



**MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO**  
**DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE**  
**UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI**

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102011901940753</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>29/04/2011</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>29/10/2012</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>SEDIA CON SCHIENALE OSCILLANTE</b> |
|---------------------------------------|

**DESCRIZIONE** dell'invenzione industriale dal titolo:

"Sedia con schienale oscillante"

di: Pro-Cord S.p.A., nazionalità italiana, Via del Battiferro 4, 40129 Bologna

Inventore designato: Giancarlo Piretti

Depositata il: 29 aprile 2011

\*\*\*\*\*

**TESTO DELLA DESCRIZIONE**

Campo dell'invenzione

La presente invenzione riguarda una sedia con uno schienale oscillante.

Più precisamente, l'invenzione riguarda una sedia comprendente una struttura di base portante un sedile, ed uno schienale collegato alla struttura di base mediante due giunti laterali che permettono un movimento dello schienale fra una posizione di riposo ed una posizione inclinata all'indietro sotto una spinta all'indietro applicata dell'utilizzatore.

Descrizione della tecnica relativa

Nello stato della tecnica sono note molte soluzioni per ottenere un movimento di inclinazione all'indietro dello schienale sotto una spinta all'indietro applicata dell'utilizzatore.

Ad esempio, il documento EP-A-1557115 della stessa richiedente descrive una sedia con uno schienale oscillante collegato alla struttura di base mediante elementi di connessione laterali cedevoli elasticamente per permettere un'inclinazione all'indietro dello schienale.

Un'altra soluzione nota è descritta nel documento EP-A-2183997, nella quale lo schienale è collegato alla struttura di base mediante due dispositivi elastici, ciascuno dei quali è formato da un elemento elastico

deformabile a flessione ed inserito all'interno di una pluralità di settori impilati fra loro.

Uno dei problemi delle soluzioni note è che il centro di rotazione dello schienale durante il movimento di inclinazione all'indietro non coincide con il centro di rotazione della schiena dell'utilizzatore. Questo fa sì che durante il movimento di inclinazione all'indietro dello schienale vi sia un movimento relativo fra la superficie di appoggio dello schienale e la schiena dell'utilizzatore. Questo movimento relativo tende a provocare uno sfilamento degli indumenti. Ad esempio, se l'utilizzatore indossa una camicia infilata nei pantaloni, nelle sedie di tipo noto il movimento di inclinazione all'indietro dello schienale tende a sfilare la camicia dai pantaloni.

#### Scopo e sintesi dell'invenzione

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire una sedia con schienale oscillante dotata di un meccanismo di oscillazione dello schienale semplice ed economico e che consenta di risolvere il suddetto inconveniente.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto da una sedia avente le caratteristiche formanti oggetto della rivendicazione 1.

Le rivendicazioni formano parte integrante dell'insegnamento somministrato in relazione all'invenzione.

#### Breve descrizione dei disegni

La presente invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni allegati, dati a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di una sedia secondo la presente invenzione,
- la figura 2 è una vista laterale della sedia di

figura 1,

- le figure 3 e 4 sono sezioni assiali del giunto di oscillazione dello schienale indicato dalla freccia III nella figura 2, rispettivamente nella posizione di riposo e nella posizione di massima inclinazione all'indietro,

- la figura 5 è una vista prospettica in trasparenza del giunto di oscillazione delle figure 3 e 4,

- la figura 6 è una vista prospettica parzialmente esplosa del giunto di oscillazione della figura 5,

- la figura 7 è una vista prospettica esplosa della parte indicata dalla freccia VII nella figura 6,

- le figure 8 e 9 sono sezioni assiali corrispondenti alle figure 3 e 4 illustranti una seconda forma di realizzazione del giunto di oscillazione secondo l'invenzione,

- la figura 10 è una sezione laterale esplosa del giunto di oscillazione delle figure 8 e 9,

- la figura 11 è una vista prospettica di una seconda forma di realizzazione della sedia secondo la presente invenzione, e

- la figura 12 è una sezione secondo la linea XII-XII della figura 11.

#### Descrizione di forme di attuazione dell'invenzione

Con riferimento alle figure 1 e 2, con 10 è indicata una sedia comprendente una struttura di base 12, un sedile 14 ed uno schienale oscillante 16. Nell'esempio illustrato, la struttura di base 12 comprende due gambe anteriori 18 e due gambe posteriori 20, connesse fra loro da elementi longitudinali e trasversali (non visibili nelle figure). La presente invenzione non è limitata a sedie con questo tipo di struttura di base. L'invenzione potrebbe essere utilizzata anche su sedie per ufficio in cui la struttura

di base comprende un elemento superiore girevole attorno ad un asse verticale e portante il sedile e lo schienale. Nell'esempio illustrato il sedile 14 è formato da un elemento sagomato di materiale plastico fissato agli elementi longitudinali e trasversali della struttura di base 12. Anche questa conformazione del sedile 12 non è imperativa e potrà essere oggetto di numerose varianti.

Lo schienale 16 comprende una superficie di appoggio 22 e due montanti laterali 24. Nella forma di realizzazione illustrata a titolo di esempio nelle figure la superficie di appoggio 22 ed i montanti laterali 24 dello schienale 16 sono formati in un unico pezzo di materiale plastico stampato ad iniezione. Sono tuttavia possibili numerose altre soluzioni che rientrano nell'ambito della presente invenzione.

Lo schienale 16 è collegato alla struttura di base 12 mediante due giunti laterali 26 che permettono un movimento dello schienale 16 fra una posizione di riposo illustrata nella figura 2 con linea a tratto continuo ed una posizione inclinata all'indietro illustrata nella figura 2 con linea tratteggiata. Lo schienale 16 si sposta dalla posizione di riposo alla posizione inclinata all'indietro sotto una spinta all'indietro applicata dalla schiena dell'utilizzatore. Il ritorno dalla posizione inclinata all'indietro alla posizione di riposo avviene per effetto di mezzi elastici integrati nei giunti laterali 26, come verrà descritto nel seguito.

Con riferimento alle figure 3-6, ciascun giunto laterale 26 comprende un primo ed un secondo elemento curvo 28, 30 accoppiati fra loro in modo telescopico. I due elementi curvi 28, 30 hanno un asse longitudinale comune A a forma di arco di circonferenza, con raggio di curvatura

R. Il centro C del raggio di curvatura R definisce il centro di oscillazione dello schienale 16.

Il primo elemento curvo 28 è dotato ad una sua estremità di una porzione di attacco 31 mediante la quale esso viene fissato alla struttura di base 12. Il secondo elemento curvo 30 viene fissato all'estremità inferiore di un corrispondente montante laterale 24 dello schienale 16. L'accoppiamento telescopico fra i due elementi curvi 28, 30 fa sì che il secondo elemento curvo 30 possa muoversi rispetto al primo elemento curvo 28 su una traiettoria curva lungo l'asse longitudinale curvo comune A.

