



(10) **DE 10 2008 019 552 B4** 2018.08.23

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 019 552.9**
(22) Anmeldetag: **18.04.2008**
(43) Offenlegungstag: **13.11.2008**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **23.08.2018**

(51) Int Cl.: **G09F 13/04 (2006.01)**
D06F 37/26 (2006.01)
D06F 58/00 (2006.01)
G05G 1/02 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
10-2007-0039029 20.04.2007 KR

(73) Patentinhaber:
LG Electronics Inc., Seoul, KR

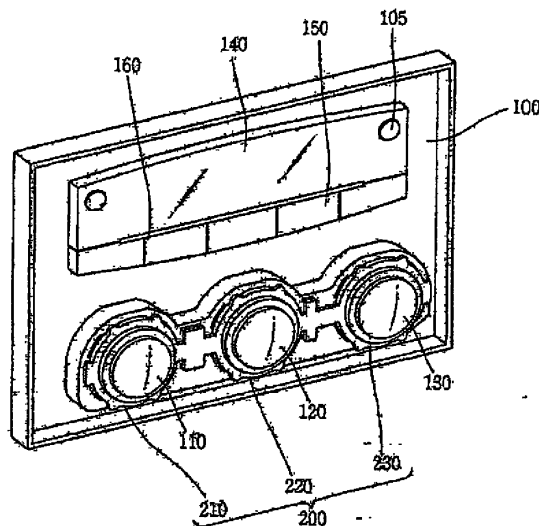
(74) Vertreter:
**TER MEER STEINMEISTER & PARTNER
PATENTANWÄLTE mbB, 80335 München, DE**

(72) Erfinder:
**Kim, Hyo-Jin, Changwon, Gyeongsangnam, KR;
Jang, Ho-Sung, Changwon, Gyeongsangnam, KR;
Lyu, Jae-Cheol, Changwon, Gyeongsangnam, KR;
Cho, Han-Ki, Changwon, Gyeongsangnam, KR;
Son, Chang-Woo, Changwon, Gyeongsangnam,
KR**

(56) Ermittelter Stand der Technik:
siehe Folgeseiten

(54) Bezeichnung: **Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät**

(57) Hauptanspruch: Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zum Handhaben von in ihm aufgenommener Bekleidung, die Folgendes aufweist:
eine Auswähleinrichtung (110, 120, 130) zum Auswählen von Prozessen zum Handhaben der Bekleidung;
mehrere Lichtemissionsbauteile (250), die Licht entsprechend einer Auswahl der Auswähleinrichtung (110, 120, 130) emittieren;
ein transparentes Fenster (200), das die mehreren Lichtemissionsbauteile (250) abdeckt;
ein Auswähleinrichtungs-Führungselement (300) mit mehreren Lichtemissionslöchern (313, 323, 333), durch die jeweils von den mehreren Lichtemissionsbauteilen (250) erzeugtes Licht hindurchläuft, und zum Führen einer Bedienung der Auswähleinrichtung (110, 120, 130);
eine Trägereinheit (260), deren Vorderseite benachbart zum Auswähleinrichtungs-Führungselement (300) angeordnet ist, und die mehrere Löcher aufweist, in denen jeweils eines der mehreren Lichtemissionsbauteile (250) angeordnet ist,
wobei jeder Endabschnitt der Lichtemissionslöcher (313, 323, 333) bezogen auf die Ausbreitungsrichtung des Lichts benachbart zum transparenten Fenster (200) liegt, wobei das Lichtemissionsloch (313, 323, 333) in einem Lichtemissionslochvorsprungsabschnitt (312, 322, 332) vorgesehen ist, der zum transparenten Fenster (200) hin vorsteht;
und wobei das transparente Fenster (200) mit einem Vorsprungsabschnitt (236) versehen ist, der passgenau durch ein entsprechendes Lichtemissionsloch (313, 323, 333) des Auswähleinrichtungs-Führungselements ...



(19)



Deutsches
Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 019 552 B4** 2018.08.23

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	101 47 793	C1
DE	000002413649	B2
DE	101 44 668	A1
DE	103 09 823	A1
DE	10 2006 023 959	A1
GB	2 008 286	A
US	2005 / 0 183 471	A1

Beschreibung**HINTERGRUND DER ERFINDUNG****Gebiet der Erfindung**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bekleidungsbehandlungsgerät, genauer gesagt, eine Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät.

Beschreibung der einschlägigen Technik

[0002] Bekleidungsbehandlungsgeräte dienen dazu, alle Arten von Prozessen für Bekleidung auszuführen, und dazu gehören Waschmaschinen, Trockner usw.

[0003] Ein Bekleidungsbehandlungsgerät ist mit einer Bedienkonsole versehen. Die Bedienkonsole enthält mehrere Tasten zum Anlegen einer Spannung und zum Eingeben von Prozessen zum Handhaben von Bekleidung sowie mehrere LED(Leuchtdiode)-Bauteile zum Emittieren von Licht, um eine einer ausgewählten Taste entsprechende Funktion anzuzeigen. Außerdem sind, um die LED-Bauteile von außen zu schützen, mehrere transparente Fenster, die alle LED-Bauteile abdecken, installiert.

[0004] Jedoch ist beim einschlägigen Bekleidungsbehandlungsgerät, da jedes transparente Fenster, wie es jedes LED-Bauteil abdeckt, klein ist, die Lichtemissionseffizienz der LED-Bauteile beeinträchtigt, und ein Benutzer kann nicht leicht erkennen, ob von einem entsprechenden LED-Bauteil Licht emittiert wird oder nicht.

[0005] DE 101 47 793 C1 beschreibt einen Druck-Dreh-Schalter, bestehend aus einem Drehschalter mit einem Rotor und mit einem darunter angeordneten Schaltwerk, und aus einem Druckschalter, der einen im Zentrum der Rotorwelle angeordneten federgelagerten Stößel zur Betätigung eines darunter angeordneten Mikroschalters beinhaltet.

[0006] DE 10 2006 023 959 A1 beschreibt eine Bedienungskonsole einer Wäschebehandlungsmaschine, die das von mehreren LEDs emittierte Licht mittels einer vorstehend ausgebildeten Rippe zwischen mehreren transparenten Vorsprüngen nur auf transparente Vorsprünge richtet.

[0007] DE 103 09 823 A1 beschreibt eine Waschmaschine mit einem Bedienfeld, in dem mindestens eine Drucktaste zur Eingabe von Waschprogrammen und/oder anderen Bedienparametern angeordnet ist. Zur Beleuchtung einer einzelnen Taste ist wenigstens ein Teil der Tastenkappe und/oder ein die Tastenkappe umgebender Bereich einer Schalterblende transparent gestaltet. Der Durchführungsbereich für den Tastenstößel ist als Lichtleiter ausgebildet. Unterhalb

des Lichtleiters sind auf einer Platine Lichtsendeelemente LEDs angeordnet.

[0008] DE 101 44 668 A1 beschreibt eine Bedienkonsole einer Wäschebehandlungsmaschine, bei der LEDs von einem transparenten Fenster bedeckt sind. Am transparenten Fenster sind lichtaustrittsseitig transparente Vorsprünge ausgebildet, die den jeweiligen LEDs zugeordnet sind. Zwischen den transparenten Vorsprüngen stehende, an der Rückseite einer Anzeigeabdeckung ausgebildete Rippen dienen als Lichtblockierung zwischen den transparenten Vorsprüngen.

[0009] GB 2 008 286 beschreibt eine Auswahlvorrichtung für eine häusliche Anwendung, bei der die Auswahlvorrichtung eine erste und eine zweite Gruppe von Kontrolleinheiten besitzt. Den Kontrolleinheiten sind beleuchtbare Anzeigeelemente zugeordnet.

[0010] US 2005/0183471 A1 beschreibt eine Anzeige an einem Haushaltsgerät. Ein in sich geschlossenes Leuchtelementband mit entlang seines Umfangs angeordneten Leuchtelementen wird zur Anzeige der Rotationsgeschwindigkeit eines Arbeitselements des Haushaltsgeräts und/oder des Status des gerade ablaufenden Geräteprogramms verwendet.

