



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 441 354 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 91101622.8

51 Int. Cl.⁵: **A47F 11/10**, F21V 21/00,
G09F 1/10

22 Anmeldetag: 06.02.91

30 Priorität: 07.02.90 DE 4003692

71 Anmelder: **Linde Aktiengesellschaft**
Abraham-Lincoln-Strasse 21
W-6200 Wiesbaden(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.91 Patentblatt 91/33

72 Erfinder: **Finkenauer, Harry, Dipl.-Des.**
Im Langsee 10A
W-6090 Rüsselsheim(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

74 Vertreter: **Schaefer, Gerhard, Dr.**
Linde Aktiengesellschaft Zentrale
Patentabteilung
W-8023 Höllriegelskreuth(DE)

54 Warenverkaufsregal.

57 Warenverkaufsregale können im vorderen, dem Kunden zugewandten Bereich ihrer Auslageböden (1) eine Beleuchtungsvorrichtung (2) aufweisen. Erfindungsgemäß ist die Beleuchtungsvorrichtung (2) an

einer über den vorderen Rand (4) des Auslagebodens (1) hinausgreifenden Haltevorrichtung (9) befestigt.

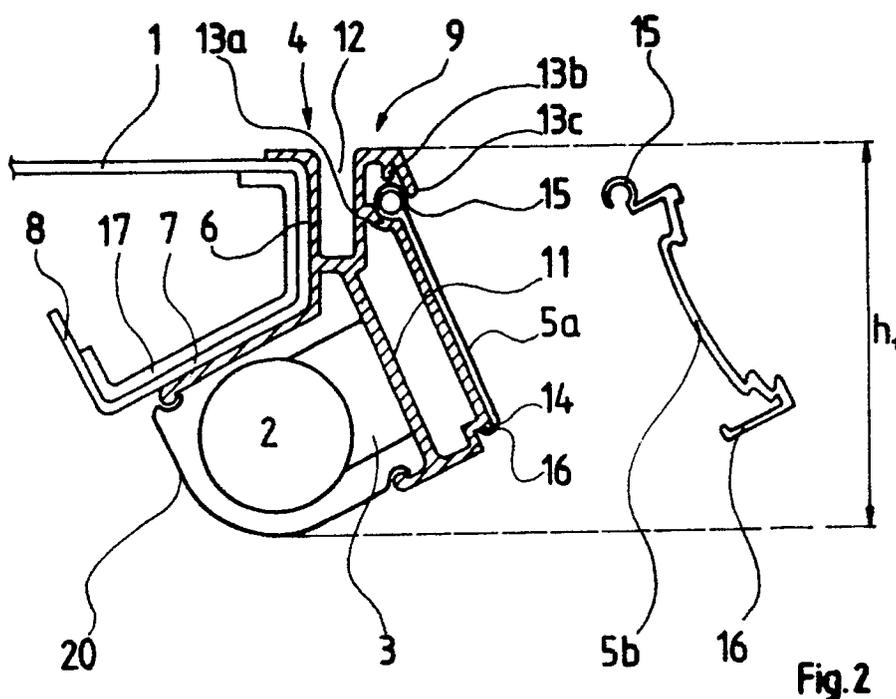


Fig. 2

EP 0 441 354 A1

WARENVERKAUFSREGAL

Die Erfindung betrifft ein Warenverkaufsregal mit Auslageböden, welche in ihrem vorderen, dem Kunden zugewandten Bereich eine Beleuchtungsvorrichtung aufweisen.

Derartige Möbel bestehen in der Regel aus mehreren übereinander angeordneten Ebenen. Im allgemeinen wird eine Ebene durch eine Reihe von Auslageböden gebildet. Neben einfachen Regalen für ungekühlte Waren sind auch gekühlte Varianten bekannt, bei welchen ein Kühlluftschleier an der Vorderseite der Regalböden erzeugt wird.

Ein Warenverkaufsregal mit am Auslageboden befestigter Beleuchtungsvorrichtung (in der Regel Leuchtstoffröhren) ist beispielsweise aus der DE-C 32 48 774 (Figur 3) bekannt. Die in dieser Schrift beschriebene Anordnung der Beleuchtung auf der Unterseite der Auslageböden hat zweierlei Nachteile. Zum einen geht viel lichte Höhe unterhalb des Auslagebodens verloren, das verfügbare Warenraumvolumen wird also geringer; zum anderen sitzt die Beleuchtungsvorrichtung weit hinter der vorderen Kante der Auslageböden und kann daher die Vorderseite der in der ersten Reihe aufgestellten Waren nicht beleuchten. Gerade diejenigen Waren, die vom Kunden als erste betrachtet werden, stehen also im Dunkeln.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Warenverkaufsregal der eingangs genannten Art zu entwickeln, bei dem auch die in vorderster Reihe stehende Ware zufriedenstellend beleuchtet werden kann. Dabei soll durch die Beleuchtungsvorrichtung und ihre Halterung möglichst wenig Warenraumvolumen verlorengehen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Beleuchtungsvorrichtung an einer über den vorderen Rand des Auslagebodens hinausgreifenden Haltevorrichtung befestigt ist.

