

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



URKUNDE

über die Erteilung des

Patents

Nr. 40 03 683

Bezeichnung:

Verfahren und eine Vorrichtung zum Verringern, möglichst Vermeiden von Druck oder Stößen auf den Körper eines Lebewesens

Patentinhaber:

Jakobus, Wilhelm Anton, 8046 Garching, DE

Erfinder:

gleich Inhaber

Tag der Anmeldung: 07.02.1990

München, den 07.11.1991

Der Präsident
des Deutschen Patentamts

Dr. Häußer





①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 40 03 683 C 2

⑤1 Int. Cl.⁵:
A 62 B 37/00
B 63 C 9/105
B 63 G 8/40
G 08 B 25/00
G 01 S 1/68
G 01 V 7/04

②1 Aktenzeichen: P 40 03 683.9-22
②2 Anmeldetag: 7. 2. 90
④3 Offenlegungstag: 8. 8. 91
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 11. 91

DE 40 03 683 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Jakobus, Wilhelm Anton, 8046 Garching, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 33 02 114 C2
DE-AS 12 31 184
DE 36 10 491 A1
DE 30 10 842 A1
DE 28 29 427 A1
DE 26 38 842 A1
DE 87 09 145 U1
CH 6 72 429 A5
CH 6 64 499 A5
GB 15 88 919

DE-Z.: World Fishing, Sept. 83, S. 10;

⑤4 Verfahren und eine Vorrichtung zum Verringern, möglichst Vermeiden von Druck oder Stößen auf den Körper eines Lebewesens

DE 40 03 683 C 2

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verringern, möglichst vermeiden von Druck oder Stößen auf den Körper eines Lebewesens.

Ein solches Verfahren ist aus der britischen Patentschrift 15 88 919 zum Schutz eines Motorradfahrers bekannt. Beim Gegenstand nach dieser Druckschrift sind nur Kopf und Oberkörper geschützt.

Dem Erfindungsgegenstand liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, bei dem im Falle eines Sturzes z. B. bei Motorrad- oder Lawinenunfällen aber auch bei Flugzeug- oder Schiffsunfällen nicht nur Kopf und Oberkörper sondern der gesamte Körper geschützt wird.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Aus dem DE-GM 87 09 145 ist es zwar schon bekannt, den Körper eines Lebewesens bei Motorradunfällen und aus der DE-OS 30 10 842 bei Verschüttungen z. B. durch Lawinen durch einen aufblasbaren Anzug oder Teilanzug zu schützen, der Körper wird dabei jeweils nicht zusammengerollt.

Durch das mit dem Anmeldegegenstand erzielte Zusammenrollen des Körpers zusätzlich zum Bedecken aller wichtigen Körperteile durch den aufgeblasenen und damit gepolsterten Schutzanzug wird bei einem Unfall ein optimaler Rundumschutz dadurch erreicht, daß der Körper sich abrollen kann und somit die Stoß- und/oder Druckenergie vom Körper abgeleitet und besser verteilt wird.

Mit den Merkmalen der Patentansprüche 2 bis 9 wird der Schutz des Körpers dadurch noch weiter verbessert, daß die Daten des Verunglückten an eine Zentrale übermittelt werden können und somit eine schnelle und gezielte Hilfe möglich ist.

Mit den Merkmalen der Patentansprüche 10 und 11 erfolgt die Steuerung der Zündsätze so, daß bei Eintauchen der Verunglückte in Wasser oder Schnee dieser in die richtige Lage gebracht wird, so daß er sich u. U. selbst befreien kann.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Figuren erläutert

Fig. 1 zeigt Möglichkeiten für die flexible Anbringung der Sensoren bzw. Versorgungs-, Auswerte- und Kommunikationseinheit am Körper.

Aus Fig. 2 ist zu ersehen, wie die mit den aus Fig. 1 ersichtlichen, am Körper eines Menschen angeordneten Sensoren mit der Steuereinheit zum gezielten Ansteuern der Treibsätze wirkt.

Die Sensoren nach Fig. 1 stellen ständig die aktuelle Lage einer Person und deren Körperzustand fest und geben diese Daten an die Steuereinheit weiter. An die Steuereinheit, bestehend aus Verzögerungsmeßeinrichtung, elektrischem Prüfsystem für die Zündkreise der Treibsätze und einer Rechen- und Speichereinheit ist eine Kommunikationseinheit zur Verbindung an die Zentrale angeschlossen.

Steuereinheit und Kommunikationseinheit werden durch eine Versorgungseinheit gespeist.

