



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.09.2021 Patentblatt 2021/35**

(51) Int Cl.:  
**E05B 83/12** <sup>(2014.01)</sup> **F25D 23/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05B 65/00** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **21153538.0**

(22) Anmeldetag: **26.01.2021**

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

(71) Anmelder: **Humbaur GmbH**  
**86368 Gersthofen (DE)**

(72) Erfinder: **Fuchs, Matthias**  
**86356 Neusäß-Westheim (DE)**

(74) Vertreter: **Soria Parra, Manuel et al**  
**Meissner Bolte**  
**Patentanwälte Rechtsanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Widenmayerstraße 47**  
**80538 München (DE)**

(30) Priorität: **25.02.2020 DE 102020104890**

(54) **AUSSENTÜRE EINES NUTZFAHRZEUGS SOWIE NUTZFAHRZEUGAUFBAU UND NUTZFAHRZEUG MIT EINER SOLCHEN AUSSENTÜRE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Außentüre (10) eines Nutzfahrzeugs oder Nutzfahrzeugaufbaus, die ein Türblatt (11) und einen Verriegelungsmechanismus aufweist, wobei das Türblatt (11) wenigstens eine Durchgangsöffnung und der Verriegelungsmechanismus ein drehbar an dem Türblatt (11) angeordnetes Betätigungselement (12) aufweisen, und wobei das Betätigungselement (12) wenigstens eine Druckausgleichsöffnung (15) und wenigstens einen Dichtungsabschnitt (16) umfasst, die so angeordnet sind, dass

a. die Druckausgleichsöffnung (15) in einer Öffnungsstellung des Betätigungselements (12) die Durchgangsöffnung im Türblatt (11) zumindest teilweise überlappt und

b. der Dichtungsabschnitt (16) in einer Verriegelungsstellung des Betätigungselements (12) die Durchgangsöffnung abdichtet.

Ferner betrifft die Erfindung ein Nutzfahrzeug und einen Nutzfahrzeugaufbau mit einer solchen Außentüre.

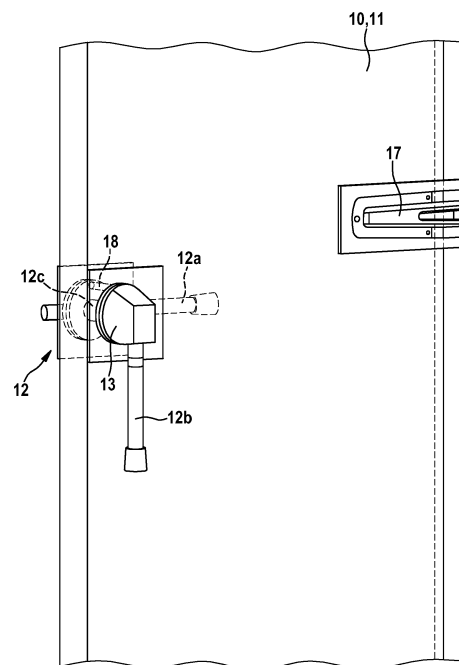


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Außentüre eines Nutzfahrzeugs oder Nutzfahrzeugaufbaus sowie einen Nutzfahrzeugaufbau und ein Nutzfahrzeug mit einer solchen Außentüre.

**[0002]** Außentüren von Nutzfahrzeugen geben üblicherweise große Zugangsöffnungen zum Laderaum eines Nutzfahrzeugs frei. Im Laderaum des Nutzfahrzeugs kann eine von der Umgebungstemperatur sich unterscheidende Temperatur vorliegen. Bei geschlossenen Laderäumen kommt es daher oft zu einem Druckunterschied zwischen dem Laderaum und dem Außenbereich. Dieser Druckunterschied kann dazu führen, dass sich das Öffnen und/oder Schließen der Außentüre als beschwerlich erweist.

**[0003]** Bei Kühlfahrzeugen ist es bereits bekannt, Trennwände, die den Laderaum des Kühlfahrzeugs in mehrere, unterschiedlich temperierte Bereiche unterteilen, mit verschließbaren Öffnungen auszustatten, die einen Druckausgleich ermöglichen. Aus EP 1 726 477 B1 ist eine solche Trennwand bekannt. Die Trennwand weist ferner einen Verriegelungsmechanismus mit einem Hebel auf, wobei an einem Längsende des Hebels ein Verschlussdeckel befestigt ist, der in der Schließstellung des Verriegelungsmechanismus eine Druckausgleichsöffnung verschließen kann. Der Verriegelungsmechanismus ist dabei vergleichsweise aufwändig konstruiert, denn der Verriegelungshebel muss nicht nur zum Verriegeln der Trennwand drehbar, sondern außerdem zum Einsetzen bzw. Herausnehmen des Verschlussdeckels parallel zur Drehachse schwenkbar sein. Insbesondere das Herausziehen des Verschlussdeckels kann auch mittels des Verriegelungshebels erschwert sein, wenn der Temperatur- und damit der Druckunterschied zwischen den durch die Trennwand getrennten Laderäumen hoch ist.

