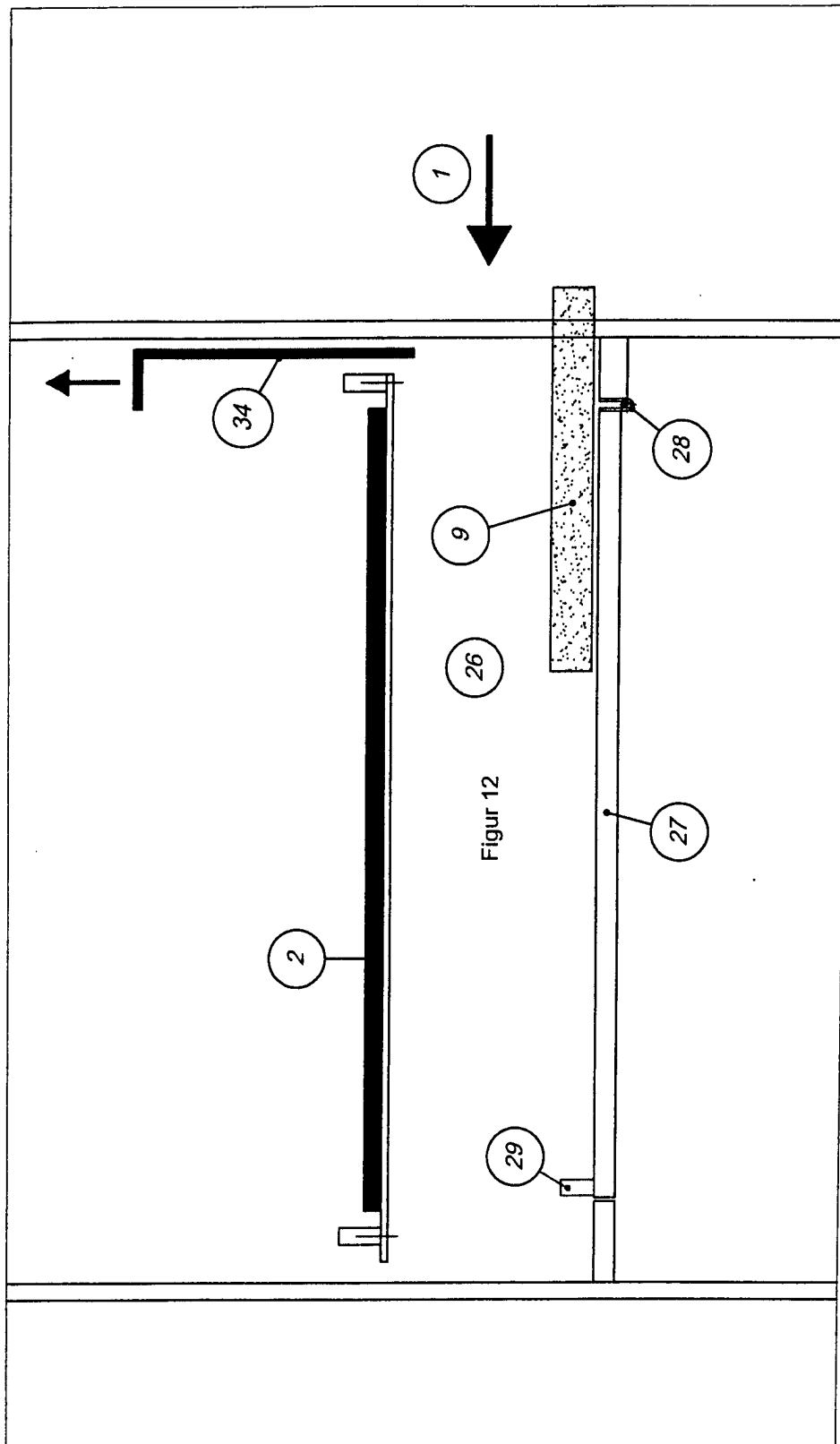


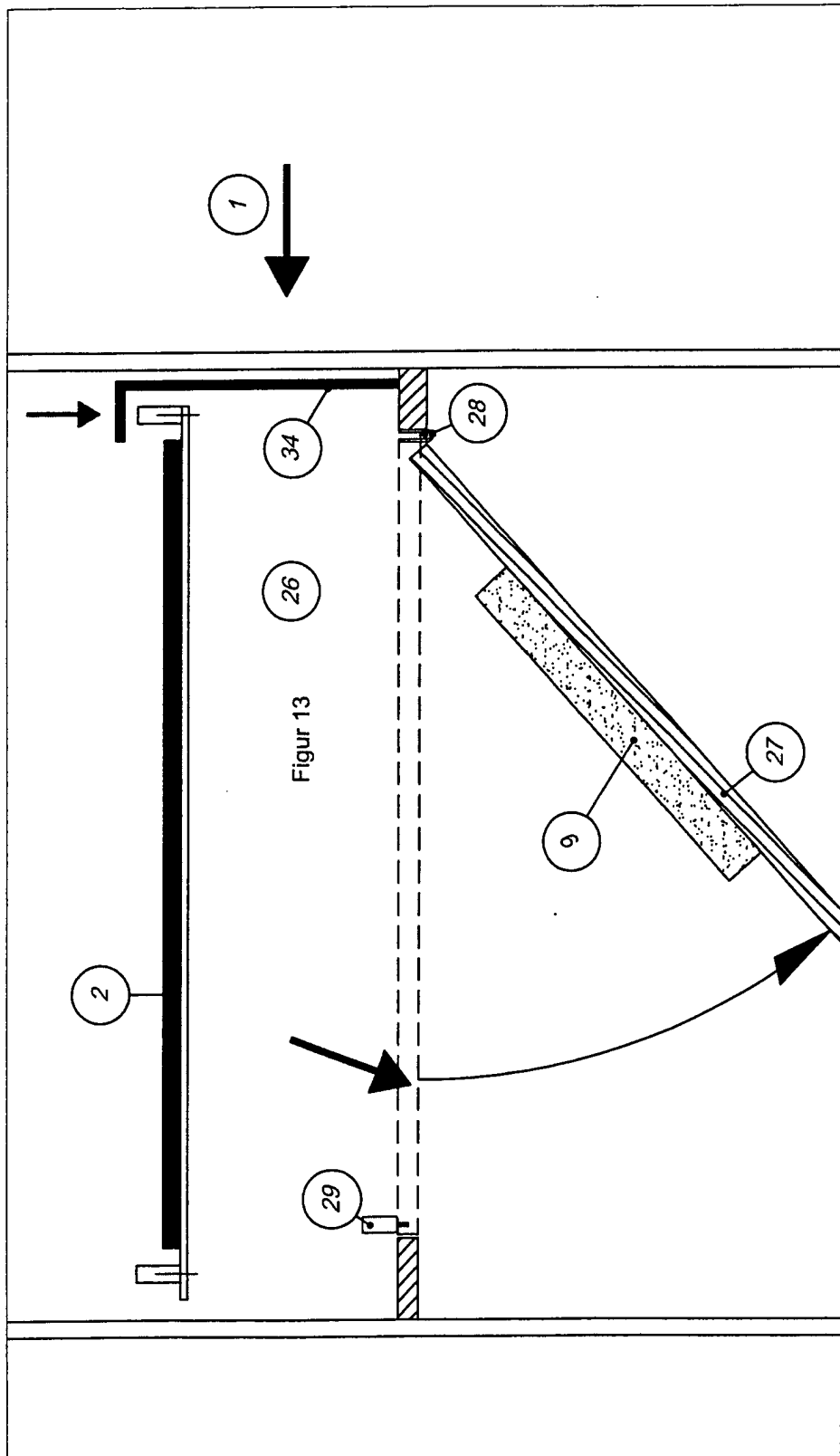


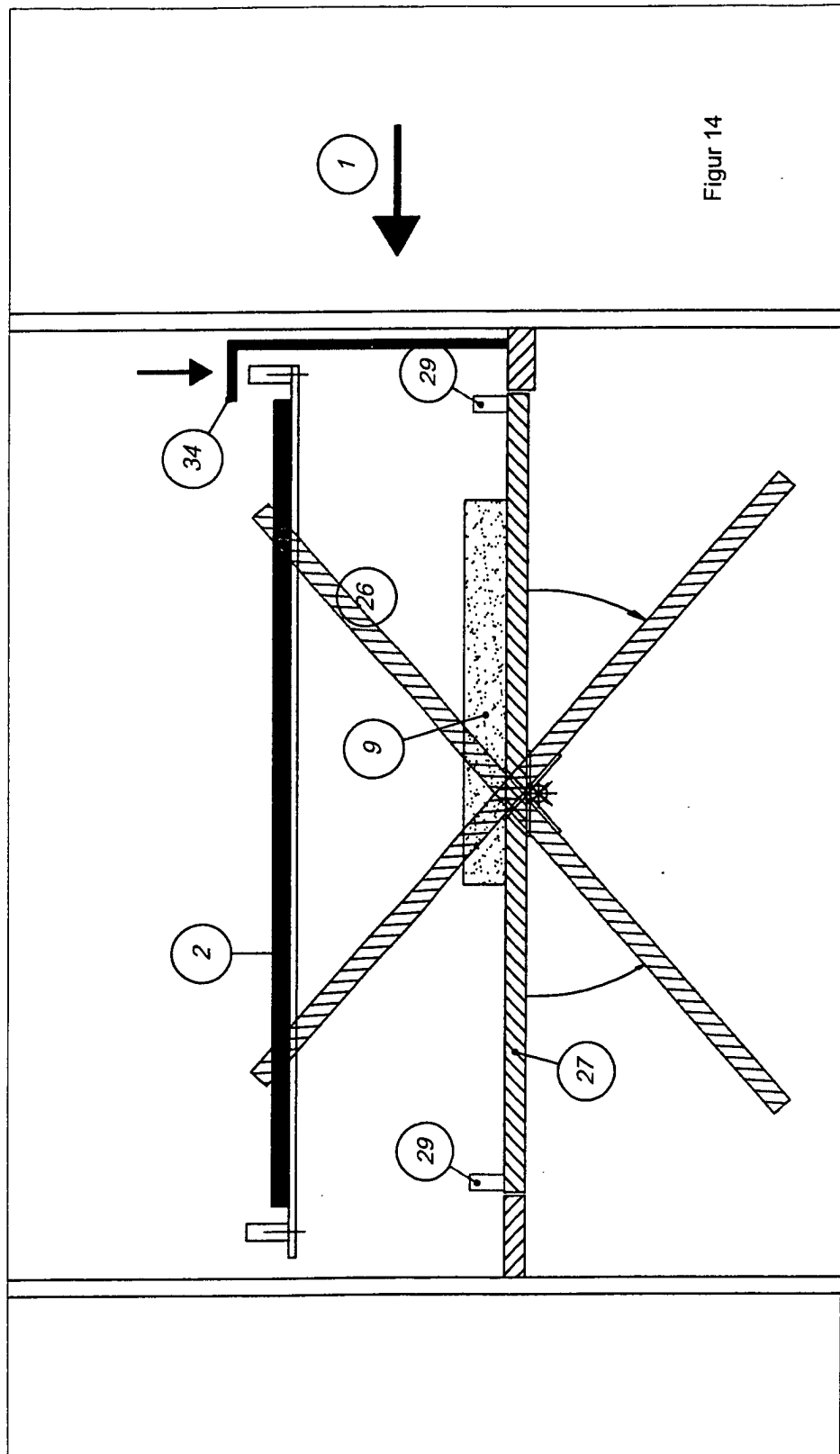


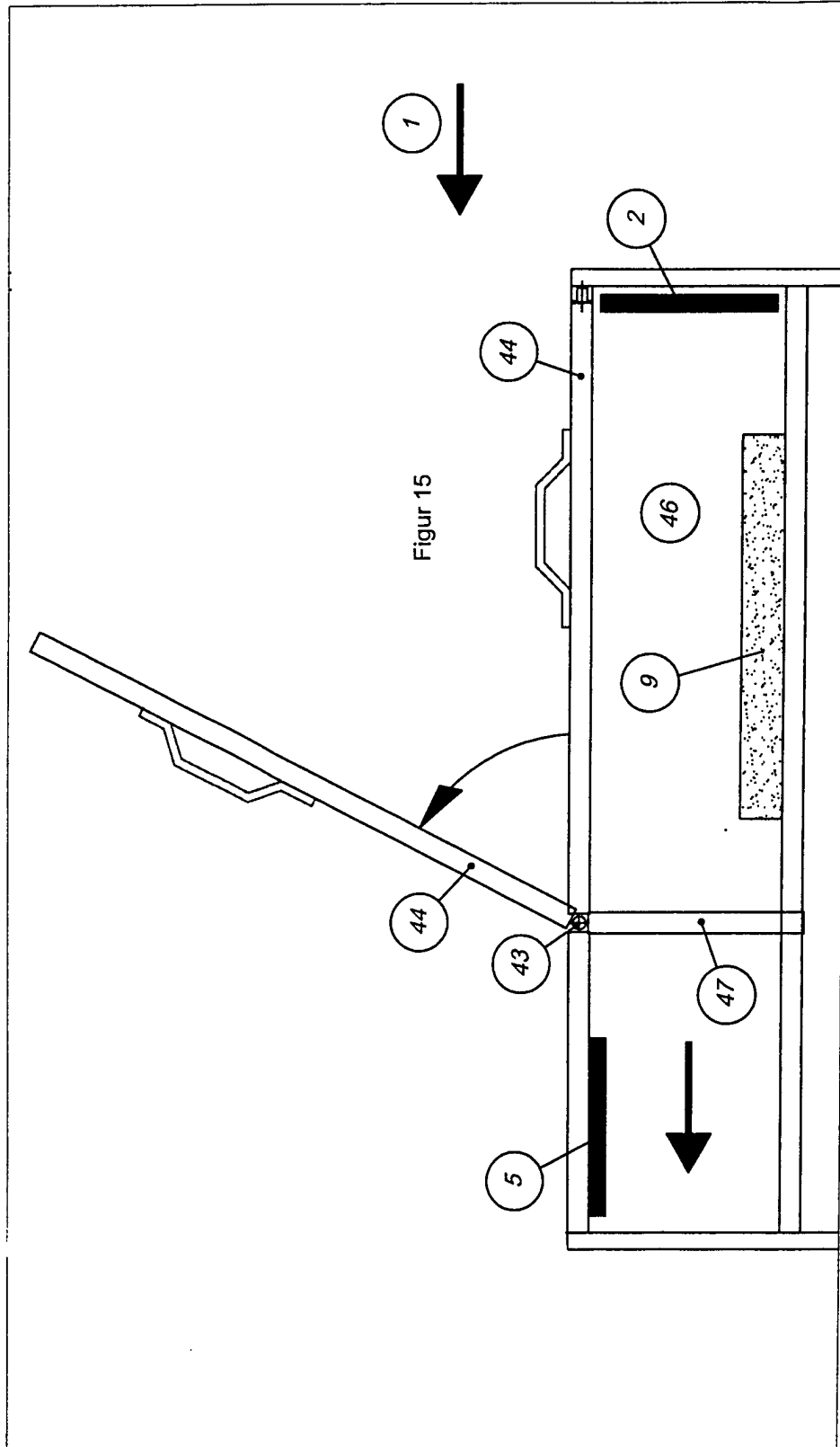














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 02 0738

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 102 174 A (REES ET AL.) 26. Januar 1983 (1983-01-26)	1,2,4-8, 15-19,21	G07F7/06 G07F1/04
Y	* Seite 1, Zeile 21 - Zeile 29 *	3,9-14, 20	
	* Seite 1, Zeile 87 - Zeile 106; Abbildung 1 *		
Y	EP 1 235 191 A (DISTRIBUTOOR SA) 28. August 2002 (2002-08-28)	3,11,12, 14	
A	* Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 6, Zeile 17 *	1,2,4-8, 15,19,21	
	* Spalte 7, Zeile 16 - Zeile 30; Abbildungen 1,2 *		
