



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 312 274 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **A42B 3/32, A42B 3/22**

(21) Anmeldenummer: **02022551.2**

(22) Anmeldetag: **08.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Grau, Werner**
86316 Haberskirch (DE)

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **20.11.2001 DE 10156808**

(71) Anmelder: **Uvex Sports GmbH & Co. KG**
90763 Fürth (DE)

(54) **Motorrad-Integralhelm**

(57) Ein Motorrad-Integralhelm mit einer das Helm-Hauptteil bildenden Helmschale (1), einem Kinnteil (6), das zwischen einer heruntergeklappten Schließstellung und einer hochgeklappten Offenstellung schwenkbar an der Helmschale (1) gelagert ist, und einem Visierteil (9),

das zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung am Kinnteil (6) schwenkbar gelagert ist, wobei das Kinnteil (6) in Öffnungsrichtung (O) seiner Schwenkbewegung kraftbeaufschlagt ist und die Schwenkbewegung durch eine Visco-Bremse (21) gedämpft ist.

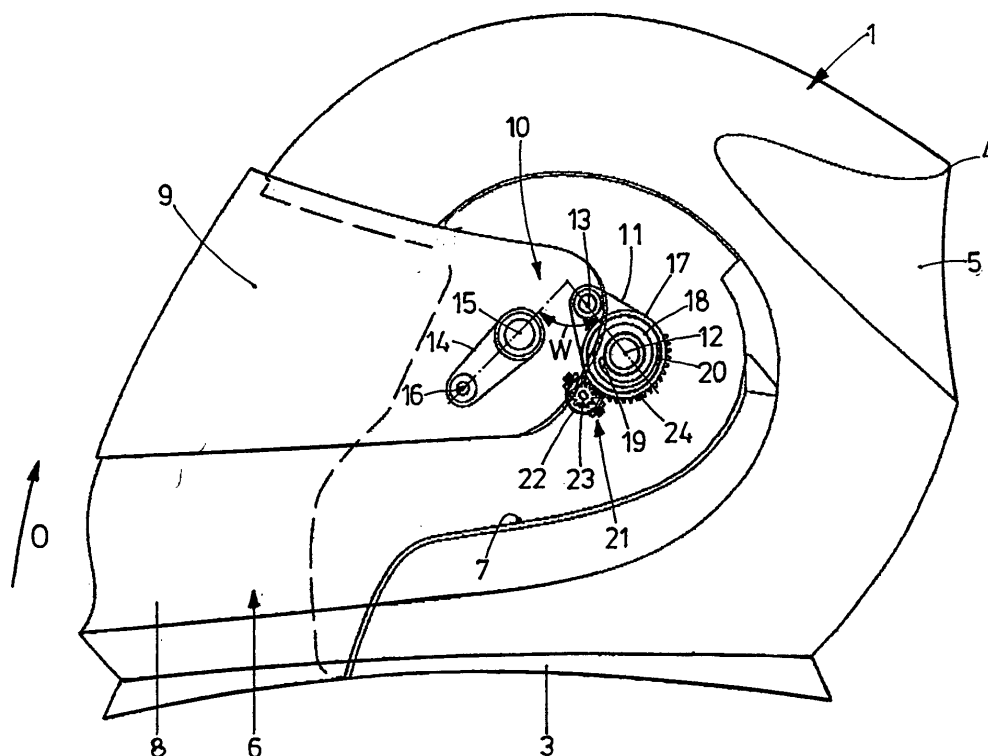


FIG. 1

EP 1 312 274 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Motorrad-Integralhelm mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Derartige Helme sind auf dem Markt in unterschiedlichen Ausführungsformen erhältlich. Deren gemeinsame Hauptmerkmale sind die das Helm-Hauptteil bildende Helmschale und ein separates Kinnenteil, das zwischen einer heruntergeklappten Schließstellung und einer hochgeklappten Offenstellung schwenkbar an der Helmschale gelagert ist. In diesem Merkmal unterscheidet sich der anmeldungsgemäße Integralhelm von üblichen starren Integralhelmen, bei denen das Kinnenteil als einstückig an die Helmschale angeformte Bügel vor der Kinnpartie des Trägers verläuft. Demgegenüber ist das Kinnenteil des anmeldungsgemäßen Helmes nach oben wegklappbar, um dem Träger beispielsweise während Fahrpausen die Möglichkeit zu geben, ohne Absetzen des Helmes ohne Behinderung durch das Kinnenteil zu sprechen.

