

(19)



(11)

EP 4 742 205 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2026 Patentblatt 2026/20

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G08B 7/06^(2006.01) G08B 1/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **25202244.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G08B 7/062; G08B 1/08; G08B 7/066

(22) Anmeldetag: **15.09.2025**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH LA MA MD TN

• **von Löbbecke, Manuela**
21682 Stade (DE)

(72) Erfinder:
• **Nengelken, Nikolai**
50999 Köln (DE)
• **von Löbbecke, Manuela**
21682 Stade (DE)

(30) Priorität: **12.11.2024 DE 102024003707**
12.11.2024 DE 202024002536 U
10.09.2025 DE 102025003113

(74) Vertreter: **RGTH**
Patentanwälte PartGmbH
Mönckebergstraße 11
20095 Hamburg (DE)

(71) Anmelder:
• **Nengelken, Nikolai**
50999 Köln (DE)

(54) **FLUCHTWEG-, BZW. ORIENTIERUNGSBELEUCHTUNG ("NOTBELEUCHTUNG"), DIE SICH DURCH DAS AUSLÖSEN EINES RAUCHMELDERS AKTIVIERT**

(57) Bei der Erfindung handelt es sich um eine Fluchtweg-, bzw. Orientierungsbeleuchtung (»Notbeleuchtung«) zur Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose und/oder mit Akku und Batterien.

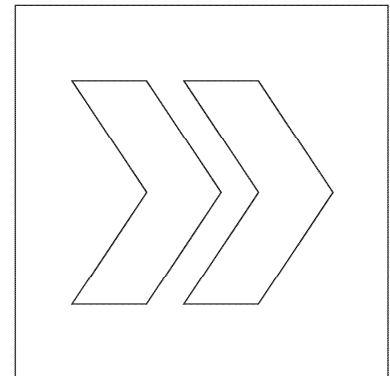
Die Erfindung betrifft primär den Bereich des privaten vorbeugenden Brandschutzes. Sie ergänzen die teilweise gesetzlich vorgeschriebenen Rauchmelder.

Im privaten häuslichen Wohnumfeld ist Fluchtwegbeleuchtung bislang weder vorgeschrieben, noch existiert dieser Ansatz. In sogenannten öffentlichen Bauten ist Fluchtwegbeleuchtung dagegen gesetzlich vorgeschrieben und wird durch die Feuerwehr kontrolliert und abgenommen (Brandschutzkonzept). Die Erfindung aktiviert sich vollkommen selbständig und automatisch durch den Alarm jedes handelsüblichen Rauchwarnmelders, der der Norm DIN EN 14604 entspricht. Die Installation erfolgt durch das Einstecken in eine vorhandene Steckdose (**Abb. [02]**) oder durch das Aktivieren von Akku oder Batterie **Abb. [03]**.

Idealerweise erfolgt die Installation in jedem Raum, in dem ein Rauchmelder installiert ist.

Im Gegensatz zu existierenden Fluchtwegbeleuchtungen für öffentliche Gebäude muss die Erfindung nicht durch einen Fachbetrieb installiert oder durch die Feuerwehr abgenommen werden und keinen Normen oder Vorgaben entsprechen. Sie ist eine freiwillige Ergänzung im vorbeugenden Brandschutz.

Abb. [01a]



Beispielhafte Darstellung mit zwei Richtungs Pfeilen

EP 4 742 205 A1

Beschreibung

[0001] Fluchtweg-, bzw. Orientierungsbeleuchtung (»Notbeleuchtung«) zur Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose und/oder mit Akku oder Batterien, welche sich durch die Aktivierung, bzw. Auslösung eines oder mehrerer Rauchwarnmelder (oder ähnliche Gefahrenmelder) aktiviert.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0002] Fluchtweg-, bzw. Orientierungsbeleuchtung (»Notbeleuchtung«) zur Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose und/oder mit Akku und Batterien, welche sich durch die Aktivierung, bzw. Auslösung eines oder mehrerer Rauchwarnmelder (o.ä.) aktiviert. Anstelle des Betriebs in einer Steckdose ist der Betrieb nur mit einem oder mehreren (aufladbaren) Akku(s) oder einer oder mehreren handelsüblichen Batterie(n) möglich. In diesem Fall kann die Anbringung unabhängig vom Vorhandensein einer Steckdose erfolgen.

[0003] Sinn und Zweck sind eine **visuelle Orientierungshilfe, bzw. eine selbst aktivierende Notbeleuchtung** bei Wohnungsbrand, Rauchentwicklung, Stromausfall oder ähnlichen unvorhersehbaren Vorkommnissen primär im häuslichen Bereich.

[0004] Desweiteren können die Notleuchten als **freiwillige Ergänzung** von Fluchtwegsmarkierungen in gewerblichen, öffentlichen oder temporär genutzten Bereichen eingesetzt werden.

[0005] Da sie primär für den häuslichen (freiwilligen) Gebrauch bestimmt sind, oder als freiwillige Ergänzung zu bereits vorhandenen Fluchtwegbeleuchtungen eingesetzt werden können, müssen Sie **keine Normen oder gesetzliche Vorgaben** hinsichtlich Kennzeichnung, Leuchtkraft etc. von Flucht- oder Rettungswegen erfüllen. Auch ohne diese Vorgaben erfolgt der Betrieb mit leistungsfähigen LEDs.

[0006] Im folgenden werden **unterschiedliche Ausführungen** beschrieben, die im Kern alle auf der gleichen Erfindung basieren - einer Fluchtweg-, bzw. Orientierungsbeleuchtung als Ergänzung zu bestehenden installierten handelsüblichen Rauchwarnmeldern.

[0007] Die Erfindungen ermöglicht die einfache und zuverlässige Kennzeichnung von Fluchtwegen und -möglichkeiten bei Verrauchung. Sie unterscheiden sich deutlich vom bestehenden gewerblichen Angebot für Fluchtweg-, Not- und Orientierungsleuchten.

