

(19)



(11)

EP 3 740 043 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.11.2020 Patentblatt 2020/47

(51) Int Cl.:
H05B 47/10 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **20000130.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Veit, Nachtmann**
10825 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Nachtmann, Veit**
10825 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Scholz, Hartmut**
Handjerystrasse 20
12159 Berlin (DE)

(30) Priorität: **15.05.2019 DE 102019112676**

(54) TEXTILES PRODUKT

(57) Die Erfindung betrifft ein Textiles Produkt, wobei an mindestens einer Außenseite des textilen Produktes mindestens eine lumineszierende Fläche (40) angeordnet ist, wobei in dem textilen Produkt mindestens eine Energiequelle (20) und mindestens ein Steuergerät (28) angeordnet ist zur elektrischen Illumination der minde-

tens einen lumineszierenden Fläche (40), wobei die mindestens eine lumineszierende Fläche (40) über ein internes Anschlusskabel, externes Anschlusskabel (34) oder über Induktion mit dem Steuergerät (28) und/oder der Energiequelle(20)verbindbar ist.

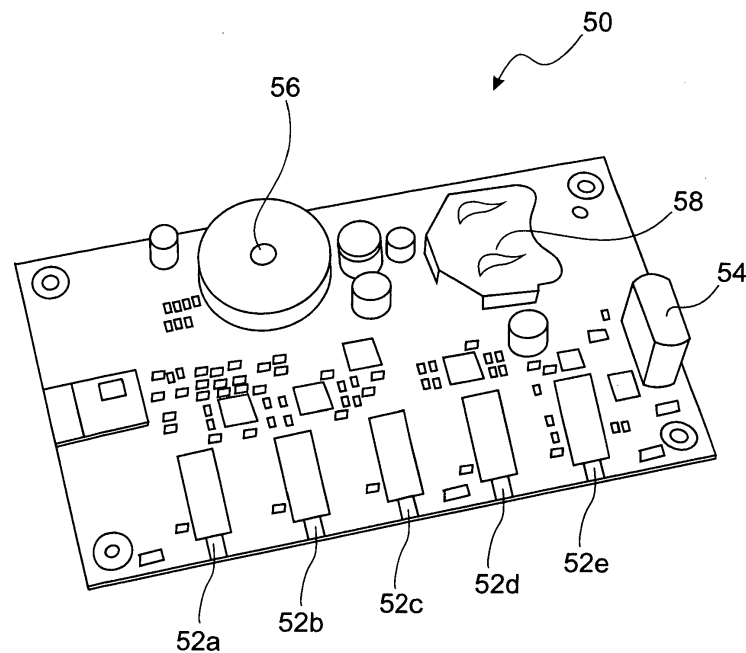


Fig. 10

EP 3 740 043 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Textiles Produkt mit einer lumineszierenden Fläche, welche mit Hilfe eines Steuergeräts und/oder einer Energiequelle elektrisch illuminiert werden kann. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung eine lumineszierende Fläche und ein Steuergerät.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind viele verschiedene textile Produkte bekannt, welche durch einen Benutzer angepasst werden können. Durch das Anpassen des textilen Produktes kann beispielsweise die Individualität des Benutzers oder bestimmte Sicherheitsaspekte, wie bessere Wahrnehmung bei Dunkelheit, berücksichtigt werden.

[0003] Aus DE 20 2018 001 315 U1 ist bekannt einen Turnbeutel modular auszugestalten um eine Oberseite des Turnbeutels an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers anzupassen.

[0004] Weiterhin sind Kleidungsstücke bekannt, welche mit Lichtwellenleiter durchwebt sind um einen Leuchteffekt zu erzeugen. Nachteilig an einem solchen Kleidungsstück ist, dass es nur jeweils eine Farbe darstellen kann. Für verschiedene Farben werden verschiedene Controller benötigt. Weiterhin kann durch eine Beschädigung der Faser, beispielsweise durch Knicken oder mechanische Einwirkungen, diese komplett ausfallen, so dass der Leuchteffekt reduziert wird. Weitere Nachteile sind die kurze Laufzeit der Energieversorgung, so dass mehrere Controller benötigt werden um beispielsweise eine Partynacht beleuchtet zu überstehen.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein textiles Produkt zur Verfügung zu stellen, welches modular ausgebildet ist und an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers anpassbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die in dem Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Das erfindungsgemäße textile Produkt weist mindestens eine lumineszierende Fläche auf, welche an mindestens einer Außenseite des textilen Produktes angeordnet ist. In dem textilen Produkt sind mindestens eine Energiequelle und mindestens ein Steuergerät angeordnet zur elektrischen Illumination der mindestens einen lumineszierenden Fläche, wobei die mindestens eine lumineszierende Fläche über ein internes Anschlusskabel, externes Anschlusskabel oder über Induktion mit dem Steuergerät und/oder der Energiequelle verbindbar ist.

[0008] Durch die Erfindung kann auf einfache Weise eine Illumination eines textilen Produktes ermöglicht werden. Insbesondere kann durch eine Anordnung der Energiequelle und des Steuergerätes innerhalb des textilen Produktes die lumineszierende Fläche sehr dünn und gleichmäßig ausgestaltet werden, so dass bei Ansicht der lumineszierenden Fläche keine Verwerfungen den Lichtfluss stören können.

[0009] Die lumineszierende Fläche kann dabei durch verschiedene Arten von Fasern gewebt werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um einen Stoff handeln, der mit beispielsweise mit Glasfasern oder Lichtwellenleiterfäden, LEDs oder elektrolumineszierenden Fasern, die in Einweblage von oben nach unten, von rechts nach links und/oder diagonal geführt werden. Die Glasfasern oder Lichtwellenleiterfäden können beispielsweise in einem Stoff mit schwarzer oder weißer Grundfarbe eingewebt sein. Durch Verwendung eines weißen Stoffes können an den jeweiligen Austrittsstellen des Lichts an den Glasfasern oder Lichtwellenleiter-Unreinheiten beziehungsweise Aufrauhungen ein Großteil des Lichts lokal weitergeleitet werden. Auf diese Weise strahlt die Lichtwellenleiterfäden besser anstatt das Licht zu schlucken. Durch Verwendung eines schwarzen Stoffes kann tagsüber ein unauffälliger bis gutaussehendes Aussehen des Trägers mit einem hohen Kontrast erreicht werden. Mit Hilfe der lumineszierenden Fläche können Farbverläufe realisiert werden, ein blickwinkelabhängiges Aussehen, insbesondere beim hin und her tanzen relevant, ermöglicht werden.

[0010] Der Begriff textiles Produkt bezieht sich auf ein Produkt, welches größtenteils aus ein in Bahnen gerolltes Erzeugnis aus Textilfasern gewebtes, gewirktes, gestricktes, hergestellt ist. Die Textilfaser können dabei textile Rohstoffe, beispielsweise Naturfasern oder Chemiefasern, und nichttextile Rohstoffe umfassen.

[0011] Der Begriff Energiequelle jegliche portable Energiequelle. Dies können beispielsweise Akkus oder Batterien sein. Weiterhin kann eine USB-Powerbank verwendet werden. Durch die Verwendung einer USB-Powerbank kann eine beliebige Akkulaufzeit entsprechend der Kapazität der USB-Powerbank ermöglicht werden. Weiterhin kann mit Hilfe einer Powerbank eine Illumination durch eine ganze Nacht ermöglicht werden.

[0012] Der Begriff Steuergerät beschreibt hierbei eine Vorrichtung mit welcher Beispielsweise die Beleuchtungsstärke der lumineszierenden Fläche gesteuert werden kann. Weiterhin kann mit Hilfe des Steuergeräts auch Farbverläufe innerhalb der lumineszierenden Fläche steuern, so dass beispielsweise Animationen, wie eine Abbiegeanimation beim Fahrradfahren, ermöglicht werden können.

[0013] Vorzugsweise ist in dem textilen Produkt weiterhin ein Wechselrichter angeordnet, wobei die mindestens eine lumineszierende Fläche mit dem Wechselrichter verbindbar ist zur elektrisch betriebenen Illumination der mindestens einen lumineszierenden Fläche. Mit Hilfe eines Wechselrichters ist es beispielsweise möglich den Gleichstrom der Energiequelle in Wechselstrom umzuwandeln um auf diese Weise unterschiedliche lumineszierende Fasern der lumineszierenden Fläche mit Energie versorgen zu können.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist an einer Außenseite des textilen Produktes mindestens eine wieder-schließbare Öffnung angeordnet zum Führen des internen Anschlusskabels oder des externen Anschlusskabels von der mindestens einen lumineszierenden Fläche zur Energiequelle, zum Wechselrichter und/oder zum Steuergerät. Auf

diese Weise kann beispielsweise bei einem Abnehmen der lumineszierenden Fläche das textile Produkt ohne die lumineszierende Fläche, insbesondere die Energiequelle, der Wechselrichter und das Steuergerät innerhalb des textilen Produktes beispielsweise vor Staub, Nässe oder anderen Umwelteinflüssen geschützt werden. Weiterhin kann dadurch eine unästhetische Öffnung am textilen Produkt abgedeckt werden. Nur wenn die lumineszierende Fläche an dem

textilen Produkt angeschlossen wird, kann mit Hilfe der wiederverschließbaren Fläche eine Anschlussmöglichkeit an die Energiequelle, Wechselrichter und/oder Steuergerät ermöglicht werden.

[0015] Es ist bevorzugt, dass die mindestens eine lumineszierende Fläche auswechselbar ausgestaltet ist, wobei sowohl an mindestens einer Außenseite des textilen Produktes als auch an der mindestens einen lumineszierenden Fläche mindestens eine Anbindungsmöglichkeit angeordnet ist. Auf diese Weise können am textilen Produkt verschiedene Arten von lumineszierenden Flächen angeordnet werden. Dadurch kann der Benutzer das Aussehen des textilen Produktes seinen Bedürfnissen anpassen. Beispielsweise kann der Benutzer für den Sport und für das Ausgehen verschiedene lumineszierende Flächen verwenden.

