

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901953361A1

Publication Date

20121210

Applicant

MARTINO MIRKO

Title

POGGIATESTA A COLLARE RECLINABILE CON ESTREMITA' DI BLOCCO
GIREVOLI

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

**POGGIATESTA A COLLARE RECLINABILE CON ESTREMITA' DI BLOCCO
GIREVOLI**

5

A nome di Martino Mirko, nato a Fiesole (FI) il 20/12/1985 e residente in via Faentina 161, CAP 50010 Fiesole (FI), C.F. MRTMRK85T20D575A, rappresentato dall'Ing. Mario Emmi dello Studio Brevetti Turini s.r.l., via Lamarmora 55, CAP
10 50121 Firenze (FI), iscritto all'Albo Consulenti Brevetti con il n. 1298B.

Inventore designato: Martino Mirko

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda il settore tecnico
15 relativo agli accessori per veicoli da trasporto in genere, particolarmente automobili.

In particolar modo l'invenzione si riferisce ad un innovativo poggiatesta con funzione sia di collarino per il riposo che collarino di sicurezza in caso di urto.

20

Brevi cenni alla tecnica nota

E' cosa comunemente nota a tutti come i sedili dei mezzi di trasporto in genere, ad esempio le automobili, siano studiati in modo tale da garantire sicurezza e
25 contestualmente confort. Il confort deve essere tale da consentire persino il sonno quando ciò risulta necessario.

Sebbene gli attuali sedili per auto garantiscano una guida comoda e sicura attraverso l'utilizzo di materiali e forme innovative, tuttavia al momento sono assolutamente
30 inadeguati in termini di comodità in caso di necessità di riposo.

Le soluzioni attuali prevedono infatti sedili reclinabili e provvisti di poggia testa con forme ergonomiche il più possibile idonee ad accogliere la testa

del passeggero. Tuttavia è cosa ben nota come, nonostante tali accorgimenti, i poggiatesta attualmente in uso non consentano di mantenere la testa ben ferma in posizione. La conseguenza di ciò è evidentemente chiara, ovvero
5 l'impossibilità di riposare comodamente. Durante il sonno è infatti frequente assistere a cedimenti improvvisi del collo, dovuti al rilassamento muscolare, e che causano movimenti bruschi della testa con conseguente brusco risveglio. In altri casi, invece, i muscoli del collo sono
10 continuamente e involontariamente in tensione determinando un riposo assolutamente inadeguato e causa spesso di dolorosi irrigidimenti muscolari.

A tal scopo, lo stesso richiedente ha depositato in data 08/01/2010 una domanda di brevetto nazionale
15 PI2010A000002 in cui è descritto un collare il quale è montato girevole rispetto al poggiatesta. In tal maniera lo stesso può essere ruotato a ridosso delle spalle dell'utilizzatore intrappolando il collo e realizzando un supporto molto comodo per il riposo.

20 Tale soluzione, tuttavia, non risulta particolarmente sicura in caso di incidente stradale dato che il collo potrebbe tranquillamente sobbalzare fuori dal collare in conseguenza dell'urto subito. Durante il sonno i muscoli sono infatti rilassati e questo aggrava il
25 rischio di fratture molto gravi.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire un poggiatesta per un sedile di un veicolo che risolva almeno in parte i suddetti inconvenienti.

30 In particolar modo, è scopo della presente invenzione fornire un poggiatesta che mantenga, in caso di urto, il collo ben fermo in posizione e che, al contempo, risulti comodo in caso di sonno dell'utilizzatore.

Questi e altri scopi sono dunque ottenuti attraverso

il poggiatesta come da rivendicazione 1.

Il poggiatesta (1) comprende una parte centrale (2) che monta, su ogni uno dei suoi due fianchi, un braccio (4) provvisto di una estremità (10).

5 Le due braccia (4) sono montate girevoli rispetto alla parte centrale (2) tra una posizione sollevata, in cui risultano ruotate a ridosso del corpo centrale (2), ed una posizione ribassata in cui sono ruotate in modo tale da essere protraenti esternamente dalla parte centrale (2)
10 per potersi collocare sopra le spalle di un utilizzatore seduto sul sedile e viceversa.

Al fine di garantire una sicurezza ulteriore in caso di urto, ed evitare che l'utilizzatore venga sobbalzato via, sono allora ulteriormente previste delle estremità
15 (10) girevoli rispetto al braccio (4).

In tal senso il poggiatesta prevede dei mezzi di rotazione (3, 5, 6, 7, 8, 9, 10') configurati per causare una contestuale rotazione delle estremità (10) in corrispondenza di una rotazione delle braccia (4) in modo
20 che, durante una rotazione verso la posizione ribassata del braccio (4), ogni estremità (10) ruoti contestualmente rispetto al braccio (4) verso una posizione di blocco atta a realizzare un vincolo di ritenuta contro il corpo dell'utilizzatore.

25 In questa maniera, quando l'utilizzatore si abbassa il collare per riposare, le appendici si predispongono automaticamente in una posizione di sicurezza per l'utilizzatore stesso.

