

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 185/2012  
(22) Anmeldetag: 27.04.2012  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2013  
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2013

(51) Int. Cl. : **A61F 9/08** (2006.01)  
**A61H 3/06** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
WO 2007099416 A2  
KR 20110138534 A  
WO 2011083963 A2

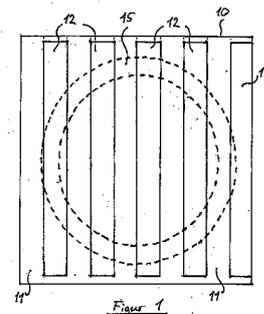
(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
FH Joanneum GmbH  
8605 Kapfenberg (AT)

(72) Erfinder:  
Bischof Werner Dipl.Ing.  
St. Margarethen (AT)  
Stocksreiter Wolfgang Dipl.Ing.  
St. Lorenzen 113 (AT)

(54) **Digitale taktile Blindenplatte**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere sehbehinderte Benutzer, beschrieben. Die beschriebene Vorrichtung weist auf: (a) ein taktiles Element, das es einem Benutzer ermöglicht die Vorrichtung ohne Verwendung der Sehkraft wahrzunehmen, und (b) einen passiven RFID-Transponder mit einem eindeutigen Identifikator. Der Identifikator kann von einem Lesegerät, das von dem Benutzer mitgeführt und in der Nähe des passiven RFID-Transponders gebracht wird, erfasst werden, so dass der erfasste Identifikator zum Ermitteln einer in einer Datenbank gespeicherten und mit dem Identifikator verknüpften Position der Vorrichtung benutzt werden kann. Ferner wird ein System zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere für sehbehinderte Benutzer, beschrieben. Das beschriebene System weist auf: (a) eine Mehrzahl von den oben erwähnten Vorrichtungen, die an vorgegebenen Positionen angeordnet sind, (b) ein Lesegerät, das zum Erfassen des Identifikators einer der Vorrichtungen, in deren Nähe es sich befindet, angepasst ist, (c) eine Datenbank, in der die vorgegebenen Positionen und entsprechenden Identifikatoren der jeweiligen Vorrichtungen in verknüpfter Weise gespeichert sind, und (d) eine Ausgabereinrichtung, die dazu angepasst ist, basierend auf den erfassten Identifikatoren und den

damit verknüpften Positionen dem Benutzer Informationen über seine Position und/oder Navigationsanweisungen zur Verfügung zu stellen.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der technischen Hilfen für behinderte Menschen, insbesondere das Gebiet der technischen Hilfen zum Unterstützen der Orientierung für sehbehinderte Menschen.

**[0002]** Es ist bekannt, sehbehinderte Menschen bei der Orientierung und Navigation mittels verschiedener taktiler Leitsysteme zu unterstützen. Ein taktiler Leitsystem besteht beispielsweise aus bestimmten taktilen Oberflächenstrukturen, die an Gehwegen, Bahnsteigen, allgemein öffentlichen Einrichtungen, Verkehrsbauwerken, bei Fußgängerübergängen, sowie in Wohnungen, Häusern usw. verlegt sind. Der Sehbehinderte kann die taktilen Oberflächenstrukturen mit einem Blindenstock wahrnehmen und somit verschiedene Informationen über seine Position erhalten oder einem bestimmten Weg folgen.

**[0003]** Satellitenbasierte (wie GPS-) Navigationssysteme können nicht (weder im Freien noch innerhalb Gebäuden) die sehr hohe Genauigkeit bei der Positionsbestimmung gewähren, die benötigt wird, um sehbehinderte Menschen sicher durch den öffentlichen und/oder privaten Raum zu führen.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Orientierungshilfe für insbesondere sehbehinderte Menschen bereitzustellen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird gelöst durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

**[0006]** Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird eine Vorrichtung zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere sehbehinderte Benutzer, beschrieben. Die beschriebene Vorrichtung weist auf. (a) ein taktiler Element, das es einem Benutzer ermöglicht, die Vorrichtung ohne Verwendung der Sehkraft wahrzunehmen, und (b) einen passiven RFID-Transponder mit einem eindeutigen Identifikator. Der Identifikator kann von einem Lesegerät, das von dem Benutzer mitgeführt und in die Nähe des passiven RFID-Transponders gebracht wird, erfasst werden, so dass der erfasste Identifikator zum Ermitteln einer in einer Datenbank gespeicherten und mit dem Identifikator verknüpften Position der Vorrichtung benutzt werden kann.

