



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **709 343 A1**

(51) Int. Cl.: **E05B** **1/00** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00340/14

(71) Anmelder:
Urs Zahnd, Katharina-Sulzer-Platz 10
8400 Winterthur (CH)

(22) Anmeldedatum: 07.03.2014

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.09.2015

(72) Erfinder:
Urs Zahnd, 8400 Winterthur (CH)

(54) **Hygienischer Griff.**

(57) Um den Komfort und die Hygiene bei Griffen, insbesondere bei Türgriffen, zu verbessern, wird vorgeschlagen, die Grifffläche mit einer Einwegfolie (1) aus Kunststoff oder ähnlichem Material zu überziehen. Der hygienische Griff (3) verfügt dafür über einen Längsschlitz (4) in der Grifffläche und ermöglicht so die Unterbringung des auswechselbaren Folienmoduls (9) mit den Folienrollen (2,6) zum Ab- und Aufspulen der Einwegfolie (1) im Innern der Griffschale (5). Die Steuerungselektronik (19) und die Antriebseinheit (20) stellen sicher, dass nach jeder Betätigung des hygienischen Griffs (3) die verbrauchte Einwegfolie (1) an der Oberfläche der Griffschale (5) durch neue ersetzt wird und die Grifffläche somit für den nächsten Benutzer wieder eine vollständig neue Oberfläche aufweist. Die benötigte elektrische Energie stammt von einer im hygienischen Griff (3) integrierten Energiequelle (20).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen hygienischen Griff, wie er im Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1 definiert ist. Sie bezieht sich genauso auf das zugehörige auswechselbare Folienmodul, wie es im Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 5 definiert ist. Die Erfindung bezieht sich zudem auf ein Verfahren zur Verwendung des hygienischen Griffs, wie es im Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 9 definiert ist.

[0002] Herkömmliche Griffe sind potentielle Übertragungsquellen von Bakterien und Viren. Dies ist speziell an Orten der Fall, die eine hohe Besucherfrequenz aufweisen, so zum Beispiel in öffentlichen Toiletten. Zu nennen sind insbesondere auch sensible Einrichtungen wie Krankenhäuser und Pflegeheime. Viele dieser Orte sind noch nicht mit automatischen Türen ausgerüstet, so dass der Kontakt mit verschmutzten Griffen unvermeidlich ist.

[0003] Diverse Entwicklungen zu hygienischen Griffen wurden bereits veröffentlicht. R. Callueng beschreibt in WO 2004 012 778 eine Vorrichtung, die nach Betätigung des Griffs diesen automatisch mit einem Desinfektionsmittel besprüht. Der Griff wird aber nicht im eigentlichen Sinne gereinigt.

[0004] In GB 2 387 542 veröffentlicht T. Davis eine Lösung, die den Griff mittels UV Strahlung desinfizieren soll. Diese und andere nach dem gleichen Prinzip funktionierende Erfindungen haben wiederum den Nachteil, dass sie die Berührungsfläche des Griffs nicht reinigen, sondern bestenfalls von Keimen befreien.

[0005] M. Oesterwinter beschreibt in DE 19 910 122 eine Vorrichtung zum Ausgeben von Material in Blatt-, Bahn- oder Schlauchform als Auflage und/oder Überzug für einen Türgriff. Die erreichbare Hygiene hängt dabei direkt von der korrekten Anwendung der Erfindung ab, wird durch Letztere aber nicht garantiert.

[0006] Ein flacher Griff wird bei M. Lavy in EP 2 071 104 mit Einwegmaterial abgedeckt. Ein mechanischer Vorschub sorgt dafür, dass nach jeder Betätigung des Griffs neues Material nachgezogen und verbrauchtes aufgewickelt wird. Für den Vorschub ist eine Zugbewegung des Griffs relativ zur Montageplatte notwendig. Die Erfindung ist für Griffe in flacher Ausführung vorgesehen und scheint für andere Griffformen ungeeignet.

