

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 9110/2008
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/CH08000117
(22) Anmeldetag: 18.03.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2021

(51) Int. Cl.: **G02C 7/10** (2006.01)

(30) Priorität:
26.03.2007 CH 485/07 beansprucht.

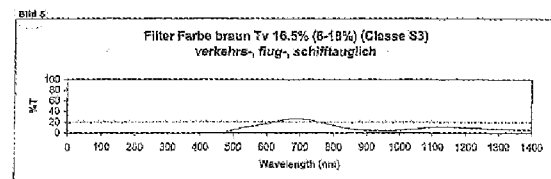
(56) Entgegenhaltungen:
US 5756010 A
EP 0608202 A1
WO 9104717 A1

(73) Patentinhaber:
CARUSO NUNZIO GIUSEPPE
8212 NEUHAUSEN (CH)

(74) Vertreter:
Gibler & Poth Patentanwälte OG
1010 Wien (AT)

(54) VORRICHTUNG ZUM ERHÖHTEN AUGENSCHUTZ

(57) Die Vorrichtung für den höchsten Augenschutz, insbesondere Brille, Sonnenbrille oder Scheibe, umfassend Filter zur Beeinflussung sowie Filtrierung der gefährlichen UV-, Blaulicht-, und Infrarot Strahlen, dadurch gekennzeichnet, dass die Filter die Transmission von UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot filtrieren und beeinflussen, wobei die Filter eine einzigartige Kombination im Augenschutz vorweisen, und die Vorrichtung zusätzlich Verkehrs- schiffs- und flugtauglich ist. Die Kombination aller dieser Elemente wie Filtrierung der UV-Strahlung, Blaulicht und Infrarot, sowie der höchste erreichte Augenschutz, der zusätzlich verkehrstauglich ist, ist das Kernstück dieser Erfindung. Weitere Technologien können ein- und ausgebaut werden, die in Kombination der Erfindung stehen. Können die automatische Helligkeitseinstellungen mit und ohne Sensoren, PolarisierungsfILTER, Energiezulieferung durch Sonnenenergie, UV, Blaulicht und IR Messungen, LCD Technologien sowie mechanische Vorrichtungen im Nasen und Ohrenbereich mit Bioniktechnologie, die zusammen das Auge entlasten, hinzugefügt werden.



Beschreibung

[0001] Aus dem Stand der Technik sind eine Vielzahl von Vorrichtungen zum erhöhten Augenschutz bekannt, wie beispielsweise Sonnenbrillen oder getönte Scheiben. All diese Vorrichtungen weisen den Nachteil auf, dass diese keinen optimalen Schutz vor dem Sonnenlicht und weiteren, nicht sichtbaren elektromagnetischen Strahlen bieten.

[0002] Aus der US 5 756 010 A, der EP 0 608 202 A1 und der WO 91/04717 A1 sind verschiedene Vorrichtungen zum Augenschutz mit bestimmten Filtereigenschaften bekannt.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine für das Auge des Menschen vorteilhaftere Vorrichtung zu schaffen. Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Vorrichtung zum erhöhten Augenschutz aufweisend die Merkmale von Anspruch 1 sowie dem Filter aufweisend die Merkmale von Anspruch 23. Die abhängigen Patentansprüche 2 bis 22 betreffen weitere, vorteilhaft ausgestaltete Vorrichtungen.

[0004] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von Figuren beschrieben. Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird nachfolgend mit verschiedenen Ausführungsbeispielen im Detail erläutert.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0005] Die zur Erläuterung der Ausführungsbeispiele verwendeten Zeichnungen zeigen:

[0006] Bild 1 ein Nasengestellträger in verschiedenen Grössen;

[0007] Bild 2 ein weiterer Nasengestellträger mit flexiblen Materialien;

[0008] Bild 3 ein weiterer Nasengestellträger einstellbar

[0009] Bild 4 die erhöhte Abdeckung des Transmissionsspektrum eines ersten Ausführungsbeispiels eines Filters einer Sonnenbrille;

[0010] Bild 5 die erhöhte Abdeckung des Transmissionsspektrum eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Filters einer Sonnenbrille;

[0011] Bild 6 die erhöhte Abdeckung des Transmissionsspektrum eines dritten Ausführungsbeispiels eines Filters einer Sonnenbrille;

[0012] Bild 7 eine Frontansicht einer Sonnenbrille mit erweitertem Seitenschutz oben, unten und Seite;

[0013] Bild 8 eine Seitenansicht einer Sonnenbrille;

[0014] Bild 9 eine Detailansicht einer Sonnenbrille;

[0015] Bild 10 eine Draufsicht von oben einer Sonnenbrille;

[0016] Bild 11 der Aufbau eines Filters;

[0017] Bild 12 eine Draufsicht von oben einer weiteren Ausführungsform einer Sonnenbrille;

[0018] Bild 13 eine Draufsicht auf Bügel der Sonnenbrille.

[0019] Um einen erhöhten Augenschutz zu erreichen, dass vor UVC, UVB, UVA, Blaulicht + Infrarot Strahlen besser schützt, haben wir Sonnenbrillen und Brillen aller möglichen Einsatzgebiete entwickelt. Die Norm sagt über die Form wenig aus und über den Seitenschutz noch weniger. Jede Gesichtsform ist unterschiedlich gebaut und benötigt für einen besseren Schutz eine einstellbare Sonnenbrille oder Brille. Aus diesem Grund gibt es viele Sonnenbrillen, die keinen erhöhten Seitenschutz heute anbieten. Wir haben die Anatomie der Gesichter der * Afrikaner, Araber, Asiaten, Europäer, Inder, Latinos (Mittel und Südamerika) etc. sorgfältig studiert und sind auf den Schluss gekommen, dass wir unsere Sonnenbrillen oder Brillen verstellen und gewisse Teile sogar auswechseln können und somit an die Gesichtsform optimal und besser anpassen können. Damit optimieren wir den Seitenschutz rund um das Gesicht und reduzieren die Spalten. Bei den

elektromagnetischen Strahlen reden wir nicht von mm sondern von nm. Das Kernstück ist der Mittelteil des Gestells, dass wir als Nasengestellteil = Brücke mit oder ohne Gelenke Bilder 1-3, für die Sonnenbrillen oder Brillen einsetzen. Es geht hier nicht um das herkömmliche Nasenstück, sondern um das Hauptgestell, wo wir verschiedenen Grössen Nasengestellteile an das Nasenstück = Nasenteil Bild 1-3 = Nosepads Bild 7 Nr. 1 = Nasenmuscheln befestigen Bild 7 Nr. 1. Hinzu kommt, dass alle unsere Sonnenbrillen und Brillen der Kopfform entlang fahren, damit gewähren wir ein optimalen und besseren Seitenschutz. Um dies besser zu ermöglichen, benötigen wir diese wichtigen Nasengestellteile. Es kann zusätzlich noch ein Nasenschutz aufgesetzt und befestigt werden. Dieses Teil schützt dann die gesamte Nase vor den gefährlichen UV-Strahlen und sonstigen Einflüssen. Dieses Teil kann aus Kunststoff, Leder, atmungsaktivem Material oder aus einem beliebigen Material sein. Wobei wir das Nasenstück oder unser Nasengestellteil oder Gestell mit Solarzellen ausgerüstet werden kann. Auch Messsonden können aufgesetzt werden um die UV-Strahlungen zu messen und die Daten wieder zu geben. Wir bieten an eine autonome Stromversorgung an, die durch Sonnenenergie auf der Brille, mit Solarpanel erreicht werden kann und durch Batterien oder Akkus versorgt werden kann.

[0020] Das zweite wichtige Element sind die Filter was einen erhöhten Augenschutz bewirkt. Wir haben durch langjährige und intensive Studien spezielle Filter entwickelt, die nicht nur UVC, UVB und UVA absorbieren, sondern über die EN 1836, CEN und ISO Normen hinaus gehen und decken zusätzlich noch das Blaulicht und das Infrarot Spektrum ab Bilder 4-6. Zusätzlich erfüllen unsere Filter die Norm der Farberkennung mit Berücksichtigung der Farben wie Rot, Gelb, Blau und Grün sowie dem Transmissionsgrad Tv und sind somit verkehrs-, schiffs- und flugtauglich. Gemäß unseren Forschungen gibt es keine Filter, die heute alle diese Eigenschaften zusammen anbieten und besitzen. Das ist ein Grund warum wir diese Filter patentieren lassen. Diese Technologien können in verschiedenen Kombination z.B. in Fahrzeuge aller Art, Autos, Lastwagen, Lieferwagen, Visiere, Flugzeuge, Helikopter, Ultraleichte- und Leichtflugzeuge Cockpits und -Fenster, Fensterscheiben sowie Fensterfassaden, Schiffen, Booten und Gebäuden, Türen, Fenster oder in vielen alle anderen denkbaren Applikationen, wo UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot Bilder 4-6 integriert und abgedeckt werden, die im Patentanspruch 1 ersichtlich sind. Dies gilt für alle möglichen Bereiche wo diese Filtertypen benötigen und eingesetzt werden müssen und möchten.

[0021] Zudem ist ein erweiterbares Antibeschlagsystem wichtig. Für Hochleistungssportarten oder Arbeiten wo erhöht geschwitzt wird, haben wir ein spezielles Antibeschlag entwickelt, dass erweiterbar ist. Der Antibeschlag ist auf den Filtern fixiert und kann nicht abgewaschen werden. Um die Erweiterung zu erreichen fügen wir unsere spezielle Flüssigkeit hinzu. Diese übernimmt die optimale Verteilung, des ansonsten übersättigten Antibeschlagsfilters. Ohne diesen Zusatz würde das Antibeschlagsystem seine Grenzen in einigen Minuten erreichen. Wir haben Weltweit verschiedene Antibeschlagsysteme analysiert, getestet und sind auf den Schluss gekommen, dass heute keine Sonnenbrille, Brille oder ähnliches Produkt unsere Eigenschaften im diesem geschlossenen Bereich erreicht. Um einen richtigen Vergleich machen zu können, müssen wir Sonnenbrillen, Skibrillen, Masken oder Brillen nehmen, die gleich geschlossen und die Luftvolumen ähnlich sind. Auf der Außen- sowie Innenseite des Filters, möchten wir einen Lotuseffekt aufbringen. Unerwünschte Zusatzeffekte sollen nicht auf dem Filter oder Gestell haften bleiben. Wir denken da an Staub, Dreck, Fettablagerungen, Öle etc.

