



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
E06B 3/72 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08170740.8**

(22) Anmeldetag: **28.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **30.01.2004 DE 102004004825**
10.03.2004 DE 102004011717

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
04030913.0 / 1 568 842

(71) Anmelder: **Hörmann KG Eckelhausen D-66625 Nohfelden (DE)**

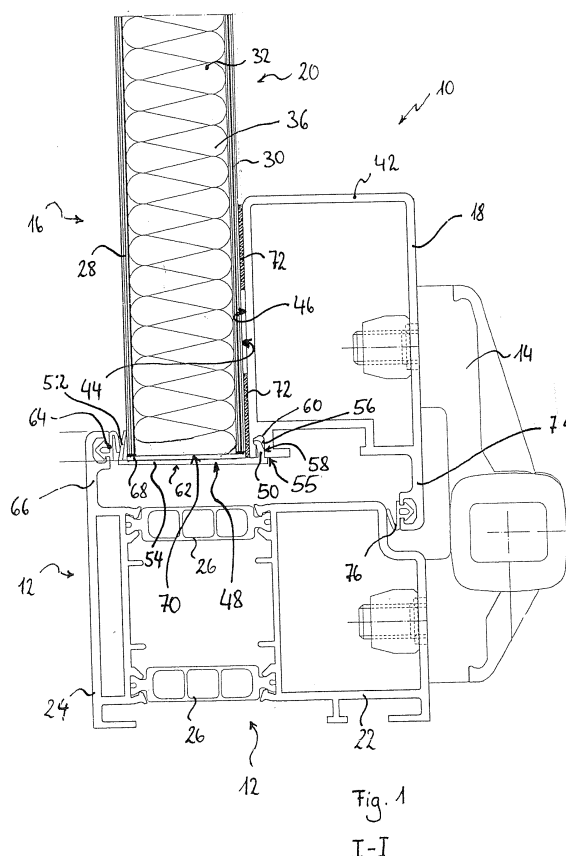
(72) Erfinder:
• **Beier, Peter**
66625 Nohfelden (DE)
• **Hörmann, Martin J.**
66606 St. Wendel (DE)

(74) Vertreter: **Kastel, Stefan et al**
Flügel Preissner Kastel Schober,
Nymphenburger Strasse 20a
80335 München (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 04-12-2008 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Haustür-Türblatt, damit versehene Haustür und Herstellverfahren dafür**

(57) Türblatt (16) für eine als Außenabschluss eines Gebäudes verwendbare Haustür (10) mit einem Türblattrahmen (18) und einer daran gehaltenen Sandwichplatte (36) als Türfüllung (20), die aus einer Motivplatte (28) und einer Abschlussplatte (30) und Dämmmaterial (32) dazwischen gebildet ist. Um ein Türblatt und eine damit versehene Haustür optisch hochwertiger und dennoch kostengünstiger und schneller mit geringerem Aufwand herzustellen zu können, wird vorgeschlagen, dass die Sandwichplatte (36) mit einer von der Motivplatte (28) abgewendeten Breitfläche (44) der Abschlussplatte (30) mittelbar oder unmittelbar auf dem Türblattrahmen (18) aufliegt oder dass eine an dem Türblattrahmen (18) angeformte oder befestigte Abdeckleiste (48) eine Schnittkante (68) der Motivplatte oder/und eine gesamte Stirnseite der Sandwichplatte (36) abdeckt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türblatt für eine als Abschluss eines Gebäudes verwendbare Haustür mit einem Türblattrahmen und einer daran gehaltenen Sandwichplatte als Türfüllung, die aus einer Motivplatte und einer Abschlussplatte und Dämmmaterial dazwischen gebildet ist. Solche Türblätter sind als Teil von auf dem Markt erhältlichen Haustüren bekannt.

[0002] Im folgenden wird anhand der hier beigelegten Fig. 3 - 5 eine Haustür nach einem firmeninternen Stand der Technik beschrieben. Fig. 3 stellt einen etwa mittigen Vertikalschnitt und Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch die Haustür dar. Fig. 5 zeigt einen Horizontalschnitt eines Randbereiches eines in dieser Haustür verwendeten Türblattes.

[0003] Die insgesamt mit 10 gekennzeichnete Haustür hat einen Türrahmen 12 und ein daran über Türbänder 14 schwenkbar gehaltenes Türblatt 16. Das Türblatt 16 ist wiederum durch einen Türblattrahmen 18 und eine darin eingesetzte Türfüllung 20 gebildet.

[0004] Der Türrahmen 12 und der Türblattrahmen 18 sind jeweils aus Leichtmetallprofilen, insbesondere Aluminiumprofilen gebildet. Die einzelnen Holme der beiden Rahmen 12, 18 sind jeweils aus zwei Hohlprofilen 22, 24, hier aus einer Aluminiumlegierung, mit Verbindungsstegen 26 dazwischen gebildet. Die Verbindungsstege 26 sind aus schlecht wärmeleitendem Material (z. B. Kunststoff), um Wärmebrücken zu vermeiden. Auf diese Weise ist die Haustür 10 als Außenabschluss für ein Haus gebildet und hat einen relativ hohen k-Wert.

