



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.7: **A47F 9/04**

(21) Anmeldenummer: **04002848.2**

(22) Anmeldetag: **09.02.2004**

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

(72) Erfinder: **Petering, Dieter**
49152 Bad Essen (DE)

(74) Vertreter: **Wilcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Wilcken & Vollmann
Bei der Lohmühle 23
23554 Lübeck (DE)

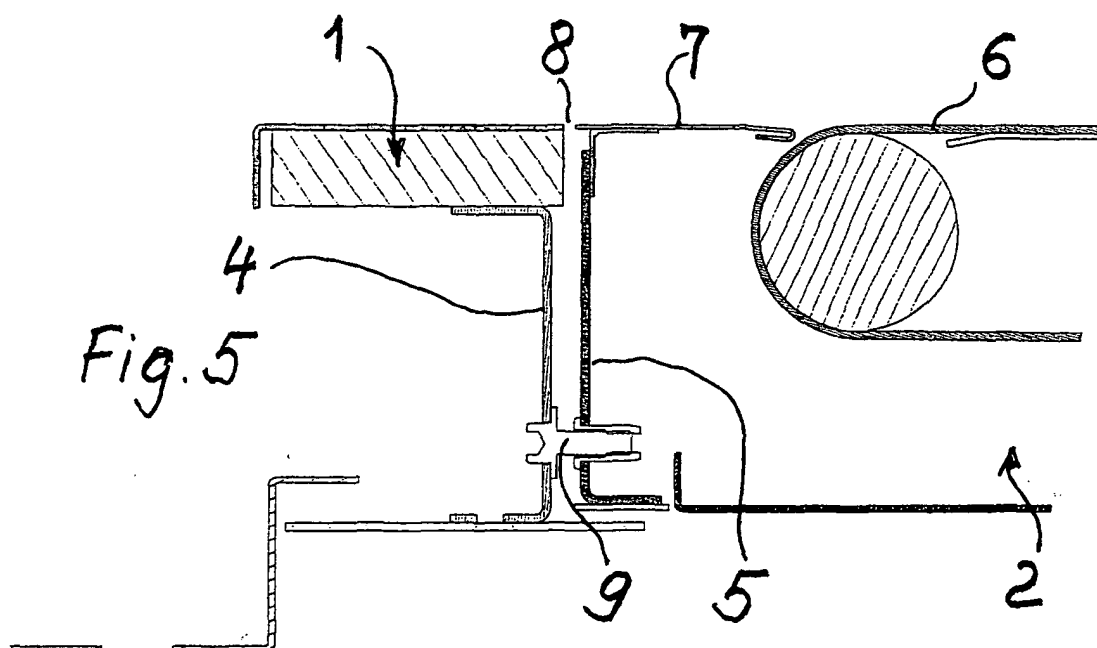
(30) Priorität: **13.02.2003 DE 20302265 U**

(71) Anmelder: **STOREbest GmbH & Co. KG**
23560 Lübeck (DE)

(54) **Kassieranlage für Waren**

(57) Die Kassieranlage für Waren hat einen Kassentisch (1) und eine Laufbandeinheit (2), deren einer Endbereich mit dem Kassentisch durch Verschrauben verbunden ist. Es ist mindestens eine Stellschraube (9) vorgesehen, die relativ zu einer ortsfesten Wand (4) des Kassentisches (1) frei verdrehbar ist, in eine der Laufbandeinheit (2) zugeordnete Gewindebohrung geschraubt ist und sich mit einer Anlagefläche an einer der

Laufbandeinheit (2) zugekehrten vertikalen Anlagefläche der Wand (4) abstützt. Weiterhin ist mindestens eine ebenfalls in eine Gewindebohrung der Laufbandeinheit (2) geschraubte Sicherungsschraube vorgesehen, die sich auf einer der erwähnten Anlagefläche der Wand (4) gegenüberliegenden Innenfläche der Wand (4) abstützt und mit ihrem Schaft durch eine Bohrung in dieser Wand greift (Fig. 5).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kassieranlage für Waren mit einem Kassentisch und einer Laufbandeinheit, deren einer Endbereich mit dem Kassentisch durch Verschrauben verbunden ist. Kassieranlagen dieser Art sind beschrieben in den Druckschriften DE 297 18 896 U, DE 299 10 640 U und DE 299 17 555 U.

