Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

AUSGEGEBEN AM 12. NOVEMBER 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 896 312

KLASSE 63c GRUPPE 70

L 10277 II / 63 c

Walter Linderer, München
ist als Erfinder genannt worden

Walter Linderer, München

Einrichtung zum Schutze von in Fahrzeugen befindlichen Personen gegen Verletzungen bei Zusammenstößen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 6. Oktober 1951 an
Patentanmeldung bekanntgemacht am 26. Februar 1953
Patenterteilung bekanntgemacht am 1. Oktober 1953

Bei Zusammenstößen von Kraftwagen entstehen die meisten Verletzungen dadurch, daß die Insassen nach vorn geschleudert werden und dabei gegen harte Gegenstände stoßen, an denen sie sich Verletzungen zuziehen. Um derartige Verletzungen zu vermeiden, sind schon verschiedene Vorrichtungen vorgeschlagen worden, die jedoch meist teuer in der Herstellung und kompliziert sowie nicht immer sicher in der Funktion sind.

Demgegenüber bezieht sich die Erfindung auf eine sehr einfache Einrichtung, deren Funktionsfähigkeit die Insassen des Fahrzeuges jederzeit überprüfen können und die die Bequemlichkeit des Fahrzeuges nicht einschränkt. Gemäß der Erfindung wird vor dem Sitz der zu schützenden Person ein aufblasbarer Behälter in zusammengefaltetem Zustand montiert, der sich im Fall der Gefahr automatisch oder durch willkürliche Auslösung aufbläht, so daß die betreffende Person bei einem Zusammenstoß gegen diesen weichen, elastischen Behälter geschleudert wird, wo sie keine Verletzungen erleidet.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt und nachstehend beschrieben, ohne daß die Erfindung jedoch auf diese Ausführungsform beschränkt sein soll.

Fig. 1 zeigt die Einzelheiten der Vorrichtung und Fig. 2 den im Fall der Gefahr aufgeblähten Behälter im Innern eines Kraftwagens.

Vor dem Sitzplatz der Insassen bei einem Kraftwagen, also zweckmäßig für die Vordersitze am Armaturenbrett oder an der Decke des Wagens, für die Rücksitze an der Rückseite der Vordersitze, befindet sich ein zusammenlegbarer elastischer und möglichst wenig luftdurchlässiger Behälter 1, der durch ein Ventil 2 mit einem Preßluftbehälter 3 in Verbindung steht. Als Preßluftquelle kann eine Preßluftflasche dienen oder auch ein Hohlgefäß, das mit einer anderweitig gelagerten Preßluftflasche oder einem Kompressor durch eine Leitung 4 verbunden ist. Ein zweckmäßig am Armaturenbrett befestigtes Manometer zeigt über die Leitung 5 den im Raum 3 herrschenden Luftdruck an, so daß

jederzeit festgestellt werden kann, wenn z. B. infolge einer Undichtigkeit der Luftdruck unter eine zulässige Grenze gesunken ist.

Das Ventil 2, das sich zwischen den Behältern 1 und 3 befindet, kann mechanisch oder elektrisch betätigt werden. In Fig. 1 ist die Möglichkeit skizziert, daß beim Schließen eines elektrischen Kontaktes 6 durch eine Stromquelle 7, z. B. die Starterbatterie, ein Elektromagnet 8 den Verschluß 9 vom Ventil 2 hinwegzieht, so daß die Preßluft aus dem Behälter 3 in den Behälter 1 einströmen kann. Damit das Einströmen schnell erfolgt und damit der Behälter 1 genügend prall gefüllt wird, darf der Druck in dem Behälter 3 nicht zu niedrig sein.

Der Kontakt 6 kann auch mit der Hand ausgelöst werden, z. B. über ein Hebelgestänge. Für die Handauslösung kann man auch die direkte Betätigung des Verschlusses 9 durch einen Handgriff vorsehen. Man kann auch mehrere Kontakte an verschiedenen Stellen einbauen.

Für die automatische Betätigung kann man den Kontakt 6 z. B. mit der vorderen Stoßstange verbinden, derart, daß der Kontakt geschlossen wird, wenn auf die Stoßstange ein übermäßiger Druck wirkt.