[0007] D. Bitsch beschreibt in DE 2 825 929 ebenfalls eine Vorrichtung, um einen Griff mit einer Einwegfolie zu überziehen. Der mechanische Vorschub muss dabei manuell betätigt werden. Die Vorrats- und Rücklaufrollen für die Folie befinden sich in einem Gehäuse ausserhalb des Griffs. Neben der voluminösen Bauform weist diese Lösung auch Defizite im Bedienungskomfort auf.

[0008] US 4 658 469 von F. Hawkins zeigt eine elektromechanische Apparatur, die für den automatischen Vorschub eines Endlosbandes zur Abdeckung des Griffs sorgt. Das folienähnliche Material wird sensorgesteuert aus einem Vorratsbehälter bezogen. Dieses Material wird nach Gebrauch in einem zusätzlichen Behälter entsorgt. Die Vorrichtung ist so ausgeführt, dass das flache Band parallel und tangential zum Griff verläuft. Der Griff wird somit nicht vollständig von der Folie abgedeckt. Es ist weiter anzunehmen, dass sich diese Lösung nicht für beliebig angeordnete Griffe umsetzen lässt.

[0009] Diverse technologisch anspruchsvolle Lösungen arbeiten mit Folienschläuchen statt mit Flachfolien. Entsprechende Apparaturen wurden von E. Zevallos in US7716789 oder T Muderlak in US 2007 241 125 veröffentlicht. Hauptnachteil dieser Lösungen ist der Zeitaufwand und die Komplexität beim Wechsel der verbrauchten Folienschläuche.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es demnach, einen verbesserten hygienischen Griff bereitzustellen, welcher mindestens einen Nachteil des Bekannten vermeidet. Der Griff soll insbesondere durch die einfache Anwendung jederzeit eine hygienisch einwandfreie Oberfläche sicherstellen. Der Wechsel der Einwegfolie soll einfach und schnell erfolgen können. Der weitere Wartungsaufwand soll minim sein.

[0011] Diese Aufgabe wird durch einen verbesserten hygienischen Griff gemäss kennzeichnendem Teil der unabhängigen Ansprüche gelöst. Ein erster Aspekt des hygienischen Griffs ist ein Längsschlitz in der Grifffläche. Durch diesen kann Einwegfolie vom Innern des Griffs an die Oberfläche der Griffschale und verbrauchte Einwegfolie von der Oberfläche der Griffschale wieder zurück ins Innere geführt werden. Dieser Aspekt erlaubt somit die Unterbringung der Rollen zum Ab- und Aufspulen der Einwegfolie im Innern der Griffschale, wobei die Oberfläche der Griffschale vollständig mit Einwegfolie abgedeckt ist. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass der hygienische Griff dadurch in der Formgebung so ausgeführt werden kann, dass er sich kaum von gebräuchlichen Tür-, Hand- und Haltegriffen unterscheidet. Diese Griffe können somit ohne grossen Aufwand durch den hygienischen Griff ersetzt werden.

[0012] In einer ersten besonderen Ausführungsform des hygienischen Griffs kann die Antriebseinheit inklusive Elektromotoren, Untersetzungsgetriebe, Steuerungselektronik und Energiequelle in den Griff integriert werden. Ein besonderer Vorteil dieser Anordnung ist, dass alle sensiblen Komponenten im Innern des Griffs gut vor Vandalismus und Umwelteinflüssen geschützt sind.

[0013] In einer zweiten besonderen Ausführungsform des hygienischen Griffs kann der Längsschlitz in der Grifffläche mit Gleitkanten versehen werden. Diese erlauben eine reibungsarme Umlenkung der Einwegfolie vom Innern der Griffschale an die Oberfläche des Griffs und umgekehrt. Die Gleitkanten können beispielsweise aus einem Material mit niedrigem Reibungskoeffizienten hergestellt werden oder eine entsprechende Beschichtung der Oberfläche aufweisen. In einer weiteren Variante können die Gleitkanten auch als drehbar gelagerte Elemente ausgeführt sein, um die Reibung noch weiter zu minimieren.

