



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

DOMANDA NUMERO	102007901552364
Data Deposito	30/08/2007
Data Pubblicazione	02/03/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	21	H		

Titolo

APPARECCHIATURA PER L'INCOLLAGGIO DI DUE O PIU' VELI PER LA REALIZZAZIONE DI PRODOTTI TIPO TISSUE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

APPARECCHIATURA PER L'INCOLLAGGIO DI DUE O PIÙ VELI PER LA
REALIZZAZIONE DI PRODOTTI TIPO TISSUE

a nome INDUSTRIE CARTARIE TRONCHETTI SPA, con sede a Borgo a Mozzano
(LU)

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un'apparecchiatura per
l'incollaggio di due o più veli per la realizzazione di prodotti
tipo tissue.

Nell'industria cartaria, in particolare nella produzione di
prodotti tipo "tissue", carta igienica, tovaglioli, di carta,
"asciugatutto", ecc., viene frequentemente utilizzata la goffratura
per modificare le caratteristiche di morbidezza e di assorbimento
del prodotto finale.

Normalmente i prodotti sono realizzati mediante unione di più
veli di carta ed esistono diversi e numerosi sistemi di goffratura
ed accoppiamento.

Secondo i sistemi più comunemente utilizzati, due o più veli di
carta vengono separatamente goffrati e quindi uniti tra loro
mediante sistemi di accoppiamento punta-punta, oppure sistemi di
accoppiamento ad annidamento, "nested", sistemi cosiddetti ad
annidamento casuale o "DERL", e simili.

Nel sistema di accoppiamento punta-punta, due veli vengono
goffrati ciascuno tra un cilindro goffratore, corredato di
protuberanze o punte disposte secondo un disegno ripetitivo, ed un

rullo di pressione, normalmente rivestito in materiale cedevole, come gomma od equivalente.

Successivamente, i due veli vengono accoppiati per laminazione tra i due cilindri goffratori contrapposti, che sono tra loro fasati in modo tale che nella gola di laminazione tra i due cilindri le punte dell'uno risultino in corrispondenza delle punte dell'altro. La distanza tra i cilindri è tale da provocare la laminazione dei veli tra le punte contrapposte.

Normalmente, prima della laminazione, su uno dei due veli viene applicato un collante, in corrispondenza delle zone in rilievo generate dalla goffratura.

Secondo il sistema di goffratura ed accoppiamento di tipo "nested" od annidato, invece, i veli, goffrati separatamente in modo analogo a quanto sopra descritto, vengono tra loro accoppiati in modo tale che le punte di un velo vadano ad intercalarsi alle punte dell'altro.

In questi casi i due cilindri goffratori non sono premuti l'uno contro l'altro nella gola tra di essi ed i due veli vengono tra loro accoppiati per laminazione tra uno dei due cilindri goffratori ed un rullo di accoppiamento.

Altri sistemi prevedono l'inserimento, in un gruppo goffratore del tipo punta-punta, di un elemento deviatore che modifica il percorso di uno dei due veli tra la zona di goffratura e la zona di laminazione in modo tale da produrre una goffratura annidata di tipo casuale ("DERL").

Sono stati inoltre proposti dispositivi che consentono di realizzare sia una goffratura di tipo annidato sia una goffratura di tipo punta-punta modificando di volta in volta l'assetto degli organi del dispositivo, trasformando un gruppo goffratore punta-punta vero e proprio in un gruppo goffratore "nested" vero e proprio.

Compito della presente invenzione è quello di realizzare un nuovo sistema di incollaggio e goffratura che permetta di ottenere un prodotto migliorato in termini di morbidezza e di "hand feel".

Uno scopo dell'invenzione, è quello di realizzare un sistema di incollaggio che permetta di utilizzare una quantità ridotta di colla.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare un sistema che permetta di realizzare qualunque tipo di disegno sul prodotto.

