

(19)



(11)

EP 4 270 368 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.11.2023 Patentblatt 2023/44

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G09F 3/20 (2006.01) G09F 9/30 (2006.01)
G09F 21/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23166970.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G09F 9/30; G09F 3/203; G09F 3/208;
G09F 21/0485

(22) Anmeldetag: **06.04.2023**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **VISI/ONE GmbH**
42857 Remscheid (DE)

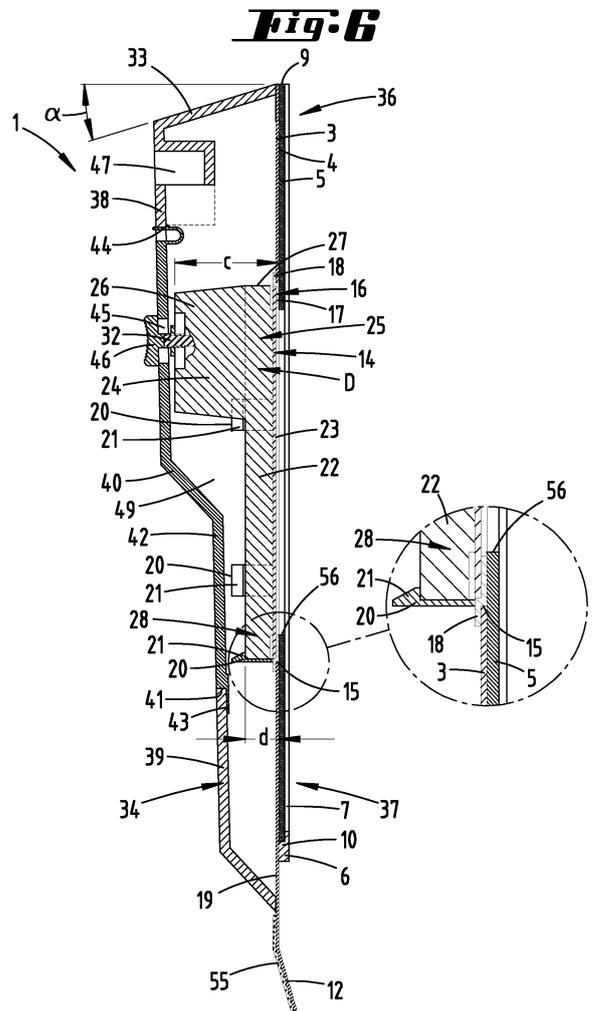
(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(30) Priorität: **06.04.2022 DE 102022108290**

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Yale-Allee 26
42329 Wuppertal (DE)

(54) **EIGENSTÄNDIG HANDHABBARE SCHAUTAFEL**

(57) Die Erfindung betrifft eine eigenständig handhabbare Schautafel (1), mit einer Seitenlänge von 10 cm oder mehr, bis hin zu beispielsweise 100 cm, beispielsweise Preisauszeichnungstafel, mit einem biegesteifen, plattenartigen Trägerteil (3) als Auflage für ein Informationselement (5), beispielsweise einem beschriebenen oder bedruckten Folienelement, beispielsweise auch Papierbogen, und/oder eines mit einer Adhäsions-Haftlage versehenen oder dadurch gestalteten Folienelements, wobei weiter die Schautafel (1) ein drahtlos ansteuerbares Display (14) mit einer sichtbare Zeichen bildenden Schicht aufweist, wobei weiter in dem Trägerteil (3) eine Öffnung (15) ausgebildet ist, durch welche hindurch das Display (14) freiliegt, wobei darüber hinaus dem Display (14) zugeordnet ein Akkumulator (24) vorgesehen ist. Um eine Schautafel der in Rede stehenden Art weiter verbessert auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass das Display (14) auf einer einer Sicht-Außenseite (4) des Trägerteils (3) gegenüberliegenden Außenseite (19) des Trägerteils (3) anliegend mittels Befestigungselementen (20) lösbar befestigt ist, zur möglichen Entnahme des Displays (14) im Wesentlichen senkrecht zu einer Flächenerstreckung des Trägerteils (3) nach einem werkzeuglos möglichen Aufheben eines Befestigungsübergriffs der Befestigungselemente (20). Ein weiterer Vorschlag sieht vor, dass die Schautafel (1) zum Aufstellen auf einen zur Benutzung ebenen Untergrund ausgebildet ist, mit einem Aufstellfuß, und dass der Akkumulator (24) dem Aufstellfuß zugeordnet in oder an der Schautafel (1) angeordnet ist.



EP 4 270 368 A2

Beschreibung**Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine eigenständig handhabbare Schautafel, mit einer Seitenlänge von 10 cm oder mehr, bis hin zu beispielsweise 100 cm, beispielsweise Preisauszeichnungstafel, mit einem biegesteifen, plattenartigen Trägerteil als Auflage für ein Informationselement, beispielsweise einem beschriebenen oder bedruckten Folienelement, beispielsweise auch Papierbogen, und/oder eines mit einer Adhäsions-Haftlage versehenen oder dadurch gestalteten Folienelements, wobei weiter die Schautafel ein drahtlos ansteuerbares Display mit einer sichtbare Zeichen bildenden Schicht aufweist, wobei weiter in dem Trägerteil eine Öffnung ausgebildet ist, durch welche hindurch das Display freiliegt, wobei darüber hinaus dem Display zugeordnet ein Akkumulator vorgesehen ist.

Stand der Technik

15 **[0002]** Schautafeln der in Rede stehenden Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. Es wird beispielsweise auf die DE 10 2016 109 619 A1 oder auch auf die DE 10 2017 113 278 A1, darüber hinaus weiter beispielsweise auch auf die WO 2020/193705 A1 oder die EP 3 029 658 A1 verwiesen.

[0003] Die Schautafel kann beispielsweise innerhalb eines Kraftfahrzeugs angeordnet sein, weiter beispielsweise zugeordnet einer Innenseite einer Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs. Das drahtlos ansteuerbare Display kann in Art eines bekannten e-Papers ausgebildet sein, weiter beispielsweise zur Anzeige von Preis- und/oder Produktbeschreibungen. Texte und Bilder werden hierbei bevorzugt dauerhaft angezeigt, ohne dass hierfür eine Erhaltungsspannung erforderlich ist. Die Anzeige auf dem Display kann jedoch geändert werden.

[0004] Im Hinblick auf den vorbeschriebenen Stand der Technik ergibt sich die Aufgabe, eine Schautafel der in Rede stehenden Art in vorteilhafter Weise weiter verbessert auszugestalten.

25 **[0005]** Eine mögliche Lösung der Aufgabe ist nach einem ersten Erfindungsgedanken bei einer Schautafel gegeben, bei welcher darauf abgestellt ist, dass das Display auf einer Sicht-Außenseite des Trägerteils gegenüberliegenden Außenseite des Trägerteils anliegend mittels Befestigungselementen lösbar befestigt ist, zur möglichen Entnahme des Displays im Wesentlichen senkrecht zu einer Flächenerstreckung des Trägerteils nach einem werkzeuglos möglichen Aufheben eines Befestigungsübergriffs der Befestigungselemente.

30 **[0006]** Zuzufolge der vorgeschlagenen Ausgestaltung ist das Display in handhabungstechnisch einfacher Weise von der Schautafel lösbar, beispielsweise zum Austausch des Displays. Hierzu ist das Display in vorteilhafter Weise über Befestigungselemente an der Schautafel halterbar, welche Befestigungselemente auch ohne Einsatz eines Werkzeugs, wie beispielsweise eines Schraubendrehers, bevorzugt sowohl in den die Halterung erbringenden Befestigungsübergriff des Displays als auch in eine Befestigungsübergriffs-Aufhebestellung bringbar sind. Hierzu können weiter bevorzugt mehrere Befestigungselemente zur Halterung des Displays vorgesehen sein, so beispielsweise zwei, drei oder vier, gegebenenfalls aber auch mehr bis hin zu beispielsweise acht, zehn oder zwölf.

35 **[0007]** Ein Befestigungselement kann beispielsweise in Art einer quer zur Entnahmerichtung des Displays ausfederbaren Rastzunge gebildet sein, welche in dem Befestigungsübergriff mit einer Rastnase einen Randbereich des Displays übergreift und zur Aufhebung dieses Befestigungsübergriffs entgegen der Rückstellkraft einer Feder beweglich ist. Der die Rastnase tragende Rastarm der Rastzunge kann hierzu federnde Eigenschaften zufolge entsprechender Materialwahl aufweisen.

[0008] Bevorzugt ist auch, dass eines, mehrere oder alle der Befestigungselemente oberseitig eine Einführschräge aufweisen, welche durch einfaches Aufdrücken des Displays zu einem Auslösen und letztlich selbsttätigem Verrasten des Display in eine Halterungsstellung

45 **[0009]** Auch kann ein solcher Befestigungsübergriff weiter beispielsweise durch ein handbetätigbares schwenkbares Befestigungselement erreichbar sein, welches mit einem Abschnitt in der eingeschwenkten Übergriffstellung den Randbereich des Displays überfängt.

[0010] In weiter vorteilhafter Weise ergibt sich nach Aufhebung des Befestigungsübergriffs die Möglichkeit einer Entnahme des Displays im Wesentlichen senkrecht zu einer Flächenerstreckung der Schautafel, insbesondere des plattenartigen Trägerteils. Dies ermöglicht in weiter vorteilhafter Weise auch eine Entnahme des Displays beziehungsweise eine Bestückung der Schautafel mit einem Display selbst in einer Nutzungsstellung der Schautafel, beispielsweise hinter einer Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeugs.

[0011] In einem weiteren Ansatz zur Lösung der Aufgabe ist vorgesehen, dass die Schautafel zum Aufstellen auf einen zur Benutzung ebenen Untergrund ausgebildet ist, mit einem Aufstellfuß, und dass der Akkumulator im Aufstellungszustand dem Aufstellfuß zugeordnet in oder an der Schautafel angeordnet ist.

55 **[0012]** Durch die fußseitige Anordnung des Akkumulators ist ein günstiger Schwerpunkt der Schautafel insgesamt erzielbar, was die Nutzung der Schautafel als Aufstell-Schautafel in vorteilhafter Weise unterstützt. Über den Aufstellfuß kann sich die Schautafel punkt- oder linienartig, darüber hinaus gegebenenfalls aber auch über eine durch den Aufstellfuß

aufgespannte Fläche auf der zugewandten Oberfläche des Untergrundes abstützen.

[0013] Die so gestaltete Schautafel ist geeignet beispielsweise zum Aufstellen auf einem Möbel, wie beispielsweise einem Tisch oder Regal, weiter aber auch beispielsweise zum Aufstellen auf einem Fußboden. Gegebenenfalls kann sogar eine Aufstellung einer solchen Schautafel auf einer Haube oder einem Dach des beworbenen Fahrzeugs ermöglicht sein.

[0014] Weitere Merkmale der Erfindung sind nachstehend, auch in der Figurenbeschreibung, oftmals in ihrer bevorzugten Zuordnung zum Gegenstand des Anspruchs 1 oder zu Merkmalen weiterer Ansprüche erläutert. Sie können aber auch in einer Zuordnung zu nur einzelnen Merkmalen des Anspruchs 1 oder des jeweiligen weiteren Anspruchs oder jeweils unabhängig von Bedeutung sein.

[0015] Das Display kann gemäß einer möglichen Weiterbildung bei im Wesentlichen rechteckigen Grundriss mit einem rückseitig des Displays aufbauenden Akkumulator versehen sein, der nur einen Teil der Grundfläche des Displays einnimmt. Entsprechend kann sich rückseitig des Displays mit Bezug auf einen Querschnitt, insbesondere senkrecht zu einer Längserstreckung des Displays, eine gegebenenfalls stufenartige oder keilförmige Kontur einstellen, mit einem gegenüber dem sonstigen Bereich vergrößerten Tiefenmaß im Bereich des Akkumulators. So kann sich weiter beispielsweise bezüglich des Displays beziehungsweise des gesamten Displaygehäuses, in welchem neben dem der Anzeige dienenden Bereich auch weitere Steuerungselemente und dergleichen vorgesehen sein können, eine senkrecht zur Längserstreckung des Displays betrachtete Tiefe einstellen, die etwa dem 0,01- bis 0,2-Fachen, weiter beispielsweise etwa dem 0,02- bis 0,1-Fachen des Längserstreckungsmaßes des Displays entsprechen kann. Im Bereich des Akkumulators hingegen kann sich eine Gesamttiefe von Display und Akkumulator, inklusive der umgebenden Gehäuse oder des den Akkumulator und das Display gemeinsam umgebenden Gehäuses einstellen, die etwa dem 2- bis 5-Fachen der vorbeschriebenen Tiefe des Displays beziehungsweise des Displaygehäuses entsprechen kann.

[0016] Der Akkumulator kann dabei weiter, bezogen auf die der Sichtseite des Displays abgewandte Grundfläche des Displays beziehungsweise des Displaygehäuses, weniger als die Hälfte dieser Grundfläche einnehmen. In weiterer Ausgestaltung ist die Größe des Akkumulators und/oder des den Akkumulator umgebenden (Teil-)Gehäuses so gewählt, dass etwa ein Viertel bis ein Drittel der Display-Grundfläche eingenommen ist.

[0017] In weiterer Ausgestaltung kann der Akkumulator so gewählt sein, dass sich quer zur Längserstreckung des Displays betrachtet eine Erstreckung des Akkumulators über die gesamte Grundflächenbreite ergeben kann.

[0018] Die Schautafel ist in einem Nutzungszustand üblicherweise so ausgerichtet, dass sich das Trägerteil der Schautafel im Wesentlichen senkrecht oder unter Einschluss eines spitzen Winkels von wenigen Winkelgraden, wie beispielsweise 3 bis 10 Grad, bis hin zu weiter beispielsweise 30 oder 45 Grad, jedenfalls aber bevorzugt weniger als 90 Grad, zu einer Senkrechten beziehungsweise an einer Senkrechten orientiert erstreckt. In einer solchen Nutzungsstellung der Schautafel ist der vorbeschriebene Akkumulator des Displays bevorzugt in einem oberen Bereich des Displays angeordnet. Weiter kann der Akkumulator dabei an einem oberen Displayrand anschließen und sich von diesem ausgehend in Längserstreckung des Displays beziehungsweise in im Wesentlichen senkrechter Erstreckung betrachtet über einen Teilbereich, beispielsweise über ein Viertel oder ein Drittel der Grundfläche des Displays beziehungsweise des Displaygehäuses erstrecken.

[0019] Das Trägerteil der Schautafel kann rückseitig, entsprechend abgewandt der üblichen Sichtseite der Schautafel, eine Gehäusewandung aufweisen, die umgebend zu dem Display verläuft. Die Gehäusewandung bildet dabei bevorzugt eine Umhausung des rückwärtig über die Rückfläche des Trägerteils hinausragenden Bereichs des Displays beziehungsweise einer das Display und das Displaygehäuse umfassenden Displayvorrichtung sowie des an dem Display angeordneten Akkumulators, wie gegebenenfalls darüber hinaus auch weiterer elektronischer Elemente zur vorteilhaften Nutzung der Schautafel.

[0020] In bevorzugter Ausgestaltung ist die Gehäusewandung als Kunststoffteil ausgebildet, weiter bevorzugt in Form eines Kunststoff-Spritzteils. Die Gehäusewandung kann rückseitig des Trägerteils an dem Trägerteil befestigt sein, so beispielsweise zufolge einer Verklebung und/oder einer Verschraubung.

[0021] Die Gehäusewandung kann insbesondere zum Zugriff auf das Display und/oder den Akkumulator ein Öffnungsteil aufweisen, welches beispielsweise zur Entnahme des Displays offenbar ist. Das deckelartige Öffnungsteil ist dabei bevorzugt aus demselben Material gefertigt wie die Gehäusewandung und kann vollständig zur Freigabe der durch das Öffnungsteil zunächst verschlossenen Öffnung der Gehäusewandung von der Gehäusewandung entnehmbar sein. In einer weiter möglichen Ausgestaltung kann das Öffnungsteil jedoch auch unverlierbar mit der Gehäusewandung verbunden sein und zur Freilegung der vorbeschriebenen Öffnung in der Gehäusewandung beispielsweise um eine ausgebildete Scharnierachse relativ zu der Gehäusewandung verschwenkbar angeordnet sein.

[0022] Das Öffnungsteil sowie die durch das Öffnungsteil zu verschließende Öffnung in der Gehäusewandung sind grundsätzlich so bemessen, dass durch die Öffnung eine handhabungstechnisch günstige und bevorzugt werkzeuglose Entnahme des Displays und/oder des Akkumulators, weiter insbesondere in eine Richtung senkrecht zu der Flächenerstreckung des Trägerteils, durchgeführt werden kann.

[0023] In vorteilhafter Weise ist das Öffnungsteil bevorzugt werkzeuglos offenbar. So kann beispielsweise das Öffnungsteil mittels handbetätigbar in einer Freigabestellung verlagerbaren Rastungen versehen sein, die mit Schließen

des Öffnungsteils weiter bevorzugt selbsttätig rückfedernd in die Schließ- und Raststellung fallen. Auch kann diesbezüglich weiter beispielsweise ein handbetätigbarer knebelartiger Drehverschluss vorgesehen sein.

[0024] Auch können an dem Trägerteil zwei oder mehr Displays gehalten sein, so beispielsweise bis hin zu drei oder vier. Bei einer Anordnung einer Mehrzahl an Displays können diese bezüglich ihrer insbesondere sichtbaren Displayfläche gleich groß gewählt sein, alternativ aber auch in unterschiedlichen Größen vorliegen. Bei einer möglichen Anordnung von beispielsweise zwei Displays kann beispielsweise ein Display zur Anzeige der fahrzeugspezifischen Daten genutzt sein, während das weitere Display weiter beispielsweise den aktuellen Preis sowie weiter gegebenenfalls ein aktuelles Finanzierungsangebot anzeigen kann.

[0025] Bevorzugt ist jedem Display eine eigene Öffnung in dem Trägerteil zugeordnet. Dabei kann jede Öffnung hinsichtlich der Längs- und Breitenstreckung angepasst sein an die sichtbare Fläche des Displays.

[0026] Darüber hinaus kann das Trägerteil an einer Randkante eine Einsteckzunge ausbilden. Diese Einsteckzunge ist in der vorbeschriebenen üblichen Nutzungsstellung bevorzugt im Bereich einer nach unten weisenden Randkante des Trägerteils ausgebildet, sodass die Einsteckzunge beispielsweise genutzt werden kann zur Steckhalterung der Schautafel insgesamt im Bereich von bodenseitig der Windschutzscheibe im üblichen Armaturenbereich eines Kraftfahrzeugs vorgesehener Öffnungsschlitze.

[0027] Das Display kann insbesondere zum Empfangen und/oder Versenden von Daten eine Antenne aufweisen. Eine solche Antenne kann sich im Einbauzustand des Displays in der Schautafel bevorzugt hinter einem Rahmenabschnitt des Trägerteils erstrecken. Entsprechend liegt die Antenne in bevorzugter Ausgestaltung von der üblichen Sichtseite der Schautafel aus betrachtet in einer geschützten Verstecktlage. Dabei ist die Antenne in üblicher Weise Teil des Displays beziehungsweise zusammen mit dem Display in oder an dem zugehörigen Displaygehäuse angeordnet und zusammen mit dem Display bei Bedarf von dem Trägerteil abnehmbar beziehungsweise dem Trägerteil zuordbar.