Die Auslageböden sind in der Regel aus Metallblech hergestellt. Ihr vorderer Rand ist umgekantet, um ein Durchbiegen der Böden zu vermeiden. Bisher sind lediglich Beleuchtungsvorrichtungen bekannt, welche hinter dem umgekanteten Stabilisierungsteil des Auslagebodens angeordnet sind. Dabei sitzt eine Leuchtstoffröhre in Steckkontakten, die auf der Unterseite des Auslagebodens nach unten weisend angebracht sind.

Bei dem erfindungsgemäßen Warenverkaufsregal wird die Haltevorrichtung an dem Stabilisierungsteil, also dem umgekanteten vorderen Rand des Auslagebodens befestigt und weist nach vorne hin über den vorderen Rand des Auslagebodens hinaus. Steckkontakte zur Befestigung und Stromversorgung von Leuchtstoffröhren können also vor der Vorderkante des Auslagebodens angeordnet werden.

Schon dann, wenn die Beleuchtungsvorrichtung auf der dem Kunden abgewandten Seite des über die Vorderkante hinausweisenden Teils der Haltevorrichtung angeordnet ist, kann ein Teil der Leuchtstoffröhre über den vorderen Rand des Auslagebodens hinausragen. Damit werden auch die in vorderster Reihe aufgestellten Waren auf dem darunter liegenden Auslageboden zufriedenstellend beleuchtet. Es läßt sich dabei eine sehr niedrige Bauhöhe des Beleuchtungsteils realisieren.

Falls man eine geringfügig größere Bauhöhe in Kauf nimmt, können die Beleuchtungseigenschaften des erfindungsgemäßen Warenverkaufsregals weiter verbessert werden, indem die Beleuchtungsvorrichtung auf der dem Kunden zugewandten Seite der Haltevorrichtung angeordnet ist. Auf diese Weise sitzt die gesamte Leuchtstoffröhre vor der Vorderkante des Auslagebodens.

Mit Hilfe eines weiteren Merkmals der Erfindung, einer oberhalb der Haltevorrichtung im wesentlichen horizontal angeordneten durchsichtigen Scheibe, kann nicht nur die unterhalb der Beleuchtungsvorrichtung angeordnete Ware beleuchtet werden, sondern auch diejenige, die sich auf dem Auslageboden befindet, an dem die Beleuchtungsvorrichtung selbst befestigt ist.

Die zum Kunden hin weisende Vorderseite der dort in der ersten Reihe aufgestellten Waren kann damit optimal beleuchtet werden. Dies gilt sogar für beleuchtungstechnisch besonders problematische Verpackungen, die sich nach unten hin verjüngen. Solche Verpackungen sind gerade bei Milchprodukten beliebt, die häufig in der beschriebenen Art von Warenverkaufsregalen präsentiert werden. Mit Hilfe des durch die horizontale Scheibe strömenden, leicht nach oben gerichteten Lichtanteiles können auch solche Waren zufriedenstellend angestrahlt werden.

Es ist vorteilhaft, wenn die Haltevorrichtung des Warenverkaufsregals einen entlang der vorderen Kante des Auslagebodens verlaufenden Spalt zum Einstecken einer Platte aufweist. Für solch einen Spalt ist bei der erfindungsgemäß ausgestalteten Haltevorrichtung meist genügend Platz oberhalb der Beleuchtungsvorrichtung vorhanden. Die horizontale Platte, meist aus durchsichtigem Kunststoffmaterial oder Glas, verhindert das Herausfallen von Waren über den vorderen Rand des Auslagebodens.

Ein wichtiges Problem bei Beleuchtungsvorrichtungen, die im vorderen Bereich von Auslageböden befestigt sind, sind Konflikte mit anderen Vorrichtungen, welche üblicherweise dort angeordnet sind. Dies betrifft ganz besonders Halterungen für Informationsträger wie beispielsweise Preis-

schilder oder Strichcodemarkierungen.

Dieses Problem wird bei der Erfindung dadurch überwunden, daß die Haltevorrichtung mit einer auf der dem Kunden zugewandten Vorderseite der Beleuchtungsvorrichtung angeordneten Halterung für Informationsträger verbindbar ist.

Um verschiedene Arten von Informationsträgern verwenden zu können, ist es günstig, wenn Haltevorrichtung und Halterung für Informationsträger lösbar miteinander verbunden sind.

Dies kann gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung dadurch realisiert werden, daß die alte Vorrichtung eine erste und eine zweite Arretierhilfe für Halter für Informationsträger aufweist, die beide im wesentlichen parallel zur Vorderkante des Auslagebodens verlaufen, wobei die erste Arretierhilfe einen Querschnitt in Form eines zur zweiten Arretierhilfe hin offenen Kreissegmentes aufweist, die zweite Arretierhilfe aus einer Erhöhung oder Vertiefung besteht und der Halter für Informationsträger in die erste Arretierhilfe eingesteckt wird und in die Vertiefung eingreift bzw. die Erhöhung umschließt.

