

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 50173/2022 (51) Int. Cl.: **E04F 13/08** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 25.11.2022 **E04B 2/88** (2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2024
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2024

(56) Entgegenhaltungen:
AT 520052 B1
EP 0128528 A1
EP 2108756 A1
US 2020308845 A1
DE 202011100168 U1
GB 2378967 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Slavonia Baubedarf GmbH
1110 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Verstärkungsplatte zur Verstärkung einer Wandstütze**

(57) Verstärkungsplatte (1) zur Verstärkung einer Wandstütze (2), umfassend einen Mittenbereich (4) mit mindestens einer Öffnung (5) zur Einbringung eines Verbindungselements, sowie zwei seitlich des Mittenbereichs (4) angeordnete Schenkelbereiche mit jeweils einer Sicke (6), wobei die Sicken (6) jeweils in Außenschenkel (11) übergehen, die jeweils eine Ausnehmung (8) umfassen und wobei die Verstärkungsplatte (1) im Wesentlichen rechteckig, insbesondere quadratisch ist, eine Längsachse A aufweist und vorzugsweise symmetrisch zu dieser Längsachse A ausgebildet ist.

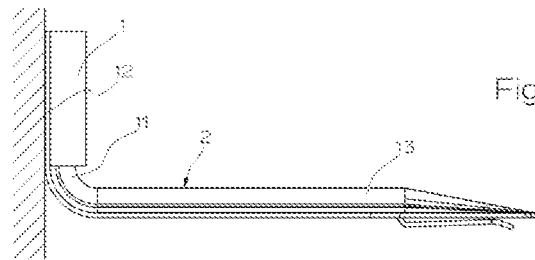


Fig. 1a

Beschreibung

VERSTÄRKUNGSPLATTE ZUR VERSTÄRKUNG EINER WANDSTÜTZE

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verstärkungsplatte zur Verstärkung einer Wandstütze.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Verstärkungsplatten zur Verstärkung von Wandstützen bekannt. Diese Verstärkungsplatten werden eingesetzt, um die Befestigung von Fassadenelementen mittels Wandstützen an einer Außenwand zu verstärken. Die Befestigung erfolgt üblicherweise über eine Wandstütze, wobei die Verstärkungsplatte so auf die Wandstütze gelegt wird, dass sie eine erhabene Welle oder Sicke der Wandstütze übergreift. Die Verstärkungsplatten weisen in der Regel Öffnungen auf, sodass sie mit der Wandstütze verbunden, insbesondere gemeinsam verschraubt werden können.

[0003] Die EP 0 128 528 B1 zeigt ein gattungsgemäßes Befestigungselement für die Befestigung von profilierten Bautafeln an einer Unterkonstruktion. Das Befestigungselement verfügt über Versteifungssicken, die in ihrer Längsmittle am höchsten sind, wobei die Höhe zu den Sickenenden hin abnimmt.

[0004] Es ist vor diesem Hintergrund die Aufgabe der Erfindung, eine alternative Verstärkungsplatte zur Verstärkung einer Wandstütze zu realisieren, wobei das Druck- und Zugverhalten und damit auch die Tragfähigkeit der Wandstütze durch die Verstärkungsplatte gesteigert werden soll.

[0005] Die obige Aufgabe wird durch eine Verstärkungsplatte gemäß Anspruch 1 gelöst. Eine erfindungsgemäße Verstärkungsplatte umfasst einen Mittenbereich mit mindestens einer Öffnung zur Einbringung eines Verbindungselements, sowie zwei seitlich des Mittenbereichs angeordnete Schenkelbereiche mit jeweils einer Sicke. Die Verstärkungsplatte ist im Wesentlichen rechteckig, insbesondere quadratisch, weist eine Längsachse A auf und ist vorzugsweise symmetrisch zu dieser Längsachse A ausgebildet.

[0006] Die Schenkelbereiche der erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte gehen in Außenschenkel über, die vorzugsweise jeweils eine Ausnehmung umfassen. Dadurch kann das Gewicht der Verstärkungsplatte reduziert werden, ohne deren Stabilität maßgeblich zu beeinflussen.

