



(10) **DE 10 2013 111 478 A1** 2015.04.23

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2013 111 478.4**

(22) Anmeldetag: **17.10.2013**

(43) Offenlegungstag: **23.04.2015**

(51) Int Cl.: **H04M 1/11 (2006.01)**

(71) Anmelder:

**Filosi, Andreas, 82178 Puchheim, DE; Wieth,  
Franz, 82178 Puchheim, DE**

(74) Vertreter:

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

(72) Erfinder:

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

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>DE</b>	<b>100 25 478</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>102 60 951</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>29 713 239</b>	<b>U1</b>
<b>US</b>	<b>7 195 157</b>	<b>B2</b>
<b>US</b>	<b>2004 / 0 111 320</b>	<b>A1</b>
<b>WO</b>	<b>2005/ 051 711</b>	<b>A2</b>
<b>WO</b>	<b>2013/ 153 204</b>	<b>A1</b>

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 Telekommunikationsendgerät**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Halterung für ein mobiles Telekommunikations-Endgerät, insbesondere ein Smartphone, wobei die Halterung eine Aufnahme für das Smartphone aufweist, wobei die Halterung einen ersten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem das Smartphone in der Aufnahme verriegelbar ist, und wobei die Halterung einen Auslöser zum Entriegeln eines zweiten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem die Halterung an einem Einkaufswagen verriegelbar ist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein System zum Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagen Griff, eine Basis-Station zur Aufnahme einer Vielzahl von Halterungen und ein Verfahren zur Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagen Griff.

**Beschreibung**

**[0001]** Diese Erfindung betrifft eine Halterung für ein mobiles Telekommunikations-Endgerät, insbesondere ein Smartphone, wobei die Halterung eine Aufnahme für das Smartphone aufweist, wobei die Halterung einen ersten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem das Smartphone in der Aufnahme verriegelbar ist, und wobei die Halterung einen Auslöser zum Entriegeln eines zweiten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem die Halterung an einem Einkaufswagen verriegelbar ist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein System zur Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagengriff, eine Basis-Station zur Aufnahme einer Vielzahl von Halterungen und ein Verfahren zur Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagengriff.

**[0002]** Diese Anmeldung macht sich den in der nachveröffentlichten PCT/EP2013/057695 dargelegte Offenbarungsgehalt zu Eigen. Sie stellt sich die Aufgabe, zu den dort beschriebenen Halterungen, den Schnittstellen und Befestigungsmitteln, sowie der ebenfalls dort erläuterten Station zur Bereitstellung der Halterung vorteilhafte Ergänzungen, Vereinfachungen und/oder Alternativen vorzuschlagen, mit denen die Halterung, die Aufnahme für die Halterungen und das dort vorgestellte Bezahlsystem für den Groß- und Einzelhandel weiter verbessert werden können.

**[0003]** Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Halterung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Ein die erfindungsgemäße Halterung umfassendes Bezahlsystem für den Groß- und Einzelhandel wird in Anspruch 10 gefasst. Anspruch 11 betrifft die Basis-Station, in welcher die Halterungen zum Gebrauch bereitgestellt werden. Anspruch 12 beschreibt ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagengriff. Besonders vorteilhafte Ausführungsformen werden in den jeweiligen Unteransprüchen genannt.

**[0004]** Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung ist die an einem Einkaufswagen bzw. dessen Griff befestigbare und verriegelbare Halterung, mit der ein vom Kunden in ein Geschäft mitgebrachtes mobiles Telekommunikationsendgerät, ein so genanntes Smartphone, am Einkaufswagen befestigt werden kann. Das in die Halterung eingelegte Smartphone lässt sich dort ebenfalls verriegeln, so dass eine unberechtigte Entnahme des in der Halterung am Einkaufswagen eingesetzten Smartphones verhindert werden kann. Eine Verriegelung im Sinne dieser Anmeldung ist eine durch Formschluss hergestellte Blockade, die nicht durch eine Verformung des Riegels, sondern durch Entfernen des Riegels aus seiner Blockadestellung wieder gelöst wird.

**[0005]** Die für das Smartphone vorgesehene Halterung weist eine Aufnahme auf, in der das Smartphone verriegelt gehalten werden kann. Neben dem hierfür erforderlichen ersten Verriegelungssystem umfasst sie Elemente eines zweiten Verriegelungssystems, mit dem die Halterung sicher am Einkaufswagengriff befestigt werden kann. Um eine unberechtigte Entnahme des Smartphones aus der Halterung zu verhindern, wird vorgeschlagen, das Entriegeln des ersten Verriegelungsmechanismus nur nach einer Berechtigungsüberprüfung zu ermöglichen.