[0028] Der vorerwähnte Rahmenabschnitt kann gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung als Kunststoffteil ausgebildet sein. Weiter bevorzugt ist diesbezüglich ein Kunststoff-Spritzteil, welches die Öffnung für das Display in dem Trägerteil rahmenartig umgibt und weiter bevorzugt im Bereich des Öffnungsrandes mit dem Trägerteil verbunden ist. Hier wird eine Klebe- oder Rastverbindung bevorzugt.

[0029] In vorteilhafter Weise kann der Rahmenabschnitt zugleich auch Befestigungselemente zur Festlegung, beispielsweise zur Rastfestlegung, des Displays aufweisen. So können solche Befestigungselemente im Zuge der Herstellung des Rahmenabschnitts materialeinheitlich und einstückig mit dem Rahmenabschnitt ausgebildet sein.

[0030] Vorteilhaft erweist sich weiter eine Ausgestaltung, bei welcher der Akkumulator von dem Display entfernbar ist. Dies bietet die Möglichkeit eines Austauschs des Akkumulators ohne Demontage des Displays, darüber hinaus die Möglichkeit einer externen Aufladung des Akkumulators, während ein weiterer geladener Akkumulator in der Zwischenzeit dem Display zugeordnet sein kann.

[0031] Bevorzugt ist ein Entfernen des Akkumulators von dem Display werkzeuglos durchführbar. So kann der Akkumulator weiter beispielsweise an dem Display rastgehalten sein, wozu an dem Akkumulator oder an dem Displaygehäuse ausfederbare Rastungen vorgesehen sein können, die mit Rastaufnahmen in dem Displaygehäuse oder dem Akkumulator zusammenwirken können.

[0032] Mit Bezug auf einen Querschnitt durch die Schautafel senkrecht zur Flächenerstreckung des Trägerteils und mit Bezug auf die vorbeschriebene übliche Nutzungsstellung der Schautafel im Wesentlichen in einer vertikal ausgerichteten Ebene verlaufend bildet das Trägerteil in einer möglichen Ausgestaltung mit der Gehäusewandung eine im Wesentlichen keilförmige Kontur. Dabei kann eine senkrecht zur Flächenerstreckung des Trägerteils betrachtete Tiefe (Dicke) der Schautafel, beispielsweise ausgehend von einem im Nutzungszustand oberen Endbereich, in Richtung auf beispielsweise einen unteren, weiter bevorzugt die vorbeschriebene Einsteckzunge aufweisenden Endbereich kontinuierlich oder auch stufenartig abnehmen bis hin zu einer Tiefe (Dicke) der Schautafel, die gegebenenfalls nur noch allein durch die Materialstärke des Trägerteils beziehungsweise der Einsteckzunge definiert sein kann. Dabei kann sich diese in Richtung der Tiefe beziehungsweise Dicke der Schautafel ergebende Erstreckung gleichmäßig oder auch stufenweise über das - gegebenenfalls unter Nichtberücksichtigung der Einsteckzunge - gesamte im Nutzungszustand im Wesentlichen in Vertikalrichtung betrachtete Erstreckungsmaß verringern. Die Verringerung der Tiefe beziehungsweise Dicke der Schautafel kann ausgehend von einem oberen Endbereich jedoch auch derart fortschreiten, dass bereits mit Erreichen einer Erstreckung in dem Querschnitt ausgehend von dem oberen Endbereich nach beispielsweise zwei Drittel oder vier Fünftel bis fünf Sechstel der diesbezüglichen Gesamterstreckungslänge des Trägerteils erreicht ist, sodass ein im Nutzungszustand unterer Teilabschnitt, beispielsweise Drittel- oder Fünftel- beziehungsweise Sechstel-Abschnitt, des Trägerteils in Dickenrichtung allein definiert sein kann durch das Trägerteil selbst. Auch kann sich alternativ eine umgekehrte keilförmige Querschnittsgestaltung einstellen, mit einer im üblichen Nutzungszustand kleinen Tiefe im oberen Bereich der Schautafel und einer demgegenüber größeren Tiefe im unteren Bereich.

[0033] Die vorbeschriebene Querschnittskontur der Schautafel erweist sich insbesondere bei Anordnung der Schautafel im Innenraum eines Kraftfahrzeugs, weiter insbesondere innenseitig einer Windschutzscheibe zwischen der Windschutzscheibe und einem Armaturenbereich des Fahrzeugs von Vorteil.

[0034] Das Display kann einen handbetätigbaren Schalter zum Ein- und Ausschalten des Displays aufweisen. Dabei

kann es sich beispielsweise um einen Dreh- oder Schiebeschalter handeln, welcher weiter bevorzugt der üblichen Sichtseite der Schautafel abgewandt an dem Display beziehungsweise dem Displaygehäuse und/oder zugeordnet dem Akkumulator angeordnet sein kann.

[0035] Der vorbeschriebene Schalter kann dabei weiter durch die Gehäusewandung beziehungsweise durch das Öffnungsteil der Gehäusewandung unmittelbar zugänglich sein. Hierzu kann die Gehäusewandung beziehungsweise das Öffnungsteil der Gehäusewandung eine entsprechende Öffnung aufweisen, durch welche der Schalter erfassbar freiliegt.

[0036] In weiterer Ausgestaltung kann an dem Display oder dem Display zugeordnet ein ebenfalls bevorzugt handbetätigbarer elektrischer Taster vorgesehen sein, über welchen bei Bedarf ein Zurücksetzen des Displays erfolgen kann.

[0037] Ein solcher Taster kann rückseitig, entsprechend der Sicht-Außenseite gegenüberliegend an der rückwärtigen Außenseite angeordnet sein.

[0038] Der Taster kann gemäß eines Reset-Knopfs wirken. Ein solches Reset erweist sich als wichtig in dem Moment, in dem die Schautafel beziehungsweise das Display in der Schautafel mit dem zugeordneten Fahrzeug gepairt, also elektronisch verknüpft, werden soll.

[0039] Üblicherweise werden Bildupdates des Displays immer dann ausgeführt, wenn das Display von sich aus, also aktiv, nach Updates fragt. Um Energie zu sparen, sind in der Regel vergleichsweise lange Zyklen von mehreren Stunden voreingestellt. So kann bei einer üblichen Nutzung und Anordnung der Schautafel zugeordnet beispielsweise einem Fahrzeug, nur ein Datenupdate pro Tag erfolgen. Wird aber das Display neu mit beispielsweise einem Kraftfahrzeug verknüpft, muss das Bildupdate so schnell wie möglich erfolgen, um das Pairing abschließen zu können.

[0040] Das Display fordert außerhalb der eingestellten Zyklen keine Updates. Auch kann das Display nicht über die Software "aufgeweckt" werden, um ein Bildupdate durchzuführen. Dazu ist der Taster (Reset-Knopf) vorgesehen, der das Display per willensbetonter Einwirkung durch den Nutzer "aufweckt", um ein schnellstmögliches Bildupdate zu ermöglichen.

[0041] In weiterer Ausgestaltung kann in dem Raum zwischen dem Gehäuseteil und dem Trägerteil zusätzlich zu dem einen Display oder den mehreren Displays ein GPS-Empfänger aufgenommen sein. Über einen solchen GPS-Empfänger ist die Schautafel ausgerüstet, um die aktuelle Position (Breitengrad und Längengrad) der Schautafel und somit des mit der Schautafel ausgestatteten Fahrzeugs, gegebenenfalls in regelmäßigen Abständen, zu erfassen. Die Ortungsdaten können entweder selbsttätig über die Antenne an eine externe GPS-Ortungssoftware übermittelt werden oder unter Nutzung einer solchen GPS-Ortungssoftware oder beispielsweise einer Smartphone-Ortungs-App bei Bedarf abgerufen werden, sodass unter Nutzung dieser Ortungsdaten beispielsweise eine Smartphone-unterstützte Führung eines Interessenten zu dem betreffenden Fahrzeug erreicht werden kann.

[0042] Der Akkumulator für das Display, so weiter jeder Akkumulator für jedes Display oder auch der nur eine Akkumulator für alle Displays der Schautafel, kann oder können in dem durch die Gehäusewandung gebildeten Gehäuse der Schautafel aufgenommen angeordnet sein. Diesbezüglich kann eine vollständige Aufnahme innerhalb des Gehäuses vorgesehen sein.

[0043] In alternativer Ausgestaltung kann der Akkumulator aber auch als ein einen Teil der Gehäusewandung mit umfassendes Anbringteil ausgebildet sein. Das den Akkumulator mit ausbildende oder diesen aufnehmende Anbringteil bildet entsprechend in der Anordnungs- und Nutzungsstellung einen Gehäuse-Teilbereich mit aus. Es ergibt sich so entsprechend bevorzugt eine bezüglich des von dem Gehäuse insgesamt umschlossenen Raums äußere Anordnung des Akkumulators. Durch die gewählte Anordnung kann eine Entnahme des Akkumulators beziehungsweise eine Bestückung der Schautafel mit dem Akkumulator bevorzugt ohne weitere Öffnung des Gehäuses durchgeführt werden.

[0044] Bevorzugt ergänzt das angesetzte Anbringteil das Rest-Gehäuse zu einem Gesamt-Gehäuse, dabei weiter bevorzugt die gegebene Kontur des Rest-Gehäuses aufnehmend und fortsetzend.

[0045] Das Anbringteil kann an dem Rest der Gehäusewandung beispielweise rastgehaltert sein. Bevorzugt wird diesbezüglich eine Schiebeverbindung zwischen dem Anbringteil und dem Rest der Gehäusewandung. So kann das Anbringteil über zumindest einen schienenartigen Vorsprung verfügen, der mit einer schienenartigen, beispielsweise in einem Querschnitt schwalbenschwanzartig ausgebildeten, Führungsnut zusammenwirken kann. Auch können der Vorsprung gehäuseseitig und die Führungsnut im Bereich des Anbringteils vorgesehen sein.

[0046] Die Schiebeverbindung kann in einer möglichen Ausgestaltung und bezogen auf eine übliche Nutzungsstellung der Schautafel - insbesondere bei Nutzung der Schautafel als Aufstell-Schautafel- quer zu einer Vertikalausrichtung der Schautafel ausgerichtet sein. Es kann sich entsprechend bezogen auf diese Aufstell-Nutzungsstellung beziehungsweise Vertikalausrichtung eine im Wesentlichen in einer Horizontalebene durchführbare Schiebeverlagerung des den Akkumulator aufnehmenden oder diesen unmittelbar ausbildenden Anbringteils ergeben.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0047] Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung erläutert, die aber lediglich Ausführungsbeispiele darstellt. Ein Teil, das nur bezogen auf eines der Ausführungsbeispiele erläutert ist und bei einem weiteren

Ausführungsbeispiel aufgrund der dort herausgestellten Besonderheit nicht durch ein anderes Teil ersetzt ist, ist damit auch für dieses weitere Ausführungsbeispiel als jedenfalls mögliches vorhandenes Teil beschrieben. Die Zeichnung zeigt:

- 5 Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Schautafel in einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 2 die Ansicht gegen die Schautafel gemäß Pfeil II in Figur 1;
- Fig. 3 eine Seitenansicht gegen die Schautafel gemäß Pfeil III in Figur 2;
- 10 Fig. 4 die Rückansicht gegen die Schautafel gemäß Pfeil IV in Figur 3;
- Fig. 5 den vergrößert dargestellten Schnitt gemäß der Linie V-V in Figur 4;
- Fig. 6 den vergrößert dargestellten Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Figur 4;
- 15 Fig. 7 eine der Figur 6 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch eine Entnahmestelle eines Displays betreffend;
- Fig. 8 die Schautafel gemäß Figur 1 in einer explosionsperspektivischen Darstellung;
- 20 Fig. 9 ein Display mit einem zugeordneten Akkumulator in einer Ausführungsform in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 10 die Ansicht gegen das Display gemäß Pfeil X in Figur 9;
- Fig. 11 eine der Figur 9 im Wesentlichen entsprechende Darstellung, jedoch betreffend ein Display mit einem Akkumulator in einer weiteren Ausführungsform;
- 25 Fig. 12 eine Darstellung gemäß Figur 11, jedoch betreffend eine Stellung nach Lösen des Akkumulators von dem Display;
- 30 Fig. 13 in schematischer perspektivischer Darstellung ein Fahrzeug mit einer darin angeordneten Schautafel;
- Fig. 14 den schematischen Schnitt gemäß der Linie XIV-XIV in Figur 13;
- Fig. 15 eine der Figur 1 im Wesentlichen entsprechende Darstellung, jedoch eine Schautafel in einer weiteren Ausführungsform betreffend;
- 35 Fig. 16 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, betreffend die Schautafel gemäß Figur 15;
- Fig. 17 eine Rückansicht gegen ein Trägerteil der Schautafel gemäß Figur 15, mit einem zuordbaren Display;
- 40 Fig. 18 in einer weiteren Ausführungsform das Trägerteil einer Schautafel in Rückansicht, betreffend eine alternative Rastfestlegung des Displays;
- Fig. 19 eine Rückansicht der Schautafel in einer Ausführungsform mit einer Aufnahmetasche für einen einsetzbaren Sender;
- 45 Fig. 20 eine explosionsperspektivische Rückansicht-Darstellung einer Schautafel einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 21 die Schautafel der Figur 20 in einer üblichen Nutzungsstellung;
- 50 Fig. 22 eine perspektivische Rückansicht gegen eine Schautafel, betreffend eine weitere Ausführungsform;
- Fig. 23 die Schautafel gemäß Figur 22, im Zuge der Bestückung mit einem Anbringteil;
- 55 Fig. 24 in schematischer Darstellung die Anordnung einer Mehrzahl von jeweils mit Schautafeln versehenen Fahrzeugen, beispielsweise angeordnet auf einem Verkaufsgelände;
- Fig. 25 in einer weiteren schematischen Darstellung die Anordnung einer Mehrzahl von jeweils mit Schautafeln ver-

sehenen Fahrzeugen, beispielsweise angeordnet in einem Raum.

Beschreibung der Ausführungsformen

- 5 **[0048]** Dargestellt und beschrieben ist, zunächst mit Bezug zu den Figuren 1 bis 3, eine erste Ausführungsform einer Schautafel 1, die etwa einen rechteckigen Grundriss aufweist, mit einem Seitenverhältnis von etwa 1:1 oder 1:1,5 bis hin zu etwa 1:3 und einer, gegebenenfalls längeren, Kantenlänge von 10 bis 100 cm. Die Schautafel 1 dient beispielsweise als Preisauszeichnungstafel für ein Kraftfahrzeug 2.
- 10 **[0049]** Die Schautafel 1 weist ein biegesteifes plattenartiges Trägerteil 3 auf. Dieses Trägerteil 3 besteht beispielsweise aus einem Aluminium-Verbundwerkstoff. Alternativ kann auch ein massives Aluminiumteil vorliegen, gegebenenfalls ein Karbonteil oder ein Teil aus sonstigem Massivkunststoff, beispielsweise aus Polycarbonat.
- [0050]** Auf dem Trägerteil 3 ist einseitig, einer Sicht-Außenseite 4 zugeordnet, ein Informationselement 5 anordbar. Es kann sich dabei beispielsweise um ein bedrucktes Papier handeln.
- 15 **[0051]** Vor- und nachstehend ist mit "Sicht-Außenseite 4 oder Sichtseite" des Trägerteils 3 diejenige Außenseite des Trägerteils 3 angesprochen, welche im Nutzungszustand dem Betrachter zugewandt ist, auf welcher also gegebenenfalls auch - jedenfalls zu einem Teil in Überdeckung - das Informationselement 5 angeordnet ist. Für die Bezeichnung mit "Sicht-Außenseite 4 oder Sichtseite" kommt es nicht darauf an, ob diese Seite auch tatsächlich bei Benutzung sichtbar ist, sondern nur darauf, dass es diejenige Seite des Trägerteils 3 ist, die in der angesprochenen Weise dem Benutzer üblicherweise zugewandt ist.
- 20 **[0052]** Das Trägerteil 3 kann insbesondere auf der Sicht-Außenseite 4 mit einer Kunststofflage überzogen sein, beispielsweise mit einer Polyesterbeschichtung.
- [0053]** Das Informationselement 5 ist bevorzugt zur auswechselbaren Anhaftung oder Halterung auf der Sicht-Außenseite 4 des Trägerteils 3 ausgebildet.
- 25 **[0054]** So kann bei entsprechender Oberflächengestaltung der Sicht-Außenseite 4 des Trägerteils 3 das Informationselement eine bedruckte Folie sein, die zufolge Adhäsion an der Sicht-Außenseite 4 verhaftet.
- [0055]** Dargestellt ist in diesem Zusammenhang eine rahmenartige Steckaufnahme zur Halterung eines Informationselementes 5, beispielsweise eines bedruckten Papiers, im Bereich der Sicht-Außenseite 4. Hierzu ist dreiseitig umlaufend ein in üblicher Nutzungsstellung der Schautafel 1 gemäß Figur 14 nach oben offener Einsteckrahmen 6 vorgesehen. Dessen bevorzugt parallel zueinander verlaufende Rahmenschenkel 7 können sich entlang der Seitenränder 8 des Trägerteils 3 ausgehend von einer nach oben weisenden kopfseitigen Randkante 9 erstrecken. Der die Rahmenschenkel 7 verbindende, senkrecht zu diesen verlaufende Rahmensteg 10 erstreckt sich in dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem Abstand a und parallel ausgerichtet zu einer in der Nutzungsstellung nach unten weisenden fußseitigen Randkante 11 des Trägerteils 3. Der Abstand a kann etwa einem Fünftel bis einem Zehntel der gesamten Vertikalerstreckungslänge b zwischen der oberen Randkante 9 und der unteren Randkante 11 des Trägerteils 3 entsprechen.
- 30 **[0056]** Weiter bevorzugt ist zugeordnet der fußseitigen Randkante 11 des Trägerteils 3 und materialeinheitlich einstückig mit diesem verbunden eine laschenartige Einsteckzunge 12 ausgeformt. Mit dieser Einsteckzunge 8 kann die Schautafel 1 etwa in einem Kraftfahrzeug 2 steckgehalten sein, beispielsweise durch Einstecken in einen Lüftungsschlitz oder jedenfalls Einstecken hinter der Windschutzscheibe 13 (vergleiche Figur 14).
- 35 **[0057]** Die Schautafel 1 weist weiter zumindest eine Displayvorrichtung D mit einem Display 14 auf. In dem in den Figuren 1 bis 14 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel sind zwei, im Wesentlichen und bevorzugt gleich ausgebildete Displayvorrichtung D vorgesehen, die weiter in bevorzugter Nebeneinanderanordnung an dem Trägerteil 3 gehalten sind.
- 40 **[0058]** Jedes Display 14 ist bevorzugt drahtlos ansteuerbar und ist weiter bevorzugt in Art eines e-Papers ausgebildet.
- [0059]** Bei einer beispielsweise in Figur 1 dargestellten Nebeneinanderanordnung von zwei getrennten Displays 14 kann jedes Display 14 beispielsweise eine Diagonale im sichtbaren Bereich des Displays 14 (Anzeigefläche 23) von etwa 10 bis 25 cm, weiter beispielsweise etwa 17 bis 19 cm aufweisen.
- 45 **[0060]** Gemäß den Darstellungen in den Figuren 15 und 16 kann auch ein demgegenüber größeres Display 14 vorgesehen sein, beispielsweise mit einer Diagonalen im sichtbaren Bereich der Anzeigefläche 23 von etwa 25 bis 35 cm, weiter beispielsweise etwa 28 bis 32 cm.
- [0061]** Die Displayauflösung beträgt bevorzugt mehr als 100 dpi, weiter bevorzugt bis hin zu 126 dpi.
- 50 **[0062]** Im Wesentlichen angepasst an die Flächenerstreckung des Displays 14 sind in dem Trägerteil 3 fensterartige Öffnungen 15 beziehungsweise ist, bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 15 und 16, eine fensterartige Öffnung 15 mit jeweils im Wesentlichen rechteckigen Grundriss ausgebildet.
- [0063]** In die Öffnung 15 ist bevorzugt ein bevorzugt als Kunststoffteil ausgebildeter Rahmenabschnitt 16 eingepasst. Ein umlaufender Öffnungsrahmen 17 des Rahmenabschnitts 16 erstreckt sich in der Nutzungsstellung randinnenseitig des Öffnungsrandes der Öffnung 15, entsprechend die Öffnung 15 um den Öffnungsrahmen 17 verkleinernd. Die durch den Öffnungsrahmen 17 belassene Öffnungsfläche ist bevorzugt angepasst an die sichtbare Anzeigefläche 23 des Displays 14.
- 55 **[0064]** Die nach außen zur Sichtseite weisende Oberfläche des Öffnungsrahmens 17 kann in der Zuordnungsstellung

im Wesentlichen ebenengleich mit der Sicht-Außenseite 4 des Trägerteils 3 fluchten.