[0007] Im Mittenbereich werden die Verstärkungsplatte und die Wandstütze durch ein Verbindungselement, wie beispielsweise eine Befestigungsschraube, miteinander verbunden. In diesem Bereich liegt der Schwachpunkt der Wandstütze bei der Befestigung eines Fassadenelements an einer Wand. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Dicke der Verstärkungsplatte im Mittenbereich größer ist als die Dicke der Verstärkungsplatte im Schenkelbereich. Insbesondere kann die Dicke der Verstärkungsplatte im Mittenbereich um 20% bis 70%, insbesondere 30% bis 50% größer sein als die Dicke der Verstärkungsplatte im Schenkelbereich. Durch die größere Dicke der Verstärkungsplatte wird genau dieser Bereich besonders verstärkt.

[0008] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die zwei Sicken im Wesentlichen halbkreisförmig sind und im Wesentlichen denselben Radius aufweisen.

[0009] Ferner können die zwei Sicken erfindungsgemäß im Wesentlichen parallel verlaufen und denselben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte aufweisen. Die symmetrische Anordnung der Sicken der Verstärkungsplatte zu der Längsachse A bewirkt eine Druckverteilung über die gesamte Fläche des Wandschenkels der Wandstütze. Dadurch verstärkt die Verstärkungsplatte den gesamten Wandteil der Wandstütze und erhöht deren Tragfähigkeit deutlich.

[0010] Ferner wird durch die symmetrische Anordnung die Passgenauigkeit der Wandstütze in die Verstärkungsplatte sichergestellt, da auch die Wandstütze in der Regel symmetrisch zu einer Längsachse ausgebildet ist.

[0011] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die zwei Ausnehmungen im Wesentlichen halbkreisförmig sind und im Wesentlichen denselben Radius aufweisen. Die zwei Ausnehmungen können im Wesentlichen parallel verlaufen und denselben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte aufweisen. Durch die Ausbildung dieser Ausnehmungen wird eine Materialer-

sparnis erreicht. Da auch die Wandstütze in der Regel symmetrisch zu einer Längsachse ausgebildet ist, sorgt die symmetrische Anordnung der Ausnehmungen dafür, dass die Wandstütze dennoch beidseitig dieselbe Verstärkung erfährt.

[0012] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass der Mittenbereich zwei untereinander angeordnete Öffnungen umfasst, die vorzugsweise entlang der Längsachse A angeordnet sind. Die Öffnungen können erfindungsgemäß als Langlöcher oder als kreisförmige Bohrungen ausgebildet sein. Die Öffnungen können im Wesentlichen äquidistant zur nächstliegenden Außenkante der Verstärkungsplatte angeordnet sein, d.h. die Distanz des Mittelpunkts der oberen Öffnung zur Oberkante der Verstärkungsplatte kann etwa gleich groß sein wie die Distanz des Mittelpunkts der unteren Öffnung zur Unterkante der Verstärkungsplatte.

[0013] Erfindungsgemäß kann ferner vorgesehen sein, dass die Öffnungen der Verstärkungsplatte unterschiedliche Durchmesser aufweisen, um eine Anwendung der Verstärkungsplatte mit unterschiedlich dimensionierten Verbindungselementen zu erlauben, beispielsweise Schrauben mit unterschiedlichen Durchmessern. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zwei Öffnungen vorgesehen sind, die einen Durchmesser von etwa 10,5 mm und etwa 9 mm haben.

[0014] Die Verstärkungsplatte kann erfindungsgemäß aus Aluminium-Legierung EN-AW 6063 T66 bestehen oder diese umfassen. Die Legierung weist eine hohe Korrosionsbeständigkeit auf und ist daher besonders gut als Herstellungsmaterial für die Verwendung im Außenbereich geeignet. Selbstverständlich können auch andere gleichwertige oder höherwertige Aluminium-Legierungen vorgesehen sein.

[0015] Die Erfindung betrifft ferner eine Wandstütze mit einem Wandschenkel und einem Tragschenkel, umfassend eine erfindungsgemäße Verstärkungsplatte.

