



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102018000007338
Data Deposito	19/07/2018
Data Pubblicazione	19/10/2018

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	P	3	079

Titolo

SISTEMA DI ANCORAGGIO PER CINGHIE DI RITENUTA.

di ancoraggio realizzati come semplici ganci destinati anch'essi ad essere inseriti principalmente nei fori ovali. Il numero e la disposizione di cunei e cinghie viene spesso
5 determinato dalle norme di carico diramate dalle varie Case costruttrici e anche da norme (si veda, per esempio, la norma tedesca VDI 2700 8.1 e 8.2).

In tali norme vi sono però solo alcune prescrizioni, in quanto non vengono descritte nel
10 dettaglio la realizzazione e le forze che devono essere prese in considerazione per il corretto dimensionamento di tali cinghie e/o cunei.

La recente evoluzione tecnica nel settore delle vetture ha anche introdotto sistemi di
15 sospensione che, quando la vettura è trasportata sul pianale di carico, inducono accelerazioni e forze maggiori sui sistemi di ancoraggio tradizionalmente utilizzati. L'esperienza mostra che in talune situazioni la lamiera a fori ovali
20 presenta delle deformazioni permanenti in corrispondenza della zona di contatto col gancio della cinghia. Questo, oltre a determinare un deterioramento della lamiera, causa anche la diminuzione del precarico della cinghia stessa, e
25 quindi della forza di ancoraggio data alla ruota

del veicolo trasportato sul pianale di carico.
Quindi una diminuzione della sicurezza del
fissaggio del veicolo.

Il problema dei sistemi di fissaggio noti
5 delle cinghie di ritenuta risiede quindi nel fatto
che essi si presentano attualmente come ganci
universali, la cui forma non è ottimale per
agganciare sui fori ovali: difatti, essendo che le
zone di contatto tra tali ganci ed i fori ovali del
10 pianale di carico entro cui sono inseriti risultano
essere molto piccole (idealmente puntiformi), anche
forze relativamente basse possono creare tensioni e
pressioni elevatissime che deformano in modo
permanente la zona di contatto stessa.

15 EP2998158 descrive invece una lamiera forata
per semirimorchi, rimorchi e/o automotrici, per il
trasporto di veicoli, dotata di un dispositivo di
controsupporto di fissaggio, realizzato come una
rotaia longitudinale ed ubicata sotto la superficie
20 di carico del pianale, tale dispositivo essendo
dotato di mezzi di assorbimento, realizzati come
tondini di aggancio connessi ad una tale rotaia,
per l'assorbimento di forze agenti ad angolo retto
rispetto alla superficie di carico e generabili
25 mediante mezzi di fissaggio, quali ganci e/o

cinghie di fissaggio connessi ad un tale mezzo di
assorbimento. In tale sistema risulta ovvio come,
disponendo i mezzi di assorbimento direttamente nel
dispositivo di controsupporto di fissaggio, si
5 aumentino considerevolmente sia i pesi sia i costi
di costruzione della lamiera in questione. Scopo
quindi della presente invenzione è quello di
risolvere i suddetti problemi della tecnica
anteriore fornendo un sistema di ancoraggio per
10 cinghie di ritenuta, destinato in particolare
all'uso per il trasporto di autoveicoli su pianali
di carico, comprendente elementi di ancoraggio che
possano essere ancorati direttamente ai fori ovali
di una lamiera e consentano di non trasmettere in
15 modo puntuale la tensione direttamente a tali fori
ovali, ma di distribuire tale tensione in modo da
evitare la concentrazione di tensione nei bordi dei
fori ovali che possono portare a deformazioni
localizzate.

20 Un altro scopo della presente invenzione è
quello di fornire un sistema di ancoraggio per
cinghie di ritenuta, destinato in particolare
all'uso per il trasporto di autoveicoli su pianali
di carico, comprendente inoltre apposite longherine
25 da disporre al di sotto di un qualsiasi pianale già

in essere e che consentano non solo di evitare
concentrazione di tensione nei bordi dei fori ovali
che possono portare a deformazioni localizzate, ma
anche di trasmettere la tensione direttamente a
5 parti strutturali.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi
dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito
della descrizione, vengono raggiunti con un sistema
di ancoraggio per cinghie di ritenuta come quello
10 descritto nella rivendicazione 1.

Forme di realizzazione preferite e varianti
non banali della presente invenzione formano
l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Resta inteso che tutte le rivendicazioni
15 allegate formano parte integrante della presente
descrizione.

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno
apportare a quanto descritto innumerevoli varianti
e modifiche (per esempio relative a forma,
20 dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità
equivalenti) senza discostarsi dal campo di
protezione dell'invenzione come appare dalle
rivendicazioni allegate.

La presente invenzione verrà meglio descritta
25 da alcune forme preferite di realizzazione, fornite

a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la FIG. 1 mostra una vista laterale di una realizzazione preferita del sistema di ancoraggio secondo la presente invenzione in posizione operativa secondo una modalità di utilizzo preferita;
- la FIG. 2 mostra una vista in prospettiva dall'alto del sistema di ancoraggio della FIG. 1;
- 10 - la FIG. 3 mostra una vista in prospettiva di una realizzazione preferita di un elemento di ancoraggio del sistema di ancoraggio secondo la presente invenzione;
- la FIG. 4 mostra una vista frontale
15 dell'elemento di ancoraggio della FIG. 2;
- la FIG. 5 mostra una vista laterale dell'elemento di ancoraggio delle FIGG. 2 e 3;
- la FIG. 6 mostra una vista in prospettiva dall'alto dell'elemento di ancoraggio del sistema
20 di ancoraggio secondo la presente invenzione in posizione operativa;
- la FIG. 7 mostra la vista in prospettiva della FIG. 6 priva del pianale di carico;
- la FIG. 8 mostra una vista in prospettiva
25 dall'alto di dettaglio della FIG. 7;

- la FIG. 9 mostra una vista laterale della FIG. 7;
- la FIG. 10 è una vista in sezione secondo la linea di sezione D-D della FIG. 9; e
- 5 - le FIGG. da 11 a 14 mostrano delle viste in prospettiva di alcune fasi di posa in opera dell'elemento di ancoraggio del sistema di ancoraggio secondo la presente invenzione.

Facendo riferimento alle Figure è possibile
10 notare che il sistema di ancoraggio 1 per cinghie di ritenuta 3 secondo la presente invenzione, destinato in particolare all'uso per il trasporto di autoveicoli su almeno un pianale di carico 5
comprendente una o più aperture 51 passanti
15 (tipicamente i fori ovali dei pianali noti nella tecnica), comprende almeno un elemento di ancoraggio 10 interposto tra almeno una tale cinghia 3 ed un tale pianale 5, tale elemento di ancoraggio 10 essendo dotato di almeno una porzione
20 di aggancio 11 e di almeno una porzione 13 di connessione o rinvio di una tale cinghia 3, tale elemento di ancoraggio 1 potendo passare da una prima posizione operativa nella quale tale porzione di aggancio 11 è passante attraverso almeno una
25 tale apertura 51 ad una seconda posizione operativa

nella quale tale porzione di aggancio 11 è impedita a fuoriuscire da tale apertura 51, e viceversa.