[0014] In einer dritten besonderen Ausführungsform des hygienischen Griffs kann dieser an einer Stirnseite an beliebigen Oberflächen oder Konstruktionselementen befestigt werden. Dies erlaubt den Einsatz des hygienischen Griffs nicht nur als Türgriff, sondern in den vielfältigsten Anwendungen. Zu nennende Beispiele sind Handgriffe an Einkaufswagen oder Haltegriffe in öffentlichen Verkehrsmitteln wie Bussen, Bahnen oder Trams.

[0015] Ein zweiter Aspekt des hygienischen Griffs ist ein auswechselbares Folienmodul, wobei der hygienische Griff die Anwendung des auswechselbaren Folienmoduls zwingend voraussetzt. Das auswechselbare Folienmodul kann über eine stirnseitige Öffnung im hygienischen Griff zugeführt und in seinem Innern fixiert werden. Es umfasst mindestens eine Vorratsrolle für die Zuführung von Einwegfolie zur Abdeckung der Griffschale und einer Zugrolle zum Aufspulen verbrauchter Einwegfolie. Für den Vorschub der Einwegfolie wird von der Antriebseinheit ein Drehmoment auf die Zugrolle übertragen. Zu diesem Zweck kann die Zugrolle ein Ritzel aufweisen, das beispielsweise in ein innenverzahntes Zahnrad der Antriebseinheit eingreift. Auf gleiche Weise kann von der Antriebseinheit ein Drehmoment auf die Vorratsrolle übertragen werden, um der Einwegfolie eine definierte Spannung anzulegen. Optional sind Lösungen realisierbar, bei denen das Sperrmoment nicht von der Antriebseinheit, sondern von einer direkt im auswechselbaren Folienmodul integrierten Hemmung erzeugt wird.

[0016] In einer ersten besonderen Ausführungsform des auswechselbaren Folienmoduls kann dieses an der antriebsseitigen Stirnseite einen federbelasteten Führungskeil aufweisen. Um das Folienmodul in den Griff einsetzen zu können, muss der Führungskeil passend im Längsschlitz in der Grifffläche positioniert werden. Diese Konzeption dient dazu, ein verdrehtes Einführen des auswechselbaren Folienmoduls auf einfache Art zu verunmöglichen. Der federbelastete Führungskeil schnappt bei vollständig eingesetztem Folienmodul in eine dafür vorgesehene Fixierungsnut am Griff ein und fixiert das Folienmodul in Arbeitslage. Indem der Führungskeil aus der Fixierungsnut gehoben wird, kann die Fixierung einfach und schnell wieder gelöst werden.

[0017] In einer zweiten besonderen Ausführungsform des auswechselbaren Folienmoduls kann dieses mit einer Applikationshilfe versehen werden. Die Applikationshilfe positioniert während dem Einsetzen des Folienmoduls die Einwegfolie einerseits im Längsschlitz der Griffschale und andererseits über deren Oberfläche. Damit wird ein einfacher Wechsel des Folienmoduls über eine stirnseitige Öffnung im hygienischen Griff möglich, ohne dass die Einwegfolie zusätzlich manuell positioniert werden muss. Zudem kann die Applikationshilfe die Folienrollen blockieren, solange sich das auswechselbare Folienmodul nicht in Arbeitslage befindet. Damit wird verhindert, dass versehentlich Einwegfolie vom Folienmodul abgespult wird. Die Applikationshilfe kann nach dem Einsetzen des Folienmoduls vollständig von letzterem und ebenso vom hygienischen Griff entfernt werden. Sie kann für den einmaligen Gebrauch ausgelegt und daher zum Beispiel aus kartonähnlichem und insbesondere biologisch abbaubarem Material hergestellt werden.

