



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 05 584 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 47 F 9/04

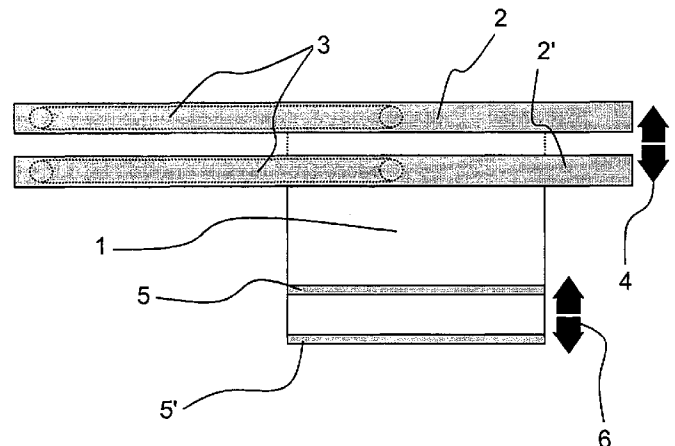
②① Aktenzeichen:	200 05 584.4
②② Anmeldetag:	24. 3. 2000
④⑦ Eintragungstag:	21. 6. 2000
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	27. 7. 2000

DE 200 05 584 U 1

- ⑦③ Inhaber:
Tackenberg Kassenstände GmbH, 44879 Bochum,
DE
- ⑦④ Vertreter:
Schneiders & Behrendt Rechts- und Patentanwälte,
44787 Bochum

⑤④ **Kassenstand**

- ⑤⑦ Kassenstand für Selbstbedienungsläden, mit einem Kassiererarbeitsplatz (1), einer Arbeitsfläche (2) und wenigstens einem in die Arbeitsfläche (2) integrierten Warenförderband (3), dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsfläche (2) und/oder der Fußboden (5) im Bereich des Kassiererarbeitsplatzes ganz oder teilweise höhenverstellbar sind.



DE 200 05 584 U 1

24.03.00

tckn0012.002
KI / sa

Kassenstand

- 5 Die Erfindung betrifft einen Kassenstand für Selbstbedienungsläden, mit einem Kassiererarbeitsplatz, einer Arbeitsfläche und wenigstens einem in die Arbeitsfläche integrierten Warenförderband.

Beim Einkauf in Selbstbedienungsläden werden üblicherweise die Waren vom Kunden in den Verkaufsräumen ausgewählt und in einem Einkaufswagen gesammelt. Am Ende des Einkaufs werden die Waren vor dem Verlassen des Ladenlokals an einem Kassenstand bezahlt, der in aller Regel die eingangs genannten Merkmale aufweist. Die ausgewählten Waren werden vom Kunden auf das Warenförderband gelegt, welches die Waren einer Kassiererin oder einem Kassierer zur Preiserfassung und Aufsummierung der Einzelposten zuführt.

10

15 Nach diesem Arbeitsschritt werden die Waren zum Endbereich des Kassenstands weitertransportiert, wo sie vom Kunden in Empfang genommen werden.

Beim Kassiovorgang wird jede einzelne Ware von der Kassiererin bzw. dem Kassierer in die Hand genommen, um den Preis abzulesen und in die Registrierkasse einzugeben. Heutzutage findet hierfür allerdings zunehmend die Verwendung von Barcode-Scannern Verbreitung, welche eine auf der Ware angebrachte Produktidentifikationsnummer einlesen und diese dem entsprechenden Warenpreis zuordnen. Bei diesen optisch arbeitenden Scannern kommt es jedoch regelmäßig aufgrund von Verschmutzungen oder Beschädigungen der Barcodeaufdrucke zu Lesefehlern, so daß wiederum eine manuelle Preiseingabe nötig wird. Die Arbeit einer Kassiererin bzw. eines Kassierers besteht also

