

(19)



(11)

EP 4 495 371 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2025 Patentblatt 2025/04

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23186489.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/36

(22) Anmeldetag: **19.07.2023**

(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

- **HECKMANN, Andre**
59759 Arnsberg (DE)
- **JAWOREK, Raffael**
59757 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(71) Anmelder: **Athmer oHG**
59757 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **RÖSNER, Manuel**
59759 Arnsberg (DE)

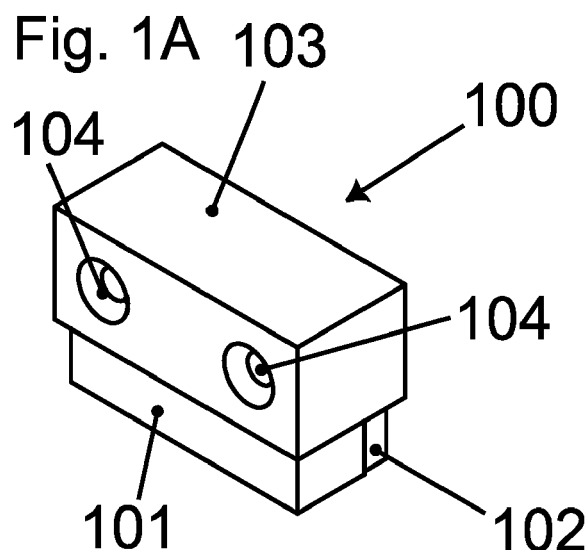
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **KLEMMSCHUTZVORRICHTUNG FÜR EINE TÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür, umfassend ein Türblatt (400), eine Türzarge, ein Fingerschutzelement (200) und ein Verlängerungsmittel (100), wobei das Türblatt (400) schwenkbar an der Türzarge gelagert ist, wobei das Fingerschutzelement (200) am Türblatt (400) befestigt ist, wobei das Verlängerungsmittel

(100) zumindest mit einem Abschnitt (101) unterhalb eines unteren Endes des Fingerschutzelements (200) angeordnet ist, wobei der Abschnitt (101) eine kleinere Querschnittsfläche aufweist als das Fingerschutzelement (200).



EP 4 495 371 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tür gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Türen mit einem Fingerschutzelement bekannt.

[0003] Die WO 2019/038030 A1 offenbart eine Fingerschutzvorrichtung zur Überbrückung eines Spalts einer mittels eines Türflügels verschließbaren Tür. Sie weist eine Wickelwelle mit einem stirnseitigen ersten Ende und einem stirnseitigen zweiten Ende und ein mittels der Wickelwelle um diese aufwickelbares Rollo auf. Oberhalb und unterhalb der Wickelwelle sind Abschlusskappen vorgesehen.

[0004] Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine besser an örtliche Gegebenheiten angepasste Tür zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Tür gemäß Anspruch 1, ein System gemäß Anspruch 12 und ein Verfahren gemäß Anspruch 14 gelöst.

[0006] Die Tür umfasst ein Türblatt, eine Türzarge, ein Fingerschutzelement und ein Verlängerungsmittel. Das Fingerschutzelement kann beispielsweise ein Profil umfassen oder als Profil ausgebildet sein. Am Fingerschutzelement, vorzugsweise am Profil, kann beispielsweise ein Rollo angeordnet sein, das im geöffneten Zustand des Türflügels einen Spalt zwischen dem Türflügel und der Türzarge abdeckt. Das Verlängerungsmittel kann insbesondere ein vom Fingerschutzelement separates Bauteil sein. Das Verlängerungsmittel kann beispielsweise am Fingerschutzelement befestigt sein.

[0007] Das Türblatt ist schwenkbar an der Türzarge gelagert. Durch eine Schwenkbewegung des Türblatts ist das Türblatt von einem geöffneten Zustand in einen geschlossenen Zustand und umgekehrt überführbar. Unter dem geöffneten Zustand wird dabei im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere verstanden, dass eine von der Türzarge umgebene Öffnung freigegeben ist, sodass eine Person hindurchgehen kann. Unter dem geschlossenen Zustand wird im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere verstanden, dass der Türflügel diese Öffnung verschließt.

[0008] Das Fingerschutzelement ist am Türblatt befestigt. Das Verlängerungsmittel ist zumindest mit einem Abschnitt unterhalb eines unteren Endes des Fingerschutzelements angeordnet. Vorzugsweise kann das Verlängerungsmittel am unteren Ende des Fingerschutzelements befestigt sein. Beispielsweise kann das Verlängerungselement mit Ausnahme des Abschnitts in das Fingerschutzelement hineinragen und mit dem in das Fingerschutzelement hineinragenden Bereich am Fingerschutzelement befestigt sein.

[0009] Der Abschnitt des Verlängerungselements weist eine kleinere Querschnittsfläche auf als das Fingerschutzelement. Es ist insbesondere möglich, dass der gesamte Abschnitt eine kleinere Querschnittsfläche aufweist als das Fingerschutzelement.

[0010] Der Abschnitt mit der kleineren Querschnitts-

fläche unterhalb des Fingerschutzelements ist vorteilhaft, wenn im Bereich der Tür ein Hindernis, beispielsweise eine Fliese oder eine Fußleiste, gegen die beim Öffnen des Türflügels das Fingerschutzelement stoßen würde, wenn es in der Höhe des Hindernisses angebracht wäre, angeordnet ist. Es ist vorteilhaft, das Fingerschutzelement oberhalb des Hindernisses anzuordnen, um ein bestimmungsgemäßes Öffnen des Türflügels zu ermöglichen. Aus optischen Gründen und aus Klemmschutzgründen ist es vorteilhaft, das Verlängerungselement in Höhe des Hindernisses anzuordnen. Dies ist jedoch nur möglich, ohne die Funktionsfähigkeit der Tür zu beeinträchtigen, wenn es beim Öffnen des Türflügels nicht gegen das Hindernis stößt. Aus diesem Grund ist die kleinere Querschnittsfläche, insbesondere die Aussparung, vorteilhaft. Vorzugsweise ist die Querschnittsfläche des Abschnitts an das Hindernis angepasst. Zu diesem Zweck kann beispielsweise der Abschnitt die Aussparung aufweisen.

