



(10) **DE 10 2012 015 506 A1** 2014.02.06

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 015 506.9**

(22) Anmeldetag: **03.08.2012**

(43) Offenlegungstag: **06.02.2014**

(51) Int Cl.: **A42B 3/22 (2006.01)**
G02B 7/02 (2006.01)

(71) Anmelder:
Stickel, Manuel, 71254, Ditzingen, DE

(74) Vertreter:
Daub, Thomas, Dipl.-Ing., 88662, Überlingen, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	40 00 867	A1
DE	44 03 035	A1
DE	199 49 991	A1
DE	199 52 219	A1
GB	2 398 725	A
US	2011 / 0 225 707	A1
EP	2 407 041	A1
WO	2011/ 064 537	A2

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

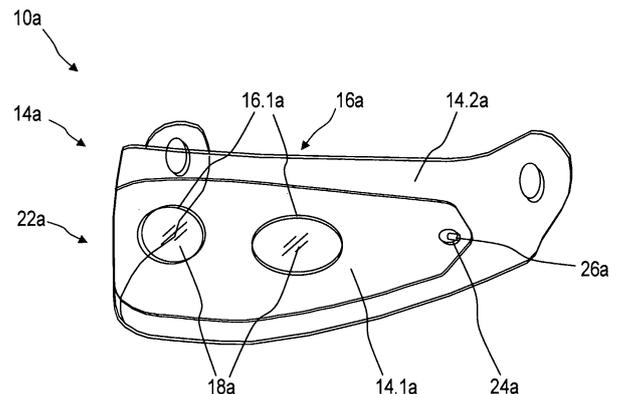
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sichtschutzvorrichtung für einen Helm**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Sichtschutzvorrichtung (10a; 10b; 10b'; 10b"; 10c) für einen Helm (12), die eine Visiereinheit (14a; 14b; 14b'; 14b"; 14c) umfasst, welche ein Innensvisier (14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b"; 14.1c) und ein vor dem Innensvisier (14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b"; 14.1c) angeordnetes Außensvisier (14.2a; 14.2b; 14.2c) aufweist.

Erfindungsgemäß weist die Visiereinheit (14a; 14b; 14b'; 14b"; 14c) zumindest eine Aufnahmeeinrichtung (16a; 16b; 16b'; 16b"; 16c) zur Aufnahme einer optisch wirksamen Linseneinheit (18a; 18b; 18b'; 18b"; 18c) auf.



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sichtschutzvorrichtung für einen Helm nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1 sowie einen Helm mit einer derartigen Schutzvorrichtung nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 14.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind unterschiedliche Ausführungen einer Sichtschutzvorrichtung für Helme bekannt. Die Sichtschutzvorrichtung weist üblicherweise eine einteilige oder eine zweiteilige Visiereinheit auf. Die einteilige Visiereinheit umfasst nur ein Außenvisier und die zweiteilige Visiereinheit ein Außenvisier und ein Innenvisier. Die zweiteilige Visiereinheit hilft, eine Sichtbehinderung durch Beschlagen zu vermeiden. Ist der Helmträger auf Grund einer Fehlsichtigkeit Brillenträger, kann entweder das Außenvisier oder das Innenvisier mit einer Korrektur der Dioptrienstärke zur Behebung der Fehlsichtigkeit versehen werden. Bei einer Änderung der Fehlsichtigkeit des Helmträgers ist das optisch korrigierte Visier mit einer abweichenden Dioptrienstärke ausgeführt und dadurch ungeeignet für eine weitere Verwendung.

[0003] Aus der DE 199 49 991 A1 ist eine Sichtschutzvorrichtung für einen Helm bekannt, die eine Visiereinheit umfasst, welche ein Innenvisier und ein vor dem Innenvisier angeordnetes Außenvisier aufweist. Das Innenvisier und das Außenvisier sind unabhängig voneinander steuerbar und können getrennt geöffnet werden. Zwischen dem Innenvisier und dem Außenvisier ist ein Luftraum angeordnet, der zur Isolation dient und ein Beschlagen der Sichtschutzvorrichtung vermeiden soll. Das Innenvisier der Visiereinheit kann für Brillenträger in entsprechender Dioptrienstärke hergestellt werden, so dass ein auf eine Sehhilfe in Form von einer Brille angewiesener Helmträger die Brille nicht aufsetzen muss.

[0004] Der Erfindung liegt insbesondere die Aufgabe zugrunde, eine Sichtschutzvorrichtung für einen Helm bereitzustellen, welche auf eine einfache Weise eine Korrektur auch einer sich verändernden Fehlsichtigkeit ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, wobei weitere Ausgestaltungen der Erfindung den Ansprüchen 2 bis 15 entnommen werden können.

[0006] Die Erfindung geht aus von einer Sichtschutzvorrichtung für einen Helm, die eine Visiereinheit umfasst, welche ein Innenvisier und ein vor dem Innenvisier angeordnetes Außenvisier aufweist. Es wird vorgeschlagen, dass die Visiereinheit zumindest ei-

ne Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer optisch wirksamen Linseneinheit aufweist.