[0022] Die LCD Technologien (LCD = Flüssigkristall Technologien) können in erfindungsgemäße Konzept integriert werden. Die LCD Technologien arbeiten mit unseren Filtern zusammen oder wir bauen einen Zusatzteil für Brillenträger ein. Die Flüssigkristall-Technologien sind weitere wichtige Elemente, wo wir uns vom herkömmlichen Sonnenbrillen, Brillen und anderen Materialien die den gleichen Augenschutz anbieten unterscheiden werden. Diese LCD Technologien sind viel versprechend für unsere Sonnenbrillen, alle anderen Brillen sowie denkbare Materialien. Damit können wir wichtige Mehrwerte schaffen und die Augen erhöht unterstützen. Die LCD Technologien übernehmen dann die phototropischen Eigenschaften, Polarisierung sowie Dioptrieanpassungen und Dateninformationen, die in visueller und akustischer Form über das LCD sowie Kopfhörer wiedergegeben werden können. Diese Technologie können in verschiedenen Schichten = Lay-

ers, einzeln oder zusammen eingesetzt werden. Wichtig ist es, dass die oben genannten Technologien zusammen fließen und somit in neue hochwertige, einzigartige Produkte entstehen. Die LCD Technologien nützen nicht viel, wenn der erhöhte Schutz und die Sonnenbrillenkonstruktion ohne beschriebenen Seitenschutz fehlen. Die LCD können mit Sonnenergie, aufladbarer Batterien= Akkus oder externe Energien betrieben werden. Das LCD kann die Energie direkt auf dem Glas, Sonnenbrillen- und Brillengestell, Nasengestellstück Bild 3, Nasenhalter extern zugeliefert werden. Diese Technologie in dieser Kombination mit dem Schutzfiltern UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot können auch in Visiere, Fenster, Cockpits in Flugzeugen, Schiffen, Scheiben von Fahrzeugen, Autos, Lastwagen, Lieferwagen, Fenster, Fensterfassaden etc. von uns in verschiedenen Kombinationen eingesetzt werden. Die Filter übernehmen die gleichen Schutzfunktionen von UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot.

[0023] Nachteile bekannter Vorrichtungen zum erhöhten Augenschutz. Heute schützen viele Sonnenbrillen und Brillen ungenügend oder erzeugen sogar Kontraproduktive Effekte. Als Beispiel seien erwähnt Sonnenbrillen oder Brillen mit Korrekturgläsern, die gleichzeitig als Sonnenbrillen benutzt werden können und sich je nach Helligkeit verdunkeln. Durch die Verdunkelung des Filters öffnet sich die Pupille und die Diffusen UV-Strahlungen gelangen noch vermehrt ins Innere der Linse und des Auges. Wir überlisten somit unseren Eigenschutz der mit Helligkeit und Dunkelheit funktioniert. Korrekturgläser die mehr als 22° Biegung haben, bekommen Verzerrungen. Damit ist ein Seitenschutz mit Glas nicht möglich. Einige Hersteller versuchen diesen nicht gedeckten Teil mit Leder oder Kunststoff abzudecken. Der Nachteil ist der Sichtwinkel wird sehr reduziert. Eine erhöhte Unfallgefahr wird somit gefördert.

[0024] Heute berücksichtigt man die verschiedenen Gesichtsformen nicht. Damit leidet ein erhöhter und besserer Augenschutz, der durch einen guten Seitenschutz verbessert werden kann. Grund dazu sind die diffusen Lichtstrahlungen. Auch Pollen und Staub belasten das Auge mehr und es können Entzündungen und Schäden entstehen.

[0025] Es gibt sehr wenige kompakte, sehr leichte, Sonnen-, Ski-, Gleitschirm-, Delta und Surferbrillen etc. Damit wird sehr viel Platz und Gewicht benötigt.

[0026] Die Normen EN 1836, CEN oder ISO verlangen heute nur einen Schutz bis 380nm und können als 100% UV-Schutz deklariert werden. Ophthalmologische und wissenschaftliche Forschungen haben ergeben, dass in bestimmten Bereichen, wie bei Piloten, Outdoorbereiche, sowie Personen, die mehr als zwei Stunden im Freien sind, einen erhöhten Augenschutz und Schutzfilter die UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot wie im Patent Anspruch 1 beschrieben, und diese somit zusätzlich verkehrs-, schiffs-, und flugtauglich sind, benötigen.

[0027] Die gefährlichen Strahlungen können in Watt/cm² oder Joule/cm² gemessen werden. Es gibt heute Filter, die in der Kategorie 4 sind und das Spektrum UVC, UVB, UVA und Blaulicht abdecken. Diese sind zu dunkel und somit nicht verkehrstauglich. Im Gebirge kann zusätzlich beim Wetterumschlag vom starken Sonnenschein, zu Bewölkung oder Sturm, die Sonnen-, Ski-Brillen oder Brillen in der Kategorie 4 (siehe EN Norm 1836) keine genügende Sicht mehr geben. Deshalb ist für uns wichtig, dass wir das erhöhte Spektrum von UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot zusammen abdecken und dies in der Kategorie. 2, Kategorie. 3 sogar erreichen. Hinzu kommt, dass wir verschiedene Filterfarben entwickelt haben und die Farberkennung mit berücksichtigt wurde. Solche technologische Filter findet man heute, mit den von uns erreichten Werten und Eigenschaften wie im Patentanspruch 1 geschrieben ist und somit UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR inkl. Farberkennung gemäß internationalen Normen, zusätzlich noch verkehrs-, schiffs- und flugtauglich und in der Cat. 2 oder Cat.3 sind, nicht. Einige Materialien bieten heute einen Blaulichtfilter an, sind zum Teil für den Verkehrsbereich nicht zugelassen. Dazu gehören die Blaulicht oder auch Kantenfilter. Der gelbe Farbstoff reduziert das Blaulicht erhöht aber den Infrarotbereich. Der gelbe Farbstoff kann nur das Blaulicht reduzieren aber nicht die Infrarotstrahlungen. Der gelbe Farbstoff erhöht den Durchlass des Infrarotbereiches und lässt bei mehr als 45-50% oder bei gelben und orangen Filtern sogar über 70%-80% die Infrarotstrahlung durch. Der Stand der Technik heute beinhaltet UV + Blaulichtfilter mit erhöhter Infrarotstrahlung. Hier einige Materialien wie optische transparente Polymerie Organic Material hergestellt von Polycarbonates wie

poly 4,4-dioxydi-phenyl-2,2-propane im Verkauf unter den Namen LEXAN, Polymethylemethacrylate im Verkauf unter Plexiglas, Copolymers von Polyol Arylcarbonate im Verkauf unter CR-39, speziell Diethyleneglycol bis Aly Carbonate Polycarbonat, Polyester, Cellulose Propionat, Cellulose Azetat, Acryl Carbonate und Copolymers, Diethylene Glycol bis Aryl Carbonate, Vinyl Acetate, Cellulose Propionate, Cellulose Butyrate, Polystyrene und Methylemethacrylate, Vinyl Acetate und acrylonitrile und die Copolymere und Cellulose Acetatebutyrate sowie in Verbindung mit LCD Technologien oder Glas sowie optischen Gläsern oder andere Materialien die in Linsen eingesetzt werden und alle Materialien die einen Lichttransmissionsgrad aufweisen und UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR abdecken möchten. Alle oben erwähnten Materialien können in Zukunft, wenn sie mit unseren Technologien ausgerüstet werden, als großer neuer Vorteil eingesetzt werden.

[0028] Dieser kombinierte Schutz mit der Beschreibung wie im Patentanspruch 1 die UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot findet man heute weder in Fenster noch in den Scheiben von Fahrzeugen Autos, Lastwagen, Visiere, Flugzeug Cockpits, ultraleichte- und leichte Flugzeuge, Fensterscheiben von Schiffen, Flugzeugen und Booten, Fensterfassaden, Fenster, Türen oder andere Produkte die einen Lichttransmissionsgrad aufweisen und UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR abdecken möchten. Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass die heutigen Flugzeuge, um nur einige Beispiele zu nennen wie die Typen Airbus, Boeing, etc. bis 390nm die UV-Strahlen abdecken. Andere Flugzeugtypen wie bei Ultra- Leichtflugzeugen können sogar unter diesem Wert liegen. Damit ergibt sich folgender Nachteil, dass alle Produkte und Materialien, die einen Lichttransmissionsgrad aufweisen die UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR durchlassen und in gewissen Stärken und Mengen für das Auge belastend oder schädigend sein können, und dafür unsere Technologie eingesetzt wird.

[0029] Das Baulicht kann gemäß Ophthalmologen, die Netzhaut beschädigen und zur AMD Altersbedingten Macula Degeneration führen. Im Infrarotbereich ist noch nicht so viel über Augenschäden bekannt. Vorsichtigerweise integrieren wir den IR Filter bei unserem Patentanspruch 1. Es gibt Hinweise, dass IR-Bestrahlung in Verbindung mit UV-Bestrahlung kanzerogen wirken kann. Der Infrarotschutzfilter filtert die Infrarotstrahlen über den gesamten Infrarotbereich, und wirkt mit einem ungewichteten Durchschnittswert von unter 30% der noch durchkommenden Infrarotstrahlen, was einem durch Infrarotgewichtung nach Norm EN 1836 berechneten Durchschnittswert von unter 25% der Infrarotstrahlungen entspricht, beispielsweise mit einem Durchschnittswert im Bereich von 7% der durchkommenden Infrarotstrahlen bis zu 0%.

[0030] Es gibt viele Zielgruppen wie Gleitschirm- und Deltaflieger, Piloten, verschiedene Sportarten, Arbeiter und Personen, die auf dem Wasser, in der Luft oder im Freien arbeiten und einen erhöhten UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR Strahlungen ausgesetzt sind und ihren Eigenschutz täglich überschreiten.

[0031] Für bestimmte Aktivitäten wo erhöhte Schweißausbrüche möglich sind, ergibt sich die Gefahr, dass die Gläser beschlagen und man nichts mehr sieht. Das ergibt somit eine erhöhte Unfallgefahr. Wir beziehen uns auf alle möglichen Sport-, Arbeit-, Freizeitaktivitäten, sowie auf Produkte, wo dieser Schutz hilfreich sein kann und die Sicht verbessern kann. In vielen Produkte, Sonnenbrillen, Skibrillen, Arbeitsbrillen etc. werden große Belüftungsschächte eingebaut, damit die Filter nicht beschlagen. Einige bauen sogar elektrische Ventilatoren ein. Damit wird die Abhängigkeit erhöht. Leute die auf Skitouren gehen, wollen etwas Leichtes und unabhängig sein. Deshalb ist eine mechanische Lösung vorgeschlagen. Mit dieser Erweiterung und Kombinationen des Antibeschlagssystems gibt es heute keine Sonnenbrillen und Brille auf dem Weltmarkt.

[0032] Auch für Staubschutzbrillen können wir dieses Antibeschlagsystem einsetzen. Viele Brillen und Arbeitsbrillen können nicht komplett geschlossen werden und laufen sofort an. Damit werden Öffnungen für die Belüftung bereitgestellt, die wiederum den Staub hinein lassen. Das ist ein echtes Problem, dass heute kein Hersteller gelöst hat. Damit versuchen wir Staub von den Augen besser fernzuhalten die sonst das Auge zusätzlich belasten.

[0033] Verschiedene Scheiben, Fenstern die in Autos, Lastwagen, Motorräder mit Schutzscheiben, Fahrzeugen aller Art, Schiffen und Boote, Flugzeuge, Visiere, etc., haben bis heute keinen

erhöhten UV-Schutz. Die Leute sind genau so gefährdet, da die herkömmlichen Scheiben oder Fenster einen Teil des UVA, Blaulicht und Infrarot durchlassen.

[0034] Die LCD Technologien können Funktionen übernehmen die heute in der gleichen Art nicht möglich sind. Phototropische Effekt die in einem Bruchteil von weniger als einer Sekunde durchgeführt werden können. Filter, Fenster, Scheiben müssen mit Rollläden oder anderen Lichtschutzvorrichtungen verdunkelt werden. Das heißt es können keine Einstellungen vorgenommen werden, die eine Bestimmt LUX-Zahl durchzulassen und somit dem Auge das beste gewünschte Licht gibt, um optimal zu sehen. Die phototropischen Filter sind in der heutigen Art und Weise ein kontraproduktiv und ein Desaster und erhöhte Belastung für die Augen! Vor allem bei Sonnenbrillen und Brillen ohne Seitenschutz. Fährt man in einem Tunnel hinein, dann benötigen die Filter oder Gläser einige Sekunden bis sie heller werden. Zusätzlich verliert es mit der Zeit die phototropische Wirkung.