In particolare, un tale elemento di ancoraggio 10 comprende almeno uno stelo 15, preferibilmente a
5 sezione tonda, congiungente tale porzione di aggancio 11 e tale porzione di connessione 13, tale porzione di connessione 13 essendo dotata di almeno un gancio o un occhiello 17 atto a consentire il collegamento con la cinghia come una connessione
10 diretta di un porzione terminale della cinghia 3 stessa (come per esempio nella configurazione operativa evidenziata dal riquadro A della FIG. 1) o mediante l'interposizione di almeno dispositivo di tensionamento 7 (come per esempio nella
15 configurazione operativa evidenziata dal riquadro B della FIG. 1), o il rinvio di una porzione intermedia di una tale cinghia 3 (come per esempio nella configurazione operativa evidenziata dal riquadro C della FIG. 1), per esempio anche
20 mediante l'interposizione di almeno un mezzo di connessione idoneo, quale potrebbe essere un grillo 19 con perno trasversale a vite.

Preferibilmente, una tale porzione di aggancio 11 è a forma sostanzialmente di "T" rovesciata e
25 comprende due appendici contrapposte 11a,

fuoriuscenti assialmente, secondo un asse O-O, dall'estremità di tale stelo 15 in posizione sostanzialmente perpendicolare rispetto ad un asse longitudinale V-V dello stelo 15 stesso.

5 Preferibilmente, il sistema di ancoraggio 1 secondo la presente invenzione può inoltre comprendere e almeno una longherina di connessione 30, preferibilmente avente anche funzioni strutturali, da disporre al di sotto di un
10 qualsiasi pianale 5 (del tipo noto nella tecnica), tale longherina 30 essendo dotata di almeno una sede longitudinale 31, preferibilmente posizionata in corrispondenza di almeno una tale apertura 51 passante di un tale pianale 5. In presenza di una
15 tale longherina 30, l'elemento di ancoraggio 10 può quindi passare dalla prima posizione operativa nella quale la porzione di aggancio 11 è passante attraverso l'apertura 51 ed è svincolata da una tale sede 31 ad una seconda posizione operativa
20 nella quale tale porzione di aggancio 11 impegna almeno una tale sede 31 ed è impedita a fuoriuscire da una tale apertura 51, e viceversa.

 In particolare, una tale longherina 30 comprende almeno due superfici 33 longitudinali,
25 parallele ed affacciate, ciascuna di tali superfici

33 essendo dotata di almeno un tale sede 31 atta ad essere impegnata da una rispettiva appendice 11a della porzione di aggancio 11 quando un tale elemento di ancoraggio 10 è nella seconda posizione operativa: in particolare, la sezione delle appendici 11a è preferibilmente circolare per permetterne l'appoggio corretto nella sede 31 secondo diverse angolazioni.

Preferibilmente, la longherina 30 è conformata con sezione da "U" composta dalle superfici 33 ed almeno una base 35 di collegamento di tali superfici 33.

Vantaggiosamente, il dimensionamento opportuno del diametro delle appendici 11a permette di distribuire la pressione indotta dalla cinghia 3 in modo da evitare pericolose concentrazioni di tensione, plasticizzazione localizzata, deformazioni e rifollamento al bordo come succedeva con il classico gancio a uncino della tecnica nota.

Tali accorgimenti nella conformazione delle varie parti del sistema 1 secondo la presente invenzione, ed in particolare dell'elemento di ancoraggio 10 ed eventualmente, se presente, della relativa longherina 30 permettono, pertanto, alla porzione di ancoraggio 11 piccole rotazioni e

adattamenti all'interno dell'apertura 51 e/o delle
rispettive sedi 31, consentendo alla cinghia 3 di
disporsi sempre nella posizione corretta. Nella
vista in sezione della FIG. 10 è visibile, in
5 particolare, come le due appendici 11a della
porzione di ancoraggio 11 appoggino sulla sede 31,
di spessore variabile in base alla tipologia di
carico cui è destinato il veicolo.

Vantaggiosamente, le sedi 31 per le appendici
10 11a della porzione di ancoraggio 11 possono essere
ricavate direttamente nelle superfici 33 della
longherina 30, tipicamente in lamiera.

L'elemento di ancoraggio 10 come sopra
descritto può quindi essere inserito, nella sua
15 prima posizione operativa, attraverso un'apertura
51 (foro ovale) di un qualsiasi pianale 5 della
tecnica nota e poi portato nella sua seconda
posizione operativa per impedirne la fuoriuscita e
consentire l'ancoraggio al pianale 5 stesso della
20 relativa cinghia 3. In particolare, quando
l'elemento di ancoraggio 10 è nella sua prima
posizione operativa, può essere fatto passare
attraverso l'apertura del pianale. Successivamente,
è sufficiente ruotare l'elemento di ancoraggio di
25 circa 90° intorno all'asse V-V per portare le

appendici 11a impegnare dal di sotto una tale apertura 51 ed impedirne la fuoriuscita, per esempio sotto l'azione di trazione della cinghia ad esso collegata.

5 Ovviamente, è possibile, ripercorrendo a ritroso le fasi sopra descritte, estrarre l'elemento di ancoraggio 10 dall'apertura 51.

 Facendo riferimento alle FIGG. da 11 a 14, sono illustrate invece alcune fasi di posa in opera
10 di un elemento di ancoraggio 10 del sistema di ancoraggio 1 secondo la presente invenzione comprendente anche la longherina 30 ed attraverso almeno un'apertura (foro ovale, non mostrato) di un pianale di carico 5.

15 Partendo quindi dalla posizione della FIG. 11, l'elemento di ancoraggio 10 è nella sua prima posizione operativa, ossia è in grado di passare attraverso una apertura (non mostrata) del pianale ed ha la porzione di ancoraggio svincolata dalle
20 sedi 31 della longherina 30.

 Mantenendo l'asse O-O della porzione di ancoraggio 11 sostanzialmente parallela alla longherina 30, inserire le appendici 11a tra le superfici 33 in corrispondenza di una coppia di
25 sedi 31 affacciate così come mostrato, in

particolare, nella FIG. 12.

Successivamente, ruotare l'elemento di ancoraggio 10 di circa 90° intorno all'asse V-V portando l'elemento di ancoraggio 10 stesso nella
5 sua seconda posizione operativa con le appendici 11a poste ad impegnare internamente le rispettive sedi 31 così come mostrato, in particolare, nella FIG. 13.

Ponendo quindi in trazione l'elemento di ancoraggio 10 attraverso la tensione esercitata
10 dalla cinghia collegata alla propria porzione di connessione 13, le appendici 11a vanno in appoggio contro le rispettive sedi 31 così come mostrato, in particolare, nella FIG. 14.

15 Ovviamente, è possibile, ripercorrendo a ritroso le fasi sopra descritte, estrarre l'elemento di ancoraggio 10 dalla longherina 30.

Le FIGG. 1 e 2 mostrano, esemplificativamente, il sistema di ancoraggio secondo la presente
20 invenzione applicato ad una modalità di utilizzo preferita per fissare una ruota R di un veicolo al pianale 5 mediante una cinghia 3 parzialmente avvolta attorno al battistrada dello pneumatico di tale ruota R e dotata di tra punti di fissaggio A,
25 B, C alla longherina 30 mediante l'interposizione

di rispettivi elementi di ancoraggio 10 inseriti
attraverso le aperture 51 del pianale 5 stesso ed
eventualmente posta in trazione mediante almeno un
dispositivo di tensionamento 7 (solitamente un
5 cricchetto).