[0016] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Wandstütze Verstärkungssicken aufweist, die passend zu den Sicken der Verstärkungsplatte ausgebildet sind, sodass bei einer Montage der Verstärkungsplatte an den Wandschenkel der Wandstütze die Verstärkungssicken der Wandstütze im Wesentlichen formschlüssig in die Sicken der Verstärkungsplatte eingreifen. Die Sicken der Verstärkungsplatte haben in diesem Fall also einen etwas größeren Durchmesser als die Verstärkungssicken der Wandstütze.

[0017] Die Erfindung betrifft ferner auch eine Konsolenanordnung für eine Fassadentragkonstruktion, umfassend eine erfindungsgemäße Wandstütze mit einem daran befestigten Tragprofil zum Befestigen eines Fassadenelements.

[0018] Die Erfindung wird nun anhand eines nicht ausschließlichen Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0019] Fig. 1a zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wandstütze in Verbindung mit einer erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte gemäß einem Ausführungsbeispiel;

[0020] Fig. 1b zeigt die entsprechende schematische Draufsicht auf die erfindungsgemäße Wandstütze in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte der Fig. 1a;

[0021] Fig. 1c zeigt eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte.

[0022] Fig. 1a zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wandstütze 2 in Verbindung mit einer erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte 1. Die Wandstütze 2 umfasst einen Wandschenkel 12 zur Befestigung an einer Außenwand und einen rechtwinkelig dazu angeordneten Tragschenkel 13 zur Halterung der Fassadenelemente, wobei die Verstärkungsplatte 1 an den Wandschenkel 12 montiert ist. Ebenfalls dargestellt ist Bereich, in dem der Tragschenkel 13 in eine Verstärkungssicke 11 des Wandschenkels 12 übergeht. Die Verstärkungsplatte 1 ist derart an dem Wandschenkel 12 der Wandstütze 2 montiert, dass die Verstärkungssicken 11 der Wandstütze 2 die (hier nicht dargestellten) Sicken 6 der Verstärkungsplatte 1 flächig umgreifen.

[0023] Zu diesem Zweck sind die Verstärkungssicken 11 passend zu den Sicken 6 ausgebildet,

sodass bei einer Montage der Verstärkungsplatte 1 an der Wandstütze 2 die Verstärkungssicken 11 formschlüssig in die Sicken 6 eingreifen.

[0024] Fig. 1b zeigt eine schematische Ansicht der erfindungsgemäßen Wandstütze 2 in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte 1 der Fig. 1a. Die beiden Verstärkungssicken 11 der Wandstütze 2 greifen formschlüssig in die beiden Sicken 6 der Verstärkungsplatte 1 ein. Die Verstärkungsplatte 1 umfasst einen Mittenbereich 3 sowie zwei seitlich des Mittenbereichs 3 angeordnete Schenkelbereiche 5 mit jeweils einer Sicke 6. Die zwei Sicken 6 verlaufen parallel zueinander und weisen denselben Radius auf. Der innere Radius der Sicken 6 beträgt etwa 7,3 mm, der äußere Radius etwa 11,3 mm.

[0025] Ferner sind die beiden Sicken 6 im selben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte 1 angeordnet. Die zwei Sicken 6 gehen jeweils in Außenschenkel 7 über, die wiederum jeweils eine Ausnehmung 8 umfassen. Auch die zwei Ausnehmungen 8 weisen denselben Radius auf, verlaufen parallel zueinander und sind im selben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte 1 angeordnet. Der innere Radius der Ausnehmungen 8 beträgt etwa 1,6 mm.

[0026] Die Dicke der Verstärkungsplatte 1 variiert und ist im Mittenbereich 3 größer als im Schenkelbereich 5 und/oder im Bereich der Ausnehmungen 8. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Dicke der Verstärkungsplatte 1 im Mittenbereich 3 um etwa 50% größer als in den Schenkelbereichen 5. Insbesondere beträgt die Dicke der Verstärkungsplatte 1 im Mittenbereich 3 etwa 6 mm, während sie in den Schenkelbereichen 5 nur etwa 4 mm dick ist.