[0007] Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, dass die Visiereinheit zumindest eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer optisch wirksamen Linseneinheit aufweist. In vorteilhafter Weise kann hierdurch die einfache Handhabung bei einer Anbringung oder bei einem Wechsel der Linseneinheit gewährleistet werden, wodurch ein auf eine Sehhilfe in Form einer Brille angewiesener Helmträger bei einer Veränderung der Fehlsichtigkeit eine neue Linseneinheit mit aktueller Dioptrienstärke oder eine Linseneinheit mit anderen Eigenschaften, wie beispielsweise eine Linseneinheit mit getönten Gläsern, selbst in der Visiereinheit austauschen kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass auch eine einzelne Linse der Linseneinheit ausgetauscht werden kann, weil diese beispielsweise zerkratzt ist oder weil sich eine Veränderung der Fehlsichtigkeit des Helmträgers bei nur einem Auge eingestellt hat. Bei einer Änderung der Fehlsichtigkeit des Helmträgers kann dadurch im Gegensatz zum Stand der Technik die gleiche Sichtschutzvorrichtung weiter verwendet werden. Da Linseneinheiten mit unterschiedlichen Eigenschaften oder Dioptrienstärken kurzfristig getauscht werden können, kann der Helm mit der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung auch von anderen Personen genutzt werden, die keine Fehlsichtigkeit oder eine Fehlsichtigkeit mit einer anderen Dioptrienstärke aufweisen. Hierdurch können Kosten für eine Anschaffung einer neuen Visiereinheit oder eines Helms gespart werden.

[0008] In einer Ausgestaltung der Sichtschutzvorrichtung ist die Aufnahmeeinrichtung an dem Innenvisier oder dem Außenvisier vorgesehen. In vorteilhafter Weise kann die Linseneinheit platzsparend in einem Zwischenraum der Visiereinheit verliersicher und dadurch geschützt gegen Beschädigung angeordnet werden. Durch die geschützte Anordnung der Linseneinheit in der Visiereinheit kann das Risiko bei einem Unfall, durch Glassplitter der Linseneinheit verletzt zu werden, deutlich gesenkt werden. Besonders vorteilhaft ist, dass durch die Belüftungsfunktion der Visiereinheit die Linseneinheit im Gegensatz zu einer Brille beschlagfrei gehalten werden kann, wodurch der Helmträger stets eine gute Sicht haben und sich dadurch sicher im Verkehr bewegen kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass Helme mit nur einem Außenvisier mit einem eine Aufnahmeeinrichtung aufweisenden Innenvisier nachgerüstet werden können.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung der Sichtschutzvorrichtung ist die Aufnahmeeinrichtung als eine in die Visiereinheit eingebrachte Ausnehmung oder als eine in der Visiereinheit ausgebildete Ausformung oder als eine an der Visiereinheit festgelegte Einhängevorrichtung ausgebildet. In vorteilhafter Weise kann die Aufnahmeeinrichtung mannigfaltig

tig ausgeführt werden und auf die Bedürfnisse des Helmträgers eingestellt werden. In allen drei Ausführungsformen der Aufnahmeeinrichtung kann die Linseneinheit werkzeuglos in die Aufnahmeeinrichtung eingesetzt, mit der Aufnahmeeinrichtung verbunden werden, aus der Aufnahmeeinrichtung gelöst und herausgenommen werden. Je nach Bedarf und Bedingung kann die Linseneinheit leicht und schnell gewechselt werden.

[0010] In einer Ausgestaltung umfasst die erfindungsgemäße Sichtschutzvorrichtung eine optisch wirksame Linseneinheit, die in der Aufnahmeeinrichtung aufgenommen ist. In vorteilhafter Weise kann dadurch die Linseneinheit in einer definierten Position innerhalb der Sichtschutzvorrichtung individuell an den Helmträger angepasst werden und besonders schnell bzw. einfach montiert bzw. demontiert werden. Besonders vorteilhaft ist, dass die Linseneinheit eine stabile Verbindung mit der Aufnahmeeinrichtung ausbilden und dadurch sicher gehalten werden kann.

[0011] Es wird vorgeschlagen, dass die Ausnehmung eine Innenkontur aufweist, die mit einer umlaufenden Außenkontur der Linseneinheit korrespondiert. In dieser Ausführung kann die Ausnehmung der Aufnahmeeinrichtung die Funktion eines Brillengestells aufweisen. In vorteilhafter Weise kann die Ausnehmung der Visiereinheit vorgefertigt sein, in die ein Rohling der optisch wirksamen Linseneinheit eingesetzt werden kann oder die Ausnehmung bzw. die Innenkontur der Ausnehmung kann von einem Optiker an die Linseneinheit angepasst werden, was gängige Praxis bei einem Optiker ist und dadurch technisch leicht realisiert werden kann. Hierdurch kann die Linseneinheit besonders schnell eingesetzt und sicher gehalten werden.

[0012] Es wird vorgeschlagen, dass die Ausformung eine bogenförmige Krümmung aufweist, die einer Außenkrümmung der Linseneinheit entspricht. In vorteilhafter Weise kann hierdurch die Linseneinheit flächenbündig und geschützt vor äußeren Umwelteinflüssen oder vor Beschädigungen in der Ausformung untergebracht werden, insbesondere wenn die Linseneinheit zwischen dem Innenvisier und dem Außenvisier angeordnet ist.

[0013] Es wird vorgeschlagen, dass die Einhängenvorrichtung verstellbare Halteelemente zum Anbinden der Linseneinheit an die Visiereinheit aufweist. In vorteilhafter Weise kann diese Art der Aufnahmeeinrichtung für die Linseneinheit eine nachträgliche Anbindung der Linseneinheit an nahezu alle Visiereinheiten ermöglichen, ohne eine vorherige Anpassung oder Bearbeitung des Visiers. Die Einhängenvorrichtung ermöglicht jederzeit eine individuelle Einstellung der Linseneinheit an einen Helmträger, wodurch der Helm auch von anderen Helmträgern verwendet werden kann.