Si sono descritte alcune forme preferite di
attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse
sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti
nell'ambito della medesima idea inventiva. In
10 particolare, agli esperti nel ramo risulteranno
immediatamente evidenti numerose varianti e
modifiche, funzionalmente equivalenti alle
precedenti, che ricadono nel campo di protezione
dell'invenzione come evidenziato nelle
15 rivendicazioni allegate nelle quali, eventuali
segni di riferimento posti tra parentesi non
possono essere interpretati nel senso di limitare
le rivendicazioni stesse. Inoltre, la parola
"comprendente" non esclude la presenza di elementi
20 e/o fasi diversi da quelli elencati nelle
rivendicazioni. L'articolo "un", "uno" o "una"
precedente un elemento non esclude la presenza di
una pluralità di tali elementi. Il semplice fatto
che alcune caratteristiche siano citate in
25 rivendicazioni dipendenti diverse tra loro non

indica che una combinazione di queste
caratteristiche non possa essere vantaggiosamente
utilizzata.

5

10

15

20

25

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di ancoraggio (1) per cinghie di ritenuta (3), destinato in particolare all'uso per il trasporto di autoveicoli su pianali di carico
- 5 (5) comprendenti una o più aperture (51) passanti, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un elemento di ancoraggio (10) interposto tra almeno una detta cinghia (3) ed un detto pianale (5), detto elemento di ancoraggio (1) essendo dotato di
- 10 almeno una porzione di aggancio (11) e di almeno una porzione (13) di connessione o rinvio di una detta cinghia (3), detto elemento di ancoraggio (10) potendo passare da una prima posizione operativa nella quale detta porzione di aggancio
- 15 (11) è passante attraverso almeno una detta apertura (51) ad una seconda posizione operativa nella quale detta porzione di aggancio (11) è impedita a fuoriuscire da detta apertura (51), e viceversa.
- 20 2. Sistema di ancoraggio (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto elemento di ancoraggio (10) comprende almeno uno stelo (15) congiungente detta porzione di aggancio (11) e detta porzione di connessione
- 25 (13).

3. Sistema di ancoraggio (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta porzione di connessione (13) è dotata di almeno un gancio o un
5 occhiello (17).

4. Sistema di ancoraggio (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto gancio o occhiello (17) è collegato a detta cinghia mediante l'interposizione di almeno
10 un mezzo di connessione.

5. Sistema di ancoraggio (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto mezzo di connessione è almeno un grillo (19) con perno trasversale a vite.

15 6. Sistema di ancoraggio (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta porzione di aggancio (11) è a forma sostanzialmente di "T" rovesciata e comprende due appendici contrapposte
20 (11a) fuoriuscenti assialmente da un'estremità di detto stelo (15) in posizione sostanzialmente perpendicolare rispetto ad un asse longitudinale di detto stelo (15).

7. Sistema di ancoraggio (1) secondo la
25 rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto

che una sezione di dette appendici (11a) è circolare.

8. Sistema di ancoraggio (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti,
5 caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una longherina di connessione (30) da disporre al di sotto di un detto pianale (5), detta longherina (30) essendo dotata di almeno una sede longitudinale (31), detto elemento di ancoraggio
10 (10) potendo passare da detta prima posizione operativa nella quale detta porzione di aggancio (11) è passante attraverso detta apertura (51) ed è svincolata da una detta sede (31) e detta seconda posizione operativa nella quale detta porzione di
15 aggancio (11) impegna almeno una detta sede (31) ed è impedita a fuoriuscire da una detta apertura (51), e viceversa.

9. Sistema di ancoraggio (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto
20 che detta longherina (30) comprende almeno due superfici (33) longitudinali, parallele ed affacciate, ciascuna di dette superfici (33) essendo dotata di almeno un detta sede (31) atta ad essere impegnata da una rispettiva detta appendice
25 (11a) di detta porzione di aggancio (11) quando un

detto elemento di ancoraggio (10) è in detta seconda posizione operativa.

10. Sistema di ancoraggio (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto
5 che detta longherina (30) ha funzioni strutturali.

11. Sistema di ancoraggio (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sede longitudinale (31) è posizionata in corrispondenza
10 di almeno una apertura (51) passante di detto pianale (5).

12. Sistema di ancoraggio (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta longherina (30)
15 è conformata con sezione da "U" composta da detta superfici (33) ed almeno una base (35) di collegamento di dette superfici (33).

