



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

DOMANDA NUMERO	102007901543767
Data Deposito	24/07/2007
Data Pubblicazione	24/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	B		

Titolo

MACCHINA CIRCOLARE MONOCILINDRO PER CALZE DA UOMO CON AGHI SUL  
PLATORELLO.

**TITOLARE: SANTONI S.P.A.**

**DESCRIZIONE**

5        Forma oggetto della presente invenzione una macchina circolare monocilindro per calze da uomo, del tipo con aghi sul platorello.

      Come è noto, le macchine circolari per calze da uomo si dividono in due grandi categorie: quelle monocilindro e quelle a doppio cilindro.

10        Le prime presentano un funzionamento semplificato e minori costi di fabbricazione e di manutenzione, ma non consentono di realizzare alcune tipologie di maglia, come invece consentito dalle macchine a doppio cilindro.

15        La macchina monocilindro con aghi sul platorello amplia ulteriormente la gamma di lavorazioni eseguibili rispetto alla macchina monocilindro semplice, senza comunque consentire tutte le lavorazioni consentite dalla macchina a doppio cilindro.

20        Tuttavia, esistono lavorazioni, quali quelle che prevedono la realizzazione di un tessuto a maglia con decorazioni colorate a molteplici colori, che prevedono il taglio dei fili colorati, eseguibili solo sulle macchine monocilindro, in quanto munibili di taglierina  
25        sopra il cilindro.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una macchina circolare monocilindro per calze da uomo, con aghi sul platorello, che consenta di eseguire una gamma più vasta di lavorazioni, superando  
5 gli inconvenienti di cui si è detto e mantenendo gli aspetti vantaggiosi di tale tipologia di macchina.

Tale scopo è raggiunto da una macchina monocilindro con aghi sul platorello, realizzata secondo la rivendicazione 1. Le rivendicazioni da questa  
10 dipendenti descrivono varianti di realizzazione.

Le caratteristiche ed i vantaggi della macchina secondo la presente invenzione saranno evidenti dalla descrizione di seguito riportate, date a titolo esemplificativo e non limitativo, in accordo con le  
15 figure allegate, in cui:

- la figura 1 rappresenta una sezione di una macchina secondo una variante di realizzazione della presente invenzione;

- la figura 2 mostra uno schema rappresentativo dell'estremità di aste di selezione della macchina della figura 1;

20

- la figura 3 illustra una vista di un piattello della macchina della figura 1, comprendente mezzi di movimentazione aghi di platorello;

- le figure da 4a a 4f rappresentano una  
25

schematizzazione di una sequenza di lavorazione della macchina secondo la presente invenzione, in una ulteriore variante di realizzazione, adatta a realizzare ripetutamente nel corso della produzione di una singola calza il trasporto della maglia dal cilindro al platorello.

In accordo con le figure allegate, con 1 si è complessivamente indicata una macchina circolare monocilindro per la realizzazione di calze da uomo.

Con il termine "macchine per calze da uomo", si intende una tipologia di macchina per calzetteria adatta a realizzare articoli in cui la proporzione fra il diametro nominale dei fili o dei filati impiegati e le dimensioni delle maglie è tale da dare un tessuto a maglia con alto potere coprente, cioè con caratteristica opposta alla velatezza delle tradizionali calze da donna. In altre parole, la dicitura "calze da uomo" si riferisce in realtà ad una caratteristica intrinseca dell'articolo realizzato e non all'uso che di questo effettivamente viene fatto.

La macchina 1 comprende un cilindro 2, internamente cavo, avente un asse di rotazione X, ruotabile in maniera comandabile attorno a detto asse, ed avente una pluralità di scanalature 4 assiali sulla propria superficie esterna.

Ulteriormente, la macchina 1 comprende una pluralità di aghi di cilindro 6, accolti scorrevolmente nelle scanalature assiali 4 del cilindro 2.

5 Inoltre, la macchina 1 comprende un tamburo (non rappresentato), coassiale al cilindro 2 e disposto esternamente a questo, e ruotabile a comando attorno al cilindro.

10 Ulteriormente, la macchina 1 comprende mezzi di movimentazione aghi cilindro, adatti a imporre una traslazione in verso alternato agli aghi di cilindro 6 fra una posizione limite inferiore ed una posizione limite superiore, assialmente al di sopra rispetto alla posizione limite inferiore.

15 I mezzi di movimentazione comprendono una pluralità di camme, solidali al tamburo, provviste di superfici attive che, adeguatamente impegnandosi con gli aghi di cilindro, ne provocano il sollevamento e/o l'abbassamento secondo le necessità.

20 Ulteriormente, la macchina 1 comprende una corona esterna 8 fissa, che circonda il cilindro 2, coassiale con questo, provvista di una pluralità di scanalature di corona 10, disposte radialmente rispetto all'asse di rotazione X.

25 La macchina 1 comprende inoltre una pluralità di platine 12, accolte scorrevolmente nelle scanalature di

corona 10 e relativi mezzi di movimentazione platine, adatti ad imporre una traslazione in verso alternato alle platine fra una posizione limite retratta ed una posizione limite avanzata, radialmente interna rispetto  
5 alla posizione limite retratta.

La macchina 1 comprende inoltre, un platorello 14, disposto in modo da sormontare il cilindro 2, coassiale con questo, ruotabile a comando attorno all'asse di rotazione X del cilindro 2.

10 In particolare, la macchina 1 comprende un albero di platorello 15, che si estende lungo l'asse di rotazione X e sormonta il platorello 14, solidale ad un'estremità inferiore con detto platorello 14, per movimentarlo in rotazione, e impegnato con mezzi motore all'altra  
15 estremità.

Il platorello 14 è provvisto di una pluralità di scanalature radiali 16, che si estendono radialmente, rimanendo interne all'immaginario prolungamento assiale della superficie esterna del cilindro 2, nonché una  
20 pluralità di aghi di platorello 18, ad esempio in numero uguale agli aghi di cilindro, accolti scorrevolmente nelle scanalature radiali 16 del platorello 14.

Ulteriormente, la macchina 1 comprende mezzi di  
25 movimentazione aghi platorello, impegnabili con detti

5 aghi di platorello e adatti ad imporre una traslazione in verso alternato agli aghi del platorello, fra una posizione limite retratta ed una posizione limite avanzata, radialmente esterna rispetto alla posizione limite retratta.

10 Ad esempio, la macchina 1 comprende un coperchio 20 anulare, disposto al di sopra del platorello 14, coassiale con questo e fisso; i mezzi di movimentazione aghi di platorello comprendono una pluralità di camme 22, solidali al coperchio 20, così che, ruotando il platorello, dette camme 22 impegnano gli aghi di platorello imponendone la traslazione radiale.

15 La macchina 1 comprende inoltre almeno un guidafile (non rappresentato) adatto ad alimentare almeno un filo per la realizzazione della calza.

Gli aghi di cilindro 6, gli aghi di platorello 18 e le platine 12 cooperano per l'interlacciamento del filo e la formazione di maglie che realizzano la calza.

20 Ulteriormente, la macchina 1 comprende mezzi di selezione aghi platorello, adatti a movimentare selettivamente gli aghi di platorello per traslarli da una posizione di disimpegno ad una posizione di impegno, in cui sono impegnabili da detti mezzi di movimentazione aghi platorello, coinvolgendo gli aghi 25 selezionati nella formazione delle maglie ed escludendo

gli aghi non selezionati.

In altre parole, i mezzi di movimentazione aghi di platorello presentano funzione attiva solo quando gli aghi di platorello, ed in particolare il tallone di questi, si trovano all'esterno di una predeterminata posizione radiale, definita posizione di impegno; quando invece gli aghi di platorello, ovvero i talloni di questi, sono disposti radialmente internamente a detta predeterminata posizione radiale, i mezzi di movimentazione aghi di platorello sono inattivi, ossia non riescono ad impegnare gli aghi di platorello.

I mezzi di selezione aghi platorello sono adatti a traslare selettivamente (ossia solo alcuni o tutti) gli aghi di platorello 18, affinché gli aghi selezionati siano impegnabili dai mezzi di movimentazione aghi di platorello.

Secondo una forma preferita di realizzazione, i mezzi di selezione comprendono una pluralità di aste di selezione 30 oscillanti a comando, impegnabili con gli aghi di platorello 18 per selezionarne alcuni.

Dette aste 30, preferibilmente in numero uguale al numero degli aghi di platorello, sormontano il cilindro 2 ed il platorello e sono disposte anularmente attorno all'asse di rotazione X del cilindro 2.

Preferibilmente, le aste 30 comprendono un tratto

di impegno 32, terminante in una estremità di impegno 32a impegnabile con almeno uno di detti aghi di platorello 18.

5 Il piattello 20 anulare, disposto al di sopra del platorello 14, presenta un'apertura 20a utile proprio all'estremità di impegno 32 ad estendersi fino ad impegnarsi con l'ago di platorello ovvero con il tallone di questo.

