

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50199/2021 (51) Int. Cl.: **F21V 15/01** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 29.09.2021 **F21S 4/20** (2016.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2024 **F21S 4/28** (2016.01)
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2024 **E04F 11/18** (2006.01)

(30) Priorität:
12.10.2020 AT GM50199/2020 beansprucht.
15.10.2020 AT GM50202/2020 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
US 2014268736 A1
EP 3514449 A1
DE 102004029936 A1
US 6088967 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Zumtobel Lighting GmbH (AT)
6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter:
Barth Alexander Dipl.-Ing. (FH)
6850 Dornbirn (AT)

(54) Verschlussbare Linearleuchte

(57) Die Erfindung betrifft eine Linearleuchte (20), aufweisend ein Leuchtmittel (15), wobei die Linearleuchte (20) derart ausgelegt ist, dass in einen geöffneten und einen verschlossenen Zustand gebracht werden kann, wobei die Linearleuchte (20) aus fünf Seitenflächen gebildet wird, wobei eine erste Seitenfläche (1) die Basisseite bildet und auf dieser Basisseite das Leuchtmittel (15) angeordnet ist, wobei eine zweite Seitenfläche (2) über eine erste Eckverbindung (6) mit der ersten Seitenfläche (1), also der Basisseite, verbunden ist, und eine dritte Seitenfläche (3) über eine zweite Eckverbindung (7) mit der zweiten Seitenfläche (2) verbunden ist, wobei eine vierte Seitenfläche (4) über eine dritte Eckverbindung (8) mit der dritten Seitenfläche (3) verbunden ist, wobei die vierte Seitenfläche (4) eine Lichtaustrittsfläche bildet, und eine fünfte Seitenfläche (5) über eine vierte Eckverbindung (9) mit der vierten Seitenfläche (4) verbunden ist und in dem geschlossenen Zustand der Linearleuchte die fünfte Seitenfläche (5) flächig über der ersten Seitenfläche (1) angeordnet ist, so dass die Linearleuchte (20) im geschlossenen Zustand eine viereckförmige Form aufweist, wobei die dritte Eckverbindung (8) als Scharnier ausgelegt ist, um einen Wechsel zwischen dem geöffneten und dem verschlossenen Zustand zu ermöglichen.

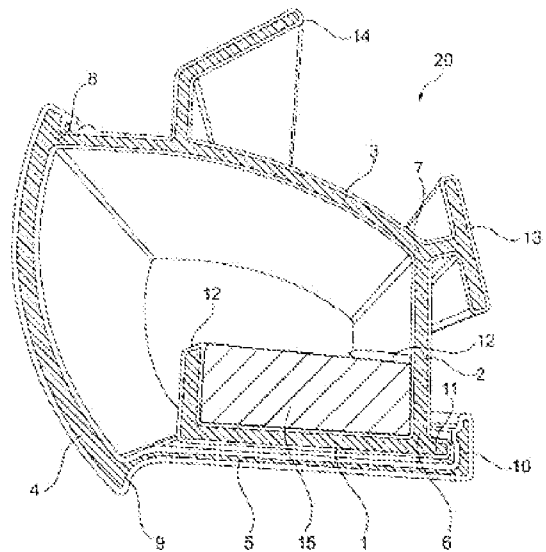


Fig. 3

Beschreibung

VERSCHLIESSBARE LINEARLEUCHTE

[0001] Die Erfindung betrifft eine Linearleuchte, die zur einfachen Montage durch ein Filmscharnier geschlossen werden kann.

[0002] Die auf dem Markt befindlichen Linearleuchten werden im Normalfall mit einer z.B. PU-Dichtmasse komplett verschlossen. Diese Dichtmasse ist allerdings irreversibel aufgebracht und es wird erschwert, die Leuchte einfach reparieren wenn z.B. die Abdeckung beschädigt wurde aber die Lichtquelle noch voll funktionsfähig wäre.