Um nach dem Einströmen der Preßluft das Platzen des Behälters 1 zu vermeiden, kann man ein Sicherheitsventil 10 vorsehen, dessen Druck z. B. durch eine Feder 11 mittels einer Schraube 12 einstellbar ist. Dadurch wird auch die Nachgiebigkeit des Behälters 1 vergrößert, wenn der Körper eines Insassen auf ihn prallt, und der Aufprall wird weicher.

In Fig. 2 ist die Wirkung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Es ist ersichtlich, wie der aufgeblähte Behälter, der hier am Armaturenbrett befestigt ist, vor dem Oberkörper des Insassen liegt und verhindert, daß er nach vorn gegen die harten Teile des Wagens oder durch die Windschutzscheibe geschleudert wird. Wenn der Behälter 1 groß genug oder wenn er an der Decke des Wagens angebracht ist, kann er auch die Verletzung der Augen durch die Glassplitter der Windschutzscheibe verhindern.

Eine andere Möglichkeit, den Behälter 1 prall zu füllen, besteht darin, daß er im Ruhestand mit einem explosiven Gasgemisch gefüllt ist. In seinem Innern soll sich dann eine vorzugsweise von der Zündapparatur des Motors beschickte Funkenstrecke befinden, an der im Augenblick der Gefahr, wie vorher von Hand aus oder automatisch verursacht, ein Funke überspringt, der das Gasgemisch zur Explosion bringt. Nach der Explosion füllt es dann einen mehrfachen Raum gegenüber seinem bisherigen Volumen aus. Die Menge des Gasgemisches wird so gewählt, daß es nach der Explosion den Behälter 1 gerade in der richtigen Weise ausfüllt. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß sie äußerst einfach ist und nur ganz weniger Hilfsmittel bedarf.

In seinem Ruhezustand kann der Behälter 1 in einem Gehäuse 13 liegen, das ihn vor Beschädigungen schützt. Das Gehäuse kann durch eine Tür 14 aus flexiblem Material verschlossen sein, die durch den Druck des sich aufblähenden Behälters 1 aufspringt, oder mit einem ohne besondere Befestigung eingespannten Deckel, der durch den sich aufblähenden Behälter 1 einfach herausgedrückt wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich für alle Arten von Fahrzeugen zu Land, zu Wasser und in der Luft gebrauchen und so anbringen, daß sie im Ruhestand nicht besonders auffällt. Auch nachträglich läßt sich die Vorrichtung leicht in die Fahrzeuge einbauen.

Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Schutze von in Fahrzeugen befindlichen Personen gegen Verletzungen bei Zusammenstößen, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Fahrzeug ein aufblasbarer, wenig oder gar nicht luftdurchlässiger, vorzugsweise elastischer Behälter (1) derart in der Nähe der zu schützenden Person angebracht ist, daß er, durch eine Vorrichtung aufgeblasen, sich vor den Oberkörper der zu schützenden Person legt.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) aus einem Vorratsbehälter (3) mit Preßluft versorgt wird, mit dem er durch ein Ventil (2) verbunden ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (2) durch direkte Handbetätigung zu öffnen ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (2) sich automatisch öffnet, z. B. durch einen übergroßen Stoß gegen die Stoßstange.

5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (2) bei Stromschluß durch Kontakte (6) mittels eines Elektromagneten bewegt wird, dessen Stromkreis seine Energie zweckmäßig von der Starterbatterie erhält.

6. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (3) mit einem vorzugsweise am Armaturenbrett angebrachten Manometer verbunden ist, das den im Behälter (3) vorhandenen Druck anzeigt.

7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich in dem Behälter (1) ein explosives Gasgemisch und vorzugsweise in Form einer elektrischen Funkenstrecke eine zweckmäßig durch die Zündvorrichtung des Motors betätigte Zündung befindet, die durch direkte Handbetätigung oder automatisch, z. B. durch einen übergroßen Stoß gegen die Stoßstange, in Tätigkeit tritt.