[0035] Alle Personen die extremen UV-Strahlungen ausgesetzt sind, benötigen für die Nase noch einen zusätzlichen erhöhten Schutz, der die Sonnencremen nicht im gleichen Maß geben können. Sonnencremen decken nicht 100% die UV-Strahlen ab. Dafür gibt es verschieden Studien der WHO. Aus diesem Grund haben wir einen physikalischen Sonnenschutz = Sonnennasenschutz entwickelt, der individuell auf unser Brillensystem hinzugefügt und angepasst werden kann. Es gibt viele Bereiche, Sportarten sowie Arbeitsbereiche wo die UV- Strahlen extreme Werte erreichen und ein physikalischer Sonnenschutz unabdingbar ist. Als Beispiel nennen wir nur einige Beispiele, wie Gleitschirm- und Deltafliegen, Trekking im Gebirge oder Hochgebirge, Surfer, Arbeiter etc.

[0036] Damit gibt es Nachteile, für alle Produkte, Sonnenbrillen, Brillen, Linsen, Fenster, Scheiben und Materialien etc., die einen Lichttransmissionsgrad aufweisen und den UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR durchlassen.

Anpassbare Sonnenbrille an die Gesichtsform / Anthropometry

[0037] Die Lösung besteht somit diese verschiedenen Eigenschaften zusammen zu bringen. Die Kombinationen der Eigenschaften und Technologien können unterschiedlich je nach Einsatzgebiet sein. Als Beispiel: Ein Kleinkind oder Baby benötigt mit großer Wahrscheinlichkeit kein erhöhtes Antibeschlagsystem. Der Seitenschutz und der erhöhte Filterschutz UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR kann von großem Nutzen in der Prävention sein. Im Sport, Freizeit- und Arbeitsbereich, wo viel geschwitzt wird, ist es sehr wichtig das Antibeschlagsystem sowie das erweiterte Antibeschlagsystem zu haben. Die LCD's können das Produkt verteuern und nicht jede Person benötigt oder wünscht es. Aus diesem Grund denken wir in ein modulares System, dass in verschiedenen Kombinationen zusammen gefügt oder weggelassen werden kann. Damit haben wir sehr viele Kombinationsmöglichkeiten und Eigenschaften, die die Bedürfnisse unseres Kunden befriedigen und somit verschiedene neue Produkte entstehen.

[0038] Wir entwickeln spezielle Sonnenbrillen- und Brillengestelle, die spezielle Gelenke, Aufsätze oder Materialien haben, die flexibel sind. Diese können fix in verschiedenen Größen oder sich mit speziellen Gelenken in verschiedene Positionen bewegen und passen sich somit optimal an die verschiedenen Gesichtstypen an. Das kann vom Kleinkind bis zum Erwachsenen gehen. Die Gelenke können sich somit unterschiedlichen Kopf-, Nasengrößen und Gesichtsformen optimal anpassen. Dies kann erreicht werden durch spezielle Konstruktionen des Nasengestellträgers Bilder 1-3. Weitere Feineinstellungen können zusätzlich durch den Nasenhalter (Bild 7 Nr. 1) aufgesetzt werden. Je nach Situation setzen wir größere oder kleinere Nasengestellträger oder Gelenkstücke ein Bilder 1-3. Es können fixe Bild 1, flexible Materialien Bild 2 mit oder ohne Gelenke Bild 3 eingesetzt werden. Verschiedene Möglichkeiten können je nach Sonnenbrillen und Brillentypen ihr Einsatzgebiet haben. Eine andere Möglichkeit sind flexible oder ultraflexible Materialien, die sogar Memoryeffekte haben können. Durch Erwärmung können einige Materialien umgeformt werden und somit weitere Anpassungen vorgenommen werden. Weitere Einstellmöglichkeiten gibt es im Filterbereich, dort können wir mit verschiedenen Größen arbeiten und den Gesichtstyp nochmals im Detail optimal anpassen. Dies kann bei Gesichtstypen vorkommen, die

keine Gesichtsbacken oder -Knochen haben oder umgekehrt. Somit können wir optimale Einstellungen vornehmen. Der Grund dazu ist, dass die UV- Strahlungen bei Wasser 30% und noch intensiver bei Schnee, bis zu 80% von unten nach oben zurückreflektiert werden und somit durch die Öffnungen die Strahlen ins Auge hinein kommen. Auf dem Nasengestellteil Bild 3, kann zusätzlich und individuell noch ein Nasenschutz Bild 9 aufgesetzt und fixiert werden. Dieses Teil schützt, dann die gesamte Nase vor den gefährlichen UV-Strahlen. Dieses Teil kann aus Kunststoff, Leder, atmungsaktivem, antibakteriellem Material, Solarzellen oder aus einem sonst beliebigen Material kombiniert werden. Zusätzlich können wir diesen Nasensonnenschutzteil mit Sonnenkollektoren ausrüsten, diese dient dann für die Stromversorgung. Wir machen aus einem Nachteil somit einen Vorteil. Dort wo die Bestrahlung sehr intensiv ist, erhöhen wir den Schutz und wandeln den Negativen- in ein Positivenbereich, die uns dann eine hohe Effizienz und Leistung für den Strombereich zurückgibt. Es gibt viele Sportarten und Bereiche wo die UV-Strahlen extreme Werte erreichen und ein physikalischer Sonnenschutz unabdingbar ist. Man könnte sich auch vorstellen, dass der UV-Index auch auf der Brille auf dem LCD Display angezeigt werden kann. Wir können Sensoren in die Sonnenbrillen, Brillen, Nasenhalterung oder extern anbringen und die verschiedenen Strahlen messen und diese dann auf den LCD Bildschirm übermitteln. (siehe Bild 12)

[0039] Beim Schutzfilter (inklusive alle Typen von Linsen) ist es uns gelungen die Kombination von UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR zu entwickeln, wie dies im Patentanspruch 1 sichtbar ist. Wir haben verschiedene Kurven getestet, die das erweiterte Spektrum UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR optimal abdecken und zusätzlich die Farberkennung gemäß Normen erfüllt werden und verkehrs-, schiffs- und flugtauglich sind. Dafür müssen die Farben Rot, Gelb, Blau und Grün sowie der Transmissionsgrad mitberücksichtigt werden. Wichtig ist, dass der Filter nicht zu dunkel ist. Wir gehen von der Cat.2 und Cat.3 aus. Wobei die Filter von Kategorie 2 auf Kategorie 3 gehen können. Hier handelt es sich lediglich um den Lichttransmissionsgrad Tv, das heißt um das seh- bare Tageslicht. Wir erhöhen oder reduzieren den Lichttransmissionsgrad Tv = LUX Zahl. Damit kann die Helligkeit durch das phototropische reguliert werden. Wichtig ist dass wir das gefährliche Spektrum UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR. Die Filter dürfen für die Verkehrstauglichkeit nicht in die Kategorie 4 fallen. Unser Ziel ist es nicht zu dunkle Filter herzustellen. Wenn wir unseren Filter hell lassen, und das Spektrum UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR integriert haben und dann aktivieren wir den Eigenschutz die Pupille wird kleiner und schützt sich selber. Die Kurven können sich verändern da wir verschiedene Filtertypen entwickelt haben. Alle die werden patentiert die UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarotbereich abdecken, kommen bei der Farberkennung ge- mäss internationalen Normen und sind verkehrs-, schiffs- und flugtauglich. Die Kurven, Farben und Formen können anders aussehen, aber die Filter müssen die oben erwähnten Eigenschaften erfüllen. Dies Technologie kann auf verschiedenen Materialien eingesetzt und hergestellt werden, wie optische transparente Polymerie Organic Material hergestellt von Polycarbonates wie poly 4,4-dioxydi-phenyl-2,2-propane im Verkauf unter den Namen LEXAN, Polymethylemethacrylate im Verkauf unter Plexiglas, Copolymers von Polyol Arylcarbonate im Verkauf unter CR-39, speziell Diethyleneglycol bis Aly Carbonate Polycarbonat, Polyester, Cellulose Propionat, Cellulose Aze- tat, Acryl Carbonate und Copolymers, Diethylene Glycol bis Aryl Carbonate, Vinyl Acetate, Cel- lulose Propionate, Cellulose Butyrate, Polystyrene und Methylemethacrylate, Vinyl Acetate und Acrylonitrile und die Copolymere und Cellulose Acetatebutyrate sowie in Verbindung mit LCD Technologien oder Glas sowie optische Gläser oder Materialien oder Produkte die eine Lichttra- nsmissionsgrad sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarotstrahlung durchlassen und der Schutz auf diesen Materialien oder neuen Materialien aufgesetzt werden möchte.

[0040] Zusätzlich könnte dieser erhöhter Schutz UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot heute auch in Fahrzeugen wie Autoscheiben, Lastwagenscheiben, Visierhelme, Flugzeugschei- ben und Cockpits, Fenster, Fensterscheiben sowie Fensterfassaden, Schiffen, Booten und Ge- bäuden oder andere möglichen Applikationen die dieser Schutz integriert und eingesetzt werden kann. Wir dürfen nicht vergessen, dass unsere Filtertechnologie farb-, verkehrs-, schiff- und flug- tauglich ist wie in unserem Patentanspruch 1 beschrieben ist. Es bieten sich somit sehr viele weitere Möglichkeiten diese Technologie einzusetzen. Es ergibt somit einen erhöhten Schutz und mehr Sicherheit.

[0041] Erweiterbares Antibeschlagsystem. Hier haben wir auf dem fixierten Antibeschlagsystem eine Flüssigkeit entwickelt, die in Kombination mit dem fixierten Antibeschlag auf dem Filter eine Erweiterung vorsieht. Unser Ziel ist es bei einer abgedichteten Sonnenbrille, Brille, Skibrille, Arbeitsbrille oder andere denkbaren Brillen wo UV-Strahlung, Blaulicht, Infrarot, Pollen, Feinstaub etc. eine wichtige Rolle spielt, dies mit dieser Antibeschlagstechnologie den Einsatz, sowie das gute Abschließen trotzdem ermöglicht und wir eine besser sieht geben. Unsere Flüssigkeit übernimmt die Optimierung der Verteilung und verhindert somit eine Tropfenbildung, sowie das Antibeschlagen bei Sättigung, das nach einigen Minuten erreicht wird. Die Filter werden im feuchten Zustand ein Tropfen aufgetragen und auf der ganzen Filterfläche optimal aufgetragen und verteilt. Für uns ist es sehr wichtig darauf hinzuweisen, dass wir dieses Mittel speziell für diese Applikationen anwenden und einsetzen. Für die Außenseite der Filter, wo Spritzwasser, Verschmutzungen aller Art gelangen, ist es unser Ziel, dass wir eine Beschichtung und Funktionen, wie die Lotusblüte haben. Damit bleiben Verschmutzungen sowie Spritzwasser etc. nicht auf dem Filter haften. (Bild 6) Mit diesem Verfahren erreichen wir auf den Sonnenbrillen, Brillen oder andere Materialien, dass weder Wassertropfen, Staub, Fette, Öle oder andere unerwünschte Ablagerungen und Verschmutzungen nicht haften bleiben. Auch im Innenbereich der Filter können wir diese Technologien einsetzen. Wir stellen auf dem Sonnenbrillengestell, Filtern oder Brillen einen Lotuseffekt vor.

