



(10) **DE 20 2011 110 274 U1** 2013.07.11

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 110 274.6**
(22) Anmeldetag: **15.02.2011**
(67) aus Patentanmeldung: **10 2011 004 168.0**
(47) Eintragungstag: **22.05.2013**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **11.07.2013**

(51) Int Cl.: **A47F 9/04 (2013.01)**
G07G 1/00 (2013.01)
B65G 13/08 (2013.01)

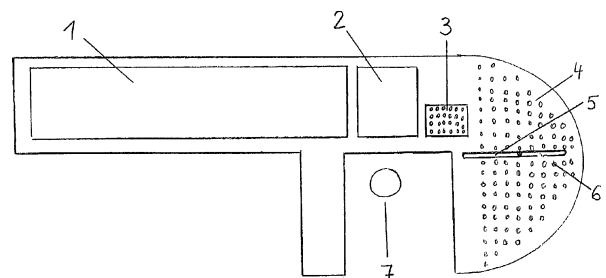
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
ITAB Harr GmbH, 02694, Malschwitz, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Patentanwälte Rauschenbach, 01187, Dresden, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kassentisch**

(57) Hauptanspruch: Kassentisch, bestehend aus den Grundelementen einer zulaufenden Warenpassage (1), einem Kassiererplatz (2, 7) und einer Ablaufbahn (3) mit Packraum (4), bei dem mindestens die Ablaufbahn (3) mit dem Packraum (4) als Kugelbahn ausgebildet sind, wobei die Kugelbahn aus einem oder mehreren Teilen besteht und jedes der Teile mindestens aus einer unteren (10) und einer oberen Platte (8) besteht, die miteinander mindestens an drei Punkten oder am Umfang fest verbunden sind, und mindestens die obere Platte (8) eine Vielzahl an kreisförmigen Öffnungen aufweist, durch die jeweils ein Teil einer Kugel (6) über die Oberkante der oberen Platte (8) hinausreicht, wobei der Durchmesser der kreisförmigen Öffnungen immer geringer sein muss, als der Durchmesser der jeweiligen Kugel (6), und eine weitgehend freie Beweglichkeit der Kugel (6) in der Öffnung und in der Kugelbahn realisiert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Kassentische, insbesondere für Selbstbedienungsläden, die aus einer entlang einer Kundenpassage verlaufenden Warenpassage mit einem Zulaufförderband, einem sich daran anschließenden Kassiererplatz und einer nachfolgend angeordneten Ablaufbahn mit Packraum, bestehen.

[0002] Kassentische sind aus der Praxis als auch aus der Literatur in vielfältige Ausprägungen bekannt. Die Grundelemente zulaufende Warenpassage, Kassiererplatz und Ablaufbahn mit Packraum sind im Allgemeinen als auch in verschiedenen Ausführungsformen bekannt.

[0003] Nach der DE 200 16 081 U1 ist ein Kassenstand für Selbstbedienungsläden bekannt, mit einer entlang einer Kundenpassage verlaufenden Warenpassage, die von einem Zulaufförderband, einer sich daran anschließenden, vor einem Kassiererplatz angeordneten Arbeitsplatte mit integriertem Scanner und einer sich daran anschließenden Ablaufbahn gebildet wird, wobei die Arbeitsplatte mit einer länglichen, parallel zur Warenpassage angeordneten und zum Kassiererplatz hin öffnenden Geldlade versehen ist und gegenüber dem Kassiererplatz einen über die Warenpassage in die Kundenpassage vorstehenden Vorsprung aufweist, der eine jenseits der Warenpassage verlaufende, längliche Stellfläche für weitere Bestandteile der Kassenhardware bildet und dessen parallel zur Geldlade verlaufende Außenkante sich mindestens über den Längenbereich der Geldlade erstreckt, und die parallel zur Geldlade verlaufende Außenkante des Vorbaus über das zulaufseitige oder ablaufseitige Ende der Geldlade hinaus um mehr als die halbe Breite des Zulaufförderbandes verlängert ist.

[0004] Aus der DE 296 14 206 U1 ist ein Kassentisch für SB-Märkte, in dem auch schwere und sperrige Waren angeboten werden, bekannt, welcher im Wesentlichen aus einem Registriertisch, einer Abstellfläche, einem Scanner, einer Verpackungszone und einer Kasse mit einem separaten Kassiertisch besteht.

[0005] Gemäß der Richtlinie LV20 „Kassenarbeit-Anforderungen an die Gestaltung“ werden Festlegungen für Ergonomie und Sicherheit getroffen.