**[0006]** Im Weiteren werden einzelne Merkmale der Erfindung näher erläutert.

**[0007]** Aufgrund der verschiedenen Größen von Smartphones ist es von Vorteil, wenn die Aufnahme dafür geeignet ist, Smartphone-Typen unterschiedlicher Größe aufnehmen zu können. In einer bevorzugten Ausführungsform bildet die Aufnahme hierfür einen Rahmen aus, der eine nach innen vorspringende Auflagefläche für die Seitenbereiche des Smartphones aufweist. Dies ermöglicht eine gewisse Breitentoleranz bei der Aufnahme von Smartphones. Dabei ist lediglich darauf zu achten, dass die auf der Rückseite des Smartphones sitzende Kamera nicht von der vorspringenden Auflagefläche verdeckt wird.

**[0008]** Von Vorteil ist es auch, wenn der Aufnahmeraum eine größere Länge als die hierfür vorgesehenen Smartphones hat. Dann ist es möglich, das in die Aufnahme eingesetzte Smartphone mit einem entlang der Längsausrichtung der Aufnahme beweglichen Schlitten zu bewegen. Hierbei wird das Smartphone gegen eine der Querseiten des Rahmens geführt und dort gehalten. Damit können Smartphones unterschiedlicher Länge in der Aufnahme aufgenommen und befestigt werden. Ist der Schlitten verriegelbar, wird zudem kein separates Verriegelungssystem für das Smartphone mehr benötigt. Um den Halt des Smartphones in der Aufnahme weiter zu verbessern, können der Schlitten und/oder die Querseite des Rahmens, gegen die das Smartphone vom Schlitten geführt wird, an einer der Auflagefläche entgegengesetzten Seite Hinterschneidungen aufweisen, in welche die Enden des Smartphones eingreifen. Dies ermöglicht einen noch besseren Schutz gegen unberechtigte Entnahme.

**[0009]** Vorteilhaft ist es auch, wenn zumindest die für das Smartphone vorgesehene Auflagefläche des Schlittens nach oben gekippt werden kann. Dann kann das in die Aufnahme einzusetzende Smartphone leichter auf den Schlitten aufgelegt werden. An dem Schlitten ist ein elektronisches kabelgebundenes Interface für das Smartphone vorgesehen, das mit dem Smartphone verbunden werden kann. Vorzugsweise handelt es sich um eine standardisierte Schnittstelle in Form eines Micro-USB Anschlusses. Somit erleichtert das Kippen des Schlittens auch das

Verbinden des Smartphones mit dem Interface, respektive der Schnittstelle, das üblicherweise durch ein Einsetzen des Smartphones auf diese Schnittstelle erfolgt.

**[0010]** Es hat sich herausgestellt, dass einige der in der PCT/EP2013/057695 dargelegten Schnittstellenfunktionen nicht zwingend erforderlich sind. Die die dort beschriebene erste Schnittstelle zur Übertragung von Daten vom mobilen Telekommunikations-Endgerät an die Halterung und die zweite Schnittstelle zur Übertragung von Daten von der Halterung an ein Kassensystem sind, wie bereits die dort beschriebene dritte und vierte Schnittstelle zur Übertragung von Energie und deren dazugehörige Merkmale, wie beispielsweise die Induktionsaufladung des Smartphones oder den Energiespeicher der Halterung und dessen Aufladung in der Basis-Station, nunmehr lediglich als optional anzusehen.

**[0011]** Bei einem Zurückkippen des Schlittens in die Ausgangsposition legt sich das mit der Schnittstelle verbundene Smartphone auf die seitlich am Rahmen vorspringende Auflagefläche und kann anschließend gegen die dem Schlitten gegenüberliegende Kehrseite des Rahmens und dort unter die gegebenenfalls vorhandene Hinterschneidung geführt werden.