[0002] Bei solchen Kassieranlagen erfolgt die Befestigung der Laufbandeinheit am Kassentisch üblicherweise mittels Schrauben, die von unten durch Löcher in einer horizontalen Auflage des Kassentisches gesteckt und dann in Gewindebohrungen an der Unterseite des auf der Anlage abgestellten einen Endbereichs der Laufbandeinheit geschraubt werden. Hierbei ist allerdings eine eindeutige Ausrichtung der Laufbandeinheit in Längsrichtung, also in Förderrichtung des Laufbandes, in Bezug auf den Kassentisch nicht oder nur schwer möglich.

[0003] Außerdem können nach dem Anziehen der Schrauben meist keine höhenversatzfreien Flächen zwischen einer sich an das Ende des Laufbandes anschließenden Sicherheitsklappe und einer in Förderrichtung folgenden Abstellfläche des Kassentisches gewährleistet werden, da ein Ausgleich von insofern maßgebenden Fertigungstoleranzen nicht möglich ist.

[0004] Des Weiteren werden Längskräfte, die durch das Anfahren und Abbremsen des Laufbandes hervorgerufen werden, durch Reibungskräfte an den Kassentisch weitergeleitet, so dass es passieren kann, dass sich die Laufbandeinheit in Richtung des Kassentisches bewegt und hierdurch ein Öffnen der Sicherheitsklappe nicht mehr möglich wird, weil der zum Aufschwenken der Sicherheitsklappe erforderliche Spalt zwischen dieser und dem gegenüberliegenden Korpusteil des Kassentisches zu eng wird und nicht bzw. nicht mehr präzise genug eingestellt werden kann.

[0005] Der Aufgabe der Erfindung entsprechend sollen die aufgezeigten Schwachpunkte der bekannten Anlagen abgestellt werden. Insbesondere soll die Laufbandeinheit und somit das Laufband im Verhältnis zum Kassentisch einfach und genau durch entsprechendes Justieren eingestellt und die erreichte Einstellung fixiert werden können. Dies gilt natürlich hiermit zusammenhängend insbesondere für den vorerwähnten Spalt, damit die Funktion der Sicherheitsklappe ständig gewährleistet ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird die einleitend erwähnte Kassieranlage erfindungsgemäß so ausgebildet, dass mindestens eine Stellschraube relativ zu einer ortsfesten Wand des Kassentisches frei verdrehbar ist, in eine der Laufbandeinheit zugeordnete Gewindebohrung geschraubt ist und sich mit einer Anlagefläche an einer der Laufbandeinheit zugekehrten vertikalen Anlagefläche der Wand abstützt und dass mindestens eine ebenfalls in eine Gewindebohrung der Laufbandeinheit geschraubte Sicherungsschraube vorgesehen ist, die sich auf einer der erwähnten Anlagefläche der Wand ge-

genüberliegenden Innenfläche der Wand abstützt und mit ihrem Schaft durch eine Bohrung in dieser Wand greift.

[0007] Jede zur Anwendung kommende Stellschraube wird zweckmäßigerweise als Zylinderkopfschraube ausgebildet, die mit ihrem Kopf in einer in der erwähnten Wand vorgesehenen Rundbohrung steckt und deren Anlagefläche durch einen umlaufenden Bund gebildet ist, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser des Schraubenkopfes.

[0008] Im Hinblick auf die Anzahl der zur Anwendung kommenden Stell- und Sicherungsschrauben bietet die Erfindung diverse Möglichkeiten. So kann es insbesondere dann, wenn die Laufbandeinheit etwa durch Unterschränke und dergleichen zusätzlich abgestützt wird, genügen, wenn die Verbindung zwischen Laufbandeinheit und Kassentisch jeweils über eine Stellschraube und eine Sicherungsschraube hergestellt wird, die dann in relativ geringem Abstand zur vertikalen Längsmittlebene der Laufbandeinheit oder sonst übereinander in dieser Längsmittlebene liegend angeordnet werden.

[0009] Eine weitere Möglichkeit besteht beispielsweise darin, beiderseits der vorerwähnten Längsmittlebene und mit gleichem Abstand hierzu jeweils eine Stellschraube und mittig zwischen diesen Stellschrauben eine einzelne Sicherungsschraube vorzusehen.

[0010] Eine aus Festigkeitsgründen vorteilhafte Möglichkeit besteht auch darin, dass zwei jeweils von einer Stellschraube und einer im Abstand zu dieser Stellschraube befindlichen Sicherungsschraube gebildetes Schraubenpaar spiegelbildlich symmetrisch zur senkrechten Längsmittlebene der Laufbandeinheit angeordnet werden.