[0006] Ausgehend von den bekannten Grundelementen von Kassentischen oder Kassenständen werden nachfolgend genannte Funktionen erfüllt.

[0007] Auf ein Zulaufförderband werden vom Kunden Waren gelegt, sofern es sich nicht um große, schwere und/oder sperrige Waren handelt. Waren des folgenden Kunden auf dem Zulaufförderband werden durch einen Warentrennstab abgegrenzt. Der

Transport auf dem Zulaufförderband kann automatisch oder manuell durch den Kassierer gesteuert erfolgen. Üblicherweise stoppt eine Lichtschranke zwischen Zulaufförderband und Kassierzone den weiteren Vorschub der Waren. Der Vortrieb des Zulaufförderbandes wird durch einen Motor am Anfang des Zulaufförderbandes realisiert.

[0008] Die anschließende Kassier- und Scannzone wird meist durch einen Scanner mit integrierter Waage, eine Geldlade und Kunden- und Kassieranzeigen, sowie ein Pinpad zur bargeldlosen Bezahlung und verschieden ausgebildete Warenführungselementen gebildet. Sollen die Waren des Kunden durch den Kassierer abkassiert werden, so wird die Ware über den Scanner geführt und über den Scanncode eingescannt. Über den Scannvorgang werden die Ware und der Preis identifiziert.

[0009] Im Anschluss wird die Ware über eine Ablaufbahn in den Packraum geschoben. Zum Transport der Waren zwischen Kassier- und Scannzone und Packraum sind die Ablaufbahnen üblicherweise als Röllchenbahnen oder Nachlaufbänder ausgebildet. In vielen Fällen wird jedoch die Ware auch durch Schieben des Kassierers auf der Oberfläche der Ablaufbahn transportiert.

[0010] Der Packraum ist in verschiedenen Größen und Formen bekannt. Je nach Beschaffenheit und Größe können ein oder mehrere Kunden darin ihre Waren einpacken. Übliches Material der Packräume ist Edelstahl. Geneigte Packräume fördern ebenfalls den Transport der Waren. Bekanntermaßen kann der Packraum auch mit Warenabweisern geteilt sein. Durch diese Teilung werden die Waren mehrerer Kunden örtlich abgegrenzt und eine Vermischung vermieden. Warenabweiser sind meist von einem gemeinsamen Mittelpunkt aus schwenkbar angeordnet und werden manuell in die entsprechende Position bewegt.

[0011] Bekannt ist auch, dass der gesamte Packraum drehbar/verschiebbar angeordnet sein kann und dadurch in seiner Position verändert werden. Dadurch kann die Erreichbarkeit der Waren im Packraum verbessert werden (DE 19 42 674 A1, DE 19 39 281 A1).

[0012] Ebenso bekannt sind Packräume mit Öffnungen unter die der Kunde seinen Korb stellen kann und die Waren hinein geschoben werden.

[0013] In den letzten Jahren wurden auch Packräume gänzlich ohne Rand ausgebildet, wodurch ein besseres Einpacken der Waren in den Korb ermöglicht wird.

[0014] Weiterhin ist aus anderen technischen Bereichen bekannt, für den Transport von Waren auf ei-

ner Oberfläche Kugeltische und -platten einzusetzen. Beispielsweise beim Transport von Frachten in der Flugzeugabfertigung, beim Transport von Waren in Logistiksystemen oder beim Transport von Werkstücken an Werkzeugmaschinen.

[0015] Nach der DE 1 237 003 A ist ein Kugeltisch für Rollbahnen bekannt, bei dem eine Anzahl von aus der Tischebene teilweise herausragenden, in konkaven Schalen gehaltenen Kugeln das Transportgut tragen. Dabei sind mindestens vier konkave Schalen paarweise, diametral gegenüberliegend und drehbar gelagert angeordnet, so dass sie paarweise abwechselnd gegen den Umfang der Kugeln gepresst sind und deren Drehachsen in der Betriebslage parallel zur Tischebene durch den Kugelmittelpunkt verlaufen, und mindestens einzelne Schalen mit einem Antrieb versehen sind.

[0016] Weiterhin ist aus der DE 36 14 001 A1 eine Transportvorrichtung mit Kugelrollen bekannt, bei der eine untere Halbschale mit mehreren nach unten gerichteten Kugelrollen vorhanden ist, darüber eine obere Halbschale angeordnet ist, und zwischen den Halbschalen ein Kreissegment mit mehreren nach unten und nach oben gerichteten Kugelrollen angeordnet ist, wobei das Kreissegment mittig drehbar gelagert ist und durch Drehen des Kreissegmentes die Kugelrollen über schräge Ebenen geführt werden, die eine Höhenverstellung der oberen Halbschale bewirken.

