

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Frachtbehälter, insbesondere für Lufttransporte, mit auf einer Bodenplatte angeordnetem Traggerüst und dieser stets teilweise ausfachender Beplankung, wobei die Seitenwände des Frachtbehälters nach oben von jeweils einem Firstprofil begrenzt sind und beide Firstprofile über eine gemeinsame Kante der Bodenplatte hinausragen sowie mit dieser durch jeweils zumindest zwei Profile verbunden sind.

Ein Frachtbehälter dieser Art ist der DE-OS 21 19 536 zu entnehmen. Die dort dargestellten Seitenwände bestehen aus zwei parallelen Vertikalprofilen, welche durch das Firstprofil verbunden sind; der auskragende Teil des Firstprofils überspannt eine ausserhalb der Bodenplatte verlaufende Zone der Seitenwand, welche von Profilen eingefasst ist und von der Bodenplatte ab bis etwa zur Hälfte der Seitenwandhöhe eine schräge Kante aufweist.

Diese Form des Frachtbehälters ermöglicht seine Anpassung an den runden oder ovalen Querschnitt eines Flugzeugrumpfes und ist für Luftfrachtbehälter zwingend.

Als nachteilig hat sich bei diesem Stand der Technik erwiesen, dass sich die starren Seitenrahmen durch Schubbelastung häufig verformen und insbesondere ausserhalb der Bodenplatte, nämlich in der beschriebenen zusätzlichen Zone der Seitenwand, Brucherscheinungen auftreten. Ein weiterer Nachteil ist, dass Frachtbehälter der beschriebenen Art verhältnismässig schwergewichtig sind, was bekanntlich zu höherem Treibstoffverbrauch bei Flugzeugen führt.

Angesichts dieser Gegebenheiten hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, einen Frachtbehälter der eingangs erwähnten Art so auszugestalten, dass bei weitergehender Gewichtsminde rung eine Erhöhung der Stabilität eintritt, ausserdem eine günstigere Lagerhaltung und einfache Montage möglich werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass die Seitenwand einen Tragrahmen aus einem vertikalen Seitenprofil, dem an dieses anschliessenden Firstprofil und einem von der Bodenplatte in einem Winkel nach aussen geneigten geraden Profil aufweist, welches an eine Kragstirn des überkragenden Firstprofils angefügt ist, und dass zwischen den geneigten Profilen eine Formtafel als Ausfachung festgelegt und an dieser zwischen Randstreifen ein Ansatz herausgeformt ist, der in Abstand zur Bodenplatte mit einem Bodenstreifen versehen ist.

Als besonders günstiger Neigungswinkel zwischen Bodenplatte und dem geneigten Profil hat sich ein Mass von etwa 75° erwiesen.

Dank dieser Ausgestaltung genügen insgesamt drei Profile zur Herstellung des Tragrahmens, die zudem ohne weiteres durch eine auf sie einwirkende Kraft parallelogrammartig verschoben werden können, ohne dass es zu Brüchen käme; die dieser Verschiebung entgegenstehende zusätz-

liche Endzone der Seitenwände nach dem Stande der Technik entfällt hier. Um die beschriebene Abstufung dennoch zu erreichen, ist die Formtafel in der beschriebenen Weise ausgeformt und ersetzt so die frühere Abstufung ohne deren schwere Bauweise. Formtafeln dieser Art sind ohne weiteres aus Leichtmetallblech auf dem Wege des Tiefziehens herstellbar. Jedoch ist es auch möglich, derartige Formtafeln aus Kunststoff zu fertigen.

Die Hauptfläche der Formtafel bzw. ihres ausgeformten Ansatzes verläuft parallel zur gegenüberliegenden Wand, so dass sich zwischen dieser Hauptfläche und dem Bodenstreifen ein rechter Winkel einstellt.

