



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000005376
Data Deposito	08/04/2019
Data Pubblicazione	08/10/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	B	2	82

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	D	15	34

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	F	15	611

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B	3	40

Titolo

DISPOSITIVO PER L'APERTURA E CHIUSURA SIMULTANEA DI PANNELLI DIVISORI
COLLEGATI AD UNA STRUTTURA COMUNE

DESCRIZIONE del Brevetto Italiano per Invenzione Industriale dal
titolo:

**"DISPOSITIVO PER L'APERTURA E CHIUSURA SIMULTANEA DI PANNELLI DIVISORI
COLLEGATI AD UNA STRUTTURA COMUNE"**

5 A nome: Lualdi S.p.A., di nazionalità italiana
Con sede in: 20121 Milano - Foro Buonaparte, 74
Inventori: Giuseppe LUALDI, di nazionalità italiana
 Roberto PERUZZI, di nazionalità italiana

* * * * *

10 CAMPO DELL'INVENZIONE

L'invenzione ha come oggetto un dispositivo o meccanismo per
l'apertura e chiusura simultanea di pannelli divisorii.

In particolare, la presente invenzione ha come oggetto un meccanismo
che consente di far ruotare attorno ad un rispettivo asse verticale un
15 gruppo di pannelli divisorii collegati ad una struttura comune.

TECNICA ANTERIORE NOTA

Sono noti dispositivi o meccanismi atti a far ruotare pannelli posti
in posizione verticale da una posizione di apertura ad una di chiusura
e viceversa.

20 Ad esempio, il documento CN 202577685 descrive un meccanismo
composto da un motore elettrico e da una cinghia di trasmissione
collocato in posizione inferiore ad un pannello rotante.

Azionando il motore, la cinghia impone un moto rotatorio ad una
ruota dentata sottostante al pannello e coassiale ad esso, la
25 rotazione di detta ruota dentata essendo comunicata al pannello

stesso.

Il documento JP 2008002061 illustra un gruppo di pannelli verticali allineabili e collegati ad una comune struttura di supporto. Ogni pannello può essere ruotato indipendentemente dagli altri.

5 Uno scopo della presente invenzione è dunque quello di fornire un meccanismo che consenta di far ruotare simultaneamente ed in sincronia attorno ad un rispettivo asse verticale, un gruppo di pannelli divisori collegati ad una struttura comune in modo da portarli da una prima posizione in cui detti pannelli sono posti parallelamente l'uno
10 all'altro ad una seconda posizione in cui detti pannelli sono posti affiancati e definiscono tra loro luci di passaggio e viceversa.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di ottenere i summenzionati risultati in modo semplice ed economico.

BREVE RIASSUNTO DELL'INVENZIONE

15 La presente invenzione pertanto, si propone di raggiungere gli scopi suddetti mediante un sistema di pannelli divisori e meccanismo per l'apertura e chiusura dei suddetti pannelli, ove detti pannelli sono collegati ad una struttura superiore e possono essere posti in rotazione relativamente a rispettivi assi verticali, ove il suddetto
20 meccanismo prevede per ogni pannello un rispettivo elemento rotante solidale al rispettivo pannello.

Secondo una realizzazione dell'invenzione i suddetti elementi rotanti sono collegati ciascuno ad un cinematismo configurato in modo tale da porre in rotazione simultanea i suddetti pannelli in modo da
25 portare i suddetti pannelli da una prima posizione in cui detti

pannelli sono posti parallelamente l'uno all'altro ad una seconda posizione in cui detti pannelli sono ruotati attorno ai rispettivi assi verticali di un angolo tale da consentire l'apertura di rispettive luci di passaggio tra i suddetti pannelli.

5 Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono desumibili dalle rivendicazioni dipendenti.

