



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

DOMANDA NUMERO	102007901516959
Data Deposito	24/04/2007
Data Pubblicazione	24/10/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

MACCHINA PER IL CONFEZIONAMENTO DI CAPSULE ANCHE SOTTO VUOTO E/O IN
ATMOSFERA CONTROLLATA.

DESCRIZIONE annessa alla domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo **MACCHINA PER IL CONFEZIONAMENTO DI CAPSULE ANCHE SOTTO VUOTO E/O IN ATMOSFERA CONTROLLATA** depositata alla CCIAA di Bologna a nome della società AROMA SYSTEM srl a mezzo Mandatario Avvocato TROMBETTI Gioia con studio a Bologna 40139 in via Portazza 8.

Inventore designato RAPPARINI Gino.

CAMPO DELLA TECNICA

La presente invenzione si riferisce al campo della tecnica costruttiva di macchine confezionatrici automatiche. In particolare il trovato concerne una macchina per riempire capsule con prodotti idrosolubili o prodotti da infusione per ottenere bevande calde.

Classificazione Internazionale **B 65 d**

STATO DELLA TECNICA

Sono note sia delle macchine per confezionare cialde che delle macchine per riempire e chiudere capsule contenenti prodotti idrosolubili o prodotti da infusione per ottenere bevande calde.

Attualmente per confezionare capsule contenenti prodotti idrosolubili o prodotti da infusione per ottenere bevande calde il mercato richiede macchine ad altissimi ritmi produttivi.

Il problema da risolvere è proprio quello di realizzare delle macchine, per confezionare capsule ad altissima produttività oraria, molto affidabili ed anche

versatili per poter cambiare facilmente sia il formato delle capsule che la loro struttura ed in particolare la struttura dei diaframmi di chiusura sia filtranti che ermetici.

Oltre alle problematiche sopra evidenziate, la presente invenzione risolve il problema del confezionamento di capsule ermetiche sigillate anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata.

DESCRIZIONE

L'invenzione viene ora chiarita con riferimento specifico alle figure dei disegni allegati a solo titolo di esempio non limitativo.

La figura 1 rappresenta assonometricamente una giostra cilindrica (G) ad asse orizzontale (R), perifericamente provvista di schiere (S) parallele ed angolarmente equidistanziate al passo (P), di alveoli (A) predisposti per essere intercambiabilmente equipaggiati con formelle aventi formati differenti e geometricamente congruenti al formato delle capsule da confezionare.

La figura 2 è un' assonometria parziale che evidenzia il posizionamento in ogni alveolo (A) della relativa formella (F) congruente geometricamente al formato di una capsula (C) riempita e chiusa sulla giostra (G) della confezionatrice oggetto della presente invenzione .

La figura 3 illustra in sezione un singolo alveolo (A) della giostra (G) allestito con una formella (F) all'interno della quale è già stata inserita una capsula (C) riempita col prodotto (E) chiusa inferiormente e superiormente da diaframmi filtranti (D; D') .

La figura 4 illustra in sezione un alveolo (A) all'interno del quale è già stata inserita una formella (F') geometricamente atta all'inserimento di una capsula (C') di struttura e formato differente.

Si nota l'applicazione del diaframma ermetico (D'') e del diaframma filtrante (D).

La figura 5 e la figura 6 illustrano schematicamente un intero processo di confezionamento delle capsule (C) del quale sono indicate due fasi susseguenti realizzate in sequenza nelle rispettive stazioni operative (I ; II ; III ; IV ; VI).

La figura 7 illustra l'applicazione di una campana dotata di equipaggio aspirante che serve a creare il vuoto (VACUUM) nelle capsule (C'). Si nota la presenza di un dispositivo termosigillante sottovuoto (T) .

La figura 8 è analoga alla figura 7 ma la campana è satura di GAS.

La figura 9 è analoga alle figure 7 e 8 ma la campana ha due scomparti (VACUUM / GAS) .

