(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 525342 A1 2023-02-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 48/2022
(22) Anmeldetag: 17.02.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2023

(51) Int. Cl.: ***G02C 1/06*** (2006.01)
H04R 1/10 (2006.01)

(30) Priorität:
09.08.2021 TW 110129331 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
CN 110361875 A
CN 110463221 A
CN 101766036 B
CN 207529057 U
CN 105242412 A
EP 3009874 A1
CN 108594473 A
WO 2016065889 A1
WO 2020038479 A1
CN 109407347 A
TW I732681 B
DE 202021101466 U1
CN 210954518 U

(71) Patentanmelder:
Cheng Hsi-Chou
Tainan City (TW)
Huang Shue-Yu
Taipei City (TW)

(74) Vertreter:
Häupl & Ellmeyer KG, Patentanwaltskanzlei
1070 Wien (AT)

AT 525342 A1 2023-02-15

(54) Bluetooth-Brille

(57) Bluetooth-Brille, bei der ein hinteres Ende eines Brillenbügels (11) eines Brillen-Hauptkörpers (1) mit einem ersten Montagevorsprung (12) versehen ist, wobei ein vorderes Ende eines Kopfhörer-Hauptkörpers (21) eines Bluetooth-Kopfhörers (2) mit einem zweiten Montagevorsprung (211) versehen ist. Es ist ferner eine Verbindungseinheit (3) vorgesehen. Ein Ende der Hülse (31) der Verbindungseinheit (3) ist entsprechend mit dem zweiten Montagevorsprung (211) des Brillen-Hauptkörpers (1) verbunden, wobei das andere Ende der Hülse (31) entsprechend mit dem ersten Montagevorsprung (12) des Brillenbügels (11) verbunden ist. Auf diese Weise kann der Bluetooth-Kopfhörer (2) praktisch mit dem Brillenbügel (11) des Brillen-Hauptkörper (1) verbunden werden, wobei die Kombination von Metall- und Kunststoffmaterialien verändert werden kann, um die Stilvariabilität der Bluetooth-Brille zu erhöhen. Darüber hinaus ist der Brillen-Hauptkörper (1) der erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille mit einem Einstellknopf (29) versehen. Wenn der Einstellknopf (29) gedreht wird, kann der Ton des Lautsprechers (22) der Bluetooth-Brille von einem vorderen Schallloch (231) oder einem hinteren Schallloch (232) entsprechend den Gebrauchserfordernissen nach außen ausgegeben werden, um den Gebrauchskomfort zu verbessern.

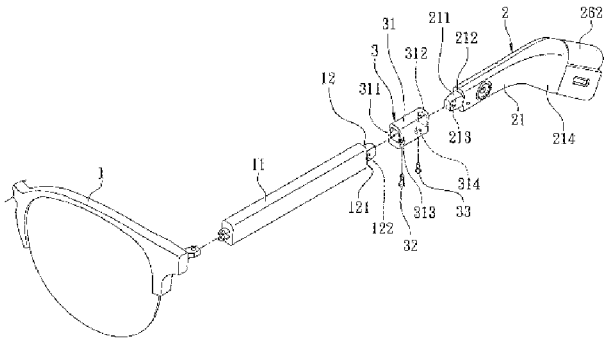


FIG. 1

Bluetooth-Brille

[Zusammenfassung]

Bluetooth-Brille, bei der ein hinteres Ende eines Brillenbügels (11) eines Brillen-Hauptkörpers (1) mit einem ersten Montagevorsprung (12) versehen ist, wobei ein vorderes Ende eines Kopfhörer-Hauptkörpers (21) eines Bluetooth-Kopfhörers (2) mit einem zweiten Montagevorsprung (211) versehen ist. Es ist ferner eine Verbindungseinheit (3) vorgesehen. Ein Ende der Hülse (31) der Verbindungseinheit (3) ist entsprechend mit dem zweiten Montagevorsprung (211) des Brillen-Hauptkörpers (1) verbunden, wobei das andere Ende der Hülse (31) entsprechend mit dem ersten Montagevorsprung (12) des Brillenbügels (11) verbunden ist. Auf diese Weise kann der Bluetooth-Kopfhörer (2) praktisch mit dem Brillenbügel (11) des Brillen-Hauptkörper (1) verbunden werden, wobei die Kombination von Metall- und Kunststoffmaterialien verändert werden kann, um die Stilvariabilität der Bluetooth-Brille zu erhöhen. Darüber hinaus ist der Brillen-Hauptkörper (1) der erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille mit einem Einstellknopf (29) versehen. Wenn der Einstellknopf (29) gedreht wird, kann der Ton des Lautsprechers (22) der Bluetooth-Brille von einem vorderen Schallloch (231) oder einem hinteren Schallloch (232) entsprechend den Gebrauchserfordernissen nach außen ausgegeben werden, um den Gebrauchskomfort zu verbessern.

(Fig. 1)

Bluetooth-Brille

[Technisches Gebiet]

Die Erfindung betrifft eine Brille, insbesondere eine Brille mit einem Bluetooth-Kopfhörer.

[Stand der Technik]

Bei herkömmlichen Bluetooth-Brillen ist hauptsächlich ein Schaltungsmodul inklusive Bluetooth-Kommunikationskomponenten und Lautsprechern in den Brillenbügeln vorgesehen. Die Herstellung geschieht in der Weise, dass das Schaltungsmodul vor dem Spritzgießen der Bügel in eine Form zu legen, um zusammen mit den Bügeln spritzgegossen zu werden. Daher können die herkömmlichen Bluetooth-Bauteile nur auf Kunststoffbügel, nicht aber auf Metallbügel angebracht werden, wodurch der Brillenstil sehr beschränkt ist und der Benutzer nicht den gewünschten Brillenstil wählen kann. Die Benutzer können sich nur an den Stil der herkömmlichen Bluetooth-Brille anpassen, was die Popularität und Marktwettbewerbsfähigkeit der herkömmlichen Bluetooth-Brille beeinträchtigen kann.

[Aufgabe der Erfindung]

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bluetooth-Brille zu schaffen, bei der der Bluetooth-Kopfhörer und die Brillenbügel aus verschiedenen Materialien bequem zusammengebaut werden können, wobei die Tonwiedergabeposition an die Bedürfnisse angepasst werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Bluetooth-Brille, die die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist. Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Gemäß der Erfindung wird eine Bluetooth-Brille bereitgestellt, bei der ein hinteres Ende eines Brillenbügels eines Brillen-Hauptkörpers mit einem ersten Montagevorsprung versehen ist, wobei ein vorderes Ende eines Kopfhörer-Hauptkörpers eines Bluetooth-Kopfhörers mit einem zweiten Montagevorsprung versehen ist. Es ist ferner eine Verbindungseinheit vorgesehen. Ein Ende der Hülse der Verbindungseinheit ist entsprechend mit dem zweiten Montagevorsprung des Brillen-Hauptkörpers verbunden, wobei das andere Ende der Hülse entsprechend mit dem ersten Montagevorsprung des Brillenbügels verbunden ist. Auf diese Weise kann der Bluetooth-Kopfhörer praktisch mit dem Brillenbügel des Brillen-Hauptkörpers verbunden werden, wobei die Kombination von Metall- und Kunststoffmaterialien verändert werden kann, um die Stilvariabilität der Bluetooth-Brille zu erhöhen. Darüber hinaus ist der Brillen-Hauptkörper der erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille mit einem Einstellknopf versehen. Wenn der Einstellknopf gedreht wird, kann der Ton des Lautsprechers der Bluetooth-Brille von einem vorderen Schallloch oder einem hinteren Schallloch entsprechend den Gebrauchserfordernissen nach außen ausgegeben werden, um den Gebrauchskomfort zu verbessern.

[Kurze Beschreibung der Zeichnungen]

Im Folgenden werden die Erfindung und ihre Ausgestaltungen anhand der Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

FIG. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Bluetooth-Kopfhörers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 3 einen Schnitt durch eine zusammengebaute Verbindungseinheit gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 4 eine perspektivische Darstellung der Tonübertragung beim Bluetooth-Kopfhörer gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 5 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Bluetooth-Kopfhörers gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 6 eine perspektivische Darstellung der Tonübertragung beim Bluetooth-Kopfhörer gemäß dem zweiten

Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 7 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Bluetooth-Kopfhörers gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 8 eine vergrößerte Schnittdarstellung I der Teilkonstruktion des Bluetooth-Kopfhörers gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille.

FIG. 9 eine vergrößerte Schnittdarstellung II der Teilkonstruktion des Bluetooth-Kopfhörers gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille.

FIG. 10 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Teilkonstruktion des Bluetooth-Kopfhörers gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 11 eine perspektivische Darstellung der Tonübertragung beim Bluetooth-Kopfhörer gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 12 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Bluetooth-Kopfhörers gemäß einem vierten

Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 13 eine perspektivische Darstellung der Tonübertragung beim Bluetooth-Kopfhörer gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 14 eine perspektivische Darstellung der Tonübertragung beim Bluetooth-Kopfhörer gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 15 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines fünften Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille;

FIG. 16 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines sechsten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille; und

FIG. 17 eine vergrößerte Schnittdarstellung der Teilkonstruktion des sechsten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bluetooth-Brille.

[Erläuterung der bevorzugten Ausführungsform]

Wie aus FIG. 1 ersichtlich, weist eine erfindungsgemäße Bluetooth-Brille einen Brillen-Hauptkörper 1, einen Bluetooth-Kopfhörer 2 und eine Verbindungseinheit 3 auf.

An einer Seite des Brillen-Hauptkörpers 1 ist ein Brillenbügel 11 schwenkbar angeordnet. Der Brillenbügel 11 ist am hinteren Ende mit einem rechteckig ausgebildeten, ersten Montagevorsprung 12 versehen. Eine erste Anschlagkante 121 ist dort ausgebildet, wo das hintere Ende des Brillenbügels 11 mit dem ersten Montagevorsprung 12 verbunden ist. An der Bodenseite des ersten Montagevorsprungs 12 ist ein erstes Befestigungsloch 122 vorgesehen. Der Brillenbügel 11 kann aus Metall oder Kunststoff hergestellt werden.

Der Bluetooth-Kopfhörer 2 ist, wie in FIG. 2 gezeigt, mit einem Kopfhörer-Hauptkörper 21 versehen. Am vorderen Ende des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ist ein rechteckig ausgebildeter, zweiter Montagevorsprung 211 ausgebildet. Eine zweite Anschlagkante 212 ist dort ausgebildet, wo der Kopfhörer-Hauptkörper 21 mit dem zweiten Montagevorsprung 211 verbunden ist. An der Bodenseite des zweiten Montagevorsprungs 211 ist ein zweites Befestigungsloch 213 vorgesehen. Außerdem ist der hintere Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 mit einem nach unten gebogenen Ohrbügelabschnitt 214 versehen. Im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ist ein Lautsprecherhohlraum 221 ausgebildet, in dem sich ein Lautsprecher 22 befindet. Außerdem ist an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ein vorderes Schallloch 231 vorgesehen. An der Unterseite des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ist ein Tonaufnahmeloch 24 vorgesehen, das sich vor dem vorderen Schallloch 231 befindet. Im hinteren Abschnitt des Ohrbügelabschnitts 214 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet sich ein Schaltungsmodulhohlraum 251, in dem ein Schaltungsmodul 25 untergebracht ist. Am Schaltungsmodul 25 ist eine Bluetooth-Kommunikationskomponente angeordnet. Im hinteren Abschnitt des

Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ist ein Montageloch 261 ausgebildet, das sich über dem Schaltungsmodulhohlraum 251 befindet. Im Montageloch 261 ist ein Stromanschluss 26 vorgesehen. Der Lautsprecher 22 und der Stromanschluss 26 sind elektrisch mit dem Schaltungsmodul 25 verbunden. Der Lautsprecher 22 wird vom Schaltungsmodul 25 zur Wiedergabe der Musik gesteuert. Die Tonaufnahme erfolgt über das Tonaufnahmeloch 24 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21. Es ist ferner ein Akku 262 vorgesehen, der mit dem Stromanschluss 26 steckverbunden ist.

