



(10) **DE 10 2012 000 820 B4** 2018.05.30

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 000 820.1**  
(22) Anmeldetag: **17.01.2012**  
(43) Offenlegungstag: **18.07.2013**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **30.05.2018**

(51) Int Cl.: **A42B 3/22 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**Dräger Safety AG & Co. KGaA, 23560 Lübeck, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

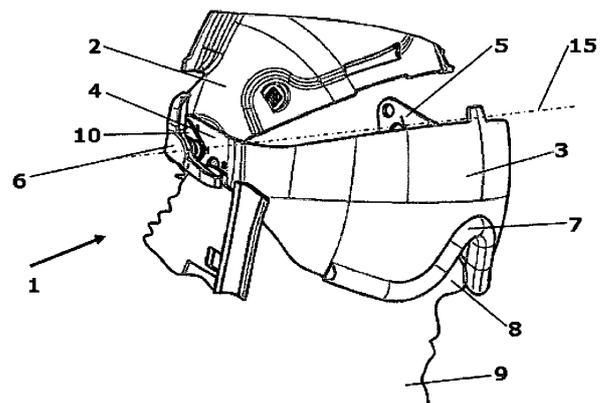
<b>DE</b>	<b>90 07 028</b>	<b>U1</b>
<b>GB</b>	<b>2 014 432</b>	<b>A</b>

(72) Erfinder:  
**Effmann, Stefan, 23564 Lübeck, DE; Musow, Jan,  
14641 Nauen, DE**

(54) Bezeichnung: **Schutzhelm mit einem schwenkbaren Visier**

(57) Hauptanspruch: Schutzhelm mit schwenkbarem Visier, umfassend:

eine gebogene Visierscheibe (3) mit einem ersten Endstück (4) und einem zweiten Endstück (5),  
jeweils einen an den Endstücken (4, 5) anbringbaren Adapter (10), welcher an den Endstücken (4, 5) in mindestens zwei Vorzugsstellungen in der Weise befestigbar ist, dass sich für einen festen Bezugspunkt (14) des Adapters (10) ein Längsversatz  $x$  ergibt, wenn der Adapter (10) von einer ersten Vorzugsstellung in eine zweite Vorzugsstellung umgesteckt wird,  
eine Gelenkverbindung (14, 18) am Bezugspunkt (14) des Adapters (10), welche als mit dem Schutzhelm verbindbar ausgeführt ist, wobei der Adapter (10) Stifte (16, 17) aufweist, die in Lochpaare (11, 12) an den Endstücken (4, 5) der Visierscheibe (3) einführbar sind, wobei an jedem Endstück (3) der Visierscheibe (3) zumindest ein erstes Lochpaar (11) für die erste Vorzugsstellung und beabstandet dazu ein zweites Lochpaar (12) für die zweite Vorzugsstellung vorgesehen sind.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm mit einem schwenkbaren Visier.

**[0002]** Es sind Schutzhelme mit schwenkbaren Visieren bekannt, wobei die Visiere über Drehpunkte am Helm oder an der Innenausstattung in die gewünschte Position gebracht werden können.

**[0003]** Aus der GB 2 014 432 A ist ein Schutzhelm mit einem Visier bekannt, bei welchem das Visier sowohl verschwenkt als auch vom Helm weg bewegt werden kann. Der hierzu verwendete Mechanismus ist kompliziert aufgebaut und erfordert eine Vielzahl von Einzelteilen.

**[0004]** Weiterhin ist aus der DE 90 07 028 U1 ein Schutzhelm mit einem beweglich daran befestigten Visier bekannt. Das Visier ist über ein Adapterelement am Helm befestigt, wobei Helm, Adapterelement und Visier derart ausgeführt sind, dass das Visier einerseits in unterschiedliche Stellungen relativ zum Helm und dem Adapterelement in eine verrastete Position überführt werden kann und andererseits während seiner Bewegung relativ zum Helm auch in einer Richtung annähernd senkrecht zum Gesicht des Schutzhelmträgers bewegt wird.

