



(10) **DE 10 2011 105 832 A1** 2012.11.22

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 105 832.3**

(51) Int Cl.: **G07C 1/30 (2011.01)**

(22) Anmeldetag: **16.05.2011**

(43) Offenlegungstag: **22.11.2012**

(71) Anmelder:

Prakash, Gian, 82008, Unterhaching, DE

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(74) Vertreter:

Limbeck, Achim, Dr., 53902, Bad Münstereifel, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Automatische Parkuhr**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Parkuhr, insbesondere Parkuhr für den urbanen PKW-Verkehr, zur Überwachung der Parkzeit in kostenpflichtigen und/oder kostenlosen Parkzonen, aufweisend eine Einrichtung zur automatischen Ermittlung der Parkdauer, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung gleichzeitig eine Erfassung, anschließende Übermittlung und/oder Speicherung der durch den Parkvorgang entstandenen Gebühren erlaubt.

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Parkuhr, insbesondere eine Parkuhr für den urbanen PKW-Verkehr, zur Überwachung der Parkzeit in kostenpflichtigen und/oder kostenlosen Parkzonen, aufweisend eine Einrichtung zur automatischen Ermittlung der Parkdauer.

Stand der Technik

[0002] Zur Überwachung der Parkzeit in kostenfreien, aber zeitlich begrenzten Parkzonen werden Parkscheiben eingesetzt. Zur Angabe des Parkbeginns beim Verlassen des Fahrzeugs wird die Scheibe auf die aktuelle Uhrzeit eingestellt, um die Parkdauer des Fahrzeugs errechenbar zu machen. Die Uhrzeit wird manuell eingestellt, indem die Scheibe gedreht wird, bis ein auf der Zeitskala befindlicher Strich mit der entsprechenden Angabe unter dem weißen Pfeil, die der tatsächlichen Ankunft folgende halbe Stunde zeigt; die Einteilung der Skala erlaubt absichtlich nur eine Genauigkeit von halben Stunden.

[0003] Zur Überwachung der Parkzeit in kostenpflichtigen Parkzonen werden Parkscheinautomaten und vereinzelt auch noch Parkuhren eingesetzt. Parkuhren sind mechanische Geräte, welche die verbleibende zulässige Parkzeit anzeigen und am Rande eines Einzelparkplatzes aufgestellt sind. Mit dem Einwurf von Münzen wird eine bestimmte Parkzeit erkauf, die sodann von der Uhr heruntergezählt wird.

[0004] Parkuhren sind heute weitestgehend durch Parkscheinautomaten ersetzt worden, welche immer für mehrere Parkplätze an diversen meist vom Parkplatz (teilweise weit) entfernten Stellen aufgestellt sind und nach Einwurf von Münzen oder nach bargeldloser Bezahlung (z. B. mittels einer Kreditkarte) einen Parkschein mit dem aufgedruckten Ende der Parkdauer ausgibt. Dieser Parkschein muss sichtbar hinter der Windschutzscheibe des Fahrzeugs platziert werden. Die Länge der Parkerlaubnis ist meist nicht frei wählbar, sondern wird durch den gezahlten Betrag errechnet.

[0005] Der Nachteil von Parkuhren und Parkscheinautomaten besteht darin, dass diese zunächst im Parkzonenbereich entfernt aufgesucht werden müssen. Anschließend muss wiederum das Fahrzeug aufgesucht werden, um den Abrisszettel dort zu platzieren. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Parkdauer in der Regel nicht frei wählbar ist und von der Parkuhr durch den eingeworfenen Betrag berechnet wird. Überdies funktionieren Parkuhren meist ausschließlich mit Münzgeld. Sollte die Parkzeit durch den Parkenden zu kurz berechnet worden sein, muss dieser zum Fahrzeug zurückkehren, um nicht

Gefahr zu laufen, wegen ordnungswidrigen Parkens ein Bußgeld zahlen zu müssen. Durch die Ungenauigkeit der an den Parkuhren oder Parkscheinautomaten einzugebenden Parkdauer zahlt der Parkende in der Regel unnötige Gebühren.

Darstellung der Erfindung

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Parkuhr zu schaffen, die das Parken sowohl in kostenpflichtigen als auch in kostenfreien Parkzonen einfacher und zeitsparender gestaltet, die das Aufsuchen einer Parkuhr oder eines Parkscheinautomaten ebenso wie das Zurückkehren zum Fahrzeug zur Platzierung des Abrisszettels obsolet macht. Des Weiteren soll die Erfindung das Parken auch ohne passendes Bargeld für eine frei wählbare, oder – besonders bevorzugt – nötige Zeit ermöglichen sowie Fehlkalkulation der Parkdauer und somit das Ablauf der Parkerlaubnis verhindern.

[0007] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Parkuhr sind in Unteransprüchen angegeben.