[0042] LCD Technologien. Hier möchten wir verschiedene LCD Technologien in unsere Brillen integrieren und vom gesamten Wissen in Kombination mit unseren Sonnenbrillen und Brillen profitieren. Das heißt, dass die Grundbasis der Sonnenbrillen und Brillen, anpassbare Sonnenbrillennasengestelle sind, an die viele Gesichtsformen / Anthropometry angepasst werden können, gefolgt vom erhöhten Schutzfiltern sowie das erweiterbares Antibeschlagsystem basiert. Wir fügen, dann die LCD Technologien in unsere bestehenden Technologien hinzu. Daraus erreichen wir ein neues einzigartiges Spitzenprodukt. Die LCD Technologien können im Sandwichverfahren in Form von verschiedenen Levels und beliebiger Reihenfolge aufgebaut werden. (Bild 5) Es gibt auch die Möglichkeit in Compoundverfahren = Gemischverfahren alles zusammen zu bauen. Diese verschiedenen Technologien geben uns die Möglichkeit, die Sonnenbrillen, Linsen oder Brillen weiter auszubauen und komplette neue Funktionen einfließen zu lassen, die Zusammen neue sinnvolle Endmaterialien und Produkte ergeben. Die Stromversorgung werden wir mit Solarzellen, aufladbare Batterien oder normale Batterien gewährleisten. Wir versuchen, wo es möglich ist, die vorhandenen natürlichen Ressourcen positiv zu nutzen und einzusetzen.

[0043] Durch einstellbare, flexible, auswechselbares Nasengestellträger, sowie optimaler anpassbaren Filterformen, die zusätzlich noch in verschiedene Größen einsetzbar sind, können wir Sonnenbrillen mit optimalen Seitenschutz herstellen und anbieten Bilder 8-10. Hinzu kommt noch die Erhöhung des Schutzes des Filters dank UVC, UVB, UVA, Blaulicht + IR Bilder 4-6. Das ergibt eine neue Dimension von Sonnenbrillen oder Brillen. Das Gestellnasenstück Bild 1-3 ist das zentrale Kernstück um sich vielen einzigartigen Gesichtstypen und Formen optimal anzupassen. Die Anthropometry versuchen wir somit besser in den Griff zu bekommen. Das Gestellnasenstück kann fix aber auch flexibel in eine Richtung oder in allen möglichen Richtungen (Bild 1-3 Nr. 0) bewegt oder sogar falls erwünscht fixiert werden. Damit passen wir uns vielen nicht symmetrischen Kopfgegebenheiten besser an. Diese Eigenschaften die in Kugelform oder mit Clip Bild 13 Nr. 26-27 denkbar sind, haben den Vorteil, dass es für die Bügel der Sonnenbrillen und Brillen auch eingesetzt werden kann. Verschiedene Memory-Effekte auf verschiedenen Materialien sind möglich und werden je nach Einsatzgebiet eingesetzt. Es hängt je nach Konstruktion der Sonnenbrillen und Brillen ab welche Lösungen genommen werden und das beste Resultat ergeben. Die verschiedenen Größen und Höhen der Nasenstücke, die keine Einschränkungen haben, werden je nach Gesichtstypen ausgewählt und eingesetzt. Die Brillengläser oder Filter können verschieden vertikale oder horizontale Größen haben und können mit oder ohne Rahmen eingebaut werden. (Bild 7, Nr. 6) Damit wird ein besserer Seitenschutz erreicht. Die Filter folgen den Gesichtskonturen, im unteren und oberen Bereich, sowie auf der Seite des Gesichts. Damit können wir optimale Anpassungen vornehmen. Mit dem Nasenhalter Bild 7 Nr.1 können zusätzlich die Feinanpassungen vorgenommen werden. Auf dem Nasengestellteil, kann zusätzlich individuell noch ein verstellbarer Nasenschutz Bild 8 Nr.8 in verschiedenen großen aufgesetzt und ange-

passt werden. Dieses Teil schützt dann die gesamte Nase vor den gefährlichen UV-Strahlen. Dieses Teil kann aus Kunststoff, Leder, atmungsaktives Material oder aus einem beliebigen Material sein, dass sogar mit Solarzellen Bild 8 Nr. 9 ausgestattet werden kann. Damit wird die aggressive Strahlung positiv genutzt und in Energie umgewandelt. Es gibt einige Sportarten sowie Bereich wo die UV-Strahlen extreme Werte erreichen und ein physikalischer Sonnenschutz unabdingbar ist. Als Beispiel nennen wir Gleitschirm- und Deltaflieger, Touren im Gebirge oder Hochgebirge, Surfer, Arbeiter sowie alle Personen die den UV-Strahlen im sehr hohen oder extremen Bereich ausgesetzt sind. (Empfehlung ab UV-Index 4). Für einen bessern Halt der Sonnenbrillen und Brillen empfehlen wir Erhöhter Schutzfilter. Die Bilder 4 bis 6 zeigen einige mögliche Schutzkurven mit UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot. Uns geht es um das gesamte und erweiterte Spektrum, das wir abdecken und trotzdem die EN 1836: CEN, ISO oder andere Normen bestehen. Diese finden den Einsatz in Sonnenbrillen, Brillen, Linsen, Fenster, Scheiben etc., die zusätzlich verkehrs-, schiffs- und flugtauglich bleiben und eingesetzt werden können. Der Seitenschutz wird auch integriert. Optische Gläser können in unser Gestell hinzugefügt werden oder mit LCD Technologie gelöst werden.

[0044] Wir werden diese Schutzfilter in verschiedenen möglichen Filtertypen, Filtermaterialien und Farben realisieren: Mögliche Farben die wir nutzen werden, sind unbeschränkt. Hier nur einige Beispiele: 1. Farbe braun, 2. Farbe orange, 3. Farbe grün Bilder 4-6. Wobei die Farben beliebig von uns gewählt werden können. Es geht lediglich um den gesamten und erhöhten Schutzfaktor = Spektrum, der heute mit den Eigenschaften verkehrs-, Schiffs- und Flugtauglichkeit im Markt nicht angeboten werden. Bei der Kategorie 2 gemäß Normen 1836, CEN, ISO oder anderen Normen, gelten im Lichttransmissionsgrad Tv Kategorie 2 von 18-43%, in der Kategorie 3 von 8-18%. Lichttransmissionsgrad Tv der kleiner als 8% ist, kann durch phototropische Eigenschaften erreicht werden, beeinflussen negativ die Farberkennung und den Lichttransmissionsgrad Tv in ihrer Gesamtheit und erfüllen die Verkehrstauglichkeit wie auf Seite 18 genauer beschrieben wird nicht mehr. Deshalb liegt der Lichttransmissionsgrad Tv zwischen 8%-43% solange er verkehrstauglich bleiben muss.

Weitere Einsatzgebiete wie Fahrzeugscheiben von Autos, Lastwagen, Visiere, Flugzeug Cockpits, Fensterscheiben von Schiffen und Boten, sowie allgemeine Fenster Dachfenster und Fensterfassaden, Türen, Glas und Kunststoffgläser etc. sowie alle Materialien die den Licht- Transmissionsgrad sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot durchlassen, können wir mit dieser Technologie ausrüsten und einen höheren Schutz anbieten. Die Verdunklung der Gläser kann dann durch die LCD Technologie vorgenommen werden. Wir können es als Compound = Gemisch, Folien oder andere Materialien zusammen gefügt werden und zu neuen Produkten herstellen, die diese Eigenschaften benötigen. Auch Linsen, Kontaktlinsen, Tageslinsen die UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot abdecken, fallen in unser Patent hinein. Hier ein Beispiel unseres Filters, dass nur als Richtlinie gilt und je nach Kategorie = cat. und Farbe abweichen kann. Tv D65 = 17.128%, Blaulicht (380-500nm) = 0,739%, Spektrale Transmission (500-650nm) Pass, rotes Signal = Pass, gelbes Signal = Pass, blaues Signal = Pass, grünes Signal = Pass. Zusätzlich sind Infrarot Filter integriert. Diese Filter, Linsen, Fenster, Scheiben und allgemeine transparente Materialien sind für den Verkehrsbereich mit unseren Technologien zugelassen. (Bild 4-6)

[0045] Erweiterbares Antibeschlagsystem sowie nicht Haftung von Staub und Verschmutzungen. Für den Sport- und Arbeitsbereich fügen wir noch die Erweiterung des Antibeschlagsystems hinzu, dass die Verhinderung von Wassertropfen sowie eine optimale Verteilung der entstanden Feuchtigkeit übernimmt und eine besser Sicht gewährt werden. Dank dieser Technologien können wir sehr kleine Brillen herstellen. Dieses Mittel kann gleichzeitig als Reinigungsmittel, das auch zur Erweiterung des Antibeschlages benützt wird. Mineral- und Fettablagerungen können mit laufendem Wasser und diesem Mittel ausgespült und entfernt werden. Von diesem speziellem Mittel nehmen wir einen sehr kleinen Tropfen und verteilen ihn gleichmäßig auf dem sauberen und benetzten Filter. Dies ergibt dann das erweiterbare Hightech Antibeschlag, mit integriertem und erhöhtem Schutz. Für die Außenseite des Filters, wo Spritzwasser und Verunreinigungen gelangen, können wir eine Beschichtung mit den Eigenschaften der Lotusblüte aufbringen. Mit diesem Verfahren erreichen wir auf der Brille, das weder Wassertropfen, Staub, Fette, Öle oder andere unerwünschte Ablagerung haften bleiben. Auch im Innenbereich der Filter können wir

diesen Lotusblüten Effekt einsetzen und mit dem Antibeschlag ausrüsten.

[0046] LCD Technologien. Die LCD Lösungen machen bei Sonnenbrillen. Brillen, Linsen aller Art, Tageslinsen, Fenster, Scheiben, und Materialien die ein Licht-Transmissionsgrad sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot durch lassen, einen Sinn, wenn die vorhergehenden erwähnten Funktionen integriert werden. Die LCD Techniken helfen bei verschiedenen Situationen dem Auge. Als Beispiele erwähnen wir die phototropischen Eigenschaften die in Bruchteilen einer Sekunde agieren können. Einstellungen der Filter, Gläser oder künstlicher Materialien, die heller oder dunkler gemacht werden (Lux ist die SI-Einheit der abgeleiteten Größe Beleuchtungsstärke. Ihr Einheitszeichen ist lx. $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm/m}^2$), manuell, automatisch oder beides zusammen eingestellt werden können. Eintreffende Laser Einstrahlungen, die in einem Bruchteil von einer Sekunde in das Auge eintreffen können, benötigen die LCD Technologie. Zusätzlich können individuelle Einstellungen der Brillenglasstärken = einzelne Dioptrien, sowie die Möglichkeiten geben eine digitalen Zoom = Vergrößerung dank LCD umgesetzt werden. Objekte können somit näher gebracht werden. Mit der LCD Technologie können wir auch eine Polarisierung erreichen. Neue Möglichkeiten der Kommunikation und Visualisation sind mit der LCD Technologien, die als Bildschirm integriert, und als Kommunikation, Navigations- oder Unterhaltungsplattform benutzt werden können. Dies können wir mit Nanotechnologien in die Sonnen-, Sport-, Arbeits-, alle denkbaren Brillen mit unterschiedlichen Korrekturgläsern sowie Scheiben und Fenster, falls erwünscht einbauen. Eine weitere Möglichkeit ist, dass die Brille ein Kommunikationsprodukt wird, das Computer, Handy, Hör- und Sehfunktion übernehmen kann. Diese Eigenschaften verbinden wir in Kombination wieder mit unserem Schutz UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot die im Patentanspruch 1 ersichtlich ist und in Fahrzeugscheiben wie Autos, Lastwagen, Visiere, Flugzeug Cockpits, Fenserscheiben von Schiffen und Booten, sowie Fenster, Türen und Glass oder Kunststoffe, sowie alle Materialien die einen Licht-Transmissionsgrad Tv, UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot durchlassen und die Werte wie im Patentanspruch 1 einhalten. Diese LCD Technologien können wir als Compound = Gemisch; Granulat zusammenschmelzen oder als Folien im Sandwichverfahren sowie mit anderen Materialien zusammen gefügt werden.