**[0005]** Die Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schutzhelm der genannten Art derart zu verbessern, dass der Visierabstand zum Gesicht des Helmträgers auf einfache Weise verändert werden kann.

**[0006]** Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0008]** Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung ist darin zu sehen, dass die Visierscheibe über zwei im Abstand versetzt zueinander angeordnete Drehpunkte verfügt, die durch in einen Adapter realisiert werden, der an den Endstücken der Visierscheibe in zwei unterschiedlichen Vorzugsstellungen befestigbar ist. Die Vorzugsstellungen sind dabei so bemessen, dass sich zwei unterschiedliche Abstände des Visiers gegenüber dem Gesicht des Helmträgers einstellen lassen.

**[0009]** Betrachtet man einen festen Bezugspunkt des Adapters, um den die Visierscheibe verschwenkbar ist, dann ergibt sich für den Bezugspunkt ein Längsversatz  $x$ , wenn der Adapter in der ersten Vorzugsstellung befestigt ist und danach in die zweite Vorzugsstellung umgesteckt wird. Der Adapter ist in unterschiedliche Bohrmuster an den Endstücken der Visierscheibe einsteckbar, wobei jeder Vorzugsstel-

lung ein individuelles Bohrmuster zugeordnet ist und der Adapter in jedes Bohrmuster eingesteckt werden kann.

**[0010]** Die Drehachse verläuft dabei durch den Adapter. Je nach Einbaulage des Adapters ergeben sich unterschiedliche Abstände der Visierscheibe gegenüber dem Gesicht des Helmträgers, so dass sich eine Anpassung an die individuellen Gesichtsverhältnisse realisieren lässt. Als Bohrmuster sind zwei Lochpaare an den Endstücken vorgesehen, die aus zwei in festem Abstand zueinander angeordneten Bohrungen bestehen. Der Adapter besitzt korrespondierend zu den Bohrungen ausgebildete Stifte, die in die Bohrungen einsteckbar sind. Durch die Lochpaare ergeben sich an den Endstücken der Visierscheibe zwei Vorzugsstellungen für die Befestigung des Adapters. Die Lochpaare sind dabei an den Endstücken so angeordnet, dass eine die Bohrungen des ersten Lochpaares verbindende erste virtuelle Linie und eine die Bohrungen des zweiten Lochpaares verbindende zweite virtuelle Linie in einem Winkelbereich  $\alpha$  zwischen 80 Grad und 110 Grad zueinander stehen. Vom Schutzbereich sind ausdrücklich gleichwirkende Mittel umfasst, die es ermöglichen, einen Adapter in mindestens zwei unterschiedlichen Vorzugsstellungen an den Endstücken einer Visierscheibe zu befestigen. Der Begriff Lochpaar ist als ein Bohrmuster zu verstehen, an dem sich ein Adapter befestigen lässt. Als Alternative zu einer Steckverbindung ist auch eine Schraubverbindung möglich. Die Vorzugsstellungen sind dabei so ausgewählt, dass sich unterschiedliche Abstände der Visierscheibe gegenüber dem Gesicht des Helmträgers realisieren lassen.

**[0011]** Die Gelenkverbindung zwischen der Visierscheibe und dem Schutzhelm ist so ausgeführt, dass die Adapter an beiden Endstücken drehbeweglich mit dem Schutzhelm oder einer Innenausstattung des Schutzhelmes verbunden sind. Hierzu sind die Adapter an einer vorbestimmten Stelle, beispielsweise im Bereich eines der Stifte, mit einer Bohrung versehen, durch die die Achse gesteckt wird. Die Achse ist in vorteilhafter Weise mit einem Schwenkhebel verbunden, der die Visierscheibe betätigt.

