



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.2008 Patentblatt 2008/51

(51) Int Cl.:
A63C 19/02 (2006.01) **A63C 19/10** (2006.01)
E01H 4/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08010281.7**

(22) Anmeldetag: **05.06.2008**

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

(72) Erfinder: **Scheumann, Dirk**
87435 Kempten (DE)

(74) Vertreter: **Herzog, Markus et al**
Weickmann & Weickmann
Patentanwälte
Postfach 86 08 20
81635 München (DE)

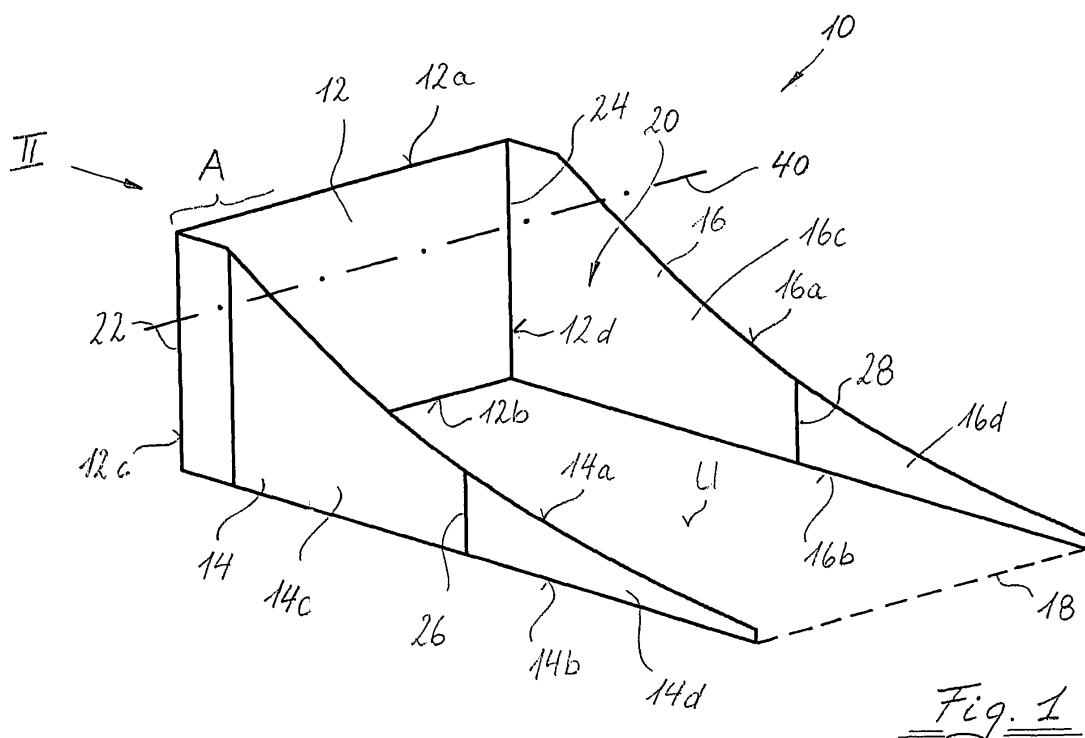
(30) Priorität: **12.06.2007 DE 102007026959**

(71) Anmelder: **Schneestern OHG**
87437 Kempten (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer unter Verwendung von Schnee gefertigten Schanze**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schalung (10) zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee, umfassend wenigstens eine der Absprungsseite der Schanze zugeordnete Stirnwandung (12) und zwei Seitenwandungen (14, 16), wobei diese Wandungen (12, 14, 16) eine zur Auflage auf einem Untergrund (U) bestimmte, untere Kante (12b, 14b, 16b) aufweisen und in

dem auf dem Untergrund (U) aufliegenden Zustand mit dem Untergrund (U) ein nach oben offenes Schneeaufnahmefolumen (20) umgrenzen, und wobei zumindest die beiden Seitenwandungen (14, 16) eine dem gewünschten Profil der Schanze entsprechend geformte, obere Kante (14a, 16a) aufweisen, welche als Abziehlehre für den in das Schneeaufnahmefolumen (20) eingefüllten Schnee dient.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schalung zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee.