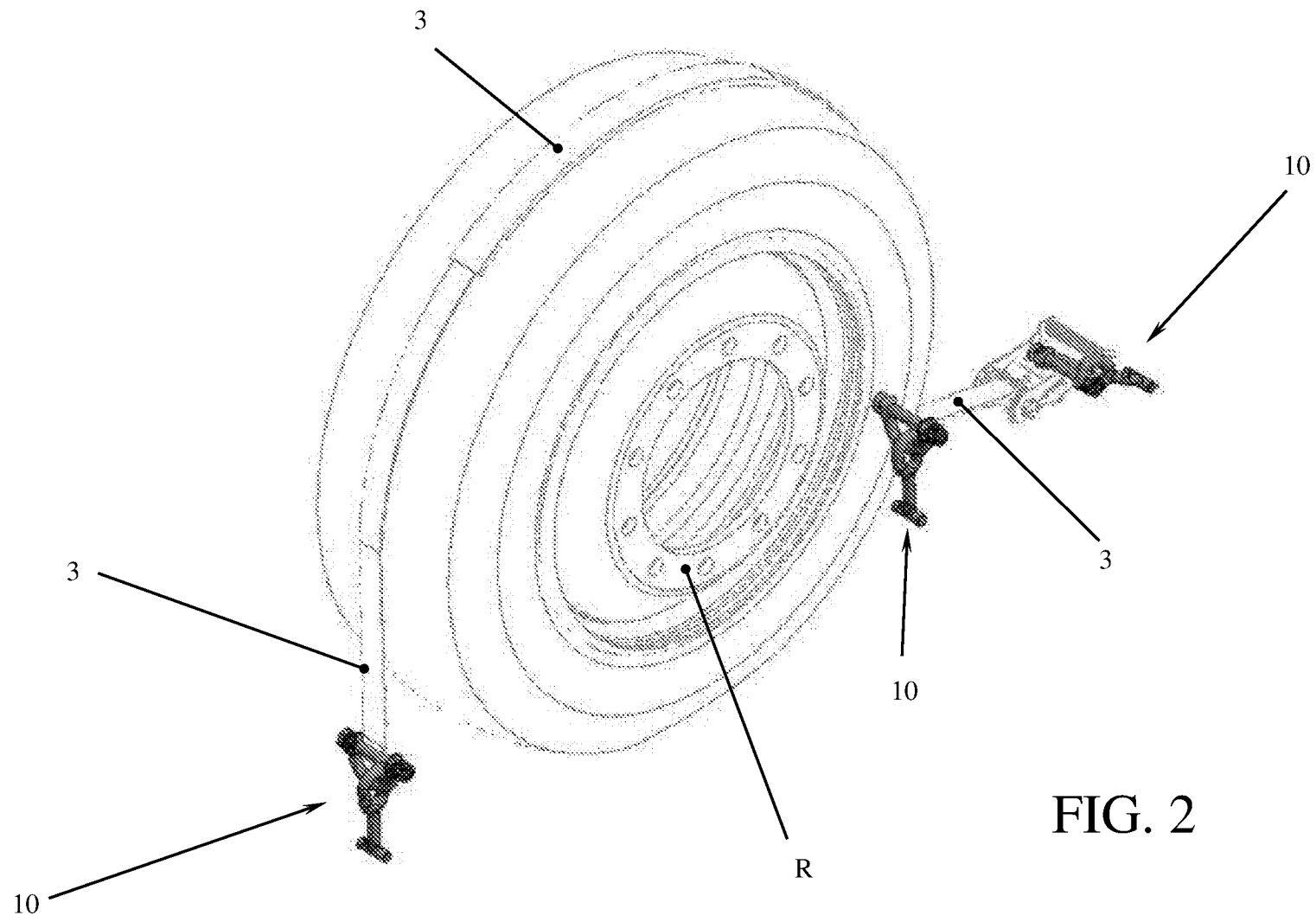


FIG. 2

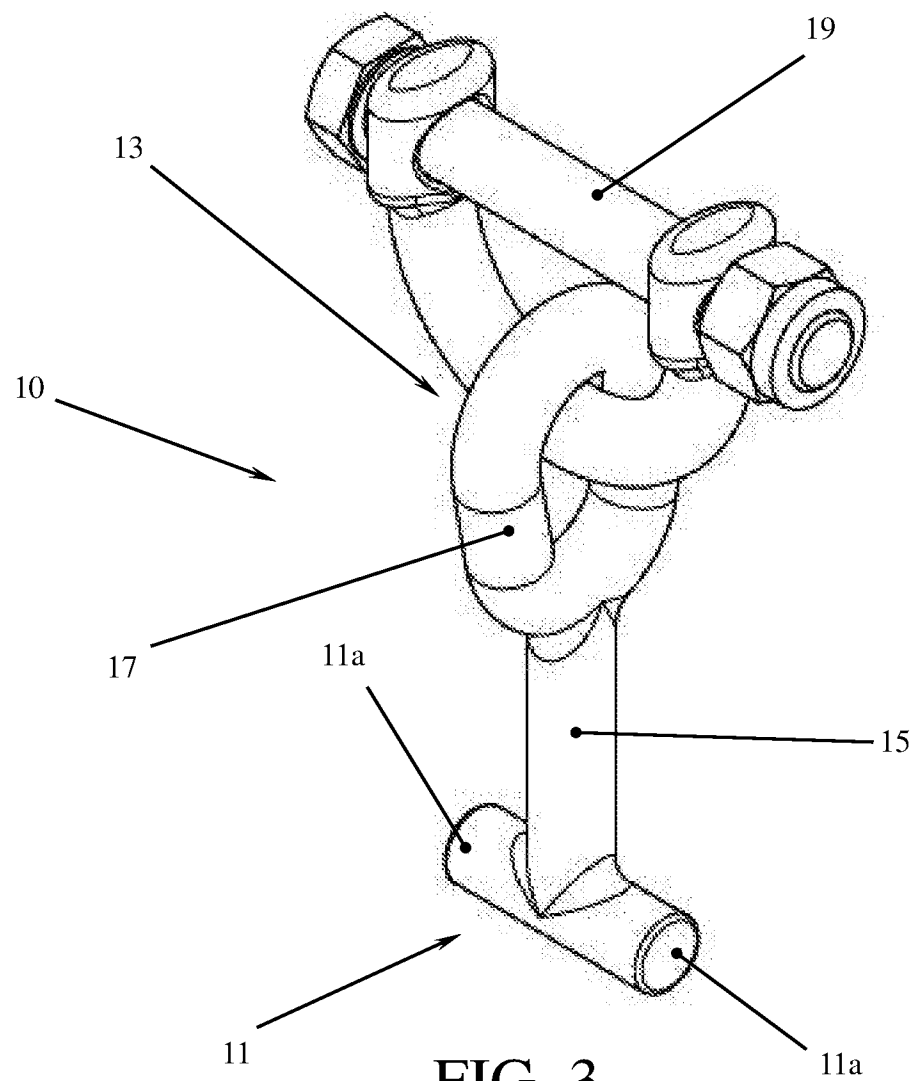


