



(10) **DE 10 2012 103 200 A1** 2013.10.17

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 103 200.9**

(22) Anmeldetag: **13.04.2012**

(43) Offenlegungstag: **17.10.2013**

(51) Int Cl.: **H04M 1/11 (2012.01)**

(71) Anmelder:

**Sonnendorfer, Horst, 82178, Puchheim, DE;
Wieth, Franz, 82178, Puchheim, DE**

(74) Vertreter:

**Braun-Dullaesus Pannen Patent- und
Rechtsanwälte, 40476, Düsseldorf, DE**

(72) Erfinder:

**Wieth, Franz, 82178, Puchheim, DE;
Sonnendorfer, Horst, 82178, Puchheim, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	102 21 216	A1
US	7 195 157	B2
US	2004 / 0 111 320	A1
US	6 002 921	A
JP	2001- 275 731	A

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Halterung für ein mobiles Endgerät**

(57) Zusammenfassung: Halterung für ein mobiles Endgerät, wobei die Halterung eine Aufnahme für das mobile Endgerät aufweist, wobei die Halterung eine erste Schnittstelle zur Übertragung von Daten vom Endgerät an die Halterung und eine zweite Schnittstelle zur Übertragung von Daten von der Halterung an ein Kassensystem aufweist, und wobei die Halterung ein erstes Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung der Halterung an einem Einkaufswagen umfasst.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für ein mobiles Endgerät, wobei die Halterung eine Aufnahme für das mobile Endgerät umfasst.

[0002] Die seit vielen Jahren im Groß- und Einzelhandel genutzten Kassensysteme haben den Nachteil, dass sie nur sehr personalintensiv zu betreiben sind. Das Kassenspersonal muss die zu bezahlenden Waren einzeln greifen und jeweils über einen Barcode-Scanner in das Kassensystem einlesen. Das einzelne Einscannen der Waren benötigt seine Zeit, pro Minute kann das Kassenspersonal somit immer nur eine begrenzte Anzahl von Artikeln erfassen. Um eine für den Kunden lästige Schlangenbildung vor den Kassen zu vermeiden, sind deshalb oft mehrere Kassen parallel geöffnet. Entsprechend viel Kassenspersonal muss vor gehalten werden.

[0003] Der ganze Bezahlvorgang ist darüber hinaus in mehrfacher Hinsicht unpraktisch. Die ausgesuchten Waren wurden vom Kunden während seines Einkaufs bereits in den Einkaufswagen gelegt. Zum Bezahlen müssen sie von ihm wieder gegriffen und auf das Kassen-Förderband gelegt werden. Nach Beendigung des Bezahlvorgangs lädt sie der Kunde erneut ein, beispielsweise um sie im Einkaufswagen noch bis zum Auto transportiert zu können.

[0004] Mit dem lästigen Ein-, Aus- und wieder Einladen wird dem Kunden zugemutet, einen großen Teil des Arbeitsaufwandes beim Bezahlen selbst zu übernehmen. Das wird vom Kunden nur deshalb akzeptiert, weil seine Mitarbeit die Wartezeit verkürzt. Auf das Kassen-Förderband gelegt, werden die Waren in den Nahbereich des Kassenspersonals transportiert. Das minimiert den erforderlichen Zeitaufwand für das Scannen, da die für das Einlesen der Waren erforderlichen Bewegungen des Kassenspersonals reduziert werden. Der Kunde unterstützt damit das Kassenspersonal und verhindert, dass der Bezahlvorgang sich ansonsten noch weiter in die Länge ziehen würde. Die Mitarbeit des Kunden macht damit Sinn.

[0005] Trotz aller bisher durchgeführter Optimierungen dieses Ablaufes kann der grundsätzliche Mangel der Kassensysteme aber nicht überwunden werden. Jede der zu bezahlenden Waren muss aufwändig in einer Zusammenarbeit von Kunden und Kassenspersonal mehrfach gegriffen und bewegt werden.