[0014] In einer Ausgestaltung der Sichtschutzvorrichtung wird vorgeschlagen, dass die Linseneinheit lösbar oder unlösbar mit der Aufnahmeeinrichtung verbunden ist. In vorteilhafter Weise kann mit geringem Kostenaufwand eine dauerhafte, besonders sichere Verbindung zwischen der Linseneinheit und der Aufnahmeeinrichtung wirtschaftlich hergestellt werden oder eine lösbare Verbindung, die ein Wechseln oder ein Entfernen der Linseneinheit ermöglicht.

[0015] In einer weiteren Ausgestaltung der Sichtschutzvorrichtung wird vorgeschlagen, dass die lösbare Verbindung der Linseneinheit als formschlüssige Verbindung ausgeführt ist. In vorteilhafter Weise kann hierdurch die Linseneinheit ohne zusätzliche Befestigungselemente werkzeuglos in der Aufnahmeeinrichtung befestigt und ebenso werkzeugfrei wieder von der Aufnahmeeinrichtung gelöst werden. Hierdurch kann die Linseneinheit schnell in die Aufnahmeeinrichtung eingebaut und ausgebaut werden, wodurch die Handhabung der Sichtschutzvorrichtung besonders bedienerfreundlich ausgeführt werden kann.

[0016] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist die unlösbare Verbindung der Linseneinheit als stoffschlüssige Verbindung ausgeführt. Der besondere Vorteil liegt darin, dass zum Verbinden der Linseneinheit mit der korrespondierenden Aufnahmeeinrichtung keine aufwändigen Montageschritte oder kostenintensive Verbindungstechniken notwendig sind und insbesondere die Materialkosten und Montagekosten gering sein können. Hierdurch können schnell auf eine einfache und kostengünstige Weise zwei Bauteile der Sichtschutzvorrichtung einfach und besonders schnell dauerhaft miteinander verbunden werden.

[0017] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Aufnahmeeinrichtung eine Verdrehsicherung zur Sicherung der Linseneinheit aufweist. In vorteilhafter Weise kann hierdurch die Linseneinheit in der Aufnahmeeinrichtung in einer definierten Position sicher gelagert und fixiert werden. Insbesondere kann die Linseneinheit dadurch beim Bedienen der Sichtschutzvorrichtung zusätzlich gegen Herausfallen gesichert werden.

[0018] Ein weiterer Vorteil der Sichtschutzvorrichtung ist, dass die Visiereinheit als Pin-Lock-Einheit ausgeführt ist. Der besondere Vorteil der als Pin-Lock-Einheit ausgeführten Visiereinheit liegt darin, dass eine Luftkammer zwischen dem Innenvisier und dem Außenvisier ausgebildet werden kann, welche das Beschlagen im Blickfeld verhindern soll. Insbesondere während der Fahrt kann der Fahrtwind bzw. die Luft, die durch die Visiereinheit strömt, die im Helm gebildete Feuchtigkeit ableiten und so ein Beschlagen der Visiereinheit verhindern.

[0019] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Außensvisier mehrlagig ausgeführt. In vorteilhafter Weise kann hierdurch das Außensvisier mit einer eigenen Vorrichtung gegen Beschlagen ausgestattet sein, wodurch ein optimaler Schutz vor dem unangenehmen Beschlagen der Visiereinheit und somit freie Sicht während der Fahrt gewährleistet werden kann. Dies kann insbesondere zu mehr Fahrsicherheit im Verkehr führen. Ein weiterer Vorteil ist, dass das mehrlagige Außensvisier bei Stillstandzeit oder bei geringer Luftbewegung das Beschlagen des Außensvisiers verhindern kann.

[0020] In besonders vorteilhafter Weise ist ein Helm mit einer Sichtschutzvorrichtung ausgeführt, wobei eine Verwendung des erfindungsgemäßen Helms als Motorradhelm oder Fahrradhelm oder Feuerwehrhelm oder Skihelm oder Pilotheilm möglich ist.

Zeichnungen

[0021] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen sind drei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0022] Es zeigen:

[0023] Fig. 1 in einer schematischen Darstellung einen Helm mit einer erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung,

[0024] Fig. 2 in einer schematischen Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung für den Helm aus Fig. 1, bestehend aus einer Visiereinheit, welche ein Innensvisier und ein Außensvisier aufweist,

[0025] Fig. 3 in einer schematischen Darstellung das Innensvisier der Sichtschutzvorrichtung aus Fig. 2 mit Ausnehmungen zur Aufnahme einer Linseneinheit,

[0026] Fig. 4 in einer schematischen Schnittdarstellung eine erste Variante eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung mit einer Ausformung der konkaven Fläche des Innensvisiers zur Aufnahme der Linseneinheit,

[0027] Fig. 5 in einer schematischen Schnittdarstellung eine zweite Variante des zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung mit einer Ausformung der konvexen Fläche des Innensvisiers zur Aufnahme der Linseneinheit,

[0028] Fig. 6 in einer schematischen Schnittdarstellung eine dritte Variante des zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung mit einer Ausformung der konkaven Fläche des Außensvisiers zur Aufnahme der Linseneinheit und

[0029] Fig. 7 in einer schematischen Schnittdarstellung ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Sichtschutzvorrichtung mit einer Einhängenvorrichtung an der konkaven Fläche des Innensvisiers zur Aufnahme der Linseneinheit.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0030] Die Fig. 1 bis Fig. 7 zeigen eine erfindungsgemäße Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** für einen Helm **12**. Die Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** umfasst eine Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c**, welche ein Innensvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** und ein vor dem Innensvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** angeordnetes Außensvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** aufweist. In Fig. 1 wird der Helm **12** mit einer Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** gezeigt, der vorzugsweise als Motorradhelm **12** genutzt wird. Selbstverständlich kann die erfindungsgemäße Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** auch in anderen Helmarten eingesetzt werden, die als Helm **12** zu Land oder zu Wasser oder zu Luft verwendet werden, wie beispielsweise in einem Fahrradhelm oder einem Jethelm oder einem Feuerwehrhelm oder einem Skihelm oder einem Pilotenhelm.