FIG. 3

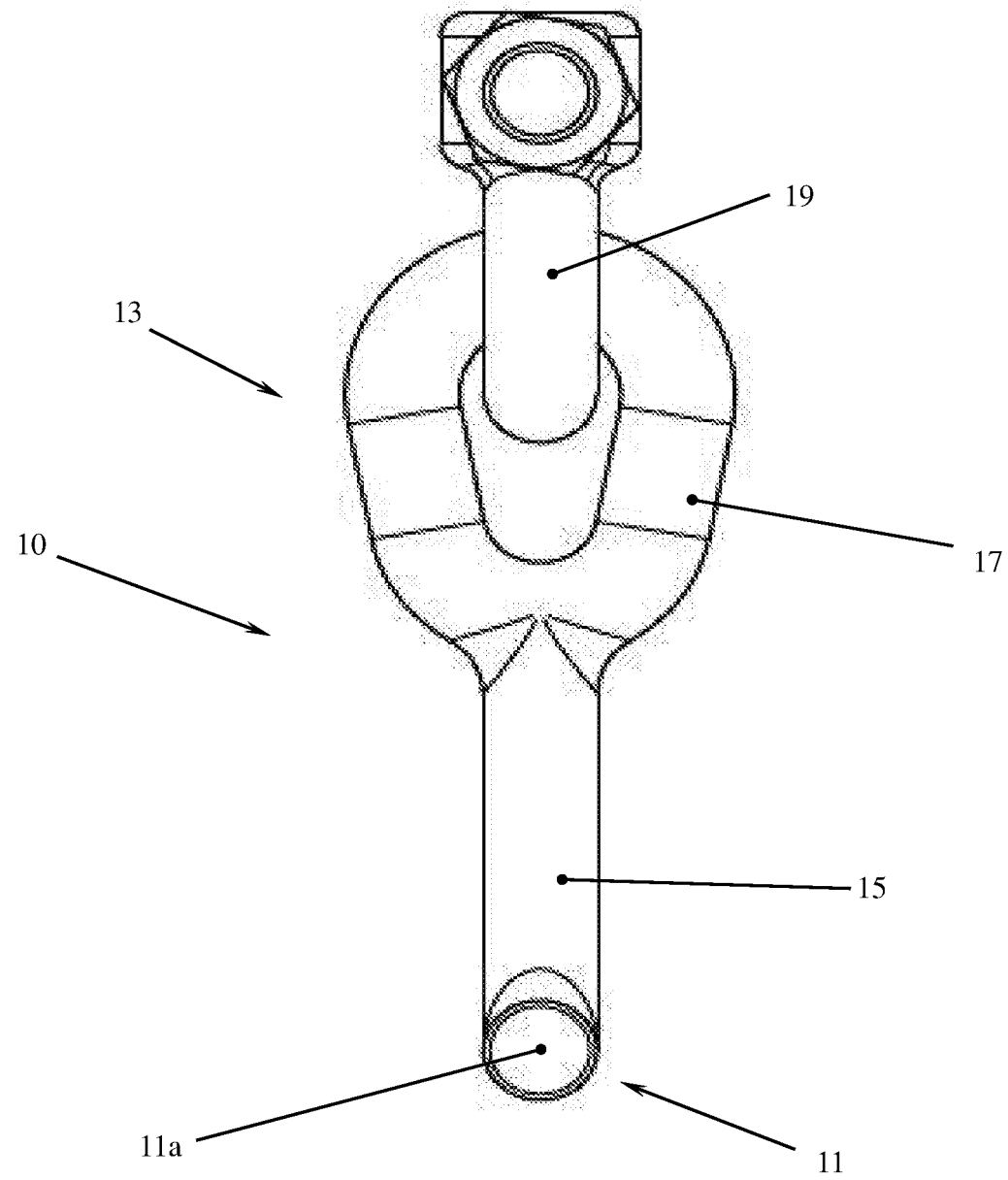
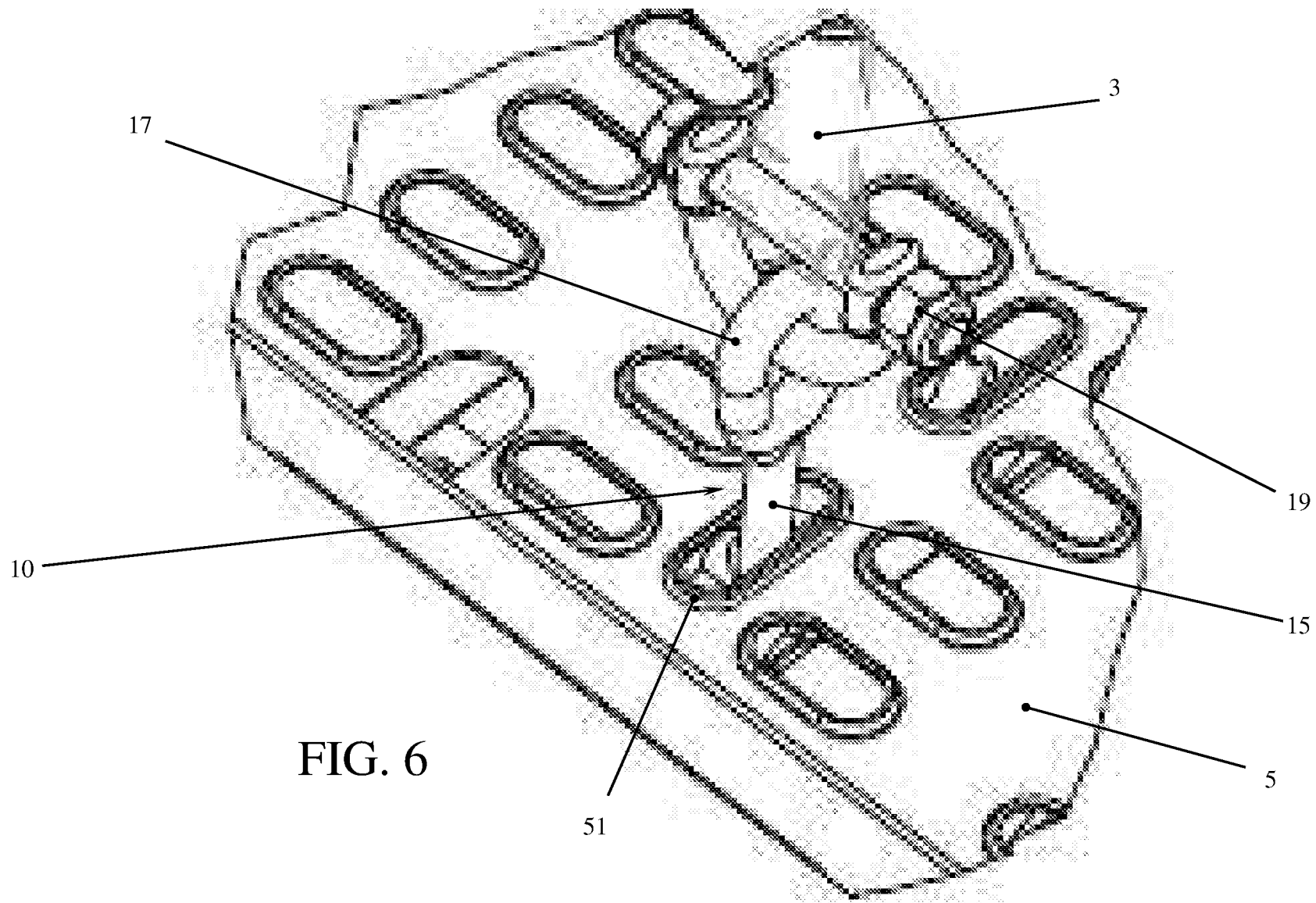