[0011] DE 24 13 649 B2 beschreibt eine Anzeigetafel mit Objektdarstellung und Signallämpchen, deren Verteilung zur Anzeige von unterschiedlichen Markierungspunkten veränderbar ist. Hierzu sind ein Stahlblech und eine halbdurchsichtige Scheibe in geringem Abstand zueinander angeordnet, und zwischen beiden befinden sich mit Magnetfüßen ausgestattete Signallämpchen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0012] Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zu schaffen, bei der die Konstruktion eines Lichtemissionsbauteils abdeckenden transparenten Fensters verbessert ist, damit leicht erkannt werden kann, ob von den Lichtemissionsbauteilen Licht emittiert wird oder nicht. Die Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0013] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Offenbarung ist eine Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zum Handhaben von in ihm aufgenommener Bekleidung geschaffen, die Folgendes aufweist: eine Auswähleinrichtung zum Auswählen von Prozessen zum Handhaben der Bekleidung auf drückende Weise; mehrere Lichtemissionsbauteile, die so am Umfang der Auswähleinrichtung angeordnet sind, dass sie Licht entsprechend einer Auswahl durch dieses emittieren; und ein trans-

parentes Fenster, das die mehreren Lichtemissionsbauteile abdeckt.

[0014] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Offenbarung ist eine Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zum Behandeln von in ihm aufgenommener Bekleidung geschaffen, die Folgendes aufweist: eine Auswähleinrichtung zum Auswählen von Prozessen zum Handhaben der Bekleidung, mehrere Lichtemissionsbauteile zum Emittieren von Licht entsprechend einer Auswahl durch die Auswähleinrichtung, ein die mehreren Lichtemissionsbauteile abdeckendes transparentes Fenster, und ein Auswähleinrichtungs-Führungselement mit mehreren Löchern, durch die von den mehreren LED-Bauteilen erzeugtes Licht jeweils hindurchläuft, und zum Führen einer Bedienung der Auswähleinrichtung. Hierbei kann jeder Endabschnitt der Löcher benachbart, bezogen auf die Laufrichtung des Lichts, zum transparenten Fenster liegen.

[0015] Gemäß noch einem anderen Aspekt der vorliegenden Offenbarung ist Folgendes geschaffen: eine Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zum Handhaben von in ihm aufgenommener Bekleidung, die Folgendes aufweist: eine Auswähleinrichtung zum Auswählen von Prozessen zum Handhaben der Bekleidung; mehrere Lichtemissionsbauteile, die Licht entsprechend einer Auswahl der Auswähleinrichtung emittieren; ein transparentes Fenster, das die mehreren Lichtemissionsbauteile abdeckt.

[0016] Bei der Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät gemäß der Erfindung ist durch das transparente Fenster, das die mehreren LED-Bauteile abdeckt, die Fläche des jedem LED-Bauteil zugeordneten transparenten Fensters vergrößert, und demgemäß ist es möglich, die nach außen gestrahlte Lichtmenge zu vergrößern, wodurch es möglich ist, leicht zu erkennen, ob von den LED-Bauteilen Licht nach außen emittiert wird oder nicht.

[0017] Ferner ist bei dieser Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät das transparente Fenster integral ausgebildet, wodurch es möglich ist, ein hervorragendes Aussehen zu realisieren, das transparente Fenster leicht zu handhaben und die bei einem Verbindungsprozess aufgebrachte Zeit zu verkürzen und die Kosten zu senken.

[0018] Ferner sind, bei dieser Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät, eine Lichtführungseinheit bildendes Tastenführungselement sowie das transparente Fenster benachbart zueinander angeordnet, und demgemäß ist es möglich, die Wechselwirkung zwischen den Lichtstrahlen zu minimieren, die durch die Lichtemissionslöcher jeder Lichtführungseinheit laufen. Daher ist, durch integrales Ausbilden des transparenten Fensters, die

Fläche desselben, wie sie jedem LED-Bauteil zugeordnet ist, vergrößert, und demgemäß ist es möglich, die Lichtemissionseffizienz zu erhöhen, die sich dadurch ergibt, dass eine Wechselwirkung zwischen von allen LED-Bauteilen erzeugten Lichtstrahlen verhindert wird, wobei auch die nach außen gestrahlte Lichtmenge erhöht wird und ein hervorragendes Aussehen realisiert wird.

[0019] Ferner ist es, bei der Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät, durch Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge und Falschzusammenbauverhinderungslöcher, die so ausgebildet sind, dass sie miteinander zu verbinden sind, möglich, einen Fehleinbau der Tasten zu verhindern, wenn diese jeweils mit dem Tastenführungselement verbunden werden. Demgemäß ist es möglich, die Zeit und die Kosten zu senken, wie sie bei einem Prozess zum Reparieren eines Fehleinbaus von Tasten aufzubringen sind, und eine Fehlbedienung des Bekleidungsbehandlungsgeräts zu verhindern, die sich aus der Auswahl einer falsch eingebauten Taste ergibt.

[0020] Die vorstehenden und andere Aufgaben, Merkmale, Gesichtspunkte und Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung derselben in Verbindung mit den beigegeführten Zeichnungen besser erkennbar werden.

Figurenliste

[0021] Die beigegeführten Zeichnungen, die enthalten sind, um für ein weiteres Verständnis der Erfindung zu sorgen, und die in diese Beschreibung eingeschlossen sind und einen Teil derselben bilden, veranschaulichen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung, und sie dienen gemeinsam mit der Beschreibung dazu, die Prinzipien der Erfindung zu erläutern.

[0022] In den Zeichnungen ist Folgendes dargestellt:

Fig. 1 ist eine perspektivische Vorderansicht, die eine Bedienkonsole eines Bekleidungsbehandlungsgeräts mit einer Lichtemissionseinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt;

Fig. 2 ist eine perspektivische Explosionsrückansicht, die die Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung zeigt;

Fig. 3 ist eine perspektivische Rückansicht, die die Tasten zeigt, wie sie bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung angewandt sind;

Fig. 4 ist eine perspektivische Vorderansicht, die ein transparentes Fenster zeigt, wie es bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung angewandt ist;

Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht, die ein Tastenführungselement zeigt, wie es bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung angewandt ist;

Fig. 6 ist eine Vorderansicht, die die gemäß der Ausführungsform der Erfindung angebaute Lichtemissionseinrichtung zeigt;

Fig. 7 ist eine perspektivische Explosionsvorderansicht, die eine Lichtemissionseinrichtung zeigt;

Fig. 8 ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskonstruktion der Lichtemissionseinrichtung zeigt;

Fig. 9 ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskonstruktion der Lichtemissionseinrichtung zeigt; und

Fig. 10 ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskonstruktion der Lichtemissionseinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0023] Nachfolgend erfolgt eine detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung, zu denen in den beigefügten Zeichnungen Beispiele dargestellt sind.

[0024] Hier ist eine Lichtemissionseinrichtung gemäß der Erfindung offenbart, die bei einer Bedienkonsole eines Bekleidungsbehandlungsgeräts angewandt ist, jedoch kann sie bei anderen Komponenten des Bekleidungsbehandlungsgeräts angewandt sein.

[0025] Die **Fig. 1** ist eine perspektivische Vorderansicht, die eine Bedienkonsole eines Bekleidungsbehandlungsgeräts mit einer Lichtemissionseinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt, und die **Fig. 2** ist eine perspektivische Explosionsrückansicht, die die Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung zeigt.

[0026] Gemäß den **Fig. 1** und **Fig. 2** kann die Lichtemissionseinrichtung dieser Ausführungsform an der Bedienkonsole **100** des Bekleidungsbehandlungsgeräts installiert werden. Eine Trägereinheit **260**, auf der verschiedene Schaltkreise ausgebildet sind, ist an der Rückseite der Lichtemissionseinrichtung angeordnet. Die Bezugszahlen **140** und **150** kennzeichnen ein Anzeigefenster und Rechtecktasten, die an der Oberseite der Lichtemissionseinrichtung an der Bedienkonsole **100** angeordnet sind.

[0027] Die Lichtemissionseinrichtung verfügt über Kreistasten **110**, **120**, **130**, ein transparentes Fenster **200**, ein Tastenführungselement **300** sowie mehrere Bekleidungen **250**.

[0028] Insbesondere bestehen die Kreistasten aus einer ersten Kreistaste **110**, einer zweiten Kreistaste **120** und einer dritten Kreistaste **130**. Optionen zum Handhaben von Bekleidung können durch jede der Kreistasten **110**, **120**, **130** und jeden entsprechenden Abschnitt der Trägereinheit **260** eingegeben werden. Außerdem kann die Häufigkeit des Drückens jeder der Kreistasten **110**, **120**, **130** Optionen bestimmen, die zum Handhaben von Bekleidung einzugeben sind.