Nelle figure ogni singolo particolare è così contrassegnato.

A indica gli alveoli predisposti sul mantello cilindrico della giostra ad asse orizzontale .

C indica una capsula per prodotti idrosolubili o da infusione col fondo forato.

C' indica una capsula di formato differente col fondo non forato.

D indica un diaframma filtrante applicato sulla parete interna del fondo della capsula (C ; C').

D' indica un diaframma applicato sulla parete superiore della capsula (C) contenente prodotto da infusione (E) .

D'' indica una pellicola ermetica applicata sulla capsula (C') di struttura e formato differente.

E indica un prodotto sfuso introdotto nelle capsula (C ; C').

F indica una formella geometricamente congruente col formato della capsula da riempire di formato (C) .

F' indica una formella atta all'inserimento di una capsula di geometria differente (C').

G indica una giostra cilindrica ad asse orizzontale.

N indica un dispositivo alimentatore delle capsule vuote in arrivo.

N' indica un nastro trasportatore delle capsule già finite.

P il passo circonferenziale delle schiere parallele (S) di alveoli (A) .

R indica l'asse di rotazione orizzontale della giostra (G) .

S indica delle schiere di alveoli parallele all'asse di rotazione (R) .

T indica un dispositivo di termosaldatura.

VACUUM / GAS indicano una campana sotto vuoto o in atmosfera controllata.

L'evidenza delle figure mette in luce la semplicità delle soluzioni proposte.

E' ovvio che in pratica le forme di realizzazione saranno suscettibili di diverse varianti sia per quanto riguarda il dimensionamento ed il proporzionamento

strutturale dei vari componenti sia per quanto riguarda i materiali per la loro costruzione in relazione alle specifiche tecnologie .

E' altresì evidente che anche le componenti operative e funzionali come i dispositivi cinematici per la loro attuazione potranno essere realizzati con scelte tecnologiche differenti.

Rientreranno nella sfera protettiva della presente privativa industriale quelle macchine per il confezionamento di capsule anche sottovuoto e/o in atmosfera controllata che presenteranno le soluzioni innovative come sostanzialmente illustrate, descritte ed in seguito rivendicate.

RIVENDICAZIONI

1) MACCHINA per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata CARATTERIZZATA DA una giostra cilindrica (G) ad asse orizzontale (R), perifericamente provvista da schiere (S) di alveoli (A), parallele a detto asse (R) ed angolarmente equidistanziate al passo (P), predisposti per essere intercambiabilmente equipaggiati con formelle (F;F') aventi formati differenti e geometricamente congruenti al formato delle capsule da confezionare (C;C') .

2) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata ,come alla precedente rivendicazione, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE in corrispondenza di una prima stazione (I) detta giostra (G) viene alimentata con capsule vuote (C) provenienti dal dispositivo alimentatore (N) .

strutturale dei vari componenti sia per quanto riguarda i materiali per la loro costruzione in relazione alle specifiche tecnologie .

E' altresì evidente che anche le componenti operative e funzionali come i dispositivi cinematici per la loro attuazione potranno essere realizzati con scelte tecnologiche differenti.

Rientreranno nella sfera protettiva della presente privativa industriale quelle macchine per il confezionamento di capsule anche sottovuoto e/o in atmosfera controllata che presenteranno le soluzioni innovative come sostanzialmente illustrate, descritte ed in seguito rivendicate.

RIVENDICAZIONI

1) MACCHINA per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata CARATTERIZZATA DA una giostra cilindrica (G) ad asse orizzontale (R), perifericamente provvista da schiere (S) di alveoli (A), parallele a detto asse (R) ed angolarmente equidistanziate al passo (P), predisposti per essere intercambiabilmente equipaggiati con formelle (F;F') aventi formati differenti e geometricamente congruenti al formato delle capsule da confezionare (C;C') .

2) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata ,come alla precedente rivendicazione, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE in corrispondenza di una prima stazione (I) detta giostra (G) viene alimentata con capsule vuote (C) provenienti dal dispositivo alimentatore (N) .

3) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o un atmosfera controllata, come precedentemente rivendicata, CARATTERIATA DAL FATTO CHE in corrispondenza della seconda stazione (II) le capsule vuote vengono provviste con un diaframma filtrante (D) tranciato e simultaneamente termosaldato all'interno sul fondo della capsula vuota (C).

4) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata, come precedentemente rivendicata CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE in corrispondenza della terza stazione (III) le capsule vuote vengono riempite con prodotti idrosolubili o prodotti da infusione (E).

5) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata ,come precedentemente rivendicata, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE nella quarta stazione (IV) sulle capsule (C) riempite col prodotto (E) viene tranciato e simultaneamente termosaldato un diaframma filtrante (D') . (figura 5 e figura 6).

6) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata,come rivendicata in precedenza ,CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE nella quarta stazione (IV)sulle capsule (C') viene tranciata e simultaneamente parzialmente termosaldata una pellicola ermetica (D'') . (figura 7 e figura 8).

7) Macchina per il confezionamento di capsule anche sotto vuoto e/o in atmosfera controllata, come rivendicata in precedenza, CARATTERIZZATA DAL FATTO CHE nella stazione (V) almeno una o più schiere (S) di

capsule già riempite e parzialmente chiuse dalla pellicola ermetica(D'') transitano sotto una campana in depressione al cui interno operano dei dispositivi termosaldanti (T) i quali sigillano le capsule (C') sottovuoto VACUUM o in atmosfera controllata (GAS).

