

(19)



(11)

EP 3 670 812 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.08.2024 Patentblatt 2024/33

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 5/16 ^(2006.01) **E05B 17/00** ^(2006.01)
E05B 63/00 ^(2006.01) **E06B 3/70** ^(2006.01)
E05B 15/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19216440.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 5/16; E05B 15/02; E05B 17/0075;
E05B 63/0043; E06B 2003/7046

(22) Anmeldetag: **16.12.2019**

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

SMOKE SAFETY DOOR KIT FOR FORMING A SMOKE SAFETY DOOR WITH CLOSING ELEMENT FOR SEALING THE CLOSING CYLINDER RECESS AGAINST SMOKE

ENSEMBLE DE PORTE DE PROTECTION CONTRE LA FUMÉE PERMETTANT DE FABRIQUER UNE PORTE DE PROTECTION CONTRE LA FUMÉE POURVUE D'ÉLÉMENT DE FERMETURE PERMETTANT DE FERMER DE MANIÈRE ÉTANCHE LA FENTE DU CYLINDRE DE SERRURE

(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

(73) Patentinhaber: **Hörmann KG Freisen**
66629 Freisen (DE)

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

(72) Erfinder: **SCHWARZ, Patrick**
54422 Neuhütten (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

(74) Vertreter: **KASTEL Patentanwälte PartG mbB**
St.-Cajetan-Straße 41
81669 München (DE)

(60) Teilanmeldung:
24176921.5 / 4 394 150

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A3- 1 013 492 DE-A1- 102007 019 883
DE-A1- 3 530 876 US-A- 5 718 468

EP 3 670 812 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türblatt zum Bilden einer Rauchschtür, ein Verfahren zum Herstellen eines Rauchschtürwandabschlusses sowie einen Rauchschtürwandabschluss.

[0002] BE 1 013 492 A3 offenbart allgemein eine Feuerschtür mit einem Einsteckschloss.

[0003] DE 10 2007 019 883 A1 offenbart einen Zier-Steckverschluss für Schlüssellocher. Der Verschluss ist aus Metall oder schwerentflammbarem Kunststoff hergestellt. Rauchschtüreigenschaften des Verschlusses sind aus dem Dokument nicht bekannt.

[0004] DE 35 30 876 A1 offenbart ein Türschloss für feuerhemmende Türen. Eine Schwenkplatte ist gelenkig an dem Grundschild befestigt und wird durch ein Überdeckschild aus Kunststoff in offener Position gehalten. Bei einem Brand schmilzt der Überdeckschild und die Schwenkplatte verschließt die Schließzylinderöffnung. Dadurch soll ein Flammendurchschlag auch bei Verwendung eines Bundbartschlusses verwendbar sein. Zu den Rauchschtüreigenschaften schweigt das Dokument; es ist weder eine Tür, die die Anforderungen an eine Rauchschtür erfüllt und somit als Rauchschtür bezeichnet werden darf, noch ein Türblatt für eine solche Rauchschtür noch eine rauchdichte Tür offenbart.

[0005] Türen werden für Gebäudeabschlüsse in Gebäudeaußenwänden oder Wandabschlüsse in Wohnungaußenwänden 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, Feuerchutz und Rauchschtür.

[0006] Eine Rauchschtür 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 Rauchschtüreinrichtung ausgerüstet, die einem Türschließer, wie Obentürschließer, eine umlaufende Rauchgasschtürdichtung, einen unteren Türabschluss in Form eines erhöhten Abschlussprofils oder einer absenkbaren 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 Rauchschtürfunktion müssen werkseitig gekennzeichnet werden und erhalten eine Werksbescheinigung.

[0007] Die Anforderungen an Rauchschtürtüren 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 Rauchschtür betreffen die in eine Wandöffnung eingebauten Türen, also einen sogenannten Rauchschtürwandabschluss. Ein Türblatt einer Rauchschtür gemäß DIN 18095 mit Sicherheits-schließzylinder als Verschlusselement, das die Schließzylinderöffnung rauchdicht verschließt, bildet den Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0008] 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.

[0009] Eine Tür, die als einbaufertige Rauchschtür oder Rauchschtür-Bausatz ausgeliefert wird, muss also bereits alle Komponenten umfassen, die für den Rauchschtür erforderlich sind.

[0010] Die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung eines Rauchschtür-Bausatzes können derzeit nur erfüllt werden, wenn ein Schließzylinder zum Lieferumfang gehört. Ohne Auslieferung eines Schließzylinders würde der Rauchschtür-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.

[0011] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein weniger kostspieliges Türblatt für eine Rauchschtür bereitzustellen.

[0012] Die Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0013] Mit der Erfindung wird ein Türblatt für eine Rauchschtür bereitgestellt, das ohne das Mitliefern eines Schließzylinders alle Leistungsmerkmale für einen Rauchschtür aufweist und somit die Voraussetzungen für eine CE-Kennzeichnung samt Leistungserklärung erfüllt.

[0014] Gemäß einem Aspekt schafft die Erfindung ein Türblatt für einen Rauchschtürwandabschluss, wobei das Türblatt eine Schließzylinderaussparung, mindestens einen Grundschild und eine Rauchschtüreinrichtung umfasst, wobei die Rauchschtüreinrichtung wenigstens ein Verschlusselement aufweist, das die

Schließzylinderaussparung rauchdicht verschließt, wobei das wenigstens eine Verschlusselement als flächiges Abdeckelement ausgebildet ist, wobei das flächige Abdeckelement die Schließzylinderaussparung flächig abdeckt, zwischen dem Türblatt und dem Grundschild jeweils im flächigen Kontakt mit dem Türblatt und dem Grundschild angeordnet ist und von dem am Türblatt befestigten Grundschild gegen das Türblatt gepresst wird.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein solches Abdeckelement-Lochbild und/oder eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass verschiedene Grundschilde, insbesondere die Grundschilde von Kurzschilden und/oder Langschilden und/oder Rosettenbeschlägen, bei zwischen dem Grundschild und dem Türblatt angeordnetem flächigen Abdeckelement an dem Türblatt befestigt werden können.

[0019] 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.

[0020] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass es vollflächig ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet ist.

[0021] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Abdeckelement-Kontur aufweist, dass es vollflächig ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet ist.

[0022] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine solche Dicke hat, dass es bei Anordnung zwischen Grundschild und Türblatt nicht aufrägt.

[0023] 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.

[0024] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement ein ebenes flächiges Abdeckelement ist.

[0025] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement eine klebfähige Oberfläche für seine Befestigung und/oder Vorjustierung auf der Türblattoberfläche aufweist, insbesondere in Form eines aufgeklebten, gegebenenfalls mit einer Abziehlasche versehenen Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband, wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.

[0026] Es ist bevorzugt, dass das Türblatt mehrere der oben beschriebenen Verschlusselemente umfasst, mit denen die Schließzylinderaussparung einseitig oder beidseitig rauchdicht verschlossen werden kann.