[0031] Die Hauptaufgabe der vorzugsweise schwenkbaren und austauschbaren Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** ist es, den Helmträger vor äußeren Einflüssen zu schützen, wie beispielsweise vor Feuchtigkeit, vor dem Fahrtwind, vor Schmutzpartikeln oder vor Insekten, und dabei eine optimale Sicht zu ermöglichen. Für Helmträger, wie beispielsweise Motorradfahrer, die auf Grund einer Fehlsichtigkeit auf das Tragen einer Brille angewiesen sind, ist eine weitere Funktion der Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** besonders wichtig, nämlich eine in der Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** integrierte optische Korrektur der Fehlsichtigkeit. Auf dem Markt befindliche Helme mit einer in der Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** integrierten optischen Korrekturfunktion der Fehlsichtigkeit müssen bei einer Änderung der Fehlsichtigkeit des Helmträgers ausgetauscht werden, da der Helmträger ansonsten eine eingeschränkte Sehqualität hat. Somit ist die optisch korrigierte Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** bei einer Änderung der Fehlsichtigkeit des Helmträgers ungeeignet für eine weitere Verwendung.

[0032] Um eine Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** für einen Helm **12** bereitzustellen,

welche auf eine einfache Weise eine Korrektur auch einer sich verändernden Fehlsichtigkeit ermöglicht, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** zumindest eine Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** zur Aufnahme einer optisch wirksamen Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** aufweist.

[0033] Vorzugsweise ist die Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** gemäß **Fig. 2 bis Fig. 7** als Pin-Lock-Einheit **22a; 22b; 22b'; 22b''; 22c** ausgeführt. In den vorliegenden Ausführungsbeispielen kann das Innenvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** mittels mehrerer kleiner Verbindungselemente **24a** oder Pins **24a** an ein korrespondierendes Verbindungselement **26a** des Außenvisiers **14.2a; 14.2b; 14.2c** der Pin-Lock-Einheit **22a; 22b; 22b'; 22b''; 22c** angebracht werden. Eine dadurch generierte Luftkammer zwischen dem Innenvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** und dem Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** kann freie Sicht gewährleisten und so zur Fahr-sicherheit entscheidend beitragen. Die Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** bietet somit als Pin-Lock-Einheit **22a; 22b; 22b'; 22b''; 22c** einen optimalen Schutz vor dem unangenehmen Beschlagen der Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** während der Fahrt.

[0034] Alternativ hierzu kann das Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** mehrlagig ausgeführt sein, wodurch der Helmträger bei Stillstandzeit (des Fahrzeugs) oder bei geringer Luftbewegung eine gute Sicht haben kann, da das Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** eine eigene Hinterlüftung zur Vermeidung des Beschlagens aufweist. In vorteilhafter Weise können das Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** und das Innenvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** als eine fest verbundene Einheit oder als eine getrennt bedienbare Einheit ausgeführt werden. Dabei können das Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** und das Innenvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** gleiche oder unterschiedliche Eigenschaften aufweisen, wie beispielsweise ein gegen UV-Licht getöntes Visier oder ein selbsttönendes Visier oder ein Visier mit einer Beschlagbeschichtung.

[0035] Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen gemäß den **Fig. 2 bis Fig. 7** ist die Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** an dem Innenvisier **14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c** oder dem Außenvisier **14.2a; 14.2b; 14.2c** vorgesehen. In den Ausführungsbeispielen ist die Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** als eine in die Visiereinheit **14a** eingebrachte Ausnehmung **16.1a** oder als eine in der Visiereinheit **14b; 14b'; 14b''** ausgebildete Ausformung **16.1b; 16.1b'; 16.1b''** oder als eine an der Visiereinheit **14c** festgelegte Einhängenvorrichtung **16.1c** ausgebildet. Vorzugsweise ist gemäß **Fig. 2** und den **Fig. 4 bis Fig. 7** die optisch wirksame Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** in der

Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** aufgenommen. Die Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** kann für Nahsicht, Fernsicht oder Gleitsicht mit getönten oder selbsttönenden Linsen aus Glas oder aus Kunststoff ausgeführt sein. Somit hat die Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** der Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** eine vergleichbare Funktion wie ein Rahmen eines Brillengestells. Die Mittelpunkte der Ausnehmung **16.1a**, der Ausformung **16.1b; 16.1b'; 16.1b''** und der Einhängenvorrichtung **16.1c** können identisch mit dem optischen Zentrum der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** eingestellt und somit gleichzeitig dem individuellen Augenabstand angepasst werden. Des Weiteren kann das optische Zentrum der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** individuell nach Maßgabe eines Augenarztes und/oder eines Optikers unter Berücksichtigung des individuellen Augenabstands hergestellt und vom Helmträger selbst in die Visiereinheit **14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c** eingesetzt oder ausgewechselt werden. Hierdurch kann eine optimale Einstellung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** an den Helmträger erfolgen.