[0017] Aus der DE 11 2004 002 317 T5 ist eine Kugelplattengehäuse für Lasthandlingsysteme bekannt, bei der eine obere Außenhaut mit einer erhabenen ringförmigen Stütze ausgerüstet ist, durch die die Kugel geführt wird. Auf der Kugeloberfläche, die aus der Außenhaut und aus der Stütze herausragt, wird das Gut transportiert.

[0018] Nachteilig beim bekannten Stand der Technik ist, dass noch kein ausreichend guter Transport der Waren über den gesamten Transportweg eines Kassentisches realisiert wird.

[0019] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Angabe eines Kassentisches, bei dem ein mindestens gleichwertig guter und leichterer Transport der Waren über den gesamten Kassentisch realisiert wird.

[0020] Die Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0021] Der erfindungsgemäße Kassentisch besteht aus den Grundelementen einer zulaufenden Warenpassage, einem Kassiererplatz und einer Ablaufbahn mit Packraum, bei dem mindestens die Ablaufbahn mit dem Packraum als Kugelbahn ausgebildet sind,

wobei die Kugelbahn aus einem oder mehreren Teilen besteht und jedes der Teile mindestens aus einer unteren und einer oberen Platte besteht, die miteinander mindestens an drei Punkten oder am Umfang fest verbunden sind, und mindestens die obere Platte eine Vielzahl an kreisförmigen Öffnungen aufweist, durch die jeweils ein Teil einer Kugel über die Oberkante der oberen Platte hinausreicht, wobei der Durchmesser der kreisförmigen Öffnungen immer geringer sein muss, als der Durchmesser der jeweiligen Kugel, und eine weitgehend freie Beweglichkeit der Kugel in der Öffnung und in der Kugelbahn realisiert ist.

[0022] Vorteilhafterweise sind die für den Transport der Waren bestimmten Teile des Kassiererplatzes mit einer Kugelbahn ausgestattet.

[0023] Weiterhin vorteilhafterweise besteht die Kugelbahn aus mehreren Teilen, die voneinander unabhängig entfernbar und/oder austauschbar sind.

[0024] Ebenfalls vorteilhafterweise besteht die Kugelbahn aus metallischen Materialien und/oder Kunststoff und/oder Keramik.

[0025] Und auch vorteilhafterweise sind zwischen der unteren und oberen Platte eine weitere Platte oder ein Füllmaterial oder Distanzstücke angeordnet.

[0026] Es ist auch vorteilhaft, wenn bei jedem Teil der Kugelbahn am äußeren Rand von oberer und unterer Platte ein Material angeordnet ist, welches den Raum zwischen oberer und unterer Platte verschließt, wobei das Material noch vorteilhafterweise ein metallisches Material oder ein Kunststoff ist.

[0027] Vorteilhaft ist es auch, wenn sowohl obere als auch untere Platte kreisförmige Öffnungen an jeweils gegenüberliegenden Positionen aufweisen, wobei in jedem Fall der Durchmesser aller kreisförmigen Öffnungen kleiner als der Durchmesser der Kugel ist.

[0028] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn die Kugeln aus Metall oder Kunststoff bestehen oder an der Oberfläche eine metallische Beschichtung oder eine Beschichtung aus Kunststoff aufweisen.

[0029] Weiterhin vorteilhaft ist es, wenn die kreisförmigen Öffnungen in der oberen Platte regelmäßig angeordnet sind.

[0030] Und auch vorteilhaft ist es, wenn im Packraum ein oder mehrere Warenabweiser angeordnet sind, die noch vorteilhafterweise elektrisch angetrieben sind.

[0031] Von Vorteil ist es ebenfalls, wenn im Packraum Werbung oder Hinweise aufgebracht sind, die nur geringem Verschleiß unterliegen.

[0032] Durch die erfindungsgemäße Lösung wird es erstmals möglich, einen Kassentisch anzugeben, der einen gleichwertig guten und leichten Transport der Waren über den gesamten Kassentisch realisiert.

[0033] Dies wird insbesondere dadurch realisiert, dass mindestens die Ablaufbahn mit dem Packraum als Kugelbahn ausgebildet sind. Dabei kann die Kugelbahn aus einem oder mehreren Teilen bestehen, also im sogenannten modularen System ausgebildet sein. Der besondere Vorteil dieses modularen Systems besteht darin, dass einzelne Module bei Verschleiß oder auch Verschmutzung entnommen und beispielsweise nach Reinigung wieder eingesetzt oder auch ersetzt werden können. Dabei ist der Bereich der Ablaufbahn mit dem Packraum in möglichst viele Module mit gleichen oder verschiedenen Abmessungen aufgeteilt. Die Abmessungen können rechteckig, quadratisch oder auch kreissegmentförmig ausgebildet sein. Ebenfalls kann vorteilhafterweise der Packraum als eine einzige Einheit aus der erfindungsgemäßen Kugelbahn gefertigt sein, welches fest installiert oder auch austauschbar angeordnet sein kann.