[0016] Vorzugsweise ist die mindestens eine Anbindungsmöglichkeit als ein Reißverschluss, ein Druckknopf, als ein Kopf, als ein Klettverschluss und/oder als ein magnetischer Verschluss ausgebildet. Entsprechend der Größe der lumineszierenden Fläche können beispielsweise unterschiedliche Anbindungsmöglichkeiten verwendet werden. Beispielsweise kann bei einer handgroßen lumineszierenden Fläche ein Klettverschluss ausreichend sein, während bei einem vollständigen Abdecken einer Außenseite des textilen Produktes ein Reißverschluss verwendet werden kann. Auch eine Kombination von unterschiedlichen Anbindungsmöglichkeiten wäre möglich, so kann beispielsweise mit Hilfe von Druckknöpfen eine Position einer lumineszierenden Fläche fixiert werden bevor die lumineszierende Fläche beispielsweise mit Knöpfen vor einem Herunterfallen am textilen Produkt gesichert werden.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform ist an einer Innenseite des textilen Produktes mindestens jeweils eine Aufnahme für die Energiequelle, das Steuergerät und/oder für den Wechselrichter angeordnet ist. Durch eine Aufnahme kann sichergestellt werden, dass die Energiequelle, das Steuergerät und/oder der Wechselrichter während des Transports nicht in dem textilen Produkt hin und her bewegt werden, wodurch entweder die Energiequelle, das Steuergerät und/oder der Wechselrichter oder andere Objekte innerhalb des textilen Produktes beschädigt werden können. Mit Hilfe der Aufnahme kann somit eine sichere Fixierung der Energiequelle, des Steuergeräts und/oder des Wechselrichters ermöglicht werden.

[0018] Es ist bevorzugt, dass die Aufnahme als eine Tasche, Schlaufe und/oder eine Klettverbindung ausgebildet ist. Auf diese Weise kann eine sichere Fixierung der Energiequelle, des Steuergeräts und/oder des Wechselrichters ermöglicht werden.

[0019] Vorzugsweise ist das textile Produkt mindestens als ein Produkt aus der Gruppe Taschen, Bekleidungen, Unterwäsche, Schuhen, Kopfbedeckungen, Regenschirme, Masken oder Patches ausgebildet ist. Beispielsweise kann die Gruppe Taschen auch Rucksäcke, Turnbeutel oder Bauchtaschen umfassen. Weiterhin kann die Gruppe Bekleidungen Jacken, Hosen, Hoodies, Sweat-Shirts, Röcke, T-Shirts und Hemden umfassen. Die Gruppe Unterwäsche kann Tops und Büstenhalter, Dessous und Shorts umfassen. Beispielsweise kann die Gruppe Schuhe auch Sneakers, Stiefel, Turnschuhe, Mokassins oder Pumps umfassen. In der Gruppe Kopfbedeckungen können Schirmmützen, Hüte, Piratentücher, Baseballmützen oder Pudelmützen mit umfasst sein. In der Gruppe Masken können sowohl Masken umfasst sein, welche das Gesicht vollständig oder nur teilweise verdecken. Der Begriff Patches beschreibt hierbei ein Produkt, welches mit Hilfe beispielsweise eines Klettverschlusses, einer Sicherheitsnadel, einer Klammer oder eines Pins an ein anderes textiles Produkt angeheftet werden kann. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass die für die jeweiligen Gruppen genannten Produkte nur als Beispiel dienen und die Gruppen jegliche auch nicht genannten Produkte umfassen, welche unter die Gruppenbezeichnung fallen.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Textile Produkt mindestens eine Tragevorrichtung. Auf diese Weise kann das textile Produkt auf einfache Art transportiert und gegen herunterfallen oder einer Entwendung durch Dritte gesichert werden. Der Begriff Tragevorrichtung kann hierbei mindestens ein Griff, eine oder mehrere Tragetaschen, eine oder mehrere Ösen, eine oder mehrere Gurte oder ähnliches sein. Weiterhin kann in der Tragevorrichtung ein Sensor angeordnet sein, so dass beispielsweise beim Heben des Arms eine bestimmte Aktion der lumineszierenden Fläche, beispielsweise ein Ändern des Musters oder ein Abbiegeanzeigen beim Fahrradfahren, ermöglicht werden kann.

[0021] Es ist bevorzugt, dass die mindestens eine Tragevorrichtung aus einem Stoff aus elektrolumineszierenden Fasern oder aus einer elektrolumineszierenden Folie bzw. aus einer zu einem Schlauch geformten hergestellt ist. Auf diese Weise kann neben der lumineszierenden Fläche auch eine elektrolumineszierende Tragevorrichtung zur Verfügung gestellt werden, so dass ein Beleuchtungseffekt des textilen Produktes verstärkt werden kann. Weiterhin kann die Tragevorrichtung einen Sensor umfassen, um zu überprüfen, ob der Benutzer beispielsweise beim Anheben eines Armes eine Aktion durchführen will, beispielsweise eine andere Animation auf der lumineszierenden Fläche oder ein Erkennen eines Anzeigens eines Abbiegens beim Fahrradfahren.

[0022] Vorzugsweise ist mindestens ein Ende, vorzugsweise jeweils beide Enden, der mindestens einen Tragevorrichtung mit dem Wechselrichter, der Energiequelle und/oder dem Steuergerät verbunden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Tragevorrichtung elektroluminesziert werden kann. Weiterhin kann durch eine Anbindung

von beiden Enden der Tragevorrichtung ein Ausfallen der elektrolumineszierenden Illumination der Tragevorrichtung durch beispielsweise starken Knicken oder anderen mechanischen Einwirkungen entgegengewirkt werden. Durch eine zweiseitige Anbindung der Tragevorrichtung kann zumindest bei Ausfall einer Seite, die andere Seite weiterhin elektrolumineszierend illuminiert werden.

[0023] Weiterhin umfasst die Erfindung eine lumineszierende Fläche für ein oben beschriebenes textiles Produkt, wobei eine von dem textilen Produkt entgegengesetzte Seite der lumineszierenden Fläche aus Lichtwellenleitergewebe beispielsweise Glasfasern mit LEDs, elektrolumineszierenden Fasern oder aus Glasfasern und anderen Lichtwellenleiterfäden ausgebildet ist. Insbesondere kann die dem textilen Produkt zugewandten Seite der lumineszierenden Fläche einfarbig insbesondere schwarz oder weiß ausgestaltet sein. Auf diese Weise kann beispielsweise ermöglicht werden, dass durch Drehen der lumineszierenden Fläche das Produkt nicht mehr elektrolumineszierend illuminiert wird. Weiterhin kann auf diese Weise sichergestellt werden, dass das textile Produkt nicht als ein elektrolumineszierendes textiles Produkt erkennbar ist.

[0024] Es ist bevorzugt, dass eine zu dem textilen Produkt zugewandte zweite Seite der lumineszierenden Fläche aus lumineszierenden Fasern oder aus Lichtwellenleiterfäden beispielsweise Glasfasern ausgebildet ist. Es wäre auch möglich, dass die lumineszierende Fläche aus einem Lichtwellenleitergewebe (Glasfasern) mit durchgehenden LEDs ausgebildet ist, wobei die einzelnen LEDs über Lichtwellenleiter miteinander verbunden sein können. Auf diese Weise kann die lumineszierende Fläche beispielsweise zwei unterschiedliche Muster darstellen oder es wäre auch möglich, dass eine Seite ein statisches Muster anzeigt und die andere Seite eine Animation. So kann beispielsweise beim Ausgehen und beim Sport die lumineszierende Fläche unterschiedliche Funktionen wahrnehmen.

[0025] Vorzugsweise erstrecken sich die elektrolumineszierenden Fasern oder die Glasfaser bzw. Lichtwellenleiterfäden in Längsrichtung und/oder in Querrichtung der ersten Seite und/oder der zweiten Seite der lumineszierenden Fläche, wobei die elektrolumineszierenden Fasern oder die Glasfaser bzw. Lichtwellenleiterfäden an ihren Enden jeweils mit einer LED zur Übertragung von Licht verbunden werden. Auf diese Weise kann in die Enden der elektrolumineszierenden Fasern oder die Glasfaser bzw. Lichtwellenleiterfäden beispielsweise von beiden Enden aus Licht durch die LEDs eingeleitet werden. Dadurch können Farbverläufe ermöglicht, ein blickwinkelstabiles Aussehen, insbesondere beim Tanzen, eine verdoppelte Helligkeit und eine Sicherheit gegen das Ausfallen einer Illumination durch Beschädigung der Faser ermöglicht werden.

[0026] Die elektrolumineszierenden Fasern können an ihren Enden jeweils mit dem gemeinsamen Wechselrichter, und die Lichtwellenleiterfasern können an ihren Enden jeweils mit einer LED zur Übertragung von Licht verbunden werden.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die LEDs jeweils mit mindestens einem Steuerchip verbunden. Mit Hilfe eines Steuerchips können die LEDs adressiert werden. Auf diese Weise kann mit Hilfe des Steuerchips die LEDs eine Animation ermöglichen. Dadurch können beispielsweise Farbräder, Farbverläufe, blinken, aufblitzen oder Abbiegeanimationen beim Fahrradfahren ermöglicht werden.

[0028] Es ist bevorzugt, dass die LEDs jeweils einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 180° , bevorzugt einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 90° , insbesondere einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 30° aufweisen. Mit Hilfe eines solchen Abstrahlwinkels können die LEDs gezielter das Licht in die elektrolumineszierenden Fasern oder in die Glasfaser bzw. Lichtwellenleiterfäden einleiten.

[0029] Vorzugsweise ist zwischen der ersten Fläche und der zweiten Fläche ein Hohlraum ausgebildet für die LEDs und für eine Verkabelung für die LEDs, wobei an der ersten Fläche und/oder der zweiten Fläche eine Öffnung, insbesondere eine wiederverschließbare Öffnung angeordnet ist zum Führen eines Anschlusskabels zur Energiequelle, zum Wechselrichter und/oder zum Steuergerät in das textile Produkt. Auf diese Weise können die Verkabelung, die LEDs und die Steuerchips vor unerwünschten Umwelteinflüssen geschützt werden.