Per incarico della società AROMA SYSTEM srl

Il Mandatario incaricato

Avvocato TROMBETTI Gioia

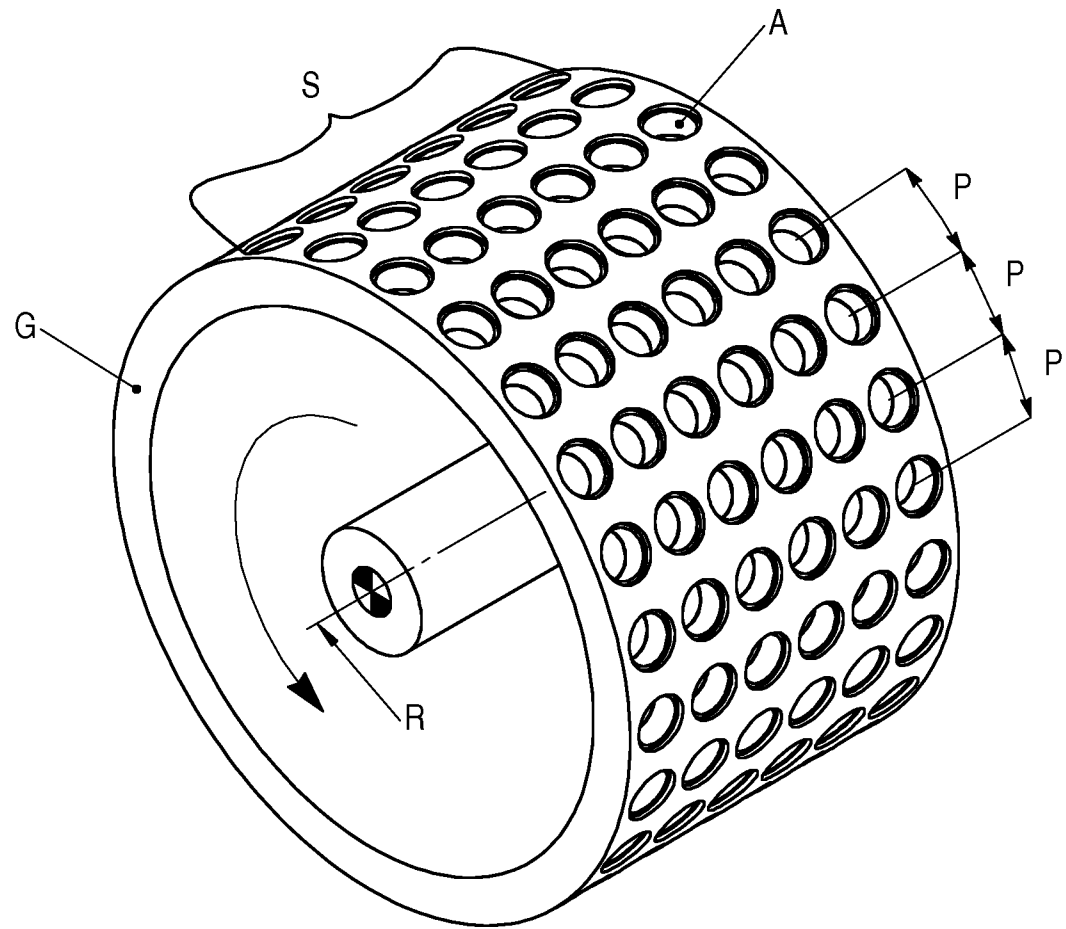


Fig. 1

