



(11) **EP 3 779 102 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.04.2022 Patentblatt 2022/17

(21) Anmeldenummer: **20185924.6**

(22) Anmeldetag: **15.07.2020**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04H 15/00^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04H 15/003; E04H 15/58; E04H 15/005; E04H 15/16

(54) **VORRICHTUNG ZUM SCHUTZ VOR SONNENSTRAHLUNG UND/ODER NIEDERSCHLAG**

DEVICE FOR PROTECTION AGAINST SOLAR RADIATION AND / OR PRECIPITATION

DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LE RAYONNEMENT SOLAIRE ET/OU LES PRÉCIPITATIONS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **12.08.2019 DE 202019104428 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.02.2021 Patentblatt 2021/07

(73) Patentinhaber:
• **Hense, Dejan**
85560 Ebersberg (DE)
• **Hense, Irina**
85560 Ebersberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Hense, Dejan**
85560 Ebersberg (DE)
• **Hense, Irina**
85560 Ebersberg (DE)

(74) Vertreter: **Tetzner, Michael et al**
Tetzner & Partner mbB
Patent- und Rechtsanwälte
Van-Gogh-Strasse 3
81479 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 2 573 353 US-A- 3 075 536
US-A- 3 404 696 US-A- 5 080 123
US-B1- 9 051 756

EP 3 779 102 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schutz vor Sonnenstrahlung und/oder Niederschlag, mit einer Dachplane und einem ersten Gestell, wobei die Dachplane zwei sich gegenüberliegende und in einer Querrichtung der Dachplane erstreckende Querseiten und zwei die Querseiten verbindende und sich in einer Längsrichtung der Dachplane erstreckende Längsseiten ausbildet, wobei eine erste der Querseiten erste Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Untergrund und die zweite der Querseiten zweite Befestigungsmittel für eine Befestigung der Dachplane an dem ersten Gestell derart, dass das erste Gestell die daran befestigte Querseite zumindest in einem Abschnitt der Querrichtung der Dachplane abstützt, aufweist.

[0002] Eine solche Vorrichtung ist aus der US 9,051,756 B1 bekannt. Bei dieser Vorrichtung ist vorgesehen, dass ein Zusammenfallen der Dachplane, die sich zwischen dem ersten Gestell und dem Untergrund erstreckt, dadurch verhindert ist, dass diese derart ausgerichtet ist, dass eine Luftströmung (Wind) von der an dem ersten Gestell befestigten, zweiten Querseite unter die Dachplane strömt und diese infolge der Befestigung der ersten Querseite an dem Untergrund aufbläht.

[0003] Bei der Nutzung einer Vorrichtung gemäß der US 9,051,756 B1 wurde festgestellt, dass die Dachplane eine durch die Luftströmung bewirkte Flatterbewegung ausführt, was die Stabilität der Vorrichtung negativ beeinflusst und zu einer erheblichen Geräuschentwicklung führt.

[0004] Die US 3 075 536 A offenbart ferner ein Strandzelt gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1, bei dem entlang der beiden Längsseiten der Dachplane eine Vielzahl von Ösen vorgesehen sind, durch die jeweils ein Seil zur Verkürzung der Längsseiten gefädelt ist. Weitere Vorrichtungen zum Schutz vor Sonneneinstrahlung sind aus der US 3 404 696 A und der US 5 080 123 A bekannt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Flatterbewegung der Dachplane durch eine gezielte und insbesondere reproduzierbare Faltung der Dachplane an den Längsseiten zu vermeiden.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Ausgestaltung einer entsprechenden Vorrichtung gemäß dem kennzeichnenden Merkmal des Patentanspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstände der weiteren Patentansprüche und/oder ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Erfindung.

[0007] Erfindungsgemäß ist demnach eine Vorrichtung zum Schutz vor Sonneneinstrahlung und/oder Niederschlag vorgesehen, die zumindest eine Dachplane und ein erstes) Gestell umfasst, wobei die Dachplane zwei sich zumindest abschnittsweise gegenüberliegende und in einer Querrichtung der Dachplane erstreckende Querseiten sowie zwei die Querseiten verbindende und sich in einer Längsrichtung der Dachplane erstreckende Längsseiten ausbildet. Eine erste der Querseiten

weist erste Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Untergrund und die zweite der Querseiten weist zweite Befestigungsmittel für eine Befestigung der Dachplane an dem ersten Gestell auf, wobei diese Befestigung der Dachplane an dem ersten Gestell derart ausgebildet beziehungsweise vorgesehen ist, dass das erste Gestell die daran befestigte Querseite zumindest in einem Abschnitt der Querrichtung der Dachplane abstützt. Erfindungsgemäß gekennzeichnet ist eine solche Vorrichtung weiterhin durch Verkürzungsmittel zur bedarfsweisen, vorzugsweise reversiblen Verkürzung der freien Kantenlänge der Längsseiten der Dachplane, wobei die Dachplane an den Längsseiten jeweils mindestens eine in die jeweilige Kante der Dachplane auslaufende Tasche ausbildet.

[0008] Als "Kantenlänge" wird dabei die Länge der Kante, die die Materialbahn der Dachplane an der jeweiligen Längsseite begrenzt, verstanden. Die "freie Kantenlänge" ist dann der Abschnitt der Kantenlänge, der sich bei einer in einer Ebene ausgebreiteten Dachplane als in dieser Ebene liegender Verlauf der Kante ergibt. Bei nicht wirksamem Verkürzungsmittel kann die freie Kantenlänge insbesondere der eigentlichen Kantenlänge entsprechen, während bei wirksamem Verkürzungsmittel die freie Kantenlänge kürzer als die eigentlichen Kantenlänge ist.

[0009] Durch eine solche Verkürzung der freien Kantenlängen der Längsseiten wird die Dachplane in einem durch eine Luftströmung (insbesondere Wind) aufgeblähten Zustand in eine Krümmung entlang der Querrichtung gezwungen, was zu einem dauerhaften Spannen der verkürzten Längsseiten führt, wodurch eine Flatterbewegung der Dachplane wirkungsvoll verhindert wird.

[0010] Die Verkürzungsmittel können vorzugsweise jeweils zwei in Längsrichtung der Dachplane beabstandete angeordnete Verbindungselemente (z.B. Bänder oder (Druck-)Knöpfe) umfassen, die vorzugsweise lösbar miteinander verbindbar oder verbunden sind. Die Verkürzungsmittel können dann insbesondere dazu genutzt werden, eine Faltung der jeweiligen Längsseite der Dachplane zu fixieren, wodurch ein Teil der Kante der jeweiligen Längsseite eine Schlaufe ausbildet. Dieser schlaufenförmige Teil der Kante ist dann nicht mehr Teil der freien Kantenlänge der jeweiligen Kante.

[0011] Die Taschen ermöglichen eine gezielte und insbesondere reproduzierbare Faltung der Dachplane an den Längsseiten. Eine solche Tasche stellt auch bei nicht wirksamen Verkürzungsmitteln eine Vertiefung bezüglich der angrenzenden Abschnitte der Dachplane dar. Dies gilt insbesondere, wenn die Dachplane derart gespannt gehalten ist, dass diese mit Ausnahme zumindest der Taschen in einer Ebene verläuft.