[0030] Weiterhin betrifft die Erfindung ein Steuergerät für ein oben beschriebenes textiles Produkt und zur Steuerung mindestens einer oben beschriebenen lumineszierenden Fläche, oder zur Steuerung mindestens einer elektrolumineszierenden Faser und/oder Trägerelektrolumineszierenden Folie, oder zur Steuerung eines LED-Streifens, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuergerät mindestens ein elektronisches Bauteil umfasst. Durch das Steuergerät kann die lumineszierende Fläche auf vielfältige Weise gesteuert werden. Weiterhin wäre es möglich, dass das Steuergerät mit anderen Steuergeräten anderer textiler Produkte verbindbar ist. Beispielsweise könnte mit Hilfe mehrerer Steuergeräte ein händisch oder automatischer gewählter Master eine Animation an andere verbundene Steuergeräte weiterleiten, damit alle verbundenen textilen Produkte die gleiche Animation auf der lumineszierenden Fläche anzeigen können. Weiterhin könnte das Steuergerät einen privaten Gruppenchat ermöglichen, damit die Benutzer der untereinander verbundenen textilen Produkte miteinander chatten können.

[0031] Es ist bevorzugt, dass das Steuergerät mindestens ein elektronisches Bauteil aus einer Gruppe umfassend Beleuchtung, Beschleunigungssensor, insbesondere einem Sensor zum Erkennen von Bremsen oder Beschleunigen, Gyroskop, Moduserkennungssensor, insbesondere für Tanzen, Bewegen, oder Sport, Geräuschdetektor, insbesondere ein Mikrophon, Lautsprecher, drahtlose Verbindung, insbesondere Bluetooth, Sub-1GHz, Wifi, 3G, 4G oder 5G, Speicher und/oder mindestens einen Anschluss, insbesondere ein 3,5mm Klinkenanschluss oder JTAG-Buchse, auswählbar ist.

Weiterhin kann die Beleuchtung des Steuergeräts selbst mindestens eine LED aufweisen um beim Öffnen des textilen Produktes das Innere des textilen Produktes zu beleuchten. Hierbei wäre es vorteilhaft, wenn ein Innenfutter des textilen Produktes weiß ausgestaltet wäre. Das Steuergerät kann mit Hilfe des Sensors zum Erkennen von Bremsen oder Beschleunigen, Gyroskop, Moduserkennungssensor, insbesondere für Tanzen, Bewegen, oder Sport erkennen, ob der Benutzer tanzt oder Fahrrad fährt. Weiterhin kann der Sensor erkennen, ob der Benutzer abbiegt und wann der Abbiegevorgang abgeschlossen ist. Weiterhin könnte über den Sensor eine Erkennung von Bremsen des Fahrrads oder eine Entwendung des textilen Produktes möglich sein. Mit Hilfe des Geräuschdetektors könnte der Rhythmus der Musik erkannt werden, so dass die lumineszierende Fläche beispielsweise passend zum Rhythmus der Musik flackern kann. Weiterhin könnte der Benutzer über den Geräuschdetektor mündliche Befehle an das Steuergerät übertragen. Der Lautsprecher kann beispielsweise eine Alarmanlage sein, welche eine Sirene mit einer Lautstärke größer als 85 dB abspielen kann, wenn das textile Produkt unerlaubt entwendet worden ist. Auf diese Weise kann eine Diebstahlschreckung ermöglicht werden. Weiterhin kann der Lautsprecher ein akustisches Feedback bei einer Eingabe eines Befehls geben. Mit Hilfe der drahtlosen Verbindung kann das Steuergerät mit anderen Steuergeräten oder mit einer Anwendungssoftware, eine sogenannte APP, kommunizieren um bestimmte Aktionen auszuführen. Über den Anschluss kann das Steuergerät der lumineszierenden Fläche des textilen Produktes Befehle für bestimmte Aktionen erteilen. Vorzugsweise ist das Steuergerät über mindestens eine externe Kommunikationseinheit drahtlos kontrollierbar. Beispielsweise könnte über die drahtlose Verbindung Einstellungsmöglichkeit per App wie Außenbeleuchtung, beispielsweise Farbe, Helligkeit, Innenbeleuchtung, oder Diebstahlschutz-Einstellungen, wie Klopfmuster zur Aktivierung/Deaktivierung, Lautstärke, Schwellwert, oder bei einer Fahrradeinstellung, beispielsweise Animation, Pairing mit Remote, Auto-On wenn remote connected oder nicht, oder bei Beat-Detektion, beispielsweise eine Reaktivität auf Musik, wie Intensität oder Art der Reaktion, wie Farbe weiterdrehen, Helligkeit Sägezahn etc., oder bei einer Tanzerkennung, beispielsweise eine Reaktivität auf Tanz, wie Schwellwert, Intensität oder Art der Reaktion, wie Farbe weiterdrehen, Helligkeit Sägezahn etc., oder eine Auto-Off/Auto-On Funktion oder bei Group-Synchronisation kann beispielsweise ein automatisch gewählter Master seine Animation übertragen und seinen Animationsfortschritt an seine Gruppe von Freunden, oder im Concert-Mode, wenn es beispielsweise nicht ausgeschaltet worden ist, die gesetzte Animation durch einen zentralen Punkt, geschützt mit signierten Kommandos, überschrieben werden, oder für Firmware-Update ermöglicht werden. Weiterhin könnte der Anschluss auch ein USB-Anschluss sein.

[0032] Vorzugsweise ist das Steuergerät über mindestens eine externe Kommunikationseinheit drahtlos kontrollierbar. Dabei kann das externe Kommunikationsgerät ein Mobiltelefon, eine externe Fernbedienung, welche beispielsweise am Fahrradlenker befestigbar ist, oder ein Armband sein. Beispielsweise kann an am rechten und linken Arm jeweils ein Armband verwendet werden um mit dem Heben des rechten oder linken Arms eine bestimmte Aktion an der lumineszierenden Fläche über das Steuergerät zu ermöglichen, beispielsweise ein Anzeigen der Abbiegerichtung beim Fahrradfahren oder Ändern des Musters.

[0033] In einer bevorzugten Ausführungsform sind der Wechselrichter und das wechselbare textile Produkt jeweils über einen Anschluss mit dem Steuergerät mit Energie versorgbar und/oder steuerbar. Auf diese Weise ist es nicht notwendig, dass die Energiequelle mit jedem Verbraucher einzeln verbunden werden muss. Stattdessen kann die Energiequelle lediglich nur mit dem Steuergerät verbunden sein und die anderen Verbraucher, wie der Wechselrichter oder die lumineszierende Fläche können jeweils über einen einzigen Anschluss am Steuergerät sowohl mit Energie als auch mit Befehlen versorgt werden.

[0034] Vorzugsweise umfasst das Steuergerät mindestens einen Lastwiderstand und/oder eine Notstromenergiequelle umfasst zur Erhöhung einer Frequenz und/oder einer Last des Widerstandes um ein Abschalten der mindestens einen Energiequelle zu verhindern. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass trotz eines Anschlusses der Energiequelle an das Steuergerät und bei einer eventuellen zu niedrigen Auslastung des Steuergeräts, die Energiequelle nicht unerwünscht in einen Schlafmodus schaltet.

[0035] Es ist bevorzugt, dass die Frequenz größer 0 bis kleiner oder gleich 1 Hz, vorzugsweise größer 0 bis kleiner oder gleich 0,5 Hz, insbesondere größer 0 bis kleiner oder gleich 0,1 Hz umfasst. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass trotz eines Anschlusses der Energiequelle an das Steuergerät und bei einer eventuellen zu niedrigen Auslastung des Steuergeräts, die Energiequelle nicht unerwünscht in einen Schlafmodus schaltet.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform belastet das Steuergerät die mindestens eine Energiequelle nach einer vorbestimmten Zeit für eine vorbestimmte Zeitspanne mit einer vorbestimmten Stromstärke belastet. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass trotz eines Anschlusses der Energiequelle an das Steuergerät und bei einer eventuellen zu niedrigen Auslastung des Steuergeräts, die Energiequelle nicht unerwünscht in einen Schlafmodus schaltet.

[0037] Die Erfindung wird im Folgenden anhand beispielhafter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

[0038] Die Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Rückseite einer Ausführungsform eines textilen Produktes, wobei die Rückseite abdeckende Seite ausgeblendet worden ist;

- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Vorderseite der Ausführungsform des textilen Produktes, wobei die Vorderseite abdeckende Seite ausgeblendet worden ist;
 Fig. 3 eine Explosionsansicht der Ausführungsform;
 Fig. 4 eine Ansicht einer Rückseite einer lumineszierenden Fläche der Ausführungsform;
 5 Fig. 5 eine erste perspektivische Ansicht der ersten Ausführungsform;
 Fig. 6 eine zweite perspektivische Ansicht der ersten Ausführungsform;
 Fig. 7 eine Rückseitenansicht der ersten Ausführungsform;
 Fig. 8 ein Ausführungsbeispiel für ein externes Kommunikationsgerät;
 Fig. 9 ein Ausführungsbeispiel für eine lumineszierende Fläche und
 10 Fig. 10 ein Ausführungsbeispiel für eine Platine eines Steuergerätes.

[0039] In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche Gegenstände die gleichen Bezugszeichen verwendet.

[0040] Fig. 1 ist eine Draufsicht auf eine Rückseite einer beispielhaften Ausführungsform eines textilen Produktes 10. Das textile Produkt 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel als ein Turnbeutel ausgebildet. Es ist jedoch auch möglich,
 15 dass das textile Produkt 10 eine als ein Produkt aus der Gruppe Taschen, Bekleidungen, Unterwäschen, Schuhen, Kopfbedeckungen, Regenschirme, Masken oder Patches ausgebildet ist. Die Rückseite bildende Seite des Turnbeutels wurde entfernt um das Innenleben des textilen Produktes aufzuzeigen. Das textile Produkt 10 weist eine Tragevorrichtung 12 auf, welche in diesem Ausführungsbeispiel aus elektrolumineszierenden Fasern hergestellt ist. In der Innenseite weist das textile Produkt 10 zwei Taschen 14 auf in welche man kleinere Objekte verstauen kann. Weiterhin ist an dem
 20 textilen Produkt 10 eine wiederverschließbare Öffnung 16 angeordnet zum Führen eines nicht dargestellten externen Anschlusskabels zur nicht dargestellten lumineszierenden Fläche. Das textile Produkt 10 weist weiterhin eine Aufnahme auf, welche in diesem Ausführungsbeispiel als eine transparente Tasche dargestellt ist. In der Aufnahme 18 ist eine Energiequelle 20 angeordnet. Die Energiequelle 20 ist als eine USB-Powerbank ausgebildet. An der Energiequelle 20 ist ein Verbindungskabel 22 in Form eines USB-Kabels angeordnet um ein nicht dargestelltes Steuergerät mit Energie
 25 zu versorgen. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Verbindungskabel 22 unterbrochen dargestellt, da das Steuergerät nicht in Fig. 1 dargestellt ist. Weiterhin ist in Fig. 1 eine Anbindungsmöglichkeit 24 in Form eines Reißverschlusses dargestellt. Es ist ebenfalls möglich, aber nicht dargestellt, die Anbindungsmöglichkeit 24 ein Druckknopf, als ein Kopf, als ein Klettverschluss und oder als ein magnetischer Verschluss auszubilden, wobei das jeweilige Gegenstück zur Anbindungsmöglichkeit 24 an der nicht dargestellten lumineszierenden Fläche angeordnet ist.