[0027] Im Mittenbereich 3 sind zwei Öffnungen 4 angeordnet, die entlang der Längsachse A verlaufen. Die Öffnungen 4 sind schematisch durch strichlierte Linien angedeutet. Die Öffnungen 4 haben unterschiedlichen Durchmesser. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel hat eine Öffnung 4 einen Durchmesser von etwa 10,5 mm und die andere Öffnung 4 einen Durchmesser von etwa 9 mm.

[0028] Fig. 1c zeigt eine schematische Vorderansicht der erfindungsgemäßen Verstärkungsplatte 1 der Fig. 1b. Die Verstärkungsplatte 1 ist im Wesentlichen rechteckig und ist im Wesentlichen symmetrisch zu einer Längsachse A. Der Mittenbereich 4 der Verstärkungsplatte 1 umfasst zwei kreisförmige Öffnungen 5 zur Einbringung eines Verbindungselements. Die zwei Öffnungen 5 sind untereinander entlang der Längsachse A angeordnet. Sie weisen bezüglich ihres jeweiligen Mittelpunkts denselben Abstand zu Oberkante 9 bzw. der Unterkante 10 der Verstärkungsplatte 1 auf, wobei die oben angeordnete Öffnung einen größeren Durchmesser aufweist als die unten angeordnete Öffnung.

Die Öffnungen 4 sind hier als kreisrunde Bohrungen ausgebildet; in anderen Ausführungsbeispielen kann es sich um Langlöcher handeln, deren Orientierung gleich oder unterschiedlich sein kann. Die Anordnung der Öffnungen 4 entspricht im Wesentlichen jener der zur Montage vorgesehenen Öffnungen in der Wandstütze 2.

[0029] Die zwei Sicken 6 sind im Wesentlichen halbkreisförmig und haben denselben Radius. Sie verlaufen im Wesentlichen parallel und haben im Wesentlichen denselben Abstand zur Längsachse A der Verstärkungsplatte 1. Gleiches gilt für die zwei Ausnehmungen 8, die ebenfalls im Wesentlichen halbkreisförmig sind, im Wesentlichen denselben Radius haben, und im Wesentlichen parallel in einem etwa identischen Abstand zur Längsachse A verlaufen.

[0030] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel, sondern umfasst sämtliche Verstärkungsplatten und Wandstützen im Rahmen der nachfolgenden Patentansprüche, sowie eine Konsolenanordnung mit einer Kombination einer erfindungsgemäßen Wandstütze und Verstärkungsplatte.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Verstärkungsplatte
- 2 Wandstütze
- 3 Mittenbereich
- 4 Öffnung
- 5 Schenkelbereich
- 6 Sicke
- 7 Außenschenkel
- 8 Ausnehmung
- 9 Oberkante
- 10 Unterkante
- 11 Verstärkungssicke der Wandstütze
- 12 Wandschenkel der Wandstütze
- 13 Tragschenkel der Wandstütze

