



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 410 432 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1760/2001
(22) Anmeldetag: 08.11.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.2002
(45) Ausgabetag: 25.04.2003

(51) Int. Cl.⁷: **B64D 17/40**

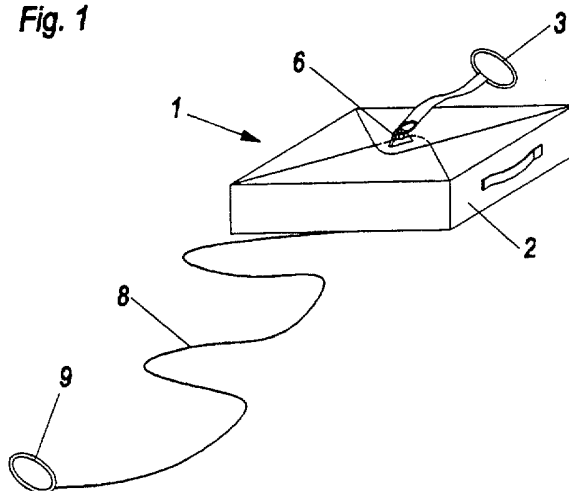
(73) Patentinhaber:
VILLINGER MARKUS
A-6165 TELFES, TIROL (AT).

(54) RETTUNGSSYSTEM ZUR RETTUNG VON PERSONEN AUF DEM LUFTWEG

AT 410 432 B

(57) Rettungssystem zur Rettung von Personen auf dem Luftweg, insbesondere von hohen Gebäuden oder aus Flugzeugen, das ein Behältnis, in dem wenigstens ein Fall- bzw. Gleitschirm angeordnet ist, und ein Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug, das mit dem Behältnis verbunden ist, umfaßt, wobei das Behältnis (2) als eine verschließbare, im wesentlichen quaderförmige bzw. kofferähnliche Verpackungseinheit mit einer Öffnungseinrichtung (3) für das Behältnis (2) ausgebildet ist, wobei das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug (4) im Inneren des verschlossenen Behältnisses (2) angeordnet ist.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft ein Rettungssystem zur Rettung von Personen auf dem Luftweg, insbesondere von hohen Gebäuden oder aus Flugzeugen, das ein Behältnis, in dem wenigstens ein Fall- bzw. Gleitschirm angeordnet ist, und ein Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug, das mit dem Behältnis verbunden ist, umfaßt.

5 Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der US 5,388,786 bekannt. Bei dieser Vorrichtung wird beispielsweise ein Rundkappenschirm in einem Koffer aufbewahrt, wobei das Gurtzeug aus dem Koffer heraushängt. Als nachteilig hat sich dabei herausgestellt, daß es aufgrund der herrschenden Panik im Benützungsfall immer wieder zu Verhedderungen der aus dem Koffer heraushängenden Traggeschirre kommt, sodaß die Rettungseinheit entweder gar nicht mehr
10 benützbar ist bzw. das ordnungsgemäße Umschnallen der Rettungseinheit dermaßen viel Zeit in Anspruch nimmt, daß ein rasches Entkommen nicht mehr möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rettungssystem anzugeben, das die vorbeschriebenen Nachteile vermeidet und ein rasches und sicheres Entkommen des Benützers ermöglicht.

15 Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Behältnis als eine verschließbare, im wesentlichen quaderförmige bzw. kofferähnliche Verpackungseinheit mit einer Öffnungseinrichtung für das Behältnis ausgebildet ist, wobei das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug im Inneren des verschlossenen Behältnisses angeordnet ist. Dadurch, daß das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug im Inneren des verschlossenen Behältnisses angeordnet ist, kann die Verhedderung eines Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeuges mit einem Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug eines anderen Rettungssystems während der Lagerung sicher vermieden werden. Weiters ist durch die kofferähnliche Verpackungseinheit eine platzsparende Aufbewahrungsmöglichkeit für die Rettungssysteme möglich.

20 Ein weiteres Ausführungsbeispiel sieht vor, daß die Öffnungsvorrichtung als Schnellöffnungsvorrichtung ausgebildet ist, wobei nach Betätigung der Öffnungsvorrichtung das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug zusammen mit dem Behältnis ohne weitere Manipulation vom Benutzer angezogen werden kann. Diese besonders benutzerfreundliche Variante stellt die rasche Verfügbarkeit des Rettungssystems sicher und schließt mögliche Fehler beim Anziehen des Rettungssystems beinahe zur Gänze aus. Der Benutzer braucht lediglich die Öffnungseinrichtung zu betätigen, worauf das Behältnis auseinanderklappt und das Fall bzw. Gleitschirmgurtzeug freigibt. Als besonders vorteilhaft hat es sich dabei erwiesen, wenn die Öffnungsvorrichtung an einer Sollbruchstelle
25 und/oder an Öffnungsglaschen des Behältnisses angeordnet ist.