[0029] Die Kreistasten **110**, **120**, **130** können als Auswähleinrichtung zum Auswählen verschiedener Prozesse zum Handhaben von Bekleidung, beispielsweise zum Anlegen von Spannung, zum Auswählen eines Waschverlaufs usw. im Bekleidungsbehandlungsgerät, bezeichnet werden. Abhängig von der Anzahl, wie häufig die Kreistasten **110**, **120**, **130** von einem Benutzer betätigt werden, wird ein entsprechender Prozess ausgewählt.

[0030] Die Bedienkonsole **100** ist mit Einsetzlöchern **101**, **102**, **103** versehen, in die die Kreistasten **110**, **120**, **130** jeweils eingesetzt werden, um bedienbar zu sein.

[0031] Die mehreren Lichtemissionsbauteilen **250** können Licht getrennt oder gemeinsam emittieren. Jedes der mehreren Lichtemissionsbauteile **250** ist jeweils in einer Gruppe am jeweiligen Umfang der Kreistasten **110**, **120**, **130** angeordnet.

[0032] Die Lichtemissionsbauteilen **250** werden so gesteuert, dass sie Licht entsprechend der Anzahl der Betätigung einer entsprechenden der Kreistasten **110**, **120**, **130** emittieren. Das Emittieren von Licht kann als Art realisiert werden, gemäß der ein Lichtemissionsbauteil **250** entsprechend der Anzahl der Bedienungen der entsprechenden der Kreistasten **110**, **120**, **130** Licht emittiert, und entsprechend einer Art, gemäß der die Lichtemissionsbauteilen **250** Licht gemeinsam entsprechend der Anzahl der Bedienungen der entsprechenden der Kreistasten **110**, **120**, **130** emittieren. Hierbei kann zur Art des gemeinsamen Emittierens von Licht eine solche Art gehören, dass die Lichtemissionsbauteilen **250** Licht aufeinanderfolgend emittieren, wenn die Häufigkeit der Bedienung einer Taste erhöht wird.

[0033] Das transparente Fenster **200** besteht aus einem ersten Tastenfenster **210**, dem zweiten Tastenfenster **220** und einem dritten Tastenfenster **230**. Die Tastenfenster **210**, **220**, **230** sind miteinander verbunden, um so ein einzelnes transparente Fenster **200** zu realisieren. Das transparente Fenster **200** bedeckt die mehreren Lichtemissionsbauteile **250**. So kann das Anordnen der Lichtemissionsbauteile **250** und des transparenten Fensters **200** erleichtert werden, und eine Verbindungskonstruktion zwischen ihnen kann einfach sein.

[0034] Jeder der Kreistasten **110**, **120**, **130** durchdringt jedes der Tastenfenster **210**, **220**, **230** im zu bedienenden transparenten Fenster. Außerdem sind ein vorstehender Frontabschnitt jedes Tastenfensters **210**, **220**, **230** bzw. jeder der Kreistasten **110**, **120**, **130** jeweils so in die Einsetzlöcher 101, 102, 103 eingesetzt, dass sie nach außen freiliegen können.

[0035] Das Tastenführungselement **300** führt die Bedienung jeder der Kreistasten **110**, **120**, **130**, um eine Druckbedienung derselben zu erleichtern. Das Tastenführungselement **300** besteht aus einer ersten Tastenführungseinheit **310**, einer zweiten Tastenführungseinheit **320** und einer dritten Tastenführungseinheit **330**. Das Tastenführungselement **300** kann als Auswähleinrichtungs-Führungselement bezeichnet werden.

[0036] Die Kreistasten **110**, **120**, **130** sind mit der Vorderseite des Tastenführungselements **300** verbunden. Außerdem ist das transparente Fenster **200** mit der Vorderseite des Tastenführungselements **300** verbunden, wobei es die mehreren Lichtemissionsbauteile **250** abdeckt.

[0037] Um den Verbindungsprozess zu erleichtern, bedeckt, nachdem die Kreistasten **110**, **120**, **130** mit dem Tastenführungselement **300** verbunden wurden, das transparente Fenster **200** die mehreren Lichtemissionsbauteile **250**, um mit dem Tastenführungselement **300** verbunden zu werden.

[0038] Die Lichtemissionsbauteile **250** können an der Rückseite des Tastenführungselements **300**, zu dessen Vorderseite hin, installiert werden.

[0039] Zwischen dem Tastenführungselement **300** und den Kreistasten **110**, **120**, **130** wird eine Feder **170**, ein elastisches Element, angebracht. Nach dem Aufheben eines Niederdrückens der Kreistasten **110**, **120**, **130** sorgt die Feder **170** für eine elastische Kraft, damit sich die Kommunikation in ihre ursprünglichen Positionen bewegen können.

[0040] Die Fig. 3 ist eine perspektivische Rückansicht, die Kreistasten zeigt, wie sie bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung angewandt sind.

[0041] Gemäß der Fig. 3 sind die Kreistasten **110**, **120**, **130** dieser Ausführungsform jeweils mit Tastenkörpern **111**, **121**, **131**, Halteachsen **112**, **122**, **132**, ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprüngen **113**, **123**, **133**, zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprüngen **114**, **124**, **134**, oberen Verbindungshaken **115**, **125**, **135** und unteren Verbindungshaken **116**, **126**, **136** versehen.

[0042] Jeder Tastenkörper **111**, **121**, **131** verfügt über eine spezielle Fläche, auf die der Benutzer drücken kann.

[0043] Jede Halteachse **112**, **122**, **132** erstreckt sich vom hinteren, mittleren Abschnitt jedes Tastenkörpers **111**, **121**, **131**, um so jeweils in speziellen Abschnitten des Tastenführungselements **300** eingeführt zu sein. Die Halteachsen **112**, **122**, **132** halten die Tastenkörpern **111**, **121**, **131**, und sie führen die Bewegung derselben, wenn auf diese gedrückt wird.

[0044] Die ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **113**, **123**, **133** sind mit voneinander verschiedenen Positionen und Formen an den Halteachsen **112**, **122**, **132** vorhanden. Die ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **113**, **123**, **133** können in der zugehörigen Längsrichtung an denselben Positionen und mit denselben Formen an den Halteachsen **112**, **122**, **132** vorhanden sein, um so in spezielle Abschnitte des Tastenführungselements **300** eingeführt zu sein, dass sie gleiten können.

[0045] Wie es in der Fig. 3 dargestellt ist, kann der Tastenführungsvorsprung **113** in der vertikalen Richtung gegenüber der Halteachse **112** der ersten Kreistaste **110** überstehen. Der erste Falschzusammenbauverhinderungsvorsprung **123** kann in drei Richtungen mit einem wechselseitigen Intervall von ungefähr 120 Grad von der Halteachse **122** der zweiten Kreistaste **120** abstehen. Außerdem kann der erste Falschzusammenbauverhinderungsvorsprung **133** in vier Richtungen mit einem wechselseitigen Intervall von ungefähr 90 Grad gegenüber der Halteachse **132** der dritten Kreistaste **130** abstehen.

[0046] Das Tastenführungselement **300** kann mit Vorsprungeindringlöchern versehen sein, die jeweils den ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprüngen **113**, **123**, **133** entsprechen. Demgemäß wird, wenn die Kreistasten **110**, **120**, **130** mit dem Tastenführungselement **300** verbunden werden, jeder der ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **113**, **123**, **133** mit dem entsprechenden Vorsprungeindringloch verbunden, wodurch verhindert werden kann, dass die Kreistasten **110**, **120**, **130** falsch eingebaut werden. Demgemäß ist es möglich, Zeit und Kosten zu verringern, wie sie in einem Prozess zum Reparieren eines Fehleinbaus der Kreistasten **110**, **120**, **130** aufzuwenden wären, wobei eine Fehlbedienung des Bekleidungsbehandlungsgeräts vermieden werden kann, die sich aus dem Auswählen einer falsch eingebauten Taste ergeben würde.