Die Verbindungseinheit 3 weist, wie in FIG. 3 gezeigt, eine Hülse 31, ein erstes Verriegelungselement 32 und ein zweites Verriegelungselement 33 auf. Die Hülse 31 ist aus Metall oder Kunststoff hergestellt. Die Hülse 31 ist als rechteckiger Körper ausgebildet. Die Hülse 31 ist mit einem sich vom vorderen Ende der Hülse 31 nach hinten erstreckenden, ersten Hülsenloch 311 und einem sich vom hinteren Ende der Hülse 31 nach vorne erstreckenden, zweiten Hülsenloch 312 versehen. Das erste Hülsenloch 311 und das zweite Hülsenloch 312 sind rechteckig ausgebildet und haben den gleichen Durchmesser. Die Unterseite der Hülse 31 ist mit einem ersten Durchgangsloch 313 und einem zweiten Durchgangsloch 314 entsprechend dem ersten Hülsenloch 311 und dem zweiten Hülsenloch 312 so versehen, dass das erste Durchgangsloch 313 und das zweite Durchgangsloch 314 mit dem ersten Hülsenloch 311 sowie dem zweiten Hülsenloch 312 kommunizieren. Der rechteckig ausgebildete, erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 greift in das rechteckig ausgebildete, erste Hülsenloch 311 der Hülse 31 so ein, dass die erste Anschlagkante 121 des ersten Montagevorsprungs 12 gegen das vordere Ende der Hülse 31 anliegt und das erste Befestigungsloch 122 des ersten Montagevorsprungs 12 nach dem

ersten Durchgangsloch 313 der Hülse 31 ausgerichtet ist. Das erste Verriegelungselement 32 greift in das erste Durchgangsloch 313 der Hülse 31 ein und ist in dem ersten Befestigungsloch 122 des ersten Montagevorsprungs 12 befestigt. Der als rechteckiger Körper ausgebildete, zweite Montagevorsprung 211 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 des Bluetooth-Kopfhörers 2 greift in das rechteckig ausgebildete, zweite Hülsenloch 312 der Hülse 31 so ein, dass die zweite Anschlagkante 212 des zweiten Montagevorsprungs 211 gegen das hintere Ende der Hülse 31 anliegt, wobei das zweite Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 nach dem zweiten Durchgangsloch 314 der Hülse 31 ausgerichtet ist, wobei das zweite Verriegelungselement 33 in das zweite Durchgangsloch 314 der Hülse 31 eingreift und im zweiten Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 befestigt ist.

Der Benutzer kann die erfindungsgemäße Bluetooth-Brille tragen und das Schaltungsmodul 25 des erfindungsgemäßen Bluetooth-Kopfhörers 2 ansteuern, um sich über die Bluetooth-Kommunikationskomponente mit einem Mobilgerät zu verbinden, wobei der Lautsprecher 22 durch das Schaltungsmodul 25 zur Tonwiedergabe gesteuert wird. Wie in Fig. 4 gezeigt, kann der Benutzer beim Tragen der Brille den vom Lautsprecher 22 gespielten Ton oder die Musik durch das mit dem Lautsprecherhohlraum 221 kommunizierende, vordere Schallloch 231 hören.

In FIG. 5 ist ein zweites Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt. Die gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel gezeigten Positionen des Lautsprecherhohlraums 221 und des Schaltungsmodulhohlraums 251 des Bluetooth-Kopfhörers 2 können so geändert werden, dass sich der Schaltungsmodulhohlraum 251 im

vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet, und sich der Lautsprecherhohlraum 221 im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet. Im Kopfhörer-Hauptkörper 21 ist ferner ein Schallführungskanal 27 vorgesehen, so dass das im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 vorgesehene, vordere Schallloch 231 und der im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 vorgesehene Lautsprecherhohlraum 221 mit dem Schallführungskanal 27 kommunizieren. Wie in FIG. 6 gezeigt, kann der Ton, der von der im Lautsprecherhohlraum 221 des hinteren Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindlichen Lautsprechers 22 wiedergegeben wird, kann aus dem vorderen Schallloch 231 durch den Schallführungskanal 27 wiedergegeben werden.

In FIG. 7 ist ein drittes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt. Ein Schaltungsmodulhohlraum 251 ist im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 des Bluetooth-Kopfhörers 2 ausgebildet, wobei sich ein Lautsprecherhohlraum 221 im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet. Außerdem ist der Kopfhörer-Hauptkörper 21 mit einem Knopfhohlraum 28 zwischen dem Lautsprecherhohlraum 221 und dem Schaltungsmodulhohlraum 251 versehen. Wie in FIG. 8 gezeigt, ist in der Mitte der Bodenseite des Knopfhohlraums 28 ein Zapfenloch 281 angeordnet, wobei der Knopfhohlraum 28 bodenseitig mit einem ersten Positionierloch 282 und einem zweiten Positionierloch 283 versehen, die beide an der Umfangsseite des Zapfenlochs 281 beabstandet angeordnet sind. An der Hohlraumwand des Knopfhohlraums 28 ist ein Begrenzungsvorsprung 284 vorgesehen [siehe FIG. 9]. Ein vorderes Schallloch 231 ist an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 ausgebildet, wobei ein Schallführungskanal 27 im Kopfhörer-Hauptkörper 21

vorgesehen ist, so dass der Knopfhohlraum 28 und das vordere Schallloch 231 über den Schallführungskanal 27 kommunizieren. Außerdem ist an der Unterseite des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 im Bereich des Knopfhohlraums 28 ein hinteres Schallloch 232 vorgesehen, das mit dem Knopfhohlraum 28 kommuniziert. Wie in FIG. 10 gezeigt, befindet sich im Inneren des Knopfhohlraums 28 ein Einstellknopf 29, der in der Mitte seiner inneren Endfläche mit einem Drehzapfen 291 versehen, der an das Zapfenloch 281 des Knopfhohlraums 28 angepasst ist. An der inneren Endfläche des Einstellknopfs 29 ist ein Aufnahmeloch 292 angeordnet, das neben dem Drehzapfen 291 angeordnet ist, wobei ein elastisches Element 293 und ein Positionierelement 294 nacheinander in dem Aufnahmeloch 292 untergebracht sind. Das Positionierelement 294 kann zum Positionieren in das erste Positionierloch 282 oder das zweite Positionierloch 283 des Knopfhohlraums 28 eingreifen. Unter Bezugnahme auf FIG. 9 ist der Einstellknopf 29 umfangsseitig mit einer Begrenzungsnut 295 versehen, die mit einer ersten Seite und einer zweiten Seite gegenüberliegend so ausgebildet ist, dass sich der Begrenzungsvorsprung 284 des Knopfhohlraums 28 in der Begrenzungsnut 295 befindet, sodass der Begrenzungsvorsprung 284 gegen die erste oder die zweite Seite der Begrenzungsnut 295 zum Positionieren anliegt. An der äußeren Endfläche des Einstellknopfs 29 ist ein Knopfabschnitt 296 ausgebildet, der aus dem Knopfhohlraum 28 herausragt. Außerdem sind an der Umfangswand des Einstellknopfs 29 ein erster Schallkanal 297, ein zweiter Schallkanal 298 und ein dritter Schallkanal 299 beabstandet angeordnet. Der erste Schallkanal 297 und der zweite Schallkanal 298 befindet sich auf gegenüberliegenden Seiten des Einstellknopfs 29, wobei der dritte Schallkanal 299 zwischen dem ersten Schallkanal 297 und dem zweiten Schallkanal 298 angeordnet ist, sodass der erste Schallkanal

297, der zweite Schallkanal 298 und der dritte Schallkanal 299 miteinander zu einem T-förmigen Schallkanal verbunden sind. Die Positionen des ersten Schallkanals 297, des zweiten Schallkanals 298 und des dritten Schallkanals 299 des Einstellknopfes 29 können flexibel gewählt werden, um positionsmäßig nach dem Lautsprecher 22, dem Schallführungskanal 27 und dem hinteren Schallloch 232 auszurichten.

Nachfolgend wird auf FIG. 8 Bezug genommen. Wenn der Einstellknopf 29 durch den Knopfabschnitt 296 des Einstellknopfs 29 zum ersten Positionierloch 282 des Knopfhohlraums 28 gedreht wird, wird das Positionierelement 294 durch das im Aufnahmeloch 292 des Einstellknopfes 29 befindliche, elastische Element 293 nach außen so gedrückt, dass das Positionierelement 294 in das erste Positionierloch 282 eingreift und dort positioniert ist. Außerdem liegt der Begrenzungsvorsprung 284 des Knopfhohlraums 28 auch an der ersten Seite der Begrenzungsnut 295 zur Lagebegrenzung an. In diesem Fall ist der dritte Schallkanal 299 nach dem im Lautsprecherhohlraum 221 befindlichen Lautsprecher 22 ausgerichtet, wobei der erste Schallkanal 297 nach dem hinteren Schallloch 232 ausgerichtet ist. Der zweite Schallkanal 298 wird durch die Hohlraumwand des Knopfhohlraums 28 so blockiert, dass der vom Lautsprecher 22 erzeugte Ton vom dritten Schallkanal 299 in den ersten Schallkanal 297 gelangt und dann durch das hintere Schallloch 232 nach außen hindurchtritt. Es wird dann auf FIG. 11 Bezug genommen. Wenn der Einstellknopf 29 gedreht wird, bis das Positionierelement 294 im zweiten Positionierloch 283 blockiert ist, liegt der Begrenzungsvorsprung 284 des Knopfhohlraums 28 an der zweiten Seite der Begrenzungsnut 295 des Einstellknopfs 29 an. In diesem Fall wird der dritte Schallkanal 299 von der Innenwand des Knopfhohlraums 28 gesperrt, wobei der

erste Schallkanal 297 nach dem Lautsprecher 22 und der zweite Schallkanal 298 nach dem Schallführungskanal 27 ausgerichtet ist, sodass der vom Lautsprecher 22 erzeugte Ton vom ersten Schallkanal 297 in den zweiten Schallkanal 298 gelangt und dann vom Schallführungskanal 27 durch das vordere Schallloch 231 nach außen hindurchtritt.

In FIG. 12 ist ein viertes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt. Gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung werden die Positionen des Lautsprecherhohlraums 221 und des Schaltungsmodulhohlraums 251 des Bluetooth-Kopfhörers 2 beim dritten Ausführungsbeispiel so geändert, dass sich der Lautsprecherhohlraum 221 im Bereich des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet, wobei sich der Schaltungsmodulhohlraum 251 im Bereich des hinteren Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet. Außerdem weist der Kopfhörer-Hauptkörper 21 innen einen ersten Schallführungskanal 271 auf, über den der Knopfhohlraum 28 und das an der Bodenseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 angeordnete, vordere Schallloch 231 kommuniziert. Außerdem ist der Kopfhörer-Hauptkörper 21 an der Bodenseite des hinteren Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 mit einem hinteren Schallloch 232 versehen. Im Inneren des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 befindet sich ein zweiter Schallführungskanal 272, über den der Knopfhohlraum 28 und das hintere Schallloch 232 miteinander kommunizieren. Die Positionen des ersten Schallkanals 297, des zweiten Schallkanals 298 und des dritten Schallkanals 299 des Einstellknopfes 29 können flexibel gewählt werden, um positionsmäßig nach dem Lautsprecher 22, dem ersten Schallführungskanal 271 und dem zweiten Schallführungskanal 272 auszurichten. Außerdem kann der

Knopfhohlraum 28 horizontal [siehe FIG. 7] oder vertikal [siehe FIG. 12] angeordnet sein. Die Positionier- und Begrenzungsstrukturen in FIG. 7 und FIG. 12 sind gleich. Darüber hinaus können auch die Durchmesser des ersten Schallkanals 297, des zweiten Schallkanals 298 und des dritten Schallkanals 299 nach Bedarf angepasst werden. Es wird dann auf FIG. 13 Bezug genommen. Wenn der Einstellknopf 29 auf den für die Frontseitenschallausgabe erforderlichen Winkel gedreht wird, ist der obere Abschnitt des dritten Schallkanals 299 des Einstellknopfs 29 nach dem Lautsprecher 22 ausgerichtet, wobei der untere Abschnitt des dritten Schallkanals 299 nach dem ersten Schallführungskanal 271 ausgerichtet ist. Der erste Schallkanal 297 und der zweite Schallkanal 298 werden durch die Hohlraumwand des Knopfhohlraums 28 so blockiert, dass der vom Lautsprecher 22 erzeugte Ton vom oberen Abschnitt des dritten Schallkanals 299 eintritt, dann über den unteren Abschnitt des dritten Schallkanals 299 durch den ersten Schallführungskanal 271 hindurchtritt und schließlich durch das hintere Schallloch 232 nach außen kommt. Es wird dann auf FIG. 14 Bezug genommen. Wenn der Einstellknopf 29 auf den für die Hinterseitenschallausgabe erforderlichen Winkel gedreht wird, ist der dritte Schallkanal 299 des Einstellknopfs 29 von der Innenwand des Knopfhohlraums 28 gesperrt, wobei der zweite Schallkanal 298 nach dem Lautsprecher 22 und der erste Schallkanal 297 nach dem zweiten Schallführungskanal 272 ausgerichtet ist, sodass der vom Lautsprecher 22 erzeugte Ton vom zweiten Schallkanal 298 durch den ersten Schallkanal 297 und den zweiten Schallführungskanal 272 hindurchtritt und schließlich über den zweiten Schallführungskanal 272 aus dem hinteren Schallloch 232 nach außen kommt.

In FIG. 15 ist ein fünftes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gezeigt. Der zweite Montagevorsprung 211 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 des Bluetooth-Kopfhörers 2 und der erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 des Brillen-Hauptkörpers 1 sind rechteckig ausgebildet, wobei die Hülse 31 der Verbindungseinheit 3 kegelförmig ausgeformt ist. Das vordere Ende der Hülse 31 ist das Ende mit kleinem Durchmesser, wobei das hintere Ende der Hülse 31 das Ende mit großem Durchmesser ist. Das erste Hülsenloch 311 und das zweite Hülsenloch 312 sind rechteckig ausgebildet, wobei der rechteckig ausgebildete erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 in das rechteckige, erste Hülsenloch 311 der Hülse 31 formschlüssig eingreift. Das erste Verriegelungselement 32 greift in das erste Durchgangsloch 313 ein und ist mit dem ersten Befestigungsloch 122 des ersten Montagevorsprungs 12 verbunden. Der rechteckig ausgebildete zweite Montagevorsprung 211 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 greift in das rechteckige, zweite Hülsenloch 312 der Hülse 31 formschlüssig ein, wobei das zweite Verriegelungselement 33 in das zweite Durchgangsloch 314 der Hülse 31 eingreift und ist mit dem zweiten Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 verbunden.