[0003] Die Erfindung betrifft eine Linearleuchte, aufweisend ein Leuchtmittel, wobei die Linearleuchte derart ausgelegt ist, dass in einen geöffneten und einen verschlossenen Zustand gebracht werden kann. Die Linearleuchte wird aus fünf Seitenflächen gebildet, wobei eine erste Seitenfläche die Basisseite bildet und auf dieser Basisseite das Leuchtmittel angeordnet ist. Eine zweite Seitenfläche ist über eine erste Eckverbindung mit der ersten Seitenfläche, also der Basisseite, verbunden, und eine dritte Seitenfläche ist über eine zweite Eckverbindung mit der zweiten Seitenfläche verbunden. Eine vierte Seitenfläche ist über eine dritte Eckverbindung mit der dritten Seitenfläche verbunden, wobei die vierte Seitenfläche eine Lichtaustrittsfläche bildet. Eine fünfte Seitenfläche ist über eine vierte Eckverbindung mit der vierten Seitenfläche verbunden. In dem geschlossenen Zustand der Linearleuchte ist die fünfte Seitenfläche flächig über der ersten Seitenfläche angeordnet, so dass die Linearleuchte im geschlossenen Zustand eine viereckförmige Form aufweist. Die dritte Eckverbindung ist als Scharnier ausgelegt ist, um einen Wechsel zwischen dem geöffneten und dem verschlossenen Zustand zu ermöglichen.

[0004] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Linearleuchte. Die Figuren 3 und 4 zeigen eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Linearleuchte.

[0005] Anhand der Figuren 3 und 4 soll zuerst die zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Linearleuchte beschrieben werden.

[0006] Die Linearleuchte 20 weist ein Leuchtmittel 15 auf, vorzugsweise ein lineares Leuchtmittel wie beispielsweise eine LED Kette. Vorzugsweise weist das Leuchtmittel 15 selbst eine IP-Schutz auf, ist beispielsweise gegen Feuchtigkeit und / oder Staub gemäß Schutzklasse IP-20, IP-54 oder IP-64 geschützt. Das Leuchtmittel 15 kann beispielsweise beschichtet, vergossen oder von einem transparenten Schlauch umgeben sein.

[0007] Die Linearleuchte 20 ist derart ausgelegt, dass sie in einen geöffneten und einen verschlossenen Zustand gebracht werden kann. Die Linearleuchte 20 kann aus fünf Seitenflächen gebildet werden, wobei eine erste Seitenfläche 1 die Basisseite bildet und auf dieser Basisseite das Leuchtmittel 15 angeordnet ist. Eine zweite Seitenfläche 2 ist über eine erste, vorzugsweise starr ausgebildete Eckverbindung 6 mit der ersten Seitenfläche 1, also der Basisseite, verbunden. Eine dritte Seitenfläche 3 ist über eine zweite, vorzugsweise starr ausgebildete Eckverbindung 7 mit der zweiten Seitenfläche 2 verbunden. Eine vierte Seitenfläche 4 ist über eine dritte Eckverbindung 8 mit der dritten Seitenfläche 3 verbunden, wobei die vierte Seitenfläche 4 eine Lichtaustrittsfläche bildet.

[0008] Eine fünfte Seitenfläche 5 ist über eine vierte, vorzugsweise starr ausgebildete Eckverbindung 9 mit der vierten Seitenfläche 4 verbunden und in dem geschlossenen Zustand der Linearleuchte 20 ist die fünfte Seitenfläche 5 flächig über der ersten Seitenfläche 1 angeordnet, so dass die Linearleuchte 20 im geschlossenen Zustand eine viereckförmige Form aufweist. Vorzugsweise sind dabei die erste Seitenfläche 1 mit ihrer Außenfläche und die fünfte Seitenfläche 5 mit ihrer Innenfläche plan miteinander verbunden, so dass die die erste Seitenfläche 1 auf der fünften Seitenfläche 5 aufliegt.

[0009] Die dritte Eckverbindung 8 ist als Scharnier ausgelegt, um einen Wechsel zwischen dem geöffneten und dem verschlossenen Zustand zu ermöglichen. Dabei wird vorzugsweise die Line-

arleuchte durch eine mechanische Kraft derart zusammengedrückt, dass sich das Halteelement 10 von dem Befestigungsmittel 11 löst und somit die Linearleuchte durch eine Rotationsbewegung um das Scharnier 8 in den geöffneten Zustand gebracht werden.