[0065] Außen umlaufend zu dem Öffnungsrahmen 17 kann ein Anlagerand 18 ausgeformt sein, mittels welchem der Rahmenabschnitt 16 sich an der der Sicht-Außenseite 4 abgewandten, eine Rückseite bildenden Außenseite 19 des Trägerteils 3 umlaufend zu dem Rand der Öffnung 15 abstützen kann. Im Bereich dieses Anlagerandes 18 kann eine

Befestigung des Rahmenabschnitts 16 rückseitig des Trägerteils 3 erreicht sein, beispielsweise zufolge einer Verklebung.
[0066] In dem Informationselement 5 sind entsprechend der Anzahl an in dem Trägerteil 3 vorgesehener Displays 14 beziehungsweise Displayvorrichtungen D an die jeweilige Grundrisserstreckung der Anzeigefläche 23 angepasste und positionierte Öffnungen 56 belassen, durch welche in der üblichen Nutzungsstellung der Schautafel 1 die angezeigte Display-Information ablesbar ist.

[0067] Das Trägerteil 3 oder bevorzugt der Rahmenabschnitt 16 kann weiter, wie auch bevorzugt, Träger einer Mehrzahl von Befestigungselementen 20 sein. Bei den Befestigungselementen 20 kann es sich, wie bei den dargestellten Ausführungsbeispielen, um ausfederbar gestaltete Rastzungen mit Übergreifnasen 21, zur rastenden Festlegung des oder der Displays 14 beziehungsweise Displayvorrichtungen D rückseitig an dem Trägerteil 3 (vergleiche Figuren 5 und 6). Die Übergreifnasen 21 treten in der Rastfestlegungsstellung in einen Befestigungsübergreif zu einer zugeordneten Randkante des Displays 14 beziehungsweise des Displaygehäuses 22.

[0068] Ersichtlich kann eine solche Rastzunge oberseitig eine Einführ-Schrägfläche aufweisen, mittels der durch einfaches Aufdrücken des Displays eine Einführung des Displays in die Halterung und letztlich Rastfestlegung erreicht werden kann.

[0069] Die beschriebene Rastfestlegung des Displays 14 ermöglicht eine werkzeuglose Entnahme des Displays 14 in einer Richtung im Wesentlichen senkrecht zu der Flächenerstreckung des Trägerteils 3 (vergleiche Figur 7). Zur Aufhebung des Befestigungsübergreif der Befestigungselemente 20 werden diese entgegen einer federnden Rückstellkraft so weit rückverlagert, dass deren Übergreifnasen 21 die zugeordneten Randkanten des Displaygehäuses 22 freigeben (siehe strichpunktierte Darstellung in Figur 5).

[0070] Sowohl die Montage (auch Erstmontage) des Displays 14 als auch eine Entnahme, beispielsweise im Zuge eines Displaywechsels, ist hierdurch wesentlich erleichtert.

[0071] Die beschriebene Anordnung und Befestigung des Displays 14 beziehungsweise der Displayvorrichtung D kann zu einem Ebenenversatz der Anzeigeebene des Displays 14 zu der Ebene der Sicht-Außenseite 4 führen. Die Anzeigeebene des Displays 14 kann gegenüber der Ebene der Sicht-Außenseite 4 zurückversetzt sein, entsprechend gegenüber der Sicht-Außenseite 4 um ein Dickenmaß des Trägerteils 4 sowie gegebenenfalls des Rahmenabschnitts 16, auf welchem sich das Display 14 abstützt, versenkt angeordnet (vergleiche Figur 6) sein. Hierdurch kann eine erhöhte Bruchsicherheit des Displays 14, insbesondere auch in dem Fall eines Stapelns von Schautafeln 1, erreichbar sein.

[0072] Auf der der Anzeigefläche 23 des Displays 14 abgewandten Rückseite ist an dem Displaygehäuse 22 ein den Betrieb des Displays 14 sicherstellender Akkumulator 24 vorgesehen und gehalten. Der Akkumulator 24 ist bevorzugt Bestandteil der Displayvorrichtung D beziehungsweise zum Betrieb der Displayvorrichtung D dieser (elektrisch) zuordbar.

[0073] Dieser Akkumulator 24 ist in einem üblichen Nutzungszustand, wie dieser beispielsweise in Figur 6 oder auch in Figur 14 dargestellt ist, in einem oberen Bereich 25 des Displays 14 beziehungsweise des Displaygehäuses 22 angeordnet. Dabei kann der Akkumulator 24, bevorzugt zusammen mit einem diesen Akkumulator 24 umgebenden Akkumulatorgehäuse 26, etwa ein Viertel bis ein Drittel der der Anzeigefläche 23 abgewandten Grundfläche des Displays 14 beziehungsweise des Displaygehäuses 22 einnehmen, dabei weiter bevorzugt im Wesentlichen ausgehend von einem oberen Randbereich 27 des Displays 14.

[0074] Im Bereich des Akkumulators 24, d.h. im oberen Bereich 25 des Displays 14, ergibt sich eine senkrecht zur Flächenerstreckung des Trägerteils 3 betrachtete Tiefe c der Displayvorrichtung D (inklusive der jeweiligen Gehäuse), welche Tiefe c etwa dem 3- bis 5-Fachen, weiter etwa dem 4-Fachen der in selber Richtung betrachteten Tiefe d im unteren, allein durch das Display 14 beziehungsweise das Displaygehäuse 22 definierten Bereich 28 entsprechen kann.

[0075] Wie weiter insbesondere in den Darstellungen der Figuren 8 bis 10 angedeutet, können der Akkumulator 24 und das Display 14 in einem gemeinsamen Gehäuse aufgenommen sein.

[0076] Der Akkumulator 24 kann darüber hinaus aber auch, wie in den Figuren 11 und 12 dargestellt, von dem Display 14 entnehmbar angeordnet sein. Hierzu kann ein gesondertes Akkumulatorgehäuse 26 zusammen mit dem aufgenommenen Akkumulator 24 beispielsweise an dem Displaygehäuse 22 rasthalterbar sein. Entsprechend ausgeformte Rastvorsprünge 29, welche beispielsweise an dem Akkumulatorgehäuse 26 angeordnet sind, können hierzu mit entsprechend positionierten und ausgeformten Rastausnehmungen 30, beispielsweise an dem Displaygehäuse 22, korrespondieren und zusammenwirken. In der rastgehalteten Anordnungsstellung gemäß Figur 11 ist eine elektrische Kontaktierung displayseitiger Kontakte 31 gegeben.

[0077] Zum Ein- und Ausschalten des Displays 14 ist weiter ein bevorzugt handbetätigbarer Schalter 32 vorgesehen. Dieser kann, wie auch dargestellt, dem Akkumulator 24 beziehungsweise dem Akkumulatorgehäuse 26 zugeordnet und darüber hinaus gegebenenfalls, wie auch dargestellt, als Schiebeschalter mit einer Schiebebewegungsrichtung e ausgebildet sein.

[0078] Des Weiteren kann an dem Display D rückseitig, entsprechend der Außenseite 19 zugewandt, ein Taster 73

in Form eines Reset-Knopfs vorgesehen sein. Dieser kann in üblicher Nutzungsstellung durch eine in der Außenseite der Gehäusewandung 33 vorgesehene Öffnung 74 zugänglich sein, um per unmittelbarer Handbetätigung oder mittelbar durch Nutzung eines Werkzeugs, beispielsweise eines stiftartigen Werkzeugs, eine Rücksetzung und/oder ein Aktivieren der Software zum Auslösen eines Updates beziehungsweise eines Pairings herbeiführen zu können.

5 **[0079]** Umgebend zu der Displayvorrichtung D (beziehungsweise der Mehrzahl an Displayvorrichtungen D) und diese zur Außenseite 19 hin weiter auch bevorzugt im Wesentlichen überfangend kann ein Gehäuse 34 mit einer Gehäusewandung 33 vorgesehen sein. Hierbei kann es sich um ein Kunststoff-Spritzteil handeln, welches haubenartig die Außenseite 19 des Trägerteils 3 im Wesentlichen überdeckt.

10 **[0080]** Das durch die Gehäusewandung 33 insgesamt im Wesentlichen gebildete Gehäuse 34 ist bevorzugt mittels Schrauben 35 mit dem Trägerteil 3 verbunden.

15 **[0081]** Die zunächst gemäß Figur 4 in einem Grundriss auf die rückseitige Außenseite 19 der Schautafel 1 betrachtet rahmenartig angeordnete Gehäusewandung 33 kann mit Bezug auf den Querschnitt in Figur 6 zu einer Senkrechten zu der Flächenerstreckung des Trägerteils 3, jedenfalls an einem, bevorzugt im Einbauzustand oberen, Bereich einen spitzen Winkel α von etwa 15 bis 30 Grad einschließen. Dabei erstreckt sich das Gehäuse 34 mit dessen Gehäusewandung 33 jeweils ausgehend von der - im Einbau- bzw. Benutzungszustand - oberen Randkante 9 des Trägerteils 3 sowie den Seitenrändern 8 und mit einem Abstand zu der unteren Randkante 11, welcher Abstand kleiner gewählt sein kann als der Abstand a zwischen dem vorderseitigen Rahmensteg 10 des Einsteckrahmens 6 und der unteren Randkante 11, so weiter beispielsweise etwa dem halben Abstand a entsprechen kann.

20 **[0082]** Entsprechend der Positionierung des Akkumulators 24 im oberen Bereich 25 des Displays 14 ergibt sich auch bezüglich des Gehäuses 34 beziehungsweise der das Gehäuse 34 begrenzenden Gehäusewandung 33 eine größere Tiefe der Schautafel 1 insgesamt - also des Trägerteils 3 zusammen mit dem Gehäuse 34 - in einem oberen Tafelbereich 36 als in einem unteren Tafelbereich 37, in welchem lediglich der untere Bereich 28 der Displayvorrichtung D zu überdecken ist. In dem im Einbau- bzw. Benutzungszustand unteren Bereich kann ein wesentlich größerer Winkel entsprechend dem Winkel α verwirklicht sein. Beispielsweise ein Winkel von 20 bis 60 Grad, vorzugsweise von 30 bis 50 Grad, weiter vorzugsweise von 40 bis 50 Grad und darüber hinaus vorzugsweise von ca. 45 Grad.

25 **[0083]** Hieraus ergibt sich insgesamt in bevorzugter Ausgestaltung in dem Querschnitt gemäß Figur 6 eine im Wesentlichen keilförmige Kontur der Schautafel 1, mit einer in der üblichen Nutzungsstellung nach unten weisenden Keilspitze. Dabei ist weiter bevorzugt eine stufenartige Verringerung der senkrecht zur Flächenerstreckung des Trägerteils 3 betrachteten Tiefe (Dicke) der Schautafel 1 gegeben, bei im Wesentlichen parallel oder, zumindest mit Bezug auf den Deckenabschnitt 39, leicht ansteigend zur Flächenerstreckung des Trägerteils 3 verlaufenden Deckenabschnitten 38 und 39 des Gehäuses 34, wobei der dem oberen Tafelbereich 36 zugeordnete Deckenabschnitt 38 über eine im Querschnitt in einem Winkel von etwa 45 Grad verlaufende Schrägwandung 40 in den dem unteren Tafelbereich 37 zugeordneten Deckenabschnitt 39 übergeht.

30 **[0084]** Weiter zugeordnet der Displayvorrichtung D und in senkrechter Überdeckung zu dieser ist in der Gehäusewandung 33, insbesondere in den Deckenabschnitten 38 und 39 eine Entnahmeöffnung 41 belassen. Durch diese kann der Akkumulator 24 und/oder das Display 14 beziehungsweise die Displayvorrichtung D entnommen beziehungsweise eingesetzt werden.

35 **[0085]** Die Entnahmeöffnung 41 ist durch ein konturangepasst an die Deckenabschnitte 38 und 39 sowie angepasst an die Entnahmeöffnung 41 ausgebildetes Öffnungsteil 42 verschließbar. Das Entfernen beziehungsweise Ansetzen des Öffnungsteils 42 erfolgt bevorzugt werkzeuglos. Hierzu kann das Öffnungsteil 42 in einem fußseitigen Bereich Untergreifflaschen 43 aufweisen, zum Untergreifen eines unteren Randbereichs der Entnahmeöffnung 41 (vergleiche Figur 6). In dem diesen Untergreifflaschen 43 gegenüberliegenden oberen Randbereich kann das Öffnungsteil 42 zur Zusammenwirkung mit der Randkante des zugeordneten Deckenabschnitts 38 Rastungen 44 tragen.

40 **[0086]** Das Öffnungsteil 42 kann, wie die Gehäusewandung 33, als Kunststoff-Spritzteil ausgebildet sein, wobei weiter bevorzugt sowohl die Untergreifflaschen 43 als auch die Rastungen 44 materialeinheitlich und einstückig mit dem Öffnungsteil 42 ausgebildet sein können.

45 **[0087]** Das Display 14 beziehungsweise die Displayvorrichtung D ist neben dem zugeordneten Akkumulator 24 weiter mit nicht näher dargestellten Funktionselementen versehen, wie bspw. einem Funkmodul und/oder einer Steuereinheit. Display 14, der Akkumulator 24 und das oder die weiteren Funktionselemente können gemeinsam in dem Displaygehäuse 22 angeordnet sein.

50 **[0088]** Weitere mögliche Lösungen sehen vor, das Display 14 und die Funktionselemente in getrennten Gehäusen aufzunehmen. Bevorzugt ist aber auch dabei jedenfalls die gemeinsame Anordnung innerhalb des zwischen dem Gehäuse 34 und dem Trägerteil 3 gebildeten Raumes 49.

55 **[0089]** Wie weiter insbesondere aus der Darstellung in Figur 6 zu erkennen, ist der vorbeschriebene handbetätigbare Schalter 32 durch die Gehäusewandung 33, insbesondere durch das Öffnungsteil 42, zugänglich und betätigbar. Hierzu ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel in dem Öffnungsteil 42 eine fensterartige Durchbrechung 45 vorgesehen, durch welche ein von außen erfassbares Handhabungsteil 46 in einen Formschluss mit dem Schalter 32 treten kann. Zur Abnahme des Öffnungsteils 42 kann in einer möglichen Ausgestaltung das Handhabungsteil 46 zuvor von dem

Schalter 42 abzuziehen sein.

[0090] Zum Schutz bei Nutzung der Schautafel 1 benachbarter Teile, beispielsweise Teile des Armaturenbereichs in einem Kraftfahrzeug 2, können, wie dargestellt, insbesondere der rückseitige, nicht von dem Gehäuse 34 überdeckte untere Abschnitt des Trägerteils 3 sowie die rückseitige Fläche der Einsteckzunge 12 überdeckt sein von einer beispielsweise klebefestigten Vlieslage 55 (vergleiche Figuren 4 und 6).

[0091] Im Bereich des oberen verdickten Tafelbereichs 36 kann in der Gehäusewandung 33, insbesondere in dem oberen Deckenabschnitt 38, eine Griffmulde 47 ausgebildet sein, zum handhabungsgünstigen Transport der Schautafel 1.

[0092] Jedes Display 14 verfügt bevorzugt über eine Antenne 48. Diese ist weiter bevorzugt in einem Randbereich zu der Anzeigefläche 23 in dem Display 14 beziehungsweise dem Displaygehäuse 22 positioniert und erstreckt sich im üblichen Einbauzustand hinter dem als Kunststoffteil ausgebildeten Rahmenabschnitt 16, ist dabei entsprechend von einem Abschnitt des Öffnungsrahmens 17 des Rahmenabschnitts 16 überdeckt. Die Antenne 48 ist so vor Beschädigung, ausgehend von der Sichtseite der Schautafel 1 durch den Rahmenabschnitt 16 geschützt, dabei jedoch nicht durch einen Bereich des Trägerteils 3 überfangen.

[0093] Bei der in der Figur 18 gezeigten weiteren Ausführungsform ergibt sich im Unterschied zu dem eingangs beschriebenen Ausführungsbeispiel (vergleiche insbesondere die Figuren 5 und 6) keine unmittelbare Rastfestlegung des Displays 14 beziehungsweise der Displayvorrichtung D an dem Trägerteil 3 oder - wie bevorzugt - an dem Rahmenabschnitt 16 durch unmittelbare Zusammenwirkung der Befestigungselemente 20 mit korrespondierenden Randbereichen des Displaygehäuses 22, sondern vielmehr eine mittelbare Rastfestlegung unter Nutzung und Zwischenschaltung eines oder mehrerer - hier zwei - Spannelemente 58.

[0094] Das Spannelement 58 erstreckt sich in der Anordnungs- und Festlegungsstellung brückenartig, die Rückseite des Displays 14 beziehungsweise der Displayvorrichtung D mit einem Spannsteig 59 überspannend. Beidseitig endseitig schließen sich an dem Spannsteig 59 im Wesentlichen parallel zueinander und senkrecht zu dem Spannsteig 59 ausgerichtete Spannschenkel 60 an.

[0095] In den Spannschenkeln 60 sind an die Befestigungselemente 20 beziehungsweise deren Übergreifnasen 21 angepasste Rastöffnungen 61 ausgeformt.

[0096] Jedes Spannelement 58 kann als Kunststoffspritzteil ausgebildet sein.

[0097] Zur Festlegung des Displays 14 wird dieses rückseitig an dem Rahmenabschnitt 16 angelegt. Gegebenenfalls weiter an dem Rahmenelement 16 angeformte Stützlaschen 57 bieten eine Positionierungshilfe und im üblichen Gebrauch der Schautafel 1 eine Abstützung für das Display 14. Mittels der mit den Befestigungselementen 20 rastzusammenwirkenden Spannelemente 58 erfolgt die Festlegung des Displays 14, wobei gegebenenfalls über die brückenartigen Spannelemente 58 zufolge derer elastisch rückstellfähigen Ausbildung eine auf das Display 14 einwirkende und dieses gegen den Rahmenabschnitt 16 - oder bei unmittelbarer Anordnung ohne einen Rahmenabschnitt 16 gegen das Trägerteil 3 - belastende Feder- und Spannkraft aufgebaut sein kann.