[0002] Derartige Schanzen, in der Fachsprache auch "kicker" genannt, werden bei der Ausführung von manchen Freizeitsportarten als Aufsprunghilfe auf ein Hindernis, in der Fachsprache auch "obstacle" genannt, oder in Alleinstellung als Sprungschanze verwendet, d.h. um Trickfiguren einzuleiten oder durchzuführen.

[0003] Unter einer Freizeitsportart wird dabei eine Sportart verstanden, die überwiegend von Freizeitsportlern ausgeübt wird. Es soll durch diese Bezeichnung aber nicht ausgeschlossen sein, dass es nicht auch eine Mehrzahl von Sportlern gibt, die diese Sportart professionell oder semi-professionell ausübt. Entsprechend brauchen die Schanzen auch nicht nur im Bereich des Freizeitsports oder Breitensports Anwendung zu finden, sondern können auch im Bereich von Profisportveranstaltungen eingesetzt werden. Insbesondere kommen derartige Schanzen bei Sportarten zum Einsatz, bei denen wenigstens ein Fuß, vorzugsweise beide Füße, des Sportlers mit wenigstens einem Sportgerät verbunden sind, beispielsweise beim Snowboarden, beim Trickskifahren mit Monoski oder zwei Skis oder dergleichen.

[0004] Die Herstellung derartiger Schanzen unter Verwendung von Schnee ist relativ aufwändig. Üblicherweise wird einfach Schnee angehäuft und unter Verwendung beispielsweise von Schaufeln festgeklopft und verdichtet, wobei allenfalls Snowboards oder dergleichen Gegenstände eingesetzt werden, um beim Schlagen mit der Schaufel ein Wegrutschen des Schnees verhindern zu können. Alles in allem erfordert die Herstellung einer Schanze daher einen relativ hohen Aufwand an Zeit und Mühe. Gleichwohl entspricht das Resultat nicht immer den gestellten Anforderungen. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung könnte man also allenfalls das Snowboard als eine Art "Schalungsbrett" ansehen.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfachere und schnellere Herstellung von Schanzen unter Verwendung von Schnee zu ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Schalung zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee, umfassend wenigstens eine der Absprungsseite der Schanze zugeordnete Stirnwandung und zwei Seitenwandungen, wobei diese Wandungen eine zur Auflage auf einem Untergrund bestimmte, untere Kante aufweisen und in dem auf dem Untergrund aufliegenden Zustand mit dem Untergrund ein nach oben offenes Schneeaufnahmevervolumen umgrenzen, und wobei zumindest die beiden Seitenwandungen eine dem gewünschten Profil der Schanze entsprechend geformte, obere Kante aufweisen, welche als Abziehle für den in das Schneeaufnahmevervolumen eingefüllten Schnee dient.

[0007] Erfindungsgemäß weist somit die Schalung eine dem Umriss der herzustellenden Schanze im Wesent-

lichen entsprechende Gestalt auf. Die Stirnwandung und die beiden Seitenwandungen haben die Aufgabe, beim Festklopfen des Schnees dessen Wegrutschen zu verhindern. Dabei geben die oberen Kanten dieser Wandungen dem Schanzenbauer zum einen einen Anhaltspunkt dafür, wieviel Schnee zur Herstellung der Schanze benötigt wird. Dies erspart dem Schanzenbauer viel unnötige Arbeit. Zum anderen ermöglichen die als Abziehle dienenden oberen Kanten der Seitenwandungen in Zusammenarbeit mit einem Abziehlineal aber auch, der Schanze schnell und zuverlässig das gewünschte Profil zu verleihen. Nach dem Entfernen der erfindungsgemäßen Schalung ist die Schanze somit im Wesentlichen fertiggestellt. Es kann allenfalls noch erforderlich sein, an den der Stirnwandung und den beiden Seitenwandungen entsprechenden Flanken der Schanze zu deren Stabilisierung Schnee anzuhäufen.

[0008] Grundsätzlich könnte die Schalung auch an ihrer der Stirnwandung gegenüberliegenden, d.h. der Zufahrtseite der Schanze entsprechenden Seite ein, wenn auch niedriges Wandungsteil aufweisen. Da die Oberfläche der Schanze an dieser Seite aber so bündig wie möglich in den Untergrund, auf dem die Schanze errichtet wird, übergehen sollte, um ein stufenfreies Auffahren zu ermöglichen, ist es erfindungsgemäß bevorzugt, die Schalung an dieser Seite offen auszubilden.

[0009] Um die unter Verwendung der erfindungsgemäßen Schalung hergestellte Schanze so gut wie möglich in das Gelände einpassen zu können, wird in Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, dass die Stirnwandung in einer zu ihrer unteren Kante im Wesentlichen parallel verlaufenden Richtung längenveränderlich ausgebildet ist.

[0010] Die Stirnwandung kann hierzu wenigstens zwei einander überlappende Paneele umfassen. Beispielsweise kann der Rahmen eines Basis-Paneels aus Rechteck-Profilen gebildet sein, an welchen ein die eigentliche Wandung bildendes Flächenelement angebracht ist. Ferner können zumindest die im Wesentlichen parallel zu der unteren Kante verlaufenden Teile des Rahmens wenigstens eines Zusatz-Paneels aus U- bzw. C-Profilen gebildet sein, welche zugehörige Rechteck-Profile des Basis-Paneels umgreifen und als Gleitschienen für diese dienen.

[0011] Darüber hinaus können Mittel zum Fixieren der Stirnwandung in einer gewünschten Länge vorgesehen sein. Diese Mittel können beispielsweise von wenigstens einer Schraube gebildet sein, die in eine Gewindebohrung an einem der Paneele eingreift und sich an dem jeweils anderen Paneel abstützt.

[0012] Um auch für die Herstellung von Schanzen mit einer relativ lang gestreckten Zufahrt eine erfindungsgemäße Schalung bereitstellen und diese dennoch in einfacher Weise transportieren zu können, wird in Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, dass wenigstens eine Seitenwandung eine Mehrzahl von Teilwandungen umfasst, die miteinander verbunden oder verbindbar sind. Diese Teilwandungen können dabei, beispielsweise

se mittels eines Scharniers, aneinander angelenkt sein. Grundsätzlich ist es jedoch auch denkbar, die Teilwandungen als voneinander getrennte Elemente zum Herstellungsort der Schanze zu transportieren und erst dort miteinander zu verbinden.

[0013] In analoger Weise ist es ferner bevorzugt, wenn die Seitenwandungen, beispielsweise mittels eines Scharniers, an der Stirnwand angelenkt sind. Grundsätzlich ist aber auch hier die Bereitstellung als voneinander getrennte Elemente denkbar.

[0014] Zur Vereinfachung des Transportes der Schalung kann diese ferner wenigstens eine Kufe aufweisen, welche vorzugsweise an der Außenseite der Stirnwand angeordnet ist. Zusätzlich oder alternativ kann sie aber auch wenigstens eine Angriffsstelle für ein Hubgerät aufweisen, welche vorzugsweise an der Außenseite der Stirnwand angeordnet ist.

[0015] Gemäß einem weiteren Gesichtspunkt betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee unter Zuhilfenahme einer erfindungsgemäßen Schalung, umfassend die Schritte:

- Auflegen der Schalung auf einen Untergrund derart, dass die Stirnwand und die beiden Seitenwandungen, ein nach oben offenes Schneeaufnahmevermögen umgrenzen,
- Einfüllen eines Übermaßes an Schnee in das Schneeaufnahmevermögen,
- Verdichten des Schnees, und
- Abziehen des verdichteten Schnees unter Verwendung der oberen Kanten der Seitenwandungen als Abziehlehre, indem man ein Abziehlineal, dessen Länge den Abstand der Seitenwandungen übersteigt, mit den oberen Kanten der Seitenwandungen in Eingriff bringt und dann längs der oberen Kanten der Seitenwandungen bewegt.

[0016] Die Erfindung wird im folgenden anhand der beigefügten Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es stellt dar:

Figur 1 eine Perspektivansicht einer erfindungsgemäßen Schalung; und

Figur 2 eine schematische Draufsicht auf das Detail A gemäß Figur 1 aus Richtung des Pfeils II in Figur 1.

[0017] In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Schalung zur Herstellung einer Schanze aus Schnee oder zumindest unter Verwendung von Schnee ganz allgemein mit 10 bezeichnet. Sie umfasst eine der Absprungsseite der Schanze zugeordnete Stirnwand 12 und zwei Seitenwandungen 14 und 16. Wie in Figur 1 bei 18 angedeutet ist ist die Schalung 10 an der der Zufahrtsseite der Schanze entsprechenden Seite offen ausgebildet. Grundsätzlich könnte die Schalung hier aber auch eine

schmale Leiste, eine Stange oder dergleichen aufweisen.

[0018] Wie man in Figur 1 leicht erkennt, sind die oberen Kanten 14a und 16a der Seitenwandungen 14 und 16 dem gewünschten Profil der Schanze entsprechend ausgebildet. Die obere Kante 12a der Stirnwand 12 und die Zufahrtslinie 18 vervollständigen den Umriss der Fahrfläche der Schanze. Zur Herstellung einer Schanze kann daher nach dem Aufstellen der unteren Kanten 12b, 14b und 16b der Schalung 10 auf dem Untergrund U wie folgt vorgegangen werden: Zunächst wird das Schneeaufnahmevermögen 20 der Schalung 10 mit einem Übermaß an Schnee gefüllt, und dieser unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeugs, beispielsweise einer Schaufel, in dem Schneeaufnahmevermögen 20 verdichtet, bis er im ausreichend verdichteten Zustand nur noch geringfügig über die oberen Kanten 12a, 14a und 16a hinausragt. Dann kann die Fahrfläche der Schanze in einfacher Weise dadurch hergestellt werden, dass man ein Abziehlineal 40, dessen Länge den Abstand zwischen den Seitenwandungen 14 und 16 übersteigt, mit den oberen Kanten 14a und 16a der Seitenwandungen 14 und 16 in Eingriff bringt und in Eingriff mit diesen oberen Kanten 14a und 16a längs dieser oberen Kanten 14a und 16a bewegt, wobei der überstehende Schnee entfernt wird. Die oberen Kanten 14a und 16a dienen dabei als Abziehlehre, welche das Profil der mittels der Schalung 10 hergestellten Schanze vorgibt.

[0019] Um die Schalung 10 in einfacher Weise an den Herstellungsort der Schanze transportieren zu können, sind die Seitenwandungen 14 und 16 an der Stirnwand 12 mittels Scharnieren 22 und 24 um zwei zu den Seitenkanten 12c und 12d parallel verlaufende Achsen schwenkbar angelenkt. Auf diese Weise können die beiden Seitenwandungen 14 und 16 in eine Lage gebracht werden, in der sie zur Stirnwand 12 im Wesentlichen parallel verlaufen. D.h. die Schalung 10 ist zusammenklappbar ausgebildet. Da die Seitenwandungen 14 und 16, wie in Figur 1 dargestellt ist, eine größere Länge aufweisen als die Stirnwand 12, sind sie beide nochmals in zwei Teilwandungen 14c und 14d bzw. 16c und 16d unterteilt, die bei 14e bzw. 16e mittels Scharnieren 26 bzw. 28 aneinander angelenkt sind. insgesamt kann die Schalung 10 somit zu einem kompakten Paket zusammengelegt werden.

[0020] Um den für den Transport der Schalung 10 zum Herstellungsort der Schanze erforderlichen Kraftaufwand reduzieren zu können, kann an der Stirnwand 12 gemäß Figur 2 ein paar Kufen 30 angebracht sein, mittels derer die zusammengeklappte Schalung 10 über den Schnee gezogen werden kann. Zusätzlich oder alternativ zu den Kufen 30 kann an der Stirnwand 12 auch eine Angriffsstelle 32 für ein Hubgerät vorgesehen sein, beispielsweise eine Pistenraupe oder dergleichen.

[0021] Wie in Figur 2 ferner dargestellt ist, kann die Stirnwand 12 längenveränderlich ausgebildet sein. Sie kann hierzu eine Basiswandung 12e und wenigstens eine Zusatzwandung 12f aufweisen, die einander über-

lappen und aneinander in einer zur oberen Kante 12a im Wesentlichen parallel verlaufenden Richtung verschiebbar geführt sind. In dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 umfasst die Basiswandung 12e einen Rahmen 12e1, der aus Rechteck-Profilelementen gebildet ist und an dem ein Paneel 12e2 befestigt ist. In analoger Weise umfasst die Zusatzwandung 12f einen Rahmen 12f1, an dem ein Paneel 12f2 befestigt ist. Die Paneele 12e2 und 12f2 überlappen einander und bilden zusammen die zum Schneeaufnahmevervolumen 20 hin weisende Oberfläche der Stirnwandung 12. Ferner umfasst der Rahmen 12f1 U-Profilelemente 34, welche auf den der oberen Kante 12a und der unteren Kante 12b zugeordneten Rechteck-Profilelementen des Rahmens 12e1 der Basiswandung 12e verschiebbar geführt sind, und Rechteck-Profilelemente 36, welche in weitere Rechteck-Profilelemente des Rahmens 12e1 der Basiswandung 12e eingreifen und in diesen verschiebbar geführt sind. Darüber hinaus sind Feststellschrauben 38 vorgesehen, mit deren Hilfe die Zusatzwandung 12f an der Basiswandung 12e in einer gewünschten Relativlage befestigbar ist, um so die gewünschte Länge der Stirnwandung 12 einstellen zu können. An Rechteck-Profilelementen 42 des Rahmens 12f1 ist das Scharnier 22 zur Anlenkung der Seitenwandung 14 angeordnet.

Patentansprüche

1. Schalung (10) zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee, umfassend wenigstens eine der Absprungseite der Schanze zugeordnete Stirnwandung (12) und zwei Seitenwandungen (14, 16), wobei diese Wandungen (12, 14, 16) eine zur Auflage auf einem Untergrund (U) bestimmte, untere Kante (12b, 14b, 16b) aufweisen und in dem auf dem Untergrund (U) aufliegenden Zustand mit dem Untergrund (U) ein nach oben offenes Schneeaufnahmevervolumen (20) umgrenzen, und wobei zumindest die beiden Seitenwandungen (14, 16) eine dem gewünschten Profil der Schanze entsprechend geformte, obere Kante (14a, 16a) aufweisen, welche als Abziehle für den in das Schneeaufnahmevervolumen (20) eingefüllten Schnee dient.
2. Schalung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie an einer der Stirnwandung (12) gegenüber liegenden, der Zufahrtseite der Schanze entsprechenden Seite (18) offen ausgebildet ist.
3. Schalung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnwandung (12) in einer zu ihrer unteren Kante (12b) im Wesentlichen parallel verlaufenden Richtung längenveränderlich ausgebildet ist.
4. Schalung nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnwandung (12) wenigstens zwei einander überlappende Paneele (12e2, 12f2) umfasst.

5. Schalung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel (38) vorgesehen sind zum Fixieren der Stirnwandung (12) in einer gewünschten Länge.
6. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Seitenwandung (14, 16) eine Mehrzahl von Teilwandungen (14c, 14d, 16c, 16d) umfasst, die miteinander verbunden oder verbindbar sind.
7. Schalung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilwandungen (14c, 14d, 16c, 16d), beispielsweise mittels eines Scharniers (14e, 16e), aneinander angelenkt sind.
8. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwandungen (14, 16), beispielsweise mittels eines Scharniers (22, 24), an der Stirnwand (12) angelenkt sind.
9. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie wenigstens eine Kufe (30) aufweist, welche vorzugsweise an der Außenseite der Stirnwandung (12) angeordnet ist.
10. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie wenigstens eine Angriffsstelle (32) für ein Hubgerät aufweist, welche vorzugsweise an der Außenseite der Stirnwandung (12) angeordnet ist.
11. Verfahren zum Herstellen einer Schanze unter Verwendung von Schnee unter Zuhilfenahme einer Schalung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend die Schritte:
 - Auflegen der Schalung (10) auf einen Untergrund (U) derart, dass die Stirnwandung (12) und die beiden Seitenwandungen (14, 16), ein nach oben offenes Schneeaufnahmevervolumen (20) umgrenzen,
 - Einfüllen eines Übermaßes an Schnee in das Schneeaufnahmevervolumen (20),
 - Verdichten des Schnees, und
 - Abziehen des verdichteten Schnees unter Verwendung der oberen Kanten (14a, 16a) der Seitenwandungen (14, 16) als Abziehle, indem man ein Abziehleal (40), dessen Länge den Abstand der Seitenwandungen (14, 16) übersteigt, mit den oberen Kanten (14a, 16a) der Seitenwandungen (14, 16) in Eingriff bringt und dann längs der oberen Kanten (14a, 16a) der