Ulteriori vantaggi sono desumibili dalle
30 rivendicazioni dipendenti.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del presente poggiatesta, secondo l'invenzione, risulteranno più
chiaramente con la descrizione che segue di alcune forme
35 realizzative, fatte a titolo esemplificativo e non

limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- La figura 1 mostra una sezione laterale del presente poggiatesta in accordo all'invenzione;
- La figura 2 mostra una sezione in vista dall'alto;
- 5 - La figura 3 mostra in vista il sistema di blocco/sblocco delle braccia 4;
- Le figure dalla 4 alla 7 mostrano le fasi di funzionamento del presente poggiatesta.

Descrizione di una forma realizzativa preferita

10 La figura 1 e la figura 2 descrivono un poggiatesta 1 in accordo all'invenzione. Il poggiatesta prevede una parte centrale 2 su cui l'utilizzatore, secondo un uso normale, può appoggiare la testa come da tecnica nota.

In accordo all'invenzione il poggiatesta prevede, 15 come mostrato nella sezione di figura 1 e nella sezione dall'alto di figura 2, un elemento girevole a forma di collare ad U comprendente un asse centrale di rotazione 3 solidale ai due bracci laterali 4.

L'asse centrale 3 risulta dunque inserito 20 girevolmente entro una sede passante 10, ad esempio di forma circolare, ricavata nella parte centrale 2 del poggiatesta.

Le braccia laterali 4 sono vincolate in maniera 25 fissa all'asse di rotazione 3 in modo tale che ruotino solidalmente all'asse stesso. In tal maniera, agendo manualmente sulle braccia 4 per sollevarle o abbassarle, si porta in rotazione contestualmente l'asse 3.

In particolare, l'asse centrale 3 è reso solidale ai 30 bracci 4 attraverso un calettamento 25 ed esternamente attraverso delle viti di fissaggio 20.

I bracci 4 sono cavi all'interno in modo tale da realizzare lo spazio interno necessario per l'alloggio di un cinematismo subito di seguito descritto.

Come infatti mostrato in figura 2, l'asse centrale 3

porta calettate ai suoi estremi due ruote dentate 5 le quali sono infatti alloggiare all'interno del braccio 4 ogni una entro la parte terminale di un braccio 4 stesso. La ruota dentata 5 ingrana con una ruota satellite 6, sempre predisposta entro il braccio 4, la quale porta calettata ad essa da una parte una corona dentata 7 (visibile anche in figura 1). La corona dentata 7 (similmente a quella dei cambi di una bicicletta) serve per il passaggio di una catena 8 che trasmette il suo moto ad una seconda corona dentata 9.

Il braccio 4 (vedi ad esempio figura 1) prevede una estremità 10 la quale, attraverso l'asse 10', è montata girevolmente rispetto alla parte restante del braccio 4. L'albero 10' (di asse 10') porta calettato ad esso la seconda corona dentata 9 in modo tale che la rotazione di tale corona 9 causi la rotazione dell'estremità 10 rispetto alla rimanente parte fissa 4.

In tal maniera, come meglio verrà dettagliato nel seguito, la rotazione della prima corona 7 trasmette una rotazione alla seconda corona 9 attraverso la catena di trasmissione 8, causando dunque la conseguente rotazione dell'estremità 10 rispetto al braccio 4.

La figura 1 meglio rappresenta inoltre mezzi di blocco (30, 31, 32, 33, 34, 35) che servono a vincolare in due posizioni estreme le braccia 4 (la figura 1 mostra a scopo di chiarezza descrittiva in linea tratteggiata una posizione sollevata ed una posizione intermedia mentre in linea continua si mostra la posizione ribassata di vincolo sull'utilizzatore).

Il sistema di blocco, come meglio mostrato in figura 3, prevede un perno di attuazione 30 inserito entro una sede verticale ricavata nella parte centrale 2 (vedi sezione dall'alto di figura 2). La sede serve da alloggio per una molla di richiamo 31 che riporta in posizione sollevata il perno una volta rilasciato.

Il perno 31 agisce su di un leveraggio comprendente un dente 32 incernierato ad un supporto fisso 33.

L'azione di pressione sul perno 30 porta l'estremità del perno a contatto contro l'estremità del dente 32 il
5 quale ruota intorno ad un suo asse di incernieramento 33'.
Tale rotazione, in tal caso antioraria, fa sì che il dente rilasci un disco di blocco 34 reso solidale all'albero 3 (tale disco è anche segnato in figura 2). In questa
maniera l'albero 3 è libero di ruotare.

10 Il disco presenta due spalle di blocco 38 e 39 che servono come fine corse per le due posizioni estreme di rotazione delle braccia 4, ovvero la posizione tutta sollevata delle braccia e la posizione tutta abbassata. Le spalle vanno infatti a contrasto con un blocco ad L
15 fisso.