In Fig. 3 und 4 ist eine Anwendung der Erfindung auf einen Motorradanzug gezeigt. Die Pfeile in Fig. 4 zeigen, wie der Motorradfahrer durch den Anzug bei dessen Aufblasen zusammengerollt wird.

Die Weiterbildungen, die sich insbesondere auf die Kommunikation zu einer Zentrale beziehen, sind besonders hilfreich bei Schiffs-, Flugzeug- oder Lawinenunfällen, wo Hilfe meist aus größerer Entfernung herange-

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verringern und evtl. Vermeiden von Druck und/oder Stößen auf den Körper eines Lebewesens beim Zusammentreffen mit anderen Medien, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein aufblasbarer Voll- oder Teilschutzanzug mittels eines oder mehrerer Treibsätze automatisch derart mit Luft und/oder Gas gefüllt wird, daß der Körper zwangsweise in eine zusammengerollte Form gebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Körperbewegung an verschiedenen Stellen mittels Sensoren gemessen und deren Signale Auswerteeinheiten zugeführt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mittels der Sensoren Körpertemperatur, Puls, Blutdruck, Herzaktivitäten usw., auch die geographische Ortslage bzw. Lage im Raum ermittelt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß persönliche Daten in der Auswerteeinheit gespeichert sind und/oder aktuelle Daten jeweils gemessen werden.
5. Verfahren nach Anspruch 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Über- oder Unterschreiten bestimmter Signalhöhen der Sensoren gegenüber den persönlichen Daten eine automatische Steuerung einer Ventil- und/oder Temperatursteuerung erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die persönlichen Daten an eine zentrale Datenbasis (z. B. Rettungsleitstelle(n)) übertragen werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Datenbasis ein Gegensignal an den Verunglückten übermittelt.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Ortsdaten des Verunglückten an die Datenbasis orts- und zeitunabhängig übermittelt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die sensorisch wahrgenommenen Informationen vor Entfaltung, bis zur Bergung des Verunglückten im Auswertesystem oder peripher gespeichert werden können.
10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswerteeinheit den Wechsel des Mediums (z. B. von Luft in Wasser) registriert und daraufhin die Funktion der Treibsätze anpaßt.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zündfolge der Treibsätze unter Einbeziehung des ermittelten Erdmittelpunktes (Gravitation) gesteuert wird.
12. Voll- bzw. Teilschutzanzug zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß er aus einer oder mehreren Kammern besteht, die durch Zünden der Treibsätze mit Gas und/oder Luft füllbar sind und Sensoren, Energieversorgung, sowie Auswerte- und Kommunikationseinheit, welche redundant vorhanden sein können, in den Anzug eingearbeitet und/oder daran befestigt sind.
13. Voll- bzw. Teilschutzanzug nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Auswerteeinheit, die einmalig oder redundant vorhanden ist, eine

Verzögerungsmeßeinrichtung, ein elektronisches Prüfsystem für den Zündkreis des Aufblastreibsatzes (hier z. B. Gasgenerator) und eine Steuerungselektronik z. B. Sensoren mit einem verbundenen Computer, enthält. (Bild 2)

5

14. Voll- bzw. Teilschutzanzug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an verschiedenen Stellen unterschiedliche Drücke herrschen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Bild 1