10 Ulteriormente, l'asta 30 comprende un tratto di comando 34, collegato al tratto di impegno 32. Il tratto di comando 34 di ciascuna asta 30 comprende un risalto 36 aggettante esternamente rispetto all'asse di rotazione X del cilindro 2; i risalti 36 delle aste 30, quando comparati fra loro, sono sfalsati reciprocamente, ad esempio assialmente (figura 2).

15 Preferibilmente, inoltre, i mezzi di selezione comprendono mezzi di comando selezione adatti a movimentare selettivamente almeno una di dette aste 30, per selezionare il corrispondente ago di platorello.

20 Ad esempio, i mezzi di comando selezione comprendono una pluralità di leve attuatrici 40, comandabili selettivamente per sporgere, sfalsate assialmente come i risalti 36 delle leve 30, impegnando il risalto 36 di una di dette aste 30, facendola così oscillare e  
25 selezionando il rispettivo ago di platorello.

Preferibilmente, inoltre, gli aghi di platorello 19 comprendono un tratto di lavorazione per la realizzazione della maglia e un tratto di movimentazione, impegnabile con i mezzi di  
5 movimentazione aghi di platorello.

Secondo una variante di realizzazione, i tratti di movimentazione degli aghi di platorello sono sfalsati assialmente, ad esempio a due quote differenti, per consentire la sistemazione radiale sul platorello di un  
10 numero di aghi di platorello uguale al numero di aghi di cilindro.

Preferibilmente, inoltre, la macchina 1 comprende mezzi di taglio, disposti sul piattello 20, adatti a tagliare il filo.

15 Secondo un'ulteriore variante di realizzazione, gli aghi di cilindro 6 comprendono

a) uno stelo 50 avente estensione prevalente lungo l'asse di rotazione X, fra un'estremità inferiore 50a (tallone), influenzabile dai mezzi di movimentazione  
20 aghi di cilindro, ed un'estremità superiore 50b, impegnabile con gli aghi di platorello 18 e le platine 12 per la formazione della maglia;

b) un uncino e una linguetta, all'estremità superiore 50b dello stelo; la linguetta è imperniata  
25 allo stelo 50 in un punto di incernieramento, per

essere richiudibile sull'uncino per formare lo spazio per il filo;

5 c) un risalto di trasporto 60, aggettante esternamente dallo stelo 50, disposto al di sotto del punto di incernieramento della linguetta, adatto ad impegnare una maglia nel passaggio fra la posizione limite inferiore e la posizione limite superiore.

10 Il risalto di trasporto 60 è disposto lungo lo stelo 50 in modo tale che, nella posizione limite superiore dell'ago di cilindro, detto risalto di trasporto si trova al di sopra dell'estremità di lavoro dell'ago di platorello 18 (figura 4d), per consentire il trasporto della maglia dal cilindro 2 al platorello 14.

15 Preferibilmente, l'ago di cilindro 6 presenta un primo tallone 50b, all'estremità inferiore dello stelo, ed un secondo tallone 50c, fra il primo tallone 50b ed il risalto di trasporto 60, adatto ad essere impegnato dai mezzi di movimentazione aghi di cilindro per portare l'ago di cilindro 6 alla posizione limite superiore, tale da sollevare l'ago fino ad una  
20 posizione ottimale per il trasporto della maglia dall'ago del cilindro all'ago del platorello.

25 Preferibilmente, inoltre, i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono almeno un sottoago, disposto nella rispettiva scanalatura assiale 4 del cilindro 2,

al di sotto del rispettivo ago di cilindro 6.

In particolare, secondo la variante dell'invenzione illustrata, i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono due sottoaghi 70, 80 disposti nella stessa scanalatura assiale 4 del cilindro 2, uno al di sotto  
5 dell'altro.

Inoltre, i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono una pluralità di gruppi di camme, solidali al tamburo, in cui un primo gruppo 90 è adatto ad  
10 impegnare per la traslazione esclusivamente gli aghi di cilindro 6 e ulteriori gruppi 100, 110 sono adatti ad impegnare per la traslazione i rispettivi sottoaghi 70, 80 (figura 4a).

Secondo una variante di realizzazione, i mezzi di  
15 movimentazione aghi cilindro comprendono una camma molto ripida che consente il sollevamento dell'ago di cilindro fino alla posizione per il trasporto della maglia dal cilindro al platorello.

Preferibilmente, inoltre, la macchina 1 comprende  
20 mezzi di trazione ad aspirazione, adatti ad esercitare un'azione di tiraggio della calza in formazione tramite un flusso di aria aspirata all'interno del cilindro 2, che è cavo, dalla sommità di questo, dove è posizionato il platorello 14, verso il fondo.

25 In particolare, i mezzi di trazione ad aspirazione

comprendono un tubo di aspirazione 120, inserito all'interno del cilindro 2, solidale in rotazione con il cilindro 2 stesso. Il tubo 120 si estende dalla sommità del cilindro 2, appena sotto il platorello 14,  
5 verso il fondo di detto cilindro.

In particolare, il tubo 120 presenta un'estremità superiore 122 ripiegata esternamente sulla parete del cilindro 2, in modo da formare una parete conica; detta estremità superiore 122, insieme al fondo del  
10 platorello 14, anch'esso sagomato a tronco di cono e distanziato assialmente dall'estremità superiore 122 del tubo 120, formano un canale di ingresso 124 anulare, dal quale la calza in lavorazione entra all'interno del tubo 120, agevolata dall'aspirazione  
15 dell'aria.

Secondo una variante di realizzazione, la macchina 1 comprende mezzi di trazione meccanici, adatti ad esercitare un'azione di tiraggio della calza in formazione tramite afferraggio meccanico della calza in  
20 formazione e tiraggio verso il fondo del cilindro 2.

In altre parole, detti mezzi di trazione meccanici sono adatti a pinzare meccanicamente la calza in formazione e a tirarla verso il fondo del cilindro, mantenendola tesa secondo le esigenze.

25 I mezzi di trazione meccanici comprendono una

bussola 200 tubolare, disposta all'interno del tubo di aspirazione 120, solidale in rotazione con il tubo 120 (che è solidale in rotazione con il cilindro 2), ma scorrevole assialmente in questo.

5       Ad esempio, la bussola 200 è vincolata al tubo 120 tramite una linguetta disposta esternamente alla bussola, impegnata con il tubo 120. La realizzazione costruttiva della linguetta è tale da trascinare in rotazione la bussola 200, ma lasciarla assialmente libera di scorrere all'interno del tubo 120.

La bussola 200 è quindi in grado di scorrere da una posizione limite superiore ad una posizione limite inferiore.

15       Preferibilmente, inoltre, la porzione di estremità superiore della bussola 200 è sagomata tramite una superficie sagomata 202 tronco conica, così che, quando la bussola è nella posizione limite superiore, detta superficie 202 realizza un prolungamento del canale 124 privo di ostacoli alla discesa della calza in formazione verso l'interno della bussola.

20       In particolare, la superficie sagomata 202 si dispone prevalentemente sull'ideale prolungamento dell'estremità 122 del tubo 120.

25       Inoltre, preferibilmente, i mezzi di trazione meccanici comprendono mezzi di movimentazione bussola

(non rappresentati), adatti a movimentare la bussola 200 fra la posizione limite superiore e la posizione limite inferiore e viceversa.

Ad esempio, i mezzi di movimentazione bussola  
5 comprendono un sistema cilindro-pistone, preferibilmente pneumatico.

I mezzi di trazione meccanici comprendono inoltre un organo di presa 204, traslabile all'interno del tubo di aspirazione e comandabile per realizzare elementi di  
10 presa mobili così da trascinare almeno una porzione della calza in formazione contro la bussola 200, per realizzare una presa meccanica di questa.

Secondo una forma di realizzazione, l'organo di presa 204 comprende una parete flessibile 206 anulare,  
15 gonfiabile, disposta internamente alla bussola 200, ed un corpo di supporto 208, al quale la parete flessibile 206 è collegata a tenuta (figura 5).

La parete flessibile 206 è gonfiabile in modo che, espandendosi, realizza un elemento di presa, in questo  
20 caso unico, che spinge una porzione della calza in formazione contro la bussola 200, pinzandola.

Secondo una ulteriore forma di realizzazione, l'organo di presa 204 comprende una pluralità di pistoncini 210, scorrevoli, ed un corpo di supporto  
25 212, nel quale i pistoncini 210 sono scorrevoli

radialmente (figure 6a e 6b).

I pistoncini 210 sono scorrevoli in modo che, fuoriuscendo dal corpo di supporto 212, realizzano elementi di presa che spingono una porzione della calza in formazione contro la bussola 200, pinzandola.

Preferibilmente, l'organo di impegno 204 comprende mezzi di ritorno per il ritorno automatico dei pistoncini dalla posizione avanzata, in cui si impegnano con la bussola per pinzare la porzione della calza in formazione, alla posizione retratta.