Um sicherzustellen, daß sich der Fall- bzw. Gleitschirm auch bei Sprüngen aus niedriger Höhe öffnet, sieht eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rettungssystems vor, daß der Fall- bzw. Gleitschirm ein vorzugsweise steuerbarer Schnellöffner, beispielsweise ein Delta-Schirm, ist.

35 Um weitere mögliche Fehlerquellen für die meist ungeübten Benutzer zu vermeiden, kann gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel vorgesehen sein, daß der Fall- bzw. Gleitschirm mit einem sogenannten „Automaten-Öffnungssystem“ ausgestattet ist, bei dem der Fall- bzw. Gleitschirm mit einer Aufziehleine, an deren einem Ende ein Aufziehhaken angeordnet ist, versehen ist, wobei es sich als besonders sicher erwiesen hat, wenn wenigstens das Ende der Aufziehleine mit dem daran befestigten Aufziehhaken zum lösbaren oder fixen Befestigen an einem Gebäude- bzw. Flugzeugteil aus dem verschlossenen Behältnis herausragt. Es können also die zu einer Einheit verpackten Rettungssysteme an einer günstigen Absprungstelle platzsparend nebeneinander gelagert werden und durch Einhängen der Aufziehhaken an einem fixen Gebäudeteil, beispielsweise einem Stahlseil bereits betriebsbereit sein.

40 Alternativ kann vorgesehen sein, den Öffnungsvorgang mittels eines „Hand Deploys“ auszulösen. Dabei wird die Öffnung des Fall- bzw. Gleitschirmes mittels eines kleinen Hilfsschirmes ausgelöst.

45 Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Rettungssystems kann vorgesehen sein, daß das Behältnis für einen Fall- bzw. Gleitschirm mit einem vorzugsweise fix daran befestigten Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug einen Airbag, vorzugsweise in Form eines Sitzes, aufweist, wobei es sich als besonders günstig erwiesen hat, wenn der Airbag wenigstens zweiteilig ausgebildet ist und ein erster Teil im Rücken- und Gesäßbereich des Benützers und ein zweiter Teil im Brust- und Bauchbereich des Benützers angeordnet ist. Erfahrungsgemäß stellt die Landung beim Fall- bzw. Gleitschirmspringen insbesondere für ungeübte Benutzer eines der größten Probleme dar. Durch die Anordnung eines Airbags im Rücken- und Gesäßbereich bzw. im Brust-
50
55

und Bauchbereich des Benutzers kann sichergestellt werden, daß Verletzungen in Folge eines harten Aufpralles oder in Folge eines Aufpralls auf einem Hindernis, beispielsweise einem Auto, Verkehrszeichen oder ähnlichem, nahezu ganz vermieden werden können.

5 Wenn auch die Erfindung hinsichtlich der Art, wie der Airbag aufgeblasen wird, keiner Einschränkung unterliegt, hat es sich für eine einfache Konstruktion als vorteilhaft erwiesen, wenn der Airbag entweder über Preßluft oder über RAM-Air (Staudruck) gefüllt wird.

10 Eine besonders bevorzugte und in der Handhabung einfache Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rettungssystems sieht vor, daß das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug fix am Behältnis angeordnet ist und das Behältnis als eine verschließbare Verpackungseinheit mit einer vorzugsweise Schnellöffnungsvorrichtung versehen ist, wobei das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug im Inneren des verschlossenen Behältnisses angeordnet und der Fall bzw. Gleitschirm mit einer Aufziehleine und einem daran befestigten Aufziehhaken verbunden ist, wobei wenigstens das Ende der Aufziehleine mit dem daran befestigten Aufziehhaken zum lösbaren oder fixen Befestigen an einem Gebäude- bzw. Flugzeugteil aus dem verschlossenen Behältnis herausragt. Es ergibt sich dadurch ein platzsparendes Rettungssystem, mit dem ein rasches und sicheres Retten von Personen auf dem Luftweg gegeben ist und das zusätzlich eine verletzungsfreie Landung erlaubt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnung im folgenden näher erläutert.