[0005] Wie am besten aus Fig. 5 ersichtlich, ist die Türfüllung als Sandwichplatte aufgebaut. Sie weist eine Motivplatte 28, eine zur Innenseite der Haustür gerichtete Abschlussplatte - im folgenden Innenplatte 30 genannt und Dämmmaterial 32 zwischen den beiden Platten 28, 30 auf. Das Dämmmaterial 32 und die Innenplatte 30 sind in den Türblattrahmen 18 eingesetzt. Die Motivplatte 28 steht über das Dämmmaterial 32 und die Innenplatte 30 hervor und ist auf den Türblattrahmen 18 diesen zum Teil überdeckend aufgelegt. Zur Vermeidung von Wärmebrücken ist, wie oben erwähnt, auch der Türblattrahmen 18 als Verbundprofil mit den beiden Hohlprofilen 22, 24 und den Verbindungsstegen 26 dazwischen ausgebildet. Die Befestigung der Türfüllung 20 erfolgt durch Verkleben der vorstehenden Motivplatte 28 mit dem Türblattrahmen 18 und durch eine Verschraubung 40 auf der Innenseite.

[0006] Die Motivplatte 28 ist bei Haustüren wichtig, da solche Haustüren in erster Linie aufgrund ihres Designs gekauft werden. Die Motivplatte 28 trägt eine bestimmte (Außen-)Farbe oder ein bestimmtes Muster oder ist durch Einsätze wie Glaselemente (die sich ggf. auch durch das Dämmmaterial und die Innenplatte erstrecken können) oder durch aufgesetzte Elemente wie Metallplatten u.s.w. entsprechend optisch ausgestaltet. In industrieller Fertigung kann mit gleichgestellten Türblattrahmen durch eine ganz Reihe von zur Auswahl stehen-

den Motivplatten 28 eine Vielzahl ganz verschieden aussehender Haustüren geschaffen werden.

[0007] Zur Herstellung des in Fig. 5 gezeigten Türblattes wird zunächst der Türblattrahmen 18 angefertigt. Die lagermäßig bevorratete Motivplatte wird auf das entsprechende Maß zugeschnitten. Dabei wird das Dämmmaterial 32 und die Innenplatte 30 entsprechend dem Innenmaß des Türblattrahmens 18 zugeschnitten. Dies erfolgt spielbehaftet, damit die Innenplatte 30 und das Dämmmaterial 32 leicht in den Türblattrahmen 18 eingefügt werden können und Kosten, die bei geringeren Toleranzen anfallen würden, eingespart werden können. Die Schnittkante der Motivplatte 28 wird nach dem Zugschnitt oberflächenbehandelt. Dies erfolgt je nach dem verwendeten Material unterschiedlich. Gemeinsam ist, dass die Schnittkanten zur Vermeidung von Verletzungsgefahren entschärft werden und optisch hochwertiger gestaltet werden. Oft erfolgt auch eine Nachlackierung.

[0008] Der in Fig. 5 gezeigte Türblattrahmen 18 ist mit einer nach innen vorstehenden Kante 34 versehen, um anstelle der gezeigten Sandwichplatte auch andere Türfüllungen aufnehmen zu können. Diese Flügelkante 34 wird vor dem Einsetzen der hier gezeigten Türfüllung 20 mit der Motivplatte 28 gekürzt. Die nach dem Befestigen der Sandwichplatte 36 entstehenden Fugen zwischen der Motivplatte 28 und dem Türblattrahmen 16 werden mit Silikon 33 abgedichtet. Die Fuge zwischen der Innenplatte 30 und dem Dämmmaterial 32 einerseits und dem Türblattrahmen andererseits wird durch ein 1,5 mm dickes Stahlblech 38 mit Z-Profil abgedeckt, woran die Innenverschraubung der Sandwichplatte 36 mittels selbstschneidender Schrauben 40 erfolgt.

[0009] Ausgehend von dem voranstehend beschriebenen Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, ein Türblatt und eine damit versehene Haustür optisch hochwertiger und dennoch kostengünstiger und schneller mit geringerem Aufwand herstellen zu können.

[0010] Diese Aufgabe wird durch ein Türblatt mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0011] Eine mit dem erfindungsgemäßen Türblatt versehene Haustür sowie ein Herstellverfahren für das Türblatt sind Gegenstand der Nebenansprüche. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Sandwichplatte nicht wie im voranstehenden Stand der Technik teilweise in den Türblattrahmen eingeführt, vielmehr liegt bei einer Ausführung der Erfindung die Sandwichplatte insgesamt auf dem Türblattrahmen auf.

[0013] Dies hat folgende Vorteile:

- Die Motivplatte steht nicht über, es entstehen keine Fugen und Versätze.
- Da zwischen der als Außenabschluss der Haustür geeigneten Motivplatte und dem Türblattrahmen noch das Dämmmaterial und ggf. die Innenplatte eingefügt ist, gibt es keine Kältebrücken zwischen der Innenseite des Türblattrahmens und der Türblatta-

ßenseite. Man kann somit auf ein Verbundprofil für den Türblattrahmen verzichten. Der Türblattrahmen kann aus einfachen (Metall-)Hohlprofilen hergestellt werden.