**[0007]** Der beschriebenen Vorrichtung liegt die Idee zugrunde, dass ein (beispielsweise sehbehinderter) Benutzer ein taktiler Element wahrnehmen kann, und dass gleichzeitig ein von dem Benutzer mitgeführtes Lesegerät den Identifikator des passiven RFID-Transponders erfassen kann und basierend darauf, die Position des Benutzers sehr präzise ermitteln kann.

**[0008]** Das taktiler Element ist beispielsweise eine Struktur, die ohne Verwenden der Sehkraft wahrgenommen bzw. erkannt werden kann, zum Beispiel durch Tasten mit einem Blindenstock. Das taktiler Element ist beispielsweise dazu angepasst, am Boden angeordnet zu werden.

**[0009]** Der passive RFID-Transponder weist eine Antenne, einen Kondensator und ein Halbleiter-Chip mit sonstiger Elektronik inklusive Speicher auf. Die Antenne und der Kondensator bilden zusammen einen Resonanzkreis, der zum Empfangen einer von einem entsprechenden Lesegerät ausgestrahlten elektromagnetischen Welle abgestimmt ist. Diese Welle versorgt den passiven RFID-Transponder mit ausreichender Energie, um ein entsprechendes Antwortsignal abzugeben. Das Antwortsignal beinhaltet den im Speicher des RFID-Transponders gespeicherten Identifikator. Der Identifikator ist beispielsweise eine Seriennummer oder ein Code mit alphabetischen und/oder numerischen Zeichen. Der Identifikator identifiziert den RFID-Transponder in eindeutiger Weise.

**[0010]** Das Lesegerät ist beispielsweise ein RFID-Reader und kann zum Beispiel in einer Tasche (Hosentasche, Jackentasche, usw.) vom Benutzer mitgeführt werden. Das Lesegerät kann auch am Schuh oder Unterschenkel des Benutzers aber auch an einer Gehhilfe (Stock) oder Rollstuhl befestigt sein.

**[0011]** Die Datenbank speichert eine Position für den Identifikator. Somit kann die Position des Benutzers anhand des erfassten Identifikators ermittelt werden. Die Datenbank kann in einem vom Benutzer mitgeführten Navigationsgerät, Smartphone oder blindentauglichen Ein- und Ausgabegerät, das mit dem Lesegerät in Verbindung steht oder zusammengebaut ist, gespeichert sein und somit direkt zugegriffen werden. Die Datenbank kann auch an einem zentralen Ort gespeichert sein und dann von dem vom Benutzer mitgeführten Navigationsgerät, Smartphone oder blindentauglichen Ein- und Ausgabegerät, das mit dem Lesegerät (RFID-Reader) in Verbindung steht oder zusammengebaut ist, über das Internet erreicht werden. Die Verbindung zwischen dem Lesegerät (RFID-Reader) und dem Navigationsgerät, Smartphone oder blindentauglichen Ein- und Ausgabegerät kann beispielsweise mittels Funkverbindung (Bluetooth, WLAN, etc.) oder Kabeltechnik bereitgestellt sein.

**[0012]** Somit kann der Benutzer basierend auf der ermittelten Position relevante Auskünfte und/oder Navigationsanweisungen erhalten. Der Benutzer kann zum Beispiel darüber informiert werden, welche Buslinien er von einer gegebenen Bushaltestelle nehmen kann, auf welchem Bahnsteig er sich befindet, in welche Richtung er gehen soll, um beispielsweise eine Toilette zu finden, usw. Ferner kann der Benutzer relevante Informationen bezüglich Fahrplanänderungen oder vorübergehender Probleme (beispielsweise defekte Rolltreppen oder Aufzüge, verlegte Bushaltestellen usw.) sowie entsprechenden Umleitungen erhalten.

**[0013]** Das Navigationsgerät kann Informationen, Befehle und Anweisungen beispielsweise mittels Sprachausgabe an den Benutzer ausgeben und mittels Sprachsteuerung vom Benutzer erhalten.

