

(19)



(11)

EP 1 860 621 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(51) Int Cl.:
G07F 11/26^(2006.01) G07F 11/10^(2006.01)
A47F 9/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07010117.5**

(22) Anmeldetag: **22.05.2007**

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

(72) Erfinder:
• **Ernst, Peter**
45478 Mülheim (DE)
• **Ochsenschläger, Robert**
45470 Mülheim/Ruhr (DE)

(30) Priorität: **24.05.2006 DE 102006024887**

(74) Vertreter: **von dem Borne, Andreas et al**
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien
Postfach 10 02 54
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Aldi Einkauf GmbH & Co. oHG**
45476 Mülheim/Ruhr (DE)

(54) **Selbstbedienungsvorrichtung für Warenpackungen in Supermärkten oder dergleichen**

(57) Eine Selbstbedienungsvorrichtung für Warenpackungen (W) in Supermärkten oder dergleichen Verkaufsräumen mit Kassenanlagen (1) ist so gestaltet, dass aus einer Mehrzahl von in Gefachen bevorrateten Warenpackungen (W) zumindest eine auswählbar ist und danach die Warenpackungen einer einen Kassentisch (2) sowie zumindest eine Preiserfassungseinrichtung (3) aufweisenden Warenerfassungstheke zuführbar sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine jeweilige Warenpackungen in einer vor einem direkten Zugriff gesicherten Vorratsstellung aufnehmende Vorratseinheit (6) auf. Diese ist mit einem vom Nutzer bedienbaren Wählgerät (7) verbunden, so dass eine über das Wählgerät ausgewählte Warenpackung mittels einer eine Fördereinrichtung (8) aufweisenden Ausgabeeinheit (9) erfassbar und in eine Ausgabestellung im Bereich der Kassenanlage überführbar ist.

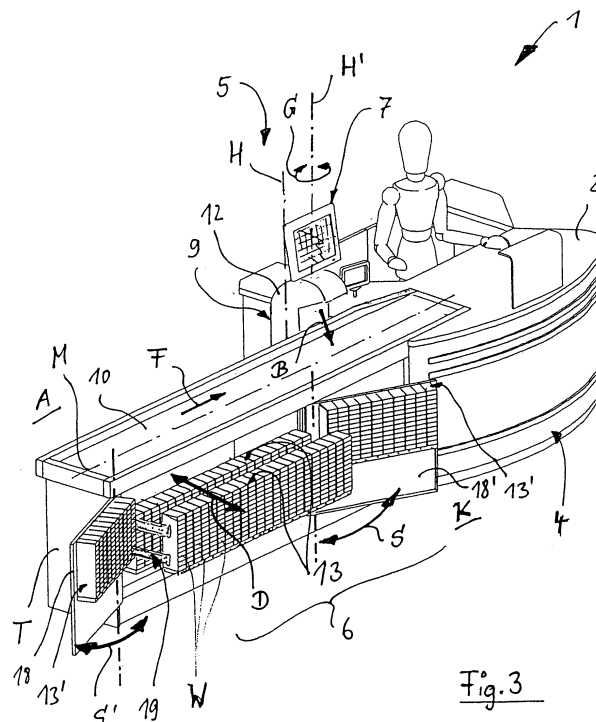


Fig. 3

EP 1 860 621 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Selbstbedienungsvorrichtung für die Entnahme und Bevorratung von Warenpackungen in Supermärkten oder dergleichen Verkaufsräumen, in denen zur Warenerfassung eine Kassieranlage bzw. eine Kassenanlage vorgesehen ist, wobei aus einer Mehrzahl von in Gefachen bevorrateten Warenpackungen zumindest eine auswählbar ist bzw. ausgewählt wird und danach die betreffende Warenpackung einer einen Kassentisch sowie zumindest eine Preiserfassungseinrichtung aufweisenden Warenerfassungstheke zuführbar ist bzw. zugeführt wird, wobei ferner eine Vorratseinheit vorgesehen ist, welche eine jeweilige Warenpackung in einer vor einem direkten Zugriff gesicherten Vorratsstellung aufnimmt, und wobei die Vorrichtung mit einem vom Nutzer bedienbaren Wählgerät verbunden ist und eine über das Wählgerät ausgewählte Warenpackung mittels einer eine Fördereinrichtung aufweisenden Ausgabereinheit erfassbar ist bzw. erfasst wird sowie in eine Ausgabestellung im Bereich der Kassenanlage überführbar ist bzw. überführt wird.

[0002] Solche Selbstbedienungsvorrichtungen sind grundsätzlich bekannt, wobei auf die DE 196 04 561 A1 oder auf die EP 0 599 164 B1 verwiesen sei. Im Rahmen der DE 196 04 561 A1 wird die ausgewählte Warenpackung mit Hilfe eines Förderbandes bzw. Vertikal-Förderbandes nach oben geführt. Das Förderband ist paternosterartig mit Querstegen ausgerüstet, wobei zum nach oben laufenden Fördertrum ein Leitblech etwa parallel geführt ist. Aufgrund dieser Auslegung lassen sich letztendlich nur Zigarettenschachteln in einem bestimmten Größenspektrum bevorraten und ausgeben.

[0003] Darüber hinaus kennt man durch die Praxis Selbstbedienungsvorrichtungen insbesondere in Form von Zigarettenausgabereinheiten oder dergleichen Behältern, welche im Nahbereich vor einer Kassenanlage angeordnet werden.

[0004] Zur Selbstbedienung kann ein Kunde oberhalb eines Warenförderbandes im Nahbereich vor der Kassenanlage in jeweilige Gefache der Vorrichtung zugreifen und so eine entsprechende Warenpackung auswählen. Diese nachfüllbare Gefache aufweisenden Vorrichtungen sind zwar werbewirksam angeordnet, erfordern aber einen nachteilig großen Aufstellraum vor der Kassenanlage und schränken hier die Übersichtlichkeit für das Kassenspersonal ein.

[0005] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine derartige Selbstbedienungsvorrichtung so weiter zu entwickeln, dass bei optimaler Raumausnutzung auch im Nahbereich der Kassenanlage die Möglichkeit besteht, Warenpackungen unterschiedlicher Größe zu bevorraten und auszugeben.

[0006] Die Erfindung löst dieses Problem mit einer Selbstbedienungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen werden in den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Tatsächlich verfügt die Fördereinrichtung erfindungsgemäß über wenigstens zwei Förderer, die zumindest teilweise nahezu parallel und gleichlaufend einen Förderschlitze für die jeweilige Warenpackung bilden. Es kommt also im Gegensatz zu der DE 196 04 561 A1 keine paternosterartige Förderung mehr zum Einsatz, sondern wird die jeweils ausgewählte Warenpackung im Förderschlitze durch Reibschluss zwischen den beiden den Förderschlitze bildenden Förderern transportiert. Dabei ist der Förderschlitze im wesentlichen vertikal angeordnet.

[0008] Da die Vorratseinheit vorteilhaft unterhalb eines Kassentisches bzw. eines dem Kassentisch nachgeordneten Auflagetisches angeordnet ist, erstreckt sich der Förderschlitze im Allgemeinen von einem zumeist horizontalen Förderer in der Vorratseinheit bis in einen Auswurfkanal hinein, welcher oberhalb des Kassentisches bzw. des Auflagetisches ausmündet. Selbstverständlich können grundsätzlich auch mehrere Förderschlitze in Längserstreckung hintereinander realisiert werden.

[0009] Jedenfalls wird durch den Rückgriff auf den zumindest einen Förderschlitze gewährleistet, dass die Warenpackungen einwandfrei vom Niveau des größtenteils horizontalen Förderers der Vorratseinheit bis zum Niveau einer Ausgabereinheit bzw. des Auswurfkanals angehoben werden. Das alles gelingt, ohne dass auf die Größe der jeweiligen Warenpackung beschränkende Querstege am zugehörigen Förderer entsprechend der DE 196 04 561 A1 zurückgegriffen werden müsste. Der Förderer als solcher ist in der Regel aus einem Förderband aufgebaut, welches über wenigstens zwei oder noch mehr Umlenkrollen geführt wird. Das Förderband ist aus einem elastischem Material gefertigt, welches gegebenenfalls mit einer reibungserhöhenden Auflage ausgerüstet werden kann.

[0010] Um die im Bereich der Vorratseinheit zunächst horizontal transportierte ausgewählte Warenpackung in den beschriebenen vertikalen Transport zu überführen, wird die fragliche Warenpackung im Bereich eines Einlaufmauls des Förderschlitzes umgelenkt. Damit an dieser Stelle Warenpackungen unterschiedlicher Größe problemlos umgelenkt werden können, definiert wenigstens einer der beiden den Förderschlitze bildenden Förderer im Bereich des fraglichen Einlaufmauls einen Ausweichbereich. Das wird mit Bezug zur Figurenbeschreibung noch näher erläutert.

[0011] In erfindungsgemäßer Ausführung ist die Selbstbedienungsvorrichtung aus jeweiligen an sich bekannten Vorrats-, Förder- und Ausgabebaugruppen aufgebaut, die mit einem im Bereich einer Kassenanlage befindlichen Wählgerät zu einem wahlweise vom Kunden oder vom Kassierpersonal bedienbaren funktionalen Automaten verbunden werden. Dessen Vorratseinheit kann mit verringertem Raumbedarf und unter optimaler Raumausnutzung für eine diebstahlsichere Speicherung von Warenpackungen in die Kassenanlage integriert oder im Abstand zu dieser angeordnet werden. Mittels eines Bedienteils am Wählgerät können die durch Piktogramme oder dergleichen Darstellungen gezeigten Waren vom Kunden einfach ausgewählt werden und im Kassensbereich ist eine sachgerechte Entnahme bzw. Weitergabe einfach

kontrollierbar.

[0012] Für den eine besondere Übersichtlichkeit erfordernden Bereich einer Selbstbedienungs-Entnahme beim Abverkauf von Zigarettenpackungen, wertvollen Elektronikbauteilen oder dergleichen Waren sieht das erfindungsgemäße Konzept eine Vorrichtung vor, deren Wählgerät mit einer in die Kassenanlage integrierten automatischen Ausgabeeinheit zusammenwirkt. Diese ist mit der Vorratseinheit verbunden und mündet im Nahbereich des zur Betätigung der Kassenanlage vorgesehenen Kassier-Personals aus, so dass dieses eine schnelle Prüfung sowie Kundenkontrolle durchführen kann. Ebenso ist denkbar, dass die entsprechende Aktivierung der automatischen Ausgabeeinheit erst nach Rücksprache eines Kunden mit dem Kassier-Personal erfolgt und damit eine effiziente Sichtkontrolle, beispielsweise von dem Jugendschutzgesetz unterworfenen Kunden, mit geringem Aufwand erfolgen kann.

[0013] Die Anordnung der mit der Vorrichtung verbundenen Vorratseinheit im unmittelbaren Nahbereich des Kassentisches ist so wählbar, dass unterhalb eines an sich bekannten Warenförderbandes vorhandene Leerräume optimal ausgelastet werden und eine mit der Ausgabeeinheit zusammenwirkende Fördereinrichtung mit wenigen Bauteilen zu einem weitgehend variabel vorgebbaren Abgabeort hin geführt werden kann.

[0014] Die Anordnung der Vorratseinheit unterhalb des Warenförderbandes ist dabei so gewählt, dass eine Nachfüllung der Gefache der Vorratseinheit mit Warenpackungen einfach möglich ist. Diese Nachfüllung erfolgt in einem ergonomisch günstigen Freibereich der Kassenanlage, wobei das Vorrats-System effizient auf eine First-in-First-out-Befüllung ausgerichtet ist und mit an sich bekannten Füllstandssensoren eine schnelle Kontrolle des Warenbestandes ermöglicht. In einer weiteren Ausgestaltung ist denkbar, dass nur eine Vorratseinheit für eine zwei parallele Kassiertische aufweisende Tandem-Kassenanlage vorgesehen ist und so die insgesamt eine kompakte Bauform aufweisende Vorrichtung bzw. deren Vorratseinheit bei geringem Raumbedarf optimal ausgelastet werden kann.