- Es werden keine Glasleisten oder inneren Leisten wie z. B. das oben genannte Stahlblech benötigt;
- Das Zuschneiden der Sandwichplatte ist wesentlich vereinfacht, da die Motivplatte kein eigenes Zuschneidemaß und keine Sonderbearbeitung mehr benötigt.
- Dadurch kann die Herstellung kostengünstiger und wesentlich schneller erfolgen.
- Bisher musste man im Türblattrahmen stets einen unteren Sockel vorsehen, um genügend Stabilität zu haben. Mit der Erfindung kann der Türblattrahmen als durchgängiger Rohrrahmen ausgeführt werden. Der Türblattrahmen kann vierseitig umlaufend gleichgestaltet sein.
- Aufgrund der besonderen Konstruktion können die Motivplatte 28 und die Deckplatte 30 gleichgestaltet sein. Dies verringert die Herstellkosten für die Sandwichplatte.
- Durch die Möglichkeit der Gleichgestaltung der Motivplatte und der Deckplatte können beide Seiten wahlweise als Motivplatte benutzt werden. Man kann so mit ein und derselben Sandwichplatte und verschiedene Muster tragenden Oberflächen auf beiden Seiten einfach durch wahlweises Verwenden einer der Platten als Motivplatte ein unterschiedliches Aussehen erzeugen.

[0014] Vorzugsweise wird die Sandwichplatte so auf den Türblattrahmen aufgelegt, dass sie insgesamt mit allen ihren Bestandteilen einen Großteil (vorzugsweise mehr als 80 %, insbesondere 95 % - 100 % der im bestimmungsgemäßen Gebrauch nach außen gerichteten Fläche des Türblattrahmens überdeckt.

[0015] Alternativ wird bei einem Türblatt mit den eingangs genannten und im Oberbegriff des beigefügten Anspruches 1 aufgeführten Merkmalen eine schnellere und kostengünstigere Herstellung dadurch erreicht, dass eine an dem Türblattrahmen angeformte oder befestigte Abdeckleiste eine Schnittkante der Motivplatte oder/und eine gesamte Stirnseite der Sandwichplatte abdeckt. Auf diese Weise kann man sich Nachbearbeitung der Schnittkanten einsparen. Solche Nachbearbeitungsvorgänge können einige Arbeitstage beanspruchen, man denke nur an die Zeit zum Aushärten von Lacken oder dergleichen. Auf diese Weise könnten die erfindungsgemäßen Haustüren um einige Tage schneller als bisher individuell nach Bekanntwerden der vom Kunden gewünschten Maße für die Haustür maßgefertigt und geliefert werden.

[0016] Besonders bevorzugt ist eine Kombination dieser beiden Maßnahmen, wobei die Sandwichplatte nur noch insgesamt ohne besonders für die Motivplatte maßnehmen zu müssen, zugeschnitten werden muss und direkt auf den Türblattrahmen aufgelegt und befe-

stigt wird, wobei dann die Schnittkanten durch die Abdeckleiste abgedeckt wird. Eine sichere Befestigung der Motivplatte und/oder der gesamten Sandwichplatte ist dadurch erzielbar, dass zusätzlich zu der Verklebung noch ein Profilelement vorgesehen ist, das wenigstens einen (Seiten-)Rand, vorzugsweise mehrere oder alle Ränder auf allen vier Seiten der Sandwichplatte umgreift. Dadurch lässt sich die Motivplatte auch dann festlegen, wenn das Dämmmaterial etwas weicher ausgeführt ist.

[0017] Besonders bevorzugt ist, wenn die zuvor erwähnte Abdeckleiste als solches Profilelement ausgebildet ist. Die Abdeckleiste hat dann sowohl eine Abdeckfunktion als auch eine Befestigungsfunktion. Das Abdecken dient einerseits optischen Gründen zum Verdecken der eventuell unregelmäßig wirkenden Schnittkanten und des Dämmmaterials; andererseits wird durch das Abdecken ein Zugriff auf die eventuell scharfkantigen Schnittränder mit den dadurch bedingten Verletzungsgefahren vermieden. Als besonders einfach herstellbare und montierbare Befestigung der Abdeckleiste und/oder des Profilelements ist eine Klemmverbindung und insbesondere eine Rastverbindung oder Klipsverbindung bevorzugt. Die Abdeckleiste oder Profileiste hat vorzugsweise ein U-Profil. Ein erster Schenkel des Profils kann zur Befestigung der Leiste an dem Türblattrahmen genutzt werden. Der zweite Schenkel umgreift die Sandwichplatte und sichert diese. Der erste Schenkel kann beispielsweise in eine Nut am Türblattrahmen eingeklipst sein. Der zweite Schenkel dient vorteilhafterweise als Auflage für eine Türdichtung, die an dem Türrahmen der mit dem erfindungsgemäßen Türblatt versehenen Haustür befestigt ist.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Die beigefügten Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 einen Seitenbereich einer erfindungsgemäßen Haustür im Horizontalschnitt entlang der Linie I - I von Fig. 2;

Fig. 2 eine Innenansicht der erfindungsgemäßen Haustür;

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch eine bisher nach einem firmeninternen Stand der Technik bekannte Haustür;

Fig. 4 einen Horizontalschnitt durch die bekannte Haustür von Fig. 3; und

Fig. 5 einen Randbereich eines in der bekannten Haustür der Fig. 3 und 4 nach dem Stand der Technik verwendeten Türblattes im Horizontalschnitt;

Fig. 6 einen unteren Bereich einer erfindungsgemäßen Haustür im Vertikalschnitt entlang der Linie IV - IV von Fig. 2.

[0019] Eine erfindungsgemäße Haustür 10 mit Türrahmen 12 und Türblatt 16 ist in den Fig. 1 und 2 dargestellt. Dabei sind für vergleichbare Teile wie bei der zuvor beschriebenen Haustür nach dem Stand der Technik gleiche Bezugszahlen verwendet. Für die grundsätzlichen Eigenschaften dieser Teile und hiernach nicht weiter angesprochenen Merkmale der Haustür wird auch auf die zuvor stehenden Erläuterungen und die zeichnerische Darstellung des in den Fig. 3 - 5 gezeigten Standes der Technik verwiesen.