**[0004]** Der Erfindung liegt vor diesem Hintergrund die Aufgabe zugrunde, eine Außentüre eines Nutzfahrzeugs oder Nutzfahrzeugaufbaus anzugeben, die sich auch bei Temperatur- und/oder Druckunterschieden zwischen Laderaum und äußerer Umgebung leicht öffnen und schließen lässt. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, einen Nutzfahrzeugaufbau und ein Nutzfahrzeug mit einer solchen Außentüre anzugeben.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe im Hinblick auf die Außentüre durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1, im Hinblick auf den Nutzfahrzeugaufbau durch den Gegenstand des Patentanspruchs 8 und im Hinblick auf das Nutzfahrzeug durch den Gegenstand Patentanspruchs 9 gelöst.

**[0006]** So beruht die Erfindung auf dem Gedanken, eine Außentüre eines Nutzfahrzeugs oder Nutzfahrzeugaufbaus anzugeben, die ein Türblatt und einen Verriegelungsmechanismus aufweist, wobei das Türblatt wenigstens eine Durchgangsöffnung und der Verriegelungsmechanismus ein drehbar an dem Türblatt angeordnetes Betätigungselement aufweisen. Das Betäti-

gungselement umfasst wenigstens eine Druckausgleichsöffnung und wenigstens einen Dichtungsabschnitt, wobei die Druckausgleichsöffnung und der Dichtungsabschnitt so angeordnet sind, dass die Druckausgleichsöffnung in einer Öffnungsstellung des Betätigungselements die Durchgangsöffnung im Türblatt zumindest teilweise überlappt und der Dichtungsabschnitt in einer Verriegelungsstellung des Betätigungselements die Durchgangsöffnung abdichtet.

**[0007]** Die Erfindung ermöglicht es auf konstruktiv besonders einfache Weise, einen Druckausgleich zwischen einem Laderaum und der äußeren Umgebung herbeizuführen, wenn die Außentüre geöffnet werden soll. Indem die Druckausgleichsöffnung in einer Öffnungsstellung des Betätigungselements die Durchgangsöffnung im Türblatt zumindest teilweise überlappt, ist ein Fluidaustausch, insbesondere ein Luftaustausch, zwischen einem Laderaum und der äußeren Umgebung möglich. Ein das Öffnen der Außentüre behindernder Unterdruck im Laderaum kann so ausgeglichen werden. Im Ergebnis lässt sich die Außentüre leichter öffnen. Ähnliches gilt für das Verriegeln. Indem beim Schließen der Außentüre die Druckausgleichsöffnung mit der Durchgangsöffnung überlappt und so ein Luftaustausch möglich ist, lässt sich die Außentüre leichter schließen. In der Verriegelungsstellung dichtet dann der Dichtungsabschnitt die Durchgangsöffnung ab, so dass bei verschlossener Außentüre kein Luftaustausch zwischen Laderaum und Außenumgebung erfolgt. Dies ist insbesondere bei Verwendung der Außentüre für ein Kühlfahrzeug zweckmäßig, um so einen Verlust von Kühlenergie zu vermeiden.

**[0008]** Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Betätigungselement ein Drehhebel oder ein Drehknopf oder ein Drehrad ist. Derartige Betätigungselemente lassen sich besonders einfach betätigen. Insbesondere der Drehhebel bzw. das Drehrad haben zusätzlich eine Hebelwirkung, die die Betätigung des Verriegelungsmechanismus weiter erleichtern, da ein vergleichsweise geringer Krafteinsatz erforderlich ist.