[0047] Die LCD = Flüssigkristallen werden als neue Produkte im Modularen System angeboten. Die LCD Technologien können wir in unseren Filtern, sowie Materialien oder Gläsern, die einen Lichttransmissionsgrad aufweisen, integriert werden. Die Anzahl Filtereinheiten spielen keine Rolle auch die Reihenfolge kann und muss unterschiedlich sein. Dies hängt je nach den gewünschten Eigenschaften ab. Diese können je nach Typ und Brillenfilter angepasst werden. Auch die Möglichkeit im Vakuumbereich diese Filtertechnologie einzusetzen und zusammen zu bauen besteht. Beispiel Filter, LCD + Vakuum + LCD, Filter. Wobei die Reihenfolge und Zusammensetzung unterschiedlich aufgebaut werden kann.

[0048] Die Energieversorgung der LCD Technologien können durch Batterien, Akkus, Solarpanels oder externe Stromversorgung versorgt werden. Die Ausgangsleistung kann unterschiedlich sein. Ein intelligentes Ladeverfahren mit Temperaturüberwachung und Tiefentladeschutz durch integrierte Mikroprozessoren kann eingesetzt werden. Weitere Solarmodule können angeschlossen werden und das ganze ist spritzwasserbeständig. In gewissen Bereichen ist ein USB, Fire-Wire-Kabel, Zigarettenzünder oder Stromanschluss möglich um die Stromversorgung zu gewährleisten. Beim Nasenschutz Bild 8 Nr. 9 können Solarpanel aufgebracht werden. Möglich ist es solche Solarpanel auch auf dem Sonnenbrillen, Brillengestell oder extern auf Bekleidungen, Mützen, Gebäuden, Fahrzeugen, Schiffen, Booten etc. zu installieren.

[0049] Die erfindungsgemäße Vorrichtung bewirkt einen erhöhten Schutz im Augenschutzbereich für viele Menschen, Tieren und Pflanzen die ihren Eigenschutz überschreiten und es benötigen. Gegeben ist dies durch den genetischen Aufbau sowie erhöhte Alterung des Menschen, die Intensität der Strahlung, die Zeitspanne die im Freien verbracht wird und die Umweltveränderungen wie die Abnahme der Ozonschicht. Sobald diese Grenzwerte überschritten werden, kommen unsere Produkte zum Einsatz. Die UV-Strahlung UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR können in einer erhöhten oder überschreitenden Dosis gefährlich sein. Mit einer weiteren Ozonabnahme benötigen unsere Augen einen erhöhten Schutz, den wir mit unseren Filtere bieten können. Die Sonnenbrillen, Brillen und Linsen sind nicht nur modisches Accessoire, sondern Sie müssen wich-

tige Funktionen und Eigenschaften übernehmen und erfüllen, die durch langjährige Forschungsarbeiten belegt sind und für den Benützer von großem Vorteil in der Prävention sein können. Es ist aus langjähriger Erfahrung bekannt wie wichtig der Sonnenschutzbereich ist. Augenkrankheiten, wie Cataracts, AMD = Altersbedingte Macula Degeneration etc. können wir mit der Prävention und den richtigen Produkten die Risikokurve der Erkrankungen reduzieren. Es gibt verschiedene wissenschaftliche sowie representative Studien über die AMD sowie möglich Ursachen das Blaulicht eine der AMD Ursachen ist. Diese verschiedenen Eigenschaften, mit verschiedenen Zusammenstellungen von Technologien, die in unseren Produkten einfließen, können im Outdoorbereich mit erhöhtem Schutz eingesetzt werden. Das ganze hat nur dann einen Sinn und Vorteil, wenn wir auf die Gesichtsformen eingehen und mit den Filtern optimal das Ganze abstimmen. Die Brillengläser oder Filter können verschieden vertikale oder horizontale Größen und Längen haben und können mit oder ohne Rahmen eingebaut werden. (Bild 9 Nr. 10) Der Vorteil ist, dass wir verschiedene Kundenwünsche mit oder ohne Rahmen eingehen umsetzen können. Die Gesamtheit bildet in dieser einzigartigen Zusammenstellung, mit dem einstellbaren Seitenschutz, mit unserem einzigartigen Filtern (UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot, die dann noch farb-, verkehrs-, schiffs- und flugtauglich sind, eine neue Dimension von Produkten. Mit diesen neuen Eigenschaften und Produkten, fließen mehr als 10 Jahre Forschungen, Entwicklungen und Erfahrungen, in diese Sonnenbrillen, Brillen, alle Arten von Linsen, Kontaktlinsen, Tageslinsen, sowie Scheiben, Fenster und andere Produkte, die einen Lichttransmissionsgrad Tv aufweisen oder einer dieser Strahlungen wie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR = Infrarot durchlassen und den Zusatzschutz benötigen.

[0050] Zusätzlich ist, wie in Bild 12 dargestellt, einen intelligenter Schweiß-, Lichtstopper sowie Schlagauffänger Bild 12, Nr. 14+16 für die Sonnenbrillen und Brillen vorgesehen, die durch eine kontrollierte Luftmembranen oder speziellen Materialien wie die beim Aufprall eines Gegenstandes den Entstanden Druck abfedern, reduziert und den Rest so verteilt wird, dass der Druck um ein vielfaches abnimmt. Beim Gegendruck im Beispiel Lüft, füllt Sie sich der Inhalt wieder durch das Aufsaugen der Luft und ist somit für den nächsten Aufprall bereit. Das gleiche könnte in Kombination mit Luft, Wasser oder anderen Materialien funktionieren. Andere Weitere Varianten sind spezielle elastische molekulare Materialien mit speziellen Strukturen, die weich sind, beim Aufprall sich sofort verhärten und den Druck optimal durch bestimmte Strukturen weiter leiten und verteilen. Denkbar sind auch Kombinationen der Methoden. Vorteile gibt es im Arbeitsbereich, Kleinkinder, Sportaktivitäten wie zum Bsp. Fußball, Volleyball oder in Schulen im Turnunterricht oder Kindergarten wo Kinder im Freien spielen. Dieser erhöhte Schlagschutz des Kopfes und der Augen hat den Vorteil, dass bei Einsatzgebiete wo heute keine Sonnenbrillen oder Brillen getragen werden, dies in Zukunft besser möglich ist und somit vermehrt eingesetzt wird. Diese Schweiß-, Lichtstopper- sowie Schlagauffängerfunktionsteile, können auch auf der ganzen Sonnenbrillen und Brillen eingebaut werden.

[0051] Auf dem Nasengestellteil Bild 1-3, kann zusätzlich individuell noch ein Nasenschutz aufgesetzt, eingestellt und fixiert werden. Dieses Teil schützt die gesamte Nase vor den gefährlichen UV-Strahlen UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot. Dieser Nasenteil kann aus Kunststoff, Leder, atmungsaktivem, antibakteriellem Material oder aus beliebigen Materialien und in verschiedenen Kombinationen angefertigt werden. Der Außenteil des Nasenstückes kann mit Solarzellen überzogen oder beschichtet werden und dient somit nicht nur als Schutz sondern auch als Energiegeber und -Spender. Dieser Strom kann auf wieder aufladbare Batterien = Akkus gespeichert werden, die wiederum für LCD Technologie positiv eingesetzt werden. Es gibt viele Sportarten, Arbeitsbereiche und andere Bereiche, wo die UV- Strahlen extreme Werte erreichen und ein physikalischer Sonnenschutz von großem Vorteil ist. Als Beispiel nennen wir Gleitschirm- und Deltaflieger, Trekking und Touren im Gebirge oder Hochgebirge, Surfer, Arbeiter, Kaiten, etc. Mit Hilfe dieser neuen Technologien und Kombinationen der einzelnen Teile, erreichen wir Produkte, die vom Kleinkind während seiner Lebenslaufbahn bis zum Erwachsenen einen höheren Schutz bieten. Sie können dank einem Modularensystem die Sonnenbrille, Brille oder andere Produkte nach Ihren Bedürfnissen ausbauen. Hinzu kommt, dass viele Leute älter werden und wir in der Prävention die Verteilung der gefährlichen Strahlungen UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot besser während unserer Lebenslaufbahn verteilen müssen. Durch die Abnahme der Ozonschicht,

nimmt auch die Intensität der Strahlungen zu. Da können solche Hightech Filter einen wichtigen Beitrag im Alter geben und die Lebensqualität erhöhen. Die Ophthalmologen haben Schwierigkeiten heute bei der AMD eine zufrieden stellende Lösung an die Patienten, die an AMD Altersbedingte Macula Degeneration erkranken anzubieten. Wir können somit in der Prävention etwas Positives bewirken und beitragen und die prozentualen Augenschäden, die durch den Einsatz und gemeinsamer Zusammensetzung dieser Schutzmaßnahmen und Eigenschaften reduzieren. Es gibt auch viele Berufsgattungen, die sich in extremen Bereichen befinden und dringend einen solchen Schutz benötigen. Durch wissenschaftliche Daten und Experimente, ist uns bekannt, dass viele betroffene Personen, ihren Eigenschutz im Sommer täglich überschreiten und dies in Zukunft und im Alter in Form von Augen- und Hauterkrankungen am eigenen Leib bezahlen.

[0052] Das Antibeschlagsystem und die Erweiterung des Antibeschlagssystems gibt uns die Möglichkeit, sehr klein bei unseren Sonnenbrillen und Brillen zu arbeiten. Diese werden somit leichter und sind kompakter. Wir erreichen zusätzlich eine sehr gute Abdichtung, was andere Sonnenbrillen und Brillen heute nicht erreichen, da Sie mit dem gleichen Aufbau innert einigen Sekunden oder Minuten beschlagen. Als Beispiel erwähnen wir die heutigen Skibrillen, diese haben sehr große Belüftungsschächte oben und unten. Dies ist für die Belüftung sehr wichtig. Überall dort wo die UV-Strahlen sehr intensive sind und der UV-Index extrem Werte erreicht, sind solche Sonnenbrillen und Brillen, wie wir sie planen eine echte Prävention und Entlastung für die Augen. Auch für den Staubbereich, sowie Pollen und Industriebereiche können wir diese Technologie einsetzen. Diese Abdichtung entlastet die Augen vor unangenehmen sowie gefährlichen Eindringlingen und hilft in der Prävention. Das Mittel wird als Reinigungsmittel und gleichzeitig als Antibeschlagsystem auf dem Filter eingesetzt.