[0020] Der Türrahmen 12 ist auch bei der erfindungsgemäßen Haustür 10 wie im Stand der Technik nach den Fig. 3 - 5 aufgebaut.

[0021] Der Aufbau des Türblattes 16 unterscheidet sich jedoch wesentlich. Der Türblattrahmen 18 ist nicht aus Verbundprofilen, sondern in dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch Holme aus einem einstückigen Hohlprofil 42 aus stranggepresstem Leichtmetall, insbesondere einer Aluminiumlegierung, gebildet. Die Sandwichplatte 36 hat mit der Innenplatte 30, der außenseitigen Motivplatte 28 und dem Dämmmaterial 32 ein einheitliches Außenmaß. Motivplatte 28, Dämmmaterial 32 und Innenplatte 30 sind in einem Zuschneideschnitt auf die Außenmaße des Hohlprofils 42 des Türblattrahmens 18 zugeschnitten. Die nach innen weisende Fläche der Innenplatte 30, genauer die weg von der Motivplatte 28 gerichtete oder der Motivplatte 28 entgegengesetzten Flächen 44 im Bereich der Ränder der Sandwichplatte 36 sind auf die nach außen gerichtete Fläche 46 des Türblattrahmens 18 aufgesetzt und aufgeklebt (Kleber 72). Die im wesentlichen stufenlos begrenzten Stirnseiten 70 der Sandwichplatte 36 sind mit einer Abdeckleiste 48 abgedeckt.

[0022] Die Abdeckleiste 48 ist als Profilelement ausgebildet und hat im wesentlichen ein U-Profil mit einem ersten Schenkel 50, einem zweiten Schenkel 52 und einem Steg 54 dazwischen. Mit dem ersten Schenkel 50 ist die Abdeckleiste 48 in eine Nut 56 am Türblattrahmen 18 angeklipst. Hierzu hat die Nut 56 eine sich an einen engeren Einführkanal 58 anschließenden erweiterten Bereich 60. Der erste Schenkel 50 ist mit einer Rastnase versehen, die die Stufe zwischen dem Einführkanal 58 und dem erweiterten Bereich 60 einrastend hintergreifen kann.

[0023] Der Steg 54 deckt die Schnittkanten der Motivplatte 28 und der Innenplatte 30 ab. Der Steg 54 deckt auch eventuelle Fugen zwischen der Sandwichplatte 36 und dem Türblattrahmen 18 ab. Außerdem deckt der Steg 54 das Dämmmaterial 32 ab. Die stirnseitige Breitfläche 62 des Steges 54 ist als Sichtfläche entsprechend optisch hochwertig gestaltet. Die Abdeckleiste 48 oder deren Sichtfläche ist bevorzugt optisch an die jeweilige Motivplatte 28 angepasst. Hierfür gibt es ein Sortiment von Motivplatten 28 oder fertiger Sandwichplatten 36 und ein entsprechendes Sortiment farblich angepasster Abdeckleisten 48.

[0024] Mit dem zweiten Schenkel 52 umgreift die Abdeckleiste 48 die Motivplatte 28. Dadurch, dass an allen

vier Seiten eine entsprechende Form des Türblattrahmens 18 mit Abdeckleiste 48 vorhanden ist, ist die Sandwichplatte 36 allseitig eingefasst. Die nach außen gerichtete Seite des zweiten Schenkels 52 dient außerdem als Auflage für eine Dichtung 64, welche an dem Türrahmen 12 an einem entsprechenden Vorsprung 66 des außenseitigen Hohlprofils 22 befestigt ist.

[0025] Zur Herstellung des in Fig. 1 dargestellten Türblattes 16 wird so vorgegangen, dass die lagermäßig vorhandene Sandwichplatte 36 mit Motivplatte 28 auf das Außenmaß des Hohlprofils 42 des Türblattrahmens 18 in einem Schritt durch Zuschneiden von Motivplatte 28, Innenplatte 30 und Dämmmaterial 32 zugeschnitten wird. Die Motivplatte 28 wird dann auf den vorher fertiggestellten Türblattrahmen 18 so aufgelegt und aufgeklebt, dass die nach außen gerichtete Fläche 46 des Türblattrahmens 18 im wesentlichen vollständig überdeckt wird - flügeldeckende Ausstattung -. Anschließend werden die Schnittkanten 68 durch das als Abdeckleiste 48 dienende Klipsprofil abgedeckt. Dadurch werden Nachbearbeitungen der Motivplatte vermieden und somit viele Arbeitstage eingespart.

[0026] Das in Fig. 1 dargestellte Türblatt 16 schafft eine optische Verbesserung, da die Motivplatte 28 nicht über den Flügelrahmen 18 steht und keine Fugen und Versätze entstehen. Bei dem Stand der Technik gibt es an der Außeneckkante noch eine Stufe für die Dichtung 64. Diese wird erfindungsgemäß vermieden.

[0027] Das in Fig. 1 dargestellte Türblatt 16 ist kostengünstiger herstellbar, denn es genügt ein einfaches Hohlprofil 42 anstelle des aus den Hohlprofilen 22, 24 und den Stegen 26 gebildeten Verbundprofils. Es werden keine Glasleisten benötigt und man braucht keine Sonderbearbeitung der Motivplatte 28. Einfaches Zuschneiden genügt. Durch die einfachere Herstellung kann man die nach Design- und Maßvorgaben individuell gefertigte Haustür 10 schneller ausliefern. Eine schnellere Auslieferung wird auch dadurch bedingt, dass die Schnittkanten 68 nicht mehr oberflächenbehandelt werden müssen.

