

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 19/2012
(22) Anmeldetag: 19.01.2012
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2013
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2013

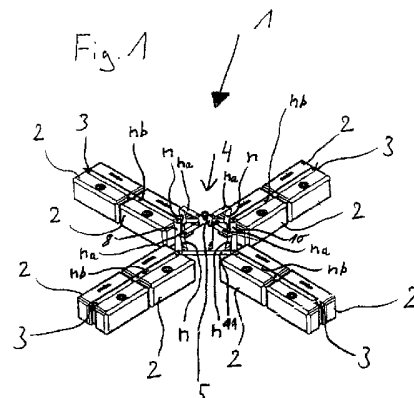
(51) Int. Cl. : **E04G 21/32** (2006.01)
E04D 13/12 (2006.01)
A62B 35/04 (2006.01)

(30) Priorität:
26.01.2011 DE 202011001953 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
GB 2330169 A GB 2353818 A
US 2004256176 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
GRÜN GMBH SPEZIALMASCHINENFABRIK
57234 WILNSDORF (DE)

(54) **AUFLASTGEHALTENE ANSCHLAGVORRICHTUNG**

(57) Bei einer auflastgehaltenen Anschlagvorrichtung, umfassend einen zentralen Gewichtssockel, insbesondere ein mehrarmiger Ausleger, mit einem Anschlagpunkt für einen daran zu befestigendes Sicherungsseil, ist der Anschlagpunkt (6) über ein Energieverzeherelement (4) mit dem Gewichtssockel (2) verbunden.



Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine auflastgehaltene Anschlagvorrichtung, umfassend einen zentralen Gewichtssockel, insbesondere ein mehrarmiger Ausleger, mit einem Anschlagpunkt für ein daran zu befestigendes Sicherungsseil.

[0002] Solche im Stand der Technik bekannten, auflastgehaltenen Anschlagvorrichtungen sollen Personen, die auf Dächern und anderen erhöht gelegenen Bereichen arbeiten, vor Abstürzen sichern und im Absturzfall den freien Fall verhindern bzw. abfangen. Bei Dächern, die nur für Installationszwecke oder zum Zwecke von Dachbegrünungsmaßnahmen betreten werden, wird auf permanente Geländer oder andere, die Dachoberfläche und deren Isolationschichten durchdringenden Befestigungspunkte verzichtet.

[0003] Die auflastgehaltene Anschlagvorrichtung stellt einen Eigengewicht fixierten Anschlagpunkt bereit, an dem sich Personen mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz direkt sichern oder an dem sogenannte Anschlageinrichtungen montiert sind, beispielsweise Systeme aus Stahl- oder Faserseil, an denen sich wiederum Personen mit PSA gegen Absturz sichern. In Deutschland und Europa sind die Anforderungen an solche Anschlagpunkte beispielsweise in der EN 795 festgelegt.

[0004] Der Gewichtssockel der insbesondere auf Flachdächern mit bis zu 5° Neigung eingesetzten Anschlagvorrichtung ist zumeist mehrarmig, mit sich kreuzenden Streben oder Balken ausgebildet, wobei im Kreuzungsbereich der Ausleger der vertikal nach oben vorkragende Anschlagpunkt für das Sicherungsseil vorgesehen ist und Basisgewichte entweder an den Enden der Kreuzausleger oder zwischen den Kreuzstreben angeordnet sind. Als Basisgewichte kommen hierbei beispielsweise Betonplatten, Kies, Schotter oder dergleichen zum Einsatz.

[0005] Der Einsatz der verschiedenen Gewichtsmaterialien ist dabei auch davon abhängig, ob die auflastgehaltene Anschlagvorrichtung temporär genutzt, also jedesmal zur Durchführung von Arbeiten aufgebaut und dann wieder abgebaut wird, oder permanent angeordnet auf dem Dach verbleibt. Die Dachhaut bleibt in beiden Fällen stets unbeschädigt.