[0011] Die Stell- und Sicherungsschrauben sowie alle zugehörigen Gewindebohrungen können mit ihren Längsachsen auf gleichem horizontalen und fest vorgegebenen Niveau angeordnet sein, um zu erreichen, dass bei der Montage der Laufbandeinheit diese zwangsläufig in horizontaler Ebene korrekt ausgerichtet und justiert wird.

[0012] Die stirnseitig in einer senkrechten Wand am betreffenden Ende der Laufbandeinheit vorzusehenden Gewindebohrungen werden durch Gewindebuchsen gebildet, die in Bohrungen der erwähnten Wand der Laufbandeinheit stecken und mit dieser Wand bleibend sicher vernietet sind.

[0013] Die jeweiligen Bohrungen in der betreffenden vertikalen Wand des Kassentisches und die Gewindebohrungen bzw. Gewindebuchsen an der Laufbandeinheit werden werksseitig insbesondere im Hinblick auf ihr Niveau im Verhältnis zum vorgesehenen Niveau des Laufbandes und der Sicherheitsklappe exakt vorgefertigt, so dass nach Herstellung der Schraubverbindungen ein ungewollter Höhenversatz des Laufbandes und der Sicherheitsklappe relativ zur anschließend Abstellfläche des Kassentisches quasi durch automatisch bzw. selbsttätig erfolgende Höhenjustierung vermieden wird.

[0014] Außer dieser Zwangsführung in vertikaler

Richtung ergibt sich durch die Stellschrauben auch eine Zwangsführung des Laufbandeinheit in horizontaler Richtung und die Möglichkeit, die Weite des zum Ausschwenken der Sicherheitsklappe erforderlichen Spalts durch mehr oder weniger weites Verdrehen der von der Rückseite der vertikalen Kassentischwand zugänglichen einen oder anderen Stellschraube und die dabei erfolgende Verstellung der Laufbandeinheit relativ zum Kassentisch gleichmäßig einstellen zu können. Schließlich kann die so einjustierte Position nachfolgend durch Anziehen der Sicherungsschrauben fixiert werden.

[0015] In der anliegenden Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 perspektivisch eine Kassieranlage mit einer am Kassentisch zu montierenden Laufbandeinheit,

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung mit der in die Einbauposition gebrachten Laufbandeinheit,

Fig. 3 perspektivisch eine Endansicht der Laufbandeinheit,

Fig. 4 perspektivisch einen laufbandseitigen Bereich des Kassentisches,

Fig. 5 vereinfacht einen Längsschnitt durch die Kassieranlage im Bereich der Verbindung der Laufbandeinheit mit dem Kassentisch,

Fig. 6 die Seitenansicht einer Stellschraube und

Fig. 7 einen auf den Niveau der Schrauben geführten Querschnitt durch einen Teilbereich der Verbindung zwischen Kassentisch und Laufbandeinheit.

[0016] Die Kassieranlage besteht im Wesentlichen aus einem Kassentisch 1 und einer Laufbandeinheit 2, die von ihrem allgemeinen Aufbau und ihrer Art und Ausstattung her gesehen aus den einleitend erwähnten Druckschriften an sich bekannt sind und deshalb insofern nicht weiter beschrieben werden.

[0017] Am Kassentisch 1 ist eine vorn und oben offene Nische 3 vorgesehen, in die der mit dem Kassentisch zu verbindende Endbereich (Fig. 3) der Laufbandeinheit 2 etwa von der in Fig. 1 zu sehende Lage in die in Fig. 2 dargestellte Einbaulage gebracht wird.

[0018] Am Kassentisch 1 ist eine vertikale Wand 4 angebracht, die eine Stirnseite der Nische 3 begrenzt und mit der die Laufbandeinheit 2 und speziell eine ebenfalls vertikale Wand 5 dieser Einheit durch Schrauben verbunden wird, wie noch später beschrieben wird.

[0019] An das Laufband 6 schließt sich in Förderrichtung eine Sicherheitsklappe 7 an, die bei Betrachtung

der Fig. 6 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt werden kann. Der für diese Klappenfunktion erforderliche Freiraum wird durch einen Spalt 8 zwischen dem einen Ende der Sicherheitsklappe 7 und dem benachbarten Bereich des Kassentisches 1 gewährleistet. Dieser Spalt ist relativ eng und muss nicht zuletzt deshalb exakt eingestellt werden können.

[0020] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel der Kassieranlage erfolgt die Verbindung der Laufbandeinheit 2 mit dem Kassentisch 1 mit zwei Schraubenpaaren, die jeweils aus einer Stellschraube 9 und einer Sicherungsschraube 10 bestehen und spiegelbildlich symmetrisch zur vertikalen Längsmittlebene 11 der Laufbandeinheit 2 (Fig. 3) angeordnet sind.