Ad esempio, i mezzi di ritorno comprendono un elemento elastico 214, concentrico ai pistoncini, che impegna le teste di questi.

Ulteriormente, i mezzi di trazione meccanici comprendono uno stelo 300, interno all'albero di platorello 15, scorrevole assialmente e svincolato in rotazione da questo, collegato inferiormente all'organo di presa 204, ossia al corpo di supporto 208, 212 di questo.

In particolare, l'organo di presa 204 è girevolmente associato allo stelo 300, tramite opportuni cuscinetti, in quanto lo stelo, durante la produzione della calza, è privo di rotazione attorno all'asse di rotazione X, mentre l'organo di presa 204 è girevole attorno all'asse di rotazione X, per assecondare la naturale

rotazione della calza in formazione e della bussola  
200.

Preferibilmente, i mezzi di trazione meccanici  
comprendono una coppia di sensori di posizione, adatti  
5 ad emettere un segnale di posizione rispettivamente  
quando lo stelo 300 è nella posizione limite superiore,  
corrispondente alla posizione limite superiore  
dell'organo di presa 204, e quando lo stelo 300 è nella  
posizione limite inferiore, corrispondente alla  
10 posizione limite inferiore dell'organo di presa 204.

Lo stelo 300, preferibilmente, è provvisto di un  
condotto alimentazione aria 302, ad esempio consistente  
in un foro assiale, per l'alimentazione di aria in  
pressione all'organo di presa 204, ed in particolare al  
15 corpo di supporto 208, 212 di questo, per il gonfiaggio  
della parete flessibile 206 o la movimentazione dei  
pistoncini 210 dalla posizione retratta alla posizione  
avanzata di pinzatura.

Detto stelo forato per l'alimentazione dell'aria  
20 costituisce un esempio di realizzazione di mezzi di  
alimentazione aria, adatti ad alimentare aria in  
pressione all'organo di presa 204; ad esempio, in  
alternativa, detti mezzi di alimentazione aria  
comprendono condotti flessibili collegati con l'organo  
25 di presa 204.

Secondo una forma di realizzazione preferita, i mezzi di trazione ad aspirazione sono operativamente collegati ai mezzi di trazione meccanici, per realizzare un funzionamento sincronizzato.

5 In particolare, durante il normale funzionamento della macchina, in una configurazione iniziale, corrispondente all'inizio della produzione di una calza, ossia alla formazione del polsino, la bussola 200 è nella posizione limite superiore, ivi portata dai  
10 mezzi di movimentazione bussola. L'organo di presa 204 è nella posizione limite superiore, ivi portato dallo stelo 300, ed è quindi all'interno della bussola 200.

Avviato il processo di produzione della calza, ed attivati i mezzi di trazione ad aria, la porzione della  
15 calza già formata procede attraverso il canale 124 all'interno della bussola 200, risucchiata dal flusso di aria.

Formata una porzione di calza avente una predeterminata lunghezza, minore della lunghezza del  
20 polsino, disposta fra l'organo di presa 204 e la bussola 200, i mezzi di trazione meccanici sono attivati.

In particolare, aria in pressione viene inviata attraverso lo stelo 300.

25 Secondo le varianti, la parete flessibile 206 si

espande e pinza la porzione formata della calza contro la bussola 200, realizzando un trattenimento meccanico, oppure i pistoncini 210 traslano verso l'esterno, pinzando la porzione formata della calza contro la  
5 bussola 200.

I mezzi di trazione ad aria vengono disattivati ed i mezzi di movimentazione bussola si portano nella posizione limite inferiore.

Procedendo la produzione della calza, l'organo di  
10 presa 204, movimentato dallo stelo 300, trasla verso il basso, trascinando con sé la bussola 200.

In tal modo, è possibile realizzare una porzione di calza avente una lunghezza almeno pari alla corsa disponibile per lo stelo 300.

15 Quando lo stelo 300 giunge nella posizione limite inferiore:

- in funzione del segnale di posizione generato dai sensori suddetti, i mezzi di trazione ad aspirazione sono riattivati;

20 - gli organi per la formazione della maglia sono fermati;

- i mezzi di alimentazione aria sono disattivati, per cui la parete flessibile si sgonfia o i pistoncini ritornano nella posizione retratta;

- l'organo di presa 204 è riportato nella posizione limite superiore dallo stelo 300 e la bussola 200 è riportata nella posizione limite superiore dai mezzi di movimentazione bussola;

5       - i mezzi di alimentazione aria sono riattivati, per cui la parete flessibile si gonfia o i pistoncini ritornano nella posizione avanzata, pinzando nuovamente la calza in formazione contro la bussola;

10       - i mezzi di trazione ad aspirazione sono disattivati;

- gli organi per la formazione della maglia sono riavviati, per cui la produzione della calza ricomincia.

15       E' chiaro che tale modalità di funzionamento è utile nei casi in cui la lunghezza della gamba, del dorso e della punta della calza è maggiore della corsa utile per lo stelo 300.

20       Innovativamente, la macchina secondo la presente invenzione consente di coinvolgere o escludere alcuni aghi di platorello dal processo di formazione della maglia, ampliando notevolmente la gamma delle lavorazioni eseguibili.

25       Vantaggiosamente, inoltre, la macchina secondo la presente invenzione consente di eseguire processi di formazione della maglia con trasporto della maglia dal

cilindro al platorello e viceversa, anche ripetutamente nel corso della produzione di una singola calza, secondo le necessità.

5 Secondo tale aspetto vantaggioso, i mezzi di movimentazione aghi cilindro consentono di ovviare al problema dello spazio assiale necessario per il sollevamento dell'ago cilindro fino alla posizione ottimale per il passaggio della maglia dall'ago di cilindro all'ago di platorello.

10 Come si comprende, la macchina secondo la presente invenzione, è in grado di eseguire una gamma di lavorazioni talmente ampia da includere quelle eseguibili con macchine a doppio cilindro.

15 Vantaggiosamente, inoltre, la macchina secondo la presente invenzione consente di tirare la calza in formazione più fortemente di come avviene nelle macchine monocilindro per calza da uomo oggi note, proprio per mantenere la calza tirata anche in presenza di lavorazione della maglia che tenderebbero ad  
20 aggrinzirla.

E' chiaro che un tecnico del ramo, al fine di soddisfare esigenze contingenti e specifiche, potrà apportare modifiche alla macchina sopra descritta, tutte peraltro contenute nell'ambito di tutela come  
25 definito dalle rivendicazioni seguenti.

## RIVENDICAZIONI

1. Macchina circolare monocilindro per la realizzazione di calze da uomo, comprendente:

5 - un cilindro avente un asse di rotazione, ruotabile in maniera comandabile attorno a detto asse, ed avente una pluralità di scanalature assiali sulla superficie esterna;

10 - una pluralità di aghi di cilindro, accolti scorrevolmente in dette scanalature assiali del cilindro;

15 - mezzi di movimentazione aghi cilindro, adatti a imporre una traslazione in verso alternato agli aghi di cilindro fra una posizione limite inferiore ed una posizione limite superiore, assialmente al di sopra rispetto alla posizione limite inferiore;

- una corona esterna fissa, che circonda il cilindro, coassiale con questo, provvista di una pluralità di scanalature di corona;

20 - una pluralità di platine, accolte scorrevolmente in dette scanalature di corona;

25 - mezzi di movimentazione platine, adatti ad imporre una traslazione in verso alternato alle platine fra una posizione limite retratta ed una posizione limite avanzata, radialmente interna rispetto alla posizione limite retratta;

- un platorello, disposto in modo da sormontare il cilindro, coassiale con questo, ruotabile a comando attorno all'asse di rotazione del cilindro, provvisto di una pluralità di scanalature radiali, che si  
5 estendono radialmente internamente alla superficie esterna del cilindro;

- un albero di platorello, collegato al platorello per trascinarlo in rotazione;

- una pluralità di aghi di platorello, accolti  
10 scorrevolmente in dette scanalature radiali del platorello;

- mezzi di movimentazione aghi platorello, impegnabili con detti aghi di platorello e adatti ad imporre una traslazione in verso alternato agli aghi  
15 del platorello, fra una posizione limite retratta ed una posizione limite avanzata, radialmente esterna rispetto alla posizione limite retratta;

- almeno un guidafile adatto ad alimentare almeno un filo per la realizzazione della calza;

20 in cui gli aghi di cilindro, gli aghi di platorello e le platine cooperano per l'interlacciamento del filo e la formazione di maglie che realizzano la calza;

- mezzi di selezione aghi platorello, adatti a movimentare selettivamente gli aghi di platorello per  
25 traslarli da una posizione di disimpegno ad una una

posizione di impegno, in cui sono impegnabili da detti mezzi di movimentazione aghi platorello, coinvolgendo gli aghi selezionati nella formazione delle maglie ed escludendo gli aghi non selezionati.

