



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 402 628 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1154/95

(51) Int.Cl.⁶ : **B60R 22/10**

(22) Anmeldetag: 7. 7.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1996

(45) Ausgabetag: 25. 7.1997

(56) Entgegenhaltungen:

CH 397449A5 GB 2283659A

(73) Patentinhaber:

FRITZ GOTTFRIED
A-8151 HITZENDORF, STEIERMARK (AT).

(54) **KOPFGURT**

(57) Der Kopfgurt ist ein Sicherheitsgurt, welcher aufgrund seiner Bauart dazu geschaffen ist, den Kopf bei unfallbedingten Verzögerungen zurückzuhalten, um die Halswirbelsäule zu entlasten und dadurch vor Verletzungen zu schützen. Der Kopfgurt stellt eine Ergänzung zu den bisher üblichen Sicherheitsgurten bei Autositzen sowohl für Erwachsene als auch für Kinder dar. Der Kopfgurt besteht aus einer in der Mitte der Rückenlehne höhenverstellbar angebrachten Aufrollautomatik, wie sie bereits bisher bei Sicherheitsgurten üblich ist, weiters aus dem eigentlichen Gurt, welcher mittels eines Kopfgeschirres mit dem Kopf des Insassen verbunden wird. Dieses Kopfgeschirr umfaßt den Kopf an Kinn, an der Stirn und am Hinterkopf. Die Bauweise dieses Kopfgeschirres ist vergleichbar mit der des Innenfutters eines Fahrradhelmes. Der Einsatz des Kopfgurtes kann den herkömmlichen Sicherheitsgurt nicht ersetzen, sondern ist ausschließlich als Ergänzung anzusehen.

AT 402 628 B

Die Erfindung betrifft einen Kopfgurt zum Rückhalten des Kopfes von erwachsenen oder nicht erwachsenen Fahrzeuginsassen bei unfallbedingten Verzögerungen.

Die heute üblichen Sicherheitsgurte sind darauf konzipiert, den Oberkörper eines Menschen bei Unfällen aufzufangen, der Kopf besitzt jedoch keinen derartigen Schutz. Gerade bei Kleinkindern ist der Kopf überproportional schwer und Wirbelsäule sowie Halsmuskulatur sind nicht so weit entwickelt, daß die Trägheitsmomente des Kopfes bei Unfällen gefahrlos aufgenommen werden können. Aus diesem Grund ist die Gefahr von Verletzungen im Bereich der Halswirbelsäule gerade für Kleinkinder bei Autounfällen besonders groß.

In den beiden Patentschriften CH 397449 A5 und GB 2283659 A wurden bereits Vorrichtungen zum Schutz des Kopfes bei Kindersitzen beschrieben. Das Wesen dieser Vorrichtungen besteht darin, daß am Kindersitz in Kopfhöhe beiderseits vorstehende Seitenteile angebracht sind, um den Kopf seitlich zu fixieren. Zusätzlich ist an diesen beiden Seitenteilen ein Kopfband in der Form angebracht daß es die beiden Seitenteile verbindet und vor dem Kopf bzw. der Stirn des Kindes verläuft, um den Kopf bei unfallbedingten Verzögerungen oder plötzlichen Bremsungen (Patentschrift CH 397449 A5) davor zu bewahren, nach vor geschleudert zu werden. In der Patentschrift GB 2283659 A wird dieses Kopfband als Vorkehrung beschrieben, damit der Kopf nicht nach vorne sinkt, wenn das Kind während der Fahrt einschläft und kann daher jederzeit abgenommen werden, wenn es nicht benötigt wird.

Die Verletzungen der Halswirbelsäule werden beim Kopfgurt dadurch vermieden, daß in Kopfhöhe in der Mitte der Rückenlehne eine bei Sicherheitsgurten übliche Aufrollautomatik höhenverstellbar angebracht ist, wobei das Ende des aufgerollten Gurtes mittels eines Kopfgeschirres, das an Stirn, Kinn und Hinterkopf angreift, mit dem Kopf des Insassen verbunden ist. Dieses Kopfgeschirr ist derart auszulegen, daß horizontal wirkende Kräfte des Kopfes mittels formgerechter Halterungen absorbiert werden, die an Stirn, Kinn und Hinterkopf den gesamten Kopf umfassen. Die Verbindung des Kopfgurtes mit dem Fahrzeugsitz erfolgt also nicht wie in den Patentschriften CH 397449 A5 und GB 2283659 A an zwei Punkten beiderseits des Kopfes, sondern an einem Punkt an der Rückenlehne. Weitere Unterscheidungsmerkmale bilden das Kopfgeschirr und der Umstand, daß der Kopfgurt aufgrund der Aufrollautomatik die natürlichen Bewegungen des Kopfes nicht wesentlich behindert, sehr schnelle unfallbedingte Bewegungen jedoch blockiert.

Erfolgt nun unfallbedingt eine abrupte Verzögerung des Fahrzeuges, wird der Kopf aufgrund des Trägheitsgesetzes mit hoher Geschwindigkeit nach vorne geschleudert. Diese Bewegung wird über das Kopfgeschirr auf den Gurt übertragen, die Aufrollautomatik blockiert jedoch beim schnellen Entrollen des Gurtes, was wiederum zur Folge hat daß der Kopf zurückgehalten wird und die Momente der Beschleunigung nicht auf die Halswirbelsäule wirken. Die normalen Kopfbewegungen, welche der Insasse während der Fahrt vornimmt, werden durch die Aufrollautomatik jederzeit zugelassen.

35 Patentansprüche

1. Kopfgurt zum Rückhalten des Kopfes von Kindern oder Erwachsenen bei unfallbedingten Verzögerungen, **dadurch gekennzeichnet**, daß in Kopfhöhe in der Mitte der Rückenlehne eine bei Sicherheitsgurten übliche Aufrollautomatik höhenverstellbar angebracht ist, wobei das Ende des aufgerollten Gurtes mittels eines Kopfgeschirres, das an Stirn, Kinn und Hinterkopf angreift, mit dem Kopf des Insassen verbunden ist.

45

50

55