FORTSETZUNG BESCHREIBUNG**Abb. [01a] nicht aktiviert**

[0008] Im nicht aktivierten Zustand ist die Notleuchte unauffällig weiß (passend zu den meisten Steckdosen).

[0009] Farbige Varianten oder Varianten mit Dekor sind möglich.

Abb. [01b] aktiviert

[0010] Bei Aktivierung der Notleuchte emittieren leistungsfähige LEDs ein helles (grünes Licht) in Form eines Richtungspfeils, eines anderen Symbols, Piktogramms oder Buchstaben.

Abb. [02]**[0011]**

① Der Aufbau der Leuchte besteht zunächst aus dem Netzstecker in der länderspezifischen Ausführung zum Einstecken in die passende Steckdose. Bei den Versionen, die ausschließlich mit Akku(s) oder Batterie(n) betrieben werden, entfällt der Netzstecker. Stattdessen befindet sich hier eine Platte für die Klebe- oder Schraubbefestigung der Leuchte.

② Darauf sitzt das »Gehäuse« mit LEDs, Mikrofon, Mikrocontroller, Lade-controller und anderen technischen Komponenten. Die Grundform kann quadratisch, rund oder in einer anderen Form ausgeführt sein.

③ Darüber liegt eine sogenannte »Streuscheibe«, die für die gleichmäßige Streuung des von den LEDs ausgehenden Lichts sorgt. Diese »Scheibe« kann auch baulich auch in das Gehäuse integriert sein.

④ Von der Vorderseite ist die »Motivscheibe« sichtbar, ausgeführt beispielsweise aus klarem Plexiglas, Acrylglas oder einem ähnlichen Klar- oder Mattglasmaterial. Auf der Rückseite befindet sich ein opaker weißer Aufdruck oder eine Beschichtung, aus der die entsprechenden Pfeile, Symbole, Texte oder Piktogramme ausgespart sind.

[0012] Alternativ lassen sich die LEDs auch unmittelbar auf, in oder hinter der Frontplatte platzieren.

[0013] Ein Taster für Aktivierung und Deaktivierung sitzt seitlich oder rückseitig am Gehäuse.

Abb. [03]

[0014] Die Variante zum Betrieb mit Batterie(n) oder aufladbarem Akku für die freie Montage an einer Wand mittels rückseitiger Montage- und Befestigungsplatte (schraubbar, klebbar oder mit Magneten) unterscheidet sich im Wesentlichen nur durch das Fehlen des Steckers.

FORTSETZUNG BESCHREIBUNG**Abb. [04]**

[0015] Eine Variante mit beispielsweise runder Formgebung. Varianten in unterschiedlichen Größen, Formen und Formaten sind ebenfalls möglich.

Abb. [05] und Abb. [06]

[0016] Der Aufbau der Version mit Steckdose entspricht in allen konstruktiven Punkten ebenfalls der Basisversion für die Verwendung in einer Steckdose, bietet jedoch den Erhalt der Steckdosenfunktionalität.

[0017] Durch die integrierte Steckdose ändern sich lediglich die Abmessungen der Bauhöhe und unter Umständen der Baubreite und der Bautiefe.

Abb. [07]

[0018] Die drehbare Version kann den Abmessungen der Basisversion entsprechen, ergänzt um ein Drehelement zwischen Stecker und Gehäuse, bzw. als bauliches Detail des Gehäuses. Das Drehelement ermöglicht die individuelle Anpassung der Fluchtwegrichtung.

[0019] Das Element rastet in 45° oder 90° Winkeln ein.

Abb. [08]

[0020] Die Version mit Steckdose und LED Bildschirm entspricht im konstruktiven Grundaufbau der Version mit Erhalt der Steckdose.

[0021] Anstelle der Bauteile »Gehäuse« mit LEDs, Mikrofon, Mikrocontroller, Akku etc. und Streuscheibe und Motivscheibe ist eine Einheit verbaut, die im oberen Teil mit einem LED Bildschirm bestückt ist. Dieser lässt sich in eine bestehende SmartHome Architektur (beispielsweise Funksystem) einbinden (beispielsweise 868 MHz Funk, Matter-over-Thread, WLAN oder BLE mit proprietärem Hub) und/oder über eine App ansteuern.

[0022] Standardmäßig kann der Bildschirm Uhrzeit und Raumtemperatur anzeigen. Alternativ kann er individuelle, über eine App auf den internen Speicher geladene Bildmotive anzeigen. Anzeigemodi lassen sich über eine entsprechende App individualisieren.

[0023] Im Aktivierungsfall schaltet die Leuchte automatisch auf den Notfallmodus (hell leuchtendes Symbol, Piktogramm oder Text).

Abb. [09]

[0024] Der modulare Aufbau der Notleuchte erlaubt die einfache Anpassung an internationale Steckersystem entsprechend den länderspezifischen Anforderungen und Normen. Dafür erfolgt in der Produktion der Austausch des Steckerelements.

FORTSETZUNG BESCHREIBUNG**Ohne Abbildung**

[0025] Die Aktivierung der Notbeleuchtung kann auf eine oder mehrere, auch kombinierte Art erfolgen.

Lautstärke

[0026] Lautstärkesensor, Mikrofon oder Mikrocontroller reagieren auf die Lautstärke des Warntons eines Rauchwarnmelders (beispielsweise ab 85 Dezibel). Bei Erreichen der Lautstärke aktiviert sich die Notleuchte automatisch. Eine manuelle Abschaltung ist am Gerät möglich.

10 Frequenzhöhe

[0027] Frequenzhözensensor, Mikrofon oder Mikrocontroller reagieren auf die Frequenzen von Rauchwarnmeldern (beispielsweise zwischen 3.000 und 4.000 Hertz) und aktivieren die Notleuchte automatisch.

[0028] Eine manuelle Abschaltung ist am Gerät möglich.

Ausfall der Netzspannung (Versionen für die Steckdose)

[0029] Bei Ausfall (auch kurzzeitig) der Stromversorgung über die Netzspannung aktiviert sich die Notleuchte automatisch und schaltet auf die interne Stromversorgung der Leuchte über den internen Akku um.