5           2. Macchina secondo la rivendicazione 1, in cui i mezzi di selezione comprendono una pluralità di aste di selezione oscillanti a comando, impegnabili con gli aghi di platorello per selezionarne almeno una parte.

10           3. Macchina secondo la rivendicazione 2, in cui i mezzi di selezione comprendono mezzi di comando selezione adatti a movimentare selettivamente almeno una parte di dette aste di selezione, per selezionare gli aghi di platorello.

15           4. Macchina secondo la rivendicazione 3, in cui  
- i mezzi di comando selezione comprendono una pluralità di leve attuatrici comandabili selettivamente per sporgere, così movimentando almeno una di dette aste di selezione.

20           5. Macchina secondo la rivendicazione 4, in cui  
- le aste di selezione comprendono un tratto di impegno, terminante in una estremità di impegno impegnabile con almeno uno di detti aghi di platorello, ed un tratto di comando, collegato al tratto di impegno, estendentesi in modo da essere impegnabile da  
25 almeno una di dette leve attuatrici.

6. Macchina secondo la rivendicazione 5, in cui detto tratto di comando di ciascuna asta di selezione comprende un risalto aggettante esternamente rispetto all'asse di rotazione del cilindro,

5 in cui detti risalti delle aste di selezione sono sfalsati reciprocamente,

e in cui dette leve attuatrici sono sfalsate reciprocamente e corrispondentemente a detti risalti,

per consentire che una leva attuatrice sia  
10 impegnabile solo con alcune di dette aste di selezione.

7. Macchina secondo la rivendicazione 6, in cui detti risalti sono sfalsati reciprocamente assialmente, così come dette leve attuatrici.

8. Macchina secondo una qualsiasi delle  
15 rivendicazioni precedenti, in cui

gli aghi di platorello comprendono un tratto di lavorazione per la realizzazione della maglia e un tratto di movimentazione, impegnabile con i mezzi di movimentazione aghi platorello;

20 e in cui detti tratti di movimentazione degli aghi di platorello sono sfalsati assialmente.

9. Macchina secondo la rivendicazione 8, in cui detti tratti di movimentazione sono disposti a due quote differenti.

10. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui il numero degli aghi di cilindro è uguale al numero degli aghi di platorello.

5 11. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente

- un piattello, disposto in modo da sormontare il platorello, coassiale con l'asse di rotazione;

10 e in cui i mezzi di movimentazione aghi di platorello comprendono una pluralità di camme,

dette camme essendo alloggiato su detto piattello, fra il piattello ed il platorello.

15 12. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente, inoltre, mezzi di taglio, disposti sul piattello, adatti a tagliare il filo.

13. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui

- gli aghi di cilindro comprendono

20 a) uno stelo avente estensione prevalente lungo l'asse di rotazione, fra un'estremità inferiore, influenzabile dai mezzi di movimentazione aghi di cilindro per lo scorrimento, ed un'estremità superiore, impegnabile con gli aghi di platorello e le platine per

la formazione della maglia;

b) un uncino e una linguetta, all'estremità superiore dello stelo, detta linguetta essendo imperniata allo stelo in un punto di incernieramento, per essere richiudibile su detto uncino per formare lo spazio per il filo;

c) un risalto di trasporto, aggettante esternamente dallo stelo, disposto al di sotto del punto di incernieramento, adatto ad impegnare una maglia formata nel passaggio fra la posizione limite inferiore e la posizione limite superiore;

in cui il risalto di trasporto è disposto lungo lo stelo in modo tale che, nella posizione limite superiore dell'ago di cilindro, detto risalto di trasporto si trova al di sopra dell'estremità di lavoro dell'ago di platorello, per consentire il trasporto della maglia dal cilindro al platorello.

14. Macchina secondo la rivendicazione 13, in cui l'ago di cilindro presenta un primo tallone, all'estremità inferiore dello stelo, ed un secondo tallone, fra il primo tallone ed il risalto di trasporto, adatto ad essere impegnato da detti mezzi di movimentazione aghi di cilindro per portare l'ago di cilindro alla posizione limite superiore.

15. Macchina secondo una qualsiasi delle

rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono almeno un sottoago, disposto nella rispettiva scanalatura di cilindro, al di sotto dell'ago di cilindro.

5        16. Macchina secondo la rivendicazione 15,  
comprendente un tamburo, coassiale al cilindro e disposto radialmente esternamente a questo,

in cui i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono due sottoaghi, disposti nella stessa scanalatura di cilindro, uno al di sotto dell'altro,  
10

e in cui i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono una pluralità di gruppi di camme, solidali al tamburo, in cui

un primo gruppo è adatto ad impegnare per la traslazione gli aghi di cilindro, e  
15

gli ulteriori gruppi sono adatti ad impegnare per la traslazione rispettivi sottoaghi.

17. Macchina secondo la rivendicazione 13, in cui i mezzi di movimentazione aghi cilindro comprendono almeno una camma sufficientemente ripida per portare l'ago di cilindro nella posizione limite superiore tale che il risalto di trasporto si trova al di sopra dell'estremità di lavoro dell'ago di platorello.  
20

18. Macchina secondo una qualsiasi delle

rivendicazioni precedenti, in cui

- il cilindro è internamente cavo, e

- detta macchina comprende mezzi di trazione ad aspirazione adatti a realizzare un flusso di aria aspirata dall'estremità superiore del cilindro al fondo di questo, per risucchiare la calza in formazione.

19. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente mezzi di trazione meccanici adatti ad esercitare un'azione di tiraggio della calza in formazione tramite afferraggio meccanico della calza in formazione.

20. Macchina secondo la rivendicazione 19, comprendente:

- un tubo di aspirazione interno al cilindro, solidale in rotazione con questo;

- una bussola (200) tubolare, all'interno del tubo di aspirazione, solidale in rotazione con questo, assialmente traslabile in questo;

- mezzi di movimentazione bussola adatti a movimentare assialmente la bussola;

- un organo di presa, traslabile all'interno del tubo di aspirazione, interno alla bussola, comandabile per realizzare elementi di presa rilasciabili così da trascinare almeno una porzione della calza in

formazione contro la bussola, per pinzarla  
meccanicamente.

21. Macchina secondo la rivendicazione 20,  
comprendente:

5       - uno stelo (300) interno all'albero di platorello  
(15), scorrevole assialmente, collegato all'organo di  
presa.

22. Macchina secondo la rivendicazione 21, in cui lo  
stelo è forato assialmente per realizzare un condotto  
10       alimentazione aria per l'alimentazione di aria in  
pressione all'organo di presa.

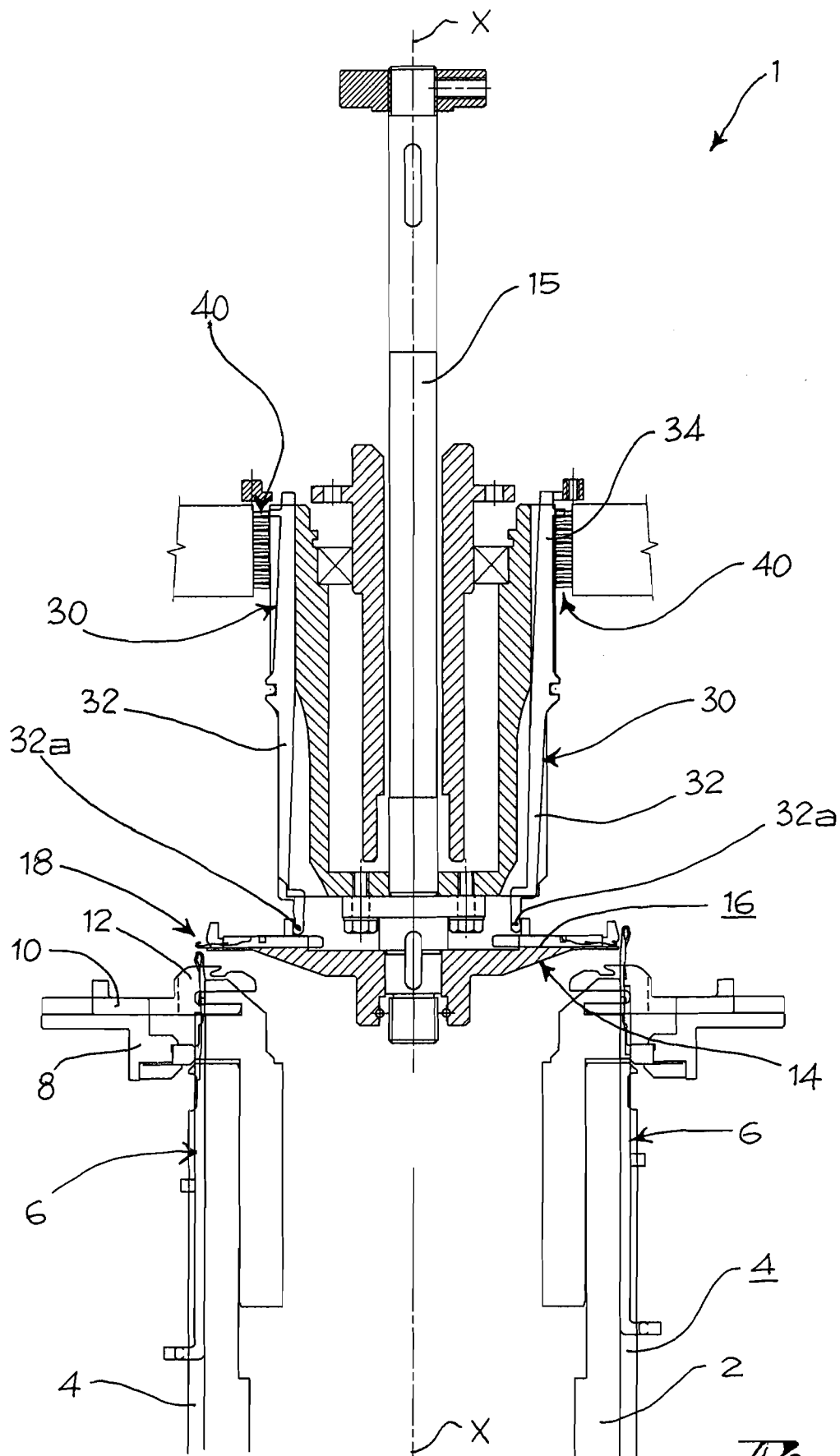
23. Macchina secondo la rivendicazione 21 o 22, in  
cui l'organo di presa è girevolmente associato allo  
stelo.