[0098] In Figur 20 ist eine Ausführungsform der Schautafel 1 gezeigt, in welcher wie ersichtlich der untere, der Randkante 11 zugeordnete Tafelbereich 37 im Bereich des Gehäuses 34 eine senkrecht zur Flächenerstreckung des Trägerteils 3 betrachtete größere Tiefe c aufweist als der obere, der Randkante 9 zugeordnete Tafelbereich 36. Ergibt sich also bei den eingangs beschriebenen Ausführungsbeispielen eine - in erster Linie bedingt durch die bevorzugte Nutzungsanordnung hinter einer KFZ-Windschutzscheibe 13 im Armaturenbereich - eher kopflastige Gehäuseausbildung (und Anordnung des Akkumulators) zeigt sich bei den Ausführungsformen der Figuren 20 bis 23 eine eher fußlastige Ausgestaltung.

[0099] In dem mit der größeren Tiefe versehenen fußseitigen Gehäusebereich kann die erwähnte Entnahmeöffnung 41 vorgesehen sein, welche in der in Figur 20 dargestellten Ausführungsform durch ein Öffnungsteil 42 verschließbar ist.

[0100] Durch die Entnahmeöffnung 41 ist beispielsweise ein Akkumulator in dem Raum 49 anordbar beziehungsweise aus dem Raum 49 entnehmbar, wie weiter auch andere Komponenten wie sie zuvor oder auch nachstehend erwähnt sind.

[0101] Zugewandt der unteren Randkante 11 kann das Gehäuse 34 insbesondere mit zwei fußartigen Aufstellschenkeln 63 einen Aufstellfuß 72 ausbilden, welche Aufstellschenkel 63 mit Bezug auf einen Querschnitt durch die Schautafel 1 beziehungsweise mit Bezug auf eine Seitenansicht gegen die Schautafel 1 gemäß der Darstellung in Figur 21 im Wesentlichen V-förmig zueinander gespreizt verlaufen können.

[0102] In der in Figur 21 dargestellten Nutzungsstellung dieser Ausführungsform kann sich eine linienartige Abstützung der Schautafel 1 über die Aufstellschenkel 63 auf einem bevorzugt horizontalen und ebenen Untergrund 71 ergeben. Dabei ergibt sich weiter bevorzugt eine Ausrichtung der Sichtseite der Schautafel 1, bei welcher die der Sicht-Außenseite 4 zugewandte Fläche des Trägerteils 3 in einem Vertikalquerschnitt einen spitzen Winkel β von etwa 15 bis 45 Grad, weiter beispielsweise etwa 30 Grad, zu einer Vertikalen einschließt.

[0103] Durch die bevorzugte Verdickung des Gehäuses 34 im Fußbereich und die weiter bevorzugte in diesem Bereich vorgesehene Anordnung des oder der Akkumulatoren für das eine oder die mehreren Displays 14 ergibt sich ein vergleichsweise tiefer Schwerpunkt der Schautafel 1 insgesamt, was zu einer stabilen Nutzungsausrichtung führt.

[0104] Auch kann gemäß den Darstellungen in den Figuren 22 und 23 das Gehäuse 34 - insbesondere zugeordnet

dem in der Tiefe größeren Fußbereich - einen Einschubbereich 64 aufweisen, zur gehäuseaußenseitigen Aufnahme und Anordnung eines, den Akkumulator bevorzugt beinhaltenden oder diesen ausbildenden Anbringteils 68. Der Einschubbereich 64 kann, wie dargestellt, zu einem Seitenrand 8 hin randoffen auslaufen. Diesem randoffenen Ende gegenüberliegend ergibt sich bevorzugt eine Begrenzung durch eine gehäusesseitige Wandung 66.

5 **[0105]** Zum geführten Einschub des Anbringteils 68 in die Schiebeverbindung sind in dem Einschubbereich 64 gehäusewandungsseitig eine oder mehrere - hier zwei - Einschubnuten 65 ausgeformt. Eine dieser Einschubnuten 65 kann bodenseitig des Einschubbereichs 64 ausgebildet sein und eine weitere Einschubnut 65 im Bereich der dem Einschubbereich 64 zugewandten Fläche eines zugeordneten Aufstellschenkels 63.

[0106] Auch die Einschubnuten 65 laufen hin zum Seitenrand 8 offen aus.

10 **[0107]** Die mit korrespondierend zu den Einschubnuten 65 mit Einschubvorsprüngen 69 versehene Anbringteil 68 kann, wie auch bevorzugt, konturangepasst zu dem den Einschubbereich 64 umgebenden Gehäusebereich ausgebildet sein, so dass sich in der Einsetzstellung insgesamt durch das Gehäuse 34 und das Anbringteil 68 eine optische Einheit ergibt.

[0108] In der vorbeschriebenen Wandung 66 sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Stecköffnungen 67 ausgebildet. Es kann auch nur eine solche Stecköffnung vorgesehen sein oder auch mehr als zwei Stecköffnungen.

[0109] Die Stecköffnungen 67 können ausgebildet sein zur rastenden Festlegung des Anbringteils 68 in der eingeschobenen Stellung, indem die Stecköffnungen 67 mit vorsprungartigen Steckanschlüssen 70 des Anbringteils 68 zusammenwirken. Auch kann, wie weiter bevorzugt, über diese Steckverbindung eine elektrische Kontaktierung erreicht sein.

20 **[0110]** Zufolge der vorbeschriebenen Ausgestaltung ist der Akkumulator in handhabungstechnisch günstiger Weise unmittelbar von außen zugänglich und bevorzugt ohne eine Öffnung des Gehäuses 34 beispielsweise austauschbar.

[0111] Das Display 14 beziehungsweise die Displayvorrichtung D ist ausgebildet zur drahtlosen Ansteuerung beziehungsweise zur drahtlosen Erfassung von Daten. Zufolge der empfangenen Daten wird ein Bildaufbau des Displays 14 vorgenommen.

25 **[0112]** Die Daten zur Generierung des anzuzeigenden Bildes sind bevorzugt gespeichert und vorgehalten in einer dedizierten Datenbank eines drahtlos angebundenes Rechnersystems 52. Hierbei kann es sich, wie auch bevorzugt, um eine Cloud-basierte Datenbank handeln.

[0113] Die Displayvorrichtung D des Displays 14 kann ausgebildet sein zum bidirektionalen Datenaustausch.

30 **[0114]** In dem bevorzugt Cloud-basierten Rechnersystem 52 kann eine dynamische Bilddatengenerierung auf Basis von Datensätzen erfolgen. Entsprechend kann das Bild fertig generiert übertragen und auf dem Display 14 angezeigt werden.

[0115] Die Displayvorrichtung D der Schautafel 1 verfügt bevorzugt über eine eindeutige Internet- und/oder Mobilfunk-ID, so weiter insbesondere über eine eindeutige physikalische Adresse.

35 **[0116]** Zur drahtlosen Kommunikation kann ein üblicher Mobilfunkstandard genutzt sein, so beispielsweise NB-IoT oder CaT-M1.

[0117] Es kann weiter die Schautafel 1, insbesondere die Displayvorrichtung D des Displays 14 oder zugeordnet der Displayvorrichtung D, beispielsweise in dem sich zwischen der Gehäusewandung 33 und dem Trägerteil 3 ergebenden Raum 49, ein Steckbord vorgesehen sein, mit einem oder mehreren Steckplätzen, in welchen Steckplätzen beispielsweise ein Mobilfunkmodul oder alternativ oder kombinatorisch hierzu ein Positionierungsmodul, beispielsweise in Form eines GPS-Empfängers 50, steckgehaltet sein kann.

40 **[0118]** Die GPS-Koordinaten der Schautafel 1 können ebenfalls in der Cloud beziehungsweise dem Rechnersystem 52 abgespeichert werden. Dies bietet die Möglichkeit auch des Abrufs dieser GPS-Koordinaten und gegebenenfalls einen Koordinatenverlauf über einen vorgegebenen Zeitraum unter Nutzung eines Endgerätes 51, beispielsweise eines Smartphones. Auch dieses Endgerät 51 steht bevorzugt in bidirektionalem Kontakt zu dem Rechnersystem 52.

45 **[0119]** Bezüglich der drahtlosen Verbindung zwischen dem Endgerät 51 und dem Rechnersystem 52, wie auch zwischen dem Rechnersystem 52 und der Schautafel 1 kann es sich um einen Full-Duplex- oder auch Half-Duplex-Modus handeln.

[0120] So kann weiter beispielsweise auch über die GPS-Funktion ein Fahrweg des mit der Schautafel 1 versehenen Kraftfahrzeugs 2 aufgezeichnet und in dem Rechnersystem 52 hinterlegt werden.

50 **[0121]** Insbesondere zur Energieeinsparung der bevorzugt akkumulatorbetriebenen Displayvorrichtung D erfolgt ein Bildaufbau beziehungsweise ein Bildneuaufbau des Displays 14 in zeitlich größerem Abstand als es dem zeitlichen Abstand bezüglich der Datenübermittlung zum Bildaufbau des Displays 14 entspricht. So kann beispielsweise ein regelmäßiger Bildneuaufbau viertelstündlich, halbstündlich oder auch stündlich erfolgen.

55 **[0122]** Zur unmittelbaren Durchführung eines Bildaufbaus beziehungsweise Bildneuaufbaus kann die Displayvorrichtung D des Displays 14 auch gesondert angesteuert werden, beispielsweise ferngesteuert unter Nutzung des Rechnersystems 52 oder des Endgerätes 51. Hierzu kann, wie auch zur Durchführung weiterer Funktionen beziehungsweise zum Abrufen von Informationen, eine auf dem Rechnersystem 52 (hier Cloud) hinterlegte Applikation genutzt werden, die über einen gängigen Browser auf dem Endgerät 51 bedient werden kann.

[0123] Zur unmittelbaren Durchführung eines Bildaufbaus kann über die Applikation unter Nutzung des Endgerätes 51 ein entsprechender Befehl über das Rechnersystem 52 auf die Displayvorrichtung D gerichtet sein.

[0124] Die Schautafel 1 kann darüber hinaus einen Beschleunigungs-/Bewegungssensor aufweisen. Mittels diesem kann ein mögliches Bewegen der Schautafel 1, beispielsweise das Entfernen der Schautafel 1 aus dem Kraftfahrzeug 2, erfasst und über das Funkmodul an das Rechnersystem 52 gemeldet werden.

[0125] Auch kann eine durch den Beschleunigungs-/Bewegungssensor erfasste Bewegung der Schautafel 1 und/oder des Kraftfahrzeugs 2 zusammen mit der Schautafel 1 eine Datenübertragung über das Funkmodul unmittelbar oder mittelbar über das Rechnersystem 52 an eine Alarmanlage bewirken, zur Auslösung eines Alarms.

[0126] Der Beschleunigungs-/Bewegungssensor kann darüber hinaus aber auch genutzt sein zum Generieren eines Befehls zur unmittelbaren Durchführung eines Bildneuaufbaus des Displays 14. Hierzu kann gemäß einer möglichen Ausgestaltung die Schautafel 1 geschüttelt oder hin- und herbewegt werden. Diese Bewegung der Schautafel 1 wird über den Beschleunigungs-/Bewegungssensor erfasst, infolge dessen ein entsprechendes Signal generiert wird.

[0127] Zudem kann der Beschleunigungs-/Bewegungssensor beispielsweise über das Rechnersystem 52 für bestimmte Bereiche, beispielsweise des Verkaufsgeländes G, und/ oder für bestimmte Zeitspannen (zum Beispiel werktags zu den Geschäftszeiten) konfiguriert werden.

[0128] In vorteilhafter Weise kann ein solcher Beschleunigungs-/Bewegungssensor zudem auch durch Erfassen der sich ergebenden Beschleunigung eines Sturzes der Schautafel 1, insbesondere des Displays 14, erfassen und die erfassten Werte in dem bevorzugt cloudbasierten Rechnersystem 52 ablegen. Stürze der Schautafel - und damit gegebenenfalls einhergehende Displaybrüche - können so protokolliert werden.

[0129] In einer weiter möglichen Ausgestaltung kann die über das Endgerät 51 genutzte Applikation einen Suchmodus aufweisen, über welchen der Bediener des Endgerätes 51 unter Vorgabe bestimmter Suchkriterien beispielsweise auf einem größeren Verkaufsgelände G (vergleiche beispielsweise Figur 24) ein oder mehrere diesen Suchkriterien entsprechende Kraftfahrzeuge 2 auffinden kann.

[0130] Hierzu kann zum einen der GPS-Empfänger 50 der Schautafel 1 genutzt sein, so dass der Benutzer mit dem Endgerät 51, insbesondere einem mobilen Endgerät 51 in Form eines Smartphones oder dergleichen, zu dem Kraftfahrzeug 2 geführt wird.

[0131] Die erfassten Daten des GPS-Empfängers 50 bieten insbesondere im Außenbereich eine Genauigkeit von etwa 5 bis 10 m, so dass der Benutzer mittels des mobilen Endgeräts 51 nahe bis an das gesuchte Kraftfahrzeug 2 heran geführt werden kann.

[0132] Alternativ oder auch kombinativ hierzu, insbesondere unterstützend zu der GPS-Wegführung insbesondere im Außenbereich, kann an der Schautafel 1 beispielsweise auch ein Leuchtelement 53 vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer LED. Das Leuchtelement 53 wird über das Rechnersystem 52 aktiviert, sobald das zugeordnete Kraftfahrzeug 2 dem über die App eingegebenen Suchprofil entspricht.

[0133] Das Leuchtelement 53 kann bei entsprechender Ansteuerung dauerhaft leuchten oder auch beispielsweise rhythmisch blinken.

[0134] In weiterer alternativer oder auch kombinativer Ausgestaltung kann die Schautafel 1 zur genauen Lokalisation der Schautafel und somit des damit bestückten Kraftfahrzeugs 2 - bevorzugt sowohl im Innen- als auch im Außenbereich - mit Bluetooth-Sendern 54 auf Basis der iBeacon-Technologie bestückt sein. Beispielsweise kann hierzu zugeordnet dem Raum 49 und im Nutzungszustand verdeckt durch das Öffnungsteil 42 eine Aufnahmetasche 62 gehäuseseitig ausgebildet sein (vergleiche Figur 19).

[0135] Solche stromsparend arbeitenden iBeacon-Sender 54, die beispielsweise GPS, Low-Power-GPS, Wi-Fi Sniffer, Bluetooth Low Energy (BLE) beziehungsweise Bluetooth Smart Technology und LoRa (Low-Power-Wireless)- TDoA (Time Difference of Arrival) - Geolocation-Technologien kombinieren können, bieten eine Lokalisierungsgenauigkeit von etwa 3 bis 5 cm, so dass eine zielgenaue Führung des Benutzers unter Zuhilfenahme des mobilen Endgerätes 51 (beispielsweise Smartphone) erreicht werden kann.

[0136] Beispielsweise können in einem Raum eine Mehrzahl an Kraftfahrzeugen 2 mit jeweils einer Schautafel 1 positioniert sein, welche Schautafeln 1 jeweils mit einem solchen iBeacon-Sender 54 versehen sind (vergleiche Figur 25).

[0137] Zusätzlich können derartige iBeacon-Sender auch in dem Raum (ortsfest) installiert sein.

[0138] Die Sender 54 senden in vorbestimmten Zeitintervallen Signale aus, die von einem in die Reichweite der Sender kommenden Empfänger, beispielsweise einem mobilen Endgerät 51 (weiter beispielsweise ein Smartphone mit einer installierten Applikation) identifiziert werden können. Dabei kann weiter die erfasste Signalstärke gemessen und ausgewertet werden.

[0139] Durch beispielsweise Trilateration lässt sich bei Erfassen von drei iBeacon-Sendern 54 die Position des Empfängers - hier des Endgerätes 51 - innerhalb des zweidimensionalen Raumes ermitteln (vergleiche Figur 25). Bei einer gleichzeitigen Erfassung von vier iBeacon-Sendern 54 ist darüber hinaus sogar die Positionierung innerhalb eines dreidimensionalen Raumes berechnen.

[0140] Mit einer auf dem benutzerseitigen Endgerät 51 installierten Applikation oder auch bei entsprechender Cloud-basierter Anwendung können unter Nutzung vorgesehener iBeacon-Sender 54 in der Schautafel Besucherströme erfasst

und nachher ausgewertet werden.

[0141] In Bereichen, in denen zur Kommunikation zwischen der Schautafel 1 und beispielsweise einem mobilen Endgerät 51 oder zwischen der Schautafel 1 und dem Rechnersystem 52 das üblicherweise genutzte Funksignal zu schwach ist (beispielsweise im Bereich von Tiefgaragen) oder weiter beispielsweise bei Standorten mit mäßiger bis keiner NB-IoT-Abdeckung, kann eine Verstärkung des Signals durch beispielsweise eine Wifi-Unterstützung erreicht sein.

[0142] Bei Nutzung einer Cloud-basierten Anwendung ist in vorteilhafter Weise keine Software-Installation auf dem Endgerät 51 nötig. Vielmehr kann der Nutzer die Daten über eine Browser-Anwendung nutzen und gegebenenfalls ändern.

[0143] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, wobei zwei, mehrere oder alle dieser Merkmalskombinationen auch kombiniert sein können, nämlich:

[0144] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Display 14 auf einer Sicht-Außenseite 4 des Trägerteils 3 gegenüberliegenden Außenseite 19 des Trägerteils 3 anliegend mittels Befestigungselementen 20 lösbar befestigt ist, zur möglichen Entnahme des Displays 14 im Wesentlichen senkrecht zu einer Flächenerstreckung des Trägerteils 3 nach einem werkzeuglos möglichen Aufheben eines Befestigungsübergriffs der Befestigungselemente 20.

[0145] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schautafel 1 zum Aufstellen auf einen zur Benutzung ebenen Untergrund 71 ausgebildet ist, mit einem Aufstellfuß 72, und dass der Akkumulator 24 im Aufstellzustand dem Aufstellfuß 72 zugeordnet in oder an der Schautafel 1 angeordnet ist.

[0146] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Display 14 bei im Wesentlichen rechteckigen Grundriss mit einem rückseitig des Displays 14 aufbauenden Akkumulator 24 versehen ist, der nur einen Teil der Grundfläche des Displays 14 einnimmt.

[0147] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Akkumulator 24 weniger als die Hälfte der Grundfläche des Displays 14 einnimmt.

[0148] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Akkumulator 24 in einem Nutzungszustand, in dem das Trägerteil 3 senkrecht oder in einem spitzen Winkel α zu einer Senkrechten ausgerichtet ist, in einem oberen Bereich 25 des Displays 14 angeordnet ist.

[0149] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Trägerteil 3 rückseitig eine Gehäusewandung 33 aufweist, die umgebend zu dem Display 14 verläuft.

[0150] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Gehäusewandung 33 ein Öffnungsteil 42 aufweist, das zur Entnahme des Displays 14 offenbar ist.

[0151] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Öffnungsteil 42 werkzeuglos offenbar ist.

[0152] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass an dem Trägerteil 3 zwei oder mehr Displays 14 gehalten sind.