[0012] Um ein gezieltes Abströmen einer über die zweite Querseite unter die Dachplane geströmten Luftströmung und damit einen sicheren Stand der Vorrichtung auch bei relativ starker Luftströmung zu ermöglichen, kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass die

Dachplane in der die erste Querseite umfassenden Hälfte eine oder mehrere Durchtrittsöffnungen aufweist. Dabei kann weiterhin bevorzugt vorgesehen sein, dass die Durchtrittsöffnung oder zumindest einige der Durchtrittsöffnungen verschließbar ist/sind, beispielsweise mittels einer aufrollbaren Verschlussplane, die bedarfsweise über eine oder mehrere der Durchtrittsöffnungen ausgebreitet und gegebenenfalls in dieser ausgebreiteten Stellung an beispielsweise der Dachplane fixiert werden kann. Dies ermöglicht einerseits die Durchtrittsöffnung(en) bedarfsweise zu verschließen, um auch bei einer relativ schwachen Luftströmung ein sicheres Aufblähen der Dachplane zu gewährleisten. Andererseits verhindert eine geschlossene Durchtrittsöffnung auch ein Einfallen von Sonnenstrahlung und/oder Niederschlag, so dass dann ein möglichst umfassender Schutz davor unterhalb der Dachplane gegeben ist.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass die Dachplane in einem zentralen Abschnitt dritte Befestigungsmittel für eine Befestigung der Dachplane an dem ersten Gestell oder an einem zweiten Gestell derart, dass dieses Gestell den zentralen Abschnitt zumindest in einem Abschnitt der Querrichtung der Dachplane abstützt, aufweist. Dadurch wird ein möglichst flexibler Aufbau für die Vorrichtung ermöglicht, was insbesondere auch ein Aufspannen der Dachplane ohne Luftströmung beziehungsweise bei Windstille gewährleisten kann. Insbesondere kann dafür vorgesehen sein, das erste Gestell in dem zentralen Abschnitt mittels der dritten Befestigungsmittel an der Dachplane zu befestigen und diese dadurch in Querrichtung aufzuspannen, während die erste Querseite und die zweite Querseite über die dortigen (ersten und zweiten) Befestigungsmittel an dem Untergrund befestigt werden. Dadurch wird die Dachplane in einer zeltartigen Form aufgespannt, die auch ohne ein Einströmen einer Luftströmung stabil ist. Alternativ kann auch vorgesehen sein, das zweite Gestell in dem zentralen Abschnitt mittels der dritten Befestigungsmittel an der Dachplane zu befestigen sowie die erste Querseite mittels der dortigen ersten Befestigungsmittel an dem Untergrund und die zweite Querseite mittels der dortigen zweiten Befestigungsmittel an dem ersten Gestell zu befestigen, wodurch ein Aufbau der Vorrichtung realisiert wird, der demjenigen ähnelt, bei dem die Dachplane durch eine Luftströmung, die über die mit einem einzigen Gestell verbundene zweite Querseite unter die Dachplane geströmt ist, aufgebläht wird, wobei jedoch das in dem zentralen Abschnitt mit der Dachplane verbundene zweite Gestell diese Aufblähfunktion der Luftströmung übernimmt. Dadurch ist ein entsprechender Aufbau der Vorrichtung auch ohne Luftströmung realisierbar.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass das erste Gestell und/oder das zweite Gestell (sofern vorgesehen) einen Querträger und mindestens eine Stütze aufweist, die vorzugsweise lösbar miteinander

verbindbar sind. Weiterhin bevorzugt kann dann noch vorgesehen sein, dass die Stütze ein Ende mit einem T-Stück aufweist, dass der Querträger zwei Querträgerteile umfasst, die jeweils in ein offenes Ende des T-Stücks einschiebbar sind und dass die zweiten Befestigungsmittel und/oder die dritten Befestigungsmittel (sofern vorhanden) zwei vorzugsweise koaxial angeordnete und voneinander beanstandet angeordnete Schlauchabschnitte der Dachplane umfassen, in die die Querträgerteile einschiebbar sind. Ein solches Gestell ist ausreichend stabil, einfach auf- und abbaubar sowie aufgrund einer nur relativ geringen Anzahl an Gestellträgern relativ leicht und nimmt nur ein geringes Packvolumen in Anspruch. Dadurch sind ein vorteilhafter Transport und eine platzsparende Lagerung der Vorrichtung bei Nichtgebrauch gewährleistet.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung einer solchen erfindungsgemäßen Vorrichtung kann zudem vorgesehen sein, dass die an den Querseiten gelegenen Enden der Schlauchabschnitte der Dachplane verschlossen sind und dass die Querträgerteile jeweils ein lösbares Verriegelungselement aufweisen, das dazu eingerichtet ist, in einer Verriegelungsstellung an dem angrenzenden Ende des T-Stücks anzuliegen. Dadurch wird ermöglicht, dass die Dachplane an dem ersten Gestell fixiert ist, sobald die Querträgerteile des ersten Gestells in die Schlauchabschnitte der Dachplane sowie in die offenen Enden des T-Stücks eingeschoben wurden und die Verriegelungselemente in ihren Verriegelungsstellungen an den entsprechenden Enden des T-Stücks anliegen. Ein seitliches, d.h. in Richtung der Querseite der Dachplane erfolgendes Verschieben der Dachplane relativ zu dem ersten Gestell verhindern dann die verschlossenen Enden der Schlauchabschnitte der Dachplane. Gleichzeitig können die Querträgerteile des ersten Gestells nicht mehr aus dem T-Stück herausgezogen werden.

[0016] Die Verriegelungselemente können weiterhin bevorzugt unter zunehmender Vorspannung eines Federelements in ein Trägerrohr des jeweiligen Querträgerteils drückbar sein, was eine möglichst einfache Montage und auch Demontage des ersten Gestells und damit der Vorrichtung ermöglicht.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass das erste Gestell und insbesondere die Stütze des ersten Gestells ein vorzugsweise scheibenförmiges Halteelement aufweist, das einen oder mehrere Haken und/oder eine oder mehrere Vertiefungen, insbesondere in Form von Durchgangsöffnungen, aufweist. Ein solches Halteelement kann insbesondere in Verbindung mit einem Befestigungsseil einer Befestigung des ersten Gestells an dem Untergrund dienen. Weiterhin können an einem solchen Halteelement beliebige Gegenstände, beispielsweise Kleidungsstücke, aufgehängt werden.

[0018] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung kann weiterhin bevorzugt eine Wandplane umfassen, die zur Befestigung an dem ersten Gestell und/oder der Dachplane

in einer sich von dem Untergrund in Richtung der Dachplane erstreckenden Ausrichtung eingerichtet ist. Die Wandplane kann sich dabei vorzugsweise von dem Untergrund bis zu der Dachplane erstrecken oder vor der Dachplane enden, so dass zwischen einer oben liegenden Kante der Wandplane und der entsprechenden Querseite der Dachplane ein Freiraum verbleibt, der beispielsweise auch dem Zweck dienen kann, ein Einströmen einer Luftströmung mit dem Ziel eines Aufblähens der Dachplane zu ermöglichen.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass die Dachplane an der ersten Querseite und/oder an der zweiten Querseite Verbindungsmittel zur Verbindung mit Verbindungsmitteln einer insbesondere identischen, zweiten Vorrichtung aufweist. Dies ermöglicht, diese zwei Vorrichtungen in Kombination miteinander zu nutzen, um einen besonders großen Bereich unterhalb der beiden Dachplanen vor insbesondere Sonnenstrahlung und/oder Niederschlag zu schützen. Durch die Verbindung der Dachplanen der beiden Vorrichtungen miteinander können diese dabei auch einen besonderen stabilen Stand aufweisen. Dementsprechend betrifft die Erfindung auch eine Kombination aus zwei solcher Vorrichtungen.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in Zeichnungen dargestellten Ausgestaltungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt, jeweils in vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1: eine erfindungsgemäße Vorrichtung gemäß einer ersten Ausgestaltungsform;
- Fig. 2: die Vorrichtung mit zusätzlich montierter Wandplane;
- Fig. 3: die Dachplane der Vorrichtung in einer Aufsicht;
- Fig. 4: eine Stütze des ersten Gestells der Vorrichtung;
- Fig. 5: ein Halteelement der Stütze gemäß der Fig. 4 in vergrößerter Darstellung;
- Fig. 6: einen Längsschnitt durch ein T-Stück der Stütze sowie durch Endabschnitte von Querträgerteilen des ersten Gestells, die - in einer Montageendstellung - in offene Enden des T-Stücks eingesteckt sind;
- Fig. 7: eine Darstellung gemäß der Fig. 6., wobei die Querträger in einer Montagezwischenstellung in die offenen Enden des T-Stücks eingesteckt sind;
- Fig. 8: die Vorrichtung in einer ersten alternativen Aufbauform;
- Fig. 9: die Dachplane der Vorrichtung gemäß der Fig. 8 ohne verkürzte Längsseiten in einer Aufsicht;
- Fig. 10: die Dachplane der Vorrichtung gemäß der Fig. 8 mit verkürzten Längsseiten in einer Aufsicht;
- Fig. 11: die Vorrichtung in einer zweiten alternativen