[0034] Die Kugelbahn selbst oder ihre einzelnen Teile bestehen jeweils aus mindestens einer unteren und einer oberen Platte, die miteinander mindestens an drei Punkten fest verbunden sind. Die Platten bestehen dabei aus einem möglichst widerstandsfähigen Material, vorteilhafterweise aus Metall, Kunststoff oder Keramik. Die Platten sind übereinander mit einem Abstand angeordnet, wobei die Platten mindestens an drei Punkten oder am Umfang fest miteinander verbunden sind. Diese Verbindung darf aber erst realisiert werden, wenn die Kugeln zwischen den Platten angeordnet sind.

[0035] Ebenso muss die feste Verbindung so ausgeführt sein, dass sich die Position der Platten zueinander und der Kugeln nach Herstellen der Verbindung nicht mehr ändern kann. Dabei kann die feste Verbindung beispielsweise durch drei Bolzen oder Niete hergestellt werden oder durch eine umfängliche Verbindung in Form eines Bleches oder einer Kunststoffmanschette.

[0036] Diese feste Verbindung ist einerseits für die mechanische Stabilität der Kugelbahn erforderlich, andererseits auch für die Halterung der Kugeln.

[0037] Dabei kann der Raum zwischen der oberen und unteren Platte auch durch eine weitere Platte ausgefüllt sein oder durch ein Füllmaterial oder Distanzstücke. In jedem Falle ist wichtig, dass durch das Material zwischen der oberen und unteren Platte die Beweglichkeit der Kugeln nicht oder nicht wesentlich eingeschränkt wird. Mindestens die obere Platte weist erfindungsgemäß eine Vielzahl an kreisförmigen Öffnungen auf, durch die jeweils ein Teil ei-

ner Kugel über die Oberkante der oberen Platte hinausreicht. Dabei ist zu beachten, dass der Durchmesser der kreisförmigen Öffnungen immer geringer sein muss, als der Durchmesser der jeweiligen Kugel. Vorteilhafterweise weist aber auch die untere Platte kreisförmige Öffnungen auf, die aber immer direkt gegenüber der Öffnung in der oberen Platte angeordnet sein müssen. Zusätzlich kann an jeder Öffnung der unteren Platte eine Nut angebracht sein, durch die vorteilhafterweise Verunreinigungen fallen oder abgestreift werden können.

[0038] Durch die erfindungsgemäße Kugelbahn im Bereich der Ablaufbahn und des Packraumes wird die Auflagefläche der Waren verringert. Dadurch wird die Reibung zwischen den Waren und dem Untergrund herabgesetzt, was wiederum einen leichteren Transport mit weniger Kraftaufwand ermöglicht.

[0039] Der Packraum kann dabei eben oder geneigt sein. Gleichfalls kann der Packraum mit einem unterschiedlich hohen Rand oder mit Leiteinrichtungen am Rand ausgestattet sein. Jede Größe und Form des Packraumes kann mit einer erfindungsgemäßen Kugelbahn ausgestattet sein. Ebenfalls kann ein mit einer erfindungsgemäßen Kugelbahn ausgestatteter Packraum im Inneren einen Rammerschutz aus Stoßkraft absorbierenden Materialien aufweisen.

[0040] Die erfindungsgemäß eingesetzten Materialien können alle Metalle, vorteilhafterweise Edelstahl oder Stahlblech, oder Kunststoffe oder Keramik sein.

[0041] Die Anzahl der Kugeln pro Flächeneinheit und die Anordnung der Kugeln kann je nach Verwendungszweck variieren und richtet sich nach der Größe der Waren welche transportiert werden sollen. Für Lebensmittelmärkte kann dabei ein Kugelabstand zwischen 15 und 25 mm vorteilhaft sein. Die Anordnung der Kugeln kann ebenfalls vorteilhafterweise regelmäßig über die Flächeneinheit ausgebildet sein. Auch hier richten sich die Anordnung und die Anzahl der Kugel je nach Verwendungszweck und Größe der zu transportierenden Waren. Für Lebensmittelmärkte ist ein Abstand der Kugeln zwischen 15 und 25 mm vorteilhaft.