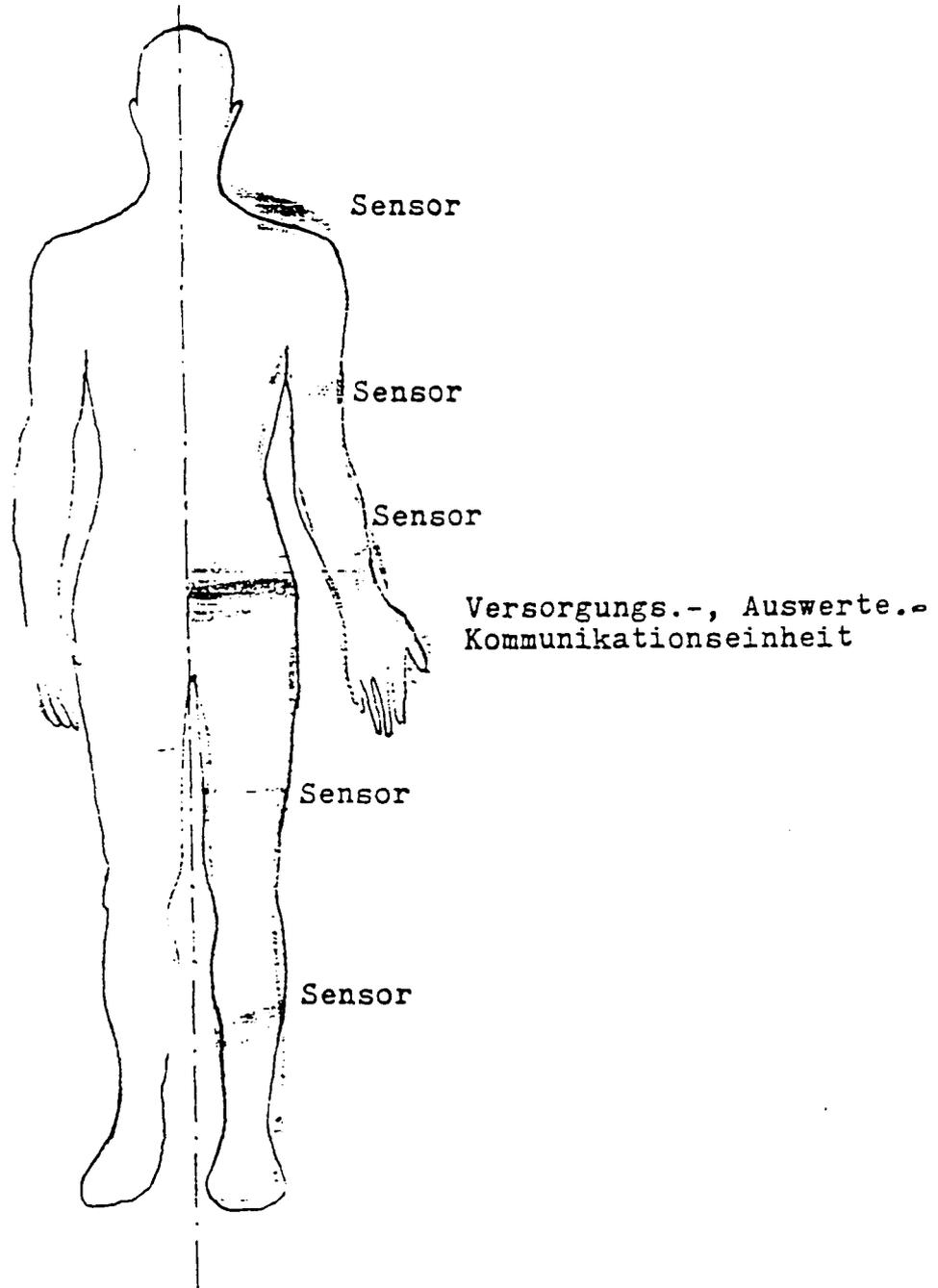


Bild 2

Gravitationssensor

Datenfernübertragung

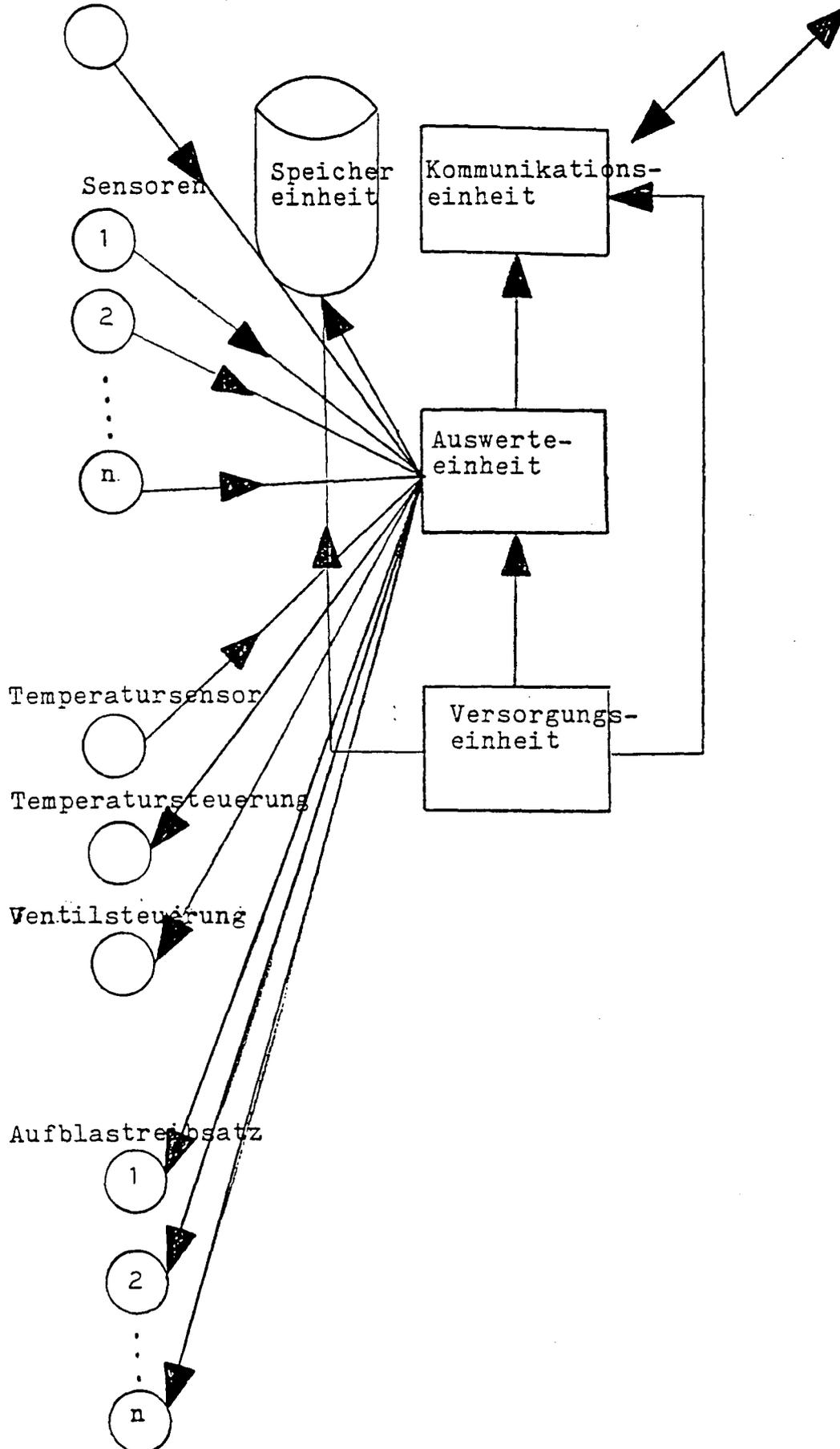


Bild 3

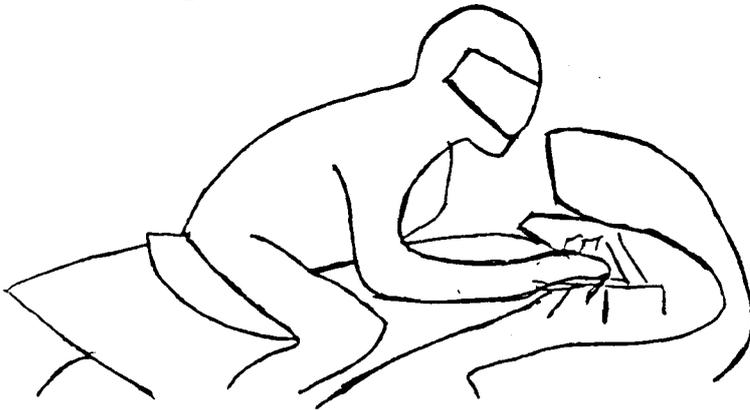