Aufbauform;

- Fig. 12: eine Kombination von zwei erfindungsgemäßen Vorrichtungen in einer weiteren Aufbauform; und
- 5 Fig. 13: eine erfindungsgemäße Vorrichtung gemäß einer alternativen Ausgestaltungsform.

[0021] Die in den Zeichnungen dargestellten, erfindungsgemäßen Vorrichtungen umfassen jeweils eine im Wesentlichen rechteckige Dachplane 1 und mindestens ein erstes Gestell 2, wobei die Dachplane 1 zwei sich gegenüberliegende und in einer Querrichtung der Dachplane 1 erstreckende Querseiten und zwei die Querseiten verbindende und sich in einer Längsrichtung der Dachplane 1 erstreckende Längsseiten ausbildet. Eine erste der Querseiten weist erste Befestigungsmittel, beispielsweise in Form von in die Dachplane 1 integrierten Ösen oder Schlaufen, auf, mittels derer, beispielsweise in Verbindung mit entsprechenden Bodenankern, die erste Querseite der Dachplane 1 an einem Untergrund 3 befestigt werden kann.

[0022] Die zweite der Querseiten umfasst zweite Befestigungsmittel, mittels derer die Dachplane 1 an dem ersten Gestell 2 derart befestigbar ist, dass das erste Gestell 2 die daran befestigte zweite Querseite im Wesentlichen entlang der gesamten Querrichtung der Dachplane 1 abstützt. Diese zweiten Befestigungsmittel umfassen zwei sich in koaxialer Ausrichtung entlang der Querrichtung der Dachplane erstreckende Schlauchabschnitte (nicht gezeigt), zwischen denen in einem mittleren Abschnitt bezüglich der Querrichtung der Dachplane 1 ein Abstand vorgesehen ist. Die an den oder in der Nähe der Längsseiten gelegenen Enden dieser Schlauchabschnitte sind verschlossen, während die einander zugewandten Enden der Schlauchabschnitte offen ausgebildet sind. Für eine Verbindung der Dachplane 1 mit dem ersten Gestell 2 bei gleichzeitiger Montage des ersten Gestells 2 werden zunächst zwei Querträgerteile 4 des ersten Gestells in jeweils einen der Schlauchabschnitte der Dachplane 1 eingeschoben, bis diese jeweils an den verschlossenen Enden der Schlauchabschnitte anstoßen. Anschließend wird ein T-Stück 5 des ersten Gestells 2 mit einem seiner offenen Enden auf einen ersten (4a) der Querträgerteile 4 aufgesteckt und dabei soweit auf diesen ersten Querträgerteil 4a aufgeschoben, dass es möglich ist, das angrenzende Ende des zweiten Querträgerteils 4b in das gegenüberliegende offene Ende des T-Stücks 5 einzuschieben. Für ein derart weitgehendes Aufschieben des T-Stücks 5 auf den ersten Querträgerteil 4a ist es dabei erforderlich, ein Verriegelungselement 6 in ein Trägerrohr 7 des ersten Querträgerteils 4a einzudrücken, was zu einer zunehmenden Vorspannung eines innerhalb des Trägerrohrs 7 befindlichen Federelements (nicht gezeigt) führt (vgl. Fig. 7). Sobald die beiden Querträgerteile 4 in die jeweiligen offenen Enden des T-Stücks 5 geschoben worden sind, kann der erste Querträgerteil 4a wieder soweit aus dem T-Stück 5 herausgezogen werden, dass das dazugehörige Verriegel-

lungselement 6 aufgrund der Vorspannung des Federelements aus dem dazugehörigen Trägerrohr 7 heraus bewegt wird und dadurch ein erneutes, bis über das Verriegelungselement 6 hinausgehendes Einschieben des ersten Querträgerteils 4a in das T-Stück 5 verhindert (vgl. Fig. 6). Diese Ausgestaltung des ersten Gestells 2 in Kombination mit den an den Längsseiten der Dachplane 1 verschlossenen Enden der Schlauchabschnitte führt dazu, dass die Querträgerteile 4 bei montierter Vorrichtung nicht ungewollt aus dem T-Stück 5 herausgezogen werden können und gleichzeitig dazu, dass die Dachplane 1 sicher mit dem ersten Gestell 2 verbunden ist.

[0023] Bei den in den Fig. 1, 2 und 13 gezeigten Aufbauarten ist vorgesehen, dass die dargestellten Vorrichtungen derart ausgerichtet sind, dass eine jeweils durch einen Pfeil gekennzeichnete Luftströmung (Wind) über die mit dem ersten Gestell 2 verbundene zweite Querseite unter die jeweilige Dachplane 1 strömt und diese infolge der Befestigung der ersten Querseite an dem Untergrund 3 aufbläht, so dass unterhalb der Dachplane 1 ein Freiraum mit ausreichender Höhe bereitgestellt ist, um einen komfortablen Aufenthalt einer oder mehrerer Personen unter der Dachplane 1 zu ermöglichen.

[0024] Um bei einer relativ starken Luftströmung zu vermeiden, dass die Dachplane 1 so stark belastet wird, dass die Halte- und Stützfähigkeit des ersten Gestells 2 überschritten wird, weist die Dachplane 1 in der die erste Querseite umfassenden Hälfte eine relativ große Durchtrittsöffnung 8 auf, die sich bis zu der ersten Querseite erstreckt. Bei der Ausgestaltungsform gemäß der Fig. 13 sind zusätzlich zu dieser relativ großen Durchtrittsöffnung 8 noch mehrere (konkret drei) kleinere, in einer horizontal verlaufenden Reihe angeordnete Durchtrittsöffnungen 8 vorgesehen, die bedarfsweise mittels einer Verschlussplane 9, die mit einer ihrer Kanten mit der Dachplane 1 verbunden ist, verschließbar sind. Dadurch kann ein Abströmen von unter die Dachplane 1 geströmter Luftströmung gezielt beeinflusst und damit in Abhängigkeit von der Stärke der Luftströmung ein sicheres Aufblähen der Dachplane 1 erreicht und gleichzeitig eine Überlastung der Vorrichtung durch die Luftströmung vermieden werden.