[0047] Die zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134** sind jeweils an Positionen ausgebildet, die von den Halteachsen **112**, **122**, **132** um einen speziellen Abstand entfernt sind,

beispielsweise an Randabschnitten jedes Tastenkörpers **111**, **121**, **131**. Die zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134** sind an verschiedenen Positionen mit verschiedenen Formen ausgebildet, um zu verhindern, dass die Kreistasten **110**, **120**, **130** falsch angebaut werden.

[0048] Wie es in der **Fig. 3** dargestellt ist, kann jeder der zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134** in verschiedenen Hemisphären der Kreistasten **110**, **120**, **130**, bei vertikaler Unterteilung bezogen auf das Zentrum jeder der Kreistasten **110**, **120**, **130**, ausgebildet sein. Die zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134** können an verschiedenen Positionen an derselben Hemisphäre ausgebildet sein.

[0049] Die oberen Verbindungshaken **115**, **125**, **135** und die unteren Verbindungshaken **116**, **126** und **136** sind mit oberen Hakenverbindungsöffnungen **315**, **325**, **335** bzw. unteren Hakenverbindungsöffnungen **317**, **327**, **337** verbunden, um zu verhindern, dass eine jeweilige der Kreistasten **110**, **120**, **130** vom Tastenführungselement **300** getrennt wird.

[0050] Die oberen Verbindungshaken **115**, **125**, **135** und die unteren Verbindungshaken **116**, **126**, **136** erstrecken sich mit denselben Formen, und sie verfügen über verlängerte Enden, die hakenförmig ausgebildet sind, um dadurch einen Gleitvorgang der Kreistasten **110**, **120**, **130** zu erleichtern und zu verhindern, dass sie willkürlich abgetrennt werden.

[0051] Außerdem stehen die oberen Verbindungshaken **115**, **125**, **135** und die unteren Verbindungshaken **116**, **126**, **136** jeweils an jedem Randabschnitt der Tastenkörper **111**, **121**, **131** mit einem wechselseitigen Intervall von ungefähr 120 Grad ab, so dass sie in der Lage sind, die Bedienung der Kreistasten **110**, **120**, **130** zu führen und ein Abtrennen zu verhindern.

[0052] Die **Fig. 4** ist eine perspektivische Vorderansicht, die das transparente Fenster zeigt, wie es bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung angewandt ist.

[0053] Gemäß der **Fig. 4** verfügt das transparente Fenster **200** dieser Ausführungsform über ein erstes Tastenfenster **210**, ein zweites Tastenfenster **220** und ein drittes Tastenfenster **230**, die durch einen ersten Verbindungsabschnitt **201** und einen zweiten Verbindungsabschnitt **202** miteinander verbunden sind.

[0054] Insbesondere sind das erste Tastenfenster **210**, das zweite Tastenfenster **220** und das dritte Tastenfenster **230** mit Tastenfensterkörpern **211**, **221**, **231**, integrierten Bauteilabdeckungen **212**, **222**, **232**, Tastendurchdringlöchern **213**, **223**, **233**, ersten Rast-

vorsprüngen **214**, **224**, **234** und zweiten Rastvorsprüngen **215**, **225**, **235** versehen.

[0055] Die integrierten Bauteilabdeckungen **212**, **222**, **232** stehen nach vorne gegenüber den Tastenfensterkörpern **211**, **221**, **231** vor, und ihre Rückseiten sind mit mehreren jeweils in einer Gruppe ausgebildeten Lichtemissionsbauteilen **250** versehen. Bei dieser Konfiguration können die integrierten Bauteilabdeckungen **212**, **222**, **232** die mehreren Lichtemissionsbauteilen **250** abdecken. Demgemäß kann die Fläche des jedem Lichtemissionsbauteil **250** zugeordneten transparenten Fensters **250** vergrößert werden, wodurch es möglich ist, die nach außen gestrahlte Lichtmenge zu erhöhen und ein hervorragendes Aussehen zu realisieren. Außerdem ist es möglich, die Handhabung des transparenten Fensters **200** zu erleichtern und Zeit und Kosten zu sparen, wie sie beim Verbindungsprozess aufgewandt werden.

[0056] Die Tastendurchdringlöcher **213**, **223**, **233** sind Abschnitte, durch die eine jeweilige der Kreistasten **110**, **120**, **130** verläuft.

[0057] Die ersten Rastvorsprünge **214**, **224**, **234** und die zweiten Rastvorsprünge **215**, **225**, **235** verrasten an speziellen Abschnitten des Tastenführungselements **300**, damit das transparente Fenster **200** an diesem angebracht wird. Durch die ersten Rastvorsprünge **214**, **224**, **234** und die zweiten Rastvorsprünge **215**, **225**, **235** kann das transparente Fenster **200** stabil am Tastenführungselement **300** vorhanden sein.

[0058] Indessen sind der erste Verbindungsabschnitt **201** und der zweite Verbindungsabschnitt **202** mit einem ersten Fensterverbindungs vorsprung und einem zweiten Fensterverbindungs vorsprung **204** versehen. Der erste Fensterverbindungs vorsprung **203** und der zweite Fensterverbindungs vorsprung **204** stehen in einer anderen Richtung als der Verlängerungsrichtung des ersten Verbindungsabschnitts **201** und des zweiten Verbindungsabschnitts **202** vor, um so mit speziellen Abschnitten des Tastenführungselements **300** zu verrasten, um eine stabile Verbindung zum transparenten Fenster **200** herzustellen.

[0059] Außerdem kann das transparente Fenster **200** halbtransparente ausgebildet sein. Demgemäß wird von den Lichtemissionsbauteilen **250** erzeugtes Licht durch das transparente Fenster **200** nach außen gestrahlt, wobei die Lichtemissionsbauteile **250** nicht nach außen erkennbar sind, wodurch ein hervorragendes Aussehen realisiert werden kann.

[0060] Die **Fig. 5** ist eine perspektivische Ansicht, die das bei der Lichtemissionseinrichtung gemäß der

Ausführungsform der Erfindung angewandte Tastenführungselement zeigt.

[0061] Gemäß der **Fig. 5** besteht das Tastenführungselement **300** aus einer ersten Führungseinheit **310**, einer zweiten Führungseinheit **320** und einer dritten Führungseinheit **330**. Jede Führungseinheit **310**, **320**, **330** besteht jeweils aus einem Führungseinheitskörper **311**, **321**, **331**, Lichtemissionslochvorsprungsabschnitten **312**, **322**, **332**, Lichtemissionslöchern **313**, **323**, **333**, Halteachse-Durchdringungslöchern **314**, **324**, **334**, den oberen Hakenverbindungsöffnungen **315**, **325**, **335**, zweiten Tastenkörpern **316**, **326**, **336**, den unteren Hakenverbindungsöffnungen **317**, **327**, **337**, Montagelochbildungsvorsprüngen **318**, **328**, **338** und ersten Ventilöffnungsstellungen **319**, **329**, **339**.

[0062] Die Lichtemissionslochvorsprungsabschnitte **312**, **322**, **332** stehen jeweils um spezielle Höhen gegenüber den Führungseinheitskörpern **311**, **321**, **331** vor, und sie sind mit mehreren Lichtemissionslöchern **313**, **323**, **333** versehen.

[0063] Die Lichtemissionslöcher **313**, **323**, **333** sind so an den Lichtemissionslochvorsprungsabschnitten **312**, **322**, **332** ausgebildet, dass sie um einen speziellen Abstand voneinander entfernt sind, wobei sich dazwischen Trennwände befinden, um eine Wechselwirkung zwischen den Lichtstrahlen zu verhindern.

[0064] Bei dieser Ausführungsform liegen von den Lichtemissionslochvorsprungsabschnitten **312**, **322**, **332** abstehende Endabschnitte benachbart zum transparenten Fenster **200**. So können Lichtstrahlen, die durch die Lichtemissionslöcher **313**, **323**, **333** jedes der Lichtemissionslochvorsprungsabschnitte **312**, **322**, **332** laufen, einander nicht stören. Demgemäß ist, durch integrales Ausbilden des transparenten Fensters **200**, die Fläche desselben, wie sie jedem Lichtemissionsbauteil **250** zugeordnet ist, vergrößert, so dass es möglich ist, die nach außen gestrahlte Lichtmenge zu erhöhen und ein hervorragendes Aussehen zu realisieren, wobei gleichzeitig eine Wechselwirkung zwischen den von jedem der Lichtemissionsbauteile **250** erzeugten Lichtstrahlen verhindert ist, wodurch die Lichtemissionseffizienz verbessert werden kann.