Die Erfindung und weitere Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Hierbei zeigen:

Figur 1: einen Auslageboden eines Warenverkaufsregales gemäß dem Stand der Technik im Querschnitt,

Figur 2: einen Auslageboden einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Warenverkaufsregales im Querschnitt,

Figur 3: den vorderen Teil eines Auslagebodens einer zweiten Ausführungsform des Warenverkaufsregales gemäß der Erfindung,

Figur 4: eine dritte Ausführungsform in ähnlicher Querschnittsdarstellung,

Figur 5: eine Gesamtdarstellung eines erfindungsgemäßen Warenverkaufsregales der ersten Ausführungsform im Querschnitt und

Figur 6: ein Detail eines Warenverkaufsregales gemäß der dritten Ausführungsvariante der Erfindung in perspektivischer Darstellung.

Zunächst seien anhand der Darstellung in Figur 1 der Stand der Technik und die Probleme, die durch die Erfindung zu überwinden waren, erläutert. Die Zeichnung zeigt den vorderen Teil eines Auslagebodens 1 im Querschnitt. Das Blech, aus dem der Auslageboden 1 hergestellt ist, ist im vorderen Bereich des Auslagebodens 1 (rechts in Figur 1) nach unten und hinten umgekantet, um den Boden 1 gegen ein Durchbiegen entlang seiner Längsseite (senkrecht zur Zeichenebene) zu sichern.

Eine Beleuchtungsvorrichtung 2, in der Regel eine Leuchtstoffröhre, wird mit Hilfe von mindestens zwei nach hinten weisenden Steckverbindungen 3 an dem Auslageboden 1 befestigt. Wie in Figur 1 zu erkennen ist die Beleuchtungsvorrichtung weit hinter der vorderen Kante 4 des Auslagebodens 1 angeordnet. Da die Vorderkanten übereinanderliegender Auslageböden in der Regel in derselben vertikalen Ebene liegen, können die nach vorne weisenden Seiten der Waren, die auf dem unterhalb der Beleuchtungsvorrichtung 2 angeordneten Auslageboden in vorderster Reihe ausgestellt sind, von der Beleuchtungsvorrichtung 2 nicht beleuchtet werden.

Die Bauhöhe h_0 des Vorderteils des Auslagebodens gemäß dem Stand der Technik ist hauptsächlich durch den Stabilisierungsteil aus umgebogenem Blech festgelegt. Sie beträgt in der Regel etwa 40 bis 60 mm. Eine Halterung 5 für Informationsträger (in Figur 1 ist ein Preisschildhalter als Beispiel eingezeichnet) ist vor die Vorderkante 4 des Auslagebodens 1 vorgesetzt.

Die Figuren 2 bis 4 zeigen verschiedene erfindungsgemäße Ausgestaltungen von Beleuchtungsvorrichtungen. Ihnen allen ist eine von der bisher üblichen (siehe Figur 1) abweichende Gestaltung des vorderen Teils des Auslagebodens 1 eigen, der zur Längsstabilisierung des Bodens dient. Insbesondere ist der vertikal verlaufende Abschnitt 6 verkürzt. Der Stabilisierungsteil des Auslagebodens 1 setzt sich anschließend in zwei weiteren Abschnitten 7,8 fort, die senkrecht aufeinander und in einem Winkel von 50 bis 80°, vorzugsweise etwa 70° zur Horizontalen angeordnet sind. Umfangreiche Versuche und Messungen haben ergeben, daß eine derartige Gestaltung des Stabilisierungsteils des Auslagebodens 1 eine Festigkeit aufweist, die derjenigen der Ausführungsform nach Figur 1 nicht nachsteht.

Wie in Figur 2 dargestellt, kann bei besonders hohen Belastungsanforderungen ein zusätzliches Stabilisierungsblech 17 eingebaut werden.

An den Abschnitten 6,7 ist eine Haltevorrichtung 9 befestigt, welche zur Aufnahme einer Beleuchtungsvorrichtung 2 (im allgemeinen eine Leuchtstoffröhre) ausgebildet ist. Haltevorrichtung 9 und Auslageboden 1 können beispielsweise durch Verschrauben (siehe Schraube 10 in Figur 3) miteinander verbunden sein. Es sind jedoch auch andere Ausführungen, beispielsweise mit Steck- oder Klebeverbindungen, denkbar.

Die Haltevorrichtungen 9 der Figuren 2 bis 4 weisen einen oder mehrere Stege 11 auf, welche Steckkontakte 3 zur Montage und Stromversorgung der Leuchtstoffröhren 2 tragen. Diese Stege 11 sind vor der Vorderkante 4 des Auslagebodens 1 angeordnet. Die Beleuchtungsvorrichtung 2 wird bei der in den Figuren 2 und 4 dargestellten Vari-

anten nach unten hin durch eine durchsichtige Scheibe 20 bedeckt. Die undurchsichtigen Teile der Haltevorrichtung 9, welche der Beleuchtungsvorrichtung 2 zugewandt sind, können an ihrer beleuchteten Oberfläche verspiegelt sein, um die gesamte Lichtausbeute zu erhöhen.

Alle drei Ausführungsformen weisen außerdem einen vertikalen Spalt 12 auf, der auf der vollen Länge der Haltevorrichtung 9 entlang der Vorderkante 4 des Auslagebodens 1 verläuft. Dieser Spalt 12 ist zur Aufnahme einer Platte 13 geeignet, die auf dem Auslageboden 1 abgestellte Waren gegen Verschieben bzw. Herausfallen nach vorne sichert. Die Platte 13 ist vorzugsweise aus durchsichtigem Material hergestellt und kann je nach Bedarf leicht entnommen oder in den Spalt 12 eingesteckt werden.

Alle drei Varianten weisen außerdem Befestigungsmöglichkeiten für Halterungen 5a, 5b für Informationsträger wie Preis- oder Strichcodeschilder auf.

Die in Figur 2 montiert eingezeichnete Halterung 5a dient zum Festhalten von Zetteln, beispielsweise mit Strichcodemarkierungen. Um eine Ablesung von außen zu ermöglichen, muß die Halterung 5a selbstverständlich durchsichtig sein. Sie ist gemäß einem Aspekt der Erfindung mit zwei Arretierhilfen versehen. Die erste wird durch ein im Querschnitt viertelkreisförmiges Element 13a, unterstützt durch zwei Stege 13b, 13c gebildet. Die erste Arretierhilfe dient zur Aufnahme einer in etwa kreisförmigen Zunge 15 der Halterung 5a. Die zweite Arretierhilfe wird durch einen Vorsprung 14, der an einer Kante angeordnet ist, gebildet. Sie wird von einer Klammer 16 umgriffen, die die Halterung 5a in geschlossener Stellung fixiert. Der Rastmechanismus zwischen Klammer 16 und Arretierhilfe 14 kann leicht gelöst werden, um die Halterung 5a zum Entnehmen und Einlegen von Informationsträgern aufzuklappen.

Kaum mehr Aufwand wird benötigt, um die Halterung 5a aus der ersten Arretierhilfe 13a, 13b, 13c zu entfernen und eine andere Halterung für Informationsträger, beispielsweise die Preisschildleiste 5b, auf ähnliche Weise einzusetzen.

Eine Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Warenverkaufsregales mit einer Haltevorrichtung 9 ist in Figur 5 im Querschnitt dargestellt.

Die zweite Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Verkaufsmöbels gemäß Figur 3 unterscheidet sich von der ersten hauptsächlich durch ein zusätzliches Verbindungsstück 18 zwischen Haltevorrichtung 9 für die Beleuchtungsvorrichtung 2 und Halterung 5a für Informationsträger. Das Verbindungsstück 18 wird durch Klammern 19 an der Haltevorrichtung 9 befestigt. Dadurch kann das Verbindungsstück 18 samt Halterung 5a durch seitliches Wegschieben leicht demontiert und ge-

gen ein anderes Verbindungsstück, beispielsweise für Halterungen für Informationsträger mit größerer Breite oder gegen eine einfache Abdeckung, ausgetauscht werden.

Bei der dritten Variante gemäß Figur 4 ergeben sich weitere Abweichungen hauptsächlich dadurch, daß die Steckkontakte 3 zur Verbindung der Halterung 9 mit einer Leuchtstoffröhre 2 nach vorne, also zum Kunden hin, weisen (rechts in Figur 4). Im Gegensatz zu den beiden ersten Ausführungsformen gemäß Figuren 2 und 3 wird die Beleuchtungsvorrichtung 2 dadurch auf der Vorderseite des Steges 11 angeordnet. Somit ist nicht nur ein Teil der beleuchteten Oberfläche der Beleuchtungsvorrichtung 2 (siehe Figuren 2 und 3) vor der Vorderkante 4 des Auslagebodens 1 angeordnet, sondern die gesamte Beleuchtungsvorrichtung 2 steht über die Vorderkante 4 hinaus nach vorne über. Dadurch ergibt sich eine wesentliche Verbesserung der Beleuchtung der Waren, die auf dem Auslageboden 1 unterhalb der Haltevorrichtung 9 angeordnet sind (siehe Figur 6).

Die Bauhöhe h_3 der Haltevorrichtung 9 ist in diesem Fall - bei ansonsten gleichen Spezifikationen - um etwa 5 bis 15 mm höher als h_0 beim Stand der Technik von Figur 1. h_1 und h_2 (Figuren 2 und 3) sind dagegen in der Regel in etwa gleich h_0 .

Diese weit vorgesetzte Montage der Beleuchtung ermöglicht außerdem die gleichzeitige Bestrahlung der auf dem Auslageboden 1 angeordneten Ware. Zu diesem Zweck weist die Haltevorrichtung 9 eine horizontal über der Beleuchtungsvorrichtung 2 angeordnete durchsichtige Scheibe 21 auf. Durch diese Scheibe fällt Licht vor allem auf die vorderste Reihe von Waren (siehe Figur 6), die einerseits vom Kunden besonders stark beachtet wird, andererseits jedoch von den bisher verwendeten Beleuchtungstechniken nicht zufriedenstellend erfaßt wurde.

Patentansprüche

1. Warenverkaufsregal mit Auslageböden, welche in ihrem vorderen, dem Kunden zugewandten Bereich eine Beleuchtungsvorrichtung aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungsvorrichtung an einer über den vorderen Rand des Auslagebodens hinausgreifenden Haltevorrichtung befestigt ist.
2. Warenverkaufsregal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungsvorrichtung auf der dem Kunden zugewandten Seite der Haltevorrichtung angeordnet ist.
3. Warenverkaufsregal nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der

Haltevorrichtung eine durchsichtige Scheibe im wesentlichen horizontal angeordnet ist.

4. Warenverkaufsregal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtung einen entlang der vorderen Kante des Auslagebodens verlaufenden Spalt zum Einstecken einer Platte aufweist. 5

5. Warenverkaufsregal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtung mit einer auf der dem Kunden zugewandten Vorderseite der Beleuchtungsvorrichtung angeordneten Halterung für Informationsträger verbindbar ist. 10
15

6. Warenverkaufsregal nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtung eine erste und eine zweite Arretierhilfe für Halter für Informationsträger aufweist, die beide im wesentlichen parallel zur Vorderkante des Auslagebodens verlaufen, wobei die erste Arretierhilfe einen Querschnitt in Form eines zur zweiten Arretierhilfe hin offenen Kreissegmentes aufweist, die zweite Arretierhilfe aus einer Erhöhung oder Vertiefung besteht und der Halter für Informationsträger in die erste Arretierhilfe eingesteckt wird und in die Vertiefung eingreift bzw. die Erhöhung umschließt. 20
25
30