[0030] Eine manuelle Abschaltung ist am Gerät möglich.

Warntongeber

[0031] Bei Aktivierung der Notleuchte wird gleichzeitig ein Alarmton abgegeben. Dieser Ton erzeugt Aufmerksamkeit, ist aber nicht so alarmierend und schrill wie der Warnton eines Rauchwarnmelders. Der Fokus liegt auf der Alarmierung bei Stromausfall, bzw. Abfall der Netzspannung, da dies auf einen Fehler im elektrischen Netz oder einen Schmelbrand hindeuten könnte. Eine manuelle Abschaltung ist am Gerät möglich.

40 Dauernachtlichtfunktion

[0032] Mit der Zusatzfunktion Dauerlicht kann die Notleuchte als Nachtlicht verwendet werden. Die Leuchtkraft ist dabei auf etwa 5-10 Prozent reduziert. Bei Aktivierung schaltet die Notleuchte sofort auf volle Leuchtkraft um. Eine manuelle Abschaltung ist am Gerät möglich.

SmartHome Integration

[0033] Das SmartHome Modul erlaubt die Integration der Notleuchte(n) in eine bestehende SmartHome Architektur (Funksystem) und die mögliche Vernetzung mit installierten Rauchwarnmeldern und weiteren Geräten.

Patentansprüche**1. Fluchtweg-, bzw. Orientierungsleuchte mit oder**

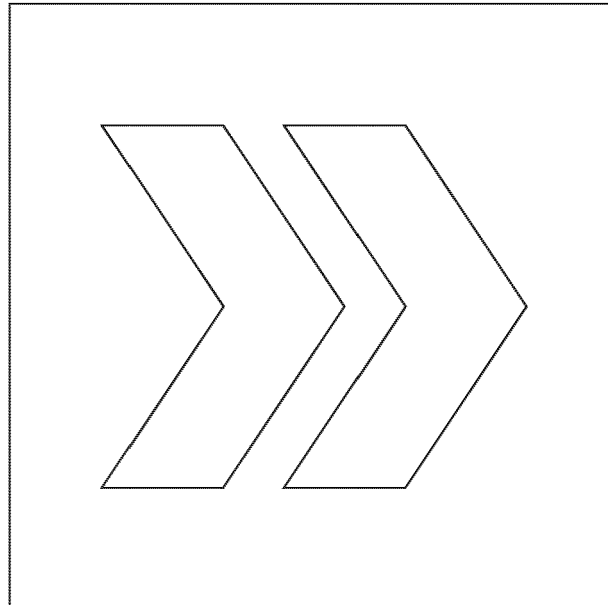
ohne integriertem Akku für die Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose, die durch das Auslösen (Alarmieren) eines oder mehrerer Rauchwarnmelder aktiviert wird (durch das »Erkennen« des Warntones)

Matter-over-Thread, WLAN oder BLE mit proprietärem Hub oder ähnliche Technologien) mit einem oder mehreren Rauchwarnmeldern.

5 12. mit variablem Steckersystem (länderspezifisch)

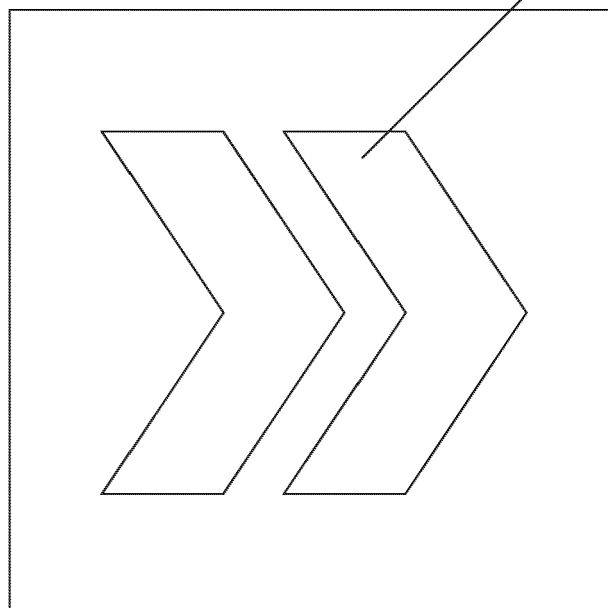
2. **Fluchtweg-, bzw. Orientierungsleuchte mit Stromversorgung durch eine oder mehrere Batterien oder einen oder mehrere aufladbare Akkus für die Verwendung unabhängig vom Vorhandensein einer Steckdose.** Die Aktivierung erfolgt ebenfalls durch das Auslösen (Alarmieren) eines oder mehrerer Rauchwarnmelder (durch das »Erkennen« des Warntones) 10
3. **Fluchtweg-, bzw. Orientierungsleuchte mit Steckdose,** bzw. Erhalt der Steckdose, die durch das Auslösen (Alarmieren) eines oder mehrerer Rauchwarnmelder aktiviert wird (durch das »Erkennen« des Warntones) 15
20
4. **Fluchtweg-, bzw. Orientierungsleuchte mit Drehfunktion** (Ausrichtung der Fluchtwegmarkierung) für die Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose, die durch das Auslösen (Alarmieren) eines oder mehrerer Rauchwarnmelder aktiviert wird (durch das »Erkennen« des Warntones) 25
5. **Fluchtweg-, bzw. Orientierungsleuchte mit Digitalbildschirm** für die Verwendung in einer handelsüblichen Steckdose, die durch das Auslösen (Alarmieren) eines oder mehrerer Rauchwarnmelder aktiviert wird (durch das »Erkennen« des Warntones) 30
Aktivierungstechnik für alle Versionen, **einzeln oder beliebig kombiniert** 35
6. mit Lautstärkemessung (Lautstärkesensor und/oder Mikrofon und/oder Mikrocontroller oder ähnliche Technologie) 40
7. mit Frequenzhöhenmessung (Lautstärkesensor und/oder Mikrofon und/oder Mikrocontroller oder ähnliche Technologie) 45
8. durch Ausfall der Netzspannung/Stromversorgung (Bei Versionen, die für den Betrieb in einer Steckdose vorgesehen sind) 50
9. mit Warntongeber 50
10. mit Dauernachtlichtfunktion
11. mit »SmartHome« Integration. Anstelle des »Erkens« des Warntones einer oder mehrerer Rauchwarnmelder erfolgt die Aktivierung der Leuchte(n) durch eine elektronische, digitale oder sonstige Verbindung, Einbindung oder Vernetzung (beispielsweise Funksystem, beispielsweise 868 MHz Funk, 55