[0027] Es ist bevorzugt, dass die Rauchschutzeinrichtung eine umlaufende Feuerschutzdichtung und/oder eine Feuerschutz-Drückergarnitur und/oder einen Türschließer und/oder eine in das Türblatt eingelassene feuerhemmende Mineralwolldämmung umfasst.

[0028] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt eben ausgebildet ist.

[0029] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern ausgebildet ist, durch die hindurch der Grundschild mit dem Türblatt verbunden ist.

[0030] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt jeweils mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern mit einem Abdeckelementlochbild ausgebildet ist, das die Befestigung verschiedener Grundschilde, wie des Grundschilds eines Kurzchilds und/oder eines Langchilds und/oder eines Rosettenbeschlags, ermöglicht.

[0031] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt eine solche Abdeckelementkontur aufweist, dass es ohne Abdeckelementlöcher ausgebildet sind.

[0032] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt mit einer solchen Abdeckelementkontur ausgebildet ist, dass das Abdeckelement vollständig von dem Grundschild und/oder einem Beschlag verdeckt ist und/oder vollständig im Grundschild und/oder im Beschlag verschwinden.

[0033] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt mit einer solchen Dicke ausgebildet ist, dass es zwischen dem Grundschild und dem Türblatt nicht aufrägt.

[0034] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement 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 ist.

[0035] Es ist bevorzugt, dass das flächige Abdeckelement für das Türblatt eine klebfähige Oberfläche aufweist, mit der es auf der Türblattoberfläche befestigt oder vorjustiert ist, insbesondere in Form eines aufgeklebten Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband, wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.

[0036] Die Erfindung schafft weiterhin ein Verfahren

zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung des Türblatts gemäß einer der zuvor erläuterten Ausgestaltungen, das mindestens die folgenden Schritte umfasst:

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

[0037] Gemäß einem Aspekt schafft die Erfindung einen Rauchschutzwandabschluss aus einer Wand und einer Rauchschutztür in einer Wandöffnung, der durch Einbau des Türblatts gemäß einer der zuvor erläuterten Ausgestaltungen zusammen mit einer Türzarge in eine Wandöffnung erhältlich ist oder der durch das zuvor erwähnte Verfahren herstellbar ist.

[0038] Im Folgenden werden 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 Deckblechfräsungen im Deckblech eines Rauchschutztür-Türblatts für eine Drückergarnitur mit Kurzschild und eine Drückergarnitur mit Rosettenbeschlag

Fig. 3 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türdrückers 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 Türdrückers 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 Türdrückers mit Kurzschild als Beschlag und dem kleinen Abdeckblech gemäß Fig. 5 als flächiges Abdeckelement, eine Seitenansicht des Bereichs und eine Rückansicht des Türdrückers mit kleinem Abdeckblech ohne Kastenblech;

Fig. 7 die Vorderansicht eines Türblatts im Bereich des Türdrückers 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.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0039] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements 10 in Form eines großen Abdeckblechs 12.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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 Schließzylinderausparung 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.

[0044] 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 Grundschilds an ein Türblatt 24 können je nach Grundschilds-Lochbild bzw. Drückerlochbild ein oder mehrere Abdeckelementlöcher 16 verwendet werden.

[0045] Die gestrichelte Linie mit der Form eines gestreckten Kreises in zentraler Position im großen Abdeckblech 12 stellt die Zylinderausfräsung 44 im Deck-

blech 27 des Türblatts 26 für die Aufnahme des Schließzylinders dar. Diese Ausfräsung wird montierten Zustand durch das große Abdeckblech 12 rauchdicht verschlossen, ohne dass ein Schließzylinder oder ein Blindzylinder in Ausfräsung 27 und Aussparung 20 eingesetzt werden muss.

[0046] Somit können durch Mittliefern 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.

[0047] 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.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] Zur Veranschaulichung der Größenverhältnisse zeigt Fig. 1 unterhalb der Vorderansicht des großen Abdeckblechs 12 eine perspektivische Ansicht des großen Abdeckblechs 12.

[0051] 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 Profilylinder einbaut oder ob er die Schließzylinderausparung 20 mit dem großen Abdeckblech 12 rauchdicht verschließt. Wenn der Profilylinder erst nach der Erstmontage des Beschlags unter Verwendung des großen Abdeckblechs 12 eingesetzt wird, wird zunächst der Drückergrundschild demontiert,

dann das mit doppelseitigem Klebeband 22 befestigte große Abdeckblech 12 entfernt, der Schließzylinder, beispielsweise Profilylinder, eingesetzt und dann der Drückergrundschild wieder montiert.

[0052] In Fig. 2 werden die möglichen Deckblechfräsungen 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 Fräsungen vorgesehen sein. Die Drückergarnitur 28 kann einen Rosettenbeschlag 38, 40 oder einen Kurzschild 32 umfassen. Je nach Beschlag weist das Deckblech 27 neben der Zylinderausfräsung 44 entweder eine Rosettenbeschlagausfräsung 46 oder eine Kurzschildausfräsung 48 auf.

[0053] Wenn die Drückergarnitur einen Kurzschild 32 umfasst, bestehen die Fräsungen im Deckblech 27 aus einer Zylinderausfräsung 44 und einer Kurzschildausfräsung 48 unter der Zylinderausfräsung 44. Wenn die Drückergarnitur einen Rosettenbeschlag mit Zylinderrosette 40 umfasst, bestehen die Fräsungen im Deckblech 27 aus einer Zylinderausfräsung 44 und zwei Rosettenbeschlagausfräsungen 46 links und rechts von der Zylinderausfräsung.

[0054] 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.

[0055] 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 Zylinderausfräsung 44 und die Kurzschildausfräsung 48 im Deckblech 27, die von dem großen Abdeckblech 12 und dem Kurzschild 32 verdeckt werden.

[0056] Der unter dem Kurzschild 32 angeordnete Drückergrundschild 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 Zylinderausfräsung 44 und der Schließzylinderausparung 20.

[0057] 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 Zylinderausfräsung 44 und die Schließzylinderausparung 20 abdeckt und das untere Abdeckelementloch 16 symmetrisch mittig auf einer vertikalen Mittellinie der Schließzylinderausparung 20 angeordnet ist.

[0058] 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 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 Schließzylinderausparung 20 in dem Türblatt 26 rauchdicht verschlossen.

[0059] Die beiden oberen Verschlusselementlöcher 14 bleiben bei Verwendung des Kurzschilds 32 funktionslos und ragen bei der fertig montierten Drückergarnitur 28 links und rechts vom Kurzschild 30 teilweise hervor. Ebenso ragt das große Abdeckblech 12 als Rechteck deutlich links und rechts unter dem Beschlag hervor.

[0060] 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 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.

[0061] 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 Kurzschilds 32 ein Rosettenbeschlag aus einer Klinckenrosette 38 und einer Zylinderrosette 40 verwendet wird und entsprechend geformte Grundschilde 56 unter den beiden Rosetten 38, 40 zum Einsatz kommen.