[0011] Mit Ausnahme der Aussparung kann das Verlängerungselement rotationssymmetrisch ausgebildet sein. Dies ist vorteilhaft, um das Verlängerungselement auch beispielsweise oberhalb des Fingerschutzelements in ähnlicher oder gleicher Weise verwenden zu können.

[0012] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Verlängerungsmittel mehrere Führungselemente aufweisen. Die Führungselemente können jeweils dazu ausgebildet sein, ein Trennwerkzeug bei einer Durchtrennung des Verlängerungsmittels in einer Führungsrichtung zu führen. Auf diese Weise kann das Verlängerungsmittel besonders einfach an die örtlichen Gegebenheiten, beispielsweise an ein Hindernis, angepasst werden. Die Führungselemente können beispielsweise auch als Ausklinkmöglichkeiten bezeichnet werden. In diesem Fall kann eine an das Hindernis angepasste Aussparung des Verlängerungsmittels auch als Ausklinkung bezeichnet werden.

[0013] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann die Führungsrichtung horizontal und parallel zu einer Oberfläche des Türflügels verlaufen. Das Fingerschutzelement kann dabei an der Oberfläche anliegen. Diese Führungsrichtung ist vorteilhaft, um eine an eine Fliese oder Fußleiste angepasste Aussparung in das Verlängerungsmittel einzubringen.

[0014] Nach einer Ausführungsform der Erfindung können die Führungselemente eine gewellte Oberfläche des Verlängerungsmittels ausbilden. Unter der gewellten Oberfläche wird dabei im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere verstanden, dass sich Vorsprünge und Vertiefungen abwechseln. Die gewellte Form ist besonders vorteilhaft, um relativ viele Führungselemente nah nebeneinander anordnen zu können.

[0015] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Fingerschutzelement ein am Türblatt befestigtes Profil und ein am Profil befestigtes Rollo umfassen. Das Rollo kann beispielsweise auf einer an der Türzarge befestigten Wickelwelle auf- und von der Wickelwelle

abrollbar sein.

[0016] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Fingerschutzelement als Fingerschutz für eine Nebenschließkante des Türflügels ausgebildet sein. Dabei wird unter einem Fingerschutz insbesondere verstanden, dass verhindert wird, dass ein menschlicher Finger zwischen der Nebenschließkante und der Türzarge eingeklemmt wird. Unter der Nebenschließkante wird dabei im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere die Kante verstanden, deren Ausdehnung in vertikaler Richtung am größten ist und die beim Öffnungs- und Schließvorgang des Türflügels sich weniger weit bewegt als die gegenüberliegende angeordnete Kante.

[0017] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Verlängerungsmittel, insbesondere direkt, am Fingerschutzelement befestigt sein.

[0018] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Verlängerungsmittel über Schrauben am Fingerschutzelement befestigt sein.

[0019] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Verlängerungsmittel in das Fingerschutzelement eingeschoben sein.

[0020] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Verlängerungsmittel am Türflügel oder am Fingerschutzelement über eine Klebeverbindung befestigt sein. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn, beispielsweise bei einer Glastür, eine Beschädigung des Türflügels vermieden werden soll.

[0021] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann die Tür ein weiteres Verlängerungsmittel umfassen, das mit einem Abschnitt oberhalb eines oberen Endes des Fingerschutzelements angeordnet ist. Das weitere Verlängerungsmittel kann einige oder alle Merkmale des zuvor beschriebenen Verlängerungsmittels aufweisen. Die Verwendung des weiteren Verlängerungsmittels kann insbesondere aus optischen Gründen vorteilhaft sein. Außerdem kann es vorteilhaft sein, wenn sich im oberen Bereich des Türflügels ein weiteres Hindernis befindet, das ein Öffnen des Türflügels verhindert, wenn das Fingerschutzelement sich bis in diesen Bereich erstreckt.

[0022] Das System gemäß Anspruch 12 umfasst eine Tür nach einer Ausführungsform der Erfindung, eine Wandung ein an der Wand angeordnetes und von der Wand hervorstehendes Hindernis. Das Hindernis kann beispielsweise eine Fußleiste oder eine Fliese sein. Die Türzarge ist an der Wand befestigt. Das Verlängerungsmittel weist eine Aussparung auf. Im geöffneten Zustand des Türflügels ist das Hindernis in der Aussparung angeordnet. Vorzugsweise kann eine Form der Aussparung an die Form des Hindernisses angepasst sein.

[0023] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann das Hindernis im geöffneten Zustand des Türflügels mit einer virtuellen Verlängerung des Fingerschutzelements über das untere Ende des Fingerschutzelements hinaus überlagern. Unter der virtuellen Verlängerung wird dabei im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere eine nicht als Bauteil vorhandene, sondern lediglich

gedachte Verlängerung verstanden. Dabei wird die Form des Fingerschutzelements in der Verlängerung fortgesetzt. Durch die Überlagerung des Hindernisses mit dieser virtuellen Verlängerung wäre es unmöglich, den Türflügel in den geöffneten Zustand zu überführen, wenn das Fingerschutzelement innerhalb des Bereichs der Verlängerung angeordnet wäre. In solchen Situationen ist die Verwendung des Verlängerungsmittels mit der Aussparung besonders vorteilhaft, um sicherzustellen, dass der Türflügel geöffnet werden kann.

[0024] Beim Verfahren gemäß Anspruch 14 werden der Türflügel, die Türzarge, das Fingerschutzelement und das Verlängerungsmittel bereitgestellt. Dabei kann das Verlängerungsmittel insbesondere rotationssymmetrisch ausgebildet sein. Das Fingerschutzelement wird am Türflügel befestigt. In das Verlängerungsmittel wird die Aussparung eingebracht. Vorzugsweise können dabei die Führungselemente verwendet werden. Das Verlängerungsmittel wird am Fingerschutzelement oder am Türflügel befestigt. Vorzugsweise wird das Verlängerungsmittel dabei unterhalb des unteren Endes des Fingerschutzelements angeordnet.

[0025] Es ist möglich, dass ein, einige oder alle in dem Verfahren verwendete Bauteile ein Merkmal, einige Merkmale oder alle Merkmale aus der vorherigen Beschreibung der Tür oder des Systems aufweisen.

[0026] Nach einer Ausführungsform der Erfindung können Ausmaße und Position der Aussparung an Ausmaße und Position des Hindernisses angepasst werden.