15       24. Macchina secondo una qualsiasi delle  
rivendicazioni da 20 a 23, in cui l'organo di presa  
comprende una parete flessibile gonfiabile per  
realizzare detto elemento di presa.

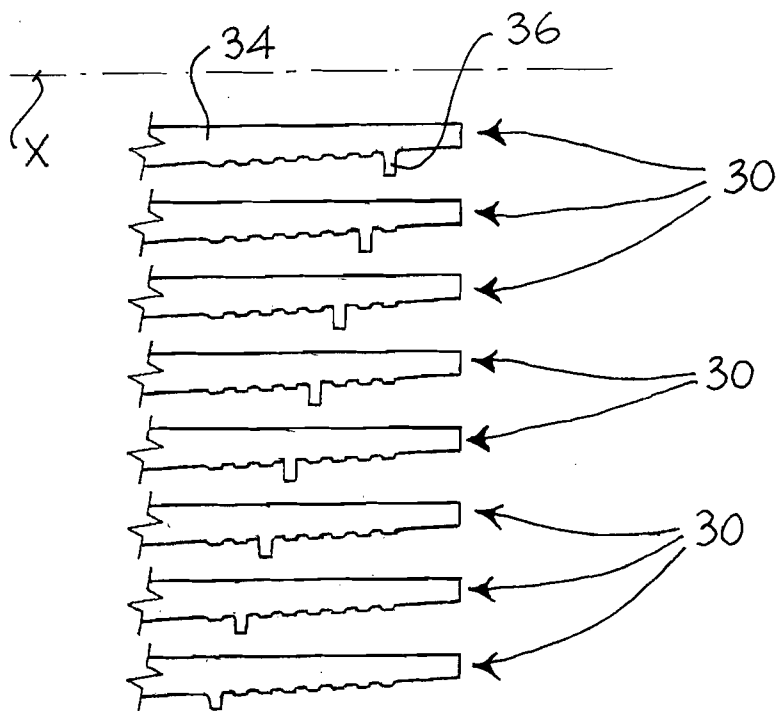
20       25. Macchina secondo una qualsiasi delle  
rivendicazioni da 20 a 23, in cui l'organo di presa  
comprende una pluralità di pistoncini mobili per  
realizzare detti elementi di presa.

25       26. Macchina secondo la rivendicazione 18 e secondo  
una qualsiasi delle rivendicazioni da 19 a 25, in cui i  
mezzi di trazione ad aspirazione e i mezzi di trazione

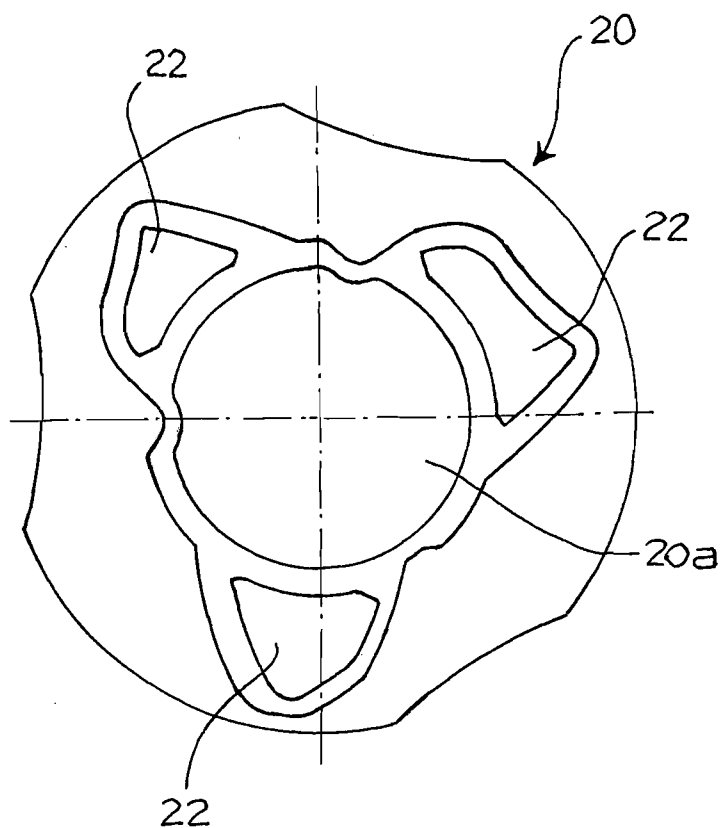
meccanici sono operativamente collegati per ottenere un funzionamento sincronizzato.