**[0012]** Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Schieben des Schlittens gegen eine Federkraft erfolgt. Diese Federbelastung kann dafür genutzt werden, Energie für einen Verriegelungsmechanismus bereitzustellen. Wie bereits dargestellt, ist aufgrund der unterschiedlichen Längen von Smartphones der zurückzulegende Weg des Halteschlittens bei jedem Smartphone-Typ unterschiedlich. Ist die jeweilige Endposition erreicht, wird das Smartphone mit einer definierten Vorspannung eingeklemmt bzw. gehalten. Bei Erreichen der definierten Vorspannung, wird der Verriegelungsmechanismus ausgelöst und der Schlitten blockiert. Die Verriegelung des Schlittens an einer beliebigen Stelle seines Weges erfolgt vorzugsweise mittels Eingriff in eine Verzahnung oder in der Aufnahme vorgesehene Öffnungen. Die Verriegelungselemente, zum Beispiel in Form von am Schlitten beweglich gehaltenen Stiften, werden dann mittels der vom Kunden ausgeübten Kraft mechanisch in die Verzahnung oder Öffnung eingeführt. Der hierbei entstehende Formschluss blockiert den Schlitten in der erreichten Endposition.

**[0013]** Da diese Kraft vom Kunden aufgebracht werden muss, ist es vorteilhaft, ihm das Auslösen der Verriegelung zu signalisieren. Der Kunde weiß dann sicher, dass sein Smartphone nun ordnungsgemäß verriegelt ist. Auf besonders einfache Weise kann dies mithilfe eines von einer LED ausgegebenen Leuchtsignals erfolgen. Diese LED sollte für den Kunden gut sichtbar an der Halterung angeordnet sein.

**[0014]** Obwohl eine solche Halterung die beschriebene Größentoleranz und damit eine Eignung für verschiedene Smartphone-Typen aufweist, kann sie nicht sämtliche Größen von verfügbaren Smartphones abdecken. Zudem unterscheiden sich die Smartphone-Typen auch noch in der Position ihrer Schnittstelle am Gehäuse. Um das System für möglichst viele Smartphone-Typen nutzbar zu machen, ist es erforderlich, verschiedene Halterungs-Typen vorzuhalten. Damit ergibt sich das Problem, dem Kunden aus den verfügbaren Halterungen die für sein Smartphone Geeignete zu identifizieren und bereitzustellen. Besonders geeignete Identifikationsmerkmale sind dabei vom Kunden mitgeführte Kundenkarten oder dergleichen, die mit einer Information über das vom Kunden genutzte Smartphone verknüpft sind. Diese Verknüpfung kann in der Karte selbst abgespeichert sein oder in einem außerhalb der Karte vorgehaltenen Datensatz erfolgen, der bei Auslesen der Kundenkarte abgefragt wird.

**[0015]** Als Alternative zu einer Kundenkarte lassen sich andere vom Kunden mitgeführte Karten nutzen, wenn sie den Kunden zugeordnet werden können. Die Zuordnung erfolgt, indem der Kunde Daten einer von ihm mitgeführte Karte, beispielsweise eine seiner Kreditkarten, als Identifikationsmerkmale hinterlegt. Besonders einfach ist dies schon bei der Registrierung des Kunden möglich.

**[0016]** Dabei ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Karten physikalisch existieren. Mittlerweile sind Apps verfügbar, beispielsweise die App „Passbook“ für das iPhone, mit denen Kunden- und/oder Kreditkartendaten in elektronischer Form auf dem Smartphone gespeichert und wieder ausgelesen werden können.

**[0017]** Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Ausgabe der Halterungen automatisch erfolgen kann. Hierfür wird die Halterung in einer sogenannten Basis-Station bereitgestellt, in der sie gegen unberechtigte Entnahme gesichert sind. Bei einer besonders einfachen Art der Sicherung besteht der Verriegelungsmechanismus aus einem Nut-Feder-System, in welchem die aufgesetzte Halterung gegen Entnahme gesichert wird. Beispielsweise weist die Halterung seitlich und/oder rückwärtig angeordnete Nuten auf, welche auf damit korrespondierende Stege an der Station aufgeschoben werden. In einer Endposition der Halterung an ihrem Platz in der Station liegt einer Vertiefung oder Öffnung der Halterung ein in einer Wand der Station angeordneter federbelasteter Bolzen oder Stift gegenüber. Durch die Federbelastung greift der Bolzen oder Stift in die ihm gegenüberliegende Vertiefung oder Öffnung ein und blockiert so mittels Formschluss ein Abziehen der Halterung vom Nut-Feder-System.