Darin zeigt:

20 Fig. 1 das erfindungsgemäße Rettungssystem als verschlossene Verpackungseinheit,
Fig. 2 die geöffnete Verpackungseinheit aus Fig. 1,
Fig. 3 ein Behältnis mit einem Airbag,
Fig. 4 den Öffnungsvorgang eines Fall- bzw. Gleitschirmes mit einem Automaten-Öffnungssystem und
25 Fig. 5 schematisch einen Benutzer während der Flugphase.

Wie in Fig. 1 dargestellt, weist das Rettungssystem 1 ein Behältnis 2, das eine verschlossene Verpackungseinheit darstellt, auf. An einer Sollbruchstelle 6 bzw. an Öffnungslaschen des Behältnisses 2 ist eine Schnellöffnungseinrichtung 3 angeordnet. Aus dem Behältnis 2 ragt die Aufziehleine 8 mit einem an ihrem Ende angeordneten Aufziehhaken 9 heraus. Der Aufziehhaken 9 kann bereits während der Lagerung fix mit einem Gebäudeteil verbunden sein. Es ist aber auch denkbar, daß der Benutzer den Aufziehhaken erst im Benutzungsfall an einem geeigneten Gebäudeteil fixiert. Wird nun die Schnellöffnungseinrichtung 3 betätigt, klappt das Behältnis 2 wie in Fig. 2 dargestellt auseinander. Das im Inneren der vormals verschlossenen Verpackungseinheit angeordnete Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug 4, das fix mit dem Behältnis 2 verbunden ist, kommt frei zu liegen und kann vom Benutzer in einfacher Weise umgeschnallt werden. Anstatt mit einem „Automaten-Öffnungssystem“ kann der Fall- bzw. Gleitschirm auch mit einem sogenannten „Hand Deploy“ während des Fluges geöffnet werden.

30 Wie aus Fig. 3 hervorgeht, kann das in Form eines Sitzes ausgebildete Behältnis 2 einen Airbag 10, 10' aufweisen sein und auf diese Weise eine sichere und verletzungsfreie Landung ermöglichen. An der vom Benutzer 5 abgewandten Seite des Behältnisses 2 ist ein den Rücken- und Gesäßbereich des Benutzers 5 absichernder Airbag 10 ausgebildet. Bei einer Vorwärtsfahrt des Fall- bzw. Gleitschirmes 7 würde ein Benutzer 5 bei der Landung aber unweigerlich mit der Körpervorderseite auf den Boden aufschlagen. Um dies zu vermeiden, ist im Brust- und Bauchbereich des Benutzers 5 ein weiterer Airbag 10' angeordnet, wobei beim dargestellten Ausführungsbeispiel der Airbag 10, 10' Öffnungen 11 aufweist, über die er mit RAM-Air (Staudruck) gefüllt wird. Selbstverständlich ist aber auch das Aufblasen der Airbags 10, 10' mit Preßluft möglich.

45 Fig. 4 zeigt den Öffnungsvorgang eines „Automatenschirmes“ 7. Dabei ist der Aufziehhaken 9 fest mit einem Gebäudeteil, beispielsweise einem Stahlseil oder einem Haken, verbunden. Der mit dem Aufziehhaken 9 über die Aufziehleine 8 verbundene Fall- bzw. Gleitschirm 7 wird aus dem Behältnis gerissen und zur Öffnung gebracht, sodaß der Benutzer 5, wie in Fig. 5 dargestellt, mit dem geöffneten, steuerbaren Fall- bzw. Gleitschirm 7 langsam und sicher zu Boden schwebt, wo sein Aufprall durch die im Behältnis 2 angeordneten Airbags 10, 10' abgefangen wird.

50 Wenn auch das erfindungsgemäße Rettungssystem anhand der Ausführungsbeispiele konkret erläutert wurde, ist die Erfindung nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr versteht es sich von selbst, daß Maßnahmen und Abwandlungen, die dazu dienen, den Erfindungsge-
55

danken umzusetzen, durchaus denkbar und erwünscht sind. So könnte beispielsweise anstelle eines „Automatenschirmes“ auch ein „Selbstausröser“, dh der Öffnungsvorgang des Schirmes wird vom Benutzer ausgelöst, zum Einsatz gelangen. Auch die direkte Anordnung eines Airbags an einem Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug ist durchaus möglich.