[0042] Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, dass die Waren in alle Richtungen transportiert werden können, was eine wesentliche Verbesserung zum Transport auf Röllchenbahnen ist.

[0043] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass Warenabweiser im Packraum angeordnet sind, die vorteilhafterweise elektrisch angetrieben sind. Sie sind ebenfalls vorteilhafterweise mittig im Packraum angeordnet. Die Form der Warenabweiser wird durch die zu transportierenden Waren und die Größe des

Packraumes bestimmt. Das Material kann Kunststoff, Holz oder Metall sein. An der Unterseite können Bürsten angebracht sein. Der Warenabweiser dient dem Transport der Waren im Packraum.

[0044] Nachdem die Waren gescannt wurden schiebt der Kassierer die Waren in den Bereich des Warenabweisers. Ist der Kassiervorgang abgeschlossen, betätigt der Kassierer einen Schalter und die noch nicht eingepackten Waren werden in Richtung hinteres Ende des Kassentisches geschoben. Gleichzeitig wird ein zweiter Bereich des Packraumes geöffnet in den nun wieder Waren geschoben werden können parallel zum Einpackvorgang des vorangegangenen Kunden. Ein senkrecht angeordneter beweglicher Warenabweiser im Packraum ermöglicht die Trennung im hinteren Bereich des Packraumes. Nach jedem Kassiervorgang kann der Schalter erneut betätigt werden und es wiederholt sich der Ablauf. Abwechselnd wird einer der beiden Bereiche freigegeben und die Ware im Packraum transportiert.

[0045] Weiterhin kann ein Quetschen der Waren oder eine Quetschgefahr für Kassierer und Kunden durch eine Sicherheitseinrichtung verhindert werden, die bei zu hoher Krafteinwirkung am Warenabweiser den Motor abschaltet.

[0046] Durch die Erfindung wird der Transport der Waren auf dem Kassentisch wesentlich vereinfacht.

[0047] Durch die geringe Reibung zwischen Packraumoberfläche und Waren ergibt sich auch eine geringere Abnutzung des Packraumes. Dies ermöglicht beispielsweise die vollflächige Anbringung von Werbung oder Hinweisen im Packraum, ohne dass diese einem erhöhten Verschleiß unterliegen.

[0048] Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Dabei zeigen

[0049] [Fig. 1](#) den schematischen Aufbau eines erfindungsgemäßen Kassentisches,

[0050] [Fig. 2](#) die Draufsicht eines erfindungsgemäßen Ablaufbahn-Modules,

[0051] [Fig. 3](#) den Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Kugelbahn.

Beispiel 1

[0052] Ein Kassentisch mit einer Länge von 5,5 m besteht aus einer zulaufenden Warenpassage **1** von 3 m, einem Kassierarbeitsplatz **2, 7** von 1 m, einer Ablaufbahn **3** von 30 cm und einem abgerundeten Packraum **4** mit einem Durchmesser von 1,5 m. Die Ablaufbahn **3** ist 30 × 15 cm groß, besteht aus 3 me-

chanisch miteinander verbundenen Kugelbahnen, die jeweils 90 Kugeln **6** beinhalten.

[0053] Jede Kugelbahn besteht aus einer oberen Platte **8** mit einer Dicke von 0,8 mm, einer mittleren Platte **9** mit einer Dicke von 2,5 mm und einer unteren Platte **10** mit einer Dicke von 0,8 mm. Die Platten **8, 9, 10** bestehen alle aus Edelstahl und sind miteinander verklebt.

[0054] Die in der Kugelbahn vorhandenen Kugeln **6** weisen einen Durchmesser von 6 mm auf. Das Loch in der oberen Platte **8** hat einen Durchmesser von 5,8 mm, das Loch in der mittleren Platte **9** hat einen Durchmesser von 6,4 mm und das Loch in der unteren Platte **10** hat einen Durchmesser von 5,6 mm. Aufgrund dieser Abmessungen ragen die Kugeln **6** jeweils 1,7 mm aus der oberen Platte **8** und 0,2 mm aus der unteren Platte **10** heraus. In der unteren Platte **10** sind die Löcher durch eine Nut von 2 × 2 mm erweitert. Die Kugeln **6** sind ebenfalls aus Edelstahl. Der Abstand der Kugeln **6** in der Kugelbahn beträgt 20 mm.

[0055] Durch diese Anordnung und Abmessung der Kugeln **6** und Öffnungen in den Platten **8, 9, 10** ist einerseits eine frei Beweglichkeit der Kugeln **6** in den Öffnungen gewährleistet, andererseits ist ein guter und leichter Transport der Waren über den gesamten Kassentisch realisiert.