[0010] Die fünfte Seitenfläche 5 weist ein Halteelement 10 auf, welches in geschlossenem Zustand der Linearleuchte 20 mit der ersten Eckverbindung 6 verbunden ist, wobei vorzugsweise an der ersten Eckverbindung 6 ein Befestigungsmittel 11 angeordnet ist und das Halteelement 10 mit dem Befestigungsmittel 11 verbunden ist. Beispielsweise kann das Halteelement 10 einen widerhakenförmige Form aufweisen und an dem Befestigungsmittel 11 einrasten, wobei das Halteelement 10 durch die Eigenspannung der Linearleuchte aufgrund der Eckverbindungen 7, 8, 9 sowie die Seitenflächen 1 bis 5 an dem Befestigungsmittel 11 einhängt und somit der geschlossene Zustand des Leuchtmittels 20 sichergestellt wird.

[0011] Die Linearleuchte 20 kann durch eine Rotationsbewegung um das Scharnier 8 geöffnet und verschlossen werden, wobei die fünfte Seitenfläche 5 und die erste Seitenfläche 1 in dem geöffneten Zustand der Linearleuchte 20 voneinander beabstandet sind.

[0012] Die Lichtaustrittsfläche besteht vorzugsweise aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA), wobei vorzugsweise die Linearleuchte komplett aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht.

[0013] Die erste Seitenfläche 1 und vorzugsweise die zweite Seitenfläche 2 weisen Fixierungsmittel 12 auf, mit denen das Leuchtmittel 15 an der ersten Seitenfläche befestigt ist.

[0014] Zumindest die zweite Seitenfläche 2 und die dritte Seitenfläche 3 können an der Innenseite, also der dem Leuchtmittel 15 zugewandten Seite, reflektierende Eigenschaften aufweisen.

[0015] Die Erfindung betrifft eine Linearleuchte, die zur einfachen Montage durch ein Filmscharnier geschlossen werden kann.

[0016] Die Linearleuchte 20 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2 weist vorzugsweise eine im Querschnitt dreiecksförmige, viereckige bzw. vieleckige Form auf, wobei einer der Seitenflächen eine Lichtaustrittsfläche bildet. Vorzugsweise weist die Linearleuchte 1 dabei eine Form eines gleichschenkeligen Dreiecks, Vierecks bzw. Vielecks auf, wobei eine der beiden gleichschenkeligen Seitenflächen (also ein Schenkel) eine Lichtaustrittsfläche bildet. Diese Lichtaustrittsfläche 33 kann gegenüber dem anderen Schenkel an der Spitze des gleichschenkeligen Dreiecks, Vierecks bzw. Vielecks geöffnet und verschlossen werden. Dazu befindet sich an dem der Spitze gegenüberliegenden Ende des Schenkels und somit der Lichtaustrittsfläche ein Scharnier 38, welches die Lichtaustrittsfläche 33 (und diesen Schenkel) mit der Basisseite 31, also der der Spitze gegenüberliegenden Seite des gleichschenkeligen Dreiecks, Vierecks bzw. Vielecks, verbindet. Vorzugsweise ist die Verbindung von der Lichtaustrittsfläche 33 zur Basisseite 31 derart ausgeführt, dass diese Verbindung durch ein um eine Achse drehbares Gelenk, also ein Scharnier 38, gebildet wird. Vorzugsweise ist dies ein Filmscharnier (also eine im Wesentlichen dünnwandige Verbindung, bspw. in Form eines Falzes, welche durch ihre Biegsamkeit eine Drehung der verbundenen Teile ermöglicht). Diese Lichtaustrittsfläche 38 kann gegenüber dem anderen Schenkel 32 an der Spitze des gleichschenkeligen Dreiecks, Vierecks bzw. Vielecks durch eine Rotationsbewegung um das Scharnier 38 (also das Gelenk) geöffnet und verschlossen werden. Zusätzlich können die beiden Schenkel derart ausgebildet sein, dass sie über Haltemittel 11 verfügen, die ineinander greifen und eine Fixierung ermöglichen, bspw. durch einen Schnappmechanismus und / oder Widerhaken, die ineinander greifen.

[0017] Die folgenden Merkmale der erfindungsgemäßen Linearleuchte gelten für beide Ausführungsformen:

[0018] Auf der Innenseite der Basisseite wird vorzugsweise die Lichtquelle 15, bspw. ein LED Streifen, abgebracht. Das Licht der Lichtquelle kann zumindest durch die Lichtaustrittsfläche abgegeben werden und somit aus der Linearleuchten hinausstrahlen.