Il rilascio del perno 30, grazie all'azione della molla 31, riporta il perno in posizione sollevata non più a contatto con il dente 32. Grazie dunque ad una ulteriore molla torsionale 36 predisposta nell'incernieramento 33'
20 il dente ruota in verso orario afferrando il disco in una posizione di blocco (vedi figura 3).

Avendo descritto gli elementi strutturali essenziali dell'invenzione passiamo, per una maggiore chiarezza, ad una descrizione funzionale.

25 La figura 4 mostra una condizione iniziale in cui le braccia 4 del poggiatesta sono tutte sollevate in alto. In questa configurazione, preferibilmente, le braccia 4 e l'appendice 10 si inseriscono a scomparsa entro una sede complementare ritagliata sulla parte centrale 2. In questa
30 maniera il poggiatesta assume la forma convenzionale di un normale poggiatesta comunemente montato su un motoveicolo, ad esempio una automobile. Come meglio mostrato nell'ingrandimento di figura 5, in questa configurazione l'appendice 10 è predisposta in modo tale da formare un
35 angolo retto rispetto al braccio 4 formando un elemento

sostanzialmente ad L.

La successiva figura 6 (equivalente alla figura 1) mostra le fasi successive di abbassamento sino a quando le braccia 4 raggiungono una posizione estrema di blocco in cui sono a ridosso delle spalle dell'utilizzatore e le appendici 10 predisposte in maniera ortogonale in modo da formare una L di ritenuta che vincola contro l'allontanamento dal sedile dell'utilizzatore.

In particolare la figura 6 mostra, a solo titolo di esempio e dunque non in maniera limitativa, tre posizioni successive, ovvero la posizione sollevata 1, una posizione intermedia in linea tratteggiata 2 e la posizione di blocco 3.

Durante il moto di abbassamento delle braccia 4 (rotazione oraria come da figura 6) il sistema di rotazione sopra descritto causa la contestuale e progressiva rotazione dell'appendice 10 rispetto al braccio su cui è montato passando dunque da una configurazione ad L, in cui va a scomparsa entro il corpo centrale 2 del poggiatesta, ad una ulteriore posizione ad **L** ruotata di 270° rispetto alla precedente ed in cui l'appendice va a contrasto contro il corpo dell'utilizzatore. Il cinematismo di funzionamento è dunque il seguente.

Inizialmente il sistema è bloccato in posizione sollevata come ad esempio da figura 5. Una pressione sul perno 30 causa il sollevamento della leva 32 la quale sblocca la disco 34 adesso libera di ruotare in senso orario sino a quando la spalla 38 non va a battuta contro il blocco 35. In questa posizione le braccia saranno ribassate sulle spalle dell'utilizzatore. Raggiunta questa posizione estrema si può rilasciare il perno 30 che ritorna in posizione sollevata e facendo sì che la leva 32 blocchi nuovamente la disco 34.

Durante la rotazione, che è quella di figura 6,

l'appendice 10 di ogni braccio 4 ruota progressivamente e proporzionalmente alla rotazione delle braccia 4 in modo tale da portarsi dalla posizione a scomparsa 1 alla posizione indicata con la numerazione 3.

5 A tal scopo (vedi ad esempio la figura 1), attraverso la progressiva rotazione dalla posizione 1 alla posizione 2 sino alla posizione 3, l'asse 3 viene condotto in rotazione portandosi dietro in rotazione la ruota 5. La ruota 5 ingrana dunque con la ruota satellite 6
10 predisposta entro il braccio 4 che porta solidale ad essa la corona 5. La rotazione della corona 5 mette in moto la catena (esattamente come nel sistema di trasmissione a pedali di una bicicletta) che porta in rotazione la corona 9 solidale all'albero 10'. In questa maniera l'appendice
15 10 ruota rispetto alla parte fissa 4.

E' evidente come, scegliendo opportunamente il numero di denti delle corone e i diametri, è possibile selezionare il rapporto di giri desiderato.

E' inoltre evidente come, nel suddetto elemento di
20 trasmissione della rotazione (5, 6, 7, 8, 9), la catena 8 può essere sostituita da una equivalente cinghia dentata 8. In tal caso le corone dentate (7, 9) vengono sostituite da equivalenti ruote dentate su cui si impegnano i denti della cinghia.

25 In una ulteriore configurazione dell'invenzione, particolarmente semplice, la catena 8 può essere sostituita da una normale cinghia di trasmissione che agisce in tal caso per trascinamento su due normali pulegge.