[0003] Schließlich ist bei derartigen Integralhelmen regelmäßig ein Visierteil vorgesehen, das zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung am Kinnenteil schwenkbar gelagert ist.

[0004] Die vorstehend erörterten Motorrad-Integralhelme bekannter Art weisen hinsichtlich ihrer Komforteigenschaften und Handhabung diverse Nachteile auf. So ist das Kinnenteil eine relativ voluminöse Einheit, die etwa 1/4 bis 1/5 des Gewichtes des Gesamthelmes ausmacht. Insoweit ist beim Hochklappen des Kinnteils eine relativ hohe Kraft aufzubringen, was die Handhabung erschwert.

[0005] Ein weiteres Problem besteht darin, daß sowohl beim Auf- als auch Zuklappen das Kinnenteil schwerkraftbedingt nach dem Überfahren seiner höchsten Position nach unten fällt und am Ende seiner Schwenkbewegung relativ unsanft durch die entsprechenden Schwenkansschläge an der Helmschale gebremst wird. Um dies zu vermeiden, muß der Helmträger darauf achten, das Kinnenteil während des Hoch- oder Herunterklappens nicht loszulassen.

[0006] Ausgehend von den geschilderten Nachteilen des Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Motorrad-Integralhelm der gattungsgemäßen Art in seinem Komfort- und Handhabungseigenschaften zu verbessern.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Demnach ist das Kinnenteil in Öffnungsrichtung seiner Schwenkbewegung kraftbeaufschlagt, so daß zumindest ein Teil der Gewichtskraft, insbesondere beim Hochklappen des Kinnteils, nicht von Hand aufgebracht werden muß. Die Betätigung des Kinnteils ist damit deutlich leichtgängiger zu realisieren. Die ferner vorgesehen Visco-Bremse zur Dämpfung der Schwenkbewegung verhindert, daß das Kinnenteil - insbesondere jetzt unter dem Einfluß seiner zusätzlichen Kraftbeauf-

schlagung - bei einem Loslassen hart in den Endpunkten der Schwenkbewegung anschlägt. Vielmehr wird insgesamt und insbesondere durch das Zusammenwirken von Kraftbeaufschlagung und Visco-Bremse ein gleichmäßiger, sanfter Lauf des Kinnteils, insbesondere nach Passieren seines oberen Scheitelpunkts, erreicht.

[0008] In den Unteransprüchen sind bevorzugte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes angegeben, deren Merkmale, Einzelheiten und Vorteile in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 bzw. 2 schematische Seitenansichten eines Motorrad-Integralhelms mit dem Kinnenteil in geschlossener bzw. geöffneter Schwenkstellung.

[0009] Wie aus Fig. 1 und 2 deutlich wird, wird das Helm-Hauptteil durch die eigentliche Helmschale 1 gebildet, die in üblicher Weise in der Grobform einer Kaskette mit einem frontseitigen Gesichtsausschnitt 2 gebildet ist. Die Helmschale 1 ist - wie nicht eigens dargestellt - im Inneren in üblicher Weise gepolstert und mit einem Kinnriemen versehen. Außenseitig trägt die Helmschale 1 verschiedene aerodynamische An- und Eiformungen, wie die umlaufende, schmale Randschürze 3 und die eine Abrißkante 4 ausbildende, flache Vertiefung 5 im Hinterkopfbereich.

[0010] An der Helmschale 1 ist ein Kinnenteil 6 schwenkbar gelagert, das im wesentlichen durch zwei seitliche, im Schläfen- und Ohrenbereich links und rechts mit der Helmschale 1 überlappende Wangen 7 und einen diese beiden Wangen 7 verbindenden, einstückig ausgeformten Kinnbügel 8 gebildet ist. In der in Fig. 1 gezeigten geschlossenen Stellung weist der Helm das Erscheinungsbild eines üblichen Voll-Integralhelmes mit starren Kinnbügel 8 auf. Durch das Hochschwenken des Kinnteils 6 wird praktisch der gesamte Gesichtsausschnitt 2 freigegeben (Fig. 2). Die dabei die Schwenkbewegung ermöglichende Lagerkonstruktion wird im folgenden noch näher beschrieben. Im übrigen ist das Kinnenteil 6 in seiner geschlossenen Position durch eine nicht näher dargestellte Verrastung mit der Helmschale 2 verbunden.