[0015] Die Vorrichtung ist auch für eine vom Kunden selbst bedienbare und dessen Kreditkarte mittels einer Scanner-Anlage erfassenden Kassenanlage geeignet, wobei die Ausgabeeinheit bzw. das vorgeordnete Wählgerät für die Warenpackungen insbesondere erst dann aktiviert wird, wenn durch ein die Kundenkarte erfassendes und entsprechend programmierbares Lesegerät eine Freigabe erfolgt ist. Dass insbesondere mit einem Touch-Screen-Monitor ausgestattete Wählgerät und die ausgewählte Warenpackung bzw. deren jeweiliger Preis können danach sofort auf einen Warenbon übernommen werden, wobei auch gleichzeitig mit der Kartenerfassung eine Kontrolle gemäß Jugendschutzgesetz durchführbar ist.

[0016] Für die Konstruktion der Vorratseinheit sind unterschiedliche Ausführungen von Speicherzellen denkbar, wobei diese in vertikaler Anordnung befindliche Warenstapel aufweisen und mit jeweiligen, insbesondere bodenseitigen Entnahmeverrichtungen zusammenwirken. Damit wird nach entsprechender Signalgebung durch das Wählgerät eine automatische Einzelausförderung von Warenpackungen erreicht und diese werden mit der Ausgabeeinheit auf das Warenförderband oder direkt auf den Kassentisch verlagert.

[0017] Durch eine abgedeckte Einbaulage der Vorratseinheit ist gewährleistet, dass mit geringem Aufwand ein zuverlässiger Diebstahlschutz erreichbar wird und gleichzeitig kann über eine interne Verknüpfung der elektronischen Steuerung der Ausgabeeinheit mit dem die jeweilige Kundenkarte bei der Warenauswahl erfassenden Lesegerät eine dem Jugendschutzgesetz entsprechende Kartenkontrolle ausgelöst werden, so dass für Jugendliche verbotene Zugriffe auf insbesondere die Zigaretten-Speicher unterbunden werden.

[0018] Weitere Einzelheiten und Wirkungen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel des Gegenstands der Erfindung näher veranschaulicht ist. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivdarstellung einer in Supermärkten oder dergleichen vorgesehenen Kassenanlage,
- Fig. 2 eine Draufsicht der Kassenanlage gemäß Fig. 1 mit jeweiligen in deren Bauteile integrierten Vorratseinheiten für Warenpackungen,
- Fig. 3 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1 mit der in eine Beladestellung neben der Kassenanlage überführten Vorratseinheit,
- Fig. 4 eine Ausschnittdarstellung der Kassenanlage gemäß Fig. 3 im Bereich einer Kassierperson,
- Fig. 5 eine Seitenansicht der Kassenanlage ähnlich Fig. 3,
- Fig. 6 eine Stirnansicht der Kassenanlage in Schnittdarstellung gemäß einer Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1 mit verändertem Konzept der Wareneinführung im Bereich des Kassentisches,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf die Kassenanlage gemäß Fig. 7,

- Fig.9 eine zweite Ausführung einer Kassenanlage mit zwei parallelen Kassentischen und einer Vorrats-
einheit,
- Fig. 10 bis Fig. 12 jeweilige Ansichten einer Vorrichtung im Bereich einer automatischen Kundenkasse zur Selbst-
bedienung,
- Fig. 13 eine Darstellung der Kundenkasse in Fig. 12 gemäß einer Schnittnlinie XIII-XIII,
- Fig. 14 eine Detailansicht entsprechend der Fig. 13 in abgewandelter Ausführungsform,
- Fig. 15 eine weitere Ausführung der Selbstbedienungsvorrichtung mit separater Vorratseinheit,
- Fig. 16 bis Fig. 18 jeweilige Prinzipdarstellungen einer in der Vorratseinheit befindlichen Speicherzelle mit Entnah-
mevorrichtung in unterschiedlichen Bedienstellungen,
- Fig. 19 eine dritte Ausführung einer Kassenanlage und
- Fig. 20 eine Speicherzelle nach der Erfindung.

[0019] In Fig. 1 ist eine insgesamt mit 1 bezeichnete Kassenanlage dargestellt, die insbesondere in Supermärkten oder dergleichen Verkaufsräumen aufgestellt ist. Bei bekannten Kassenanlagen 1 dieser Art werden vom Kunden aus einer Mehrzahl von in Gefachen C bevorrateten Warenpackungen W entsprechende Produkte ausgewählt, so dass danach die Warenpackungen W einer einen Kassentisch 2 sowie zumindest eine Preiserfassungseinrichtung 3 aufweisenden Warenerfassungstheke 4 zuführbar sind.

[0020] Erfindungsgemäß ist die Kassenanlage mit einer Selbstbedienungsvorrichtung 5 versehen, bei der die (durch Punkt-Darstellungen angedeuteten) Vorratsgefache G entbehrlich sind, ein allgemein mit A bezeichneter Bereich der Kassenanlage 1 folglich freigehalten werden kann und damit dieser umsatzintensive Bereich A für hochwertige Waren nutzbar ist.

[0021] Die Vorrichtung bzw. Selbstbedienungsvorrichtung 5 ist dabei so konzipiert, dass jeweilige Warenpackungen W (Fig. 3) in einer vor einem direkten Zugriff gesicherten Vorratsstellung in zumindest einer Vorratseinheit 6 aufgenommen sind, die in Fig. 2 in unterschiedlichen Einbaulagen dargestellt ist. Diese Vorratseinheit 6 ist mit einem vom Nutzer bedienbaren, insbesondere elektronische Steuerteile aufweisenden Wählgerät 7 verbunden. Damit kann eine über das Wählgerät 7 ausgewählte Warenpackung W' (Fig. 6) mittels einer eine Fördereinrichtung 8 aufweisenden Ausgabeeinheit 9 erfasst und in eine Ausgabestellung im Bereich der Kassenanlage 1 überführt werden (Pfeil B).

[0022] Die Darstellungen gemäß Fig. 7 und 8 verdeutlichen eine erste Möglichkeit der Zustellung der Warenpackung W', wobei die ausgewählte Warenpackung W' mittels der Fördereinrichtung 8 bzw. der Ausgabeeinheit 9 unmittelbar in den Bereich des Kassentisches 2 ausgegeben wird (Pfeil B'). Die Ausführungen gemäß Fig. 1 bis 4 verdeutlichen, dass ausgewählte Warenpackungen W' mittels der Fördereinrichtung 8 in den Bereich der Kundenführung K der Warenerfassungstheke 4 verlagerbar sind und dabei in Pfeilrichtung B von oben auf die Kassenanlage 1 gelangen. In Fig. 8 ist eine Zuführung 11 dargestellt, in deren Bereich die Warenpackungen W' von unten mittels einer Klappe 11' oder einer Hubeinheit (nicht dargestellt) auf den Kassentisch 2 auflegbar sind.

[0023] Ausgehend von den an sich bekannten Kassenanlagen 1 ist die erfindungsgemäße Selbstbedienungsvorrichtung 5 so aufgebaut, dass deren wesentliche funktionale Baugruppen, nämlich die zumindest eine Ausgabeeinheit 9, im Bereich eines zur Kundenführung K vorgesehenen Warenförderbandes 10 in dessen Förderrichtung F vor der Warenerfassungstheke 4 vorgesehen ist.

[0024] Unter optimaler Raumausnutzung sind dabei die Vorratseinheit 6 und die Ausgabeeinheit 9 mit der Fördereinrichtung 8 in einer sich im wesentlichen unterhalb des Warenförderbandes 10 erstreckenden Einbaulage (Fig. 2) so angeordnet, dass dieser bisher wenig genutzte Raum eine kompakte Aufnahme eines Warensortimentes ermöglicht und dessen Ausgabe über kurze Förderwege erfolgen kann. Denkbar ist dabei auch, die Vorratseinheit 6 neben der Kassenanlage 4 anzuordnen (ähnlich: Fig. 15) oder die "Unterflur"-Förderstrecke in einen anderen Bereich des Raumes zu führen (nicht dargestellt).

[0025] Die Fig. 6 zeigt eine teilweise geschnittene Stirnansicht der Kassenanlage 1 sowie deren Gestaltung im Bereich der Vorratseinheit 6 mit den einzelnen Baugruppen. Die Fördereinrichtung 8 der Ausgabeeinheit 9 weist dabei einen oberhalb des Warenförderbandes 10 ausmündenden Auswurfkanal 12 auf, aus dem die Warenpackungen W' in jeweiligen Auswurfrichtungen B bzw. B' zum Förderband 10 bzw. Kassentisch 2 hin verlagerbar sind (Fig. 3, Fig. 8).

[0026] Die vergrößerte Darstellung gemäß Fig. 6 zeigt auch, dass im Bereich der Vorratseinheit 6 jeweilige Speicherzellen 13 vorgesehen sind, mit denen Gefache zur Aufnahme der Warenpackungen W bereitgestellt werden. Die im Bereich der Vorratseinheit 6 vorgesehene Fördereinrichtung 8 weist dabei eine sich unterhalb der Vorratseinheit 6

erstreckenden Längsförderer 14 (Fig. 5) auf, der in Förderrichtung F' endseitig in einen Querförderer 15 (Förderrichtung: Q) einmündet. Von diesem aus werden die Warenpackungen W' durch einen im Auswurfkanal 12 umlaufenden Vertikalförderer 16 erfasst und damit die Warenpackungen W' in Richtung einer vertikalen Hochachse H verlagert (Förderrichtung: P). Diese Förderkonstruktion erfordert nur geringen Raum und kann an die beengten Bedingungen im Bereich der Kassenanlage 1 einfach angepasst werden. Dabei ist eine Integration der Ausgabeeinheit 9 in Kanäle, Leitungen oder dergleichen Bauteile denkbar.

[0027] Im Bereich der Speicherzellen 13 sind jeweilige allgemein mit 17 bezeichnete Entnahmevorrichtungen (Fig. 6) vorgesehen, mit denen die mittels des Wählgerätes 7 ausgewählten Warenpackungen W' aus den Speicherzellen 13 entnehmbar sind. Diese Entnahmevorrichtungen 17 sind im Bereich der vier dargestellten Speicherzellen 13 jeweils bodenseitig angeordnet, wobei entsprechend der Funktionsweise der Entnahmevorrichtung 17 die Auswurfrichtungen E bzw. E' (Fig. 6) vorgegeben sein können. In Fig. 16 bis 18 ist die Entnahmevorrichtung 17 in unterschiedlichen Bedienstellungen gezeigt.

[0028] Die programmierbare Steuerung des Wählgerätes 7 ist auf die Funktionsweise der Entnahmevorrichtungen 17 so abgestimmt, dass gleichzeitig oder nacheinander die entsprechenden Speicherzellen 13 erreichbar und eine vorgesehene Entnahme der Warenpackungen W' ausführbar ist. Das Wählgerät 7 kann dabei auch über eine drahtlose Verbindung mit der Entnahmevorrichtung 17 zusammenwirken. Das in unterschiedlichen Einbaulagen im Bereich der Kassenanlage 1 (Fig. 1), 1' (Fig. 10), 1'' (Fig. 9), 1''' (Fig. 15) angeordnete Wählgerät 7, 7', 7'' definiert dabei eine vertikale Stützachse H', so dass mit entsprechenden Gelenkteilen (nicht dargestellt) auch eine Schwenkeinstellung (Bewegung gemäß Pfeil G) des Gerätes möglich ist (Fig. 3) und dessen Sicht- und Bedienfläche vom Kunden und/oder Personal optimal einsehbar ist.

[0029] Die Zusammenschau von Fig. 3 und 5 verdeutlicht, dass die in einem verschließbaren Teilbereich T der Kassenanlage 1 integrierte Vorratseinheit 6 aus mehreren die jeweiligen Gefache für die Warenpackungen W' aufweisenden Speicherzellen 13 besteht und diese aus einer gesicherten Abdeckstellung (Fig. 1, Fig. 2) in eine Kontroll- und Beladestellung (Fig. 3) verlagerbar sind. Für eine optimale Bedienbarkeit der Speicherzellen 13 sind diese in dem Teilbereich T unterhalb des Warenförderbandes 10 so gehalten, dass zum Erreichen der Beladestellung (Fig. 3) entsprechende Schwenkbewegungen gemäß Pfeil S bzw. S' und/oder Schubverlagerungen gemäß Pfeil D eine einfache Handhabung ermöglichen.

[0030] Die Speicherzellen 13 werden dabei so verlagert, dass sie in den zur Kundenführung K vorgesehenen Laufgang neben die Kassenanlage 1 gelangen und damit in einer ergonomisch günstigen Position eine effektive Nachfüllung von Warenpackungen W möglich ist. In der dargestellten Ausführung sind mit 13' bezeichnete Speicherzellen jeweils an schwenkbaren Halteplatten 18, 18' festgelegt und die beiden zentralen Speicherzellen 13 sind quer zur Längsmittlebene M in Richtung D dadurch verlagerbar, dass entsprechende Teile einer nicht näher dargestellten Schubvorrichtung 19 zusammenwirken (Fig. 3, Fig. 11).