[0019] Durch ein offen extrudiertes Profil, wo im nächsten Schritt im geöffneten Zustand einer Oberflächenbehandlung unterzogen werden kann, kann bspw. im Nachgang die Lichtquelle

(diese kann eine höhere Schutzart aufweisen) eingelegt oder ausgetauscht werden. Seitlich wird die zukünftige Linearleuchte durch Dichtstopfen (Dicht im Sinne von >IP4x) versehen. Im Anschluss wird die untere Seite, also die Seite mit der unbehandelten Lichtaustrittsfläche, über das Filmscharnier geschlossen. Durch zusätzlichen Druck der Stopfen nach außen, bleibt die Leuchte verschlossen und kann somit z.B. in einen Handlauf eingeschoben werden.

[0020] Die Linearleuchte gemäß Erfindung besteht vorzugsweise zumindest teilweise oder komplett aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) bezüglich Vergilbung, je nachdem was für ein IK Schutz gefordert wird. Optional können verschiedene Schutzebenen aufgebracht werden.

[0021] Die Linearleuchte kann beispielsweise komplett aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) gefertigt sein und kann bspw. glasklar oder transluzent (milchig) ausgebildet sein.

[0022] Die Linearleuchte kann beispielsweise mittels Extrusion hergestellt werden, vorzugsweise coextrudiert aus Polycarbonat (PC) oder Triextrusion mit Schutzschicht bzw. andere Materialpaarung, z.B. thermoplastische Elastomere (TPE) als Filmscharnier, hergestellt werden, wobei bspw. die klappbare Lichtaustrittsöffnung transluzent oder glasklar ausgebildet ist, und der fixe Basiskörper ist nicht lichtdurchlässig, also bspw. schwarz.

[0023] Die Linearleuchte kann beispielsweise optional mit Schutzschicht überzogen sein. Die Linearleuchte kann beispielsweise optional mittels Bedampfung mit einer Schutzschicht überzogen werden, wobei vorzugsweise die Lichtaustrittsfläche mittels Bedampfung mit einer Schutzschicht überzogen werden kann. Diese kann gegen Alterungserscheinungen wie bspw. Vergilben wirken.

[0024] Die Linearleuchte kann Lagermittel aufweisen.

[0025] Die Linearleuchte kann derart in dem Handlauf montiert sein, dass die Lagermittel in einem Ausschnitt des Handlaufs fixiert werden und somit auch eine Fixierung der Linearleuchte in dem Handlauf ermöglichen und / oder einen Schutz gegen ein ungewolltes Öffnen der Linearleuchte an sich verhindern.

[0026] Die Linearleuchte kann derart in dem Handlauf montiert sein, dass die Haltemittel und auch das gegenüberliegende Ende der Lichtaustrittsfläche mit dem Scharnier in dem Ausschnitt des Handlaufs fixiert werden und somit auch eine Fixierung der Linearleuchte in dem Handlauf ermöglichen und / oder einen Schutz gegen ein ungewolltes Öffnen der Linearleuchte an sich verhindern.

[0027] Der Handlauf kann beispielsweise durch ein Metallrohr gebildet werden, welches einen offenen Abschnitt aufweist, in den die Linearleuchte eingefügt werden kann, so dass der Handlauf mit eingefügter Linearleuchte eine runde Form aufweist.

