

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901692475A1

Publication Date

20090408

Applicant

LOCATELLI NICOLETTA

Title

GRUPPO DI COMANDO PER LA TRASFORMAZIONE DEL MOTO DA
CONTINUO AD ALTERNATO

Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato

La presente invenzione tratta un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato, in particolare dal moto rotatorio continuo al moto rotatorio alternato.

Lo stato dell'arte della trasformazione del moto continuo in moto alternato è riferito al meccanismo di quadrilatero articolato del tipo manovella-bilanciere. Nel meccanismo manovella-bilanciere un generatore di moto continuo, ad esempio un motore elettrico formato da un rotore ed uno statore, muove una manovella collegata ad una biella, a sua volta collegata all'estremità di un bilanciere il quale si muove secondo un moto di va e vieni, o alternato, rispetto ad un centro di rotazione, secondo una legge cinematica dipendente dalla geometria del quadrilatero articolato formato dalla manovella, la biella ed il bilanciere, ed alla frequenza legata alla velocità di rotazione del rotore del motore.

Il meccanismo manovella-bilanciere collegato al generatore di moto continuo presenta diversi inconvenienti; in particolare:

- disturbi dinamici influenzanti l'affidabilità funzionale e strutturale;
- necessità di instaurare un efficace servizio di assicurazione della qualità durante il ciclo di vita del prodotto a livello di: progettazione, mediante un continuo aggiornamento dei parametri di calcolo in funzione di nuovi carichi e fattori di servizio lavorativo; reperibilità delle materie prime e dei semilavorati, mediante un costante controllo delle specifiche tecniche di acquisto; produzione, mediante un costante controllo delle tolleranze delle lavorazioni e del rispetto delle procedure di montaggio.

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore fornendo un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato i cui disturbi dinamici risultino ridotti e facilmente controllabili mediante soluzioni meccaniche di semplice esecuzione.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di ridurre e di semplificare l'organizzazione della qualità nel corso dell'intero ciclo di vita del prodotto adottando soluzioni meccaniche modulari, multiple e

ripetitive.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di costruire una batteria formata da "n-gruppi di comando" per la trasformazione del moto da continuo ad alternato, in funzione dell'entità dell'utenza.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di semplificare la struttura organizzativa aziendale grazie alla elevata standardizzazione della componentistica, alla modularità e alla ripetitività insite nel dispositivo.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato, privo di meccanismo manovella-bilanciere o di meccanismo a quadrilatero articolato, del tipo descritto nella rivendicazione 1. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la FIG. 1 e la FIG. 2 mostrano la vista frontale e in assonometria dell'assieme di un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione;
- le FIGG. 3-a, b, c, d, mostrano la vista frontale della sequenza di movimento dell'assieme di un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione;
- le FIGG. 4-a, b, c, mostrano la vista in assonometria, frontale e in pianta del gruppo rotante costituente l'assieme di un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione;
- le FIGG. 5-a, b, c, mostrano la vista in assonometria, frontale e laterale della struttura portante costituente l'assieme di un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione;
- le FIGG. 6-a, b, c, mostrano la vista in assonometria, frontale e laterale della applicazione ad un telaio tessile del gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione;

- le FIGG. 7-a, b, c, d, mostrano la vista in assonometria, frontale e laterale della applicazione ad una pompa alternativa del gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la presente invenzione.

Un gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato viene realizzato secondo la seguente descrizione.

Una sagoma piatta con bordo curvilineo (1) è solidale ad un albero (5) sostenuto da una coppia di cuscinetti volventi o striscianti alloggiati in una struttura portante (8); l'asse dell'albero (5) è perpendicolare al piano della sagoma (1); la sagoma piatta (1) è eccentrica rispetto alla traccia dell'albero (5).

Un pignone mobile (2) è calettato su un albero (6) sostenuto da una coppia di cuscinetti volventi o striscianti alloggiati nella struttura portante (8); l'asse dell'albero (6) è parallelo all'asse dell'albero (5).

Un pignone fisso (3) è solidale ad un asse o piastra (7) a sua volta ancorata alla struttura portante (8); l'asse del pignone fisso (3) è parallelo all'asse dell'albero (5) e quindi all'asse dell'albero (6).

Il pignone fisso (3), il pignone mobile (2), l'albero rotante (5) sono allineati, l'albero (5) trovandosi tra i due pignoni, mobile (2) e fisso (3). In una preferita forma di esecuzione del trovato, la distanza dei pignoni, mobile (2) e fisso (3), rispetto all'albero (5) è la medesima.

Una catena di trasmissione (4) collega il pignone fisso (3) ed il pignone mobile (2) impegnando al tempo stesso il bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1). Gli estremi della catena (4) sono giuntati formando un anello chiuso comprendente: un tratto (4-1) tangente al profilo curvilineo del pignone fisso (3) e al bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1); un tratto (4-2) tangente al profilo curvilineo del pignone fisso (3) e al bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1); un tratto (4-3) tangente al profilo dentato del pignone mobile (2) e al bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1); un tratto (4-4) tangente al profilo dentato del pignone mobile (2) e al bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1).

Un generatore di moto (21) è fissato alla struttura portante (8); il rotore di detto generatore di moto (21) è calettato, o collegato

per mezzo di giunzione meccanica nota, al tratto sporgente dell'albero (5). Un tappo (15), solidale alla struttura portante (8), è vicino all'estremità opposta e non sporgente dell'albero (5).

Un dispositivo resistente, o utenza, del tipo raffigurato nella FIG. 6 e nella FIG. 7, preleva e utilizza il movimento dell'albero mobile (6), (6-A, 6-B, 6-C, 6-D) nel modo che verrà spiegato alla fine della presente descrizione.