[0021] In die vertikale Wand 5 der Laufbandeinheit 2 sind Gewindebohrungen für die Schrauben 9, 10 bildende Gewindebuchsen 12 eingelassen und mit dieser Wand zweckmäßigerweise einfach durch Vernieten verbunden. Die Stellschrauben 9 sind Zylinderkopfschrauben mit jeweils einer Scheibe bzw. einem umlaufenden Bund 13 zwecks Schaffung einer Anlagefläche 14, die sich Fig. 7 entsprechend an einer der Laufbandeinheit 2 zugekehrten vertikalen Anlagefläche 15 der Wand 4 des Kassentisches 1 abstützt, während der zylindrische und einen geringeren Durchmesser als der Bund 13 aufweisende Kopf 16 der Stellschraube 9 mit geringem Spiel jeweils in einer in der Wand 4 befindlichen Rundbohrung 17 steckt und in Bezug auf diese Wand mit einem Schlüssel frei verdreht werden kann.

[0022] Die Sicherungsschrauben 10 greifen mit ihrem Gewindeschaff jeweils durch eine Rundbohrung 18 in der Wand 4 und stützen sich mit ihrem Kopf 19 auf der der Außenfläche bzw. Anlagefläche 15 gegenüberliegenden Innenfläche 20 dieser Wand ab. Sowohl die Stellschrauben 9 als auch die Sicherungsschrauben 10 sind von der Rückseite der Wand 4 her zugänglich. Im Übrigen sollen bei diesem Beispiel alle Schrauben und Gewindebohrungen mit einem Rechtsgewinde ausgestattet sein.

[0023] Wenn nun die jeweilige Stellschraube 9 entgegen dem Uhrzeigersinn in ihrer zugeordneten Gewindebohrung verdreht wird und sich der Kopf 19 der benachbarten Sicherungsschraube 10 noch in einem gewissen Abstand zur Wand 4 befindet, drückt und bewegt die Stellschraube die Wand 5 und damit die Laufbandeinheit 2 von der ortsfesten Wand 4 und somit vom Kassentisch 1 weg, so dass der Abstand zwischen beiden Wänden 4, 5 und auch der Spalt 8 größer werden. Wenn das gewollte Maß der Weite des Spaltes 8 an dieser Stelle erreicht ist, wird mit der anderen Stellschraube 9 in entsprechender Weise verfahren, bis der Spalt 8 über seine gesamte Länge die gleiche erforderliche Weite hat.

[0024] Im Anschluss daran werden die Sicherungsschrauben 10 durch Verdrehen im Uhrzeigersinn so weit angezogen, dass ihre Köpfe 19 fest gegen die Innenfläche 20 der Wand 4 zur Anlage gelangen, wodurch schließlich die einjustierte Position der Laufbandeinheit

2 relativ zum Kassentisch 1 und die Weite des Spaltes 8 fixiert und gesichert werden, indem die Sicherungsschrauben 10 eine Verstellbewegung der Laufbandeinheit vom Kassentisch weg und die Stellschrauben 9 eine entgegengesetzt gerichtete Verstellbewegung verhindern.