[0062] Der Grundschild 56 der Zylinderrosette 40 weist zwei Anschraublöcher (nicht sichtbar) links und rechts von der Zylinderlochung 36 in der Zylinderrosette 40 auf, durch die der Grundschild 56 an das Deckblech 27 angeschraubt wird.

[0063] Obwohl der Grundschild 56 des Rosettenbeschlags für das Anschrauben ein anderes Lochbild als der Grundschild 56 des Kurzschilds 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 Grundschilds 56 verwendet (siehe Fig. 1). Bei dieser Ausführungsform bleibt das untere der drei Abdeckelementlöcher 16 funktionslos und ragt unterhalb der Zylinderrosette 40 hervor.

[0064] Die Montage verläuft im Wesentlichen so, wie dies in Zusammenhang mit Fig. 3 beschrieben worden ist, so dass insofern auf die Beschreibung zu Fig. 3 verwiesen werden kann.

[0065] Obwohl sich bei einem Beschlag mit Kurzschild 32 und einem Rosettenbeschlag 38, 40 das Lochbild der

Grundschilde 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.

[0066] Fig. 5 zeigt eine zweite Ausführungsform eines flächigen Abdeckelements 10 in Form eines kleinen Abdeckblechs 42.

[0067] Das kleine Abdeckblech 12 weist als Abdeckelement-Kontur 18 zwei einander gegenüberliegende gekrümmte Ränder in Form von gleich große 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.

[0068] 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 Zylinderausfräsung 44, die im Deckblech des Türblatts 26 für die Aufnahme des Schließzylinders 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-Zylinderausfräsung 44 wird die Schließzylinderausparung 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.

[0069] Zur Veranschaulichung der Größenverhältnisse zeigt Fig. 5 unterhalb der Vorderansicht des kleinen Abdeckblechs 42 eine perspektivische Ansicht des kleinen Abdeckblechs 42.

[0070] 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.

[0071] 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 Zylinderausfräsung 44 und der Schließzylinderausparung 20 erhalten.

[0072] 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 Zylinderbohrung 36 im Grundschild 52 bei gleichzeitig hinreichend geringen Abmessungen des kleinen Abdeckblechs 42 wird die Verschraubung des Grundschilds 56 mit dem Türblatt 26 nicht durch das kleine Abdeckblech 42 behindert. Somit 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.

[0073] 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.

[0074] 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 Zylinderausfräsung 44 auf das Türblatt 26 oder auf den Grundschild 56 geklebt.

[0075] 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 Gesamteindruck erhalten wird bei unverändert gegebenem Rauchschutz. Außerdem weist es keine zusätzlichen Löcher für die Durchführung von Schrauben auf.

[0076] 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.

[0077] 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.

[0078] Die Vorderansicht in Fig. 7 zeigt, dass das kleine Abdeckblech 42 solche Abmessungen hat, dass es vollständig von der Zylinderrosette 40 verdeckt wird. Da-

durch wird ein ästhetischer Gesamteindruck bei unverändert gutem rauchdichtem Verschluss der Zylinderausfräsung 44 und der Schließzylinderausparung 20 erhalten.

[0079] 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 Zylinderbohrung 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 Grundschilds an dem Türblatt 26 ermöglicht.

[0080] 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 Grundschilde 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 Schließzylinderausparung 20 verwendet werden, weil das kleine Abdeckblech 42 die hierfür erforderliche Abdeckelement-Kontur 18 aufweist.

[0081] 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:

[0082]

- 10 flächiges Abdeckelement
- 12 großes Abdeckblech
- 14 Abdeckelement-Lochbild

16 Abdeckelementloch
 18 Abdeckelement-Kontur
 20 Schließzylinderaussparung
 22 doppelseitiges Klebeband
 24 Abziehflasche
 26 Türblatt
 27 Deckblech
 28 Drückergarnitur
 30 Klinke
 32 Kurzschild
 34 Schrauben
 36 Zylinderlochung
 38 Klinkenrosette
 40 Zylinderrosette
 42 kleines Abdeckblech
 44 Zylinderausfräsung
 46 Rosettenbeschlagausfräsung
 48 Kurzschildausfräsung
 50 Kreisbogen
 52 geradliniger Rand
 54 Abdeckelementaussparung
 56 Grundschild
 58 Grundschildbohrung

Patentansprüche

1. Türblatt (26) für einen Rauchschutzwandabschluss, das eine Schließzylinderaussparung (20), mindestens einen Grundschild (56) und eine Rauchschutzeinrichtung umfasst, die wenigstens ein Verschlusselement (10, 12) aufweist, das die Schließzylinderaussparung (20) rauchdicht verschließt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verschlusselement (10, 12, 42) als flächiges Abdeckelement (10, 12, 42) ausgebildet ist, das die Schließzylinderaussparung (20) flächig abdeckt, zwischen dem Türblatt (26) und dem Grundschild (56) jeweils im flächigen Kontakt mit dem Türblatt (26) und dem Grundschild (56) angeordnet ist und von dem am Türblatt (26) befestigten Grundschild (56) gegen das Türblatt (26) gepresst wird.
2. Türblatt (26) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) eben ausgebildet sind.
3. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern (16) ausgebildet ist, durch die hindurch der Grundschild (56) mit dem Türblatt (26) verbunden ist.
4. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) mit einem oder mehreren Abdeckelementlöchern (16) mit einem Abdeckelementlochbild (14) ausgebildet ist, das die Befestigung verschiedener Grundschilde (56), wie des Grundschildes (56), eines Kurzschildes (32) und/oder eines Langschildes und/oder eines Rosettenbeschlags (40), ermöglicht.
5. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) eine solche Abdeckelementkontur (18) aufweist, dass es ohne Abdeckelementlöcher (16) ausgebildet ist.
6. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) mit einer solchen Abdeckelementkontur (18) ausgebildet ist, dass das Abdeckelement (10, 12, 42) vollständig von dem Grundschild (56) und/oder einem Beschlag verdeckt ist und/oder vollständig im Grundschild (56) und/oder im Beschlag verschwindet.
7. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) mit einer solchen Dicke ausgebildet sind, dass es zwischen dem Grundschild (56) und dem Türblatt (26) nicht aufragt.
8. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) 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 ist.
9. Türblatt (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Abdeckelement (10, 12, 42) eine klebfähige Oberfläche aufweist, mit der es auf der Türblattoberfläche befestigt oder vorjustiert ist, insbesondere in Form eines aufgeklebten Zuschnitts aus doppelseitigem Klebeband (22), wobei die Klebung lösbar, insbesondere rückstandsfrei lösbar ist.
10. Verfahren zum Herstellen eines Rauchschutzwandabschlusses unter Verwendung eines Türblatts (26) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verfahren mindestens die folgenden Schritte umfasst:
 - Befestigen einer Türzarge in einer Wandöffnung und

- Verbinden des Türblatts (26) mit der Türzarge.