[0153] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass jedem Display 14 eine eigene Öffnung 15 in dem Trägerteil 3 zugeordnet ist.

[0154] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Trägerteil 3 an einer Randkante 11 eine Einsteckzunge 12 ausbildet.

[0155] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Display 12 eine Antenne 48 aufweist und dass sich die Antenne 48 im Einbauzustand hinter einem Rahmenabschnitt 16 des Trägerteils 3 erstreckt.

[0156] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Rahmenabschnitt 16 als Kunststoffteil ausgebildet ist.

[0157] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Akkumulator 24 von dem Display 14 entfernbar ist.

[0158] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Akkumulator 24 an dem Display 14 rastgehalten ist.

[0159] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Trägerteil 3 mit der Gehäusewandung 33 in einem Querschnitt eine im Wesentlichen keilförmige Kontur bildet.

[0160] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass ein Display 14 einen handbetätigbaren Schalter 32 zum Ein- und Ausschalten des Displays 14 aufweist.

[0161] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Schalter 32 durch die Gehäusewandung 33 unmittelbar zugänglich ist.

[0162] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass an dem Display 14 oder dem Display 14 zugeordnet ein handbetätigbarer elektronischer Taster 73 zum Zurücksetzen des Displays 14 vorgesehen ist.

[0163] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Taster 73 an einer Sicht-Außenseite 4 abgewandten Außenseite 19 der Schautafel 1 angeordnet ist.

[0164] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass in dem Raum 49 zwischen dem Gehäuse 34 und dem Trägerteil 3 zusätzlich zu dem einen Display 14 oder den mehreren Displays (14) ein GPS-Empfänger 50 aufgenommen ist.

[0165] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Akkumulator 24 als ein einen Teil der Gehäusewandung 33 mit umfassendes Anbringteil 68 ausgebildet ist.

[0166] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Anbringteil 68 zur Schiebeverbindung mit dem Rest

der Gehäusewandung 33 ausgebildet ist.

[0167] Eine Schautafel, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Schieberverbindung quer zu einer Vertikalausrichtung der Schautafel 1 im Nutzungszustand ausgerichtet ist.

[0168] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren, auch ohne die Merkmale eines in Bezug genommenen Anspruchs, mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen. Die in jedem Anspruch angegebene Erfindung kann zusätzlich ein oder mehrere der in der vorstehenden Beschreibung, insbesondere mit Bezugsziffern versehene und/oder in der Bezugsziffernliste angegebene Merkmale aufweisen. Die Erfindung betrifft auch Gestaltungsformen, bei denen einzelne der in der vorstehenden Beschreibung genannten Merkmale nicht verwirklicht sind, insbesondere soweit sie erkennbar für den jeweiligen Verwendungszweck entbehrlich sind oder durch andere technisch gleichwirkende Mittel ersetzt werden können.

Liste der Bezugszeichen

	1	Schautafel	29	Rastvorsprung
	2	Kraftfahrzeug	30	Rastausnehmung
	3	Trägerteil	31	Kontakt
20	4	Sicht-Außenseite	32	Schalter
	5	Informationselement	33	Gehäusewandung
	6	Einsteckrahmen	34	Gehäuse
	7	Rahmenschenkel	35	Schraube
25	8	Seitenrand	36	oberer Tafelbereich
	9	Randkante	37	unterer Tafelbereich
	10	Rahmensteg	38	Deckenabschnitt
	11	Randkante	39	Deckenabschnitt
	12	Einsteckzunge	40	Schrägwandung
30	13	Windschutzscheibe	41	Entnahmeöffnung
	14	Display	42	Öffnungsteil
	15	Öffnung	43	Untergreifflasche
	16	Rahmenabschnitt	44	Rastzunge
35	17	Öffnungsrahmen	45	Durchbrechung
	18	Anlagerand	46	Handhabungsteil
	19	Außenseite	47	Griffmulde
	20	Befestigungselement	48	Antenne
	21	Übergreifnase	49	Raum
40	22	Displaygehäuse	50	GPS-Empfänger
	23	Anzeigefläche	51	Endgerät
	24	Akkumulator	52	Rechnersystem
	25	oberer Bereich	53	Leuchtelement
45	26	Akkumulatorgehäuse	54	Sender
	27	Randbereich	55	Vlieslage
	28	unterer Bereich	56	Öffnung
	57	Stützlasche	α	Winkel
	58	Spannelement	β	Winkel
50	59	Spannsteg		
	60	Spannschenkel		
	61	Rastöffnung		
	62	Aufnahmetasche		
55	63	Aufstellschenkel		
	64	Einschubbereich		
	65	Einschubnut		
	66	Wandung		

(fortgesetzt)

	67	Stecköffnung
	68	Anbringteil
5	69	Einschubvorsprung
	70	Steckanschluss
	71	Untergrund
	72	Aufstellfuß
10	73	Taster
	74	Öffnung
	a	Abstand
	b	Erstreckungslänge
	c	Tiefe
15	d	Tiefe
	e	Bewegungsrichtung
	D	Displayvorrichtung
	G	Verkaufsgelände

20

Patentansprüche

1. Eigenständig handhabbare Schautafel (1), mit einer Seitenlänge von 10 cm oder mehr, bis hin zu beispielsweise 100 cm, beispielsweise Preisauszeichnungstafel, mit einem biegesteifen, plattenartigen Trägerteil (3) als Auflage für ein Informationselement (5), beispielsweise einem beschriebenen oder bedruckten Folienelement, beispielsweise auch Papierbogen, und/oder eines mit einer Adhäsions-Haftlage versehenen oder dadurch gestalteten Folienelements, wobei weiter die Schautafel (1) ein drahtlos ansteuerbares Display (14) mit einer sichtbare Zeichen bildenden Schicht aufweist, wobei weiter in dem Trägerteil (3) eine Öffnung (15) ausgebildet ist, durch welche hindurch das Display (14) freiliegt, wobei darüber hinaus dem Display (14) zugeordnet ein Akkumulator (24) vorgesehen ist und das Display (14) auf einer Rückseite des Trägerteils (3) anliegend mittels Befestigungselementen (20) lösbar befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mögliche Entnahme des Displays (14) im Wesentlichen senkrecht zu einer Flächenerstreckung des Trägerteils (3) durch ein werkzeuglos mögliches Aufheben eines Befestigungsübergriffs der Befestigungselemente (20) durchführbar ist.
2. Schautafel nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 oder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schautafel (1) zum Aufstellen auf einen zur Benutzung ebenen Untergrund (71) ausgebildet ist, mit einem Aufstellfuß (72), und dass der Akkumulator (24) im Aufstellzustand dem Aufstellfuß (72) zugeordnet in oder an der Schautafel (1) angeordnet ist.
3. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Display (14) bei im Wesentlichen rechteckigen Grundriss mit einem rückseitig des Displays (14) aufbauenden Akkumulator (24) versehen ist, der nur einen Teil der Grundfläche des Displays (14) einnimmt, wobei, bevorzugt, der Akkumulator (24) weniger als die Hälfte der Grundfläche des Displays (14) einnimmt.
4. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator (24) in einem Nutzungszustand, in dem das Trägerteil (3) senkrecht oder in einem spitzen Winkel (α) zu einer Senkrechten ausgerichtet ist, in einem oberen Bereich (25) des Displays (14) angeordnet ist.
5. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (3) ein Gehäuse (34) mit einer rückseitigen Gehäusewandung (33) aufweist, die umgebend zu dem Display (14) verläuft, wobei, bevorzugt, die Gehäusewandung (33) ein Öffnungsteil (42) aufweist, das zur Entnahme des Displays (14) ist, wobei, weiter bevorzugt, das Öffnungsteil (42) werkzeuglos offenbar ist.
6. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Trägerteil (3) zwei oder mehr Displays (14) gehalten sind, wobei, bevorzugt, jedem Display (14) eine eigene Öffnung (15) in dem Trägerteil (3) zugeordnet ist.
7. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (3) an

einer Randkante (11) eine Einsteckzunge (12) ausbildet.

- 5
8. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Display (14) eine Antenne (48) aufweist und dass sich die Antenne (48) im Einbauzustand hinter einem Rahmenabschnitt (16) des Trägerteils (3) erstreckt, wobei, bevorzugt, der Rahmenabschnitt (16) als Kunststoffteil ausgebildet ist.
9. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator (24) von dem Display (14) entfernbar ist.
- 10
10. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator (24) an dem Display (14) rastgehalten ist.
- 15
11. Schautafel nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerteil (3) mit der Gehäusewandung (33) in einem Querschnitt eine im Wesentlichen keilförmige Kontur bildet.
12. Schautafel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Display (14) einen handbetätigbaren Schalter (32) zum Ein- und Ausschalten des Displays (14) aufweist, wobei, bevorzugt, der Schalter (32) durch die Gehäusewandung (33) unmittelbar zugänglich ist.
- 20
13. Schautafel nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Raum (49) zwischen dem Gehäuse (34) und dem Trägerteil (3) zusätzlich zu dem einen Display (14) oder den mehreren Displays (14) ein GPS-Empfänger (50) aufgenommen ist.
- 25
14. Schautafel nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Akkumulator (24) als ein einen Teil der Gehäusewandung (33) mit umfassendes Anbringteil (68) ausgebildet ist.
- 30
15. Schautafel nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anbringteil (68) zur Schiebeverbindung mit einem Rest der Gehäusewandung (33) ausgebildet ist, wobei, bevorzugt, die Schiebeverbindung quer zu einer Vertikalausrichtung der Schautafel (1) im Nutzungszustand ausgerichtet ist.