Abb. [01a]



Beispielhafte Darstellung mit
zwei Richtungspfeilen

Abb. [01b]



Im Aktivierungsfall
hell leuchtend

Abb. [02]

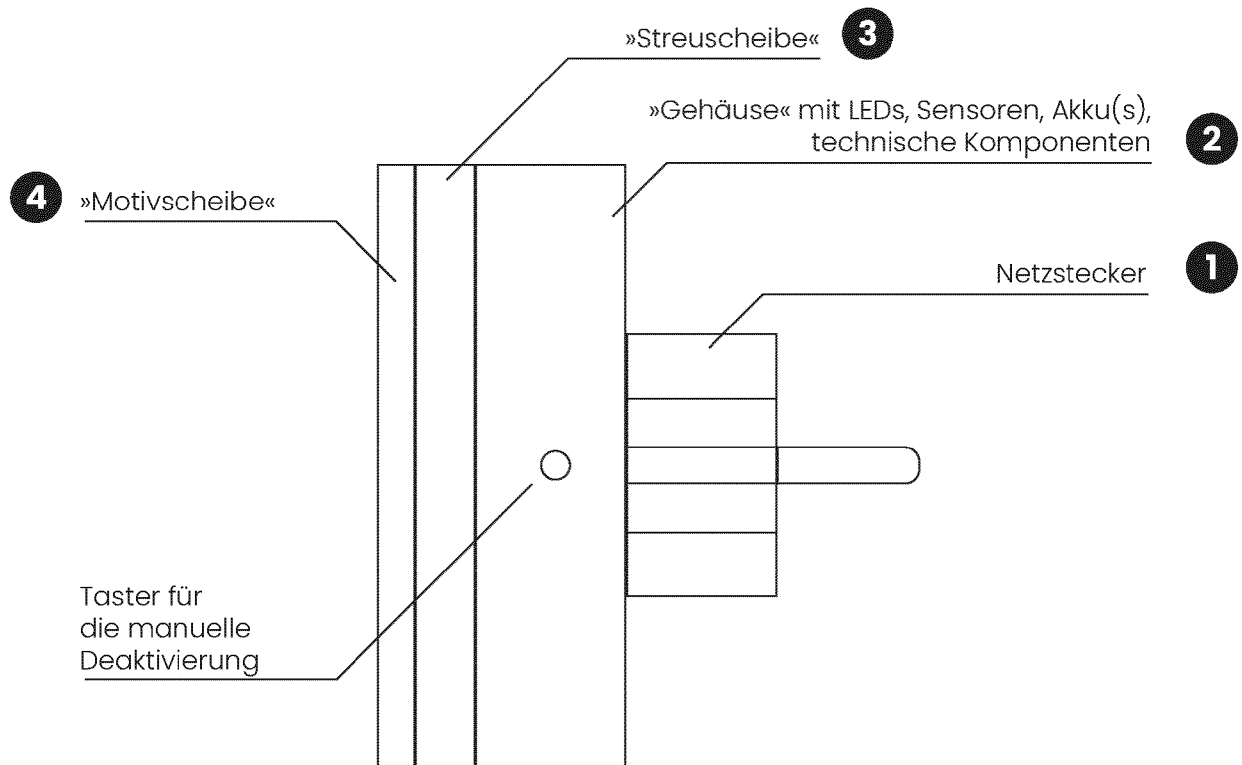


Abb. [03]

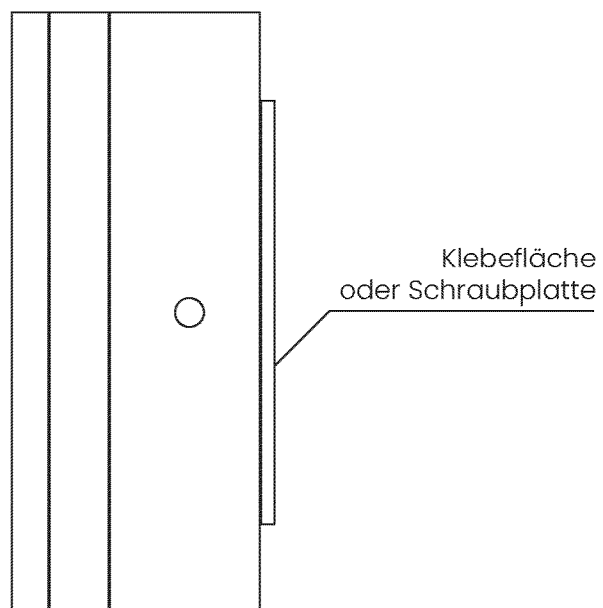
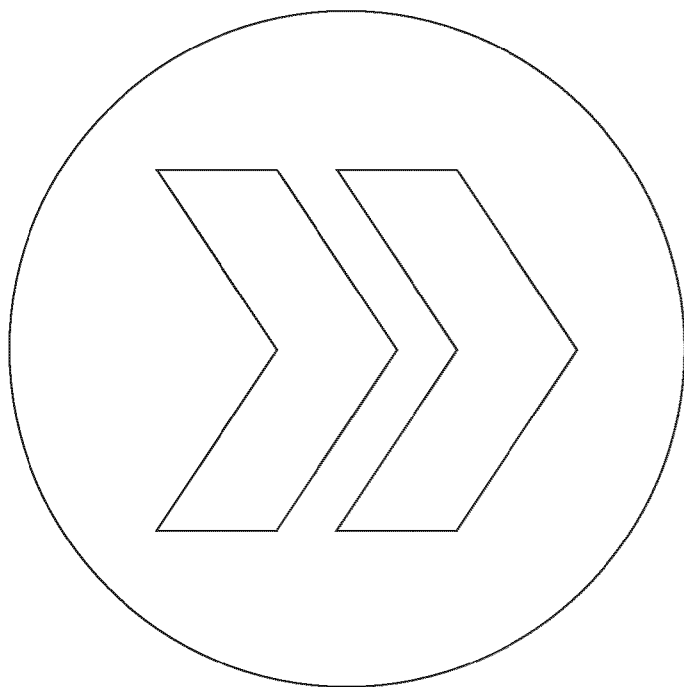