11. Rauchschutzwandabschluss aus einer Wand und einer Rauchschutztür in einer Wandöffnung, wobei die Rauchschutztür ein Türblatt nach einem der Ansprüche 1-9 umfasst, wobei der Rauchschutzwandabschluss durch Einbau des Türblatts (26) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 zusammen mit einer Türzarge in eine Wandöffnung erhältlich ist oder der durch das Verfahren nach Anspruch 10 herstellbar ist.

Claims

1. Door leaf (26) for a smoke protection wall closure, which door leaf comprises a lock cylinder recess (20), at least one base plate (56) and a smoke protection device which has at least one closure element (10, 12) which closes the lock cylinder recess (20) in a smoke-tight manner, **characterized in that** the at least one locking element (10, 12, 42) is designed as a flat cover element (10, 12, 42) which two-dimensionally covers the surface of the lock cylinder recess (20), is arranged between the door leaf (26) and the base plate (56) in each case in flat contact with the door leaf (26) and the base plate (56) and is pressed against the door leaf (26) by the base plate (56) fastened to the door leaf (26).
2. Door leaf (26) according to claim 1, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is of planar design.
3. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is formed with one or more cover element holes (16) through which the base plate (56) is connected to the door leaf (26).
4. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is formed with one or more cover element holes (16) with a cover element hole pattern (14) which enables the attachment of various base plates (56) such as the base plate (56), a short plate (32) and/or a long plate and/or a rosette fitting (40).
5. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) has such a cover element contour (18) that it is formed without cover element holes (16).
6. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is formed with such a cover element contour (18) that the cover element (10, 12, 42) is completely concealed by the base plate (56) and/or

a fitting and/or disappears completely in the base plate (56) and/or in the fitting.

7. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is designed with such a thickness that it does not ride up between the base plate (56) and the door leaf (26).
8. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) is designed in the form of a cover plate (10, 12, 42), in particular a cover plate (10, 12, 42) made of a metal such as a cover sheet (10, 12, 42) or a cover plate (10, 12, 42) or a cover film (10, 12, 42) made of a polymer material, in particular of a polymer material with a flame-retardant finish and/or smoke-tight up to at least 200°C.
9. Door leaf (26) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the flat cover element (10, 12, 42) has an adhesive surface with which it is fixed or pre-adjusted to the door leaf surface, in particular in the form of a glued-on blank of double-sided adhesive tape (22), the adhesive bond being detachable, in particular detachable without leaving any residue.
10. Method for producing a smoke protection wall closure using a door leaf (26) according to any one of the preceding claims, wherein the method comprises at least the following steps:
 - fixing a door frame in a wall opening and
 - connecting the door leaf (26) to the door frame.
11. Smoke protection wall closure comprising a wall and a smoke protection door in a wall opening, wherein the smoke protection door comprises a door leaf according to any one of claims 1-9, wherein the smoke protection wall closure is obtainable by installing the door leaf (26) according to any one of claims 1 to 9 together with a door frame in a wall opening, or which is producible by the method according to claim 10.

Revendications

1. Vantail de porte (26) pour une fermeture de mur antifumée, vantail de porte qui comprend un évidement de cylindre de fermeture (20), au moins une plaque de base (56) et un dispositif antifumée, qui présente au moins un élément de fermeture (10, 12), qui ferme l'évidement de cylindre de fermeture (20) de manière étanche à la fumée, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de fermeture (10, 12, 42) est réalisé sous la forme d'un élément de recouvrement plat (10, 12, 42) qui recouvre à plat l'évidement de

- cylindre de fermeture (20), est disposé entre le vantail de porte (26) et la plaque de base (56) respectivement en contact plat avec le vantail de porte (26) et la plaque de base (56) et est pressé contre le vantail de porte (26) par la plaque de base (56) fixée au vantail de porte (26). 5
2. Vantail de porte (26) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est réalisé de manière plane. 10
3. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est formé avec un ou plusieurs trous d'élément de recouvrement (16) à travers lesquels la plaque de base (56) est reliée au vantail de porte (26). 15
4. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est formé avec un ou plusieurs trous d'élément de recouvrement (16) avec un motif de trous d'élément de recouvrement (14) qui permet la fixation de différentes plaques de base (56) tels que la plaque de base (56), une plaque courte (32) et/ou une plaque longue et/ou une ferrure de rosace (40). 20 25
5. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) présente un contour d'élément de recouvrement (18) tel qu'il est réalisé sans trous d'élément de recouvrement (16). 30
6. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est réalisé avec un contour d'élément de recouvrement (18) tel que l'élément de recouvrement (10, 12, 42) est entièrement recouvert par la plaque de base (56) et/ou une ferrure et/ou disparaît entièrement dans la plaque de base (56) et/ou la ferrure. 40
7. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est réalisé avec une épaisseur telle qu'il n'ajoute aucune épaisseur entre la plaque de base (56) et le vantail de porte (26). 45 50
8. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) est réalisé sous la forme d'une plaque de recouvrement (10, 12, 42), en particulier d'une plaque de recouvrement (10, 12, 42) en un métal tel qu'une tôle de recouvrement (10, 12, 42) ou d'une plaque de recouvrement (10, 12, 42) ou d'une feuille de recouvrement (10, 12, 42) en un matériau polymère, en particulier en un matériau polymère traité pour être ignifuge et/ou étanche à la fumée jusqu'à au moins 200°C. 55
9. Vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de recouvrement plat (10, 12, 42) présente une surface collante avec laquelle il est fixé ou préajusté sur la surface du vantail de porte, en particulier sous la forme d'une découpe collée de ruban adhésif double face (22), le collage étant amovible, en particulier détachable sans laisser de résidus.
10. Procédé de fabrication d'une fermeture de mur antifumée en utilisant un vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit procédé comprenant au moins les étapes suivantes:
- fixation d'un cadre de porte dans une ouverture du mur
 - et assemblage du vantail de porte (26) avec le cadre de porte.
11. Fermeture de mur antifumée constituée d'un mur et d'une porte antifumée dans une ouverture murale, la porte antifumée comprenant un vantail de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, la fermeture de mur antifumée pouvant être obtenue en installant le vantail de porte (26) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 conjointement avec un cadre de porte dans une ouverture murale ou pouvant être fabriquée par le procédé selon la revendication 10.