BREVE DESCRIZIONE DELLE FIGURE

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti alla luce della descrizione dettagliata che
10 segue con l'ausilio delle unite tavole di disegno in cui:

- la figura 1 illustra un gruppo di pannelli divisorii collegati ad un meccanismo per la loro apertura e chiusura secondo una realizzazione dell'invenzione e posti in posizione chiusa;

15 - la figura 2 illustra il gruppo di pannelli divisorii della figura 1 in posizione aperta;

- la figura 3 illustra in vista dall'alto un meccanismo per l'apertura e chiusura dei pannelli quando questi ultimi sono posti in posizione chiusa;

20 - la figura 4 illustra in vista dall'alto il meccanismo della figura 3 quando i pannelli sono posti in posizione aperta;

- la figura 5 illustra in vista assonometrica una realizzazione alternativa del meccanismo per l'apertura e chiusura di pannelli;

25 - la figura 6 illustra in vista dall'alto una ulteriore realizzazione del meccanismo per l'apertura e chiusura di pannelli, ove è rappresentato un pannello in posizione chiusa; e

- la figura 7 illustra in vista dall'alto una ulteriore realizzazione del meccanismo per l'apertura e chiusura di pannelli, ove è rappresentato un pannello in posizione aperta.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI ALCUNE FORME DI REALIZZAZIONE DELLA
5 PRESENTE INVENZIONE

L'invenzione verrà ora descritta con iniziale riferimento alla figura 1 che illustra un gruppo di pannelli divisori 20,21 e 22, detto gruppo essendo globalmente indicato con il riferimento numerico 100 e detti pannelli divisori 20,21 e 22 essendo collegati ad un meccanismo
10 10 per la loro apertura e chiusura che, meccanismo che può porli in rotazione relativamente ai rispettivi assi verticali 20',21' e 22'.

Il meccanismo 10 è dunque configurato in modo tale da porre in rotazione simultanea i suddetti pannelli in modo da portare i suddetti pannelli 20,21 e 22 da una prima posizione in cui essi sono posti
15 parallelamente l'uno all'altro ad una seconda posizione in cui essi sono ruotati attorno ai rispettivi assi verticali 20', 21' e 22' di un angolo tale da consentire l'apertura di rispettive luci di passaggio tra i pannelli 20,21 e 22.

In particolare, l'angolo di rotazione dei pannelli 20,21 e 22
20 attorno al rispettivo asse verticale 20', 21' e 22' può essere di 90°.

In particolare, gli assi verticali 20',21',22' attorno ai quali possono essere fatti ruotare i pannelli 20,21,22 possono coincidere con l'asse mediano del pannello stesso o posso essere disassati rispetto a detto asse mediano.

25 Il meccanismo 10 è ospitato da una struttura superiore 12, alla

quale sono collegati anche i pannelli divisori stessi 20,21 e 22, e prevede per ogni pannello 20,21 e 22, un elemento di supporto 29, e sempre per ogni pannello 20,21 e 22, un rispettivo elemento rotante, nello specifico un disco rotante 40,41 e 42.

5 Nella loro parte inferiore, i pannelli divisori 20,21 e 22 possono essere supportati da una boccola o da una ghiera che ne consenta la rotazione attorno ad un asse di rotazione e che, al contempo ne sostenga il peso.

10 Il disco rotante 41 del pannello 21 è collegato al disco rotante 42 del pannello 22 mediante una prima asta rigida 37, ove la prima asta rigida 37 è incernierata al disco rotante 41 mediante la cerniera 45 ed al disco rotante 42 mediante la cerniera 47.

15 Il disco rotante 40 del pannello 20 è collegato al disco rotante 41 del pannello 21 mediante una seconda asta rigida 38, ove la seconda asta rigida 38 è incernierata al disco rotante 40 mediante la cerniera 48 ed al disco rotante 41 mediante la cerniera 46.

Il meccanismo 10 comprende inoltre un cilindro 30 all'interno del quale scorre un pistone 32. Il cilindro 30 può essere un cilindro pneumatico o oleodinamico.

20 Il pistone 32 è collegato mediante un rinvio 33 alla seconda asta rigida 38, in modo da poter trasmettere ad essa un movimento rettilineo lungo l'asse stesso di detta asta rigida 38.

25 Inoltre il meccanismo 10 comprende ulteriormente uno smorzatore 60, ad esempio una molla od una molla a gas che ha la funzione di mantenere in posizione aperta secondo l'angolo corretto i pannelli.

Il meccanismo 10 comprende ulteriormente una vite regolabile 50 che ha la funzione di entrare in contatto o battuta contro l'estremità distale rispetto al pistone 32 della seconda asta rigida 38 quando i pannelli sono in posizione chiusa per fungere da fermo corsa. Essendo
5 detta vite 50 regolabile, la sua posizione può essere regolata finemente per ottenere il desiderato risultato del perfetto alienamento dei pannelli 20,21 e 22 quando questi ultimi sono in posizione chiusa.