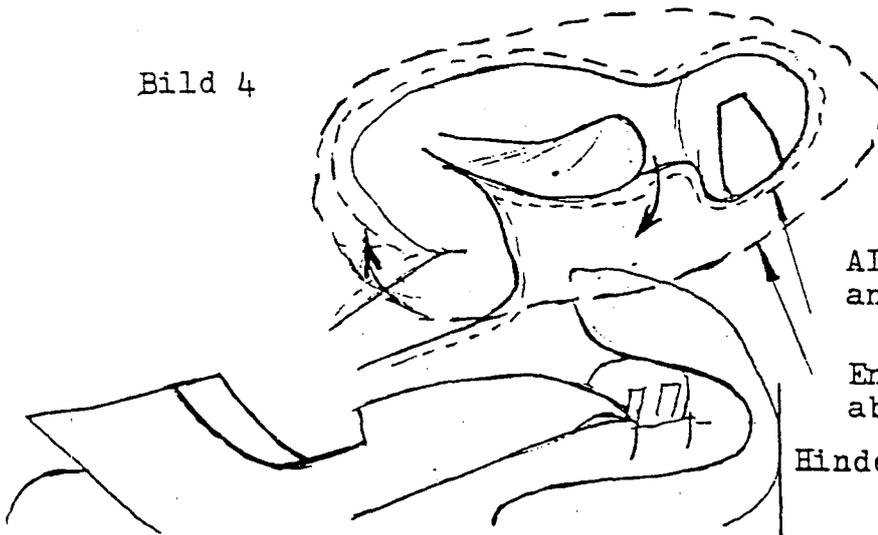


Bild 4



AIRALL - Voll.- Teilschutz-
anzug in Entfaltungsprozess

Entfaltungsprozess
abgeschlossen

Hindernis