[0025] Um eine Flatterbewegung der Dachplane 1 infolge einer von unter diese strömenden Luftströmung zu vermeiden, umfasst die Vorrichtung Verkürzungsmittel 10 zur reversiblen Verkürzung der freien Kantenlänge der Längsseiten der Dachplane 1. Diese Verkürzungsmittel 10 umfassen jeweils zwei in Längsrichtung der Dachplane 1 beabstandet angeordnete Verbindungsmittel in Form von Bändern 11, die miteinander durch eine Schleife oder einen Knoten verbunden werden können, wodurch die Dachplane 1 jeweils eine schlaufenförmige Faltung ausbildet, wobei durch jede dieser Faltungen - in der Art einer randseitigen Raffung der Dachplane - eine Verkürzung der freien Kantenlänge der Längsseiten der Dachplane 1 realisiert wird. Um eine optisch und auch funktional vorteilhafte Faltung der Dachplane 1 im Bereich der beiden Längsseiten zu realisieren, bildet diese

an den Längsseiten jeweils eine in die Kante der Dachplane 1 auslaufende Tasche 12 aus, wobei diese Taschen 12 jeweils Taschenflächen 13 aufweisen. In dem gezeigten Ausgestaltungsbeispiel sind die als Verbindungsmittel dienenden Bänder 11 im Bereich der Taschenflächen 13 mit der Dachplane 1 verbunden.

[0026] In der Fig. 2 ist dargestellt, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung auch eine Wandplane 14 umfassen kann, die dafür vorgesehen ist, mit dem ersten Gestell 2 sowie mit dem Untergrund 3 in einer sich von dem Untergrund 3 zu der Dachplane 1 erstreckenden Ausrichtung verbunden zu werden. Diese Wandplane 14 dient beispielsweise als Schutz einer dahinter befindlichen Person vor (Wind) sowie vor entsprechend schräg einfallender Sonnenstrahlung und schräg einfallendem Niederschlag. Dadurch, dass sich die Wandplane 14 in dem gezeigten Ausgestaltungsbeispiel nicht bis zu der Dachplane 1 erstreckt, wird trotz der Wandplane 14 ein Einströmen einer Luftströmung unter die Dachplane 1 in der vorgesehenen Richtung und damit ein Aufblähen der Dachplane 1 ermöglicht. Eine seitliche Führung der Wandplane 14 bei dem dargestellten T-förmigen ersten Gestell 2 ist dadurch realisiert, dass sich von den freien Enden der Querträgerteile 4 des ersten Gestells 2 oder von der Dachplane 1 jeweils ein Führungsseil 15 bis zu dem Untergrund 3 erstreckt, an dem die Wandplane 14 jeweils befestigt ist.

[0027] Um einen sicheren Stand des ersten Gestells 2 und damit der Vorrichtung insgesamt zu erreichen, umfasst eine Stütze 16 des ersten Gestells 2, auf deren oberem Ende das T-Stück 5 aufgesteckt ist, ein ringscheibenförmiges Halteelement 17 (vgl. Fig. 4 und 5), in das mehreren Durchgangsöffnungen 18 eingebracht sind. An eine oder mehrere der Durchgangsöffnungen 18 kann (jeweils) ein Befestigungsseil 19 angebunden sein, das mit seinem anderen Ende über einen Bodenanker 20 an dem Untergrund 3 befestigt werden kann. Ergänzend dazu kann das Halteelement 17 auch dazu genutzt werden, Gegenstände (nicht gezeigt) aufzuhängen.

[0028] Die Fig. 8 und 11 bis 13 zeigen alternative Aufbauarten erfindungsgemäßer Vorrichtungen, die insbesondere auch bei Windstille ein Aufspannen der dazugehörigen Dachplane 1 mit einem ausreichend großen Freiraum unterhalb der Dachplane 1 ermöglichen.

[0029] Bei der Aufbauart gemäß der Fig. 8 ist die Dachplane 1 sowohl im Bereich der ersten Querseite als auch der zweiten Querseite an dem Untergrund 3 befestigt, wozu die Dachplane 1 im Bereich der zweiten Querseite entsprechende zusätzliche Befestigungsmittel (nicht gezeigt), beispielsweise in Form von Ösen oder Schlaufen, aufweisen kann. Weiterhin umfasst die Dachplane 1 in einem zentralen Abschnitt dritte Befestigungsmittel (nicht gezeigt), die insbesondere mit den zweiten Befestigungsmitteln funktional identisch sein können und die demnach ebenfalls zwei Schlauchabschnitte aufweisen können, in die die Querträgerteile 1 eines ersten Gestells 2 einsteckbar sind. Bei der Aufbauart gemäß der Fig. 8 ist mittels eines einzigen ersten Gestells 2 ein zeltartiges

Aufspannen der Dachplane 1 realisiert.

[0030] Bei der Aufbauart gemäß der Fig. 11 ist dagegen ein Stützen der Dachplane 1 mittels eines ersten Gestells 2a und eines zweiten Gestells 2b vorgesehen, wobei das erste Gestell 2a, wie zuvor anhand u.a. der Fig. 1, 2 und 11 beschrieben, im Bereich der zweiten Querseite mit den zweiten Befestigungsmitteln verbunden ist, während das zweite Gestell 2b, wie zuvor anhand der Fig. 8 beschrieben, in einem zentralen Abschnitt der Dachplane 1 mit den dort vorhandenen dritten Befestigungsmitteln verbunden ist. Diese Aufbauart ähnelt dabei hinsichtlich des Aufspannens der Dachplane 1 derjenigen gemäß den Fig. 1, 2 und 13, d.h. die mittels des ersten Gestells 2a abgestützte, zweite Querseite der Dachplane 1 befindet sich deutlich oberhalb des Untergrunds 3. Infolge der Abstützung des zentralen Abschnitts der Dachplane 1 mittels des zweiten Gestells 2b ist auch für diese Art des Aufspannens der Dachplane 1 kein Aufblähen durch eine Luftströmung erforderlich.

[0031] Und in der Fig. 12 ist abschließend dargestellt, wie zwei erfindungsgemäße Vorrichtungen in Kombination miteinander verwendet werden können, um wiederum ein zeltartiges Aufspannen der miteinander verbundenen Dachplanen 1 der beiden Vorrichtungen zu erreichen. Hierzu sind die beiden Dachplanen 1 jeweils in einem zentralen Abschnitt mit einem dazugehörigen ersten Gestell 2 sowie im Bereich der jeweiligen zweiten Querseite mittels Verbindungsmitteln miteinander verbunden, wozu beispielsweise Bänder 11 genutzt werden können, die durch die jeweils an den zweiten Querseiten der Dachplanen 1 vorgesehenen, zusätzlichen Befestigungsmitteln in Form von Ösen oder Schlaufen geführt und verknotet oder mittels Schlaufen verbunden werden können.

[0032] Die den Fig. 1 bis 3 dargestellten Taschen 12 der Verkürzungsmittel 10 weisen in der Draufsicht eine dreieckige Form auf, während die Taschen 12 in den Ausführungsbeispielen der Fig. 8 bis 13 etwa halbkreisförmig ausgebildet sind. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn im Bereich jeder halbkreisförmigen Tasche jeweils nur ein durchgehendes Band 11 vorgesehen ist, das in einer halbkreisförmigen Abnähung der Dachplane geführt ist. Ein Zusammenziehen und verknoten der beiden Enden des Bandes 11 führt dann nicht nur zu einer Verkürzung der in Längsrichtung der Dachplane verlaufenden Kanten, sondern bewirkt auch eine Verkürzung in Querrichtung, wodurch sich die Fläche der Dachplane verkleinert und sich die Windstabilität erhöht.