Beispiel 2

[0056] Ein Kassentisch mit einer Länge von 5,5 m besteht aus einer zulaufenden Warenpassage **1** von 3 m, einem Kassierarbeitsplatz **2, 7** von 1 m, einer Ablaufbahn **3** von 30 cm und einem abgerundeten Packraum **4** mit einem Durchmesser von 1,5 m. Der Packraum **4** besteht vollständig aus einer Kugelbahn, die insgesamt 1030 Kugeln **6** beinhaltet.

[0057] Die Kugelbahn besteht aus einer oberen Platte **8** mit einer Dicke von 0,8 mm, einer mittleren Platte **9** mit einer Dicke von 2,5 mm und einer unteren Platte **10** mit einer Dicke von 0,8 mm. Die Platten **8, 9, 10** bestehen alle aus Edelstahl und sind miteinander verklebt.

[0058] Die in der Kugelbahn vorhandenen Kugeln **6** weisen einen Durchmesser von 6 mm auf. Das Loch in der oberen Platte **8** hat einen Durchmesser von 5,8 mm, das Loch in der mittleren Platte **9** hat einen Durchmesser von 6,4 mm und das Loch in der unteren Platte **10** hat einen Durchmesser von 5,6 mm. Aufgrund dieser Abmessungen ragen die Kugeln **6** jeweils 1,7 mm aus der oberen Platte **8** und 0,2 mm aus der unteren Platte **10** heraus. In der unteren Platte **10** sind die Löcher durch eine Nut von 2 × 2 mm erweitert. Die Kugeln **6** sind ebenfalls aus Edelstahl.

Der Abstand der Kugeln **6** in der Kugelbahn beträgt 20 mm.

[0059] Durch diese Anordnung und Abmessung der Kugeln **6** und Öffnungen in der Platten **8, 9, 10** ist einerseits eine frei Beweglichkeit der Kugeln **6** in den Öffnungen gewährleistet, andererseits ist ein guter und leichter Transport der Waren über den gesamten Kassentisch realisiert.

Bezugszeichenliste

- 1** zulaufende Warenpassage
- 2** Scanner
- 3** Ablaufbahn
- 4** Packraum
- 5** Warenabweiser
- 6** Kugel
- 7** Kassiererplatz
- 8** obere Platte
- 9** Zwischenraum/mittlere Platte
- 10** untere Platte
- 11** Griff

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 20016081 U1 [0003]
- DE 29614206 U1 [0004]
- DE 1942674 A1 [0011]
- DE 1939281 A1 [0011]
- DE 1237003 A [0015]
- DE 3614001 A1 [0016]
- DE 112004002317 T5 [0017]

Schutzansprüche

1. Kassentisch, bestehend aus den Grundelementen einer zulaufenden Warenpassage (1), einem Kasriererplatz (2, 7) und einer Ablaufbahn (3) mit Packraum (4), bei dem mindestens die Ablaufbahn (3) mit dem Packraum (4) als Kugelbahn ausgebildet sind, wobei die Kugelbahn aus einem oder mehreren Teilen besteht und jedes der Teile mindestens aus einer unteren (10) und einer oberen Platte (8) besteht, die miteinander mindestens an drei Punkten oder am Umfang fest verbunden sind, und mindestens die obere Platte (8) eine Vielzahl an kreisförmigen Öffnungen aufweist, durch die jeweils ein Teil einer Kugel (6) über die Oberkante der oberen Platte (8) hinausreicht, wobei der Durchmesser der kreisförmigen Öffnungen immer geringer sein muss, als der Durchmesser der jeweiligen Kugel (6), und eine weitgehend freie Beweglichkeit der Kugel (6) in der Öffnung und in der Kugelbahn realisiert ist.

2. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem die für den Transport der Waren bestimmten Teile des Kasriererplatzes (2, 7) mit einer Kugelbahn ausgestattet sind.

3. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem die Kugelbahn aus mehreren Teilen besteht, die voneinander unabhängig entfernbar und/oder austauschbar sind.

4. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem die Kugelbahn aus metallischen Materialien und/oder Kunststoff und/oder Keramik besteht.

5. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem zwischen der unteren (10) und oberen Platte (8) eine weitere Platte (9) oder ein Füllmaterial oder Distanzstücke angeordnet sind.

6. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem bei jedem Teile der Kugelbahn am äußeren Rand von oberer (8) und unterer Platte (10) ein Material angeordnet ist, welches den Raum zwischen oberer (8) und unterer Platte (10) verschließt.