**[0018]** Nach einer Identifikation des Kunden, beispielsweise durch Einführen seiner Kundenkarte in ein an der Station vorgehaltenes Lesegerät, wird überprüft, ob und wenn ja, welcher Smartphone-Typ mit dieser Karte verknüpft ist. Verläuft diese Kontrolle positiv, wird anschließend überprüft, ob eine für diesen Smartphone-Typ geeignete Halterung in der Station verfügbar ist. Sind entsprechende Halterungen verfügbar, wird eine dieser geeigneten Halterungen dem Kunden zugeordnet und zur Verfügung gestellt. Dies erfolgt durch die Entriegelung der Sicherung.

**[0019]** Wird ein Identifizieren des Kunden mittels einer Smartphone-App angeboten, müssen natürlich an der Station entsprechende Mittel zum Einlesen der Daten aus dem Smartphone vorgehalten werden.

**[0020]** In einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Identifikation des Kunden am Smartphone über bekannte Mittel der Nahfeld-Kommunikation, beispielsweise Bluetooth. Hierbei ist es insbesondere möglich, auch ohne vorherige Registrierung des Kunden den Smartphone-Typ zu übermitteln und eine hierfür geeignete Halterung auszuwählen.

**[0021]** Alternativ oder ergänzend hierzu erfolgt die Identifikation anhand von biometrischen Merkmalen des Kunden, beispielsweise seines Fingerabdrucks oder der Retina. Die zur Identifikation herangezogenen Merkmale werden vorzugsweise in der Halterung und/oder der Basis-Station gespeichert, um im weiteren Verfahren erneut abgefragt werden zu können. Ebenfalls ist es möglich, einen Code zu nutzen, der zum Entriegeln der Halterung und/oder des Smartphones am Smartphone eingegeben werden muss und über die Schnittstelle oder Nahfeld-Kommunikation übermittelt wird. Dieser Code kann vorgegeben an das Smartphone übermittelt werden oder beim Verriegeln des Smartphones vom Kunden am Smartphone eingegeben werden.

**[0022]** Bei einer besonders bevorzugten Art der Bereitstellung wird geprüft, ob mehrere geeignete Halterungen zur Verfügung stehen, und wenn ja, welche davon den höchsten Ladestand ihres Energiespeichers aufweist. So kann dem Kunden immer die Halterung mit den größten Energiereserven zur Verfügung gestellt werden. Neben der reinen Ladefunktion muss die Basis-Station in diesem Fall auch noch Sensoren zur Messung eines Füllstands des Energiespeichers in der Halterung aufweisen.

**[0023]** Eine einfache Art, die Verriegelung zu lösen, besteht im Zurückschieben des federbelasteten Bolzens in Richtung Wand der Basis-Station. Dies kann elektromagnetisch erfolgen, beispielsweise durch einen mit dem Bolzen verbundenen Hubmagneten, der nach positiver Berechtigungsprüfung geschaltet wird. Greift der Bolzen nicht mehr in die Öffnung ein, kann die Halterung ohne Schwierigkeiten entnommen wer-

den. In einer hierzu alternativen Ausführungsform ist die Öffnung oder Vertiefung in der Wand der Basis-Station und der federbelastete Bolzen in der Halterung angeordnet.

**[0024]** Vorteilhafterweise wird dem Kunden signalisiert, welche der Halterungen für ihn bereitgestellt wurde. Auch hier erfolgt die Ausgabe des Signals vorzugsweise per LED, deren Leuchtsignal den Platz der bereitgestellten Halterung oder die Halterung selbst kennzeichnet. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird das Signal durch das Zurückschieben des Bolzens ausgelöst.

**[0025]** Es kann jedoch vorkommen, dass der Kunde die für ihn bereitgestellte Halterung nicht entnimmt. Nachdem der Kunde sich identifiziert hat, kann er es sich beispielsweise anders überlegt haben oder anderweitig abgelenkt worden sein. Vorzugsweise wird in solchen Fällen die Halterung nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit wieder verriegelt und gegebenenfalls das optionale Signal abgeschaltet. Damit wird auch verhindert, dass ein nachfolgender Kunde aus Versehen eine für ihn nicht geeignete Halterung entnimmt.