La figura 3 illustra in vista dall'alto il meccanismo 10 per
10 l'apertura e chiusura dei pannelli quando questi ultimi sono posti in posizione chiusa.

In tale posizione, il pistone 32 del cilindro 30 è in posizione estesa.

In questa configurazione, siccome il pistone 32 è collegato mediante
15 il rinvio 33 alla seconda asta rigida 38, l'estremità distale rispetto al cilindro 30 della seconda asta rigida 38 agendo sulla cerniera 48 mantiene in posizione chiusa il pannello 20, mentre l'estremità prossimale rispetto al cilindro 30 della seconda asta rigida 38 agendo sulla cerniera 46 mantiene in posizione chiusa il pannello 21.

20 Il disco rotante 41 del pannello 21 è dunque in una posizione tale che, agendo mediante la cerniera 45 sulla prima asta rigida 37 mantiene detta asta rigida 37 in una posizione tale che l'estremità distale rispetto al cilindro 30 della prima asta rigida 37, agendo sulla cerniera 47, mantiene in posizione chiusa il pannello 22.

25 Tutti i pannelli 20,21 e 22 sono dunque in posizione chiusa.

L'azionamento del cilindro 30 consente di modificare la posizione di tutti pannelli, ad esempio facendo ruotare attorno ai rispettivi assi di rotazione verticali per portarli dalla posizione chiusa alla posizione aperta, come ad esempio illustrato in figura 4.

5 In questo caso, il pistone 32 del cilindro 30 passa dalla posizione estesa della figura 3 alla posizione ritratta della figura 4 muovendosi nella direzione della freccia F di figura 4.

In questa configurazione, siccome il pistone 32 è collegato mediante il rinvio 33 alla seconda asta rigida 38, l'estremità distale rispetto
10 al cilindro 30 della seconda asta rigida 38 agendo sulla cerniera 48 porta in posizione aperta il pannello 20, facendo ruotare il disco rotante 40 attorno all'asse verticale 20' nella direzione della freccia R', mentre l'estremità prossimale rispetto al cilindro 30 della seconda asta rigida 38 agisce sulla cerniera 46 facendo ruotare
15 il disco rotante 41 attorno all'asse 21' porta in posizione aperta il pannello 21.

Il disco rotante 41 del pannello 21 viene dunque ruotato in modo tale che, agendo mediante la cerniera 45 sulla prima asta rigida 37 porta detta prima asta rigida 37 in una posizione tale che l'estremità
20 distale rispetto al cilindro 30 della prima asta rigida 37 agendo sulla cerniera 47 ruota in posizione aperta il pannello 22, facendo ruotare il disco rotante 42 attorno all'asse verticale 22' nella direzione della freccia R''.

Tutti i pannelli 20,21 e 22 sono dunque ora in posizione aperta, ad
25 esempio ruotati di 90° e comunque in grado di offrire opportune luci

di passaggio.

I movimenti descritti possono essere eseguiti in senso inverso per portare di nuovo i pannelli 20,21, e 22 in posizione chiusa.

5 Nelle figure 3 e 4 gli elementi di supporto 29 sono collocati sopra i rispettivi dischi rotanti 40,41 e 42.

10 In una variante alternativa dell'invenzione (non rappresentata per semplicità) gli elementi di supporto 29 sono collocati inferiormente ai rispettivi dischi rotanti 40,41 e 42, consentendo quindi una maggiore libertà di movimento alle aste rigide 37 e 38 e quindi anche la possibilità per i pannelli 20,21 e 22 di ruotare di un angolo maggiore di 90°.

La figura 5 illustra, in vista assonometrica, una realizzazione alternativa del meccanismo per l'apertura e chiusura di pannelli, globalmente indicata con il riferimento numerico 10'.

15 Nella realizzazione di figura 5, i pannelli (non rappresentati per semplicità) sono collegati ognuno ad una piastra rotante 61,62 mediante rispettivi dischi rotanti 40,41 a loro volta collegati al rispettivo pannello.