FIG 1

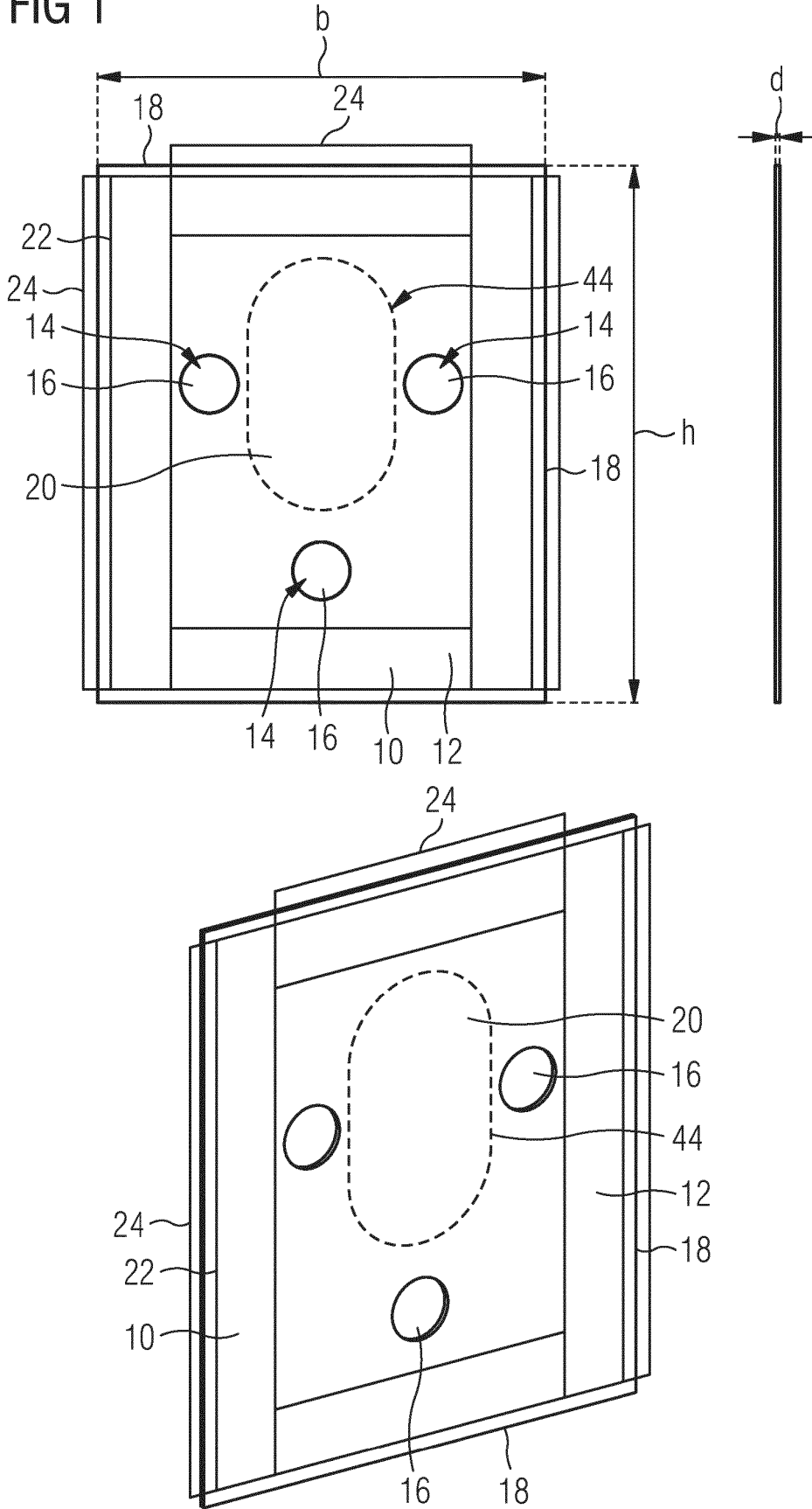


FIG 2

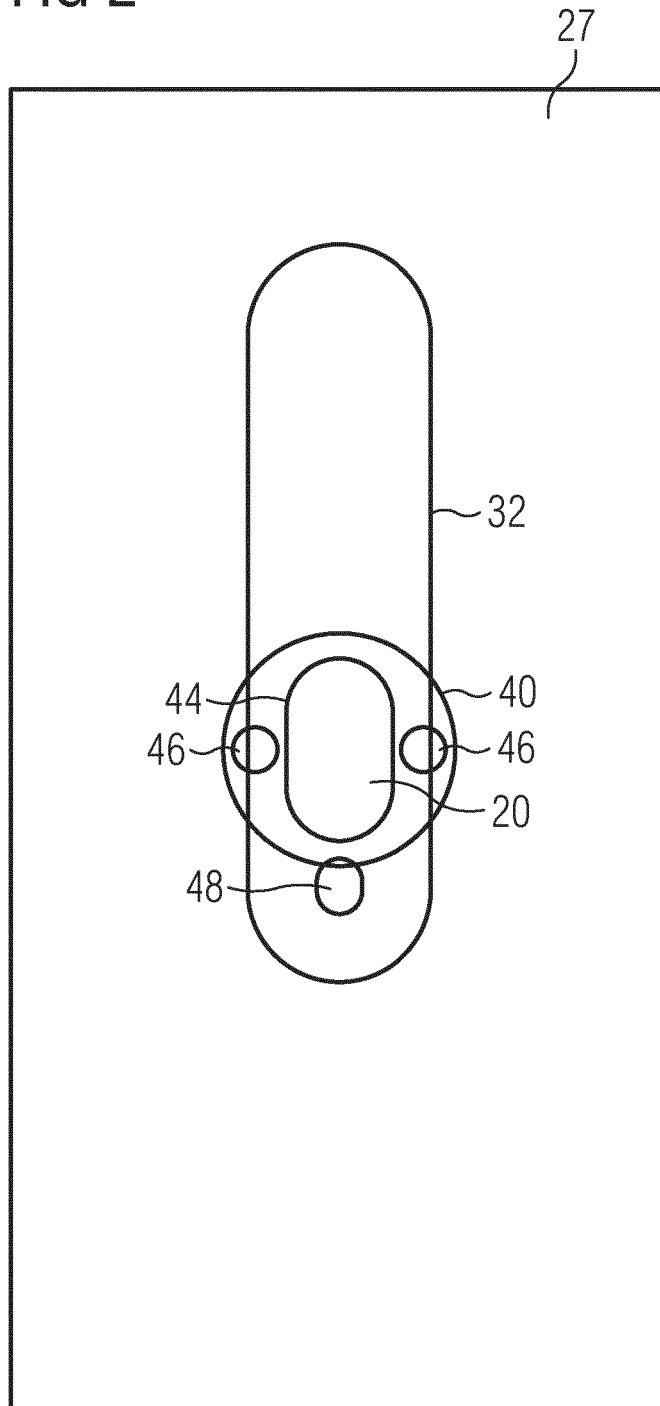


FIG 3

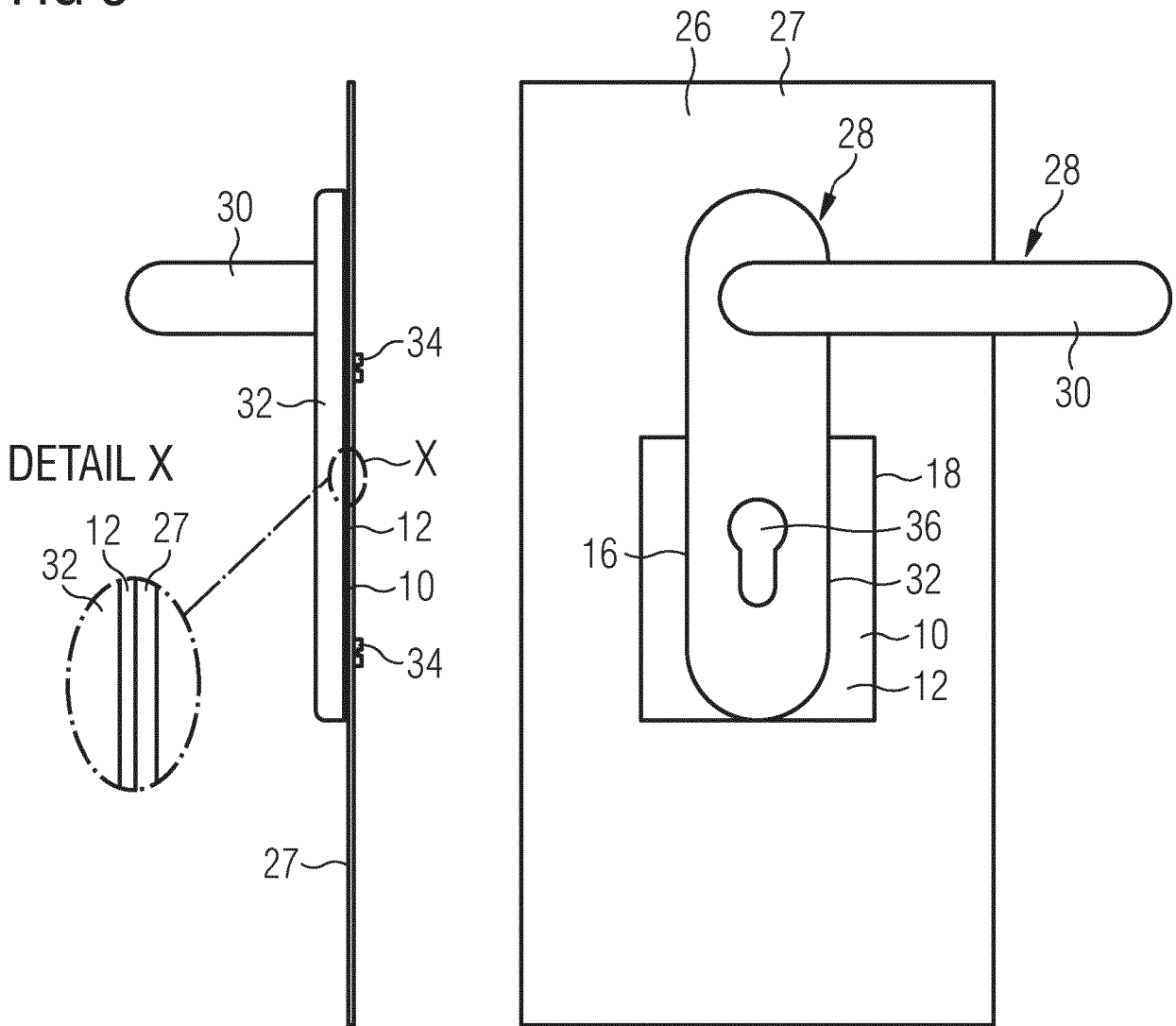


