

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50216/2020
(22) Anmeldetag: 10.11.2020
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.09.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2021

(51) Int. Cl.: **E06B 3/82** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 1566515 A2
DE 102005053769 A1
DE 202016101143 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
JELD-WEN Türen GmbH
4582 Spital am Pyhm (AT)

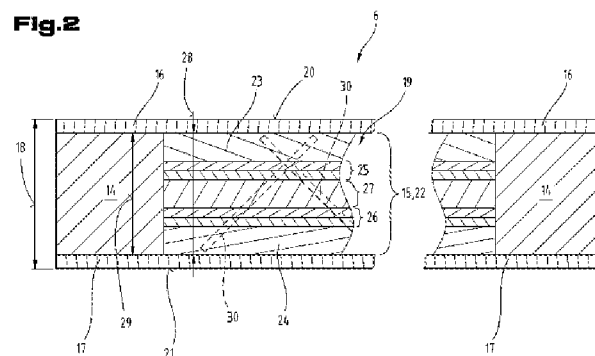
(72) Erfinder:
Stoller Gerhard
86747 Maihingen (DE)
Wieser Thomas
4575 Roßleithen (AT)
Purrer Stefan Ing.
4580 Windischgarsten (AT)

(74) Vertreter:
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
GmbH
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Türblatt**

(57) Die Erfindung betrifft ein Türblatt (6) umfassend einen Türblatt-Innenrahmen (14), eine erste und zweite Deckschicht (16, 17) und einen Türblatt-Kern (15), welcher in einem Kern-Aufnahmeraum (19) des Türblatt-Innenrahmens (14) aufgenommen ist. Der Türblatt-Kern (15) umfasst mehrere Türblatt-Kernschichten (22), nämlich eine erste und zweite Kern-Deckschicht (23, 24) jeweils aus einer Faserplatte, eine erste und zweite Kern-Zwischenschicht (25, 26) aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschanplatte und eine Kern-Mittelschicht (27) aus zumindest einer Lage aus einer Faserplatte. Die erste Kern-Zwischenschicht (25) ist zwischen der ersten Kern-Deckschicht (23) und der Kern-Mittelschicht (27) und die zweite Kern-Zwischenschicht (26) ist zwischen der zweiten Kern-Deckschicht (24) und der Kern-Mittelschicht (27) angeordnet. Alle Türblatt-Kernschichten (22) sind aus einem Holzwerkstoff und/oder aus einem holzaufweisenden Material gebildet.

Fig.2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türblatt zur Bildung einer Türanordnung.

[0002] Es sind bereits unterschiedlichst ausgebildete Türblätter bekannt geworden. Diese können aus einem Vollholz bzw. Massivholz oder auch mit Deckschichten und einer dazwischen befindlichen Einlage ausgeführt sein. Die Einlage ist auch schon mehrschichtig aus den unterschiedlichsten Materialien ausgebildet worden.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, ein Türblatt zur Verfügung zu stellen, welches kostengünstig aus ökologischen Werkstoffen gebildet ist und auch in der späteren Entsorgung unproblematisch ist. Weiters sollen die Teilkomponenten des Türblatts, welche den Türblatt-Kern bilden, mit den üblichen Holzbearbeitungsmaschinen einfach verarbeitbar sein und auch in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Türblatt gemäß den Ansprüchen gelöst.

[0005] Das erfindungsgemäße Türblatt ist zur Bildung einer Türanordnung vorgesehen und umfasst

- einen Türblatt-Innenrahmen, welcher Türblatt-Innenrahmen randseitig um das Türblatt herum angeordnet ist und einen Kern-Aufnahmeraum definiert,
- eine erste Deckschicht und eine zweite Deckschicht, welche Deckschichten zumindest abschnittsweise jeweils eine Türblatt-Oberfläche bilden und zumindest mit dem Türblatt-Innenrahmen verbunden sind, wobei zwischen den beiden Deckschichten außenseitig und in Normalrichtung auf die Türblatt-Oberflächen eine Türblattstärke definiert ist,
- einen Türblatt-Kern, welcher Türblatt-Kern im Kern-Aufnahmeraum aufgenommen ist und der Türblatt-Kern in Richtung der Türblattstärke mehrere Türblatt-Kernschichten umfasst, wobei weiters noch vorgesehen ist
- dass alle Türblatt-Kernschichten aus einem Holzwerkstoff und/oder aus einem holzaufweisenden Material gebildet sind und der Türblatt-Kern zumindest folgende Türblatt-Kernschichten umfasst
 - eine erste Kern-Deckschicht aus einer Faserplatte,
 - eine zweite Kern-Deckschicht ebenfalls aus einer Faserplatte,
 - eine erste Kern-Zwischenschicht aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschichtplatte,
 - eine zweite Kern-Zwischenschicht ebenfalls aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschichtplatte, und
 - eine Kern-Mittelschicht aus zumindest einer Lage aus einer Faserplatte,
- dass die erste Kern-Zwischenschicht zwischen der ersten Kern-Deckschicht und der Kern-Mittelschicht angeordnet ist, und
- dass die zweite Kern-Zwischenschicht zwischen der zweiten Kern-Deckschicht und der Kern-Mittelschicht angeordnet ist.

[0006] Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass durch die Wahl von zueinander unterschiedlichen Schichten jeweils aus Holzwerkstoffen und/oder holzaufweisenden Materialien so ein Türblatt-Kern für das Türblatt geschaffen wird, welcher aufgrund der abwechselnden Schichtanordnung einen einfachen Aufbau aufweist und stets ökologische Werkstoffe zum Einsatz kommen. Darüber hinaus wird so aber auch ein verzugsfreier und stabiler Kernaufbau realisiert, der weiters eine ausreichend hohe Schalldämmwirkung aufweist. Durch den symmetrischen Schichtaufbau des Türblatt-Kerns wird das Handling bei der Türfertigung erleichtert, da auf keine Orientierung Bedacht genommen werden muss.

[0007] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die erste Kern-Zwischenschicht zwei Lagen aus jeweils einer Dünnschichtplatte umfasst. Damit kann die Eigensteifigkeit erhöht und das Schalldämmverhalten aufgrund mehrerer Oberflächen verbessert werden.

[0008] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die zweite Kern-Zwischenschicht zwei Lagen aus jeweils einer Dünnschichtplatte umfasst. Damit kann auch auf der gegen-

überliegenden Türseite die Eigensteifigkeit erhöht und das Schalldämmverhalten aufgrund mehrerer Oberflächen zusätzlich verbessert werden.

[0009] Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass jede der Dünnschanplatten der beiden Kern-Zwischenschichten jeweils die zueinander gleiche Plattendicke aufweist. Damit kann auf Massenware zurückgegriffen werden und es fällt beim Zusammenstellen der einzelnen Türblatt-Kernschichten kein zusätzlicher Auswahl- und Orientierungsaufwand mehr an.

[0010] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die Dünnschanplatten der Kern-Zwischenschichten bei der Plattendicke von 3,0 mm jeweils einen Flächengewichtswert aufweisen, der aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 1,3 kg/m², insbesondere 1,5 kg/m², und dessen obere Grenze 2,3 kg/m², insbesondere 2,1 kg/m², beträgt. Damit kann in gewissen Grenzen die Eigenmasse festgelegt und einfach vorbestimmt werden.

[0011] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Dünnschanplatten bei der Plattendicke von 3,0 mm den Flächengewichtswert von 1,80 kg/m² aufweisen. Damit kann eine exakte Festlegung der Gesamtmasse durchgeführt werden.

[0012] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kern-Mittelschicht zwei Lagen aus jeweils einer Faserplatte umfasst. Damit kann einerseits die Gesamtdicke des Türblatts einfach variiert werden und andererseits das Dämmverhalten bei geringer Gewichtszunahme verbessert werden.

[0013] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die Kern-Mittelschicht drei Lagen aus jeweils einer Faserplatte umfasst. So kann eine noch höhere Variationsmöglichkeit beim Türblattaufbau erzielt werden und das Dämmverhalten noch zusätzlich verbessert werden.

[0014] Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass jede der Faserplatten der beiden Kern-Deckschichten und der Kern-Mittelschicht jeweils die zueinander gleiche Plattendicke aufweisen. Damit kann ebenfalls auf Massenware zurückgegriffen werden. Weiters kann beim Zusammenstellen der einzelnen Türblatt-Kernschichten ein zusätzlicher Auswahl- und Orientierungsaufwand vermieden werden.

[0015] Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass die Faserplatten bei der Plattendicke von 9,2 mm einen Flächengewichtswert aufweisen, der aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 1,5 kg/m², insbesondere 2,2 kg/m², und dessen obere Grenze 3,3 kg/m², insbesondere 2,6 kg/m², beträgt. Damit kann eine hohe Variationsmöglichkeit geschaffen werden.

[0016] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die Faserplatten bei der Plattendicke von 9,2 mm einen Flächengewichtswert von 2,43 kg/m² aufweisen. So kann bei einer vorbestimmten Plattendicke die Gesamtmasse des Türblatts relativ gering gehalten werden.

[0017] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Türblatt-Kernschichten eine Gesamtdicke in Richtung der Türblattdicke aufweisen, welche einer Dicke des Türblatt-Innenrahmens in der gleichen Richtung entspricht oder die Gesamtdicke geringfügig größer ausgebildet ist als die Dicke des Türblatt-Innenrahmens. Damit kann zwischen den Türblatt-Kernschichten und dem Türblatt-Innenrahmen zumindest ein ebenflächiger Übergang ausgebildet werden. Bei einem geringen Übermaß des Türblatt-Kerns kann eine zusätzliche Vorspannung von den beiden Deckschichten auf die Türblatt-Kernschichten aufgebaut werden.

[0018] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten zumindest abschnittsweise miteinander verbunden sind. Dadurch kann das Handling und die Manipulation bei der Türfertigung erleichtert werden. Weiters kann in einem Brandfall ein besserer Zusammenhalt über eine längere Zeitspanne sichergestellt werden und ein unkontrolliertes Auseinanderfallen verhindert werden.

[0019] Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten zumindest abschnittsweise miteinander verklebt sind.

[0020] Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten zu-

mindest abschnittsweise mittels zumindest teilweise in die Türblatt-Kernschichten eindringenden Verbindungsmittel, wie Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, miteinander verbunden sind. Damit kann ein stabiler und langfristiger Zusammenhalt der einzelnen Schichten ermöglicht werden. Die Längserstreckung der Verbindungsmittel soll so gewählt werden, dass je nach Einbringrichtung auf alle Fälle ein Überstand über den Türblatt-Kern hinaus sicher verhindert ist.

[0021] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Längsrichtung der Verbindungsmittel bezüglich der Türblattdicke geneigt dazu verlaufend ausgerichtet ist und/oder in paralleler Richtung dazu verlaufend ausgerichtet ist. Damit kann je nach Einbringrichtung der Zusammenhalt zwischen den einzelnen Schichten festgelegt oder variiert werden.

[0022] Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass die Verbindungsmittel, wie die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, ausgehend von der ersten Kern-Deckschicht in Richtung auf die gegenüberliegende zweite Kern-Deckschicht angeordnet sind.

[0023] Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die Verbindungsmittel, wie die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, ausgehend von der zweiten Kern-Deckschicht in Richtung auf die gegenüberliegende erste Kern-Deckschicht angeordnet sind.

[0024] Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Verbindungsmittel, wie die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, ausgehend von jeder der beiden Kern-Deckschichten vorgesehen sind. Damit kann ein noch besserer Zusammenhalt der einzelnen Schichten erzielt werden.

[0025] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsmittel vollständig innerhalb der Türblatt-Kernschichten angeordnet sind. Damit kann eine Kollision mit den Deckschichten und ein Beschädigen derselben beim Zusammenbau des Türblatts verhindert werden.

[0026] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0027] Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

[0028] Fig. 1 eine Türanordnung mit Zarge und Türblatt, in schaubildlicher Darstellung;

[0029] Fig. 2 einen Querschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels eines Türblatts;

[0030] Fig. 3 einen Querschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Türblatts.

[0031] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0032] Der Begriff „insbesondere“ wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

[0033] In ihrer vorliegenden Verwendung sollen die Begriffe „umfassend“, „weist auf“, „aufweisend“, „schließt ein“, „einschließlich“, „enthält“, „enthaltend“ und jegliche Variationen dieser eine nicht ausschließliche Einbeziehung abdecken.

[0034] In der Fig. 1 ist ein mögliches Ausführungsbeispiel einer gemäß dem Stand der Technik bekannte Türanordnung 1 in einer Wandöffnung 2 einer Wand 3 schematisch vereinfacht dargestellt. Die Türanordnung 1 umfasst im Wesentlichen eine Zarge, insbesondere eine Türzarge 4, und ein, über Türbänder 5 an der Türzarge 4 schwenkbar gelagertes Türblatt 6.

[0035] Des Weiteren umfasst die Türzarge 4 ein erstes Futterbrett 7 sowie beidseitig daran an-

schließende Verkleidungselemente, im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Zierverkleidungselement 8 sowie ein Falzverkleidungselement 9, welche zusammen in etwa in einer U-förmigen Anordnung die Wand 3 bzw. das Mauerwerk umschließen bzw. übergreifen können. Das erste Futterbrett 7 kann auch als Stockfutter bezeichnet werden. Bei der Darstellung wurde eine vereinfachte Ausführung für die Türzarge 4 gewählt.

[0036] Die Türzarge 4 selbst umfasst einen im Einbauzustand in oder an der Wandöffnung 2 horizontal verlaufend ausgerichteten oberen oder ersten Zargenabschnitt 10, einen linken Zargenabschnitt 11 und einen rechten Zargenabschnitt 12. Der linke und der rechte Zargenabschnitt 11, 12 weisen im Einbauzustand jeweils eine vertikale Ausrichtung auf und umgrenzen damit gemeinsam mit dem ersten Zargenabschnitt 10 eine Durchgangsöffnung 13. Es wäre auch möglich, den linken und rechten Zargenabschnitt 11, 12 durchgehend bis zur Decke auszubilden und auf den oberen oder ersten Zargenabschnitt 10 zu verzichten. Weiters könnte aber auch zumindest nur der linke Zargenabschnitt 11 mit den das Türblatt 6 lagernden Türbändern 5 vorgesehen werden.

[0037] Bei diesem gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine sogenannte gefalzte Türanordnung 1. Es sei erwähnt, dass die Anordnung und Ausbildung der Zarge unterschiedlichst gewählt werden kann. Ebenso ist die Ausbildung des Türblatts 6 als gefalzte Türe nicht einschränkend, sondern es kann sich um die unterschiedlichsten Türblattausbildungen handeln. So kann das Türblatt 6 auch als falzloses Türblatt oder auch als Schwingtüre oder Schiebetüre ausgebildet sein.

[0038] Wie vereinfacht angedeutet, umfasst das Türblatt 6 einen Türblatt-Innenrahmen 14, einen Türblatt-Kern 15 und eine erste Deckschicht 16 und eine zweite Deckschicht 17. Der Türblatt-Innenrahmen 14 kann auch aus mehreren Innen-Teilrahmen gebildet sein. Als Werkstoffe können sowohl Vollholz als auch holzaufweisendes Material, wie z.B. MDF-Material, OSB-Material oder dergleichen, eingesetzt werden.

[0039] Die Deckschichten 16, 17 können aus den unterschiedlichsten Werkstoffen gebildet sein, wobei auch ein mehrlagiger Aufbau derselben möglich ist. Als Werkstoff wird bevorzugt ebenfalls ein Holzwerkstoff oder ein holzaufweisendes Material oder ein holzaufweisender Werkstoff eingesetzt. Als mögliches Beispiel dafür wird eine Holzfaserplatte angeführt. Jede der Deckschichten 16, 17 bildet jene einem Betrachter oder Benutzer unmittelbar zugewendete und somit sichtbare Außenoberfläche des Türblatts 6. Außenseitig und in Normalrichtung auf die zumeist ebenflächig ausgebildeten Deckschichten 16, 17 definieren diese eine Türblattstärke 18.

[0040] Nachfolgend werden unterschiedliche Ausbildungen für das Türblatt 6, insbesondere dessen innerer Schichtaufbau, detaillierter beschrieben. Es sei erwähnt, dass der Begriff der „Schicht“ nicht nur eine einzige Lage, sondern auch mehrere Lagen umfassen kann bzw. daraus gebildet sein kann. Eine Schicht kann somit auch mehrere Lagen umfassen, wobei die Werkstoffe oder Materialien der einzelnen Lagen zueinander gleich oder auch zueinander unterschiedlich gewählt werden können.

[0041] Bevorzugt werden zur leichteren und kostengünstigeren Bearbeitung der einzelnen Lagen bzw. den daraus gebildeten Schichten jeweils Holzwerkstoffe oder holzaufweisende Materialien oder holzaufweisende Werkstoffe eingesetzt.

[0042] In der Fig. 2 ist ein Querschnitt eines ersten Ausführungsbeispiels des Türblatts 6 gezeigt. Randseitig des Türblatts 6 ist jeweils ein Teil des Türblatt-Innenrahmens 14 zu sehen, welcher randseitig um das Türblatt 6 herum angeordnet ist und einen Kern-Aufnahmeraum 19 definiert. Die beiden Deckschichten 16, 17 bilden außenseitig jeweils eine Türblatt-Oberfläche 20, 21 und sind zumindest mit dem Türblatt-Innenrahmen 14 verbunden. Die Verbindung erfolgt bevorzugt mittels Verklebung bzw. Verleimung, wobei dies partiell, bevorzugt jedoch vollflächig, erfolgen kann. Weiters sind bevorzugt auch die beiden Deckschichten 16, 17 mit dem Türblatt-Kern 15 verbunden. Auch hier erfolgt die Verbindung mittels Verklebung bzw. Verleimung, wobei dies partiell, bevorzugt jedoch ebenfalls vollflächig, erfolgen kann.