Ansprüche

1. Verstärkungsplatte (1) zur Verstärkung einer Wandstütze (2), umfassend
 - einen Mittenbereich (3) mit mindestens einer Öffnung (4) zur Aufnahme eines Verbindungselements, sowie
 - zwei seitlich des Mittenbereichs (4) angeordnete Schenkelbereiche (5), die jeweils eine Sicke (6) bilden,
 - wobei die Verstärkungsplatte (1) im Wesentlichen rechteckig, insbesondere quadratisch, ist, eine Längsachse A aufweist und im Wesentlichen symmetrisch zu dieser Längsachse A ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Schenkelbereiche (5) jeweils in Außenschenkel (7) enden, die vorzugsweise jeweils eine Ausnehmung (8) umfassen und wobei
 - die Dicke der Verstärkungsplatte (1) im Mittenbereich (3) größer ist als die Dicke der Verstärkungsplatte (1) im Schenkelbereich (5).
2. Verstärkungsplatte (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Sicken (6) im Wesentlichen halbkreisförmig sind und im Wesentlichen denselben Radius aufweisen.
3. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Sicken (6) im Wesentlichen parallel verlaufen und im Wesentlichen denselben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte (1) aufweisen.
4. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Ausnehmungen (8) im Wesentlichen halbkreisförmig sind und im Wesentlichen denselben Radius aufweisen.
5. Verstärkungsplatte (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zwei Ausnehmungen (8) im Wesentlichen parallel verlaufen und im Wesentlichen denselben Abstand zu der Längsachse A der Verstärkungsplatte (1) aufweisen.
6. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Mittenbereich (3) zwei untereinander angeordnete Öffnungen (4) umfasst, die vorzugsweise entlang der Längsachse A angeordnet sind.
7. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (4) als Langlöcher oder als kreisförmige Bohrungen ausgebildet sind.
8. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (4) im Wesentlichen äquidistant zur nächstliegenden Außenkante (9, 10) der Verstärkungsplatte (1) angeordnet sind.
9. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Öffnungen (4) unterschiedliche Durchmesser aufweisen.
10. Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verstärkungsplatte (1) aus der Aluminium-Legierung EN-AW 6063 T66 besteht oder diese umfasst.
11. Wandstütze (2) mit einem Wandschenkel (12) und einem Tragschenkel (13), umfassend eine Verstärkungsplatte (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
12. Wandstütze (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandstütze (2) Verstärkungssicken (11) aufweist, die passend zu den Sicken (6) der Verstärkungsplatte (1) ausgebildet sind, sodass bei einer Montage der Verstärkungsplatte (1) an der Wandstütze (2) die Verstärkungssicken (11) im Wesentlichen formschlüssig in die Sicken (6) eingreifen.
13. Konsolenanordnung für eine Fassadentragkonstruktion, umfassend eine Wandstütze nach einem der Ansprüche 11 oder 12 sowie ein daran befestigtes Tragprofil.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1/1