FIG 4

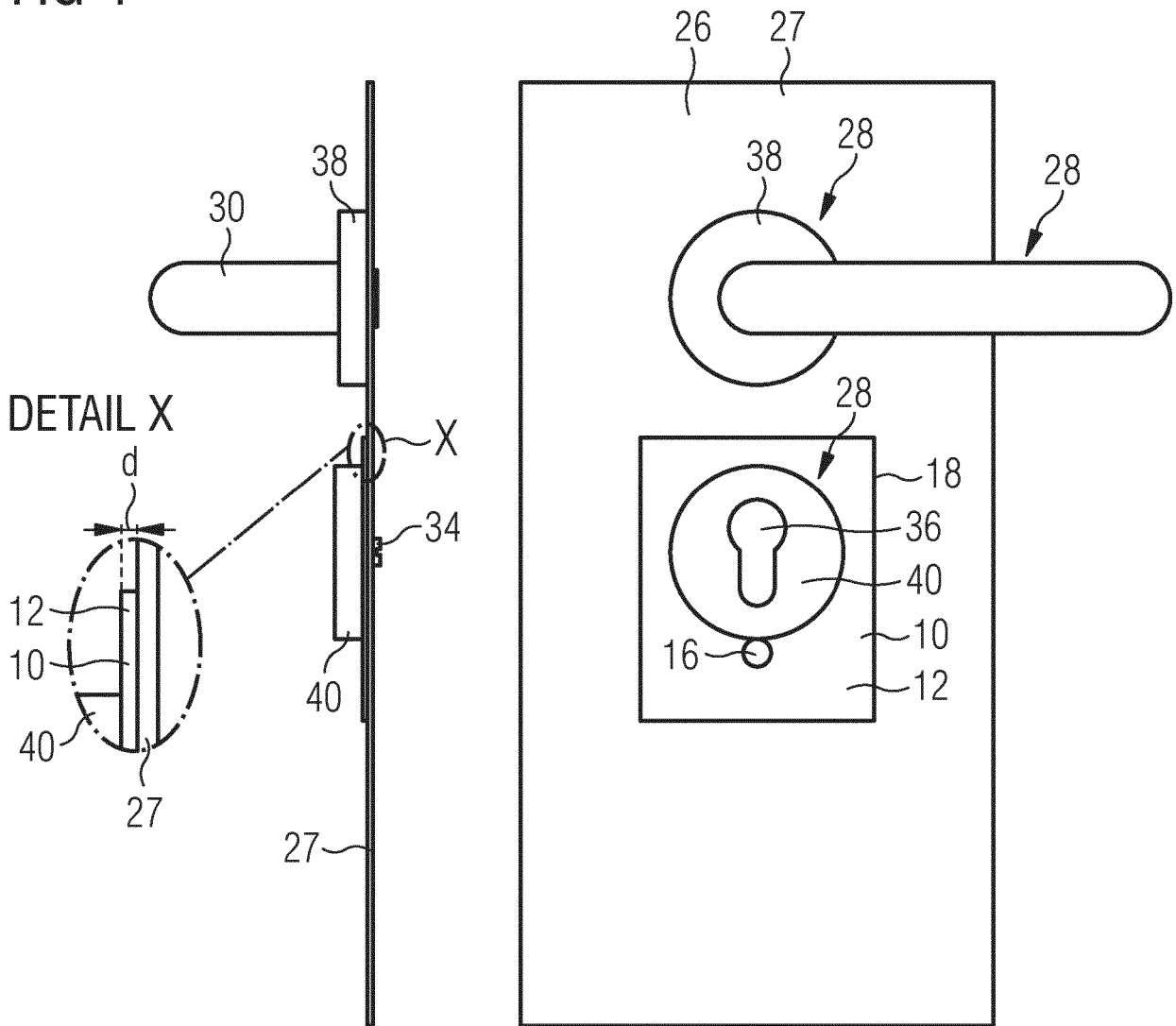


FIG 5

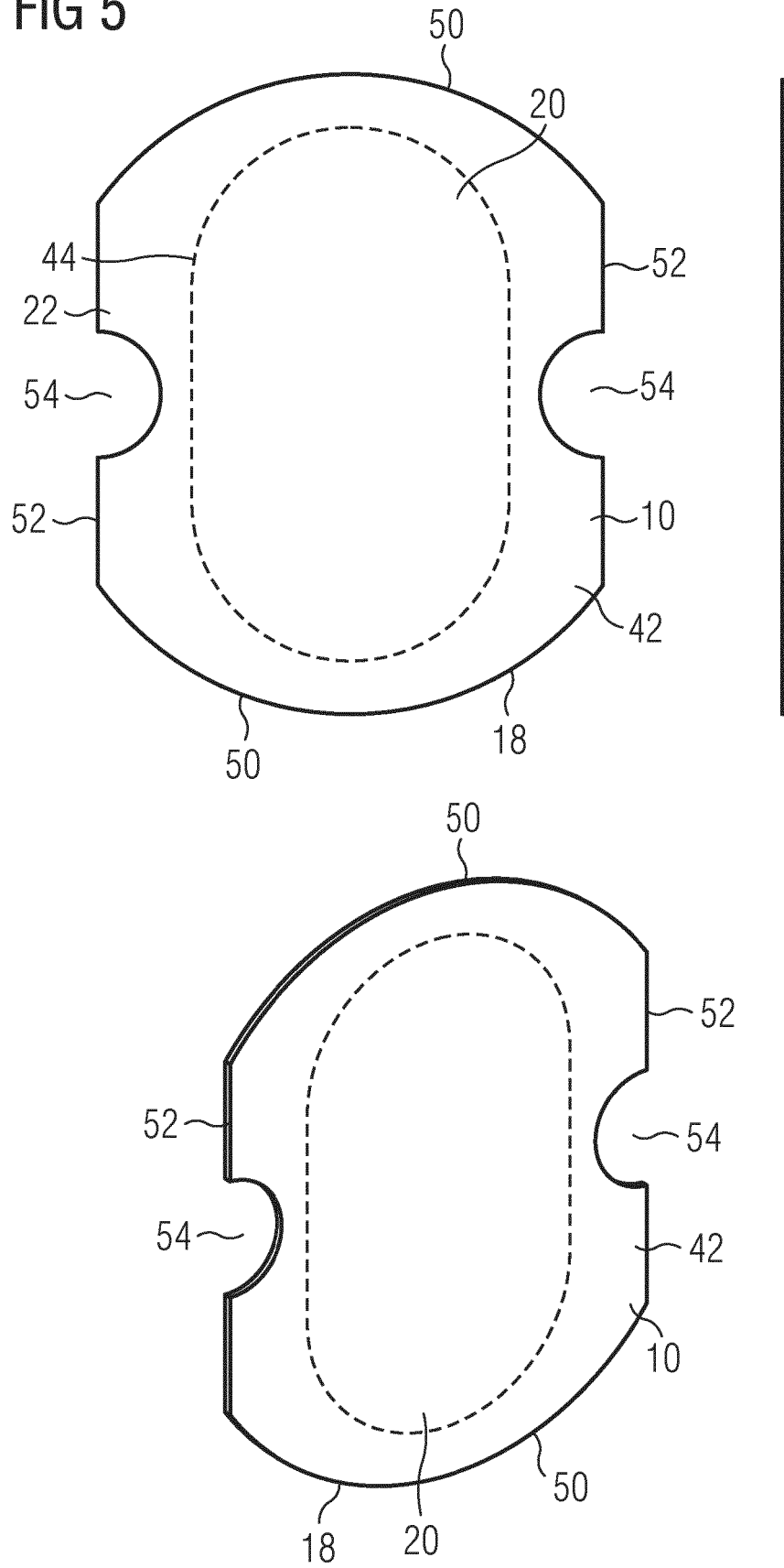


FIG 6

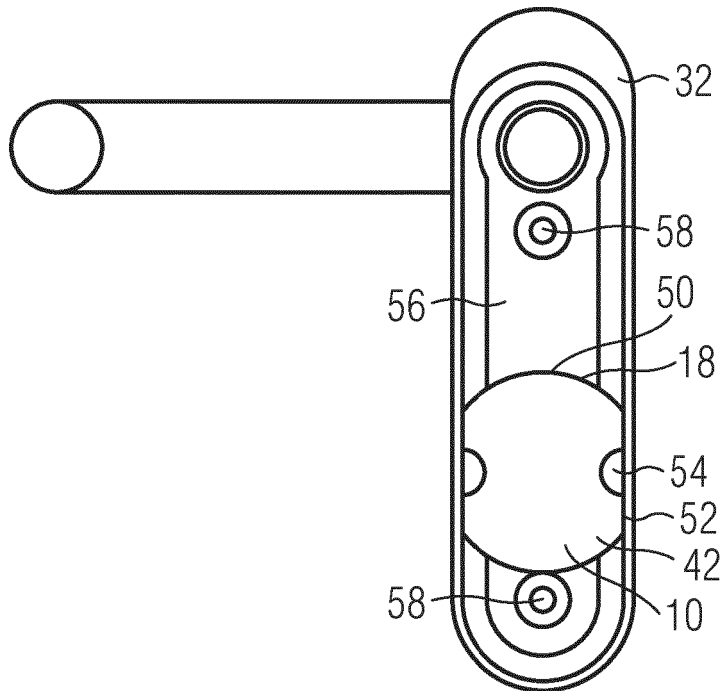
