

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000031973
Data Deposito	21/12/2021
Data Pubblicazione	21/03/2022

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	P	30	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	P	30	20

Titolo

SISTEMA DI FORMATURA ALIMENTI

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

"SISTEMA DI FORMATURA ALIMENTI"

a nome di: S&S INDUSTRIA CARNI S.R.L. con sede in
5 Via Calabricita 18 bis, 83027 , Mugnano del
Cardinale (AV).

Inventore designato: SAVERIO Antonio.

Depositata il al n.

10

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un
sistema automatizzato di formatura alimenti, in
particolare un sistema automatizzato di formatura
d'impasti di carne a forma di bistecca.

15

Altresì la presente invenzione si riferisce ad
un primo e ad un secondo metodo di formatura
d'impasti di carne a forma di bistecca.

20

Attualmente esistono diverse varianti
d'impasto di carne che si differenziano per la loro
presentazione e la loro consistenza, nonostante una
forma generale ovale o tonda.

25

Come noto la stesura e la formatura, manuale o
automatizzata di un impasto di carne a forma
circolare "hamburger" può assumere un diametro
massimo di 12 cm, con non pochi problemi di tenuta

strutturale del prodotto.

Per realizzare impasti di carne con varianti di forma, è noto un sistema come quello descritto nel documento brevettuale WO2004/002229, 5 comprendente una base, una pompa di alimentazione e una tramoggia ricevente un impasto di carne da formare e/o modellare.

Oggi, per realizzare diverse varianti d'impasti di carni, è necessario avere una filiera 10 dedicata a ciascuna delle varianti, ciò comporta, per un produttore, fornire tante linee di produzione quante sono le varianti di forma dell'impasto di carne.

Ciò presenta l'inconveniente di moltiplicare i 15 sistemi per la formazione dell'impasto di carne e di aumentare le aree occupate nel luogo di produzione.

Scopo quindi della presente invenzione è risolvere i suddetti problemi della tecnica 20 anteriore, fornendo un sistema automatizzato di formatura alimenti dotato di un dispositivo di formatura conferendo una forma a bistecca all'impasto di carne.

Un altro scopo della presente invenzione è 25 quello di fornire un sistema automatizzato di

formature alimenti in grado di ottenere una stesura
ottimale ed omogenea di almeno un impasto di carne
conferendogli uno spessore ideale per evitare
problemi di tenuta strutturale prima o durante la
5 fase di cottura.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è
quello di fornire un sistema automatizzato di
formature alimenti in grado di controllare, gestire
e modulare, la formatura dell'impasto di carne a
10 forma di bistecca.

Un ultimo scopo della presente invenzione è
quello di fornire un metodo di formatura alimenti.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi della
presente invenzione, quali risulteranno dal seguito
15 della descrizione, vengono raggiunti con un sistema
automatizzato di formatura alimenti come quello
descritto nella rivendicazione 1.

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

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

Risulterà immediatamente ovvio che si potranno
25 apportare a quanto descritto innumerevoli varianti

e modifiche (per esempio relative a forma, dimensioni, disposizioni e parti con funzionalità equivalenti) senza discostarsi dal campo di protezione dell'invenzione come appare dalle
5 rivendicazioni allegate.

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:

- 10 - la FIG.1 mostra una schematizzazione a blocchi del sistema secondo la presente invenzione;
- la FIG.2 mostra una vista in sezione della forma a bistecca di uno stampo secondo la presente invenzione;
- 15 - la FIG.3 mostra una vista in sezione di un elemento contenitore del sistema secondo la presente invenzione.
- la FIG.4 mostra una vista prospettica di una prima realizzazione preferita di un dispositivo di
20 formatura del sistema secondo la presente invenzione; e
- la FIG.5 mostra una vista prospettica di una seconda realizzazione di un dispositivo di formatura del sistema secondo la presente
25 invenzione.