FIG. 5



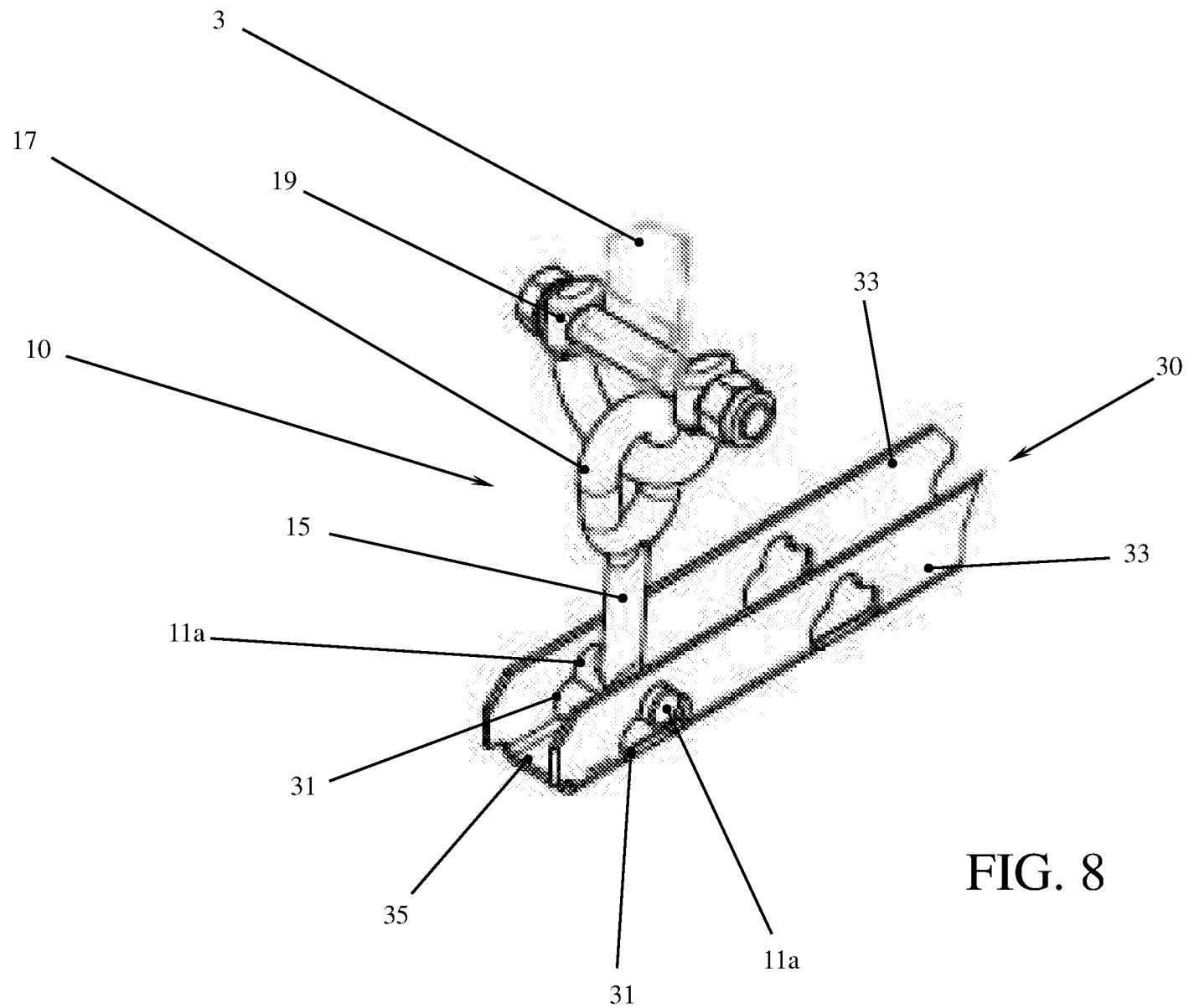


FIG. 8

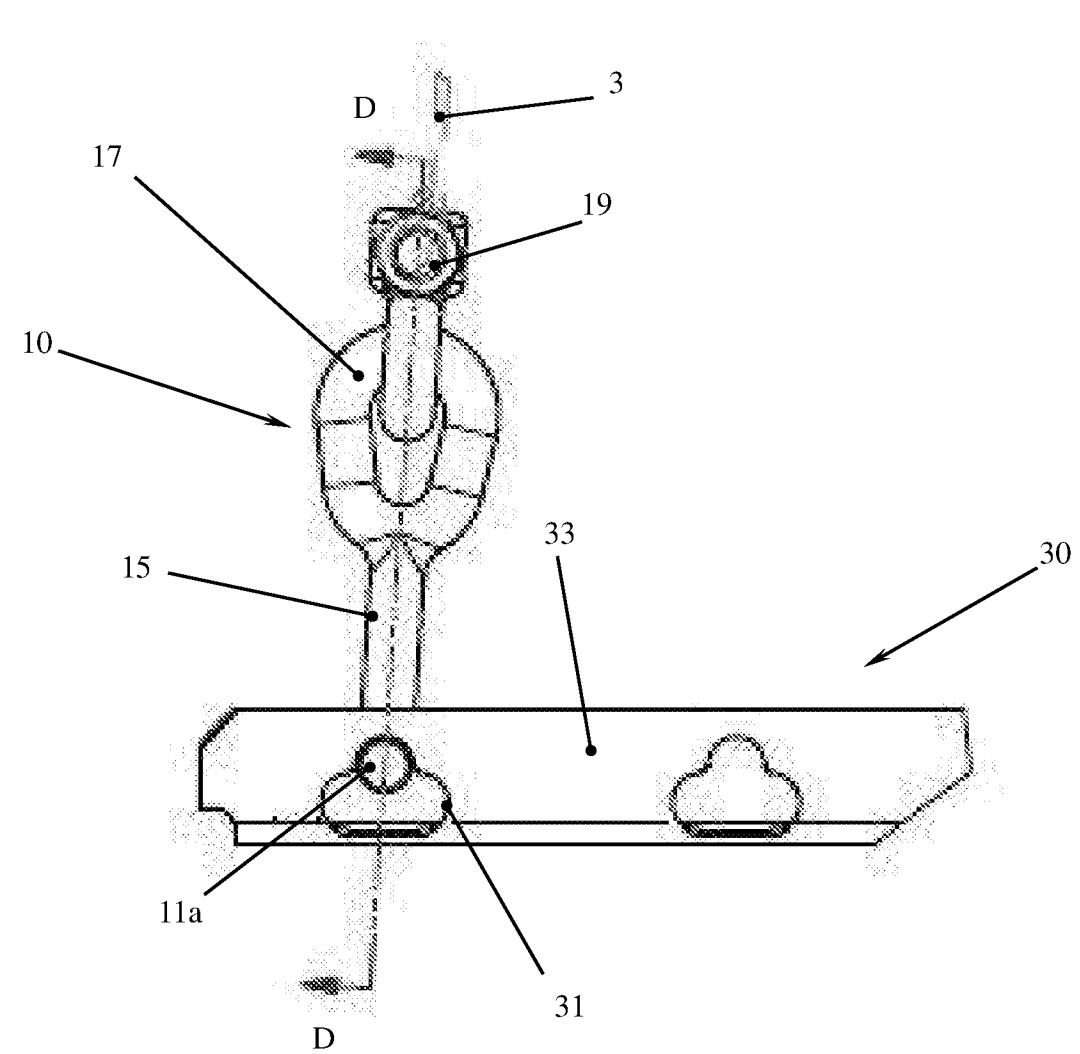


FIG. 9