[0006] Sowohl für den Kunden wie auch für den Handel wäre es praktisch, das für einen Bezahlvorgang erforderlichen umständliche Ein- und Ausladen zu verhindern und so die erforderlichen Handlungen auf ein Minimum reduzieren zu können. Seit einigen Jahren werden hierzu verschiedene Ansätze erprobt. Eine Überlegung geht dahin, das Kassenspersonal weiter zu entlasten und stattdessen den Kunde

noch mehr in den Bezahlvorgang ein zu binden. Diese Möglichkeit bieten sogenannte Selfscanning-Systeme, die in zunehmenden Maße in Filialen des Lebensmitteleinzelhandels eingesetzt werden. Grundprinzip solcher Selfscanning-Systeme ist es, dass der Kunde die von ihm ausgesuchten Waren bereits während seines Einkaufs über einen ihm mitgegebenen Selfscanner einliest. An der Kasse muss dann lediglich der Selfscanner dem Kassenspersonal übergeben, ausgelesen und der angezeigte Gesamtbetrag bezahlt werden. Die vom Kunden ausgesuchten Waren können derweil im Einkaufswagen verbleiben, das umständlichen Aus- und wieder Einladen zum Einlesen der Waren in das Kassensystem entfällt.

[0007] Allerdings erfordert der Einsatz von Selfscannern einen nicht unerheblichen Kapitaleinsatz für das Aus- und Umrüsten der Filialen. Jede Filiale muss, angepasst an ihre Größe, eine Vielzahl von Scannern bereitstellen. Bei großen Geschäften mit Selfscanning-Systemen werden nicht selten bis zu 100 Selfscanner vorgehalten, von denen ein jeder bis zu € 250 kosten kann. Zudem muss in die dazugehörige Technik investiert werden. Die Kapitalbindung wiegt umso schwerer, da die Selfscanner außer der Scanfunktion und der Schnittstelle zur Kasse praktisch keinen weiteren Mehrwert bieten.

[0008] Im Gegensatz zu einem proprietären Selfscanner sind die modernen mobilen Endgeräte, wie beispielsweise Smartphones oder Pads, darauf ausgelegt, dass der Besitzer sie an seine jeweiligen Bedürfnisse und Vorlieben anpassen kann. Von ihrer ursprünglichen Zweck, der Bereitstellung mobiler Telekommunikation, haben sie sich immer mehr entfernt. Sie sind mittlerweile vernetzte mobile Computer, die von ihrem Besitzer jederzeit und überall hin mitgeführt werden. Mit ihrer zunehmenden Verbreitung vergrößern sich auch ihre Einsatzmöglichkeiten. Immer öfter gewinnen die Smartphones auch rund um den Einkauf an Bedeutung. Beispielsweise sind mittlerweile Programmapplikationen verfügbar, sogenannte Apps, über die ein Einkaufszettel von unterwegs oder zu Hause auf dem mobilen Endgerät erstellt und im Geschäft während des Einkaufs abgerufen werden kann.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Alternative zu den bekannten Selfscannern vorzuschlagen, mit welcher ein Einkauf genauso einfach und zeitsparend durchgeführt werden kann und die zugleich erlaubt, rund um den Einkauf weiteren Funktionen anzubieten.

[0010] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Halterung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Besonders vorteilhafte Ausführungen werden in den Unteransprüchen genannt. Ein die erfindungsgemäße Halterung umfassendes Bezahlssystem für den Groß- und Einzelhandel wird in Anspruch 11 gefasst. An-

spruch 12 betrifft die Verwendung eines mit der erfindungsgemäßen Halterung verbundenen mobilen Endgeräts.

[0011] Ein wesentlicher Grundgedanke der Erfindung ist es, eine Halterung der eingangs genannten Art bereit zu stellen, die dem Kunden den Gebrauch seines mobilen Endgeräts als Selfscanner ermöglicht. Hierfür weist die erfindungsgemäße Halterung eine Schnittstelle zur Übertragung von Daten von dem mobilen Endgerät an die Halterung und eine Schnittstelle zur Übertragung von Daten von der Halterung an ein Kassensystem auf. Des Weiteren umfasst die Halterung ein Befestigungsmittel zur lösba- ren Befestigung der Halterung am Einkaufswagen.