[0028] Der in Fig. 1 dargestellte Schnitt ist repräsentativ für die beiden vertikalen und die obere horizontale Seite. Unten ist, wie im Stand der Technik entsprechend kein Verbundprofil für den Türrahmen 12 und ein Holm für den Türblattrahmen vorgesehen, bei entsprechender Auflage der Sandwichplatte und Abdeckung durch die Abdeckleiste 48.

[0029] Der untere Bereich ist in der Fig. 6 zu entnehmen. Wenngleich für den unteren Bereich des Türblattrahmens auch ein gesonderter, größerer, d. h. im bestimmungsgemäßen Gebrauch höherer Holm verwendet werden kann, ist bei dem dargestellten Beispiel der gleiche Türblattrahmenholm wie an den Seiten und oben verwendet. Dies erspart durch Gleichteilestrategie Herstellkosten und Lagerkosten. Ein in Fig. 1 dargestellter vorstehender Bereich 74 für eine Türdichtung 76 zum Abdichten der seitlichen und oberen Fuge ist am unteren Hohlprofil 42 einfach entfernt worden. Eine stirnseitig vorgesehene C-profilförmige Nut 78 dient zur Aufnahme der

unteren Türdichtung 80, die hier nur beispielhaft und sehr schematisch dargestellt ist. Die untere Türdichtung 80 könnte auch bedeutend breiter ausgeführt sein und zusätzlich an entsprechenden Halterungen an der Breitfläche 62 des Steges befestigt sein. Sie könnte dort auch festgeklebt sein. Ansonsten ist der untere Türblattbereich gleich ausgeführt wie die seitlichen und der obere Türblattbereich.

[0030] Wie aus den Fig. 1 und 6 ersichtlich, sind die Motivplatte 28 und die Deckplatte 30 bei der dargestellten Ausführungsform jeweils gleich dargestellt. Die Sandwichplatte ist so auch um eine parallel zu ihrer Ebene verlaufende Achse um 180° verdreht verwendbar, so dass die Deckplatte als Motivplatte und die Motivplatte 28 als Deckplatte verwendet wird. Die sichtbare Oberfläche der Motivplatte 28 hat ein anderes Design als die sichtbare Oberfläche der Deckplatte 30. So kann man mit ein und derselben Sandwichplatte 36 einfach durch wahlweise Orientierung verschieden aussehende Haustüren erzeugen.

Bezugszeichenliste

[0031]

10	Haustür
12	Türrahmen
14	Türbänder
16	Türblatt
18	Türblattrahmen
20	Türfüllung
22	inneres Hohlprofil
24	äußeres Hohlprofil
26	Verbindungsstege
28	Motivplatte
30	Innenplatte (Abschlussplatte)
32	Dämmmaterial
33	Silikonverfugung
34	Flügelkante
36	Sandwichplatte
38	Stahlblech
40	Schrauben
42	Hohlprofil
44	nach innen gerichtete Fläche der Sandwichplatte
46	nach außen gerichtete Fläche des Türblattrahmens
48	Abdeckleiste (Profilelement)
50	erster Schenkel
52	zweiter Schenkel
54	Steg
56	Nut
58	Einführkanal
60	erweiterter Bereich
62	Breitfläche Steg
64	Dichtung
66	Vorsprung mit Dichtung am Türrahmen
68	Schnittkante Motivplatte
70	Stirnseite

72	Klebstoff (PU-Kleber)
74	vorstehender Bereich
76	Türdichtung
78	Nut
80	Türdichtung

Patentansprüche

1. Türblatt (16) für eine als Außenabschluss eines Gebäudes verwendbare Haustür (10) mit einem Türblattrahmen (18) und einer daran gehaltenen Sandwichplatte (36) als Türfüllung (20), die aus einer Motivplatte (28) und einer Abschlussplatte (30) und Dämmmaterial (32) dazwischen gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sandwichplatte (36) mit einer von der Motivplatte (28) abgewendeten Breitfläche (44) der Abschlussplatte (30) mittelbar oder unmittelbar auf dem Türblattrahmen (18) aufliegt.
2. Türblatt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sandwichplatte (36) auf einer im bestimmungsgemäßen Gebrauch nach außen gerichteten Fläche (46) des Türblattrahmens (18) aufliegt.
3. Türblatt nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine an dem Türblattrahmen (18) angeformte oder befestigte Abdeckleiste (48) eine Schnittkante (68) der Motivplatte (28) oder/und eine gesamte Stirnseite (70) der Sandwichplatte (36) abdeckt.
4. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Rand, vorzugsweise alle Ränder, der Sandwichplatte (36) von einem Profilelement (48) umgriffen ist.
5. Türblatt nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckleiste (48) als Profilelement wirkt oder ausgebildet ist.
6. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckleiste (48) und/oder das Profilelement an dem Türblattrahmen (18) durch eine Rast- oder Klipsverbindung (55) befestigt sind.
7. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckleiste (48) und/oder das Profilele-