L'eccentricità della sagoma eccentrica (1) permette lo scorrimento della catena (4) lungo i bordi curvilinei della sagoma eccentrica (1) quando questa ultima ruota per mezzo del motore (21). In virtù del fatto che la catena (4) ingrana contemporaneamente con i denti del pignone fisso (3) e con i denti del pignone mobile (2), l'eccentricità della sagoma (1) permette altresì il movimento del pignone mobile (2), quando la sagoma eccentrica (1), ruotando, sposta la propria eccentricità a destra e poi a sinistra rispetto alla linea passante per il centro del pignone fisso (3) e del pignone mobile (2).

Per effetto dello scorrimento dei tratti di catena (4) la sintesi del meccanismo risulta caratterizzata dalla relazione di un atto di moto

circolare della sagoma eccentrica (1) attorno all'asse (5) rispetto all'atto di moto circolare del pignone (2) attorno all'asse (6). Nel caso in cui la sagoma eccentrica (1) compia un giro completo, il pignone (2) compie un tratto di rotazione alternata di va e vieni, più o meno estesa, a seconda del valore dell'eccentricità della sagoma eccentrica (1) rispetto all'asse (5).

La sintesi del meccanismo risulta altresì caratterizzata dalla seguente tipologia di eventi:

- possibilità di distacco della catena di trasmissione (4) dal bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1) o dal profilo dentato del pignone mobile (2) e del pignone fisso (3), per certi valori dell'angolo di rotazione della sagoma eccentrica (1);
- possibilità di incurvamento dei tratti (4-1), (4-2), (4-3), (4-4) manifestandosi con la forma a catenaria di detti tratti di catena (4), la concavità proiettata verso la periferia o verso il centro (5).

Per ovviare a questi inconvenienti, si utilizza un artificio costruttivo in grado di assicurare l'aderenza della catena (4) contemporaneamente a sagoma eccentrica (1), pignoni (2) e

(3) mantenendo al tempo stesso rettilinei i tratti (4-1), (4-2), (4-3), (4-4) di catena (4), per ogni valore dell'angolo di inclinazione della sagoma eccentrica (1).

L'artificio costruttivo consiste in una sagoma (9) pendolante rispetto ad un perno (10), questo ultimo solidale alla sagoma (1).

In prossimità del perno (10), il bordo curvilineo della sagoma eccentrica (1) viene interrotto per mezzo di una scanalatura.

La sagoma (9) riproduce esattamente la scanalatura praticata sul bordo della sagoma eccentrica (1). In particolare il dorso della sagoma (9) riproduce la porzione di bordo ritagliato dalla sagoma eccentrica (1).

La sagoma (9) sostiene una opportuna massa (12) applicata in un punto tale per cui la forza centrifuga - associata a detta massa (12) per effetto della rotazione della sagoma eccentrica (1) trascinate detta sagoma (9) per mezzo di detto perno (10) - contribuisca sensibilmente ad allontanare la sagoma (9) rispetto all'asse di rotazione (5). In tal modo, il tratto della catena (4) a contatto con la porzione di bordo curvilineo del dorso della sagoma (9) viene spinto verso la

periferia, recuperando le condizioni di aderenza della catena (4) rispetto ai pignoni mobile e fisso (2), (3) e rispetto al profilo della sagoma eccentrica (1), oltre, ovviamente, a restare aderente alla sagoma (9).

Nella FIG. 3 è raffigurata la sequenza di apertura verso la periferia della sagoma (9) per effetto della forza centrifuga della massa (12) solidale alla sagoma (9). In particolare:

- nella FIG. 3a e nella FIG. 3d lo spostamento relativo della sagoma (9) rispetto alla sagoma eccentrica (1) risulta tale per cui il perimetro dell'anello formato dalla catena di trasmissione (4) è pressoché uguale al perimetro comprendente i tratti rettilinei (4-1), (4-2), (4-3), (4-4); in questo caso la sagoma (9) non si muove o si muove leggermente rispetto alla sagoma (1);
- nella FIG. 3b e nella FIG. 3c la sagoma (9) è sporgente rispetto alla sagoma eccentrica (1) per compensare il perimetro dell'anello formato dalla catena di trasmissione (4), essendo detto perimetro maggiore del perimetro sotteso dai tratti rettilinei (4-1), (4-2), (4-3), (4-4) che si avrebbero con la sagoma (9) unita alla sagoma eccentrica (1).

La sagoma (9), quindi, si muove rispetto alla sagoma eccentrica (1) allontanandosi verso la periferia, ristabilendo le condizioni rettilinee proprie dei tratti di catena (4) e facendo rispettare la legge di moto del pignone mobile (2) senza effetti indesiderati di urto e di alterazioni cinematiche.

Al posto della massa (12), oppure in aggiunta ad essa, la soluzione adottata prevede una rotella o punteria (11) solidale alla sagoma (9), detta punteria (11) impegnandosi con un profilo a camma (13) fisso e reso solidale alla struttura portante (8) per mezzo di un telaio (14).

Il profilo a camma (13) riceve la punteria (11) nel corso della rotazione della sagoma (1) realizzando una relazione univoca tra la posizione angolare assunta dalla sagoma eccentrica (1) e l'apertura della sagoma (9) rispetto alla sagoma eccentrica (1), assicurando, in tal modo, il recupero delle condizioni di aderenza della catena (4) rispetto ai pignoni mobile e fisso (2), (3) e rispetto al profilo della sagoma eccentrica (1).

Il movimento relativo tra la sagoma (9) e la sagoma eccentrica (1) può essere, in sostituzione del perno (10), di tipo flottante (non raffigurato)

mediante l'uso di uno o più perni flottanti di tipo commerciale applicati alla sagoma eccentrica (1) e capaci di lasciar muovere la sagoma (9) entro una certa area.

E ancora, il movimento relativo tra la sagoma (9) e la sagoma eccentrica (1) può essere di tipo scorrevole lungo una guida rettilinea scanalata (non raffigurato), per esempio in direzione radiale rispetto all'asse di rotazione (5).

Inoltre è possibile adottare molle elastiche (non raffigurato) per spingere la sagoma (9) verso la periferia, assicurando anche ai bassi regimi di rotazione l'apertura della sagoma (9) rispetto alla sagoma (1).