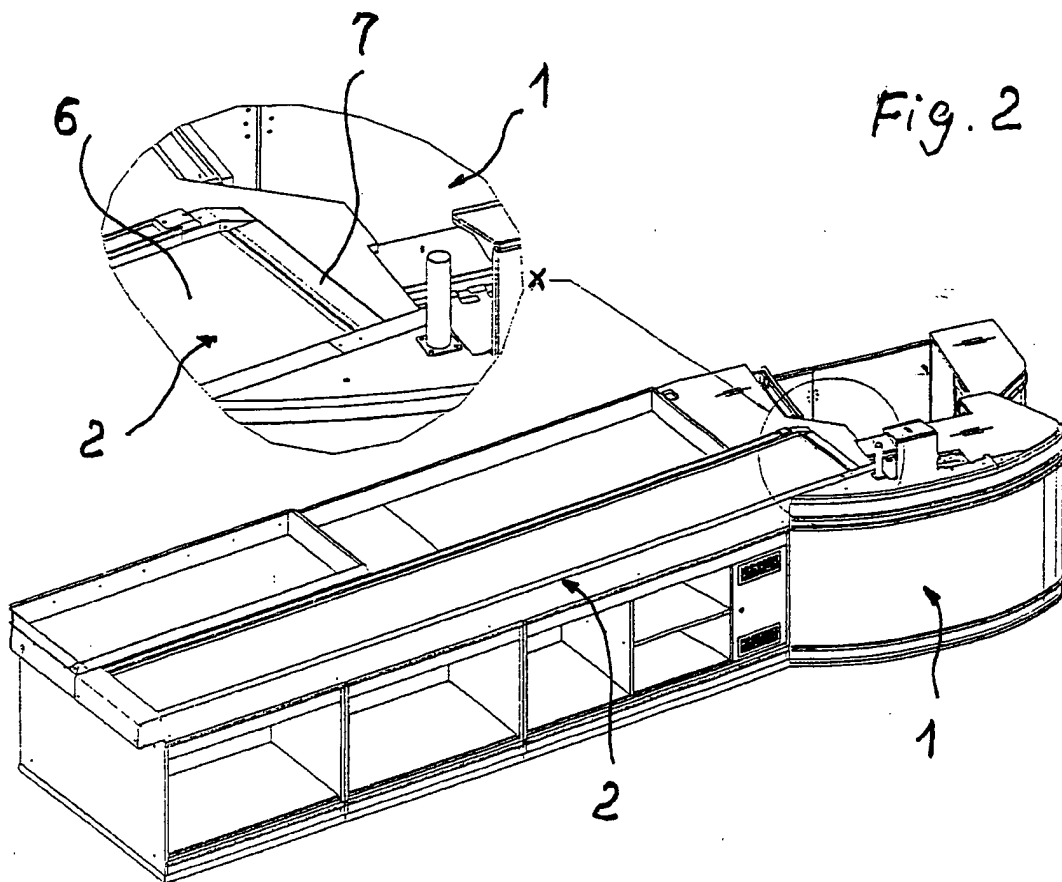
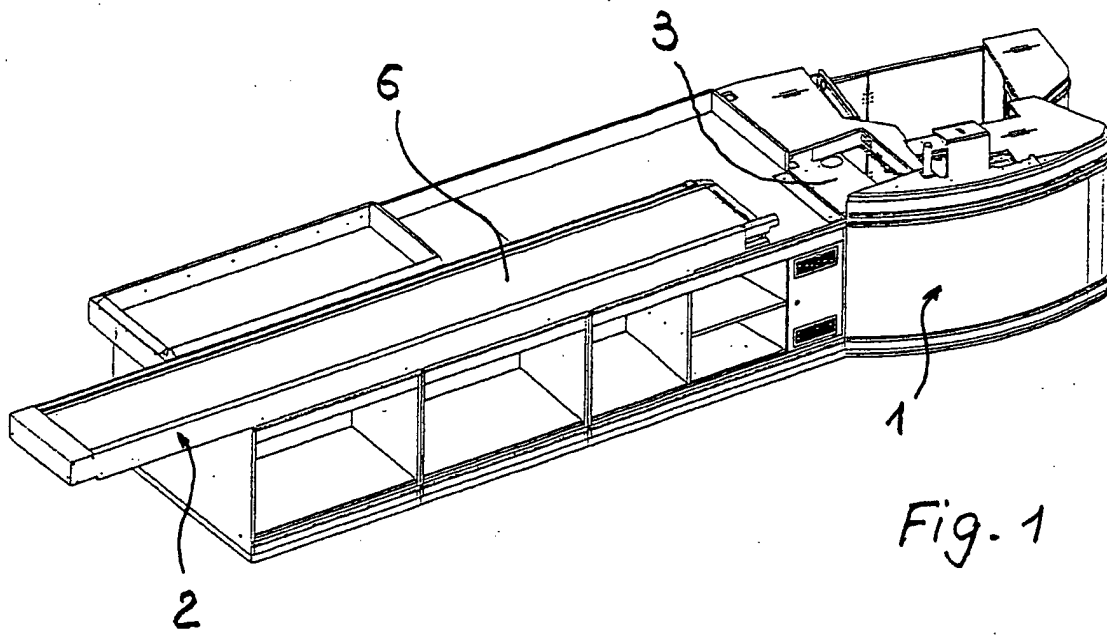
[0025] Es ist klar, dass sinngemäß entsprechend vorgegangen wird, wenn die Weite des Spaltes 8 durch Verdrehen der Stellschraube 9 im Uhrzeigersinn reduziert werden soll und nach einem solchen Vorgang die einjustierte Spaltweite wie beschrieben gesichert werden soll.