[0012] Die modernen mobilen Endgeräte verfügen im Regelfall über eine Kamera mit einer Auflösung im Megapixelbereich. Die Erfindung macht es sich zu nutze, dass die Qualität dieser Kameras ausreicht, an den Waren oder deren Verpackung befindliche Identifikationscodes, wie beispielsweise Barcodes, aufzunehmen. Was den mobilen Endgeräten fehlt, ist eine Schnittstelle, über die sie ihre Daten an die proprietären Kassensysteme übermitteln können. Diese Schnittstelle wird von der Halterung in Form seiner ersten und zweiten Schnittstelle bereitgestellt. Das lösbare Befestigungsmittel ermöglicht es dabei, das mobile Endgerät über die Halterung am Einkaufswagen anbringen zu können, wodurch der Kunde beide Hände während des Einkaufs benutzen kann. Besonders geeignet für die Anbringung der Halterung ist der Griff des Einkaufswagens, da es dort das Einladen von Waren in den Einkaufswagenkorb nicht behindert und für den Kunden stets griffbereit ist.

[0013] Das mit der Halterung verbundene mobile Endgerät des Kunden kann somit als Selfscanner beim Einkaufen verwendet werden. Entsprechende Programmapplikationen zum Auslesen eines Barcodes sind mittlerweile weit verbreitet. Sie werden genutzt, um ein Produkt anhand seines Barcodes zu identifizieren und darüber verfügbare Informationen im Internet nachzulesen. Es sind auch Apps verfügbar, die eingescannte Produkte automatisch in eine Einkaufsliste eintragen. Diese einzeln bereits genutzten Funktionalitäten können durch die Halterung in den Selfscan-Prozess eingebunden werden. Weitere optionale Funktionen betreffen die Angabe, wo im besuchten Geschäft bestimmte Waren zu finden sind, sowie die Führung des Kunden durch das Geschäft, beispielsweise per GPS. In Abhängigkeit von der momentanen Position des Kunden kann ihm zielgenau Informationen zu bestimmten Produkten übermittelt werden. Darüber hinaus ist es möglich, die Kundenströme im Geschäft zu verfolgen und hierdurch die Präsentationsflächen der Waren zu optimieren. Zudem sind mittlerweile Systeme bekannt, die eine Bezahlfunktion in ein Smartphone integrieren und so im

Zusammenwirken mit dem Selfscannen den Bezahlvorgang noch komfortabler machen.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Halterung einen Energiespeicher und eine dritte Schnittstelle zur Übertragung von Energie an das mobile Endgerät auf, die mit dem Energiespeicher verbunden ist. Die so während des Einkaufs mögliche Aufladung des Energiespeichers im mobilen Endgerät ist ein Bonus, der den Kunden noch zusätzlich animiert, die Halterung zu verwenden. Der Energiespeicher ist vorzugsweise vollständig in die Halterung integriert, so dass eine Entladung durch einen versehentlichen Kontakt verhindert wird. Er ist insbesondere wiederaufladbar. Eine vor der Ausgabe der Halterung an den Kunden durchgeführte Aufladung ermöglicht einen stets ausreichenden Ladestatus des Energiespeichers. Ist der Energiespeicher lösbar an der Halterung befestigt, kann er bei Defekt oder nachlassender Ladekapazität ausgetauscht werden.

[0015] Bei der Nummerierung der hier beschriebenen Schnittstellen ist zu beachten, dass sie rein übersichtshalber erfolgt. Selbstverständlich können mehrere Schnittstellen zwischen zwei Geräten auch zu einer Schnittstelle zusammengefasst sein.

[0016] Der Energiespeicher der Halterung kann alternativ oder zusätzlich dazu genutzt werden, über eine vierte Schnittstelle Energie an den Einkaufswagen zu übertragen. Energie am Einkaufswagen kann vielfältig genutzt werden, ist aber nur aufwändig bereitzustellen. Der Einkaufswagen als oft in Bewegung befindliches Objekt ist nur schwierig mit Energie zu versorgen. Entweder müssen an ihm angebrachte Energiespeicher immer wieder gewechselt werden oder der Energiespeicher an eine externe Energiequelle zum Laden angeschlossen werden. Während des Ladevorgangs steht der Einkaufswagen dann für seine eigentliche Funktion, den Transport von Waren, nicht zur Verfügung. Die durch die Halterung gewährleistete regelmäßige Energieversorgung des Einkaufswagens ermöglicht den Einsatz elektrischer oder elektronischer Komponenten am Einkaufswagen, beispielsweise den Betrieb eines Displays.