[0065] Die Halteachse-Durchdringungslöcher **314**, **324**, **334** sind Abschnitte, durch die die Halteachsen **112**, **122**, **132** der jeweiligen Kreistasten **110**, **120**, **130** laufen.

[0066] Die ersten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **319**, **329**, **339** sind am jeweiligen Umfang der Halteachse-Durchdringungslöcher **314**, **324**, **334** ausgebildet. Die ersten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **319**, **329**, **339** sind an Positionen ausgebildet, die den ersten Falschzusammenbauverhin-

derungsvorsprüngen **113**, **123**, **133** der Kreistasten **110**, **120**, **130** entsprechen, wobei sie über entsprechende Formen verfügen.

[0067] Außerdem sind die zweiten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **316**, **326**, **336** an Positionen ausgebildet, die um spezielle Abstände von den Halteachse-Durchdringungslöchern **314**, **324**, **334** beabstandet sind. Die zweiten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **316**, **326**, **336** sind an Positionen ausgebildet, die den zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprüngen **114**, **124**, **134** der Kreistasten **110**, **120**, **130** entsprechen, wobei sie über entsprechende Formen verfügen.

[0068] Auf Grund dieser Konfiguration können die ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **113**, **123**, **133** und die zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134** durch die ersten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **319**, **329**, **339** bzw. die zweiten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **316**, **326**, **336** laufen. So kann jede der Kreistasten **110**, **120**, **130** ohne fehlerhaften Einbau mit jeder der Führungseinheiten **310**, **320**, **330** des Tastenführungselements **300** verbunden werden.

[0069] Hierbei können die ersten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **113**, **123**, **133**, die zweiten Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge **114**, **124**, **134**, die ersten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **319**, **329**, **339** und die zweiten Falschzusammenbauverhinderungslöcher **316**, **326**, **336** als Falschzusammenbauverhinderungseinheit bezeichnet werden.

[0070] Die oberen Verbindungshaken **115**, **125**, **135** und die unteren Verbindungshaken **116**, **126**, **136** der Kreistasten **110**, **120**, **130** sind mit den oberen Hakenverbindungsöffnungen **315**, **325**, **335** bzw. den unteren Hakenverbindungsöffnungen **317**, **327**, **337** verbunden. Demgemäß kann jede der Kreistasten **110**, **120**, **130** stabil mit jeder der Führungseinheiten **310**, **320**, **330** des Tastenführungselements **300**, ohne willkürliche Abtrennung, verbunden bleiben.

[0071] Die Montagelochbildungsvorsprünge **318**, **328**, **338** stehen um spezielle Höhen gegenüber jedem Randabschnitt der Führungseinheiten **310**, **320**, **330** vor, um Montagelöcher zu bilden. In den Montagelöchern wird ein jeweiliger Tastenfensterkörper **211**, **221**, **231** jedes Monateabschnitts des transparenten Fensters **200** montiert und verrastet. Hierbei rasten die ersten Rastvorsprünge **214**, **224**, **234** und die zweiten Rastvorsprünge **215**, **225**, **235**, die über jedes der Tastenfensterkörper **211**, **221**, **231** vorstehen, in die Montagelochbildungsvorsprünge **318**, **328**, **338** ein.

[0072] Durch diese Konfiguration ist es möglich, das transparente Fenster **200** stabil mit jeder Führungseinheit **310**, **320**, **330** des Tastenführungselements **300** zu verbinden.

[0073] Hierbei können die Montagelochbildungsvorsprünge **318**, **328**, **338**, die Tastenfensterkörper **211**, **221**, **231**, der erste Fensterverbindungs vorsprung **203** und der zweite Fensterverbindungs vorsprung **204** als Verbindungseinheit für das transparente Fenster bezeichnet werden.

[0074] Die **Fig. 6** ist eine Vorderansicht, die eine angebaute Lichtemissionseinrichtung gemäß der Ausführungsform der Erfindung zeigt.

[0075] Gemäß der **Fig. 6** ist bei dieser Ausführungsform das dritte Tastenfenster **230** des transparenten Fensters **200** mit der dritten Führungseinheit **330** des Tastenführungselements **300** verbunden. Dies ist lediglich beispielhaft, und dies kann bei anderen Abschnitten des transparenten Fensters **200** und des Tastenführungselements **300** angewandt werden. Wie dargestellt, kann, gemäß dieser Ausführungsform, die Fläche des transparenten Fensters **200**, wie sie jedem Lichtemissionsbauteil **250** zugeordnet ist, vergrößert werden, und das transparente Fenster **200** kann leicht und fest mit dem Tastenführungselement **300** verbunden werden.

[0076] Die **Fig. 7** ist eine perspektivische Explosionsvorderansicht, die eine Lichtemissionseinrichtung zeigt, die lediglich zur Illustration enthalten ist und nicht unter den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs fällt.

[0077] Gemäß der **Fig. 7** verfügt eine Lichtemissionseinrichtung **400** über ein transparentes Fenster **410**, ein Tastenführungselement **420**, Lichtemissionslöcher **430** und einen Wählknopf **440**.

[0078] Der Wählknopf **440** wird bedient, um Prozesse entsprechend dem Verdrehwinkel auszuwählen. Gemäß dem durch den Wählknopf **440** ausgewählten Prozess wird Licht von Lichtemissionsbauteilen (nicht dargestellt), die an der Rückseite der Lichtemissionslöcher **430** angeordnet sind, emittiert.

[0079] Das transparente Fenster **410** bedeckt mehrere Lichtemissionslöcher **430** sowie mehrere an der zugehörigen Rückseite angeordnete Lichtemissionsbauteile. Demgemäß kann, selbst bei einer Art, gemäß der der Wählknopf **440** angebracht ist, die jedem Lichtemissionsbauteil zugeordnete Fläche des transparenten Fensters **410** vergrößert werden, und der Verbindungsprozess kann durch das transparente Fenster **410** leicht ausgeführt werden.

[0080] Die **Fig. 8** ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskon-

struktion der Lichtemissionseinrichtung zeigt, die lediglich zur Illustration enthalten ist und nicht unter den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs fällt.

[0081] Gemäß der **Fig. 8** ist das Lichtemissionsbauteil **250** in einem in der Trägereinheit **260** ausgebildeten Loch angeordnet. Der Führungseinheitskörper **331** des Tastenführungselements **300** ist an der Vorderseite der Trägereinheit **260** angeordnet. Außerdem ist die integrierte Bauteileabdeckung **332** des transparenten Fensters **200** an der Vorderseite des Führungseinheitskörpers **331** angeordnet.

[0082] Hierbei stellt die Beschreibung die dritte Führungseinheit **330** und das dritte Tastenfenster **230** in den Vordergrund, jedoch ist dies beispielhaft. Außerdem kann eine Anwendung bei anderen Abschnitten des Tastenführungselements **300** und des transparenten Fensters **200** erfolgen.

[0083] Wie dargestellt, liegen die Trägereinheit **270**, die vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugtes Licht führt, der Führungseinheitskörper **331** und jeder Umfangsabschnitt der Lichtemissionslöcher der integrierten Bauteileabdeckung **232** benachbart zueinander. Insbesondere steht der Lichtemissionslochvorsprungsabschnitt **232** vom Führungseinheitskörper **331** so ab, dass er benachbart zur integrierten Bauteileabdeckung **232** liegt.

[0084] Da die Trägereinheit **260**, die vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugtes Licht leitet, der Führungseinheitskörper **331** und die integrierte Bauteileabdeckung **232** dazu dienen, das vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugte Licht zu führen, können sie als Lichtführungseinheit bezeichnet werden.

[0085] Durch diese Konfiguration kann das vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugte Licht entlang dem Lichtemissionsloch der Lichtführungseinheit mit geringem Spalt zwischen den jeweiligen Elementen geführt und dann nach außen gestrahlt werden. Demgemäß ist es möglich, die Wechselwirkung zwischen Lichtstrahlen von zueinander benachbarten Lichtemissionsbauteilen **250** zu minimieren, wodurch es möglich ist, die Zuordnungsfläche des transparenten Fensters **200** zu vergrößern und die Lichtemissionseffizienz zu verbessern.