Facendo riferimento alle Figura 1, un sistema automatizzato di formatura alimenti 1 progettato, secondo la presente invenzione, per conferire meccanicamente ad almeno un impasto di carne 20, 5 mediante un dispositivo di formatura 10, una forma a bistecca 100, vantaggiosamente il sistema 1 comprende:

- un dispositivo di porzionatura 4, progettato per dividere in porzioni l'impasto di carne 20, 10 collegato con una prima estremità ad almeno un serbatoio e con una seconda estremità ad un dispositivo di aspirazione 5;
- il dispositivo di aspirazione 5, progettato per aspirare l'aria in eccesso dall'impasto di carne 15 20, è connesso con il dispositivo di porzionatura 4;
- un primo nastro trasportatore 6, progettato per movimentare l'impasto di carne 20 dal dispositivo di aspirazione 5 ad un dispositivo di formatura 10;
- 20 - il dispositivo di formatura 10, progettato per pressare, modellare l'impasto di carne 20 e conferirgli la forma di bistecca 100, come mostrato in FIG. 2;
- un secondo nastro trasportatore 7, realizzato ad 25 esempio con dei rulli rotanti, progettato per

movimentare l'impasto di carne 20 dal dispositivo di formatura 10 ad un dispositivo di confezionamento 8;

- il dispositivo di confezionamento 8, progettato
5 per avvolgere l'impasto di carne 20 dotato della forma a bistecca 100 in una confezione di vendita e/o trasporto, o altra analoga, connesso al dispositivo di formatura 10 mediante il secondo nastro trasportatore 7.

10 Come mostrato in FIG. 4 il dispositivo di formatura 10 è costituito da:

- un elemento contenitore 11, ad esempio un disco di materiale plastico, o altro analogo, dotato di una pluralità di stampi 30, ciascuno della
15 pluralità di stampi 30 presenta la forma a bistecca 100, progettato per contenere l'impasto di carne 20;

- un elemento d'immissione 12, preferibilmente un contenitore cilindrico, o altro analogo, appoggiato
20 sulla superficie superiore dell'elemento contenitore 11, dotato sulla superficie inferiore di un almeno un foro e di pale prementi, progettato per immettere a mediante il foro l'impasto di carne 20 su ciascuno della pluralità di stampi 30
25 dell'elemento contenitore 11, garantendo

vantaggiosamente un dosaggio massico dell'impasto di carne 20 su ciascuno della pluralità di stampi 30 conferendo la forma a bistecca 100.

Vantaggiosamente l'elemento contenitore 11, e
5 l'elemento d'immissione 12, sono disposti lungo il medesimo asse verticale centrale, in particolare l'elemento contenitore 11 è disposto inferiormente lungo l'asse verticale, l'elemento d'immissione 12 è progettato per muoversi verticalmente lungo
10 l'asse verticale in entrambe le direzioni, in funzione delle fasi di lavorazione dell'impasto di carne 20.

In una seconda realizzazione, come mostrato in FIG. 5, il dispositivo di formatura 10, progettato
15 per pressare, modellare l'impasto di carne 20 e conferirgli la forma di bistecca 100 comprende:

- l'elemento contenitore 11, dotato della pluralità di stampi 30, ciascuno della pluralità di stampi 30 presenta la forma a bistecca 100, progettato per
20 contenere l'impasto di carne 20;
- un elemento di estrusione 14, progettato per immettere porzioni dell'impasto di carne 20 con peso prestabilito in ciascuno della pluralità di stampi 30 dell'elemento contenitore 11;
- 25 - una pressa 15, ad esempio un piatto premente, o

altro analogo, dotato di forma a bistecca 100, progettato per appoggiarsi e pressare porzioni dell'impasto di carne 20, modellando e conferendo la forma a bistecca 100 alle porzioni dell'impasto di carne 20.