- ment ein U-förmiges Profil mit zwei Schenkeln (50, 52) und einem Steg (54) dazwischen haben, wobei ein erster Schenkel (50) zur Befestigung an dem Türblattrahmen (18) und der zweite Schenkel (52) zum Umgreifen der Sandwichplatte (36) dient.
8. Türblatt nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Schenkel (50) in eine Nut (56) am Türblattrahmen (18) eingeklipst ist. 10
9. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sandwichplatte (36) den Türblattrahmen (18) zumindest zu einem Großteil überdeckt. 15
10. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Motivplatte (28) und die Deckplatte (30) einen gleichen inneren Aufbau haben. 20
11. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass beide oberflächlichen Platten (28, 30) der Sandwichplatte (36) als Motivplatte verwendbar sind. 25
12. Türblatt nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Türblattrahmen (18) vierseitig umlaufend ausgebildet ist, wobei insbesondere der untere Türblattrahmenholm aus einem gleichen Hohlprofil wie wenigstens einer der übrigen Türblattrahmenholme gebildet ist. 30
13. Haustür (10) mit einem Türrahmen (12) und einem Türblatt (16),
dadurch gekennzeichnet,
dass das Türblatt (16) nach einem der voranstehenden Ansprüche ausgebildet ist. 35
14. Haustür nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein Holm des Türrahmens (12) einen Vorsprung (66) mit einer Dichtung (64) hat, die im geschlossenen Zustand der Tür (10) auf einem die Sandwichplatte (36) umgreifenden Teil (52) des Türblattrahmens, der Abdeckleiste (48) oder des Profilelements aufliegt. 40
15. Haustür nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** der Türblattrahmen und/oder der Türrahmen aus Leichtmetallprofilelementen (22, 24, 42) gebildet ist.
16. Verfahren zum Herstellen eines Türblatts (16) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch die Schritte:
- a) Herstellen des Türblattrahmens (18);
b) gemeinsames Zuschneiden der Ränder der Motivplatte (28) des Dämmmaterials (32) und der Abschlussplatte (30) der Sandwichplatte angepasst an die Größe des Türblattrahmens (18);
c) Auflegen der Sandwichplatte (36) mit ihrer der Motivplatte (28) entgegengerichteten Breitseite (44) auf den Türblattrahmen (18); und
d) Befestigen von auf den Türblattrahmen (18) aufgelegten Rändern der Sandwichplatte (36) an dem Türblattrahmen (18);
wobei die Reihenfolge der Schritte a) und b) beliebig ist.
17. Verfahren nach Anspruch 16,
gekennzeichnet durch den irgendwann nach Schritt c) erfolgenden Schritt:
- e) Abdecken der Schnittkanten (68) der Sandwichplatte (36) **durch** eine Abdeckleiste (48).
18. Verfahren nach einem der voranstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in Schritt d) das Befestigen der Sandwichplatte (48) durch Aufkleben (Klebstoff 72) erfolgt. 45

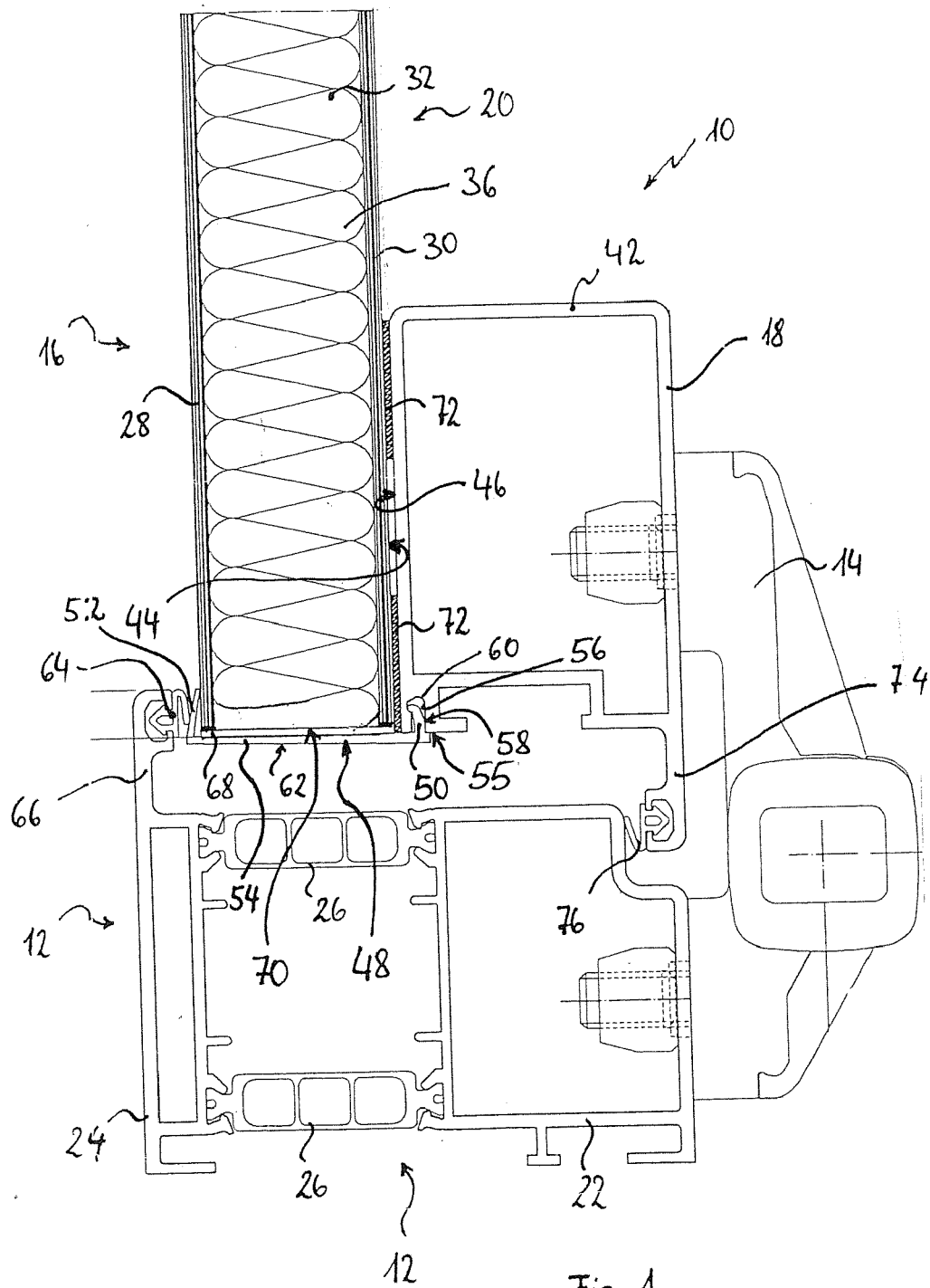
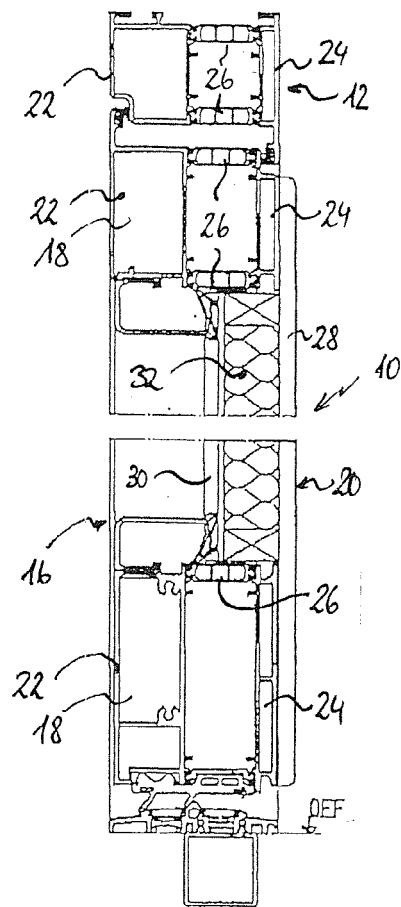
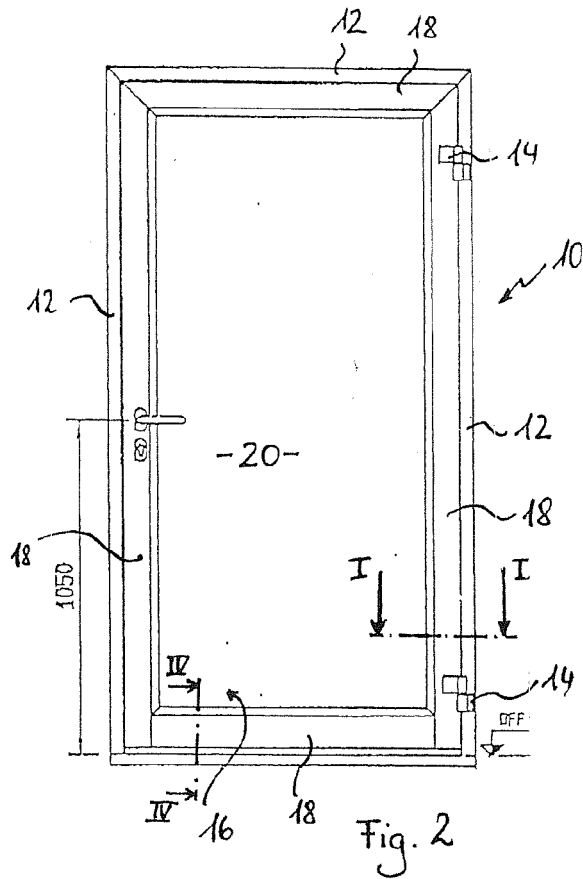
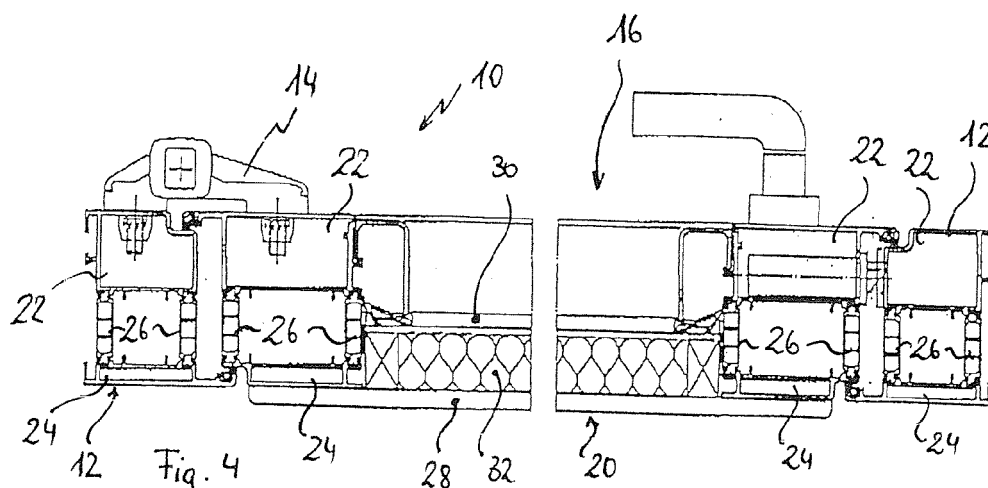