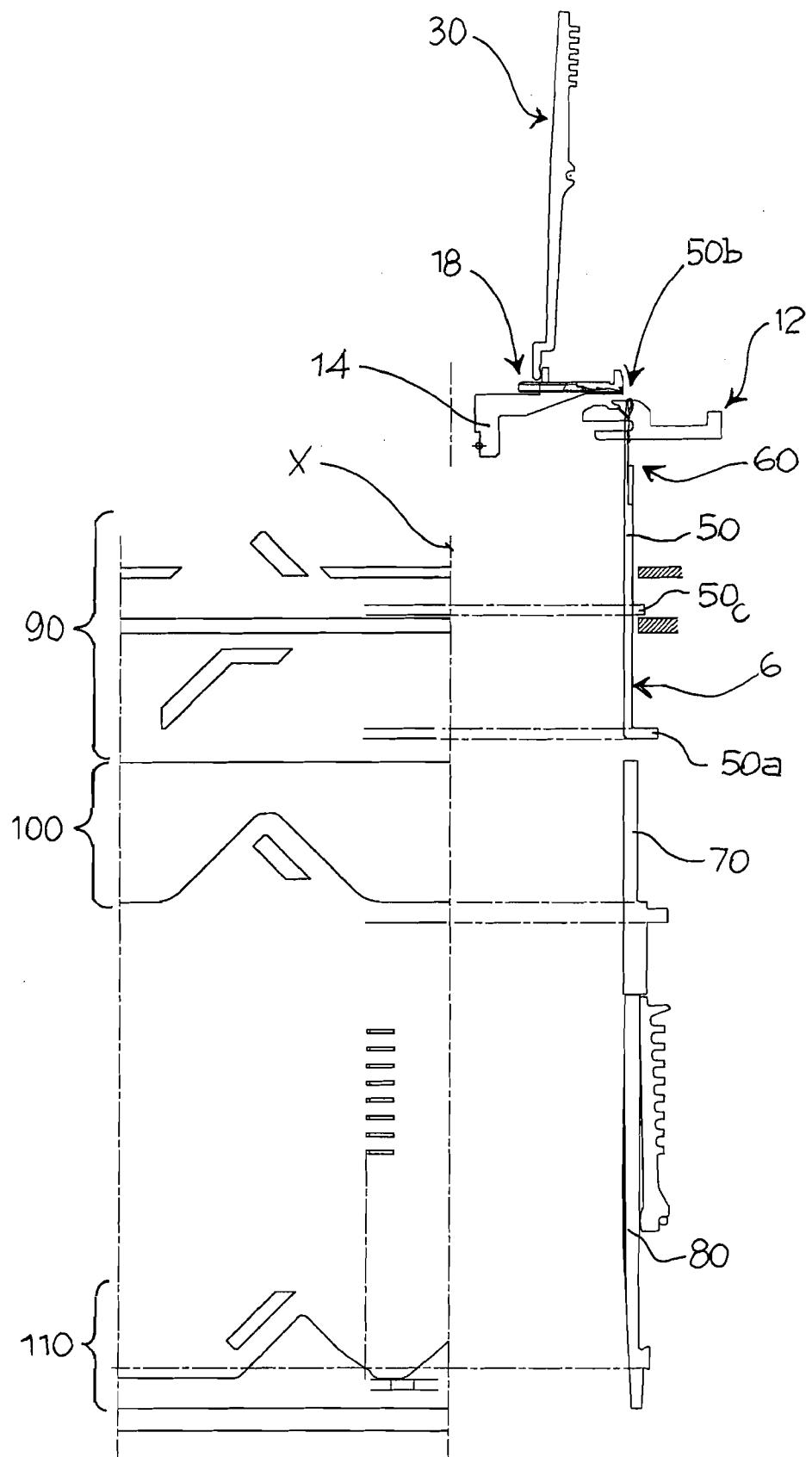
*Fig. 1*

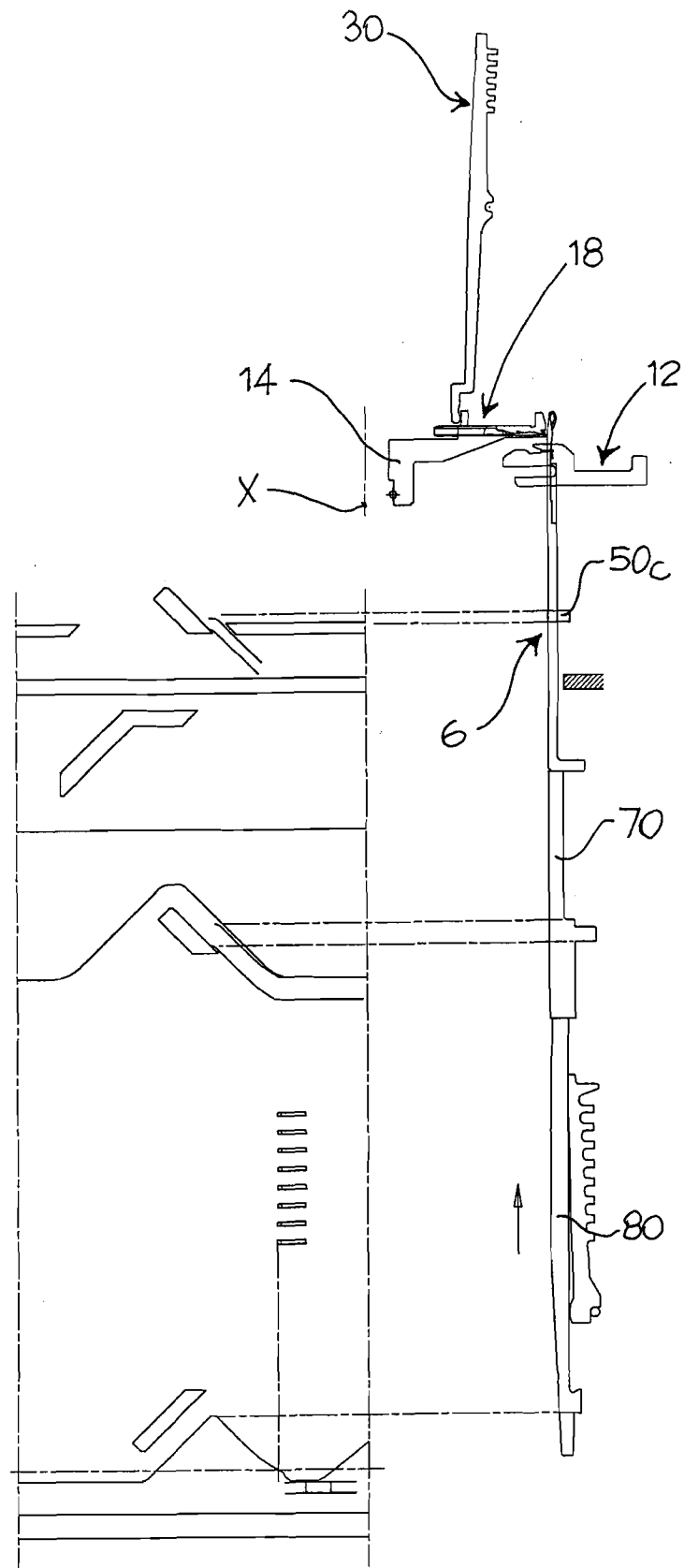


*Fig. 2*

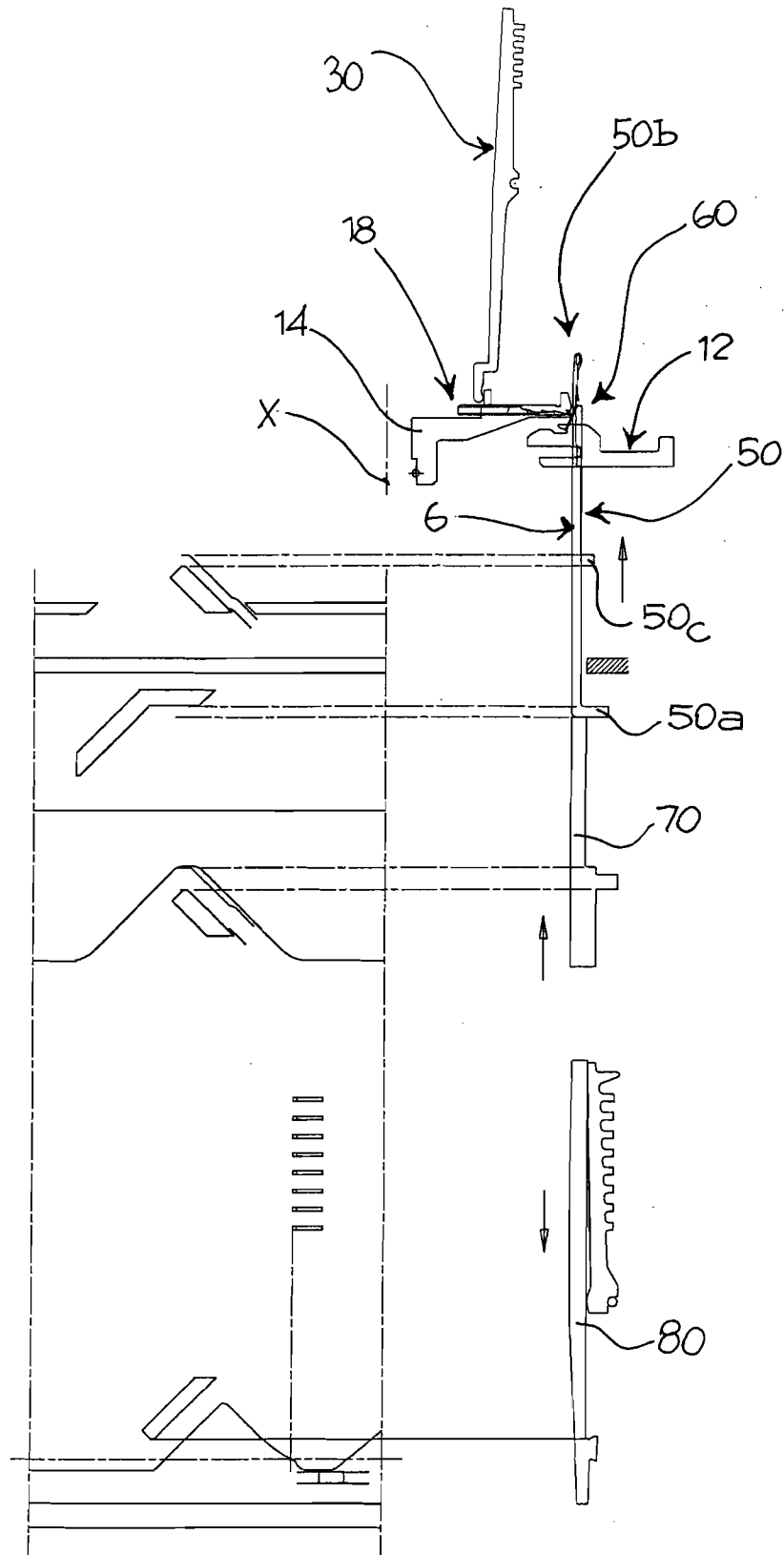


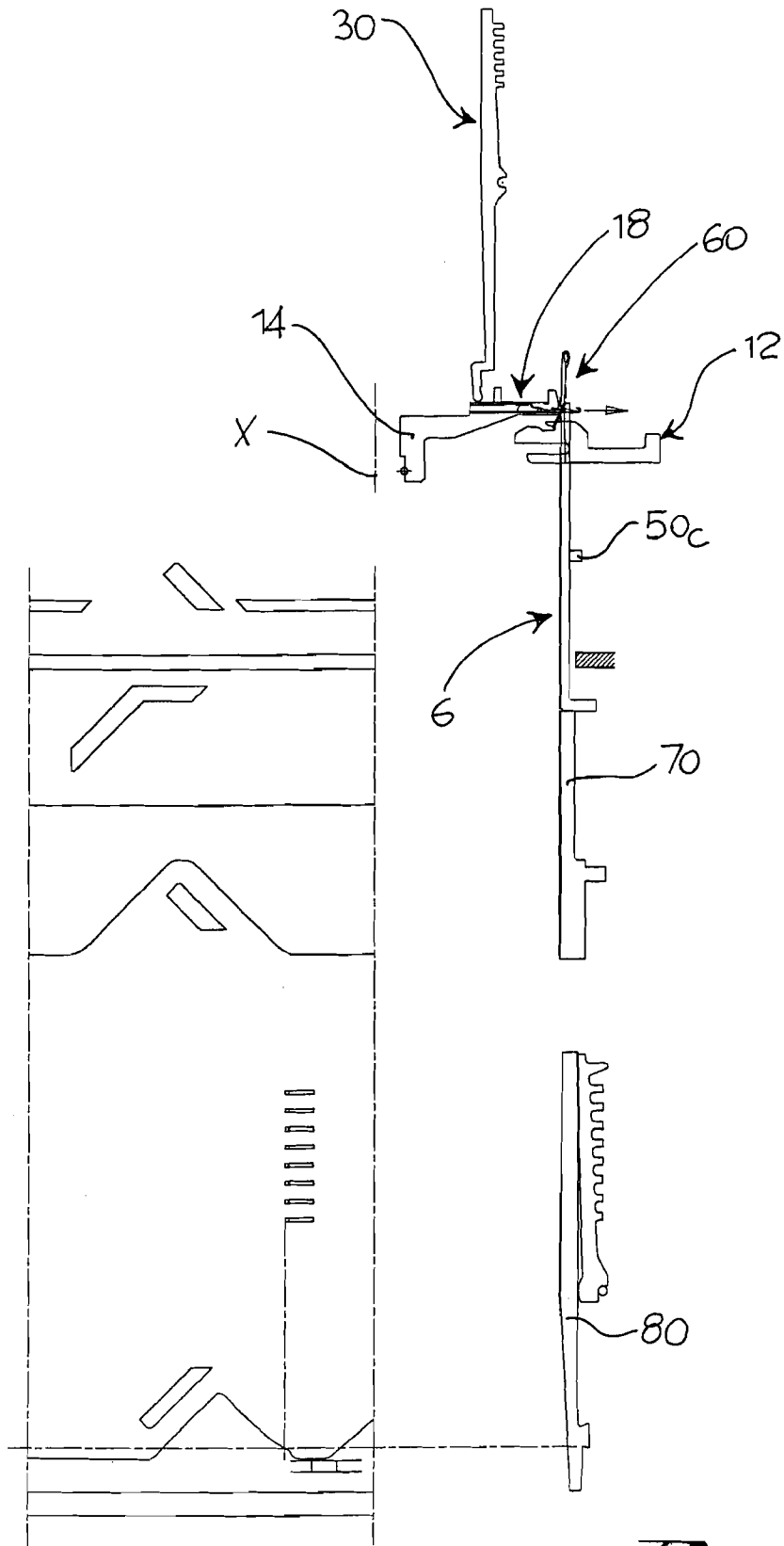