Abb. [04]



Verschiedene
beispielhafte Formen
und Größen

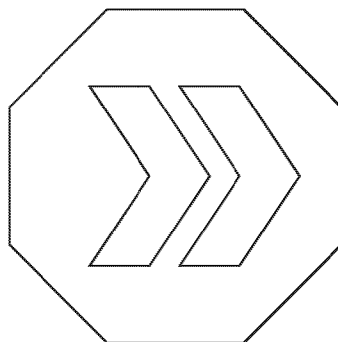
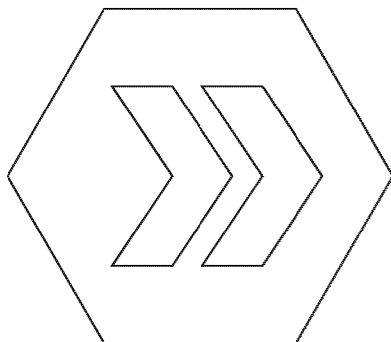
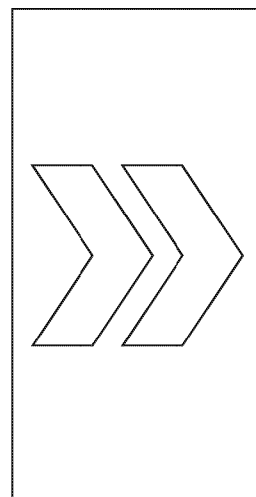
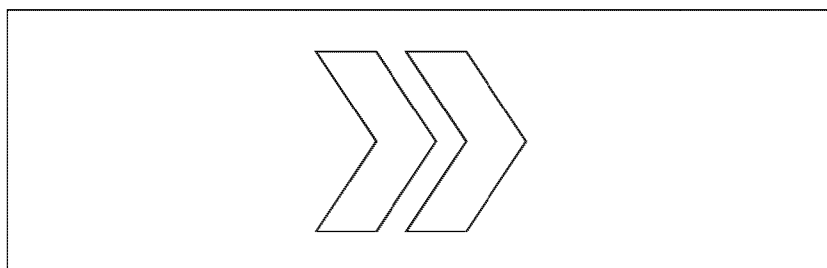


Abb. [05]

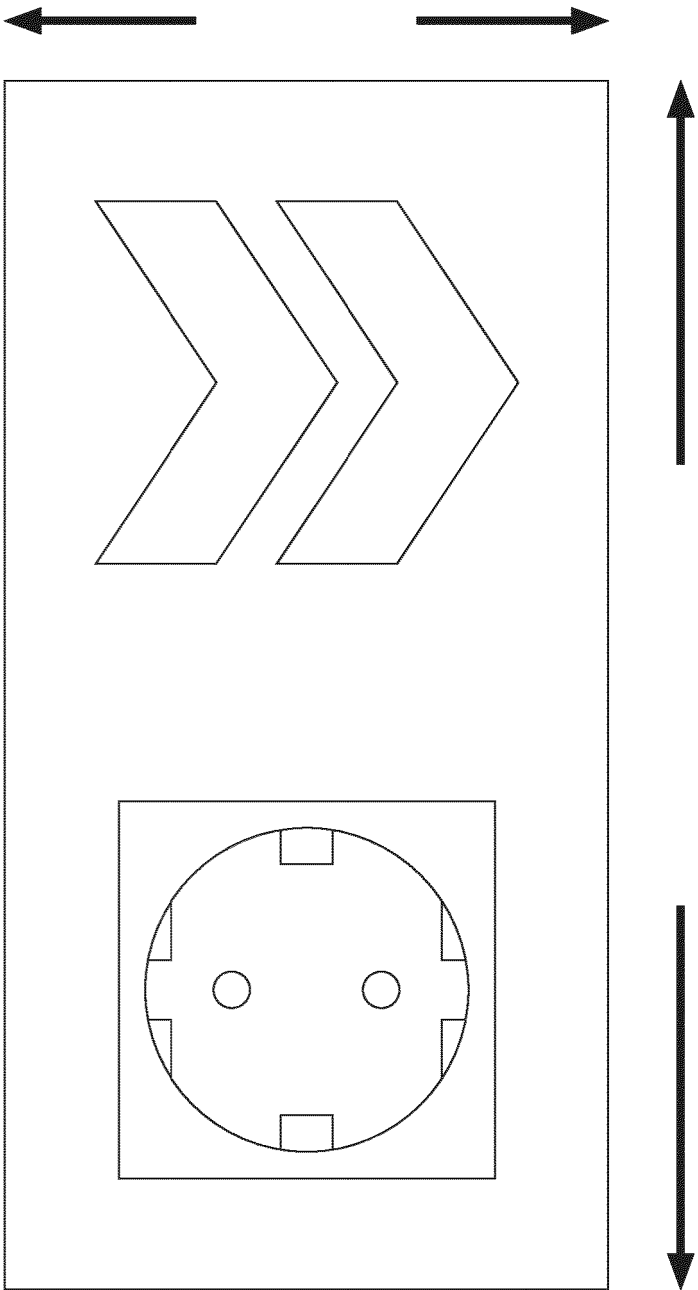


Abb. [06]