[0018] In einer dritten besonderen Ausführungsform des auswechselbaren Folienmoduls kann die Einwegfolie aus bedruckbarem Material hergestellt sein, welches sich mit gängigen Druckverfahren, so zum Beispiel Laser- oder Offsetdruck, bedrucken lässt. Die Griffflächen können so auch als Werbeträger dienen. Zusätzlich kann die Einwegfolie auch aus biologisch abbaubarem Material hergestellt werden.

[0019] Ein dritter Aspekt des hygienischen Griffs ist ein Verfahren zum Betreiben des Griffs. Wenn die Steuerungselektronik eine Berührung des Griffes detektiert, kann sie nach einer definierten Verzögerungszeit die Antriebseinheit ansteuern. Verbrauchte Einwegfolie an der Oberfläche der Griffschale wird sodann durch neue aus dem Folienmodul ersetzt und die Grifffläche weist für den nächsten Benutzer wieder eine vollständig neue Oberfläche auf. Die dazu für den Vorschub benötigte elektrische Energie stammt von einer im hygienischen Griff integrierten Energiequelle.

[0020] Die vorbenannten sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und ihrer technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmbedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können. Insbesondere ist die Anwendung auch nicht auf den engeren Bereich von Türgriffen eingeschränkt.

[0021] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels, welches in den Zeichnungen dargestellt ist, näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1: Eine schematische Darstellung eines hygienischen Griffes mit auswechselbarem Folienmodul in Arbeitslage und herausgezogener Applikationshilfe gemäss einem ersten Ausführungsbeispiels als Türgriff
- Fig. 2: Detailansicht von Fig. 1, Unterseite des hygienischen Griffs mit Längsschlitz in der Grifffläche, auswechselbarem Folienmodul in Arbeitslage und herausgezogener Applikationshilfe
- Fig. 3: Detailansicht von Fig. 1, Querschnitt durch den hygienischen Griff mit halb eingeführtem auswechselbarem Folienmodul inklusive eingesetzter Applikationshilfe
- Fig. 4: Detailansicht von Fig. 1, Längsschnitt durch den hygienischen Griff mit halb eingeführtem auswechselbarem Folienmodul inklusive eingesetzter Applikationshilfe

[0022] Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

[0023] Ein hygienischer Griff 3 nach Fig. 1 bis 4 weist eine Einwegfolie 1 auf, die vor dem Gebrauch auf einer Vorratsrolle 2 aufgewickelt ist. Nach jeder Betätigung des hygienischen Griffs 3 wird unbenutzte Einwegfolie 1 über einen Längsschlitz 4 in der Grifffläche einer hohl ausgeführten Griffschale 5 nach aussen und über deren Oberfläche geführt. Das zuvor exponierte Stück Einwegfolie 1 wird gleichzeitig über den Längsschlitz 4 in der Grifffläche der Griffschale 5 nach innen geführt und auf einer Zugrolle 6 aufgespult. Gleitkanten 7,8 am Längsschlitz 4 in der Grifffläche erleichtern den Vorschub der Einwegfolie 1.

[0024] Zugrolle 6 und Vorratsrolle 2 sind drehbar in einem auswechselbaren Folienmodul 9 gelagert. Stirnseiten und Längsstreben des auswechselbaren Folienmoduls 9 sind dahingehend ausgestaltet, dass die Rollen 2,6 bei vollständig eingeführtem Folienmodul 9 im Innern des hygienischen Griffs 3 in einer Arbeitslage positioniert werden. Eine Applikationshilfe 10 erleichtert das Einführen des auswechselbaren Folienmoduls 9 in die Griffschale 5 über eine stirnseitige Öffnung 11 des hygienischen Griffs 3. Die Applikationshilfe 10 positioniert dabei die Einwegfolie 1 dergestalt, dass sie beim Einführen des auswechselbaren Folienmoduls 9 einerseits im Längsschlitz 4 in der Grifffläche und andererseits über der Griffschale 5 korrekt zu liegen kommt. Die Applikationshilfe 10 wird nach dem Einführen des auswechselbaren Folienmoduls 9 vollständig entfernt.