*Fig. 3*

*Fig. 4a*

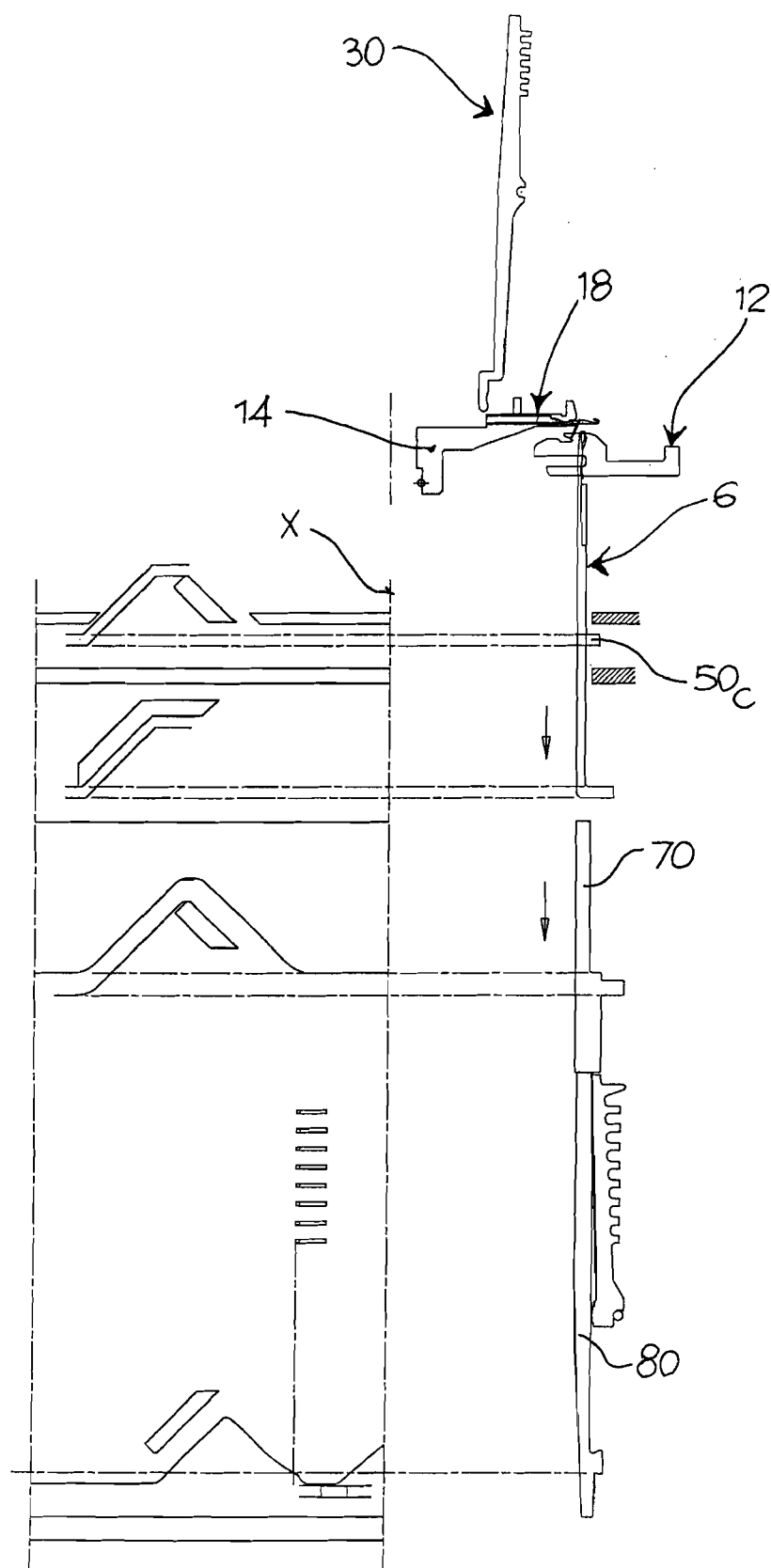


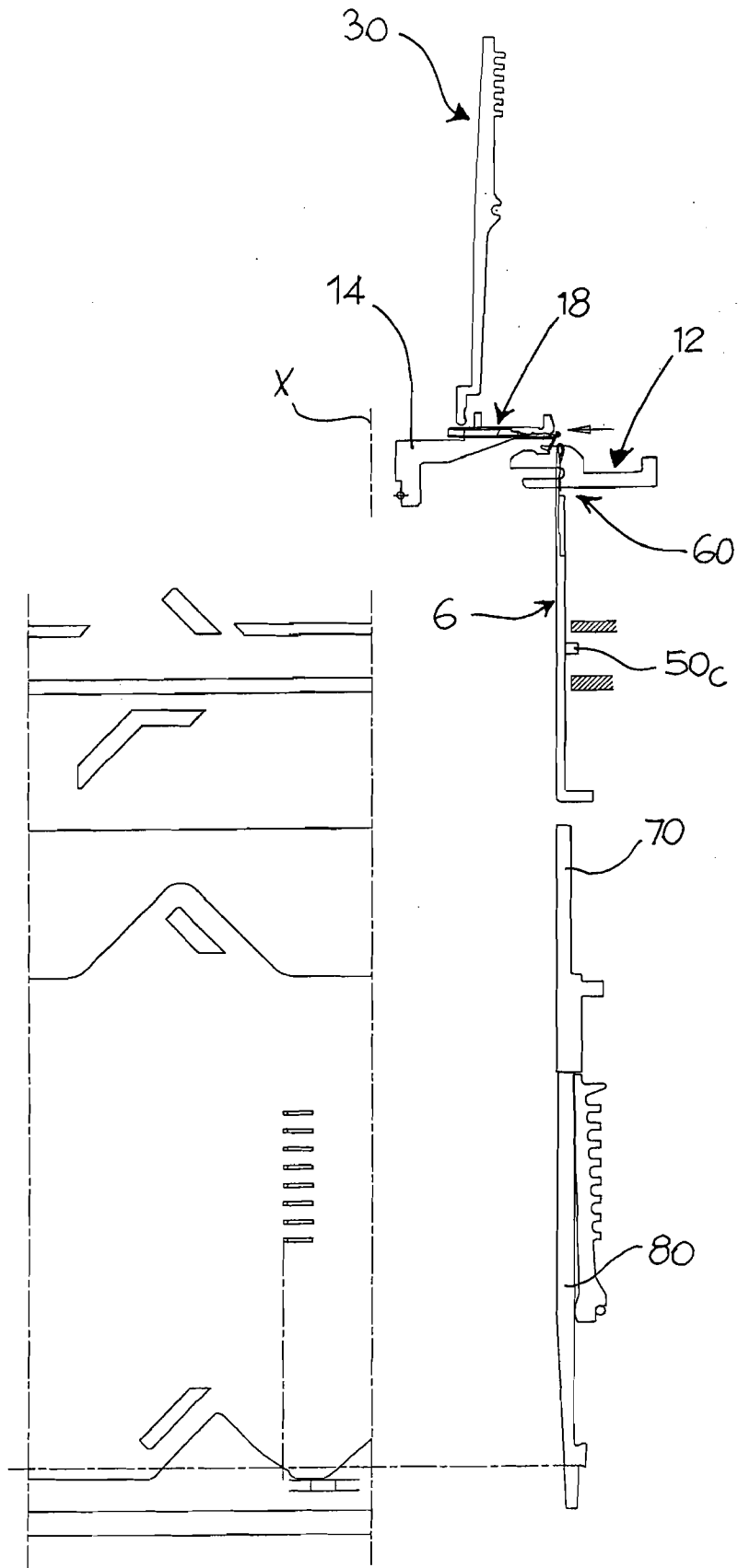
*Fig. 4b*

*Fig. 4c*