[0027] Weitere Merkmale und Vorteile von Ausführungsbeispielen der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Dabei werden für gleiche oder ähnliche Teile und für Teile mit gleichen oder ähnlichen Funktionen dieselben Bezugszeichen verwendet. Es zeigen:

Fig. 1 A-B schematische perspektivische Ansichten eines Verlängerungsmittels nach einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 A-B schematische perspektivische Ansichten eines an einem Ende des Fingerschutzelements angeordneten Verlängerungsmittels aus Fig. 1;

Fig. 3 A-B schematische perspektivische Ansichten zweier an beiden Enden des Fingerschutzelements angeordneter Verlängerungsmittel;

Fig. 4 eine schematische perspektivische Ansicht eines an einem Türflügel mit einer Klebeverbindung befestigten Verlängerungsmittels;

Fig. 5 eine schematische perspektivische Ansicht eines an einem Türflügel mit einer Klebeverbindung befestigten Verlänge-

rungsmittels;

Fig. 6 eine schematische Draufsicht auf ein Verlängerungsmittel nacheiner Ausführungsform der Erfindung; und

Fig. 7 A-H verschiedene schematische Ansichten unterschiedlich ausgeführter Verlängerungsmittel und Fingerschutzelemente.

[0028] Es ist nicht notwendig, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung alle nachfolgend beschriebenen Merkmale aufweist. Es ist auch möglich, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung nur einzelne Merkmale der nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele aufweist.

[0029] Das Verlängerungsmittel 100 weist einen Abschnitt 101 auf, in dem eine Aussparung 102 eingebracht ist. Im am Fingerschutzelement 200 angeordneten Zustand ragt der Abschnitt 101 aus dem Fingerschutzelement 200 hervor. Außerdem umfasst das Verlängerungsmittel 100 einen Bereich 103, in dem Löcher 104 angeordnet sind.

[0030] Das Verlängerungsmittel 100 wird mit dem Bereich 103 in das Fingerschutzelement 200 eingeschoben, sodass der Abschnitt 101 unterhalb des unteren Endes des Fingerschutzelements 200 angeordnet ist. In vielen der Figuren ist zwar das Verlängerungsmittel 100 oberhalb des Fingerschutzelements 200 angeordnet. Dies entspricht jedoch nicht unbedingt der Orientierung bei der Montage an einem Türflügel 400.

[0031] Das Verlängerungsmittel 100 wird mit Schrauben 300 am Fingerschutzelement 200 befestigt, indem die Schrauben 300 sowohl durch das Fingerschutzelement 200 als auch durch die Löcher 104 im Bereich 103 des Verlängerungsmittels 100 geführt werden.

[0032] Da die Aussparung 102 im Abschnitt 101 angeordnet ist, ist sie unterhalb des Fingerschutzelements 200 angeordnet. Die Größe und Position der Aussparung 102 wird dabei an die Größe und Position eines Hindernisses an einer Wand angepasst. Das Hindernis ist dabei derart angeordnet, dass bei einer Positionierung des Fingerschutzelements 200 bis zum unteren Ende des Türflügels 400, das Fingerschutzelement 200 gegen das Hindernis stoßen würde, wenn der Türflügel 400 geöffnet werden soll, und somit ein Öffnen des Türflügels 400 verhindern würde. Aus diesem Grund ist es vorteilhaft, das Verlängerungsmittel 100 unterhalb des Fingerschutzelements 200 anzuordnen und die Aussparung 102 an die Größe und Position des Hindernisses anzupassen.

[0033] Gleichwohl können, wie in den Figuren 3A und 3B dargestellt, zwei Verlängerungsmittel 100 vorgesehen sein, von denen jeweils eins oberhalb des oberen Endes des Fingerschutzelements 200 und eins unterhalb des unteren Endes des Fingerschutzelements 200 angeordnet ist.

[0034] Das Verlängerungsmittel 100 ist vor Einbringung der Aussparung 102 rotationssymmetrisch. Dies

ist vorteilhaft, um das Verlängerungsmittel 100 besonders vielfältig verwenden zu können, beispielsweise für die Verwendung als Verlängerungsmittel 100 oberhalb des oberen Endes des Fingerschutzelements 200.

[0035] In den Figuren 4 und 5 ist dargestellt, wie das Verlängerungsmittel 100 über eine Klebeverbindung am Fingerschutzelement 200 befestigt ist. Dies kann beispielsweise vorteilhaft sein, wenn der Türflügel 400 aus einem zerbrechlichen Material wie beispielsweise Glas ist und durch die Schrauben 300 beschädigt werden könnte.

[0036] In Figur 6 ist dargestellt, dass das Verlängerungsmittel 100 mehrere Führungselemente aufweist, die gemeinsam eine gewellte Form 600 ausbilden. Dabei sind die Führungselemente dazu ausgebildet, ein Trennwerkzeug in einer Führungsrichtung zu führen. Die gewellte Form 600 ist an den Endflächen des Verlängerungsmittels 100 angeordnet, die im am Fingerschutzelement 200 befestigten Zustand des Verlängerungsmittels 100 das Verlängerungsmittel 100 in der horizontalen Richtung begrenzen. Dies erleichtert das Einbringen der Aussparung 102 in das Verlängerungsmittel 100.

[0037] In den Figuren 7A bis 7H ist verdeutlicht, wie unterschiedlich das Fingerschutzelement 200 und das Verlängerungsmittel 100 ausgebildet sein können. Sowohl die Dicke des Fingerschutzelements 200 als auch die Länge des Bereichs 103, der in das Fingerschutzelement 200 eingeschoben ist, kann stark variieren. Das Prinzip der Erfindung, dass ein von der Wand hervorstehendes Hindernis aufgrund einer entsprechenden Aussparung 102 im Abschnitt 101 nicht das Öffnen des Türflügels 400 behindert, bleibt dabei gleich.

35 Patentansprüche

1. Tür, umfassend ein Türblatt (400), eine Türzarge, ein Fingerschutzelement (200) und ein Verlängerungsmittel (100), wobei das Türblatt (400) schwenkbar an der Türzarge gelagert ist, wobei das Fingerschutzelement (200) am Türblatt (400) befestigt ist, wobei das Verlängerungsmittel (100) zumindest mit einem Abschnitt (101) unterhalb eines unteren Endes des Fingerschutzelements (200) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (101) eine kleinere Querschnittsfläche aufweist als das Fingerschutzelement (200).
2. Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) mehrere Führungselemente aufweist, die jeweils dazu ausgebildet sind, ein Trennwerkzeug bei einer Durchtrennung des Verlängerungsmittels (100) in einer Führungsrichtung zu führen.
3. Tür nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrichtung horizontal und parallel zu einer Oberfläche des Türflügels

(400) verläuft, wobei das Fingerschutzelement (200) an der Oberfläche anliegt.