Diese Formplatte kann am Bodenstreifen mit einem Sockelblech versehen sein, welches dann bis zur Bodenplatte reicht. Bei einer besonders günstigen Ausführung ist diese Sockelplatte von der Formplatte getrennt und im Hinblick auf die höheren Belastungen im Fussbereich aus einem etwas stärkeren Werkstoff hergestellt.

Insgesamt erfüllt dieser Luftfrachtcontainer alle Anforderungen, welche einerseits durch den Wunsch nach hoher Stabilität und andererseits durch die Hoffnung auf geringes Gewicht entstehen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

Fig. 1: eine Schrägsicht auf einen geöffneten Frachtbehälter;

Fig. 2: eine Seitenansicht des Frachtbehälters;

Fig. 3: eine zur Ansicht der Fig. 2 rechtwinklige Ansicht;

Fig. 4: einen Schnitt durch Teile der Fig. 3 nach deren Schnittlinie IV — IV.

Ein Frachtbehälter 10, insbesondere für Lufttransporte, ist über einer Bodenplatte 11 der Länge a von beispielsweise 1562 mm und einer Breite b von 1534 mm mit einem Traggerüst aus zwei Seitenrahmen 12 und diese verbindenden Querprofilen 13, 14 versehen. Jeder Seitenrahmen 12 weist ein zur Oberfläche 15 der Bodenplatte 11 vertikales Seitenprofil 16 einer Höhe h (1623 mm) auf, an das ein zu jener Oberfläche 15 paralleles Firstprofil 17 angeschlossen ist. Letzteres ist 1980 mm lang (Mass e) und kräftigt um ein Kragmass k von etwa 440 mm über die Bodenplatte 11 hinaus.

Die Kragstirn 18 des Firstprofils 17 ist durch einen Profilstab 20 mit der Bodenplatte 11 verbunden, mit deren von der Oberfläche 15 bestimmten Ebene er einen Winkel w von 75° einschliesst.

Eckbleche zur Verstärkung der Profilverbindungen sind mit 19 bezeichnet.

Zwischen den Seitenrahmen 12 sind ein Deckenblech 25 und eine Frontbeplankung 26 angebracht, in dem in Fig. 1 hintenliegenden Seitenrahmen 12 eine Seitenwand 27. Die vordere Seite des Frachtbehälters 10 ist offen und kann durch eine aufgerollt dargestellte Stofftür 28 ver-

geschlossen werden.

Zwischen den beiden geneigten Profilstäben 20 verläuft über der Bodenplatte 11 ein Sockelblech 29 bis zu einer Höhe i , welche etwa ein Drittel der Höhe h der Seitenprofile 16 beträgt. An das Sockelblech 29 schliesst eine Formtafel 30 an. Deren Breite f entspricht jener des Sockelbleches 29, beide sind mit umlaufenden Nietstreifen 31 versehen und mittels deren an den Querprofilen 13, 14 und den schrägen Profilen 20 festgelegt.

An den verbleibenden jeweils vierten Nietstreifen 31a sind Sockelblech 29 und Formtafel 30 miteinander vernietet.

Aus der aus Leichtmetall hergestellten Formtafel 30 ist ein Ansatz 33 auf dem Wege des Tiefziehens so herausgeformt, dass dessen Hauptfläche 34 mit den seitlichen Nietstreifen 31 Winkel t von 25° einschliesst. Von der Hauptfläche 34 bis zu den Nietstreifen 31 erstrecken sich Dreiecksflächen 35 und ein diese verbindender Bodenstreifen 36, welcher rechtwinklig zur Hauptfläche 34 und in Einbaulage parallel zur Bodenplatte 11 verläuft.

Der Uebergang von der Hauptfläche 34 zu den Dreiecksflächen 35 und dem Bodenstreifen 36 sind gekrümmt, wie die in Fig. 4 erkennbare Krümmungskante 40 verdeutlicht.