[0025] Die Fixierung des auswechselbaren Folienmoduls 9 respektive der Rollen 2,6 in Arbeitslage übernimmt ein federbelasteter Führungskeil 12, der an der antriebsseitigen Stirnseite des auswechselbaren Folienmoduls 9 ausgeformt ist. Der Führungskeil 12 gleitet beim Einsetzen des auswechselbaren Folienmoduls 9 im Längsschlitz 4 in der Grifffläche. Ist das auswechselbare Folienmodul 9 vollständig in die Griffschale 5 eingesetzt, schnappt der Führungskeil 12 durch seine Federbelastung in eine Fixierungsnut 13 am hygienischen Griff 3 ein. Die Fixierung des auswechselbaren Folienmoduls 9 wird gelöst, indem der Führungskeil 12 aus der Fixierungsnut 13 gehoben wird.

[0026] Die Zugrolle 6 ist in Arbeitslage über ein Zugritzel 14 mit einer Antriebseinheit 15 verbunden. Das Zugritzel 14 überträgt dabei das Drehmoment für den Vorschub der Einwegfolie 1 von der Antriebseinheit 15 auf die Zugrolle 6. Vorzugsweise greifen innenverzahnte Zahnräder der Antriebseinheit 15 in das Zugritzel 14 und bilden so eine kraftschlüssige Steckverbindung.

[0027] Desgleichen ist die Vorratsrolle 2 im Anwendungsbeispiel in Arbeitslage über ein Sperrritzel 16 mit der Antriebseinheit 15 verbunden. Das Sperrritzel 16 überträgt im Anwendungsbeispiel über eine kraftschlüssige Steckverbindung ein Sperrmoment von der Antriebseinheit 15 auf die Vorratsrolle 2 und sorgt damit für die notwendige Spannung des exponierten Stücks Einwegfolie 1.

[0028] Die Antriebseinheit 15 ist in die Griffschale 5 integriert und weist einen oder mehrere Elektromotoren 17 auf, die mit einem Untersetzungsgetriebe 18 gekoppelt sind. Die Elektromotoren 17 sind mit einer Steuerungselektronik 19 und diese mit einer Energiequelle 20 verbunden. Die Steuerungselektronik 19 überwacht den hygienischen Griff 3 und koordiniert den Vorschub der Einwegfolie 1, indem sie die Elektromotoren 17 ansteuert. Die Information, wann der Vorschub der Einwegfolie 1 zu erfolgen hat, bezieht die Steuerungselektronik 19 vorzugsweise von Sensoren. Im Anwendungsbeispiel ist dieser als Lagesensor ausgeführt. Vorstellbar sind aber auch kapazitive oder optische Sensoren.

[0029] Die Steuerungselektronik 19 und die Energiequelle 20 können analog zum Anwendungsbeispiel im hygienischen Griff 3 integriert werden. Es sind aber auch Anwendungen denkbar, in denen entweder die Steuerungselektronik 19 oder die Energiequelle 20 ausserhalb des hygienischen Griffs 3 angebracht werden. Der hygienische Griff 3 wird mit einer Stirnseite 21 mit beliebigen Konstruktionselementen verbunden oder in diese integriert.

