

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Speichermodulleser gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs sowie ein Mobilfunktelefon mit einem Speichermodulleser.

Der Begriff "Speichermodul" soll hier eine Datenkarte, beispielsweise eine Chip-Karte, bezeichnen. Die Datenkarte kann eine passive Speicherkarte, d. h. mit einem Lesespeicher (ROM), oder eine aktive Prozessorkarte sein, d. h. sie kann Daten kartenintern verarbeiten.

Auf dem Gebiet der Mobilfunktelefone ist die Verwendung eines Speichermoduls, also beispielsweise einer Datenkarte, die herausnehmbar in das Telefon eingesetzt werden kann, bekannt. Daten, wie zum Beispiel persönliche Daten des Teilnehmers, werden von der eingesetzten Karte gelesen und beim anschließenden Betrieb des Telefons verwendet.

Neben den persönlichen Daten des Teilnehmers wie seiner Rufnummer und seiner persönlichen Kennnummer (PIN), kann die Chip-Karte beispielsweise auch Daten für Gesprächskosten und ein Rufnummernverzeichnis speichern.

Solche, den Teilnehmer kennzeichnenden Chip-Karten, sind zumindest in Europa als "SIM" (Subscriber Identity Module) bekannt.

Für die SIM-Karte werden derzeit zwei verschiedene Standards verwendet und ein dritter wurde vorgeschlagen. Die SIM-Karte funktioniert bei allen Standards gleich; im Prinzip unterscheiden sich nur die äußeren Abmessungen. Die beiden verwendeten Standards sind a) eine SIM-Karte in Kreditkartengröße und b) eine kleinere SIM-Steckkarte von etwa 20 mm x 25 mm. Der vorgeschlagene dritte Standard wird wahrscheinlich eine mittelgroße SIM-Karte sein, die etwa halb so groß ist wie eine normale Kreditkarte. Das Kreditkartenformat ist für den Benutzer zwar praktisch, aber relativ groß, und kleinere Kartengrößen werden benötigt, da die Miniaturisierung die Gesamtgröße des Telefons immer mehr verringert. Die kleinere SIM-Steckkarte ist dazu bestimmt, daß sie normalerweise im Telefon verbleibt.

Aus Dokument I ist ein Mobiltelefon bekannt, das mit Speichermodulen in Form von Datenkarten verschiedener Formate betrieben werden kann. Dazu sind auswechselbare Adapter vorgesehen, die jeweils nur eine Karte eines bestimmten Formats aufnehmen können.

Ein in Dokument I beschriebener Adapter umfaßt einen schwenkbaren Kartenhalter, in den eine Datenkarte von einem Ende eingeführt werden kann.

Nachteil des aus Dokument I bekannten Mobiltelefones ist, daß es jeweils nur eine einzige Karte aufnehmen kann, so daß beim Betrieb mit zwei Karten die Gefahr besteht, daß die jeweils nicht benutzte Karte verloren geht oder beschädigt wird.

Aus Dokument II ist ein Funktelefon bekannt, das zwei oder mehr Speichermodule gleichzeitig aufnehmen kann und diese selektiv auswählt. Eine einzige SIM-Karte als Speichermodul ist dabei entfernbar in einem Gehäuse des Funktelefons aufgenommen. Für zweite und weitere SIM-Karten sind jeweils weitere, getrennte Speichermodulleser in von Kartenlesern vorgesehen.

Nachteil des Funktelefones aus Dokument II ist es, daß für jedes Speichermodul, das das Funktelefon gleichzeitig aufnehmen soll, ein eigener separater Speichermodulleser vorzusehen ist. Dies ist aufwendig und teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Betrieb insbesondere eines Mobiltelefones mit mehr als einem Speichermodul mit einfachen Mitteln zu ermöglichen, und dabei das Risiko, daß eine gerade nicht benutzte Karte verloren geht oder beschädigt wird, weitgehend zu vermeiden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Speichermodulleser mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen.

Ein solcher Speichermodulleser erlaubt es, mittels der mit dem Speichermodulleser verbundenen Halterung ein Speichermodul dauerhaft in den Speichermodulleser einzusetzen und wahlweise nur aufzubewahren oder auslesen zu lassen, wobei der Speichermodulleser mit einem zweiten Speichermodul betrieben werden kann, ohne das erste Speichermodul dem Speichermodulleser entnehmen zu müssen.

Ein Mobilfunktelefon mit einem Speichermodulleser der erfindungsgemäßen Art besitzt sämtliche Vorteile des ansonsten auch anderweitig verwendbaren Speichermodulleasers.

In den abhängigen Unteransprüchen sind bevorzugte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Speichermodulleasers sowie des Mobilfunktelefones angegeben.

Patentansprüche

1. Speichermodulleser (1) mit einer Aufnahme (2) für ein herausnehmbares Speichermodul (9), wobei die Aufnahme (2) so gestaltet ist, daß das Speichermodul (9) in einer Leseposition gehalten wird, in der das Speichermodul (9) durch den Speichermodulleser (1) auslesbar ist,

gekennzeichnet durch

eine mit dem Speichermodulleser (1) verbundene, bewegbare Halterung (3) zur Aufnahme eines Speichermoduls, wobei die Halterung (3) zwischen einer Leseposition und einer Aufbewahrungslage derart hin- und her beweglich ist, daß ein von der Halterung (3) gehaltenes Speichermodul in der Leseposition durch den Speichermodulleser (1) auslesbar ist und daß ein weiteres Speichermodul in die Aufnahme (2) in seiner Leseposition einsetzbar ist, wenn sich die Halterung (3) in der Aufbewahrungslage befindet.
2. Speichermodulleser nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet,

daß die Halterung (3) in eine dritte Position beweglich ist, in der ein Speichermodul in die Halterung (3) eingesetzt oder aus der Halterung (3) entfernt werden kann.
3. Speichermodulleser nach Anspruch 1 oder 2 zur Aufnahme mindestens zweier Speichermodule unterschiedlicher Größe,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Abmessungen der Aufnahme (2) an die Abmessungen des größeren Speichermoduls angepaßt sind

und daß die Abmessungen der Halterung (3) an die Abmessungen des kleineren Speichermoduls angepaßt sind.
4. Speichermodulleser nach einem der Ansprüche 1 bis 3

dadurch gekennzeichnet,

daß die Aufnahme (2) von einem Fach an dem Speichermodulleter (1) gebildet wird.

5. Speichermodulleter nach Anspruch 4

dadurch gekennzeichnet,

daß das Fach (2) in seinem Boden eine Vertiefung (6) aufweist, in dem sich die Halterung (3) in ihrer Aufbewahrungslage befindet.

6. Speichermodulleter nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Halterung (3) schwenkbar mit dem Speichermodulleter (1) verbunden ist.

7. Speichermodulleter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Halterung (3) eine Öffnung besitzt, durch die ein Speichermodul in die Halterung (3) einsetzbar ist oder aus ihr entnehmbar ist, wobei die Öffnung mittels eines Verschlußelements (13) verschließbar ist.

8. Mobilfunktelefon mit einem Speichermodulleter (1) nach Anspruch 1.

9. Mobilfunktelefon nach Anspruch 8

dadurch gekennzeichnet,

daß die Aufnahme (2) des Speichermodullesers (1) durch ein abnehmbares Batteriepack (11) bedeckt ist.

10. Mobilfunktelefon nach Anspruch 9

dadurch gekennzeichnet,

daß zwischen der Aufnahme (2) des Speichermodullesers (1) und dem Batteriepack (11) eine Dichtung vorgesehen ist.