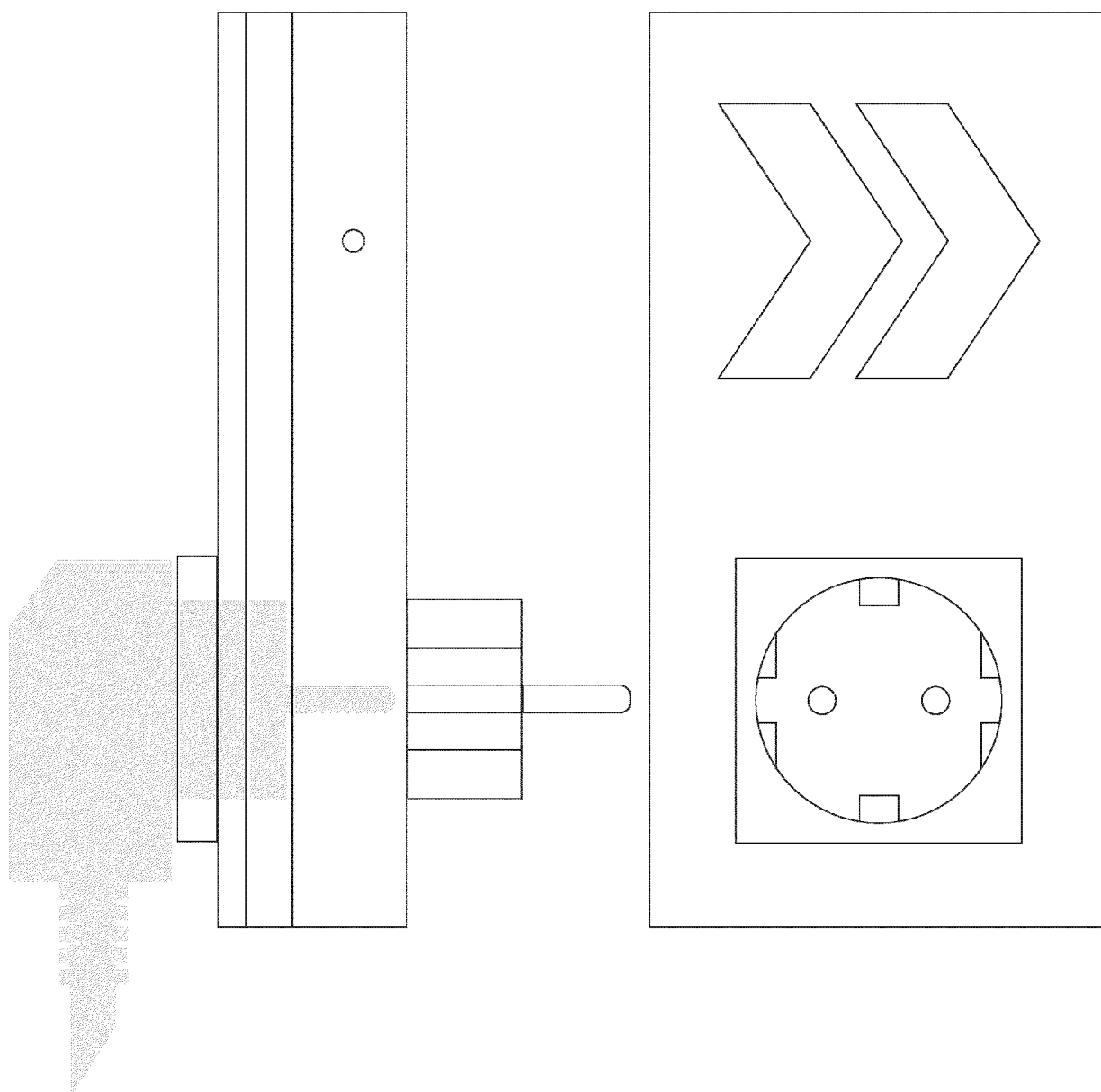


Abb. [07]