Bezugszeichenliste:

[0033]

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | Dachplane |
| 2 | Erstes Gestell |
| 2a | erstes Gestell |
| 2b | zweites Gestell |
| 3 | Untergrund |

- | | |
|----|--|
| 4 | Querträgerteil des ersten Gestells |
| 4a | erster Querträgerteil |
| 4b | zweiter Querträgerteil |
| 5 | T-Stück des Gestells |
| 5 | 6 Verriegelungselement des ersten Gestells |
| 7 | Trägerrohr eines Querträgerteils |
| 8 | Durchtrittsöffnung der Dachplane |
| 9 | Verschlussplane |
| 10 | Verkürzungsmittel |
| 10 | 11 Band |
| 12 | Tasche |
| 13 | Taschenfläche |
| 14 | Wandplane |
| 15 | Führungsseil |
| 15 | 16 Stütze des ersten Gestells |
| 17 | Halteelement des ersten Gestells |
| 18 | Durchgangsöffnung des Halteelements |
| 19 | Befestigungsseil |
| 20 | Bodenanker |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schutz vor Sonnenstrahlung und/oder Niederschlag, mit einer Dachplane (1) und einem ersten Gestell (2), wobei die Dachplane zwei sich gegenüberliegende und in einer Querrichtung der Dachplane erstreckende Querseiten und zwei die Querseiten verbindende und sich in einer Längsrichtung der Dachplane (1) erstreckende Längsseiten ausbildet, wobei eine erste der Querseiten erste Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Untergrund (3) und die zweite der Querseiten zweite Befestigungsmittel für eine Befestigung der Dachplane (1) an dem ersten Gestell (2) derart, dass das erste Gestell (2) die daran befestigte Querseite zumindest in einem Abschnitt der Querrichtung der Dachplane (1) abstützt, aufweist, wobei Verkürzungsmittel (10) zur Verkürzung der freien Kantenlänge der Längsseiten vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachplane (1) an den Längsseiten jeweils mindestens eine in die jeweilige Kante der Dachplane (1) auslaufende Tasche (12) ausbildet.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkürzungsmittel (10) jeweils zwei in Längsrichtung der Dachplane beabstandet angeordnete Verbindungselemente umfassen, die miteinander verbindbar oder verbunden sind.
3. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachplane (1) in der die erste Querseite umfassenden Hälfte eine oder mehrere Durchtrittsöffnungen (8) aufweist.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekenn-**

- zeichnet, dass** die Durchtrittsöffnung (8) oder zumindest einige der Durchtrittsöffnungen (8) verschließbar sind.
5. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachplane (1) in einem zentralen Abschnitt dritte Befestigungsmittel für eine Befestigung der Dachplane (1) an dem ersten Gestell (2a) oder an einem zweiten Gestell (2b) derart, dass das erste Gestell (2a) oder das zweite Gestell (2b) den zentralen Abschnitt der Dachplane (1) zumindest in einem Abschnitt der Querrichtung der Dachplane (1) abstützt, aufweist.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Gestell (2a) und/oder das zweite Gestell (2b) einen Querträger und mindestens eine Stütze (16) aufweist, die lösbar mit dem Querträger verbindbar ist.
7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Stütze (16) ein Ende mit einem T-Stück (5) aufweist,
 - der Querträger zwei Querträgerteile (4) umfasst, die jeweils in ein offenes Ende des T-Stücks (5) einschiebbar sind und
 - die zweiten Befestigungsmittel und/oder die dritten Befestigungsmittel zwei Schlauchabschnitte der Dachplane (1) umfassen, in die die Querträgerteile (4) einschiebbar sind.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Längsseiten der Dachplane (1) gelegenen Enden der Schlauchabschnitte verschlossen sind und dass die Querträgerteile (4) jeweils ein lösbares Verriegelungselement (6) aufweisen, das dazu eingerichtet ist, in einer Verriegelungsstellung an dem angrenzenden Ende des T-Stücks (5) anzuliegen.
9. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (6) unter zunehmender Vorspannung eines Federelements in ein Trägerrohr (7) des jeweiligen Querträgerteils (4) drückbar ist.
10. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (16) ein Halteelement (17) aufweist, das Haken oder Vertiefungen (18) aufweist.
11. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Wandplane (14), die zur Befestigung an dem ersten Gestell (2) oder der Dachplane (1) in einer sich von dem Untergrund (3) in Richtung der der Dachplane (1) erstre-

ckenden Ausrichtung eingerichtet ist.

12. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachplane (1) an der ersten Querseite und/oder an der zweiten Querseite Verbindungsmittel zur Verbindung mit Verbindungsmitteln einer zweiten Vorrichtung aufweist.
13. Kombination aus zwei Vorrichtungen gemäß Anspruch 12.

Claims

1. Device for protecting against solar radiation and/or precipitation, comprising a roof tarpaulin (1) and a first frame (2), the roof tarpaulin having two opposing transverse sides extending in a transverse direction of the roof tarpaulin and two longitudinal sides connecting the transverse sides and extending in a longitudinal direction of the roof tarpaulin (1), a first of the transverse sides having first fastening means for fastening to a substrate (3), and the second of the transverse sides having second fastening means for fastening the roof tarpaulin (1) to the first frame (2) in such a way that the first frame (2) supports the transverse side fastened thereto, at least in a portion of the transverse direction of the roof tarpaulin (1), shortening means (10) being provided for shortening the free edge length of the longitudinal sides, **characterized in that** the roof tarpaulin (1) in each case forms at least one pocket (12) on the longitudinal sides that extends into the relevant edge of the roof tarpaulin (1).
2. Device according to claim 1, **characterized in that** the shortening means (10) each comprise two connecting elements which are spaced apart in the longitudinal direction of the roof tarpaulin and can be connected or are connected to one another.
3. Device according to either of the preceding claims, **characterized in that** the roof tarpaulin (1) has one or more through-openings (8) in the half comprising the first transverse side.
4. Device according to claim 3, **characterized in that** the through-opening (8) or at least some of the through-openings (8) can be closed.
5. Device according to any of the preceding claims, **characterized in that** the roof tarpaulin (1), in a central portion, has third fastening means for fastening the roof tarpaulin (1) to the first frame (2a) or to a second frame (2b) in such a way that the first frame (2a) or the second frame (2b) supports the central portion of the roof tarpaulin (1) at least in a portion

of the transverse direction of the roof tarpaulin (1).

6. Device according to claim 5, **characterized in that** the first frame (2a) and/or the second frame (2b) has a cross member and at least one support (16) which can be releasably connected to the cross member. 5
7. Device according to claim 6, **characterized in that**
 - the support (16) has an end having a T-piece (5), 10
 - the cross member comprises two cross member parts (4), each of which can be inserted into an open end of the T-piece (5), and
 - the second fastening means and/or the third fastening means comprise two tube portions of the roof tarpaulin (1), into which the cross member parts (4) can be inserted. 15
8. Device according to claim 7, **characterized in that** the ends of the tube portions that are located on the longitudinal sides of the roof tarpaulin (1) are closed, and **in that** the cross member parts (4) each have a releasable locking element (6) which is designed to abut the adjacent end of the T-piece (5) in a locking position. 20 25
9. Device according to claim 8, **characterized in that** the locking element (6) can be pressed into a member tube (7) of the relevant cross member part (4) with increasing pretension of a spring element. 30
10. Device according to any of claims 6 to 9, **characterized in that** the support (16) has a holding element (17) which has hooks or recesses (18). 35
11. Device according to any of the preceding claims **characterized by** a wall tarpaulin (14) which is designed for fastening to the first frame (2) or the roof tarpaulin (1) in an orientation extending from the ground (3) in the direction of the roof tarpaulin (1). 40
12. Device according to any of the preceding claims, **characterized in that** the roof tarpaulin (1) has connecting means on the first transverse side and/or on the second transverse side for connecting to connecting means of a second device. 45
13. Combination of two devices according to claim 12. 50