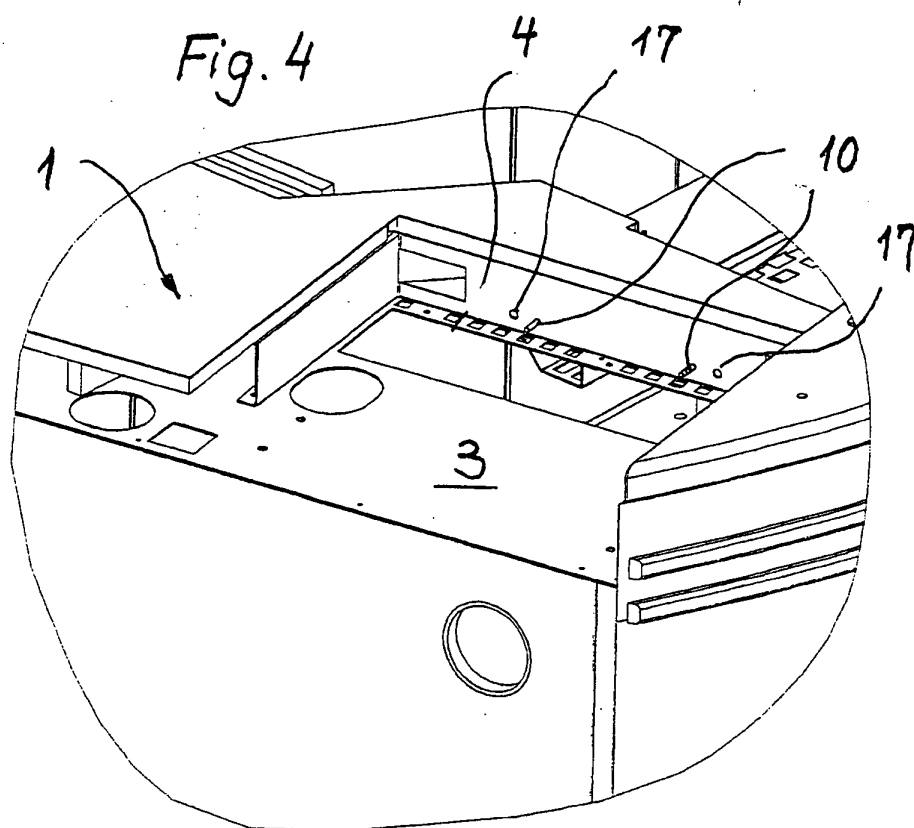
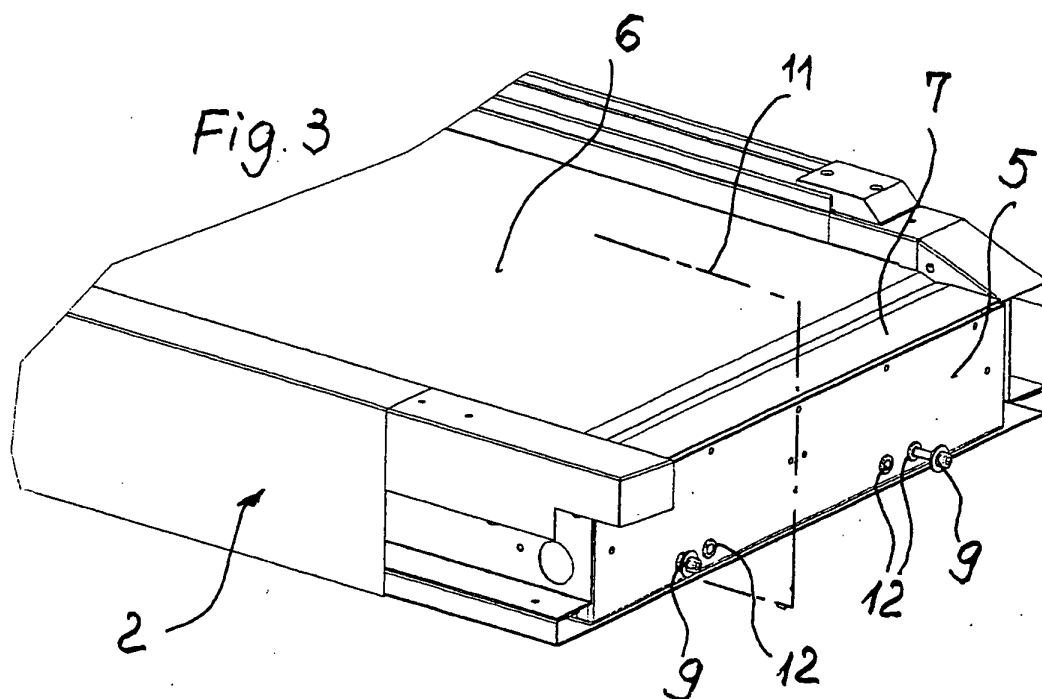
5. Kassieranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stell- und Sicherungsschrauben (9, 10) sowie alle erwähnten Bohrungen auf gleichem horizontalen und fest vorgegebenen Niveau angeordnet sind.