Patentansprüche

1. Frachtbehälter, insbesondere für Lufttransporte, mit auf einer Bodenplatte (11) angeordnetem Traggerüst (12, 13, 14) und dieses wenigstens teilweise ausfachender Bepankung, wobei die Seitenwände (27) des Frachtbehälters (10) nach oben von jeweils einem Firstprofil (17) begrenzt sind und beide Firstprofile (17) über eine gemeinsame Kante der Bodenplatte (11) hinausragen sowie mit dieser durch jeweils zumindest zwei Profile (20) verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwand (27) einen Tragrahmen aus einem vertikalen Seitenprofil (16), dem an dieses anschliessenden Firstprofil (17) und einem von der Bodenplatte (11) in einem Winkel (w) nach aussen geneigten geraden Profil (20) aufweist, welches an eine Kragstirn (18) des übertragenden Firstprofils (17) angefügt ist, und dass zwischen den geneigten Profilen (20) eine Formtafel (30) als Ausfachung festgelegt und an dieser zwischen Randstreifen (31) ein Ansatz (33) herausgeformt ist, der in Abstand zur Bodenplatte (11) mit einem Bodenstreifen (36) versehen ist.

2. Frachtbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (33) dreiecksförmige Seitenwände (35) aufweist, an welche die Randstreifen (36) anschliessen.

3. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptfläche (34) vom Ansatz (33) parallel zur gegenüberliegenden Wand (26) des Frachtbehälters (10) verläuft.

4. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel (t) zwischen Bodenplatte

(11) und Profil (20) etwa 75° und/oder der Neigungswinkel (t) zwischen Randstreifen (31) und Hauptfläche (34) des Ansatzes (33) etwa 25° beträgt.

5. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Randstreifen (31) als Niet- oder Schraubstreifen ausgebildet sind.

6. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich zwischen Bodenplatte (11) und Bodenstreifen (36) eine zwischen den Profilen (20) verlaufende Sockelplatte (29) befindet.

7. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Formtafel (30) und Sockelplatte (29) einstückig ausgebildet sind.

8. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in an sich bekannter Weise zwischen dem Firstprofil (17) und den an dieses anschliessenden Profilen (16, 20) Eckbleche (19) vorgesehen sind.

9. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (20) mit dem Firstprofil (17) durch Eckbleche (19) oder durch Steckelemente fest verbunden sind.

30 Claims

1. Cargo container, particularly for air transports, having a support frame (12, 13, 14) arranged on a baseplate (11) and planking which at least partially fills this support frame, in which arrangement the side walls (27) of the cargo container (10) are limited to the top by in each case one ridge section (17) and the two ridge sections (17) project over a common edge of the baseplate (11) and are connected to it by in each case at least two sections (20), characterized in that the side wall (27) exhibits a support frame of a vertical side section (16), the ridge section (17), adjoining the latter and a straight section (20) which is inclined towards the outside at an angle (w) from the baseplate (11) and which is attached to a cantilever front (18) of the cantilevered ridge section (17), and that a moulded panel (30) is fixed as filling between the inclined sections (20) and a projection (33) is moulded out at this panel between edge strips (31), which is provided with a bottom strip (36) at a distance from the baseplate (11).

2. Cargo container according to Claim 1, characterized in that the projection (33) exhibits triangular side walls (35) which adjoin the edge strips (36).

3. Cargo container according to one of Claims 1 to 2, characterized in that the main area (34) extends parallel from the projection (33) to the opposite wall (26) of the cargo container (10).

4. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 3, characterized in that the angle of inclination (w) between the baseplate (11) and section (20) is about 75° and/or the angle of

geschlossen werden.

Zwischen den beiden geneigten Profilstäben 20 verläuft über der Bodenplatte 11 ein Sockelblech 29 bis zu einer Höhe i, welche etwa ein Drittel der Höhe h der Seitenprofile 16 beträgt. An das Sockelblech 29 schliesst eine Formtafel 30 an. Deren Breite f entspricht jener des Sockelbleches 29, beide sind mit umlaufenden Nietstreifen 31 versehen und mittels deren an den Querprofilen 13, 14 und den schrägen Profilen 20 festgelegt.