35

40

45

50

55

Fig. 1

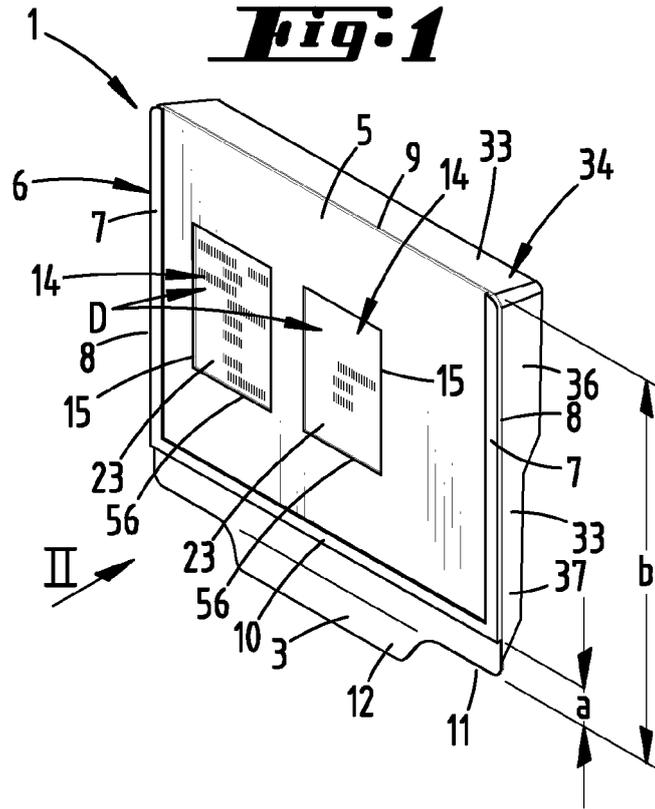


Fig. 2

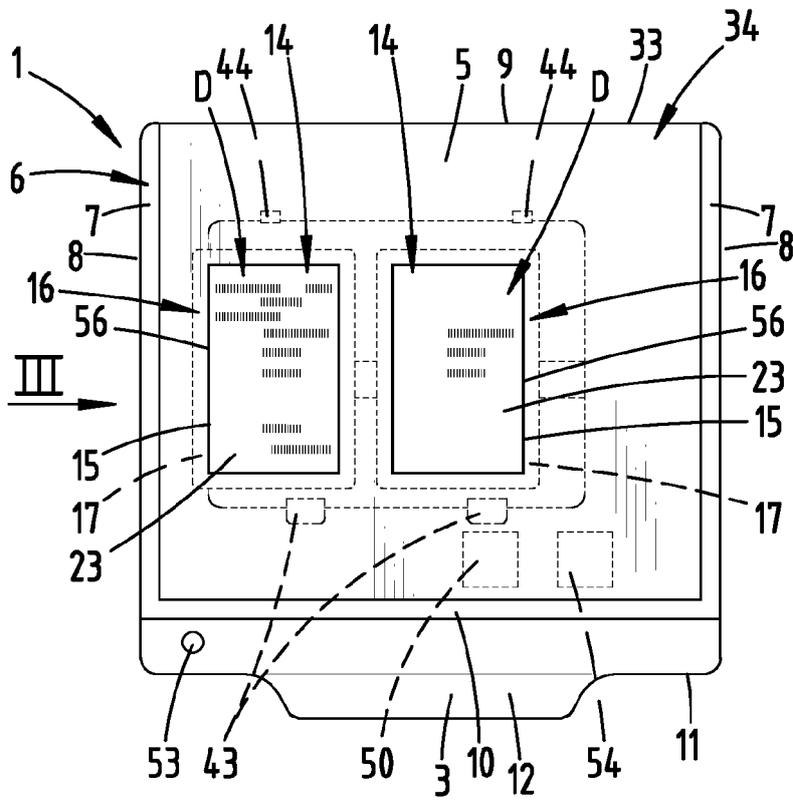


Fig. 3

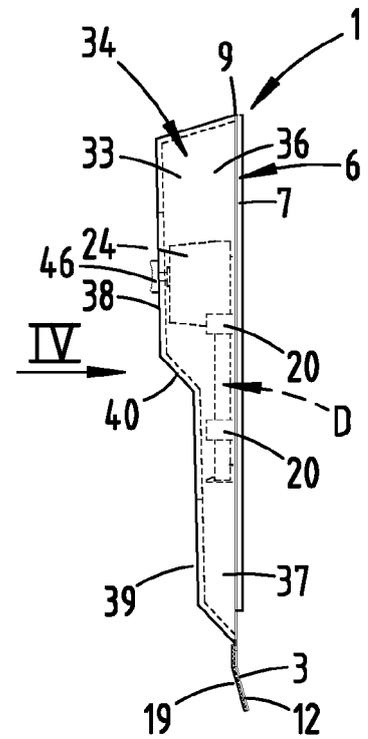


Fig. 4

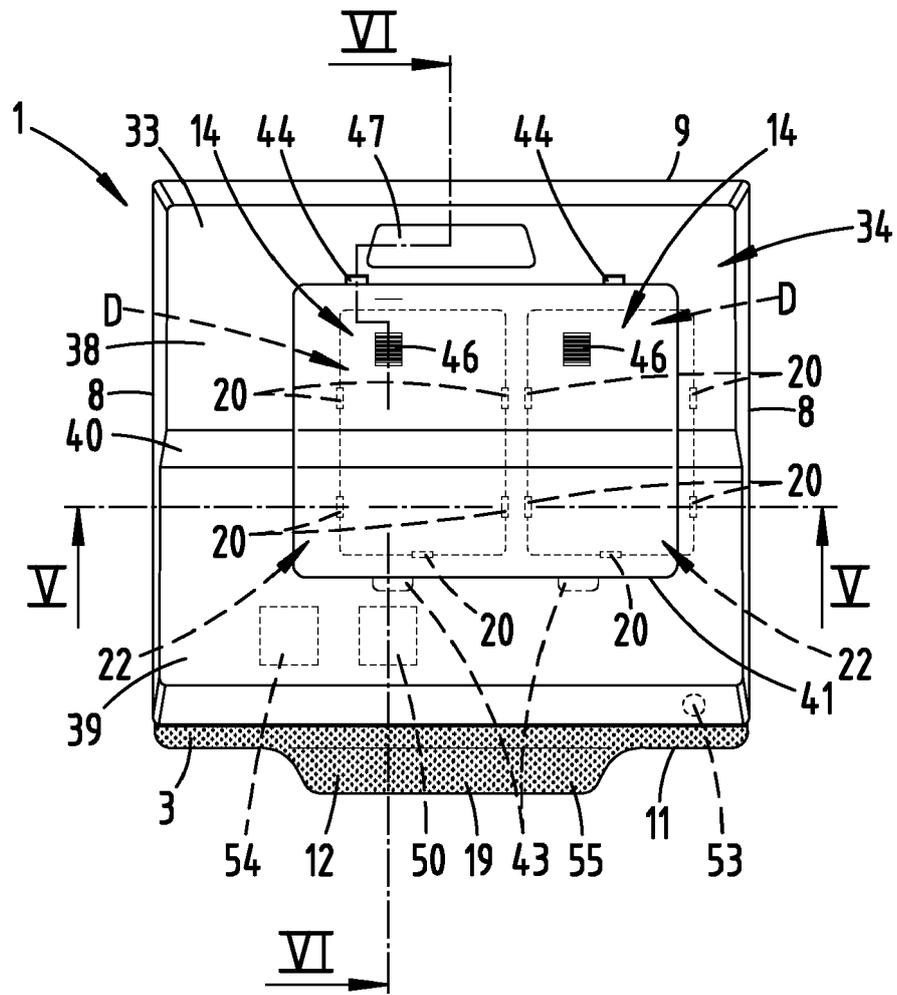


Fig. 5

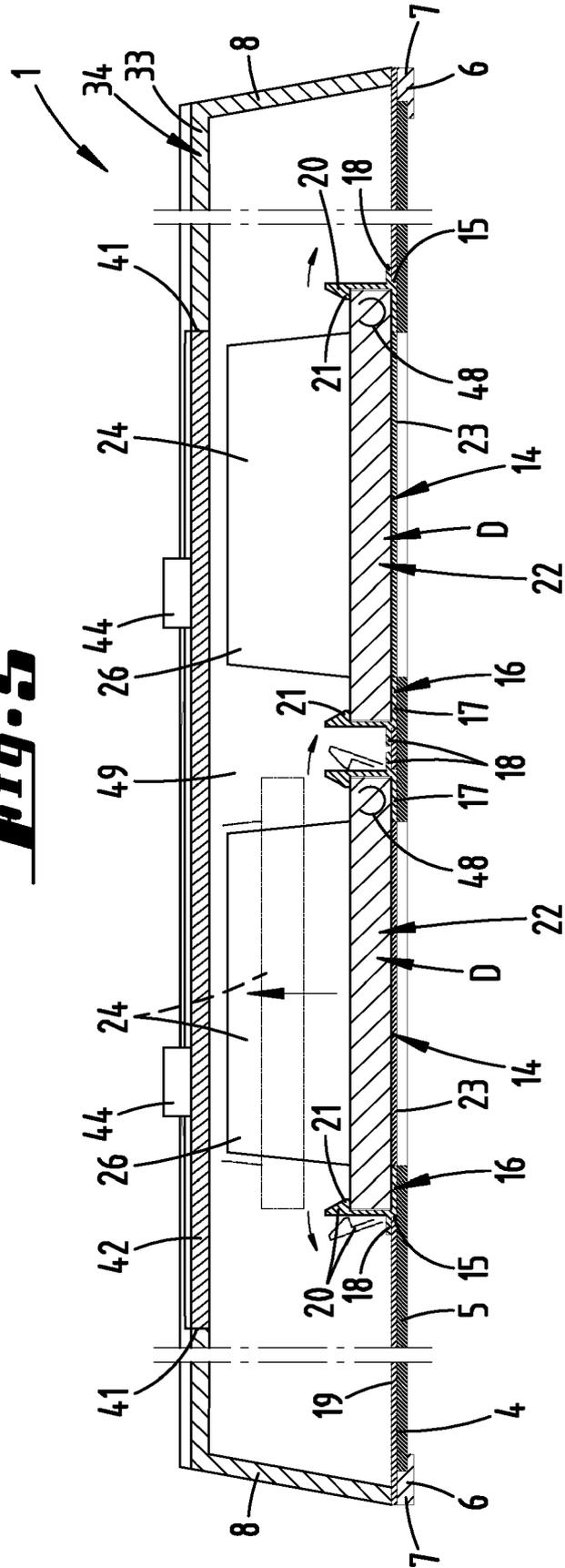


Fig. 6

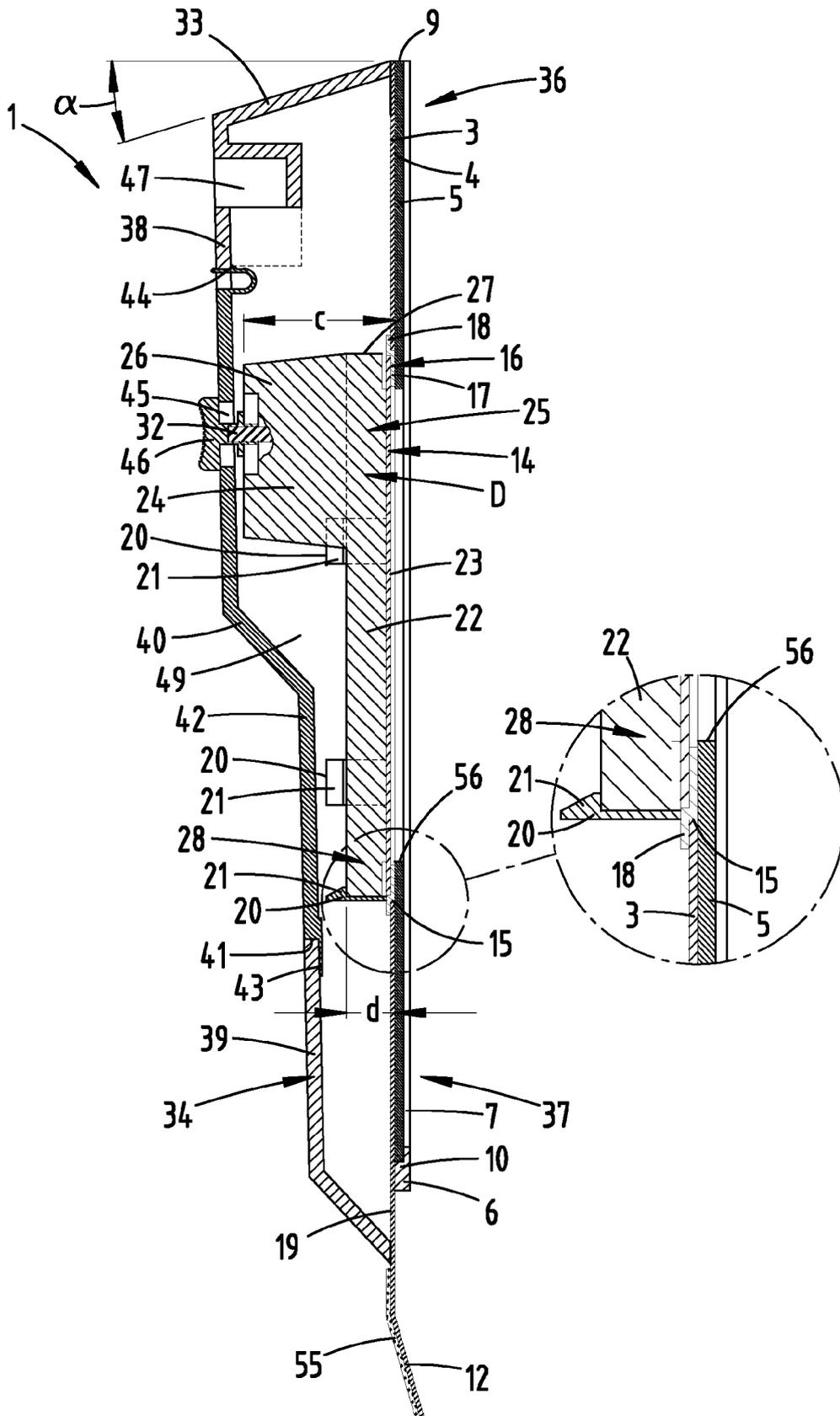
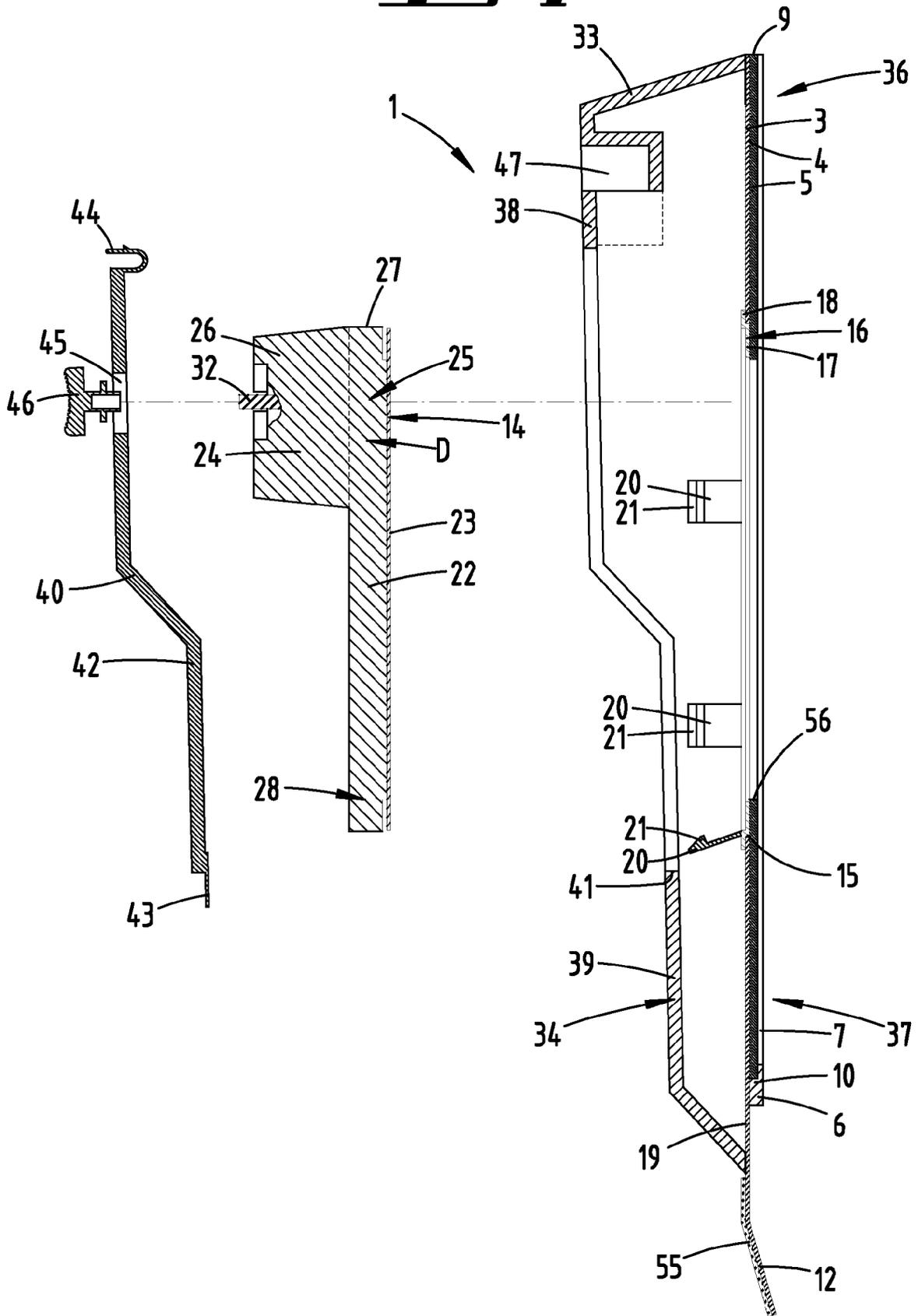