Vantaggiosamente l'elemento contenitore 11, l'elemento di estrusione 14 e la pressa 15, sono disposti lungo il medesimo asse verticale centrale, in particolare l'elemento contenitore 11 è disposto inferiormente lungo l'asse verticale, l'elemento di estrusione 14 e la pressa 15 posti al disopra dell'elemento contenitore 11, sono progettati per muoversi verticalmente lungo l'asse verticale in entrambe le direzioni, l'uno indipendentemente dall'altro in funzione delle fasi di lavorazione dell'impasto di carne 20.

Il dispositivo di formatura 10, comprende inoltre:

- una pluralità di sensori progettati per rilevare la posizione e il movimento dell'elemento contenitore 11, dell'elemento d'immissione 12, dell'elemento di estrusione 14 e della pressa 15;
- almeno un unità di elaborazione centrale progettata per permettere di gestire, modulare e controllare la movimentazione dell'elemento

contenitore 11, dell'elemento d'immissione 12,
dell'elemento di estrusione 14 e della pressa 15.

Vantaggiosamente un primo metodo di formatura,
mediante il dispositivo di formatura 10 del sistema
5 1, progettato per conferire la forma a bistecca 100
all'impasto di carne 20 comprende le seguenti fasi:

- a) predisposizione del sistema 1;
- b) porzionatura e aspirazione aria dall'interno
dell'impasto di carne 20 mediante i dispositivi di
10 porzionatura 4 e d'aspirazione 5;
- c) trasferimento dell'impasto carne 20 al
dispositivo di formatura 10 mediante il primo
nastro trasportatore 6;
- d) predisposizione dell'elemento contenitore 11,
15 dotato della pluralità di stampi 30;
- e) predisposizione dell'impasto di carne 20
all'interno del dispositivo d'immissione 12;
- f) disposizione dell'elemento d'immissione 12
sulla superficie superiore dell'elemento
20 contenitore 11 rispetto al medesimo asse verticale
centrale;
- g) assunzione di una configurazione chiusa
mediante accoppiamento dell'elemento d'immissione
12 sull'elemento contenitore 11;
- 25 h) immissione dell'impasto di carne 20

all'interno di almeno uno stampo della pluralità di stampi 30;

i) modellazione e conferimento all'impasto di carne 20 di una forma a bistecca 100;

5 j) trasferimento dell'impasto di carne 20 a forma di bistecca 100 al dispositivo di confezionamento 8 mediante il secondo nastro trasportatore 7.

Infine un secondo metodo di formatura mediante la seconda realizzazione del dispositivo di formatura 10 del sistema 1, progettato per conferire la forma a bistecca 100 all'impasto di carne 20 comprende le seguenti fasi:

le fasi da a) a d)

k) predisposizione dell'impasto di carne 20 all'interno del dispositivo di estrusione 14;

l) immissione mediante l'elemento di estrusione delle porzioni d'impasto di carne 20 avente un peso prestabilito in ciascuno della pluralità di stampi 30 dell'elemento contenitore 11;

20 m) azionamento della pressa 15 con movimento lineare verticale verso il basso;

n) modellazione a forma di bistecca 100 dell'impasto di carne 20, e trasferimento dell'impasto di carne 20 a forma di bistecca 100 al
25 dispositivo di confezionamento 8 mediante il

secondo nastro trasportatore 7.

Sono state illustrate e descritte in precedenza alcune forme di realizzazione preferite della presente invenzione: ovviamente, agli esperti
5 nel ramo risulteranno immediatamente evidenti numerose varianti e modifiche, funzionalmente equivalenti alle precedenti, che ricadono nel campo di protezione dell'invenzione come evidenziato nelle rivendicazioni allegate.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema (1) automatizzato di formatura
alimenti, caratterizzato dal fatto di essere
progettato per conferire meccanicamente ad almeno
5 un impasto di carne (20), mediante un dispositivo
di formatura (10), una forma a bistecca (100),
detto dispositivo di formatura (10) essendo
costituito da:

- almeno un elemento contenitore (11), dotato di
10 una pluralità di stampi (30) aventi detta forma a
bistecca (100), e progettato per contenere detto
impasto di carne (20);

- almeno un elemento d'immissione (12),
appoggiato sulla superficie superiore di detto
15 elemento contenitore (11), dotato sulla superficie
inferiore di un foro e di pale prementi, progettato
per immettere mediante detto foro detto impasto di
carne (20) in detta pluralità di stampi (30) di
detto elemento contenitore (11).