In FIG. 16 ist ein sechstes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gezeigt. Der erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 ist als elliptischer Zylinder ausgebildet, wobei der zweite Montagevorsprung 211 des Kopfhörer-Hauptkörpers 21 als rechteckiger Körper ausgebildet ist. Die Hülse 31 der Verbindungseinheit 3 ist kegelförmig ausgeformt. Das vordere Ende der Hülse 31 ist das Ende mit kleinem Durchmesser, wobei das hintere Ende der Hülse 31 das Ende mit großem Durchmesser ist. Das erste Hülsenloch 311 und das zweite Hülsenloch 312 kommunizieren

miteinander. Das erste Hülsenloch 311 der Hülse 31 ist elliptisch ausgebildet, wobei der als elliptischer Zylinder ausgebildete, erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 in das erste Hülsenloch 311 formschlüssig eingreift. Das zweite Hülsenloch 312 der Hülse 31 ist rechteckig ausgebildet, wobei der als rechteckiger Körper ausgebildete, zweite Montagevorsprung 211 in das zweite Hülsenloch 312 formschlüssig eingreift. Der zweite Montagevorsprung 211 ist mit einem vom vorderen Ende nach hinten sich erstreckenden, elliptisch ausgebildeten Verbindungsloch 215 versehen, mit dem das an der Bodenseite des zweiten Montagevorsprungs 211 ausgebildete, zweite Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 kommuniziert. Wie in FIG. 17 gezeigt, greift der erste Montagevorsprung 12 des Brillenbügels 11 in das Verbindungsloch 215 formschlüssig ein, wobei das erste Befestigungsloch 122 des ersten Montagevorsprungs 12 nach dem zweiten Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 ausgerichtet ist. Außerdem greift das zweite Verriegelungselement 33 in das zweite Durchgangsloch 314 der Hülse 31 ein und ist in das zweite Befestigungsloch 213 des zweiten Montagevorsprungs 211 eingeschraubt. Damit erfolgt die Befestigung des zweiten Verriegelungselements 33 im ersten Befestigungsloch 122 des ersten Montagevorsprungs 12.

[Ansprüche]

1. Bluetooth-Brille, aufweisend:

einen Brillen-Hauptkörper (1), der seitlich mit einem Brillenbügel (11) schwenkbar verbunden ist, der am hinteren Ende mit einem ersten Montagevorsprung (12) versehen ist;

einen Bluetooth-Kopfhörer (2), der mit einem Kopfhörer-Hauptkörper (21) versehen ist, wobei am vorderen Ende des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein zweiter Montagevorsprung (211) ausgebildet ist, und wobei der hintere Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) mit einem nach unten gebogenen Ohrbügelabschnitt (214) versehen ist; und

eine Verbindungseinheit (3), die eine Hülse (31) aufweist, die mit einem sich vom vorderen Ende der Hülse (31) nach hinten erstreckenden, ersten Hülsenloch (311) und einem sich vom hinteren Ende der Hülse (31) nach vorne erstreckenden, zweiten Hülsenloch (312) versehen ist, wobei der erste Montagevorsprung (12) des Brillenbügels (11) in das erste Hülsenloch (311) der Hülse (31) formschlüssig eingreift, während der zweite Montagevorsprung (211) des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) in das zweite Hülsenloch (312) der Hülse (31) formschlüssig eingreift.

2. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) ein Lautsprecherhohlraum (221) ausgebildet ist, in dem sich ein Lautsprecher (22) befindet, wobei an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein vorderes Schallloch (231) vorgesehen ist, und wobei das vordere Schallloch (231) und der Lautsprecherhohlraum (221) miteinander

kommunizieren, und wobei sich im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein Schaltungsmodulhohlraum (251) befindet, in dem ein Schaltungsmodul (25) untergebracht ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) an seinem hinteren Abschnitt mit einem Stromanschluss (26) versehen ist, wobei der Lautsprecher (22) und der Stromanschluss (26) mit dem Schaltungsmodul (25) elektrisch verbunden sind, und wobei ein Akku (262) mit dem Stromanschluss (26) steckverbunden ist.

3. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) ein Lautsprecherhohlraum (221) ausgebildet ist, in dem sich ein Lautsprecher (22) befindet, wobei an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein vorderes Schallloch (231) vorgesehen ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) innen mit einem Schallführungskanal (27) versehen ist, über den der Lautsprecherhohlraum (221) und das vordere Schallloch (231) miteinander kommunizieren, und wobei sich im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein Schaltungsmodulhohlraum (251) befindet, in dem ein Schaltungsmodul (25) untergebracht ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) an seinem hinteren Abschnitt mit einem Stromanschluss (26) versehen ist, wobei der Lautsprecher (22) und der Stromanschluss (26) mit dem Schaltungsmodul (25) elektrisch verbunden sind, und wobei ein Akku (262) mit dem Stromanschluss (26) steckverbunden ist.

4. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) ein Lautsprecherhohlraum (221) ausgebildet ist, in dem sich ein Lautsprecher (22) befindet, wobei sich im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein Schaltungsmodulhohlraum (251) befindet, in dem ein Schaltungsmodul (25) untergebracht ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) einen Knopfhohlraum (28) aufweist, der zwischen dem Lautsprecherhohlraum (221) und dem Schaltungsmodulhohlraum (251) angeordnet ist, und wobei an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein vorderes Schallloch (231) vorgesehen ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) innen mit einem Schallführungskanal (27) versehen ist, über den der Knopfhohlraum (28) und das vordere Schallloch (231) miteinander kommunizieren, und wobei an der Unterseite des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) im Bereich des Knopfhohlraums (28) ein hinteres Schallloch (232) vorgesehen ist, das mit dem Knopfhohlraum (28) kommuniziert, und wobei sich im Inneren des Knopfhohlraums (28) ein Einstellknopf (29) befindet, und wobei an der Umfangswand des Einstellknopfs (29) ein erster Schallkanal (297), ein zweiter Schallkanal (298) und ein dritter Schallkanal (299) beabstandet angeordnet sind, und wobei der erste Schallkanal (297), der zweite Schallkanal (298) und der dritte Schallkanal (299) miteinander kommunizieren, und wobei die Positionen des ersten Schallkanals (297), des zweiten Schallkanals (298) und des dritten Schallkanals (299) des Einstellknopfes (29) flexibel gewählt werden können, derart, dass der dritte Schallkanal (299) nach dem Lautsprecher (22) sowie der erste Schallkanal (297) nach dem hinteren Schallloch (232) positionsmäßig ausgerichtet ist, oder der erste Schallkanal (297) nach dem Lautsprecher (22) sowie der zweite Schallkanal (298) nach dem Schallführungskanal (27) positionsmäßig ausgerichtet ist, und wobei

der Kopfhörer-Hauptkörper (21) an seinem hinteren Abschnitt mit einem Stromanschluss (26) versehen ist, wobei der Lautsprecher (22) und der Stromanschluss (26) mit dem Schaltungsmodul (25) elektrisch verbunden sind, und wobei ein Akku (262) mit dem Stromanschluss (26) steckverbunden ist.

5. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass im vorderen Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) ein Lautsprecherhohlraum (221) ausgebildet ist, in dem sich ein Lautsprecher (22) befindet, wobei sich im hinteren Abschnitt des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein Schaltungsmodulhohlraum (251) befindet, in dem ein Schaltungsmodul (25) untergebracht ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) einen Knopfhohlraum (28) aufweist, der zwischen dem Lautsprecherhohlraum (221) und dem Schaltungsmodulhohlraum (251) angeordnet ist, und wobei an der Unterseite des vorderen Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein vorderes Schallloch (231) vorgesehen ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) innen mit einem ersten Schallführungskanal (271) ersehen ist, über den der Knopfhohlraum (28) und das vordere Schallloch (231) miteinander kommunizieren, und wobei an der Unterseite des hinteren Abschnitts des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein hinteres Schallloch (232) vorgesehen ist, und wobei sich im Inneren des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) ein zweiter Schallführungskanal (272) befindet, über den der Knopfhohlraum (28) und das hintere Schallloch (232) miteinander kommunizieren, und wobei der Knopfhohlraum (28) innen mit einem Einstellknopf (29) versehen ist, und wobei an der Umfangswand des Einstellknopfs (29) ein erster Schallkanal (297), ein zweiter Schallkanal (298) und ein dritter Schallkanal (299)

beabstandet angeordnet sind, und wobei der erste Schallkanal (297), der zweite Schallkanal (298) und der dritte Schallkanal (299) miteinander kommunizieren, und wobei die Positionen des ersten Schallkanals (297), des zweiten Schallkanals (298) und des dritten Schallkanals (299) des Einstellknopfes (29) flexibel gewählt werden können, derart, dass der dritte Schallkanal (299) oben und unten nach dem Lautsprecher (22) und dem ersten Schallführungskanal (271) ausgerichtet ist, oder der zweite Schallkanal (298) nach dem Lautsprecher (22) sowie der erste Schallkanal (297) nach dem zweiten Schallführungskanal (272) positionsmäßig ausgerichtet ist, und wobei der Kopfhörer-Hauptkörper (21) an seinem hinteren Abschnitt mit einem Stromanschluss (26) versehen ist, wobei der Lautsprecher (22) und der Stromanschluss (26) mit dem Schaltungsmodul (25) elektrisch verbunden sind, und wobei ein Akku (262) mit dem Stromanschluss (26) steckverbunden ist.

6. Bluetooth-Brille nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Mitte der Bodenseite des Knopfhohlraums (28) ein Zapfenloch (281) angeordnet ist, wobei der Einstellknopf (29) in der Mitte seiner inneren Endfläche mit einem Drehzapfen (291) versehen ist, der an das Zapfenloch (281) des Knopfhohlraums (28) angepasst ist, und wobei der Knopfhohlraum (28) bodenseitig mit einem ersten Positionierloch (282) und einem zweiten Positionierloch (283) versehen, die beide an der Umfangsseite des Zapfenlochs (281) beabstandet angeordnet sind, und wobei an der inneren Endfläche des Einstellknopfs (29) ein Aufnahmeloch (292) angeordnet ist, das neben dem Drehzapfen (291) angeordnet ist, wobei ein elastisches Element (293) und ein Positionierelement (294) nacheinander in dem Aufnahmeloch (292) untergebracht sind, und wobei das

Positionierelement (294) zum Positionieren in das erste Positionierloch (282) oder das zweite Positionierloch (283) des Knopfhohlraums (28) eingreifen kann, und wobei der Knopfhohlraum (28) wandseitig mit einem Begrenzungsvorsprung (284) versehen ist, und wobei der Einstellknopf (29) umfangsseitig mit einer Begrenzungsnut (295) versehen ist, die mit einer ersten Seite und einer zweiten Seite gegenüberliegend so ausgebildet ist, dass sich der Begrenzungsvorsprung (284) des Knopfhohlraums (28) in der Begrenzungsnut (295) befindet, sodass der Begrenzungsvorsprung (284) gegen die erste oder die zweite Seite der Begrenzungsnut (295) zum Positionieren anliegt, und wobei an der äußeren Endfläche des Einstellknopfs (29) ein Knopfabschnitt (296) ausgebildet ist.

7. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hülse (31) der Verbindungseinheit (3) rechteckig ausgebildet ist, wobei die Hülse (31) seitlich mit einem ersten Durchgangsloch (313) und einem zweiten Durchgangsloch (314) entsprechend dem ersten Hülsenloch (311) und dem zweiten Hülsenloch (312) so versehen ist, dass das erste Durchgangsloch (313) und das zweite Durchgangsloch (314) mit dem ersten Hülsenloch (311) sowie dem zweiten Hülsenloch (312) kommunizieren, und wobei an einer Seite des ersten Montagevorsprungs (12) des Brillenbügels (11) des Brillen-Hauptkörpers (1) ein erstes Befestigungsloch (122) ausgebildet ist, wobei der zweite Montagevorsprung (211) des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) seitlich mit einem zweiten Befestigungsloch (213) versehen ist, und wobei das erste Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) nach dem ersten Durchgangsloch (313) der Hülse (31) positionsmäßig ausgerichtet ist, wobei das zweite Befestigungsloch (213) des zweiten

Montagevorsprungs (211) nach dem zweiten Durchgangsloch (314) der Hülse (31) positionsmäßig ausgerichtet ist, und wobei ein erstes Verriegelungselement (32) und ein zweites Verriegelungselement (33) vorgesehen sind, wobei das erste Verriegelungselement (32) in das erste Durchgangsloch (313) der Hülse (31) eingreift und in das erste Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) eingeschraubt ist, wobei das zweite Verriegelungselement (33) in das zweite Durchgangsloch (314) der Hülse (31) eingreift und in das zweite Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) eingeschraubt ist.

8. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hülse (31) der Verbindungseinheit (3) kegelförmig ausgeformt ist, wobei das vordere Ende der Hülse (31) das Ende mit kleinem Durchmesser ist, wobei das hintere Ende der Hülse (31) das Ende mit großem Durchmesser ist, und wobei die Hülse (31) seitlich mit einem ersten Durchgangsloch (313) und einem zweiten Durchgangsloch (314) entsprechend dem ersten Hülsenloch (311) und dem zweiten Hülsenloch (312) so versehen ist, dass das erste Durchgangsloch (313) und das zweite Durchgangsloch (314) mit dem ersten Hülsenloch (311) sowie dem zweiten Hülsenloch (312) kommunizieren, und wobei an einer Seite des ersten Montagevorsprungs (12) des Brillenbügels (11) des Brillen-Hauptkörpers (1) ein erstes Befestigungsloch (122) ausgebildet ist, wobei der zweite Montagevorsprung (211) des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) seitlich mit einem zweiten Befestigungsloch (213) versehen ist, und wobei das erste Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) nach dem ersten Durchgangsloch (313) der Hülse (31) positionsmäßig

ausgerichtet ist, wobei das zweite Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) nach dem zweiten Durchgangsloch (314) der Hülse (31) positionsmäßig ausgerichtet ist, und wobei ein erstes Verriegelungselement (32) und ein zweites Verriegelungselement (33) vorgesehen sind, wobei das erste Verriegelungselement (32) in das erste Durchgangsloch (313) der Hülse (31) eingreift und in das erste Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) eingeschraubt ist, wobei das zweite Verriegelungselement (33) in das zweite Durchgangsloch (314) der Hülse (31) eingreift und in das zweite Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) eingeschraubt ist.

9. Bluetooth-Brille nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hülse (31) der Verbindungseinheit (3) kegelförmig ausgeformt ist, wobei das vordere Ende der Hülse (31) das Ende mit kleinem Durchmesser ist, wobei das hintere Ende der Hülse (31) das Ende mit großem Durchmesser ist, und wobei das erste Hülsenloch (311) der Hülse (31) mit dem zweiten Hülsenloch (312) kommuniziert, und wobei die Hülse (31) seitlich mit einem zweiten Durchgangsloch (314) versehen, das nach dem zweiten Hülsenloch (312) so ausgerichtet ist, dass das zweite Durchgangsloch (314) mit dem zweiten Hülsenloch (312) kommuniziert, und wobei an einer Seite des ersten Montagevorsprungs (12) des Brillenbügels (11) des Brillen-Hauptkörpers (1) ein erstes Befestigungsloch (122) ausgebildet ist, wobei der zweite Montagevorsprung (211) des Kopfhörer-Hauptkörpers (21) des Bluetooth-Kopfhörers (2) seitlich mit einem zweiten Befestigungsloch (213) versehen ist, und wobei der zweite Montagevorsprung (211) mit einem vom vorderen Ende nach hinten sich erstreckenden Verbindungsloch (215) versehen ist, mit dem das

zweite Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) kommuniziert, und wobei der erste Montagevorsprung (12) des Brillenbügels (11) in das Verbindungsloch (215) des zweiten Montagevorsprungs (211) formschlüssig eingreift, wobei das erste Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) nach dem zweiten Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) positionsmäßig ausgerichtet ist, und wobei ein zweites Verriegelungselement (33) vorgesehen ist, das in das zweite Durchgangsloch (314) der Hülse (31) eingreift und in das zweite Befestigungsloch (213) des zweiten Montagevorsprungs (211) eingeschraubt ist, wodurch die Befestigung des zweiten Verriegelungselements (33) im ersten Befestigungsloch (122) des ersten Montagevorsprungs (12) erfolgt.