[0011] Zum Schutz der Augen des Trägers gegen Fahrtwind, Wettereinflüsse und Fremdkörper ist am Kinnenteil 6 ein Visierteil 9 oberhalb des Kinnbügels 8 schwenkbar angelenkt, das separat oder gemeinsam mit dem Kinnenteil 6 wegschwenkbar ist. Die Lagerung des Visierteils 9 am Kinnenteil 6 ist in bekannter Weise ausgeführt und der Übersichtlichkeit halber in den Zeichnungen ebenfalls nicht dargestellt.

[0012] Die Schwenklagerkonstruktion für das Kinnenteil 6 ist in Fig. 1 und 2 zur besseren Erkennbarkeit in durchgezogenen Linien dargestellt. In der Praxis sind die entsprechenden Bauteile natürlich nicht einsehbar von außen zwischen der Helmschale 1 und dem Kinnenteil 6 pla-

ziert.

[0013] Wie nun aus den beiden Zeichnungen erkennbar ist, ist das Kinnteil 6 über zwei seitlich im Überlappungsbereich zwischen Helmschale 1 und den Wangen 7 des Kinnteils 6 angeordnete, übereinstimmende Lenkeranordnungen 10 schwenkbar an der Helmschale 1 gelagert, von denen in den Zeichnungen lediglich die linke Seite des Helmes mit der dortigen Lenkeranordnung 10 erkennbar ist. Diese besteht aus einem in Fahrtrichtung gesehen hinteren Hauptlenker 11, der über seine Schwenkachse 12 drehbar an der Helmschale 1 gelagert ist. Am freien Ende des Hauptlenkers 11 ist über einen ersten Anlenkpunkt 13 das Kinnteil 6 angekoppelt.

[0014] In Fahrtrichtung vor dem Hauptlenker 11 ist ein Hilfslenker 14 über seine Schwenkachse 15 an der Helmschale 1 drehbar gelagert. An seinem freien Ende ist über einen weiteren Anlenkpunkt 16 wiederum das Kinnteil 6 angelenkt, so daß aufgrund der Doppellenkeranordnung 11, 14 das Kinnteil 6 eine Kinematik nach Art einer Viergelenk-Kette bei der Schwenkbewegung an den Tag legt. Durch die Positionierung und Auslegung der Lenker 11, 14 ist dabei gewährleistet, daß ausgehend von der geschlossenen Stellung (Fig. 1) in Öffnungsrichtung O das Kinnteil 6 zuerst im wesentlichen eine Aufwärtsbewegung macht, um es nach oben zu öffnen. Danach schließt sich die Schwenkbewegung zum Aufklappen des Kinnteils 6 nach oben-hinten an. Zur Erzielung dieser Kinematik liegen die beiden Schwenkachsen 12, 15 etwa auf gleicher Höhe. Hauptlenker 11 und Hilfslenker 14 weisen in der geschlossenen Stellung in einem Winkel von etwa 45 ° zur Horizontalen nach vorne-oben bzw. vorne-unten, so daß die beiden Lenker 11, 14 mit ihren Längsachsen einen Winkel W von ca. 90 ° einschließen. Dieser Winkel ist in der Offenstellung (Fig. 2) etwas verringert, die beiden Lenker 11, 14 weisen nach hinten entgegen der Fahrtrichtung bzw. schräg nach oben.

[0015] Wie aus den beiden Figuren hervorgeht, ist der Hauptlenker 11 in Draufsicht etwa birnenförmig gestaltet, so daß um seine Schwenkachse 12 herum ein Aufnahmeraum 17 für eine Spiralfeder 18 geschaffen wird. Diese stützt sich mit ihrem inneren Endschenkel 19 an der Helmschale 1 und mit ihrem äußeren Endschenkel 20 am Hauptlenker 11 selbst ab. Die Spiralfeder 18 ist dabei so unter Vorspannung eingesetzt, daß sie den Hauptlenker 11 und damit das Kinnteil 6 in Öffnungsrichtung O der Schwenkbewegung federkraftbeaufschlagt, so daß die vom Träger des Helms aufzuwendende Betätigungskraft in dieser Richtung erheblich vermindert wird.