Questi scopi ed altri che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un'apparecchiatura per l'incollaggio di due o più veli, per la realizzazione di prodotti tipo tissue, comprendente almeno un primo rullo goffratore cooperante con almeno un secondo rullo goffratore, caratterizzata dal fatto che detto primo rullo goffratore comprende una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui aventi la stessa profondità di incisione, detto secondo rullo comprendendo una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui aventi la stessa profondità di incisione, la disposizione delle punte e dei rilievi continui di detto primo rullo essendo identicamente ma specularmente

riprodotta su detto secondo rullo.

Il compito e gli scopi suddetti, nonché altri che meglio appariranno in seguito, sono in oltre raggiunti da un'apparecchiatura per l'incollaggio di due o più veli per la realizzazione di prodotti tipo tissue, comprendente almeno un primo rullo goffratore cooperante con almeno un secondo rullo goffratore, caratterizzata dal fatto che detto primo rullo goffratore comprende una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui, detto secondo rullo comprendendo una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui, la disposizione delle punte e dei rilievi continui di detto primo rullo essendo identicamente ma specularmente riprodotta su detto secondo rullo.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di forme di realizzazione preferite, ma non esclusive, dell'invenzione, illustrate a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 è una vista in pianta parziale ed in spaccato, illustrante lo sviluppo in piano della superficie di un rullo goffratore secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista in alzato, sezionata secondo il piano di sezione II-II di figura 1, illustrante i due rulli goffratori, secondo l'invenzione;

la figura 3 è una vista prospettica parziale di un rullo goffratore secondo l'invenzione;

la figura 4 è una vista schematica dello sviluppo in piano del

foglio frontale realizzato con l'apparecchiatura illustrata nelle figure precedenti;

la figura 5 è una vista schematica dello sviluppo in piano del foglio posteriore realizzato con l'apparecchiatura illustrata nelle figure precedenti;

la figura 6 è una vista in pianta parziale ed in spaccato, illustrante lo sviluppo in piano della superficie di un rullo goffratore secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione;

la figura 7 è una vista in alzato, sezionata secondo il piano di sezione VII-VII di figura 6, illustrante i due rulli goffratori, secondo l'invenzione;

la figura 8 è una vista prospettica parziale del rullo goffratore di figura 6;

la figura 9 illustra schematicamente lo sviluppo in piano di un disegno sulla superficie di un primo rullo goffratore del tipo illustrato nelle figure 6-8;

la figura 10 illustra schematicamente lo sviluppo in piano di un disegno sulla superficie di un secondo rullo goffratore del tipo illustrato nelle figure 6-8;

la figura 11 è una vista in alzato, in sezione, illustrante una zona di contatto dei due rulli goffratori delle figure 9 e 10;

la figura 12 è una vista in pianta, sviluppata in piano, illustrante schematicamente l'interazione tra i due rulli delle figure 9-11;

la figura 13 è una vista schematica dello sviluppo in piano del

foglio frontale realizzato con l'apparecchiatura illustrata nelle figure precedenti;

la figura 14 una vista schematica dello sviluppo in piano del foglio posteriore realizzato con l'apparecchiatura illustrata nelle figure precedenti;

la figura 15 è una vista schematica dello sviluppo in piano della fase.

Con particolare riferimento alle figure 1-5, l'apparecchiatura secondo l'invenzione, indicata globalmente con il numero di riferimento 1, comprende almeno un coppia di rulli goffratori, un primo rullo 2 ed un secondo rullo 3.

Secondo l'invenzione ciascun rullo comprende una pluralità di punte 4 alternate ad una pluralità di rilievi continui 5 ed a zone o vani 6 senza punte o rilievi continui.

Nell'esempio illustrato, il primo rullo 2 presenta un disegno regolare costituito da una serie di punte 4 intervallate da una serie di rilievi 5.

La profondità P dell'incisione è preferibilmente compresa tra 0.3 e 2.5 mm.

Secondo la presente invenzione, la disposizione delle punte 4 e dei rilievi continui 5 del primo rullo 2 è identicamente ma specularmente riprodotta sul secondo rullo 3.