Con riferimento alla figura 2, il centro di rotazione C dei giunti laterali 26 è posizionato sostanzialmente in corrispondenza del bacino dell'utilizzatore. Pertanto, il centro di rotazione dello schienale 16 durante il movimento di inclinazione all'indietro coincide sostanzialmente con il centro di rotazione della schiena dell'utilizzatore. Grazie a questa caratteristica, il movimento di inclinazione all'indietro dello schienale avviene sostanzialmente senza movimento relativo fra la superficie di appoggio 22 dello schienale 16 e la schiena dell'utilizzatore. Si evitano in questo modo gli effetti di sfilamento degli indumenti che si verificano con alcune soluzioni di schienali oscillanti secondo la tecnica nota.

Dal punto di vista costruttivo, i giunti laterali 26 possono essere realizzati in vario modo. Una prima soluzione prevede un movimento di rotolamento tra gli elementi curvi 28, 30. Con riferimento alle figure 6 e 7, il primo elemento curvo 28 porta una coppia di ruote 32 montate liberamente girevoli attorno ai rispettivi assi ortogonali rispetto all'asse longitudinale curvo A. Come visibile nelle figure 3, 4 e 5, il secondo elemento curvo

30 ha una forma tubolare con un diametro interno sostanzialmente pari al diametro delle ruote 32. Il secondo elemento curvo 30 può quindi muoversi fra le posizioni illustrate nelle figure 3 e 4 grazie ad un contatto di rotolamento fra le ruote 32 e la superficie interna del secondo elemento curvo 30.

Una soluzione costruttiva particolarmente semplice prevede di disporre le ruote 32 fra due profili metallici curvi 34 come illustrato nelle figure 6 e 7. I profili metallici 44 sono dotati di bugne 36 e sono fissati fra loro in corrispondenza delle bugne 36 mediante rivetti 38. Le ruote 32 sono montate girevoli attorno a rispettivi perni 40 le cui estremità sono inserite entro fori 42 dei profili 44. Le bugne 36 fungono da distanziali e creano lo spazio per l'alloggiamento delle ruote 32. Fra due bugne adiacenti 36 è formata una scanalatura 44 nella quale è inserito un perno 46 fissato al secondo elemento curvo 30. Il perno 46 e la scanalatura 44 formano un dispositivo di fine corsa che definisce le posizioni estreme di fine corsa del secondo elemento curvo 30 rispetto al primo elemento curvo 28.

Con riferimento alle figure da 3 a 5, ciascun giunto 26 comprende un elemento elastico che tende a spingere lo schienale 16 verso la sua posizione di riposo. Nell'esempio illustrato nelle figure l'elemento elastico è costituito da una molla elicoidale in compressione 48 disposta fra un'estremità del primo elemento curvo 28 ed un organo di appoggio 50 fissato all'interno del secondo elemento curvo 30. Come si vede dal confronto delle figure 3 e 4, l'elemento elastico 48 viene compresso durante il movimento del secondo elemento curvo 30 dalla posizione di riposo alla posizione di massima inclinazione all'indietro. Quando

cessa la spinta all'indietro applicata dalla schiena dell'utilizzatore l'elemento elastico 48 restituisce l'energia elastica accumulata e riporta il secondo elemento curvo 30 nella posizione di riposo illustrata nella figura 3.

Le figure 8, 9 e 10 mostrano una variante del giunto 26. In questo caso, il movimento relativo fra il primo e il secondo elemento curvo 28, 30 avviene per strisciamento. In particolare, la parete interna del secondo elemento curvo 30 è accoppiata a strisciamento su una parte della superficie esterna del primo elemento curvo 28. Possono essere previste strisce di materiale a basso coefficiente di attrito, come ad esempio teflon o simili, sulle superfici di strisciamento in mutuo contatto.

In questa variante il primo elemento curvo 28 può essere formato da un elemento metallico pieno poiché non vi è la necessità di creare l'alloggiamento per le ruote 32. Il perno 46 del dispositivo di fine corsa impegna una scanalatura 44 che può essere formata mediante lavorazione all'utensile su una superficie del primo elemento curvo 28.

Le figure 11 e 12 illustrano una seconda forma di realizzazione della sedia secondo l'invenzione. Gli elementi corrispondenti a quelli precedentemente descritti sono indicati con gli stessi riferimenti numerici.

In questa seconda forma di realizzazione è previsto un unico giunto 26 disposto in una posizione centrale. Il giunto 26, come nella forma di realizzazione precedentemente descritta, comprende un primo ed un secondo elemento curvo 28, 30 a profilo circolare, accoppiati fra loro in modo telescopico. Gli elementi curvi 26, 28 sono allungati in una direzione trasversale. Il primo elemento curvo 28 è fissato alla parte inferiore del sedile 14. Il

secondo elemento curvo 30 è fissato od integrale ad un bordo inferiore dello schienale 16. Anche in questo caso il giunto 26 può essere munito di un dispositivo di fine corsa e di un elemento elastico, come descritto in precedenza. Anche in questo caso il movimento relativo fra gli elementi curvi 28, 30 può avvenire mediante un contatto di rotolamento o di strisciamento.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione così come definito dalle rivendicazioni che seguono.

## **RIVENDICAZIONI**

### **1. Sedia comprendente:**

- una struttura di base (12) portante un sedile (14),
- uno schienale oscillante (16), e
- almeno un giunto (26) che collega lo schienale (16) alla struttura di base (12) o al sedile (14) e permette un movimento dello schienale (16) fra una posizione di riposo ed una posizione inclinata all'indietro sotto una spinta all'indietro applicata dall'utilizzatore,

caratterizzato dal fatto che detto giunto (26) comprende un primo ed un secondo elemento curvo (28, 30) a profilo circolare accoppiati fra loro in modo telescopico e fissati alla struttura di base (12) od al sedile (14) e, rispettivamente, allo schienale (16).

**2. Sedia secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che** comprende un dispositivo di fine corsa includente un perno (46) fissato ad uno di detti elementi curvi (28) ed impegnante una scanalatura (44) formata nell'altro di detti elementi curvi.

**3. Sedia secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che** comprende un elemento elastico in compressione (48) disposto fra detti primo e secondo elemento curvo (28, 30) e tendente a spingere lo schienale (16) verso detta posizione di riposo.

**4. Sedia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che** uno di detti elementi curvi (30) ha una forma tubolare e riceve al suo interno l'altro (28) di detti elementi curvi.

**5. Sedia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che** il movimento relativo fra detti elementi curvi (28, 30) avviene mediante

un contatto di rotolamento.

**6.** Sedia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4, caratterizzata dal fatto che il movimento relativo di detti elementi curvi (26, 28) avviene mediante un contatto di strisciamento.

**7.** Sedia secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che uno di detti elementi curvi (28) porta una pluralità di ruote (32) che impegnano con contatto di rotolamento una superficie interna dell'altro (30) di detti elementi curvi.

**8.** Sedia secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che uno di detti elementi curvi (28) comprende due profili curvi (34) fra i quali sono disposte dette ruote (32).

**9.** Sedia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che comprende due giunti (26) collegati a rispettivi montanti laterali (24) dello schienale (16).

**10.** Sedia secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzata dal fatto che comprende un unico giunto (26) disposto in una posizione centrale.

FIG. 1

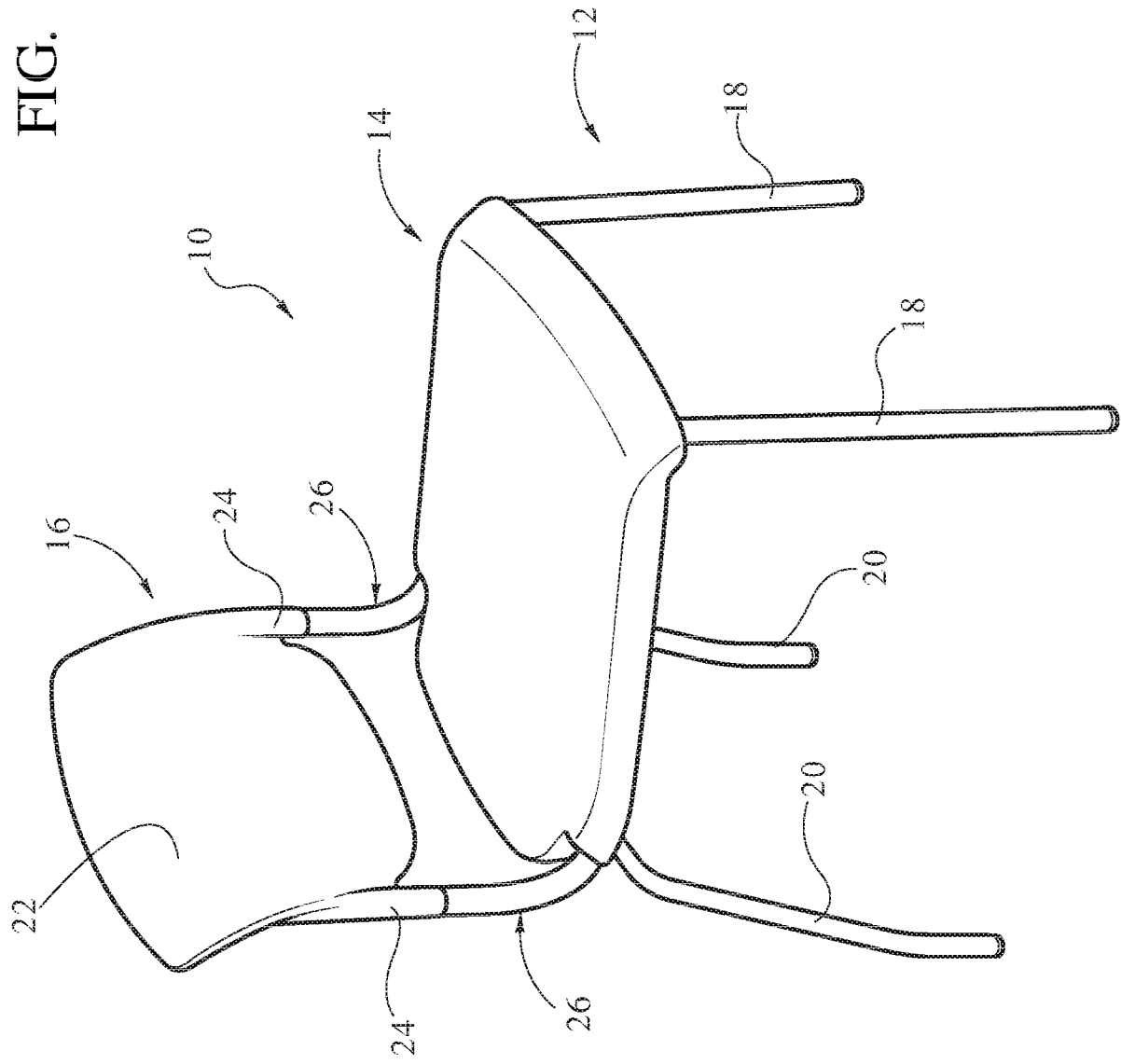


FIG. 2

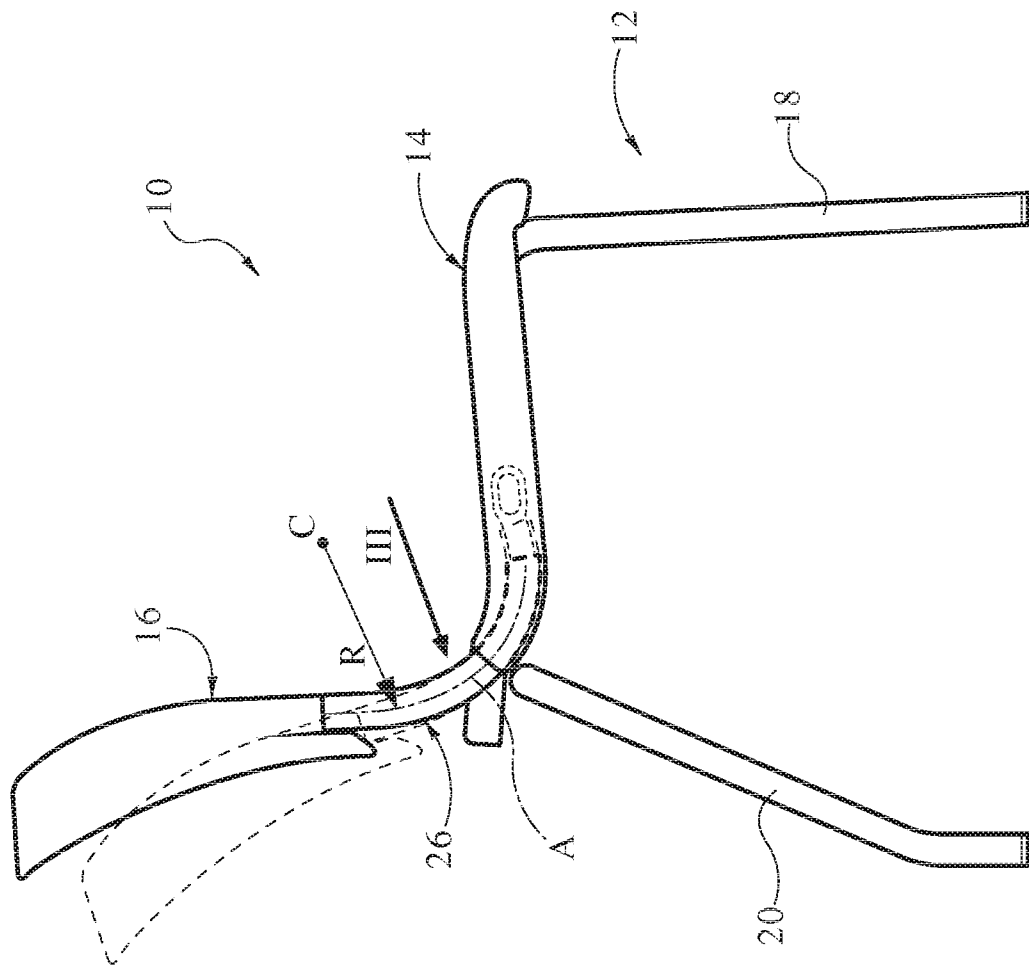


FIG. 3

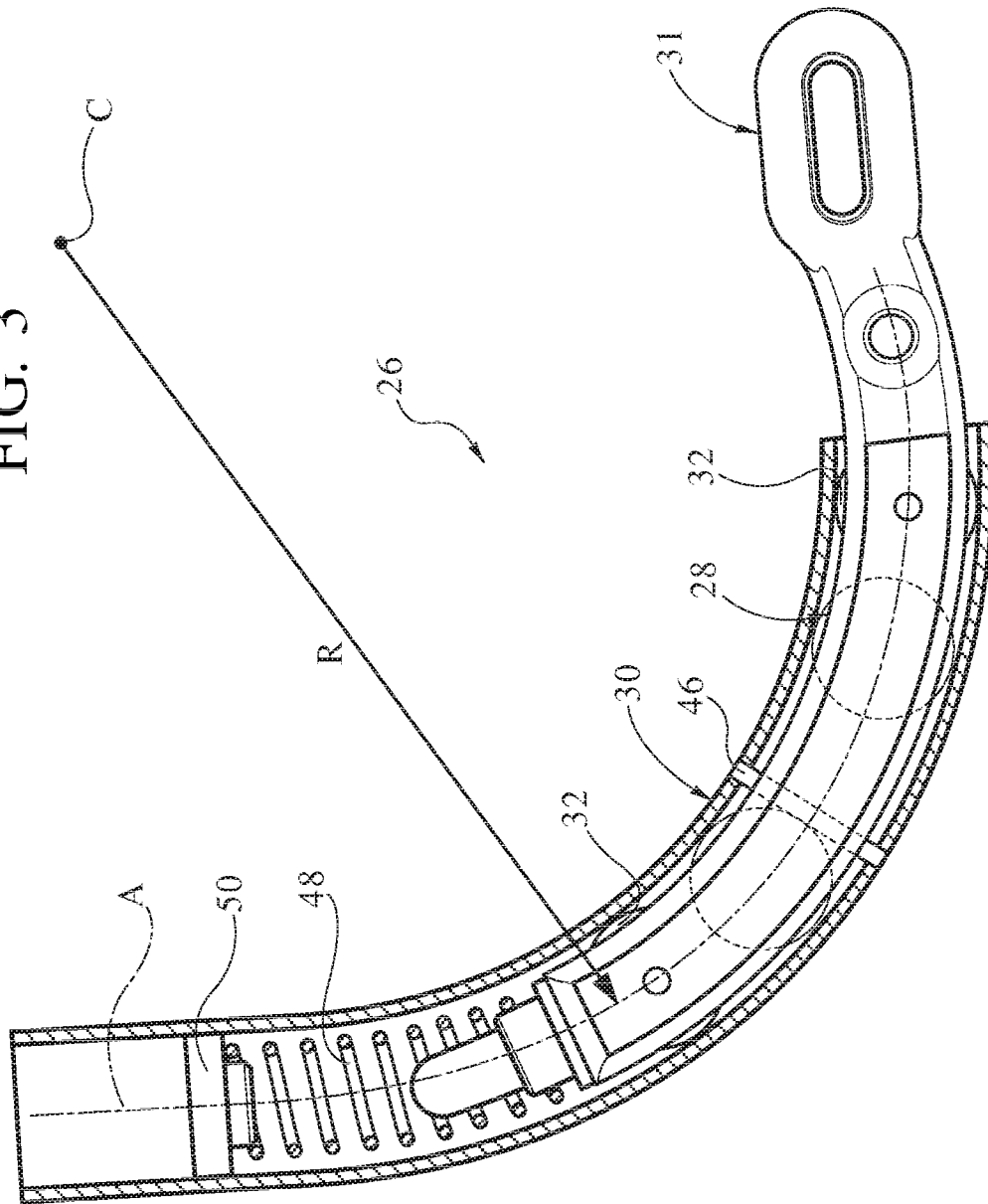


FIG. 4

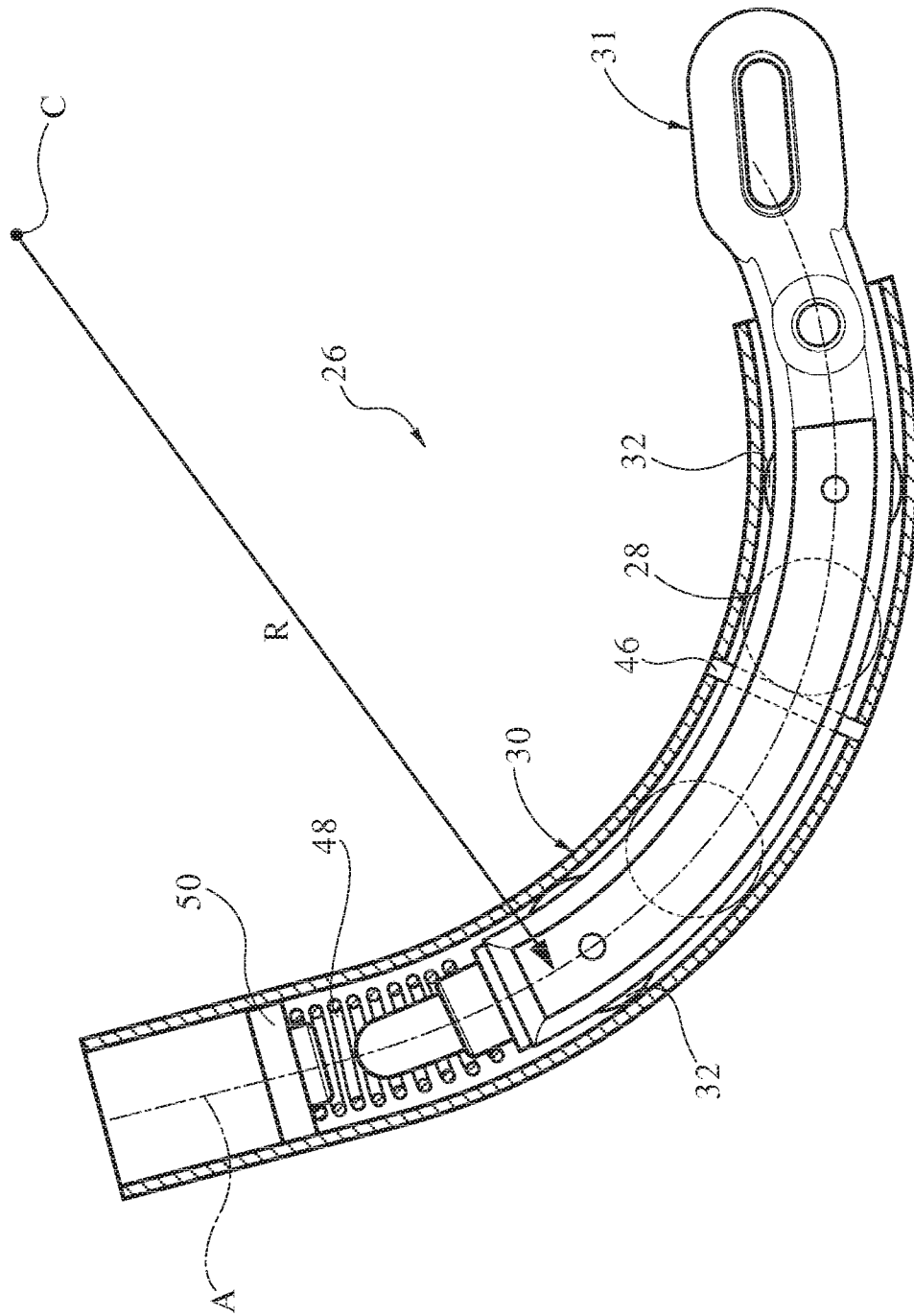


FIG. 5

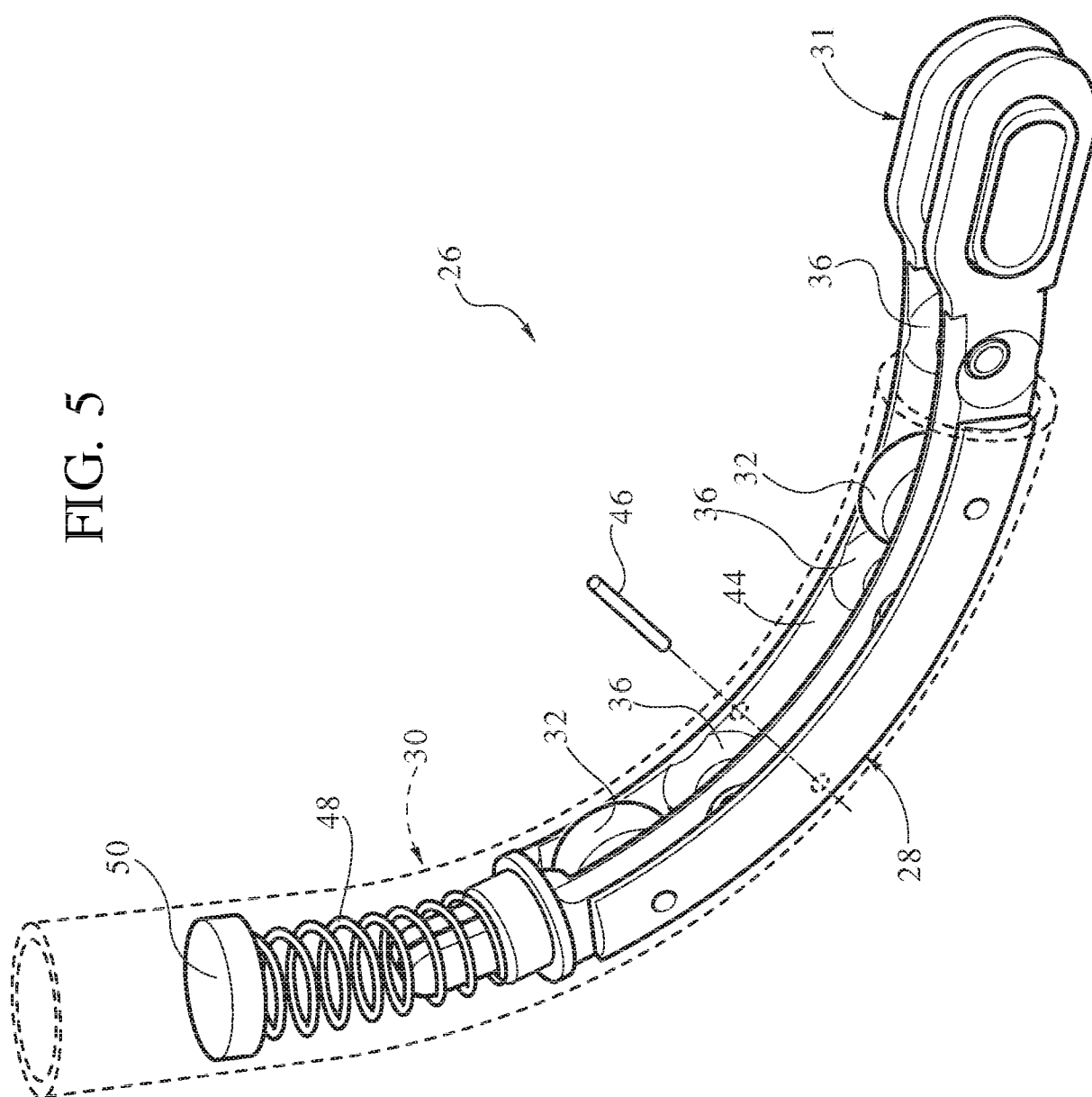


FIG. 6

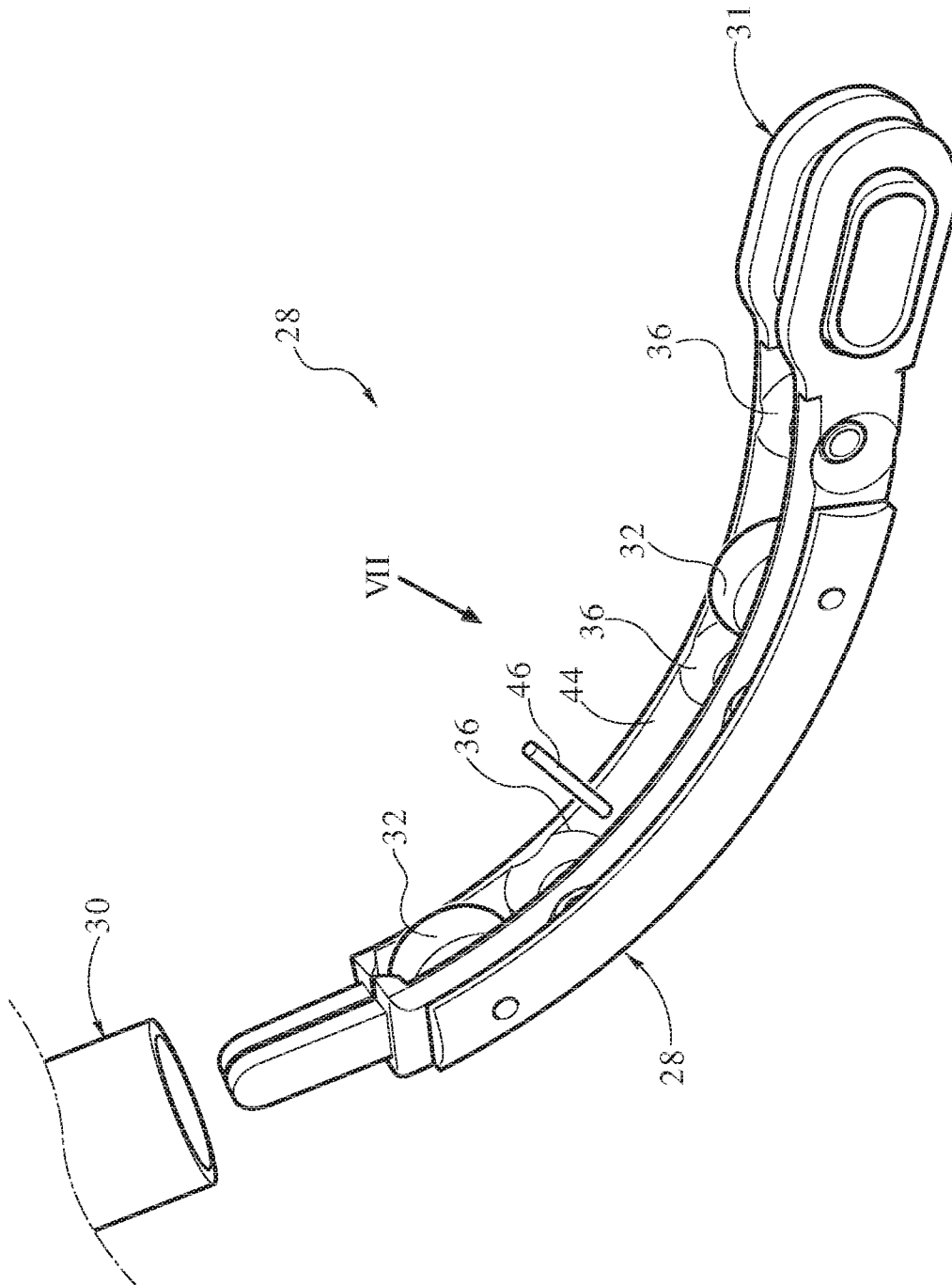


FIG. 7

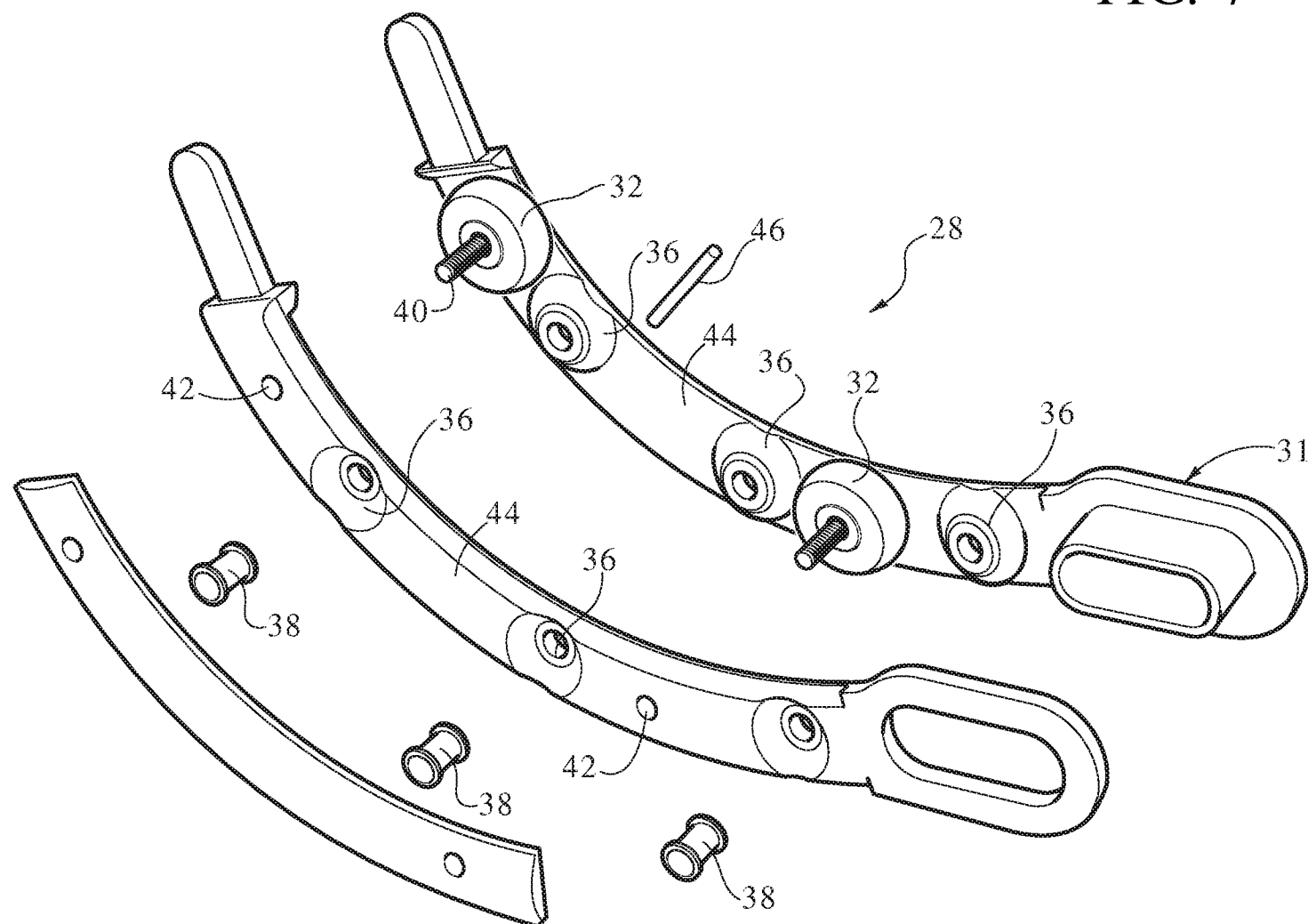


FIG. 8

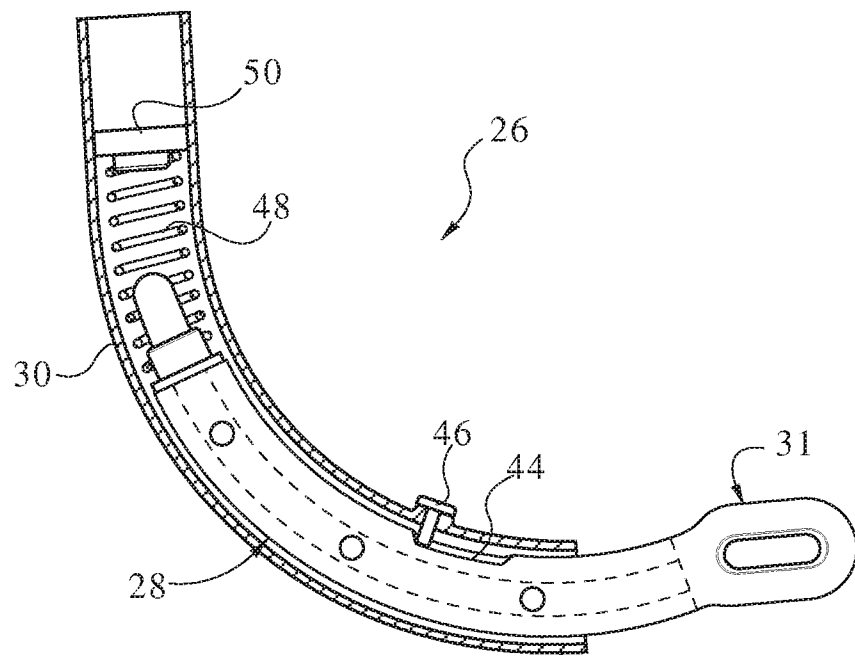
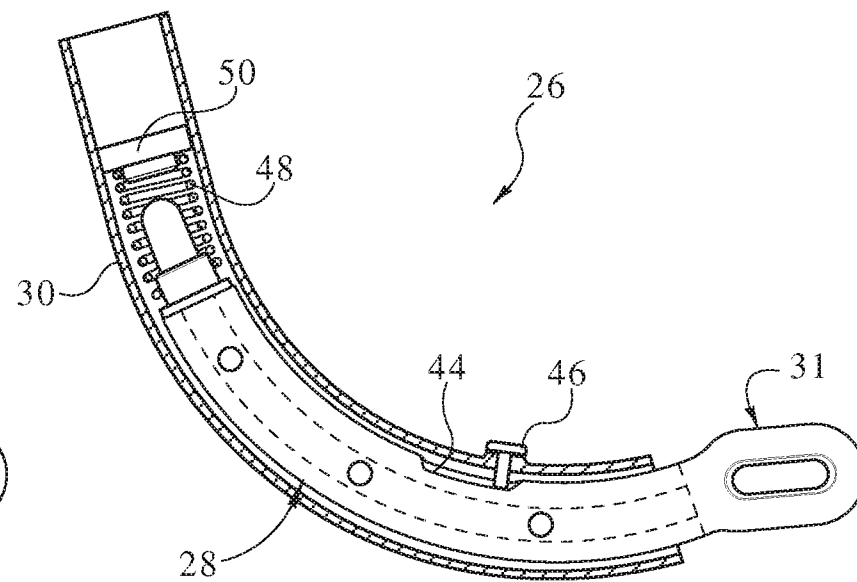


FIG. 9



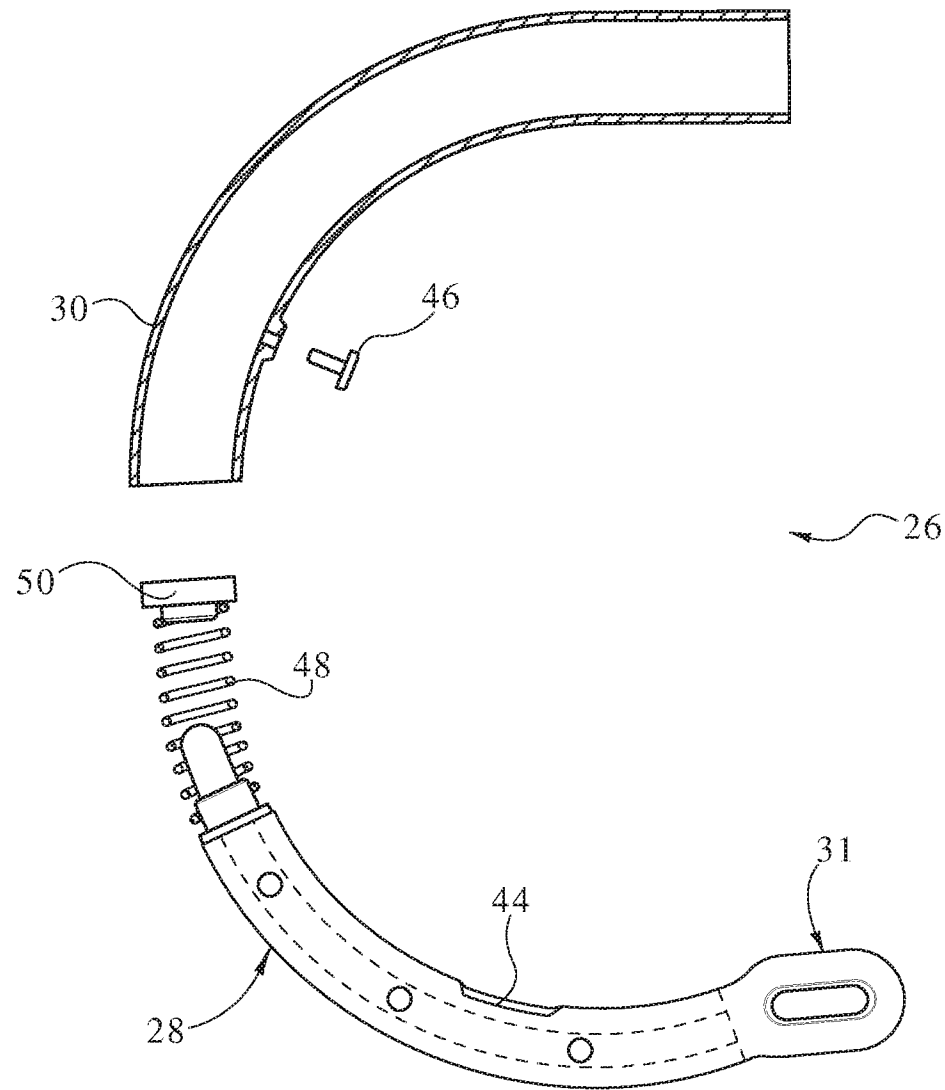


FIG. 10

FIG. 11

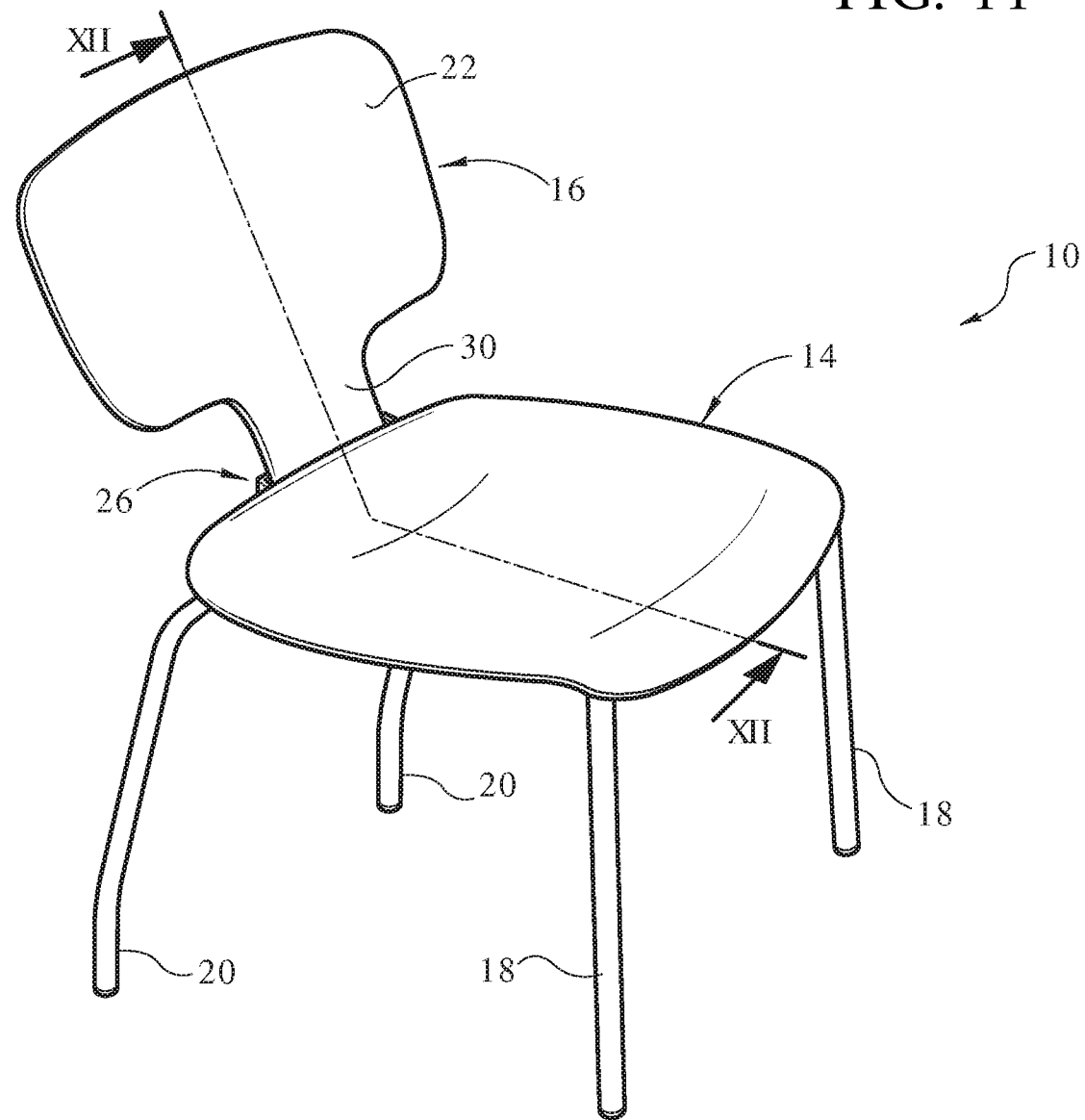


FIG. 12