**[0012]** Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in der Figur gezeigt und im Folgenden näher erläutert:

Es zeigen:

**Fig. 1** eine Innenausstattung eines Schutzhelms mit einer schwenkbaren Visierscheibe,

**Fig. 2** ausschnittsweise ein erstes Endstück der Visierscheibe,

**Fig. 3** eine vergrößerte Darstellung des ersten Endstückes,

**Fig. 4** eine Seitenansicht des Adapters,

**Fig. 5** eine Seitenansicht des Schwenkhebels.

**[0013] Fig. 1** veranschaulicht in einer schematischen Darstellung einen Schutzhelm **1** mit einer Innenausstattung **2** und einer an der Innenausstattung **2** befestigten Visierscheibe **3**. Die Visierscheibe **3** besitzt ein erstes Endstück **4** und ein zweites Endstück **5**, die gelenkig an der Innenausstattung **2** angebracht sind, wobei zum Betätigen der Visierscheibe **3** ein Schwenkhebel **6** vorgesehen ist. Die Visierscheibe **3** besitzt an der Vorderseite eine Aussparung **7** im Bereich der Nase **8** eines nicht näher dargestellten Helmträgers **9**. Der besseren Übersicht wegen ist die Gelenkanbindung der Visierscheibe **3** nur an dem ersten Endstück **4** dargestellt.

**[0014] Fig. 2** zeigt ausschnittsweise das erste Endstück **4** mit dem Schwenkhebel **6** und einem Adapter **10**, der in zwei Positionen an dem ersten Endstück **4** angebracht werden kann. Ein entsprechender Adapter **10** ist auch am zweiten Endstück **5** vorgesehen, was in den Figuren aber nicht näher dargestellt ist. An den Endstücken **4, 5** sind in gleicher Weise ein erstes Lochpaar **11** und ein zweites Lochpaar **12** vorgesehen. Im linken Teil der **Fig. 2** befindet sich der Adapter **10** im zweiten Lochpaar **12**, während er im rechten Teil der **Fig. 2** in das erste Lochpaar **11** umgesteckt ist. Das Umsetzen des Adapters **10** vom zweiten Lochpaar **12** in das erste Lochpaar **11** ist im rechten Teil der **Fig. 2** durch Pfeile **13** schematisch veranschaulicht.

**[0015] Fig. 3** zeigt eine vergrößerte Darstellung des ersten Endstückes **4** der Visierscheibe **3** mit dem ersten Lochpaar **11**, dem zweiten Lochpaar **12** und dem in das erste Lochpaar eingestecktem Adapter **10**. Der Adapter **10** besitzt als Bezugspunkt eine Bohrung **14**, die als Drehachse **15**, **Fig. 1**, der Visierscheibe **3** gegenüber der Innenausstattung **2** dient. Je nachdem, ob der Adapter **10** in das erste Lochpaar **11** oder das zweite Lochpaar **12** eingesteckt ist ergibt sich ein unterschiedlicher Abstand der Visierscheibe **3** gegenüber dem Gesicht des Helmträgers **9**. Der Abstand  $x$ , der sich aus dem Längsabstand der Bezugspunkte aus den zwei unterschiedlichen Befestigungsmöglichkeiten des Adapters **10** ergibt, ist in der **Fig. 3** schematisch veranschaulicht. Legt man jeweils eine Verbindungslinie **19** durch die Mittelpunkte der Bohrungen des ersten Lochpaares **11** und entsprechend eine Verbindungslinie **19** durch das zweite Lochpaar **12**, dann schließen die Verbindungslinien **19** einen Winkel  $\alpha$  von etwa 80 Grad ein.