[0017] Wie die für das Selfscannen erforderlichen Selfscanner wird die Halterung dem Kunden vom Handel zur Verfügung gestellt und ihm im Geschäft für seinen Einkauf ausgegeben. Die Bereitstellung und Ausgabe der Halterung kann den bekannten, meistens automatisierten Ausgabestationen für die Selfscanner entsprechen. Der Kunde findet in der von ihm besuchten, das Selfscannen anbietenden Filiale meist eine automatische Ausgabestation vor, eine sogenannte Scannerwand, aus der er einen Selfscanner für seinen Einkauf entnimmt. Eine manuelle Ausgabe der Halterung ist selbstverständlich ebenfalls möglich.

[0018] Die Ausgabestation für die Halterung kann neben der eigentlichen Aufbewahrung noch weitere Aufgaben erfüllen. Zum anderen werden die Halterungen in der Ausgabestation gegen unbefugte Entnahme gesichert. In der Ausgabestation ist die Halterung so lange arretiert, bis er von einem Kunden angefordert wird. Vor der Entnahme muss sich der Kunde identifizieren. Die Identifikation erfolgt beispielsweise durch das Einlesen seiner Kundekarte an der Ausgabestation. Einem bestimmten der in der Ausgabestation gehaltenen Scanner wird darauf hin die Kundenkarte zugeordnet und seine Arretierung gelöst. Darauf wird dem Kunden signalisiert, welcher Selfscanner zur Entnahme bereitsteht. Dies kann beispielsweise durch ein Lichtsignal erfolgen.

[0019] Optional lädt sie den in einer bevorzugten Ausführungsform der Halterung vorhandenen Energiespeicher. Damit wird gewährleistet, dass der an den Kunden ausgegebene Halterung während des Einkaufs über genügend Energie verfügt um das mobile Endgerät und/oder den Einkaufswagen und/oder seine eigenen Funktionalitäten mit Energie zu versorgen.

[0020] Der Kunde kann nun sein mobiles Endgerät während seines Einkaufs als Selfscanner nutzen. Bei Beendigung des Einkaufs begibt er sich zur Kasse. Der eigentliche Bezahlvorgang wird gestartet, indem er die Halterung an das Kassenspersonal übergibt. In eine dafür gedachte Schnittstelle am Kassensystem eingesetzt, wird eine Verbindung zwischen Kassensystem und Halterung bzw. mobilem Endgerät hergestellt und die Daten ausgelesen.

[0021] Ein besonderer Vorteil bei der Anwesenheit von Kassenspersonal beim Bezahlvorgang ist, dass eine Kontrolle mit einem Abgleich zwischen Waren und dem Kassenzettel durch Inaugenscheinnahme möglich ist.

[0022] Die Vorteile dieses Systems liegen auf der Hand. Der Kunde muss die Waren zum Bezahlen nicht mehr erneut aus dem Einkaufswagen entnehmen und wieder Einladen. Er kann sie bereits während des Einkaufs im Einkaufswagen auf die von ihm gewünschte Art sortieren. Darüber hinaus wird der Kassiervorgang erheblich beschleunigt. Das Kassenspersonal muss nicht mehr jede einzelne Ware greifen, einscannen und wieder ablegen, sondern lediglich die Daten einlesen und den angezeigten Betrag kassieren. Aufgrund des erheblich kürzeren Vorgangs kann ein Bruchteil des bisher benötigten Kassenspersonals die gleiche Arbeit leisten. Zusätzlich konnte festgestellt werden, dass Selfscanning-Kunden im Durchschnitt einen höheren Einkaufswert haben als konventionell bezahlende Kunden. Das Anbieten eines Selfscanning-Systems erhöht somit auch den Umsatz pro Kunde.