**[0009]** Das Betätigungselement kann in bevorzugten Ausführungsformen einen Sockel aufweisen, in dem die Druckausgleichsöffnung ausgebildet ist. Der Sockel kann zusätzlich den Dichtungsabschnitt umfassen. Insbesondere kann der Sockel mit einem entsprechenden Sockelgegenstück am Türblatt zusammenwirken, wobei die Durchgangsöffnung auch das Sockelgegenstück durchdringt. Vorzugsweise weisen der Sockel und das Sockelgegenstück einander zugewandte und zueinander parallel ausgerichtete Gegenflächen bzw. Berührflächen auf. Der Sockel gibt dem Betätigungselement entsprechende Stabilität und schafft Raum für die Druckausgleichsöffnung.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Variante der Erfindung ist die Durchgangsöffnung größer als die Druckausgleichsöffnung und darüber hinaus so angeordnet, dass die Druckausgleichsöffnung während einer Öffnungsbewegung die Durchgangsöffnung vor Erreichen der Öffnungsstellung überlappt. Indem die Druckausgleichsöff-

nung vor Erreichen der Öffnungsstellung bereits die Durchgangsöffnung überlappt, wird ein Druckausgleich geschaffen, bevor ein Bediener die Außentüre überhaupt vollständig öffnen kann. Damit ist ein Abwarten, bis der Druckausgleich erfolgt ist, nicht mehr erforderlich, so dass sich die Außentüre insgesamt schneller und vor allem einfacher öffnen lässt. In einer Variante der hier beschriebenen Außentüre ist bevorzugt vorgesehen, dass die Durchgangsöffnung als kreisbogenförmiges Langloch und die Druckausgleichsöffnung als kreisrunde Bohrung ausgebildet sind. Dabei kann das kreisbogenförmige Langloch so angeordnet sein, dass die kreisrunde Bohrung das Langloch erreicht, bevor das Betätigungselement die vollständige Öffnungsstellung eingenommen hat.

**[0011]** Der Dichtungsabschnitt kann eine Gleitdichtung aufweisen. Insbesondere kann eine Unterseite des Sockels des Betätigungselements ein Dichtungselement in Form einer Gleitdichtung umfassen, wobei die Gleitdichtung durch eine Drehbewegung des Betätigungselements über das Sockelgegenstück gleitet und in der Verriegelungsstellung die Durchgangsöffnung überlappt und abdichtet.

**[0012]** Grundsätzlich ist es bevorzugt, wenn das Betätigungselement ausschließlich durch Drehung um eine einzige Drehachse von der Verriegelungsstellung in die Öffnungsstellung überführbar ist. Dahinter steht die Idee, dass nur durch eine Drehbewegung sowohl das Verriegeln bzw. Entriegeln der Außentüre als auch das Öffnen und Schließen der Durchgangsöffnung erfolgen. Ein Bediener soll also lediglich eine Drehbewegung ausführen müssen, um sowohl den Druckausgleich zwischen Laderaum und äußerer Umgebung herzustellen, als auch die Außentüre zu entriegeln bzw. zu verriegeln. Damit wird die Bedienung der Außentüre deutlich vereinfacht.

**[0013]** Ein nebengeordneter Aspekt der Erfindung betrifft einen Nutzfahrzeugaufbau, insbesondere einen Kühlkofferaufbau, mit einer zuvor beschriebenen Außentüre. Ein weiterer nebengeordneter Aspekt der Erfindung betrifft ein Nutzfahrzeug, insbesondere ein Kühlkofferrfahrzeug, mit einer zuvor beschriebenen Außentüre oder mit einem zuvor beschriebenen Nutzfahrzeugaufbau.

**[0014]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Teilansicht einer Außenseite einer erfindungsgemäßen Außentür eines Nutzfahrzeugs in der Verriegelungsstellung;

Fig. 2: eine perspektivische Teilansicht einer Innenseite der Außentür gemäß Fig. 1; und

Fig. 3: einen Ausschnitt einer Vorderansicht eines auf der Außenseite angeordneten Betätigungselements der Außentüre gemäß Fig. 1 in einer Öffnungsstellung.

**[0015]** Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Außentüre 10, insbesondere einer Hecktüre, eines Nutzfahrzeugs, insbesondere eines Kühlkofferranhängers. Die Außentüre 10 umfasst ein Türblatt 11 und einen nicht näher dargestellten Verriegelungsmechanismus. Der Verriegelungsmechanismus kann in das Türblatt 11 integriert sein. Einzig das Betätigungselement 12 mit einem inneren Drehhebel 12a, einem äußeren Drehhebel 12b und einer die Drehhebel 12a, 12b verbindenden Drehachse 12c des Verriegelungsmechanismus sind in Fig. 1 erkennbar.

**[0016]** Der äußere Drehhebel 12a ist an der Außenseite des Türblatts 11 angeordnet und um die zentrale Drehachse 12c drehbar. Durch Drehung des inneren und/oder äußeren Drehhebels 12a, 12b ist die Außentüre 10 zu verriegeln oder zu entriegeln. Fig. 1 zeigt den verriegelten Zustand der Außentüre 10. Mit anderen Worten befindet sich das Betätigungselement 12 bzw. befinden sich die beiden Drehhebel 12a, 12b in der Verriegelungsstellung.

**[0017]** Die Außentüre 10 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 als Teil einer Doppelflügeltür ausgebildet und mit mehreren Scharnieren 17 an einem Heckportal und/oder einer Seitenwand des Nutzfahrzeugaufbaus befestigt. Bei den Scharnieren handelt es sich um außenliegende Drehscharniere, die eine Türöffnung um mindestens 240°, vorzugsweise 270°, ermöglichen. Andere Scharnierarten können ebenfalls eingesetzt werden.

**[0018]** Wie in Fig. 1 ebenfalls gut erkennbar ist, ist die Außentüre 10 vollständig geschlossen, so dass der Laderaum des Nutzfahrzeugs im Wesentlichen hermetisch verriegelt ist. Die Außentüre 10 dichtet also die Zugangsöffnung zum Laderaum ab.

**[0019]** Um auch bei Auftreten eines Unterdrucks im Laderaum ein einfaches Öffnen der Außentüre 10 zu ermöglichen, sind im Türblatt 11 und im Betätigungselement 12 Möglichkeiten für einen Druckausgleich geschaffen. Konkret weist das Türblatt 11 wenigstens eine Durchgangsöffnung 18 auf. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Durchgangsöffnungen 18 vorgesehen, wobei diese in den Zeichnungen lediglich an der Innenseite des Türblatts 11 angedeutet sind. Sie erstrecken sich jedoch vollständig durch das Türblatt 11 hindurch.

**[0020]** Wie in Fig. 2 gut erkennbar ist, weist das Betätigungselement 12 bzw. der äußere Drehhebel 12b einen Sockel 13 auf. Der Sockel 13 ist fest, insbesondere drehfest mit dem äußeren Drehhebel 12b verbunden. Der Sockel 13 ist jedoch um die Drehachse 12c des Drehhebels 12b drehbar. Mit anderen Worten dreht der Sockel 13 mit dem äußeren Drehhebel 12b um die Drehachse.

**[0021]** Der Sockel 13 weist eine Unterseite auf, die im Wesentlichen flach ausgebildet ist und parallel zu einer Oberseite eines Sockelgegenstücks 14 verläuft. Die Unterseite des Sockels 13 und die Oberseite des Sockelgegenstücks 14 bilden im Wesentlichen gegenüberliegende, parallel zueinander ausgerichtete Gegenflächen.

Die Gegenflächen können sich berühren und so Berührflächen bilden.

**[0022]** Das Sockelgegenstück 14 ist fest mit dem Türblatt 11 verbunden. Die wenigstens eine Durchgangsöffnung 18 im Türblatt 11 ist im Bereich des Sockelgegenstücks 14 positioniert und durchdringt auch das Sockelgegenstück 14. Mit anderen Worten ist im Sockelgegenstück 14 eine das Türblatt 11 durchdringende Durchgangsöffnung 18 ausgebildet. Die Durchgangsöffnung 18 erstreckt sich also durch das Türblatt 11 und das Sockelgegenstück 14. Bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist Durchgangsöffnung 18 im Bereich des Sockelgegenstücks 14 ausgebildet.

**[0023]** Der Sockel 13 umfasst wenigstens eine Druckausgleichsöffnung 15. Die Druckausgleichsöffnung 15 ist in der Öffnungsstellung des äußeren Drehhebels 12b, bei welcher der äußere Drehhebel 12n auf eine 3-Uhr-Position zeigt, in einer 12-Uhr-Position angeordnet (vgl. Fig. 3). In der Verriegelungsstellung ist die Druckausgleichsöffnung 15 um 90° verdreht um die Drehachse angeordnet, so dass keine Verbindung mehr zu Durchgangsöffnung 18 besteht. Die Verriegelungsstellung ist in Fig. 1 und 2 gezeigt, wobei der äußere Drehhebel 12b in eine 6-Uhr-Position gerichtet ist.

**[0024]** Die Unterseite des Sockels 13 bildet im Bereich außerhalb der Druckausgleichsöffnungen 15 einen Dichtungsabschnitt 16. In der gezeigten Öffnungsstellung des äußeren Drehhebels 12 gemäß Fig. 3 fluchtet also die Druckausgleichsöffnung 15 mit der im Türblatt 11 ausgebildeten Durchgangsöffnung 18. Dadurch ist ein Druckausgleich möglich, so dass sich der Unterdruck im Laderaum an den Umgebungsdruck anpassen kann. Dies erleichtert das Öffnen der Außentüre 10 und das Schließen der Außentüre 10.