An den verbleibenden jeweils vierten Nietstreifen 31a sind Sockelblech 29 und Formtafel 30 miteinander vernietet.

Aus der aus Leichtmetall hergestellten Formtafel 30 ist ein Ansatz 33 auf dem Wege des Tiefziehens so herausgeformt, dass dessen Hauptfläche 34 mit den seitlichen Nietstreifen 31 Winkel τ von 25° einschliesst. Von der Hauptfläche 34 bis zu den Nietstreifen 31 erstrecken sich Dreiecksflächen 35 und ein diese verbindender Bodenstreifen 36, welcher rechtwinklig zur Hauptfläche 34 und in Einbaulage parallel zur Bodenplatte 11 verläuft.

Der Uebergang von der Hauptfläche 34 zu den Dreiecksflächen 35 und dem Bodenstreifen 36 sind gekrümmt, wie die in Fig. 4 erkennbare Krümmungskante 40 verdeutlicht.

Patentansprüche

1. Frachtbehälter, insbesondere für Lufttransporte, mit auf einer Bodenplatte (11) angeordnetem Traggerüst (12, 13, 14) und dieses wenigstens teilweise ausfachender Beplankung, wobei die Seitenwände (27) des Frachtbehälters (10) nach oben von jeweils einem Firstprofil (17) begrenzt sind und beide Firstprofile (17) über eine gemeinsame Kante der Bodenplatte (11) hinausragen sowie mit dieser durch jeweils zumindest zwei Profile (20) verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwand (27) einen Tragrahmen aus einem vertikalen Seitenprofil (16), dem an dieses anschliessenden Firstprofil (17) und einem von der Bodenplatte (11) in einem Winkel (w) nach aussen geneigten geraden Profil (20) aufweist, welches an eine Kragstirn (18) des überkragenden Firstprofils (17) angefügt ist, und dass zwischen den geneigten Profilen (20) eine Formtafel (30) als Ausfachung festgelegt und an dieser zwischen Randstreifen (31) ein Ansatz (33) herausgeformt ist, der in Abstand zur Bodenplatte (11) mit einem Bodenstreifen (36) versehen ist.

2. Frachtbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansatz (33) dreiecksförmige Seitenwände (35) aufweist, an welche die Randstreifen (36) anschliessen.

3. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptfläche (34) vom Ansatz (33) parallel zur gegenüberliegenden Wand (26) des Frachtbehälters (10) verläuft.

4. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel (w) zwischen Bodenplatte

(11) und Profil (20) etwa 75° und/oder der Neigungswinkel (t) zwischen Randstreifen (31) und Hauptfläche (34) des Ansatzes (33) etwa 25° beträgt.

5. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Randstreifen (31) als Niet- oder Schraubstreifen ausgebildet sind.

6. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich zwischen Bodenplatte (11) und Bodenstreifen (36) eine zwischen den Profilen (20) verlaufende Sockelplatte (29) befindet.

7. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Formtafel (30) und Sockelplatte (29) einstückig ausgebildet sind.

8. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass in an sich bekannter Weise zwischen dem Firstprofil (17) und den an dieses anschliessenden Profilen (16, 20) Eckbleche (19) vorgesehen sind.

9. Frachtbehälter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (20) mit dem Firstprofil (17) durch Eckbleche (19) oder durch Steckelemente fest verbunden sind.

30 Claims

1. Cargo container, particularly for air transports, having a support frame (12, 13, 14) arranged on a baseplate (11) and planking which at least partially fills this support frame, in which arrangement the side walls (27) of the cargo container (10) are limited to the top by in each case one ridge section (17) and the two ridge sections (17) project over a common edge of the baseplate (11) and are connected to it by in each case at least two sections (20), characterized in that the side wall (27) exhibits a support frame of a vertical side section (16), the ridge section (17), adjoining the latter and a straight section (20) which is inclined towards the outside at an angle (w) from the baseplate (11) and which is attached to a cantilever front (18) of the cantilevered ridge section (17), and that a moulded panel (30) is fixed as filling between the inclined sections (20) and a projection (33) is moulded out at this panel between edge strips (31), which is provided with a bottom strip (36) at a distance from the baseplate (11).