[0041] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf eine Vorderseite des textilen Produktes 10. In der Fig. 2 die Vorderseite abdeckende Seite ausgeblendet worden ist. Das textile Produkt 10 weist eine zweite Aufnahme 26 auf. Die zweite Aufnahme 26 ist als ein Klettverschluss ausgebildet. An der zweiten Aufnahme 26 ist ein Steuergerät 28 angeordnet. Weiterhin ist am Rand des textilen Produktes 10 die Anbindungsmöglichkeit 24 angeordnet. Das Steuergerät 28 ist über das Verbindungskabel 22 mit der in Fig. 1 dargestellten Energiequelle 20 verbunden. Aus darstellungstechnischen Gründen ist
 35 das Verbindungskabel 22 unterbrochen dargestellt. Die Tragevorrichtung 12 wird über ein Anschlussstück 30 an seinen beiden Enden mit einem Wechselrichter 32 verbunden. Mit Hilfe des Wechselrichters 32 wird der Gleichstrom der Energiequelle in einen Wechselstrom zum illuminieren der Tragevorrichtung 12 umgewandelt. Weiterhin kann jeweils in den Anschlussstücken 30 ein Sensor angeordnet sein um beispielsweise eine Armbewegung zu detektieren um eine bestimmte Aktion auszuführen, wie Arm heben zum Abbiegen. In Fig. 2 befindet sich unterhalb des Wechselrichters 32
 40 eine wiederverschließbare Öffnung 16 zum Führen eines externen Anschlusskabels 34 für die nicht dargestellte lumineszierende Fläche. Das externe Anschlusskabel 34 ist unterbrochen dargestellt, da das externe Anschlusskabel 34 mit der nicht dargestellten lumineszierenden Fläche verbunden ist. Weiterhin ist das externe Anschlusskabel 34 über einen Klinkenstecker 36b mit dem Steuergerät 28 verbunden. Auf diese Weise wird es dem Steuergerät 26 ermöglicht die nicht dargestellte lumineszierende Fläche zu steuern und mit Energie zu versorgen. Weiterhin ist in Fig. 2 erkennbar,
 45 dass auch der Wechselrichter 32 über einen Klinkenstecker 36a mit dem Steuergerät 28 verbunden. Über den Klinkenstecker 36a wird der Wechselrichter 32 mit Energie versorgt weithin kann das Steuergerät 28 Signale von den Sensoren in den Anschlussstücken 30 empfangen um eine Aktion auf der nicht dargestellten lumineszierenden Fläche auszuführen. Zur Zugentlastung der Tragevorrichtung 12 weisen die Enden der Tragevorrichtung 12 jeweils einen Knoten 38 in Form einer acht auf.

[0042] Fig. 3 zeigt eine Explosionsansicht des textilen Produktes 10. An dem textilen Produkt 10 wird eine lumineszierende Fläche 40 mit Hilfe der Anschlussmöglichkeit 24 befestigt. Weiterhin weist das textile Produkt 10 an seiner zur lumineszierenden Fläche 40 zugewandten Seite noch eine weitere Anschlussmöglichkeit 24a auf um eine weitere lumineszierende Fläche anzuordnen. Die lumineszierende Fläche 40 weist an seiner zum textilen Produkt 10 zugewandten Seite eine wiederverschließbare Öffnung 16a auf, durch welche ein externes Anschlusskabel 34 geführt wird. Das
 55 externe Anschlusskabel 34 wird über eine an wiederverschließbare Öffnung 16b in das Innere des textilen Produktes 10 geführt. Im Innern des textilen Produktes 10 wird das externe Anschlusskabel 34 mit dem nicht dargestellten Steuergerät 28 verbunden. An der von der lumineszierenden Fläche 40 abgewandten Seite des textilen Produktes 10 ist eine Tasche 14 angeordnet. Die Tasche 14 kann als eine unbeleuchtete Tasche oder als eine elektrolumineszierende Tasche aus-

gebildet sein. Weiterhin weist das textile Produkt 10 eine Tragevorrichtung 12. Alternativ zu einer elektrolumineszierenden Tragevorrichtung ist es auch möglich für die Tragevorrichtung einen nicht elektrolumineszierenden Werkstoff zu verwenden, beispielsweise aus Baumwolle.

[0043] Fig. 4 zeigt eine Ansicht einer Rückseite einer lumineszierenden Fläche 40. An den Rändern der lumineszierenden Fläche 40 sind Anschlussmöglichkeiten 24 angeordnet zum Verbinden mit einem nicht dargestellten textilen Produkt. Weiterhin sind an die Enden der Glasfasern bzw. Lichtwellenleiterfäden 42 der lumineszierenden Fläche 40 jeweils mit einer mit einem Steuerchip 44 verbundenen LED verbunden. Die LEDs sind in diesem Ausführungsbeispiel 5mm RGB LEDs mit einem Abstrahlwinkel von 30°. Der Steuerchip 44 ist in diesem Ausführungsbeispiel ein WS2811 Chip. Weiterhin weist die lumineszierende Fläche 40 eine wiederverschließbare Öffnung 16 durch welche das externe Anschlusskabel 34 geführt wird um über den Klinkenstecker 36b mit dem Steuergerät 28 in dem nicht dargestellten textilen Produkt verbunden zu werden.

[0044] Fig. 5 zeigt eine erste perspektivische Ansicht des textilen Produkts 10 an dem eine lumineszierende Fläche 40 befestigt ist.

[0045] Fig. 6 zeigt eine zweite perspektivische Ansicht des textilen Produkts 10. In dieser perspektivischen Ansicht ist keine lumineszierende Fläche befestigt.

[0046] Fig. 7 zeigt eine Rückseitenansicht des textilen Produkts 10.

[0047] Fig. 8 zeigt ein Ausführungsbeispiel für ein externes Kommunikationsgerät 46. In diesem Ausführungsbeispiel ist das externe Kommunikationsgerät 46 ein Armband. Der Benutzer kann an jedem Handgelenk ein Armband tragen und durch das Heben des linken oder rechten Armes unterschiedliche Aktionen auf der nicht dargestellten lumineszierenden Fläche auslösen. Beispielsweise kann die lumineszierende beim Heben des linken Armes ein Pfeil nach links darstellen und beim Heben des rechten Armes ein Pfeil nach rechts. Das externe Kommunikationsgerät 46 wird drahtlos mit dem nicht dargestellten Steuergerät verbunden, beispielsweise über Bluetooth. Mit Hilfe des externen Kommunikationsgeräts 46 wird die Steuereinrichtung entsprechend den Wünschen des Benutzers programmiert.

[0048] Fig. 9 ein Ausführungsbeispiel für eine lumineszierende Fläche 40 dargestellt. In diesem Ausführungsbeispiel ist die lumineszierende Fläche eine Glasfaser bzw. Lichtwellenleitergewebe mit einer durchgehenden LED Leiste 48. Weiterhin weist der Rand der lumineszierenden Fläche 40 eine Anschlussmöglichkeit 24 auf. Mit Hilfe der LED Leiste 40 kann die lumineszierende Fläche 40 beispielsweise ein flackerndes Licht oder ein Standlicht darstellen. Weiterhin können die LEDs in der LED Leiste 48 einzeln oder nacheinander angesteuert werden, so dass mit Hilfe des nicht dargestellten Steuergeräts beispielsweise eine Fahrtrichtung (Richtungsweiser/Blinkfunktion) angezeigt werden kann.

[0049] Fig. 10 ein Ausführungsbeispiel für eine Platine 50 für ein Steuergerät auf. Das Gehäuse des Steuergeräts, welche die Platine 50 vor Umwelteinflüssen schützt ist nicht dargestellt. Die Platine 50 weist in diesem Ausführungsbeispiel fünf Klinkenbuchsen 52a, 52b, 52c, 52d und 52e auf, welche alle eine andere Farbe aufweisen damit die angeschlossenen Verbraucher unterschieden werden können, einen USB Anschluss zum Anschließen einer Energiequelle, einen Lautsprecher 56 und eine Batterie 58. Mit Hilfe der Batterie 58 und dem Lautsprecher 56 kann beispielsweise bei einem im Falle eines Diebstahls ein Alarmton ertönen. Weiterhin erfolgt ein Warnhinweis, wenn die Energiequelle entfernt oder aufgebraucht ist.