**[0014]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung weist der passive RFID-Transponder eine Antenne in Form einer Luftspule auf.

**[0015]** Die Luftspule weist eine oder mehrere Wicklungen auf. Die Luftspule besteht beispielsweise aus einer Anzahl von Kupferwicklungen, die beispielsweise mittels Backlack hergestellt werden. Eine solche Luftspule weist eine ausgeglichene Empfindlichkeit über die gesamte von der Spule abgegrenzte Fläche auf. Dies unterscheidet den RFID-Transponder der vorliegenden Erfindung von herkömmlichen RFID-Tags, die beispielsweise durch Verwendung eines Ferritkerns oder Ferritstabs eine sehr konzentrierte Feldcharakteristik aufweisen.

**[0016]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Luftspule kreisförmig oder rechteckig gestaltet und weist einen Durchmesser bzw. Seitenlänge von 0,15 bis 0,5 m auf.

**[0017]** Insbesondere kann die Luftspule kreisförmig mit einem Durchmesser von 0,35m ausgeführt sein und 47 Windungen aufweisen. Der Drahtdurchmesser kann je nach Größe und Anzahl der Wicklungen von 0,1mm bis 0,6mm variieren.

**[0018]** Diese Größe der Luftspule ermöglicht eine sichere Kommunikation zwischen einem vom Benutzer mitgeführten Lesegerät und dem RFID-Transponder, wenn der Benutzer sich in unmittelbarer Nähe des taktilen Elements befindet.

**[0019]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist das taktile Element Teil eines taktilen Leitsystems für sehbehinderte Menschen und entspricht beispielsweise einer der folgenden Normen:

**[0020]** - E-DIN 32984 (2010-02) - Bodenindikatoren im öffentlichen Raum,

**[0021]** - DIN 32984 (2000-05) - Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum,

**[0022]** - Merkblatt 14/05 Leitliniensystem Schweiz der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen,

**[0023]** - ÖNORM V 2102-1 - Technische Hilfen für sehbehinderte und blinde Menschen. Taktile Bodeninformationen.

**[0024]** Beispiele für Anwendungen solcher Normen in Österreich sind beispielsweise:

**[0025]** - ÖBB-Leitstein I bis III und

**[0026]** - Taktiles Leitsystem der Wiener Linien.

**[0027]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Vorrichtung dazu angepasst, als Teil einer zu betretenden Oberfläche, insbesondere eines Fussbodens, eines Gehwegs, eines Bahnsteigs oder einer Treppe, benutzt zu werden.

**[0028]** Der RFID-Transponder kann direkt in oder unter dem taktilen Element angebracht werden, zum Beispiel im Mörtelbett oder unter Fliesen im Fliesenkleber, in Beton, in Holz, Kor, Teppich, Marmor, Fliesen, Stein und dergleichen.

**[0029]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Vorrichtung als eine Fliese (oder Stein) gestaltet, auf deren Oberseite das Taktile Element angebracht ist und auf deren Unterseite oder innerhalb deren der passive RFID-Transponder angebracht ist.

**[0030]** Besonders vorteilhaft ist das Einbauen des RFID-Transponders in einem Hohlraum der Fliese oder des Steins (zum Beispiel Granitplatte oder Betonplatte). Somit kann eine stabile Verlegung erreicht werden und die Form und Größe der Antenne kann an den Fliesenumriss angepasst werden, so dass eine Kommunikation mit dem Transponder über die ganze Fläche der Fliese möglich ist.

**[0031]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der RFID-Transponder dazu angepasst, bei einer Frequenz im LF- und HF-Bereich von 30 kHz bis 13,56 MHz, insbesondere bei 134,2 kHz, zu arbeiten.

**[0032]** Dieser Frequenzbereich ermöglicht eine passende Erfassungsreichweite von etwa 0,1 bis 0,75 m und wird nicht leicht von elektromagnetischen Störungen und verschiedenen Umweltbedingungen an den unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten beeinflusst.