Revendications

1. Dispositif de protection contre le rayonnement solaire et/ou les précipitations, ledit dispositif comprenant une bâche de toit (1) et un premier support (2), où la bâche de toit forme deux côtés transversaux opposés et s'étendant dans une direction transversale 55

de la bâche de toit et deux côtés longitudinaux reliant les côtés transversaux et s'étendant dans une direction longitudinale de la bâche de toit (1), où un premier des côtés transversaux présente des premiers moyens de fixation servant à la fixation sur un fond (3), et le second des côtés transversaux présente des deuxièmes moyens de fixation pour une fixation de la bâche de toit (1) sur le premier support (2), de manière telle que le premier support (2) soutienne le côté transversal fixé sur ledit premier support au moins dans une partie de la direction transversale de la bâche de toit (1), où des moyens de raccourcissement (10) sont prévus pour servir au raccourcissement de la longueur de bord libre des côtés longitudinaux,

caractérisé en ce que la bâche de toit (1) forme à chaque fois, au niveau des côtés longitudinaux, au moins une poche (12) se terminant dans le bord respectif de la bâche de toit (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de raccourcissement (10) comprennent à chaque fois deux éléments d'assemblage disposés en étant espacés dans la direction longitudinale de la bâche de toit, éléments d'assemblage qui peuvent être reliés ou sont reliés l'un à l'autre.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bâche de toit (1) présente une ou plusieurs ouvertures de passage (8) se trouvant dans la moitié comprenant le premier côté transversal.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'ouverture de passage (8) ou au moins certaines des ouvertures de passage (8) peut ou peuvent être fermée(s).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bâche de toit (1) présente, dans une partie centrale, des troisièmes moyens de fixation pour une fixation de la bâche de toit (1) sur le premier support (2a) ou sur un second support (2b), de manière telle que le premier support (2a) ou le second support (2b) soutienne la partie centrale de la bâche de toit (1), au moins dans une partie de la direction transversale de la bâche de toit (1).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le premier support (2a) et/ou le second support (2b) présente une transverse et au moins un montant (16) qui peut être relié à la traverse de manière amovible.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** :

- le montant (16) présente une extrémité comprenant une pièce (5) en T, 5
 - la traverse comprend deux parties de traverse (4) qui à chaque fois peuvent être insérées par glissement dans une extrémité ouverte de la pièce (5) en T, et
 - les deuxièmes moyens de fixation et/ou les troisièmes moyens de fixation comprennent deux tronçons de tube de la bache de toit (1), tronçons de tube dans lesquels les parties de traverse (4) peuvent être insérées par glissement. 10
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les extrémités des tronçons de tube, qui sont situées sur les côtés longitudinaux de la bache de toit (1), sont fermées, et **en ce que** les parties de traverse (4) présentent à chaque fois un élément de verrouillage amovible (6) qui est monté afin d'être verrouillé, dans une position de verrouillage, à l'extrémité adjacente de la pièce (5) en T. 15 20
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (6), sous l'effet d'une précontrainte croissante d'un élément faisant ressort, peut être poussé dans un tube porteur (7) de la partie de traverse respective (4). 25
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** le montant (16) présente un élément de retenue (17) qui présente des crochets ou des creux (18). 30
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une bache murale (14) qui, pour la fixation sur le premier support (2) ou sur la bache de toit (1), est installée suivant une orientation s'étendant depuis le fond (3) en direction de la bache de toit (1). 35
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bache de toit (1) présente sur le premier côté transversal et/ou sur le second côté transversal des moyens d'assemblage servant à l'assemblage avec des moyens d'assemblage d'un second dispositif. 40 45
13. Combinaison de deux dispositifs selon la revendication 12. 50