[0031] In Fig. 10 bis 13 ist eine zweite Ausführung der Kassenanlage 1' dargestellt, die nach Art einer ohne Kassenspersonal bedienbaren Kundenkasse ausgeführt ist, wobei das vorbeschriebene Konstruktionsprinzip des Vorrats- und Fördersystems übernommen wird. Bei der Kassenanlage 1' sind ähnlich der Ausführung gemäß Fig. 1 bis 6 die Baugruppen im Bereich der Vorratseinheit 6, der Ausgabeeinheit 9 und der Fördereinrichtung 8 vorgesehen, wobei diese Bauteile im abgedeckten Teilbereich T' der die Preiserfassungseinrichtung 3' aufweisenden Warenerfassungstheke 4 nachgeordnet sind. Es versteht sich, dass durch eine Kunden-Bedienung des Wählgerätes 7'' die entsprechende Überführung der Warenpackung W' in den Auswurfkanal 12 gewährleistet ist und damit der Kunde die Ware auf dem Bereich N übernehmen kann. Durch eine entsprechende Programmierung des Wählgerätes 7' wird dabei der erfasste Preis sofort dem laufenden Buchungsvorgang der Preiserfassung 3' zugeführt.

[0032] Die Darstellung gemäß Fig. 9 zeigt den effektiven Einsatz der vorbeschriebenen Vorrichtung 5' im Bereich einer zwei Kassentische 2, 2' aufweisenden Kassenanlage 1'', wobei in zweckmäßiger Ausführung mit nur einem Vorratsbehälter 6' die parallele Bedienung der beiden Warenförderbänder 10, 10' mittels entsprechender Auswurfkanäle 12, 12' möglich ist. Dabei ist jedem der beiden Warenförderbänder 10, 10' eines der Wählgeräte 7, 7' zugeordnet, mit dem der Vorratsbehälter 6' bzw. dessen Ausgabeeinheit 9' erreichbar sind. Diese ist dabei mit einer nicht näher dargestellten Weiche versehen, mittels der die beiden Warenförderbänder 10, 10' angesteuert werden.

[0033] In Fig. 15 ist eine vierte Ausführung der Kassenanlage 1''' dargestellt, wobei diese Anlage einen neben der eigentlichen Kassenanlage befindlichen Teilbereich T'' aufweist, in dem die Vorratseinheit 6 angeordnet ist und im Nahbereich des Kassentisches 2 die entsprechende Ausgabeeinheit 9 mit dem Auswurfkanal 12 ausmündet. Die Bauteile zur Steuerung des Wählgerätes 7 sind dabei entsprechend kundenoptimal angeordnet.

[0034] Für sämtliche der vorbeschriebenen Kassenanlagen 1, 1', 1'', 1''' ist insbesondere ein elektronisches Wählgerät 7, 7', 7'' vorgesehen, das einen vom Kunden und/oder dem Kassenspersonal bedienbaren Bildschirm 20 mit entsprechendem Warenpiktogramm 21 aufweist (Fig. 5, Fig. 11, Fig. 15).

[0035] Dieses Konzept der Vorrichtung 5 sieht außerdem vor, dass die unter den Speicherzellen 13 befindlichen Entnahmevorrichtungen 17 mit zumindest einem zur Beladungskontrolle vorgesehenen Füllstandssensor oder dergleichen Überwachungseinheit versehen sind, so dass die üblicherweise vom Kassenspersonal bzw. dem Kassenscomputer

erfassbaren Informationen über den Warenbestand automatisch abrufbar sind.

[0036] Zur Aktivierung der mittels des Wählgerätes 7, 7', 7'' elektronisch gesteuerten Ausgabereinheit 9 kann ein vom Wählgerät 7, 7', 7'' unabhängig freigebares Signal zuschaltbar sein, so dass das Kassenspersonal die entsprechende Entnahme von Warenpackungen W, W', insbesondere Zigarettenschachteln, effizient kontrollieren kann. Das gesamte System ist entsprechend den Anforderungen an das Jugendschutzgesetz auch so programmierbar, dass zur Freigabe der Ausgabereinheit 9 ein vom Kunden und/oder Kassenspersonal aktivierbares Karten-Lesegerät vorgesehen ist, über dessen interne Daten die Entnahme von Zigarettenschachteln durch Jugendliche gesperrt werden kann.

[0037] In Fig. 16 bis 18 sind in Prinzipdarstellungen jeweilige konstruktive Einzelteile im Bereich der Speichereinheiten 13 dargestellt. Dabei ist unterhalb der jeweiligen Speicherzelle 13 ein mit einem Motor 22 oder dergleichen Antriebsorgan zusammenwirkender Mitnehmer 23 vorgesehen ist, der die jeweilige Warenpackung W hintergreift (Fig. 16), bei seiner Weiterbewegung in Drehrichtung R einen horizontalen Schub (Pfeil R') bewirkt (Fig. 17), danach bei weiterer Drehbewegung R die Warenpackung W' entsprechend der Pfeilrichtung E' ausgefördert und diese dem Förderband 14 der Fördereinrichtung 8 zugeführt wird (Fig. 18). Es versteht sich, dass an Stelle dieser Entnahme-Konstruktion auch andere an sich bekannte Auswurf-Vorrichtungen vorgesehen sein können (nicht dargestellt), die mittels mechanischer und/oder elektrisch betätigter Stellorgane eine Einzelausgabe von Warenpackungen W' ermöglichen.

[0038] Von besonderer Bedeutung ist die in der Fig. 14 dargestellte Fördereinrichtung 8. Diese greift auf die beiden Förderer 15, 16 zurück. Dabei ist der Förderer 15 als kombinierter Quer- und Vertikalförderer 15 ausgebildet. Bei dem Förderer 16 handelt es sich jedoch um einen reinen Vertikalförderer 16. Selbstverständlich können anstelle des kombinierten Quer- und Vertikalförderers 15 auch zwei oder mehr Förderer realisiert werden.

[0039] Die Förderer 15, 16 sind teilweise nahezu parallel und gleichlaufend zueinander orientiert, wie die Fig. 14 deutlich macht. In diesem Bereich definieren die beiden Förderer 15, 16 einen Förderschlitze 24, welcher im Rahmen des Ausführungsbeispiels im Wesentlichen vertikal angeordnet ist. Der Förderschlitze 24 reicht von der Ebene des Querrörderers 15 bzw. derjenigen des Längsförderers 14 nach den Fig. 5 und 13 in der Vorratseinheit 6 bis in den Bereich der Ausgabereinheit 9. Tatsächlich mündet der Förderschlitze 24 in den Auswurfkanal 12.

[0040] Einlaufseitig des Förderschlitzes 24 ist ein Einlaufmaul 25 vorgesehen. Im Bereich dieses Einlaufmaules 25 des Förderschlitzes 24 wird die jeweils ausgewählte Warenpackung W' umgelenkt. Tatsächlich wird die betreffende Warenpackung W' von ihrem zunächst horizontalen Transportweg entlang des Förderers 15 in eine vertikale Beförderung im Förderschlitze 24 überführt. Damit hierbei auch unterschiedlich große ausgewählte Warenpackungen W' transportiert werden können, verfügt wenigstens einer der beiden Förderer 15, 16 im Bereich des Einlaufmaules 25 über einen Ausweichbereich 26, 28. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels ist der Förderer 15 bzw. der kombinierte Quer-Vertikalförderer 15 mit dem betreffenden Ausweichbereich 26, 28 ausgerüstet.

[0041] Der Ausweichbereich 26, 28 ist dergestalt realisiert, dass der Förderer 15 bzw. ein zugehöriges (elastisches) Förderband im ersten Ausweichbereich 26 eine zweifache Umlenkung über jeweilige Umlenkrollen erfährt, sodass auch große Warenpackungen W' problemlos das Einlaufmaul 25 passieren können. Hierzu trägt ergänzend bei, dass ein Leitblech 27 für den Förderer 16 mit einer Aussparung 28 als zweitem Ausweichbereich ausgerüstet ist. Die Aussparung 28 ermöglicht es, dass der Förderer 16 bzw. das zugehörige Förderband im Bereich der Aussparung 28 im Einlaufmaul 25 ausweichen kann. Dadurch lassen sich verschieden große ausgewählte Warenpackungen W' unmittelbar verarbeiten.

[0042] Die Figur 20 zeigt nun eine erfindungsgemäße Speicherzelle 13 im Detail. Die fragliche Speicherzelle 13 verfügt am unteren Ende über einen angetriebenen Kippboden 29, welcher die ausgewählte Warenpackung W' auswirft. Tatsächlich ist der Kippboden 29 im Querschnitt U-förmig gestaltet und an die äußere Form der jeweiligen Warenpackung W bzw. W' angepasst. Dem Kippboden 29 ist wenigstens ein Rückhalteelement 30 zugeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist das Rückhalteelement 30 rückseitig an den Kippboden 29 angeformt, bildet vorliegend mit diesem ein einstückiges Teil.

[0043] Tatsächlich ist das Rückhalteelement 30 im Querschnitt Z-förmig gestaltet. Sobald der Kippboden 29 verschwenkt wird, taucht das Rückhalteelement 30 in die Speicherzelle 13 ein und sorgt dafür, dass die dort befindlichen und übereinander gestapelten Warenpackungen W von dem Rückhalteelement 30 untergriffen werden. Dafür ist das Rückhalteelement 30 von seiner Höhe her an die Stärke bzw. Dicke der jeweiligen Warenpackung W angepasst, sodass sich der Stapel aus den einzelnen in der Speicherzelle 13 übereinander gestapelten Warenpackungen W beim Verschwenken des Kippbodens 29 und dem Eintauchen des Rückhalteelementes 30 in die Speicherzelle 13 nicht bewegt.

[0044] Hierzu trägt ein zusätzliches Auflageelement 30' bei, welches dem Rückhalteelement 30 gegenüberliegend angeordnet ist. Das Auflageelement 30' taucht bei verschwenktem Kippboden 29 in die Speicherzelle 13 ein und sorgt in Verbindung mit dem ebenfalls in die Speicherzelle 13 eintauchenden Rückhalteelement 30 dafür, dass der Stapel aus den einzelnen Warenpackungen W nicht nachrutscht. Sobald der Kippboden 29 seine (horizontale) Normalstellung einnimmt und keine ausgewählte Warenpackung W' ausgibt, wird das Auflageelement 30' aus der Speicherzelle 13 zurückgezogen und stellt hierdurch sicher, dass die gestapelten Warenpackungen W nachrücken können.