20

25

DE 200 05 584 U1

- darin, die einzelnen durch das Warenförderband zugeführten Waren entgegenzunehmen, per Hand einer Erfassung zuzuführen und dann zum Transport an den Kunden weiterzureichen. Auf diese Weise werden während eines durchschnittlichen Arbeitstages von einer KassiererIn bzw. einem Kassierer manuell
- 5 mehrere Tonnen Ware bewegt. Die mit der Handhabung der Waren verbundenen monotonen Bewegungsabläufe stellen eine erhebliche körperliche Belastung dar und können auf die Dauer zu arbeitsbedingten Erkrankungen führen. Aus diesem Grund sind an die ergonomische Gestaltung von Kassenständen hohe Anforderungen zu stellen. Dabei ist insbesondere eine optimale Körper-
- 10 haltung der KassiererIn bzw. des Kassierers bei der Arbeit am Kassenstand anzustreben. Heutzutage übliche Kassenarbeitsplätze vernachlässigen die individuell unterschiedlichen Körpergrößen des betreffenden Personals. Dadurch sind Fehlhaltungen mit den daraus resultierenden Erkrankungen vor-
- programmiert.
- 15 Die DE 198 46 176 schlägt einen Kassentisch vor, bei dessen Gestaltung auch ergonomische Gesichtspunkte eine Rolle spielen. Dem vorbekannten Kassenstand liegt die Aufgabe zugrunde, der KassiererIn bzw. dem Kassierer aus der normalen Arbeitshaltung heraus die Sicht auf die am Kassenstand vorbeigeführten Einkaufswagen zu ermöglichen und haben gleichzeitig den Bewegungs-
- 20 ablauf beim Kassiertvorgang zu optimieren. Diese Aufgabe wird bei dem vorbekannten Kassenstand durch eine seitlich gegeneinander versetzte Anordnung von Warenzulauf- und -ablaufband gelöst, wobei das Ende des Zulaufbandes und der Anfang des Ablaufbandes gleichzeitig im Griffbereich der KassiererIn bzw. des Kassierers liegen. Nachteilig ist jedoch auch bei diesem Kassenstand,
- 25 daß die Arbeitshaltung für Kassenpersonal mit einer vom Durchschnitt abweichenden Körpergröße nicht optimal ist. Durch die Anordnung der Warenförderbänder wird zwar der Arbeitsablauf optimiert, den individuell unterschiedlichen Körpermaßen des Personals wird jedoch in keiner Weise Rechnung getragen.
- Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Kassen-
- 30 stand bereit zu stellen, der individuell an die Körpergröße des Kassenpersonals anpassbar ist und so eine optimale Arbeitshaltung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Kassenstand der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Arbeitsfläche und/oder der Fußboden im Bereich des Kassiererarbeitsplatzes ganz oder teilweise höhenverstellbar sind.

5 Durch die erfindungsgemäße Höhenverstellbarkeit ist der Kassenstand beliebig an jede Körpergröße anpassbar. Durch die Höhenverstellbarkeit der Arbeitsfläche wird zudem ermöglicht, daß der Kassenstand sowohl mit sitzendem als auch mit stehendem Kassenpersonal einsetzbar ist. Für eine optimale sitzende Arbeitshaltung kann wie üblich die Sitzhöhe etwa mittels eines höhenverstellbaren Stuhles an dem Kassiererarbeitsplatz eingestellt werden. Im Gegensatz zum
10 Stand der Technik ermöglicht die erfindungsgemäße Höhenverstellbarkeit von Arbeitsfläche und Fußboden relativ zueinander, zusätzlich zur optimalen Sitzposition auch die Position der Arbeitsfläche für eine ideale Arbeitshaltung der Kassiererin bzw. des Kassierers anzupassen. Zum Erreichen einer derartig optimalen Arbeitshaltung kann es zusätzlich zur Höhenverstellbarkeit des Kassierer-
15 sitzplatzes ausreichend sein, wenn nur Teile des Fußbodens im Bereich des Kassiererarbeitsplatzes höhenverstellbar sind. Bei dem erfindungsgemäßen Kassenstand ist insbesondere vorteilhaft, daß die Höheneinstellung von Arbeitsfläche und/oder Fußboden während des Betriebs nach Belieben geändert werden kann. Bei den monoton wiederkehrenden Bewegungsabläufen des Kas-
20 senpersonals kann es arbeitsphysiologisch vorteilhaft sein, die Arbeitshaltung in regelmäßigen Zeitabständen zu wechseln.