[0006] Im Rahmen der vorgeschriebenen Sicherheitsvorgaben ist eine gewisse, d.h. begrenzte Verschiebung der auflastgehaltenen Anschlagvorrichtung im Absturzfall zulässig. Diese Gleitbewegung kann sogar erwünscht sein, weil sie den Sturz dämpft und dadurch die Belastung auf die Einzelteile der Anschlagvorrichtung, auf das Sicherungsseil und die fallende Person vermindert.

[0007] Die im Belastungsfall, also bei einem Absturz auftretende Energie wird dabei von der auflastgehaltenen Anschlagvorrichtung aufgenommen, die lediglich über die dann einsetzende Gleitbewegung und die damit einhergehende Reibung den Absturz verhindert. Durch den sich vertikal nach oben erstreckenden Anschlagpunkt für das Sicherungsseil, besteht bei dieser Gleitbewegung eine erhöhte Kippgefahr der Anschlagvorrichtung, die letztendlich zu einem Absturz der daran gesicherten Person führen kann.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße auflastgehaltene Anschlagvorrichtung hinsichtlich der Funktionssicherheit sowie der Wirksamkeit beim Auffangen eines Sturzes zu verbessern, ohne dabei die Anforderungen an die Dachfläche bzw. -haut zu erhöhen.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Anschlagpunkt über ein Energieverzeherelement mit dem Gewichtssockel verbunden ist. Bei einem Absturz einer über ein Sicherungsseil mit dem Anschlagpunkt verbundenen Person wird die dabei auftretende Fallenergie bzw. Sturzkraft durch das Energieverzeherelement aufgenommen. In der Folge verformt sich das Energieverzeherelement und dämpft den Absturz durch die Energieaufnahme beim Verformen.

[0010] Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung besteht das Energieverzeherelement aus mehreren Z-förmig abgewinkelten, an ihren oberen Horizontalstegen über eine den An-

schlagpunkt bereitstellende Zentralplatte sternförmig miteinander verbundenen Auslegerstreben. Im Falle eines Absturzes wird die über den Anschlagpunkt und die Zentralplatte aufgenommene Fallenergie bzw. Sturzkraft in die sternförmig miteinander verbundenen Z-förmigen Auslegerstreben abgeleitet. Einhergehend damit werden die Auslegerstreben fortschreitend aus ihrer vertikalen Ausgangslage in eine sich mit Streckung in Fallrichtung orientierende, geneigte, ggf. horizontale Rückhaltelage umgelegt, wodurch die beim Absturz auftretende Fallenergie erheblich reduziert wird.

[0011] Gleichzeitig mit dem Umlegen bzw. dem Verformen der Auslegerstreben wird eine Absenkung der Anschlagpunkthöhe erreicht und somit vorteilhaft das im Absturzfall auftretende Kippmoment des mit den Z-förmigen Auslegerstreben verbundenen Gewichtssockels verringert.

[0012] Ferner werden durch das Umlegen der Auslegerstreben und dem damit einhergehenden Energieabbau die für den Rückhaltvorgang benötigten Reibkräfte, welche bei der kontrollierten Gleitbewegung der auflastgehaltenen Anschlagvorrichtung im Absturzfall zwischen dem Gewichtssockel und der empfindlichen Dachhaut auftreten, reduziert.

[0013] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die unteren Horizontalstege benachbarter Auslegerstreben über Fußstreben miteinander verbunden sind. Mittels der Fußstreben wird vorteilhaft unter Wahrung der Rechtwinkligkeit eine quadratische Formstabilität der vorzugsweise vier über die Zentralplatte miteinander verbundenen, Z-förmig abgewinkelten Ankerstreben erreicht.