Seitenwandungen (14, 16) bewegt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

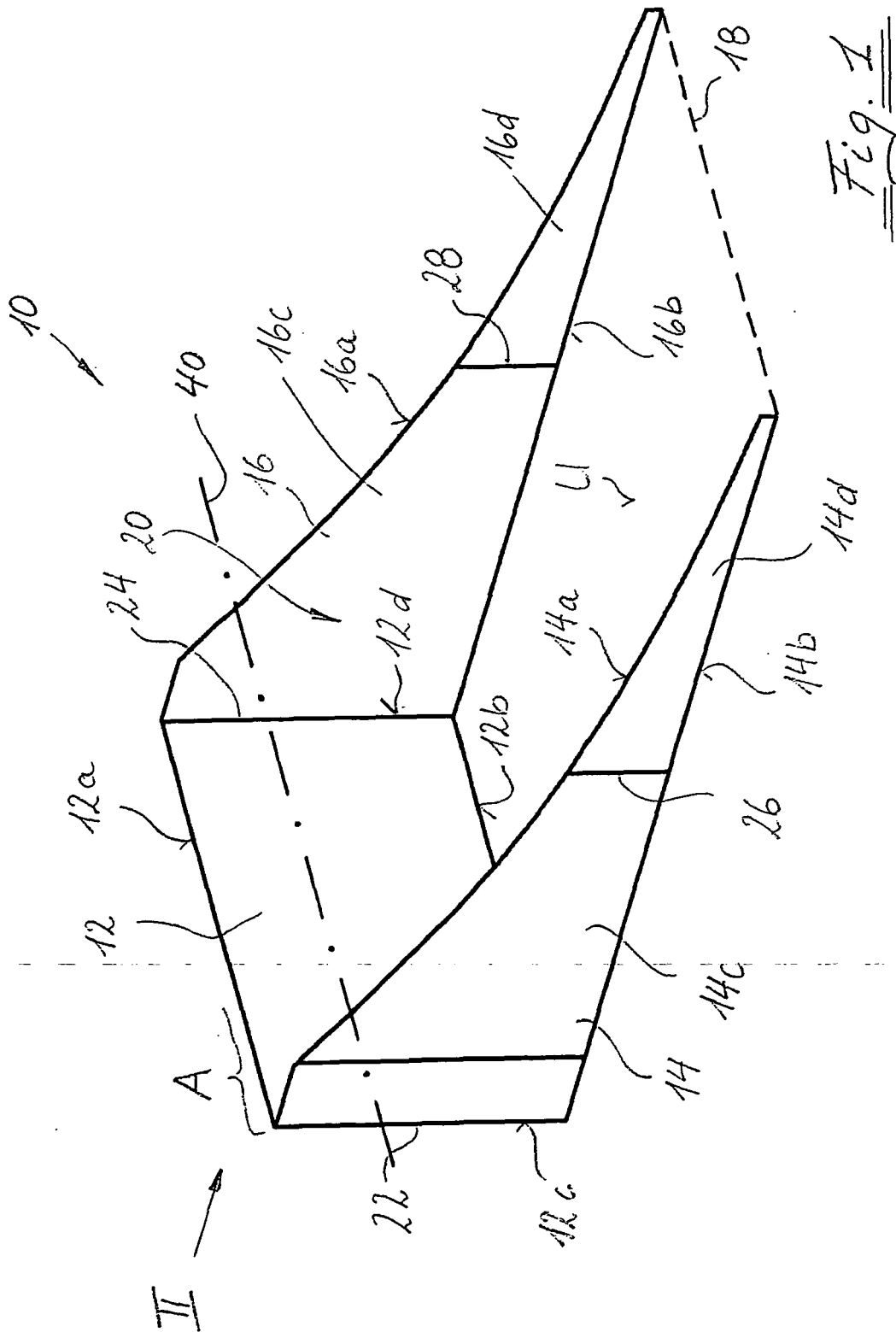


Fig. 1

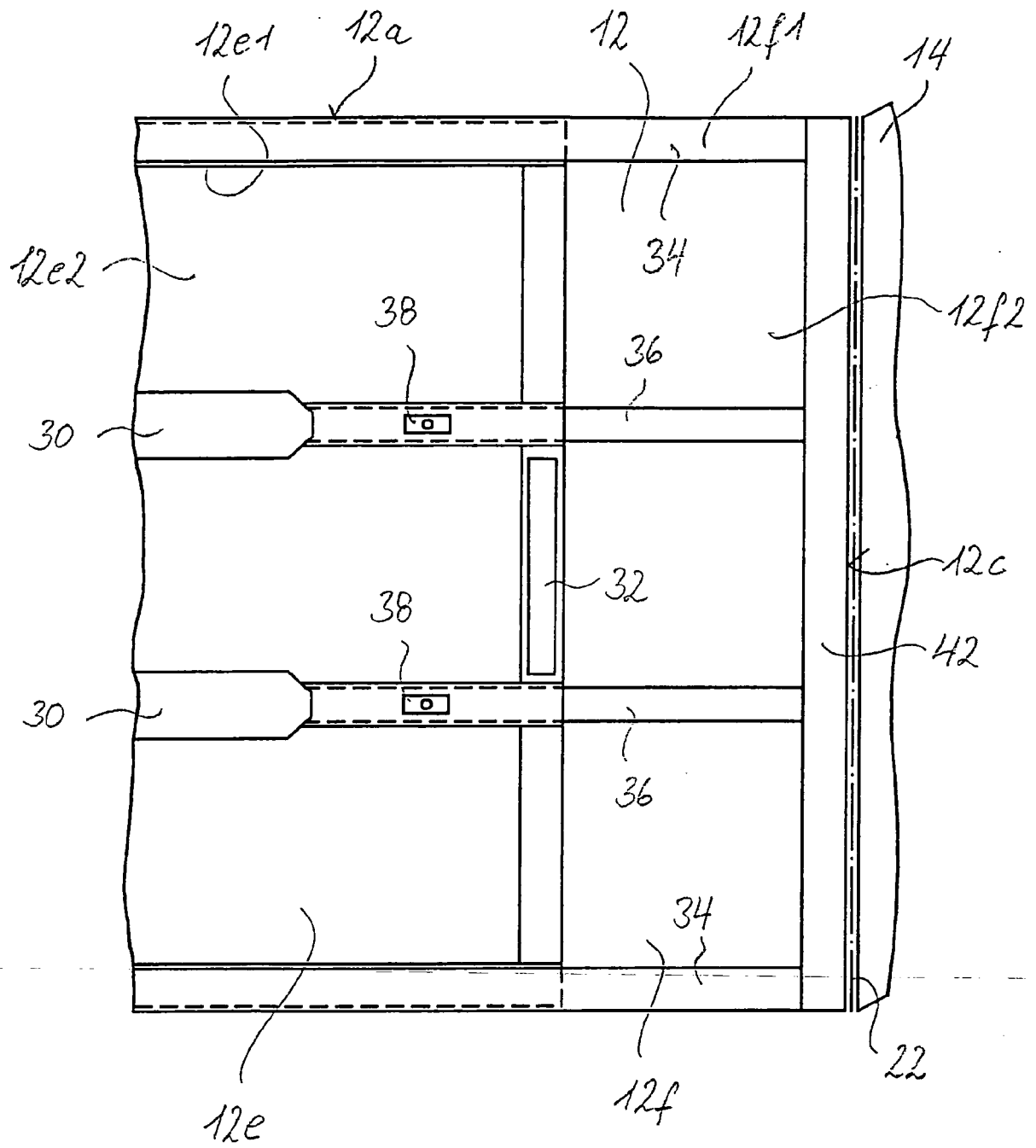


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 0281

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 44 11 632 C1 (ESSER RALF [DE]; FISOLER ERHARD [DE]) 11. Mai 1995 (1995-05-11) * das ganze Dokument * -----	1-11	INV. A63C19/02 A63C19/10 E01H4/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63C E01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2008	Prüfer Haller, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 01 0281

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-09-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4411632	C1	11-05-1995	KEINE

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82