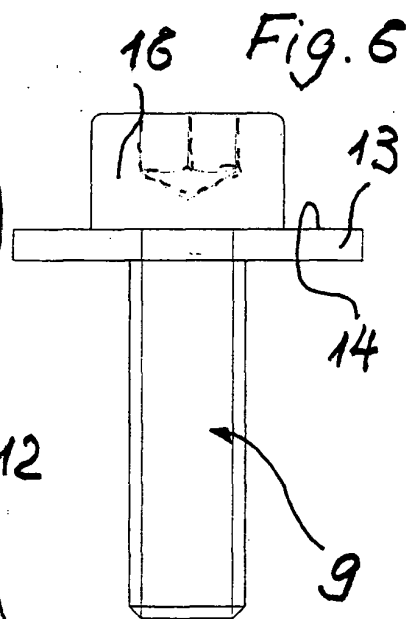
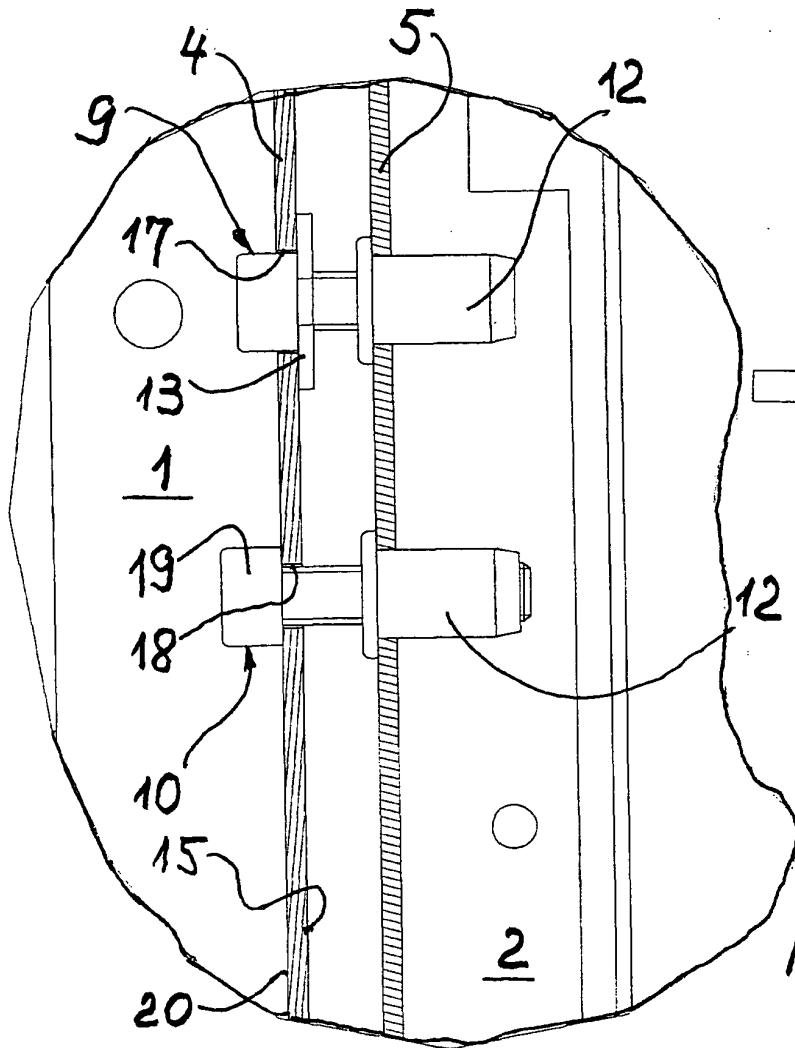
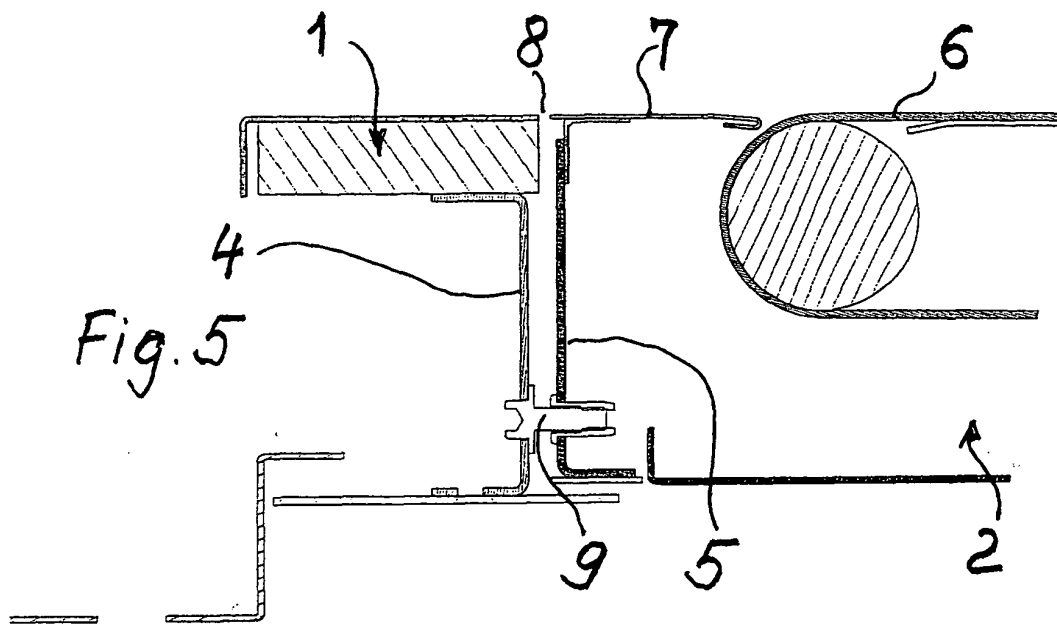
6. Kassieranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindebohrungen in Buchsen (12) vorgesehen sind, die mit der Laufbandeinheit (2) vernietet sind.