8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) mit einem gegebenenfalls einstellbaren Überdruckventil (10, 11, 12) verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

5530 11.53

Zu der Patentschrift **896 312**
Kl. **63 c** Gr. 70

Fig. 1

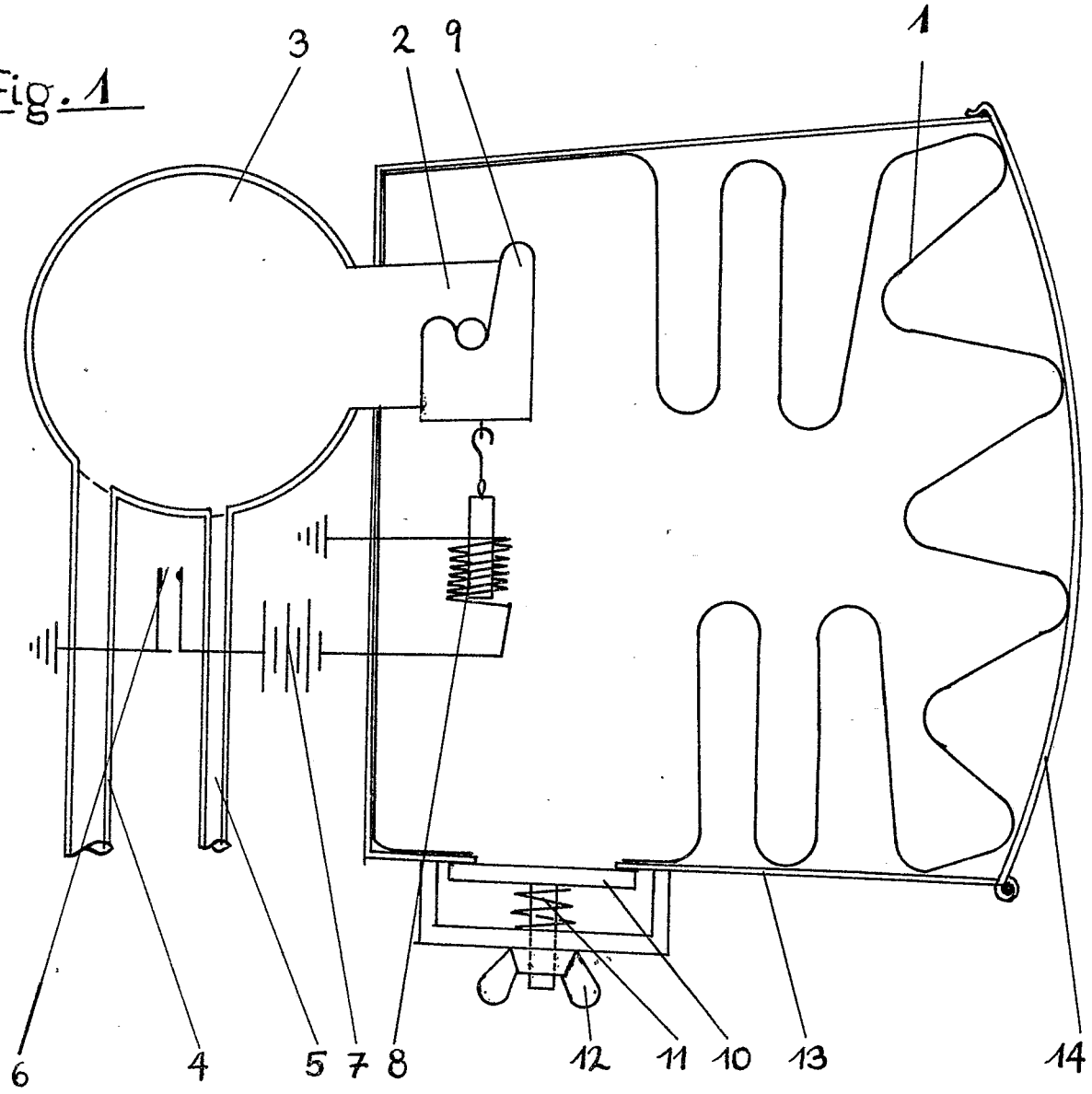


Fig. 2