[0023] Selfscanning-Systeme bringen noch weitere Vorteile mit sich. Üblicherweise legt der Kunde die von ihm ausgesuchten Waren in einer bestimmten Sortierung in den Einkaufswagen, beispielsweise schwere Waren nach unten, druckempfindliche Waren nach oben. Diese Sortierung wird umgekehrt, wenn der Kunde seine Waren auf ein Kassen-Förderband legen muss. In dieser umgekehrten Reihenfolge werden die Waren vom Kassenspersonal eingescannt. Die in der Schlange weiter hinten stehenden Kunden erzeugen dabei einen Zeitdruck, der es nicht erlaubt, die vom Kassenspersonal nach dem Scannen auf das abtransportierende Förderband gelegten Waren erneut zu sortieren. Sie landen meist in der Reihenfolge im Einkaufswagen, wie sie gerade vom Kunden aufgenommen werden können. Erst später, beim Verpacken in Taschen oder Beladen des Autos, können sie erneut sortiert werden. Damit wurde der Kunde quasi dazu genötigt, mit den von ihm gekauften Waren unachtsam um zu gehen. Dies wird bei Selfscanning-Systemen vermieden.

[0024] Grundsätzlich ist es möglich, den gesamten Bezahlvorgang noch weiter zu automatisieren und an einer automatischen Station ohne Kassenspersonal durch zu führen. An einer solchen Self-Checkout Station verbindet der Kunde die Halterung mit einer korrespondierenden Schnittstelle an der Station. Nach dem Verbinden werden die Daten, insbesondere die Einzelpositionen und er Gesamtbetrag, ausgelesen. Der Kunde zahlt mit einem zugelassenen Zahlungsmittel und retourniert die Halterung gegen Quittungsbeleg. Der Einsatz von Self-Checkout-Stationen reduziert den Personalbedarf zusätzlich.

[0025] Vorzugsweise umfasst die Halterung ein zweites Befestigungsmittel zur lösbaren Verriegelung des mobilen Endgeräts an der Halterung. Eine solche Verriegelung hat den Vorteil, dass der Kunde vor Diebstahl geschützt ist. Er kann ausschließen, dass sein verriegeltes mobiles Endgerät in einem unbeaufsichtigten Moment gestohlen wird. in einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Verriegelung weist das zweite Befestigungsmittel einen Bügelverschluss auf, mit der zumindest ein Teilbereich des Endgeräts umgriffen werden kann und der im geschlossenen Zustand das in der Aufnahme der Halterung gehaltene mobile Endgerät verriegelt. Bei der Ausgestaltung der Aufnahme für die Halterung und des zweiten Befestigungsmittels ist darauf zu achten, dass die Kamera des mobilen Endgeräts nicht verdeckt wird.

[0026] Vorzugsweise ist die Verriegelung bei Betätigung zweier einander entgegengesetzt an der Aufnahme angeordneter Tasten verstellbar. Die voneinander beabstandeten Tasten sind leicht zu bedienen und verhindern gleichzeitig eine unabsichtliche Verstellung der Verriegelung durch versehentliches Berühren. Darüber hinaus zwingen sie den Kunden,

beim Öffnen oder Schließen der Verriegelung seine geöffnete Hand vor die Aufnahme zu halten, wodurch ein versehentliches Herausfallen des mobilen Endgeräts aus der Aufnahme verhindert wird.

[0027] Eine zusätzliche Sicherung ergibt sich, wenn der zum Lösen der Verriegelung zu betätigende Mechanismus blockierbar ist. Eine Blockade ermöglicht es dem Kunden, sich frei im Geschäft zu bewegen und sein in der Halterung befindliches mobiles Endgerät auch ohne ungutes Gefühl einmal aus den Augen zu lassen.