4. Tür nach einem der beiden vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente eine gewellte Oberfläche (600) des Verlängerungsmittels ausbilden. 5
5. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fingerschutzelement (200) ein am Türblatt (400) befestigtes Profil und ein am Profil befestigtes Rollo umfasst. 10
6. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fingerschutzelement (200) als Fingerschutz für eine Nebenschließkante des Türflügels ausgebildet ist. 15
7. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100), insbesondere direkt, am Fingerschutzelement (200) befestigt ist. 20
8. Tür nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) über Schrauben (300) am Fingerschutzelement (200) befestigt ist. 25
9. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) in das Fingerschutzelement (200) eingeschoben ist. 30
10. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) am Türflügel (400) oder am Fingerschutzelement (200) über eine Klebeverbindung befestigt ist. 35
11. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür ein weiteres Verlängerungsmittel (100) umfasst, das mit einem Abschnitt (101) oberhalb eines oberen Endes des Fingerschutzelements (200) angeordnet ist. 40
12. System, umfassend eine Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, eine Wand und ein an der Wand angeordnetes und von der Wand hervorstehendes Hindernis, wobei die Türzarge an der Wand befestigt ist, wobei das Verlängerungsmittel (100) eine Aussparung (102) aufweist, wobei in einem geöffneten Zustand des Türflügels (400) das Hindernis in der Aussparung (102) angeordnet ist. 45
13. System nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** im geöffneten Zustand des Türflügels (400) das Hindernis mit einer virtuellen Verlängerung des Fingerschutzelements (200) über das untere Ende des Fingerschutzelements (200) 50

hinaus überlagert.

14. Verfahren zur Herstellung eines Systems nach einem der beiden vorherigen Ansprüche, umfassend die folgenden Schritte:
 - Bereitstellung des Türflügels (400), der Türzarge, des Fingerschutzelements (200) und des Verlängerungsmittels (100);
 - Befestigung des Fingerschutzelements (200) am Türflügel (400);
 - Einbringung der Aussparung (102) in das Verlängerungsmittel (100); und
 - Befestigung des Verlängerungsmittels (100) am Fingerschutzelement (200) oder am Türflügel (400).
15. Verfahren nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** Ausmaße und Position der Aussparung (102) an Ausmaße und Position des Hindernisses angepasst werden.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Tür, umfassend ein Türblatt (400), eine Türzarge, ein Fingerschutzelement (200) und ein Verlängerungsmittel (100), wobei das Türblatt (400) schwenkbar an der Türzarge gelagert ist, wobei das Fingerschutzelement (200) am Türblatt (400) befestigt ist, wobei das Verlängerungsmittel (100) zumindest mit einem Abschnitt (101) unterhalb eines unteren Endes des Fingerschutzelements (200) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) eine Aussparung (102) aufweist und der Abschnitt (101) eine kleinere Querschnittsfläche aufweist als das Fingerschutzelement (200).
2. Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) mehrere Führungselemente aufweist, die jeweils dazu ausgebildet sind, ein Trennwerkzeug bei einer Durchtrennung des Verlängerungsmittels (100) in einer Führungsrichtung zu führen.
3. Tür nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrichtung horizontal und parallel zu einer Oberfläche des Türflügels (400) verläuft, wobei das Fingerschutzelement (200) an der Oberfläche anliegt.
4. Tür nach einem der beiden vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente eine gewellte Oberfläche (600) des Verlängerungsmittels ausbilden.
5. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fingerschutzelement 55