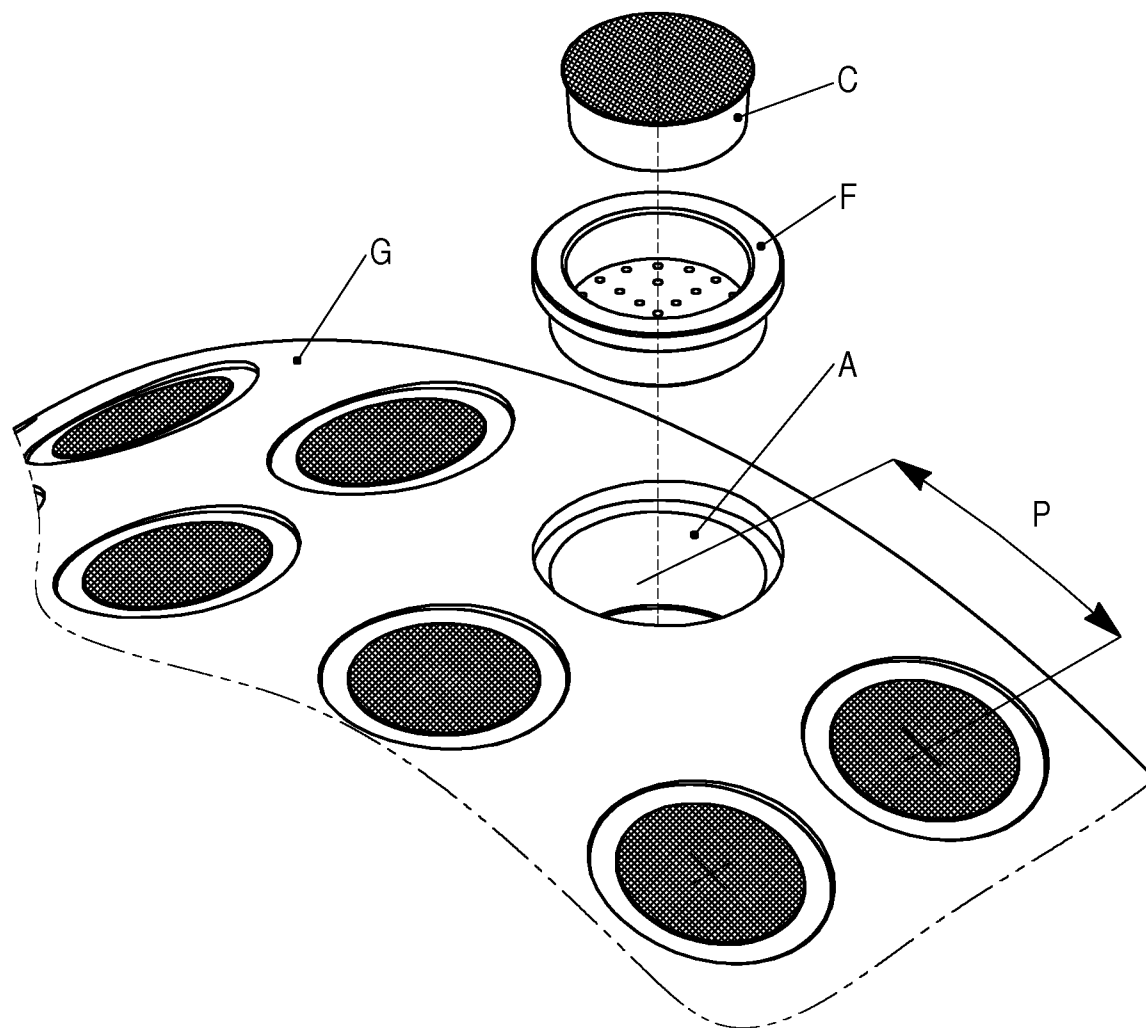


Fig. 2

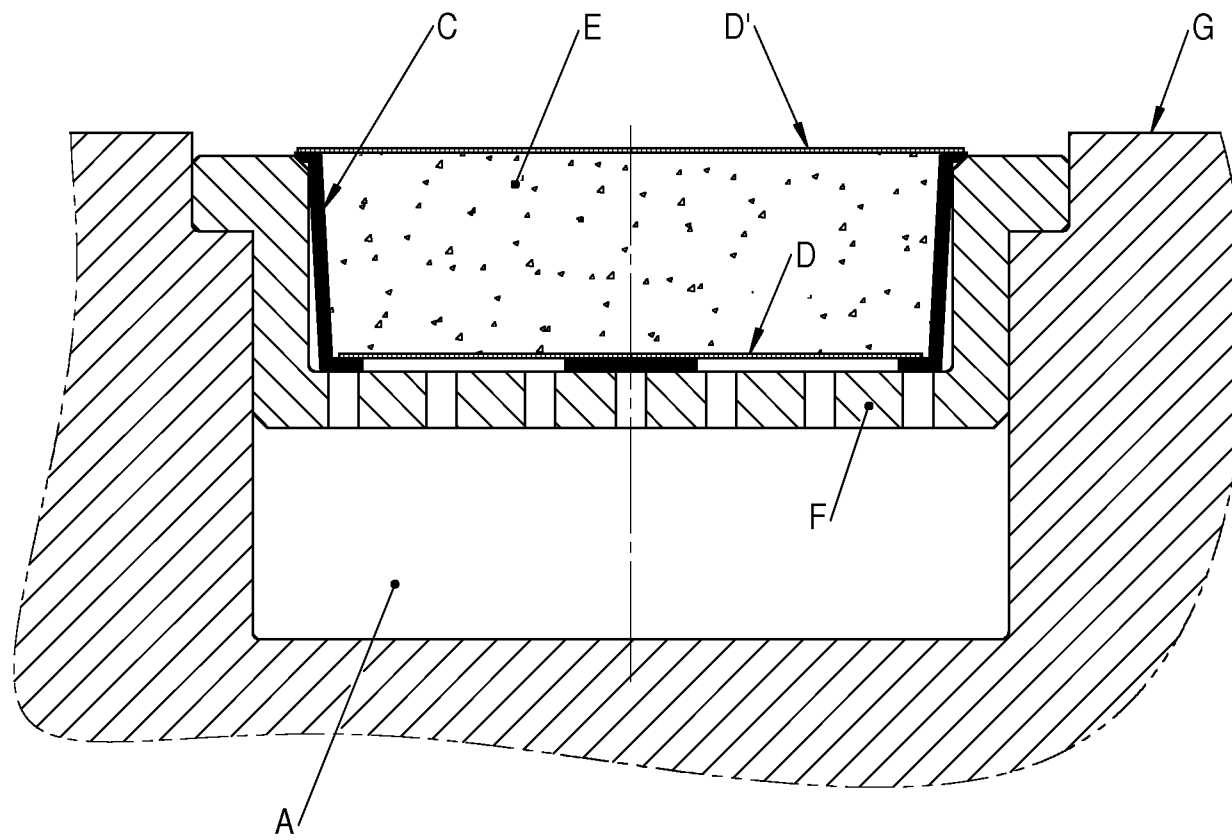


Fig. 3