RIVENDICAZIONI

1. Un poggiatesta (1) comprendente una parte centrale (2) che monta, su ogni uno dei suoi due fianchi, un braccio (4) provvisto di una estremità (10), le due braccia (4) essendo montate girevoli rispetto alla parte centrale (2) tra una posizione sollevata, in cui risultano ruotate a ridosso del corpo centrale (2), ed una posizione ribassata in cui sono ruotate in modo tale da essere protraenti esternamente dalla parte centrale (2) per potersi collocare sopra le spalle di un utilizzatore sottostante e viceversa e **caratterizzato dal fatto che** le estremità (10) sono girevoli rispetto al braccio (4), il poggiatesta prevedendo ulteriormente mezzi di rotazione (3, 5, 6, 7, 8, 9, 10') configurati per causare una contestuale rotazione delle estremità (10) in corrispondenza di una rotazione delle braccia (4) in modo che, durante una rotazione verso la posizione ribassata del braccio (4), ogni estremità (10) ruoti contestualmente rispetto al braccio (4) verso una posizione di blocco atta a realizzare un vincolo di ritenuta contro il corpo dell'utilizzatore.
2. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 1, in cui, in detta posizione di blocco, l'estremità (10) è ruotata verso il basso rispetto al braccio (4) in modo tale che braccio ed estremità (10) assumano una conformazione sostanzialmente ad **L**.
3. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 2, in cui in detta posizione ad **L** il braccio (4) è predisposto a circa 90° gradi rispetto all'estremità (10).

4. Un poggiatesta (1), secondo una o più rivendicazioni precedenti dalla 1 alla 3, in cui in corrispondenza di una rotazione oraria di abbassamento del braccio (4) l'estremità (10) ruota in senso orario.
- 5
5. Un poggiatesta (1), secondo una o più rivendicazioni precedenti dalla 1 alla 4, in cui l'estremità (10) ruota progressivamente in senso antiorario in corrispondenza di una rotazione antioraria di sollevamento che riporta il braccio (4) nella posizione sollevata.
- 10
6. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 5, in cui durante detta rotazione in senso antiorario l'estremità (10) ruota di circa 270° rispetto alla sua posizione di blocco ad **L** in modo tale da portarsi in una posizione ad **L** contrapposta alla precedente.
- 15
7. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di rotazione (3, 5, 6, 7, 8, 9, 10') comprendono:
- 20
- Un primo asse di rotazione (3) solidale ai due bracci (4);
 - Un secondo asse di rotazione (10') rispetto a cui ogni estremità (10) è montata girevole rispetto ad ogni braccio (4) ed;
 - Un elemento di trasmissione della rotazione (5, 6, 7, 8, 9) predisposto entro una sede ricavata in ogni braccio (4) ed interposto tra il primo (3) e il
- 25
- 30
- secondo asse (10') di rotazione in modo tale da trasmettere la rotazione del primo asse (3) al secondo asse (10').
8. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di trasmissione della rotazione (5,
- 35

6, 7, 8, 9) comprende:

- Una ruota dentata (5) solidale all'asse (3);
- Una ruota satellite (6) che si impegna con la ruota dentata (5) in modo tale che la rotazione della ruota dentata (5) attraverso la rotazione dell'asse (3) causi la rotazione della ruota satellite (6), detta ruota satellite essendo ulteriormente provvista di una corona dentata (7);
- e una corona dentata (9) solidale all'asse (10') e;
- una catena di trasmissione (8) predisposta ad anello chiuso intorno alla corona (9) e alla corona (7) in modo tale che la rotazione della corona (7) venga trasmessa attraverso la catena (8) alla corona (9) causando la contestuale rotazione dell'asse (10') solidale alla corona (9).

9. Un poggiatesta (1), secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui sono previsti mezzi di blocco (30, 31, 32, 33, 34, 35) per fissare le braccia (4) nella relativa posizione ribassata o rialzata.

10. Un poggiatesta (1), secondo la rivendicazione 10, in cui detti mezzi di blocco (30, 31, 32, 33, 34, 35) comprendono un disco (34) solidale all'albero (3) ed un dente (32) azionabile tra una posizione di vincolo in cui si vincola sul disco impedendogli di ruotare ed una posizione di sblocco in cui si solleva dal disco (34) consentendogli di ruotare.

CLAIMS

1. A headrest (1) comprising a central part (2) provided,
on each one of its two sides, with an arm (4) provided
5 with an end (10), the two arms (4) being assembled
rotatable with respect to the central part (2) between
a lifted position, in which they result rotated
towards the central body (2), and a lowered position
in which they are rotated so as to be protracting
10 externally from the central part (2) so that they can
be placed on the back of an underlying user and vice-
versa and **characterized in that** the ends (10) are
rotatable with respect to the arm (4), the headrest
further including rotation means (3, 5, 6, 7, 8, 9,
15 10') configured to cause a contextual rotation of the
ends (10) in correspondence of a rotation of the arms
(4) in such a way that, during a rotation towards the
lowered position of the arm (4), each end (10) rotates
contextually with respect to the arm (4) towards a
20 block position for creating a security constraint
against the body of the user.

2. A headrest (1), according to claim 1, wherein, in the
said block position, the end (10) is rotated towards
25 the bottom with respect to the arm (4) in such a way
that both arm and end (10) assume a substantially **L-**
shaped conformation.

3. A headrest (1), according to claim 2, wherein in the
30 said **L** position the arm (4) is arranged at about 90°
degrees with respect to the end (10).