[0028] Eine solche Blockierung ist ein in die Halterung integriertes oder ein am Einkaufswagen angeordnetes Fingerabdruck-Lesegerät. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Entriegelungsfunktion über eine App zu steuern, die beispielsweise vom Handelsunternehmen zur Verfügung gestellt wird. Die Halterung erlaubt es, eine solche elektronische Sicherungs- und Entriegelungsfunktionen am Einkaufswagen vorzusehen. Der Energiespeicher der Halterung gewährleistet eine regelmäßige Versorgung des Einkaufswagens und seiner Komponenten mit Energie. Insbesondere wird die Energie immer dann bereitgestellt, wenn die Halterung und damit der Einkaufswagen von einem Kunden benutzt wird. Damit ermöglicht die Halterung auf einfache Weise eine Bereitstellung elektronischer Funktionen am Einkaufswagen. Vorzugsweise weist der Einkaufswagen, insbesondere der Einkaufswagengriff, einen eigenen Energiespeicher auf, der über den Energiespeicher der Halterung aufgeladen wird. Dieser Energiespeicher ermöglicht den Betrieb elektrischer und/oder elektronischer Funktionen am Einkaufswagen auch ohne Anschluss der Halterung.

[0029] Als Alternative zur automatischen Blockierung wird die Blockade des Mechanismus manuell durchgeführt. Hierfür kann beispielsweise ein Zahlenschloss vorgesehen werden. Das Zahlenschloss wird nach der Verriegelung eingestellt und kann nur mit der dem Kunden bekannten Zahlenfolge wieder geöffnet werden.

[0030] Vorzugsweise umfasst das erste Befestigungsmittel Stifte oder Dornen, welche durch Verspreizen die Halterung in einer Öffnung des Einkaufswagens, insbesondere in einer Öffnung eines Einkaufswagengriffs fest halten. Am Einkaufswagen oder Einkaufswagengriff wird hierfür eine Aufnahme für die Halterung vorgesehen, deren Form mit den Stiften oder Dornen korrespondiert. Eine derartige Befestigung bietet sicheren Schutz gegen ungewolltes Lösen der Halterung, mit den entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen auch gegen unberechtigte Entnahme.

[0031] Dabei ist es von Vorteil, wenn das erste und das zweite Befestigungsmittel miteinander verbun-

den sind, so dass eine Verriegelung des zweiten Befestigungsmittels eine Verriegelung eines ersten Befestigungsmittels auslöst. Der die Halterung nutzende Kunde muss in diesem Fall lediglich ein Element bedienen, um beide Verschlüsse zu verriegeln.

[0032] Besonders vorteilhaft ist es, dass die Verspreizung der Stifte oder Dornen auf einfache Weise mit dem Mechanismus zur Verriegelung des Bügelverschlusses verbunden werden kann. Die Bewegung des Bügelverschlusses beim Herunterdrücken zur Teilumfassung des mobilen Endgeräts kann ohne großen Konstruktionsaufwand in eine Spreizung der Stifte oder Dorne am entgegengesetzten Ende der Halterung umgesetzt werden.

[0033] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Halterung eine Datenverarbeitungseinheit und einen Datenspeicher auf. Die Halterung verfügt also über eigene Rechen- und Speicherkapazität. Ihre Funktionalität geht damit über die Bereitstellung von mechanischen und elektronischen Schnittstellen hinaus. Über den Datenspeicher und die Recheneinheit lassen sich beispielsweise Informationen an den Kunden übermitteln, die ihm auf seinem mobilen Endgerät angezeigt oder als Sprache ausgegeben werden. Die Recheneinheit kann auch zur Steuerung oder Auswertung eines am Einkaufswagen angeordneten GPS-Empfängers, Transponders oder Scanners eingesetzt werden. Darüber hinaus wird es möglich, die über das mobile Endgerät gescannten Daten im Datenspeicher abzulegen. Für den Bezahlvorgang ist es dann lediglich erforderlich, die Halterung mit dem Kassensystem zu verbinden und die Daten aus dem Datenspeicher auszulesen. Das mobile Endgerät kann beim Kunden verbleiben.

[0034] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Halterung eine fünfte Schnittstelle zur Übertragung von Daten vom Einkaufswagen an die Halterung. Eine derartige Schnittstelle kann dazu genutzt werden, Daten eines am Korb des Einkaufswagens umlaufenden Scannerbandes auszulesen. Das Scannerband erzeugt dabei ein elektromagnetisches Feld, mit dem Transponder der in den Einkaufswagen gelegten Waren ausgelesen werden können. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass die zum Betrieb des Scannerbandes erforderliche Energie von der Halterung zur Verfügung gestellt werden kann.