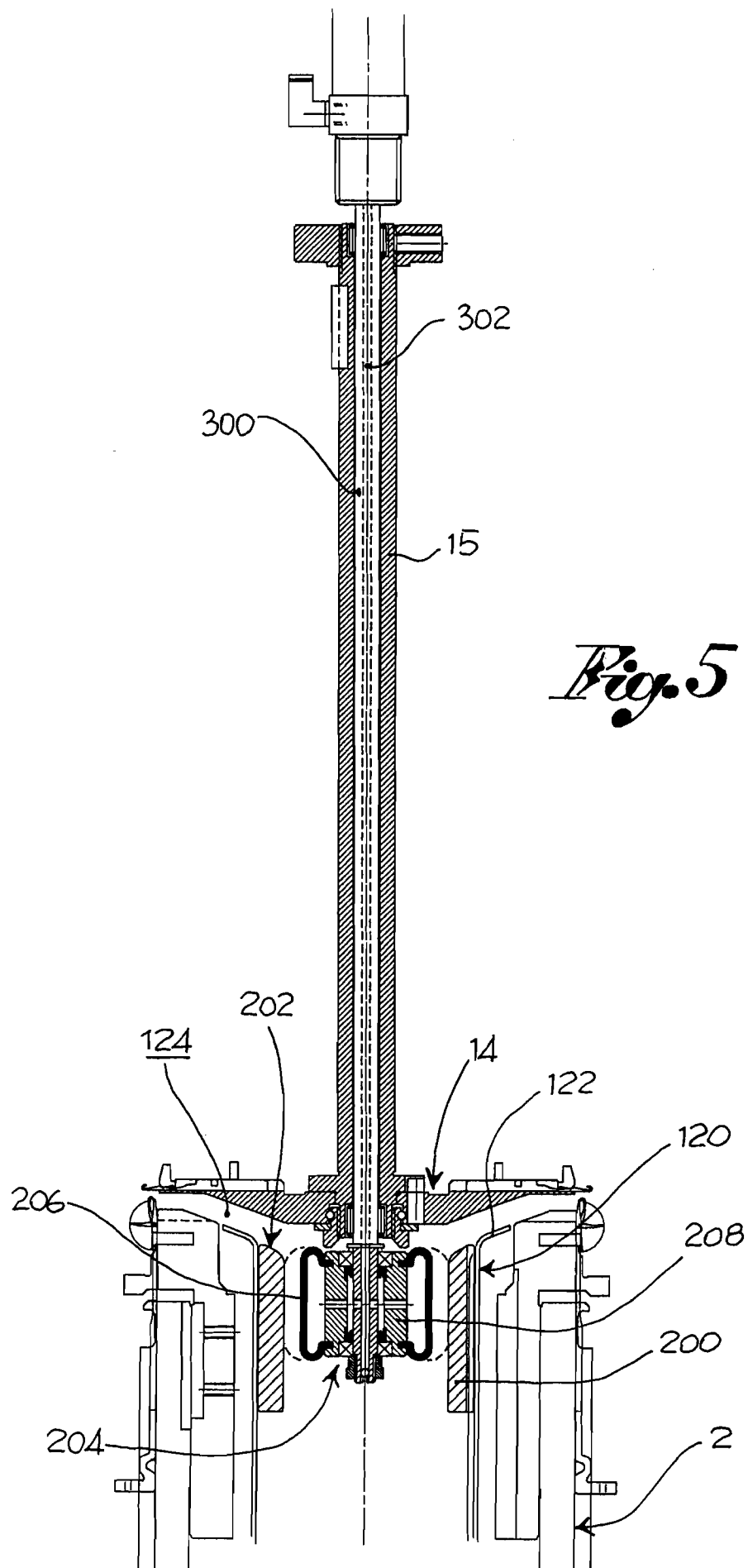


*Fig. 4 d*

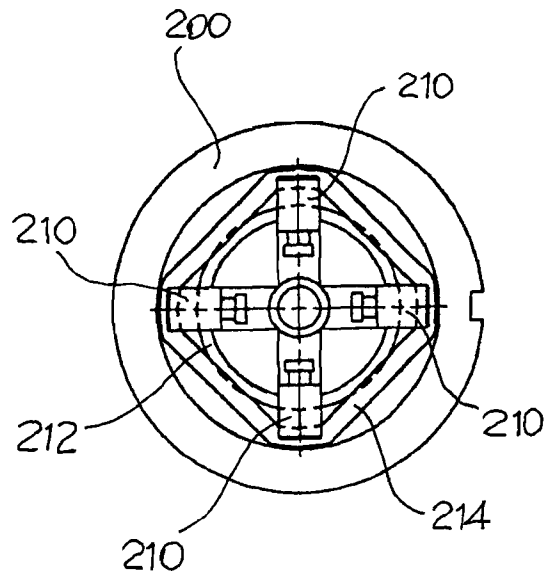
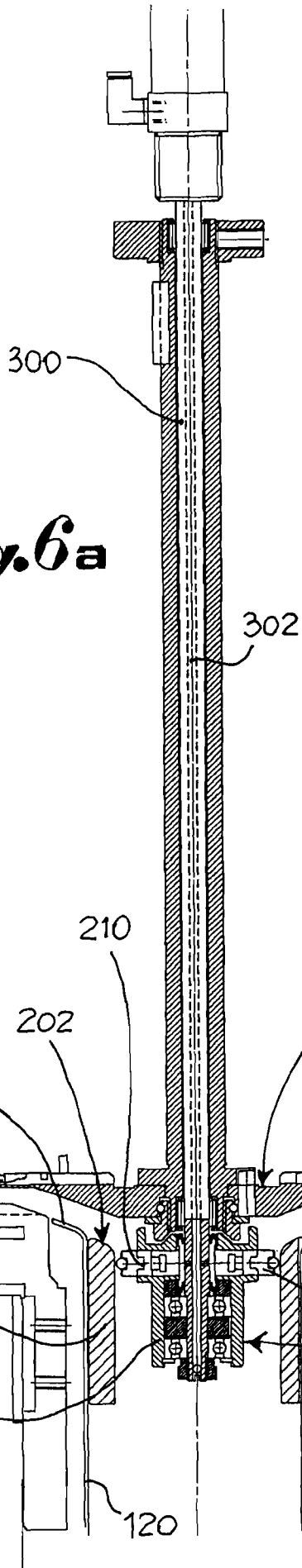
*Fig. 4e*



*Fig. 4 f*



*Fig. 6a*



*Fig. 6b*