30

35

40

45

50

55

5

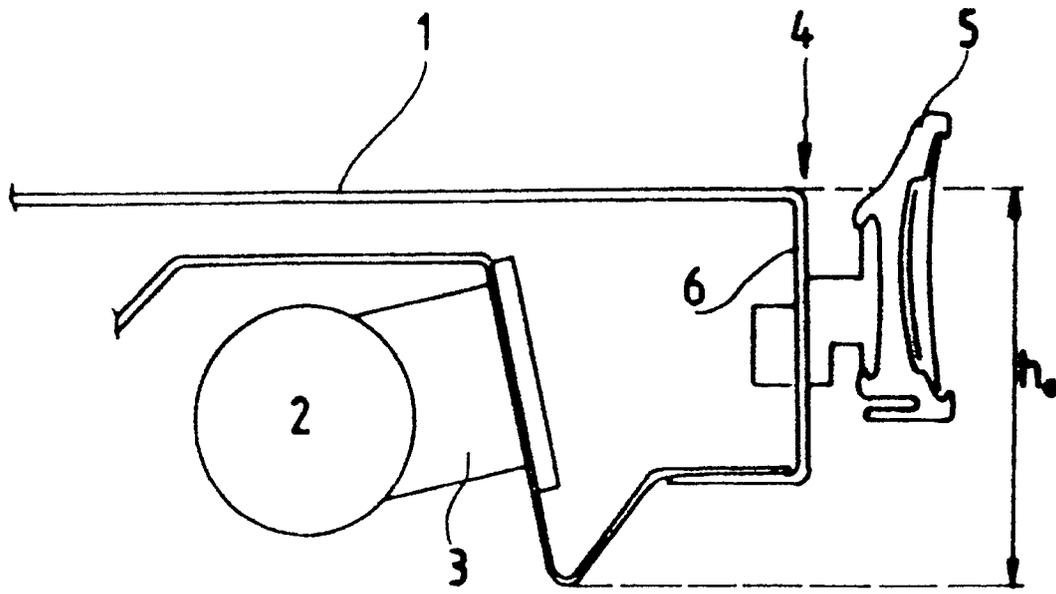


Fig.1

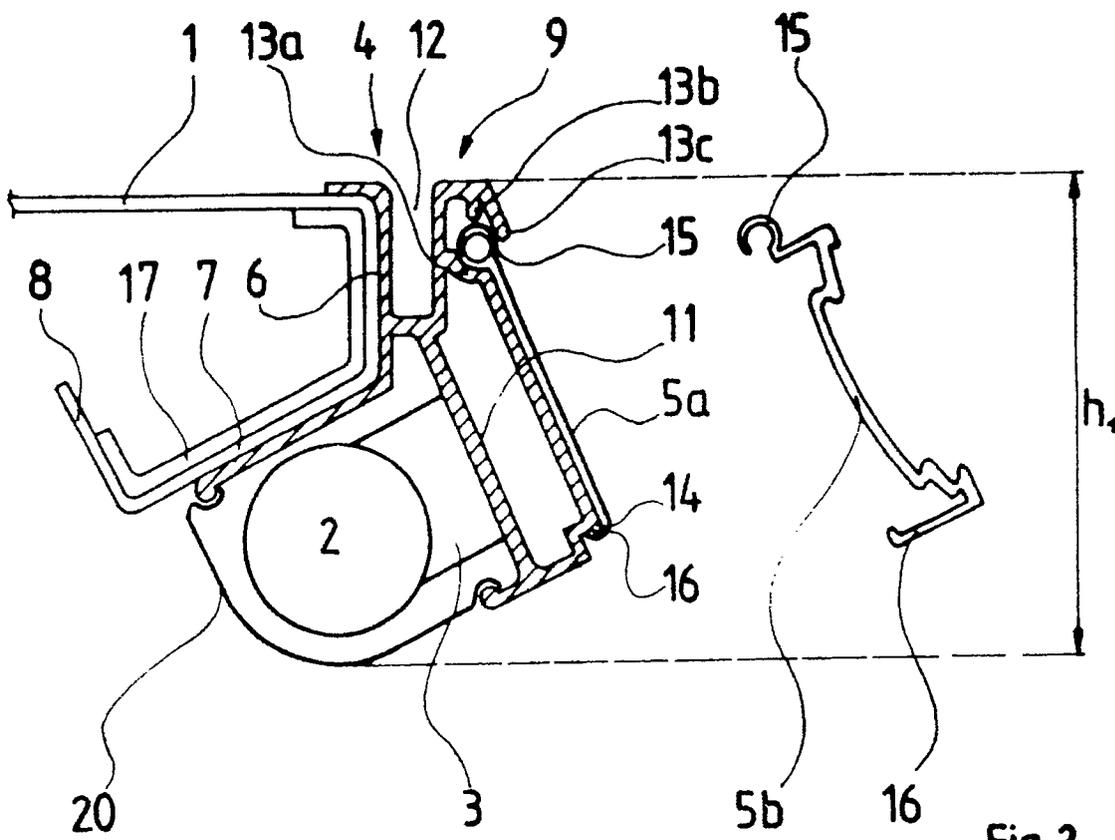


Fig.2

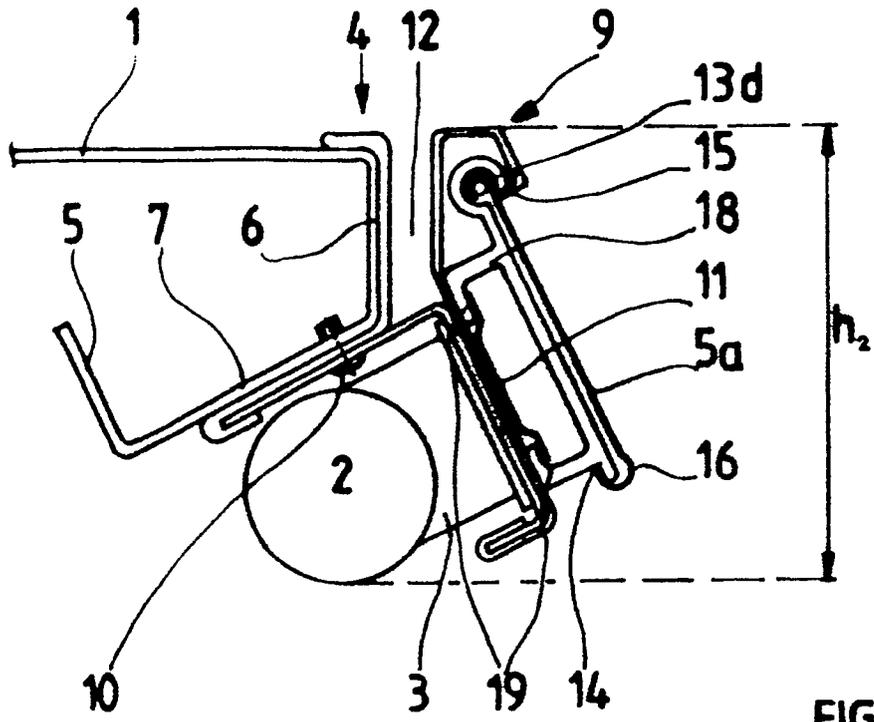


FIG. 3

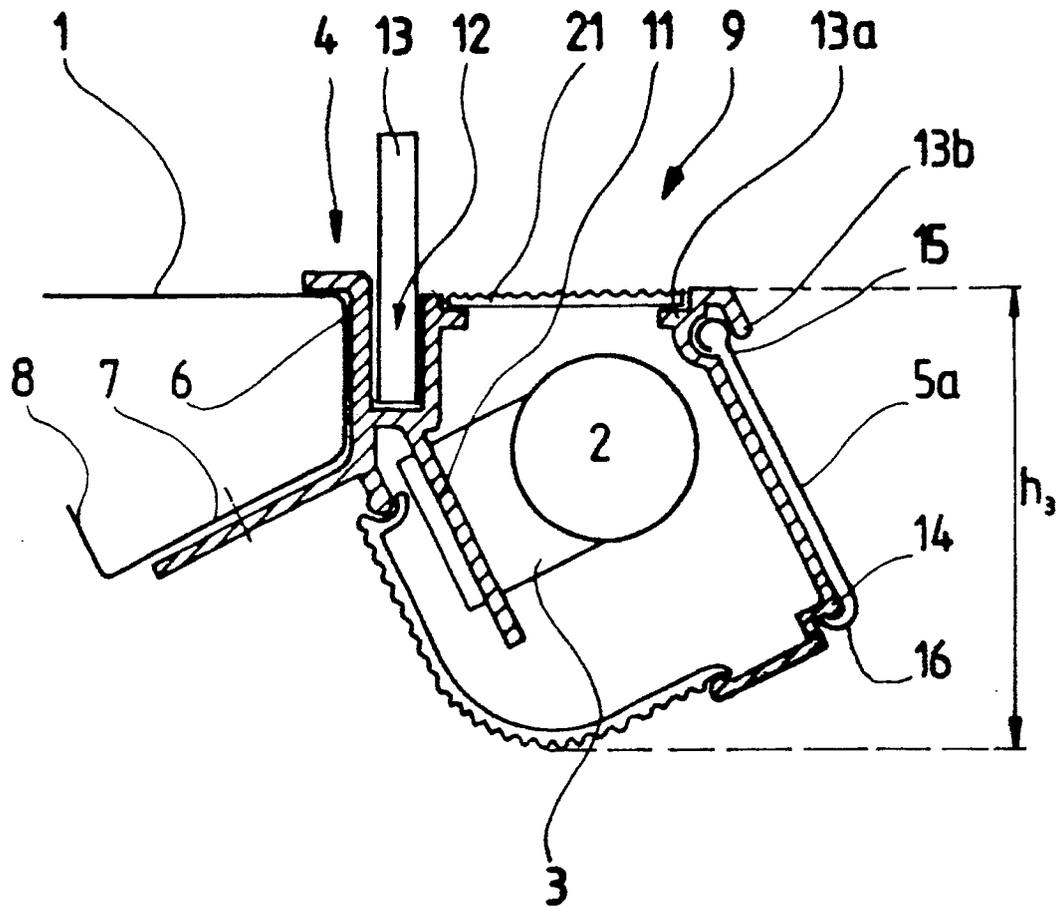


FIG. 4

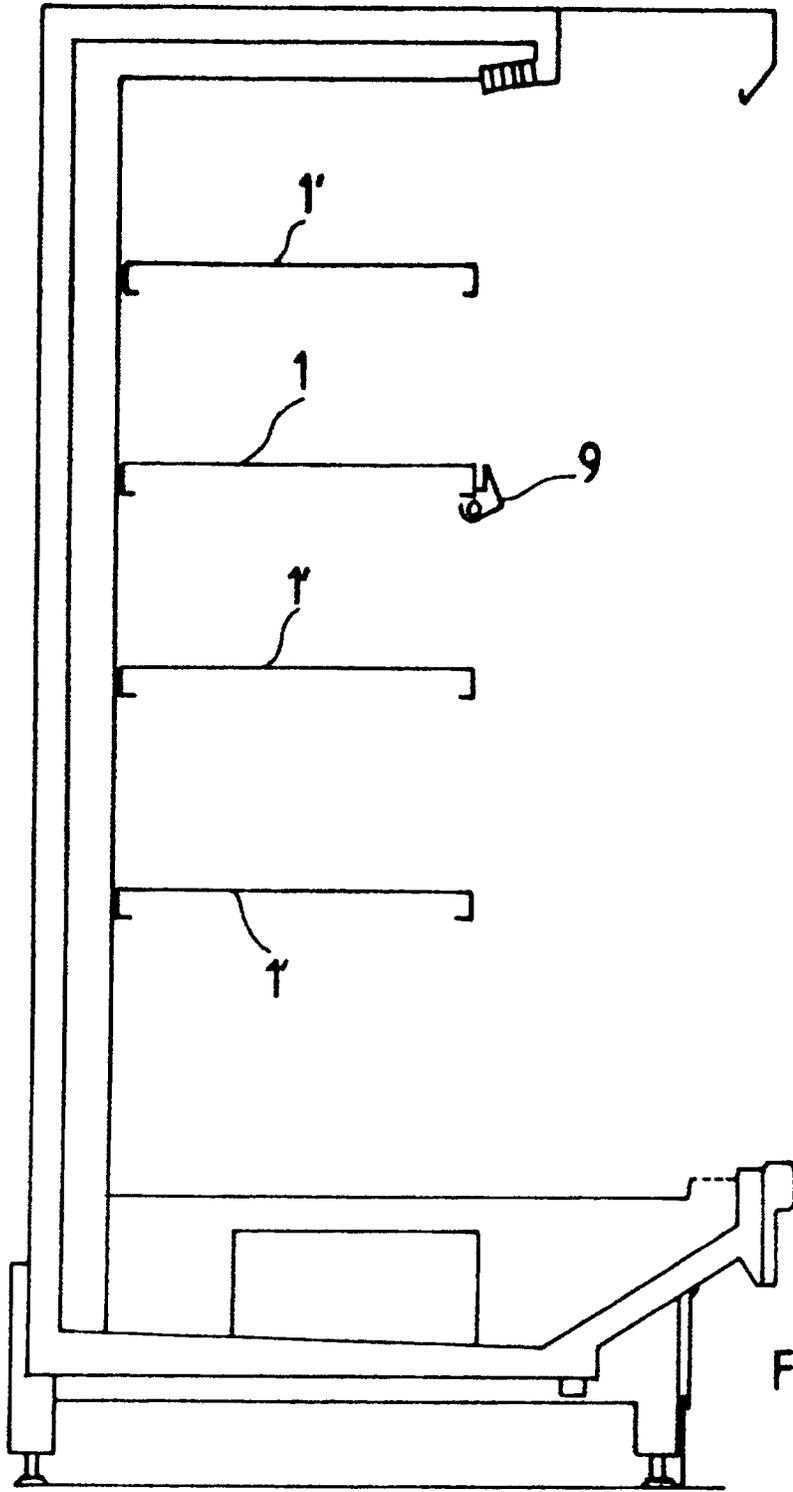
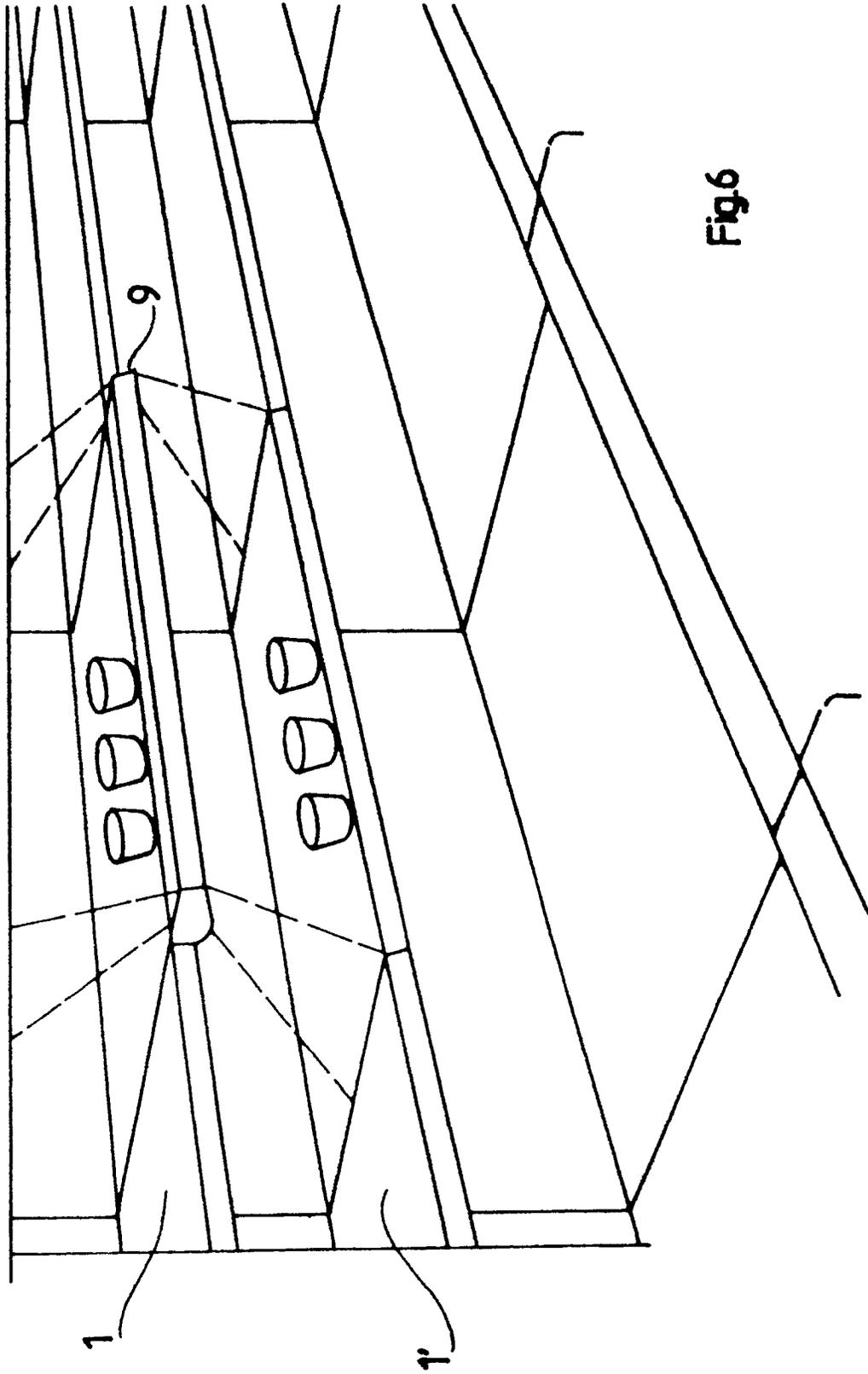


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
E,A	EP-A-0 411 386 (CRIOSBANC) * Spalte 1, Zeile 47 - Spalte 2, Zeile 50; Figuren 2, 3 * - - -	1,4,5,2,3	A 47 F 11/10 F 21 V 21/00 G 09 F 1/10
A	DE-A-3 400 490 (ELEKTRA) * Zusammenfassung; Figur 1 * - - -	1	
A	DE-U-8 805 602 (HÄFELE) * Seite 6, Zeile 3 - Seite 7, Zeile 10; Figur 3 * - - -	1	
A	DE-A-3 612 296 (DIEKMANN LICHT-WERBUNG) * Figuren 1, 3 * - - -	1	
D,A	DE-C-3 248 774 (WESCHO-LADENBAU) * Figur 3 * - - - - -	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 47 F F 21 V G 09 F F 21 S
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	15 Mai 91	DE GROOT R.K.	
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	