[0014] Die Erfindung sieht vorteilhaft vor, dass ein erstes Paar von parallel zueinander verlaufenden Fußstreben an den Längsenden eingebrachte, schlüssellochförmige Konturausschnitte aufweist, während die Längsenden des zweiten Paares der parallel zueinander verlaufenden Fußstreben mit in die schlüssellochförmigen Konturschnitte eingreifenden, komplementären Lageraugen ausgebildet sind. Die Fußstreben lassen sich somit in einfacher Weise über ein formschlüssiges Stecksystem miteinander verbinden. Hierdurch wird eine gewisse konzentrische Verschiebbarkeit der Lageraugen innerhalb der Konturausschnitte ermöglicht, so dass sich die Fußstreben in horizontaler Ebene exakt im rechten Winkel zueinander ausrichten lassen. Weiterhin wird durch die formschlüssige Verbindung ermöglicht, dass sich die Z-Ausleger des Energieverzeherelementes in ihrem Winkel zueinander frei anordnen lassen. Damit können räumliche Gegebenheiten der Stellfläche vor Ort optimal genutzt und gleichzeitig definierte Lastverteilungen erreicht werden.

[0015] Die Verbindung der Fußstreben mit den unteren Horizontalstegen der Auslegerstreben erfolgt mittels Gewindeschrauben, die durch fluchtende, in den Lageraugen sowie im Bereich der Konturausschnitte in den unteren Horizontalstegen und dem darunter angeordneten Gewichtssockel vorgesehene Bohrungen durchgesteckt und in einem Gewinde der Bohrungen des Gewichtssockels festgeschraubt werden.

[0016] Der Gewichtssockel kann dabei zweckmäßig aus einzelnen, transportier- und befüllbaren Behältnissen bestehen. Die Behältnisse werden analog zu der stern- bzw. kreuzförmigen Verbindung der Auslegerstreben auf dem Dach bzw. der Dachhaut angeordnet. Zur Aufnahme der unteren Horizontalstege der Auslegerstreben sind die Behältnisse auf ihrer Oberseite mit Führungsnuten versehen.

[0017] Die Behältnisse können beispielsweise mit Sand oder Wasser befüllt werden, wobei über die eingefüllte Menge der erforderliche Reibwert der im Absturzfall gewünschten Gleitbewegung der Behältnisse auf der Dachhaut variiert werden kann.

[0018] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Zentralplatte umfangsverteilt mit einer Vielzahl von Bohrungen zur Verbindung mit den oberen Horizontalstegen der Auslegerstreben ausgebildet ist. Dies unterstützt es, dass die Z-förmig abgewinkelten Auslegerstreben mit einem in horizontaler Ebene unterschiedlichen Winkelmaß zueinander, beispielsweise mittels einer Schrauben-/Mutter-Kombination, an der Zentralplatte befestigt werden können. Somit wird unabhängig von baulichen Gegebenheiten auf den Dachflächen eine flexible und exakte Positionierung der Anschlagvorrichtung in Bezug auf die Absturzkante gewähr-

leistet.

[0019] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung:

[0020] Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine auflastgehaltene Anschlagvorrichtung im einsatzbereiten Zustand, umfassend als Gewichtssockel vier sternförmig angeordnete Basisgewichte, die mit Z-förmig ausgebildeten Auslegerstreben verbunden sind;

[0021] Fig. 2 als vergrößerte Teilansicht eine die Z-förmigen Auslegerstreben an ihren oberen Horizontalstegen verbindende Zentralplatte;

[0022] Fig. 3 als vergrößerte Teilansicht die Verbindung eines unteren Horizontalstegs einer Z-förmigen Auslegerstrebe über Fußstreben mit einem Basisgewicht, explosiv dargestellt;

[0023] Fig. 4 als Einzelheit die fertiggestellte Verbindung gemäß Fig. 3; und

[0024] Fig. 5 in verschiedenen Winkelabständen zueinander an der Zentralplatte angeordnete Z-förmige Auslegerstreben, in der Draufsicht schematisch dargestellt.

[0025] Die Fig. 1 zeigt eine auflastgehaltene Anschlagvorrichtung 1, welche insbesondere als Absturzsicherung für Personen auf horizontalen und bis zu 5° geneigten Dachflächen eingesetzt wird.