4. A headrest (1), according to one or more of the
preceding claims from 1 to 3, wherein in
35 correspondence of a clockwise rotation of lowering of

the arm (4), the end (10) rotates clockwise.

- 5
5. A headrest (1), according to one or more of the preceding claims from 1 to 4, wherein the end (10) rotates progressively anti-clockwise in correspondence of an anti-clockwise rotation of lifting that brings the arm (4) back to the lifted position.
- 10
6. A headrest (1), according to claim 5, wherein during the said anti-clockwise rotation the end (10) rotates of about 270° with respect to its **L** block position so as to be brought in an **L** position opposed to the preceding one.
- 15
7. A headrest (1), according to claim 1, wherein the said rotation means (3, 5, 6, 7, 8, 9, 10') comprise:
- A first rotation axis (3) integral to both arms (4);
 - A second rotation axis (10') with respect to which each end (10) is assembled rotatable with respect to each arm (4) and;
 - A rotation transmission element (5, 6, 7, 8, 9) arranged into a seat obtained in each arm (4) and interposed between the first (3) and the second rotation axis (10') so as to transmit the rotation of the first axis (3) to the second axis (10').
- 20
- 25
- 30
8. A headrest (1), according to claim 7, wherein the said rotation transmission element (5, 6, 7, 8, 9) comprises:
- A dented wheel (5) integral to the axis (3);
 - A planet wheel (6) that engages with the dented wheel (5) so that the rotation of the dented wheel (5) through the rotation of the axis (3) causes the rotation of the planet wheel (6), the said planet
- 35

wheel being further provided with a dented gear (7);

- and a dented gear (9) integral to the axis (10')
and;

5 - a transmission chain (8) arranged in a closed-ring
manner around the gear (9) and the gear (7) so that
the rotation of the gear (7) is transmitted through
the chain (8) to the gear (9), causing the contextual
rotation of the axis (10') integral to the gear (9).

10 **9.** A headrest (1), according to one or more of the
preceding claims, wherein block means (30, 31, 32, 33,
34, 35) are included to fix the arms (4) in the
relative lowered or lifted position.

15 **10.** A headrest (1), according to claim 10, wherein the
said block means (30, 31, 32, 33, 34, 35) comprise a
plate (34) integral to the shaft (3) and a tooth (32)
that can be activated between a constraint position in
which it is constrained on the plate, impeding it to
20 rotate, and an unblock position in which it is lifted
from the plate (34), allowing it to rotate.