Y	WO 99 64974 A (ST LOGITRACK PTE LTD) 16. Dezember 1999 (1999-12-16)	9,10,20	
	* Seite 11, Zeile 14 - Seite 12, Zeile 24 *		
Y	FR 2 154 591 A (SODECO) 11. Mai 1973 (1973-05-11)	13	
	* Seite 2, Zeile 17 - Zeile 21; Abbildung 3 *		
X	US 2002/063033 A1 (BEN-NAIM ET AL.) 30. Mai 2002 (2002-05-30)	1,2,4-6, 19-21	
A	* Absätze '0040!'-'0043!'; '0048!'; '0060!'; Abbildung 1 *	7-12, 15-18	
X	FR 2 785 702 A (DISTRIBUTOOR SA) 12. Mai 2000 (2000-05-12)	1,2,5-7, 15,19,21	
A	* Seite 4, Zeile 15 - Zeile 37; Abbildung 2 *	3,8,9, 12,16, 18,20	
A	EP 0 923 055 A (PROKENT AG) 16. Juni 1999 (1999-06-16)	9,10	
	* Absätze '0009!'-'0011!'; Abbildung 1 *		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		4. März 2003	Neville, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 0738

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 906 260 A (GOODRICH) 25. Mai 1999 (1999-05-25) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 2 * -----	13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. März 2003	Prüfer Neville, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 02 0738

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 Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2102174	A	26-01-1983	KEINE		
EP 1235191	A	28-08-2002	FR	2821195 A1	23-08-2002
			EP	1235191 A1	28-08-2002
WO 9964974	A	16-12-1999	WO	9964974 A1	16-12-1999
			AU	754896 B2	28-11-2002
			AU	7794798 A	30-12-1999
			CA	2334488 A1	16-12-1999
			EE	200000736 A	17-06-2002
			EP	1084477 A1	21-03-2001
			JP	2002517865 T	18-06-2002
			NO	20006207 A	08-02-2001
			NZ	508713 A	26-11-2002
			PL	344647 A1	19-11-2001
			SK	18642000 A3	11-09-2001
			TW	437194 B	28-05-2001
			US	2001016800 A1	23-08-2001
FR 2154591	A	11-05-1973	CH	536531 A	30-04-1973
			AT	317590 B	10-09-1974
			FR	2154591 A1	11-05-1973
			IT	967726 B	11-03-1974
			NL	7205019 A	29-03-1973
US 2002063033	A1	30-05-2002	KEINE		
FR 2785702	A	12-05-2000	FR	2785702 A3	12-05-2000
EP 923055	A	16-06-1999	EP	0923055 A1	16-06-1999
US 5906260	A	25-05-1999	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82