[0053] Für die Außenseite des Filters wo Spritzwasser, Öle, Fette, Staub und Verunreinigungen aller Art gelangen, ist eine Beschichtung mit den Eigenschaften der Lotusblüte superhydrophobe Polymeroberflächen Nanotechnologie mit Oberflächenstrukturierung fix auf dem Filter aufzutragen. Hier ergibt sich der Vorteil, dass auf den Sonnenbrillen, Filtern, Brillen, Linsen, Gläsern, Fenster, Scheiben etc. weder Wassertropfen, Staub, Fette, Öle oder andere unerwünschte Ablagerungen und Verunreinigungen sammeln und haften bleiben. Alle Produkte reinigen sich somit selber. Das ganze könnte auch in der Innenseite eingesetzt werden und somit ein Ende von Schweißrückständen, Mineralsalzablagerungen, Fette, Staub, Sonnencremablagerungen oder sonstige unerwünschte Verunreinigungen eliminieren. Bei Sportarten oder Arbeitsbereichen können wir dieses Produkt optimal einsetzen. Auch hier ist die Kombination der erwähnten Eigenschaften unser Ziel. Damit ergeben sich in seiner Gesamtheit neue Produkte die heute in dieser Form nicht erhältlich sind.

[0054] Erhöhter Augenschutz ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Seitenschutz einer Sonnenbrille oder Brille Bild 10 rund um die Augen und das Gesicht geht, sowie durch verschiedene einstellbare Nasengrundstücke Bilder 1,2,3+7, fix Bild 1, mit Memoryeffekt Bild 2 oder flexibel Bild 3 sowie anpassbarer Filtern Bild 7 Nr. 6 je nach Gesichtsform = Anthropometry vorgesehen sind und einstellbar sind. Die Nasengrundstücke sind dadurch gekennzeichnet, dass sie verschiedene Größen und Formen haben. Sie sind zusätzlich durch Kugelformen, die im Gestell, oder auf dem Nasengrundstück befestigt sind (Bild 1 oder Bild 3) und in verschiedenen Richtungen bewegt werden können, gekennzeichnet. Gewiss Kugeln sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich bestimmte Rasterform auf der Kugel haben können, wo das Gegenstück = Gegenform, die Kugel hineingeht und Noppen, Wölbungen oder andere gewünschte Eigenschaften und Formen aufweisen können. Dadurch können verschiedene Einstellungen, beliebig eingestellt und fixiert werden. Andere Befestigungsmöglichkeiten sind dadurch gekennzeichnet, dass Scharniere, Widerhaken Bild 13 Nr. 26+27, Gelenkschrauben, Federn, Schrauben oder in Kombination eingesetzt werden können. Das Nasengrundstück ist zusätzlich dadurch gekennzeichnet Bild 3 Nr. 20-23, dass sie Elektronik, Batterien, Akkus, Solarzellen und verschiedenen Sensoren wie UV, Blaulicht, IR, MP3, MP4 modular oder in verschiedenen Kombinationen eingebaut werden können.

[0055] Erhöhter Augenschutz der Filter Bilder 4-6 werden dadurch gekennzeichnet, dass ein erweitertes Spektrum von UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot, sowie farb-, verkehrs- schiffs- und flugtauglich sind. Verkehrs-, schiffs- und flugtauglich ist so definiert, dass die Farberkennung

wie Rot, Gelb, Blau und Grün berücksichtigt und somit die Verkehrstauglichkeit sowie den Lichttransmissionsgrad Tv besteht; die ist durch den gesamten Spektralenverlauf, die das Bild 4,5,6 zeigt, ersichtlich; der Lichttransmissionsgrad Tv kann sich von 8% bis 43% bewegen dies ist gemäß Patentanspruch 1 genau beschrieben. Bilder 4- 6. Dabei fallen alle denkbaren Farben, die die gleichen Eigenschaften haben unter den beanspruchten Schutz. Filter können von Kategorie 2 phototropisch auf Kategorie 3 gehen und die oben genannten Eigenschaften haben. Es gibt somit keine Farbeinschränkung für den Filterherstellung. Beliebige Farben können hergestellt werden. Die Filter dürfen für die Verkehrstauglichkeit nicht in die Kategorie 4 fallen und als Blendenschutz sollten sie den Lichttransmissionsgrad Tv zwischen 8%-43% noch durchlassen. Unser Ziel ist es nicht zu dunkle Filter herzustellen. Unsere Filter sind dadurch gekennzeichnet, dass sie hell sind in der Kategorie 0-3, und das Spektrum UVC, UVB, UVA, Blaulicht und IR integriert haben und den Eigenschutz, durch die Verkleinerung der Pupillen aktiviert wird. Die Kurven werden absichtlich nicht bestimmt und müssen unterschiedlich sein, decken aber UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarotbereich ab und können sich in der Kategorie von 0-3 bewegen. Würden sie in die Kategorie 4 fallen, dann wären Sie gemäß Normen nicht mehr verkehrs-, schiffs- und flugtauglich.

[0056] Erhöhter Augenschutz kann somit an weiteren Produkten appliziert werden, die einen Licht-Transmissionsgrad Tv sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot durchlassen. Weitere Produkte dadurch gekennzeichnet, wie alle Arten von Linsen, inklusive Tages- und Kontaktlinsen, Objektive, Linsen für Objektive, Korrekturgläser mit Dioptrien, alle denkbaren Materialien, die im optischen Bereich sind, alle Arten von Brillen, Schwimmbrillen, Fernrohre, Skibrillen, Sportbrillen, Freizeitbrillen, Arbeitsbrillen sowie alle arten von Sonnenbrillen, die in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden und die gleichen oder ähnliche Eigenschaften abdecken.

[0057] Weitere Produkte für den Augenschutz sind dadurch gekennzeichnet, dass Materialien die in Einsatzgebiete wie Fahrzeugscheiben von Autos, Lastwagen, Motorfahräder, Flugzeug Cockpits und Fensterscheiben, Kräne, Fensterscheiben von Schiffen und Booten, Visiere, sowie Fenster, Fensterfassaden, Türen, allgemeine Glas und Kunststoffgläser, sowie alle Materialien die den Lichttransmissionsgrad sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarot durchlassen und den ähnlichen Schutz benötigen und farb-, verkehrs- schiffs- und flugtauglich sind. Diese Materialien sind dadurch gekennzeichnet und den Anspruch erheben, dass sie als Compound, Folien = verschiedene Layers oder andere Materialien zusammen gefügt werden können und verschiedene Neue Produkte ergeben.

[0058] Weitere Materialien die mit diesen Technologien hergestellt und eingesetzt werden können dadurch gekennzeichnet sein, dass sie durch optische transparente Polymeric Organic Materialien hergestellt von Polycarbonates wie poly 4,4-dioxydi-phenyl-2,2-propane im Verkauf unter den Namen LEXAN, Polymethylemethacrylate im Verkauf unter Plexiglas, Copolymers von Polyol arylcarbonate im Verkauf unter CR-39, speziell Diethyleneglycol bis Aly carbonate Polycarbonat, Polyester, Cellulose Propionat, Cellulose Azetat, Acryl Carbonate und Copolymers, Diethylene Glycol bis Aryl Carbonate, Vinyl Acetate, Cellulose Propionate, Cellulose Azetat, Cellulose Butyrate, Polystyrene und Methylemethacrylate, Vinyl Acetate und acrylonitrile und die Copolymere und Cellulose Acetatebutyrate sowie in Verbindung mit LCD Technologien oder Glas sowie optische Gläser oder Materialien, die eine Lichttransmissionsgrad sowie UVC, UVB, UVA, Blaulicht und Infrarotstrahlung durchlassen und mit unserer Filtertechnologie sowie farb-, verkehrs- schiffs- und flugtauglich sein müssen.

[0059] Bei einem größeren Lichtdurchkommen auf der oberen Stirneinfallsseite der Sonnenbrillen oder Brillen, wo ein erhöhter Augenschutz = Seitenschutz notwendig ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass man durch intelligente Stirnzusatzschutzteile, die in verschiedenen Kombinationen, als Schweiß-, Lichtstopper sowie Schlagauffänger Bild 12, Nr. 14+16 für die Sonnenbrillen und Brillen möglich sind. Das Stirnzusatzschutzteil ist dadurch gekennzeichnet, dass eine kontrollierte Luftmembranen oder spezielle Materialien, wie die beim Aufprall eines Gegenstandes den Entstanden Druck abfedert, reduziert und den Rest des Druckes so verteilt, dass er nicht punktuell wirken kann. Nach diesem Vorfall füllt Sie sich die Membrane oder Behälter wieder mit Luft oder Flüssigkeit (Meer, See, Fluss etc.) auf. Diese Membrane ist dadurch gekennzeichnet, dass sie sogar nur Luft hineinlassen und keine Flüssigkeit oder Feuchtigkeit hinein lässt. Zusätz-

lich sind die Membranen mit verschiedenen Luftkammernvolumen denkbar. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass sie je nach Sportart und Wimpernlänge optimal angepasst werden kann. Somit ist der Stirnschutzteil, für den nächsten Aufprall wieder bereit. Weitere Ansprüche sind dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Varianten des Schweiß-, Lichtstopper und Schlagauffänger mit speziellen elastischen molekularen Materialien, die mit speziellen Strukturen, die weich sind und beim Aufprall sich sofort verhärten und den Druck optimal durch bestimmte Strukturen abfedern, weiter leiten, besser verteilen und nicht punktuell wirken. Ein weiterer Anspruch besteht darin, dass die benützten Materialien dadurch gekennzeichnet sind, dass sie atmungsaktiv, antibakteriell, Wasser abweisend und in verschiedenen Layers mehrschichtig zusammengebaut und eingesetzt werden können.

[0060] Diese Schweiß-, Lichtstopper und Schlagauffänger Bilder 12 Nr. 16-14 sind dadurch gekennzeichnet, dass es auch mit Elektronik ausgerüstet werden können und den Kontakt sowie Informationen zu den Sonnenbrillen und Brillen weitergeben, austauschen und übernehmen. Damit können beliebige, gewünschte Funktionen in Betrieb genommen werden. Es gibt auch die Möglichkeit, die Intelligenz die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie in den verschiedenen Gestellen einzubauen oder als Zusatz auf die Brillen zu befestigen oder extern auf die Sonnen-, Brillen oder andere Materialien zu befestigen. Ein weiterer Anspruch entsteht und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Sonnenbrillen und Brillen mit einem Receiver = Empfänger ausgerüstet werden und die Sender nicht unbedingt auf der Brille sondern extern montiert werden können. Ein weiterer Anspruch entsteht dass die Schweiß-, Lichtstopper und Schlagauffänger dadurch gekennzeichnet sind, dass sie auf dem Gestell fixiert werden können. Die Elektronik wird zusätzlich dadurch gekennzeichnet werden, dass sie in Layerform integriert wird und IP 44 bis IP 67 tauglich sein kann. Damit wird die Elektronik besser vor Wasser und Feuchtigkeit geschützt.