FIG. 1

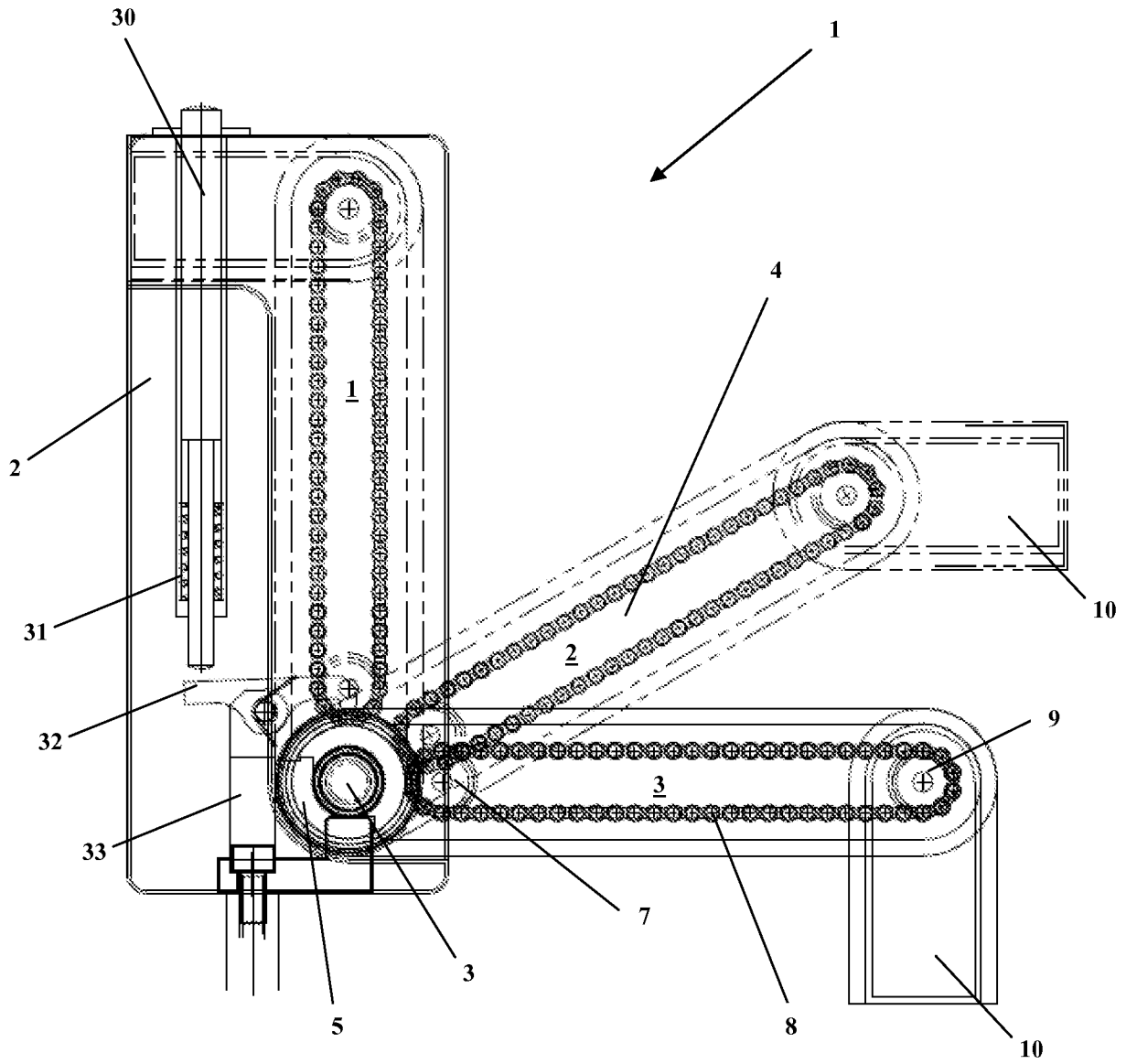


FIG. 2

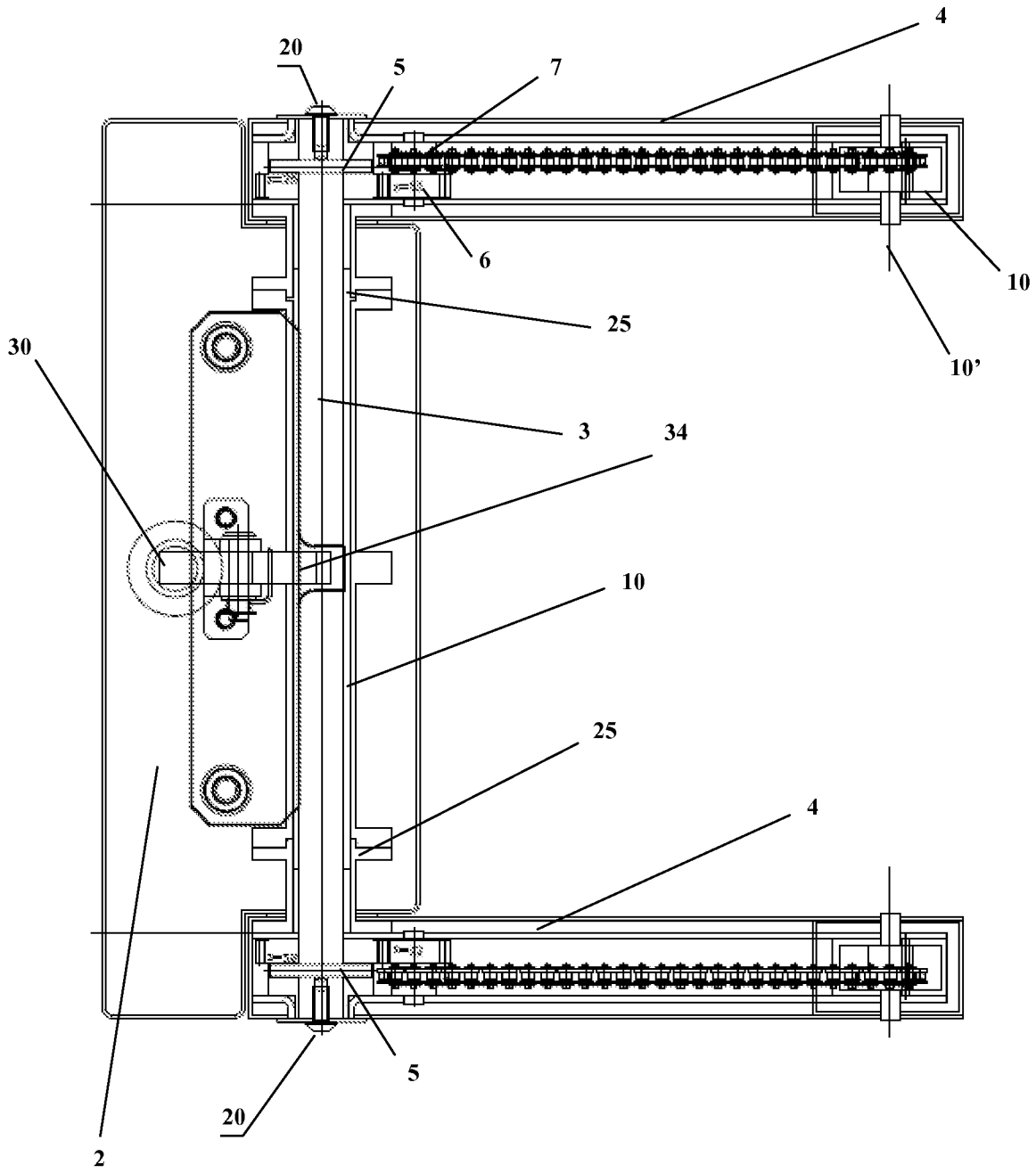
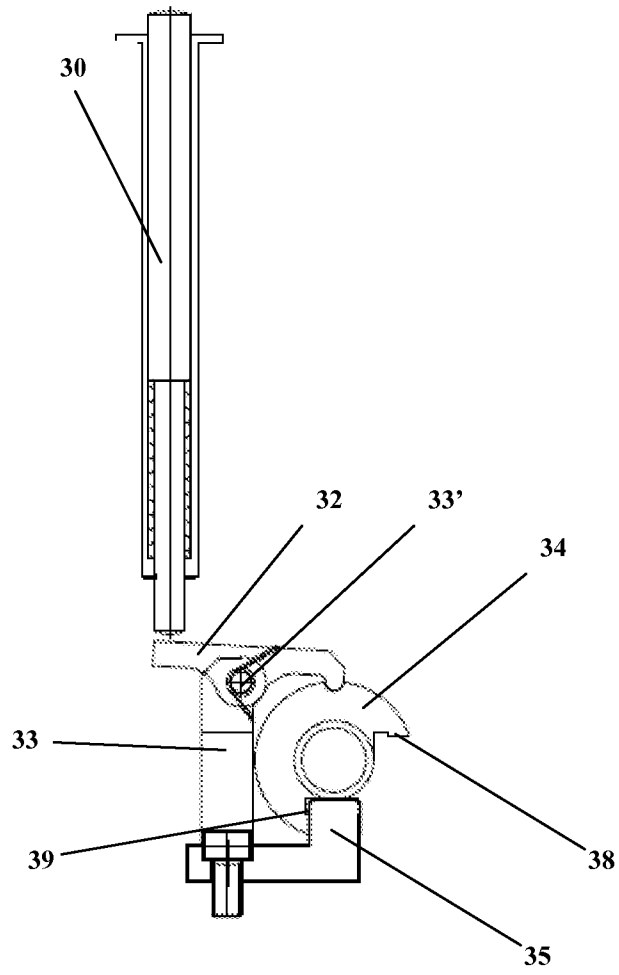
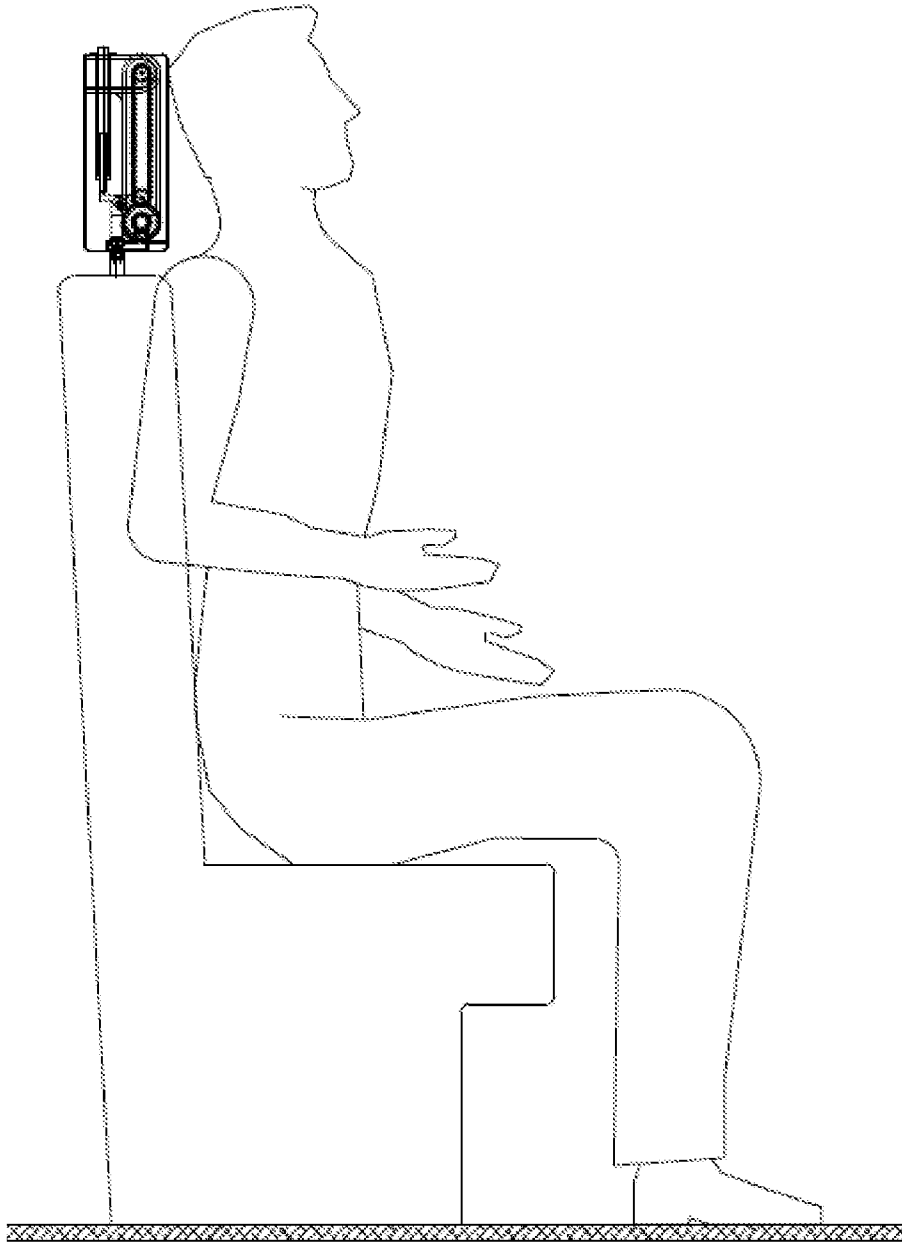