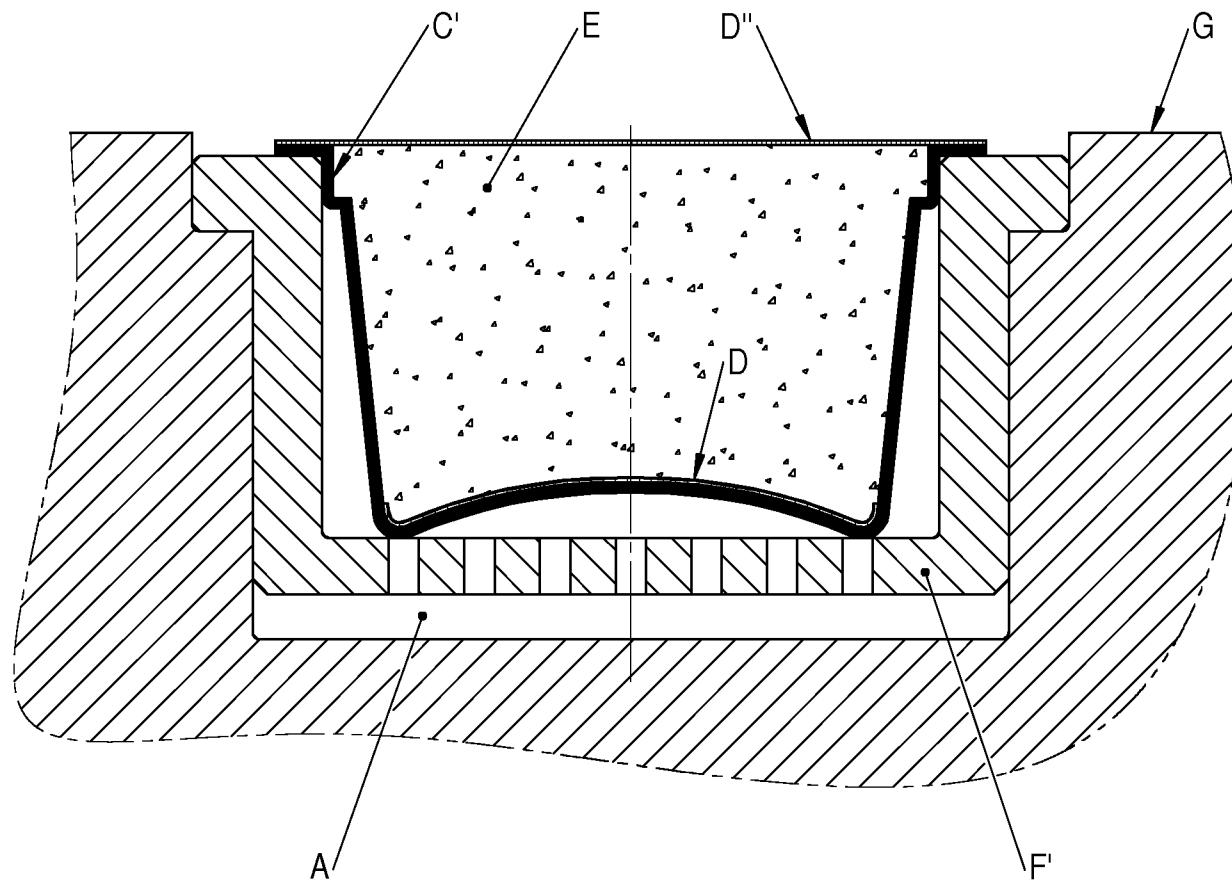
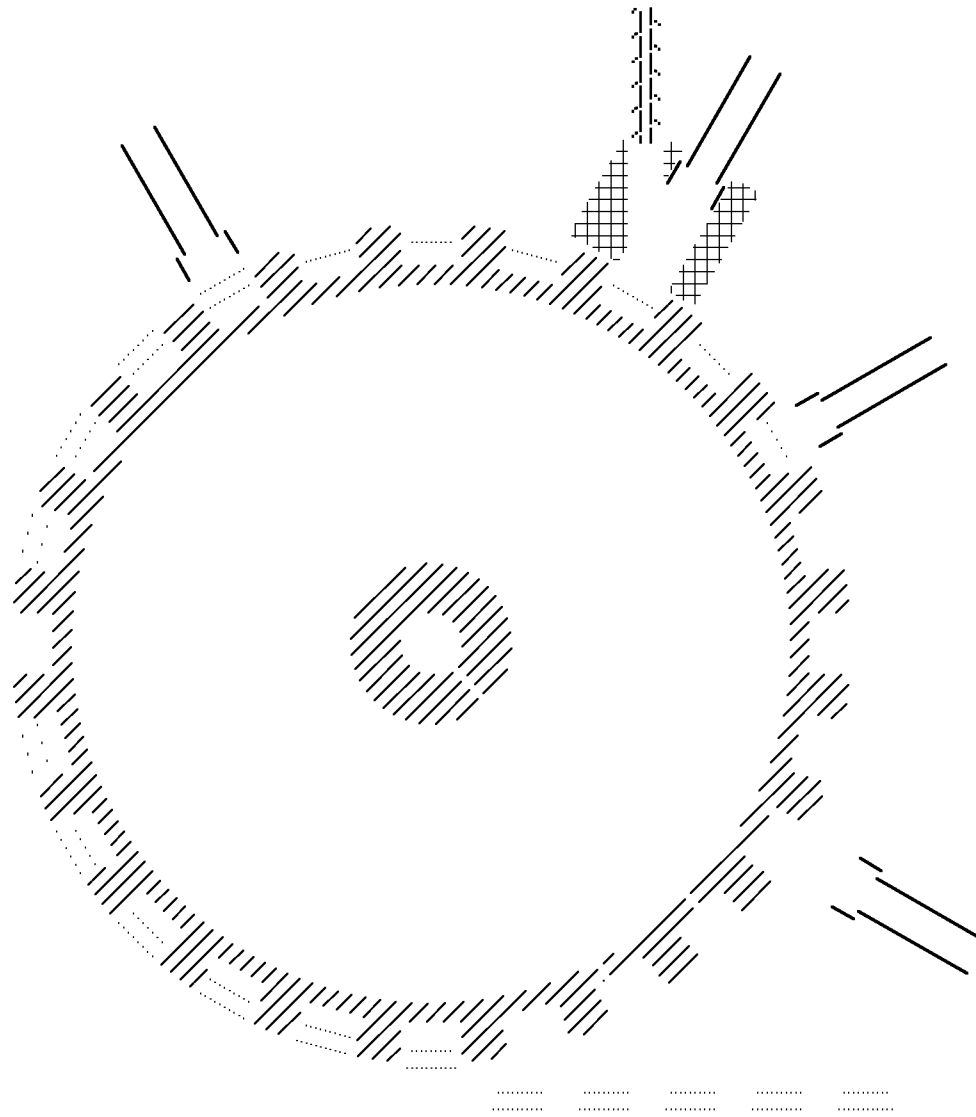