[0016] Zur Dämpfung der Schwenkbewegung des Kinnteils 6 in und entgegen der Öffnungsrichtung O ist schließlich eine als Ganzes mit 21 bezeichnete Visco-Bremse vorgesehen. Diese Visco-Bremse 21 als solche ist ein im Bereich der Automobil-Zulieferindustrie gängiges Bauelement, das zur Dämpfung von Schwenkbewegungen, beispielsweise von ausklappbaren Aschen-

bechern oder Getränkedosenhaltern in Fahrzeugen, verwendet wird. Die Visco-Bremse 21 weist ein Gehäuse 22 auf, in dem ein durch eine Visco-Flüssigkeit gedämpfter Rotor läuft. Dieser ist über eine Welle mit dem außenliegenden Bremsritzel 23 gekoppelt. Die Visco-Bremse 21 ist in Nachbarschaft zu dem Hauptlenker 11 montiert. Die Kopplung zwischen diesen beiden Bauteilen erfolgt durch eine Zahnung 24, die sich über eine Teillänge am Umfang des den Aufnahmeraum 17 bildenden Hauptlenkerabschnittes erstreckt. Das Bremsritzel 23 steht mit dieser Zahnung 24 in Eingriff, so daß bei einer Drehung des Hauptlenkers 11 das Bremsritzel 23 in Rotation versetzt wird. Durch die Bremswirkung der Visco-Bremse 21 wird diese Rotationsbewegung und damit die Schwenkbewegung des Hauptlenkers 11 und damit wiederum die des Kinnteils 6 gedämpft.

Patentansprüche

1. Motorrad-Integralhelm mit

- einer das Helm-Hauptteil bildenden Helmschale (1),
- einem Kinnteil (6), das zwischen einer heruntergeklappten Schließstellung und einer hochgeklappten Offenstellung schwenkbar an der Helmschale (1) gelagert ist, und
- einem Visierteil (9), das zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung am Kinnteil (6) schwenkbar gelagert ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

- das Kinnteil (6) in Öffnungsrichtung (O) seiner Schwenkbewegung kraftbeaufschlagt ist und
- die Schwenkbewegung durch eine Visco-Bremse (21) gedämpft ist.

2. Motorrad-Integralhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kinnteil (6) durch zwei jeweils seitlich an der Helmschale (1) angeordnete Lenkeranordnungen (10) mit jeweils zwei schwenkbar an der Helmschale (1) gelagerten Lenkern (11, 14) angelenkt ist.

3. Motorrad-Integralhelm nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kraftbeaufschlagung des Kinnteils (6) in Öffnungsrichtung (O) durch eine Feder (18) hervorruft, die in einen Anlenkpunkt (17) eines der Lenker (11) an der Helmschale (1) integriert ist.

4. Motorrad-Integralhelm nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feder eine vorgespannte Spiralfeder (18) ist.

5. Motorrad-Integralhelm nach einem der vorgenann-

ten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Visco-Bremse (21) als Baueinheit an der Helmschale (1) angeordnet ist und über ein Bremsritzel (23) mit einer korrespondierenden Zahnung (24) an einem der Lenker (11) in Eingriff steht.

5

6. Motorrad-Integralhelm nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Lenker (11, 14) der Lenkeranordnungen (10) jeweils durch einen vorderen Hilfslenker (14) und einen hinteren Hauptlenker (11) gebildet sind, die in einem Winkel (W) von etwa 90° zueinander stehen.

10

7. Motorrad-Integralhelm nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mit dem Bremsritzel (23) der Visco-Bremse (21) kämmende Zahnung (24) am Hauptlenker (11) angeordnet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