[0036] Wie aus **Fig. 3** ersichtlich ist, weist die Ausnehmung **16.1a** in einem ersten Ausführungsbeispiel der Sichtschutzvorrichtung **10a** eine Innenkontur **17a** auf, die mit einer umlaufenden Außenkontur der Linseneinheit **18a** korrespondiert. In die Ausnehmung **16.1a** wird die Linseneinheit **18a** befestigt, wie beispielsweise eine Linseneinheit in einem Rahmen eines Brillengestells durch eine sogenannte "Klickverbindung".

[0037] In einem zweiten Ausführungsbeispiel der Sichtschutzvorrichtung **10b; 10b'; 10b''** gemäß den **Fig. 4 bis Fig. 6** weist die Ausformung **16.1b; 16.1b'; 16.1b''** eine bogenförmige Krümmung auf, die einer Außenkrümmung der Linseneinheit **18b; 18b'; 18b''** entspricht. Die Abmessungen der Ausformung **16.1b; 16.1b'; 16.1b''** können einem Optiker mitgeteilt werden, der dann die Linseneinheit **18b; 18b'; 18b''** der Ausformung **16.1b; 16.1b'; 16.1b''** anpassen kann. Das zweite Ausführungsbeispiel der Sichtschutzvorrichtung **10b; 10b'; 10b''** kann in drei Varianten ausgeführt sein. In der ersten Variante des zweiten Ausführungsbeispiels zeigt die **Fig. 4** die Ausformung **16.1b** der konkaven Fläche des Innenvisiers **14.1b** zur Aufnahme der Linseneinheit **18b**. In der zweiten Variante des zweiten Ausführungsbeispiels zeigt die **Fig. 5** die Ausformung **16.1b'** der konvexen Fläche des Innenvisiers **14.1b'** zur Aufnahme der Linseneinheit **18b'** und in der dritten Variante des zweiten Ausführungsbeispiels zeigt die **Fig. 6** die Ausformung **16.1b''** der konkaven Fläche des Außenvisiers **14.2b''** zur Aufnahme der Linseneinheit **18b''**.

[0038] In einem dritten Ausführungsbeispiel der Sichtschutzvorrichtung **10c** gemäß **Fig. 7** weist die Einhängenvorrichtung **16.1c** verstellbare Halteele-

mente **20c** zum Anbinden der Linseneinheit **18c** an die Visiereinheit **14c** auf. Vorzugsweise können die Halteelemente **20c** aus elastischen Bändern und/oder Drähten und/oder Kunststoffelementen bestehen, die mit der Linseneinheit **18c** verbunden sind. Die so mit den Halteelementen **20c** verbundene Linseneinheit **18c** kann vorzugsweise an der Außenkontur des Innenvisiers **14.1c** angebunden werden. Um die Linseneinheit **18c** an die Visiereinheit **14c** anzubinden, ist keine bauliche Änderung oder keine konstruktive Anpassung der Visiereinheit **14c** erforderlich. Durch die Verwendung von verstellbaren Halteelementen **20c** können die optischen Zentren der Linseneinheit **18c** individuell auf die Höhe der Sichtachse und auf den Augenabstand angepasst werden. Alternativ kann die Linseneinheit **18c** einen hier nicht dargestellten eigenen Verstellmechanismus zur Feinjustierung des Augenabstands aufweisen.

[0039] Grundsätzlich kann in allen Ausführungsbeispielen der Sichtschutzvorrichtung **10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c** gemäß den **Fig. 2 bis Fig. 7** die Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** lösbar oder unlösbar mit der Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** verbunden sein. Die lösbare Verbindung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** kann als formschlüssige Verbindung ausgeführt sein. Diese Verbindung kann gemäß den **Fig. 2 und Fig. 3** als klassische Verbindungstechnik, wie beispielsweise eine sogenannte "Klickverbindung", ausgeführt werden oder die Linseneinheit **18b; 18b'; 18b''** kann gemäß den **Fig. 4 bis Fig. 6** in die Aufnahmeeinrichtung **16b, 16b', 16b''** eingelegt werden oder die Linseneinheit **18c** kann gemäß **Fig. 7** eingehängt werden, wobei jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Verbindungstechniken denkbar sind.

[0040] Alternativ kann die unlösbare Verbindung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''** als stoffschlüssige Verbindung ausgeführt sein. Diese Verbindung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''** kann gemäß den **Fig. 2 bis Fig. 6** durch eine Klebtechnik oder durch Kunststoffschweißen ausgeführt sein.

[0041] Da keine kraftschlüssige Verbindung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** in der Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** erfolgt, können in vorteilhafter Weise nicht nur Linseneinheiten **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** aus Kunststoff, sondern auch Linseneinheiten **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** aus Glas eingesetzt werden.

[0042] In vorteilhafter Weise kann im ersten und im zweiten Ausführungsbeispiel die Aufnahmeeinrichtung **16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c** eine hier nicht dargestellte Verdrehsicherung zur Sicherung der Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** aufweisen. Durch die Verdrehsicherung kann die Linseneinheit **18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c** zusätzlich in ihrer eingebauten

Lage fixiert werden und dadurch gegen Herausfallen gesichert werden.