[0086] Außerdem steht der Lichtemissionslochvorsprungsabschnitt **332** um eine spezielle Höhe gegenüber dem Führungseinheitskörper **331** vor, und demgemäß ist ein Formungsprozess unter Verwendung des Tastenführungselements **300** erleichtert.

[0087] Indessen kann die Trägereinheit **260** mit einem Lichtabstrahlabschnitt **261** versehen sein, der fächerförmig zum Lichtemissionsbauteil **250** hin verjüngt ist. Der Lichtabstrahlabschnitt **261** dient dazu, vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugtes Licht abzu-

strahlen, wodurch es möglich ist, die Lichtemissions-effizienz des Lichtemissionsbauteils **250** zu verbessern.

[0088] Die **Fig. 9** ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskonstruktion einer Lichtemissionseinrichtung zeigt, die lediglich zur Illustration enthalten ist und nicht unter den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs fällt.

[0089] Gemäß der **Fig. 9** liegt die die Lichtführungseinheit bildende Trägereinheit **260** benachbart zum Führungseinheitskörper **331**, und dieser liegt benachbart zur integrierten Bauteilabdeckung **232**.

[0090] Durch diese Konfiguration ist es möglich, die Verbindungskonstruktion zwischen der Trägereinheit **260**, dem Führungseinheitskörper **331** und der Bauteilabdeckung **232** zu vereinfachen und die Zuordnungsfläche des transparenten Fensters **200** zu vergrößern und die Lichtemissionseffizienz zu verbessern.

[0091] Die **Fig. 10** ist eine schematische Schnittansicht, die eine Lichtaufweitungsverhinderungskonstruktion einer Lichtemissionseinrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung zeigt.

[0092] Gemäß der **Fig. 10** liegt, bei dieser Ausführungsform, die die Lichtführungseinheit bildende Trägereinheit **260** benachbart zum Führungseinheitskörper **331**, und der gegenüber diesem vorstehende Lichtemissionslochvorsprungsabschnitt **332** liegt benachbart zur integrierten Bauteilabdeckung **232**.

[0093] Außerdem ist der zum Lichtemissionsbauteil **250**, d.h. in das Loch der Lichtführungseinheit, abstehende Vorsprungsabschnitt **236** an der Rückseite der integrierten Bauteilabdeckung **232** ausgebildet.

[0094] Durch eine derartige Konfiguration kann, durch den Vorsprungsabschnitt **236**, vom Lichtemissionsbauteil **250** erzeugtes Licht leicht durch die Lichtführungseinheit nach außen gestrahlt werden, wodurch es möglich ist, die Lichtemissionseffizienz zu verbessern.

[0095] Bei der Lichtemissionseinrichtung des Bekleidungsbehandlungsgeräts gemäß einer Ausführungsform der Erfindung kann, durch das mehrere Lichtemissionsbauteil abdeckende transparente Fenster, die Fläche desselben, wie sie jedem Lichtemissionsbauteil zugeordnet ist, vergrößert werden. Demgemäß kann die nach außen gestrahlte Lichtmenge erhöht werden, wodurch es möglich ist, von außen her leicht zu erkennen, ob die Lichtemissionsbauteile Licht emittieren oder nicht.

[0096] Ferner ist, bei dieser Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät, das

transparente Fenster integral ausgebildet, weswegen es möglich ist, für ein hervorragendes Aussehen zu sorgen, die Handhabung des transparenten Fensters zu erleichtern und Zeit und Kosten zu verringern, die beim Verbindungsprozess aufgewandt werden.

[0097] Ferner sind, bei der Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät, das die Tastenführungseinheit bildende Tastenführungselement und das transparente Fenster benachbart zueinander angeordnet, weswegen es möglich ist, die Wechselwirkung zwischen den durch die Lichtemissionslöcher jeder Lichtemissionseinrichtung laufenden Lichtstrahlen zu minimieren. Daher ist, durch integrales Ausbilden des transparenten Fensters, die Fläche desselben, wie sie jedem Lichtemissionsbauteil zugeordnet ist, vergrößert, und demgemäß ist es möglich, die Lichtemissionseffizienz zu erhöhen, was sich daraus ergibt, dass eine Wechselwirkung zwischen den von den jeweiligen Lichtemissionsbauteilen erzeugten Lichtstrahlen verhindert wird, und es kann die nach außen durchgelassene Lichtmenge erhöht werden, und es kann für ein hervorragendes Aussehen gesorgt werden.

[0098] Ferner ist es, bei der Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät, durch die Falschzusammenbauverhinderungsvorsprünge und die Falschzusammenbauverhinderungslöcher, die benachbart zueinander ausgebildet sind, möglich, einen Fehleinbau der Tasten zu vermeiden, wenn diese jeweils mit dem Tastenführungselement verbunden werden. Demgemäß ist es möglich, Zeit und Kosten zu senken, wie sie bei einem Prozess zum Reparieren eines Fehleinbaus der Tasten aufzuwenden sind, und eine Fehlbedienung des Bekleidungsbehandlungsgeräts zu vermeiden, die sich aus der Auswahl einer falsch eingebauten Taste ergibt.

[0099] Die vorstehenden Ausführungsformen und Vorteile sind lediglich beispielhaft, und sie sind nicht als die vorliegende Offenbarung beschränkend auszulegen. Die vorliegenden Lehren können leicht bei anderen Vorrichtungstypen angewandt werden. Diese Beschreibung soll veranschaulichend sein und den Schutzzumfang der Ansprüche nicht einschränken. Der Fachmann erkennt viele Alternativen, Modifizierungen und Variationen. Die Merkmale, Konstruktionen, Methoden sowie andere Eigenschaften der hier beschriebenen Ausführungsbeispiele können auf verschiedene Arten kombiniert werden, um zusätzliche und/oder alternative Ausführungsbeispiele zu erhalten.

Patentansprüche

1. Lichtemissionseinrichtung für ein Bekleidungsbehandlungsgerät zum Handhaben von in ihm aufgenommener Bekleidung, die Folgendes aufweist:

eine Auswähleinrichtung (110, 120, 130) zum Auswählen von Prozessen zum Handhaben der Bekleidung;
 mehrere Lichtemissionsbauteile (250), die Licht entsprechend einer Auswahl der Auswähleinrichtung (110, 120, 130) emittieren;
 ein transparentes Fenster (200), das die mehreren Lichtemissionsbauteile (250) abdeckt;
 ein Auswähleinrichtungs-Führungselement (300) mit mehreren Lichtemissionslöchern (313, 323, 333), durch die jeweils von den mehreren Lichtemissionsbauteilen (250) erzeugtes Licht hindurchläuft, und zum Führen einer Bedienung der Auswähleinrichtung (110, 120, 130);
 eine Trägereinheit (260), deren Vorderseite benachbart zum Auswähleinrichtungs-Führungselement (300) angeordnet ist, und die mehrere Löcher aufweist, in denen jeweils eines der mehreren Lichtemissionsbauteile (250) angeordnet ist, wobei jeder Endabschnitt der Lichtemissionslöcher (313, 323, 333) bezogen auf die Ausbreitungsrichtung des Lichts benachbart zum transparenten Fenster (200) liegt, wobei das Lichtemissionsloch (313, 323, 333) in einem Lichtemissionslochvorsprungsabschnitt (312, 322, 332) vorgesehen ist, der zum transparenten Fenster (200) hin vorsteht; und wobei das transparente Fenster (200) mit einem Vorsprungsabschnitt (236) versehen ist, der passgenau durch ein entsprechendes Lichtemissionsloch (313, 323, 333) des Auswähleinrichtungs-Führungselements (300) in ein entsprechendes Loch der Trägereinheit (260) vorsteht, so dass von einem entsprechenden Lichtemissionsbauteil (250) erzeugtes Licht nach außen gestrahlt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die Auswähleinrichtung (110, 120, 130) auf drückende Weise bedient wird, und die Lichtemissionsbauteile (250) so gesteuert werden, dass sie Licht entsprechend der Anzahl der Druckbetätigungen der Auswähleinrichtung (110, 120, 130) emittieren.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der ein Lichtemissionsbauteil (250) entsprechend der Anzahl der Druckbetätigungen der Auswähleinrichtung (110, 120, 130) Licht unter den mehreren Lichtemissionsbauteilen (250) emittiert.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das transparente Fenster (200) integral so ausgebildet ist, dass es die mehreren Lichtemissionsbauteile (250) vollständig abdeckt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das transparente Fenster (200) so ausgebildet ist, dass es halbtransparent ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die jeweiligen Umfangsabschnitte der benachbart zueinander

liegenden Lichtemissionslöcher (313, 323, 333) um einen speziellen Abstand voneinander entfernt sind, um eine Wechselwirkung zwischen den Lichtstrahlen zu verhindern.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der im Umfangsabschnitt des Lochs der Trägereinheit (260) ein Lichtabstrahlabschnitt (261) vorhanden ist, um von den Lichtemissionsbauteilen (250) erzeugtes Licht abzustrahlen.