7. Kassentisch nach Anspruch 6, bei dem das Material ein metallisches Material oder ein Kunststoff ist.

8. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem sowohl obere (8) als auch untere Platte (10) kreisförmige Öffnungen an jeweils gegenüberliegenden Positionen aufweisen, wobei in jedem Fall der Durchmesser aller kreisförmigen Öffnungen kleiner als der Durchmesser der Kugel (6) ist.

9. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem die Kugeln (6) aus Metall oder Kunststoff bestehen oder an der Oberfläche eine metallische Beschichtung oder eine Beschichtung aus Kunststoff aufweisen.

10. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem die kreisförmigen Öffnungen in der oberen Platte (8) regelmäßig angeordnet sind.

11. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem im Packraum (4) ein oder mehrere Warenabweiser (5) angeordnet sind, die vorteilhafterweise elektrisch angetrieben sind.

12. Kassentisch nach Anspruch 1, bei dem im Packraum (4) Werbung oder Hinweise aufgebracht sind, die nur geringem Verschleiß unterliegen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

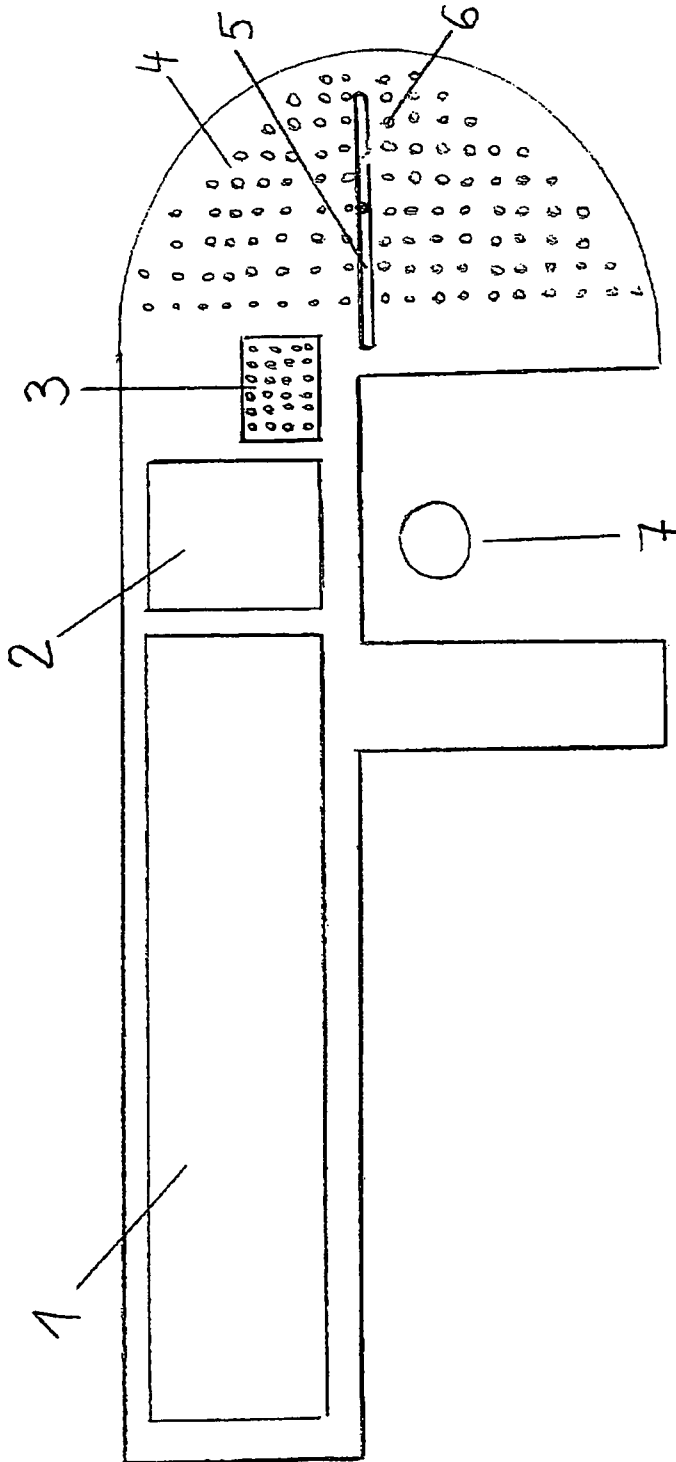


Fig. 1

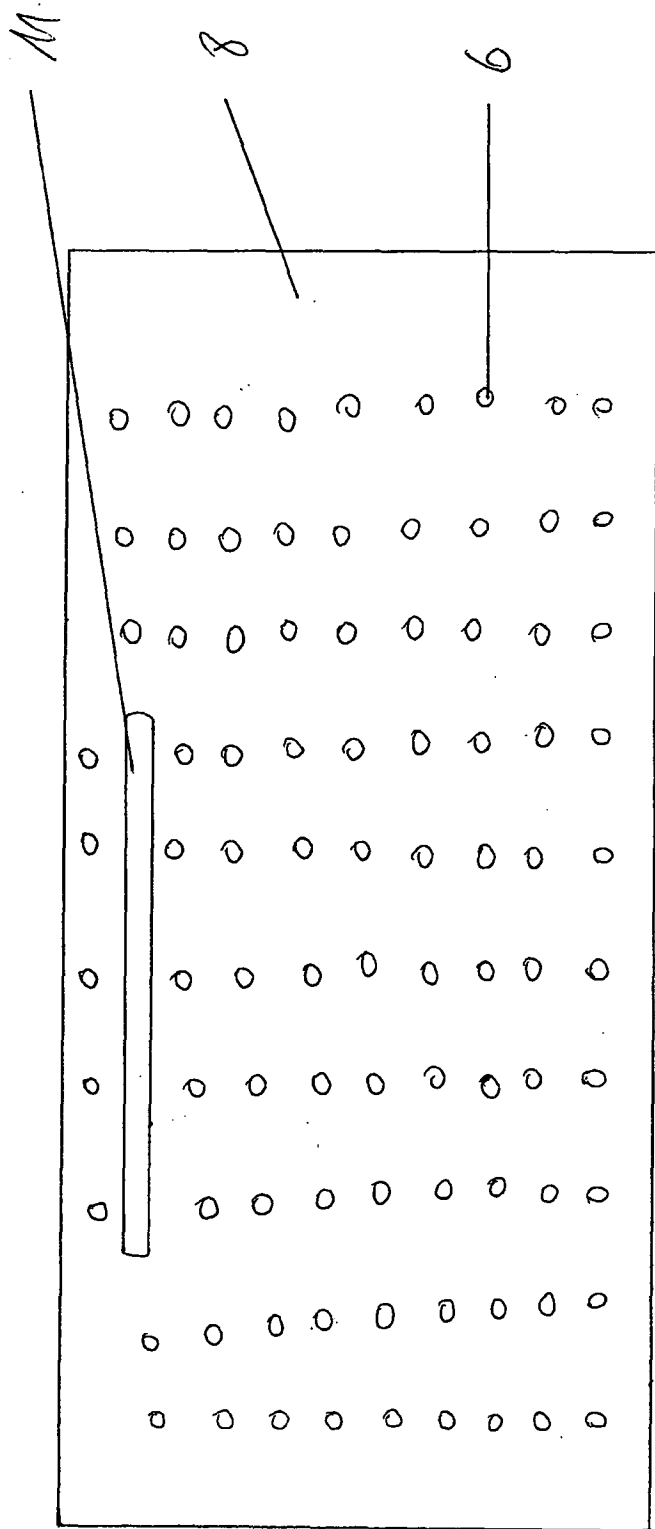


Fig. 2

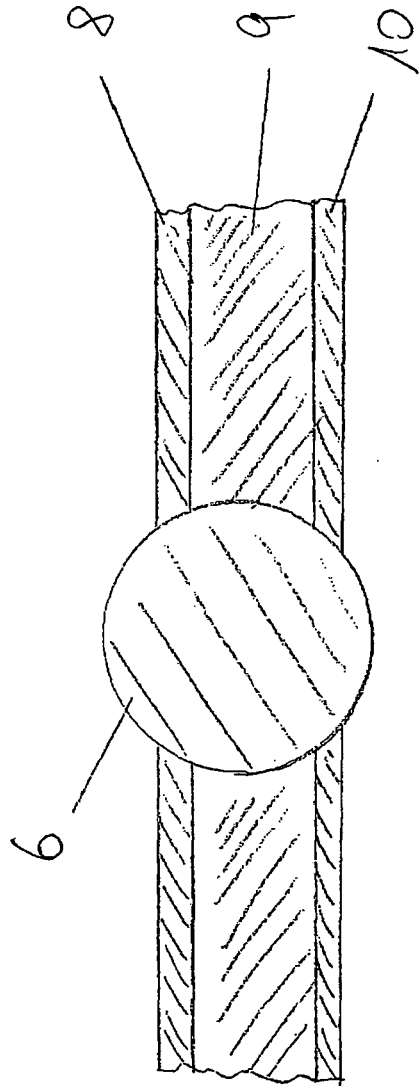


Fig. 3