20 Il meccanismo 10' prevede una barra orizzontale 70 che è collegata ai pannelli tramite opportuni rinvii.

25 Ad esempio in figura 5 è visibile un rinvio ad L 72, configurato ad esempio mediante una coppia di ingranaggi conici (non rappresentati perché un sé noti) che porta un moto rotatorio impresso alla barra 70 ad un'asta verticale 75, a sua volta accoppiata alla piastra rotante 62.

Allo stesso modo, in figura 5 è visibile un rinvio ad T 74, configurato ad esempio mediante tre ingranaggi conici (non rappresentati perché un sé noti) che porta un moto rotatorio impresso alla barra 70 ad un'asta verticale 76, a sua volta accoppiata alla piastra rotante 61.

L'accoppiamento tra l'asta verticale 75 e la piastra rotante 62 e tra l'asta verticale 76 e la piastra rotante 61 può essere realizzato, ad esempio, mediante un accoppiamento femmina con due grani filettati e bloccacuscinetti.

Nella realizzazione della figura 5, quanto viene impresso un moto rotatorio alla barra 70 con mezzi noti, ad esempio tramite un motoriduttore, tale moto rotatorio viene trasmesso dal rinvio ad L 72, all'asta verticale 75 che essendo, a sua volta accoppiata alla piastra rotante 62 e quindi al disco rotante 42, trasmette detto moto anche al sottostante pannello.

Allo stesso modo, il moto rotatorio viene trasmesso dal rinvio ad T 74 all'asta verticale 76, a sua volta accoppiata alla piastra rotante 61 e quindi al disco rotante 42 che trasmette detto moto anche al sottostante pannello.

La figura 6 illustra in vista dall'alto una ulteriore realizzazione del meccanismo per l'apertura e chiusura di pannelli, ove è rappresentato un pannello 20 in posizione chiusa.

Il meccanismo è globalmente indicato con il riferimento numerico 10'' e comprende una cinghia 90 che è agisce su una coppia di ruote dentate 40' e 41'.

Il pannello 20 può quindi essere portato nella posizione illustrata in figura 7, ovvero in posizione aperta e viceversa.

Lo stesso meccanismo con cinghia e ruote dentate può replicato per più pannelli posti allineati sulla stessa struttura ed azionati dal
5 medesimo motoriduttore.

Nelle realizzazioni delle figure 5 e 6, l'angolo di rotazione dei pannelli 20,21 e 22 attorno al rispettivo asse verticale 20', 21' e 22' può anche essere superiore a 90°.

In generale, il meccanismo di azionamento della rotazione dei
10 pannelli può essere azionabile manualmente o, come indicato in precedenza, mediante un sistema motorizzato.

Ovviamente all'invenzione così come descritta potranno essere apportate modifiche o migliorie dettate da motivazioni contingenti o particolari, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come
15 sotto rivendicata.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema (100) di pannelli divisori (20,21,22) e meccanismo (10,10',10'') per l'apertura e chiusura dei suddetti pannelli (20,21,22), ove detti pannelli (20,21,22) sono collegati ad una
5 struttura superiore (12) e possono essere posti in rotazione relativamente a rispettivi assi verticali (20',21',22'), ove il suddetto meccanismo (10) prevede per ogni pannello (20,21,22) un rispettivo elemento rotante (40,41,42) solidale al rispettivo pannello (20,21,22), caratterizzato dal fatto che i suddetti elementi rotanti
10 (40,41,42) sono collegati ciascuno ad un cinematismo configurato in modo tale da porre in rotazione simultanea i suddetti pannelli (20,21,22) in modo da portare i suddetti pannelli (20,21,22) da una prima posizione in cui detti pannelli (20,21,22) sono posti parallelamente l'uno all'altro ad una seconda posizione in cui detti
15 pannelli (20,21,22) sono ruotati attorno ai rispettivi assi verticali (20',21',22') di un angolo tale da consentire l'apertura di rispettive luci di passaggio tra i suddetti pannelli (20,21,22).

2. Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il meccanismo (10) comprende un cilindro (30) all'interno del quale scorre un
20 pistone (32).

3. Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il cinematismo comprende una prima asta rigida (37) ed una seconda asta rigida (38), che agiscono entrambe su rispettivi elementi rotanti del meccanismo (10), ed ove la prima asta rigida (37) e la seconda asta rigida (38)
25 sono meccanicamente collegate tra loro.