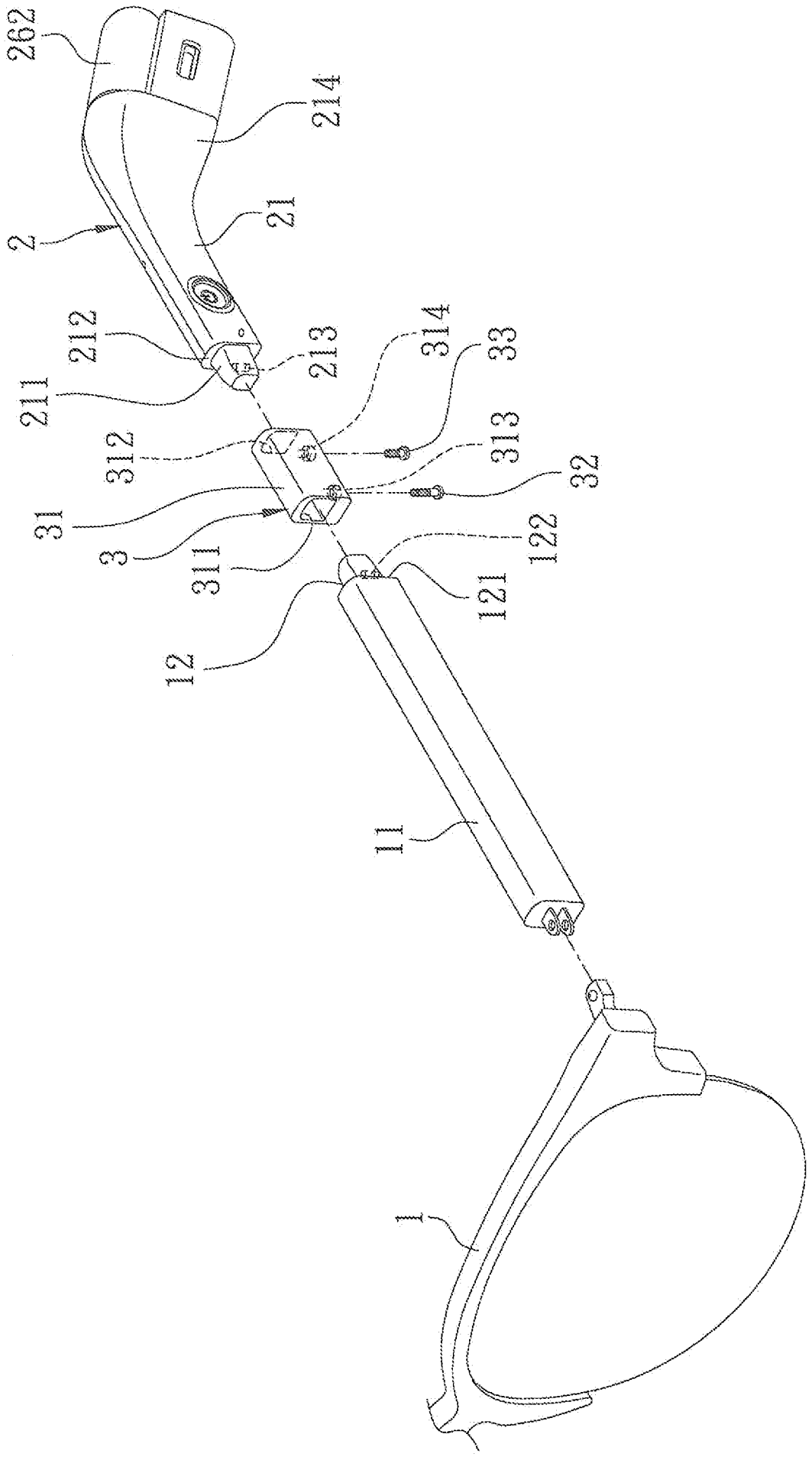


FIG. 1

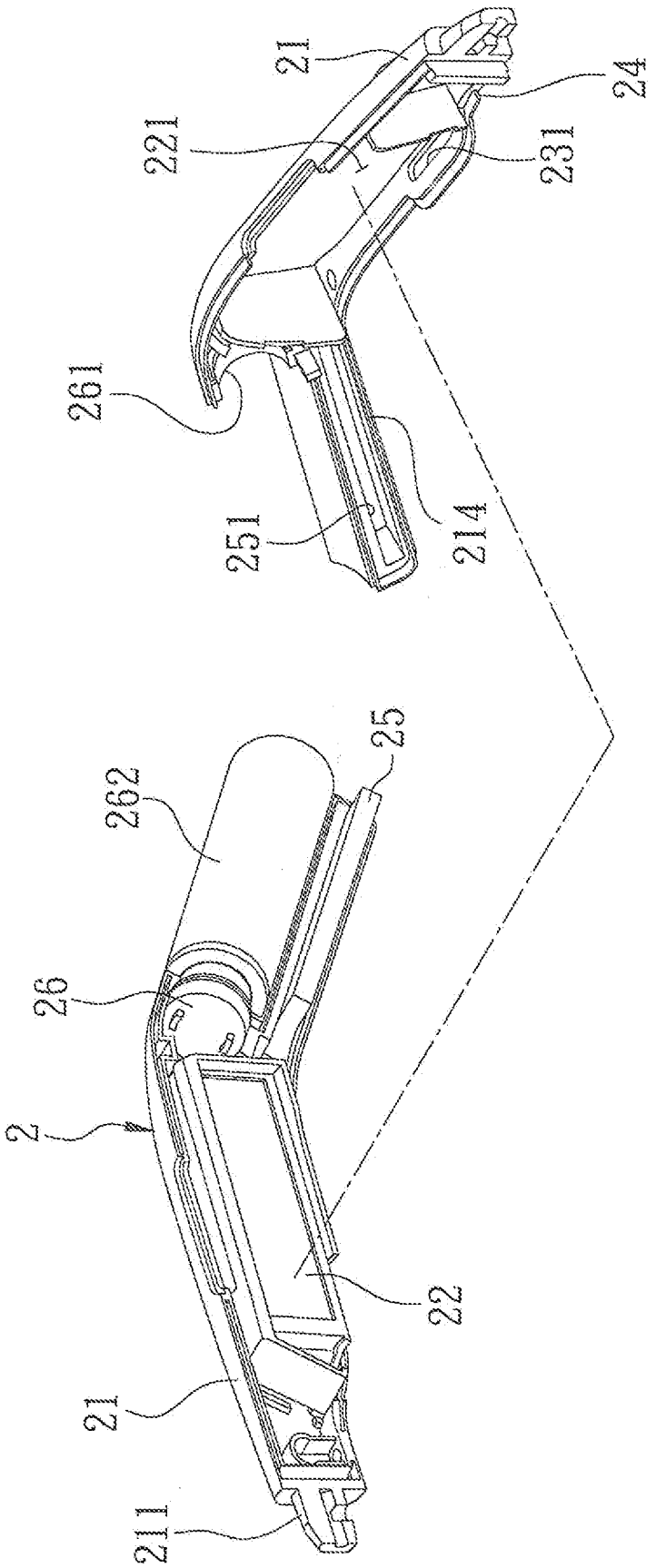


FIG. 2

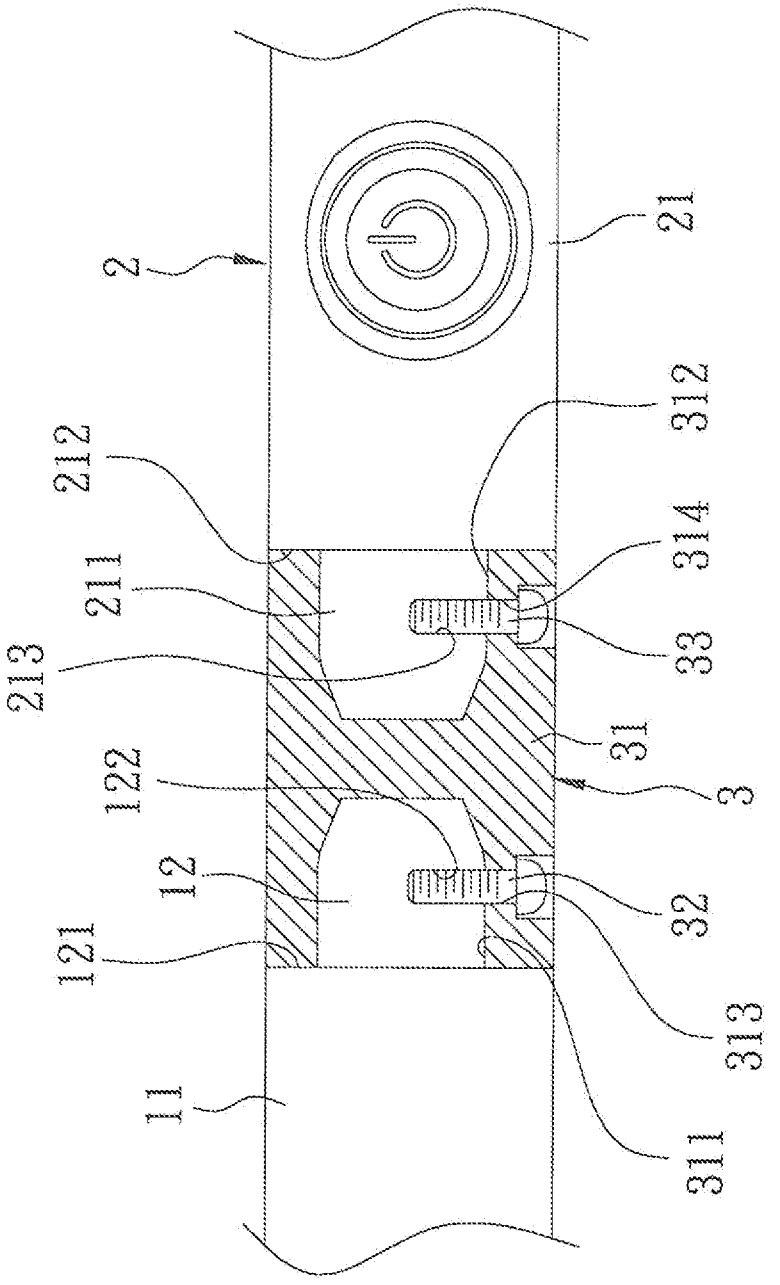


FIG. 3

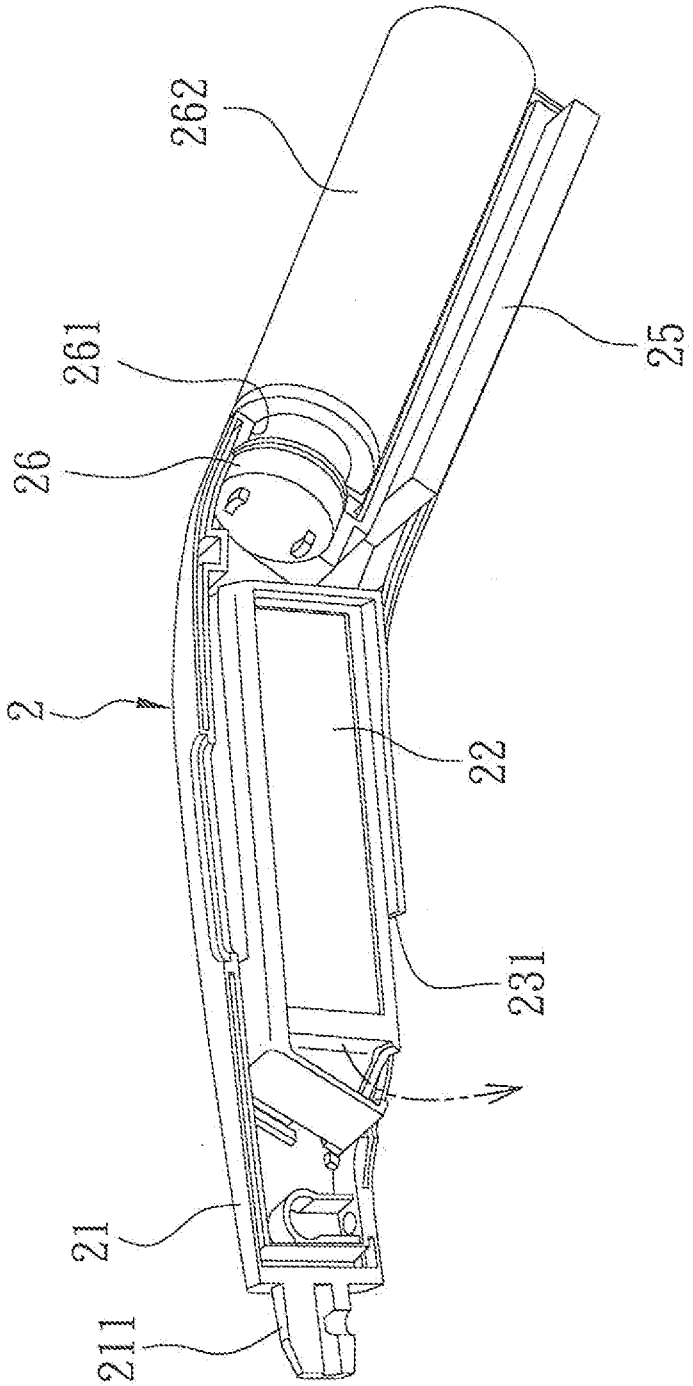


FIG. 4

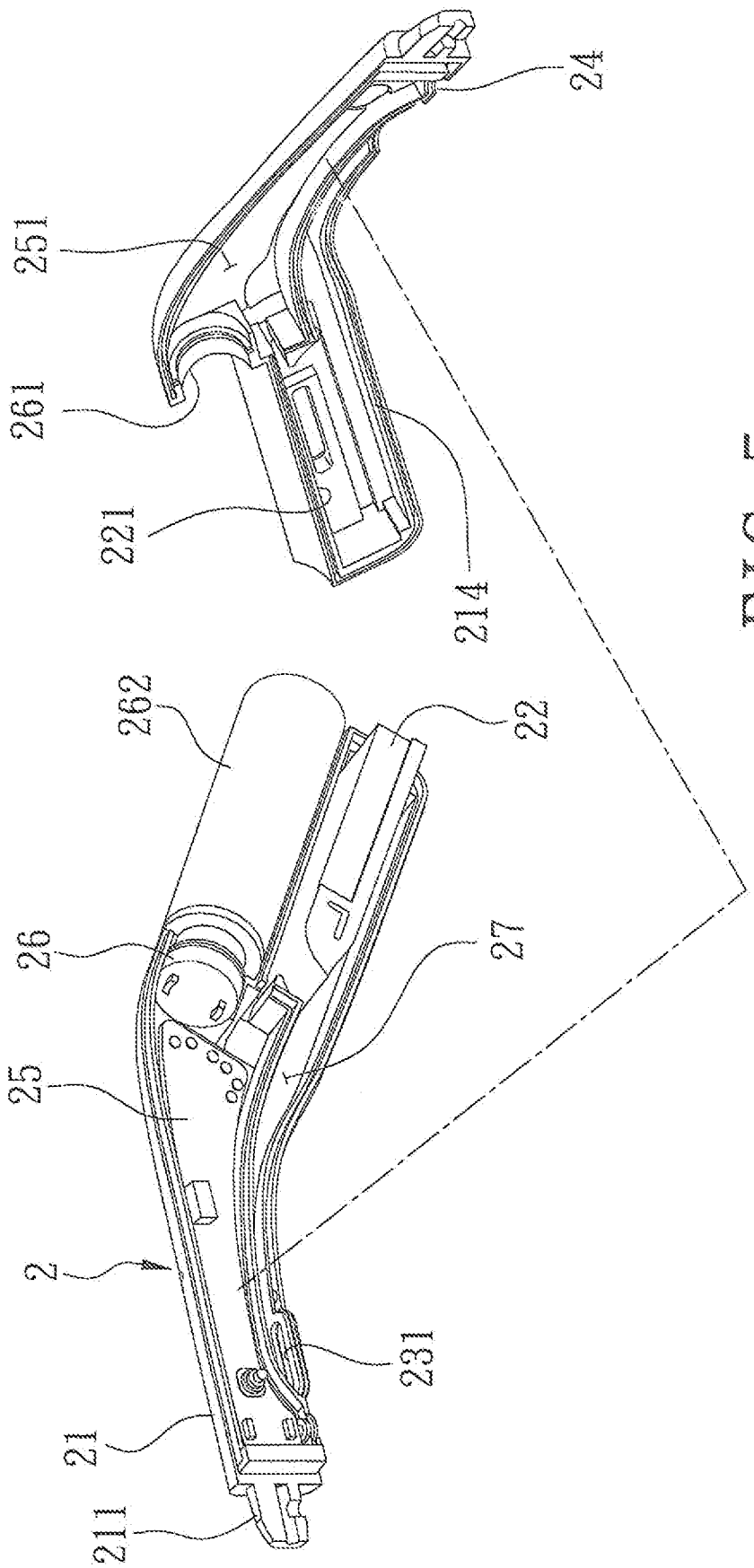


FIG. 5

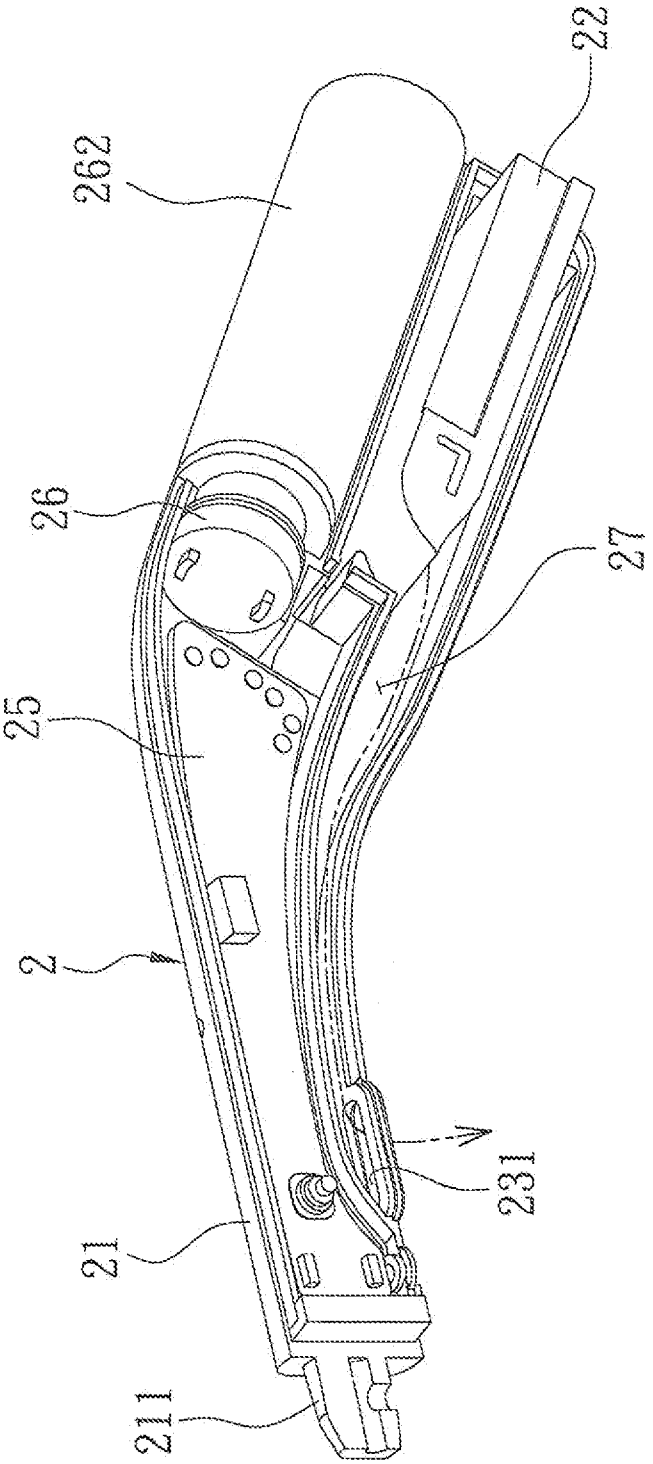


FIG. 6

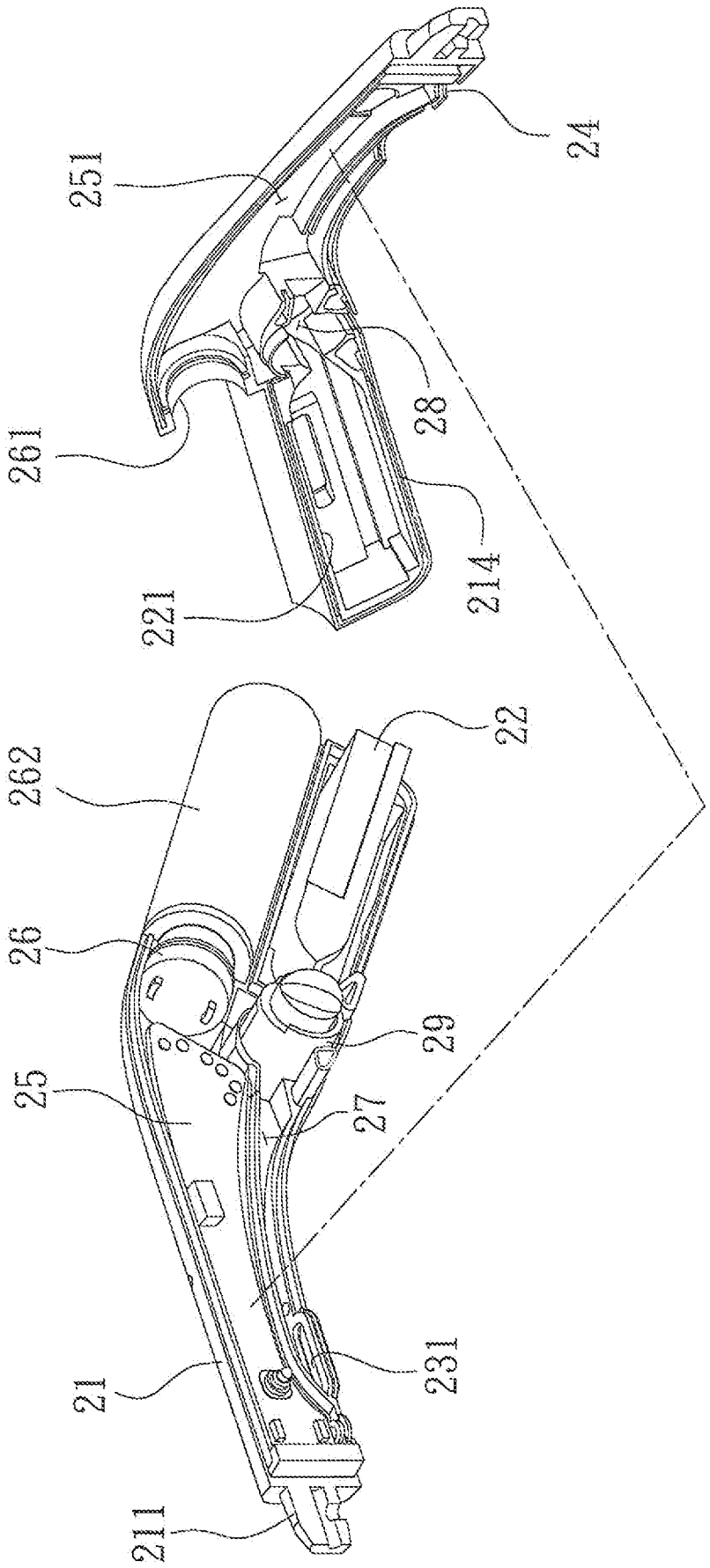


FIG. 7

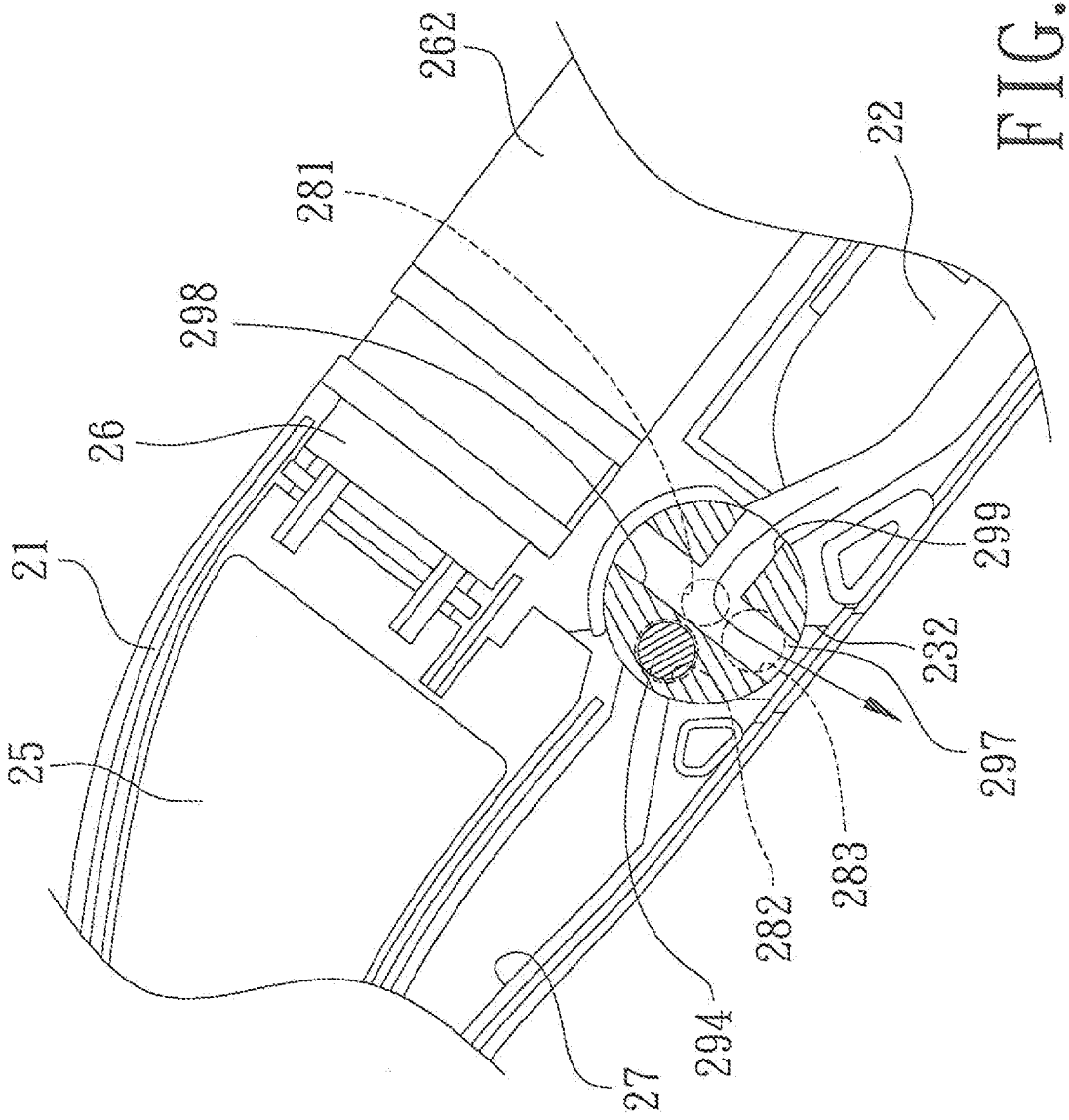


FIG. 8

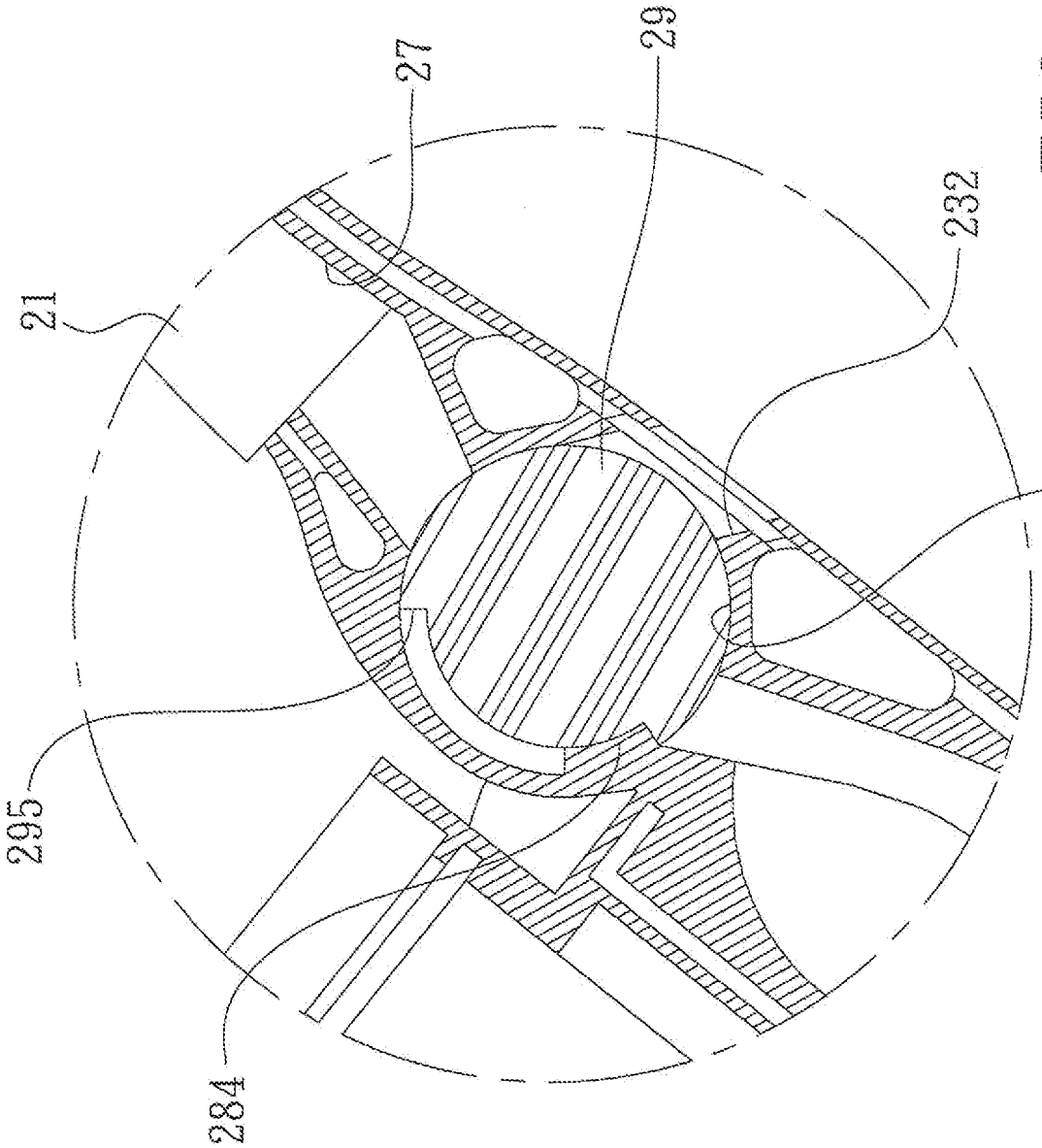


FIG. 9

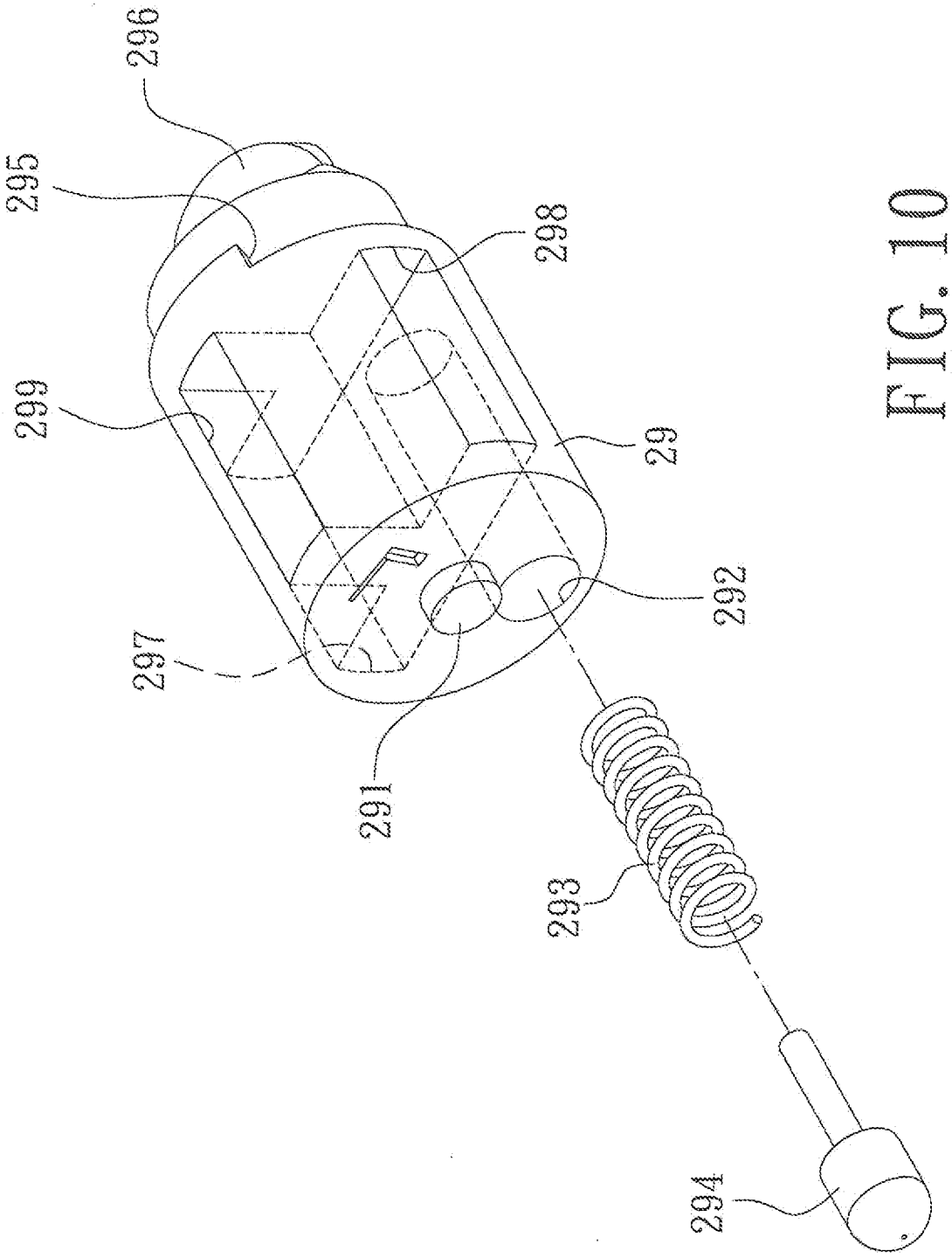


FIG. 10

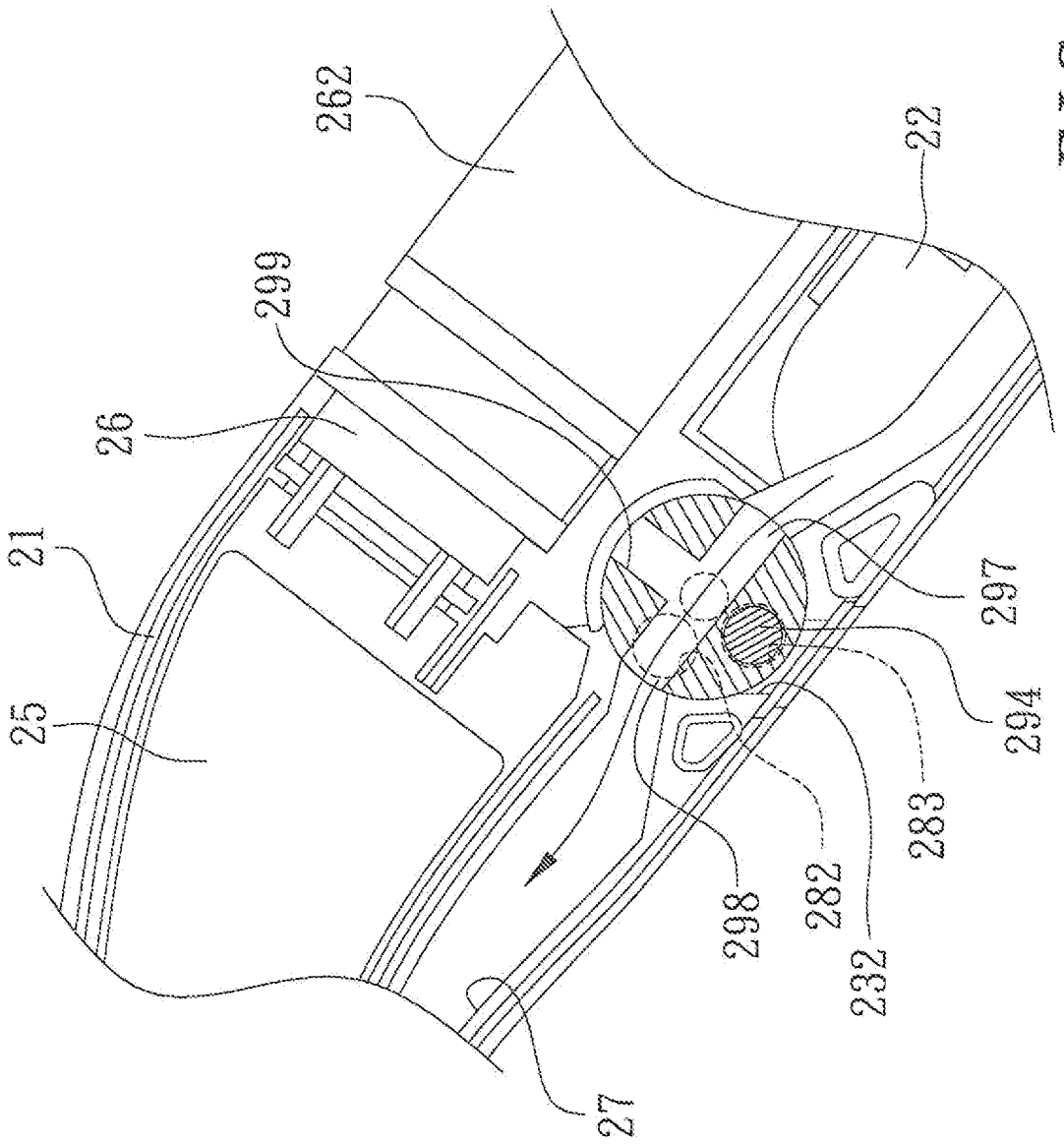


FIG. 11

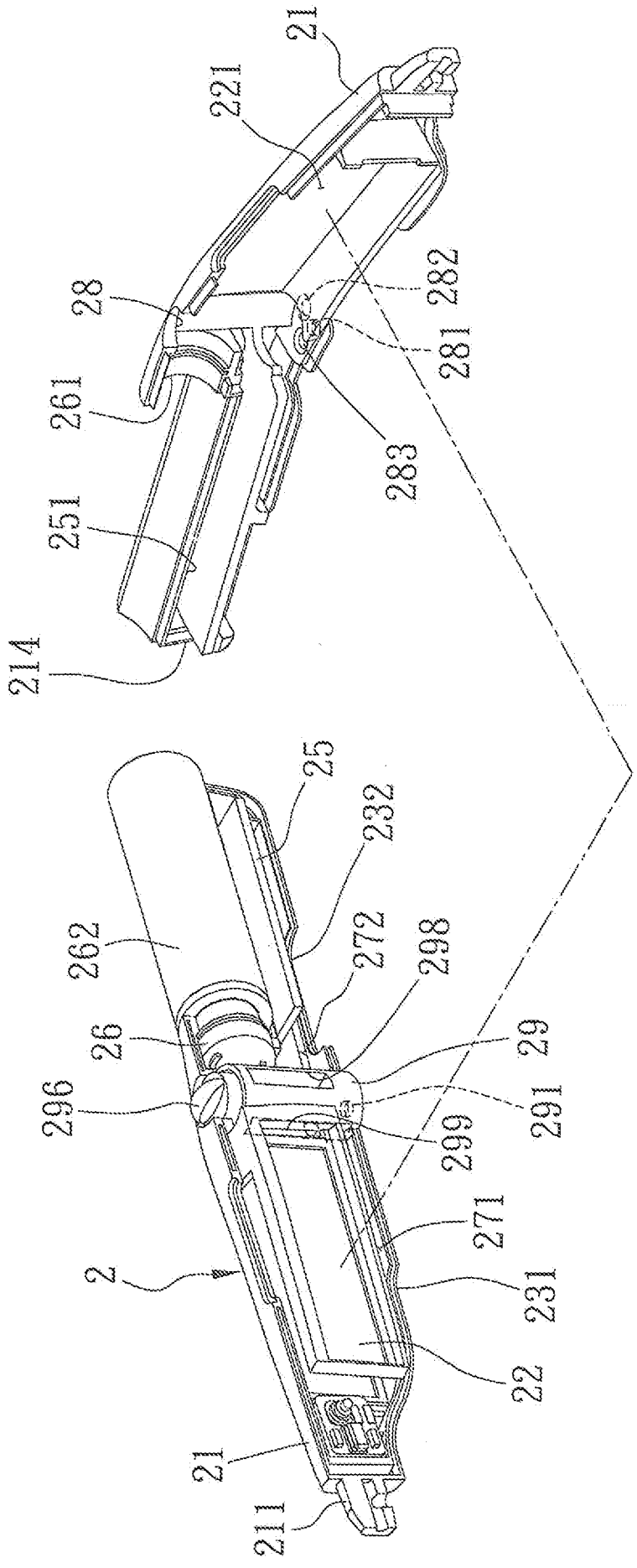

21
221
28
282
281
261
283
251
214
25
232
262
272
298
26
29
296
291
299
271
2
231
22
21
211