Es folgen 6 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

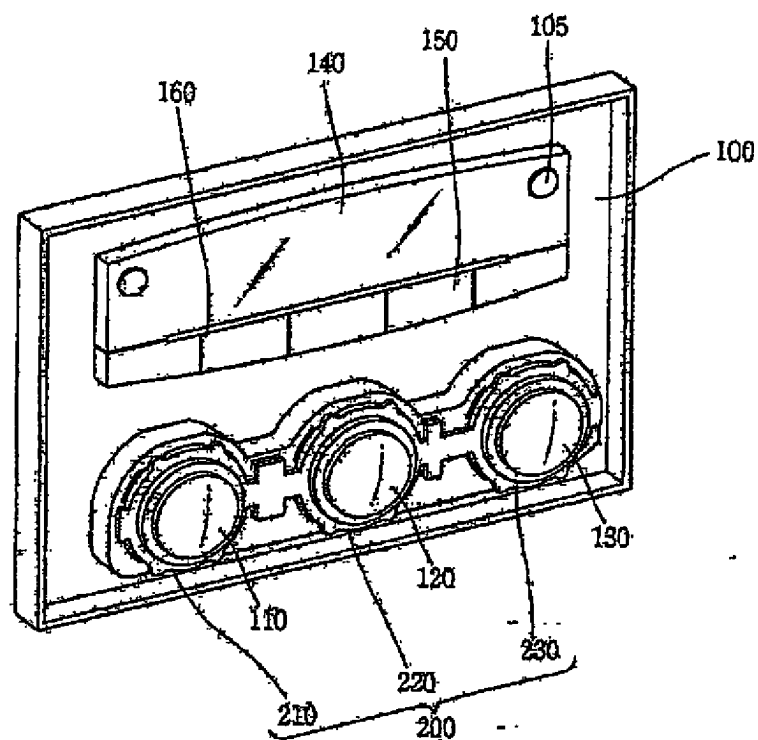


Fig. 2

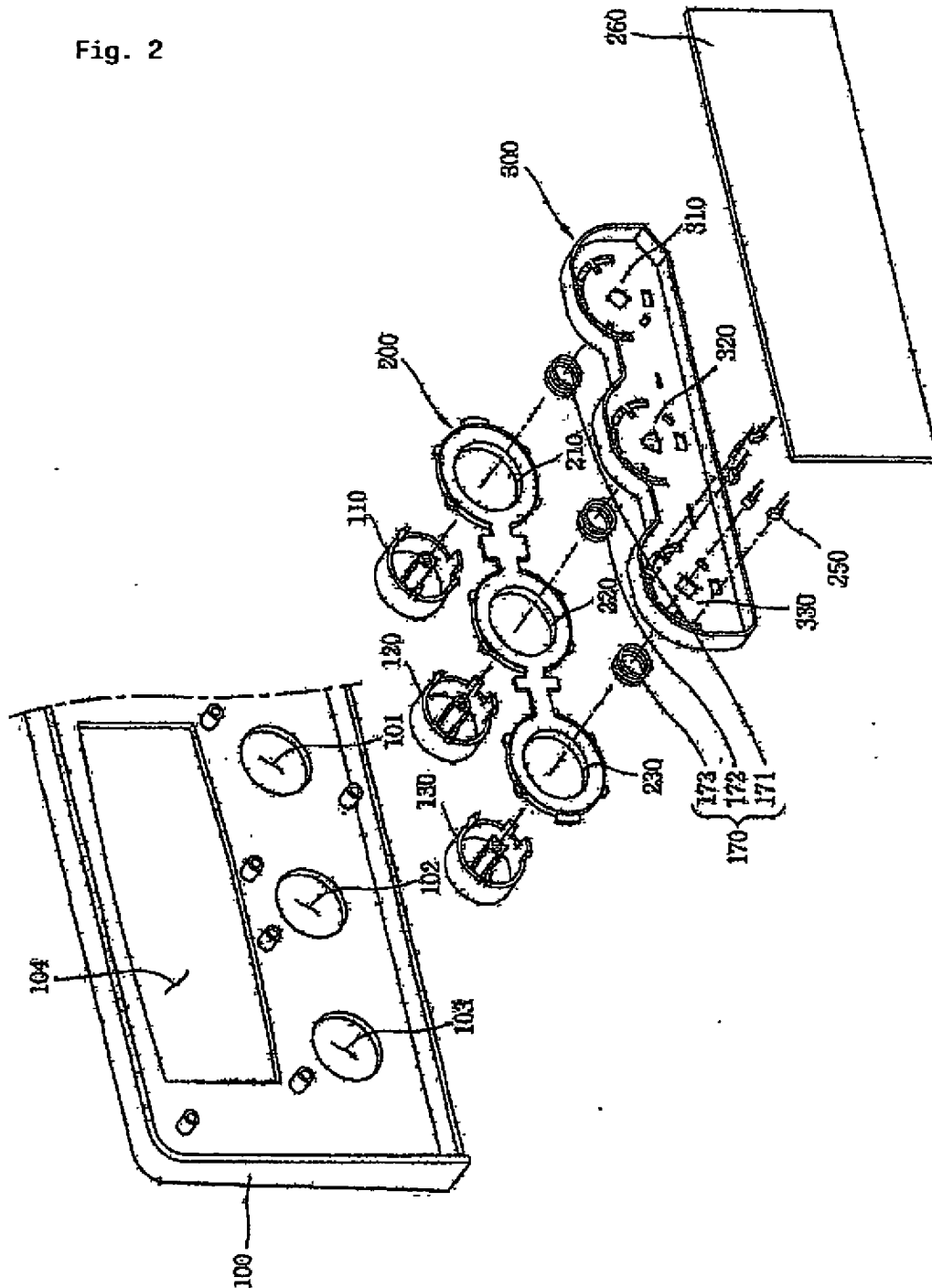


Fig. 3

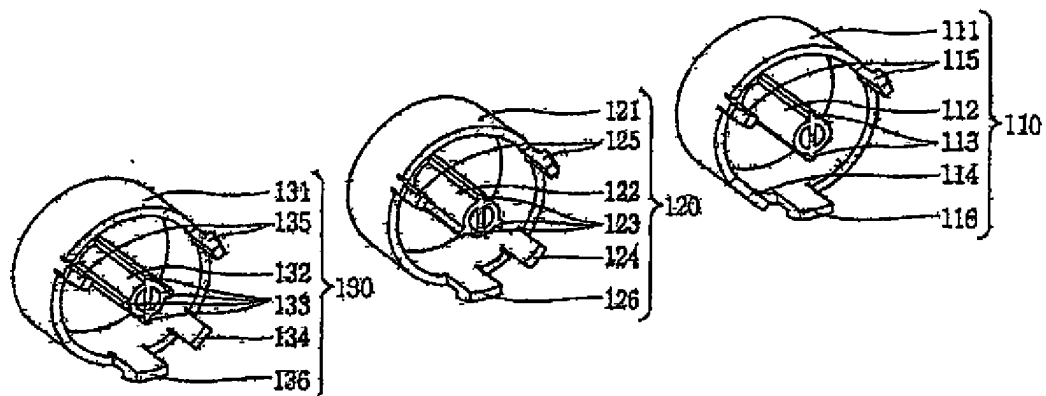


Fig. 4

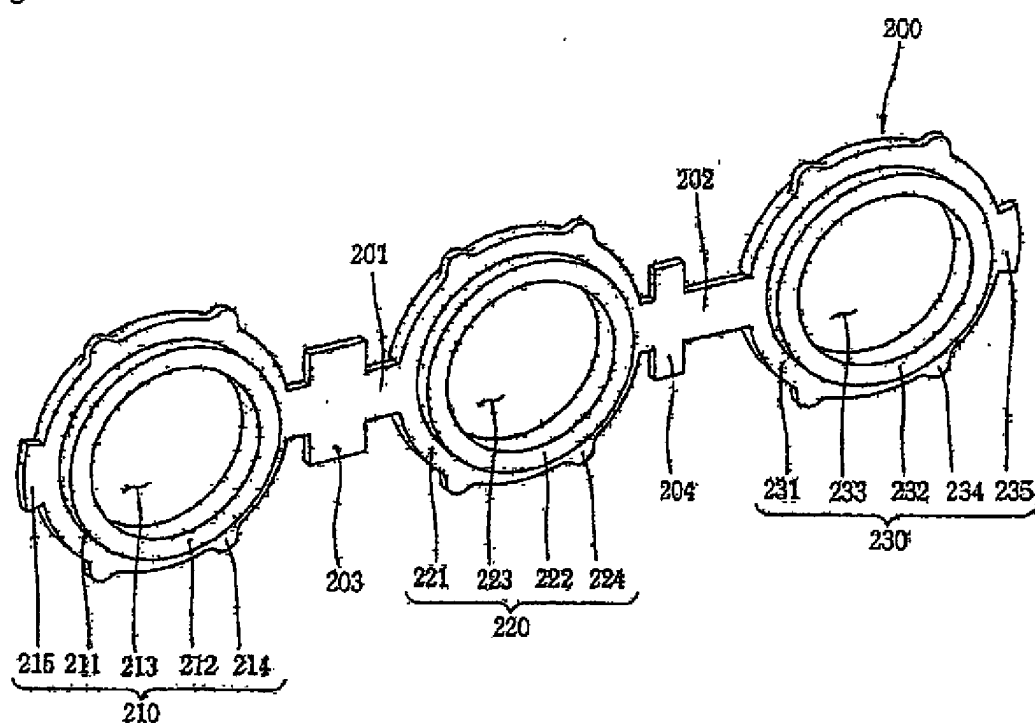