[0008] Danach ist eine Parkuhr der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung gleichzeitig eine Erfassung, anschließende Übermittlung und/oder Speicherung der durch den Parkvorgang entstandenen Gebühren erlaubt.

[0009] Die Erfassung der in der jeweiligen Parkzone vorgesehenen Gebühren kann auf unterschiedlichste Weise erfolgen. So ist in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung die Einrichtung an ein GPS-System angekoppelt oder mit einem eigenständigen GPS-System ausgestattet, welches den Standort des Fahrzeuges ermittelt und automatisch (bspw. über eine integrierte Software) die entsprechende Tarifzone berechnet. Um der Aktualität der jeweiligen Tarife gerecht zu werden, kann ein Updateservice bereitgestellt werden, der die aktuellen Tarife bspw. bei Aktivierung der Parkuhr oder fortwährend oder in Zeitabständen an die Parkuhr übermittelt.

[0010] Die Übermittlung der hierfür notwendigen Informationen (Standart, Tarif, etc.) kann darüber hinaus auf vielfältige Weise erfolgen. In einer weiteren vorteilhaften Ausführung kann auch ein wie auch immer geartetes Empfangsteil an der Parkuhr vorgesehen sein, an das Informationen bspw. von einem im Parkzonenbereich installierten Sender übertragen, anschließend ausgewertet und/oder gespeichert werden.

[0011] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Parkuhr besteht insbesondere darin, dass diese nicht mehr manuell eingestellt werden muss, wodurch Zeit eingespart wird, ebenso, dass die Parkuhr bereits im

Fahrzeug entweder manuell aktiviert werden kann, aktiviert ist oder automatisch aktiviert wird, ganz im Gegensatz zu einer aufgestellten Parkuhr. Die Erteilung einer Parkgenehmigung kann demnach vollständig noch vor Verlassen des Fahrzeuges abgewickelt werden. Ein besonderer Vorteil der automatischen Parkuhr besteht in der enormen Zeitersparnis; so werden das Aufsuchen einer Parkuhr sowie das Platzieren eines Abrisszettels überflüssig.

[0012] Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Parkuhr besteht darin, dass das Mitführen von geeignetem Münzgeld oder das aufwendige Geldwechseln nicht mehr notwendig ist. Da die automatische Parkuhr die Parkerlaubnis selbstständig anpasst, ist das Erstellen einer prophylaktisch langen Erlaubnis nicht nötig. Hinzu kommt, dass der Parkende nicht zum Fahrzeug zurückkehren muss, um gegebenenfalls die Parkgenehmigung zu verlängern. Das spart dem Parkenden Zeit, bringt Komfort und Sicherheit, dass das Fahrzeug nicht unrechtmäßig geparkt ist.

[0013] Da die Parkuhr automatisch fungiert und die Parkdauer selbstständig so lange wie nötig oder erlaubt mit der integrierten Erfassungseinrichtung der tariflichen Gebühren verlängert, ist eine Fehlkalkulation ausgeschlossen. Die Gefahr, deutlich zu viele Gebühren zu entrichten oder gar ohne Parkerlaubnis ordnungswidrig zu parken, wird dadurch gänzlich unterbunden.

[0014] Die Parkuhr selbst kann auf unterschiedlichste Weise ausgestaltet und bspw. auch innerhalb des Fahrzeuges bspw. in den Bordcomputer fest integriert sein. Grundsätzlich kann die Parkuhr demnach auch in Form einer handelsüblichen Parkscheibe oder auf sonstige Weise so ausgestaltet sein, da sie zur – vorzugsweise zugriffsgerechten – Anwendung in dem Fahrzeug platziert werden kann.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Parkuhr mit einem Geldkonto (bspw. ähnlich der Funktionsweise einer Kreditkarte) verbunden oder weist ein eigenständiges Konto (bspw. mit einem entsprechendem Guthaben eigens zum Parken) auf.

[0016] Um nicht die Höchstparkdauer bzw. bezahlte Parkzeit zu überschreiten, besteht eine zusätzliche Aufgabe der Erfindung darin, eine rechtzeitige Warnung vor Ablauf der Frist an den Parkenden zu geben. Dies gilt sowohl für kostenfreie Parkzonen, die bisher mit einer Parkscheibe bedient wurden, als auch für kostenpflichtige Stadtbereiche. Sollte das Geldkonto der automatischen Parkuhr erschöpft, oder die Höchstparkdauer erreicht sein, wird der Parkende daher in einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung per SMS-Service rechtzeitig darauf hingewiesen, um adäquat reagieren zu können. Zur Übertragung von Mitteilungen kann die Park-

uhr vorzugsweise mit einem Handy, dem Bordcomputer des Fahrzeuges oder dergleichen (z. B. über Bluetooth) synchronisiert werden. In einer weiteren Ausführung der Erfindung könnte die Benachrichtigung des Parkenden auch mittels einer mit der Parkuhr synchronisierten Software („App“, z. B. bei Nutzung eines PDAs, Smartphones oder dergleichen) erfolgen. In einer weiteren Ausführung könnte durch Bereitstellung einer geeigneten Software ein PDA, Smartphone oder dergleichen die Parkuhr sein.