Fig. 7



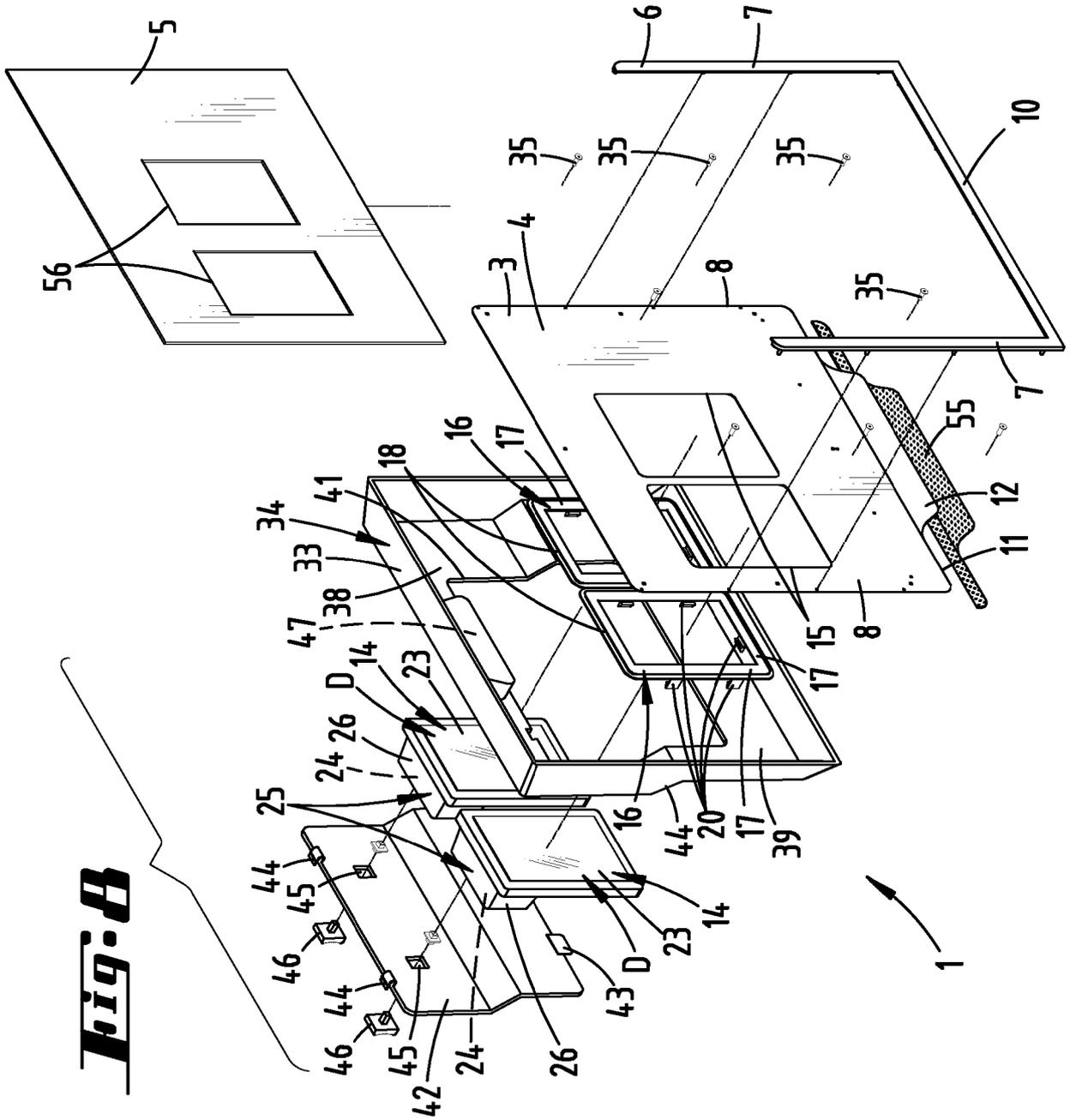


Fig. 9

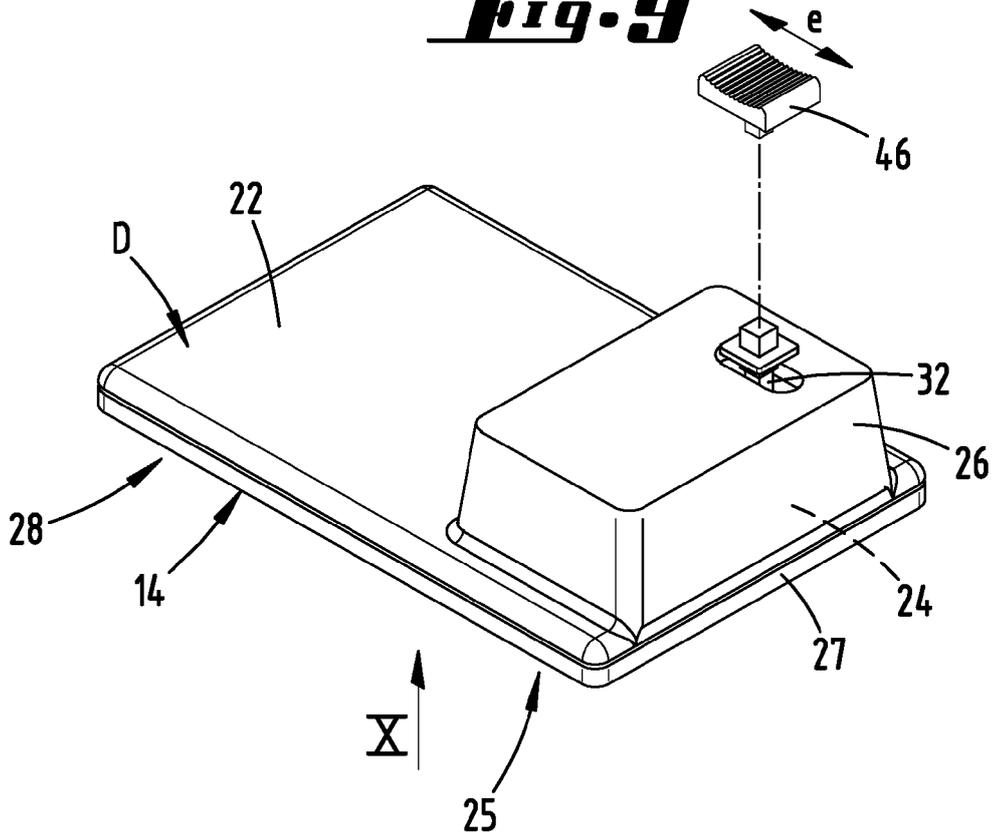


Fig. 10

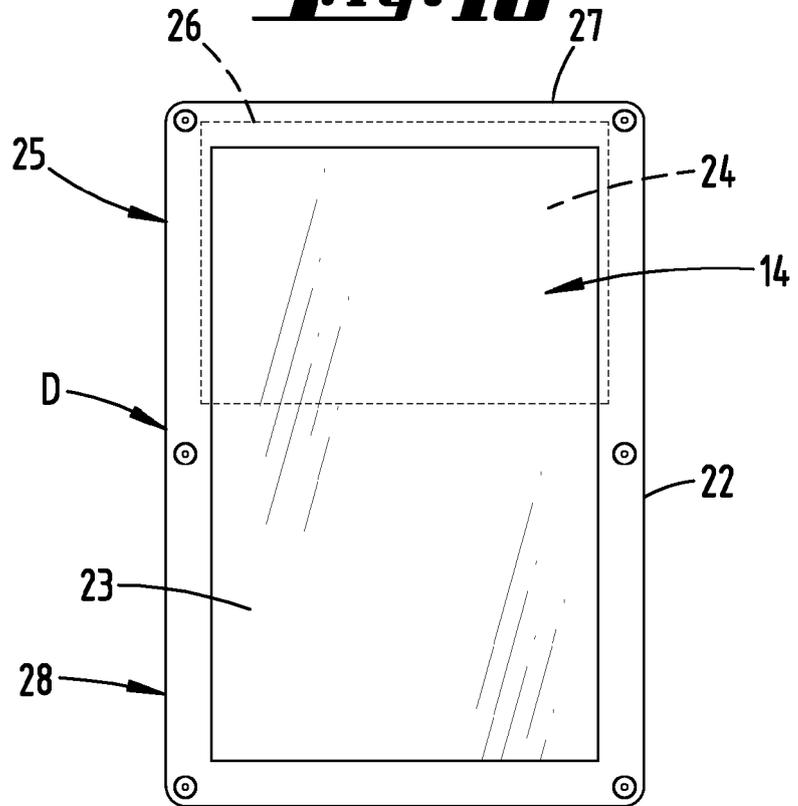


Fig. 11

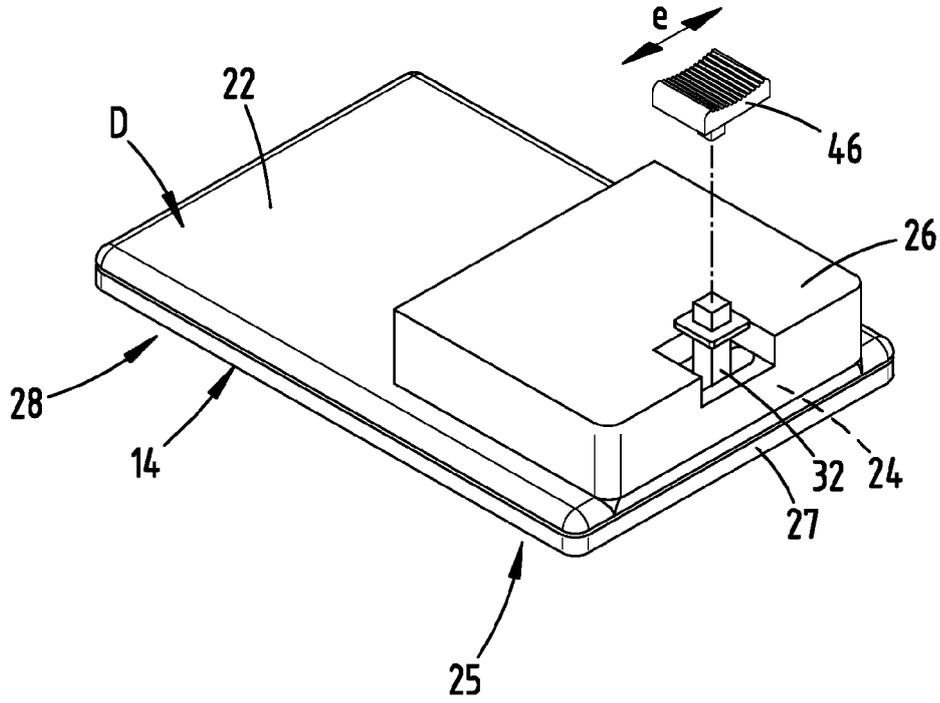


Fig. 12

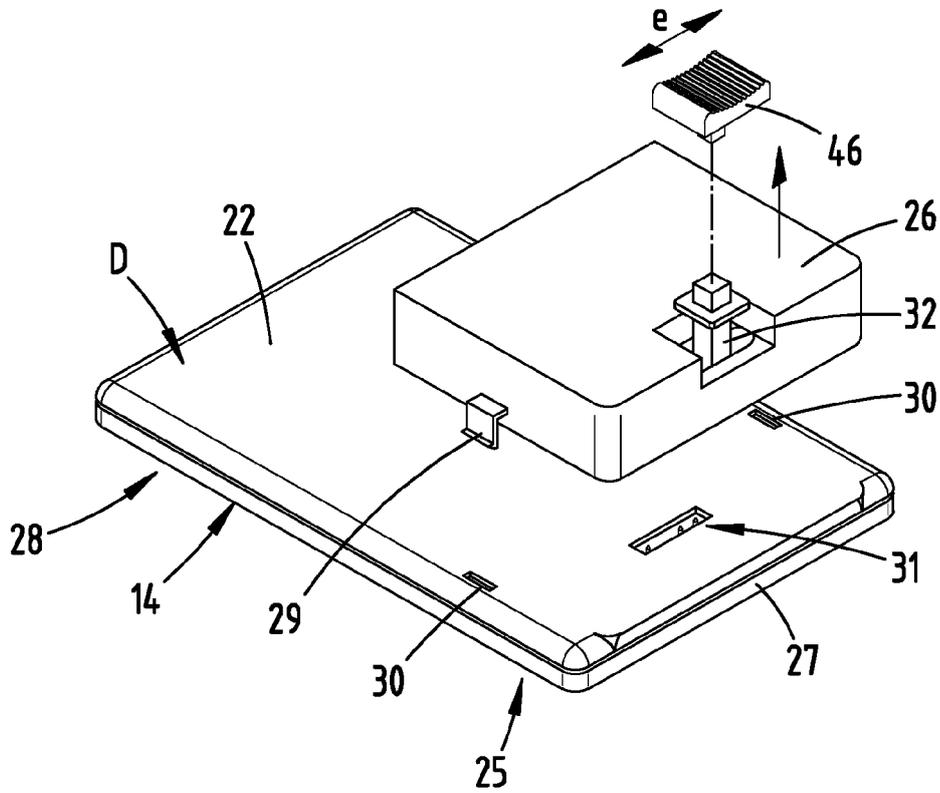


Fig. 13

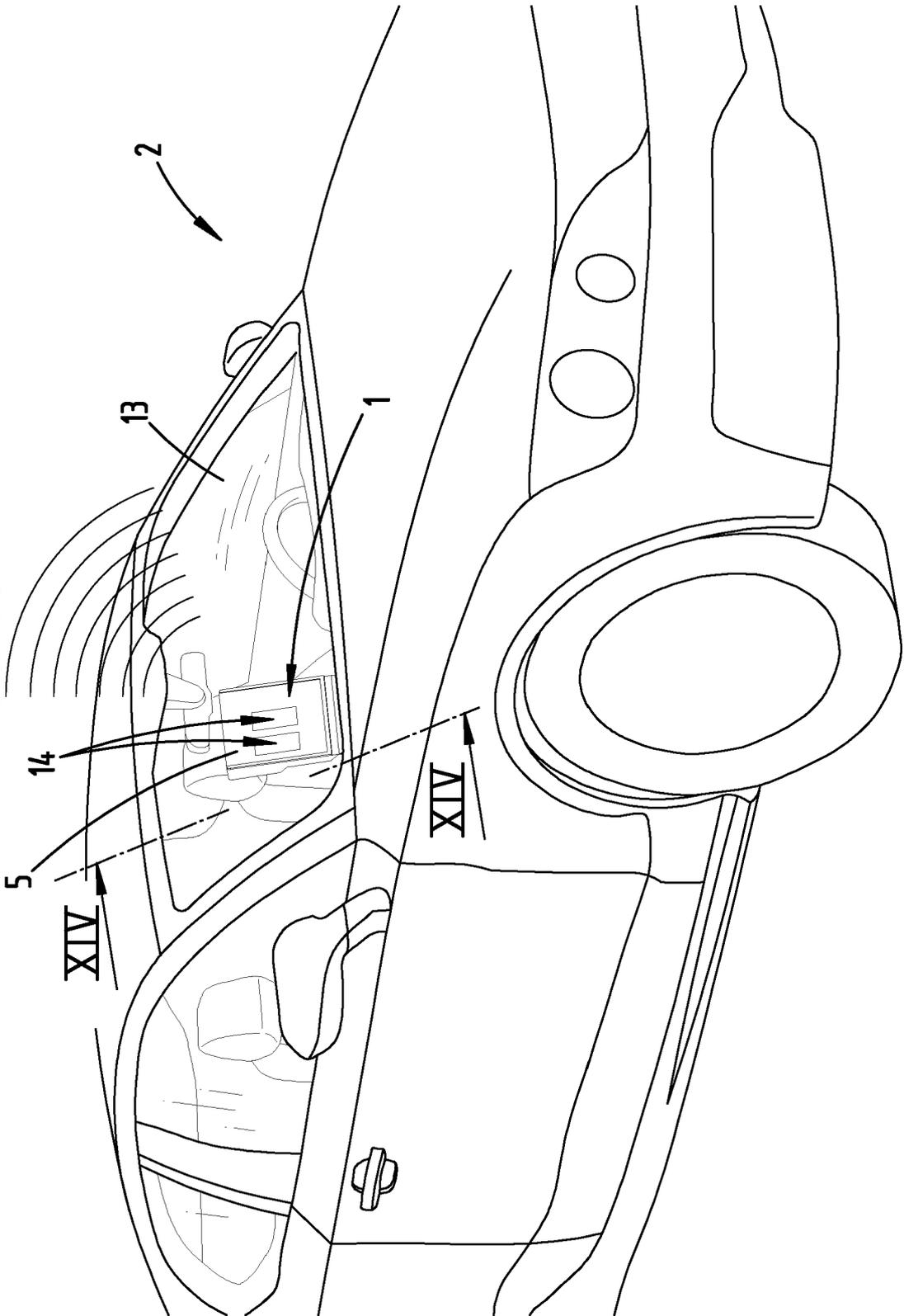


Fig. 14

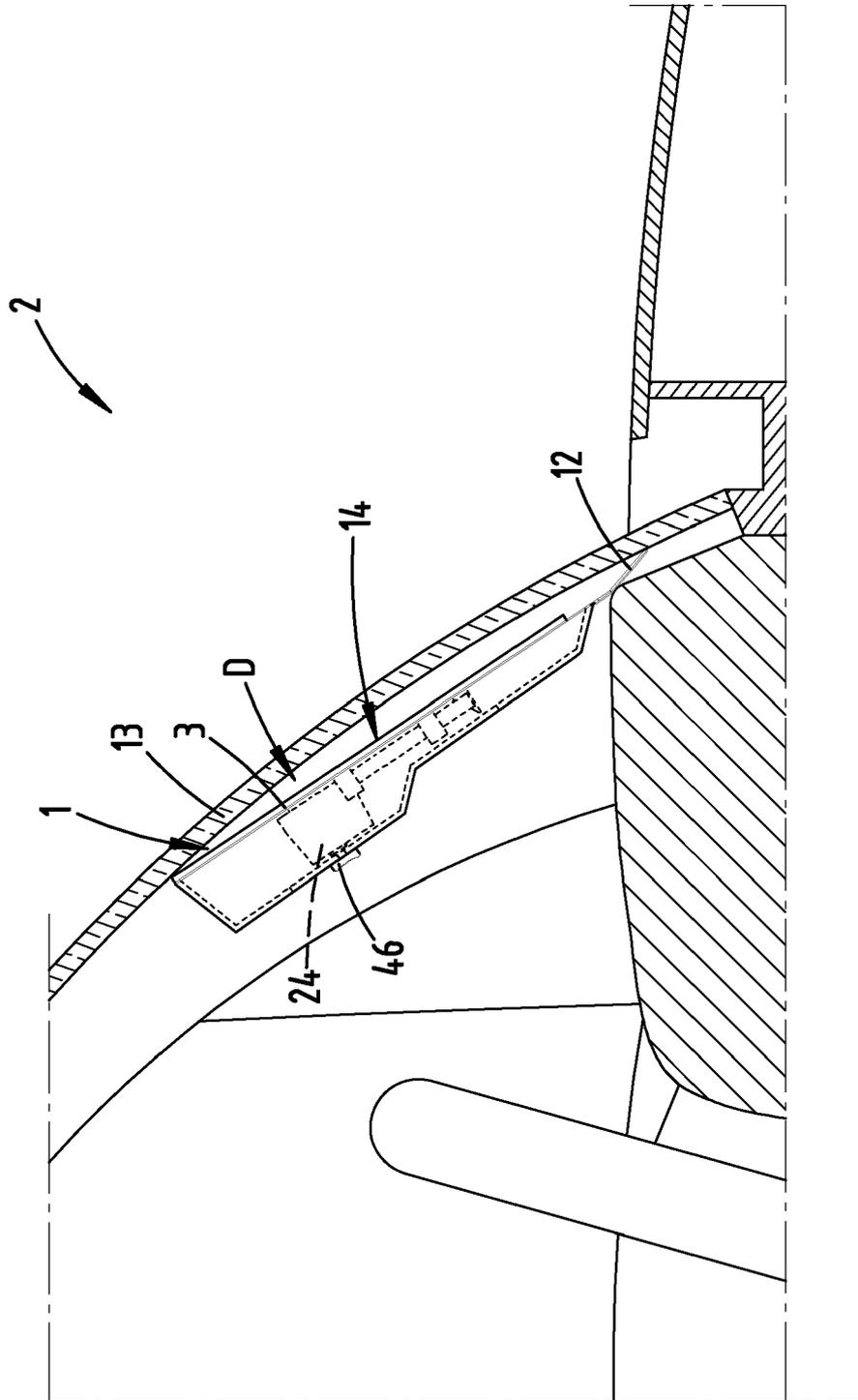


Fig. 15

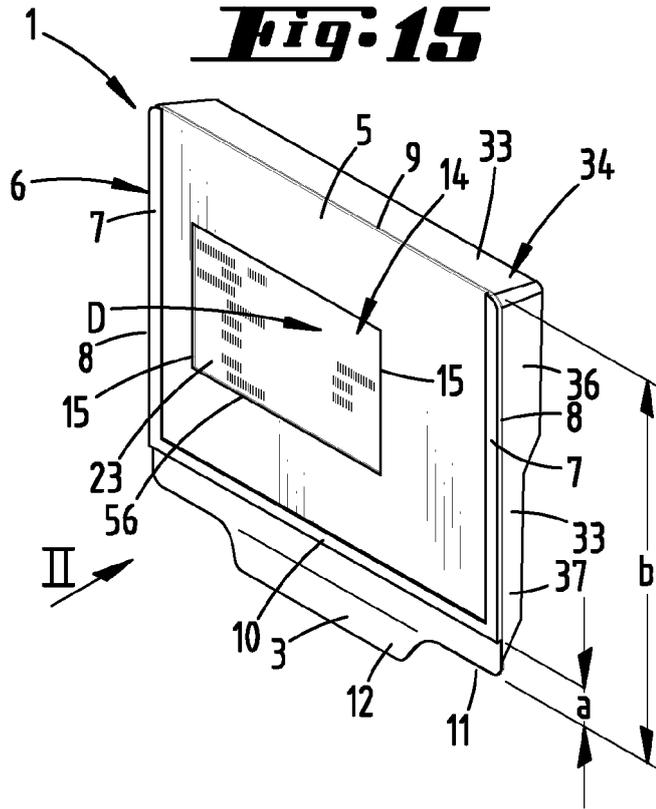


Fig. 16

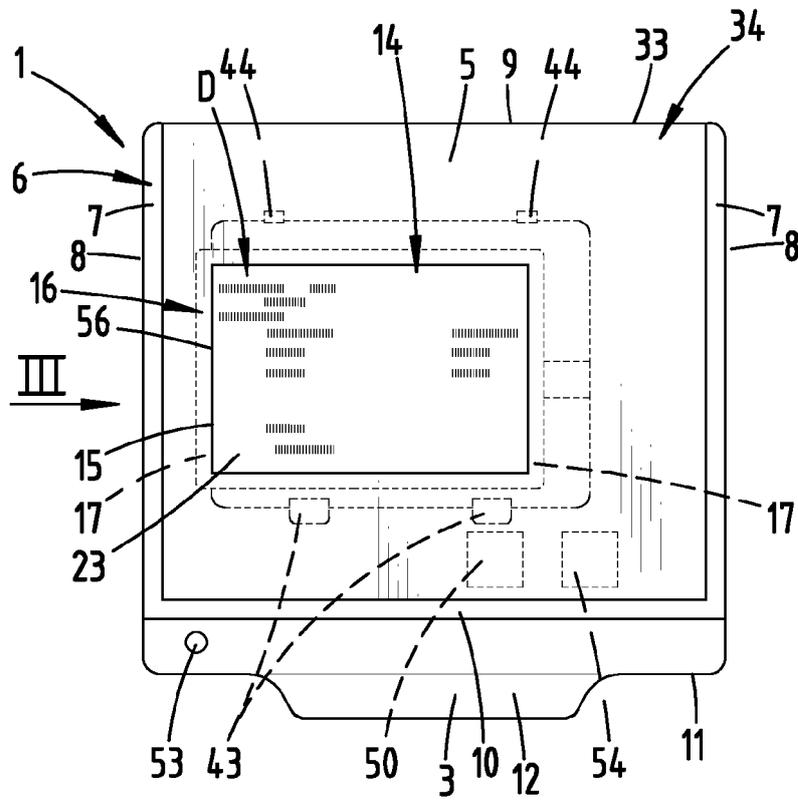


Fig. 17

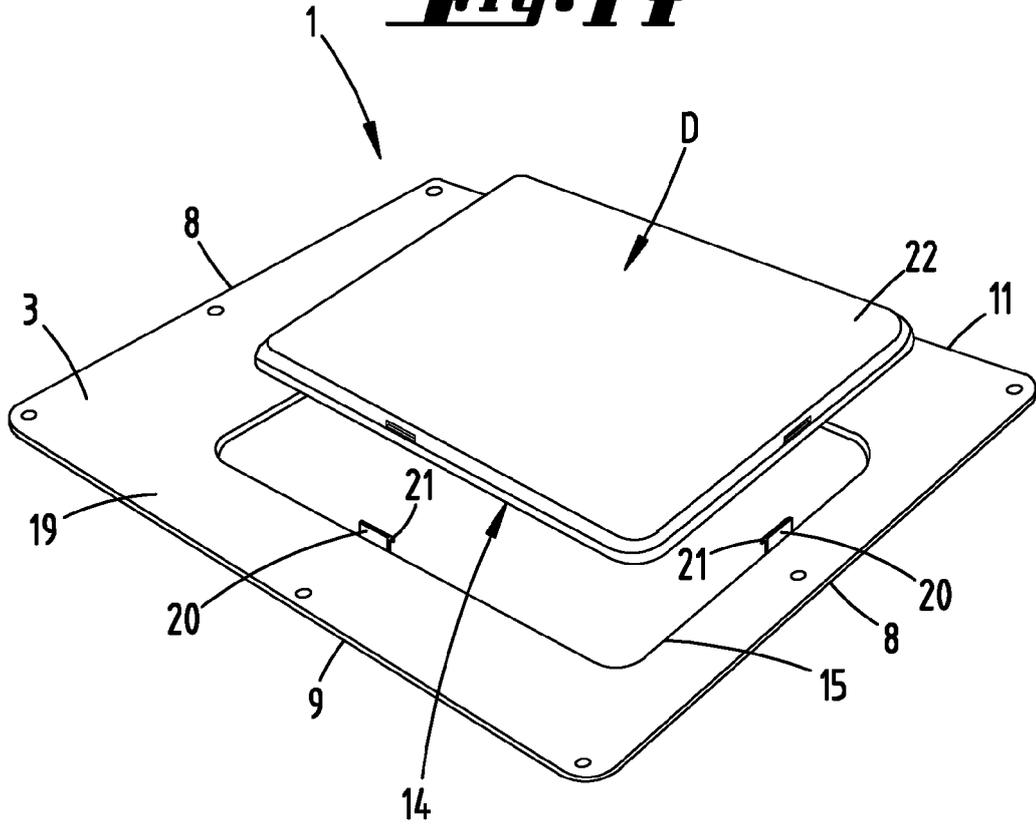


Fig. 18

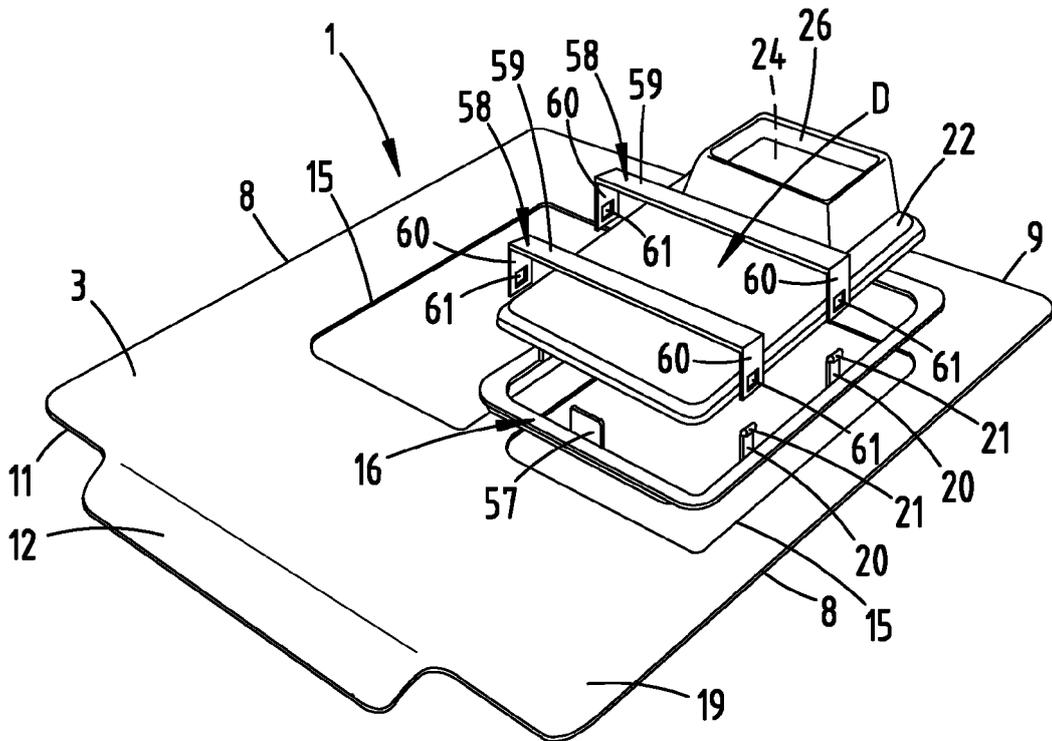
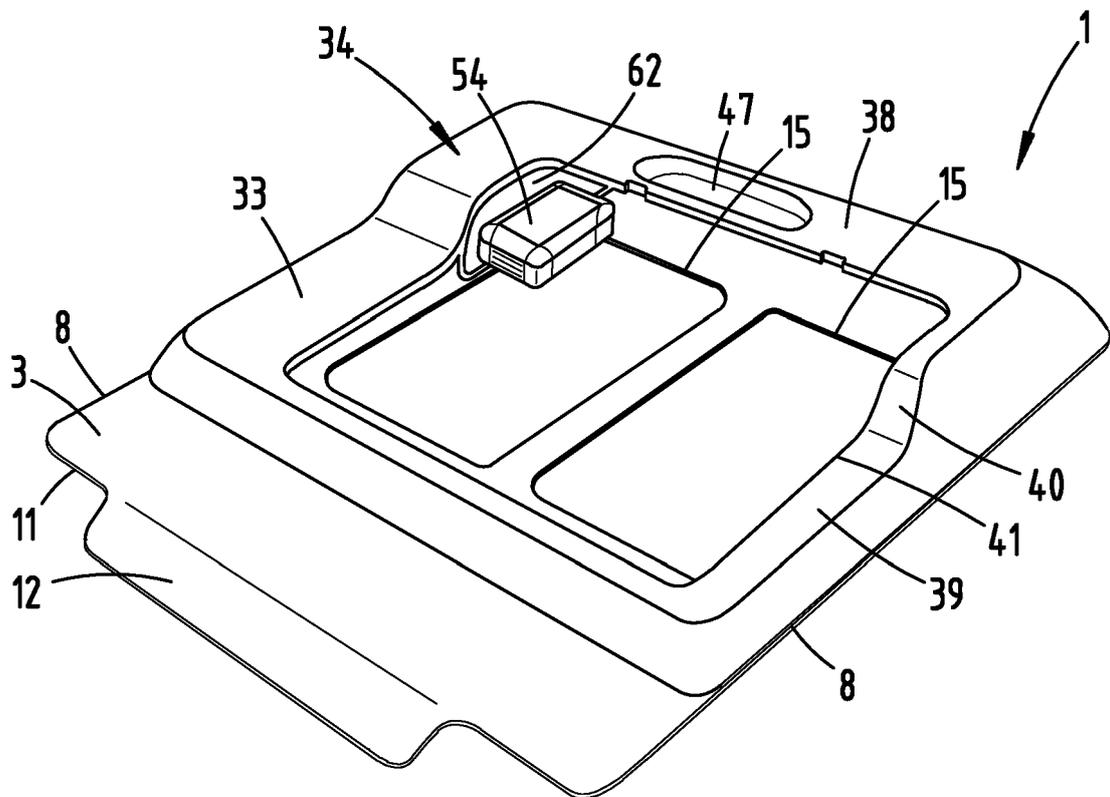