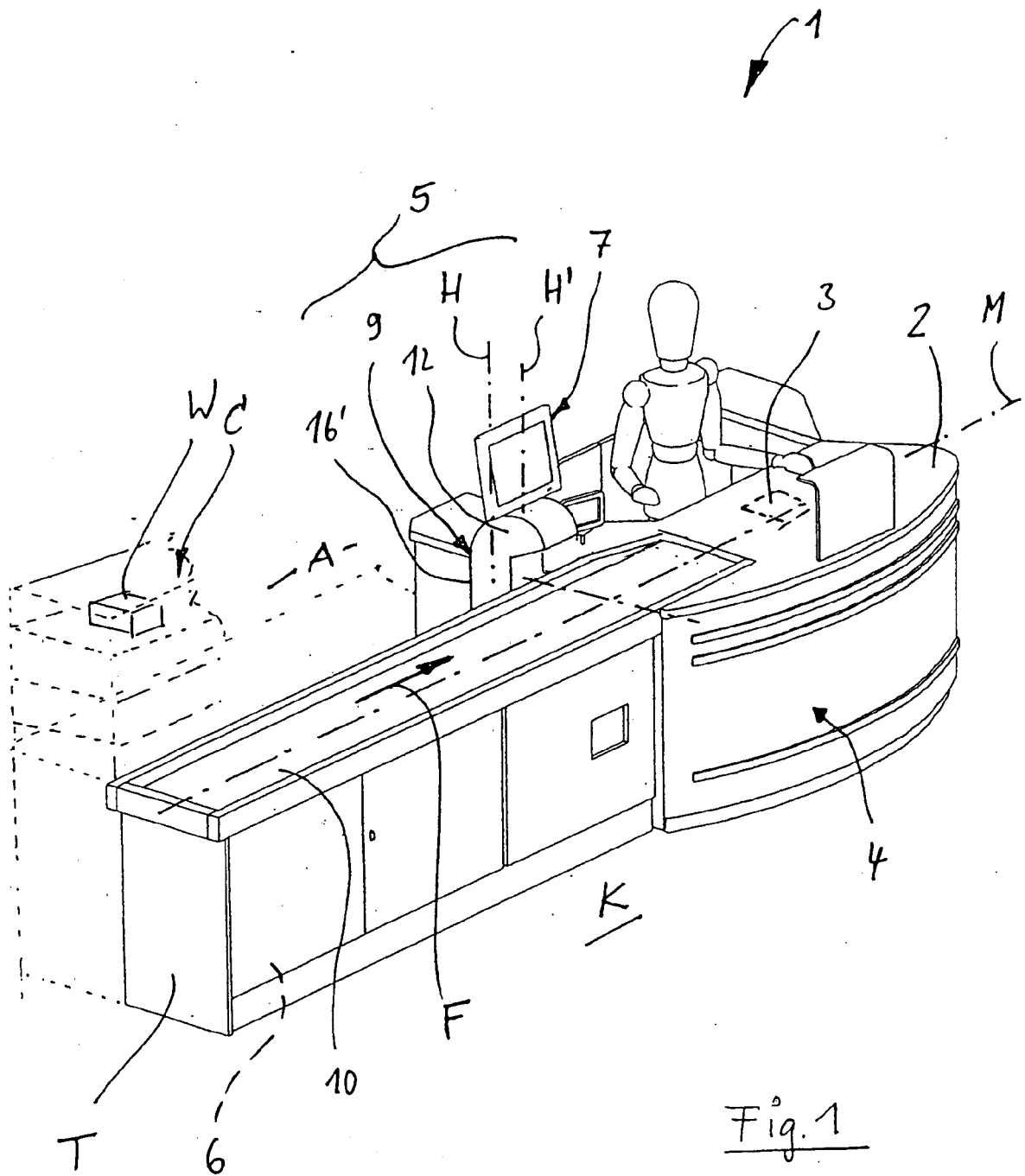
[0045] Schließlich erkennt man in der Fig. 20, dass die einzelnen Speicherzellen 13 modular aufgebaut sind und sich folglich hierdurch an ganz unterschiedlich dimensionierte Warenpackungen W anpassen lassen und im Übrigen eine wahlweise Bestückung der Vorratseinheit 6 ermöglichen. Zu diesem Zweck verfügt die jeweilige Speicherzelle 13 im Rahmen des Ausführungsbeispiels über beidseitig längsrandseitige Befestigungsmittel 31, die mit zugehörigen Gegen-

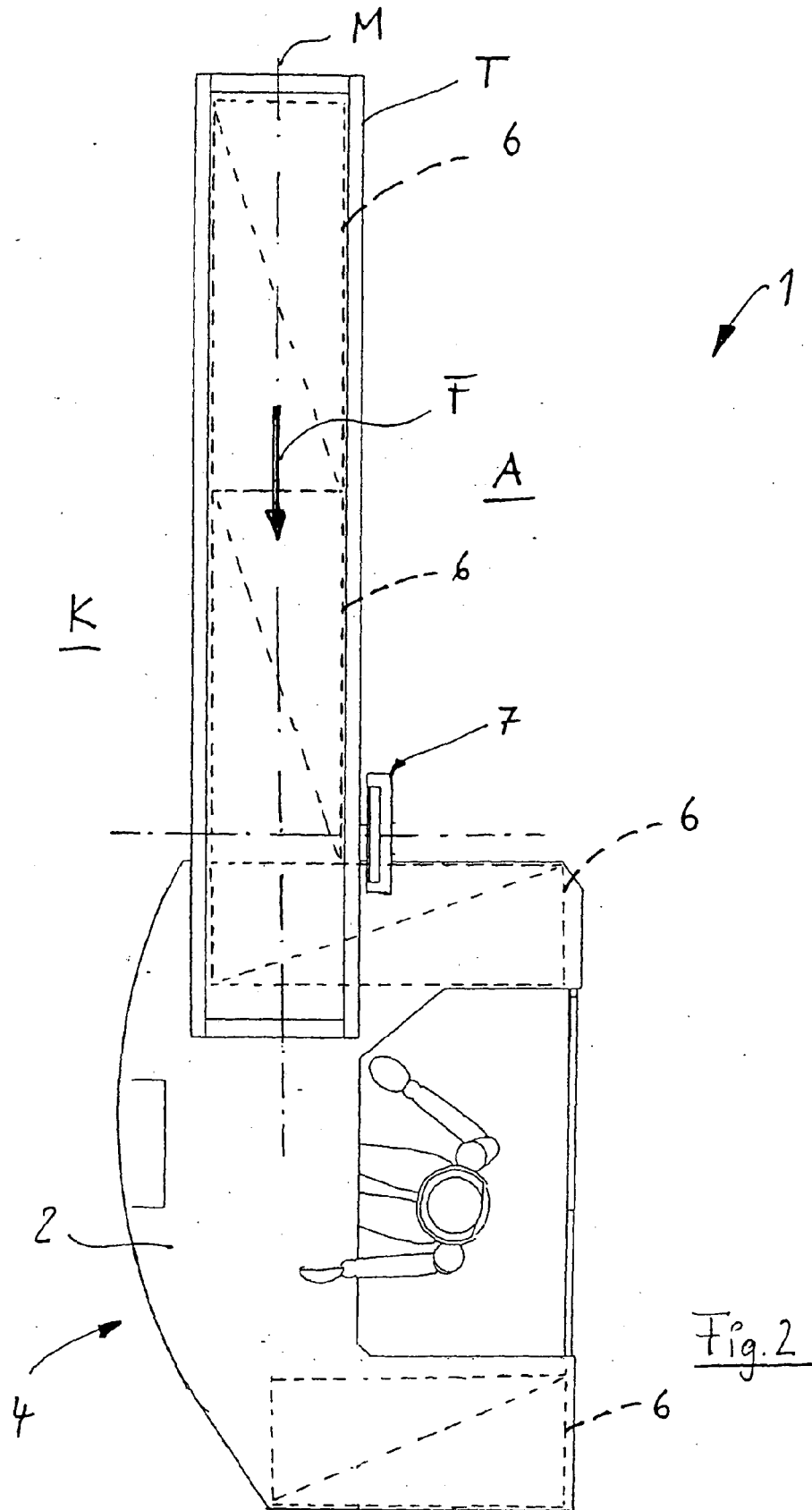
befestigungsmitteln 32 an einem Träger 33 wechselwirken. Bei den Befestigungsmitteln 31 handelt es sich um Haken, die in zugehörige Schlitzöffnungen 32 als Gegenbefestigungsmittel in dem Träger 33 verankert werden. Das kann modular und flexibel geschehen, sodass sich die jeweilige Speicherzelle 13 im Vergleich zum Träger 33 an unterschiedlichen Positionen anbringen lässt.

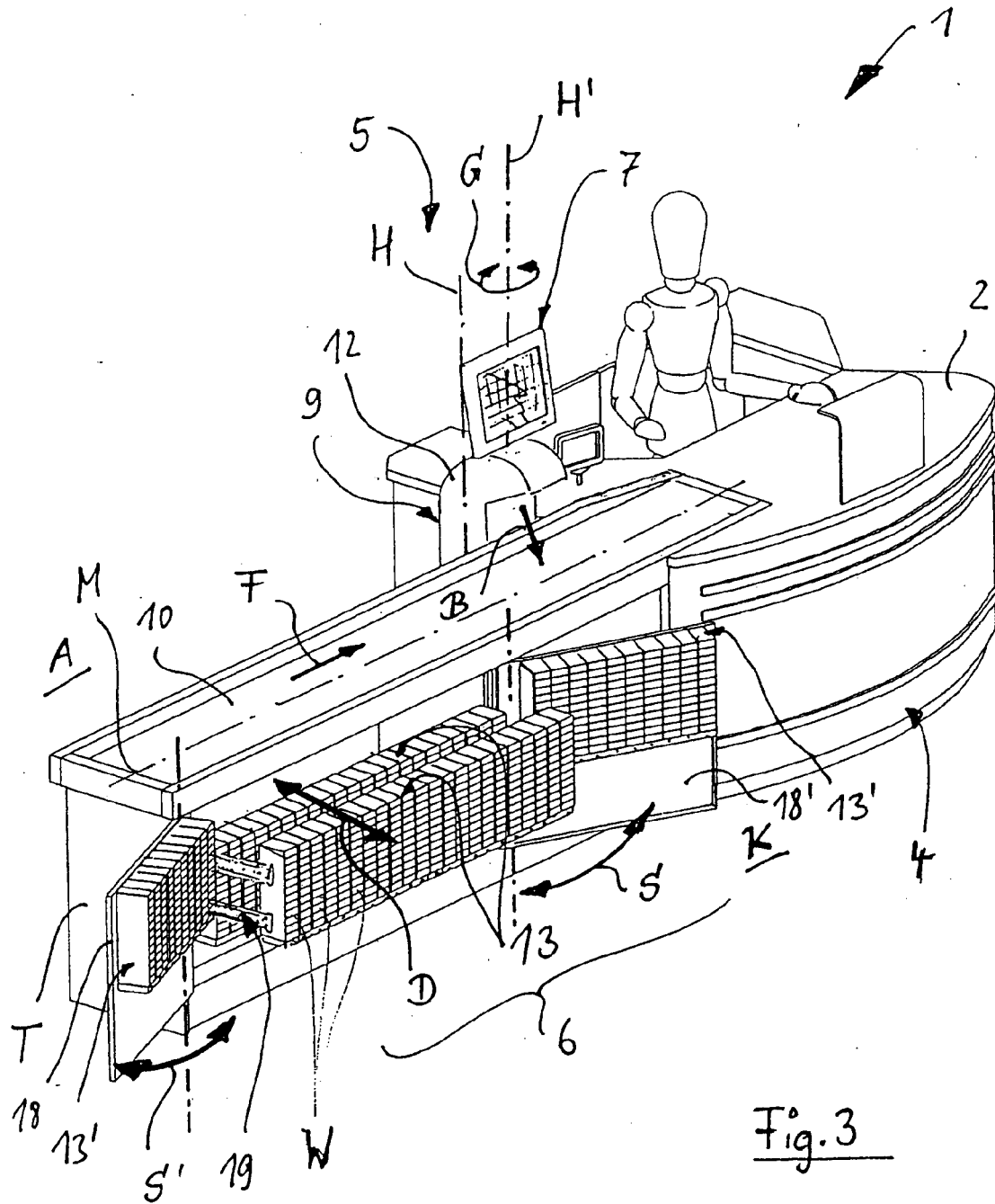
5

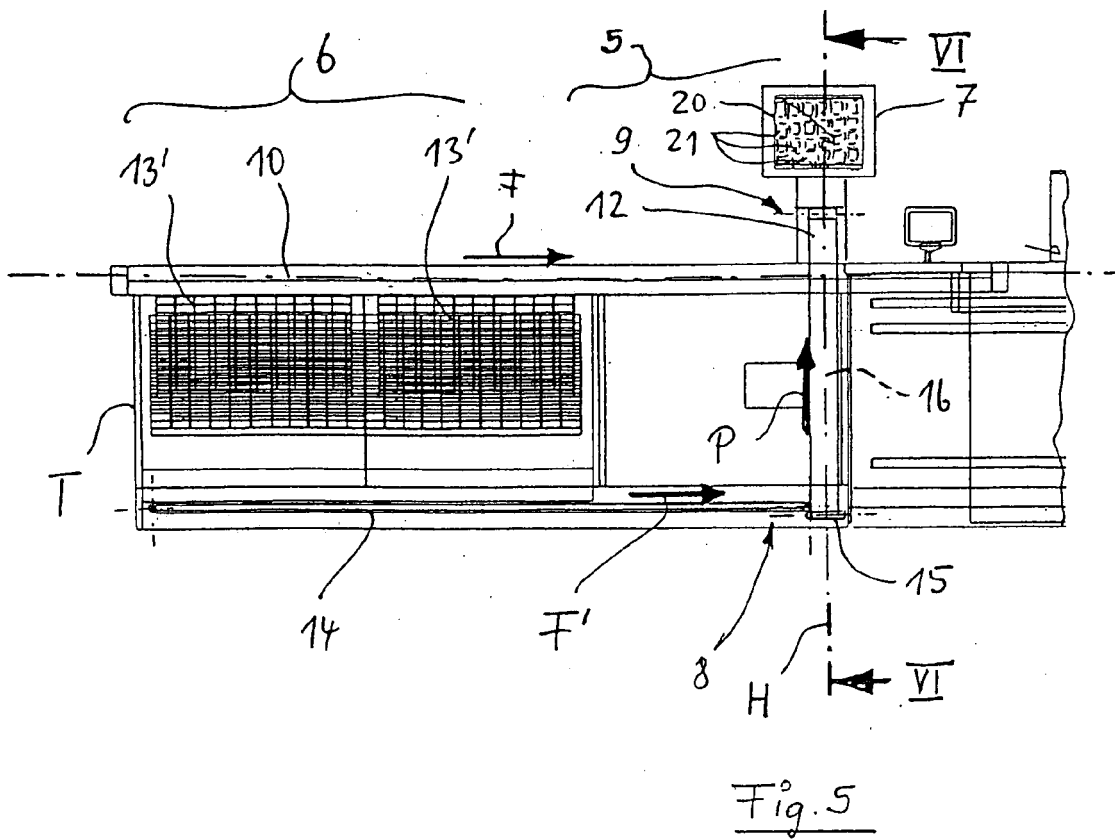
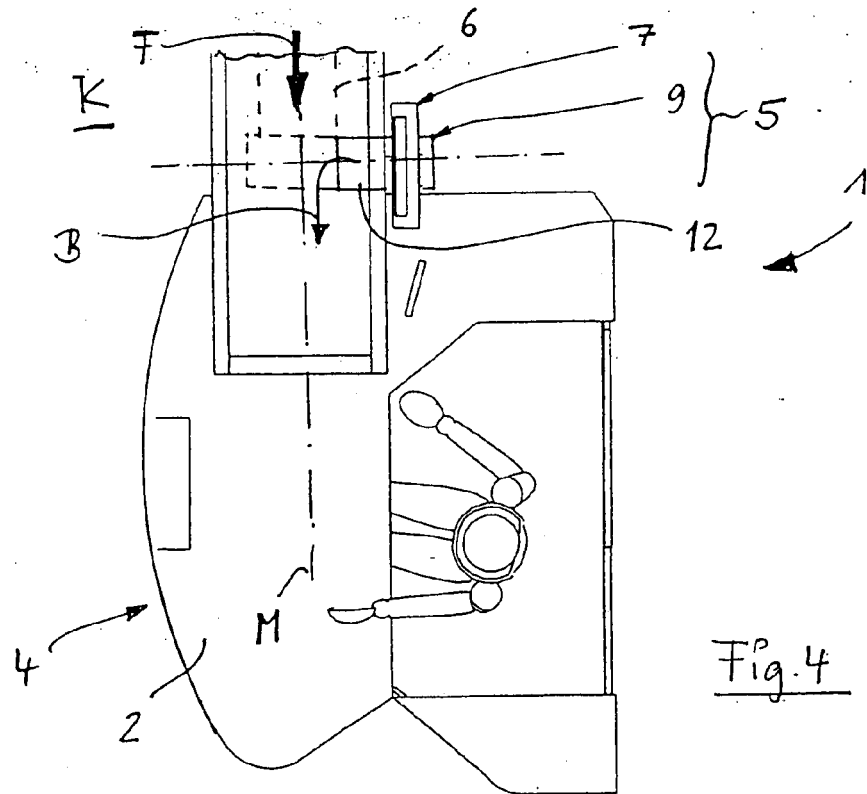
Patentansprüche

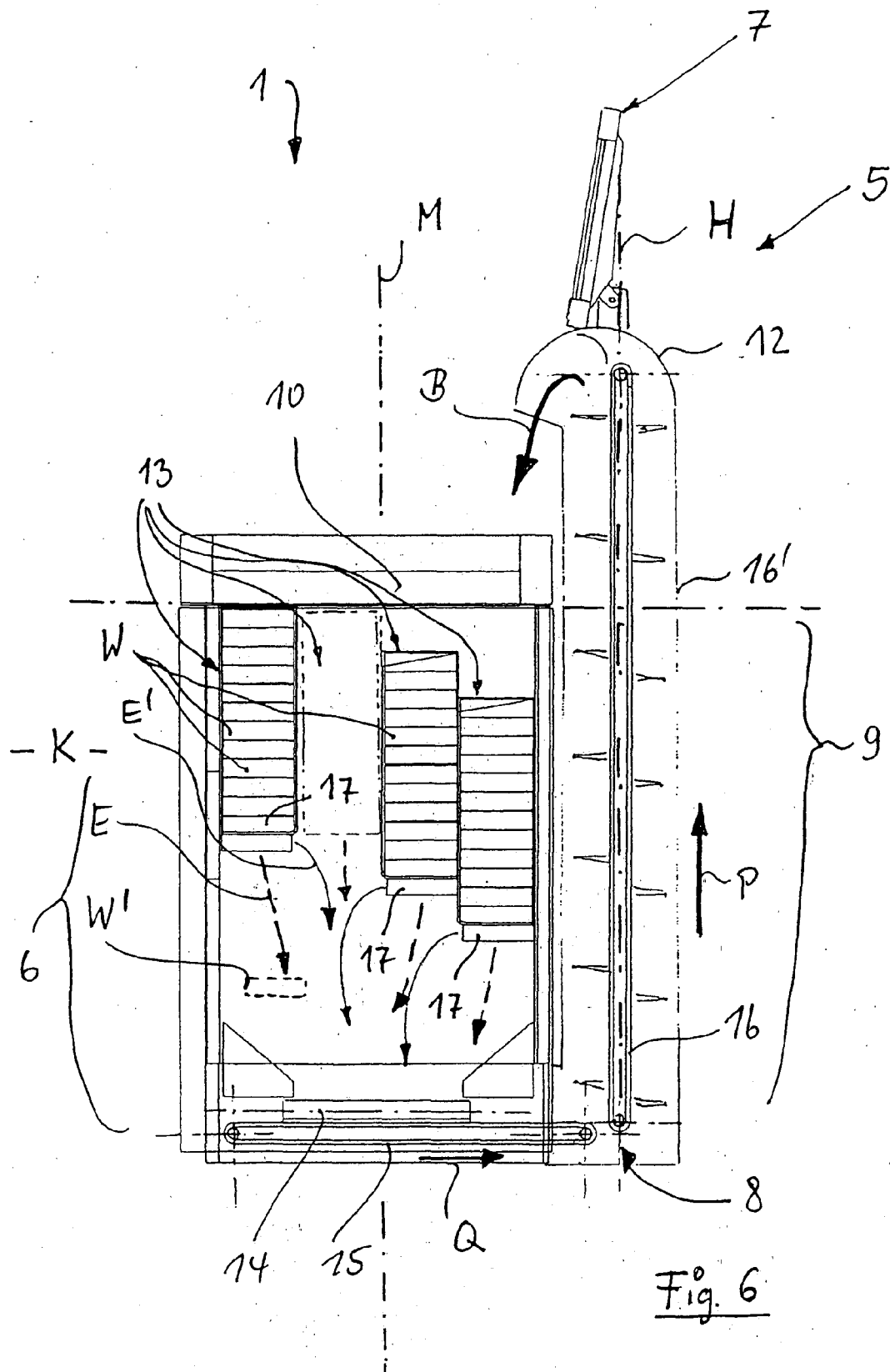
- 10 1. Selbstbedienungsvorrichtung für Warenpackungen (W) in Supermärkten oder dergleichen Verkaufsräumen mit Kassenanlagen (1), wobei aus einer Mehrzahl von in Gefachen (C) bevorrateten Warenpackungen (W) zumindest eine auswählbar ist und danach die Warenpackungen (W) einer einen Kassentisch (2) sowie zumindest eine Preiserfassungseinrichtung (3, 3') aufweisenden Warenerfassungstheke (4) zuführbar sind, wobei ferner eine Vorratseinheit (6, 6') vorgesehen ist, welche eine jeweilige Warenpackung (W, W') in einer vor einem direkten Zugriff gesicherten Vorratsstellung aufnimmt, und wobei die Vorrichtung mit einem vom Nutzer bedienbaren Wählgerät (7, 7', 7'') verbunden ist und eine über das Wählgerät (7, 7', 7'') ausgewählte Warenpackung (W') mittels einer Fördereinrichtung (8) aufweisenden Ausgabeeinheit (9) erfassbar und in eine Ausgabestellung (B, B') im Bereich der Kassenanlage (1, 1', 1'', 1''') überführbar ist,
15 **dadurch gekennzeichnet, dass**
20 die Fördereinrichtung (8) zumindest zwei Förderer (15, 16) aufweist, die wenigstens teilweise nahezu parallel und gleichlaufend einen Förderschlitze (24) für die ausgewählte Warenpackung (W') bilden.
2. Selbstbedienungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderschlitze (24) im Wesentlichen vertikal angeordnet ist.
- 25 3. Selbstbedienungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausgewählte Warenpackung (W') im Bereich eines Einlaufmaules (25) des Förderschlitzes (24) umgelenkt wird.
- 30 4. Selbstbedienungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Förderer (15) im Bereich des Einlaufmaules (25) einen Ausweichbereich (26, 28) definiert, damit ausgewählte Warenpackungen (W') unterschiedlicher Größe problemlos umgelenkt werden können.
- 35 5. Selbstbedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgewählte Warenpackungen (W, W') mittels der Fördereinrichtung (8) in den Bereich der Kundenführung (K) der Warenerfassungstheke (4) verlagerbar sind.
- 40 6. Selbstbedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorratseinheit (6, 6') und eine Ausgabeeinheit (9) mit der Fördereinrichtung (8) in einer sich im Wesentlichen unterhalb des Warenförderbandes (10) erstreckenden Einbaulage angeordnet sind.
7. Selbstbedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (8) der Ausgabeeinheit (9) einen oberhalb des Warenförderbandes (10) ausmündenden Auswurfkanal (12) aufweist.
- 45 8. Selbstbedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorratseinheit (6) unterhalb eines dem Kassentisch (2) nachgeordneten Auflagetisches (N) angeordnet ist.
- 50 9. Selbstbedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Speicherzellen (13) zur Aufnahme der Warenpackungen (W) aus ihrer unterhalb des Warenförderbandes (10) befindlichen Abdeckstellung in eine vom kundenseitigen Laufgang (K) neben der Kassenanlage (1, 1', 1'', 1''') zugängliche Beladestellung ausschwenkbar sind.
- 55 10. Selbstbedienungsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (8) einen das Warenförderband (10) untergreifenden horizontalen Förderer (14) aufweist, der im Bereich eines Querrörderers (15) in einen einen Vertikalförderer (16) aufweisenden Zuführschacht (16') einmündet und dieser mit dem oberseitig ausmündenden Auswurfkanal (12) verbunden ist.

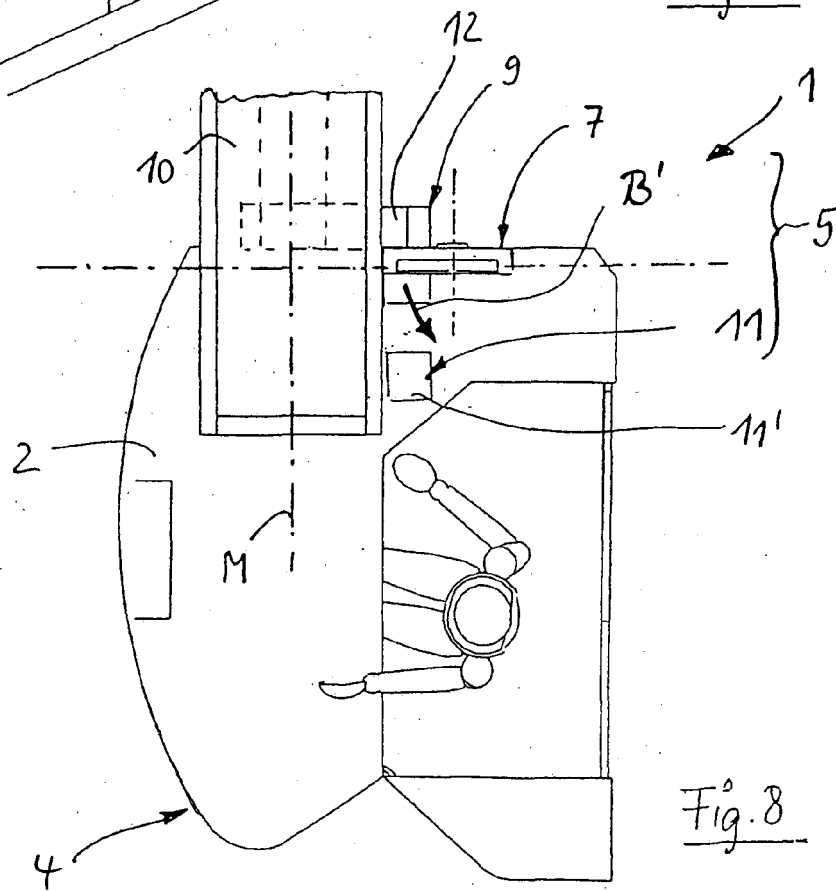
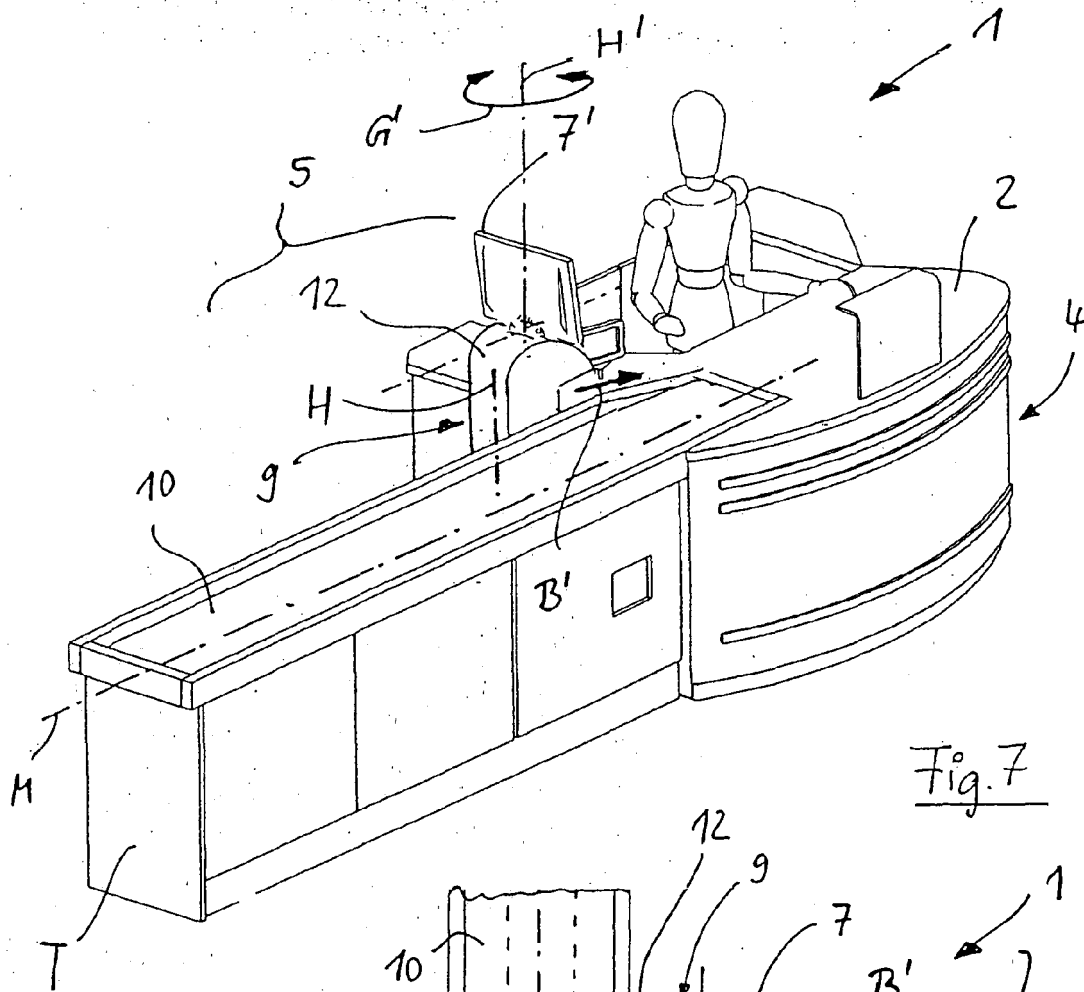


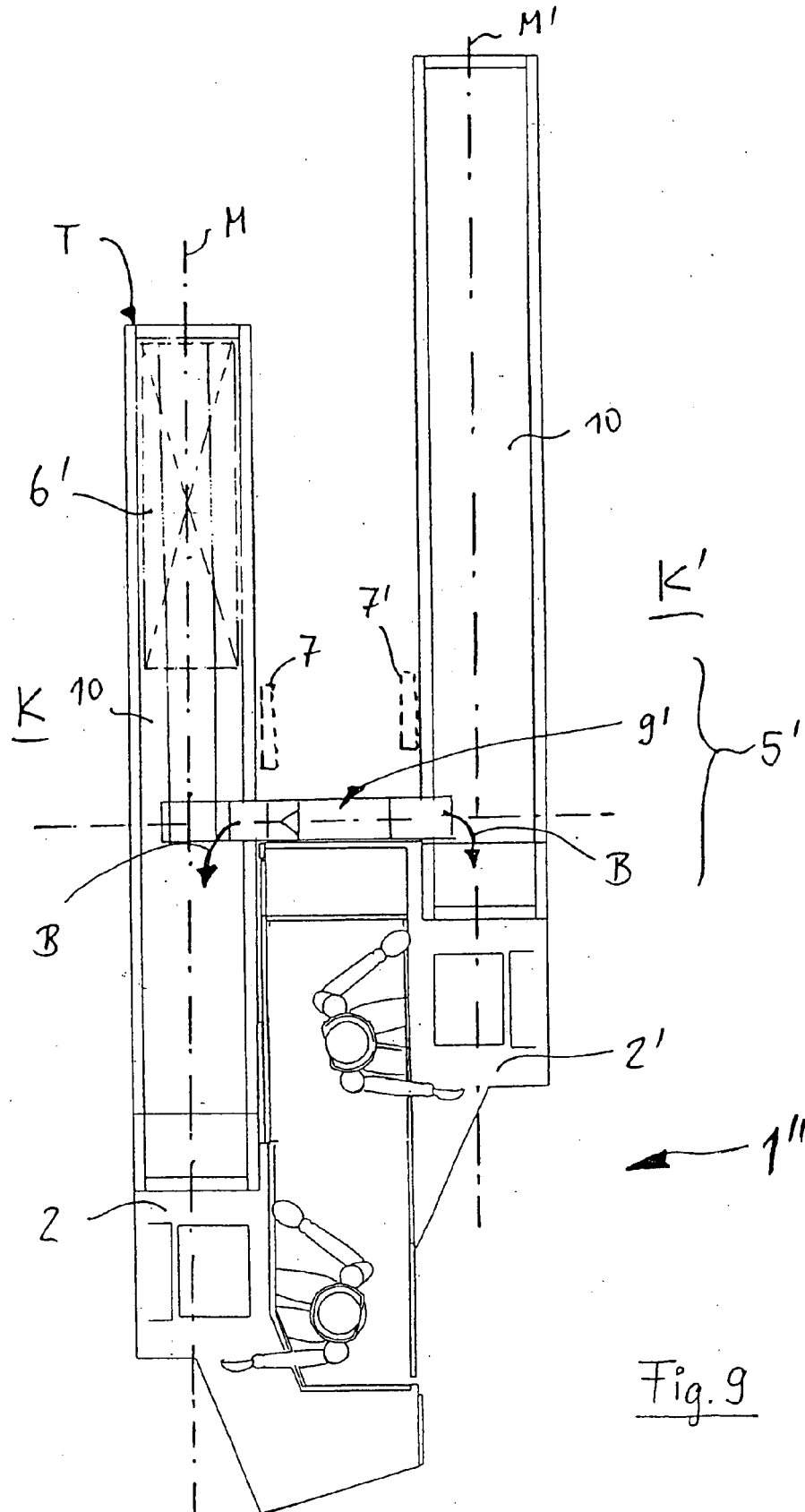


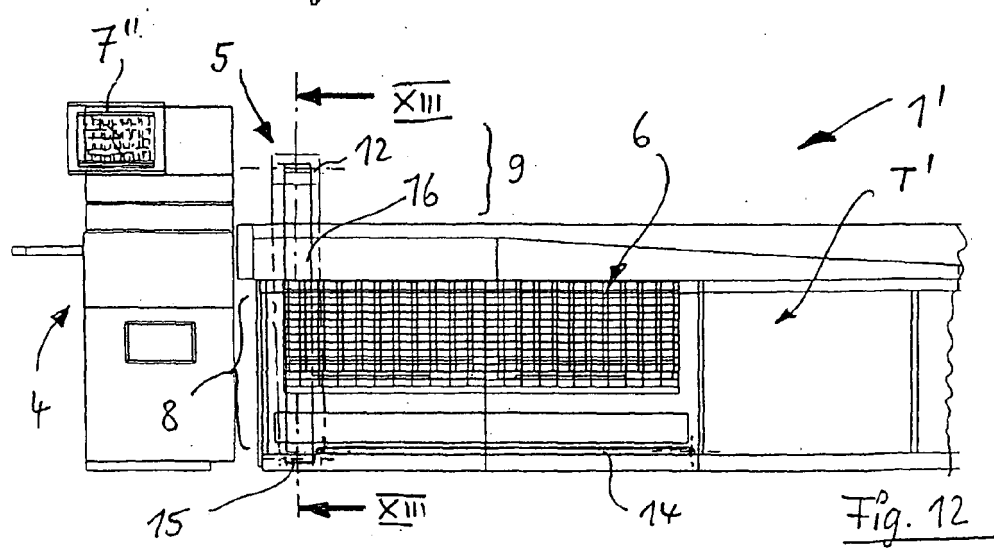
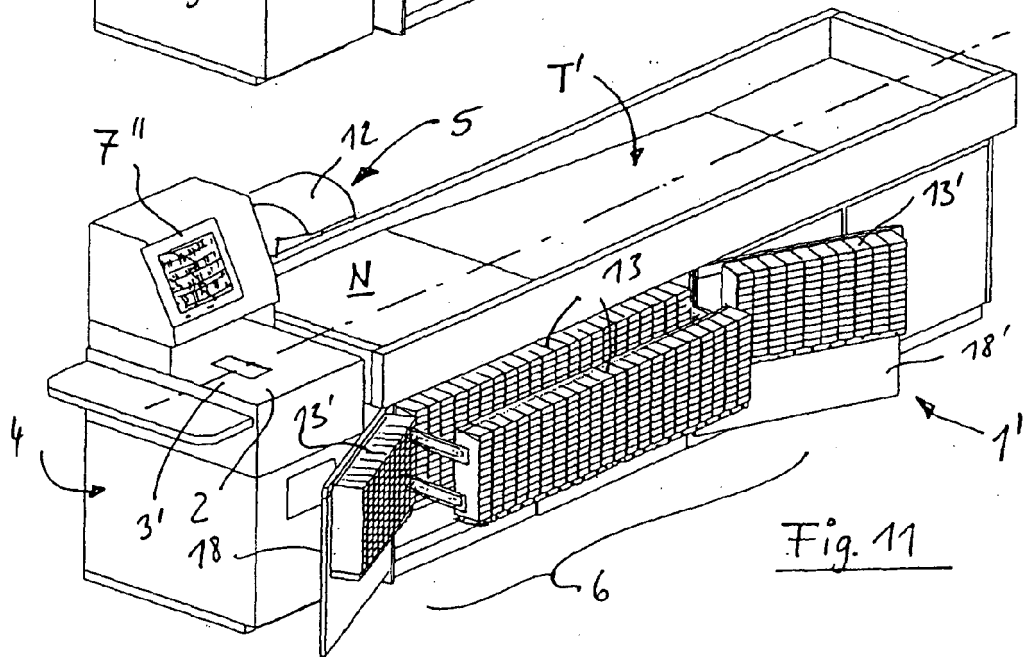
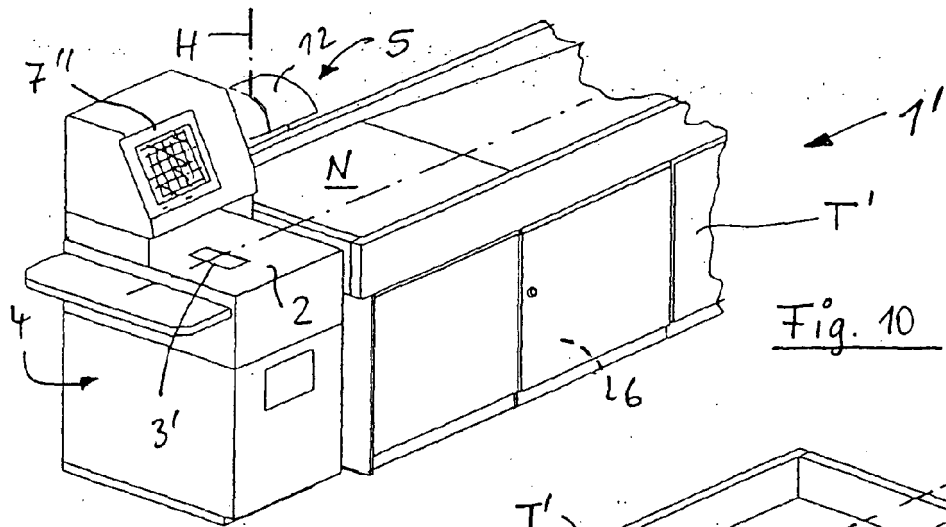












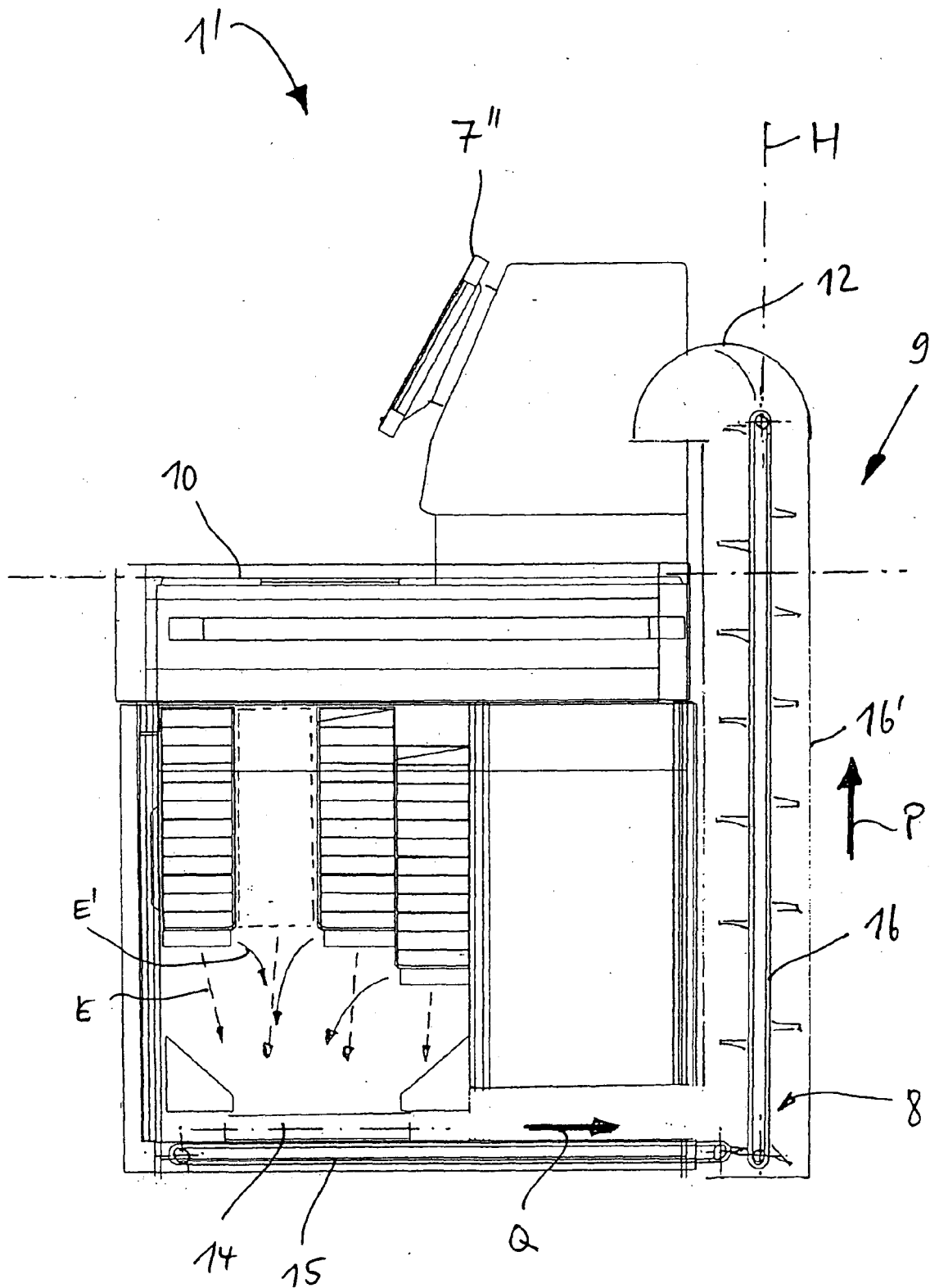
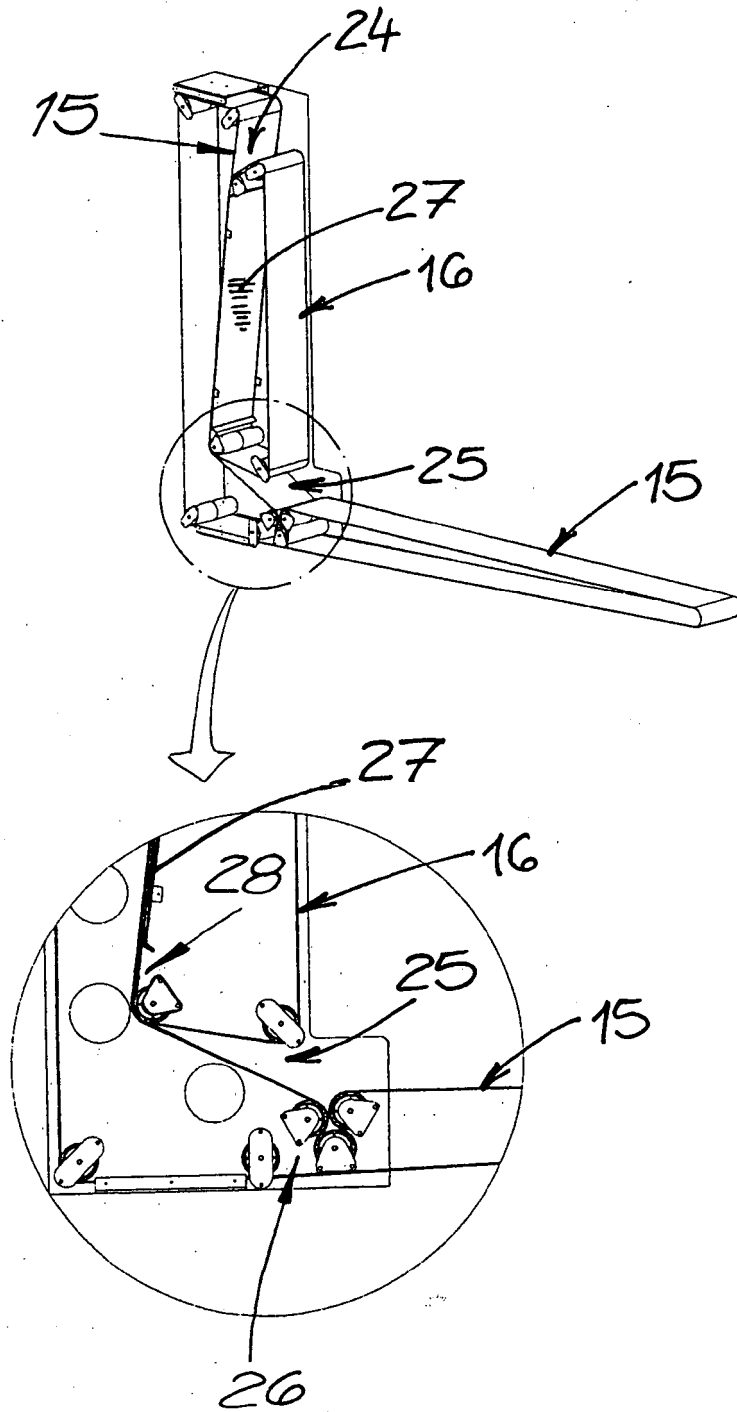
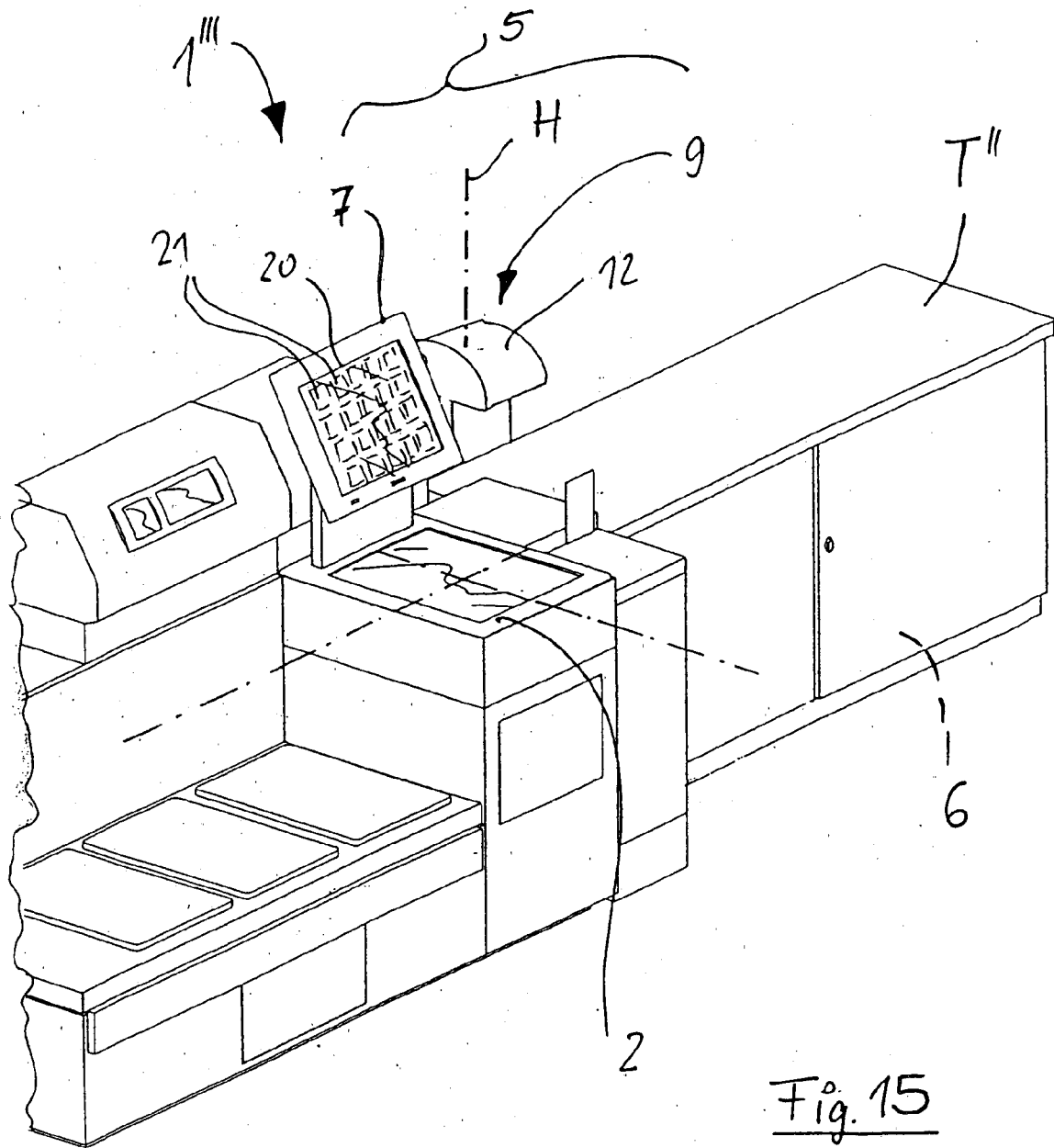
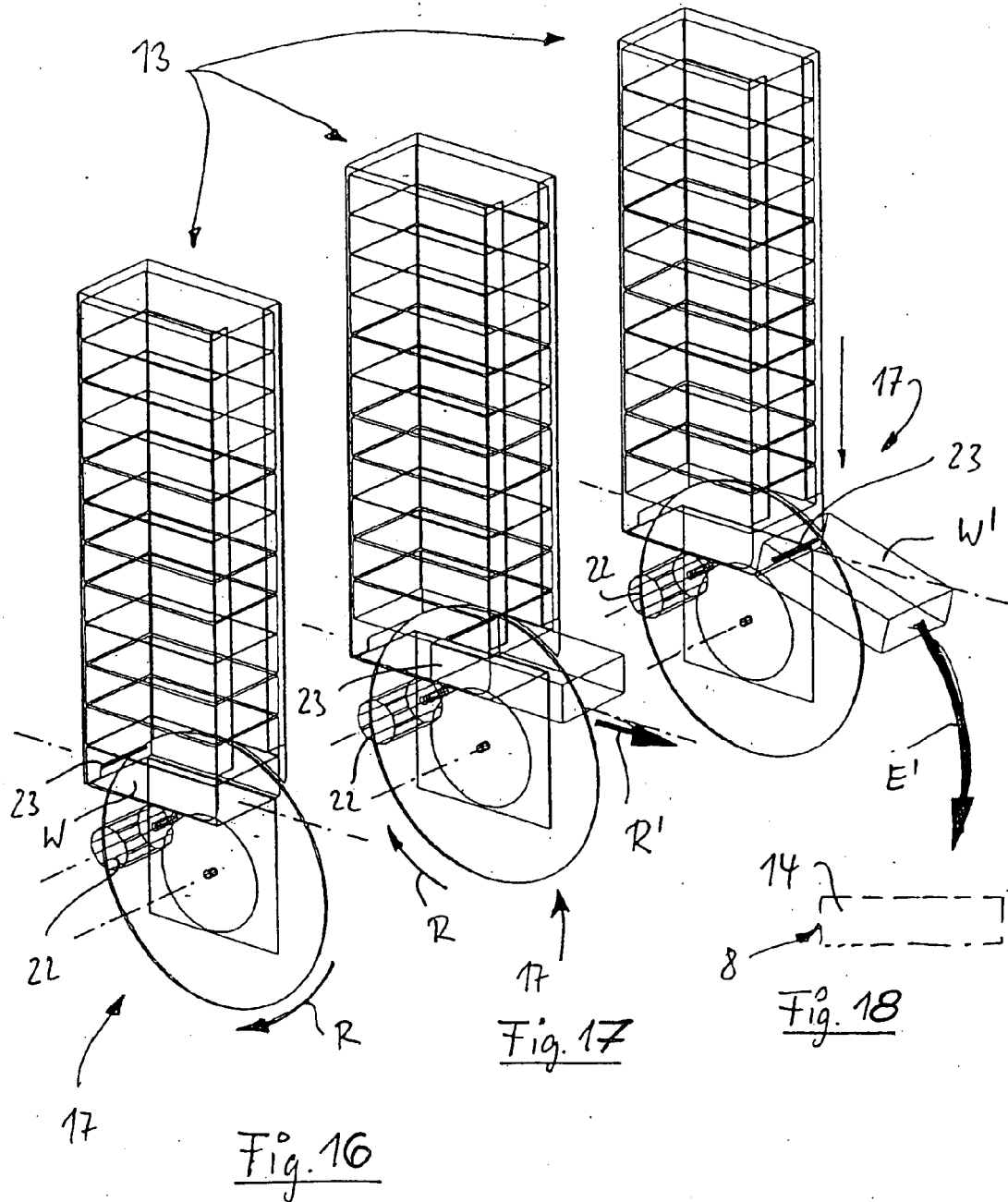