Zweckmäßigerweise wird für die Höhenverstellung wenigstens ein elektromotorischer oder pneumatischer Antrieb verwendet. Eine manuelle Höhenverstellung ist zwar auch denkbar, angesichts des erheblichen Gewichtes der Arbeitsfläche
25 mit darin integriertem Warenförderband erscheint jedoch der Einsatz eines geeigneten Antriebs angebracht. Für die Höhenverstellung des Fußbodens gilt entsprechendes, da das Körpergewicht des Kassenpersonals mit zu berücksichtigen ist. Geeignete elektromotorische bzw. pneumatische Antriebselemente sind vorteilhafterweise als vorgefertigte Teile im Handel erhältlich.

30 Der Antrieb kann vorteilhafterweise mit einer elektronischen Steuerung versehen werden, über welche eine oder mehrere Höheneinstellungen speicherbar und abrufbar sind. Dadurch wird der Umgang mit dem erfindungsgemäßen Kas-

senstand insbesondere bei häufig wechselndem Kassenpersonal erheblich vereinfacht.

5 Zweckmäßigerweise werden für die Übertragung der Kraft vom Antrieb auf die höhenverstellbaren Teile des Kassenstands elastisch federnde Elemente verwendet, nochmal das Verletzungsrisiko verringert wird. Angesichts der gegebenenfalls hohen Antriebskräfte bestünde die Gefahr von Quetschungen zwischen beweglichen und ruhenden Teilen des Kassenstandes. In diesem Zusammenhang kann es insbesondere vorteilhaft sein, Sicherungselemente vorzusehen, durch welche der Antrieb automatisch oder manuell angehalten werden kann. In Frage kommt hier ein einfacher Notschalter, durch welchen die Hubbewegung gestoppt werden kann. Des weiteren kommen als Sicherungselement auch Lichtschranken in Frage, durch welche der Antrieb unterbrochen wird, sobald sich etwa ein Gegenstand oder ein Körperteil im Hubweg befindet. Alternativ ist auch eine Kraftbegrenzung denkbar durch welche der Antrieb beim 15 Überschreiten einer kritischen Kraftgrenze automatisch deaktiviert wird.

Ist der erfindungsgemäße Kassenstand mit einem Kassierersitzplatz ausgestattet, so läßt sich eine optimale Arbeitshaltung dadurch erzielen, daß der Fußboden im Fußbereich eines auf dem Kassiersitzplatz sitzenden Kassierers höhenverstellbar ist. Durch die teilweise Höhenverstellbarkeit des Fußbodens im Fußbereich kann eine optimale Sitzhaltung erreicht werden. So ist es möglich durch 20 Abstützen der Füße des sitzenden Kassierers eine bequeme Sitzhaltung unabhängig von der Höhe der Sitzfläche zu erzielen. Es ist zwar auch bei dem oben beschriebenen vorbekannten Kassenstand üblich, höhenverstellbare Sitze am Kassiererarbeitsplatz zu verwenden, der erfindungsgemäße Kassenstand ermöglicht aber darüber hinaus zusätzlich zu einer optimalen Sitzposition eine gleichzeitig ideale Sitzhöhe relativ zur Arbeitsfläche. Es wird dabei oft als bequem empfunden, wenn der als Fußstütze dienende, höhenverstellbare Teil des Fußbodens als eine zum Kassierer hin geneigte schiefe Ebene ausgebildet ist, deren Neigungswinkel nach Möglichkeit variabel einstellbar sein sollte.

30 Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Kassenstandes werden im folgenden anhand der Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 Kassenstand im Querschnitt;

Figur 2 Kassenstand mit teilweise höhenverstellbarem Fußboden.