[0026] Die Anschlagvorrichtung 1 weist als Gewichtssockel insgesamt acht modular zusammengesetzte Basis- bzw. Bodengewichte 2 auf. Die Basisgewichte 2 sind auf insgesamt vier sternförmig angeordnete Reihen verteilt, d.h. eine Reihe wird durch zwei hintereinander liegende Basisgewichte 2 gebildet. Auf ihrer Oberseite sind die Basisgewichte 2 mit sich in Längsrichtung erstreckenden Führungsnuten 3 zur Aufnahme eines Energieverzehrelementes 4 ausgebildet.

[0027] Das Energieverzehrelement 4 besteht aus vier Z-förmig abgewinkelten Auslegerstreben n mit jeweils einem oberen, kurzen Horizontalsteg na und einem unteren, langen Horizontalsteg nb (vgl. hierzu Fig. 5). Die jeweils unteren, langen Horizontalstege nb sind in den Führungsnuten 3 der Basisgewichte 2 angeordnet, während die oberen, kurzen Horizontalstege na über eine Zentralplatte 5 sternförmig miteinander verbunden sind.

[0028] Die Verbindung der mit einer Befestigungsöse als Anschlagpunkt 6 für ein hier nicht dargestelltes Sicherungsseil ausgebildeten Zentralplatte 5 und den oberen Horizontalstegen na erfolgt, wie in Fig. 2 dargestellt, über eine Verschraubung 7.

[0029] Wie in der Fig. 5 näher dargestellt, sind die unteren Horizontalstege nb über vier Fußstreben 8, 9, 10, 11 dergestalt miteinander verbunden, dass unter Wahrung der Rechtwinkligkeit eine quadratische Formstabilität der Anschlagvorrichtung 1 erreicht wird.

[0030] Die Fußstreben 8 und 10 sind an ihren Enden mit von ihren Oberflächen 12 ausgehenden, schlüssellochförmigen Konturausschnitten 13 versehen, wie in Fig. 3 und 4 lediglich an einem Ende der Fußstrebe 8 dargestellt. Demgegenüber sind die beiden anderen Fußstreben 9 und 11 an ihren Enden 14 mit zu den Konturausschnitten 13 komplementären Lageraugen 15 ausgebildet.

[0031] Damit wird eine formschlüssige Verbindung der Fußstreben 8 bis 11 erreicht, wobei ein konzentrisches Verschieben der Fußstreben 8 bis 11 in horizontaler Ebene möglich ist, so dass sich die Fußstreben 8 bis 11 exakt zueinander ausrichten lassen.

[0032] Die Befestigung der Fußstreben 8 bis 11 sowie der Horizontalstege nb untereinander und gleichzeitig mit den Basisgewichten 2 erfolgt über eine Schraubverbindung 16, wobei zur spielfreien vertikalen Fixierung der Fußstreben 8 bis 11 großformatige Unterlagscheiben 17 vorgesehen sind.

[0033] Um eine genaue Platzierung der Anschlagvorrichtung in Bezug auf eine Absturzkante an Dachflächen zu ermöglichen, können die Auslegerstreben n mit ihren oberen Horizontalstegen na mit einem in horizontaler Ebene unterschiedlichen Winkelmaß zueinander an der Zentralplatte 5 befestigt werden, wie in Fig. 5 strichpunktiert dargestellt. Die Zentralplatte 5 ist dazu umfangsverteilt mit einer Vielzahl voneinander beabstandeter Bohrungen 18 versehen.

[0034] Im Belastungs- bzw. Absturzfall wird die durch die Befestigungsöse 6 und die Zentralplatte 5 eingeleitete Fallenergie von den sternförmig miteinander verbundenen Z-förmigen Auslegerstreben n aufgenommen. Diese werden dabei fortschreitend aus ihrer dargestellten, vertikalen Ausgangslage in eine geneigte, sich in Richtung der Basisgewichte 2 bewegend, ggf. horizontale Rückhaltelage umgelegt.