[0017] Darüber hinaus kann die Parkuhr selbst mit einer Sende-/Empfangseinrichtung zur Übertragung von geeigneten Funksignalen ausgestattet sein. Überdies kann es auch vorteilhaft sein, eine Einrichtung an der Parkuhr zu schaffen, die es ermöglicht, das Fahrzeug bspw. über ein Handy zu orten.

[0018] Neben den Vorteilen für den Nutzer wird auch die Kontrolle der Parkerlaubnis durch die Erfindung erleichtert. Hierzu kann an der Parkuhr oder auch am Fahrzeug ein Signalgeber bspw. in Form eines oder mehrerer Leuchtmittel vorgesehen sein. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel signalisiert ein grünes Licht eine gültige Parkerlaubnis, ein rotes Licht die Überschreitung der Höchstparkdauer bzw. ein leeres Geldkonto.

[0019] Die Erfindung kann sowohl im automatischen, als auch im manuellen Modus betrieben werden, d. h. sie kann in kostenfreien Zonen z. B. lediglich als Parkscheibenersatz dienen.

[0020] Vorteilhafterweise sollte die Parkuhr in der Weise durch den Parkenden eingestellt werden können, dass ein selbstständiges Verlängern der Parkzeit unterbunden wird und von vornherein ein Festbetrag festgesetzt ist, ähnlich wie bei einer herkömmlichen Parkuhr.

[0021] Durch die Synchronisation von Handy und Parkuhr soll es ebenfalls möglich sein, durch Fernsteuerung vom automatischen in den manuellen Modus zu wechseln.

[0022] Die erfindungsgemäße Parkuhr könnte auch für Parkgaragen nutzbar gemacht werden, indem die Steuerungsgeräte der Garage mit der Parkuhr interagieren, ähnlich der Funktion einer Mensakarte.

[0023] Die Synchronisation der Parkuhr mit der Parkgarage könnte in etwa mit einem Magnetstreifen, einem Strichcode oder einer Infrarotübertragung erfolgen.

[0024] Die Parkuhr besitzt eine Software, die vorzugsweise so programmiert werden kann, dass Ort, Zeit-Dauer und die Gebühren genau zu filtern sind. Die Gebühren können auch in Form einer monatli-

chen Rechnung ausgewiesen werden, sowohl bei betrieblicher als auch bei privater Nutzung.

[0025] Die erfindungsgemäße Parkuhr beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvarianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

Patentansprüche

1. Parkuhr, insbesondere Parkuhr für den urbanen PKW-Verkehr, zur Überwachung der Parkzeit in kostenpflichtigen und/oder kostenlosen Parkzonen, aufweisend eine Einrichtung zur automatischen Ermittlung der Parkdauer, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung gleichzeitig eine Erfassung, anschließende Übermittlung und/oder Speicherung der durch den Parkvorgang entstandenen Gebühren erlaubt.

2. Parkuhr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung an ein GPS-System angekoppelt oder mit einem eigenständigen GPS-System ausgestattet ist, welches den Standort des Fahrzeuges ermittelt und automatisch die entsprechende Tarifzone berechnet.

3. Parkuhr nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie in das Fahrzeug integriert ist.

4. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einem Geldkonto verbunden ist oder ein eigenständiges Geldkonto aufweist.

5. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Parkende rechtzeitig auf die Beendigung der Parkdauer hingewiesen wird, wobei die Benachrichtigung des Parkenden vorzugsweise über SMS oder mittels einer mit der Parkuhr synchronisierten Software auf einem PDA, Smartphone oder dergleichen erfolgt.

6. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass durch Bereitstellung einer geeigneten Software ein PDA, Smartphone oder dergleichen die Parkuhr ist.

7. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einer Sende-/Empfangseinrichtung zur Übertragung und zum Empfang von Funksignalen ausgestattet ist.

8. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Einrichtung an der Parkuhr vorgesehen ist, die es ermöglicht, das Fahrzeug zu orten.

9. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Parkuhr oder am Fahrzeug Signalgeber – vorzugsweise in Form eines oder mehrerer Leuchtmittel – vorgesehen sind, die eine gültige Parkerlaubnis, eine Überschreitung der Höchstparkdauer und/oder ein leeres Geldkonto und/oder dergleichen geartete Informationen signalisieren.

10. Parkuhr nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie individuell über eine Software konfigurierbar und vorzugsweise in einen manuellen und automatischen Modus eingestellt werden kann, wobei die Konfiguration besonders bevorzugt auch ferngesteuert erfolgen kann.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen