



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 3 670 812 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.06.2020 Patentblatt 2020/26**

(51) Int Cl.:  
**E06B 5/16 (2006.01)**  
**E05B 17/00 (2006.01)**  
**E05B 63/00 (2006.01)**  
**E06B 3/70 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19216440.8**

(22) Anmeldetag: **16.12.2019**

(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**

(30) Priorität: **19.12.2018 DE 102018132985**

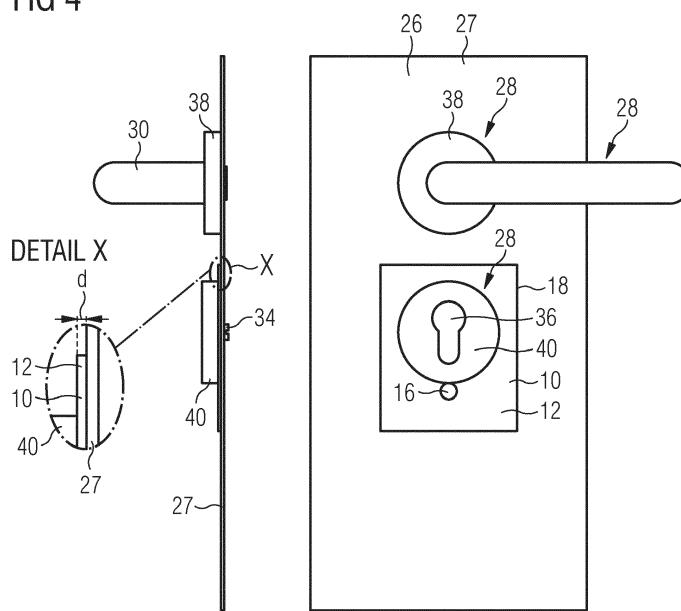
(71) Anmelder: **Hörmann KG Freisen  
66629 Freisen (DE)**  
 (72) Erfinder: **SCHWARZ, Patrick  
54422 Neuhütten (DE)**  
 (74) Vertreter: **KASTEL Patentanwälte PartG mbB  
St.-Cajetan-Straße 41  
81669 München (DE)**

**(54) RAUCHSCHUTZTÜR-BAUSATZ ZUM BILDEN EINER RAUCHSCHUTZTÜR MIT  
VERSCHLUSSELEMENT ZUM RAUCHDICHTEN VERSCHLIESSEN DER  
SCHLIESSZYLINDERAUSSPARUNG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Rauchschutztür-Bausatz zum Bilden einer Rauchschutztür, der ein Türblatt (26) mit Schließzylladeraussparung (20), mindestens einen Grundschild (56) und eine Rauchschutzeinrichtung umfasst. Zu der Rauchschutzeinrichtung gehören ein oder mehrere Verschlusselemente, die für das rauchdichte Verschließen der Schließzylladeraussparung (20) ausgebildet sind. Die Verschlusselemente werden unter flächigen Abdeckelementen (10) und Stopfen ausgewählt. Durch das Ausliefern des Rauchschutz-

tür-Bausatzes mit derartigen Verschlusselementen werden die Voraussetzungen für eine CE-Kennzeichnung erfüllt. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses, einen Rauchschutzwandabschluss, die Verwendung der Verschlusselemente für das rauchdichte Verschließen der Schließzylladeraussparung (20) in einem Türblatt (26) und Drückergarnituren (28) für Rauchschutztüren, die derartige Verschlusselemente enthalten.

**FIG 4**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Rauchschutztür-Bausatz zum Bilden einer Rauchschutztür, ein Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses, einen Rauchschutzwandabschluss, die Verwendung eines flächigen Abdeckelements oder eines Stopfens für das rauchdichte Verschließen einer Schließzylinderaussparung und eine Drückergarnitur umfassend ein flächiges Abdeckelement oder einen Stopfen.

**[0002]** Türen werden für Gebäudeabschlüsse in Gebäudeaußenwänden oder Wandabschlüsse in Wohnungsaußewänden oder Raumwänden verwendet und ermöglichen das Begehen und Verschließen der Gebäude, Wohnungen oder Räume. Neben der Schließfunktion müssen Türen je nach Einsatzort und Einsatzzweck weitere Eigenschaften aufweisen. Hierzu gehören Einbruchhemmung, Schalldämmung, Wärmedämmung, Feuerschutz und Rauchschutz.

**[0003]** Eine Rauchschutztür ist dafür ausgebildet, bei einem Brand das Ausbreiten von Rauchgasen oder synonym Rauch in einem Gebäude zu verhindern oder möglichst lange hinreichend einzuschränken. Hierfür wird die Tür mit einer Rauchschutzeinrichtung ausgerüstet, die einem Türschließer, wie Obentürschließer, eine umlaufende Rauchgasschutzdichtung, einen unteren Türabschluss in Form eines erhöhten Abschlussprofils oder einer absenkbarer Bodendichtung, umfassen kann. Zum rauchdichten Verschluss trägt auch der in das Türblatt eingesetzte Schließzylinder bei, indem er die für den Schließzylinder vorgesehene Aussparung rauchdicht verschließt. Türen mit Rauchschutzfunktion müssen werkseitig gekennzeichnet werden und erhalten eine Werksbescheinigung.

**[0004]** Die Anforderungen an Rauchschutztüren sind in der DIN 18095 Teil 1 festgelegt. Danach darf die Leckrate eines Türelements im eingebauten und geschlossenen Zustand nicht größer als  $20 \text{ m}^3/\text{h}$  bei einer einflügeligen Tür und nicht größer als  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  bei einer zweiflügeligen Tür sein. Die Leistungseigenschaften rauchdichter Abschluss/Verschluss  $S_{200}$ , rauchdichter Abschluss/Verschluss  $S_a$  und Raumabschluss E sind in DIN EN 13501-2 definiert. Die für diese Klassifizierung zu erfüllenden Voraussetzungen ergeben sich aus DIN EN 1634-1 und DIN EN 1634-3. Die hier beschriebenen Anforderungen an den Rauchschutz betreffen die in eine Wandöffnung eingebauten Türen, also einen sogenannten Rauchschutzwandabschluss.

**[0005]** Bauprodukte, die in den Verkehr gebracht werden, müssen der Bauprodukte-Verordnung BauPVO entsprechen. Die BauPVO unterscheidet sich durch die Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung von der früheren Bauprodukte-Richtlinie BPR. Damit ein Bauprodukt mit einer CE-Kennzeichnung in den Verkehr gebracht werden darf, muss für das Bauprodukt bei seiner Auslieferung eine Leistungserklärung mitgegeben werden, in der die Leistungen des Bauprodukts für dessen wesentliche Merkmale anzugeben sind. Die erklärten

Leistungen müssen dabei bereits von dem ausgelieferten Produkt erbracht werden. Eine Erklärung, dass ein Produkt für eine bestimmte Leistung vorgerüstet ist, ist also seit Einführung der CE-Kennzeichnung nicht mehr zulässig.

**[0006]** Eine Tür, die als einbaufertige Rauchschutztür oder Rauchschutztür-Bausatz ausgeliefert wird, muss also bereits alle Komponenten umfassen, die für den Rauchschutz erforderlich sind.

**[0007]** Die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung eines Rauchschutztür-Bausatzes können derzeit nur erfüllt werden, wenn ein Schließzylinder zum Lieferumfang gehört. Ohne Auslieferung eines Schließzylinders würde der Rauchschutztür-Bausatz kein Bauteil aufweisen, das das Hindurchtreten von Rauchgas durch die Schließzylinderaussparung verhindern könnte. Das Beifügen eines Schließzylinders ist aber kostspielig. Außerdem ist das Beifügen eines Schließzylinders obsolet, wenn der Endverbraucher anschließend die Tür in einer Schließanlage nutzen möchte.

**[0008]** Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Rauchschutztür-Bausatz bereitzustellen, der ohne das Mitliefern eines Schließzylinders alle Leistungsmerkmale für einen Rauchschutz aufweist und somit die Voraussetzungen für eine CE-Kennzeichnung samt Leistungserklärung erfüllt.

**[0009]** Die Aufgabe wird mit einem Rauchschutztür-Bausatz mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0010]** Ein Türblatt für einen Rauchschutzwandabschluss ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs

**[0011]** Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung eines solchen Rauchschutztür-Bausatzes sind Gegenstand von Nebenansprüchen.

**[0012]** Ein Rauchschutzwandabschluss ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs.

**[0013]** Die Verwendung eines oder mehrerer flächiger Abdeckelemente und/oder eines oder mehrerer Stopfen für das rauchdichte Verschließen der Schließzylinderaussparung im Türblatt einer Rauchschutztür ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs.

**[0014]** Eine Drückergarnitur für eine Rauchschutztür, die ein oder mehrere flächige Abdeckelemente und/oder einen oder mehrere Stopfen für das rauchdichte Verschließen der Schließzylinderaussparung in einem Türblatt aufweist, ist Gegenstand eines weiteren Nebenanspruchs.

**[0015]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0016]** Gemäß einem ersten Aspekt schafft die Erfindung einen Rauchschutztür-Bausatz, der mindestens ein Türblatt mit Schließzylinderaussparung, mindestens einen Grundschild und Rauchschutzeinrichtungen umfasst, wobei die Rauchschutzeinrichtung ein oder mehrere Verschlusselemente umfassen, die für das rauchdichte Verschließen der Schließzylinderaussparung

ausgebildet sind, wobei die Verschlusselemente ausgewählt sind unter einem oder mehreren flächigen Abdeckelementen zum Abdecken der Schließzylladeraussparung und/oder einem oder mehreren Stopfen zum Einführen in die Schließzylladeraussparung.

**[0017]** Es ist bevorzugt, das flächige Abdeckelement dafür ausgebildet ist, zwischen dem Türblatt und dem Grundschild im flächigen Kontakt mit Türblatt und Grundschild angeordnet zu werden.

**[0018]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein solches Abdeckelement-Lochbild aus einem oder mehreren Abdeckelementlöchern und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur aufweisen, dass der Grundschild bei zwischen dem Grundschild und dem Türblatt angeordnetem flächigen Abdeckelement an dem Türblatt befestigt werden kann.

**[0019]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein solches Abdeckelement-Lochbild aus einem oder mehreren Abdeckelementlöchern und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass der Grundschild durch die Grundschildbohrungen hindurch mit Befestigungsmitteln, insbesondere Schrauben, an dem Türblatt befestigt werden kann.

**[0020]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein solches Abdeckelement-Lochbild und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass verschiedene Grundsilde, insbesondere die Grundsilde von Kurzschilden und/oder Langschilden und/oder Rosettenbeschlägen, bei zwischen dem Grundschild und dem Türblatt angeordnetem flächigen Abdeckelement an dem Türblatt befestigt werden können.

**[0021]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass es im montierten Zustand vollständig von dem Grundschild und/oder dem Beschlag verdeckt wird und/oder vollständig im Grundschild und/oder im Beschlag verschwindet.

**[0022]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass es vollflächig ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet ist.

**[0023]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass es vollflächig ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet ist.

**[0024]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Dicke hat, dass es bei Anordnung zwischen Grundschild und Türblatt nicht aufträgt.

**[0025]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine Abdeckplatte, insbesondere eine Abdeckplatte aus einem Metall, wie ein Abdeckblech oder eine Abdeckplatte oder eine Abdeckfolie aus einem Polymermaterial, insbesondere aus einem flammhemmend ausgerüsteten und/oder bis mindestens 200 °C rauchdichten Polymermaterial, ist.

**[0026]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein ebenes flächiges Abdeckelement ist.

**[0027]** Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine klebfähige Oberfläche für seine Befestigung und/oder Vorjustierung auf der Türblattoberfläche auf-

weist, insbesondere in Form eines aufgeklebten, gegebenenfalls mit einer Abziehlasche versehenen Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband, wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.

**[0028]** Es ist bevorzugt, dass die Stopfen an ihrer Oberfläche Elemente für die lösbare formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mit der Schließzylladeraussparung, wie Rastnasen und/oder Lamellen, aufweisen.

**[0029]** Es ist bevorzugt, dass der Bausatz mehrere der oben beschriebenen Verschlusselemente umfasst, mit denen die Schließzylladeraussparung im Türblatt einseitig oder beidseitig rauchdicht verschlossen werden kann.

**[0030]** Es ist bevorzugt, dass die Rauchschutzeinrichtung des Bausatzes eine umlaufende Feuerschutzdichtung und/oder eine Feuerschutz-Drückergarnitur und/oder einen Türschließer und/oder eine in das Türblatt eingelassene feuerhemmende Mineralwolldämmung umfassen.

**[0031]** Gemäß einem zweiten Aspekt schafft die Erfindung ein Türblatt für einen Rauchschutzwandschluss, das eine Schließzylladeraussparung, mindestens einen Grundschild und eine Rauchschutzeinrichtung umfasst, die ein oder mehrere Verschlusselemente aufweist, die die Schließzylladeraussparung rauchdicht verschließen,

wobei die Verschlusselemente aus einer Gruppe ausgewählt sind, die flächige Abdeckelemente und Stopfen enthält, wobei flächige Abdeckelemente die Schließzylladeraussparung flächig abdecken, zwischen dem Türblatt und dem Grundschild jeweils im flächigen Kontakt mit dem Türblatt und dem Grundschild angeordnet sind und von dem am Türblatt befestigten Grundschild gegen das Türblatt gepresst werden und/oder Stopfen in die Schließzylladeraussparung eingeführt sind.

**[0032]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt eben ausgebildet sind.

**[0033]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt jeweils mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern ausgebildet sind, durch die hindurch der Grundschild mit dem Türblatt verbunden ist.

**[0034]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt jeweils mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern mit einem Abdeckelementlochbild ausgebildet sind, das die Befestigung verschiedener Grundsilde, wie des Grundsildes eines Kurzschildes und/oder eines Langschildes und/oder eines Rosettenbeschlags, ermöglicht.

**[0035]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt eine solche Abdeckelementkontur aufweisen, dass sie ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet sind.

**[0036]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt mit einer solchen Abdeckelementkontur ausgebildet sind, dass die Abdeckelemente vollständig von dem Grundschild und/oder einem Beschlag verdeckt sind und/oder vollständig im Grundschild und/oder im Beschlag verschwinden.

**[0037]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt mit einer solchen Dicke ausge-

bildet sind, dass sie zwischen dem Grundschild und dem Türblatt nicht aufragen.

**[0038]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt in Form einer Abdeckplatte, insbesondere einer Abdeckplatte aus einem Metall, wie ein Abdeckblech, oder einer Abdeckplatte oder einer Abdeckfolie aus einem Polymermaterial, insbesondere aus einem flammhemmend ausgerüsteten und/oder bis mindestens 200 °C rauchdichten Polymermaterial, ausgebildet sind.

**[0039]** Es ist bevorzugt, dass die flächigen Abdeckelemente für das Türblatt eine klebfähige Oberfläche aufweisen, mit der sie auf der Türblattoberfläche befestigt oder vorjustiert sind, insbesondere in Form eines aufgeklebten Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband, wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.

**[0040]** Es ist bevorzugt, dass die Stopfen an ihrer Oberfläche Elemente für die lösbare formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mit der Schließzylladeraussparung (20), wie Rastnasen und/oder Lamellen, aufweisen.

**[0041]** Gemäß einem dritten Aspekt schafft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung des weiter oben beschriebenen Rauchschutztür-Bausatzes, das mindestens die folgenden Schritte umfasst:

- Befestigen der Türzarge in einer Wandöffnung,
- Verbinden des Türblatts mit darin ausgebildeter Schließzylladeraussparung mit der Türzarge,
- Positionieren und/oder Befestigen eines oder mehrerer flächiger Abdeckelemente auf der Schließzylladeraussparung und/oder Einführen eines oder mehrerer Stopfen in die Schließzylladeraussparung zum rauchdichten Verschließen der Schließzylladeraussparung, und
- Befestigen des oder der Grundschildes auf dem Türblatt, indem Befestigungsmittel, wie Schrauben, durch die Grundschildbohrungen in das Türblatt eingeführt werden.

**[0042]** Die Erfindung schafft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung des bevorzugten Türblatts, das mindestens die folgenden Schritte umfasst:

- Befestigen einer Türzarge in einer Wandöffnung und
- Verbinden des Türblatts mit der Türzarge.

**[0043]** Gemäß einem vierten Aspekt schafft die Erfindung einen Rauchschutzwandabschluss aus einer Wand und einer Rauchschutztür in einer Wandöffnung, der durch Einbau des bevorzugten Rauchschutztür-Bausatzes oder des bevorzugten Türblatts zusammen mit einer Türzarge in eine Wandöffnung erhältlich ist oder der durch das bevorzugte Verfahren herstellbar ist.

**[0044]** Gemäß einem fünften Aspekt schafft die Erfin-

dung die Verwendung eines oder mehrerer bevorzugter flächiger Abdeckelemente und/oder eines oder mehrerer bevorzugter Stopfen für das rauchdichte Verschließen der Schließzylladeraussparung im Türblatt einer Rauchschutztür.

**[0045]** Gemäß einem sechsten Aspekt schafft die Erfindung eine Drückergarnitur für eine Rauchschutztür, die ein oder mehrere bevorzugte flächige Abdeckelemente und/oder einen oder mehrere bevorzugte Stopfen für das rauchdichte Verschließen der Schließzylladeraussparung in einem Türblatt aufweist.

**[0046]** Im Folgenden werden mehrere Ausführungsbeispiele anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 die Vorderansicht einer ersten Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements in Form eines großen Abdeckblechs und darunter eine perspektivische Ansicht des großen Abdeckblechs;

Fig. 2 Deckblechfrässungen im Deckblech eines Rauchschutztür-Türblatts für eine Drückergarnitur mit Kurzschild und eine Drückergarnitur mit Rosettenbeschlag

Fig. 3 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türrückers mit Kurzschild als Beschlag und dem großen Abdeckblech gemäß Fig. 1 als flächiges Abdeckelement, eine Seitenansicht des Bereichs und eine Ausschnittvergrößerung der Seitenansicht;

Fig. 4 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türrückers mit Rosettenbeschlag und dem großen Abdeckblech gemäß Fig. 1 als flächiges Abdeckelement, eine Seitenansicht des Teilbereichs und eine Ausschnittvergrößerung der Seitenansicht;

Fig. 5 die Vorderansicht einer zweiten Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements in Form eines kleinen Abdeckblechs und darunter eine perspektivische Ansicht des kleinen Abdeckblechs;

Fig. 6 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türrückers mit Kurzschild als Beschlag und dem kleinen Abdeckblech gemäß Fig. 5 als flächiges Abdeckelement, eine Seitenansicht des Bereichs und eine Rückansicht des Türrückers mit kleinem Abdeckblech ohne Kastenblech;

Fig. 7 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türrückers mit Rosettenbeschlag und dem kleinen Abdeckblech gemäß Fig. 5 als flächiges Abdeckelement, eine Seitenansicht des

Bereichs und eine Rückansicht des Türdrückers mit kleinem Abdeckblech ohne Kastenblech.

**[0047]** Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements 10 in Form eines großen Abdeckblechs 12.

**[0048]** Das große Abdeckblech 12 hat hier beispielsweise eine rechteckige Abdeckelement-Kontur 18 und eine Breite b von etwa 55 bis 95 mm, wie 75 mm, eine Höhe h von etwa 70 bis 110 mm, wie 90 mm und eine Dicke d von etwa 0,8 bis etwa 1,5 mm, beispielsweise 0,5 mm. Höhe, Breite und Abdeckelement-Kontur 18 des großen Abdeckblechs 12 können beispielsweise so gewählt werden, dass das große Abdeckblech 12 nach der Montage auf dem Türblatt 26 einem, mehreren oder allen Rändern des Beschlags hervorragt.

**[0049]** Wichtig für die Verwendung und die Montage des großen Abdeckblechs 12 sind seine Dicke d und das Abdeckelement-Lochbild 14, also die Anordnung der Löcher im flächigen Abdeckelement 10, 12 zueinander.

**[0050]** Die Dicke d des großen Abdeckblechs 12 muss so groß gewählt werden, dass die mechanische Stabilität gewährleistet ist. Die mechanische Stabilität des Abdeckblechs 12 ist für die Rauchdichtigkeit des bei der Montage entstehenden Rauchschutzwandabschlusses erforderlich. Andererseits muss die Dicke d des großen Abdeckblechs 12 so gering sein, dass es beim Verschrauben der Bauteile und in Sandwich-Anordnung zwischen dem Türblatt 26 und dem Grundschild 56 nicht oder nicht sehr aufträgt.

**[0051]** Das Abdeckelement-Lochbild 14 im flächigen Abdeckelement 10, wie dem in Fig. 1 dargestellten großen Abdeckblech 12, muss so konzipiert und durch Vorsehen von Abdeckelementlöchern 16 realisiert werden, dass die Schließzylinderaussparung 20 durch einen hinreichend lochfreien Bereich im flächigen Abdeckelement 10 rauchdicht verschlossen werden kann und gleichzeitig der bei der Montage über dem flächigen Abdeckelement 10 anzubringende Grundschild, der Grundschildbohrungen für das Anschrauben aufweist, durch Abdeckelementlöcher 16 im flächigen Abdeckelement 10 hindurch auf dem Türblatt 26 festgeschraubt werden kann.

**[0052]** Das große Abdeckblech 12 weist beispielhaft drei Abdeckelementlöcher 16 auf, die miteinander in etwa ein gleichseitiges, auf einer Spitze stehendes Dreieck aufspannen, das hier das Abdeckelement-Lochbild 14 bildet. Für das Anschrauben eines Grundschildes an ein Türblatt 24 können je nach Grundschild-Lochbild bzw. Drückerlochbild ein oder mehrere Abdeckelementlöcher 16 verwendet werden.

**[0053]** Die gestrichelte Linie mit der Form eines gestreckten Kreises in zentraler Position im großen Abdeckblech 12 stellt die Zylinderausfräzung 44 im Deckblech 27 des Türblatts 26 für die Aufnahme des Schließzylinders dar. Diese Ausfräzung wird montierten Zustand durch das große Abdeckblech 12 rauchdicht verschlossen, ohne dass ein Schließzylinder oder ein

Blindzylinder in Ausfräzung 27 und Aussparung 20 eingesetzt werden muss.

**[0054]** Somit können durch Mitliefern eines flächigen Abdeckelements 10, wie eines großen Abdeckblechs 12, die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung als Rauchschutztür erfüllt werden, ohne dass ein Schließzylinder oder Blindzylinder ausgeliefert wird, der später vom Kunden gegebenenfalls nicht gebraucht wird.

**[0055]** Auf das große Abdeckblech 12 ist weiterhin ein doppelseitiges Klebeband 22 aufgeklebt. Es weist eine am linken Rand und am rechten Rand des großen Abdeckblechs 12 überstehende Abziehlasche 24 auf, mit deren Hilfe die Schutzfolie auf dem doppelseitigen Klebeband 22 leicht entfernt werden kann. Fig. 1 zeigt weiterhin eine alternative Anordnung des doppelseitigen Klebeband 22, bei der das doppelseitige Klebeband 22 mit überstehender Abziehlasche 24 um 90 ° gedreht angeordnet ist.

**[0056]** Das doppelseitige Klebeband 22 stellt ein fakultatives Merkmal des flächigen Abdeckelements 10, wie des großen Abdeckblechs 12, dar. Es dient als Montagehilfe und sollte sich vorteilhaft rückstandslos abziehen lassen. Mit ihm kann das große Abdeckblech 12 passgenau auf der Oberfläche des Türblatts 26 fixiert werden, bevor der Grundschild 56 auf das große Abdeckblech 12 und das Türblatt 26 unter Bildung einer Sandwich-Struktur aufgeschraubt wird. Durch das Anschrauben wird das große Abdeckblech 12 von dem Grundschild gegen die Oberfläche des Türblatts 26 gepresst. Die rauchdichte Abdichtung, die einer Rauchgastemperatur bis zu 200 °C bei einem Belastungsdruck bis zu 50 Pa nach 30 min widerstehen muss, erfolgt im Wesentlichen durch dieses Anpressen des großen Abdeckblechs 12, kann aber durch die klebende Verbindung zwischen großem Abdeckblech 12 und Türblatt 26 weiter verstärkt werden.

**[0057]** Bei Verwendung eines doppelseitigen oder einseitigen Klebebands kann das Klebeband aber auch selbst das flächige Abdeckelement 10 bilden, wenn die das für das Klebeband verwendete Rückgratmaterial aus einem dauerhaft rauchdichten oder rauchgasdichten Polymermaterial besteht.

**[0058]** Zur Veranschaulichung der Größenverhältnisse zeigt Fig. 1 unterhalb der Vorderansicht des großen Abdeckblechs 12 eine perspektivische Ansicht des großen Abdeckblechs 12.

**[0059]** Das große Abdeckblech 12 kann dem Drückerpaket beigefügt werden. Bei der Montage des Drückers kann der Kunde oder der Monteur entscheiden, ob er einen bereits vorhandenen Profilzylinder einbaut oder ob er die Schließzylinderaussparung 20 mit dem großen Abdeckblech 12 rauchdicht verschließt. Wenn der Profilzylinder erst nach der Erstmontage des Beschlags unter Verwendung des großen Abdeckblechs 12 eingesetzt wird, wird zunächst der Drückergundschild demontiert, dann das mit doppelseitigem Klebeband 22 befestigte große Abdeckblech 12 entfernt, der Schließzylinder, beispielsweise Profilzylinder, eingesetzt und dann der Drückergundschild wieder montiert.

**[0060]** In Fig. 2 werden die möglichen Deckblechfräslungen im Deckblech 27 eines Türblatts 26 gezeigt, das aus einem Deckblech 27, einem Kastenblech (nicht sichtbar) und einer Füllung (nicht sichtbar) aufgebaut ist. Für die Montage der Drückergarnitur 28 auf dem Türblatt 26 müssen im Deckblech 27 und im Kastenblech Fräslungen vorgesehen sein. Die Drückergarnitur 28 kann einen Rosettenbeschlag 38, 40 oder einen Kurzschild 32 umfassen. Je nach Beschlag weist das Deckblech 27 neben der Zylinderausfräslung 44 entweder eine Rosettenbeschlagausfräslung 46 oder eine Kurzschildausfräslung 48 auf.

**[0061]** Wenn die Drückergarnitur einen Kurzschild 32 umfasst, bestehen die Fräslungen im Deckblech 27 aus einer Zylinderausfräslung 44 und einer Kurzschildausfräslung 48 unter der Zylinderausfräslung 44. Wenn die Drückergarnitur einen Rosettenbeschlag mit Zylinderrosette 40 umfasst, bestehen die Fräslungen im Deckblech 27 aus einer Zylinderausfräslung 44 und zwei Rosettenbeschlagausfräslungen 46 links und rechts von der Zylinderausfräslung.

**[0062]** Soweit hier die Befestigung der Drückergarnitur 28, insbesondere des Grundschildes 56, und des flächigen Abdeckelements 10 an/auf dem Türblatt 26 geschrieben wird, ist darunter auch zu verstehen, dass die Drückergarnitur 28, insbesondere der Grundschild 56, und das flächige Abdeckelement 10 an/auf dem Deckblech 27 des Türblatts 26 gemäß Fig. 2 befestigt wird.

**[0063]** Fig. 3 zeigt die Vorderansicht eines Türblatts 26 bzw. des Deckblechs 27 des Türblatts 26 im Bereich der montierten Drückergarnitur 28, die hier ein Kurzschild 32 umfasst. Von der Drückergarnitur sind hier die Klinke 30, der Kurzschild 32 und die Zylinderlochung 36 im Kurzschild 32 sichtbar. Nicht sichtbar sind der Grundschild 56 und die Zylinderausfräslung 44 und die Kurzschildausfräslung 48 im Deckblech 27, die von dem großen Abdeckblech 12 und dem Kurzschild 32 verdeckt werden.

**[0064]** Der unter dem Kurzschild 32 angeordnete Drückergundschild 56 ist mit zwei Schrauben 34 durch zwei Grundschildbohrungen 58 im Grundschild 56 an das Deckblech 27 des Türblatts 26 geschraubt. Zwischen dem angeschraubten Grundschild 56 und dem Türblatt 26 ist das große Abdeckblech 12 in einer Sandwichstruktur fixiert. Der angeschraubte Grundschild 56 presst das große Abdeckblech 12 gegen das Türblatt 26 bzw. das Deckblech 27 und sorgt für den rauchdichten Verschluss der Zylinderausfräslung 44 und der Schließzylinderaussparung 20.

**[0065]** Das große Abdeckblech 12 entspricht dem in Fig. 1 dargestellten großen Abdeckblech 12 und weist drei Abdeckelementlöcher 16 mit dem in Fig. 1 gezeigten Abdeckelement-Lochbild 14 auf. Bei der Montage der Tür wird das mit doppelseitigem Klebeband 22 versehene große Abdeckblech 12 so auf das Deckblech 27 des Türblatts 26 geklebt, dass sein zentraler Bereich die Zylinderausfräslung 44 und die Schließzylinderaussparung 20 abdeckt und das untere Abdeckelementloch 16 symmetrisch mittig auf einer vertikalen Mittellinie der

Schließzylinderaussparung 20 angeordnet ist.

**[0066]** Anschließend wird der Grundschild 56 mit zwei Schrauben 34 auf dem Abdeckblech 27 des Türblatts 26 fixiert. Die untere Schraube 34 wird durch die untere 5 Grundschildbohrung 58 und durch das untere Abdeckelementloch 16 in dem großen Abdeckblech 12 geführt. Durch das Anschrauben wird das große Abdeckblech 12 fest zwischen dem Grundschild 56 und dem Türblatt 26 fixiert und damit die Schließzylinderaussparung 20 in 10 dem Türblatt 26 rauchdicht verschlossen.

**[0067]** Die beiden oberen Verschlusselementlöcher 14 bleiben bei Verwendung des Kurzschildes 32 funktionslos und ragen bei der fertig montierten Drückergarnitur 28 links und rechts vom Kurzschild 30 teilweise 15 hervor. Ebenso ragt das große Abdeckblech 12 als Rechteck deutlich links und rechts unter dem Beschlag hervor.

**[0068]** Diese Anordnung von Klinke 30, Kurzschild 32, Schrauben 34 am Türblatt 26 bzw. Deckblech 27 des Türblatts 26 wird in der Seitenansicht links neben der 20 Vorderansicht verdeutlicht. Eine Ausschnittvergrößerung bei X zeigt im Detail die Sandwich-struktur aus Kurzschild 32 (darunter verdeckt der Grundschild 56), großem Abdeckblech 12 mit einer Dicke d von beispielsweise 0,5 mm und Deckblech 27.

**[0069]** In Fig. 4 wird eine weitere Ausführungsform einer Rauchschutztür nach Montage des Rauchschutztür-Bausatzes dargestellt. Der Unterschied zu der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform besteht darin, dass anstelle des Kurzschildes 32 ein Rosettenbeschlag aus einer 25 Klinke 38 und einer Zylinderrosette 40 verwendet wird und entsprechend geformte Grundschilder 56 unter den beiden Rosetten 38, 40 zum Einsatz kommen.

**[0070]** Der Grundschild 56 der Zylinderrosette 40 weist zwei Anschraublöcher (nicht sichtbar) links und rechts 30 von der Zylinderlochung 36 in der Zylinderrosette 40 auf, durch die der Grundschild 56 an das Deckblech 27 angeschraubt wird.

**[0071]** Obwohl der Grundschild 56 des Rosettenbeschlags für das Anschrauben ein anderes Lochbild als 35 der Grundschild 56 des Kurzschildes 32 hat, kann das gleiche große Abdeckblech 12 wie bei der Ausführungsform von Fig. 3 verwendet werden. Anstelle des unteren Abdeckelementlochs 16 werden nunmehr die beiden oberen Abdeckelementlöcher 16 für das Anschrauben des Grundschildes 56 verwendet (siehe Fig. 1). Bei dieser Ausführungsform bleibt das untere der drei Abdeckelementlöcher 16 funktionslos und ragt unterhalb der Zylinderrosette 40 hervor.

**[0072]** Die Montage verläuft im Wesentlichen so, wie 40 dies in Zusammenhang mit Fig. 3 beschrieben worden ist, so dass insofern auf die Beschreibung zu Fig. 3 verwiesen werden kann.

**[0073]** Obwohl sich bei einem Beschlag mit Kurzschild 32 und einem Rosettenbeschlag 38, 40 das Lochbild der 45 Grundschilder 56 wesentlich unterscheidet, kann bei der Erstmontage der Rauchschutztür mit Hilfe des Rauchschutztür-Bausatzes das gleiche flächige Abdeckelement 10 bzw. große Abdeckblech 12 für die Herstellung

des rauchdichten Verschlusses der Schließzylinderausparung 20 verwendet werden, weil das flächige Abdeckelement 10 ein Abdeckelement-Lochbild 14 aufweist, das mit beiden Grundschildlochbildern kompatibel ist.

**[0074]** Fig. 5 zeigt eine zweite Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements 10 in Form eines kleinen Abdeckblechs 42.

**[0075]** Das kleinen Abdeckblech 12 weist als Abdeckelement-Kontur 18 zwei einander gegenüberliegende gekrümmte Ränder in Form von gleich großen Kreisbögen 50 auf, die durch zwei überwiegend parallel verlaufende und insgesamt spiegelbildliche geradlinige Ränder 52 miteinander verbunden sind. In den parallelen verlaufenden geradlinigen Rändern sind mittig halbkreisförmige Abdeckelementaussparungen 54 vorgesehen.

**[0076]** Wie bei dem in Fig. 1 beschriebenen großen Abdeckblech 12 weist die Zeichnung des kleinen Abdeckblechs 42 in zentraler Position eine gestrichelte Linie mit der Form eines gestreckten Kreises auf. Dieser Bereich entspricht der Zylinderausfräzung 44, die im Deckblech des Türblatts 26 für die Aufnahme des Schließzyllinders ausgebildet ist und die im montierten Zustand durch das kleine Abdeckblech 42 rauchdicht verschlossen wird. Durch das Festschrauben von Grundschild 56 und kleinem Abdeckblech 42 über der Deckblech-Zylinderausfräzung 44 wird die Schließzylinderaussparung 20 im Türblatt 26 rauchdicht verschlossen, ohne dass ein Schließzylinder oder ein Blindzylinder in die Aussparung eingesetzt werden muss. Das doppelseitige Klebeband 22 ist hier ohne überstehende Abziehfolie ausgebildet.

**[0077]** Zur Veranschaulichung der Größenverhältnisse zeigt Fig. 5 unterhalb der Vorderansicht des kleinen Abdeckblechs 42 eine perspektivische Ansicht des kleinen Abdeckblechs 42.

**[0078]** Fig. 6 veranschaulicht die Verwendung des kleinen Abdeckblechs 42 gemäß Fig. 5 bei einer Rauchschutztür mit Kurzschild-Drückergarnitur. Der Einsatz des kleinen Abdeckblechs 42 stellt den einzigen und wesentlichen Unterschied zu der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform dar. Alle anderen Bauteile und Bezugszeichen stimmen mit Fig. 3 überein, so dass insoweit auf Fig. 3 verwiesen werden kann. Die obere Darstellung zeigt die Vorderansicht und die Seitenansicht des Türblatts im Bereich des Drückers, die untere Darstellung zeigt eine Rückansicht des Türblatts im Bereich des Drückers ohne das an und für sich vorhandene Kastenblech.

**[0079]** Anhand der Vorderansicht in Fig. 6 kann man erkennen, dass das kleine Abdeckblech 42 solche Abmessungen hat, dass es vollständig von dem Kurzschild 32 verdeckt wird. Dadurch wird ein ästhetischer Gesamteindruck bei unverändert gutem rauchdichtem Verschluss der Zylinderausfräzung 44 und der Schließzylinderaussparung 20 erhalten.

**[0080]** Die Rückansicht des Türblatts 26 veranschaulicht die genaue Anordnung des kleinen Abdeckblechs 42 zwischen Grundschild 56 und Türblatt 26. Das kleine Abdeckblech 42 kann mit seinen parallelen vertikalen

Rändern genau in den Kurzschild 32 mit seinen vertikalen parallelen Rändern eingepasst werden. Es liegt flächig auf dem Grundschild 56 auf. Wegen der Anordnung der beiden Grundschildbohrungen 58 in dem Grundschild 52 unterhalb und oberhalb des kleinen Abdeckblechs 42 sind die Abdeckelementaussparungen 54 in dem kleinen Abdeckblech 42 funktionslos. Wegen des hinreichend großen Abstands der Grundschildbohrungen 58 in dem Grundschild 52 von der Zylinderlochung

36 im Grundschild 52 bei gleichzeitig hinreichend geringen Abmessungen des kleinen Abdeckblechs 42 wird die Verschraubung des Grundschildes 56 mit dem Türblatt 26 nicht durch das kleine Abdeckblech 42 behindert. So mit müssen im kleinen Abdeckblech 42 auch keine weiteren Abdeckelementlöcher 16 vorgesehen werden, wie sie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 und Fig. 3 erforderlich sind.

**[0081]** Die Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 6 zeigt, dass das kleine Abdeckblech 42 solche Abmessungen hat, dass es vollständig in der Vertiefung des Kurzschildes 32 verschwindet. Anders als in Fig. 3 trägt das kleine Abdeckblech 42 also überhaupt nicht auf.

**[0082]** Für die Montage des kleinen Abdeckblechs 42 ist es vorteilhaft, das kleine Abdeckblech mit einem doppelseitigen Klebeband 22 ohne Abziehlasche zu versehen. Nach Entfernen der Schutzfolie des doppelseitigen Klebebands 22 wird das kleine Abdeckblech 42 entweder über der Zylinderausfräzung 44 auf das Türblatt 26 oder auf den Grundschild 56 geklebt.

**[0083]** Die Vorteile dieser Ausführungsform des flächigen Abdeckelements 10 bestehen darin, dass seine Abmessungen so klein sind, dass es unter dem Beschlag verschwindet und somit ein ästhetischer Gesamteinindruck erhalten wird bei unverändert gegebenem Rauchschutz. Außerdem weist es keine zusätzlichen Löcher für die Durchführung von Schrauben auf.

**[0084]** Fig. 7 veranschaulicht die Verwendung des kleinen Abdeckblechs 42 gemäß Fig. 5 bei einer Rauchschutztür mit Rosettenbeschlag. Der Einsatz des kleinen Abdeckblechs 42 anstelle des großen Abdeckblechs 12 stellt den einzigen und wesentlichen Unterschied zu der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform dar. Da alle anderen Bauteile und Bezugszeichen mit Fig. 4 übereinstimmen, kann für deren Beschreibung auf die Beschreibung der Ausführungsform gemäß Fig. 4 verwiesen werden kann.

**[0085]** Die obere Darstellung in Fig. 7 zeigt die Vorderansicht und die Seitenansicht des Türblatts 26 im Bereich des Drückers. Die untere Darstellung zeigt eine Rückansicht des Türblatts 26 im Bereich des Drückers ohne das an und für sich vorhandene Kastenblech.

**[0086]** Die Vorderansicht in Fig. 7 zeigt, dass das kleine Abdeckblech 42 solche Abmessungen hat, dass es vollständig von der Zylinderrosette 40 verdeckt wird. Dadurch wird ein ästhetischer Gesamteindruck bei unverändert gutem rauchdichtem Verschluss der Zylinderausfräzung 44 und der Schließzylinderaussparung 20 erhalten.

**[0087]** Die Rückansicht des Türblatts 26 veranschaulicht die genaue Anordnung des kleinen Abdeckblechs 42 zwischen dem Grundschild 56 der Zylinderrosette 40 und dem Türblatt 26. Das kleine Abdeckblech 42 passt mit seiner von einem Kreis abgeleiteten Grundform genau in die Vertiefung der kreisrunden und etwas größeren Zylinderrosette 40. Es liegt flächig auf dem kreisrunden Grundschild 56 auf. Die beiden Grundschildbohrungen 58 sind bei dieser Ausführungsform in dem Grundschild 56 links und rechts von der nicht sichtbaren Zylinderlochung 36 angeordnet. Bei dieser Anordnung der Grundschildbohrungen 58 ermöglichen die Aussparungen 54 in dem kleinen Abdeckblech 42, dass der Grundschild 56 ungehindert mit dem Türblatt 26 verschraubt werden kann. Abdeckelementlöcher 16 sind aufgrund der Abdeckelement-Kontur 18 nicht erforderlich. Dies stellt einen wesentlichen Unterschied zu der Ausführungsform gemäß Fig. 1 und Fig. 4 dar, bei der das große Abdeckblech 12 ein Abdeckelement-Lochbild 14 aufweist, das das Anschrauben des Grundschildes an dem Türblatt 26 ermöglicht.

**[0088]** Die Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 7 zeigt, dass das kleine Abdeckblech 42 solche Abmessungen hat, dass es vollständig in der Vertiefung der Zylinderrosette 40 verschwindet. Anders als in Fig. 5 trägt das kleine Abdeckblech 42 also überhaupt nicht auf. Obwohl sich bei einem Kurzschild 32 und einem Rosettenbeschlag aus Klinkenrosette 38 und Zylinderrosette 40 das Lochbild der Grundschilder 56 und dessen Kontur wesentlich unterscheiden, kann bei der Erstmontage der Rauchschutztür mit Hilfe des Rauchschutztür-Bausatzes das gleiche kleine Abdeckblech 42 für die Herstellung des rauchdichten Verschlusses der Schließzylladeraussparung 20 verwendet werden, weil das kleine Abdeckblech 42 die hierfür erforderliche Abdeckelement-Kontur 18 aufweist.

**[0089]** Durch die weitere Verfeinerung der Abdeckelementkontur 18 und gegebenenfalls das Vorsehen eines universelleren Lochbildes im flächigen Abdeckelement 10 ist es möglich, das Drückerlochbild anderer Drückergarnituren, wie H8-5, ebenfalls abzudecken. Bei entsprechender Ausgestaltung können also viele verschiedene Rauchschutztür-Baugruppen mit unterschiedlichen Drückergarnituren und unterschiedlichen Drückerlochbildern mit einem einzigen flächigen Abdeckelement 10 ausgestattet werden.

#### Bezugszeichenliste:

#### [0090]

- 10 flächiges Abdeckelement
- 12 großes Abdeckblech
- 14 Abdeckelement-Lochbild
- 16 Abdeckelementloch
- 18 Abdeckelement-Kontur
- 20 Schließzylladeraussparung
- 22 doppelseitiges Klebeband

24	Abziehlasche
26	Türblatt
27	Deckblech
28	Drückergarnitur
5 30	Klinke
32	Kurzschild
34	Schrauben
36	Zylinderlochung
38	Klinkenrosette
10 40	Zylinderrosette
42	kleines Abdeckblech
44	Zylinderausfräzung
46	Rosettenbeschlagausfräzung
48	Kurzschildausfräzung
15 50	Kreisbogen
52	geradliniger Rand
54	Abdeckelementaussparung
56	Grundschild
58	Grundschildbohrung

#### Patentansprüche

- 1.** Rauchschutztür-Bausatz zum Bilden einer Rauchschutztür, der mindestens ein Türblatt (26) mit Schließzylladeraussparung (20), mindestens einen Grundschild (56) und eine Rauchschutzeinrichtung umfasst, wobei die Rauchschutzeinrichtung ein oder mehrere Verschlussselemente umfasst, die für das rauchdichte Verschließen der Schließzylladeraussparung (20) ausgebildet sind, wobei die Verschlussselemente ausgewählt sind unter einem oder mehreren flächigen Abdeckelementen (10) zum flächigen Abdecken der Schließzylladeraussparung (20) und/oder einem oder mehreren Stopfen zum Einführen in die Schließzylladeraussparung (20).
- 2.** Rauchschutztür-Bausatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
  - das flächige Abdeckelement (10) dafür ausgebildet ist, zwischen dem Türblatt (26) und dem Grundschild (56) im flächigen Kontakt mit Türblatt (26) und Grundschild (56) angeordnet zu werden, und/oder
  - das flächige Abdeckelement (10) ein solches Abdeckelement-Lochbild (14) aus einem oder mehreren Abdeckelementlöchern (16) und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur (18) aufweist, dass der Grundschild (56) bei zwischen dem Grundschild (56) und dem Türblatt (26) angeordnetem flächigen Abdeckelement (10) an dem Türblatt (26) befestigt werden kann.
- 55 3.** Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das flächige Abdeckelement (10) ein solches Ab-

deckelement-Lochbild (14) und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur (18) aufweist, dass verschiedene Grundschilder (56), insbesondere die Grundschilder von Kurzschilden (32) und/oder Langschilden und/oder Rosettenbeschlägen, bei zwischen dem Grundschild (56) und dem Türblatt (26) angeordnetem flächigem Abdeckelement (10) an dem Türblatt (26) befestigt werden können.

4. Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10)

- eine solche Abdeckelement-Kontur (18) aufweist, dass es im montierten Zustand vollständig von dem Grundschild (56) und/oder dem Beschlag verdeckt wird und/oder vollständig im Grundschild (56) und/oder im Beschlag verschwindet; und/oder  
- eine solche Abdeckelement-Kontur (18) aufweist, dass es ohne Abdeckelementlöcher (16) ausgebildet ist,  
- eine solche Dicke hat, dass es bei Anordnung zwischen Grundschild und Türblatt nicht aufträgt, und/oder  
- eine Abdeckplatte, insbesondere eine Abdeckplatte aus einem Metall, wie ein Abdeckblech (10, 12, 42), oder eine Abdeckplatte oder eine Abdeckfolie aus einem Polymermaterial, insbesondere aus einem flammhemmend ausgerüsteten und/oder bis mindestens 200 °C rauchdichten Polymermaterial, ist, und/oder  
- ein ebenes flächiges Abdeckelement (10) ist.

5. Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) eine klebfähige Oberfläche für seine Befestigung und/oder Vorjustierung auf der Türblattoberfläche aufweist, insbesondere in Form eines aufgeklebten, gegebenenfalls mit einer Abziehlasche (24) versehenen Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband (22), wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.

6. Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Stopfen an ihrer Oberfläche Elemente für die lösbare formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mit der Schließzylinderaussparung (20), wie Rastnasen und/oder Lamellen, aufweisen.

7. Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Bausatz mehrere Verschlusselemente umfasst, mit denen die Schließzylinderaussparung (20) im Türblatt (26) einseitig oder beidseitig rauchdicht verschlossen werden kann.

- 5  
8. Rauchschutztür-Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Rauchschutzeinrichtung eine umlaufende Feuerschutzdichtung und/oder eine Feuerschutz-Drückergarnitur und/oder einen Türschließer und/oder eine in das Türblatt eingesetzte feuerhemmende Mineralwolldämmung umfasst, und/oder  
- der Rauchschutztür-Bausatz weiterhin eine für den Rauchschutz geeignete Türzarge umfasst.

9. Türblatt (26) für einen Rauchschutzwandabschluss, das eine Schließzylinderaussparung (20), mindestens einen Grundschild (56) und eine Rauchschutzeinrichtung umfasst, die ein oder mehrere Verschlusselemente (10, 12) aufweist, die die Schließzylinderaussparung (20) rauchdicht verschließen, wobei die Verschlusselemente (10, 12, 42) aus einer Gruppe ausgewählt sind, die flächige Abdeckelemente (10, 12, 42) und Stopfen enthält, wobei flächige Abdeckelemente (10) die Schließzylinderaussparung (20) flächig abdecken, zwischen dem Türblatt (26) und dem Grundschild (56) jeweils im flächigen Kontakt mit dem Türblatt (26) und dem Grundschild (56) angeordnet sind und von dem am Türblatt (26) befestigten Grundschild (56) gegen das Türblatt (26) gepresst werden und/oder Stopfen in die Schließzylinderaussparung (20) eingeführt sind.

10. Türblatt (26) nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die flächigen Abdeckelemente (10, 12, 42)

- eben ausgebildet sind; und/oder  
- jeweils mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern (16) ausgebildet sind, durch die hindurch der Grundschild (56) mit dem Türblatt (26) verbunden ist; und/oder  
- jeweils mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern (16) mit einem Abdeckelementlochbild (14) ausgebildet sind, das die Befestigung verschiedener Grundschilder (56), wie des Grundschildes (56) eines Kurzschildes (32) und/oder eines Langschildes und/oder eines Rosettenbeschlags (40), ermöglicht; und/oder  
- eine solche Abdeckelementkontur (18) aufweisen, dass sie ohne Abdeckelementlöcher (16) ausgebildet sind; und /oder  
- mit einer solchen Abdeckelementkontur (18) ausgebildet sind, dass die Abdeckelemente (10, 12, 42) vollständig von dem Grundschild (56)

- und/oder einem Beschlag verdeckt sind und/oder vollständig im Grundschild (56) und/oder im Beschlag verschwinden; und/oder - mit einer solchen Dicke ausgebildet sind, dass sie zwischen dem Grundschild (56) und dem Türblatt (26) nicht auftragen; und/oder - in Form einer Abdeckplatte (10, 12, 42), insbesondere einer Abdeckplatte (10, 12 42) aus einem Metall, wie ein Abdeckblech (10, 12, 42), oder einer Abdeckplatte (10, 12, 42) oder einer Abdeckfolie (10, 12, 42) aus einem Polymermaterial, insbesondere aus einem flammhemmend ausgerüsteten und/oder bis mindestens 200 °C rauchdichten Polymermaterial, ausgebildet sind; und/oder - eine klebfähige Oberfläche aufweisen, mit der sie auf der Türblattoberfläche befestigt oder vorjustiert sind, insbesondere in Form eines aufgeklebten Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband (22), wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist; und/oder
- dass die Stopfen an ihrer Oberfläche Elemente für die lösbare formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mit der Schließzylinderaussparung (20), wie Rastnasen und/oder Lamellen, aufweisen.
11. Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung des Rauchschutztür-Bausatzes nach einem der Ansprüche 1 bis 8, das mindestens die folgenden Schritte umfasst:
- Befestigen der Türzarge in einer Wandöffnung,
  - Verbinden des Türblatts (26) mit darin ausgebildeter Schließzylinderaussparung (20) mit der Türzarge,
  - Positionieren und/oder Befestigen eines oder mehrerer flächiger Abdeckelemente (10, 12, 42) auf der Schließzylinderaussparung (20) und/oder Einführen eines oder mehrerer Stopfen in die Schließzylinderaussparung (20) zum rauchdichten Verschließen der Schließzylinderaussparung (20), und
  - Befestigen der Grundschild (56) auf dem Türblatt (26), indem Befestigungsmittel durch die Grundschildbohrungen (58) in das Türblatt eingeführt werden.
12. Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung des Türblatts nach Anspruch 9 oder 10, das mindestens die folgenden Schritte umfasst:
- Befestigen einer Türzarge in einer Wandöffnung und
  - Verbinden des Türblatts mit der Türzarge.
13. Rauchschutzwandabschluss aus einer Wand und einer Rauchschutztür in einer Wandöffnung, der durch Einbau des Rauchschutztür-Bausatzes nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder des Türblatts (26) nach einem der Ansprüche 9 und 10 zusammen mit einer Türzarge in eine Wandöffnung erhältlich ist oder der durch das Verfahren nach Anspruch 11 oder 12 herstellbar ist.
14. Verwendung eines oder mehrerer flächiger Abdeckelemente (12), die wie in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert sind, und/oder eines oder mehrerer Stopfen, die wie in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert sind, für das rauchdichte Verschließen der Schließzylinderaussparung (20) im Türblatt (26) einer Rauchschutztür.
15. Drückergarnitur für eine Rauchschutztür, die ein oder mehrere flächige Abdeckelemente (10), die wie in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert sind, und/oder einen oder mehrere Stopfen, die wie in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert sind, für das rauchdichte Verschließen der Schließzylinderaussparung (20) in einem Türblatt (26) aufweist.

FIG 1

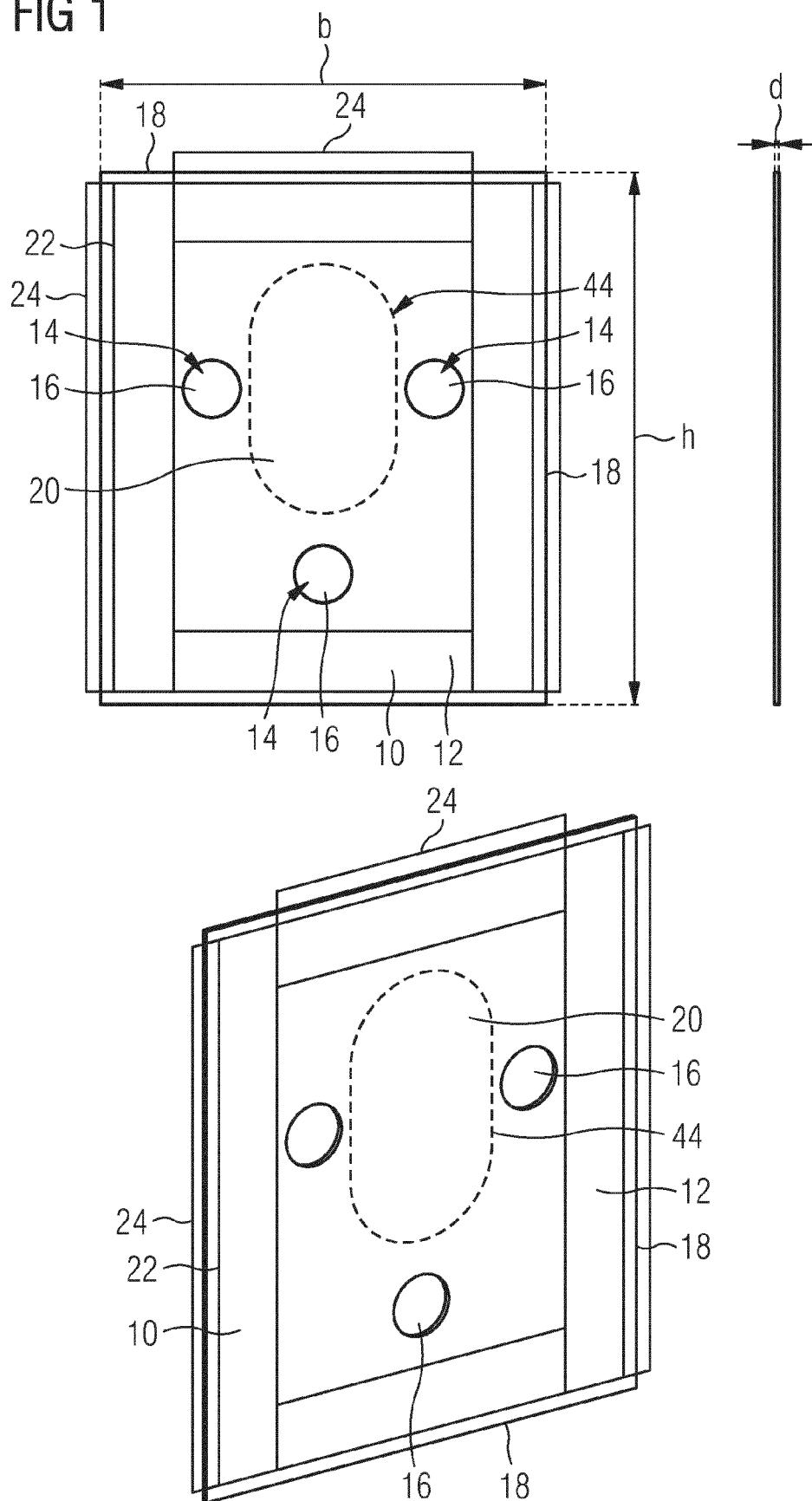


FIG 2

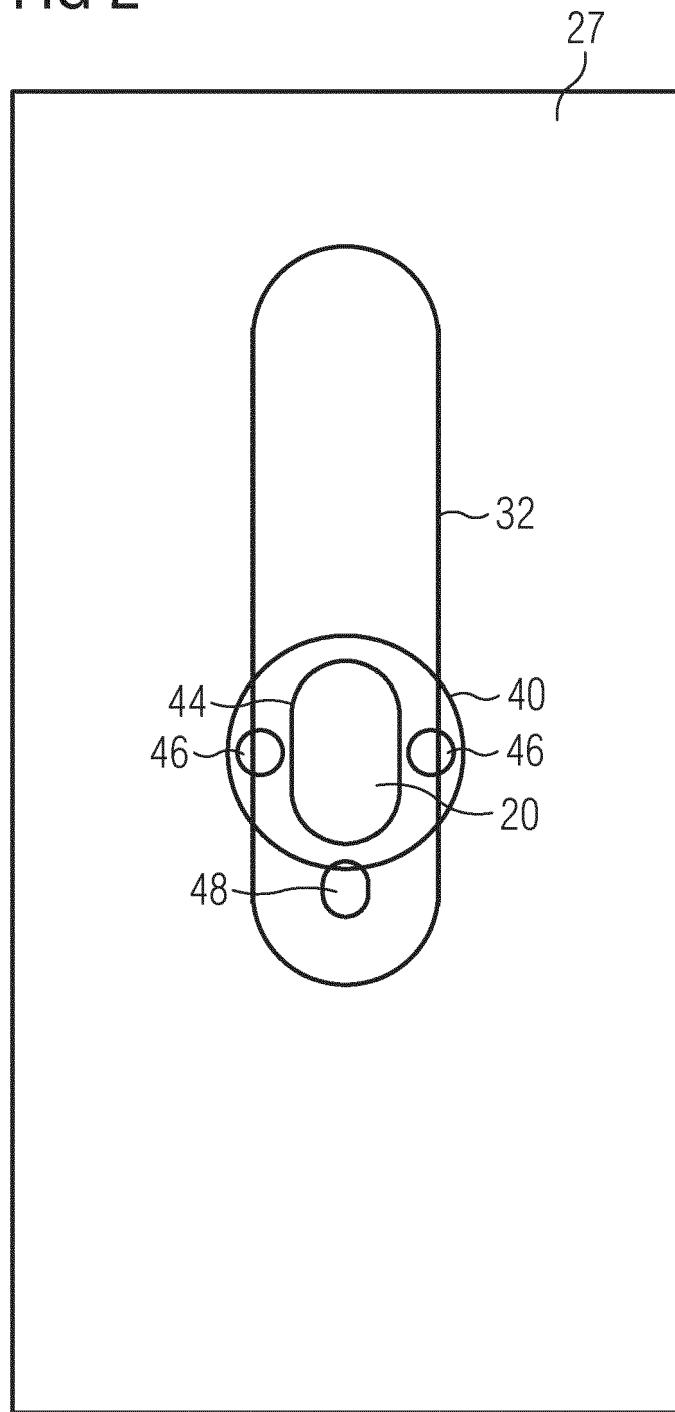


FIG 3

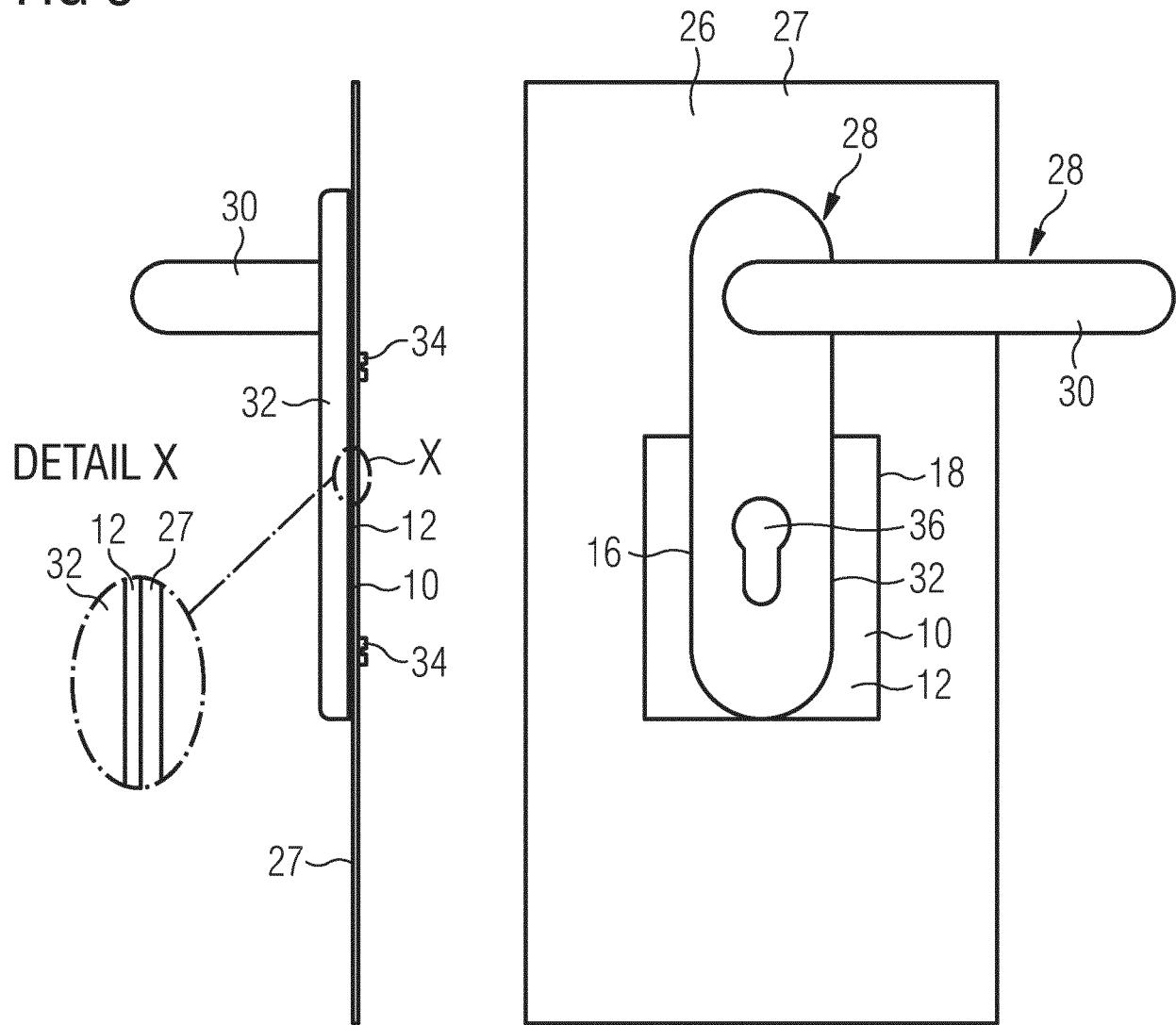


FIG 4

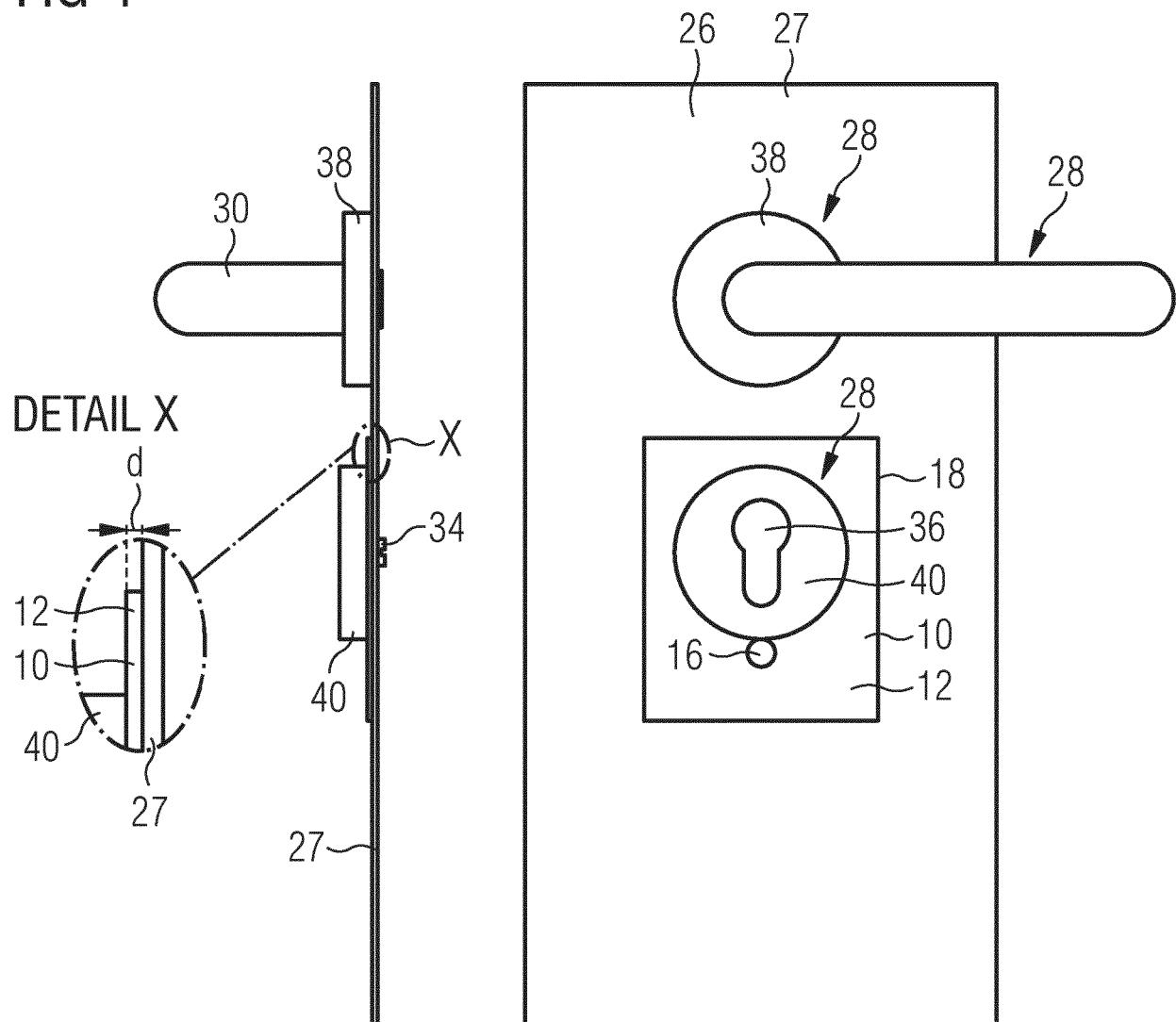


FIG 5

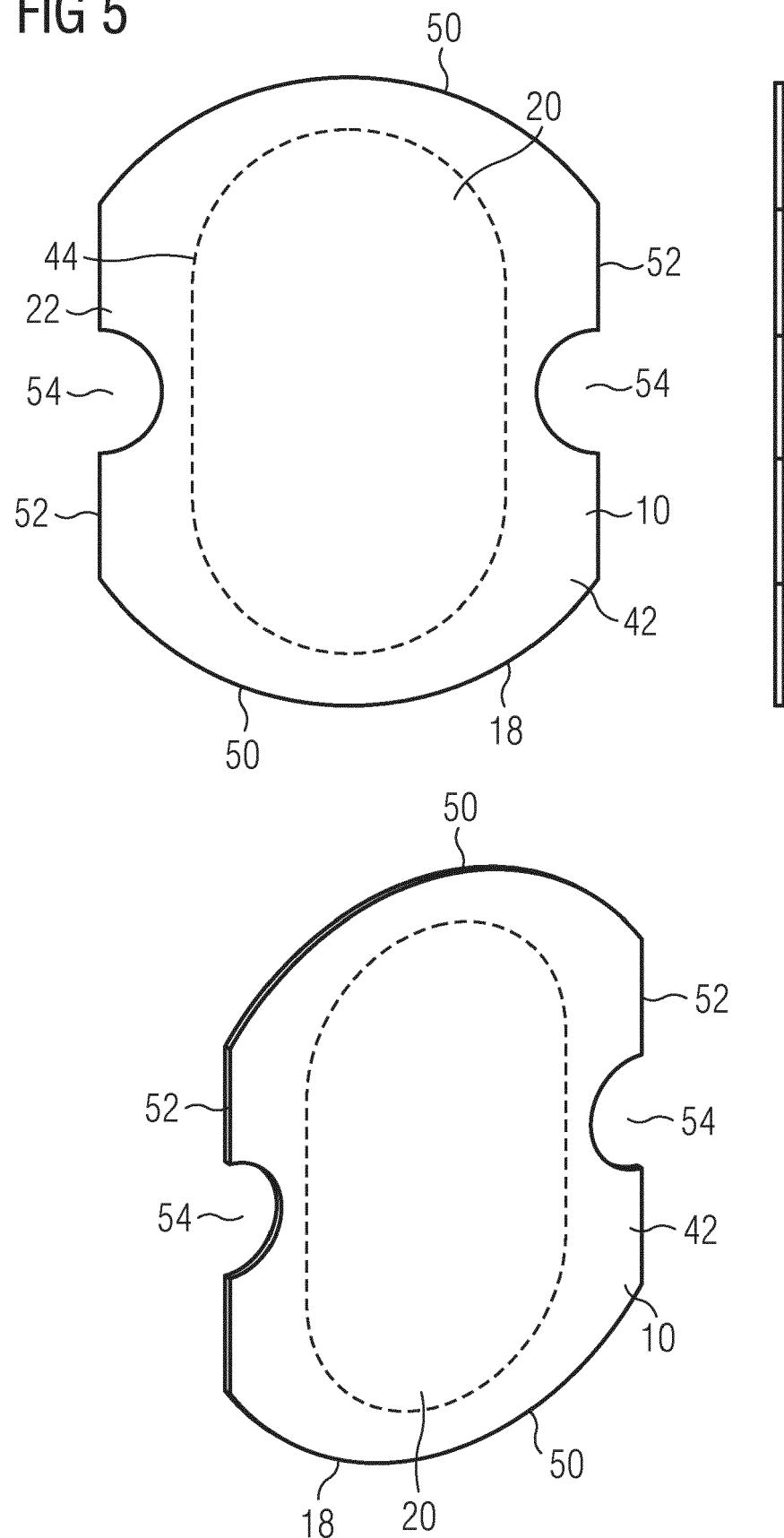


FIG 6

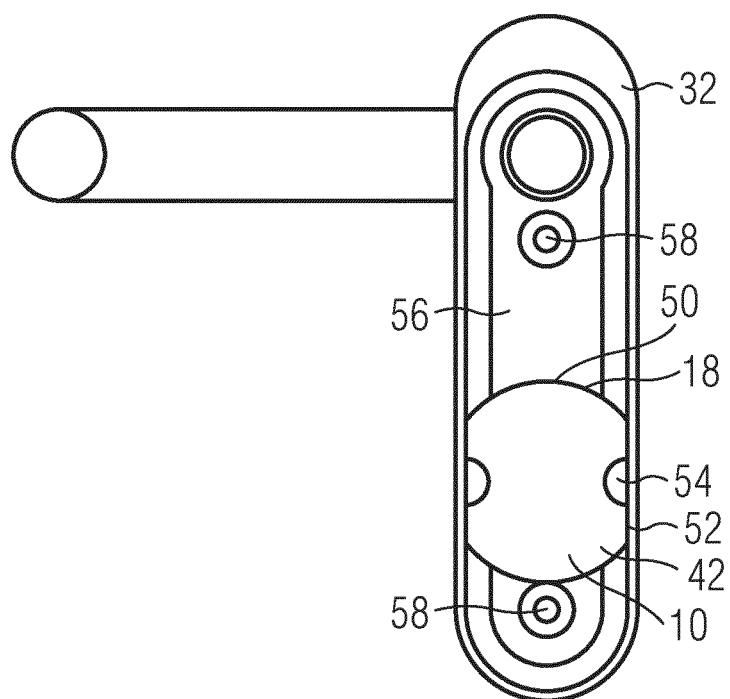
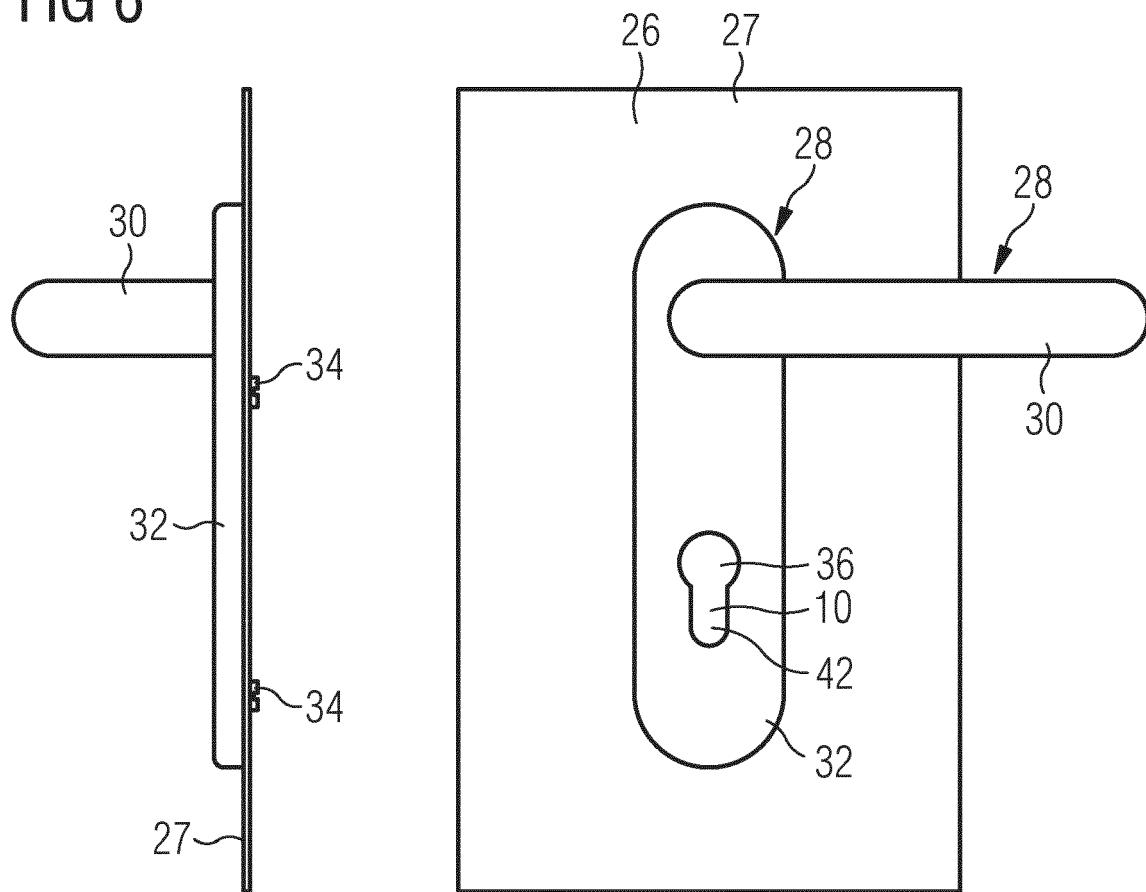
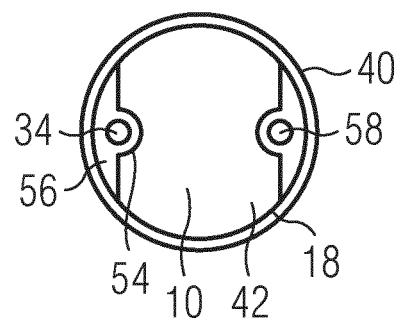
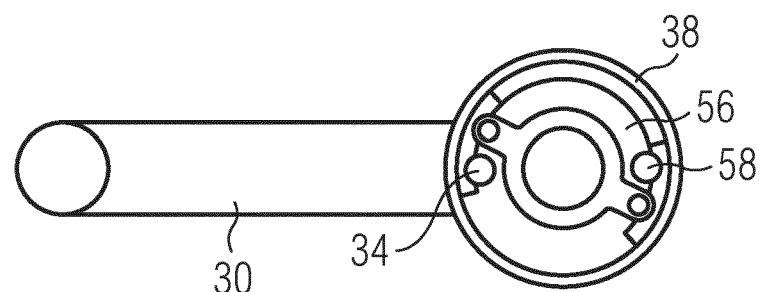
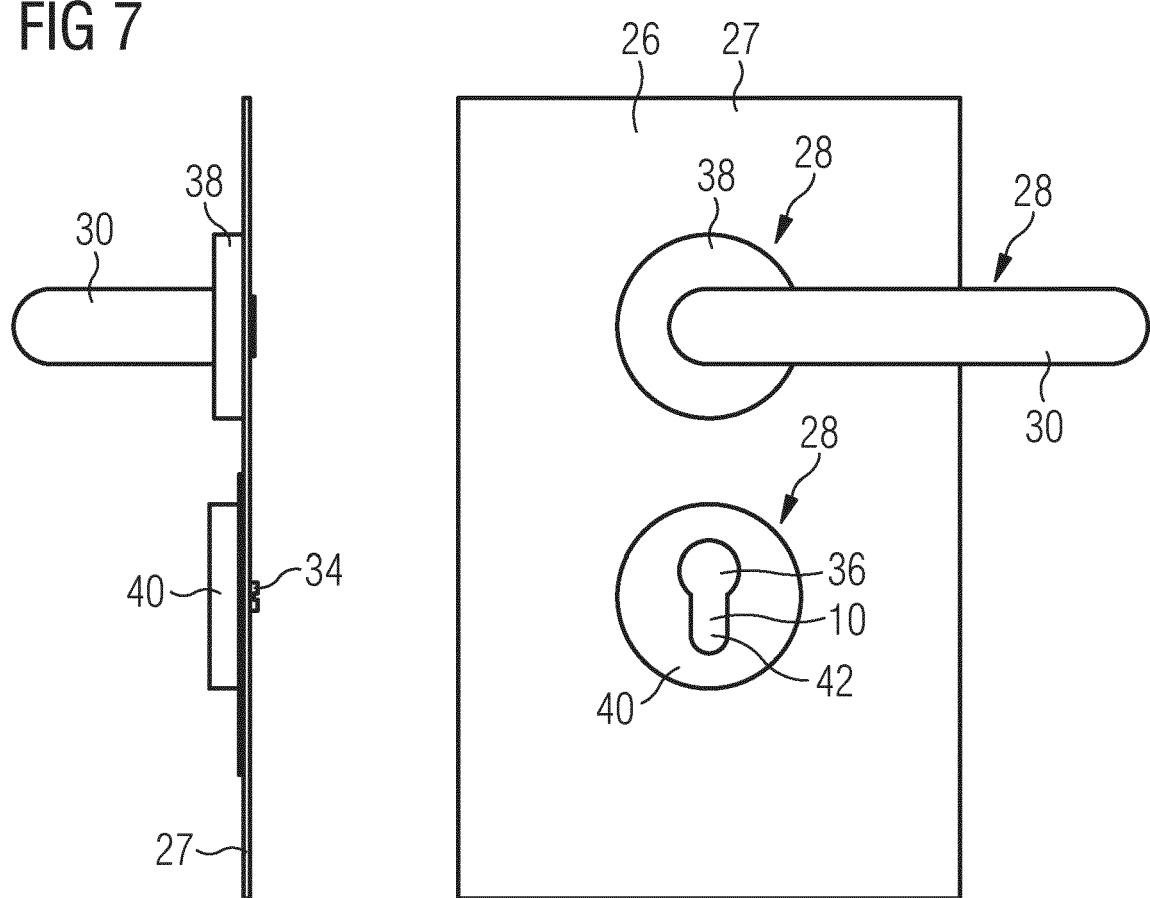


FIG 7





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 19 21 6440

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE										
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
10	Y	BE 1 013 492 A3 (VLAEMINK CLAUDE [FR]) 5. Februar 2002 (2002-02-05) * Abbildungen 1-5 *	1,6-15	INV. E06B5/16 E05B17/00 E05B63/00						
15	Y	DE 10 2007 019883 A1 (MEUSEL & BECK FA [DE]) 6. November 2008 (2008-11-06) * Abbildungen 1-4 *	1,6-15	E06B3/70						
20	X	DE 35 30 876 A1 (LAFLOER LOTHAR GMBH & CO [DE]) 24. April 1986 (1986-04-24) * Abbildungen 1-4 *	1,3,4,7, 8,13-15							
25	A	US 5 718 468 A (QURESHI KHURSHID A [US] ET AL) 17. Februar 1998 (1998-02-17) * Spalte 4, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 37; Abbildungen 1, 5 *	1							
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)						
35				E06B E05C E05B						
40										
45										
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt								
55		<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>Den Haag</td> <td>8. Mai 2020</td> <td>Crespo Vallejo, D</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	Den Haag	8. Mai 2020	Crespo Vallejo, D		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer								
Den Haag	8. Mai 2020	Crespo Vallejo, D								

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

EP 19 21 6440

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

08-05-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	BE 1013492 A3	05-02-2002	BE 1013492 A3 FR 2807094 A1	05-02-2002 05-10-2001
15	DE 102007019883 A1	06-11-2008	KEINE	
	DE 3530876 A1	24-04-1986	KEINE	
20	US 5718468 A	17-02-1998	CA 2177550 A1 US 5718468 A	01-12-1996 17-02-1998
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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