FIG. 3



4/6

FIG. 4



5/6

FIG. 5

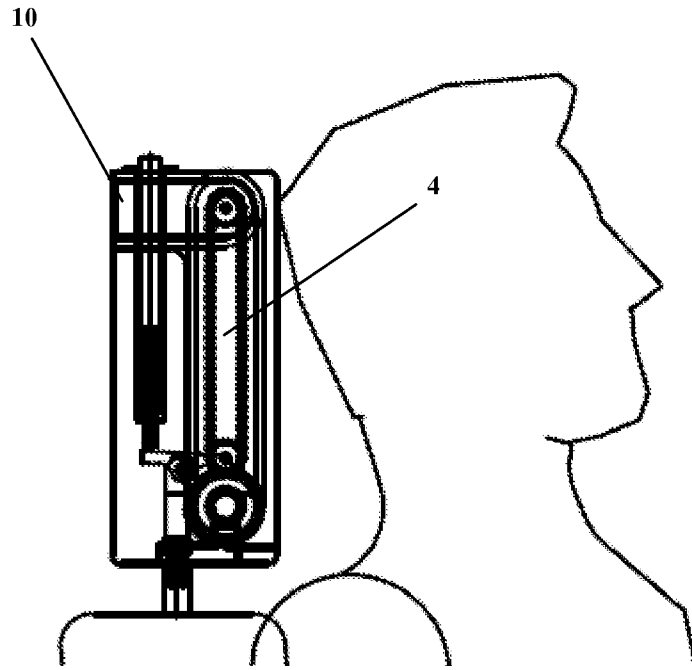
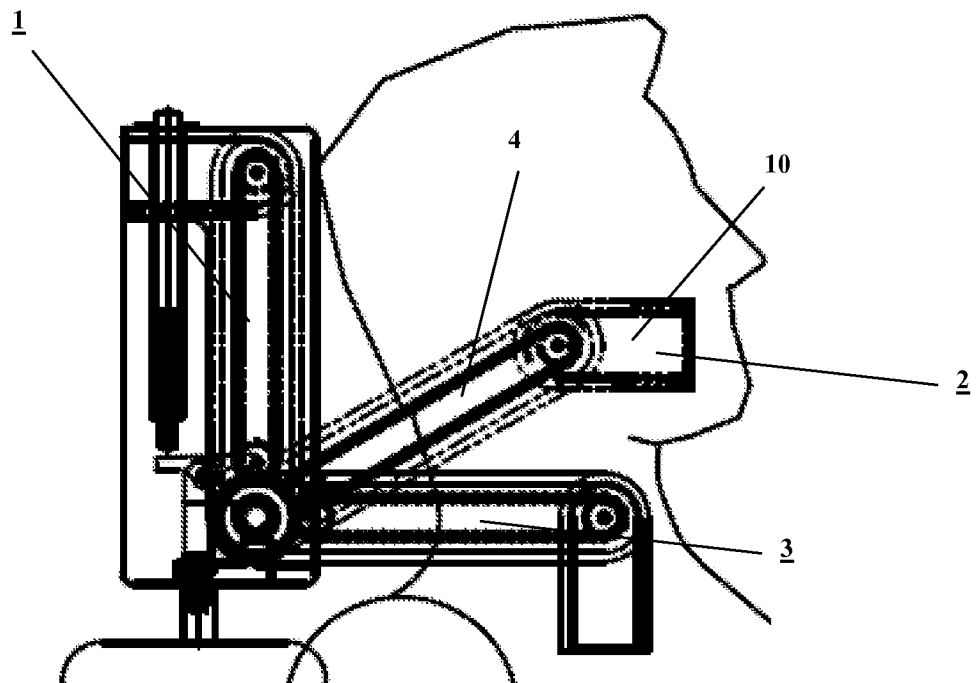


FIG. 6



6/6

FIG. 7