[0043] Wie bereits zuvor beschrieben, definieren die beiden Deckschichten 16, 17 zwischen ihren

Türblatt-Oberflächen 20, 21 die Türblattdicke 18.

[0044] Der Türblatt-Kern 15 ist seinerseits im Kern-Aufnahmeraum 19 des Türblatt-Innenrahmens 14 aufgenommen oder angeordnet und umfasst in Richtung der Türblattdicke 18 mehrere Türblatt-Kernschichten 22. Weiters ist vorgesehen, dass alle Türblatt-Kernschichten 22 aus einem Holzwerkstoff und/oder aus einem holzaufweisenden Material gebildet sind.

[0045] Der Türblatt-Kern 15 umfasst zumindest nachfolgend angegeben Türblatt-Kernschichten 22. So ist eine erste Kern-Deckschicht 23 aus einer Faserplatte und eine zweite Kern-Deckschicht 24 ebenfalls aus einer Faserplatte vorgesehen. Weiters sind eine erste Kern-Zwischenschicht 25 aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschanplatte und eine zweite Kern-Zwischenschicht 26 ebenfalls aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschanplatte vorgesehen. Eine weitere Lage aus einer Faserplatte bildet eine Kern-Mittelschicht 27.

[0046] Die erste Kern-Zwischenschicht 25 ist zwischen der ersten Kern-Deckschicht 23 und der Kern-Mittelschicht 27 angeordnet. Die zweite Kern-Zwischenschicht 26 ist ihrerseits zwischen der zweiten Kern-Deckschicht 24 und der Kern-Mittelschicht 27 angeordnet. Bedingt durch diese Anordnung wird bezüglich der Kern-Mittelschicht 27 ein beidseitig symmetrischer Schichtaufbau des Türblatt-Kerns 15 geschaffen. So wird eine weitgehende Verzugsfreiheit und Eigensteifigkeit des gesamten Türblatts 6 erzielt.

[0047] Weiters ist noch vorgesehen, dass die erste Kern-Zwischenschicht 25 zwei Lagen aus jeweils einer Dünnschanplatte umfassen kann. Gleiches gilt aber auch für die zweite Kern-Zwischenschicht 26, welche hier ebenfalls aus zwei Lagen von Dünnschanplatten gebildet ist. Bevorzugt weisen die Dünnschanplatten der beiden Kern-Zwischenschichten 25, 26 jeweils die zueinander gleiche Plattendicke auf.

[0048] So kann z.B. jede der Dünnschanplatten der Kern-Zwischenschichten 25, 26 bei der Plattendicke von 3,0 mm jeweils einen Flächengewichtswert aufweisen, der aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 1,3 kg/m², insbesondere 1,5 kg/m², und dessen obere Grenze 2,3 kg/m², insbesondere 2,1 kg/m², beträgt. Bevorzugt kann jede der Dünnschanplatten bei der Plattendicke von 3,0 mm den Flächengewichtswert von 1,80 kg/m² aufweisen.

[0049] Bevorzugt kann jede der Faserplatten der beiden Kern-Deckschichten 23, 24 und der Kern-Mittelschicht 27 jeweils die zueinander gleiche Plattendicke aufweisen. Weiters kann jede der Faserplatten bei der Plattendicke von 9,2 mm einen Flächengewichtswert aufweisen, der aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 1,5 kg/m², insbesondere 2,2 kg/m², und dessen obere Grenze 3,3 kg/m², insbesondere 2,6 kg/m², beträgt. Ein besonders bevorzugter Flächengewichtswert jeder der Faserplatten beträgt bei der Plattendicke von 9,2 mm 2,43 kg/m².

[0050] Alle einzelnen Türblatt-Kernschichten 22 des Türblatt-Kerns 15 weisen zusammen eine Gesamtdicke 28 in Richtung der Türblattdicke 18 auf, welche einer Dicke 29 des Türblatt-Innenrahmens 14 in der gleichen Richtung entspricht. Es wäre aber auch möglich, dass die Gesamtdicke 28 des Türblatt-Kerns 15 nur geringfügig größer ausgebildet ist als die Dicke 29 des Türblatt-Innenrahmens 14. Bei fertigungsbedingten Dickenabweichungen der einzelnen als Platten ausgebildeten Schichten oder Lagen kann eine Anpassung der Gesamtdicke 28 des Türblatt-Kerns 15 an die Dicke 29 des Türblatt-Innenrahmens 14 durchgeführt werden. Dies kann dadurch erfolgen, dass die einzelnen Türblatt-Kernschichten 22 des Türblatt-Kerns 15 zu einer zusammengehörigen Einheit miteinander verbunden werden und anschließend der Türblatt-Kern 15 an zumindest einer seiner Flachseiten einem Bearbeitungsschritt unterzogen wird. Bei diesem Bearbeitungsschritt wird bevorzugt ein Materialabtrag durchgeführt, um die Ist-Dicke auf die Soll-Dicke zu reduzieren. Die Soll-Dicke ist entspricht der Dicke 29 des Türblatt-Innenrahmens 14.

[0051] Um das Handling und den Zusammenhalt der einzelnen den Türblatt-Kern 15 bildenden Türblatt-Kernschichten 22 zu erleichtern, können zumindest einzelne der Schichten oder Lagen zumindest abschnittsweise miteinander verbunden sein. Unter zumindest abschnittsweise werden in gewissen oder vorbestimmten Abständen über die Fläche des Türblatt-Kerns 15 verteilt angeordnete Verbindungsstellen verstanden. Die gegenseitige Verbindung zwischen zumindest

einzelnen der Türblatt-Kernschichten 22 kann z.B. mittels abschnittsweiser Verklebung oder Verleimung realisiert sein. Eine weitere zusätzliche und/oder eigenständige Verbindungsmöglichkeit zwischen zumindest einzelnen der Türblatt-Kernschichten 22 besteht darin, diese mittels eigener in die Türblatt-Kernschichten 22 zumindest teilweise eindringenden Verbindungsmittel 30, wie z.B. Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben oder dergleichen, durchzuführen.

[0052] Die Längsausrichtung der von Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben gebildeten Verbindungsmittel 30 kann bezüglich der Richtung der Türblattdicke 18 geneigt dazu verlaufend gewählt sein. So kann der eingeschlossene Winkel zwischen der Längsrichtung des jeweiligen Verbindungsmittels 30 und der Richtung der Türblattdicke 18 z.B. in einem Winkelbereich zwischen 20° und 80° liegen. Ein bevorzugter Winkelbereich liegt zwischen 30° und 60° . Es wäre aber auch denkbar, dass die zuvor beschriebenen Verbindungsmittel 30, nämlich die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben eine parallele Ausrichtung bezüglich der Richtung der Türblattdicke 18 aufweisen.

[0053] Die Verbindungsmittel 30, nämlich die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, können ausgehend von der ersten Kern-Deckschicht 23 in Richtung auf die gegenüberliegende zweite Kern-Deckschicht 24 angeordnet sein. Weiters können die Verbindungsmittel 30 ausgehend von der zweiten Kern-Deckschicht 24 in Richtung auf die gegenüberliegende erste Kern-Deckschicht 23 angeordnet sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Verbindungsmittel 30, nämlich die Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, ausgehend von jeder der beiden Kern-Deckschichten 23, 24 vorgesehen sind und sich in den Türblatt-Kern 15 hinein erstrecken. Um einen ungewollten Überstand der Verbindungsmittel 30 zu vermeiden, sollen diese vollständig innerhalb der Türblatt-Kernschichten 22 des Türblatt-Kerns 15 angeordnet sein.

[0054] In der Fig. 3 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Türblatts 6 in seinem Querschnitt gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 und 2 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 und 2 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

[0055] Der grundsätzliche Schichtaufbau mit den einzelnen zuvor in der Fig. 2 detailliert beschriebenen Schichten und Lagen kann analog dazu auch bei diesem Ausführungsbeispiel gewählt werden.

[0056] Das Türblatt 6 umfasst den Türblatt-Innenrahmen 14, die beiden Deckschichten 16 und 17 sowie den Türblatt-Kern 15. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind wiederum die erste und zweite Kern-Deckschicht 23, 24 jeweils aus der Faserplatte und auch die erste und zweite Kern-Zwischenschicht 25, 26 aus der oder den Dünnschanplatten vorgesehen. Jede der ersten und zweiten Kern-Zwischenschichten 25, 26 ist auch hier wiederum jeweils aus zwei der Dünnschanplatten gebildet.

[0057] Die Kern-Mittelschicht 27 umfasst hier mehrere Lagen, welche jeweils aus den Faserplatten gebildet sind. So kann die Kern-Mittelschicht 27 zumindest zwei Lagen, im vorliegenden Ausführungsbeispiel drei Lagen, aus jeweils einer Faserplatte umfassen. Durch die variable Anzahl der Lagen zur Bildung der Kern-Mittelschicht 27 kann in Abstimmung mit der Dicke 29 des Türblatt-Innenrahmens 14 die Türblattdicke 18 an die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen angepasst werden.

[0058] Die zuvor beschriebenen Faserplatten können gemäß der ÖNORM EN 622- 1:2003 08 01 ausgeführt sein. Es wäre auch möglich, dass die generell als Faserplatte bezeichnete Plattenware als sogenannte Holzweichfaserplatte ausgebildet ist.

[0059] Die Holzweichfaserplatte kann auch als Holzfaserdämmplatte oder Weichholzfaserplatte bezeichnet werden und ist ebenfalls aus Holzfasern hergestellt. Derartige Platten sind z.B. in der ÖNORM EN 13171 - Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) in der Ausgabe vom 201504-01 beschrieben und in ihrer Ausführung festgelegt.

[0060] Bei den Dünnschanplatten handelt es sich ebenfalls um eine Plattenware, wobei diese

ebenfalls aus einem Holzwerkstoff gebildet sind, und der Holzwerkstoff mittels eines Bindemittels zu der Platte geformt ist. Die Dünnschanplatten stellen eine Sonderform der Spanplatten dar, wobei die Spanplatten in der ÖNORM EN 312:2010 10 15 festgelegt sind.

[0061] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0062] Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0063] Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

[0064] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Türanordnung
- 2 Wandöffnung
- 3 Wand
- 4 Türzarge
- 5 Türband
- 6 Türblatt
- 7 Futterbrett
- 8 Zierverkleidungselement
- 9 Falzverkleidungselement
- 10 erster Zargenabschnitt
- 11 linker Zargenabschnitt
- 12 rechter Zargenabschnitt
- 13 Durchgangsöffnung
- 14 Türblatt-Innenrahmen
- 15 Türblatt-Kern
- 16 erste Deckschicht
- 17 zweite Deckschicht
- 18 Türblattdicke
- 19 Kern-Aufnahmeraum
- 20 Türblatt-Oberfläche
- 21 Türblatt-Oberfläche
- 22 Türblatt-Kernschicht
- 23 erste Kern-Deckschicht
- 24 zweite Kern-Deckschicht
- 25 erste Kern-Zwischenschicht
- 26 zweite Kern-Zwischenschicht
- 27 Kern-Mittelschicht
- 28 Gesamtdicke
- 29 Dicke
- 30 Verbindungsmittel

Ansprüche

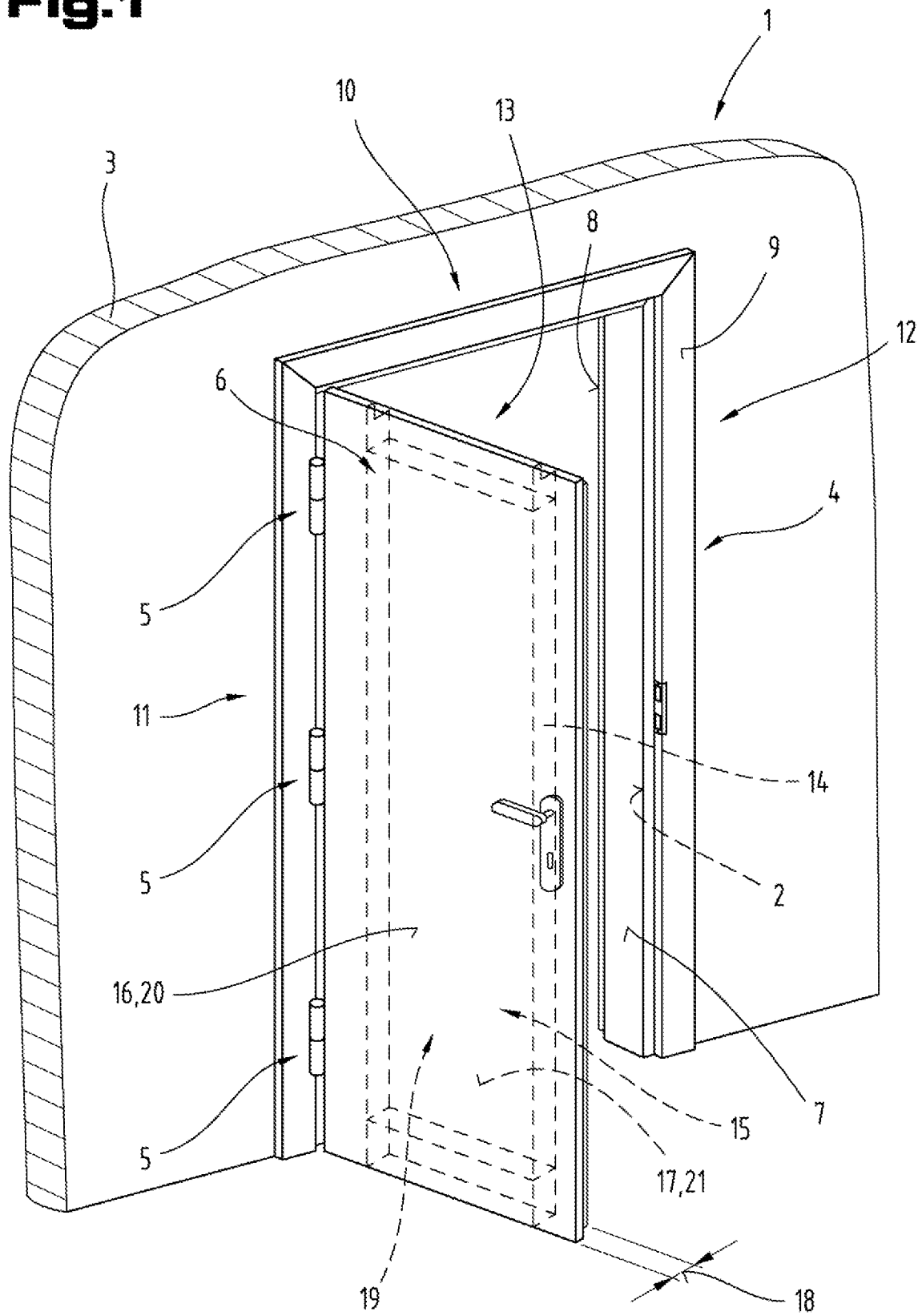
1. Türblatt (6) für eine Türanordnung (1) umfassend
 - einen Türblatt-Innenrahmen (14), welcher Türblatt-Innenrahmen (14) randseitig um das Türblatt (6) herum angeordnet ist und einen Kern-Aufnahmeraum (19) definiert,
 - eine erste Deckschicht (16) und eine zweite Deckschicht (17), welche Deckschichten (16, 17) zumindest abschnittsweise jeweils eine Türblatt-Oberfläche (20, 21) bilden und zumindest mit dem Türblatt-Innenrahmen (14) verbunden sind, wobei zwischen den beiden Deckschichten (16, 17) außenseitig und in Normalrichtung auf die Türblatt-Oberflächen (20, 21) eine Türblattdicke (18) definiert ist,
 - einen Türblatt-Kern (15), welcher Türblatt-Kern (15) im Kern-Aufnahmeraum (19) aufgenommen ist und der Türblatt-Kern (15) in Richtung der Türblattdicke (18) mehrere Türblatt-Kernschichten (22) umfasst,
dadurch gekennzeichnet,
 - dass alle Türblatt-Kernschichten (22) aus einem Holzwerkstoff und/oder aus einem holzaufweisenden Material gebildet sind und der Türblatt-Kern (15) zumindest folgende Türblatt-Kernschichten (22) umfasst
 - eine erste Kern-Deckschicht (23) aus einer Faserplatte,
 - eine zweite Kern-Deckschicht (24) ebenfalls aus einer Faserplatte,
 - eine erste Kern-Zwischenschicht (25) aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschanplatte,
 - eine zweite Kern-Zwischenschicht (26) ebenfalls aus zumindest einer Lage aus einer Dünnschanplatte, und
 - eine Kern-Mittelschicht (27) aus zumindest einer Lage aus einer Faserplatte,
 - dass die erste Kern-Zwischenschicht (25) zwischen der ersten Kern-Deckschicht (23) und der Kern-Mittelschicht (27) angeordnet ist, und
 - dass die zweite Kern-Zwischenschicht (26) zwischen der zweiten Kern-Deckschicht (24) und der Kern-Mittelschicht (27) angeordnet ist.
2. Türblatt (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Kern-Zwischenschicht (25) zwei Lagen aus jeweils einer Dünnschanplatte umfasst.
3. Türblatt (6) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Kern-Zwischenschicht (26) zwei Lagen aus jeweils einer Dünnschanplatte umfasst.
4. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Dünnschanplatten der beiden Kern-Zwischenschichten (25, 26) jeweils die zueinander gleiche Plattendicke aufweist.
5. Türblatt (6) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dünnschanplatten der Kern-Zwischenschichten (25, 26) bei der Plattendicke von 3,0 mm jeweils einen Flächengewichtswert aufweisen, der aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze 1,3 kg/m², insbesondere 1,5 kg/m², und dessen obere Grenze 2,3 kg/m², insbesondere 2,1 kg/m², beträgt.
6. Türblatt (6) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dünnschanplatten bei der Plattendicke von 3,0 mm den Flächengewichtswert von 1,80 kg/m² aufweisen.
7. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kern-Mittelschicht (27) zwei Lagen aus jeweils einer Faserplatte umfasst.
8. Türblatt (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kern-Mittelschicht (27) drei Lagen aus jeweils einer Faserplatte umfasst.
9. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Faserplatten der beiden Kern-Deckschichten (23, 24) und der Kern-Mittelschicht (27) jeweils die zueinander gleiche Plattendicke aufweisen.
10. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faserplatten bei der Plattendicke von 9,2 mm einen Flächengewichtswert aufweisen, der