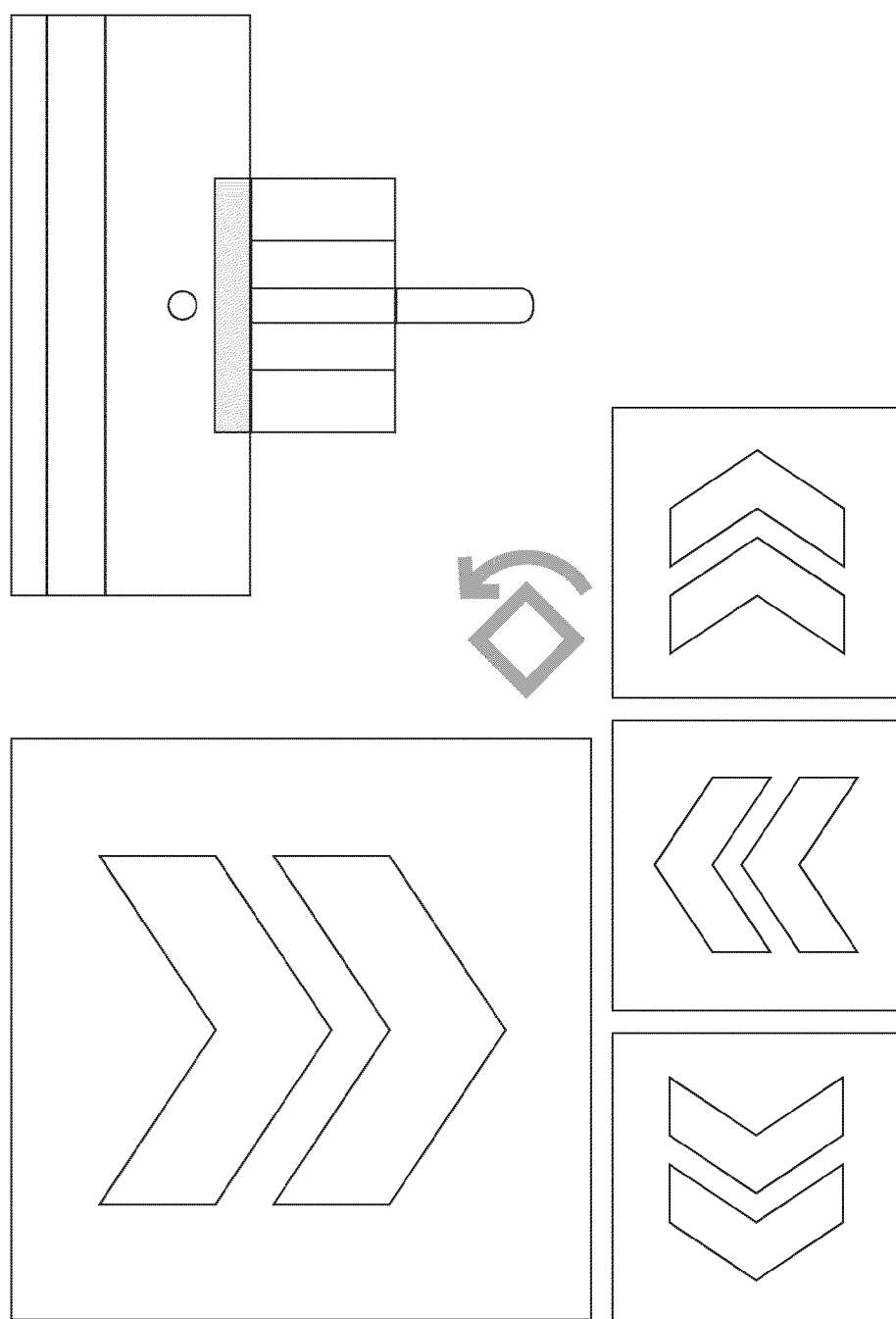


Abb. [08]

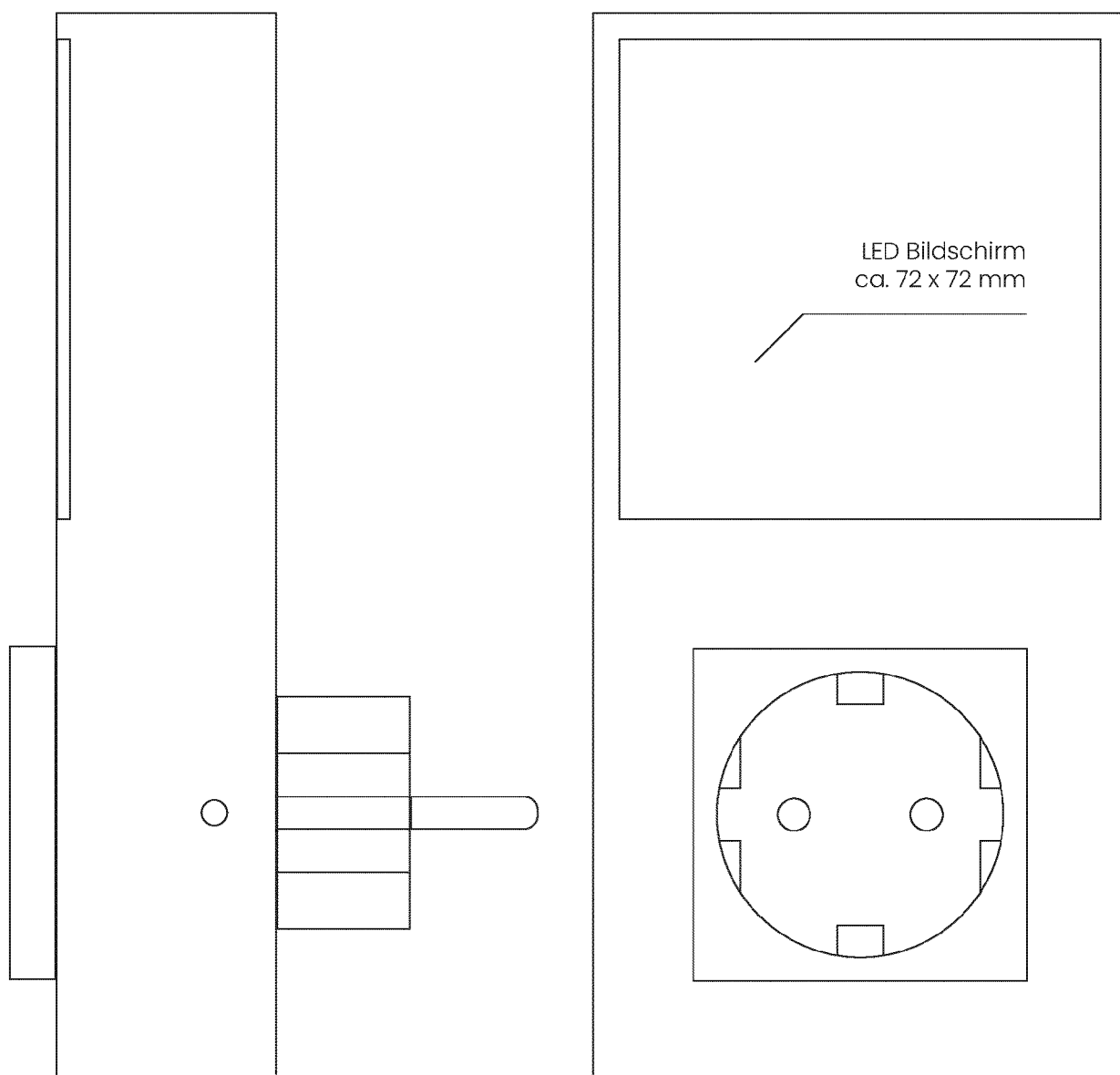
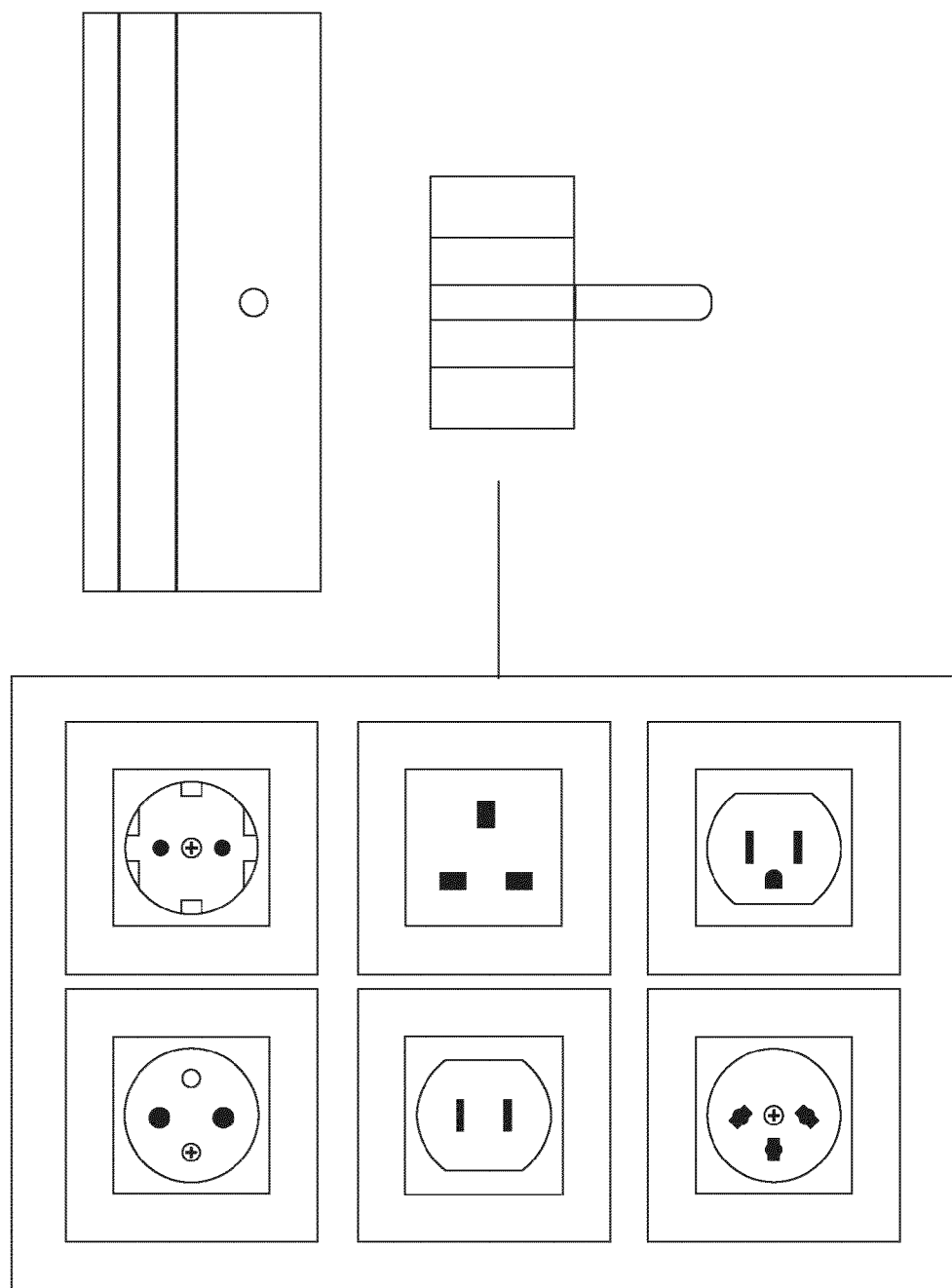