Ansprüche

1. Linearleuchte (20),
aufweisend ein Leuchtmittel (15),
wobei die Linearleuchte (20) derart ausgelegt ist, dass in einen geöffneten und einen verschlossenen Zustand gebracht werden kann,
wobei die Linearleuchte (20) aus fünf Seitenflächen gebildet wird, wobei eine erste Seitenfläche (1) die Basisseite bildet und auf dieser Basisseite das Leuchtmittel (15) angeordnet ist,
wobei eine zweite Seitenfläche (2) über eine erste Eckverbindung (6) mit der ersten Seitenfläche (1), also der Basisseite, verbunden ist, und eine dritte Seitenfläche (3) über eine zweite Eckverbindung (7) mit der zweiten Seitenfläche (2) verbunden ist, wobei eine vierte Seitenfläche (4) über eine dritte Eckverbindung (8) mit der dritten Seitenfläche (3) verbunden ist, wobei die vierte Seitenfläche (4) eine Lichtaustrittsfläche (33) bildet,
und eine fünfte Seitenfläche (5) über eine vierte Eckverbindung (9) mit der vierten Seitenfläche (4) verbunden ist und in dem geschlossenen Zustand der Linearleuchte die fünfte Seitenfläche (5) flächig über der ersten Seitenfläche (1) angeordnet ist, so dass die Linearleuchte (20) im geschlossenen Zustand eine viereckförmige Form aufweist,
wobei die dritte Eckverbindung (8) als Scharnier ausgelegt ist, um einen Wechsel zwischen dem geöffneten und dem verschlossenen Zustand zu ermöglichen.
2. Linearleuchte (20) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die fünfte Seitenfläche (5) ein Halteelement (10) aufweist, welches in geschlossenem Zustand der Linearleuchte (20) mit der ersten Eckverbindung (6) verbunden ist, wobei vorzugsweise an der ersten Eckverbindung (6) ein Befestigungsmittel (11) angeordnet ist und das Halteelement (10) mit dem Befestigungsmittel (11) verbunden ist.
3. Linearleuchte (20) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Linearleuchte (20) durch eine Rotationsbewegung um das Scharnier geöffnet und verschlossen werden kann, wobei die fünfte Seitenfläche (5) und die erste Seitenfläche (1) in dem geöffneten Zustand der Linearleuchte (20) voneinander beabstandet sind.
4. Linearleuchte (20) nach einem der vorigen Ansprüche,
wobei die erste Seitenfläche (1) und vorzugsweise die zweite Seitenfläche (2) Fixierungsmittel (12) aufweisen, mit denen das Leuchtmittel (15) an der ersten Seitenfläche (1) befestigt ist.
5. Linearleuchte (20) nach einem der vorigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lichtaustrittsfläche (33) aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht, wobei vorzugsweise die Linearleuchte komplett aus Polycarbonat (PC) oder Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht.
6. Handlauf aufweisend eine Linearleuchte (20) nach einem der vorigen Ansprüche.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