[0035] Damit wird vorteilhaft erreicht, dass sich einerseits die für den Rückhaltevorgang benötigten Reibkräfte zwischen den Basisgewichten 2 und der Dachfläche bzw. -haut reduzieren und andererseits durch eine gleichzeitige Verringerung der Höhe der Befestigungsöse 6 und der Zentralplatte 5 in Bezug auf die Dachfläche bzw. -haut das Kippmoment der auflastgehaltenen Anschlagvorrichtung 1 herabgesetzt wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|---|
| 1 | auflastgehaltene Anschlagvorrichtung |
| 2 | Gewichtssockel (Basis-/Bodengewichte) |
| 3 | Führungsnuten |
| 4 | Energieverzehrelement |
| 5 | Zentralplatte |
| 6 | Anschlagpunkt (Befestigungsöse) |
| 7 | Verschraubung |
| 8 | Fußstrebe |
| 9 | Fußstrebe |
| 10 | Fußstrebe |
| 11 | Fußstrebe |
| 12 | Oberfläche |
| 13 | Konturausschnitte der Fußstreben 8 und 10 |
| 14 | Enden der Fußstreben 9 und 11 |
| 15 | Lageraugen der Fußstreben 9 und 11 |
| 16 | Schraubverbindung der Fußstreben |
| 17 | Unterlagscheibe |
| 18 | Bohrungen der Zentralplatte 5 |
| n | Auslegerstrebe |
| na | oberer Horizontalsteg |
| nb | unterer Horizontalsteg |

Ansprüche

1. Auflastgehaltene Anschlagvorrichtung, umfassend einen zentralen Gewichtssockel, insbesondere ein mehrarmiger Ausleger, mit einem Anschlagpunkt für einen daran zu befestigendes Sicherungsseil, wobei der Anschlagpunkt über ein Energieverzehrelement mit dem Gewichtssockel verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Energieverzehrelement (4) aus mehreren Z-förmig abgewinkelten, an ihren oberen Horizontalstegen (na) über eine den Anschlagpunkt (6) bereitstellende Zentralplatte (5) sternförmig miteinander verbundenen Auslegerstreben (n) besteht.
2. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die unteren Horizontalstege (nb) von benachbarten Auslegerstreben (n) über Fußstreben (8, 9, 10, 11) miteinander verbunden sind.
3. Anschlagvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Gewichtssockel (2) aus einzelnen, transportier- und befüllbaren Behältnissen (2) besteht.
4. Anschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zentralplatte (5) umfangsverteilt mit einer Vielzahl von Bohrungen (18) zur Verbindung mit den oberen Horizontalstegen (na) ausgebildet ist.
5. Anschlagvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei parallel zueinander verlaufende Fußstreben (9, 11) an ihren Längsenden (14) mit Lageraugen (15) und die beiden anderen parallel zueinander verlaufenden Fußstreben (8, 10) an ihren Längsenden mit zu den Lageraugen (15) komplementären Konturausschnitten (13) ausgebildet sind.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

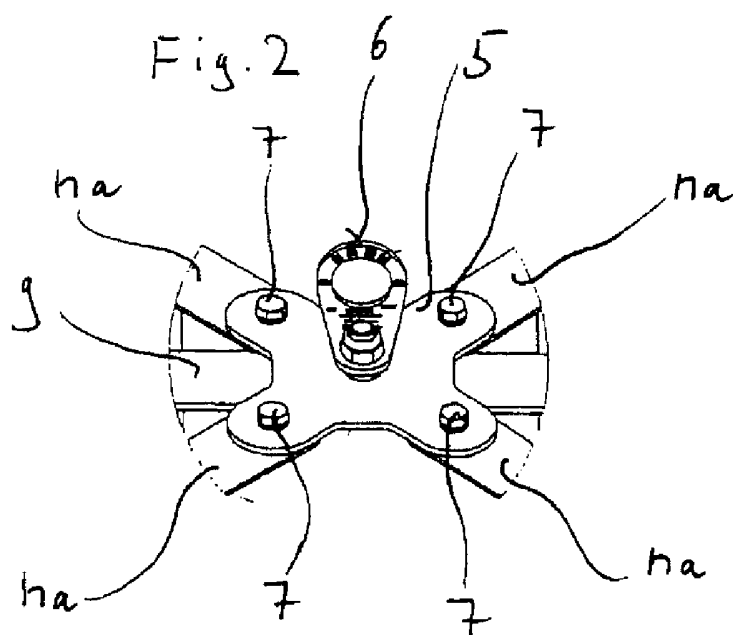
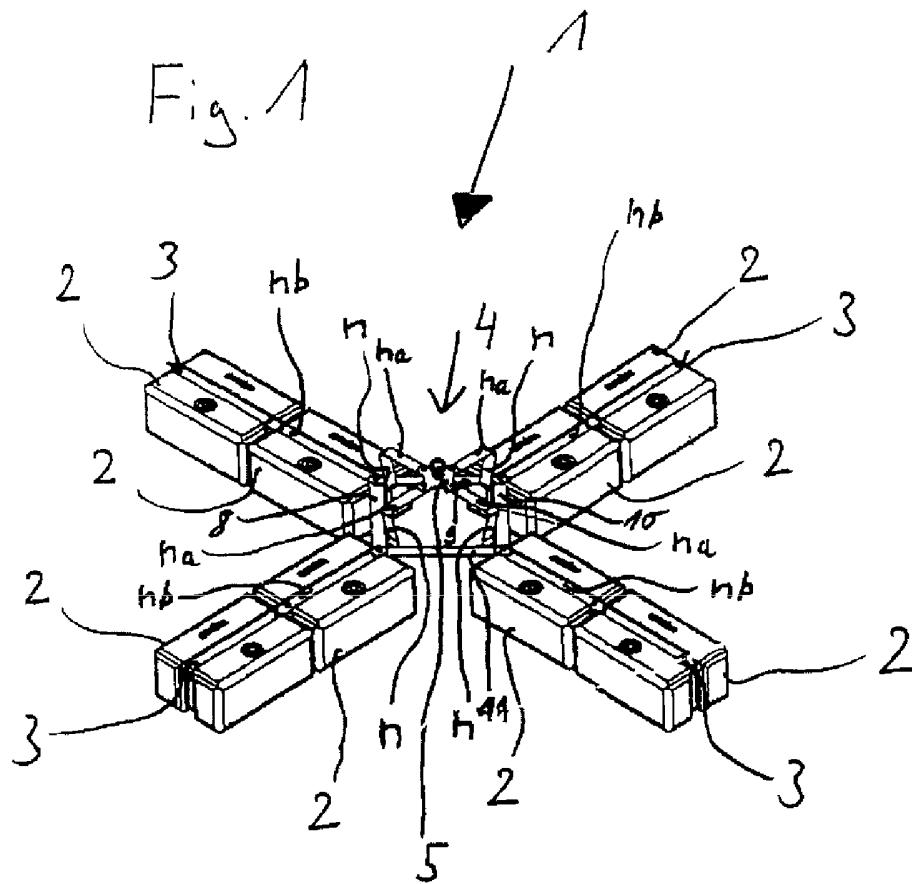