4. Sistema (10) come alla rivendicazione 3, in cui la prima asta rigida (37) e la seconda asta rigida (38) sono entrambe meccanicamente collegate al medesimo elemento rotante.

5 5. Sistema (10) come alla rivendicazione 2, in cui il pistone (32) è collegato mediante un rinvio (33) alla seconda asta rigida (38), in modo da poter trasmettere a detta seconda asta rigida (38) un movimento rettilineo lungo l'asse stesso di detta asta rigida (38).

10 6. Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il suddetto meccanismo (10) comprende uno smorzatore (60) avente la funzione di mantenere in posizione aperta secondo l'angolo desiderato i pannelli (20,21,22).

15 7. Sistema (10) come alla rivendicazione 3, in cui il suddetto meccanismo (10) comprende una vite regolabile (50) che ha la funzione di entrare in contatto contro un'estremità della seconda asta rigida (38) quando i pannelli sono in posizione chiusa al fine di fungere da fermo corsa.

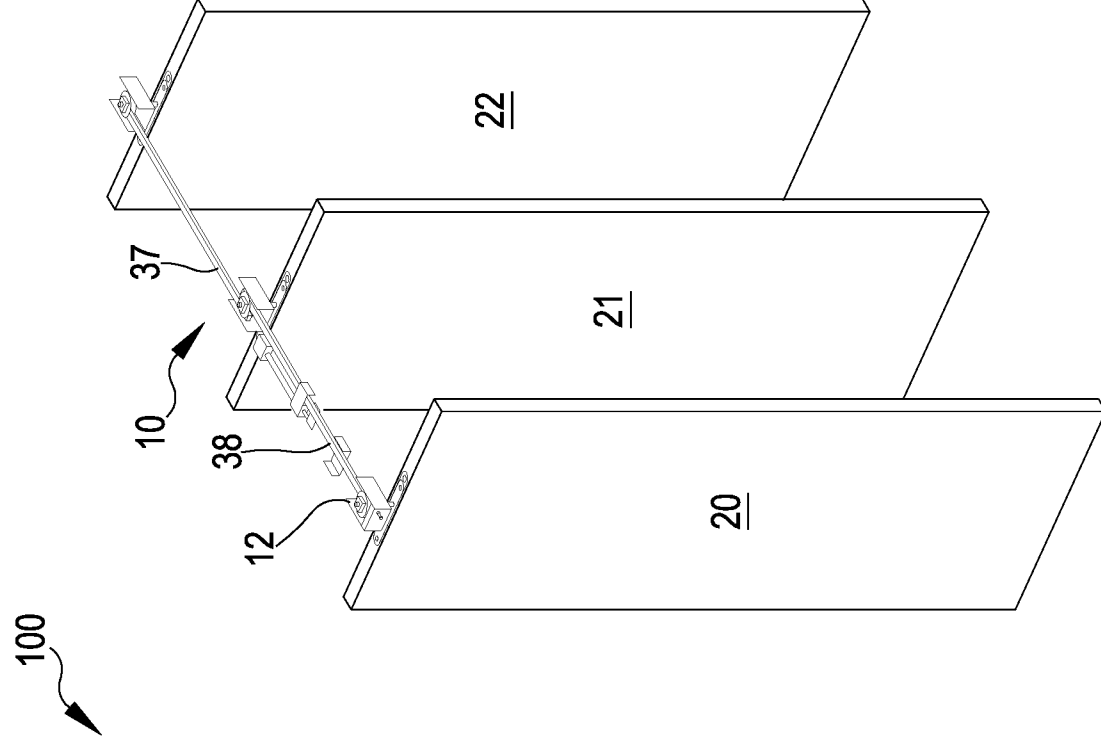
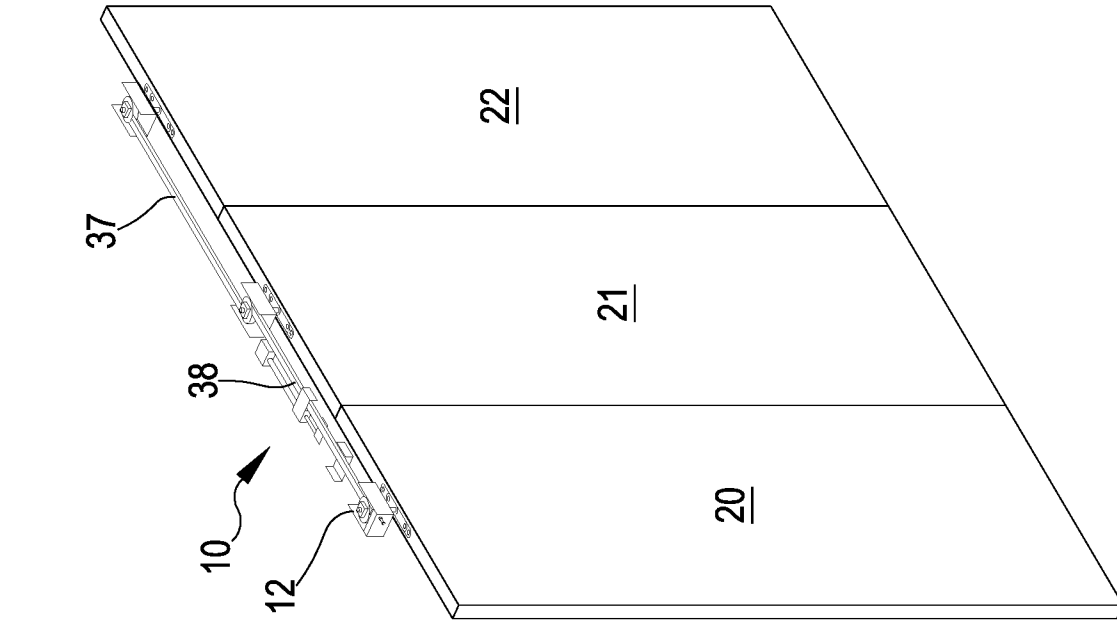
20 8. Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il suddetto meccanismo (10') comprende una barra orizzontale (70) meccanicamente collegata ai suddetti pannelli mediante rinvii (72,74), detti rinvii (72,74) essendo configurati per trasformare un moto rotatorio impresso alla suddetta barra orizzontale (70) lungo un asse orizzontale in un moto rotatorio impresso a rispettive aste verticali (75,76), ove ognuna delle suddette aste verticali (75,76) è meccanicamente collegata ad un rispettivo pannello.