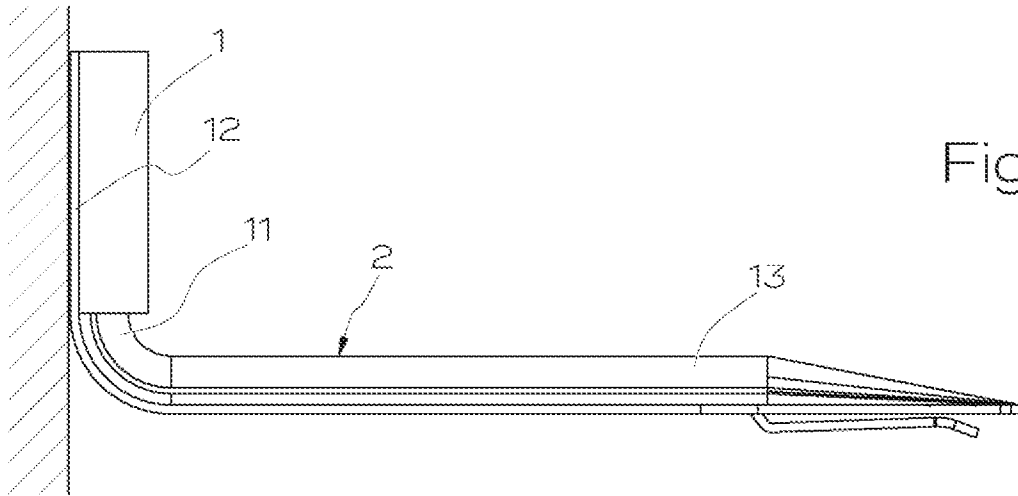


Fig. 1a

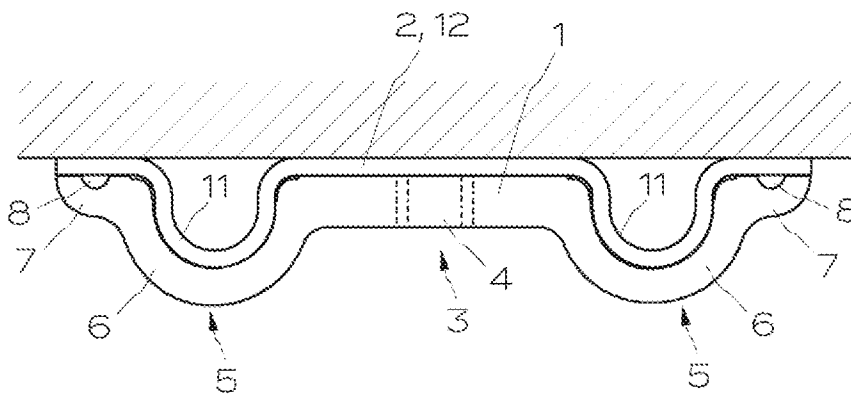


Fig. 1b

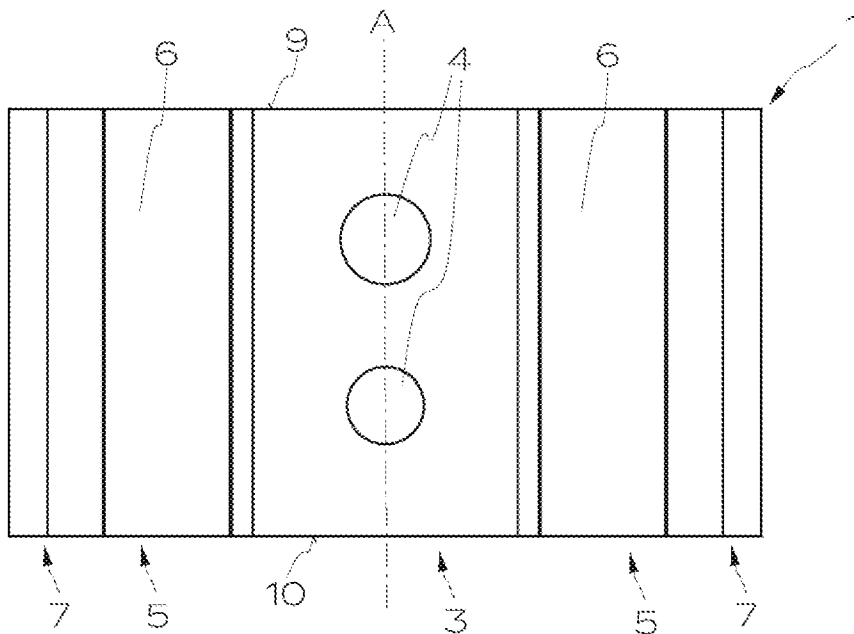


Fig. 1c

| |
|--|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: E04F 13/08 (2006.01); E04B 2/88 (2006.01) |
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: E04F 13/0805 (2013.01); E04F 13/08 (2013.01); E04B 2/88 (2013.01) |
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04F, E04B |
| Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIap, TXTnn |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 25.11.2022 eingereichten Ansprüchen 1-13 erstellt. |

| Kategorie*) | Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch |
|-------------|---|---------------------|
| Y | AT 520052 B1 (SLAVONIA BAUBEDARF GMBH) 15. April 2019 (15.04.2019) Gesamtes Dokument, insbesondere Figur 4 | 1-13 |
| Y | EP 0128528 A1 (JAEGER EBERHARD GMBH) 19. Dezember 1984 (19.12.1984) Gesamtes Dokument, insbesondere Figuren 6-8 | 1-13 |
| A | EP 2108756 A1 (STEINER) 14. Oktober 2009 (14.10.2009) Gesamtes Dokument, insbesondere Figuren 1-7 | 1-13 |
| A | US 2020308845 A1 (FAUCHERY ET AL.) 01. Oktober 2020 (01.10.2020) Gesamtes Dokument, insbesondere Figur 19 | 1, 11, 13 |
| A | DE 202011100168 U1 (KALZIP GMBH) 06. August 2012 (06.08.2012) Gesamtes Dokument | 1, 11, 13 |
| A | GB 2378967 A (NAUTH) 26. Februar 2003 (26.02.2003) Gesamtes Dokument | 1, 11, 13 |

| | | |
|---|---------------|-----------------------------------|
| Datum der Beendigung der Recherche: 19.07.2023 | Seite 1 von 1 | Prüfer(in): STAMMINGER Philipp |
|---|---------------|-----------------------------------|

| | |
|--|---|
| *) Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand 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. |
|--|---|