Bezugszeichenliste

10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c	Sichtschutzvorrichtung
12	Helm
14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c	Visiereinheit
14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c''	Innenvisier (Visiereinheit)
14.2a; 14.2b; 14.2c	Außenvisier (Visiereinheit)
16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c	Aufnahmeeinrichtung
16.1a	Ausnehmung
16.1b; 16.1b'; 16.1b''	Ausformung
16.1c	Einhängevorrichtung
17a	Innenkontur (Ausnehmung)
18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c	Linseneinheit
20c	Halteelemente
22a; 22b; 22b'; 22b''; 22c	Pin-Lock-Einheit
24a	Verbindungselement/ Pin (Innenvisier)
26a	Verbindungselement (Außenvisier)

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 19949991 A1 [0003]

Patentansprüche

1. Sichtschutzvorrichtung (**10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c**) für einen Helm (**12**), die eine Visiereinheit (**14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c**) umfasst, welche ein Innenvisier (**14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c**) und ein vor dem Innenvisier (**14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c**) angeordnetes Außenvisier (**14.2a; 14.2b; 14.2c**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Visiereinheit (**14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c**) zumindest eine Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) zur Aufnahme einer optisch wirksamen Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**) aufweist.

2. Sichtschutzvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) an dem Innenvisier (**14.1a; 14.1b; 14.1b'; 14.1b''; 14.1c**) oder dem Außenvisier (**14.2a; 14.2b; 14.2c**) vorgesehen ist.

3. Sichtschutzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) als eine in die Visiereinheit (**14a**) eingebrachte Ausnehmung (**16.1a**) oder als eine in der Visiereinheit (**14b; 14b'; 14b''**) ausgebildete Ausformung (**16.1b; 16.1b'; 16.1b''**) oder als eine an der Visiereinheit (**14c**) festgelegte Einhängevorrichtung (**16.1c**) ausgebildet ist.

4. Sichtschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine optisch wirksame Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**), die in der Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) aufgenommen ist.

5. Sichtschutzvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung (**16.1a**) eine Innenkontur (**17a**) aufweist, die mit einer umlaufenden Außenkontur der Linseneinheit (**18a**) korrespondiert.

6. Sichtschutzvorrichtung zumindest nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausformung (**16.1b; 16.1b'; 16.1b''**) eine bogenförmige Krümmung aufweist, die einer Außenkrümmung der Linseneinheit (**18b; 18b'; 18b''**) entspricht.

7. Sichtschutzvorrichtung zumindest nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einhängevorrichtung (**16.1c**) verstellbare Halteelemente (**20c**) zum Anbinden der Linseneinheit (**18c**) an die Visiereinheit (**14c**) aufweist.

8. Sichtschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**) lösbar oder unlösbar mit der Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) verbunden ist.

9. Sichtschutzvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die lösbare Verbindung der Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**) als formschlüssige Verbindung ausgeführt ist.

10. Sichtschutzvorrichtung zumindest nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die unlösbare Verbindung der Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**) als stoffschlüssige Verbindung ausgeführt ist.

11. Sichtschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeeinrichtung (**16a; 16b; 16b'; 16b''; 16c**) eine Verdrehsicherung zur Sicherung der Linseneinheit (**18a; 18b; 18b'; 18b''; 18c**) aufweist.

12. Sichtschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Visiereinheit (**14a; 14b; 14b'; 14b''; 14c**) als Pin-Lock-Einheit (**22a; 22b; 22b'; 22b''; 22c**) ausgeführt ist.

13. Sichtschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Außenvisier (**14.2a; 14.2b; 14.2c**) mehrlagig ausgeführt ist.

14. Helm (**12**) mit einer Sichtschutzvorrichtung (**10a; 10b; 10b'; 10b''; 10c**) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

15. Helm (**12**) nach Anspruch 14, gekennzeichnet durch eine Ausführung als Motorradhelm oder Fahrradhelm oder Feuerwehrlhelm oder Skihelm oder Pilotenhelm.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