20 2. Sistema (1) secondo la rivendicazione
precedente, caratterizzato dal fatto che detto
dispositivo di formatura (10) è costituito da:

- detto elemento contenitore (11), dotato di
detta pluralità di stampi (30), ciascuno di detta
25 pluralità di stampi (30) presenta detta forma a

bistecca (100), progettato per contenere detto impasto di carne (20);

– almeno un elemento di estrusione (14), progettato per immettere porzioni di detto impasto di carne (20) con peso prestabilito in ciascuno di detta pluralità di stampi (30) di detto elemento contenitore (11);

– almeno una pressa (15), dotato di detta forma a bistecca (100), progettato per appoggiarsi e pressare le porzioni di detto impasto di carne (20), modellando e conferendo detta forma di bistecca (100) alle porzioni di detto impasto di carne (20).

3. Sistema (1) secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto di comprendere

– almeno un dispositivo di porzionatura (4), progettato per dividere in porzioni detto impasto di carne (20), collegato con una prima estremità ad almeno un serbatoio e con una seconda estremità ad un dispositivo di aspirazione (5);

– detto dispositivo di aspirazione (5), progettato per aspirare aria in eccesso da detto impasto di carne (20), è connesso con detto dispositivo di porzionatura (4);

– almeno un primo nastro trasportatore (6),

progettato per movimentare detto impasto di carne (20) da detto dispositivo di aspirazione (5) a detto dispositivo di formatura (10);

– detto dispositivo di formatura (10),
5 progettato per pressare, modellare detto impasto di carne (20) e conferirgli detta forma di bistecca (100);

– almeno un secondo nastro trasportatore (7),
progettato per movimentare detto impasto di carne
10 (20) da detto dispositivo di formatura (10) ad almeno un dispositivo di confezionamento (8);

– detto dispositivo di confezionamento (8),
progettato per avvolgere detto impasto di carne (20) dotato di detta forma a bistecca (100) in una
15 confezione di vendita e/o trasporto, connesso a detto dispositivo di formatura (10) mediante detto secondo nastro trasportatore (7).

4. Metodo di formatura mediante detto dispositivo di formatura (10) secondo la
20 rivendicazione 1 e 3, progettato per conferire detta forma a bistecca (100) a detto impasto di carne (20) caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

- a) predisposizione di detto sistema (1);
- 25 b) porzionatura e aspirazione aria dall'interno

di detto impasto di carne (20) mediante detti dispositivi di porzionatura (4) e d'aspirazione (5);

c) trasferimento di detto impasto carne (20) a
5 detto dispositivo di formatura (10) mediante detto primo nastro trasportatore (6);

d) predisposizione di detto elemento contenitore (11), dotato di detta pluralità di stampi (30);

e) predisposizione di detto impasto di carne (20)
10 all'interno di detto dispositivo d'immissione (12);

f) disposizione di detto elemento d'immissione (12) sulla superficie superiore di detto elemento contenitore (11) rispetto al medesimo asse verticale centrale;

15 g) assunzione di una configurazione chiusa mediante accoppiamento di detto elemento d'immissione (12) su detto elemento contenitore (11);

h) immissione di detto impasto di carne (20)
20 all'interno di almeno uno di detta pluralità di stampi (30);

i) modellazione e conferimento a detto impasto di carne (20) di detta forma a bistecca (100);

j) trasferimento di detto impasto di carne (20) a
25 detta forma di bistecca (100) a detto dispositivo

di confezionamento (8) mediante detto secondo nastro trasportatore (7).