Fig. 4



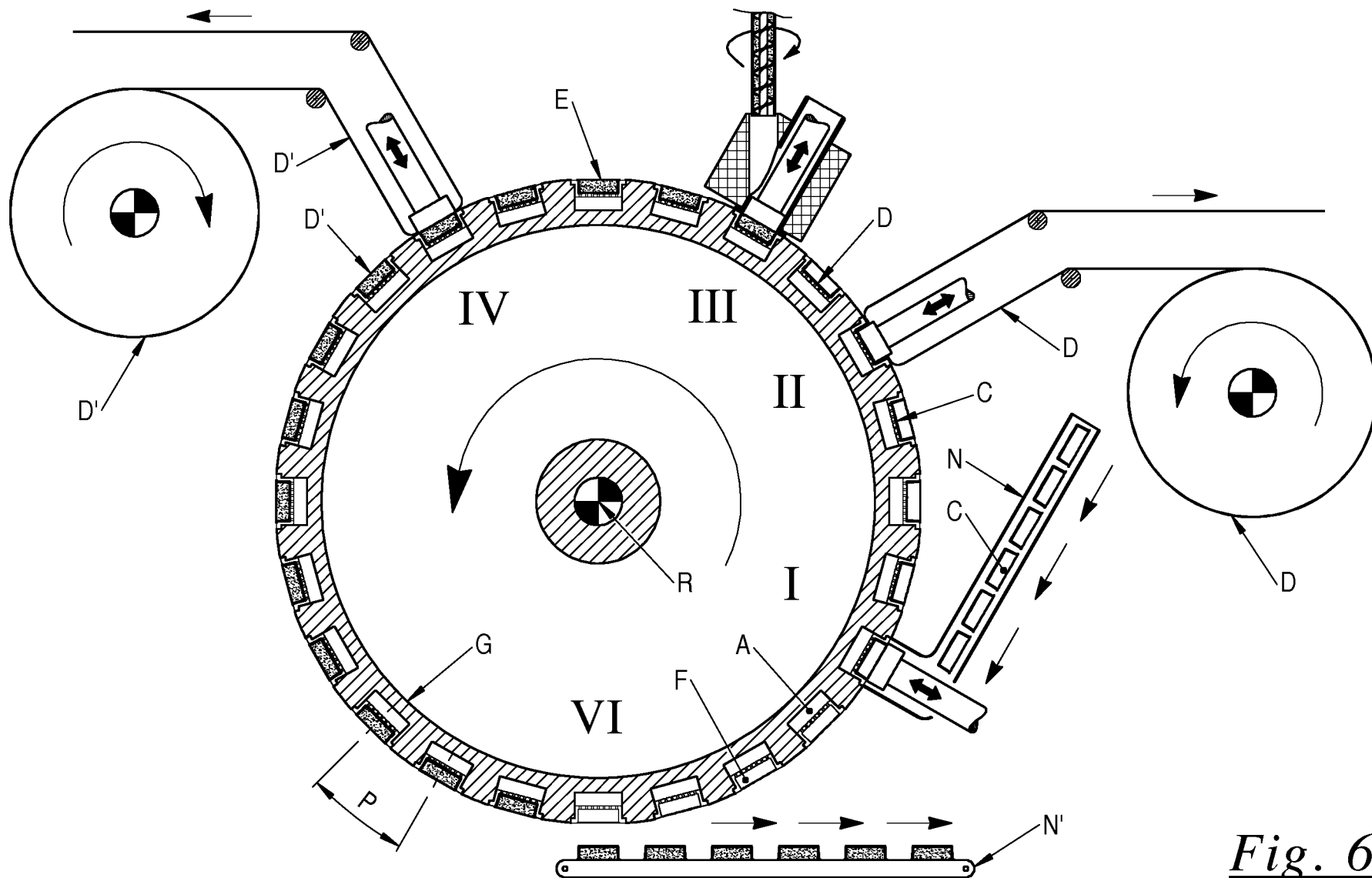


Fig. 6

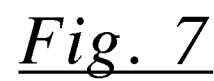


Fig. 7

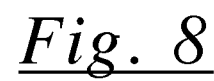


Fig. 8

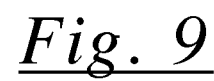


Fig. 9