55

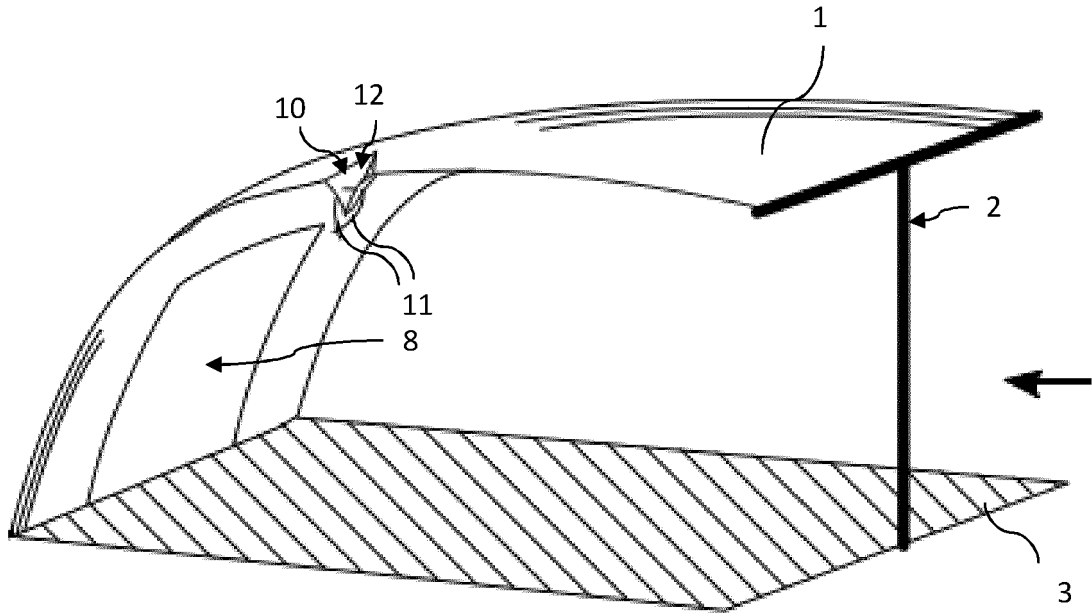


Fig. 1

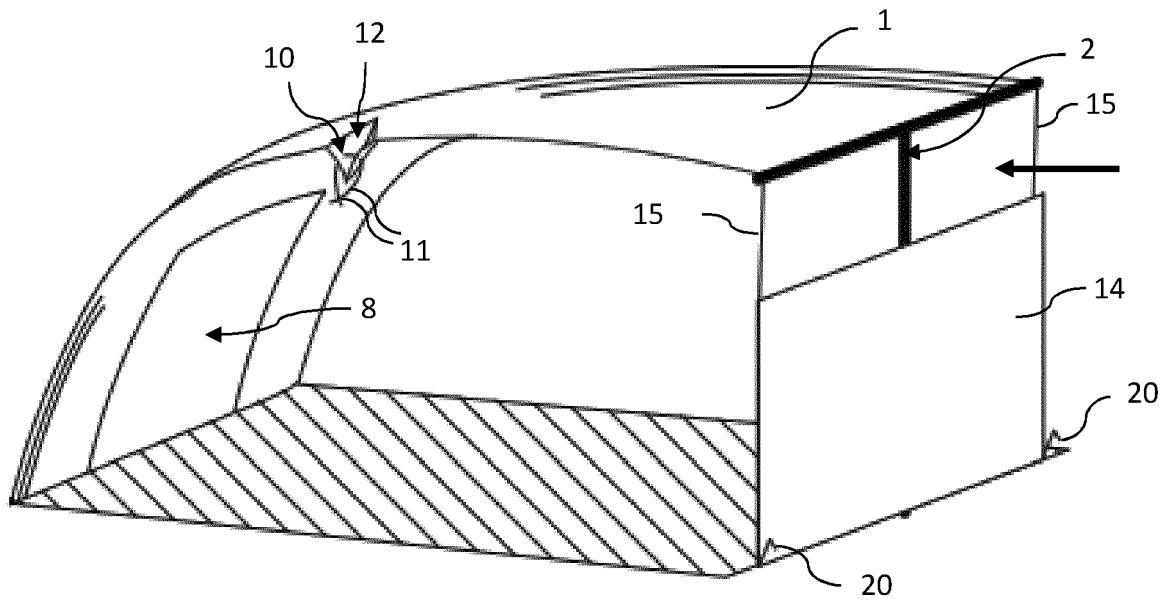


Fig. 2

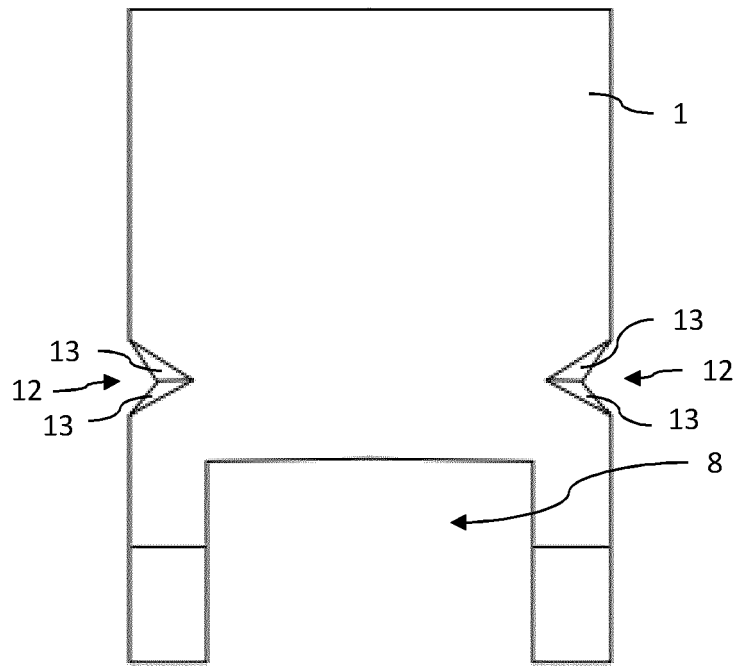


Fig. 3

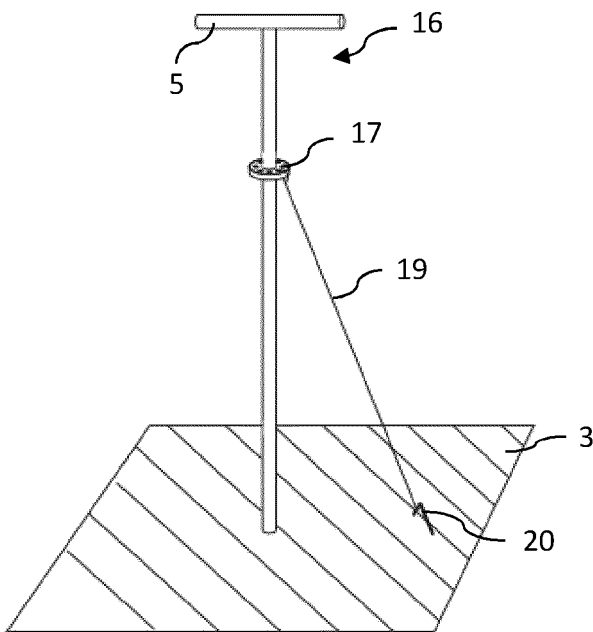


Fig. 4

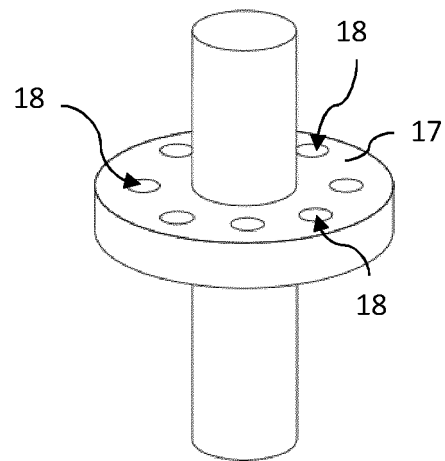


Fig. 5

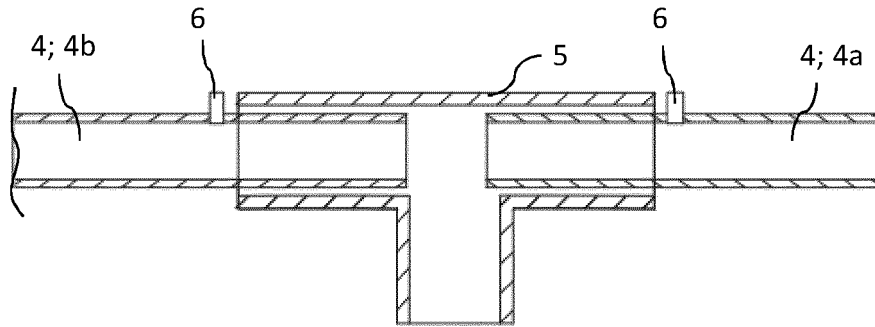


Fig. 6

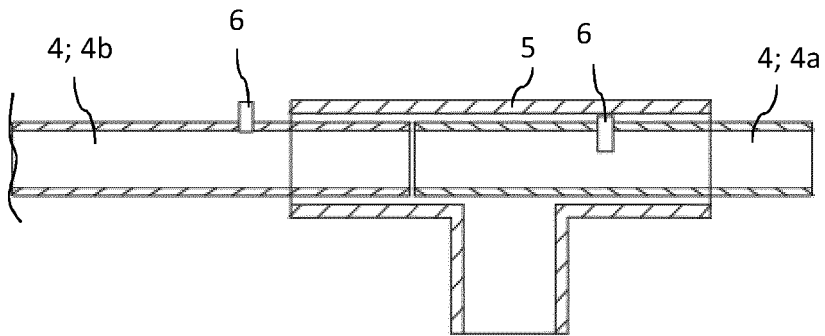


Fig. 7

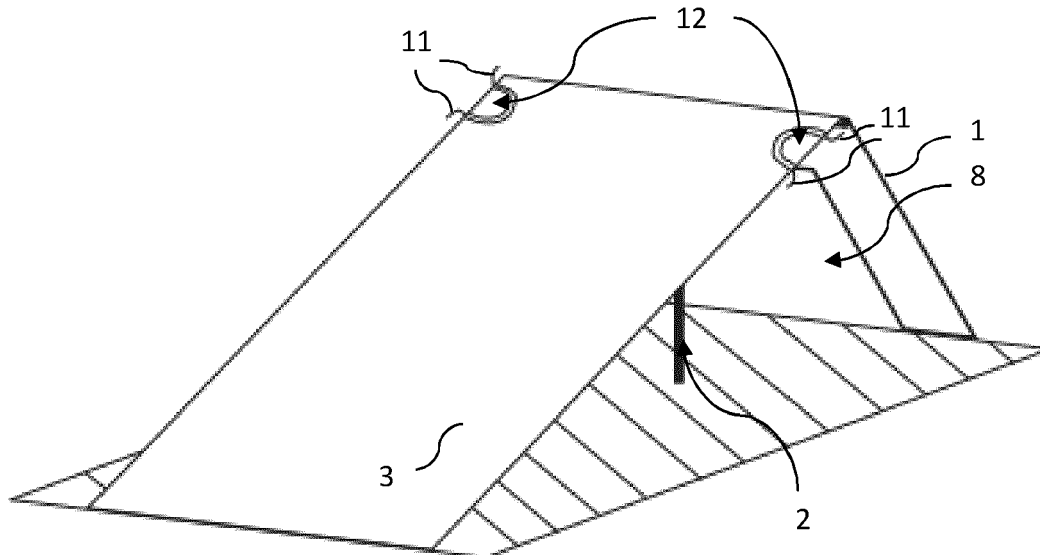