[0061] Durch die bessere Schließung kann sich das Problem des Beschlagens des Filters erhöhen. Dafür wurde ein spezielles Antibeschlag geschaffen, das zusätzlich erweiterbar ist. Es ist dadurch gekennzeichnet, dass es im nassen Zustand auf den Filter mit einem Tropfen optimal auf der Filteroberfläche, das bereits einen fixen Antibeschlag hat, zusätzlich aufgetragen und verteilt wird. Der Anspruch besteht darin, dass diese Flüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, dass sie die optimale Verteilung übernimmt und die Tropfenbildung auf dem Filter, sowie eine Formierung eines weißen Beschlages, dass zur Sichtreduktion führen könnte reduziert oder sogar verhindert. Zusätzlich ist sie dadurch gekennzeichnet, dass die schnell trocknende Formel der Flüssigkeit, den Schweiß auf dem Filter besser und schneller trocknen kann. Dank diesen Eigenschaften weist die erfindungsgemäße Vorrichtung die Eigenschaft auf, dass viel kleinere und ultraleichte Sonnenbrillen und Brillen herstellbar sind, die eine bessere Abdichtung gegen Staub, Wind, Pollen, Rauch und andere denkbare unangenehme Partikeln sowie Schmutzpartikeln, die in die Augen eindringen und sie belasten können.

[0062] Durch die bessere Schließung können auf den Filtern, Mineralsalze, Fettablagerungen, Sonnencremen, Öle und andere unangenehme Verschmutzungen auf den Filtern haften bleiben. Auch im Außenbereich des Filters kann dies noch Akuter sein. Ausführungsformen sind dadurch gekennzeichnet, dass für die Außenseite des Filters wo Spritzwasser, Öle, Fette, Staub und Verunreinigungen aller Art gelangen, eine Beschichtung mit den Eigenschaften der Lotusblüte superhydrophobe Polymeroberflächen Nanotechnologie mit Oberflächenstrukturierung fix auf dem Filter aufgetragen wird. Hier ergibt sich der Vorteil, dass auf den Sonnenbrillen, Filtern, Brillen, Linsen, Gläsern, Fenster, Scheiben etc. weder Wassertropfen, Staub, Fette, Öle oder andere unerwünschte Ablagerungen und Verunreinigungen sammeln und haften bleiben. Ein weiterer Anspruch besteht darin, dass sich alle Produkte dadurch gekennzeichnet sind, dass sie sich von selbst reinigen. Das ganze wird somit gekennzeichnet, dass es auch in der Innenseite eingesetzt werden kann und somit ein Ende von Schweißrückständen, Mineralsalzablagerungen, Fette, Staub, Sonnencremablagerungen oder sonstige unerwünschte Verunreinigungen ergeben können. Damit ist diese Eigenschaft dadurch gekennzeichnet, dass sie überall dort eingesetzt wird, wo geschwitzt, gearbeitet und Verschmutzungen vorhanden sind. Ein weiterer Anspruch ist somit gekennzeichnet, dass verschiedene Kombinationen Innen und Außen, mit den erwähnten Eigenschaften möglich sind. Dadurch ergeben sich in seiner Gesamtheit neue Produkte, die

heute in dieser Form nicht erhältlich sind.

[0063] LCD Technologien sind dadurch gekennzeichnet, dass diese in Kombinationen mit Sonnenbrillen, Brillen, Fenster, Scheiben, Korrekturgläser, Linsen, Kontaktlinsen, und Tageslinsen, Glas optische Gläser oder andere Materialien die einen Lichttransmissionsgrad durchlassen und einen erhöhten Schutz wie UVC, UVB, UVA, Blaulicht mit oder ohne Infrarotstrahlung erwünscht sind und in Produkte einfließen können. Es besteht der Anspruch für das veredeln und erreichen somit neue Produkt und bieten einen weiteren Mehrwert an. Die Ansprüche bestehen in phototropischen Eigenschaften die in einem Bruchteil von weniger als einer Sekunde durch einen LUX Sensor heller oder dunkler gesteuert werden, Display für die Kommunikation aller Visuelle Daten, Laserschutz in Bruchteilen von weniger als einer Sekunde, kontinuierliche individuelle Dioptrieanpassungen der Filter und Gläsern sowie Farbeinstellungen und Polarisationsmöglichkeiten, die eingestellt oder ausgeschaltet werden können. Auch eine Digitale Vergrößerungen beim Sehen Bsp. Fernrohr ist denkbar und über eine interne oder externe Elektronik einstellbar.

[0064] Die Speisung von Energie ist dadurch gekennzeichnet, dass es über Batterien, Akkus die auch wieder aufladbar sind Bild 12 Nr. 15 oder Bild 3 Nr. 25 oder durch eine interne oder externe Energieversorgung, die direkt oder extern über Solarpanel geliefert werden kann. Ein intelligentes Ladeverfahren mit Temperaturüberwachung und Tiefentladeschutz durch integrierte Microprozessoren können eingesetzt werden. Weitere Ansprüche sind dadurch gekennzeichnet, dass Solarmodule angeschlossen werden können und das ganze IP 44 bis IP 67 geschützt ist. Da wir Strom einsetzen, ist es wichtig das Gehäuse so zu bauen, dass es gemäß IP = International Protection, das Innenleben vor Staub, Feuchtigkeit, Spritzwasser oder Wasser geschützt ist. Die Schutzarten sind durch international gültige Kurzzeichen gekennzeichnet IP = International Protection. Der Abkürzung IP folgen zwei Ziffern. Die erste Ziffer steht für den Schutz gegen das Eindringen fester Körper. Die zweite Ziffer beschreibt den Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser. Weitere Ansprüche sind dadurch gekennzeichnet, dass in gewissen Bereichen ein USB, Fire-Wire-Kabel, Zigarettenzünder oder Stromanschluss möglich ist um die Stromversorgung zu gewähren.

[0065] Der Nasenschutz gemäß Bild 8 Nr. 9 ist damit gekennzeichnet, dass Solarpanel zusätzlich aufgebracht werden können. Weitere Ansprüche bestehen und sind damit gekennzeichnet, dass es solche Solarpanel auch auf den Sonnenbrillen, Brillengestelle oder extern auf Bekleidungen, Mützen, Gebäuden, Fahrzeugen, Flugzeugen, Schiffen, Booten etc. zu installieren. Intelligente Steuerungen sorgen dafür, dass auch Sensoren die UV-Strahlungen, Blaulicht und IR messen können und über LCD Display's angezeigt werden können.

[0066] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass Sensoren auf den Sonnenbrillen, Brillen oder auf anderen Materialien auch extern fixiert werden können. Der Computer berechnet, verarbeitet und übergibt, dann die Daten auf den LCD Display's. Durch den Luxzahl-detektor wird die optimale Lichtstärke für die Augen individuell eingestellt. Die Luxwerte können lx. 1 lx = 1lm/m²), manuell oder automatisch eingestellt werden können.

[0067] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass eintreffende Laser Einstrahlungen, die in einem Bruchteil von einer Sekunde in das Auge gelangen können, durch die LCD Technologie in Sekundenbruchteile gestoppt werden und die Augen nicht erreichen können.

[0068] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass zusätzlich individuelle Einstellungen der Brillenglasstärken = einzelne Dioptrien, sowie die Möglichkeiten geben eine digitalem Zoom = Vergrößerung dank LCD Technologie erreicht werden. Objekte können auf Wunsch näher gebracht werden.

[0069] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass mit der LCD Technologie eine Polarisation der Filter erreicht wird, die nach Wunsch ein oder ausgeschaltet werden kann.

[0070] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass Neue Möglichkeiten der Kommunikation und Visualisation mit der LCD Technologien, die als Bildschirm integriert, und als Kommunikation, Navigations- oder Unterhaltungsplattform benutzt werden können. Dies kann mit Nanotechnologien in die Sonnen-, Sport-, Arbeits-, alle denkbaren Brillen mit unterschiedlichen

Korrekturgläsern sowie Scheiben und Fenster, falls erwünscht eingebaut werden.

[0071] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass Weitere Möglichkeit ist, dass Brillen, Sonnenbrillen ein Kommunikationsprodukt wird, das Computer, Handy, Hör- und Sehfunktion modular oder in einem übernehmen können.

[0072] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass LCD Technologien als eine Einheit = Granulat zusammenschmelzen oder als Folien in beliebigen Sandwichverfahren, sowie mit anderen Materialien zusammengefügt werden können.

[0073] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass LCD Technologien als neue Produkte in modularer Form angeboten werden können.

[0074] Weitere Ausführungsformen sind damit gekennzeichnet, dass die Anzahl Filtereinheiten keine Rolle spielen, auch die Reihenfolge kann modular und unterschiedlich aufgebaut sein. Dies hängt je nach den gewünschten Eigenschaften und Bedürfnissen ab.

[0075] Weitere Ausführungsformen sind dadurch gekennzeichnet, dass auch die Möglichkeit besteht im Vakuumbereich in die Filter und Filtertechnologie einzusetzen und zusammen gebaut zu werden. Beispiel: Filter, LCD + Vakuum + LCD, Filter. Wobei die Reihenfolge und Zusammensetzung modular und unterschiedlich aufgebaut werden kann.

[0076] Weitere Ausführungsformen für die Feineinstellung zeigen Bild 7 Nr. 1, dazu kommt die darauf liegende Nasenhalterung sekundär dazu. Eine weitere Ausführungsform zeigt die Nasenpads mit sehr gut haftender Bioniktechnologie, die mit feinen angenehmen Saugnäpfen ausgerüstet werden können.

[0077] Weitere Ausführungsformen betreffen die Brillenarmgestelle im Bereich Ohr, welche flexible in allen Richtungen einstell- und anpassbar sind und auch mit dieser gleichen sehr gut haftender Bioniktechnologie mit feinen Saugnäpfen falls nötig und gewünscht ausrüsten.