**[0026]** Entsprechend ist es von Vorteil, die Identifikation eines nachfolgenden Kunden erst dann anzunehmen, wenn der vorherige Kunde seine Halterung aus der Station entnommen hat oder die nicht entnommene Halterung nach Zeitablauf wieder verriegelt wurde. Diese Maßnahme kann dem Kunden auch durch optische oder akustische Signale angezeigt werden. So wird er informiert, dass er warten muss.

**[0027]** Hat der Kunde eine Halterung entnommen, kann er entweder zuerst das Smartphone in die Halterung einsetzen oder die Halterung zuvor am Schiebegriff des Einkaufswagens befestigen. Hierzu ist am Schiebegriff eine Aufnahme vorgesehen, in welche die Halterung aufgenommen und dort verriegelt gehalten werden kann. Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Nut-Feder-System zur Befestigung der Halterung am Einkaufswagengriff dem Nut-Feder-System zur Befestigung der Halterung in der Station entspricht. Ist dies der Fall, können für die Befestigung der Halterung in der Station genutzten Elemente des Nut-Feder-Systems auch für die Befestigung der Halterung an dem Schiebegriff verwendet werden.

**[0028]** Analog hierzu kann die Verriegelung ebenfalls vereinheitlicht erfolgen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Verriegelung ebenfalls mittels einer federnden Rastung, über einen oder mehrere am Einkaufswagengriff vorgesehenen federbelasteten Bolzen oder Stifte. Der Bolzen in der Auflagefläche der Aufnahme angeordnet und gleitet unter Druckeinwirkung in die Auflagefläche zurück. In der Endposition der Halterung am Schiebegriff liegt er gegenüber der Vertiefung oder Öffnung in der Hal-

terung und kann in sie eingreifen. In dieser Ausführungsform werden nicht nur die für die Befestigung der Halterung in der Station, sondern auch für deren Verriegelung genutzte Elemente erneut genutzt. Der in der Öffnung oder Vertiefung sitzende Bolzen blockiert durch den Formschluss ein Abziehen der Halterung aus dem Nut-Feder-System der Befestigung der Halterung am Schiebegriff.

**[0029]** Um die Verriegelung lösen zu können, ist es wieder erforderlich, den federbelasteten Bolzen aus der Öffnung oder Vertiefung zurück zu schieben. Dies erfolgt vorteilhafterweise mittels eines Schalters oder Tasters, der an der Halterung vorgesehen ist. Wird dieser niedergedrückt, schiebt er den oder die Bolzen aus der Vertiefung bzw. Öffnung heraus. Damit löst er die Blockade der Halterung und ermöglicht so deren Entnahme aus dem Nut-Feder-System.

**[0030]** Natürlich ist es auch möglich, zwei voneinander unabhängige federnde Rastungen für die Verriegelung der Halterung in der Station bzw. am Einkaufswagengriff an unterschiedlichen Positionen vorzusehen. Diese können als die soeben beschriebene oder die weiter oben bereits erwähnte, dazu alternative Ausführungsform ausgestaltet sein. Je nach Ausführungsform müssen der Schalter bzw. Taste entsprechend ausgebildet sein, beispielsweise wenn das Lösen der Blockade ein Herausziehen des federbelasteten Bolzens zurück in die Halterung erfordert.

**[0031]** Ein wichtiger Gedanke dieser Erfindung ist es, eine unberechtigte Entriegelung der Halterung vom Einkaufswagengriff bei eingesetztem Smartphone zu verhindern. Eine besonders einfache Lösung hierfür ist das Verdecken des Tasters oder Schalters durch das in der Aufnahme liegende und verriegelte Smartphone. Am einfachsten erfolgt dies, indem der Taster oder Schalter unterhalb des in der Aufnahme liegenden Smartphones angeordnet ist. Auf diese Weise ist es zwingend erforderlich, zuerst die Verriegelung des Smartphones zu lösen, um das Smartphone entnehmen zu können und so den Taster oder Schalter zum Entriegeln der Halterung freizulegen und bedienen zu können.

**[0032]** Um eine unerwünschte Entnahme des Smartphones aus der Halterung zu verhindern, erfolgt das Lösen der Verriegelung vorzugsweise nur gegen eine Berechtigungsprüfung. Besonders einfach ist es, wenn zur Prüfung der Berechtigung die gleiche Methode wie bei der Auswahl der in der Station bereitgestellten Halterung herangezogen wird. Verfügt die Halterung über ein Kartenlesegerät, kann auch diese Berechtigungsprüfung mittels der Kundenkarte oder dergleichen ausgeführt werden.