**[0033]** Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird ein System zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere für sehbehinderte Benutzer, beschrieben. Das beschriebene System weist auf: (a) eine Mehrzahl von Vorrichtungen gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung oder einem der obigen Ausführungsbeispiele, die an vorgegebenen Positionen angeordnet sind, (b) ein Lesegerät, das zum Erfassen des Identifikators einer der Vorrichtungen, in deren Nähe es sich befindet, angepasst ist, (c) eine Datenbank, in der die vorgegebenen Positionen und entsprechenden Identifikatoren der jeweiligen Vorrichtungen in verknüpfter Weise gespeichert sind, und (d) eine Ausgabeeinrichtung, die dazu angepasst ist, basierend auf den erfassten Identifikatoren und den damit verknüpften Positionen dem Benutzer Informationen über seine Position und/oder Navigationsanweisungen zur Verfügung zu stellen.

**[0034]** Dem beschriebenen System liegt die Idee zugrunde, dass ein (beispielsweise sehbehinderter) Benutzer ein taktilen Element wahrnehmen kann, und dass gleichzeitig ein von dem Benutzer mitgeführtes Lesegerät den Identifikator des passiven RFID-Transponders erfassen und basierend darauf, die Position des Benutzers sehr präzise ermitteln kann. Somit können Benutzer positionsabhängige Informationen und Navigationsanweisungen zum Beispiel in Bahnhöfen, Einkaufszentren u.v.m. erhalten, die es einem sehbehinderten Benutzer ermöglicht, einfach und sicher im öffentlichen Raum und/oder Zuhause zu navigieren.

**[0035]** Das Lesegerät kann zum Beispiel in einer Tasche (Hosentasche, Jackentasche, usw.) vom Benutzer mitgeführt werden. Das Lesegerät kann auch am Schuh oder Unterschenkel des Benutzers befestigt sein.

**[0036]** Die Datenbank hat die Position für den jeweiligen Identifikator gespeichert. Somit kann die Position des Benutzers anhand des erfassten Identifikators ermittelt werden. Die Datenbank kann in der Ausgabeeinrichtung bzw. in einem vom Benutzer mitgeführten Navigationsgerät, die bzw. das mit dem Lesegerät in Verbindung steht oder zusammengebaut ist, gespeichert sein und somit direkt darauf zugegriffen werden. Die Datenbank kann auch an einem zentralen Ort gespeichert sein und dann von dem vom Benutzer mitgeführten Navigationsgerät, das mit dem Lesegerät in Verbindung steht oder zusammengebaut ist, über das Internet erreicht werden.

**[0037]** Die Ausgabeeinrichtung bzw. das Navigationsgerät kann mit dem Lesegerät mittels Kabel, Bluetooth, WLAN oder ähnliches kommunizieren und Informationen, Befehle und Anweisungen beispielsweise mittels Sprachausgabe an den Benutzer ausgeben und mittels Sprachsteuerung vom Benutzer erhalten.

**[0038]** Somit kann der Benutzer basierend auf der ermittelten Position relevante Auskünfte und/oder Navigationsanweisungen erhalten. Der Benutzer kann zum Beispiel darüber informiert werden, welche Buslinien er von einer gegebenen Bushaltestelle nehmen kann, auf welchem Bahnsteig er sich befindet, in welche Richtung er gehen soll, um beispielsweise eine Toilette zu finden, usw. Ferner kann der Benutzer relevante Informationen bezüglich Fahrplanänderungen oder vorübergehender Probleme (beispielsweise defekte Rolltreppen oder Aufzüge, verlegte Bushaltestellen usw.) sowie entsprechenden Umleitungen erhalten.

**[0039]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Abstand zwischen benachbarten Vorrichtungen so dimensioniert, dass das Lesegerät nur mit einer Vorrichtung nach der anderen kommunizieren kann.

**[0040]** In Ausführungsbeispiele, bei denen die Vorrichtungen als Fliesen gestaltet sind, kann dies beispielsweise dadurch erreicht werden, dass jede zweite Fliese eine erfindungsgemäße Vorrichtung ist und dass dazwischen eine normale Fliese verlegt wird. So wird es sichergestellt, dass das Lesegerät immer nur mit einem einzelnen RFID-Transponder kommunizieren kann. Die Position kann folglich eindeutig ermittelt werden.