Fig. 13

Fig.14







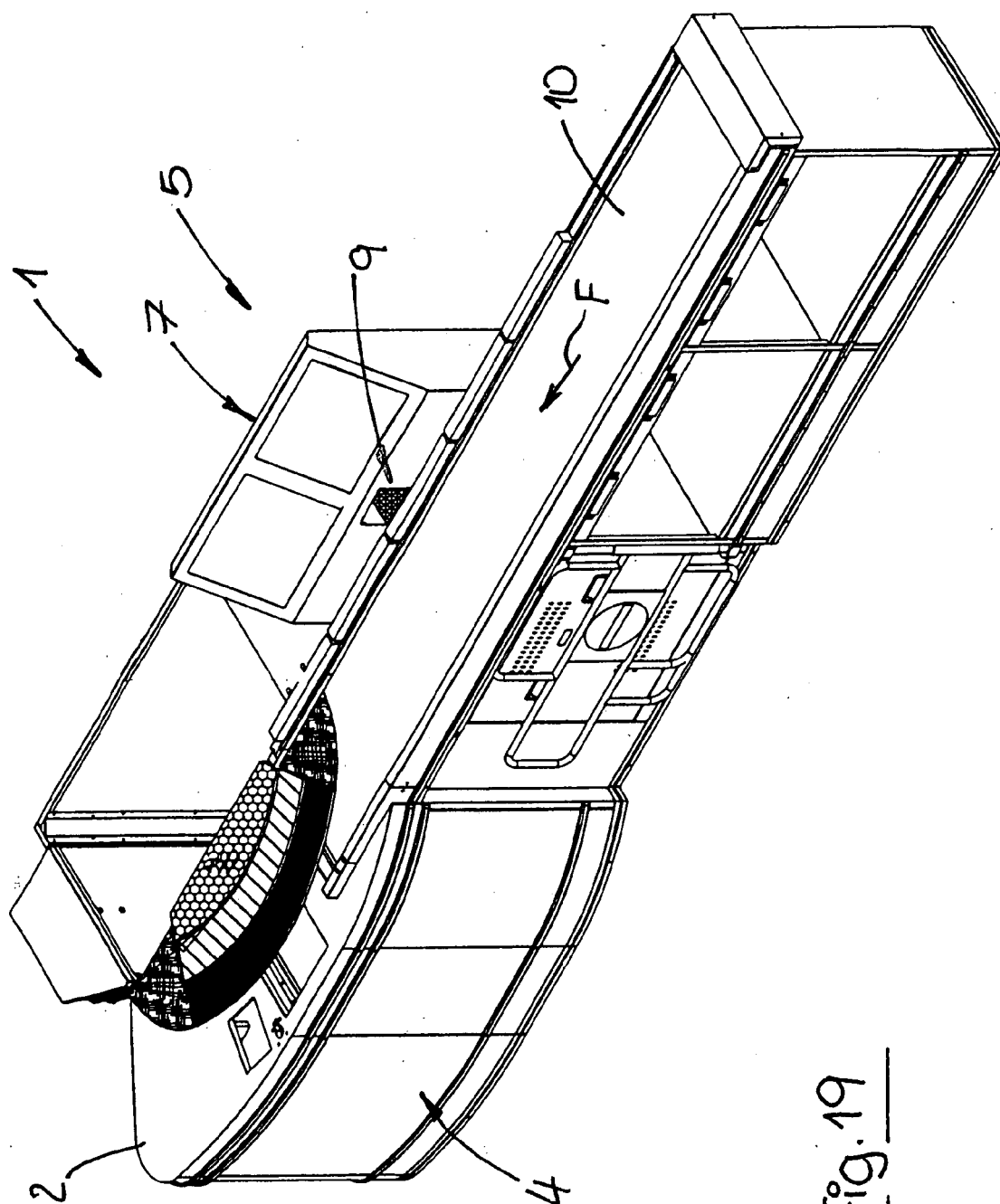
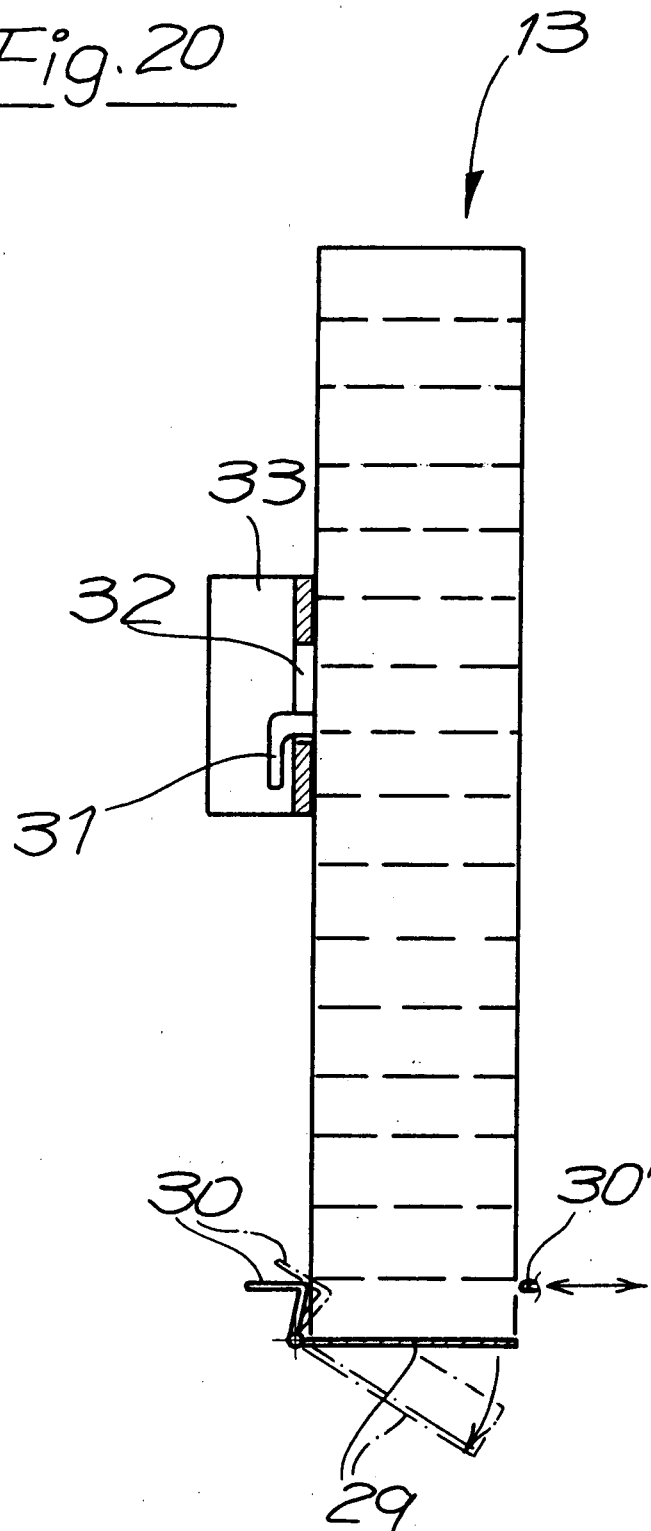


Fig. 19

Fig. 20





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 0117

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 196 04 561 A1 (SCHINDLER GERNOT [DE]) 14. August 1997 (1997-08-14) * das ganze Dokument *	1,2,5-8	INV. G07F11/26 G07F11/10 A47F9/04
Y	US 2002/162851 A1 (GUINDULAIN VIDONDO FELIX [ES] VIDONDO FELIX GUINDULAIN [ES]) 7. November 2002 (2002-11-07) * das ganze Dokument *	1,2,5-8	
A	EP 0 015 790 A1 (TISSMETAL LIONEL DUPONT [FR]) 17. September 1980 (1980-09-17) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07F A47F B65G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2007	Prüfer Alff, Robert
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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 0117

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.

04-09-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19604561 A1	14-08-1997	KEINE	
US 2002162851 A1	07-11-2002	AU 785011 B2	24-08-2006
		AU 3820502 A	14-11-2002
		CA 2384400 A1	07-11-2002
		EP 1298600 A1	02-04-2003
		ES 2188366 A1	16-06-2003
		MX PA02004419 A	16-07-2004
		ZA 200203568 A	05-06-2003
EP 0015790 A1	17-09-1980	DE 3063798 D1	28-07-1983
		DK 42380 A	13-08-1980
		ES 8100207 A1	16-01-1981
		FR 2448491 A1	05-09-1980
		JP 1291219 C	29-11-1985
		JP 55135013 A	21-10-1980
		JP 60011645 B	27-03-1985

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19604561 A1 [0002] [0002] [0007] [0009]
- EP 0599164 B1 [0002]