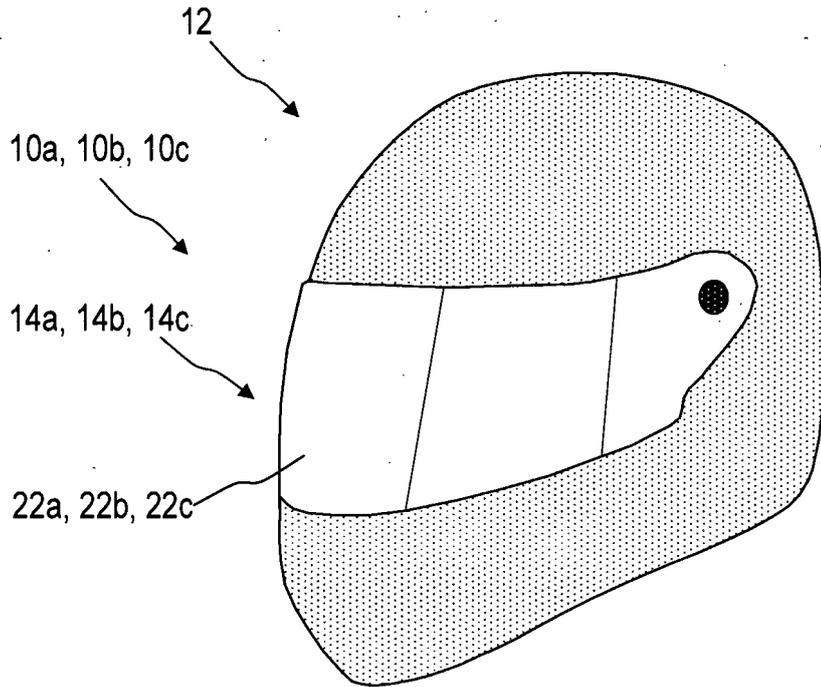


FIG. 1

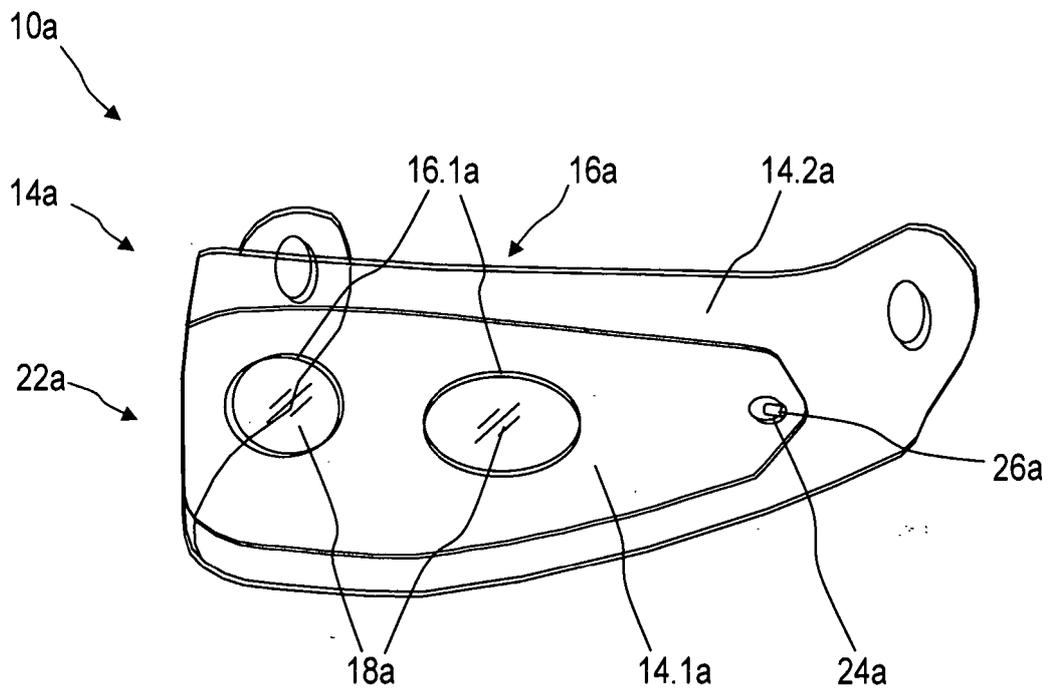


FIG. 2

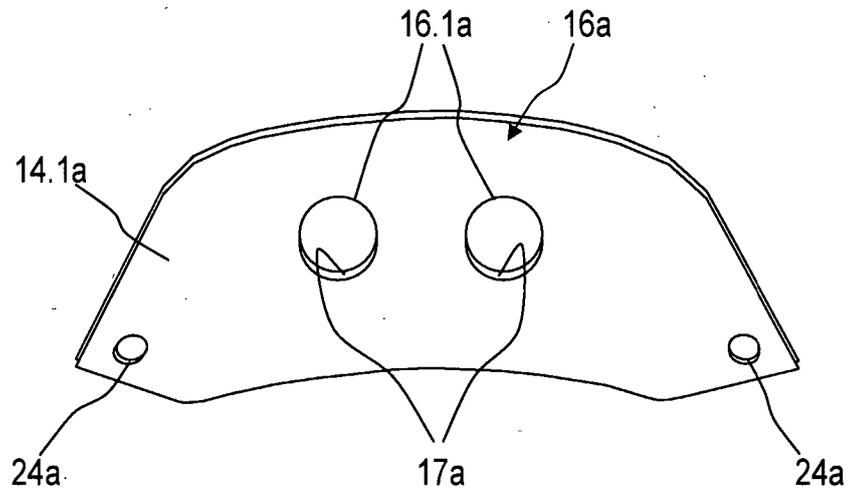


FIG. 3

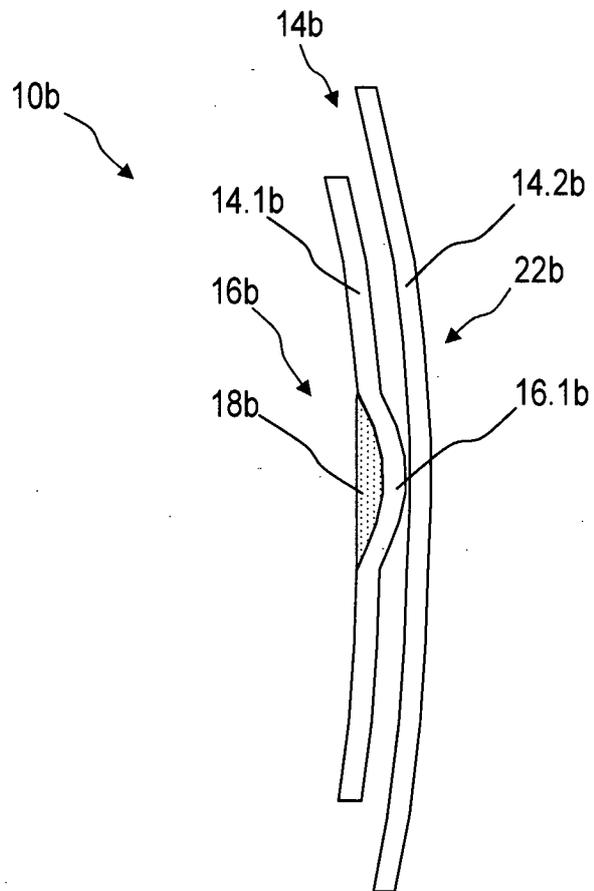