2. Cargo container according to Claim 1, characterized in that the projection (33) exhibits triangular side walls (35) which adjoin the edge strips (36).

3. Cargo container according to one of Claims 1 to 2, characterized in that the main area (34) extends parallel from the projection (33) to the opposite wall (26) of the cargo container (10).

4. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 3, characterized in that the angle of inclination (w) between the baseplate (11) and section (20) is about 75° and/or the angle of



inclination (t) between edge strip (31) and main area (34) of the projection (33) is about 25°.

5. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 4, characterized in that the edge strips (31) are constructed as rivet or screw strips.

Cargo container according to at least one of Claims 1 to 5, characterized in that a plinth plate (29) extending between the sections (20) is located between baseplate (11) and bottom strip (36).

7. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 6, characterized in that moulded panel (30) and plinth plate (29) are constructed of one piece.

8. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 7, characterized in that corner plates (19) are provided in a manner known per se between the ridge section (17) and the sections (16, 20) adjoining the latter.

9. Cargo container according to at least one of Claims 1 to 8, characterized in that the sections (20) are firmly connected to the ridge section (17) by means of corner plates (19) or by means of plug-in elements.

Revendications

1. Conteneur de fret, notamment pour transport aérien, comportant une charpente support (12, 13, 14) disposée sur un panneau de plancher (11) ainsi qu'un garnissage qui garnit, au moins partiellement, cette charpente support, étant précisé que les parois latérales (27) du conteneur de fret (10) sont limitées vers le haut par, respectivement, un profilé de faîtage (17) et que les deux profilés de faîtage (17) débordent au-delà d'une arête commune du panneau de plancher (11) et sont reliés avec celle-ci par respectivement au moins deux profilés (20), caractérisé, en ce que la paroi latérale (27) présente un cadre support constitué d'un profilé latéral vertical (16), du profilé de faîtage (17) qui lui est raccordé et d'un profilé droit (20) qui est incliné vers l'extérieur sous un angle (w) par rapport au panneau de plancher (11) et qui est raccordé à un front débordant (18) du profilé de faîtage (17) en porte-à-faux ; et en ce

qu'entre les profilés inclinés (20) est placé comme garnissage un panneau de forme (30) ; et en ce que sur ce panneau, entre les bandes de bordure (31) est formé, vers l'extérieur, un appendice (33) qui, à une certaine distance du panneau de plancher (11), est muni d'une bande de plancher (36).

2. Conteneur de fret selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'appendice (33) présente des parois latérales (35) triangulaires auxquelles se raccordent les bandes de bordure (31).

3. Conteneur de fret selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que la surface principale (34) de l'appendice (33) est dirigée parallèlement à la paroi (26) du conteneur de fret (10) située en face.

4. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'angle d'inclinaison (w) entre le panneau de plancher (11) et le profilé (20) est d'environ 75° ; et/ou en ce que l'angle d'inclinaison (t) entre les bandes de bordure (31) et la surface principale (34) de l'appendice (33) est d'environ 25°.

5. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les bandes de bordure (31) sont conçues comme bandes de rivetage ou de vissage.

6. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'entre le panneau de plancher (11) et la bande de plancher (36) se trouve un panneau de pied (29) qui court entre les profilés (20).

7. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le panneau de forme (30) et le panneau de pied (29) sont réalisés d'une seule pièce.

8. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, de façon connue en soi, des goussets (19) sont prévus entre le profilé de faîtage (17) et les profilés (16, 20) qui s'y raccordent.

9. Conteneur de fret selon au moins l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les profilés (20) sont solidarisés avec le profilé de faîtage (17) par l'intermédiaire des goussets (19) ou par l'intermédiaire d'éléments enfichables.