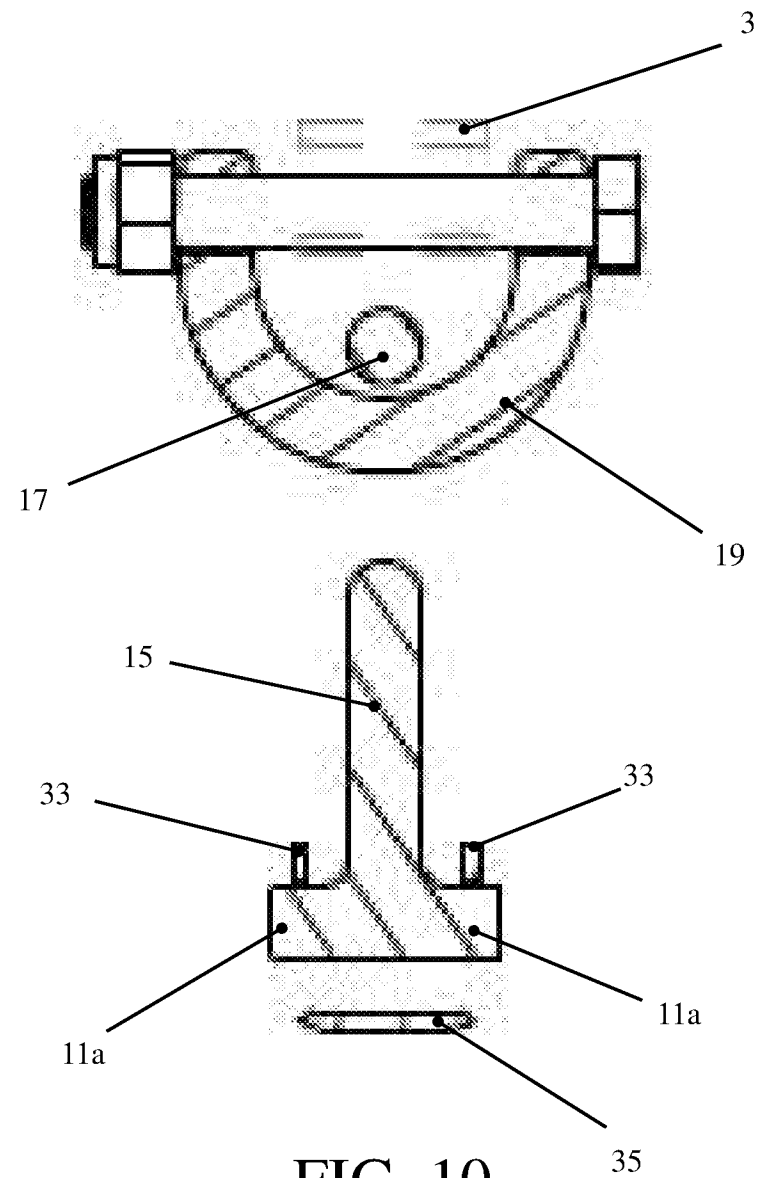


FIG. 10

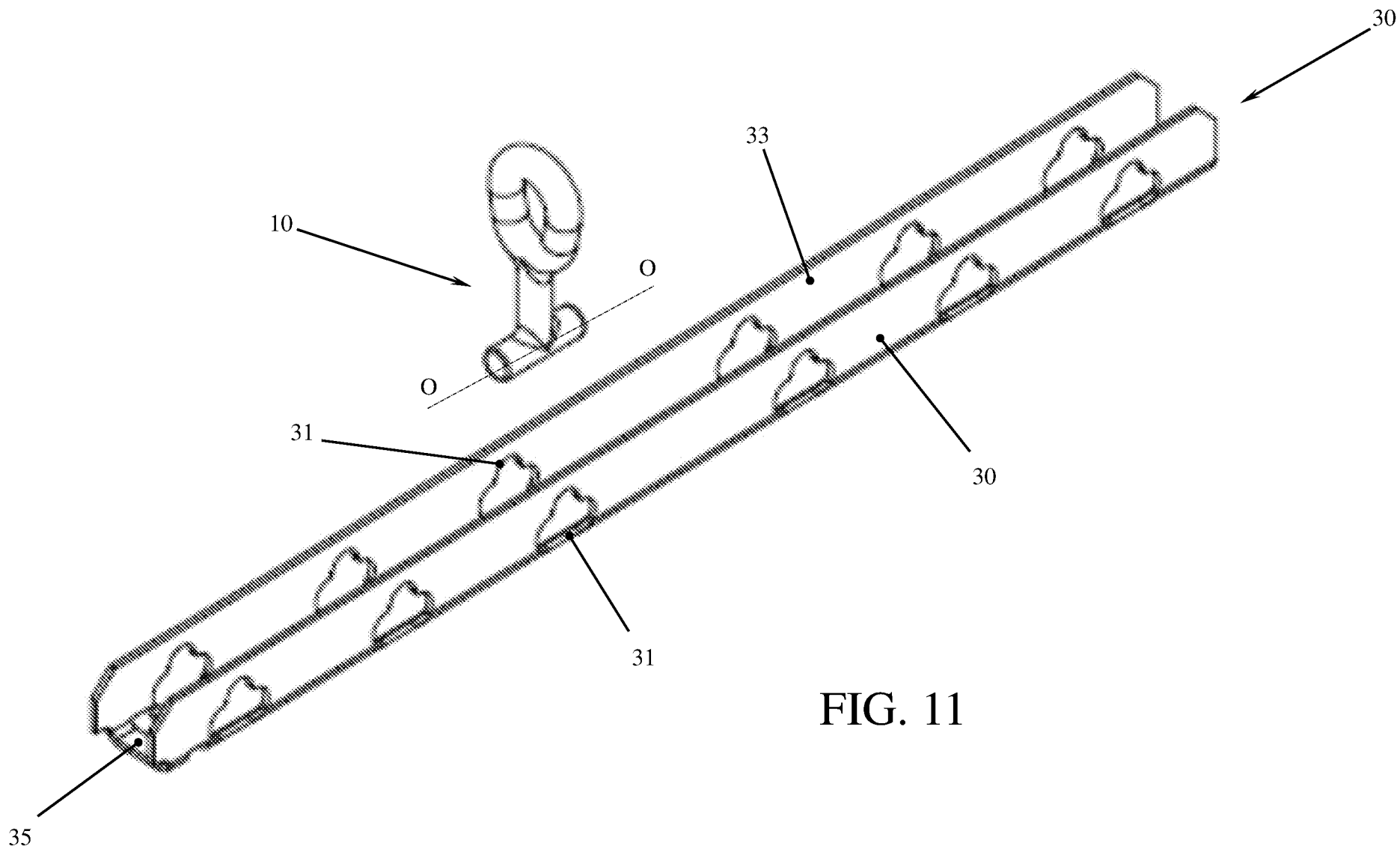


FIG. 11

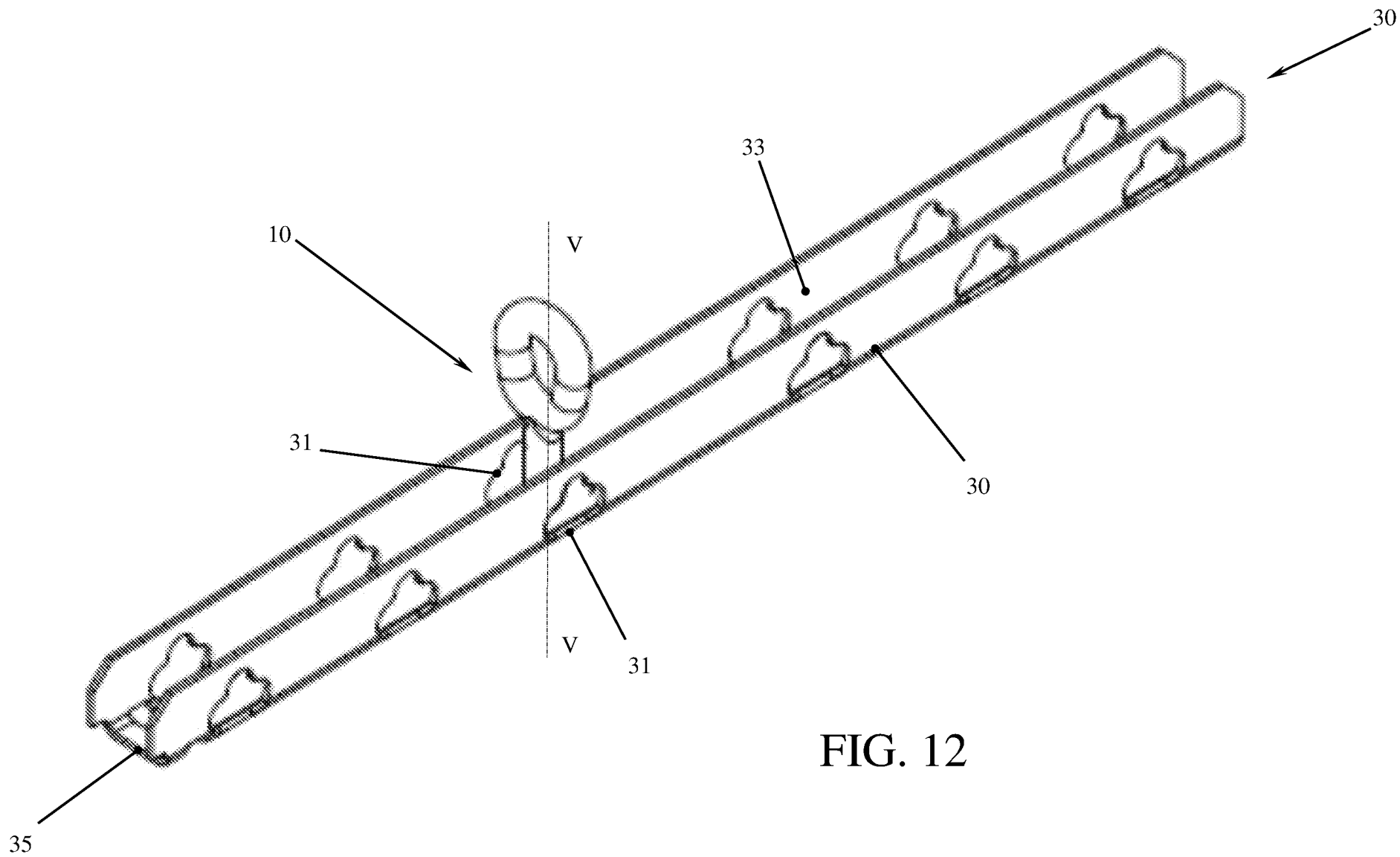


FIG. 12

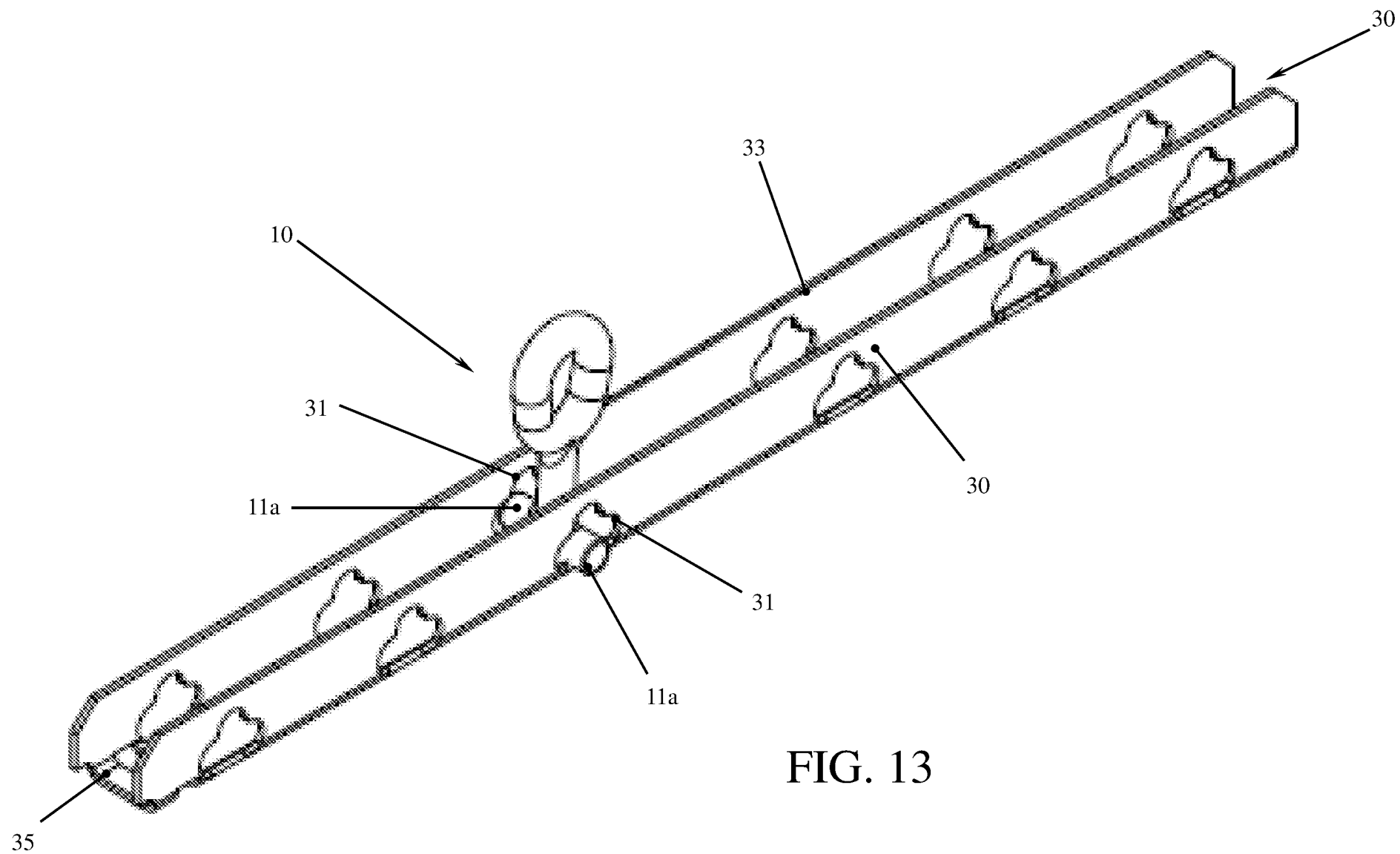


FIG. 13

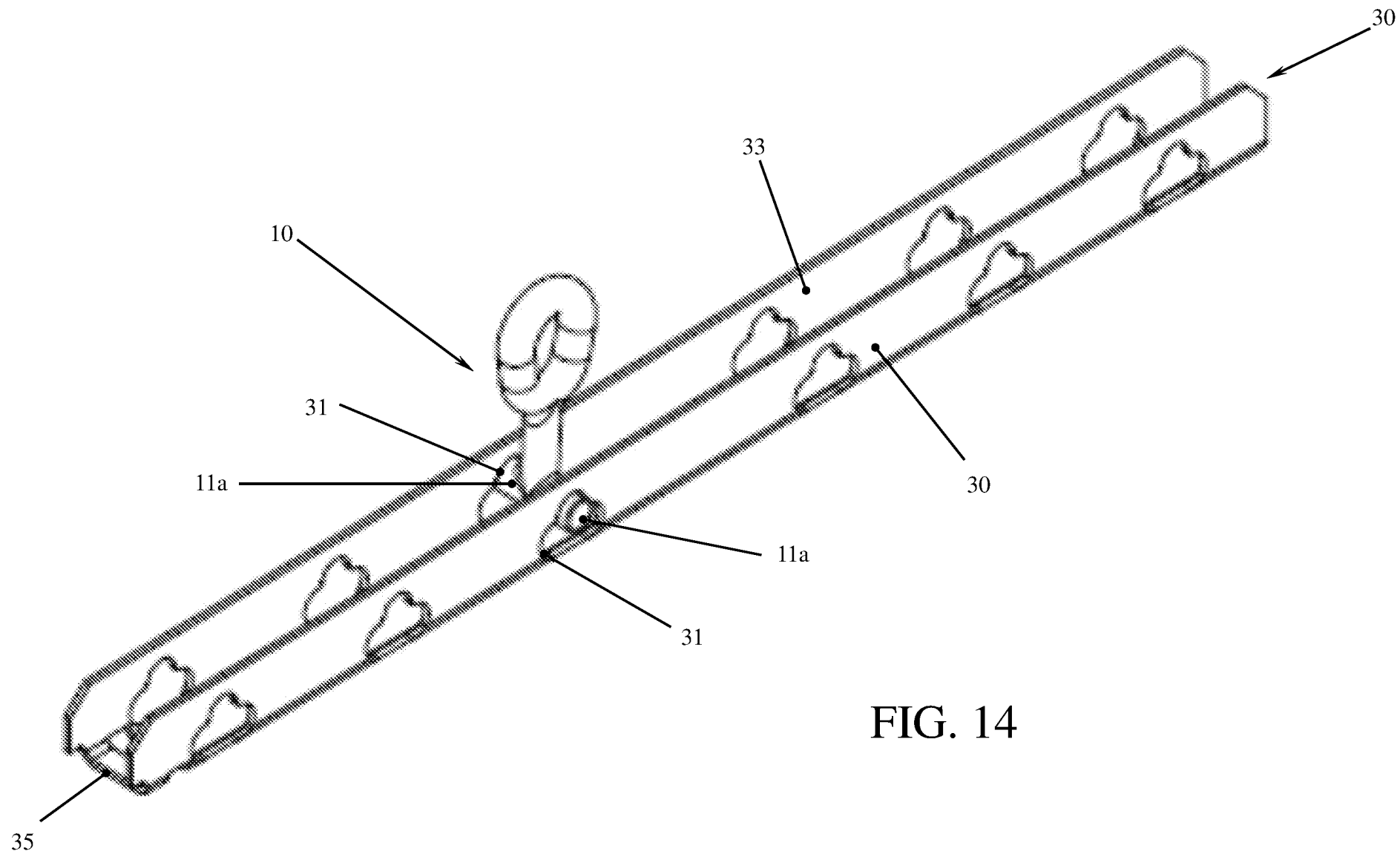


FIG. 14