Fig. 5

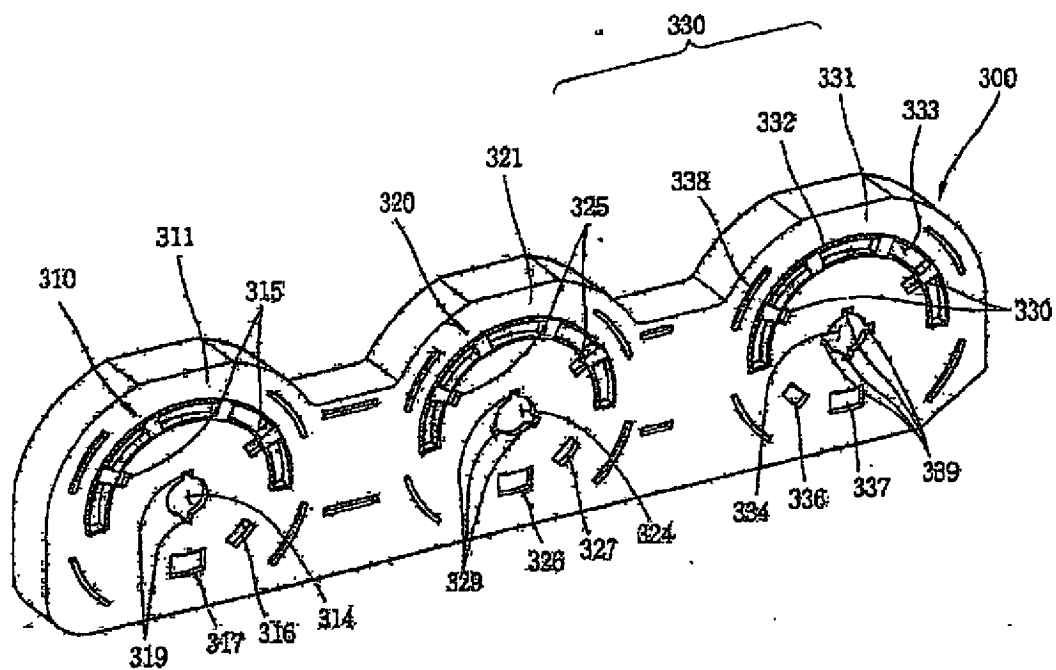


Fig. 6

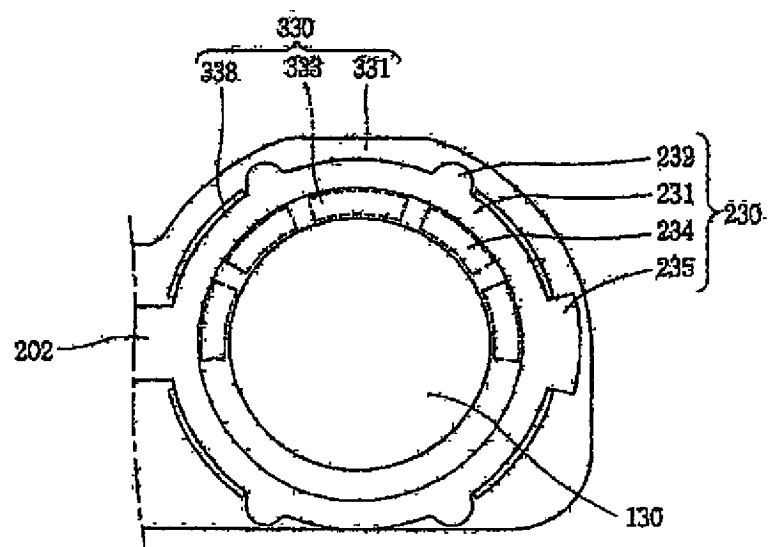


Fig. 7

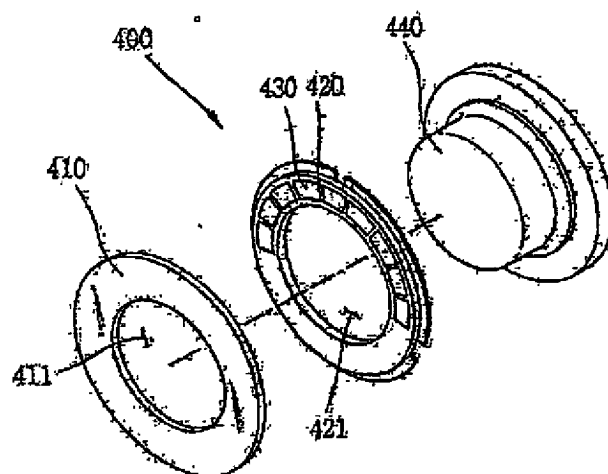


Fig. 8

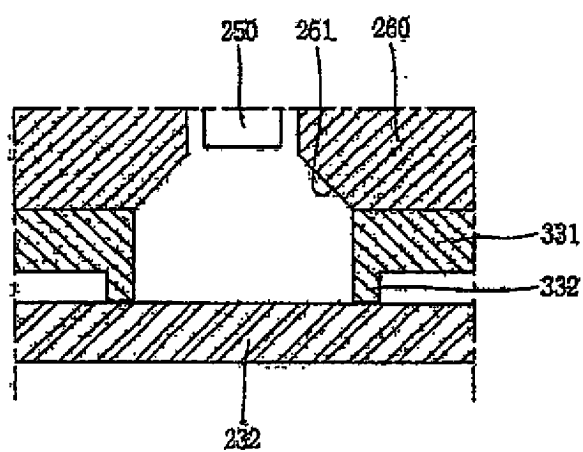


Fig. 9

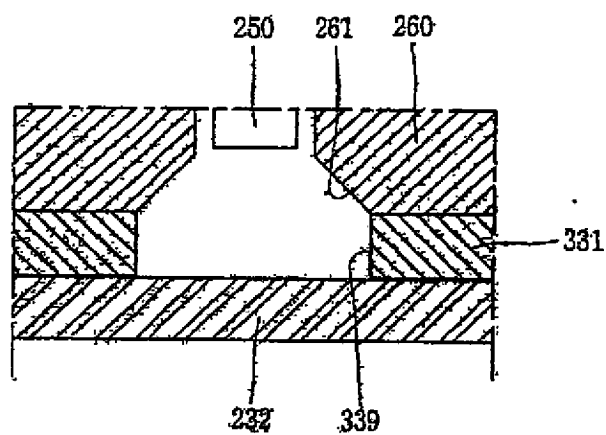


Fig. 10