Fig. 1
I-I



Stand der Technik



Stand der Technik

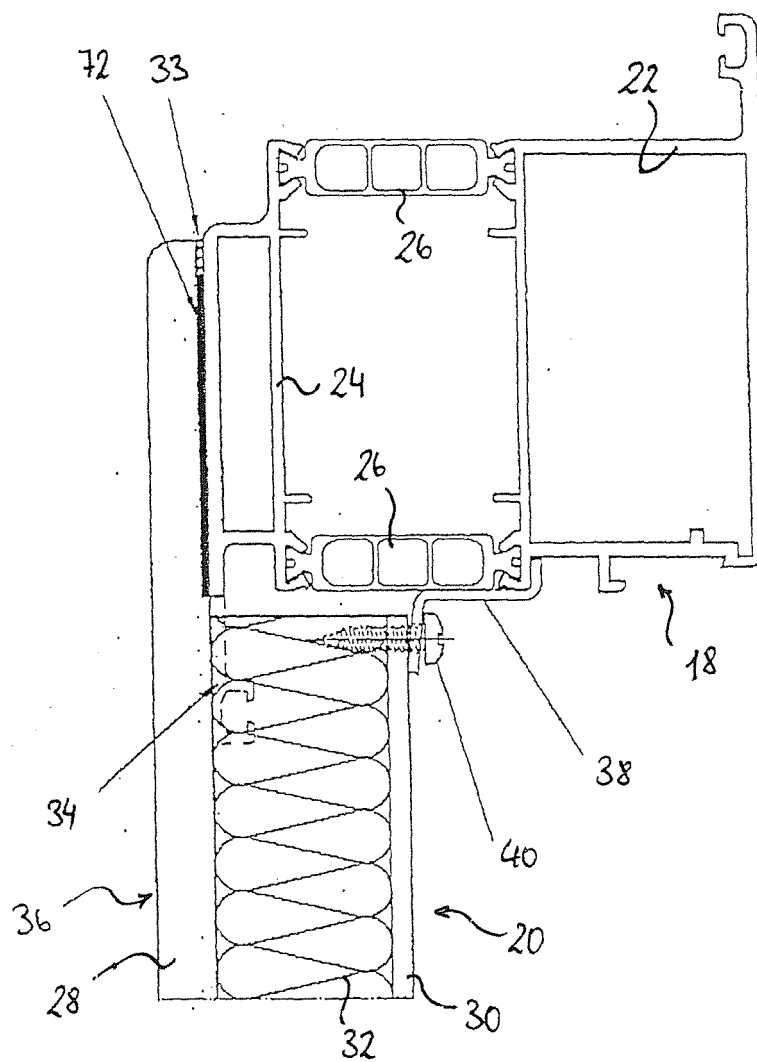


Fig. 5

Stand der Technik

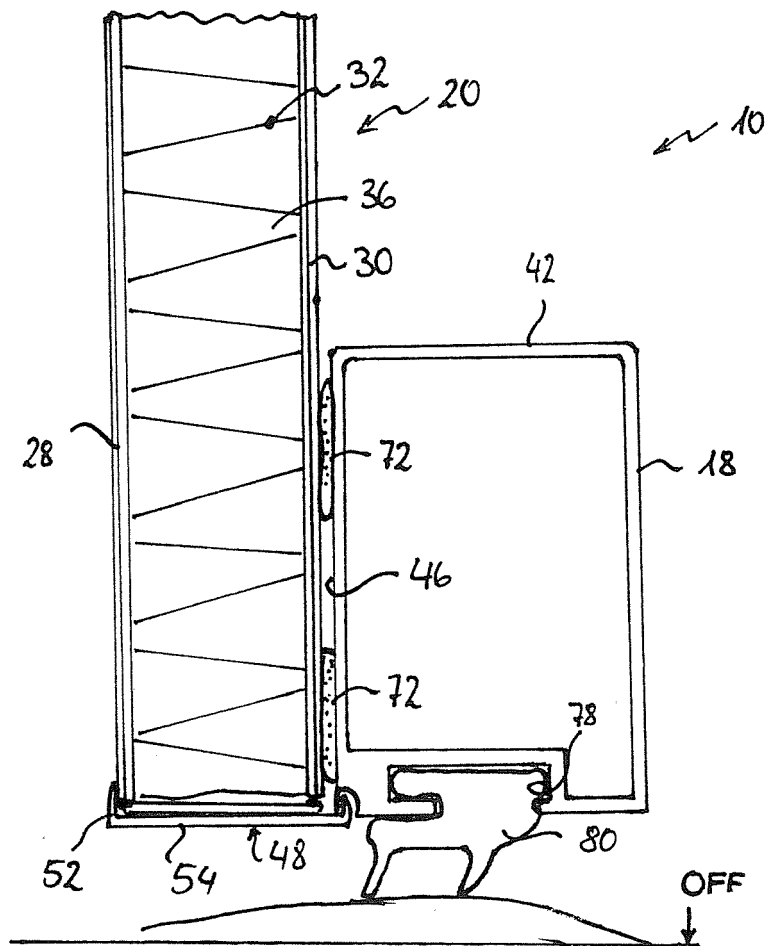


Fig. 6