[0035] In einer weiteren Ausführungsform ist der Einkaufswagen mit Solarzellen als eigene Energiequelle ausgerüstet. Die von den Solarzellen erzeugte Energie steht dann den Funktionen des Einkaufswagens und/oder der Halterung und/oder dem mobilen Endgerät zur Verfügung. Die Solarzellen können auf einfache Weise gegen Beschädigung geschützt werden, indem sie in den Einkaufswagengriff integriert werden. Diese Integration hat den weiteren Vorteil,

dass die Leitungen zum Befestigung der Halterung am Griff ebenfalls in den Griff integriert werden können und nicht nachträglich abgebracht werden müssen.

[0036] in einem zum kabelgebundenen alternativen Ausführungsbeispiel erfolgt der Datenaustausch zwischen Schnittstellen kabellos, beispielsweise durch bekannte Systeme der drahtlosen Nahfeldkommunikation.

[0037] Das erfindungsgemäße Bezahlssystem ermöglicht dem Groß- und Einzelhandel seinen Kunden ein einfaches, von ihm gern genutztes Bezahlssystem anzubieten, dass ohne großen Personalbedarf betrieben werden kann.

[0038] Da die Anschlüsse der auf dem Markt verfügbaren mobilen Endgeräte nicht übereinstimmen, ist es empfehlenswert, für verschiedene Endgerätetypen verschiedene Halterungen vorzuhalten. Die verschiedenen Halterungen verfügen jeweils über eine standardisierte Schnittstelle zum Kassensystem und eine auf einen bestimmten Endgerätetyp abgestimmte Schnittstelle.

[0039] Das System bietet darüber hinaus eine große Zukunftssicherheit, da die mobilen Endgeräte ständig weiterentwickelt werden. Damit ist der das System bzw. die Halterung einsetzende Groß- und Einzelhandel ständig auf dem neuesten Stand der Technik, ohne groß eigene Gelder in diese Technik investieren zu müssen.

Patentansprüche

1. Halterung für ein mobiles Endgerät, wobei die Halterung eine Aufnahme für das mobile Endgerät aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung eine erste Schnittstelle zur Übertragung von Daten vom Endgerät an die Halterung und eine zweite Schnittstelle zur Übertragung von Daten von der Halterung an ein Kassensystem aufweist, und dass die Halterung ein erstes Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung der Halterung an einem Einkaufswagen umfasst.

2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung einen Energiespeicher aufweist und dass die Halterung eine dritte Schnittstelle zur Übertragung von Energie an das Endgerät umfasst.

3. Halterung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung eine vierte Schnittstelle zur Übertragung von Energie an den Einkaufswagen umfasst.

4. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung ein

zweites Befestigungsmittel zur lösbaren Verriegelung des Endgeräts an der Halterung umfasst. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Befestigungsmittel einen Bügelverschluss aufweist, der im geschlossenen Zustand das in der Aufnahme gehaltene mobile Endgerät verriegelt.

5. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Befestigungsmittel Stifte umfasst, welche die Halterung in einer Öffnung in einem Einkaufswagen Griff verspreizen.

6. Halterung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Befestigungsmittel miteinander verbunden sind, so dass eine Verriegelung des zweiten Befestigungsmittels eine Verriegelung eines ersten Befestigungsmittels auslöst.

7. Halterung nach Anspruch 7 in Verbindung mit den Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass das der Bügelverschluss derart mit den Stiften zusammenwirkt, dass sich beim Verriegeln des Bügelverschlusses durch Herunterdrücken die Stifte verspreizen.

8. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung eine Datenverarbeitungseinheit und einen Datenspeicher aufweist.

9. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung eine fünfte Schnittstelle zur Übertragung von Daten vom Einkaufswagen an die Halterung umfasst.

10. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Befestigungsmittel elektronisch entriegelbar ist.

11. Bezahlssystem für den Groß- und Einzelhandel, aufweisend ein mobiles Endgerät, eine Halterung für ein mobiles Endgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und ein Kassensystem mit einer Schnittstelle zur Übertragung von Daten von der Halterung an das Kassensystem

12. Verwendung eines mit der Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 verbundenen mobilen Endgeräts als Selfscanner.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen