

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87102968.2

51 Int. Cl.³: **E 04 B 1/344**

22 Anmeldetag: 03.03.87

30 Priorität: 03.03.86 DE 3606888

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 16.09.87 Patentblatt 87/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

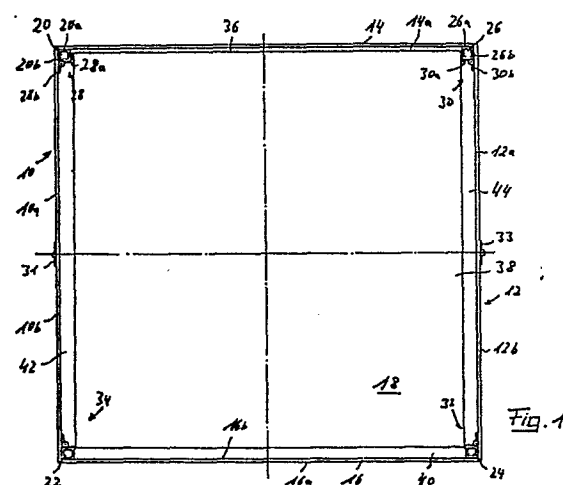
71 Anmelder: Garich, Norbert
 Zedernweg 17
 D-5603 Wülfrath(DE)

72 Erfinder: Garich, Norbert
 Zedernweg 17
 D-5603 Wülfrath(DE)

74 Vertreter: Becker, Thomas, Dr., Dipl.-Ing. et al,
 Patentanwälte Becker & Pust Eisenhüttenstrasse 2
 D-4030 Ratingen 1(DE)

54 **Transportables Schutzhaus.**

57 Die Erfindung betrifft ein transportables Schutzhaus, so wie es beispielsweise im Katastrophenbereich zum Einsatz kommt. Um eine bessere Transportmöglichkeit zu schaffen, sind die einzelnen Bauelemente gegeneinander bewegbar ausgebildet.



Anmelder:

3. März 1987

Norbert Garich
Zedernweg 17

G 1607-EP vo12

5 5603 Wülfrath

10 Transportables Schutzhaus

15 Die Erfindung betrifft ein transportables, aus mehreren Bauelementen gebildetes Schutzhaus.

20 Unter dem Begriff "Schutzhaus" werden erfindungsgemäß alle Arten von Schutz- und Sanitäreinrichtungen verstanden, also zum Beispiel Schutzhäuser für den Katastropheneinsatz, Toilettenkabinen, wie sie beispielsweise auf Baustellen, bei Großveranstaltungen, auf Parkplätzen, Campingplätzen oder dergleichen eingesetzt werden sowie ähnliche Sanitäreinrichtungen. Erfindungsgemäß handelt es sich um transportable Schutzhäuser, die möglichst

25 schnell und leicht bewegbar sind.

30 Sowohl die genannten Sanitäreinrichtungen als auch Häuser für den Katastropheneinsatz werden in der Regel kurzfristig und nur für kurze Zeit benötigt, häufig aber in großen Stückzahlen.

35

5 Hierbei ergeben sich nicht unerhebliche Transportprobleme. Eine Toilettenkabine zum Beispiel benötigt einen Platzbedarf von ca. 1,5 bis 2 m². Bei einer Bauhöhe von ca. 2 m lassen sich nur wenige Kabinen auf einem LKW transportieren. Der Transportkostenanteil ist daher -insbesondere bei kurzzeitigen Einsätzen- überproportional hoch.

10 Der Erfindung liegt insoweit die Aufgabe zugrunde, ein transportables Schutzhaus anzubieten, das leichter und bei geringerem Platzbedarf transportierbar ist.

15 Die Erfindung steht unter der Erkenntnis, daß, ohne Beeinträchtigung der Stabilität und Funktionstüchtigkeit, ein Schutzhaus "faltbar" gestaltet werden kann, so daß das für den Transport benötigte Volumen gegenüber dem ursprünglichen Volumen erheblich reduziert werden kann.

20 Die Erfindung steht weiter unter der Erkenntnis, daß hierzu nicht unbedingt die vollständige Zerlegung des Schutzhauses in Einzelteile notwendig ist, was den Nachteil hätte, daß zum Beispiel beim Transport Teile
25 verloren gehen, die dann einen ordnungsgemäßen Wiederaufbau verhindern.

30 Die Erfindung schlägt ein transportables Schutzhaus aus mehreren Bauelementen vor, wobei die einzelnen Bauelemente zueinander bewegbar angeordnet sind.

35 Die Erfindung sieht verschiedene alternative Ausführungsformen vor, wie die einzelnen Bauelemente zueinander bewegbar sind.

Dies kann in einer vorteilhaften Ausführungsform durch Gelenke zwischen den einzelnen Bauelementen erfolgen, insbesondere durch Drehgelenke. Ebenso ist es möglich, die Teile durch Scharniere so miteinander zu verbinden, daß sie in der nachstehend noch geschilderten Weise zueinander bewegbar sind.

Ein erfindungsgemäßes Schutzhaus kann in seiner Funktionsstellung (also nach vollständigem Aufbau) eine zylindrische Form aufweisen, in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist jedoch eine Form vorgesehen, bei der die Wände eine drei-, vier- oder mehreckige Grundfläche umfassen.

Dabei ist es im Sinne einer möglichst kompakten "Klappbarkeit" vorteilhaft, die Grundfläche quadratisch oder rechteckig auszubilden. Vorzugsweise sind dann die genannten Gelenke/Scharniere in den Eckbereichen ausgebildet.

In der einfachsten Ausführungsform ohne Boden und Decke ist so eine parallelogrammartige Verschiebung der Wände möglich, wodurch eine erhebliche Volumenreduzierung und damit eine erhebliche Reduzierung der Stellfläche erreicht wird.

Eine noch kompaktere und insbesondere leichter zu transportierende Ausführungsform sieht vor, zumindest zwei der Bauelemente (Wände) lösbar miteinander zu gestalten. Nach dem Lösen können dann die einzelnen Wandelemente

5 umeinander oder gegeneinander verschwenkt werden, unter
Bildung eines kompakten Transportteiles, bei dem die
einzelnen Wände dann quasi aufeinander liegen.

Durch geeignete Wahl der Größenabmessungen der Wände
kann der Fachmann hier besonders kleinvolumige Packungen
erreichen.

10

Sofern eine Demontage der Verbindung zweier Bauelemente
(Wände) nicht gewünscht wird, schlägt eine alternative
Ausführungsform der Erfindung vor, zusätzlich zu den Eck-
Gelenken (Scharnieren) im Bereich zwischen zwei Bauele-
15 menten weitere Gelenke parallel dazu etwa auf der Mitte
eines Bauelementes vorzusehen.

Bei einer Kabine mit quadratischer oder rechteckiger
Grundfläche ist es dann besonders vorteilhaft, wenn
20 zwei zueinander parallele Wände einstückig ausgebildet
sind und die diese verbindenden Wände mittig das genannte
Drehgelenk aufweisen. Die mit dem Drehgelenk versehenen
Wände können dann nach innen eingedrückt werden, wobei
gleichzeitig die beiden anderen Wände gegeneinander
25 geführt werden, bis diese unter Einschluß der Zwischen-
wände gegeneinander anliegen. Eine solche Ausführungsform
ist besonders einfach und leicht zu handhaben. Das
Schutzhaus kann von einer einzigen Person ohne weiteres
zusammengeklappt und weggetragen werden.

30

Ähnliche Ausführungsformen lassen sich auch für Kabinen/
Schutzhäuser mit dreieckiger oder mehreckiger Grundfläche
erreichen.

35

Zum Betreten des Schutzhauses ist in üblicher Weise eine Tür vorgesehen, die vorzugsweise in den einstückigen Wandelementen angeordnet wird.

Die Erfindung umfaßt auch Ausführungsformen, bei denen die einzelnen Bauelemente unterteilt und beispielsweise ziehharmonikaartig zusammenstellbar sind, wenngleich die einfachen und unkomplizierten Ausführungsformen, wie sie vorstehend beschrieben sind, bevorzugt werden.

Häufig werden Schutzhäuser der gattungsgemäßen Art mechanisch stark beansprucht. Die Erfindung sieht deshalb in einer vorteilhaften Weiterbildung vor, mechanische Verstärkungselemente anzuordnen, wobei diese vorzugsweise im Eckbereich verlaufen. Die Verstärkungselemente können aus Profilträgern, insbesondere Hohlprofilträgern bestehen, die eine erhebliche Stabilisierung ermöglichen. Zusätzliche Versteifungselemente können selbstverständlich vorgesehen werden, insbesondere in den einzelnen Bauelementen, zum Beispiel durch Armierungen der eingesetzten Materialien, Vor- und Rücksprünge oder dergleichen.

Die Erfindung sieht für ein faltbares Schutzhaus selbstverständlich auch die Anordnung eines Bodens und/oder Daches vor.

In einer vorteilhaften Ausführungsform wird vorgeschlagen, das Boden- und/oder Dachelement an einer oder getrennten Seitenwänden nach oben beziehungsweise unten klappbar anzulenken.

Auf diese Art und Weise wird erreicht, daß Boden- und/
oder Deckel integraler Bestandteil des Schutzhauses
5 sind, also beim Transport nicht verlorengelassen können,
weil sie über Gelenke/Scharniere mit den übrigen Bauele-
menten verbunden sind. Durch die klappbare Anordnung
ist es aber möglich, sie parallel zu den Wänden für
den Transport anzuordnen, so daß praktisch kein zusätz-
10 licher Raumbedarf entsteht.

Andererseits dienen Boden und/oder Deckel gleichzeitig
zur Stabilität des Hauses, da sie die Wände gegeneinander
in ihrer Position festhalten. Besonders vorteilhaft
15 ist es dann, wenn Boden- und/oder Deckelelement durch
zusätzliche Auflageelemente, vorzugsweise im Wandbereich,
unterstützt sind.

Um eine Belüftung sicherzustellen, schlägt die Erfindung
20 weiter vor, Boden- und/oder Dach so auszubilden, daß
ein Luftdurchgang möglich ist. Dies kann dadurch erreicht
werden, daß der Boden zum Beispiel als Rost ausgebildet
ist. Eine andere Ausführungsform sieht vor, Boden und/oder
Dach so zu gestalten, daß ein Luftspalt zu den Seiten-/
25 Wandelementen verbleibt.

Zum Abtransport einer Toilettenkabine zum Beispiel
wird dann der Boden hochgeklappt und zum Beispiel über
einen Winkelanschlag gehalten, das korrespondierende
30 Dachelement wird mit Hilfe des Scharniers nach unten
umgelegt und die Seitenwände werden in der vorstehend

beschriebenen Weise gegeneinander verschwenkt, so daß ein kompaktes Paket entsteht.

5

Einbauten, wie Toilettentanks oder dergleichen müssen zuvor herausgenommen werden. Hierdurch erhöht sich die zum Transport notwendige Stellfläche allerdings nur unwesentlich, da der Tank nur einen Bruchteil einer Toilettenkabine ausmacht und ohne weiteres leicht stapelbar ist.

10

15

Versuche haben gezeigt, daß eine 90prozentige Reduzierung der notwendigen Stellfläche möglich ist oder anders ausgedrückt, auf ein und demselben LKW können jetzt mindestens eintausend Prozent mehr Schutzhäuser transportiert werden.

20

25

Vorzugsweise ist ein erfindungsgemäßes Schutzhaus aus einem Leichtmaterial hergestellt, zum Beispiel Aluminium oder Kunststoff. Bevorzugt werden hier profilierte Aluminiumbleche, Kunststoffplatten oder tiefgezogene Kunststoffteile sowie Kunststoff-Schaummaterialien, die bei hoher Festigkeit besonders leicht und zudem noch wärmeisolierend sind.

30

Aus hygienischen Gründen wird man insbesondere bei Verwendung als Toilettenkabinen oder dergleichen auf ein Material mit besonders glatter Oberfläche achten.

35

Die mit einem erfindungsgemäßen Schutzhaus erzielbaren Vorteile sind offensichtlich. Das Schutzhaus ist im

5 aufgestellten Zustand genauso funktionstüchtig wie
ein konventionelles Schutzhaus, so wie es beispiels-
weise aus der DE-OS 30 33 812 bekannt ist. Das in dieser
Offenlegungsschrift beschriebene Schutzhaus weist eine
10 zylindrische Wandung auf, die aus mehreren Segmenten
zusammengesetzt ist. Dabei sind die einzelnen Segmente
jedoch durch Schraub- oder Klemmverbindungen miteinander
verbunden, und zwar entweder unlösbar oder so, daß
nach dem Lösen Einzelteile vorliegen. Es ist ohne weiteres
zu erkennen, daß eine Demontage eines solchen Schutz-
hauses nicht bestimmungsgemäß ist, sehr kompliziert
15 wäre und zudem anschließend lauter Einzelteile vor-
liegen würden, die beim Transport verloren gehen könnten.

Demgegenüber sind die einzelnen Bauelemente bei einem
erfindungsgemäßen Schutzhaus untereinander gelenkig,
aber fest miteinander verbunden und nur an wenigen
20 Stellen ist bei einzelnen Ausführungsformen eine Möglich-
keit der Trennung gegeben, um die Übrigen, miteinander
verbundenen Bauelemente gegeneinander klappen zu können.

Die erfindungsgemäßen Bauformen sind so, daß zum Beispiel
25 bei Toilettenkabinen mit einer Stellfläche von ca.
1,0 x 1,0 m oder 1,2 x 1,2 m eine Person ohne weiteres
in der Lage ist, die Kabine zu falten, nachdem der
Tank herausgenommen wurde.

0 Durch die bewegbare Verbindung der einzelnen Bauelemente
ist auch die Möglichkeit gegeben, unterschiedliche
Bauformen auszubilden. So kann eine Kabine mit recht-
eckiger Grundfläche ohne weiteres leicht in eine Kabine
5

mit dreieckiger Grundfläche umgebaut werden, indem
einzelne Bauelemente abgenommen beziehungsweise ersetzt
5 werden, was bei starren Kabinen, so wie sie im allge-
meinen üblich sind, unmöglich ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung
näher erläutert.

Dabei zeigen:

Figur 1 eine Ansicht von unten einer erfindungsgemäßen
Toilettenkabine in Funktionsstellung

Figur 2 eine Ansicht gemäß Figur 1 in zwei unterschied-
lichen Phasen während des Zusammenklappens

Figur 3 eine Ansicht gemäß Figur 1 einer weiteren Aus-
führungsform eines erfindungsgemäßen Schutzhauses

Die Toilettenkabine gemäß Figur 1 besteht aus vier
Seitenwänden 10, 12, 14, 16, die mit ihren Längskanten
jeweils gegeneinander stoßen. Die vier Wände 10, 12,
25 14, 16 schließen eine quadratische Grundfläche 18 ein.

In den Eckbereichen sind Versteifungsträger 20, 22,
24, 26 mit quadratischem Querschnitt angeordnet, wobei
die Träger als Hohlprofile ausgebildet sind.

Die Träger 20, 26 sind mit jeweils einer ihrer Außen-
flächen 20a, 26a an der Innenseite 14a der Seitenwand 14
in deren freien seitlichen Endbereichen befestigt,
zum Beispiel verschraubt, verklebt oder dergleichen.

An den gegenüberliegenden Seiten 20b, 26b sind Scharniere 28, 30 mit jeweils einem ihrer beiden Schenkel 28a, 30a befestigt, während der jeweils andere Schenkel 28b, 30b mit der zugehörigen, senkrecht von der Seitenwand 14 abstehenden Seitenwand 10 beziehungsweise 12 fest verbunden ist.

Die Scharniere 28, 30 sind dabei so angeordnet, daß die Seitenwände 10, 12 mit ihren Innenflächen plan gegen die Träger 20, 26 im dargestellten Zustand anliegen.

In analoger Weise wie vorstehend beschrieben sind die Träger 22, 24 an die Seitenwände 10, 16, 12 auf der gegenüberliegenden Seite angelenkt.

In der Seitenwand 16 ist eine (nicht dargestellte) Tür auf bekannte Art und Weise angeordnet.

Die Wände 10, 12 unterscheiden sich von den Wänden 14, 16 dadurch, daß sie in jeweils zwei Hälften 10a, 10b; 12a, 12b geteilt sind, wobei die jeweils zugehörigen Teile 10a, 10b; 12a, 12b durch ein von außen aufgebrachtes Scharnier 31, 33 miteinander verbunden sind.

An der Seitenwand 14 ist innenseitig ein weiteres Scharnier 36 angebracht, das sich über die gesamte Breite der Seitenwand 14 zwischen den Trägern 20, 26 erstreckt, also senkrecht zu diesen verläuft.

Der eine Schenkel des Scharniers 36 ist mit der Wand 14 verbunden, der andere Schenkel mit einer Bodenplatte 38, die an der gegenüberliegenden Wand 16 auf einem zwischen

den Trägern 22, 24 verlaufenden Träger 40 aufliegt.
Durch die beschriebene Anordnung sind im Bereich zwischen
den Trägern 20, 22 beziehungsweise 24, 26 Räume 42, 44
frei, durch die eine Belüftung der Toilettenkabine
erfolgen kann.

Ebenso kann die Bodenplatte 38 auch mit (nicht darge-
stellten) Durchbohrungen ausgebildet sein, wodurch
Feuchtigkeit noch leichter nach unten abfließen kann.

Die Bodenplatte 38 dient zur Stabilisierung der Toiletten-
kabine insgesamt, da sie zwischen den Trägern 20, 22,
24, 26 stramm einsitzt. Die Zwischenräume zwischen
der Bodenplatte 38 und den Seitenwänden 10, 12 im Bereich
der Scharniere 31, 33 können durch (nicht dargestellte)
Zwischenstücke ausgefüllt werden, wodurch eine zusätz-
liche Stabilisierung hier entsteht. Diese Zwischenstücke
können wiederum über Scharniere an der Bodenplatte 38
befestigt sein.

In Figur 2 ist dargestellt, wie die erfindungsgemäße
Toilettenkabine zusammengeklappt wird.

Zunächst wird ein (nicht dargestellter) Toilettentank,
der auf der Bodenfläche 38 aufliegt, durch die (gleich-
falls nicht dargestellte) Tür entnommen. Anschließend
wird die Bodenplatte 38 mit Hilfe des Scharniers 36
gegen die Wand 14 hochgeklappt, wo sie zum Beispiel
mittels eines Schnappverschlusses gehalten wird. Die

Kabine wird dann seitlich an den Scharnieren 31 und 33 nach innen eingedrückt, so daß die Teile 10a, 10b; 12a, 12b der Seitenwände 10, 12 in einem Winkel kleiner 180° zueinander stehen, wobei dieser Winkel mit zunehmendem Eindrücken immer kleiner wird (in der ersten Position gemäß Figur 2 ca. 90°).

Durch weiteres Zusammendrücken rücken die Scharniere 31, 33 immer näher zusammen; gleichzeitig werden die Seitenwände 14, 16 zwangsweise aufeinander zugeführt, bis der Endzustand erreicht ist, wie ihn Figur 2 ebenfalls zeigt, wobei die Wandhälften 10a, 10b; 12a, 12b mit ihren ursprünglichen Außenflächen gegeneinander liegen und sämtliche Wandflächen parallel zueinander verlaufen. Der Boden 38 hat bequem Platz in dem Raum zwischen der Seitenwand 14 und den Teilwänden 10a, 12a.

Es ist ohne weiteres zu erkennen, daß eine erhebliche Reduzierung der Grundfläche durch das Zusammenklappen erreicht worden ist (die gemäß Figur 1 ausgebildete Grundfläche ist ca. sieben mal größer als die Grundfläche in der Endstellung gemäß Figur 2).

Die Kabinen können leicht von einer Person in zusammengeklapptem Zustand auf einen Wagen aufgesetzt und zu einem neuen Einsatzort transportiert werden.

Beim anschließenden Aufbau wird umgekehrt wie vorstehend beschrieben vorgegangen, was ebenso einfach möglich ist.

5 Anschließend wird der Wechseltank, der zwischenzeitlich
gegebenenfalls entsorgt worden ist, wieder in die Kabine
gelegt, die dann voll funktionstüchtig ist.

10 Im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1, 2 bestehen
die Wände 10, 12, 14, 16 aus einem beidseitig kaschierten
Schaumkunststoffmaterial, das besonders leicht ist
und eine besonders glatte Oberfläche aufweist. Die
Träger 20, 22, 24, 26 bestehen ebenso wie die Scharniere
28, 30, 31, 33, 36 und die Bodenplatte 38 aus Aluminium-
legierungen, so daß die Kabine insgesamt gewichtsmäßig
15 sehr leicht ist. Es sind nur wenige Bauelemente erforder-
lich.

20 In der Zeichnung ist ein Dach nicht dargestellt, wenn-
gleich die Erfindung ein solches vorsieht. In einer
Ausführungsform ist das Dach dabei an der Seitenwand 16
an dem Ende angeschlagen, das dem mit dem Träger 40
gegenüber liegt. Die Wand 16 ist dazu nach oben etwas
gegenüber den Wänden 10, 12, 14 verlängert. Das Dach-
element wird auf der gegenüberliegenden Seitenwand 14
einfach aufgelegt, wodurch sich automatisch ein Gefälle
25 ergibt, so daß Regenwasser abfließen kann, gleichzeitig
sind im Bereich der Seitenwände 10, 12 dreieckförmige
Öffnungen ausgebildet, die eine Belüftungsmöglichkeit
schaffen. Zum Transport wird das Dachelement dann einfach
nach außen umgeklappt, bis es gegen die Außenwand 16a
30 der Seitenwand 16 anliegt. Es kann dort, wie die Boden-
platte 38 an der Seitenwand 14, zum Beispiel mit einem
Schnappverschluß festgelegt werden.

35

Bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform deckt das Dachelement die gesamte Grundfläche der Toilettenkabine ab und verhindert so ein Eindringen von Regenwasser. Sofern es gewünscht wird, kann das Dachelement aber auch mit den gleichen Abmessungen wie die Bodenplatte 38 ausgebildet werden, wobei es dann besonders vorteilhaft ist, das Scharnier zwischen der Seitenwand 16 und dem Dachelement so anzuordnen, daß das Dachelement nach innen gegen die Innenfläche 16b der Seitenwand 16 geklappt werden kann und damit im zusammengeklappten Zustand in dem Raum zwischen der Seitenwand 16 und den Seitenteilen 10b, 12b einliegt.

In Figur 3 ist eine Ansicht gemäß Figur 1 für eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schutzhauses dargestellt.

Im Gegensatz zu der ersten Ausführungsform sind hier die Seitenwände 10', 12' ebenso durchgehend ausgebildet wie die Seitenwände 14 (mit der (nicht dargestellten) Tür) und 16. In gleicher Weise wie vorstehend beschrieben sind die Träger 20, 22, 24 und 26 in den Eckbereichen zwischen den einzelnen Wänden angeordnet. Ebenso befinden sich dort Scharniere, jedoch in etwas anderer Anordnung wie in Figur 1. Lediglich das Scharnier 30 zwischen der Wand 14 und der Seitenwand 12' ist analog ausgebildet, wobei allerdings eine lösbare Befestigung zwischen dem Schenkel 30a und dem Träger 26 vorgesehen ist (zum Beispiel eine Splint-Befestigung).