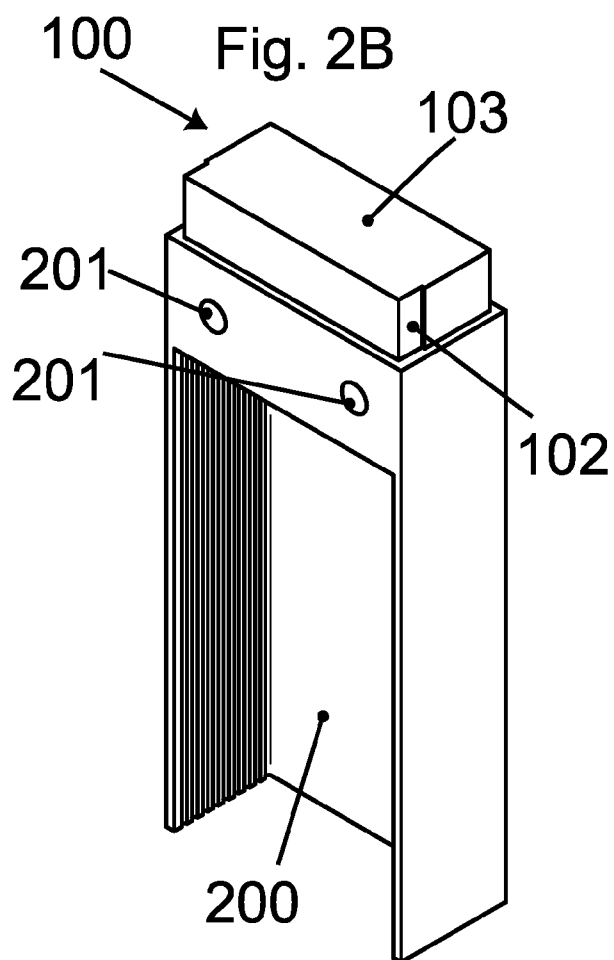
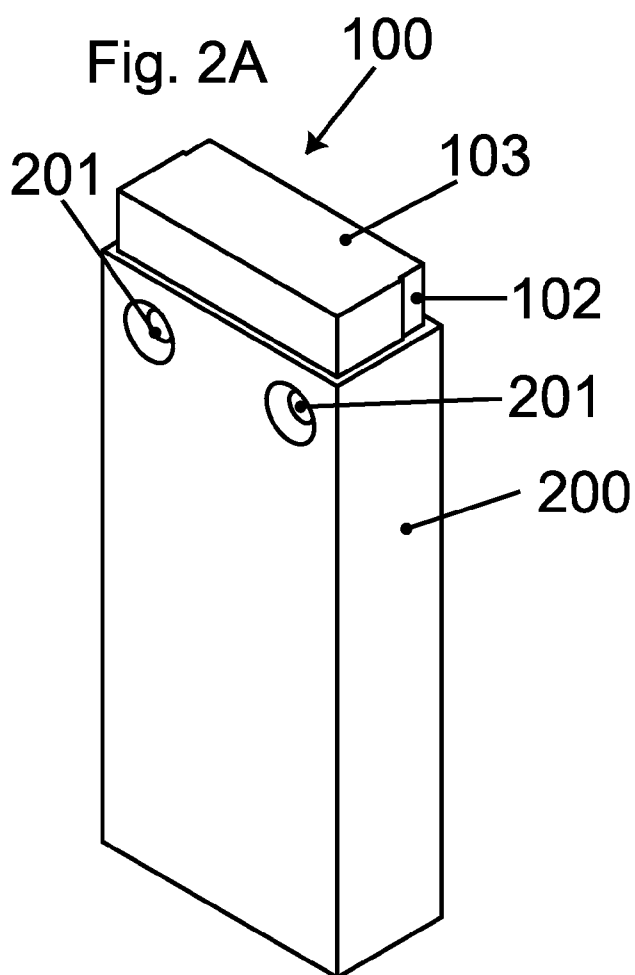
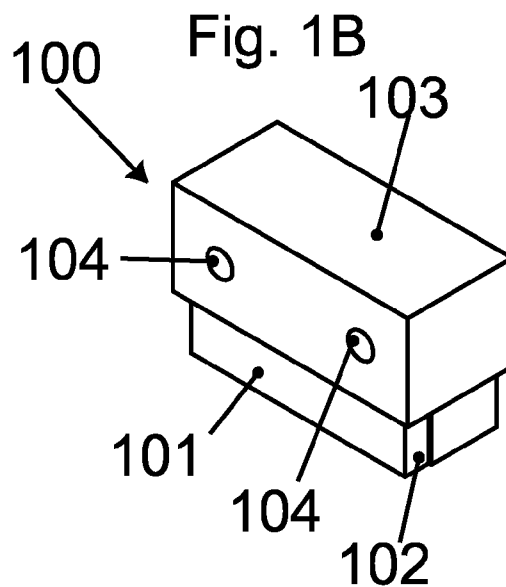
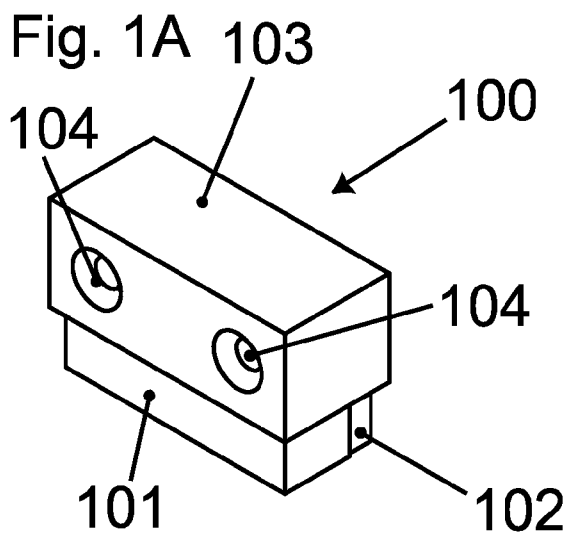
(200) ein am Türblatt (400) befestigtes Profil und ein am Profil befestigtes Rollo umfasst.

6. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fingerschutzelement (200) als Fingerschutz für eine Nebenschließkante des Türflügels ausgebildet ist. 5
7. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100), insbesondere direkt, am Fingerschutzelement (200) befestigt ist. 10
8. Tür nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) über Schrauben (300) am Fingerschutzelement (200) befestigt ist. 15
9. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) in das Fingerschutzelement (200) eingeschoben ist. 20
10. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verlängerungsmittel (100) am Türflügel (400) oder am Fingerschutzelement (200) über eine Klebeverbindung befestigt ist. 25
11. Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür ein weiteres Verlängerungsmittel (100) umfasst, das mit einem Abschnitt (101) oberhalb eines oberen Endes des Fingerschutzelements (200) angeordnet ist. 30
12. System, umfassend eine Tür nach einem der vorherigen Ansprüche, eine Wand und ein an der Wand angeordnetes und von der Wand hervorstehendes Hindernis, wobei die Türzarge an der Wand befestigt ist, wobei das Verlängerungsmittel (100) eine Aussparung (102) aufweist, wobei in einem geöffneten Zustand des Türflügels (400) das Hindernis in der Aussparung (102) angeordnet ist. 35
40
13. System nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** im geöffneten Zustand des Türflügels (400) das Hindernis mit einer virtuellen Verlängerung des Fingerschutzelements (200) über das untere Ende des Fingerschutzelements (200) hinaus überlagert. 45
50
14. Verfahren zur Herstellung eines Systems nach einem der beiden vorherigen Ansprüche, umfassend die folgenden Schritte: 55
 - Bereitstellung des Türflügels (400), der Türzarge, des Fingerschutzelements (200) und des Verlängerungsmittels (100);
 - Befestigung des Fingerschutzelements (200)

am Türflügel (400);

- Einbringung der Aussparung (102) in das Verlängerungsmittel (100); und
- Befestigung des Verlängerungsmittels (100) am Fingerschutzelement (200) oder am Türflügel (400).

15. Verfahren nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** Ausmaße und Position der Aussparung (102) an Ausmaße und Position des Hindernisses angepasst werden.