Abb. [09]





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 25 20 2244

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2008/266121 A1 (ELLUL JOSEPH A [US]) 30. Oktober 2008 (2008-10-30)	1,2,5-9, 12	INV. G08B7/06
Y	* Absatz [0008] - Absatz [0012] * * Absatz [0060] - Absatz [0098] * * Absatz [0112] - Absatz [0140] * * Abbildungen *	3,4,10, 11	ADD. G08B1/08
Y	US 2004/090340 A1 (MCLEAN RICHARD [AU] ET AL) 13. Mai 2004 (2004-05-13) * Absatz [0015] * * Absatz [0029] * * Abbildung 3 *	3	
Y	WO 2023/233210 A1 (EXPOSURE ILLUMINATION ARCH INC [US]) 7. Dezember 2023 (2023-12-07) * Absatz [0016] - Absatz [0020] * * Absatz [0058] - Absatz [0104] * * Absatz [0120] * * Absatz [0152] *	4,10,11	
X	US 2012/092183 A1 (CORBETT BRIAN A [US] ET AL) 19. April 2012 (2012-04-19) * Absatz [0044] - Absatz [0058] * * Absatz [0062] - Absatz [0070] * * Abbildungen *	1-3,5-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Januar 2026	Prüfer Königer, Axel
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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 25 20 2244

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-01-2026

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008266121 A1	30-10-2008	KEINE	

US 2004090340 A1	13-05-2004	GB 2380589 A	09-04-2003
		US 2004090340 A1	13-05-2004
		WO 0197913 A1	27-12-2001

WO 2023233210 A1	07-12-2023	AU 2023279234 A1	05-12-2024
		CA 3256773 A1	07-12-2023
		EP 4533426 A1	09-04-2025
		US 11788692 B1	17-10-2023
		WO 2023233210 A1	07-12-2023

US 2012092183 A1	19-04-2012	AU 2011239380 A1	29-11-2012
		CA 2809448 A1	20-10-2011
		CN 102933892 A	13-02-2013
		EP 2558770 A2	20-02-2013
		JP 2013529329 A	18-07-2013
		US 2012092183 A1	19-04-2012
		WO 2011130723 A2	20-10-2011

EPO FORM P0461

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