Patentansprüche

1. Griff (3) mit einer hohl ausgeführten Griffschale (5), einer Einwegfolie (1) zur Abdeckung der Griffschale (5), einer Antriebseinheit (15) für den Transport der Einwegfolie (1), einer Steuerungselektronik (19) und einer Energiequelle (20), wobei die Griffschale (5) einen Längsschlitz (4) in der Grifffläche aufweist und wobei die Griffschale (5) und der Längsschlitz (4) in der Grifffläche so ausgestaltet sind, dass Einwegfolie (1) zur vollständigen Abdeckung der Grifffläche aus dem Innern der Griffschale (5) über den Längsschlitz (4) in der Grifffläche nach Aussen über die Oberfläche der Griffschale (5) geführt werden kann und dass verbrauchte Einwegfolie (1) von der Oberfläche der Griffschale (5) über den Längsschlitz (4) in der Grifffläche zurück ins Innere der Griffschale (5) geführt werden kann.
2. Griff (3) gemäss Anspruch 1, wobei die Antriebseinheit (15) für den Transport der Einwegfolie (1) in den Griff (3) integriert ist und einen oder mehrere Elektromotoren (17) aufweist, die mit einem Untersetzungsgetriebe (18) gekoppelt sind und wobei die Elektromotoren (17) mit einer Steuerungselektronik (19) gekoppelt sind und die Steuerungselektronik (19) mit einer Energiequelle (20) verbunden ist.
3. Griff (3) gemäss einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei der Längsschlitz 4 in der Grifffläche Gleitkanten (7,8) aufweist.
4. Griff (3) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei sich der Griff (3) an einer Stirnseite (21) an beliebigen Oberflächen oder Konstruktionselementen befestigen lässt.

5. Auswechselbares Folienmodul (9) zum Griff (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4 mit einer Vorratsrolle (2) für die Zuführung von Einwegfolie (1) zur Abdeckung der Griffschale (5) und einer Zugrolle (6) zum Aufspulen von verbrauchter Einwegfolie (1), wobei das auswechselbare Folienmodul (9) und die darin gelagerten Zugrolle (6) und Vorratsrolle (2) so ausgestaltet sind, dass sie im Innern der Griffschale (5) des hygienischen Griffs (3) fixiert werden können und dass ein Zugmoment über eine lösbare Verbindung von der Antriebseinheit (15) des Griffs (3) auf die Zugrolle (6) des auswechselbaren Folienmoduls (9) übertragen werden kann.
6. Auswechselbares Folienmodul (9) gemäss Anspruch 5, wobei das auswechselbare Folienmodul (9) an der antriebsseitigen Stirnseite einen federbelasteten Führungskeil (12) aufweist und wobei der federbelastete Führungskeil (12) so ausgestaltet ist, dass er beim Einsetzen des auswechselbaren Folienmoduls (9) in den hygienischen Griff (3) im Längsschlitz (4) der Grifffläche gleiten kann und dass er das auswechselbare Folienmodul (9) im Innern der Griffschale (5) fixieren kann, indem er bei vollständig eingeführtem auswechselbarem Folienmodul (9) durch die Federbelastung in eine Fixierungsnut (13) am hygienischen Griff (3) eingreift.
7. Auswechselbares Folienmodul (9) gemäss einem der Ansprüche 5 oder 6, wobei das auswechselbare Folienmodul (9) eine Applikationshilfe (10) aufweist und wobei die Applikationshilfe (10) so ausgestaltet ist, dass sie die Einwegfolie (1) beim Einführen des auswechselbaren Folienmoduls (9) in die Griffschale (5) dergestalt positionieren kann, dass die Einwegfolie (1) korrekt im Längsschlitz (4) in der Grifffläche und über der Griffschale (5) des hygienischen Griffs (3) zu liegen kommt und dass die Applikationshilfe (10) bei vollständig im Innern der Griffschale (5) eingeführtem auswechselbarem Folienmodul (9) vollständig vom hygienischen Griff (10) entfernt werden kann.
8. Auswechselbares Folienmodul (9) gemäss einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei die eingesetzte Einwegfolie bedruckbar ausgestaltet ist.
9. Verfahren zum Betreiben eines Griffs (3) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei eine Steuerungselektronik (19) eine Berührung des Griffs (3) detektiert und nach einer definierten Verzögerungszeit die Antriebseinheit (15) ansteuert, so dass verbrauchte Einwegfolie (1) von der Oberfläche der Griffschale (5) auf der Zugrolle (6) aufgespult wird und sodann durch Einwegfolie (1) von der Vorratsrolle (2) ersetzt wird.