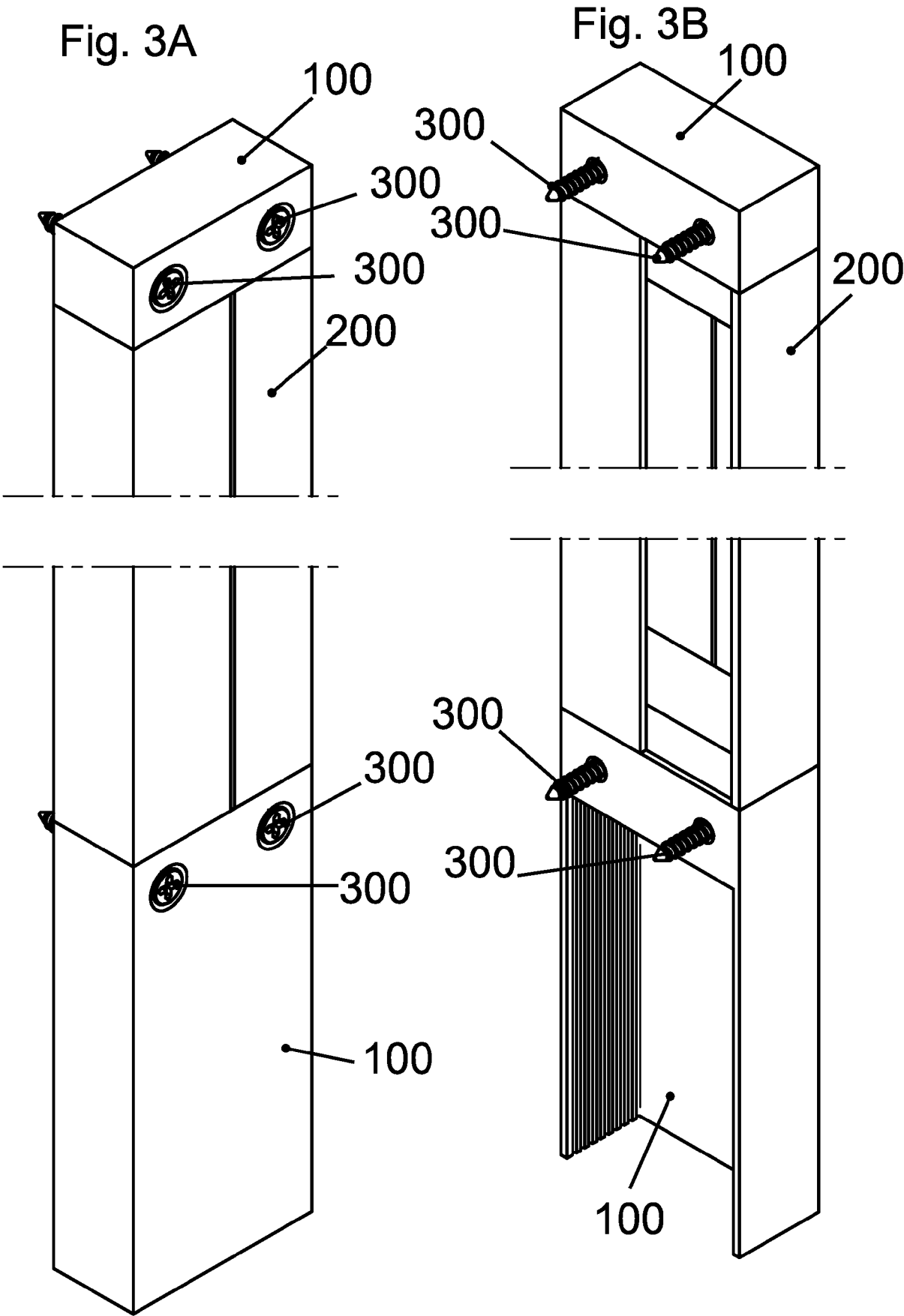
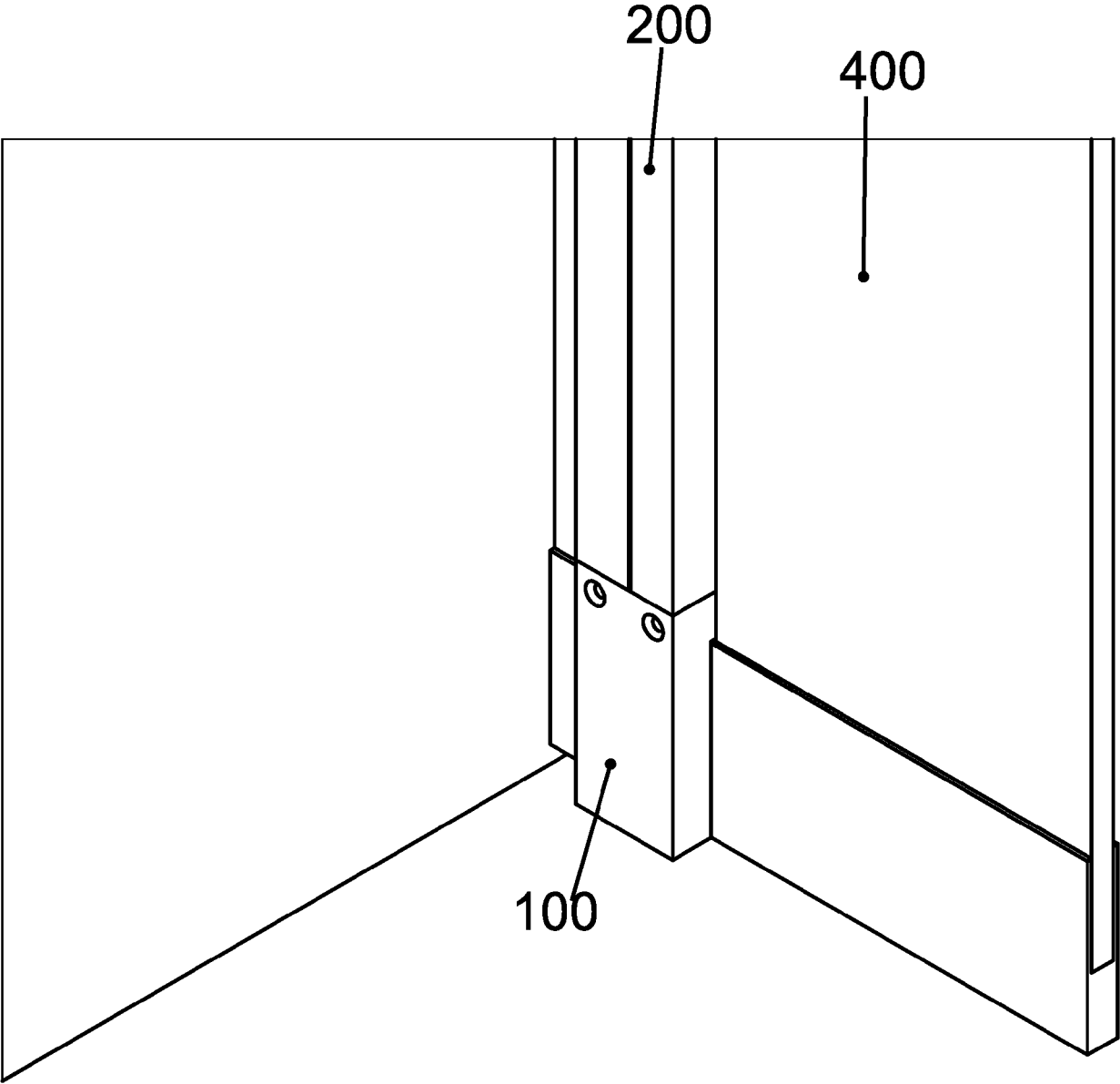