5

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rettungssystem zur Rettung von Personen auf dem Luftweg, insbesondere von hohen Gebäuden oder aus Flugzeugen, das ein Behältnis, in dem wenigstens ein Fall- bzw. Gleitschirm angeordnet ist, und ein Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug, das mit dem Behältnis verbunden ist, umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (2) als eine verschließbare, im wesentlichen quaderförmige bzw. kofferähnliche Verpackungseinheit mit einer Öffnungseinrichtung (3) für das Behältnis (2) ausgebildet ist, wobei das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug (4) im Inneren des verschlossenen Behältnisses (2) angeordnet ist.
2. Rettungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungsvorrichtung (3) als Schnellöffnungsvorrichtung ausgebildet ist, wobei nach Betätigung der Öffnungsvorrichtung (3) das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug (4) zusammen mit dem Behältnis (2) ohne weitere Manipulation vom Benutzer (5) angezogen werden kann.
3. Rettungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungsvorrichtung (3) an einer Sollbruchstelle (6) und/oder an Öffnungsglaschen des Behältnisses (2) angeordnet ist.
4. Rettungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Fall- bzw. Gleitschirm (7) ein vorzugsweise steuerbarer Schnellöffner ist.
5. Rettungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Fall- bzw. Gleitschirm (7) mit einer Aufziehleine (8), an deren einem Ende ein Aufziehhaken (9) angeordnet ist, versehen ist.
6. Rettungssystem nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens das Ende der Aufziehleine (8) mit dem daran befestigten Aufziehhaken (9) zum lösbaren oder fixen Befestigen an einem Gebäude- bzw. Flugzeugteil aus dem verschlossenen Behältnis (2) herausragt.
7. Behältnis für einen Fall- bzw. Gleitschirm mit einem vorzugsweise fix daran befestigten Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (2) einen Airbag (10, 10'), vorzugsweise in Form eines Sitzes, aufweist.
8. Behältnis nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Airbag (10, 10') wenigstens zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein erster Teil (10) im Rücken- und Gesäßbereich des Benutzers (5) und ein zweiter Teil (10') im Brust- und Bauchbereich (5) des Benutzers angeordnet ist.
9. Behältnis nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Airbag (10, 10') zum Aufblasen mit Preßluft ausgebildet ist.
10. Behältnis nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Airbag (10, 10') Öffnungen (11) aufweist, über die er mittels RAM-Air (Staudruck) aufgeblasen wird.
11. Behältnis nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Fall bzw. Gleitschirmgurtzeug (4) fix am Behältnis (2) angeordnet ist und das Behältnis (2) als eine verschließbare Verpackungseinheit mit einer vorzugsweise Schnellöffnungsvorrichtung (3) versehen ist, wobei das Fall- bzw. Gleitschirmgurtzeug (4) im Inneren des verschlossenen Behältnisses (2) angeordnet ist.
12. Behältnis nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Fall- bzw. Gleitschirm (7) mit einer Aufziehleine (8) und einem daran befestigten Aufziehhaken (9) verbunden ist, wobei wenigstens das Ende der Aufziehleine (8) mit dem daran befestigten Aufziehhaken (9) zum lösbaren oder fixen Befestigen an einem Gebäude- bzw. Flugzeugteil aus dem verschlossenen Behältnis (2) herausragt.