5. Metodo di formatura mediante detto dispositivo di formatura (10) secondo la rivendicazione 2 e 3,
5 progettato per conferire detta forma a bistecca (100) a detto impasto di carne (20) caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

dette fasi da a) a d)

k) predisposizione di detto impasto di carne (20)
10 all'interno di detto dispositivo di estrusione (14);

l) immissione mediante detto elemento di estrusione delle porzioni di detto impasto di carne (20) avente un peso prestabilito in ciascuno di
15 detta pluralità di stampi (30) di detto elemento contenitore (11);

m) azionamento di detta pressa (15) con movimento lineare verticale verso il basso;

n) modellazione a detta forma di bistecca (100)
20 di detto impasto di carne (20), e trasferimento di detto impasto di carne (20) a detta forma di bistecca (100) a detto dispositivo di confezionamento (8) mediante detto secondo nastro trasportatore (7).

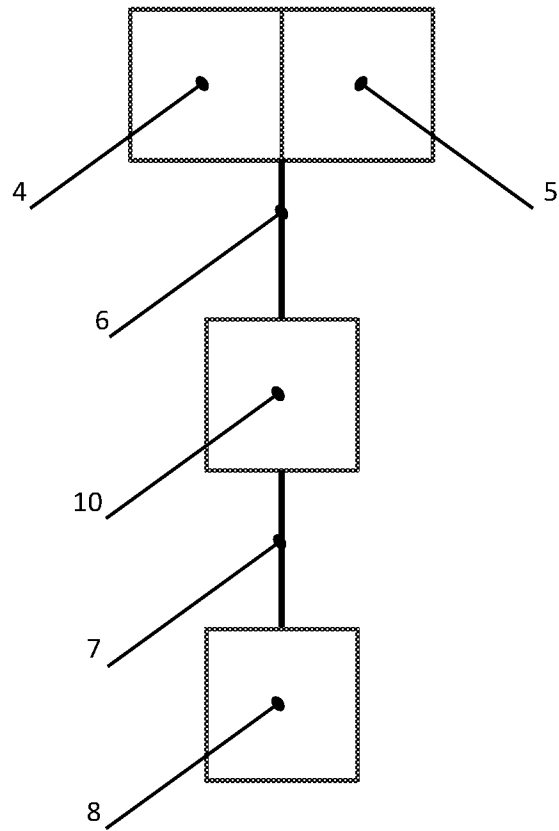
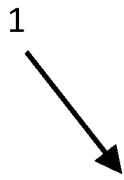


FIG. 1

100

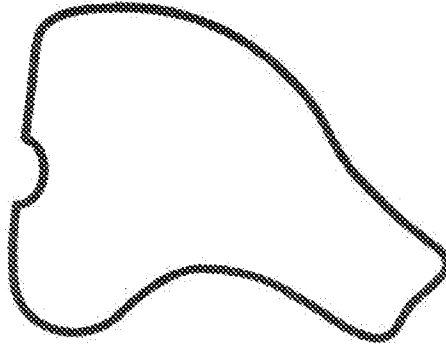


FIG. 2

11

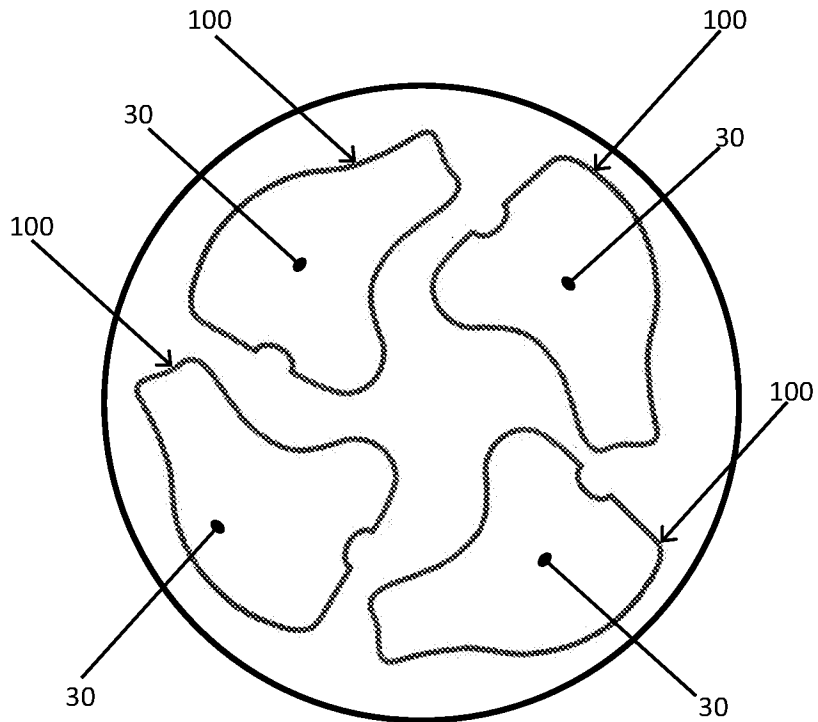
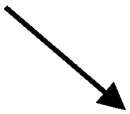