- 5 Die Figur 1 zeigt einen Kassenstand mit einem Kassiererarbeitsplatz 1, einer Arbeitsfläche 2 und einem in die Arbeitsfläche 2 integrierten Warenförderband 3. Die Arbeitsfläche 2 ist höhenverstellbar; die Figur zeigt die obere Stellung 2 sowie die untere Stellung 2'. Die Auf- und Abbewegung der Arbeitsfläche ist durch Pfeile 4 angedeutet. Der Kassiererarbeitsplatz 1 ist in dem Ausführungsbeispiel als eine Kabine mit einer Fußbodenplatte 5 ausgebildet. Auch diese ist höhenverstellbar; Die Figur zeigt zusätzlich zur oberen Fußbodenstellung 5 eine untere Stellung 5', die mit dem bodenseitigen Ende der Kassiererkabine abschließt. Die Höhenverstellbarkeit der Fußbodenplatte ist durch Pfeile 6 angedeutet.
- 10
- 15 Die Figur 2 zeigt einen Kassenstand mit Kassiererarbeitsplatz 1, Arbeitsfläche 2 und Warenförderband 3, bei dem ein Teil 7 des Fußbodens im Fußbereich eines auf einem Kassiersitzplatz 8 sitzenden Kassierers 9 höhenverstellbar ist. Das höhenverstellbare Fußbodenteil 7 bildet eine zum Kassierer hin geneigte schiefe Ebene, auf der der Kassierer 9 seine Füße abstützt. Der Kassiersitz 8 verfügt über eine Sitzhöhenverstellung 10 durch welche die Sitzhöhe des Kassierers 9 relativ zur Arbeitsfläche 2 eingestellt werden kann. Die optimale Anpassung der Sitzposition erfolgt durch Höhenverstellung der Fußstütze 7. Zu deren Höhenverstellung dient ein elektromotorischer Antrieb 11, an dem die Bodenplatte 7 über ein federndes Verbindungselement 12 gelagert ist, so daß
- 20
- 25 Verletzung etwa durch Quetschungen in dem Spalt 13 ausgeschlossen werden. Als weiteres Sicherungselement ist eine mit dem Antrieb 11 verbundene Lichtschranke 15 vorgesehen, die den Kniebereich des Kassierers davor bewahrt, unter der Arbeitsfläche 2 eingeklemmt zu werden. Die Steuerung des Antriebs 11 zur Höhenverstellung der Fußbodenplatte 7 erfolgt durch den Kassierer 9 mittels eines Betätigungselementes 14, in welchem verschiedene Höheneinstellungen speicherbar sind.
- 30

Schutzansprüche

1. Kassenstand für Selbstbedienungsläden, mit einem Kassiererarbeitsplatz (1), einer Arbeitsfläche (2) und wenigstens einem in die Arbeitsfläche (2) integrierten Warenförderband (3),
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Arbeitsfläche (2) und/oder der Fußboden (5) im Bereich des Kassiererarbeitsplatzes ganz oder teilweise höhenverstellbar sind.
2. Kassenstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für
10 die Höhenverstellung wenigsten ein elektromotorischer oder pneumatischer Antrieb (11) vorgesehen ist.
3. Kassenstand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (11) über eine elektronische Steuerung (14) verfügt, über welche eine oder mehrere Höheneinstellung speicherbar und abrufbar sind.
- 15 4. Kassenstand nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch elastisch federnde Kraftübertragungselemente (12) zwischen Antrieb (11) und höhenverstellbaren Teilen (7) von Arbeitsfläche (2) und/oder Fußboden (5).
5. Kassenstand nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch wenigstens ein Sicherungselement, durch welches der Antrieb (11) automatisch oder
20 manuell angehalten werden kann.
6. Kassenstand nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Sicherungselement um eine Lichtschranke (15) handelt.

7. Kassenstand nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Sicherungselement um eine Kraftbegrenzung handelt.

5 8. Kassenstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kassiererarbeitsplatz (1) mit einem Kassiersitzplatz (8) ausgestattet ist, wobei ein Fußbodenteil (7) im Fußbereich eines auf dem Kassiersitzplatz (8) sitzenden Kassierers (9) höhenverstellbar ist.

9. Kassenstand nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der höhenverstellbare Teil des Fußbodens (7) als eine zum Kassierer 9 hin geneigte schiefe Ebene ausgebildet ist.

10 10. Kassenstand nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Neigungswinkel des höhenverstellbaren Fußbodenteils (7) einstellbar ist.

10



DE 200 05 504 U1