25 9. Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il suddetto

meccanismo (10'') comprende una cinghia (90) atta ad agire su una coppia di ruote dentate (40',41'), ove una o più di dette ruote dentate è meccanicamente collegata ad un rispettivo pannello.

5 **10.** Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui il suddetto meccanismo (10',10'') è azionabile manualmente o mediante un sistema motorizzato.

10 **11.** Sistema (10) come alla rivendicazione 1, in cui gli assi verticali (20',21',22') attorno ai quali possono essere fatti ruotare pannelli (20,21,22) possono coincidere con l'asse mediano del pannello stesso o posso essere disassati rispetto al suddetto asse mediano.



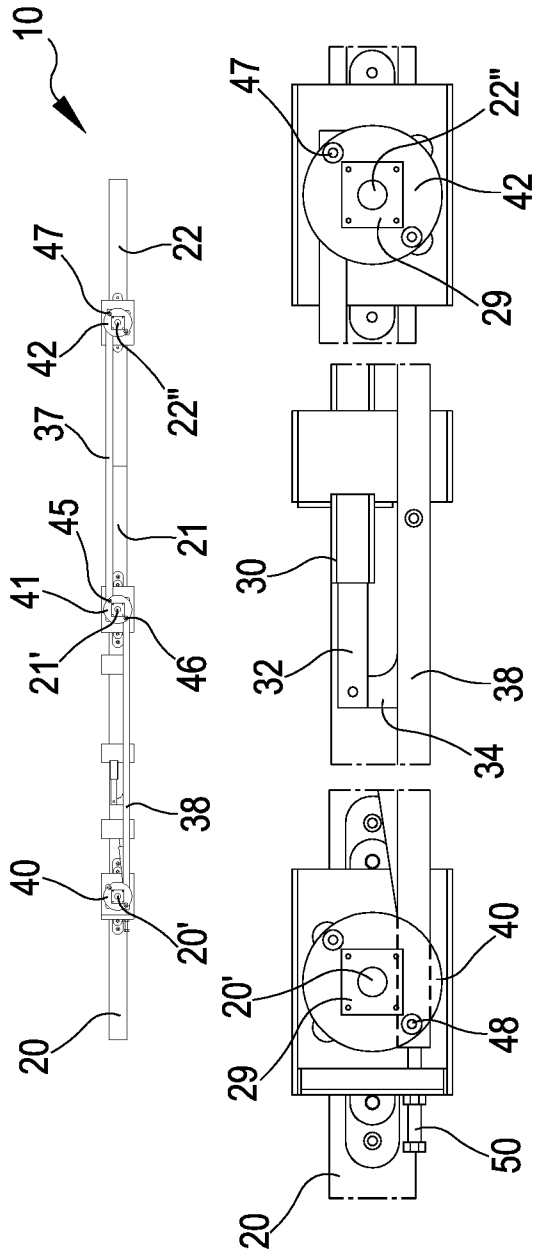


FIG.3

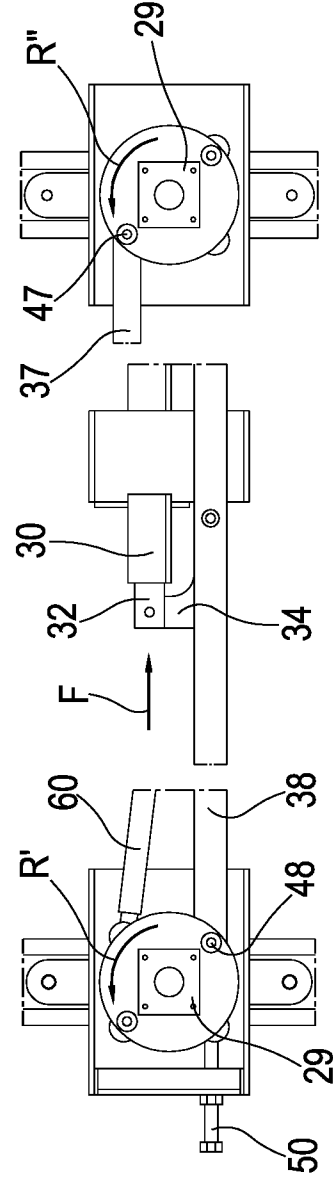


FIG.4

FIG.5

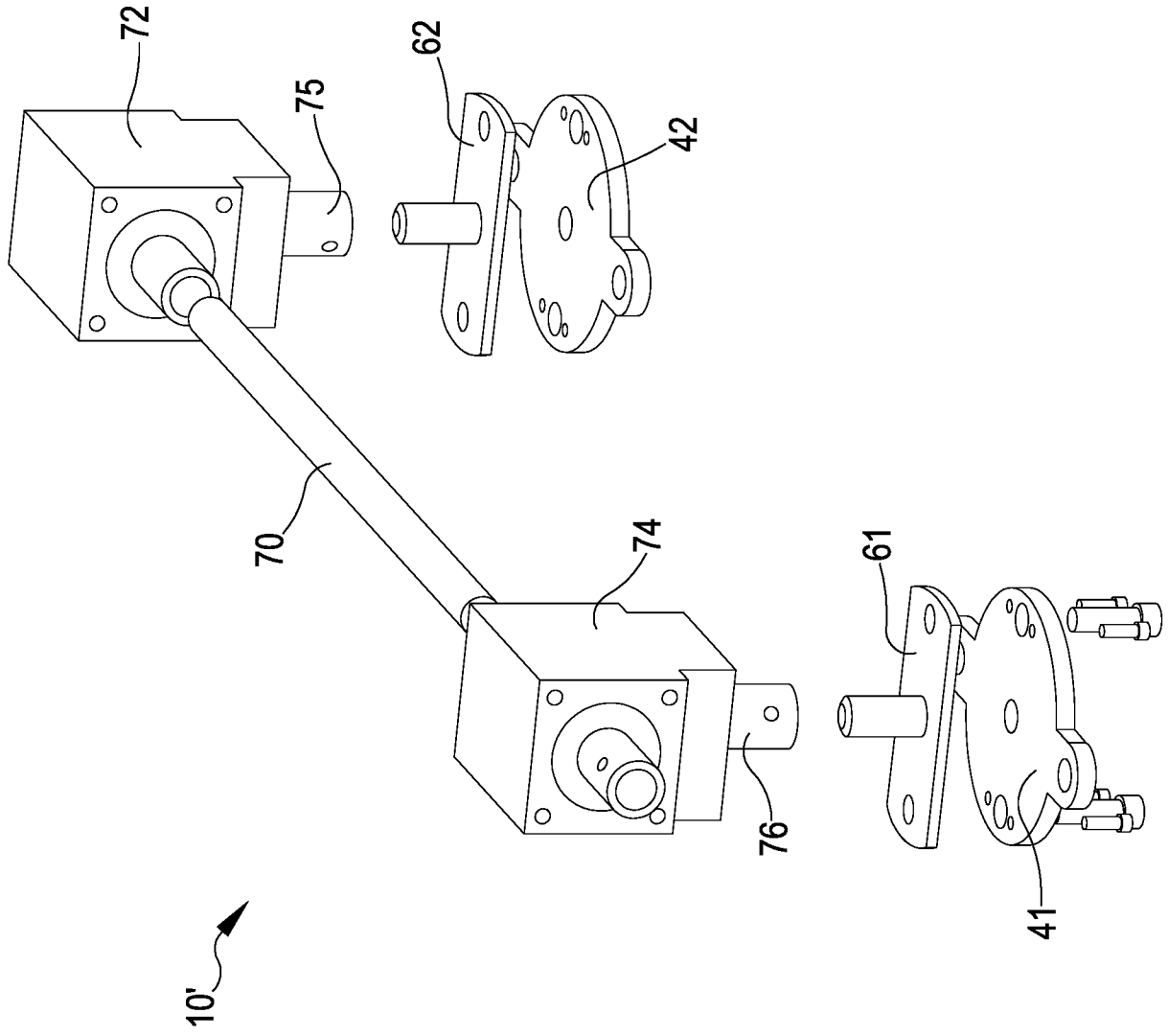


FIG.6

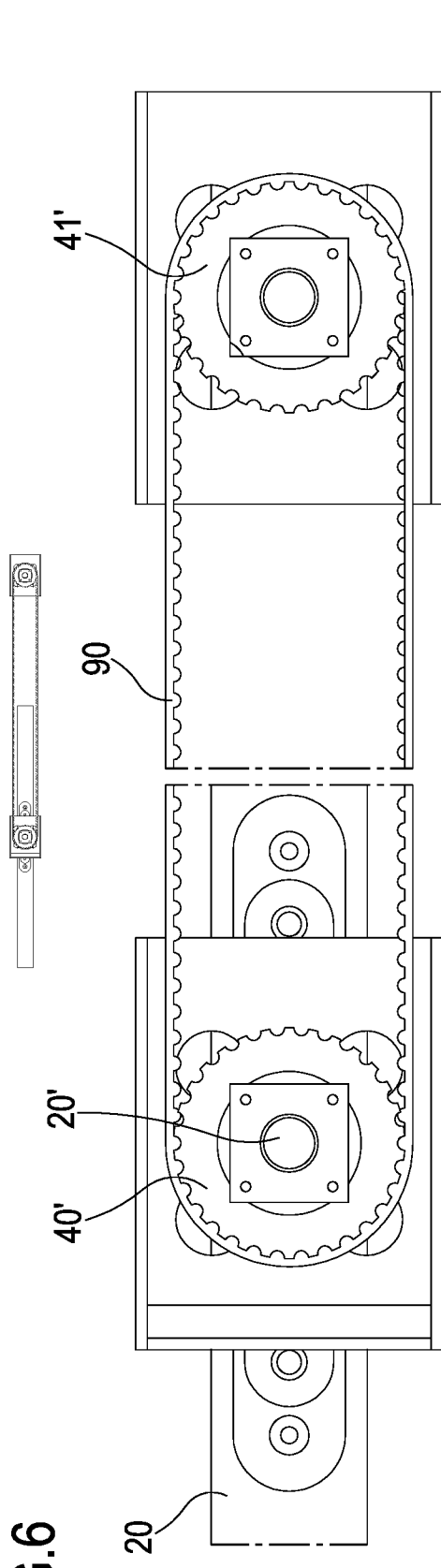


FIG.7