FIG. 3

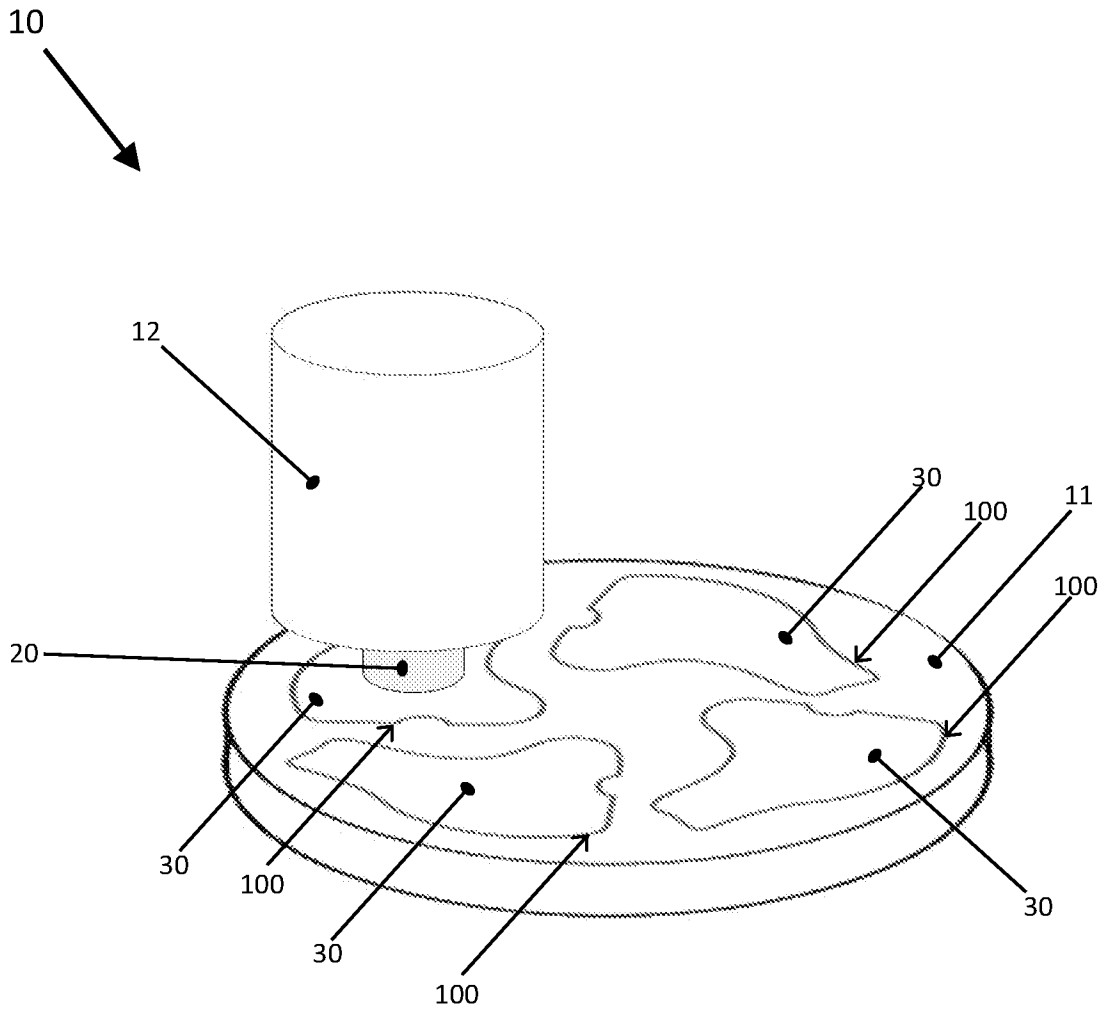


FIG. 4

10

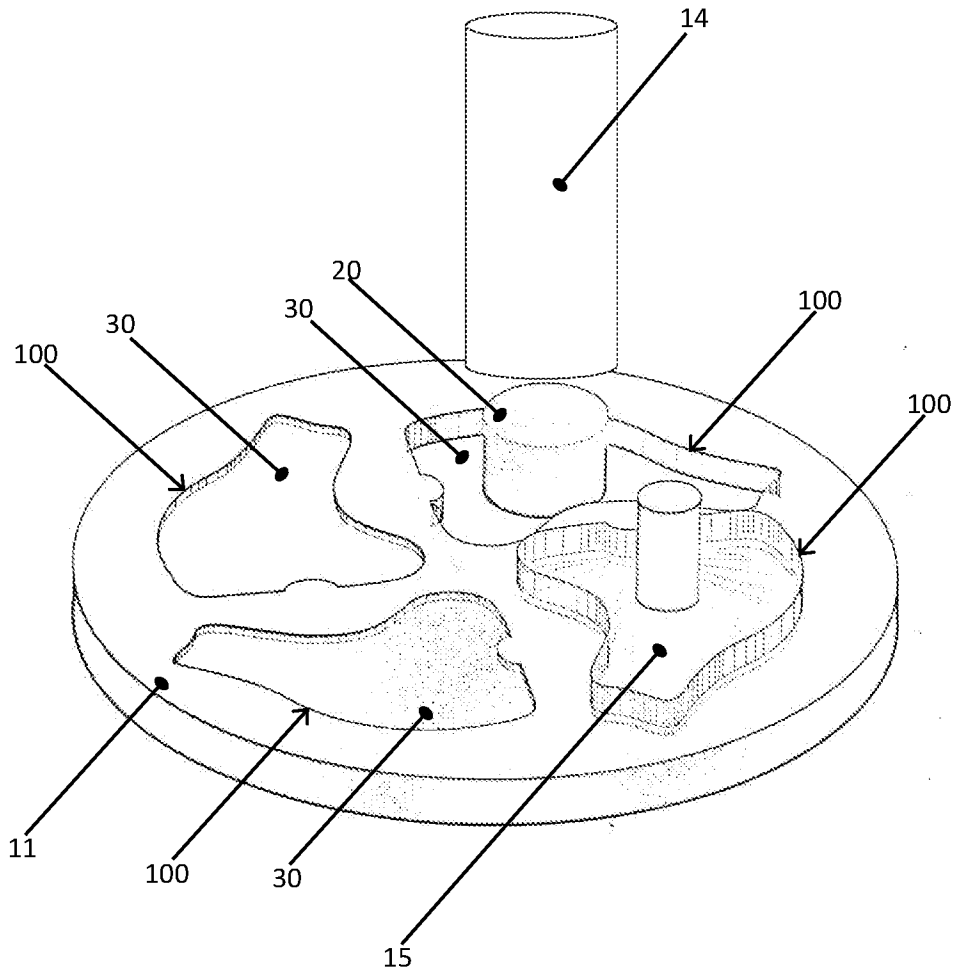


FIG. 5