Il gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato qui descritto soddisfa l'obbiettivo di adottare una soluzione meccanica indubbiamente di semplice esecuzione quale quella rappresentata dalla sagoma (9) per ridurre o eliminare i disturbi dinamici e le alterazioni cinematiche.

Il gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato qui descritto soddisfa altresì l'obiettivo di semplificare il progetto assicurando prestazioni elevate di

funzionamento grazie alla facilità con cui il gruppo di comando si presta ad essere modulare, multiplo e ripetitivo. Infatti nella FIG. 4 la sagoma (1) si ripete, per esempio, per tre volte in direzione dell'asse (5), opportuni distanziali (16) e perni di fissaggio (17) assicurando la realizzazione di un pacco unico di sagome (1). Allo stesso modo si procede a ripetere la sagoma (9) tante volte quante sono le sagome ripetute (1), opportuni distanziali (18) e perni di fissaggio assicurando la realizzazione di un pacco unico di sagome (9).

Così nella FIG. 5, sia il pignone mobile (2) che il pignone fisso (3) si ripetono, per esempio, per tre volte in direzione dell'asse (5), la distanza tra ciascun profilo dentato coincidendo con la distanza dei bordi di ciascuna sagoma (1) e di ciascuna sagoma (9). A questo riguardo è possibile usare ingranaggi per catene multipli disponibili in commercio nella forma in un sol pezzo: pignone commerciale semplice, doppio, triplo. Lo stesso vale per la catena di trasmissione (4) la quale è disponibile in commercio nella forma a rulli doppia e tripla, a garanzia di una maggiore stabilità e annullamento

dello sbandamento laterale.

Al posto della catena di trasmissione, è possibile realizzare un organo di trasmissione ad anello formato da:

- elementi flessibili a fune o a nastro, per realizzare i tratti (4-1), (4-2) e la porzione dei tratti (4-3) e (4-4) non ingranante con il pignone mobile (2);
- tratti di catena o cinghia dentata per la porzione dei tratti (4-3) e (4-4) ingranante con il pignone mobile (2).

Il progetto di una batteria di gruppi di comando consiste nello studio del singolo modulo formato da una sagoma eccentrica (1), un pignone mobile (2) ed un pignone fisso (3), dimensionati per un determinato valore del passo e delle prestazioni limite di carico a trazione della catena di trasmissione. La ripetizione del modulo in direzione parallela all'asse (5) per:

$$n\text{-volte} = \frac{\text{Carico richiesto}}{\text{Carico limite del singolo modulo}}$$

garantisce il raggiungimento delle prestazioni globali richieste al sistema.

Per questi scopi così raggiunti, il gruppo di comando qui descritto si presta per essere

coinvolto in diversi usi; in particolare:

- nel settore meccano-tessile (FIGG. 6-a,b,c), per realizzare il movimento di va e vieni di una pinza per trama (24) solidale alla estremità di un nastro (23) mosso da una ruota (22) solidale all'albero (6), questo ultimo in movimento alternato per mezzo del gruppo di comando che preleva il movimento continuo generato da un motore (21);
- nel settore delle pompe alternative (FIGG. 7-a,b,c,d), per realizzare il movimento di va e vieni di ciascuno stadio (A, B, C, D) di elaborazione del fluido operativo rispettivamente solidale all'albero (6-A, 6-B, 6-C, 6-D), in movimento alternato per mezzo del gruppo di comando che preleva il movimento continuo generato dal motore (21). In questo caso specifico, si sfrutta la possibilità di ripetere il modulo non solamente in direzione parallela all'asse (5), bensì abbinando a detta direzione assiale anche un determinato sfasamento angolare, ottenendo una sorta di sviluppo a elica, come si vede nella FIG. 7a in cui compaiono gli alberi mobili (6-A), (6-B), (6-C), (6-D), questi ultimi in movimento alternato per mezzo del rispettivo gruppo di comando che preleva il movimento continuo generato dal motore (21) e lo

trasmette alle sagome (1-A), (1-B), (1-C), (1-D), rispettivamente collegate agli alberi mobili (6-A), (6-B), (6-C), (6-D) e agli alberi fissi (7-A), (7-B), (7-C), (7-D), attraverso rispettive catene di trasmissione.

- nel settore della lavorazione dei materiali lapidei (non raffigurato), per realizzare il movimento di va e vieni di una batteria di lame costituenti un telaio adatto alla segazione dei blocchi di grosse dimensioni; oppure, per realizzare il movimento di oscillazione trasversale della trave munita di teste portautensili di una levigatrice/lucidatrice di lastre di grandi dimensioni;

- nel settore automobilistico, in particolare per muovere i tergicristallo;

- nel settore delle attrezzature da palestra laddove si richiede un movimento di va e vieni di una pedana per simulare grandi escursioni del piede, come richiesto nelle specialità sciistiche, slalom e pattinaggio.

Si sono descritte alcune forme di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato, comprendente: almeno una sagoma eccentrica (1) rotante rispetto ad un asse (5); almeno un pignone mobile (2) rotante rispetto ad un asse (6); dispositivi di riferimento (3), (8); almeno un organo (4) di trasmissione del moto dalla sagoma eccentrica (1) al pignone (2); caratterizzato dal fatto che l'organo di trasmissione (4) è collegato e solidale al dispositivo di riferimento (3).
2. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo di riferimento (3) è un pignone fisso il cui centro geometrico è allineato con l'asse (5) e l'asse (6), la sagoma eccentrica (1) trovandosi tra il pignone mobile (2) ed il pignone fisso (3).
3. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che la sagoma eccentrica (1) è atta a trascinare una sagoma ausiliaria mobile (9), la quale si

muove rispetto alla sagoma eccentrica (1) interagendo con l'organo (4) di trasmissione del moto dalla sagoma eccentrica (1) al pignone mobile (2).

4. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo una delle precedenti rivendicazioni 1, 2 o 3, caratterizzato dal fatto che l'organo (4) è atto a ricevere il moto dalla sagoma eccentrica (1) mediante catena o cinghia dentata o nastro o filo flessibile, ed è atto a trasmettere il moto al pignone mobile (2) mediante catena o cinghia dentata.

5. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la sagoma ausiliaria mobile (9) comprende una massa (12) la cui forza centrifuga per effetto della rotazione rispetto all'asse (5) spinge il profilo della sagoma ausiliaria (9) verso la periferia interagendo con l'organo di trasmissione (4).

6. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che

la sagoma ausiliaria mobile (9) comprende una molla interagente con la sagoma eccentrica (1), la cui forza elastica spinge il profilo della sagoma ausiliaria (9) verso la periferia interagendo con l'organo di trasmissione (4).

7. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la sagoma ausiliaria mobile (9) comprende una rotella o punteria (11) interagente con un profilo a camma (13) solidale al riferimento (8) in modo da spingere il profilo della sagoma ausiliaria (9) sull'organo di trasmissione (4).

8. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo una delle precedenti rivendicazioni da 3 a 7, caratterizzato dal fatto che la sagoma eccentrica (1) è atta a trascinare la sagoma ausiliaria mobile (9) per mezzo di uno dei seguenti dispositivi: un perno (10), il moto relativo tra sagoma (9) e sagoma (1) essendo una rotazione; perni flottanti, il moto relativo tra le sagome (9) e (1) essendo una roto-traslazione; una guida di scorrimento, il moto relativo tra le sagome (9) e (1) essendo una

traslazione.

9. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che il movimento di va e vieni di una pinza per trama (24) solidale all'estremità di un nastro (23) mosso da una ruota (22) di un telaio tessile è prelevato dall'albero (6) di detto gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato.
10. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo una delle precedenti rivendicazioni da 1 a 8, caratterizzato dal fatto che il movimento di va e vieni di ciascuno stadio di elaborazione del fluido operativo di una pompa alternativa viene prelevato dall'albero (6) di detto gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato.
11. Gruppo di comando per la trasformazione del moto da continuo ad alternato secondo la precedente rivendicazione, caratterizzato dal fatto che una serie di alberi mobili (6-A), (6-B), (6-C), (6-D) si muove di movimento alternato

prelevando il movimento continuo da corrispondenti sagome (1-A), (1-B), (1-C), (1-D), mediante mezzi di trasmissione collegati a perni o altri dispositivi fissi (7-A), (7-B), (7-C), (7-D).

CLAIMS

1. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate, comprising: at least one eccentric profile (1) rotating with respect to an axis (5); at least one mobile pinion (2) rotating with respect to an axis (6); reference devices (3), (8); at least one member (4) for transmitting the motion from the eccentric profile (1) to the pinion (2); characterised in that the transmission member (4) is connected and integral with the reference device (3).
2. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to claim 1, characterised in that said reference device (3) is a fixed pinion whose geometric centre is aligned with axis (5) and axis (6), the eccentric profile (1) being between the mobile pinion (2) and the fixed pinion (3).
3. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to claim 1 or 2, characterised in that the eccentric profile (1) is adapted to drag an auxiliary mobile profile (9), which moves with respect to the eccentric profile (1) interacting with the

member (4) for transmitting the motion from the eccentric profile (1) to the mobile pinion (2).

4. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to one of the previous claims 1, 2 or 3, characterised in that the member (4) is adapted to receive the motion from the eccentric profile (1) through a toothed chain or belt or a band or a flexible wire, and is adapted to transmit the motion to the mobile pinion (2) through a toothed chain or belt.
5. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to claim 3, characterised in that the auxiliary mobile profile (9) comprises a mass (12) whose centrifugal force due to the rotation effect with respect to axis (5) pushes the outline of the auxiliary profile (9) towards the periphery by interacting with the transmission member (4).
6. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to claim 3, characterised in that the auxiliary mobile profile (9) comprises a spring interacting with the eccentric profile (1), whose elastic force pushes the outline of the auxiliary profile (9)

towards the periphery by interacting with the transmission member (4).

7. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to claim 3, characterised in that the auxiliary mobile profile (9) comprises a roller or tappet (11) interacting with a cam profile (13) integral with the reference (8) in order to push the outline of the auxiliary profile (9) onto the transmission member (4).

8. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to one of the previous claims 3 to 7, characterised in that the eccentric profile (1) is adapted to drag the auxiliary mobile profile (9) by means of one of the following devices: a pin (10), the relative motion between profile (9) and profile (1) being a rotation; floating pins, the relative motion between the profiles (9) and (1) being a rotation-translation; a sliding guide, the relative motion between the profiles (9) and (1) being a translation.

9. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to one of the previous claims 1 to 8, characterised in

that the forward and backward movement of a weft pliers (24) integral with the end of a band (23) moved by a wheel (22) of a textile frame is taken from the shaft (6) of said control assembly for transforming the motion from continuous to alternate.

10. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to one of the previous claims 1 to 8, characterised in that the forward and backward movement of each processing stage of the operating fluid of an alternative pump is taken from the shaft (6) of said control assembly for transforming the motion from continuous to alternate.

11. Control assembly for transforming the motion from continuous to alternate according to the previous claim, characterised in that a series of movable shafts (6-A), (6-B), (6-C), (6-D) alternatively moves by taking the continuous movement from corresponding profiles (1-A), (1-B), (1-C), (1-D), through transmission means connected to pins or other fixed devices (7-A), (7-B), (7-C), (7-D).

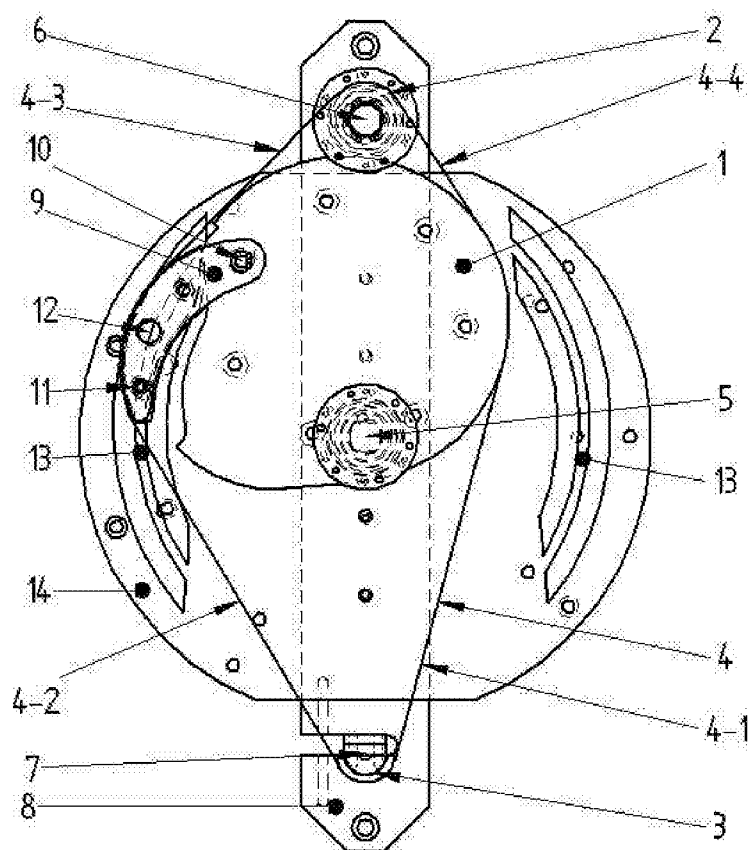


Fig. 1

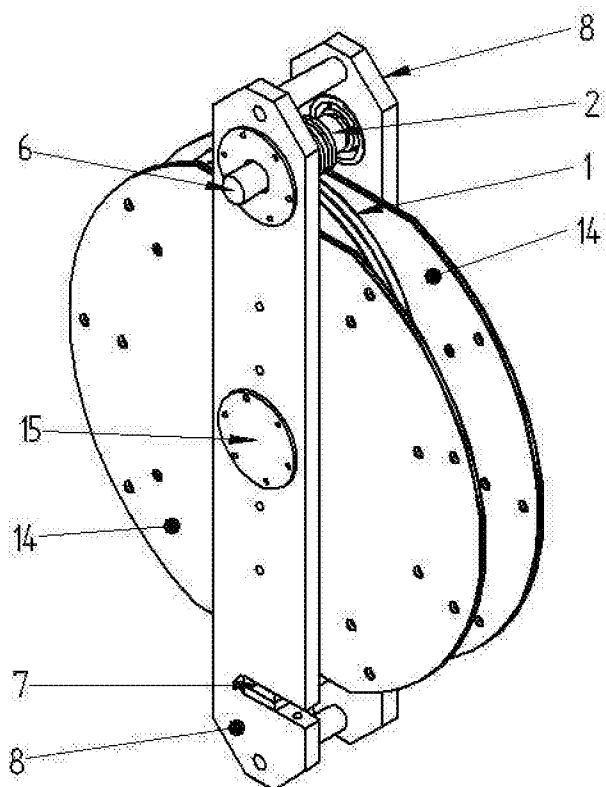
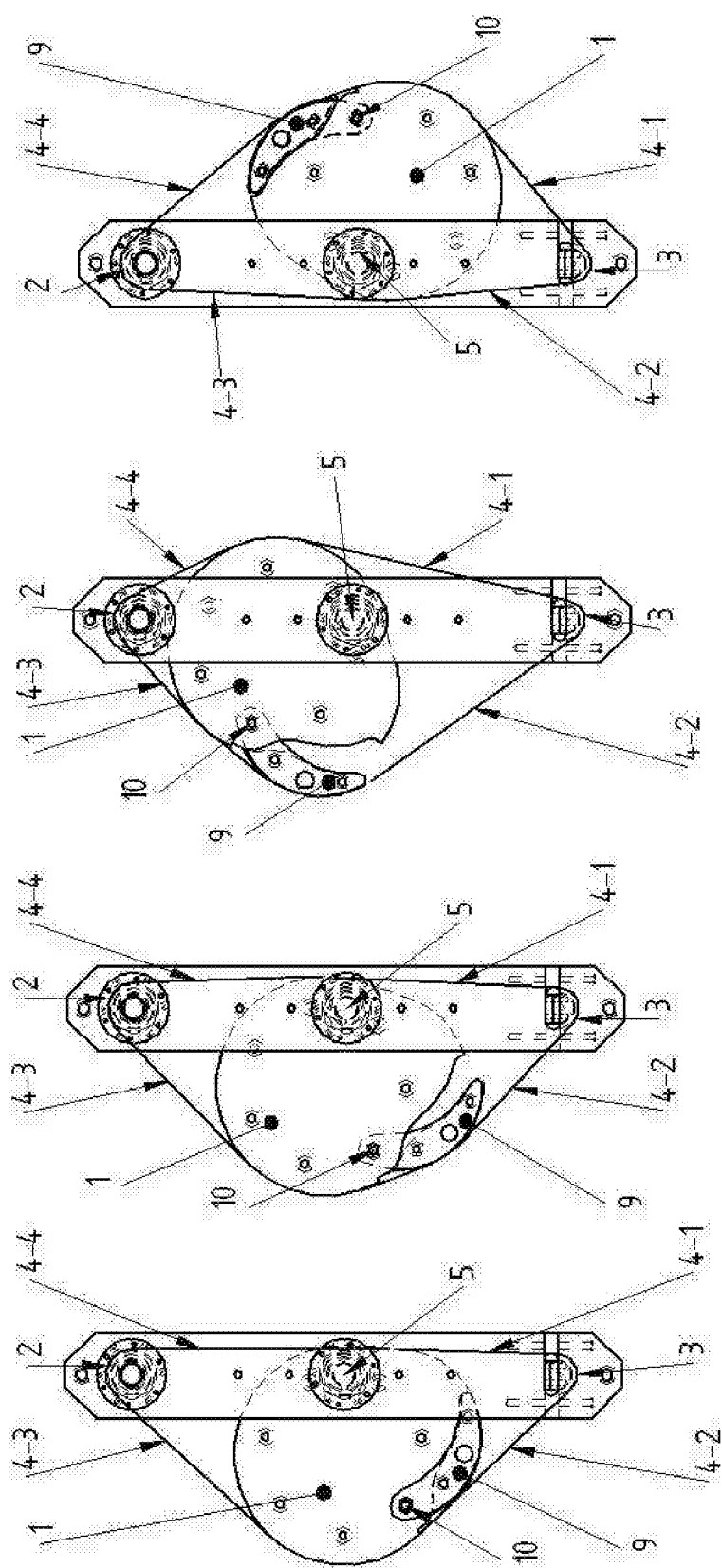


Fig. 2



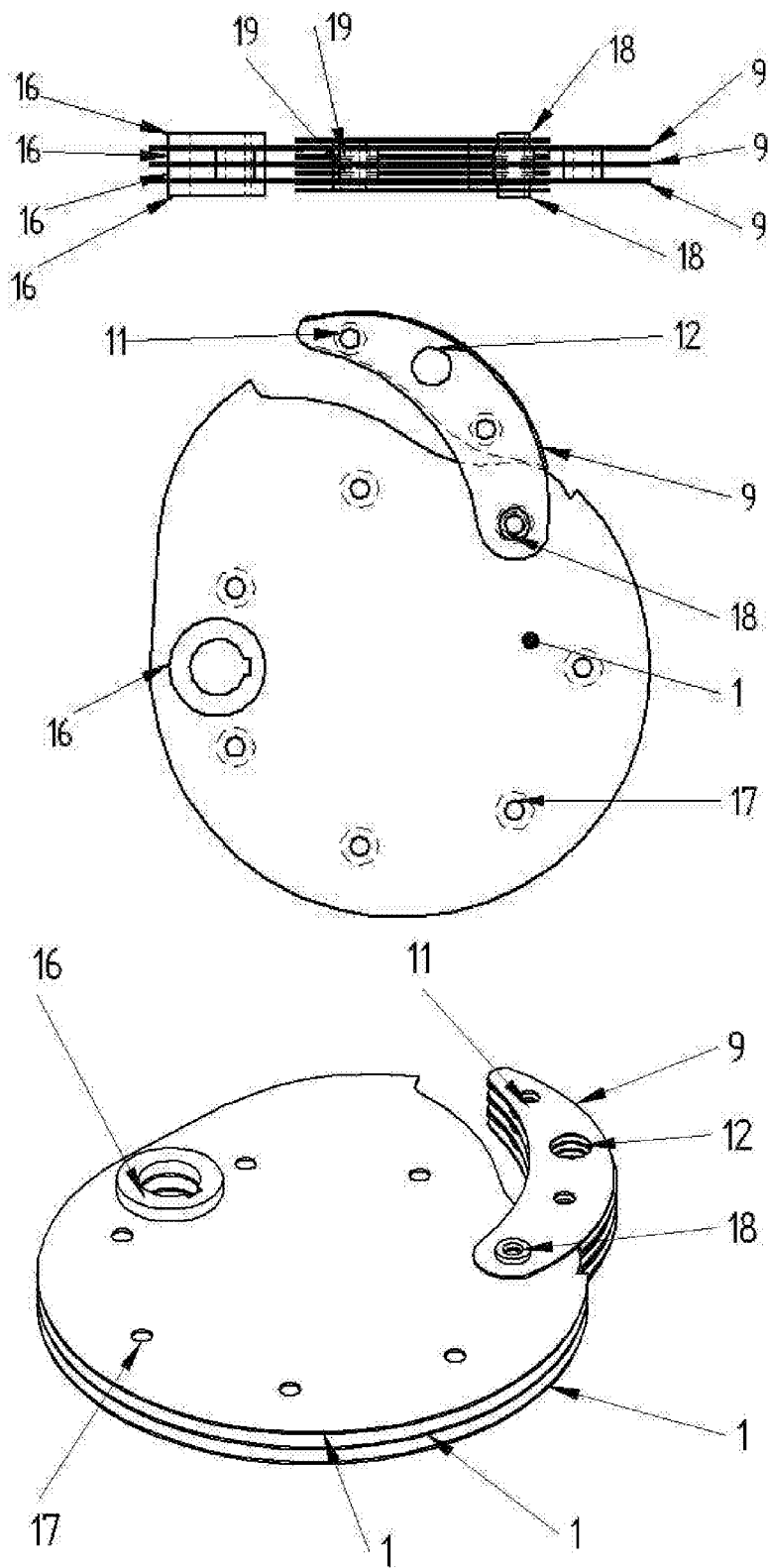
d)

c)

b)

a)

Fig. 3



c)

b)

a)

Fig. 4

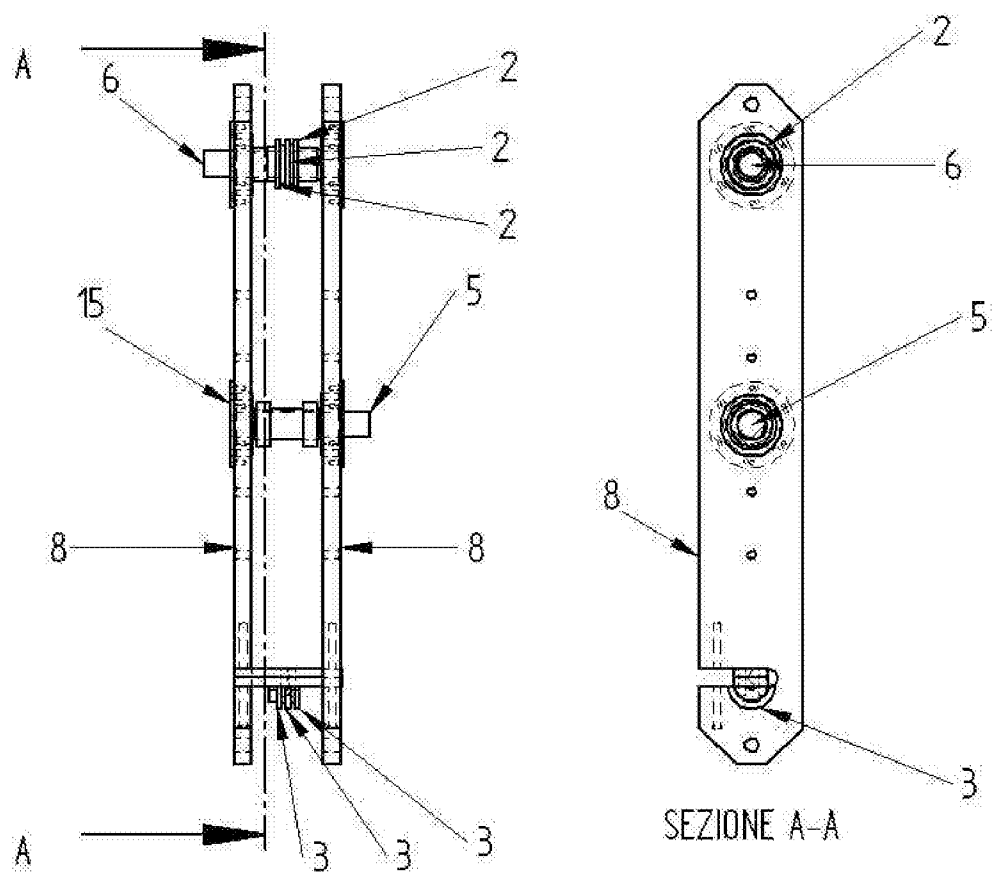


Fig. 5c

Fig. 5b

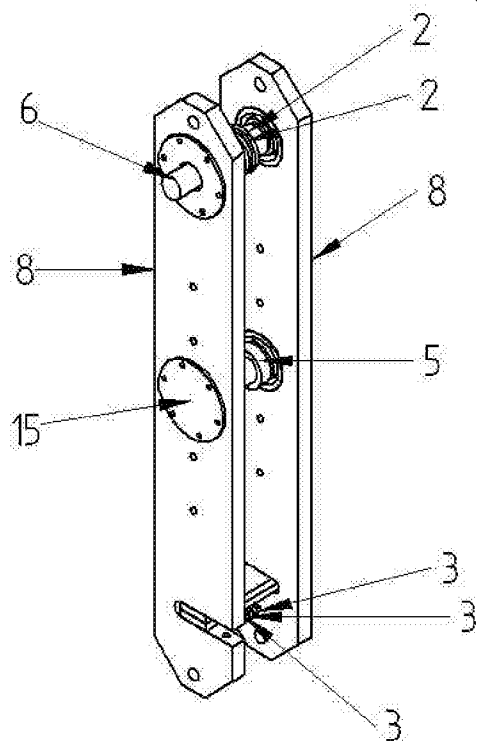


Fig. 5a

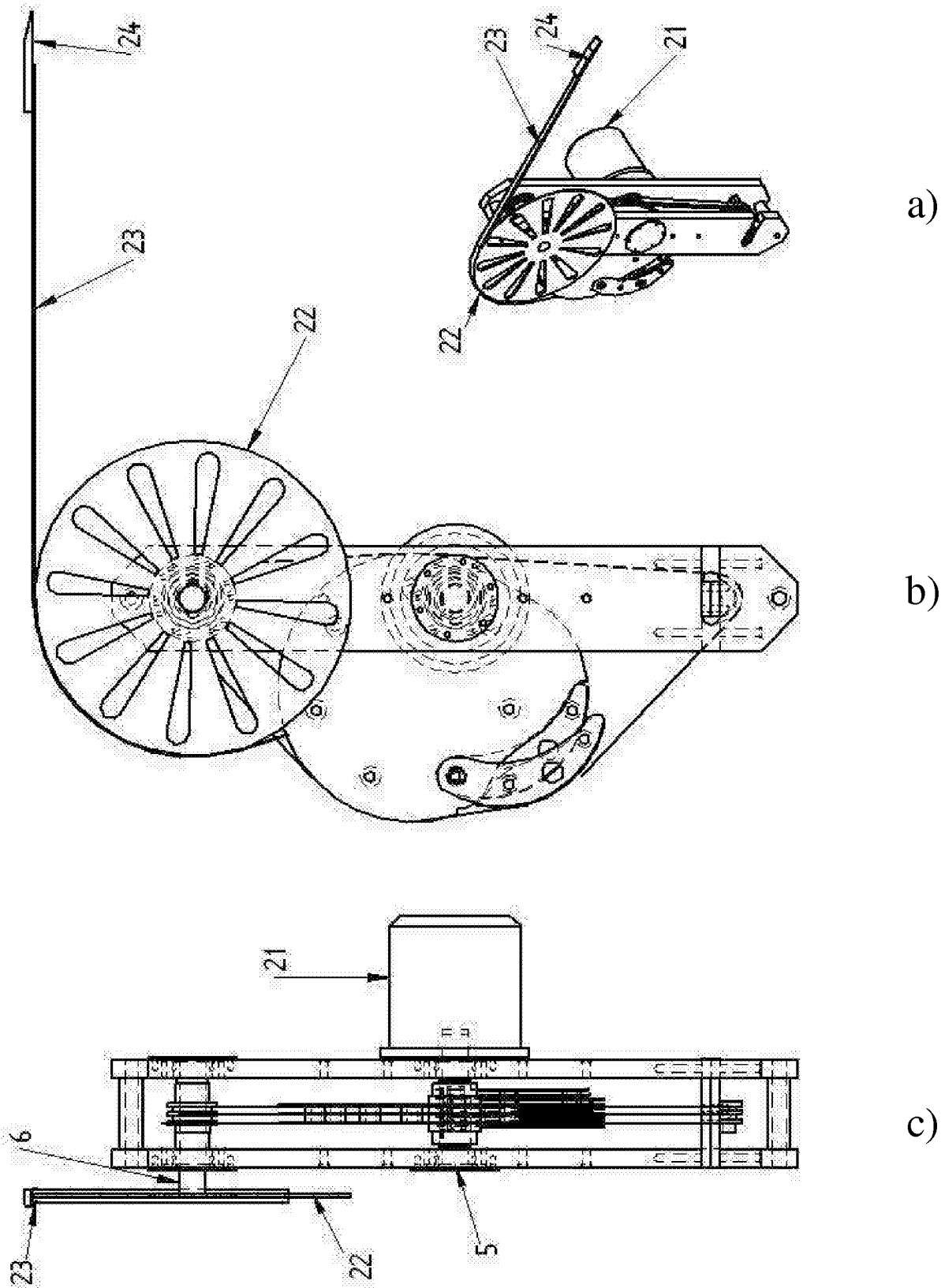


Fig. 6

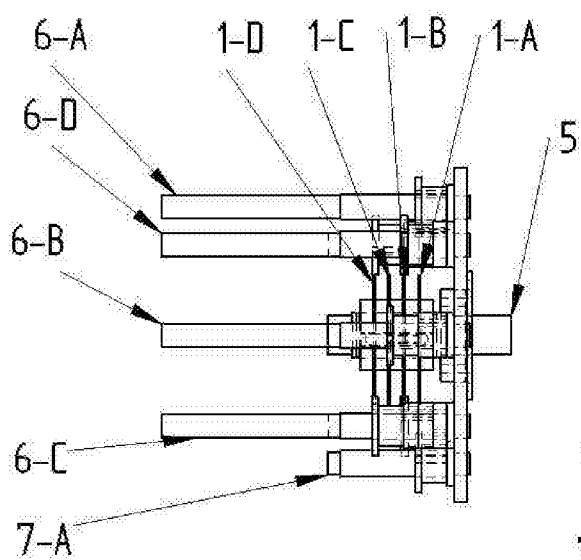


Fig. 7d

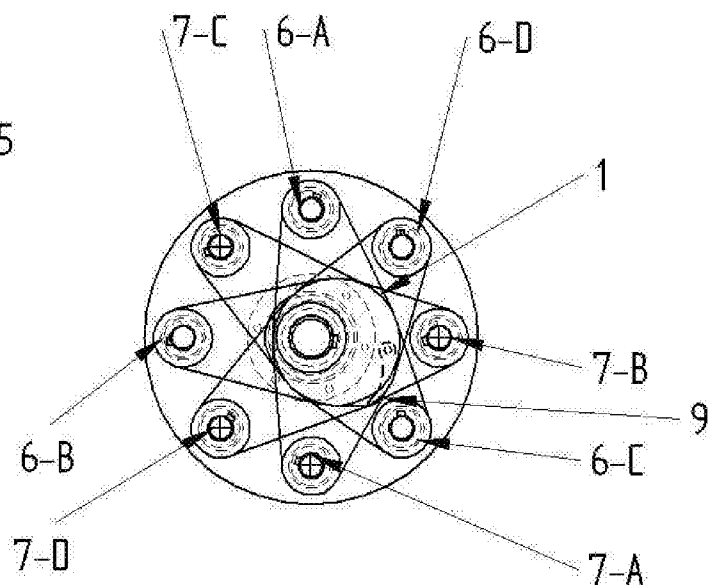


Fig. 7c

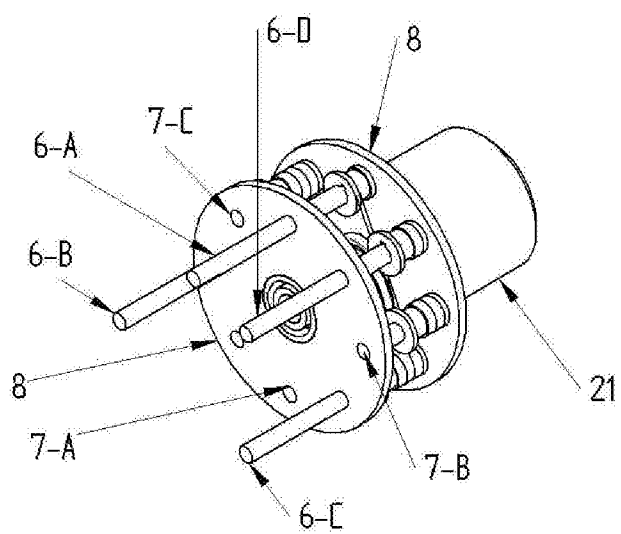


Fig. 7a

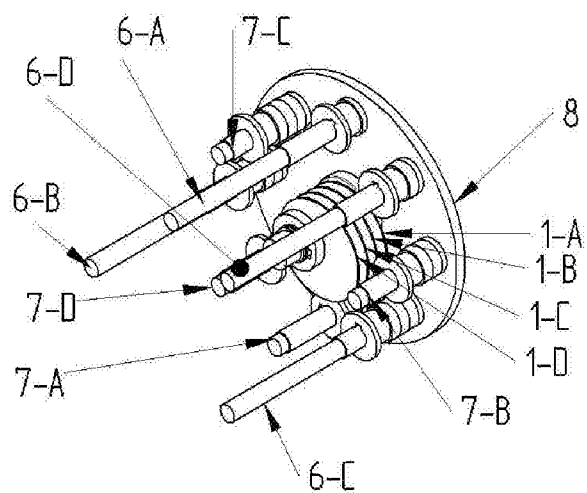


Fig. 7b