Bezugszeichen

[0050]

10	textiles Produkt
12	Tragevorrichtung
14	Taschen
16, 16a, 16b	wiederverschließbare Öffnung
18	Aufnahme
20	Energiequelle
22	Verbindungskabel
24, 24a	Anbindungsmöglichkeit
26	zweite Aufnahme
28	Steuergerät
30	Anschlussstück
32	Wechselrichter
34	externes Anschlusskabel
36a, 36b	Klinkenstecker
38	Knoten
40	lumineszierende Fläche
42	Glasfaser / Lichtwellenleiter

44	Steuerchip
46	externes Kommunikationsgerät
48	LED Leiste
50	Platine
5 52a, 52b, 52c, 52d, 52e	Klinkenbuchse
54	USB Anschluss
56	Lautsprecher
58	Batterie

10

Patentansprüche

1. Textiles Produkt, wobei
an mindestens einer Außenseite des textilen Produktes mindestens eine lumineszierende Fläche (40) ist
15 **dadurch gekennzeichnet, dass**
in dem textilen Produkt mindestens eine Energiequelle (20) und mindestens ein Steuergerät (28) angeordnet ist zur elektrischen Illumination der mindestens einen lumineszierenden Fläche (40) wobei die mindestens eine lumineszierende Fläche (40) über ein internes Anschlusskabel, externes Anschlusskabel (34) oder über Induktion mit dem Steuergerät (28) und/oder der Energiequelle (20) verbindbar ist.
- 20 2. Textiles Produkt nach einem der Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine lumineszierende Fläche (40) auswechselbar ausgestaltet ist, wobei sowohl an mindestens einer Außenseite des textilen Produktes als auch an der mindestens einen lumineszierenden Fläche (40) mindestens eine Anbindungsmöglichkeit (24, 24a) angeordnet ist.
- 25 3. Textiles Produkt nach einem der Ansprüche 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Innenseite des textilen Produktes mindestens jeweils eine Aufnahme (18, 26) für die Energiequelle (20), das Steuergerät (28) und/oder für den Wechselrichter (32) angeordnet ist.
- 30 4. Textiles Produkt nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Textile Produkt mindestens eine Tragevorrichtung (12) umfasst.
5. Textiles Produkt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Tragevorrichtung (12) aus einem Stoff aus elektrolumineszierenden Fasern oder aus einer elektrolumineszierenden Folie hergestellt sind.
- 35 6. Textiles Produkt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Ende, vorzugsweise jeweils beide Enden, der mindestens einen Tragevorrichtung (12) mit dem Wechselrichter (32) der Energiequelle (20) und/oder dem Steuergerät (28) verbunden sind.
- 40 7. Lumineszierende Fläche für ein textiles Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dem textilen Produkt entgegengesetzte Seite der lumineszierenden Fläche (40) aus Lichtwellenleitergewebe mit LEDs, elektrolumineszierenden Fasern oder aus Lichtwellenleiterfäden ausgebildet ist.
- 45 8. Lumineszierende Fläche nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die elektrolumineszierenden Fasern oder die Lichtwellenleiterfäden in Längsrichtung und/oder in Querrichtung der ersten Seite und/oder der zweiten Seite der lumineszierenden Fläche (40) erstrecken, wobei die elektrolumineszierenden Fasern an ihren Enden jeweils mit dem gemeinsamen Wechselrichter, und die Lichtwellenleiterfäden an ihren Enden jeweils mit einer LED zur Übertragung von Licht verbunden werden.
- 50 9. Lumineszierende Fläche nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die LEDs jeweils mit mindestens einem Steuerchip (44) verbunden sind.
10. Lumineszierende Fläche nach einem der Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die LEDs jeweils einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 180°, bevorzugt einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 90°, insbesondere einen Abstrahlwinkel von kleiner oder gleich 30° aufweisen.
- 55 11. Lumineszierende Fläche nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der ersten Fläche und der zweiten Fläche ein Hohlraum ausgebildet ist für die LEDs und für eine Verkabelung für die LEDs,

wobei an der ersten Fläche und/oder der zweiten Fläche eine Öffnung, insbesondere eine wiederverschließbare Öffnung (16, 16a, 16b) angeordnet ist zum Führen eines Anschlusskabels zur Energiequelle (20), zum Wechselrichter (32) und/oder zum Steuergerät (28) in das textile Produkt.

- 5 **12.** Steuergerät für ein textiles Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und zur Steuerung mindestens einer lumineszierenden Fläche (40) nach einem der Ansprüche 7 bis 11, oder zur Steuerung mindestens einer elektrolumineszierenden Faser und/oder Trägerelektrolumineszierenden Folie, oder zur Steuerung eines LED-Streifens, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät mindestens ein elektronisches Bauteil aus einer Gruppe umfassend:
- 10 - Anschluss-Buchse, insbesondere zum Anschluss einer lumineszierenden Fläche (40)
 - Beleuchtung
 - Beschleunigungssensor, insbesondere einem Sensor zum Erkennen von Bremsen oder Beschleunigen,
 - Gyroskop,
 - Moduserkennungssensor, insbesondere für Tanzen, Bewegen, oder Sport,
 15 - Geräuschdetektor, insbesondere ein Mikrophon,
 - Lautsprecher,
 - drahtlose Verbindung, insbesondere Bluetooth, Sub-1GHz, Wifi, 3G, 4G oder 5G,
 - Speicher und/oder
 - mindestens einen Anschluss, insbesondere ein 3,5mm Klinkenanschluss oder JTAG-Buchse,
 20 auswählbar ist.
- 13.** Steuergerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät über mindestens eine externe Kommunikationseinheit (46) drahtlos kontrollierbar ist.
- 25 **14.** Steuergerät nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät mindestens einen Lastwiderstand und/oder eine Notstromenergiequelle umfasst zur Erhöhung einer Frequenz und/oder einer Last des Widerstandes um ein Abschalten der mindestens einen Energiequelle(20) zu verhindern.
- 30 **15.** Steuergerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät die mindestens eine Energiequelle (20) nach einer vorbestimmten Zeit für eine vorbestimmte Zeitspanne mit einer vorbestimmten Stromstärke belastet.