Fig. 4



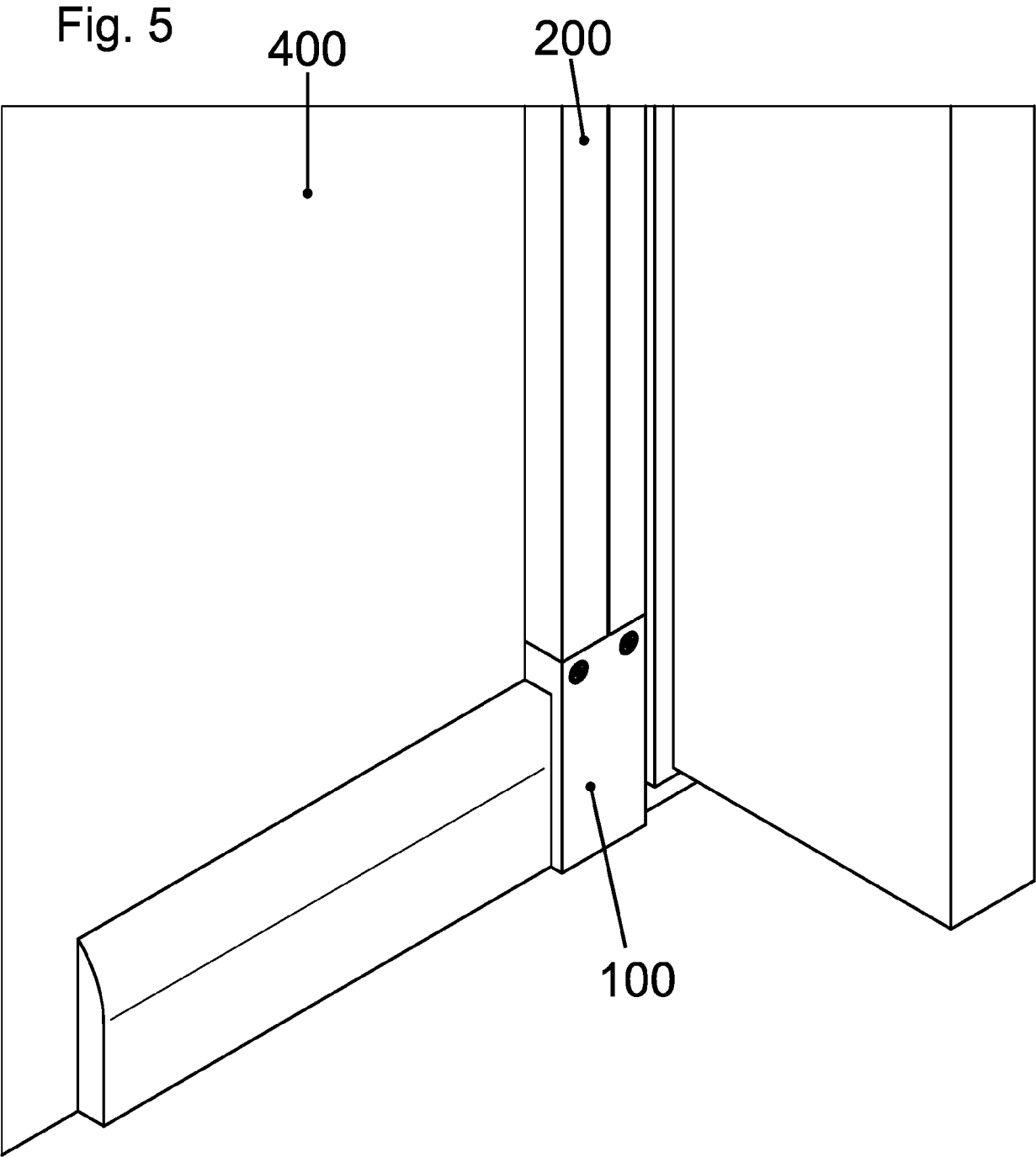
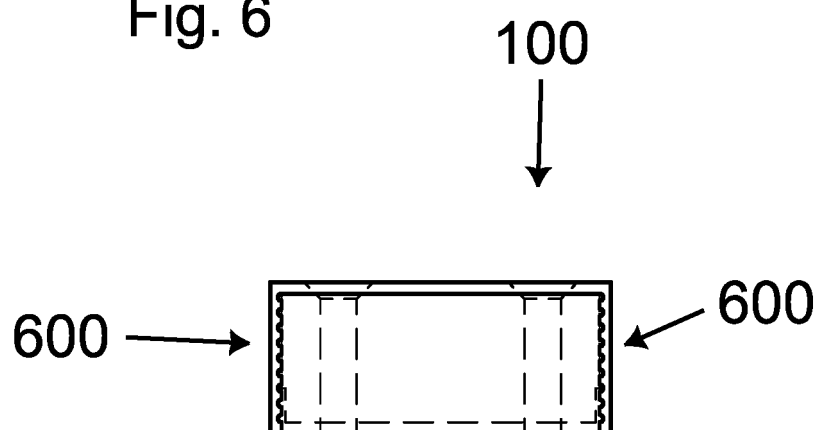
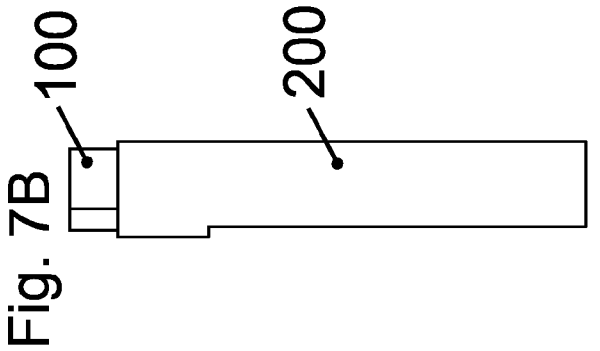
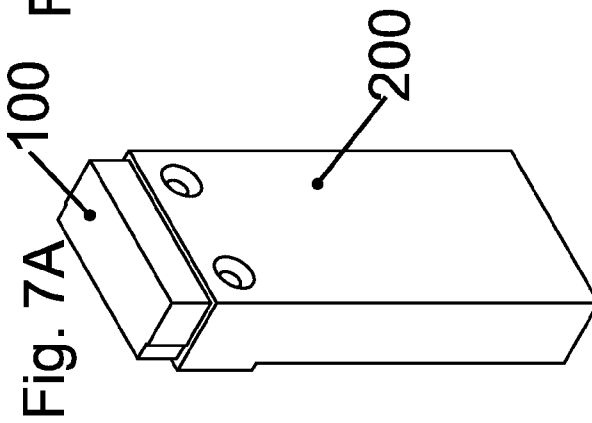
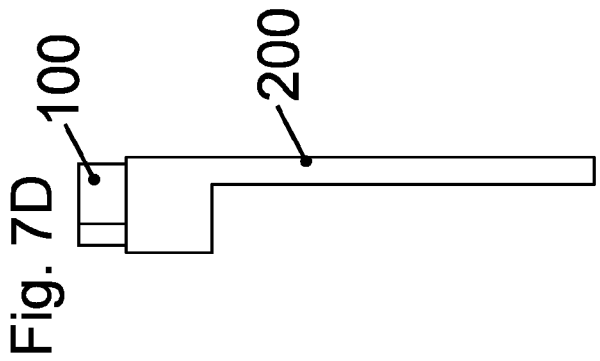
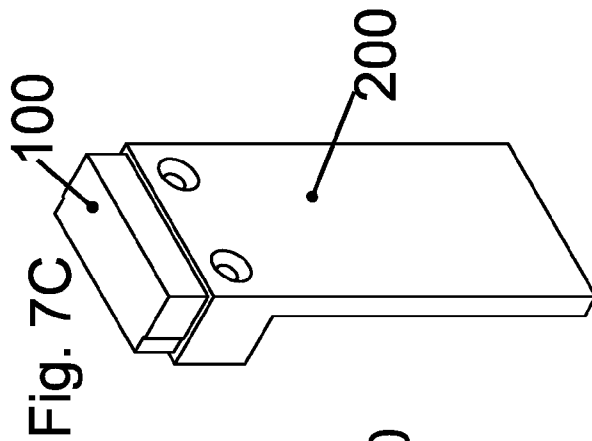
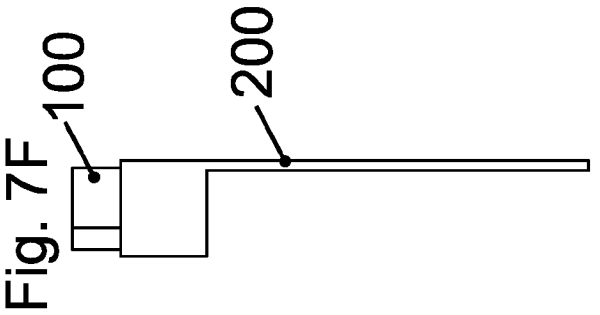
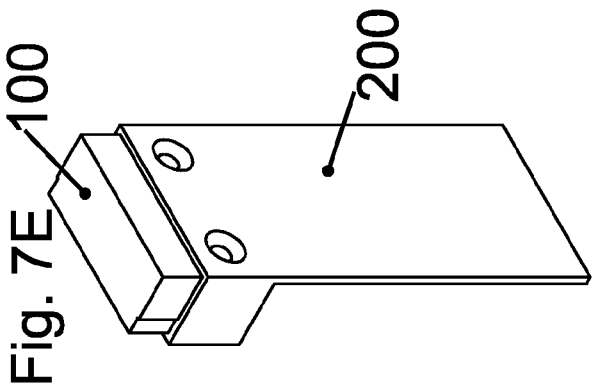
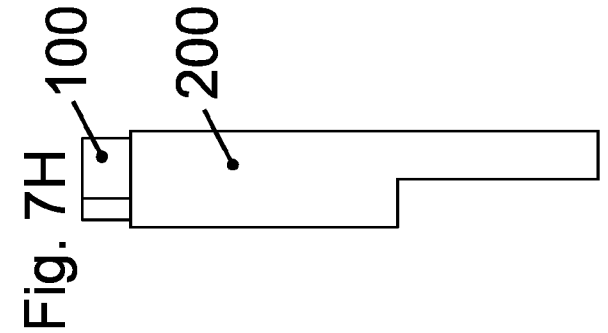
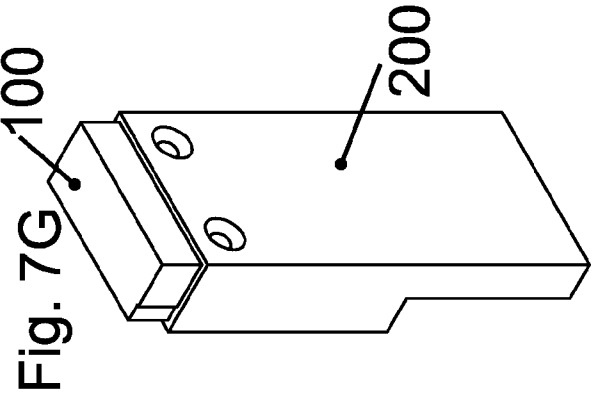


Fig. 6







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 18 6489

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 164 690 A (DEAN EDWARD) 26. März 1986 (1986-03-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Absätze [0029], [0032] * -----	1-15	INV. E06B7/36
A	KR 2009 0069396 A (LIVING PARADISE CO LTD [KR]) 1. Juli 2009 (2009-07-01) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2024	Prüfer Wehland, Florian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.****EP 23 18 6489**

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

10-01-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2164690 A	26-03-1986	KEINE	
15	KR 20090069396 A	01-07-2009	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2019038030 A1 **[0003]**