Fig. 3

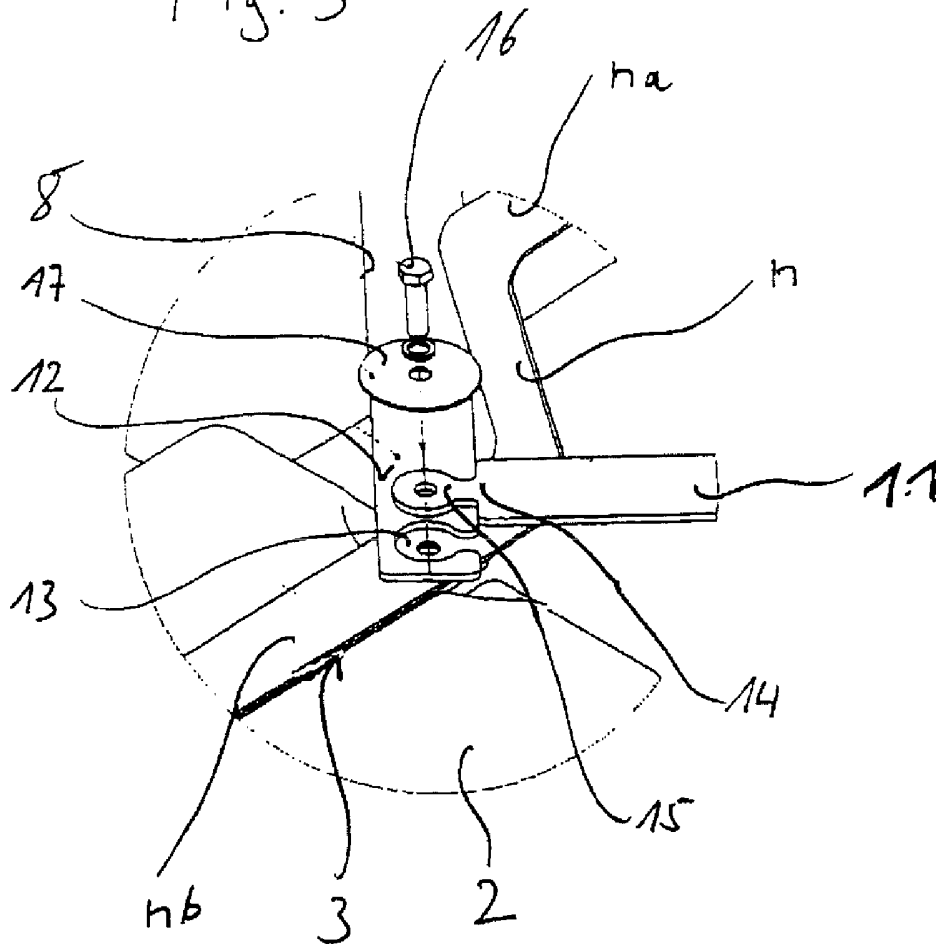


Fig. 4

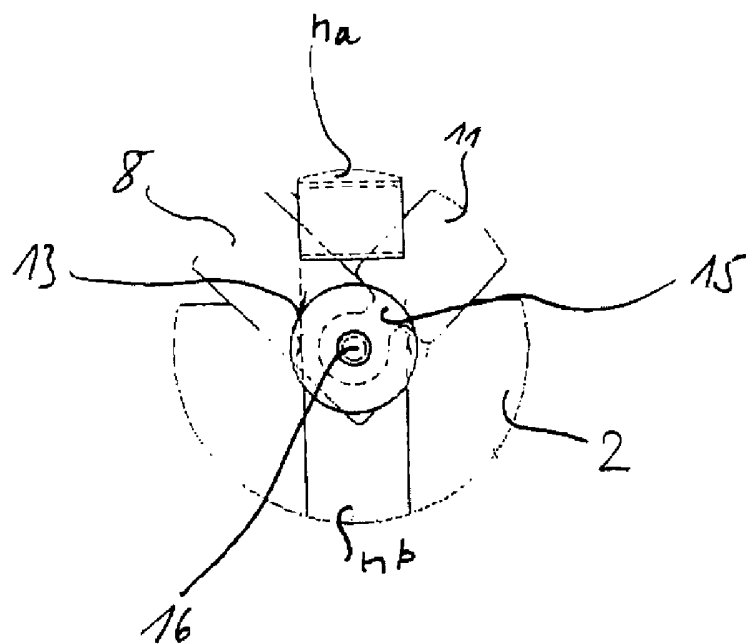
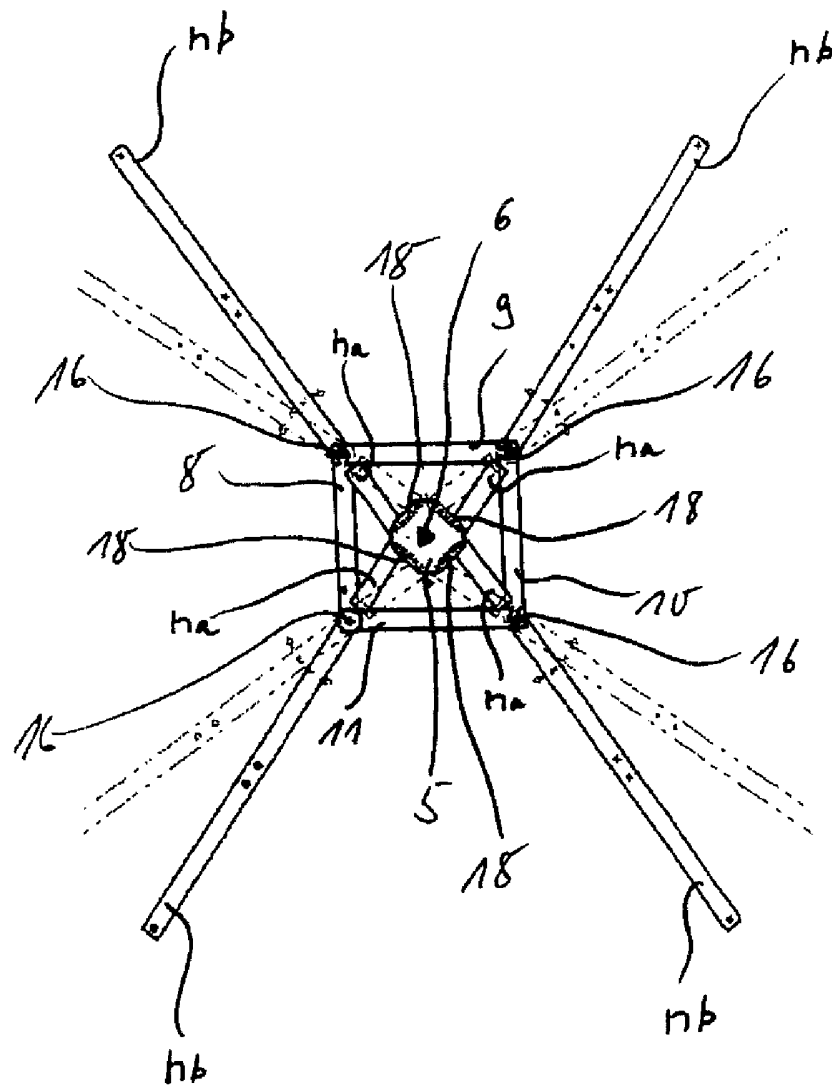


Fig. 5



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04G 21/32 (2006.01); E04D 13/12 (2006.01); A62B 35/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04G 21/32B6B2; E04D 13/12; A62B 35/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A62B, E04D, E04G		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 19. Jänner 2012 eingereichten Ansprüchen 1 – 6 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	GB 2330169 A (* DUNN & COWE LIMITED) 14. April 1999 (14.04.1999) Figuren 1 – 4	1
A		2 – 6
X	GB 2353818 A (* DUNN & COWE LIMITED) 07. März 2001 (07.03.2001) Figuren 2 und 3	1
A		2 – 6
A	US 2004256176 A1 (ARGOUD RODOLPHE) 23. Dezember 2004 (23.12.2004) Figuren 8 und 9	5
Datum der Beendigung der Recherche: 18. Oktober 2012		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): STAWA R.
¹⁾ 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.		