**[0016] Fig. 4** zeigt eine Seitenansicht des Adapters **10**. Der Adapter **10** besitzt an der zur Visierscheibe **3** hin gerichteten Seite einen ersten Stift **16** mit Durch-

messer  $d_1$  und im Abstand dazu einen zweiten Stift **17** mit Durchmesser  $d_2$ . In der Mitte des zweiten Stiftes **17** befindet sich die Bohrung **14**. Die Stifte **16, 17** haben unterschiedliche Durchmesser  $d_1$  und  $d_2$ , wobei  $d_2$  größer als  $d_1$  ist. Dadurch wird erreicht, dass sich der Adapter **10** nur in zwei Vorzugsstellungen an den Endstücken **4, 5** befestigen lässt. Die Lochpaare **11, 12** sind korrespondierend zu den Stiften **16, 17** des Adapters **10** ausgeführt.

**[0017] Fig. 5** veranschaulicht eine Seitenansicht des Schwenkhebels **6**. Der Schwenkhebel besitzt an seiner zum Adapter **10** zugewandten Seite eine Achse **18**, die durch die Bohrung **14** des Adapters **10** hindurch gesteckt wird und an der Innenausstattung **2** befestigt ist. Entsprechende Achsen **18** sind an beiden Endstücken **4, 5** der Visierscheibe **3** vorhanden, so dass die Achsen **18** die Drehachse **15** der Visierscheibe **3** gegenüber der Innenausstattung **2** sind.

#### Bezugszeichenliste

- |     |                  |
|-----|------------------|
| 1.  | Schutzhelm       |
| 2.  | Innenausstattung |
| 3.  | Visierscheibe    |
| 4.  | erstes Endstück  |
| 5.  | zweites Endstück |
| 6.  | Schwenkhebel     |
| 7.  | Aussparung       |
| 8.  | Nase             |
| 9.  | Helmträger       |
| 10. | Adapter          |
| 11. | erstes Lochpaar  |
| 12. | zweites Lochpaar |
| 13. | Pfeil            |
| 14. | Bohrung          |
| 15. | Drehachse        |
| 16. | erster Stift     |
| 17. | zweiter Stift    |
| 18. | Achse            |
| 19. | Verbindungslinie |

#### Patentansprüche

1. Schutzhelm mit schwenkbarem Visier, umfassend:  
eine gebogene Visierscheibe (3) mit einem ersten Endstück (4) und einem zweiten Endstück (5), jeweils einen an den Endstücken (4, 5) anbringbaren Adapter (10), welcher an den Endstücken (4, 5) in mindestens zwei Vorzugsstellungen in der Weise

befestigbar ist, dass sich für einen festen Bezugspunkt (14) des Adapters (10) ein Längsversatz  $x$  ergibt, wenn der Adapter (10) von einer ersten Vorzugsstellung in eine zweite Vorzugsstellung umgesteckt wird,

eine Gelenkverbindung (14, 18) am Bezugspunkt (14) des Adapters (10), welche als mit dem Schutzhelm verbindbar ausgeführt ist, wobei der Adapter (10) Stifte (16, 17) aufweist, die in Lochpaare (11, 12) an den Endstücken (4, 5) der Visierscheibe (3) einführbar sind, wobei an jedem Endstück (3) der Visierscheibe (3) zumindest ein erstes Lochpaar (11) für die erste Vorzugsstellung und beabstandet dazu ein zweites Lochpaar (12) für die zweite Vorzugsstellung vorgesehen sind.

2. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lochpaare (11, 12) aus zwei in festem Abstand zueinander angeordneten Bohrungen bestehen, in welche die Stifte (16, 17) einführbar sind und dass eine die Bohrungen des ersten Lochpaares (11) verbindende virtuelle Linie (19) und eine die Bohrungen des zweiten Lochpaares (12) verbindende virtuelle Linie (19) in einem Winkelbereich zwischen 80 Grad und 110 Grad zueinander stehen.

3. Schutzhelm nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Gelenkverbindung (14, 18) eine in eine Bohrung (14) des Adapters (10) einführbare Achse (18) ausgeführt ist, welche mit einer Innenausstattung (2) des Schutzhelmes oder mit dem Schutzhelm selbst verbunden ist.