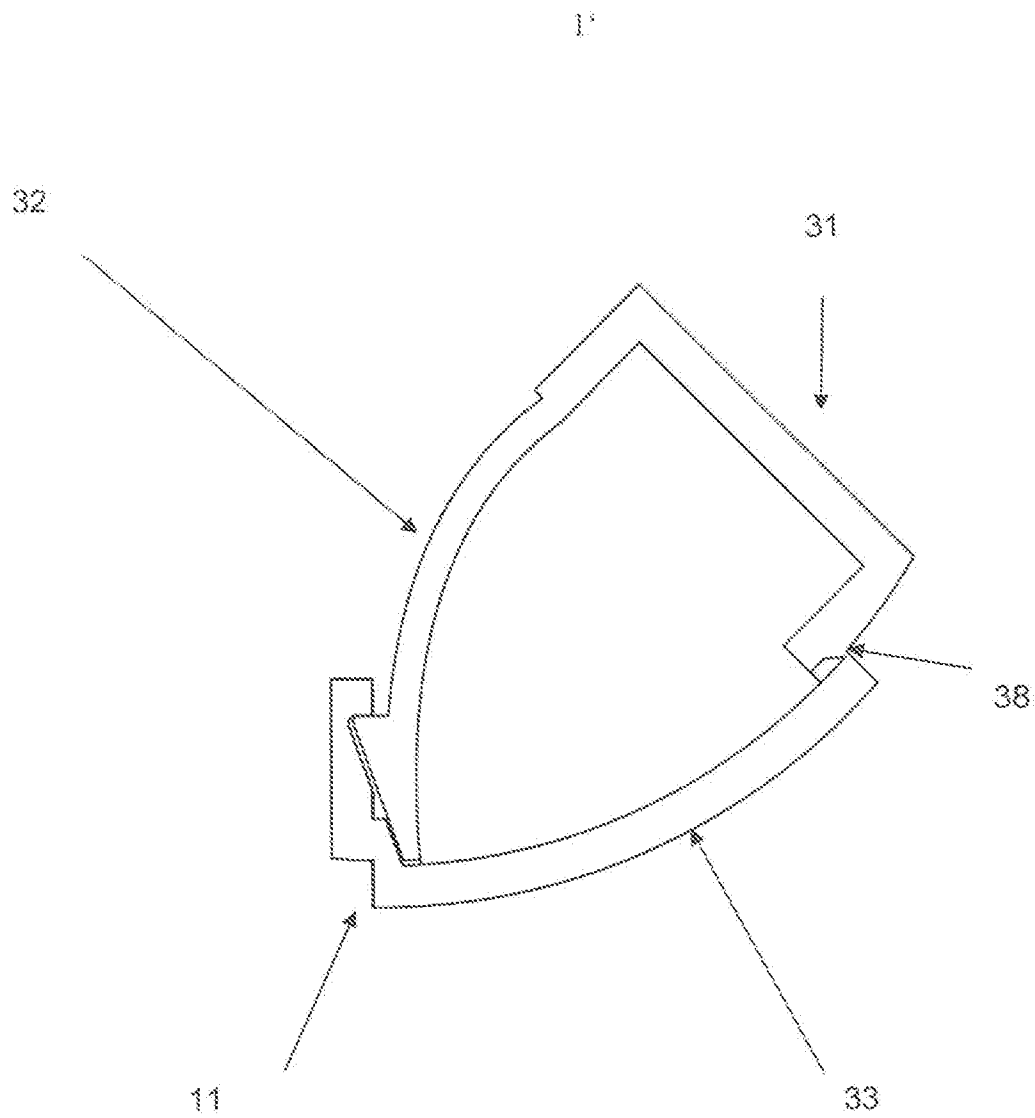


Fig. 1

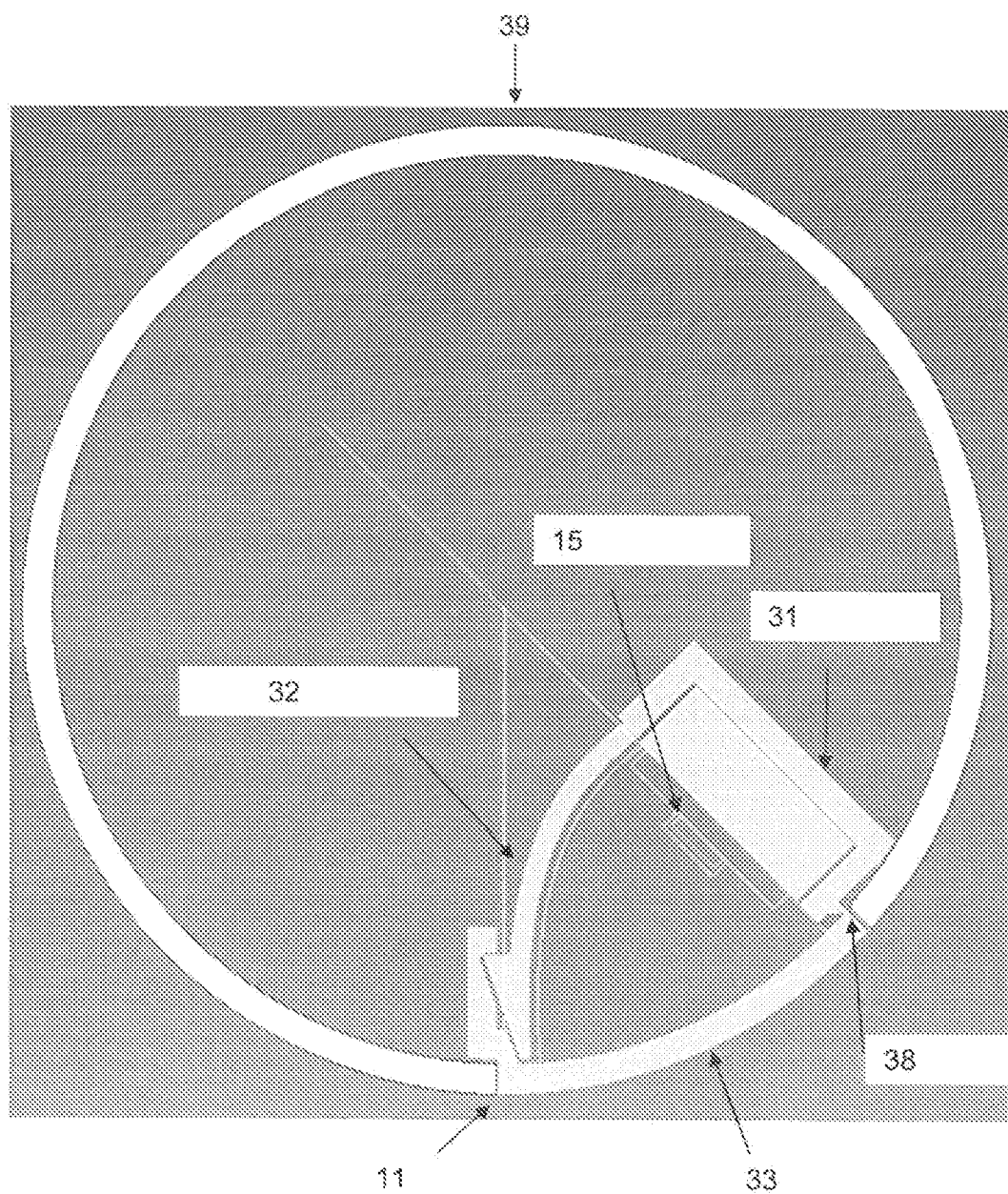


Fig. 2

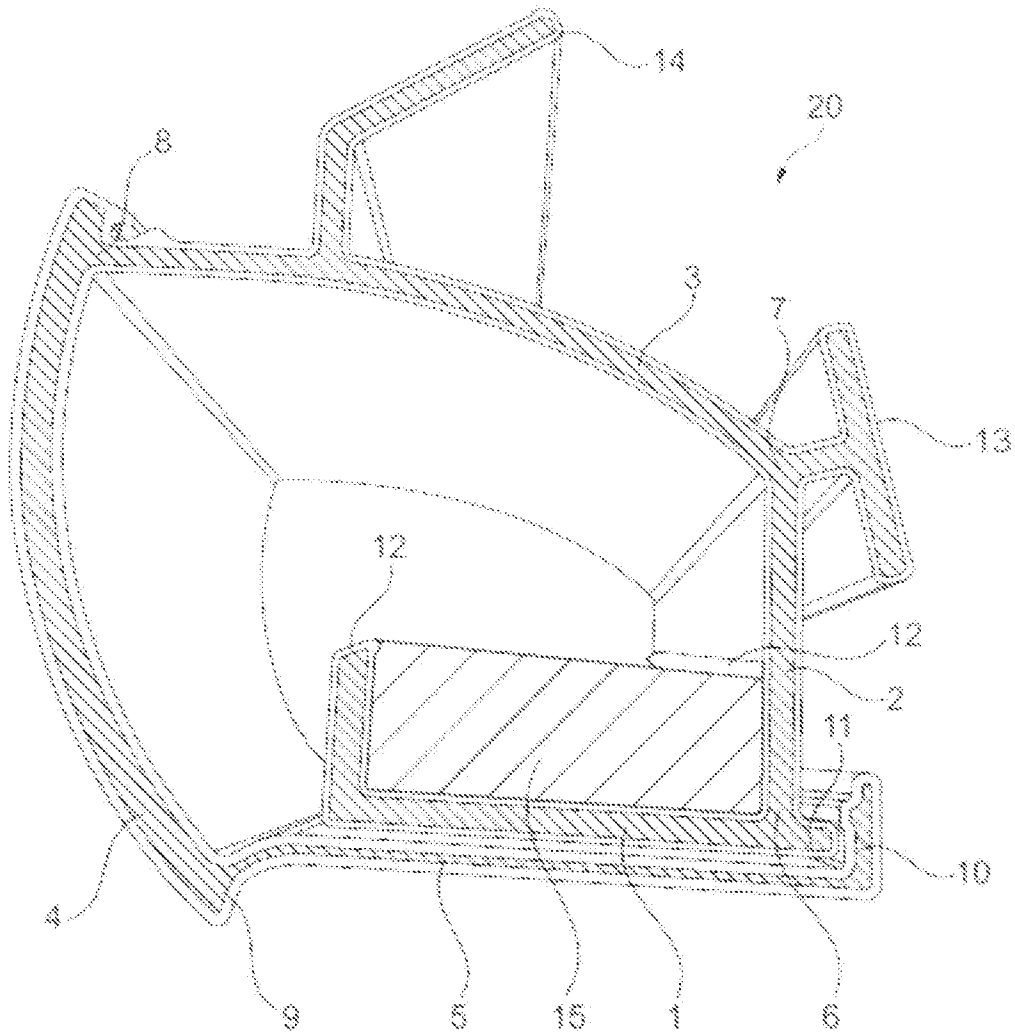


Fig. 3

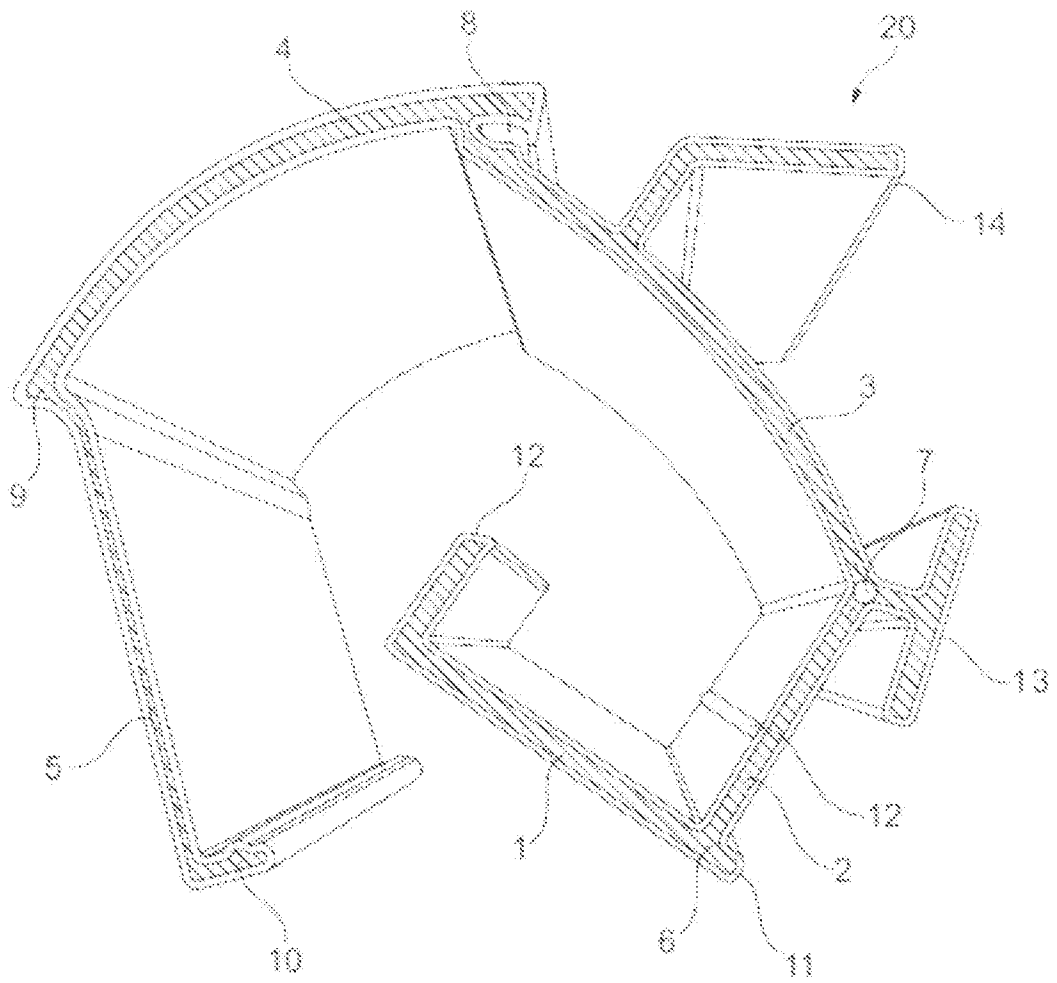


Fig. 4

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: F21V 15/01 (2006.01); F21S 4/20 (2016.01); F21S 4/28 (2016.01); E04F 11/18 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: F21V 15/01 (2016.05); F21S 4/20 (2016.01); F21V 15/013 (2013.01); F21S 4/28 (2016.01); E04F 2011/1872 (2013.01)
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F21V, F21S, E04F
Konsultierte Online-Datenbank: WPIAP; EPODOC; TXTnn
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 01.12.2021 eingereichten Ansprüchen 1-6 erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2014268736 A1 (RATKUS JEFFERY RAYMOND [US] et al) 18. September 2014 (18.09.2014) Figuren	1-6
A	EP 3514449 A1 (TEKNOWARE OY [FI]) 24. Juli 2019 (24.07.2019) Figuren	1-6
A	DE 102004029936 A1 (PRECKLEIN UDO [DE] et al) 05. Januar 2006 (05.01.2006) Figuren	1-6
A	US 6088967 A (JOHNSON WAYNE A [US]) 18. Juli 2000 (18.07.2000) Figuren	1-6

Datum der Beendigung der Recherche: 23.10.2023	Seite 1 von 1	Prüfer(in): KOSKARTI Ferdinand
---	---------------	-----------------------------------

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---