**[0041]** Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann das Lesegerät den Identifikator eines der RFID-Transponder innerhalb einer Reichweite von 0,1 m bis 0,75 m erfassen.

**[0042]** Diese Reichweite ermöglicht dem Lesegerät eine eindeutige Erfassung des RFID-Transponders, unabhängig ob das Lesegerät am Fuß des Benutzers getragen wird oder wenn das Lesegerät in einem Blindenstock eingebaut ist.

**[0043]** Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden beispielhaften Beschreibung derzeit bevorzugter Ausführungsformen.

**[0044]** Die einzelnen Figuren der Zeichnung dieser Anmeldung sind lediglich als schematisch und als nicht maßstabsgetreu anzusehen.

**[0045]** Die Figur 1 zeigt eine Draufsicht einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel.

**[0046]** Die Figur 2 zeigt eine Seitenansicht einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel.

**[0047]** Die Figur 1 zeigt eine Draufsicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form einer Fliese 10. Die Fliese 10 weist eine Oberseite 11 auf. Auf der Oberseite 11 sind parallele rippenförmige Vorsprünge 12 angebracht, die von der Oberseite 11 nach oben hervorstehen. Somit stellen die Vorsprünge 12 taktile Elemente bereit, die zum Beispiel mit den Füßen oder einem Blindenstock leicht wahrgenommen werden können.

**[0048]** Eine Antenne in Form einer Luftspule 15 ist unter der Oberseite 11 der Fliese 10 angebracht. Die Luftspule 15 weist beispielsweise einen Durchmesser von etwa 0,35 m auf und enthält eine Mehrzahl von Windungen, zum Beispiel 47. Die Antenne 15 bildet zusammen mit (nicht gezeigter) Elektronik einen passiven RFID-Transponder. Die Elektronik enthält u.a. einen oder mehrere Kondensatoren zum Abstimmen der Resonanzfrequenz des RFID-Transponders an die Frequenz des (nicht gezeigten) Lesegeräts. Ferner enthält die Elektronik einen Chip mit einem Speicher, in dem einen eindeutigen Identifikator des RFID-Transponders gespeichert ist. Die Elektronik kann auch in der Fliese eingebettet sein, oder es kann beim Verlegen der Fliese unter dieser angebracht werden.

**[0049]** Die Figur 2 zeigt eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form einer Fliese 20, die der in Figur 1 gezeigten Fliese 10 in vielen oder allen Hinsichten entspricht.

**[0050]** Die Fliese 20 weist eine Oberseite 21 auf. Auf der Oberseite 21 sind Vorsprünge 22

angebracht, die von der Oberseite 21 nach oben hervorstehen. Die Vorsprünge 22 können beispielsweise als parallele rippenförmige Vorsprünge ausgebildet sein. Die Vorsprünge 22 stellen taktile Elemente bereit.

**[0051]** Eine Antenne in Form einer Luftspule 25 ist in der Fliese 20 zwischen deren Oberseite 21 und Unterseite 23 angebracht bzw. eingebettet. Die restliche (nicht gezeigte) Elektronik, die zusammen mit der Luftspule 25 den RFID-Transponder darstellt, kann auf ähnliche Weise in der Fliese eingebettet sein oder beim Verlegen der Fliese unter deren Unterseite 23 angebracht werden. Im Übrigen wird auf die obige Beschreibung des RFID-Transponders verwiesen.