Das Scharnier 28' ist dagegen im Winkelbereich zwischen der Innenfläche 14a der Seitenwand 14 und der Seitenwand 20c des Trägers 20 befestigt.

Das Scharnier 34' ist mit seinen Schenkeln 34'a,b außen im Eckbereich an den Wandflächen 10', 16 befestigt, wobei das Drehgelenk 34'c genau im Eckbereich zwischen den Wänden 10' und 16 liegt.

Das Scharnier 32' ist analog wie das Scharnier 28' versetzt angeordnet (hier im Winkelbereich zwischen der Innenfläche der Wand 16 und der Wand 24c des Trägers 24).

Die Bodenplatte 38' ist über ein Scharnier 36' mit der Seitenwand 10' zwischen den Trägern 20, 22 gelenkig analog wie zu Figur 1 beschrieben, verbunden.

Ebenso ist ein (nicht dargestellter) Deckel an der Seitenwand 10' an deren oberem Ende angelenkt.

Das Zusammenklappen eines Schutzhauses gemäß Figur 3 geschieht wie folgt: zunächst werden die Splinte 44 im Bereich des Scharniers 30 gelöst und damit die Wand 14 gegenüber der Wand 12'. Die Wand 14 wird dann um das Scharnier 28' verschwenkt, bis der Träger 26 im Bereich des Trägers 22 zur Anlage kommt. Die dann weitestgehend parallel zueinander verlaufenden Wände 14, 10' werden anschließend um das Scharnier 34' außen herum geschwenkt, bis sie gegen die Außenfläche der Wand 16 zur Anlage kommen. Vorher oder nachher wird die Wand 12' um das Scharnier 32' nach innen verschwenkt, bis die Wand 12' weitestgehend parallel zur Wand 16 liegt.

Es ist dann wieder ein zusammengeklappter beziehungsweise verschwenkter Zustand erreicht, bei dem die Wände 10', 12', 14 und 16 weitestgehend parallel und in dichtester Packung zueinander liegen, wobei die Bodenfläche 38' und der (nicht dargestellte) Deckel dazwischen einliegen.

Das Schutzhaus ist dann zum Abtransport bereit und kann an neuer Stelle durch Montage in umgekehrter Richtung, wie vorstehend bei der Demontage beschrieben, wieder aufgebaut werden. Durch Wahl der Abmessungen der Seitenwände und der Träger sowie der Scharniere kann das Schutzhaus so ausgebildet werden, daß eine besonders dichte, ineinander greifende Packung erreicht wird.

Die Materialien dieses Schutzhauses sind analog denen der Toilettenkabine gemäß den Figuren 1, 2 gewählt.

Die Bauelemente 10', 12', 14, 16, 38' sowie das (nicht dargestellte) Dach können aber auch aus wellblechartigen Profilteilen bestehen.

Das Schutzhaus kann im Katastropheneinsatz, auf Campingplätzen, Baustellen etc. Verwendung finden.

Anmelder:
Norbert Garich
Zedernweg 17
5603 Wülfrath

0236906

3. März 1987

G 1607-EP vo12

5

Transportables Schutzhaus

10

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Transportables, aus mehreren, miteinander verbundenen und zumindest teilweise untereinander bewegbaren Bauelementen gebildetes Schutzhaus, gekennzeichnet durch mechanische Verstärkungselemente (20,22,24,26) zwischen benachbarten Bauelementen (10,10', 12,12',14,16,38,38'), um die herum die Bauelemente (10,10',12,12',14,16,38,38') gegeneinander und/oder umeinander zu einem Paket verschwenkbar sind.
2. Schutzhaus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungselemente (20,22,24,26) Profilträger, vorzugsweise Hohlprofilträger mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt sind.
3. Schutzhaus nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Träger in den Eckbereichen zwischen benachbarten Bauelementen (10,10',12,12',14,16, 38,38') verlaufen.

4. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauelemente (10,10',12,12',14,16,38,38') über Gelenke (28,28'30,32,32',34,34',36,36') gegeneinander und/oder umeinander bewegbar sind.
5. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei der Bauelemente (12',14) lösbar miteinander verbunden sind.
6. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß seine Wände (10,10',12,12',14,16) unter Ausbildung einer drei-, vier- oder mehr-eckigen Grundfläche (18) zueinander anordbar sind und mindestens in einer Wand (14,16) eine Tür ausgebildet ist.
7. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bestehend aus zwei zueinander parallel verlaufenden Wänden (14,16), von denen eine (16) die Tür aufweist und zwei diese verbindenden Wänden (10,12), die etwa mittig mit jeweils einem längs verlaufenden Gelenk (31,33) ausgebildet sind.
8. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch ein bewegbares Boden- (38,38') und/oder Deckenelement.