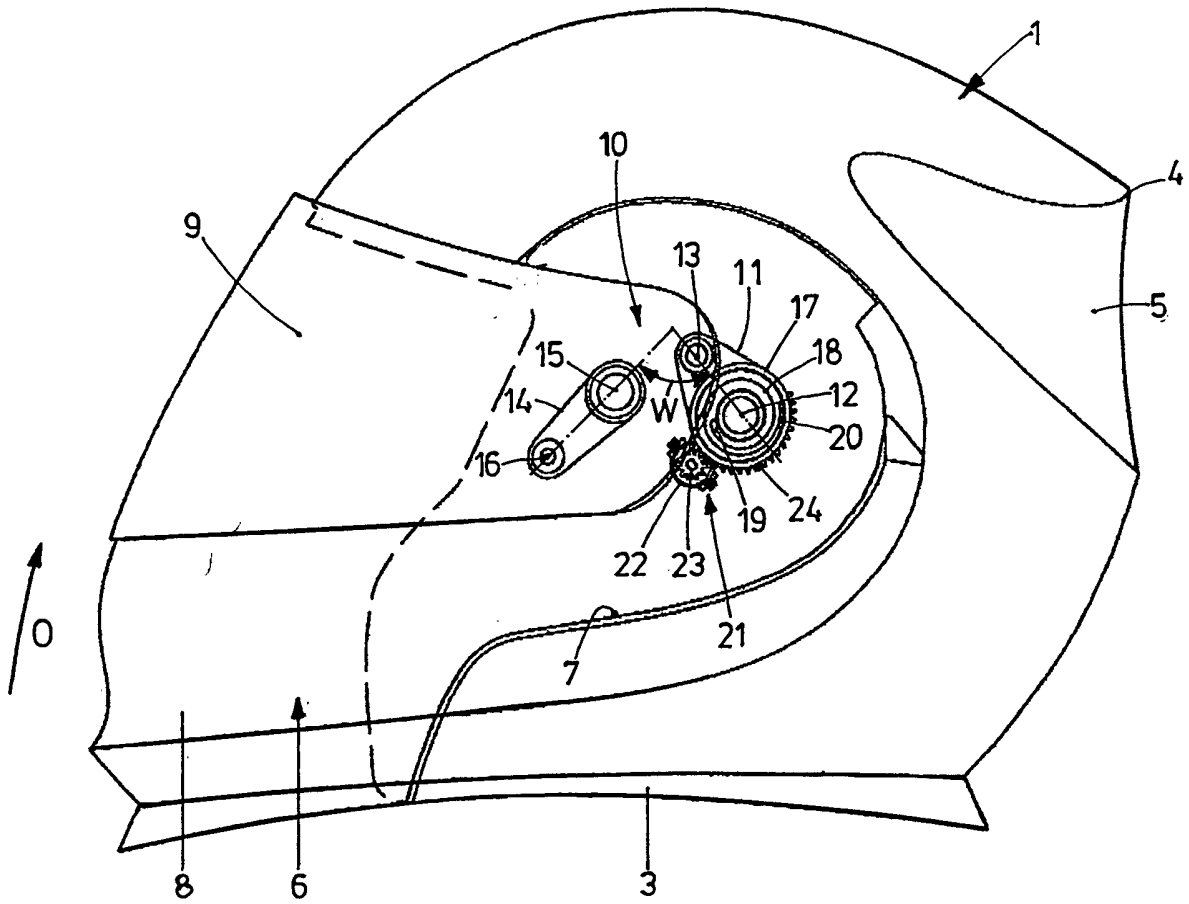


FIG. 1

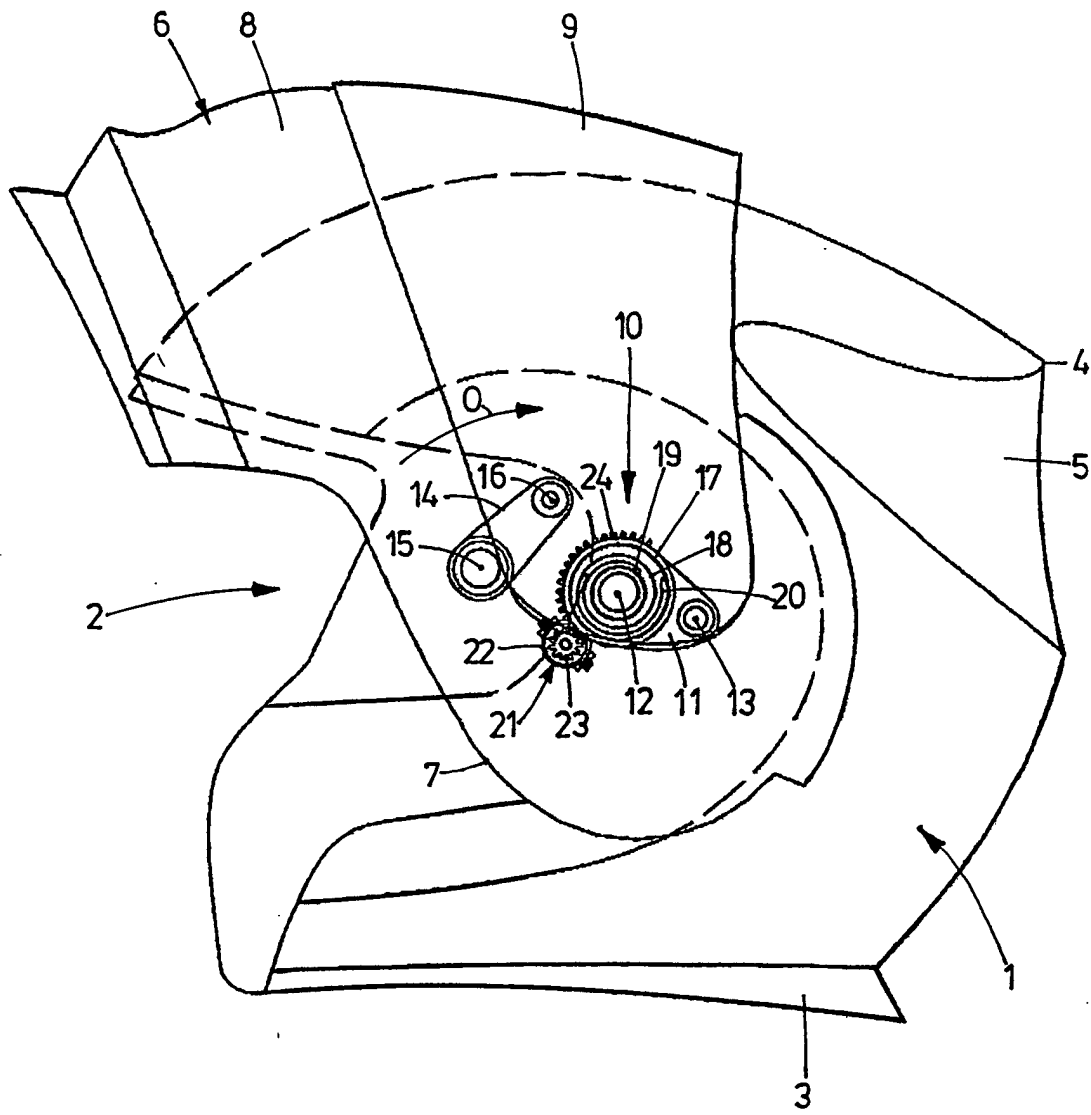


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2551

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	EP 0 797 935 A (G. CASARTELLI) 1. Oktober 1997 (1997-10-01) * Ansprüche; Abbildungen *	1-3,5	A42B3/32 A42B3/22
A	---	6	
Y	EP 0 334 773 A (F. CHAISE) 27. September 1989 (1989-09-27) * Zusammenfassung * * Spalte 6, Zeile 63 - Zeile 65 * * Spalte 7, Zeilen 1-44, 58-65 * * Spalte 8, Zeile 1 - Spalte 9, Zeile 3 * * Ansprüche 1-7; Abbildungen *	1-3,5	
A	---	4,7	
A	EP 1 106 090 A (HONG JIN CROWN CORPORATION LTD.) 13. Juni 2001 (2001-06-13) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-3,5-7 *	1,5	
A	FR 2 637 468 A (F. G. C. CHAISE) 13. April 1990 (1990-04-13) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 35 * * Ansprüche 1,4; Abbildungen 1,2 * -----	1,3-5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2003	Prüfer Bourseau, A-M
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 2551

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP 0797935	A	01-10-1997	EP	0797935 A1		01-10-1997		
			DE	69604379 D1		28-10-1999		
			DE	69604379 T2		05-01-2000		
			ES	2136964 T3		01-12-1999		

EP 334773	A	27-09-1989	FR	2627958 A1		08-09-1989		
			EP	0334773 A1		27-09-1989		

EP 1106090	A	13-06-2001	KR	2001054381 A		02-07-2001		
			CA	2327605 A1		06-06-2001		
			EP	1106090 A2		13-06-2001		
			US	2002129440 A1		19-09-2002		

FR 2637468	A	13-04-1990	FR	2637468 A1		13-04-1990		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82