## Ansprüche

1. Vorrichtung zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere sehbehinderte Benutzer, wobei die Vorrichtung aufweist:  
ein taktilen Element, das es einem Benutzer ermöglicht, die Vorrichtung ohne Verwendung der Sehkraft wahrzunehmen, und  
einen passiven RFID-Transponder mit einem eindeutigen Identifikator.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, wobei der passive RFID-Transponder eine Antenne in Form einer Luftspule aufweist.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, wobei die Luftspule kreisförmig oder rechteckig gestaltet ist und einen Durchmesser bzw. Seitenlänge von 0,15 bis 0,5 m aufweist.
4. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das taktilen Element Teil eines taktilen Leitsystems für sehbehinderte Menschen ist.
5. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, die als Teil einer zu betretenden Oberfläche, insbesondere eines Fußbodens, eines Gehwegs, eines Bahnsteigs oder einer Treppe, gestaltet ist.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, die als eine Fliese gestaltet ist, auf deren Oberseite das Taktilen Element angebracht ist und auf deren Unterseite oder innerhalb deren der passive RFID-Transponder angebracht ist.
7. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der RFID-Transponder dazu angepasst ist, bei einer Frequenz im LF- und HF-Bereich von 30 kHz bis 13,56 MHz, insbesondere bei 134,2 kHz, zu arbeiten.
8. System zum Unterstützen der Orientierung für Benutzer, insbesondere für sehbehinderte Benutzer, wobei das System aufweist:  
eine Mehrzahl von Vorrichtungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, die an vorgegebenen Positionen angeordnet sind,  
ein Lesegerät, das zum Erfassen des Identifikators einer der Vorrichtungen, in deren Nähe es sich befindet, angepasst ist,  
eine Datenbank, in der die vorgegebenen Positionen und entsprechenden Identifikatoren der jeweiligen Vorrichtungen in verknüpfter Weise gespeichert sind, und  
eine Ausgabereinrichtung, die dazu angepasst ist, basierend auf der erfassten Identifikatoren und der damit verknüpften Positionen dem Benutzer Informationen über seine Position und/oder Navigationsanweisungen zur Verfügung zu stellen.
9. System gemäß Anspruch 8, wobei der Abstand zwischen benachbarten Vorrichtungen so groß ist, dass das Lesegerät nur mit einer Vorrichtung nach der anderen kommunizieren kann.
10. System gemäß Anspruch 8 oder 9, wobei das Lesegerät den Identifikator eines der RFID-Transponder innerhalb einer Reichweite von 0,1m bis 0,75m erfassen kann.