FIG. 12

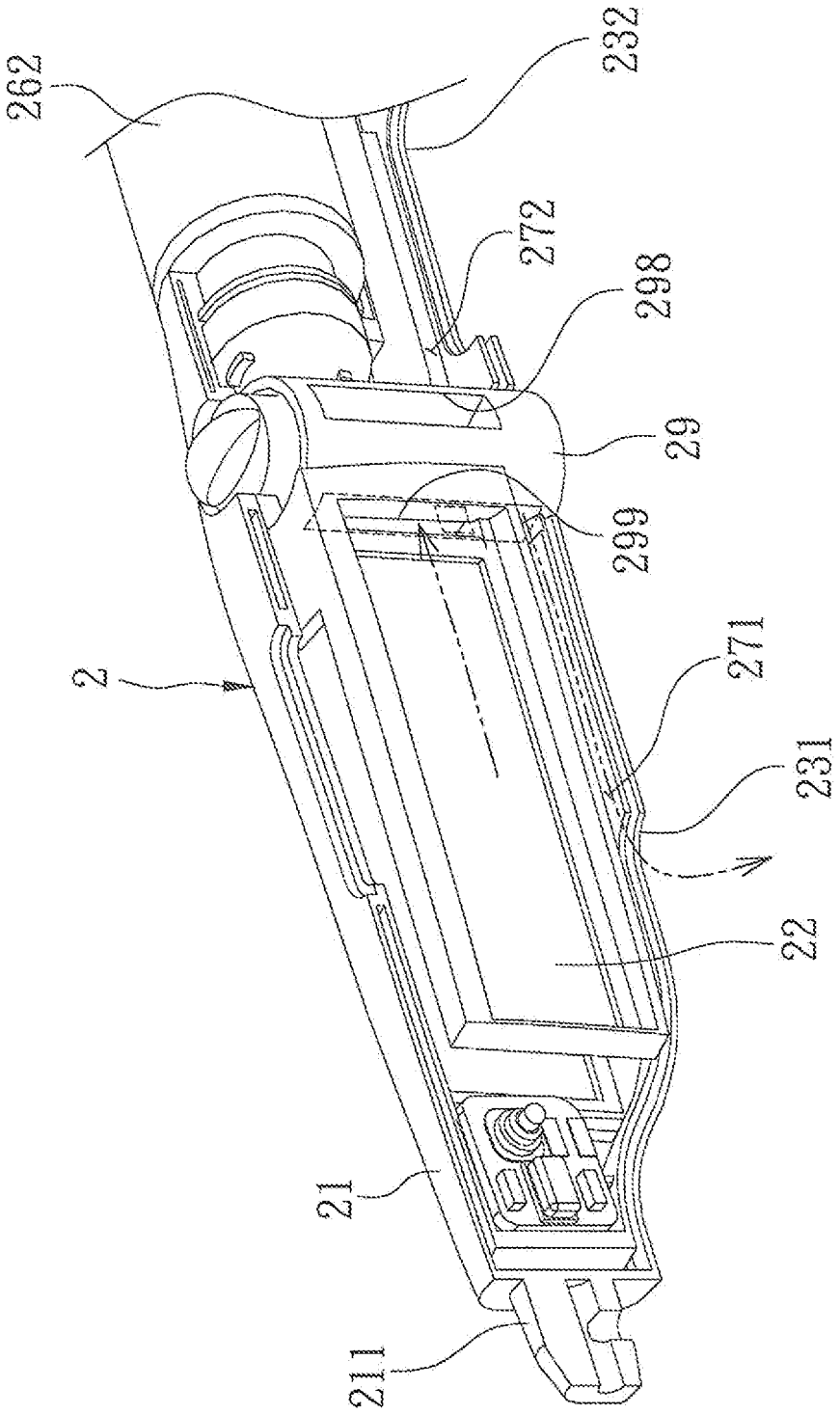


FIG. 13

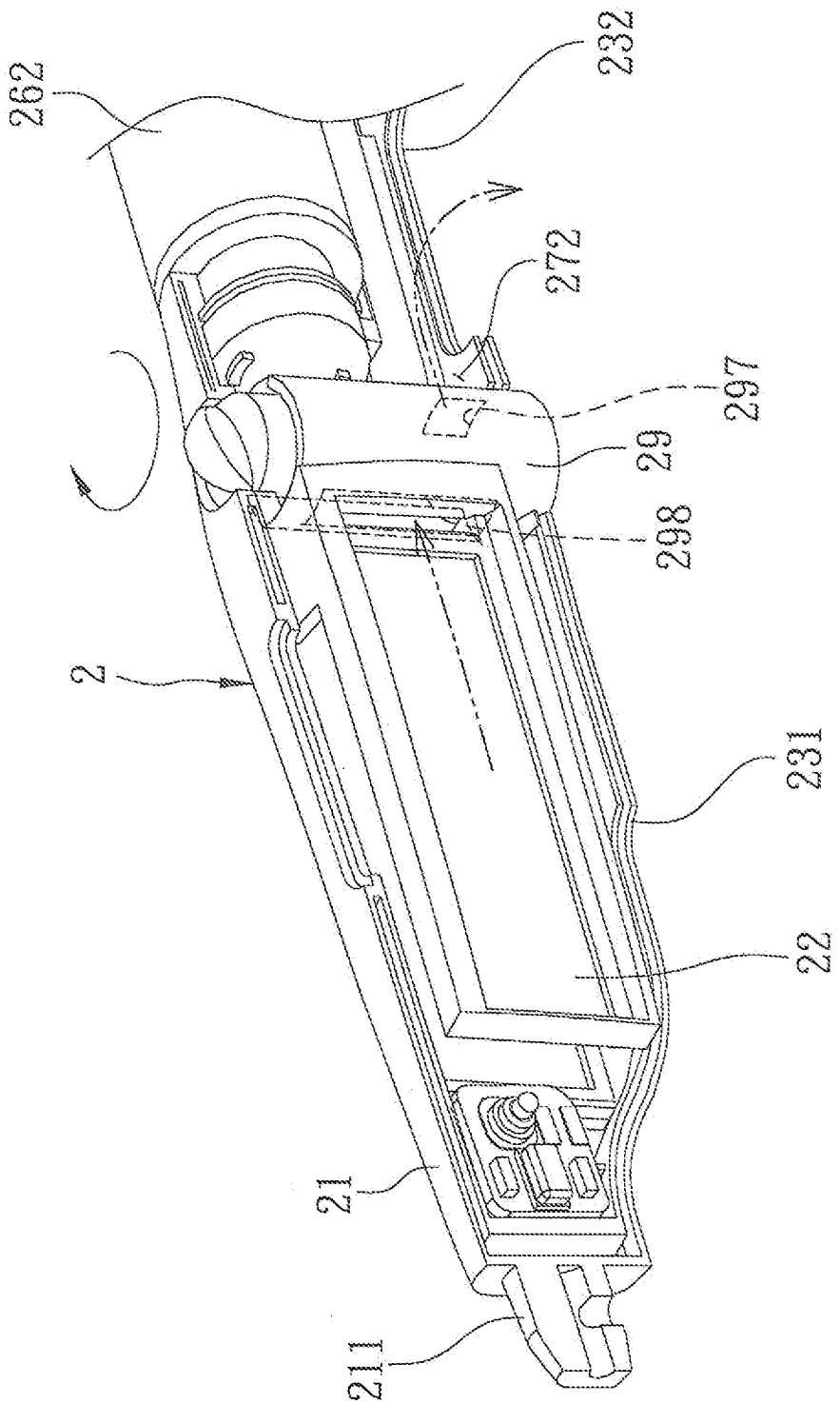


FIG. 14

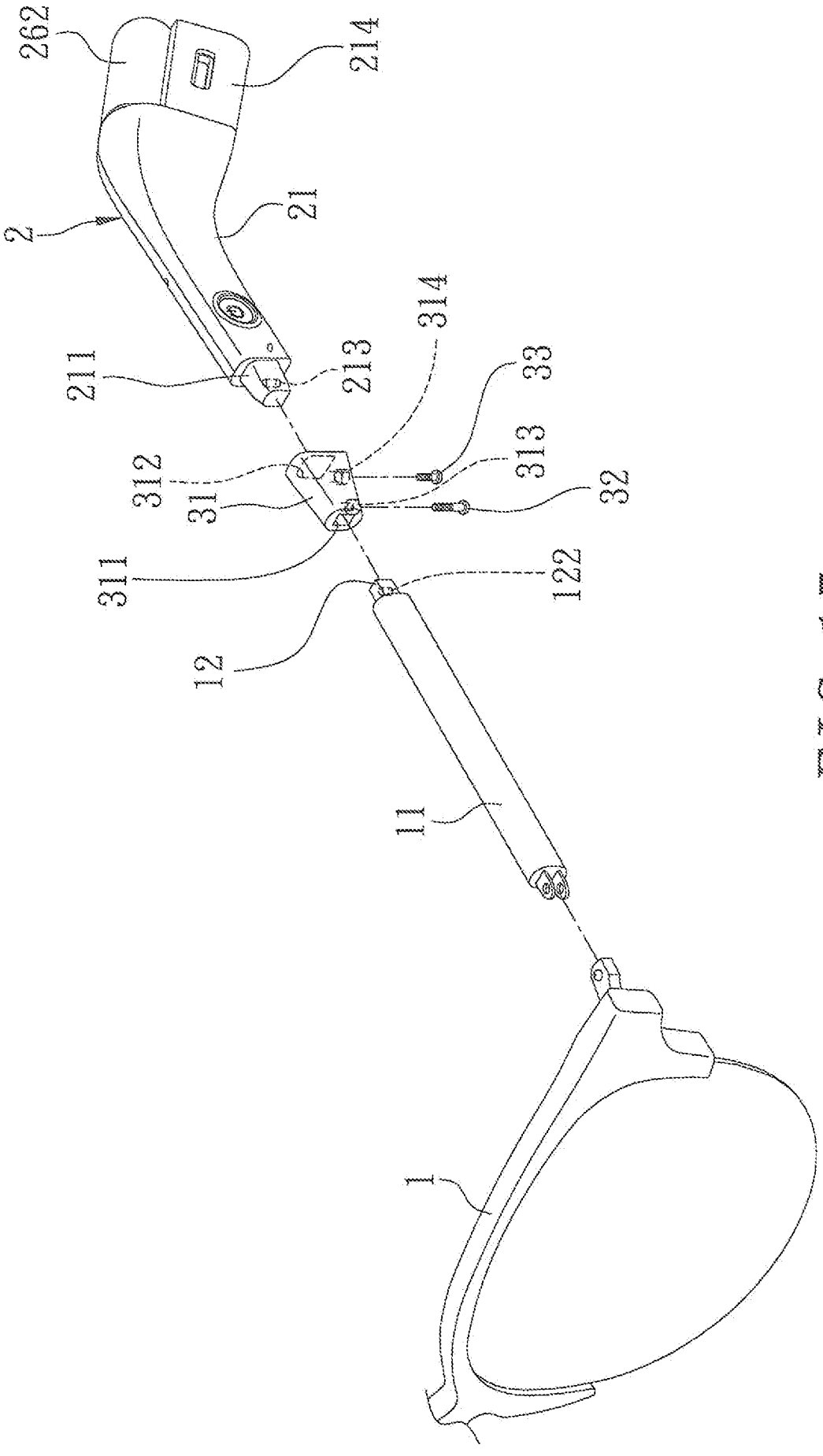


FIG. 15

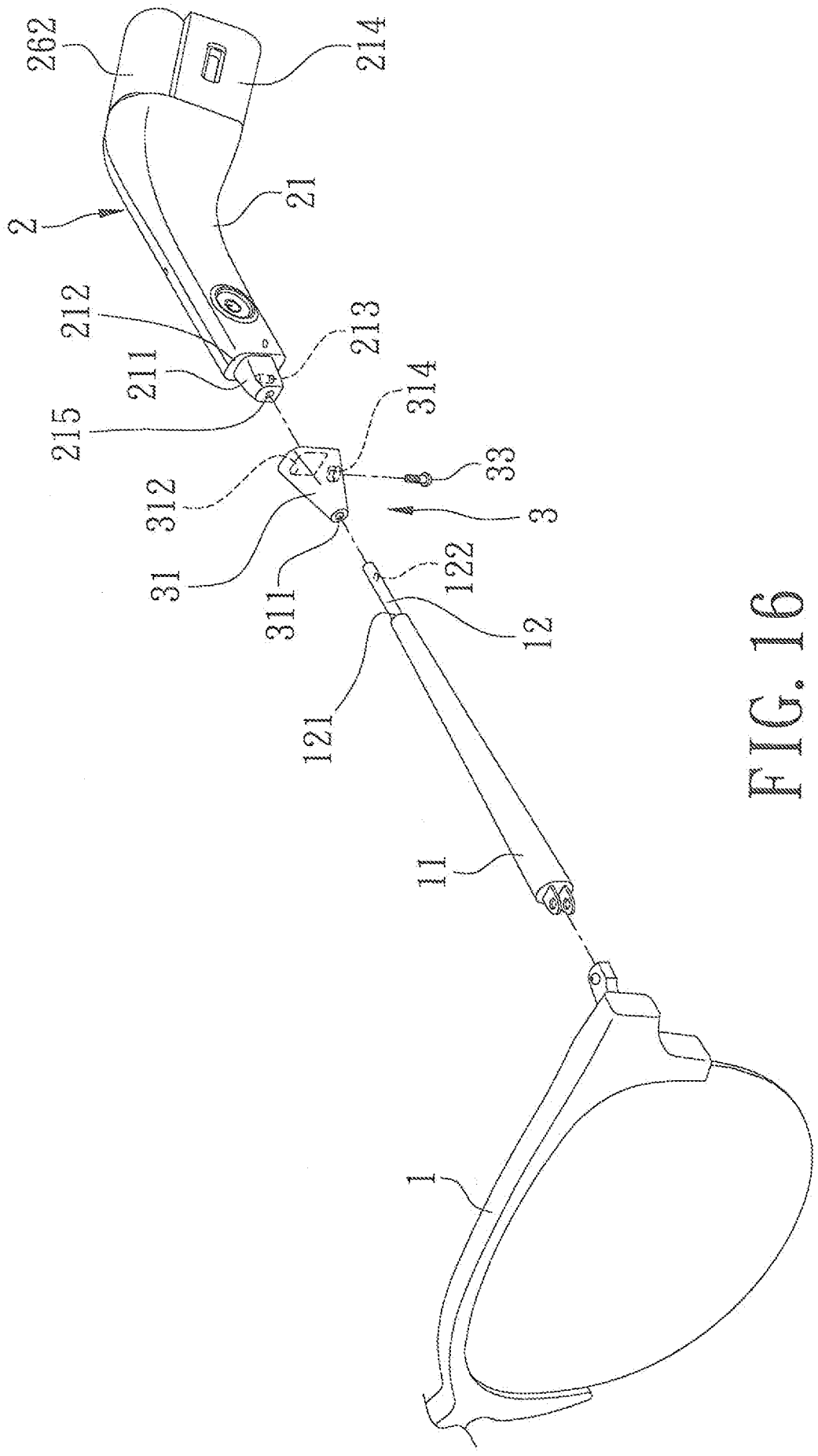


FIG. 16

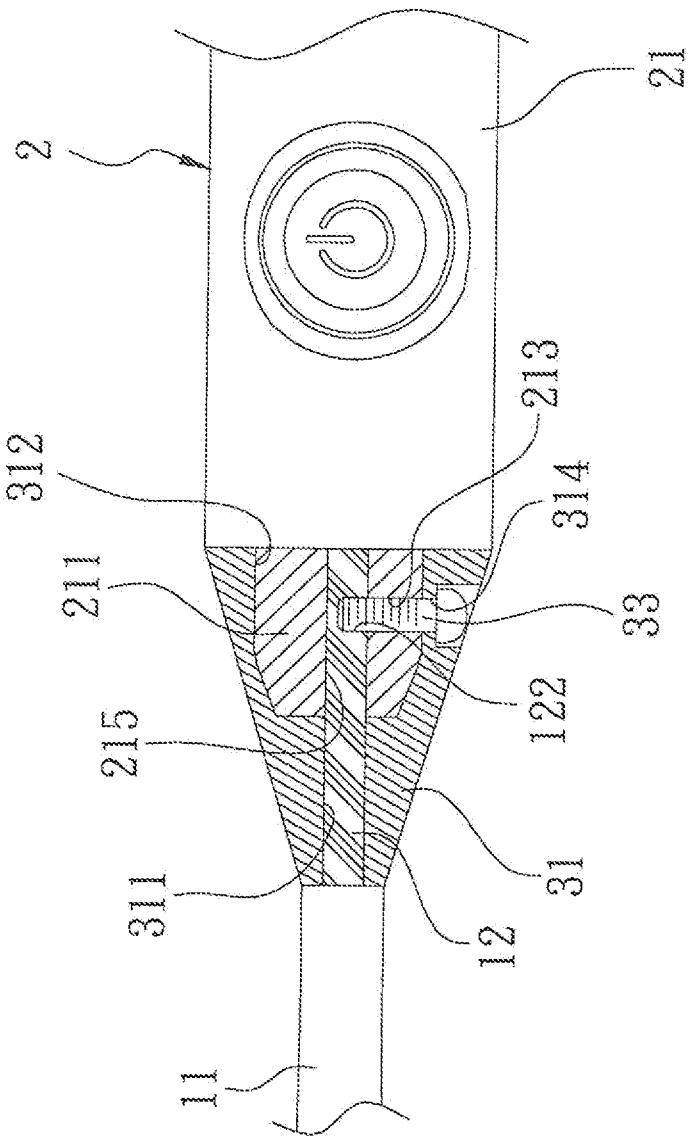


FIG. 17

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
G02C 1/06 (2006.01); ***H04R 1/10*** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
G02C 1/06 (2013.01); ***H04R 1/105*** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
G02C, H04R

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC; TXT NN

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **17.02.2022** eingereichten Ansprüchen **1-9** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	CN 110361875 A (NUBIA TECHNOLOGY CO LTD) 22. Oktober 2019 (22.10.2019) Abstract; Figs. 1-2	1-9
A	CN 110463221 A (SONY CORP) 15. November 2019 (15.11.2019) Abstract; Figs. 1-5	1-9
A	CN 101766036 B (NEW TRANSDUCERS LTD) 02. Juli 2014 (02.07.2014) Abstract; Figs. 1-2a	1-9
A	CN 207529057 U (GEER INTELLIGENT TECH CO LTD) 22. Juni 2018 (22.06.2018) Abstract; Figs. 1-2	1-9
A	CN 105242412 A (XIAO CHENXI) 13. Januar 2016 (13.01.2016) Abstract; Fig. 1	1-9
A	EP 3009874 A1 (ABREU MARCIO MARC) 20. April 2016 (20.04.2016) Abstract; Figs. 1A-1C	1-9
A	CN 108594473 A (SUZHOU INFACE INTELLIGENT TECH CO LTD) 28. September 2018 (28.09.2018) Abstract; Fig. 2	1-9
A	WO 2016065889 A1 (SHENZHEN LONGZHIYUAN TECHNOLOGY CO LTD) 06. Mai 2016 (06.05.2016) Abstract; Fig. 1	1-9
A	WO 2020038479 A1 (SHENZHEN VOXTECH CO LTD) 27. Februar 2020 (27.02.2020) Abstract; Figs. 1-11	1-9
A	CN 109407347 A (GOERTEK TECH CO LTD) 01. März 2019 (01.03.2019)	1-9

Datum der Beendigung der Recherche:	Seite 1 von 2	Prüfer(in):
19.07.2022		BABUREK Gerhard

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

österreichisches patentamt

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
	Abstract; Figs. 1-3	
A	TW I732681 B (CHENG HSI CHOU ET AL) 01. Juli 2021 (01.07.2021) Abstract; Figs. 1-7	1-9
A	DE 202021101466 U1 (CHENG HSI CHOU ET AL) 01. April 2021 (01.04.2021) Abstract; Figs. 1-6	1-9
A	CN 210954518 U (GSE ELECTRONIC IND CO LTD) 07. Juli 2020 (07.07.2020) Abstract; Figs. 1-2	1-9