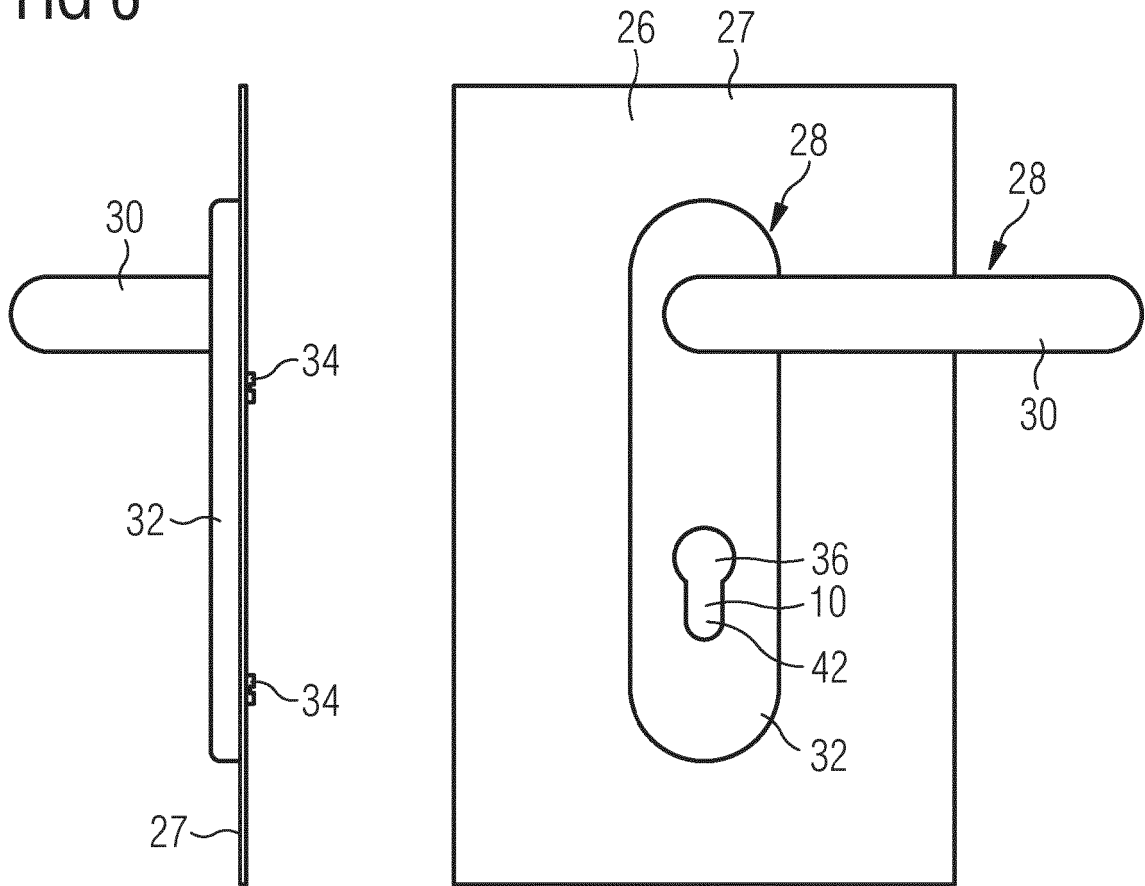
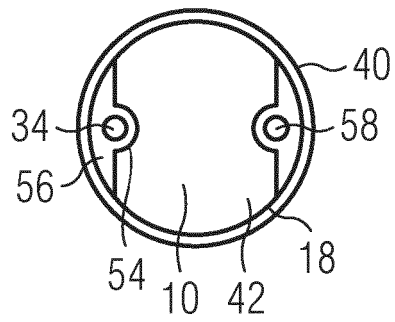
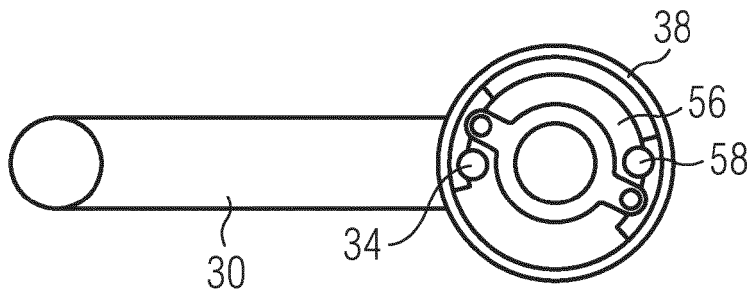
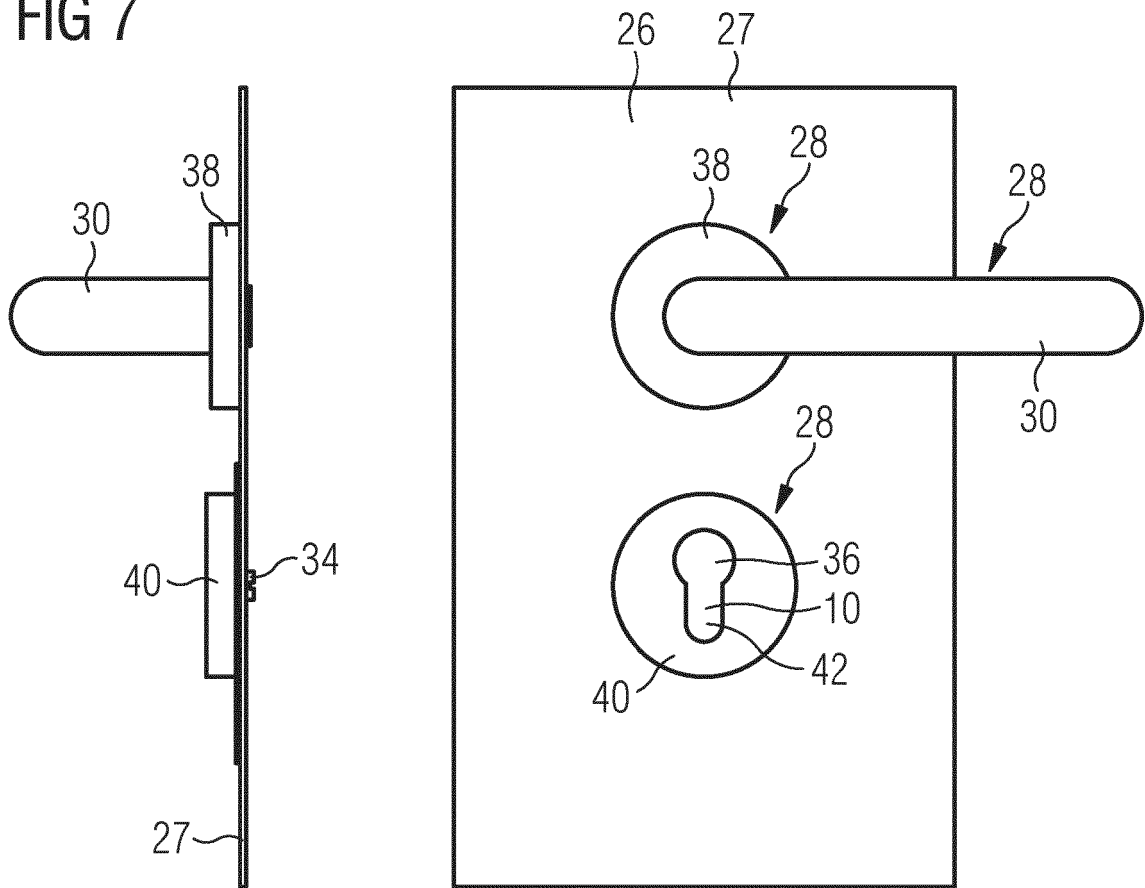


FIG 7



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

- BE 1013492 A3 [0002]
- DE 102007019883 A1 [0003]
- DE 3530876 A1 [0004]