**Hierzu 1 Blatt Zeichnungen**

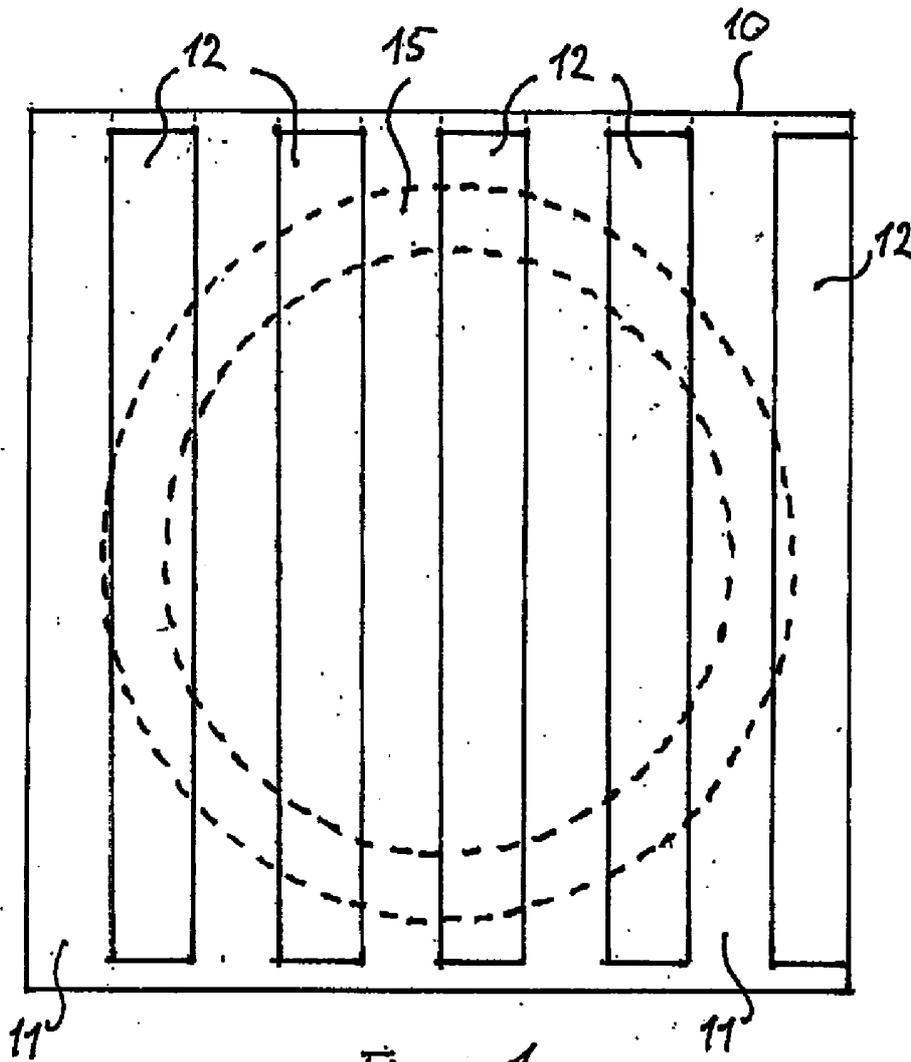


Figure 1

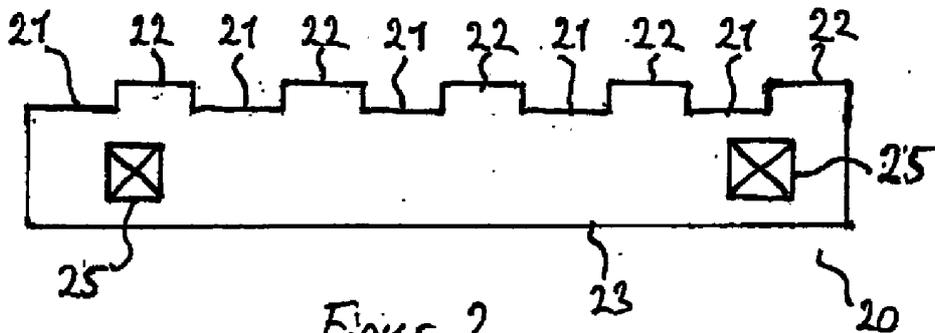


Figure 2

| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC:<br><b>A61F 9/08</b> (2006.01); <b>A61H 3/06</b> (2006.01)  |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA:<br>A61F 9/08; A61H 3/06E; A61H 3/06G  |   |   |  |   |
| Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation):<br>A61F, A61H   |   |   |  |   |
| Konsultierte Online-Datenbank:<br>EPODOC, WPI, X-FULL   |   |   |  |   |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den <b>am 4. Dezember 2012 eingereichten</b> Ansprüchen 1–10 erstellt.<br>Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.   |   |   |  |   |
| Kategorie <sup>1)</sup>   | Bezeichnung der Veröffentlichung:<br>Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich   | Betreffend Anspruch                                   |  |   |
| X   | WO 2007099416 A2 (ISTITUTO SUPERIORE MARIO BOELLA SULLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLE TELECOMUNICAZIONI) 07. September 2007 (07.09.2007)<br>Fig.1, Seite 5 Zeile 9 – Seite 8 Zeile 9   | 1, 2, 4–6, 8, 9                                       |  |   |
| X   | KR 20110138534 A (S.L. TECH CO., LTD) 28. Dezember 2011 (28.12.2011)<br>Fig.2, Absätze [0001 – 0009]  | 1, 2, 4–6, 8, 9                                       |  |   |
| A   | WO 2011083963 A2 (PUSUNG RECYCLING CO., LTD ) 14. Juli 2011 (14.07.2011)<br>Abstracts [online] [ermittelt am 25.2.2013]. Ermittelt in: EPOQUE, Datenbanken EPODOC und WPI.  | 1, 8  |  |   |
| Datum der Beendigung der Recherche:<br>25. Februar 2013   |   | <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt |  |   |
|   |   | Prüfer(in):<br>KÖNIG H.                               |  |   |
| <sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p><b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.</p> <p><b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.</p> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.</p> <p><b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b>), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde.</p> <p><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b>), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).</p> <p><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.</p> </td> </tr> </table> |   |   | <p><b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.</p> <p><b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.</p> | <p><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.</p> <p><b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b>), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde.</p> <p><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b>), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).</p> <p><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.</p> |
| <p><b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.</p> <p><b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b>: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.</p>  | <p><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.</p> <p><b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b>), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde.</p> <p><b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b>), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).</p> <p><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.</p> |   |  |   |