Fig. 8

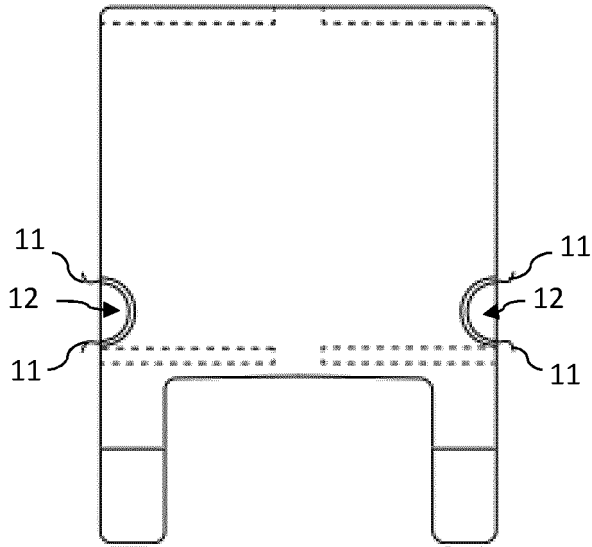


Fig. 9

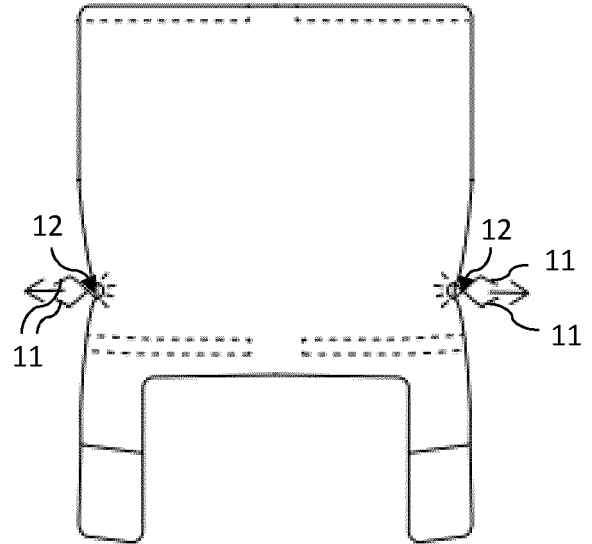


Fig. 10

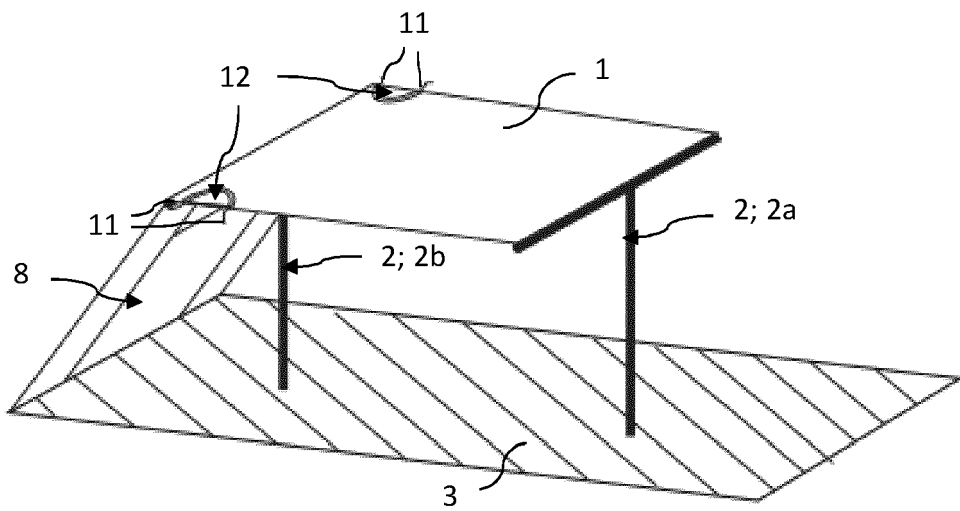


Fig. 11

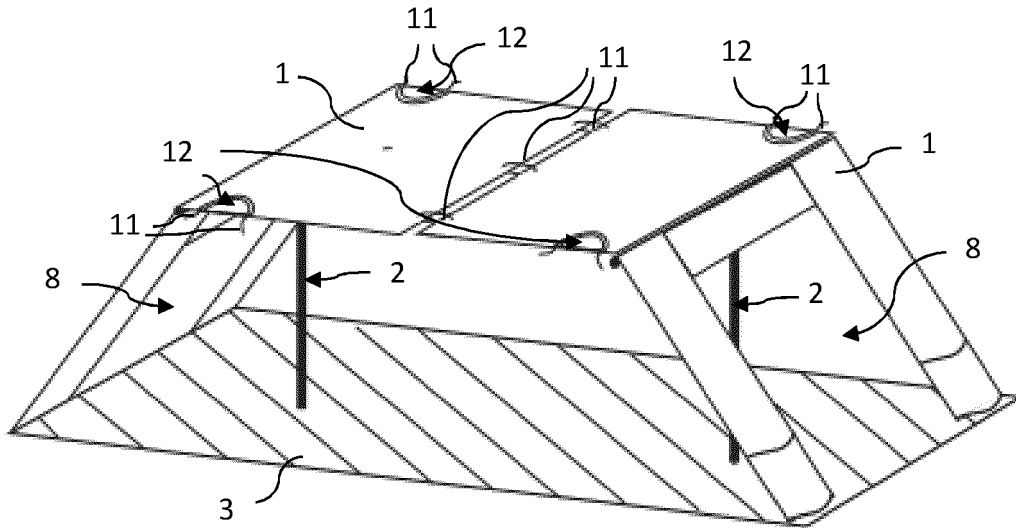


Fig. 12

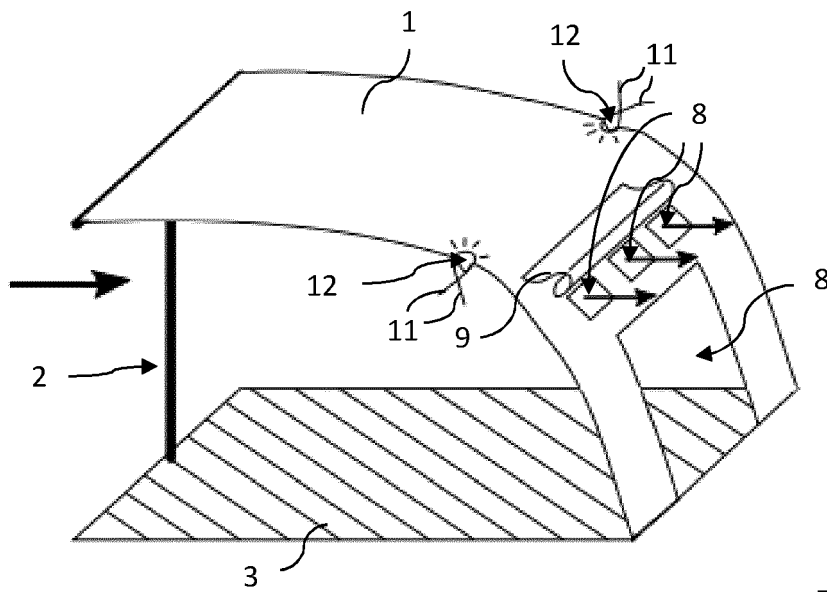


Fig. 13

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 9051756 B1 [0002] [0003]
- US 3075536 A [0004]
- US 3404696 A [0004]
- US 5080123 A [0004]