4. Schutzhelm nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bohrung (14) innerhalb einer der Stifte (16, 17) des Adapters (10) verläuft.

5. Schutzhelm nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achse (18) mit einem die Visierscheibe (3) betätigenden Schwenkhebel (6) verbunden ist.

6. Schutzhelm nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jedem der Endstücke (4, 5) ein Schwenkhebel (6) vorhanden ist.

7. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bohrungen der Lochpaare (11, 12) unterschiedliche Durchmesser  $d_1$ ,  $d_2$  aufweisen und die Stifte (16, 17) des Adapters (10) korrespondierend dazu ausgebildet sind.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

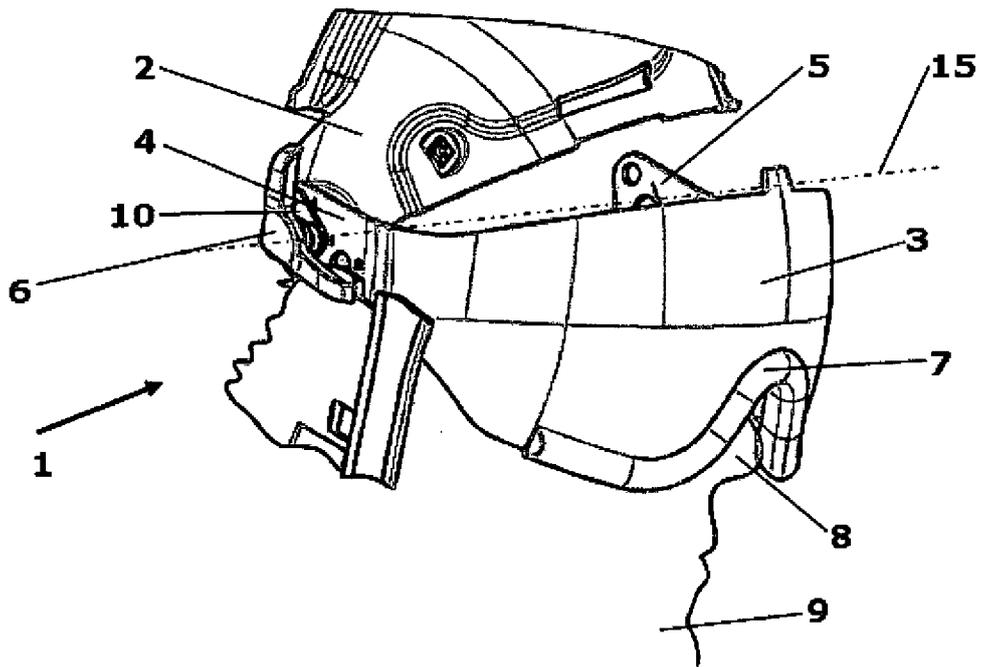


Fig. 1

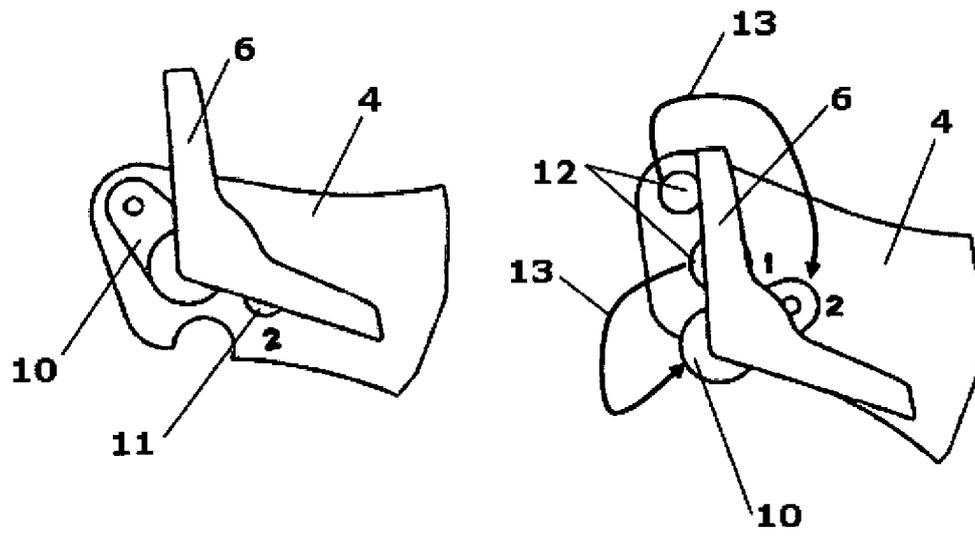


Fig. 2

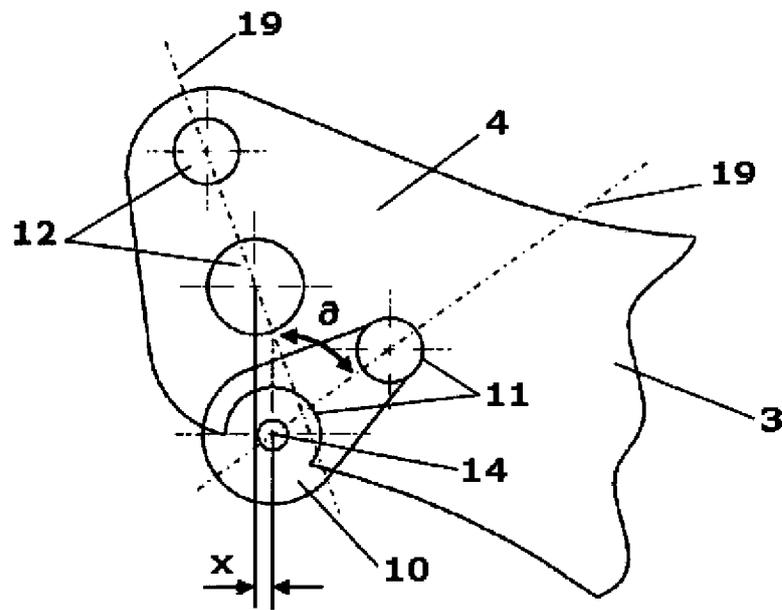


Fig. 3

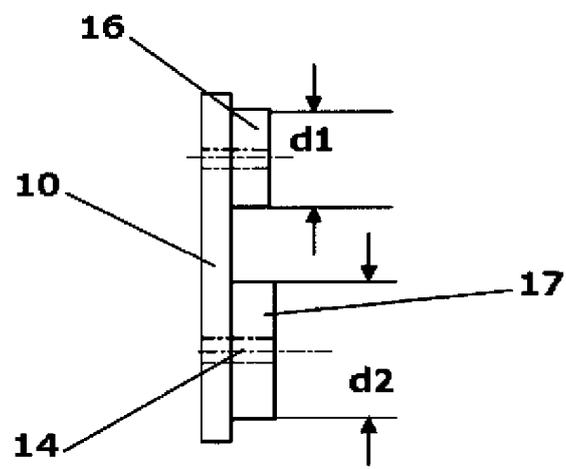
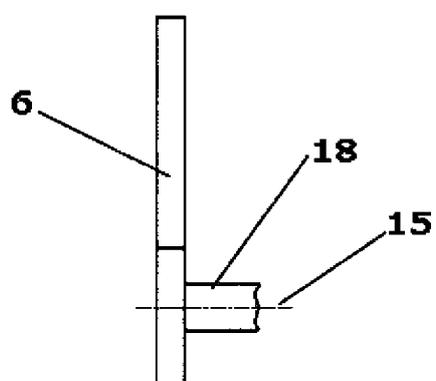


Fig. 4



**Fig. 5**