Fig. 19



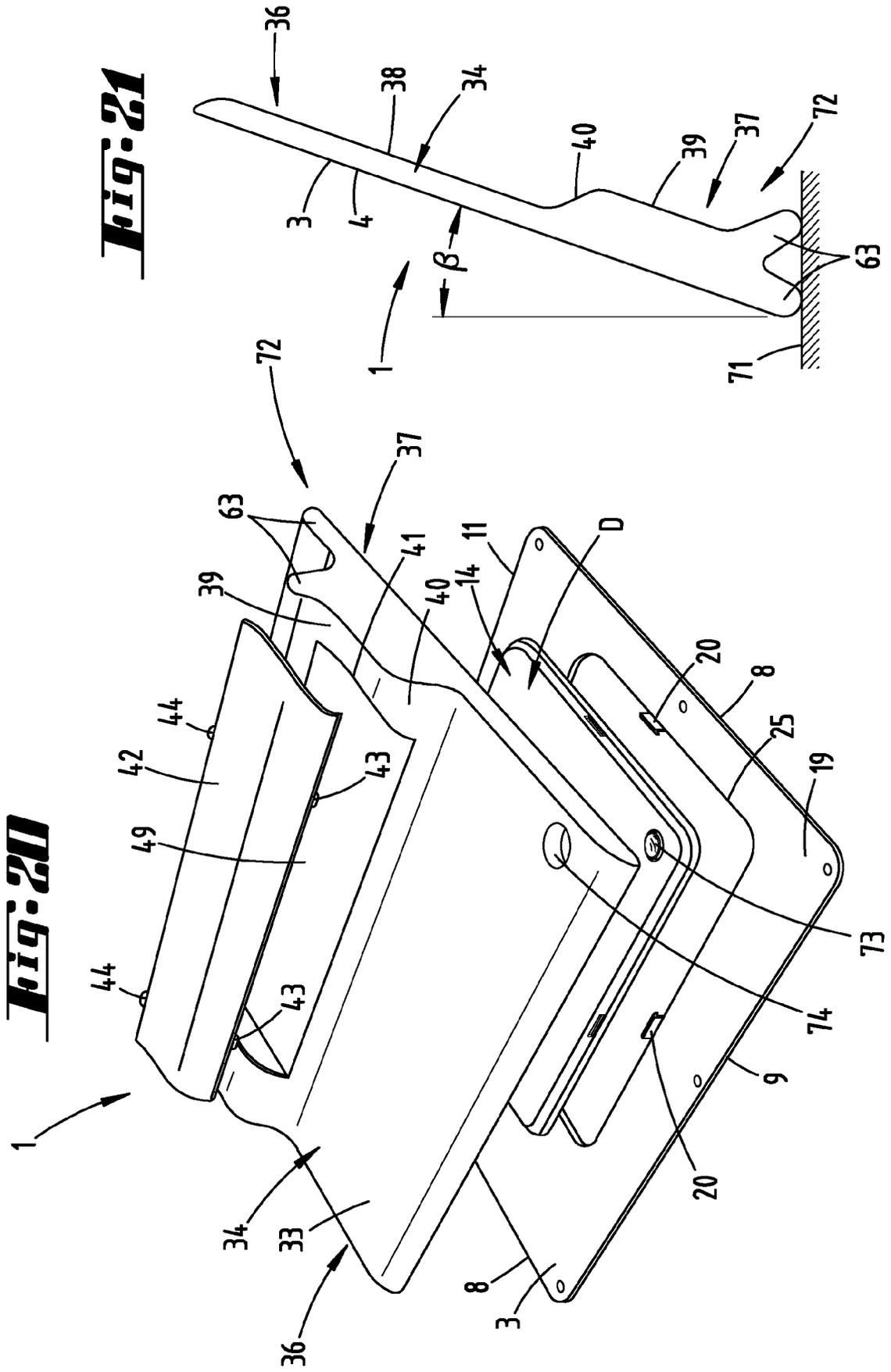


Fig. 22

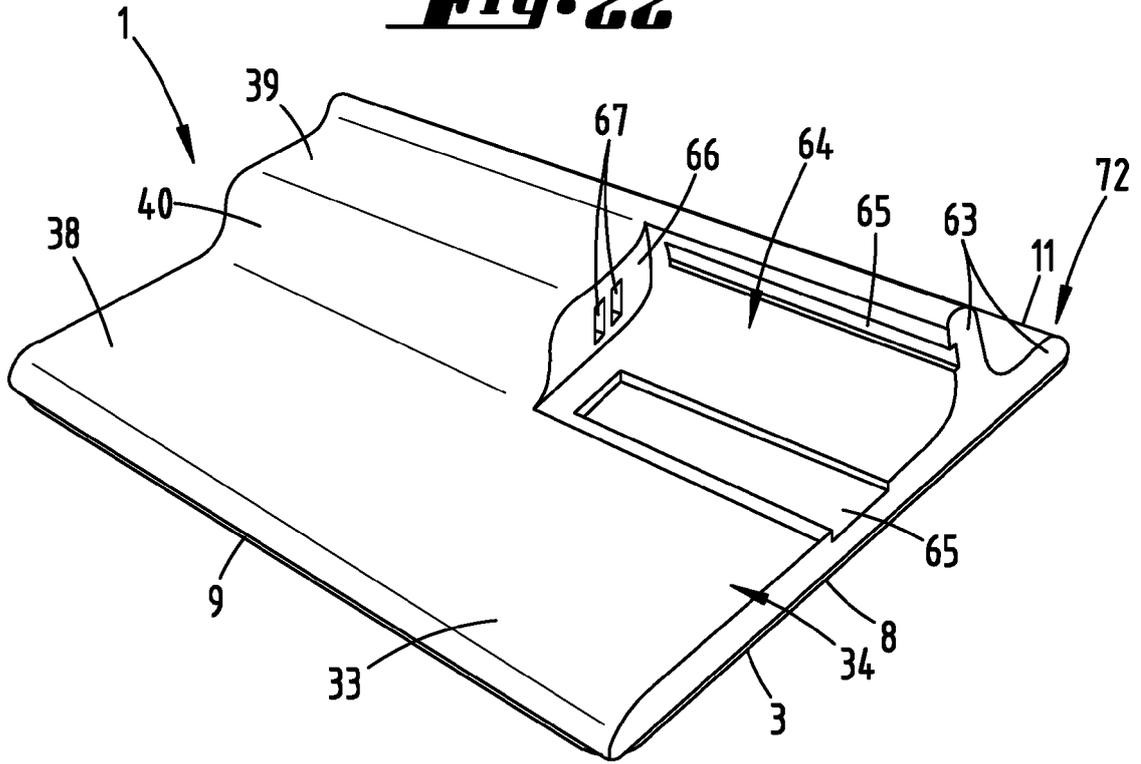


Fig. 23

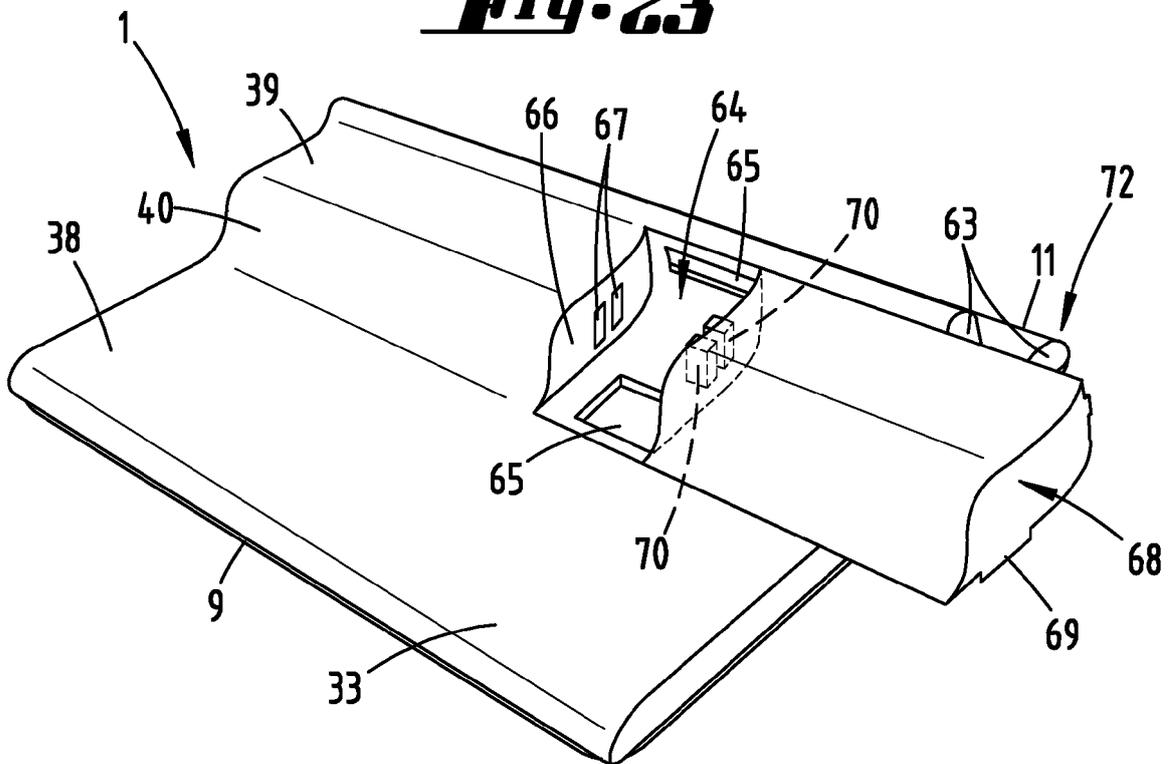


Fig. 24

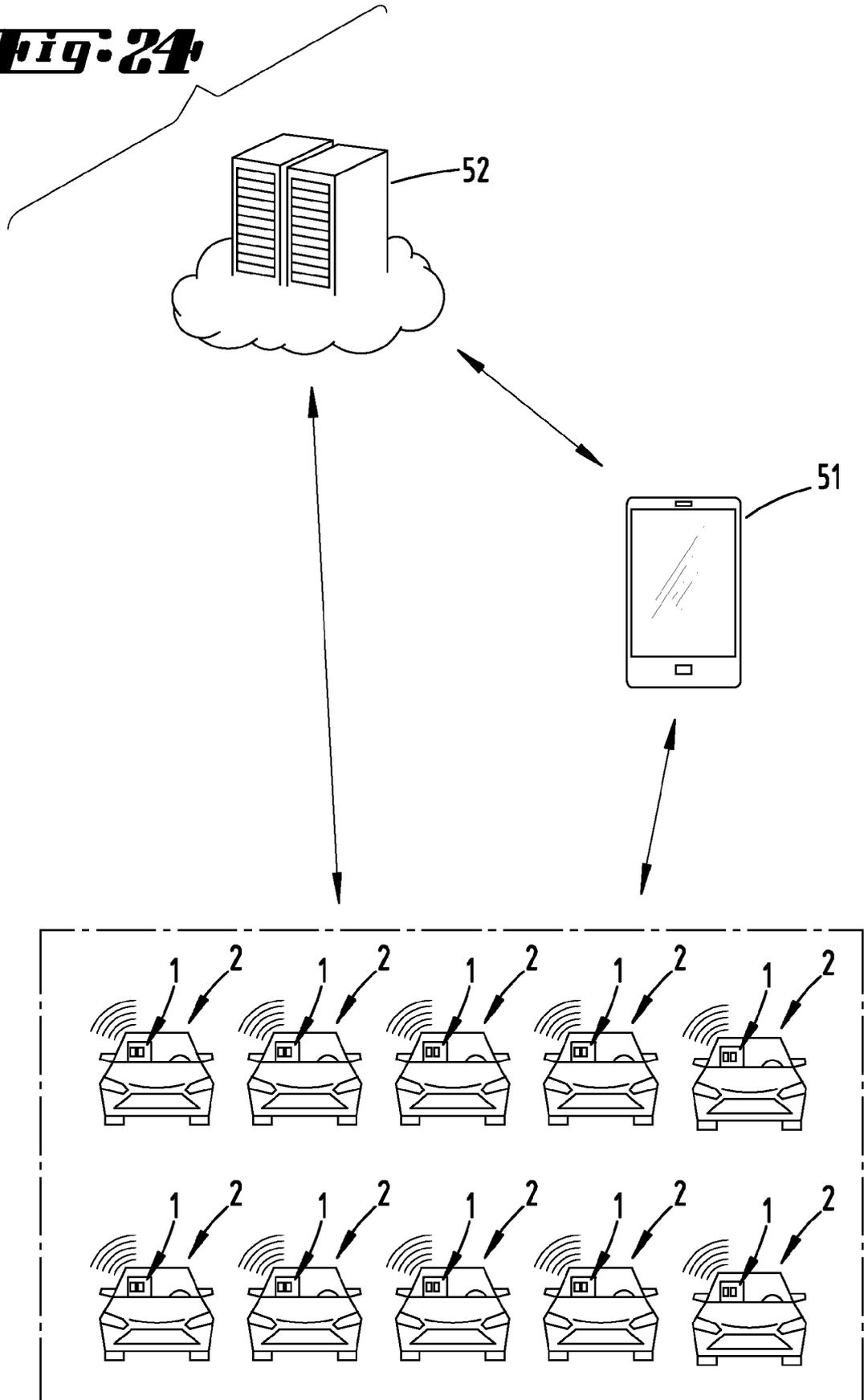
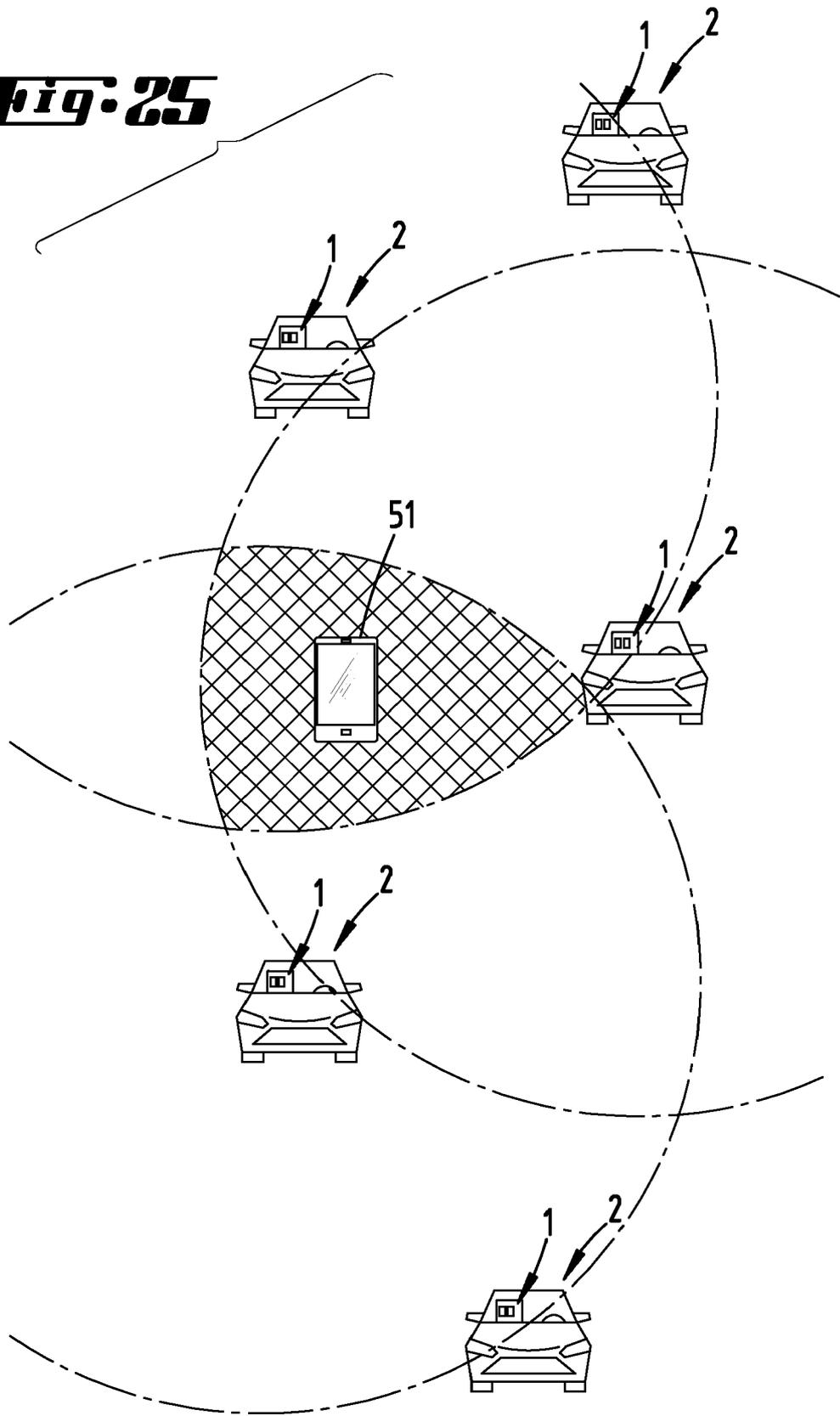


Fig. 25



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 102016109619 A1 **[0002]**
- DE 102017113278 A1 **[0002]**
- WO 2020193705 A1 **[0002]**
- EP 3029658 A1 **[0002]**