55

AT 410 432 B

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

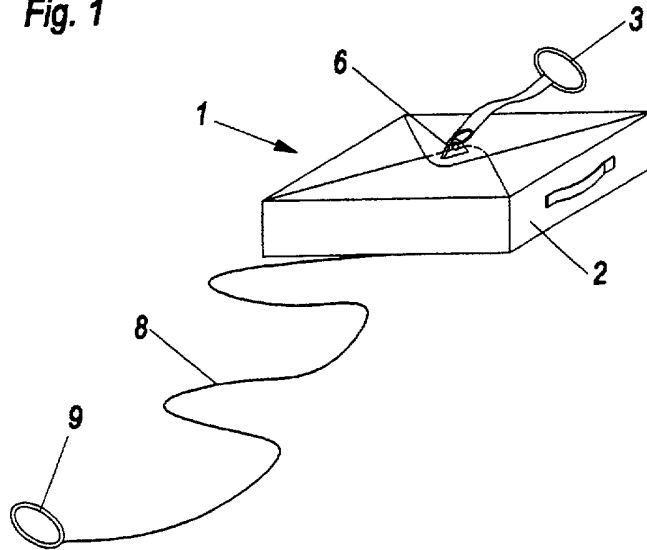


Fig. 2

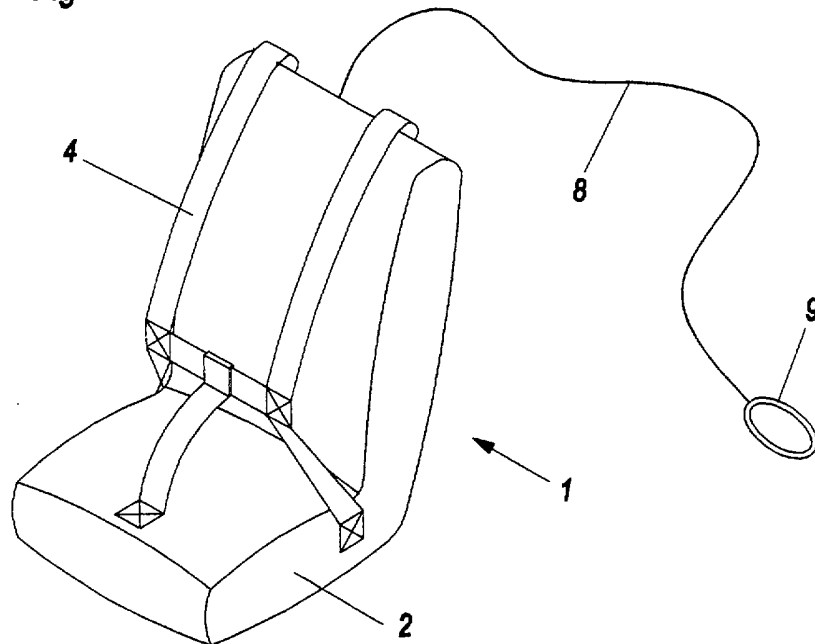


Fig. 3

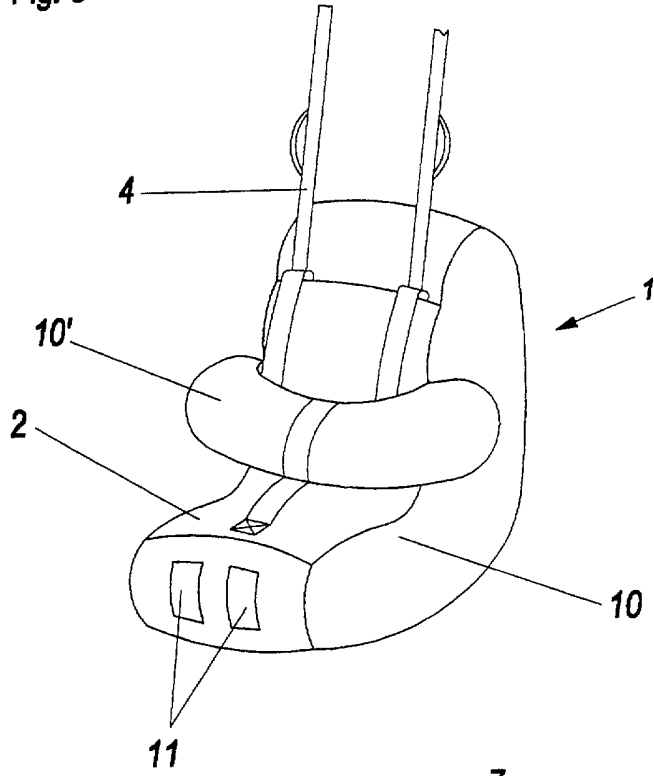


Fig. 4

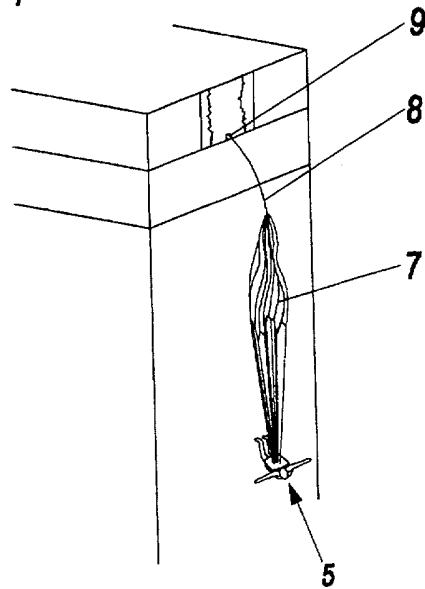


Fig. 5