FIG. 4

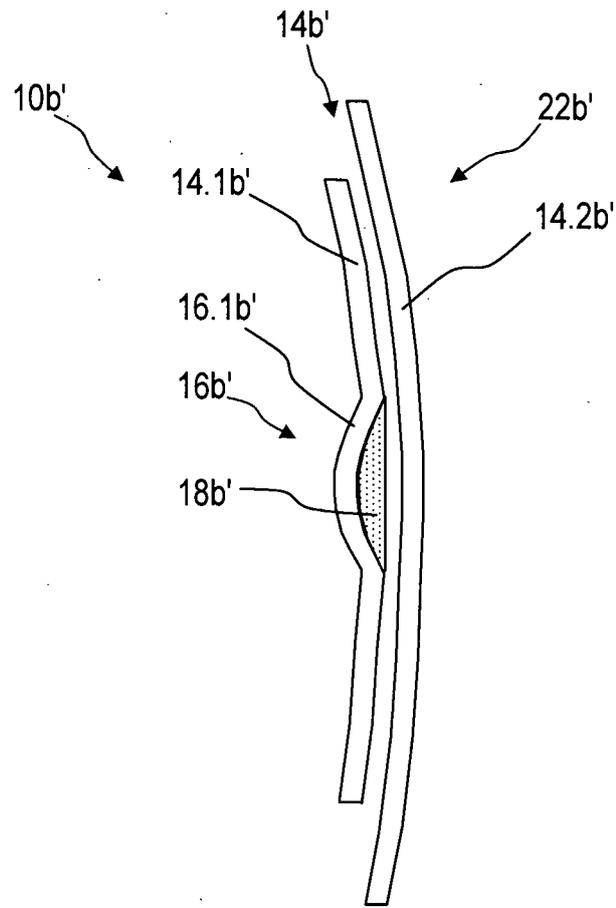


FIG. 5

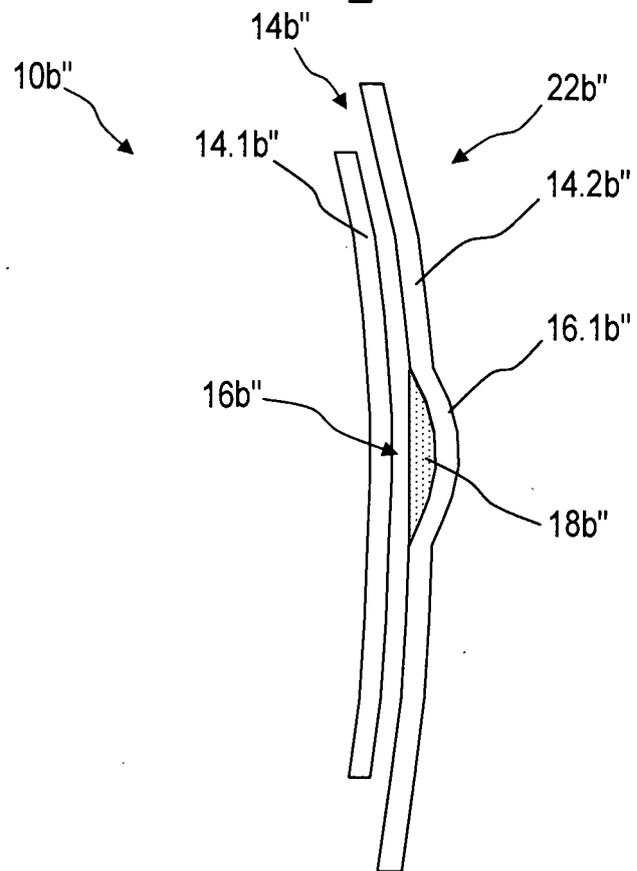


FIG. 6

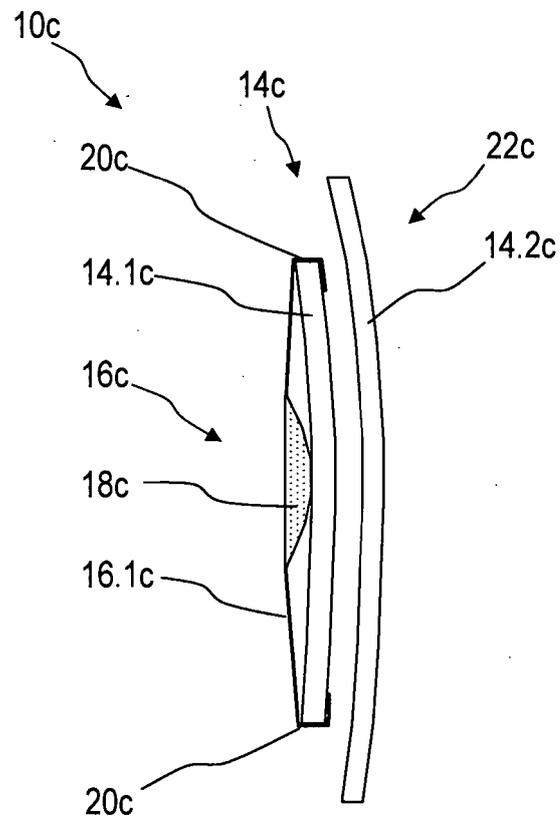


FIG. 7