Patentansprüche

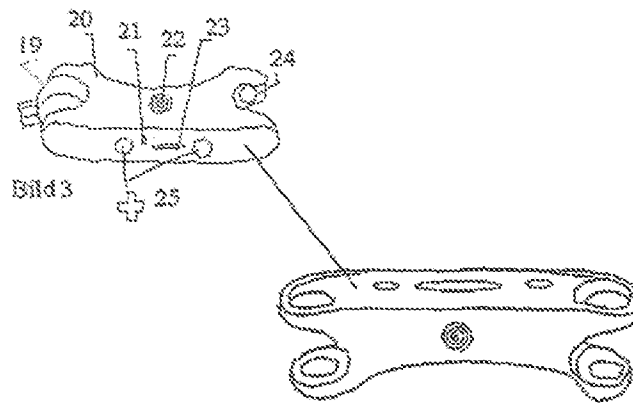
1. Vorrichtung mit mindestens einem Filter, insbesondere für einen entlastenden sowie präventiven Augenschutz als Brille, Sonnenbrille oder Scheibe, wobei die Vorrichtung mindestens einen Filter zur Beeinflussung und Filtrierung von UV-, Blaulicht- und Infrarotstrahlen aufweist, wobei der mindestens eine Filter gekennzeichnet ist durch bestimmte in ihrer Kombination festgelegte Grenzwerte, wobei der mindestens eine Filter in Kombination die Transmission von UVC-,UVB-,UVA-,Blaulicht- und Infrarotstrahlen filtriert, verkehrs-, schiffs- und flugtauglich ist sowie einen gesamten Spektralverlauf mit entsprechendem Lichttransmissionsgrad Tv und folgenden, definierten, in Kombination kennzeichnend erfüllten Filtereigenschaften aufweist:
 - UVC-,UVB-,UVA-Spektrum ist komplett filtriert;
 - der Lichttransmissionsgrad Tv bewegt sich von 8% bis 43%;
 - ein Blaulichtschutzfilter für die Blaulichtstrahlen wirkt zur weiteren Entlastung der Augen zusätzlich und filtriert bis 98,2%, insbesondere bis 99,6%, besonders bevorzugt bis über 99,6%, das Blaulichtspektrum von 380nm bis 500nm;
 - ein Infrarotschutzfilter, der die Infrarotstrahlen über den gesamten Infrarotbereich filtriert, wirkt mit durch Infrarotgewichtung berechneten Durchschnittswert von unter 25% der noch durchkommenden Infrarotstrahlen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Filter derart gewählt ist, dass die Vorrichtung in der Kategorie 0 bis 3 und in ihrer Kombination festgelegten Grenzwerte bezüglich des Schutzbereichs übersteigen.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung ausgestaltet ist als ein Element aus einer Gruppe, welche aus folgenden Elementen besteht: Linsen, insbesondere Tages- und Kontaktlinsen, Objektive, Linsen für Objektive, Korrekturgläser, optische Materialien, Fernrohre, sowie Brillen, insbesondere Schwimmbrillen, Skibrillen, Sportbrillen, Freizeitbrillen, Arbeitsbrillen und Sonnenbrillen aller Art.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung als Scheibe ausgestaltet ist, insbesondere als Fahrzeugscheibe von Autos, Lastwagen, Motorfahrrädern, Flugzeug Cockpits, Kränen, Schiffen und Booten, oder als Visier, Fenster, Fensterfassade oder Türe.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung aus einem Compound besteht oder mit einer Folie beschichtet ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Filter aus Materialien besteht, die aus einer Gruppe ausgewählt sind, die aus den folgenden Elementen besteht: optische transparente Polymeric Organic Materialien, Polycarbonates wie poly 4,4-dioxydi-phenyl-2,2- propane, Polymethylemethacrylate, Copolymers von Polyol Arylcarbonate, speziell Diethyleneglycol bis Aly Carbonate Polycarbonat, Polyester, Cellulose Propionat, Cellulose Azetat, Acryl Carbonate und Copolymers, Diethylene Glycol bis Aryl Carbonate, Vinyl Acetate, Cellulose Propionate, Cellulose Butyrate, Polystyrene und Methylemethacrylate, Vinyl Acetate und Acrylonitrile und die Copolymere und Cellulose Acetatebutyrate.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend eine ansteuerbare, auf LCD Technologien basierende Anordnung, die optische Eigenschaften des mindestens einen Filters verändert, insbesondere Lichttransmissionsgrad, phototropische Eigenschaften, Dioptrieanpassungen, Farbeinstellungen, Polarisation oder digitale Vergrößerung.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, umfassend einen Helligkeitssensor/LUX-Sensor zur Messung der Helligkeit, sowie umfassend eine Ansteuervorrichtung für die auf LCD Technologien basierende Anordnung, welche diese Anordnung derart ansteuert, dass sich die Transmission der Anordnung in Abhängigkeit der Helligkeit verändert und sich dem Auge anpasst.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Helligkeitssensor sowie die Anzeuervorrichtung derart ausgestaltet sind, dass die Transmission in weniger als 1 Sekunde veränderbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass Sensoren zur Messung der UV-Strahlungen und/oder des Blaulichts und und/oder der IR-Strahlung angeordnet sind, wobei die Messwerte insbesondere über einen LCD Display angezeigt werden können.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung Sensoren, einen Computer und ein LCD-Display umfasst, wobei der Computer basierend auf den von den Sensoren gemessenen Sensorwerten Daten für das LCD-Display generiert.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der Sensoren ein Lichtsensor oder Luxzahldetektor ist, der die Lichtstärke erfasst, und dass das LCD-Display derart ansteuerbar ist, dass die jeder Person entsprechende, individuelle Lichtstärke für die Augen individuell einstellbar ist, insbesondere manuell oder automatisch.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf LCD-Technologien basierende Anordnung derart rasch reagierend ausgestaltet ist, dass einfallende Lasereinstrahlungen, die in einem Bruchteil von einer Sekunde in das Auge gelangen könnten, durch die LCD-Technologie in Sekundenbruchteilen gestoppt werden und die Augen nicht erreichen können.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf LCD-Technologie basierende Anordnung derart ausgestaltet ist, dass eine Polarisation des mindestens einen Filters möglich ist, die insbesondere nach Wunsch ein oder ausgeschaltet werden kann.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf LCD-Technologie basierende Anordnung als Compound als Granulat zusammen geschmolzen oder als Folien im Sandwichverfahren ausgestaltet ist.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ausgestaltet als Sonnenbrille, umfassend einen Seitenschutz, sowie ein einstellbares Nasengrundstück für die Anpassung an verschiedene Gesichtsformen.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nasengrundstück Haltemittel aufweist, in welche kugelförmige Teile des Brillengestells einführbar sind, derart dass das Gestell bezüglich des Nasengrundstücks in verschiedenen Richtungen durch die kugelförmigen Teile bewegbar ist und somit an die Kopfgröße angepasst werden kann.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die kugelförmigen Teile auf ihren Oberflächen Strukturen vorweisen können, die eine Rasterform oder Noppenform aufweisen können, und dass das Nasengrundstück als Gegenstück/ Gegenform ausgestaltet ist, in welcher die kugelförmigen Teile haften, wobei das Gegenstück Noppen, Wölbungen oder andere Formen aufweisen kann, sodass die gegenseitige Lage von Gestell und Nasengrundstück einstellbar und fixierbar ist.
19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, ausgestaltet als Brille, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Brille Nasenflügel oder Bügel aufweist, deren Materialien mit speziellen Saugeigenschaften aufweisen, die mit Bioniktechnologie, wie die der Geckfüße ausgestattet sind, wobei durch die Feinheit der einzelnen Hafthärchen im Nanobereich oder durch Saugnäpfe wie bei Fröschen die Haftkraft individuell bestimmt werden kann.
20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Brillenarmgestell im Bereich des Ohrs flexibel in allen Richtungen einstell- und anpassbar ist, und insbesondere auch mit derselben Bioniktechnologie mit Saugnäpfen ausgestattet ist.

21. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, **gekennzeichnet durch** Filter mit besonderen Filterfarben mit Hell/Dunkel-Skalierung oder phototropischem Effekt.
22. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, **gekennzeichnet durch** Filter mit besonderen als Gemisch oder in Lagen herstellbaren Filterfarben und Filtereigenschaften.
23. Ein Filter für Augenschutz, der folgende Eigenschaften aufweist:
 - a) der Filter ist verkehrstauglich;
 - b) der Filter filtert das UVC-, UVB- und UVA-Spektrum zu 100%;
 - c) der Lichttransmissionsgrad T_v des Filters bewegt sich von 8% bis 43%;
 - d) der Filter filtert von 380 nm bis 500 nm das Blaulichtspektrum zu mindestens 98,2%, insbesondere zu mindestens 99,6%;
 - e) der Filter filtert Infrarotstrahlung, so dass bezogen auf den gewichteten Durchschnittswert unter 25% der Infrarotstrahlung durchkommt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2



Beispiele: UV- + Blaulicht- + Infrarot-Filter + zugelassen für den Verkehr

Bild 4

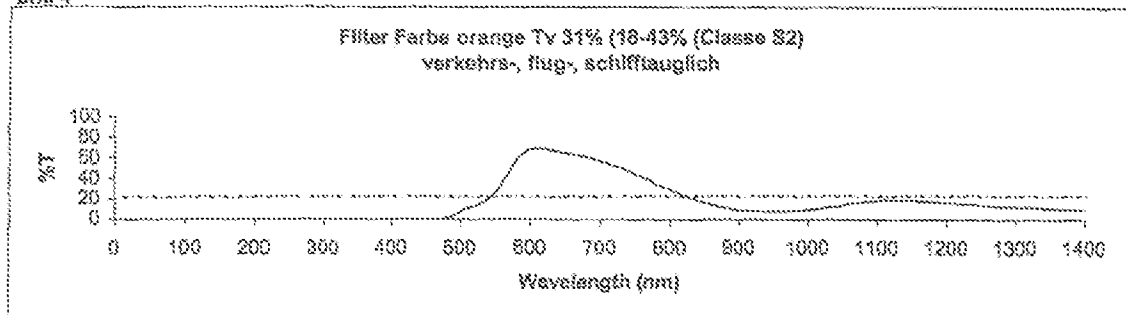


Bild 5

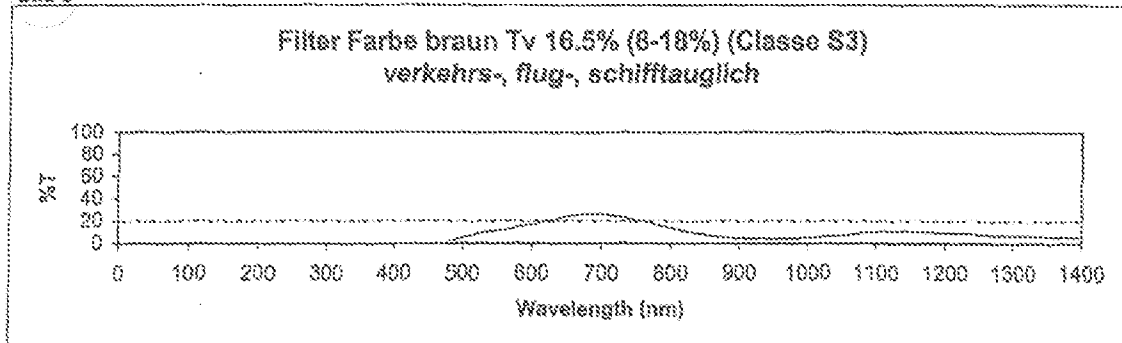
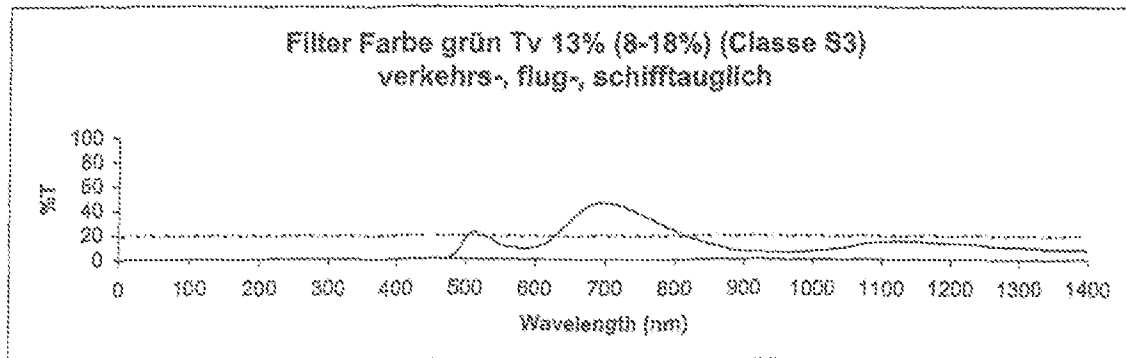


Bild 6



2/2