**[0033]** Weist die Halterung ein Kartenlesegerät auf, in das die Karte eingeschoben wird, ermöglicht es eine vorteilhafte Ausführungsform, die Karte auch hier

als Berechtigungsnachweis einzusetzen. Hierzu wird das Einführen der Karte in den Kartenschlitz genutzt, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen. Dabei wird in einem ersten Schritt der Einschub der Karte nur soweit ermöglicht, bis ein im Lesegerät angeordneter Transponder die Gültigkeit der Karte überprüfen kann. Verlieft die Überprüfung positiv, wird die weitere Blockade des Leseschlitzes aufgehoben und die Karte lässt sich ganz einschieben. Durch das nun mögliche vollständige Einschieben der Karte in den Kartenschlitz wird der Verriegelungsmechanismus mechanisch gelöst. Die Freigabe des Leseschlitzes kann durch einen oder mehrere elektromagnetisch bewegbare Magneten erfolgen, welcher bei positiver Prüfung den Leseschlitz und/oder die Verriegelung freigeben. Nach erfolgter Freigabe kann die Karte wieder aus dem Leseschlitz entnommen werden.

**[0034]** Alternativ dazu kann die Kundenkarte eine spezifische Stanzung oder Lochung aufweisen, in welche ein im Lesegerät angeordneter Stift nur dann eingreifen kann, wenn die Karte vollständig in den Kartenschlitz eingeschoben werden konnte. Ist dies der Fall, wird der Verriegelungsmechanismus freigegeben und das Smartphone kann entnommen werden. Vorzugsweise wird hierzu derselbe Stift genutzt, der zuvor den Leseschlitz blockiert hat.

**[0035]** Wenn andere Karten als die Kundenkarte zur Identifikation genutzt werden können, ist die beschriebene Freigabe des Verriegelungsmechanismus durch Eingriff in eine in der Karte vorhandene Stanzung oder Lochung meist nicht möglich. In diesem Fall weist der Kartenschlitz einen Schlitten auf, der über die spezifische Stanzung oder Lochung verfügt. Die Karte wird in den Schlitten eingesteckt und dann mit dem Schlitten in den Kartenschlitz eingeschoben. Vollständig eingeschoben, kann der im Lesegerät angeordnete Stift in den Schlitten eingreifen. Auf diese Art wird eine Beschädigung der Karte vermieden. Zum Lösen der Blockade im Leseschlitz werden in diesem Fall mithilfe eines dem Kartenschlitz zugeordneten Lesegeräts registrierte Daten der Karte ausgelesen. Dabei kann es sich um ein optisches Lesegerät, welches bestimmte Ziffernfolgen auf der Karte ausliest, einen Magnetstreifenleser, und/oder ein Lesegerät für den auf der Karte gegebenenfalls enthaltenen Chip handeln.

**[0036]** Alternativ hierzu kann die Halterung einen der Halterung zugeordneten und dort in einer Aufnahme gehaltenen Chip umfassen, der ein Identifikationsmerkmal, beispielsweise einen Transponder aufweist. Der Chip wird von der Halterung freigegeben, wenn das Smartphone in der Halterung verriegelt ist. Nach Entfernen des Chips ist eine Entriegelung nicht mehr möglich. Wird der Chip wieder in seine Aufnahme an der Halterung eingesteckt, wird sein Identifikationsmerkmal auf seine Zuordnung zu dieser Halte-

rung geprüft und bei positivem Prüfungsergebnis die Verriegelung freigegeben.

**[0037]** Der Schlitten ist nun frei beweglich. Wurde das Smartphone unter eine Hinterschneidung geführt, muss der Schlitten vor der Entnahme des Smartphones bewegt werden, bevor das Smartphone entnommen werden kann. Ein Kippen des Schlittens ermöglicht eine komfortable Entnahme des Smartphones bzw. ein leichtes Lösen des Smartphones von der Schnittstelle am Schlitten.

**[0038]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Schlitten nur freigegeben, wenn der Berechtigungsnachweis, beispielsweise die Kundenkarte, in der Halterung steckt. Vorzugsweise wird er in der Halterung arretiert, bis eine Verriegelung des ersten Verriegelungsmechanismus erfolgt ist. Dies hat den Vorteil, dass der Kunde eine Bestätigung der ordnungsgemäßen Verriegelung erhält.

**[0039]** Ist das Smartphone aus der Halterung entnommen, ist der Taster oder Schalter zum Entriegeln der Halterung am Einkaufswagengriff frei zugänglich und kann betätigt werden. Abschließend kann die vom Einkaufswagen gelöste Halterung wieder in die Basisstation gestellt oder an einer Abgabestation zurückgegeben werden. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Rückgabe der Halterung durch geeignete Maßnahmen erzwungen wird.

**[0040]** Vorteilhafterweise wird ein erneutes Einsetzen der Halterung in den Einkaufswagengriff verhindert. Hierdurch kann verhindert werden, dass eine andere Person als der Kunde, welcher die Halterung an der Basis-Station zugeordnet bekommen hat, die Halterung weiter nutzt. Vorzugsweise wird diese Blockade automatisch durch das Einstellen der Halterung an einem Platz in der Basis-Station gelöst.

**[0041]** Vorteilhafterweise wird auch verhindert, dass in eine einem Kunden zugeordnete Halterung ein fremdes Smartphone verriegelt werden kann. Dies ist möglich, wenn ein Kunde sein Smartphone aus der Halterung entfernt hat, ohne die Halterung zurückzugeben. Hierzu ist es erforderlich, nicht nur den Kunden und seinen Smartphone-Typ zu registrieren, sondern zusätzlich ein individuelles Identifikationsmerkmal für das Smartphone selbst. Ein Verriegeln ist dann nur möglich, wenn das Identifikationsmerkmal von der Halterung geprüft und akzeptiert wurde.

**[0042]** Von Vorteil ist es, wenn das Bezahlen mit dem Smartphone an der Bezahlstation mit der Rückgabe der Halterung verknüpft ist. Hierzu wird der Bezahlvorgang erst dann ermöglicht, wenn die Halterung an bestimmter Stelle abgelegt wurde. Vorzugsweise weist die Halterung ein auslesbares Identifikationsmerkmal auf, so dass die Rückgabe der Halterung automatisch registriert werden kann. Besonders

eignen sich hierfür ein Transponder oder ein an der Halterung angebrachter Barcode. Eine Freigabe des Bezahlvorgangs kann auf einfache Weise durch aktiv-Schalten des Bildschirms der Bezahlstation erfolgen. Alternativ hierzu wird der Kunde durch entsprechende Signale darauf hingewiesen, dass er die Halterung erst noch zurückgeben muss.

**[0043]** Das Identifikationsmerkmal der Halterung wird vorteilhafterweise auch dafür genutzt, den Typ der in der Basis-Station stehenden Halterung zu identifizieren. Damit ist es möglich, eine Halterung einfach an einem beliebigen Platz in der Basis-Station zurückzustellen.

**[0044]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die bestimmte Stelle, an der die Halterung abgelegt werden muss, um den Bezahlvorgang starten zu können, eine Basis-Station oder eine Rückgabestation. Bei einer Rückgabe in einer Basis-Station wird es möglich, ohne weiteren Personalbedarf die Basis-Station mit Halterungen zu füllen. Die von den Kunden selbst gefüllte Basis-Station muss dann nur noch an geeigneter Stelle im Geschäft für die erneute Entnahme der Halterungen bereitgestellt werden. Eine besonders einfache Lösung hierfür ist ein Drehmechanismus, mit welchem eine beidseitig mit Halterungen zu bestücken Basis-Station um 180° gedreht werden kann, so dass die aufgefüllten Halterungen an der Gegenseite der Bezahlstation wieder entnommen werden können. Ein weiterer Vorteil der Rückgabe in eine Basis-Station oder eine entsprechend ausgestattete Rückgabestation ist, dass die zurückgegebenen Halterungen auf Ladestationen aufgestellt werden, so dass Ihr Energiespeicher ohne Verzögerung wieder aufgeladen werden kann.

**[0045]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform kann die Halterung über Mittel zur Nahfeld-Kommunikation verfügen, die sie in die Lage versetzen, mit der Basis-Station oder der Rückgabestation zu kommunizieren oder sich zu identifizieren. In diesem Fall kann festgestellt werden, dass eine bestimmte Halterung zurückgegeben wurde und der dieser Halterung bei ihrer Ausgabe zugeordnete Kunde bzw. dessen Smartphone für den Bezahlvorgang freigeschaltet wird.

**[0046]** In der Halterung vorgehaltene Mittel zur Nahfeld-Kommunikation ermöglichen es darüber hinaus, dem Kunden den Code zur Entriegelung des Smartphones aus der Halterung auf sein Smartphone zu übertragen. Alternativ kann dieser Code auch zentral an das Smartphone versandt werden, beispielsweise per SMS.

**[0047]** Von Vorteil ist es auch, wenn die Nutzung der Halterung die Abgabe eines Pfandes erfordert, das bei Rückgabe der Halterung wieder zurückgegeben wird. In einer bevorzugten Ausführungsform wird dem

Kunden bei Rückgabe der Halterung ein Bonus gutgeschrieben, der beispielsweise beim Einkauf im Geschäft genutzt werden kann.

**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**

- EP 2013/057695 [0002, 0010]

### Patentansprüche

1. Halterung für ein Smartphone, wobei die Halterung eine Aufnahme für das Smartphone aufweist, wobei die Halterung einen ersten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem das Smartphone in der Aufnahme verriegelbar ist, und wobei die Halterung einen Auslöser zum Entriegeln eines zweiten Verriegelungsmechanismus aufweist, mit dem die Halterung an einem Einkaufswagen verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auslöser bei einem in der Aufnahme gehaltenem Smartphone durch das Smartphone verdeckt ist

2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Verriegelungsmechanismus zumindest einen federbelasteten Stift umfasst, welcher in eine Öffnung oder Vertiefung an der Halterung eingreift.

3. Halterung nach 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auslöser eine Taster ist, der derart mit dem federbelasteten Stift zusammenwirkt, dass eine Bewegung des Tasters den Stift aus der Öffnung der Halterung entfernt.

4. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Verriegelungsmechanismus einen federbelasteten Schlitten umfasst, welcher verschieblich in der Aufnahme gehalten ist und in einer Vielzahl von Endpositionen verriegelbar ist.

5. Halterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der federbelasteten Schlitten eine elektronische Schnittstelle für ein Smartphone aufweist.

6. Halterung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung einen Energiespeicher aufweist und dass über die Schnittstelle Energie aus dem Energiespeicher an das Smartphone übertragbar ist.

7. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest eine zweite Öffnung der Halterung vorgesehen ist, in die ein Stift eines dritten Verriegelungsmechanismus eingreifen kann, mit dem die Halterung in einer Basis-Station verriegelbar ist.

8. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite und/oder der dritte Verriegelungsmechanismus ein Nut-Feder-System umfasst.

9. Halterung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Kartenschlitz eines Kartenlesegerätes der Halterung ein elektronisch verstellbares Blockadeelement umfasst,

welches in einer Blockadeposition ein vollständiges Einführen einer Karte in den Kartenschlitz verhindert.

10. System zum Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagengriff, umfassend ein Smartphone, eine Halterung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 und einem an einem Einkaufswagen gehaltenen Griff, wobei die Halterung einen zweiten Verriegelungsmechanismus zur lösbaren Verriegelung der Halterung an einem Einkaufswagen, insbesondere an einem Einkaufswagengriff, umfasst **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auslöser zum Lösen des zweiten Verriegelungsmechanismus von dem in die Halterung eingesetzten Smartphone verdeckt wird.

11. Basis-Station zur Aufnahme einer Vielzahl von Halterungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein dritte Verriegelungsmechanismus zur Verriegelung einer Halterung in der Basis-Station elektronisch verriegelbar und/oder entriegelbar ist.

12. Verfahren zur Befestigung eines Smartphones an einem Einkaufswagengriff, wobei das Smartphone in eine Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 eingesetzt und verriegelt wird und die Halterung anschließend an einem Einkaufswagengriff befestigt wird, wobei die Verriegelung an dem Einkaufswagengriff erst nach Entnahme des Smartphones aus der Halterung gelöst werden kann.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein vollständiges Einschieben einer Karte in einen Kartenschlitz eines Kartenlesegerätes der Halterung die Verriegelung des Smartphones in der Halterung löst.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Blockadeelement ein vollständiges Einschieben der Karte in den Kartenschlitz verhindert und erst nach einer Berechtigungsprüfung der Karte freigibt.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lösen der Verriegelung an dem Einkaufswagengriff mechanisch durch Betätigung eines Tasters erfolgt.

Es folgen keine Zeichnungen