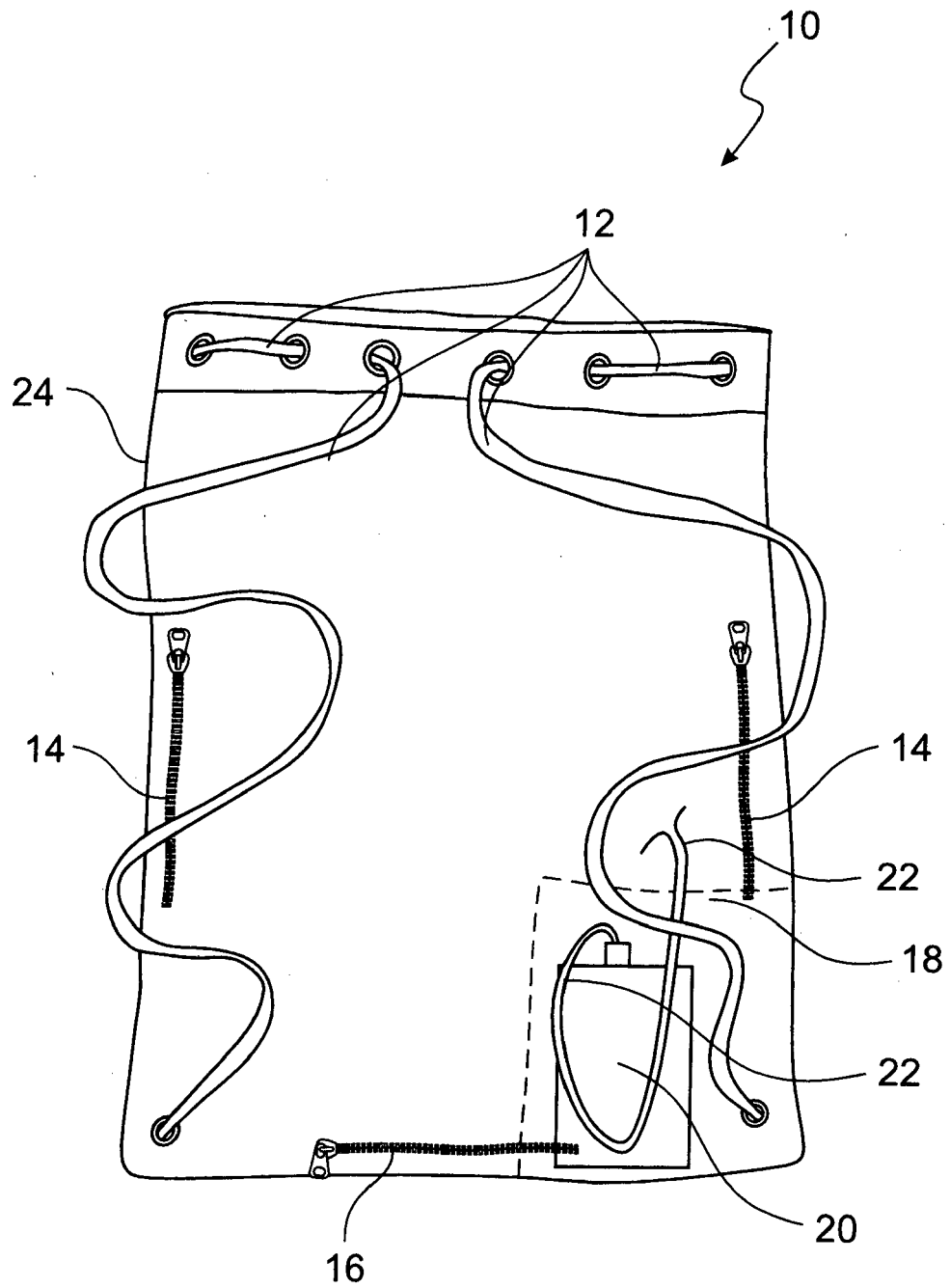


Fig. 1

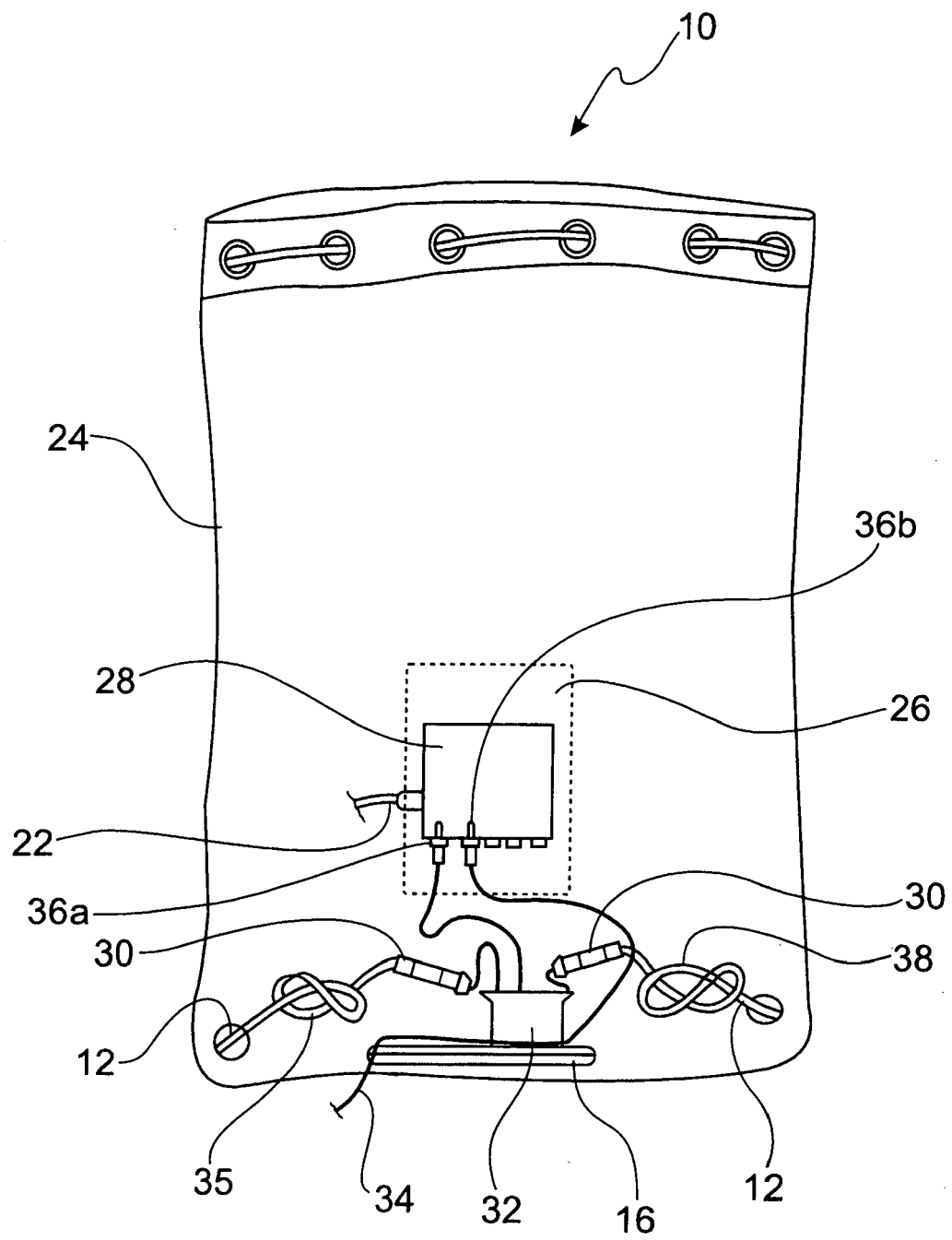


Fig. 2

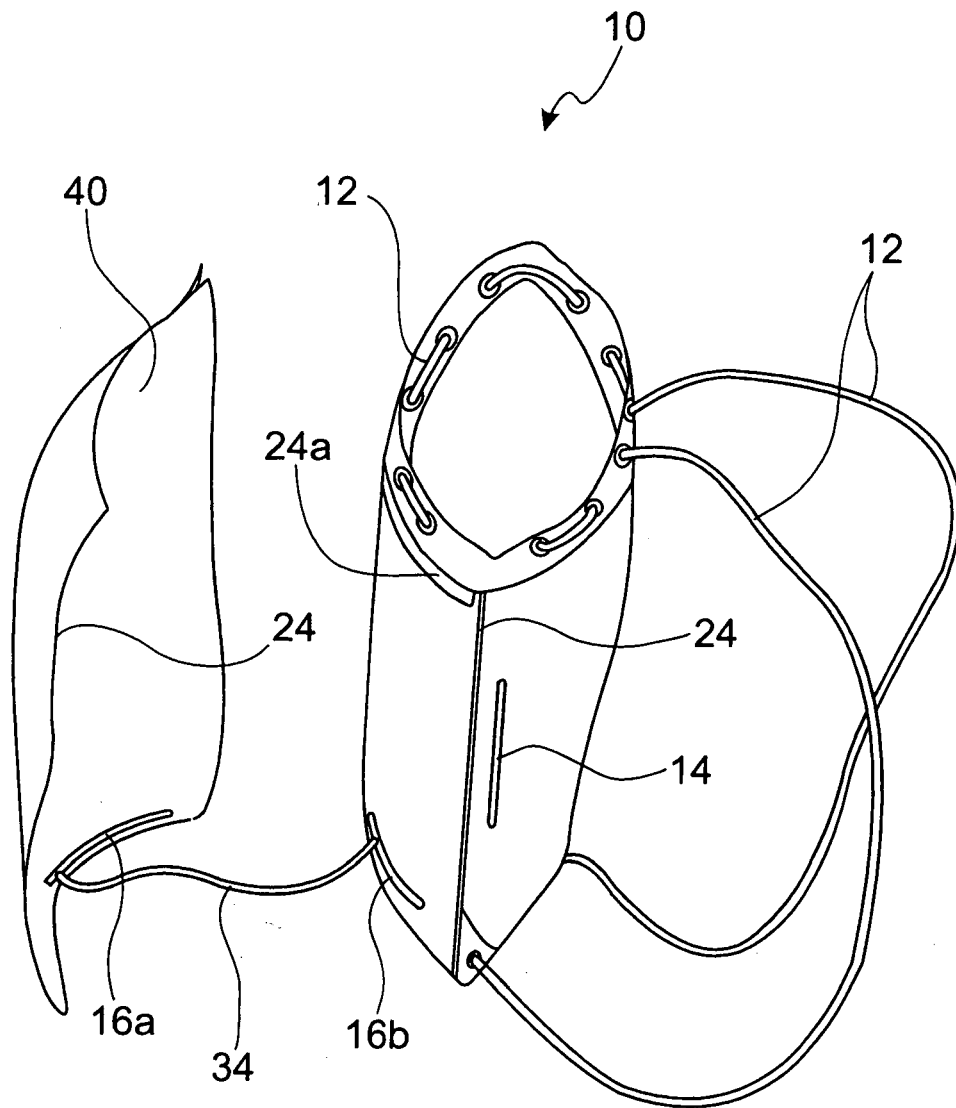


Fig. 3

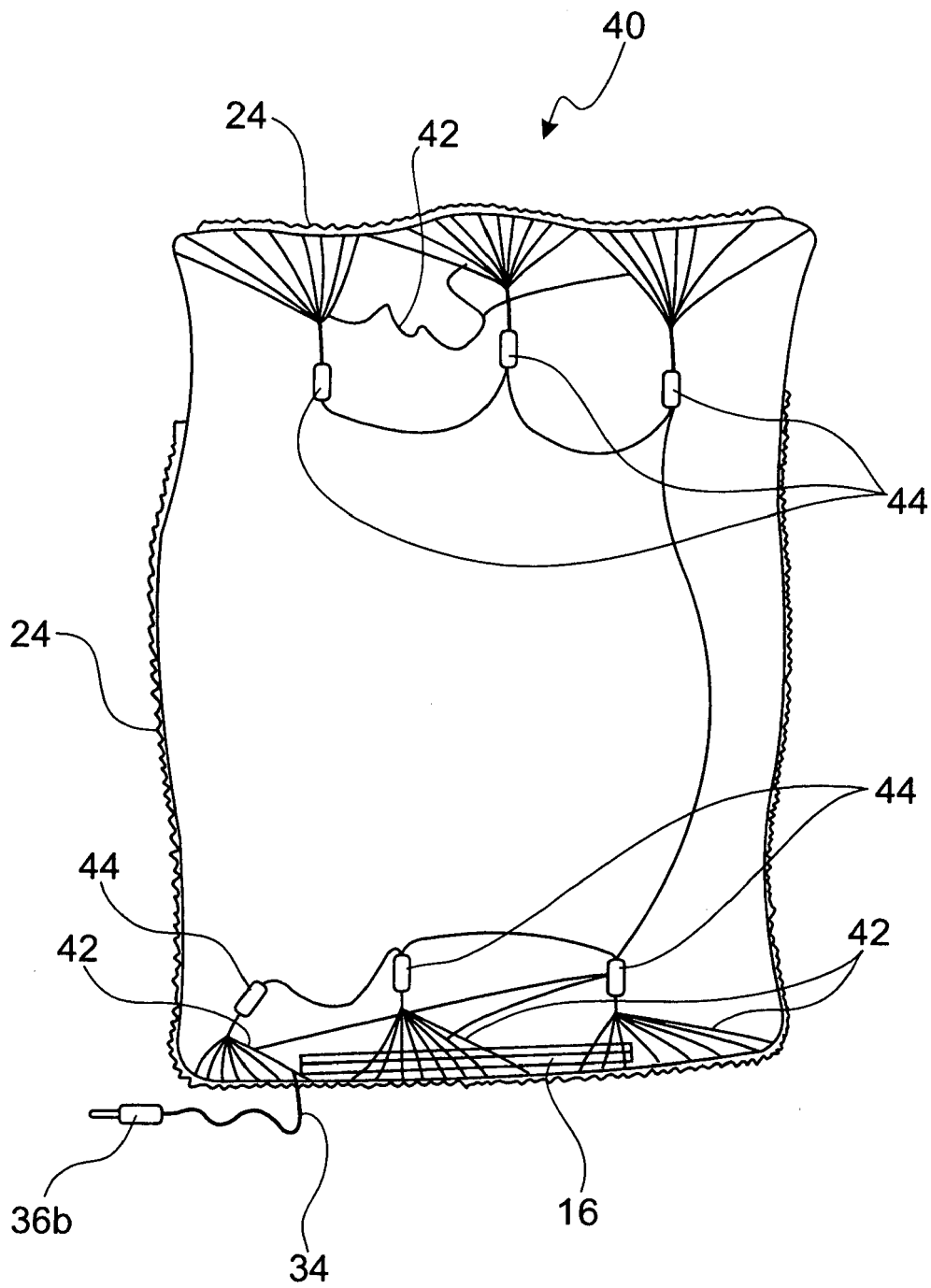


Fig. 4

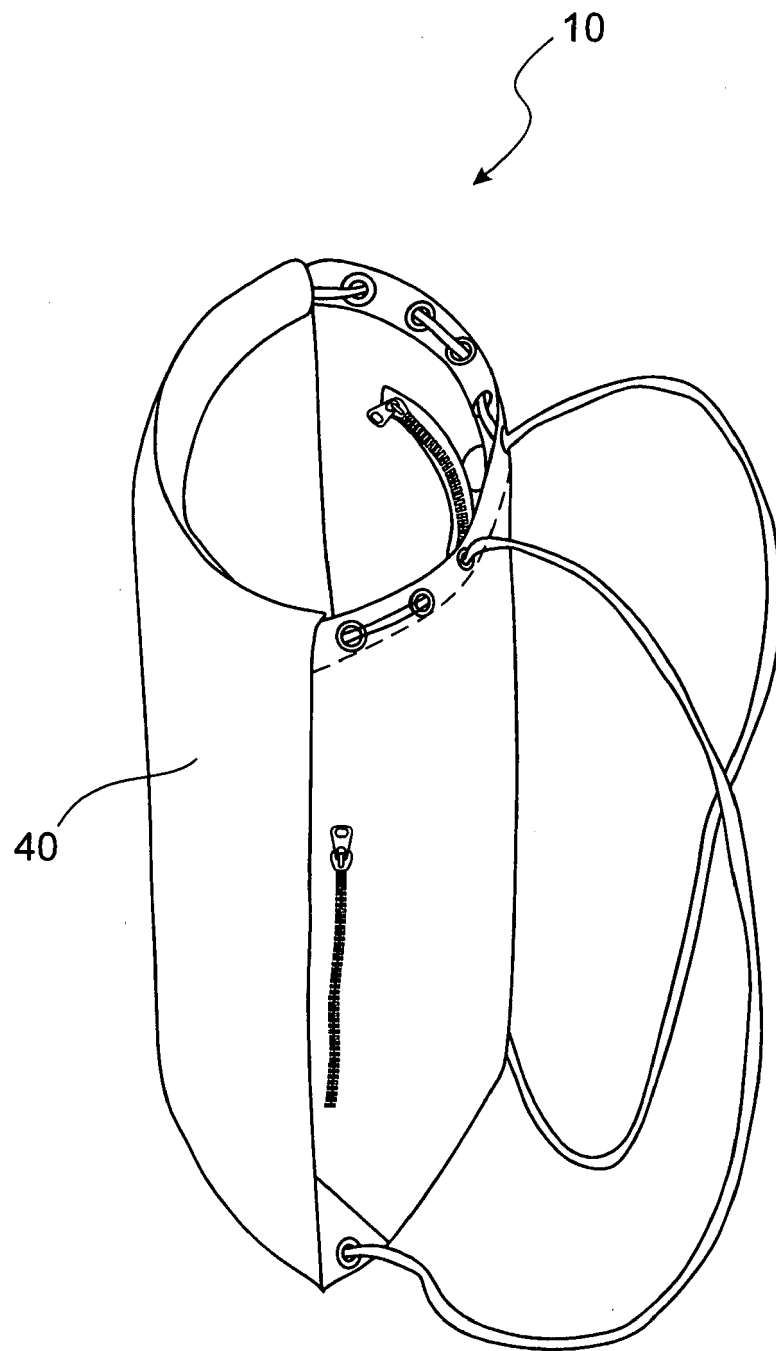


Fig. 5

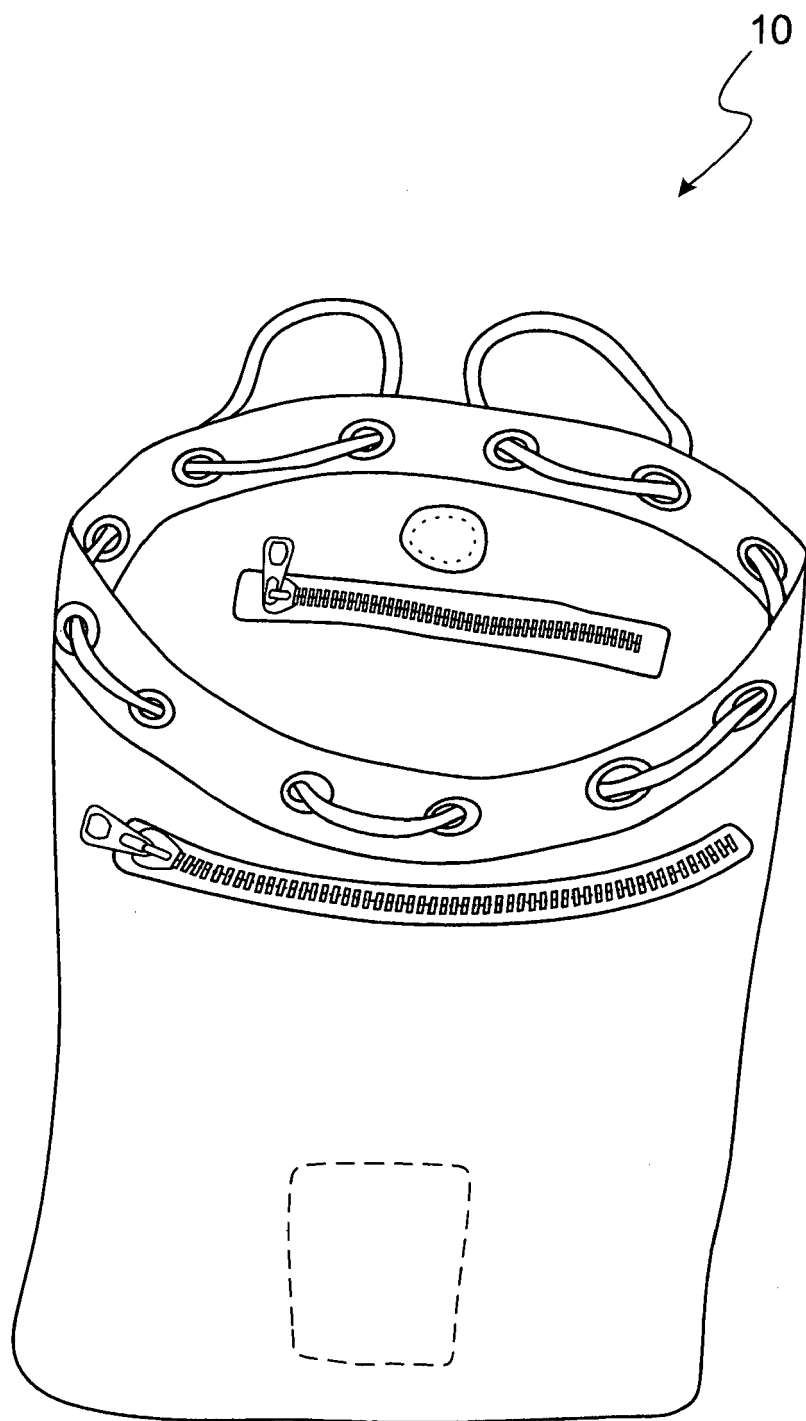


Fig. 6

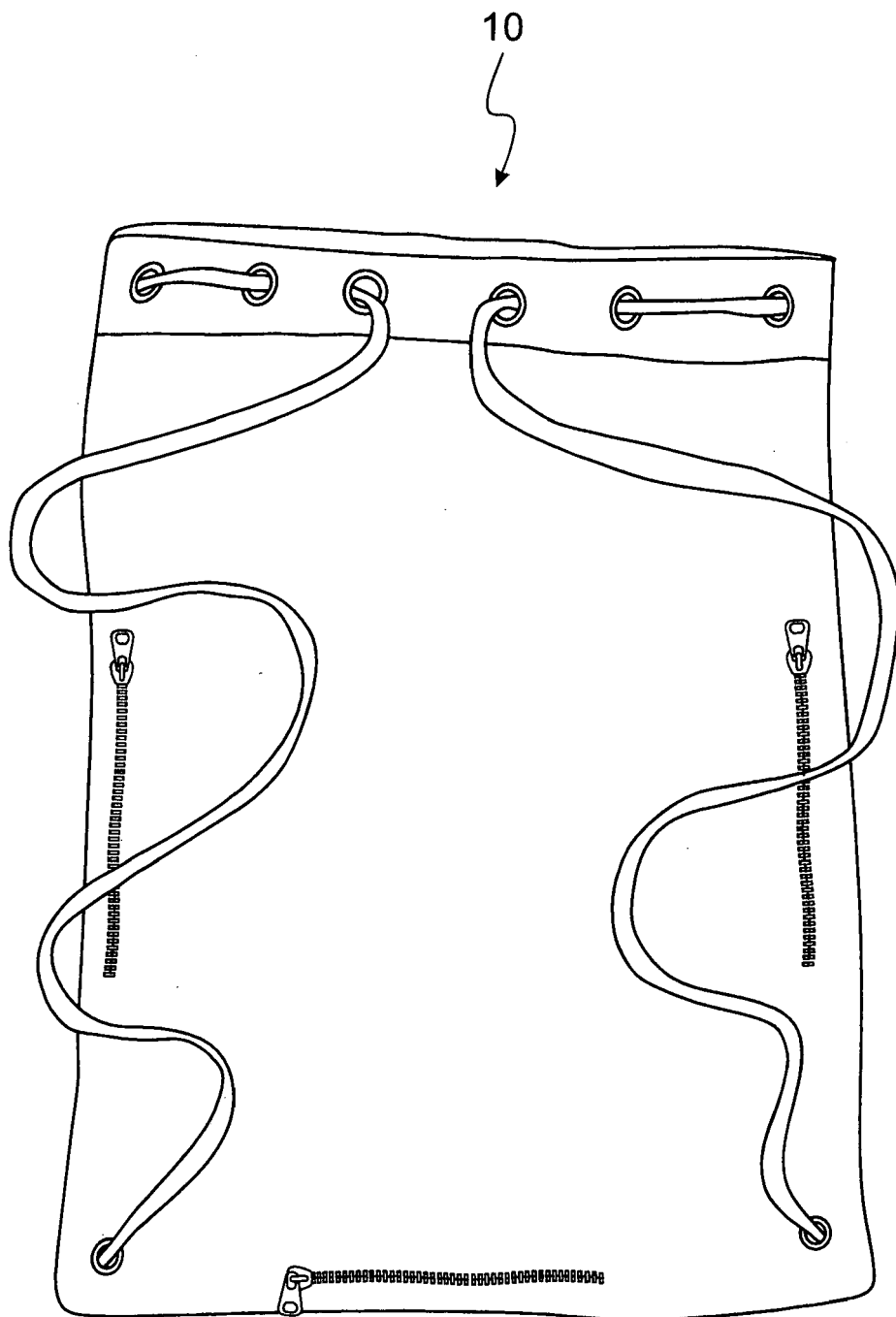
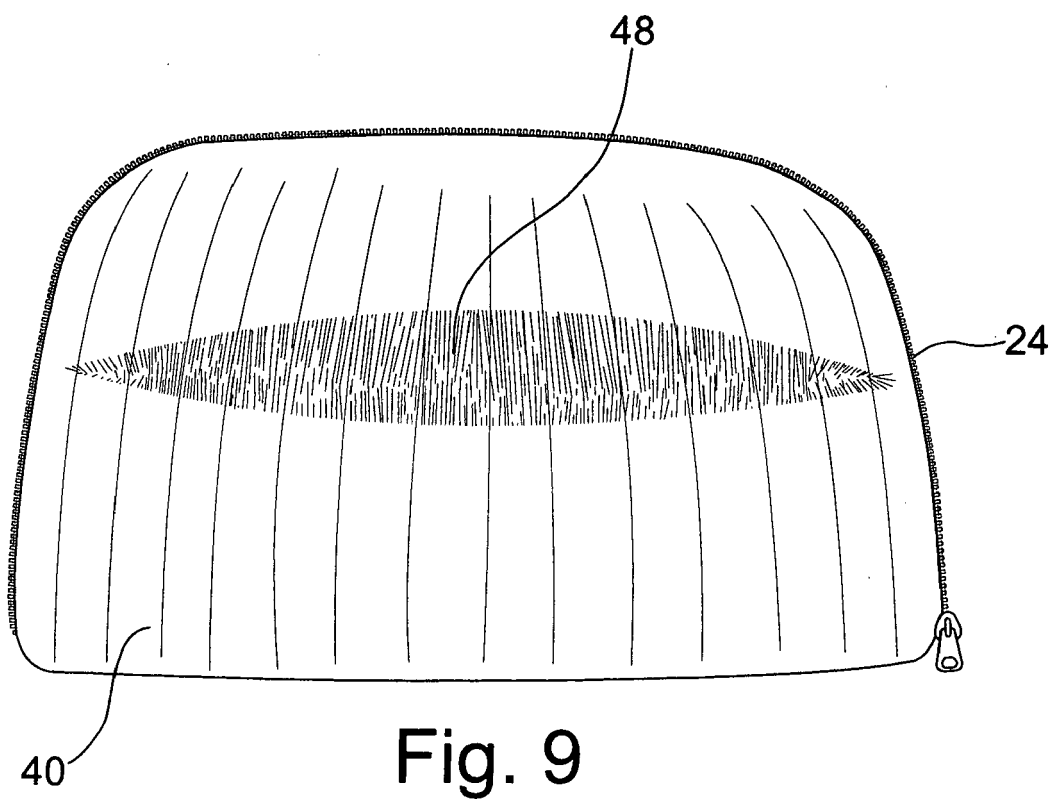
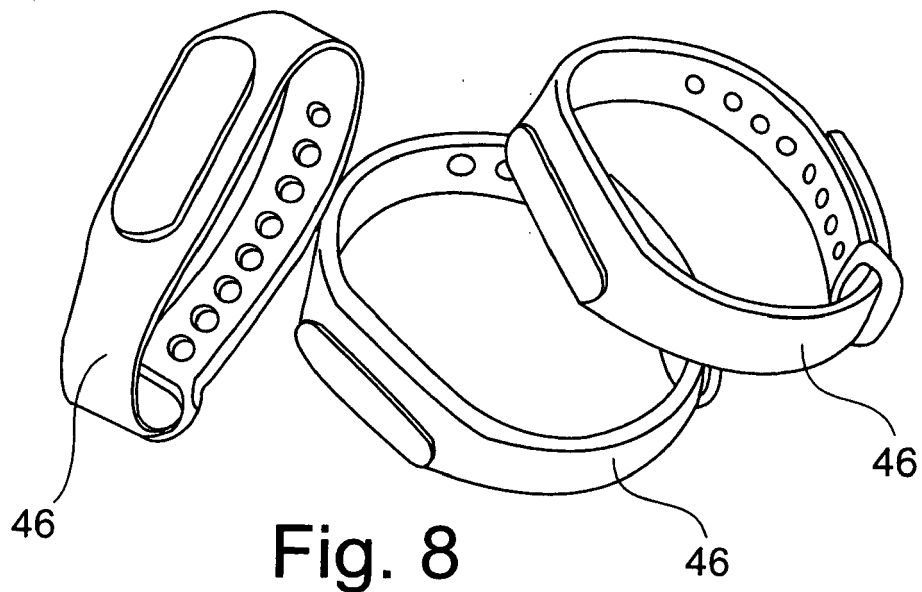


Fig. 7



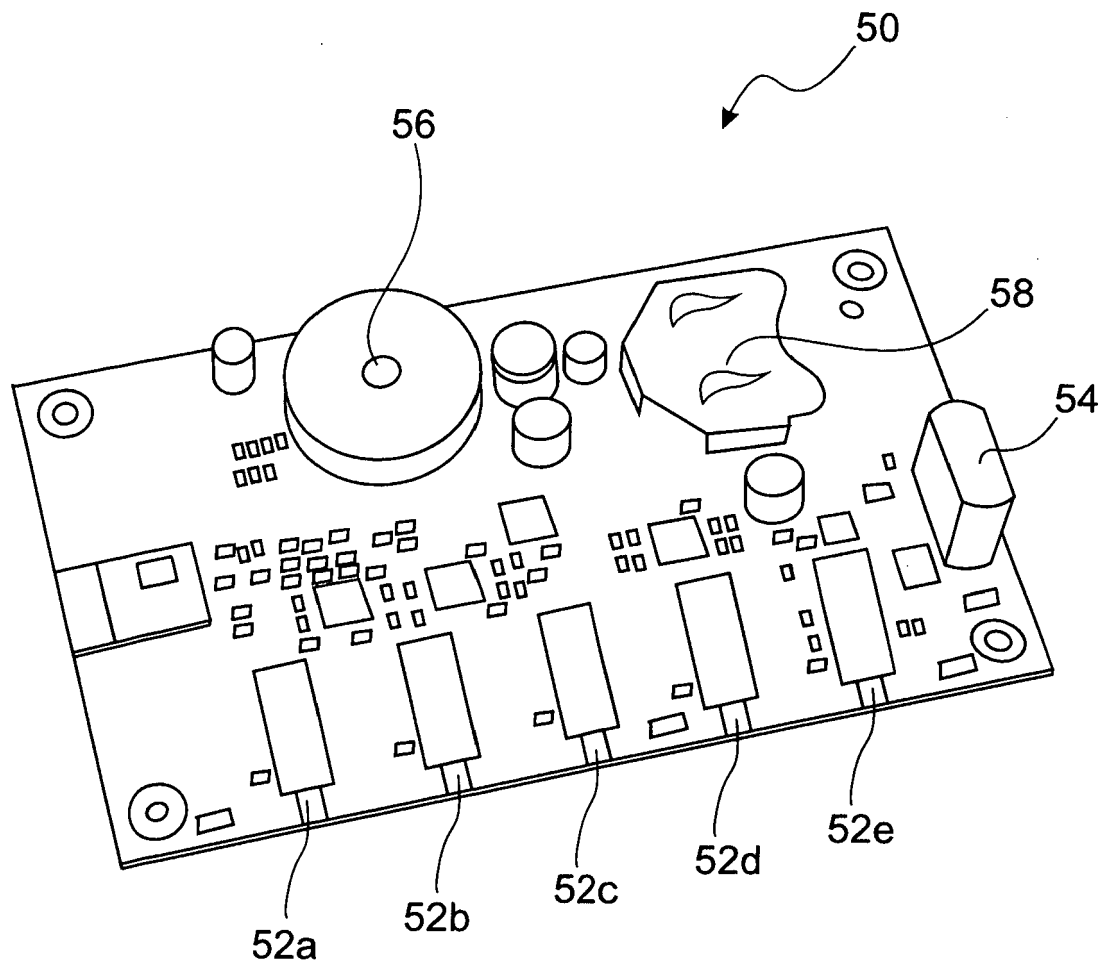


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 00 0130

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 109 619 726 A (SHENZHEN FASHION LUMISONATA TECH CO LTD) 16. April 2019 (2019-04-16)	1,2, 6-10,12, 13	INV. H05B47/10