9. Schutzhaus nach Anspruch 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Bodenelement (38,38') und/oder das
5 Deckenelement an einer oder zwei Seitenwän-
den (14,16,10') nach oben beziehungsweise
unten klappbar angelenkt ist.
10. Schutzhaus nach Anspruch 8 oder 9,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Bodenelement (38,38') und/oder das
Deckenelement durch zusätzliche Auflageele-
mente (40) unterstützt ist.
- 15 11. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Bodenelement (38,38') und/oder das
Deckenelement so gestaltet sind, daß im mon-
tierten Zustand ein Luftspalt zur Umgebungs-
20 luft verbleibt.
12. Schutzhaus nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Bauelemente (10,10',12,12',14,16,38,
25 38') ganz oder teilweise aus Leichtwerkstof-
fen wie Aluminium, Aluminiumlegierungen oder
Kunststoffen hergestellt sind.

30

35

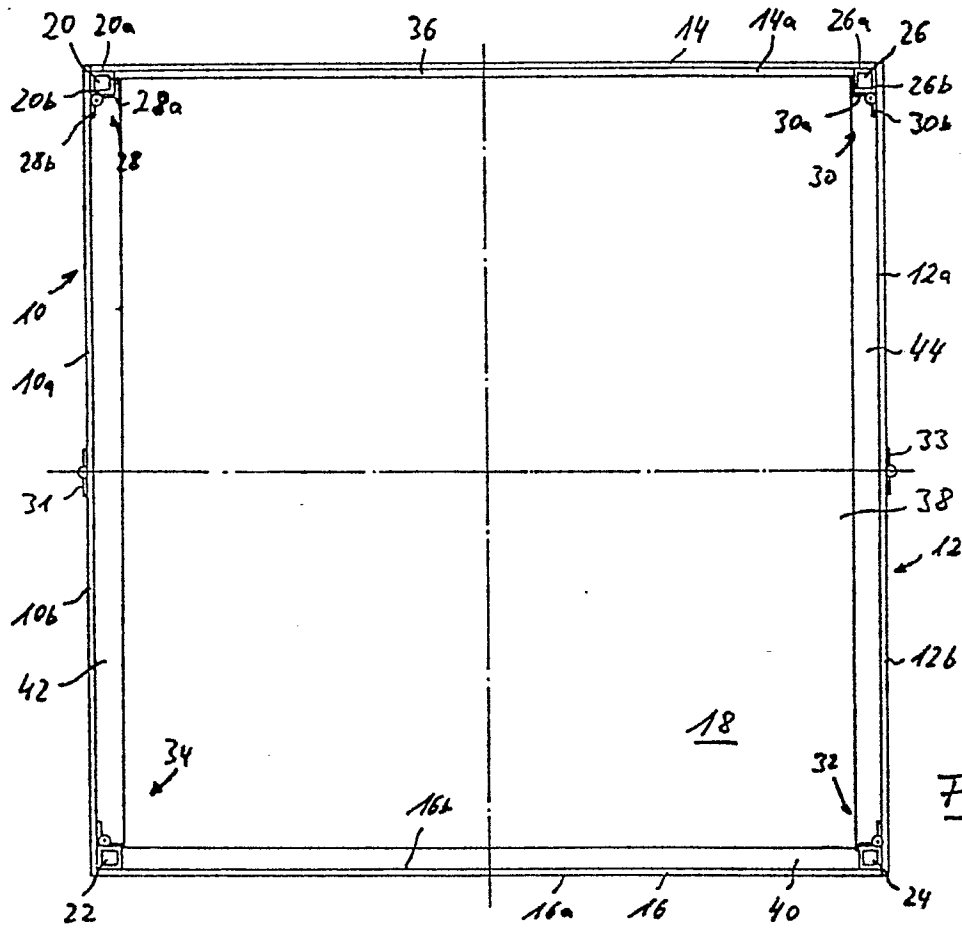


Fig. 1

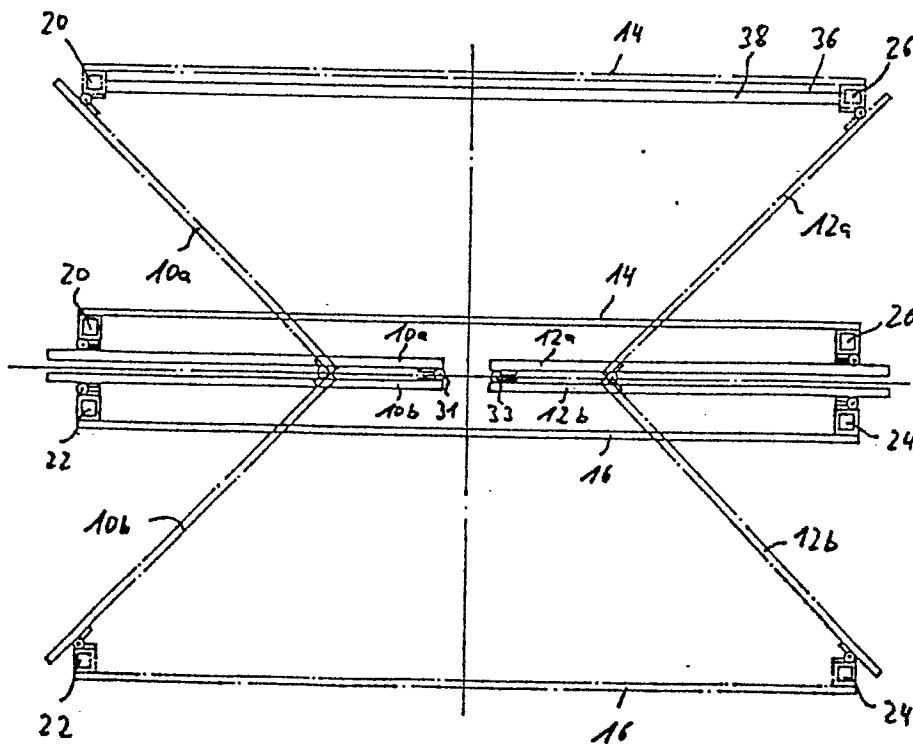


Fig. 2

2/2

20236906

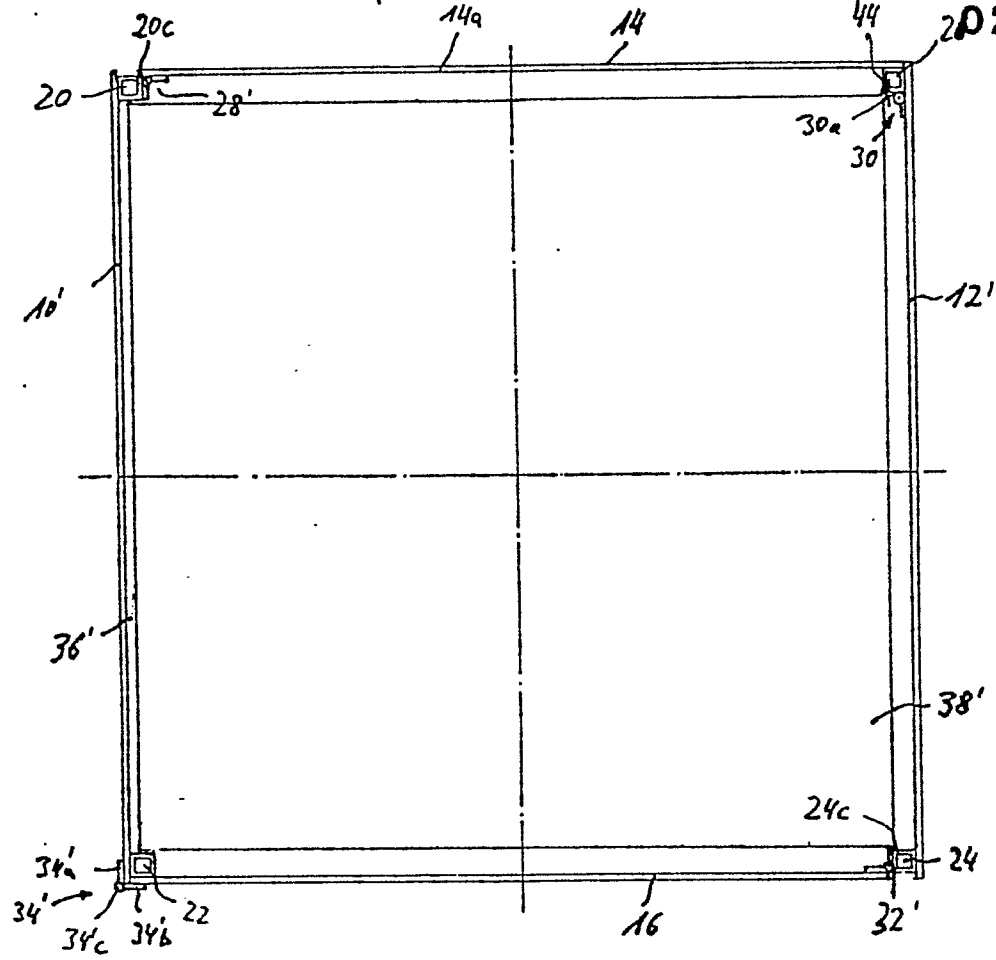


Fig. 3

Not to be used for reproduction
without permission of the
Copyright Office