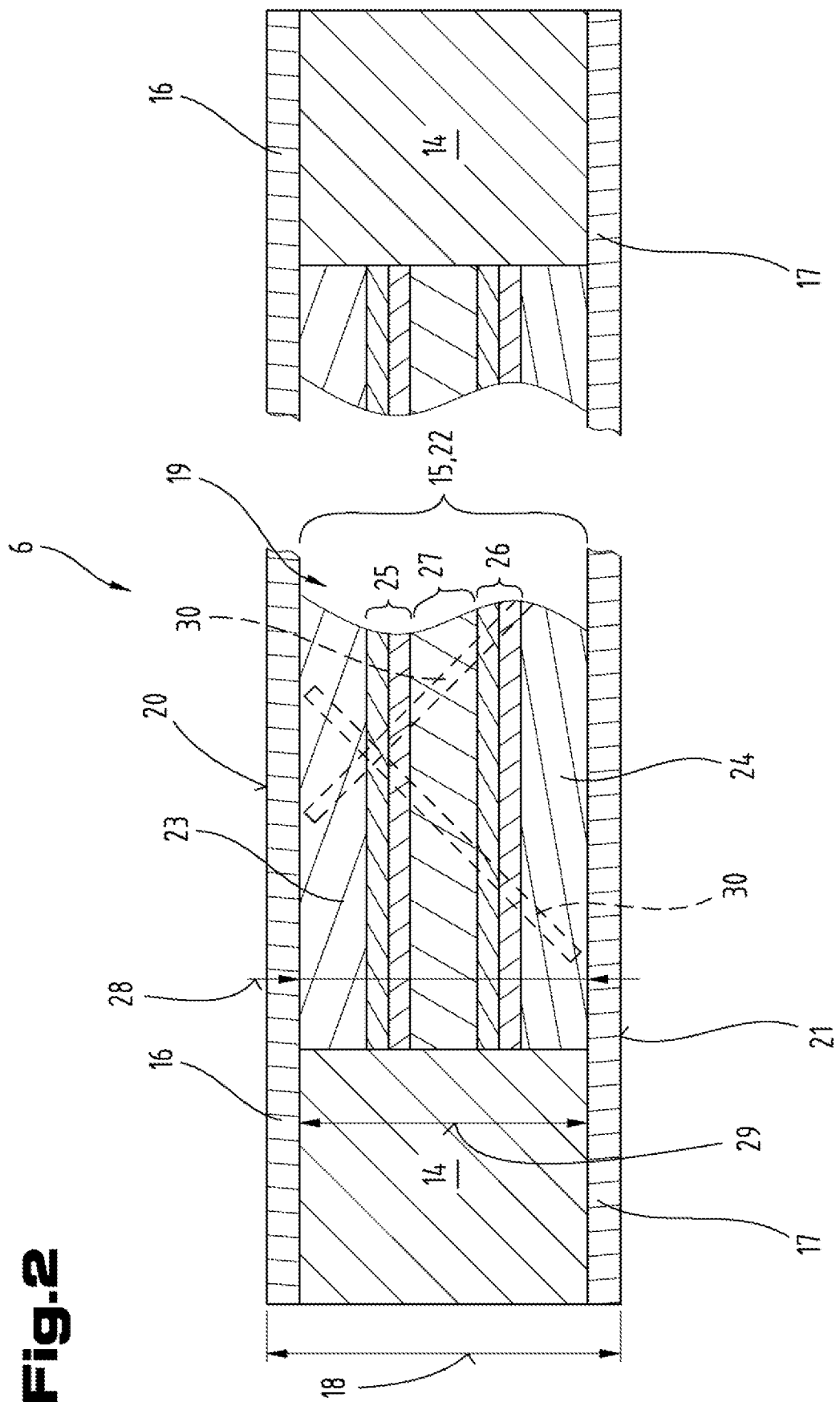
aus einem Flächengewichts-Wertebereich stammt, dessen untere Grenze $1,5 \text{ kg/m}^2$, insbesondere $2,2 \text{ kg/m}^2$, und dessen obere Grenze $3,3 \text{ kg/m}^2$, insbesondere $2,6 \text{ kg/m}^2$, beträgt.

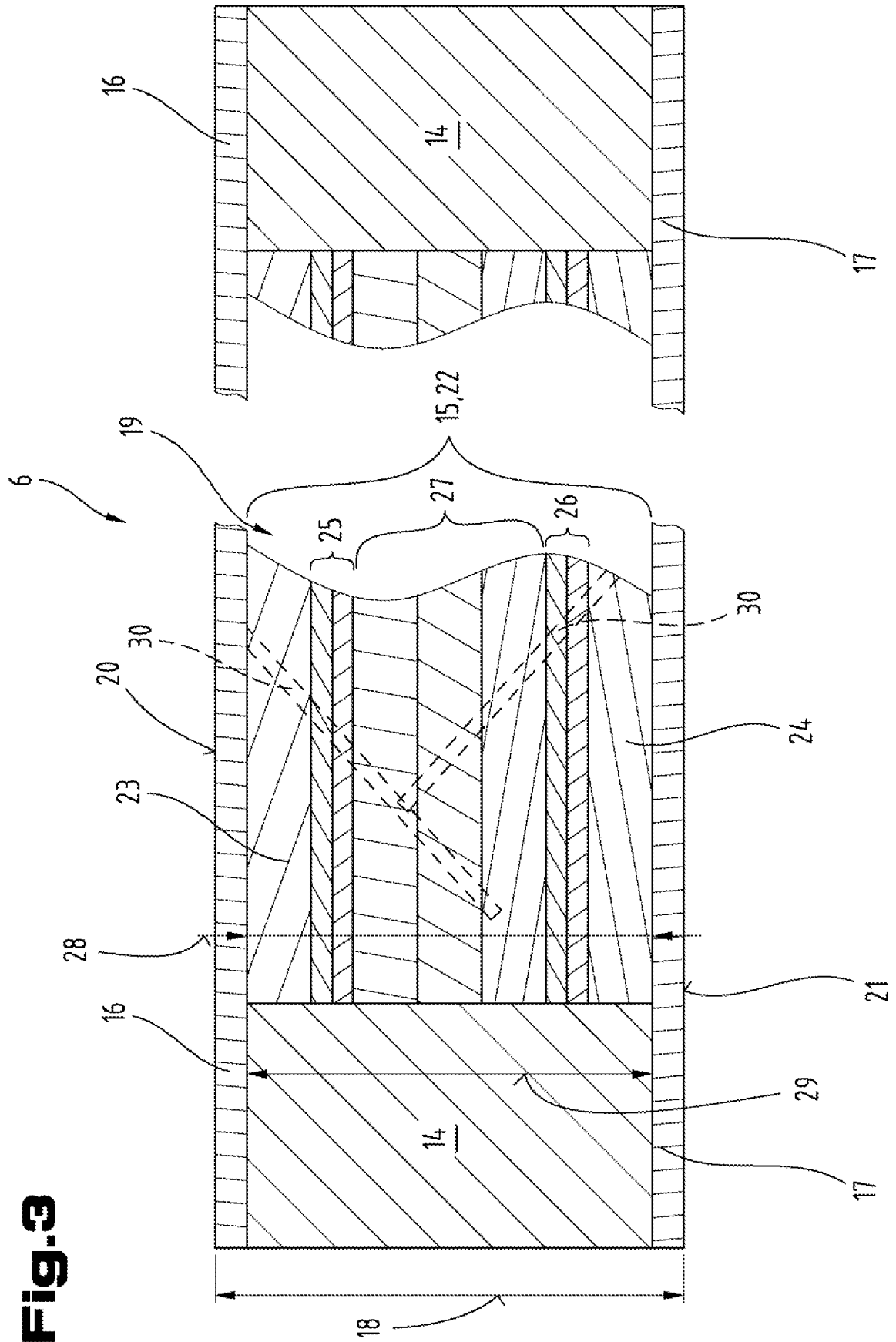
11. Türblatt (6) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faserplatten bei der Plattendicke von 9,2 mm einen Flächengewichtswert von $2,43 \text{ kg/m}^2$ aufweisen.
12. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Türblatt-Kernschichten (22) eine Gesamtdicke (28) in Richtung der Türblattdicke (18) aufweisen, welche einer Dicke (29) des Türblatt-Innenrahmens (14) in der gleichen Richtung entspricht oder die Gesamtdicke (28) geringfügig größer ausgebildet ist als die Dicke (29) des Türblatt-Innenrahmens (14).
13. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten (22) zumindest abschnittsweise miteinander verbunden sind.
14. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten (22) zumindest abschnittsweise miteinander verklebt sind.
15. Türblatt (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einzelne der Türblatt-Kernschichten (22) zumindest abschnittsweise mittels zumindest teilweise in die Türblatt-Kernschichten (22) eindringenden Verbindungsmittel (30), wie Klammern und/oder Nägel und/oder Schrauben, miteinander verbunden sind.
16. Türblatt (6) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Längsrichtung der Verbindungsmittel (30) bezüglich der Türblattdicke (18) geneigt dazu verlaufend ausgerichtet ist und/oder in paralleler Richtung dazu verlaufend ausgerichtet ist.
17. Türblatt (6) nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsmittel (30) ausgehend von der ersten Kern-Deckschicht (23) in Richtung auf die gegenüberliegende zweite Kern-Deckschicht (24) angeordnet sind.
18. Türblatt (6) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsmittel (30) ausgehend von der zweiten Kern-Deckschicht (24) in Richtung auf die gegenüberliegende erste Kern-Deckschicht (23) angeordnet sind.
19. Türblatt (6) nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsmittel (30) ausgehend von jeder der beiden Kern-Deckschichten (23) vorgesehen sind.
20. Türblatt (6) nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsmittel (30) vollständig innerhalb der Türblatt-Kernschichten (22) angeordnet sind.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

Fig.1







Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E06B 3/82 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: E06B 3/825 (2013.01); E06B 2003/7065 (2013.01); E06B 2003/7067 (2013.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E06B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 10.11.2020 eingereichten Ansprüchen 1-20 erstellt.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 1566515 A2 (SCHOERGHUBER SPEZIALTUEREN) 24. August 2005 (24.08.2005)	1-14
Y	Fig. 1: Ziffern 10-13; Ansprüche 1-21;	15-20
A	DE 102005053769 A1 (SAUERLAENDER SPANPLATTEN GMBH) 10. Mai 2007 (10.05.2007)	1-14
Y	Gesamte Druckschrift; Absatz [0023]: Ziffer 6; Fig. 1;	15-20
X	DE 202016101143 U1 (STEFAN DINKEL GMBH) 07. Juni 2017 (07.06.2017)	1-14
A	Fig. 3c: Ziffern 10, 12, 13; Absätze [0037-0039]; Gesamte Druckschrift;	15-20
Datum der Beendigung der Recherche: 19.04.2021		
Seite 1 von 1		
Prüfer(in): NEUBAUER Gerald		
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		