Y	* Reference is made to the MT document.; Zeilen 26-30,224-227,246-247, 268-270 *	3-5,11, 14,15	
Y	US 2018/149346 A1 (RAPISARDA CARMEN [US]) 31. Mai 2018 (2018-05-31) * Abbildungen 16,17 *	3,11	
Y	Vladan Koncar: "Optical Fiber Fabric Displays", Optics & Photonics News, 1. April 2005 (2005-04-01), Seiten 40-44, XP055236529, DOI: 10.1364/OPN.16.4.000040 Gefunden im Internet: URL:https://www.osapublishing.org/DirectPDFAccess/7CC4916C-B97F-11FC-86B8E6EBA23427D4_83263/opn-16-4-40.pdf?da=1&id=83263&seq=0&mobile=no [gefunden am 2015-12-15] * das ganze Dokument *	4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B
Y	DE 101 07 578 A1 (HELLA KG HUECK & CO [DE]) 29. August 2002 (2002-08-29) * Absätze [0006], [0007]; Abbildung 7 *	14,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2020	Prüfer Heiner, Christoph
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 00 0130

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-05-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 109619726 A	16-04-2019	KEINE	
15	US 2018149346 A1	31-05-2018	US 2018149346 A1	31-05-2018
			US 2019093868 A1	28-03-2019
20	DE 10107578 A1	29-08-2002	AT 415312 T	15-12-2008
			AU 2002254895 B2	24-08-2006
			DE 10107578 A1	29-08-2002
			DK 1360088 T3	02-03-2009
			EP 1360088 A1	12-11-2003
			ES 2314054 T3	16-03-2009
			NZ 528180 A	24-03-2005
25			PT 1360088 E	25-02-2009
			WO 02066290 A1	29-08-2002
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202018001315 U1 [0003]