Patentansprüche

1. Kassieranlage für Waren mit einem Kassentisch (1) und einer Laufbandeinheit (2), deren einer Endbereich mit dem Kassentisch durch Verschrauben verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Stellschraube (9) relativ zu einer ortsfesten Wand des Kassentisches (1) frei verdrehbar ist, in eine der Laufbandeinheit (2) zugeordnete Gewindebohrung geschraubt ist und sich mit einer Anlagefläche (14) an einer der Laufbandeinheit (2) zugekehrten vertikalen Anlagefläche (15) der Wand (4) abstützt und dass mindestens eine ebenfalls in eine Gewindebohrung der Laufbandeinheit (2) geschraubte Sicherungsschraube (10) vorgesehen ist, die sich auf einer der erwähnten Anlagefläche (15) der Wand (4) gegenüberliegenden Innenfläche (20) der Wand (4) abstützt und mit ihrem Schaft durch eine Bohrung (18) in dieser Wand greift.
2. Kassieranlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Stellschraube (9) eine Zylinderkopfschraube ist, die mit ihrem Kopf (16) in einer in der erwähnten Wand (4) vorgesehen Rundbohrung (17) steckt, und dass die Anlagefläche (14) jeder Stellschraube (9) durch einen umlaufenden Bund (13) gebildet ist, dessen Durchmesser größer als der Durchmesser des Schraubenkopfes (16) ist.
3. Kassieranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei jeweils von einer Stellschraube (9) und einer im Abstand zu dieser Stellschraube befindlichen Sicherungsschraube (10) gebildetes Schraubenpaar spiegelbildlich symmetrisch zur senkrechten Längsmittlebene (11) der Laufbandeinheit (2) angeordnet sind.
4. Kassieranlage nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Stellschrauben (9) spiegelbildlich symmetrisch zur vertikalen Längsmittlebene (11) der Laufbandeinheit (2) und eine Sicherungsschraube (10) mittig zwischen diesen beiden Stellschrauben (9) angeordnet sind.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 2848

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2 723 728 A (CRAWFORD WAYLAND H) 15. November 1955 (1955-11-15) * Spalte 4, Zeile 31 - Zeile 42 * ---	1	A47F9/04
A	US 4 474 288 A (MAJEWSKI STANLEY J) 2. Oktober 1984 (1984-10-02) * Spalte 5, Zeile 62 - Spalte 6, Zeile 11 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2004	Prüfer Pineau, A
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)

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

EP 04 00 2848

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

21-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2723728	A	15-11-1955	KEINE		

US 4474288	A	02-10-1984	CA	1163594 A1	13-03-1984

EPO FORM P0461

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