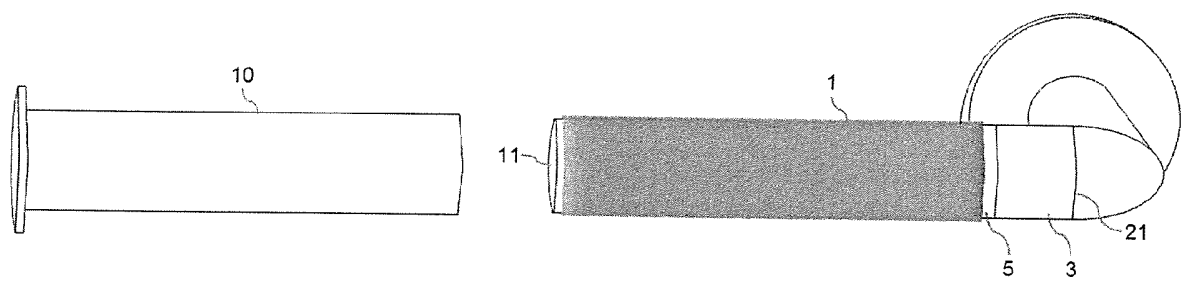


Fig. 1

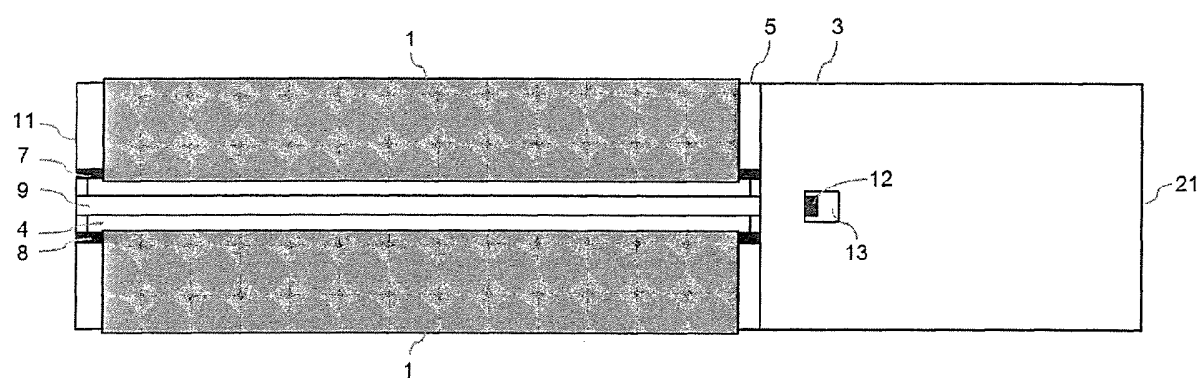


Fig. 2

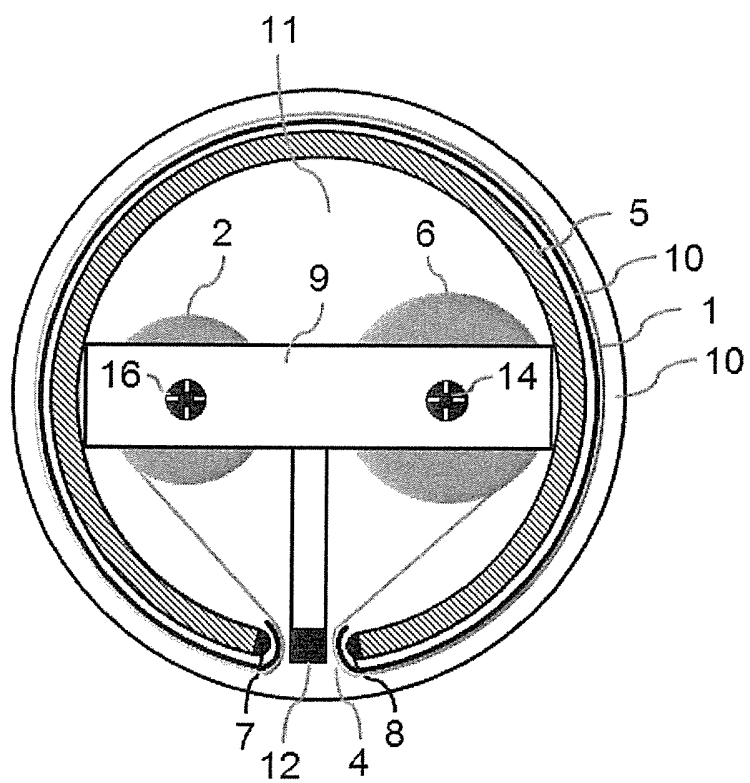


Fig. 3

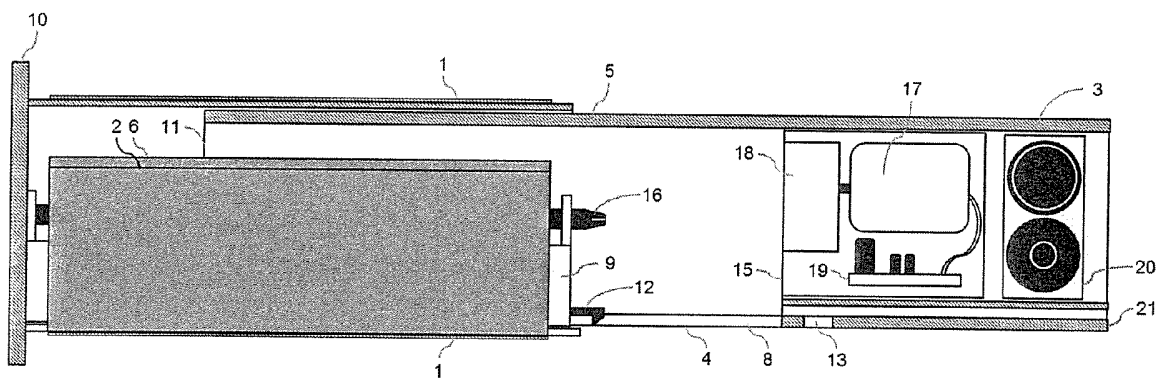


Fig. 4

**RECHERCHENBERICHT ZUR
SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: CH00340/14

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
E05B1/00**Recherchierte Sachgebiete (IPC):**
E05B, A61L, G07F, A47K**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:**

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

1 US2008000924 A1 03.01.2008Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2,5,8,9**

* [0036], [0037], [0039], Figs. 3,4 *

2 EP0619092 A2 ((A2 A3 B1); SCHUMM ERICH GMBH [DE]) 12.10.1994Kategorie: **A** Ansprüche: **1,2,5**

* Sp.1 Z.16-23, Sp.9 Z.24-50, Fig. 1 *

3 JP2010261158 A (CHABATAKE HIROAKI) 18.11.2010Kategorie: **A** Ansprüche: **2,5,9**

* [0001], [0014], Fig. 4 *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	T:	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
O:	nichtschriftliche Offenbarung	L:	aus anderen Gründen angeführte Dokumente
P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht	&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur:	Max Shakhay
Recherchebehörde, Ort:	Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum, Bern
Abschlussdatum der Recherche:	28.05.2014

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

US2008000924 A1	03.01.2008	US2008000924 A1	03.01.2008
		US7735842 B2	15.06.2010
EP0619092 A2	12.10.1994	EP0619092 A2	12.10.1994
		EP0619092 A3	04.01.1995
		EP0619092 B1	04.08.1999
		AT182763 T	15.08.1999
		DE4310716 A1	06.10.1994
		DE59408559 D1	09.09.1999
JP2010261158 A	18.11.2010	JP2010261158 A	18.11.2010