**[0025]** Es ist möglich, dass die Durchgangsöffnung 18 zumindest im Sockelgegenstück 14 eine von einer kreisrunden Bohrung abweichende Kontur aufweist. Insbesondere kann die Durchgangsöffnung 18, zumindest in einem Abschnitt, in welchem sie sich durch das Sockelgegenstück erstreckt, eine Langlochkontur aufweisen. Das Langloch kann um die Drehachse 12c des Betätigungselements 12 gebogen sein. Damit kann erreicht werden, dass schon vor dem vollständigen Öffnen der Außentüre eine Verbindung zwischen der Druckausgleichsöffnung 15 und der Durchgangsöffnung 18 hergestellt wird. So kann ein Gasaustausch und Druckausgleich eingeleitet werden, so dass nach vollständiger Entriegelung ein weiter vereinfachtes Öffnen der Außentüre möglich ist.

**[0026]** Zum Verriegeln wird die Außentüre 10 mittels des äußeren Drehhebels 12b und des in den Figuren nicht dargestellten Verriegelungsmechanismus verriegelt. Dazu wird der Drehhebel 12 um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht. Dadurch werden die Druckausgleichsöffnungen 15 aus ihrer fluchtenden bzw. überlappenden Stellung mit den Durchgangsöffnungen 18 entfernt. Der Sockel 13 dreht sich dabei im Gegenuhrzeigersinn, so dass der Dichtungsabschnitt 16 in Überde-

ckung mit den Durchgangsöffnungen 18 gelangt. Die Durchgangsöffnungen 18 werden dadurch abgedichtet, so dass der Laderaum hermetisch abgeschlossen ist.

## 5 Bezugszeichenliste

### [0027]

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 10  | Außentüre              |
| 11  | Türblatt               |
| 12  | Betätigungselement     |
| 12a | innerer Drehhebel      |
| 12b | äußerer Drehhebel      |
| 12c | Drehachse              |
| 13  | Sockel                 |
| 14  | Sockelgegenstück       |
| 15  | Druckausgleichsöffnung |
| 16  | Dichtungsabschnitt     |
| 17  | Scharnier              |
| 18  | Durchgangsöffnung      |

## Patentansprüche

1. Außentüre (10) eines Nutzfahrzeugs oder Nutzfahrzeugaufbaus, die ein Türblatt (11) und einen Verriegelungsmechanismus aufweist, wobei das Türblatt (11) wenigstens eine Durchgangsöffnung und der Verriegelungsmechanismus ein drehbar an dem Türblatt (11) angeordnetes Betätigungselement (12) aufweisen, und wobei das Betätigungselement (12) wenigstens eine Druckausgleichsöffnung (15) und wenigstens einen Dichtungsabschnitt (16) umfasst, die so angeordnet sind, dass
  - a. die Druckausgleichsöffnung (15) in einer Öffnungsstellung des Betätigungselements (12) die Durchgangsöffnung (18) im Türblatt (11) zumindest teilweise überlappt und
  - b. der Dichtungsabschnitt (16) in einer Verriegelungsstellung des Betätigungselements (12) die Durchgangsöffnung (18) abdichtet.
2. Außentüre (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (12) einen Drehhebel (12a, 12b) oder einen Drehknopf oder ein Drehrad aufweist.
3. Außentüre (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (12) einen Sockel (14) aufweist, in dem die Druckausgleichsöffnung (15) ausgebildet ist.
4. Außentüre (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Durchgangsöffnung (18) zumindest abschnittsweise größer als die Druckausgleichsöffnung (15) und so angeordnet ist, dass die Druckausgleichsöffnung (15) während einer Öffnungsbewegung die Durchgangsöffnung vor Erreichen der Öffnungsstellung überlappt. 5

5. Außentüre (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 10  
 die Durchgangsöffnung (18) zumindest abschnittsweise als kreisbogenförmiges Langloch und die Druckausgleichsöffnung (15) als kreisrunde Bohrung ausgebildet sind. 15
6. Außentüre (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Dichtungsabschnitt (16) eine Gleitdichtung aufweist. 20
7. Außentüre (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 25  
 das Betätigungselement (12) ausschließlich durch Drehung um eine einzige Drehachse von der Verriegelungsstellung in die Öffnungsstellung überführbar ist.
8. Nutzfahraugeaufbau, insbesondere Kühleofferaufbau, mit einer Außentüre (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 30
9. Nutzfahrauge, insbesondere Kühleofferauge, mit einer Außentüre (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 oder mit einem Nutzfahraugeaufbau nach Anspruch 8. 35

40

45

50

55

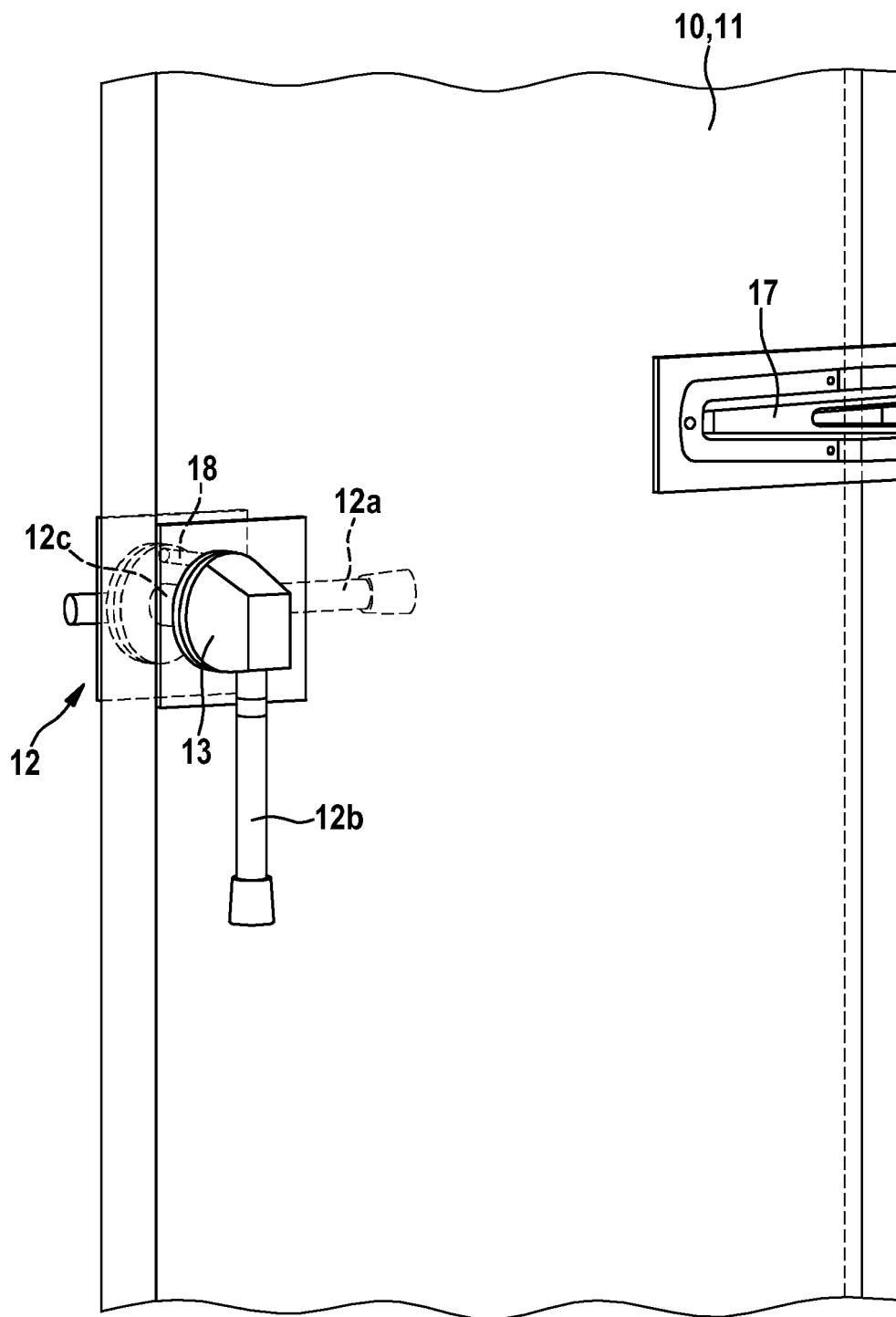


Fig. 1

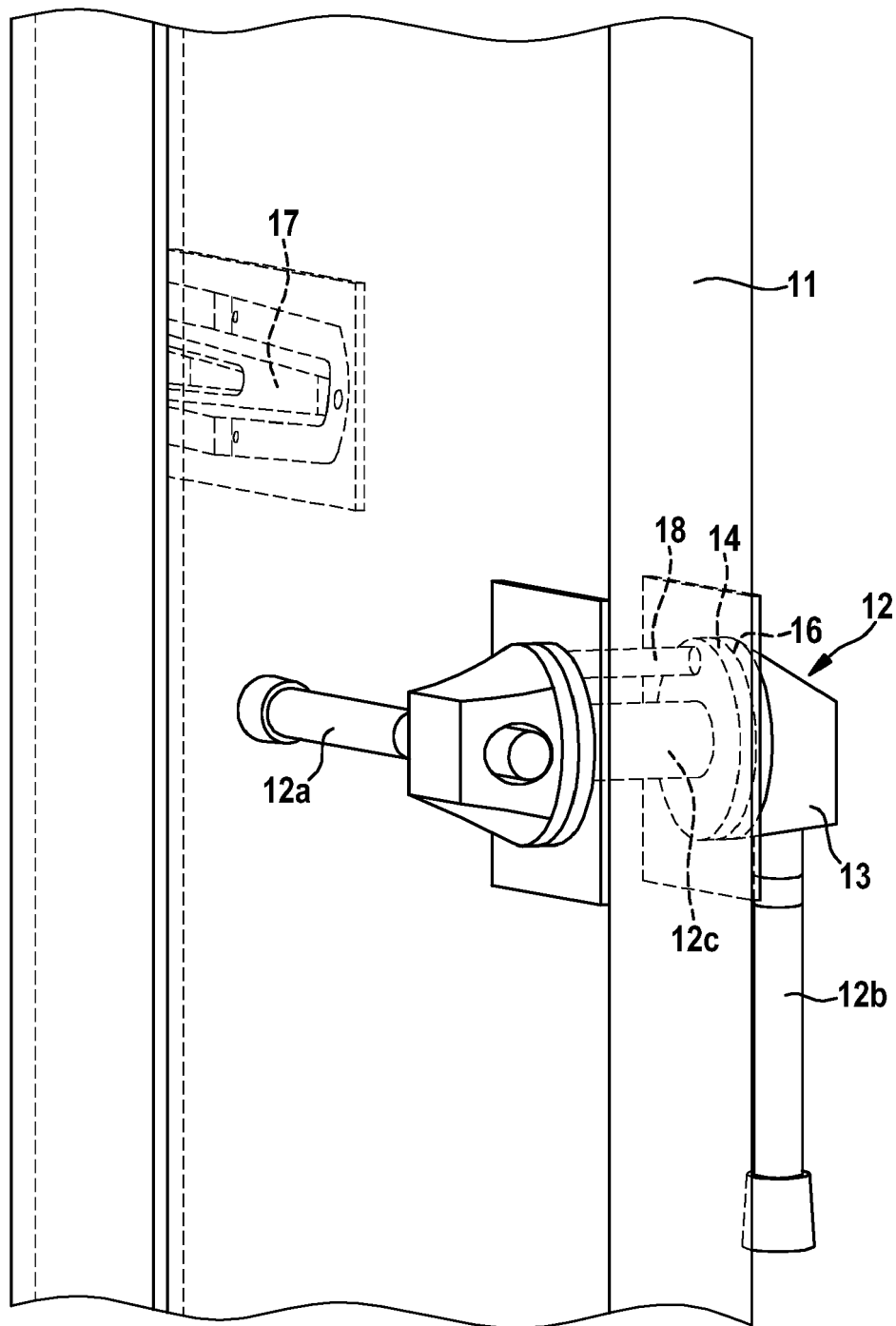


Fig. 2

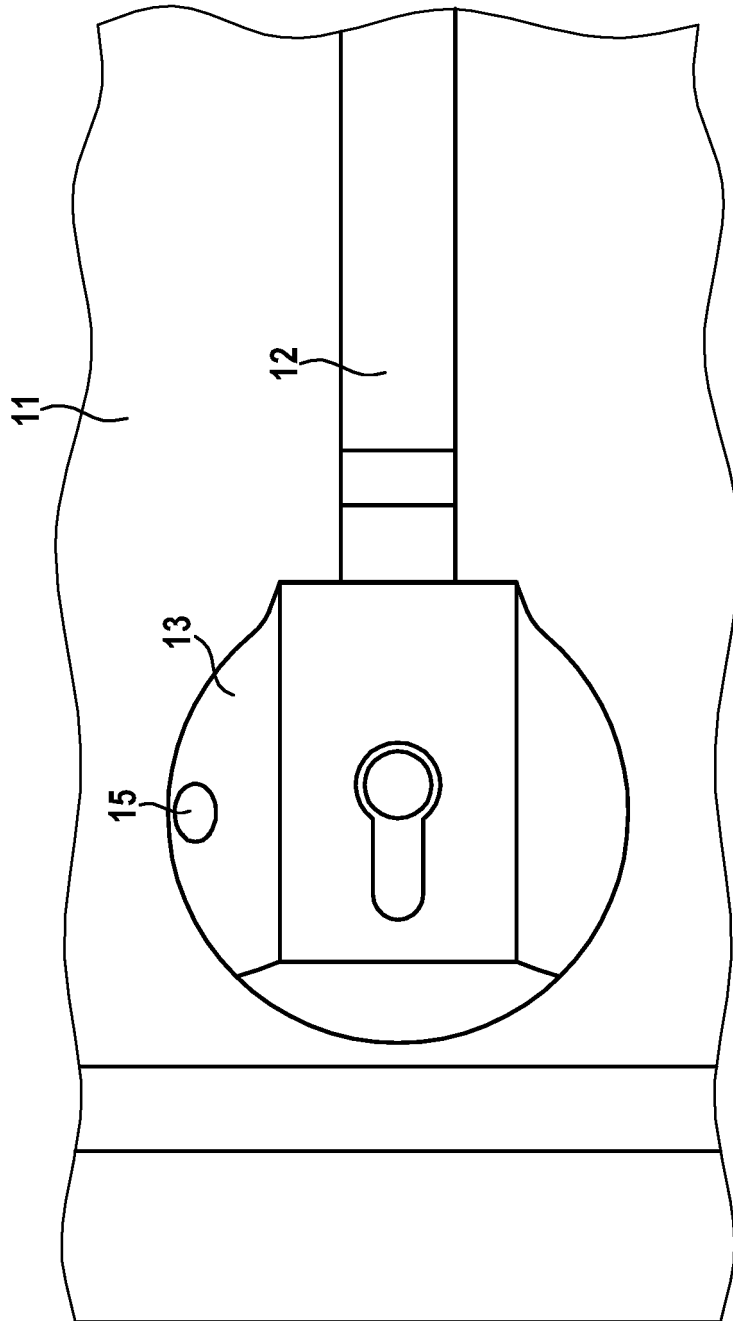


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 21 15 3538

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                     | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)          |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JP H11 71949 A (FRUEHAUF JAPAN)<br>16. März 1999 (1999-03-16)<br>* das ganze Dokument *                 | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>E05B83/12<br>F25D23/02<br>E05B65/00 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 20 2006 014483 U1 (ISOLOCK INTERNAT B V [NL]) 7. Februar 2008 (2008-02-07)<br>* das ganze Dokument * | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 693 05 464 T2 (FURGO CAR SRL [IT])<br>20. Februar 1997 (1997-02-20)<br>* das ganze Dokument *        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 482 185 A (GEORGES E MERRITT [US])<br>27. Februar 1917 (1917-02-27)<br>* das ganze Dokument *        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 3 132 893 A (HERR THEODORE Z ET AL)<br>12. Mai 1964 (1964-05-12)<br>* das ganze Dokument *           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JP H05 141848 A (SANYO ELECTRIC CO)<br>8. Juni 1993 (1993-06-08)<br>* das ganze Dokument *              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E05B<br>F25D                                |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br><b>2. Juli 2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer<br><b>Westin, Kenneth</b>            |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                         | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                             |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 3538

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.

02-07-2021

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                                                                                  | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| JP H1171949 A                                      | 16-03-1999                    | KEINE                                                                                                                                                              |                               |
| DE 202006014483 U1                                 | 07-02-2008                    | KEINE                                                                                                                                                              |                               |
| DE 69305464 T2                                     | 20-02-1997                    | AT 144216 T 15-11-1996<br>DE 69305464 T2 20-02-1997<br>DK 0585990 T3 24-03-1997<br>EP 0585990 A1 09-03-1994<br>ES 2095560 T3 16-02-1997<br>IT 1258049 B 20-02-1996 |                               |
| FR 482185 A                                        | 27-02-1917                    | KEINE                                                                                                                                                              |                               |
| US 3132893 A                                       | 12-05-1964                    | KEINE                                                                                                                                                              |                               |
| JP H05141848 A                                     | 08-06-1993                    | JP 2604293 B2 30-04-1997<br>JP H05141848 A 08-06-1993                                                                                                              |                               |

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**

- EP 1726477 B1 [0003]