In tal modo, le aree di incollaggio tra i veli sono ridotte alle zone 7 corrispondenti alla presenza di una punta 4 sul primo o sul secondo rullo.

Anche laddove il rullo presenta un rilievo continuo 5 le aree di incollaggio sono costituite soltanto dalle zone 7 corrispondenti alla presenza di una punta 4 sull'altro rullo.

Il disegno riportato nell'esempio illustrato è stato realizzato, per semplicità espositiva, con tratti di linee rettilinee regolari ma risulta evidente come si possano realizzare disegni di qualunque tipo, mediante la combinazione di rilievi continui e di punte, riprodotti identicamente, ma specularmente, sui due rulli. Naturalmente per disegno speculare qui si intende il fatto che il secondo rullo presenta un disegno corrispondente al primo rullo ma in cui le punte sono sostituite da rilievi continui ed i rilievi continui da punte.

Mediante l'apparecchiatura della presente invenzione, è possibile ottenere sul prodotto un disegno composto da linee e punti ma incollato soltanto su punti in modo tale da ottenere un prodotto con superiori caratteristiche di morbidezza e di "hand feel" rispetto a prodotti analoghi.

Con particolare riferimento alle figure 6-15, l'apparecchiatura secondo l'invenzione, indicata globalmente con il numero di riferimento 101, comprende almeno un coppia di rulli goffratori, un primo rullo 102 ed un secondo rullo 103.

Secondo l'invenzione ciascun rullo comprende una pluralità di punte 104 separate da una pluralità di incavi 105, disposti su zone rialzate 107 intervallate da zone o vani 106 senza punte.

Le zone rialzate 107, dotate delle punte 104, definiscono in

ciascun rullo un disegno, che può essere identico, e non speculare, sui due rulli 102 e 103, oppure diverso per ciascun rullo.

La profondità P di incisione delle punte 104, misurata tra l'estremità della punta ed il fondo dell'incavo 105, è preferibilmente compresa tra circa 0.15 mm e circa 0.4 mm.

La profondità S di incisione delle zone rialzate, misurata tra l'estremità della punta ed il fondo dei vani 106, è preferibilmente compresa tra circa 1 mm e circa 2.5 mm.

L'incollaggio dei veli è effettuato, nel caso in cui i rulli siano dotati di disegni identici, soltanto in corrispondenza delle zone 108 di contatto delle punte 104 dei due rulli in quanto uno dei veli da unire è precedentemente cosparso di colla, ovvero "laminato", soltanto sulle protuberanze generate dal processo di goffratura.

Nel caso in cui i due cilindri siano dotati di disegni diversi, oppure di disegni identici ma non fasati, l'unione dei veli è realizzata sulle protuberanze che si incontrano casualmente, come schematicamente illustrato nelle figure 4-7.

Si è in pratica constatato come l'invenzione raggiunga il compito e gli scopi prefissati avendo realizzato un'apparecchiatura in grado di incollare due o più veli con un ridotto consumo di colla ottenendo così un prodotto con superiori caratteristiche funzionali e più economico anche dal punto di vista produttivo.

Con il sistema di incollaggio secondo la presente invenzione è possibile ottenere sul prodotto un effetto visivo di decori lineari

o di disegno continuo ma con un incollaggio effettivo limitato a punti in modo tale da ottenere un prodotto con superiori caratteristiche di morbidezza e di "hand feel" rispetto a prodotti analoghi.

Il sistema di incollaggio secondo la presente invenzione permette inoltre di incrementare lo spessore della carta goffrata.

L'apparecchiatura secondo l'invenzione, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

Naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per l'incollaggio di due o più veli per la realizzazione di prodotti tipo tissue, comprendente almeno un primo rullo gofratore cooperante con almeno un secondo rullo gofratore, caratterizzata dal fatto che detto primo rullo gofratore comprende una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui, detto secondo rullo comprendendo una pluralità di punte alternate ad una pluralità di rilievi continui, la disposizione delle punte e dei rilievi continui di detto primo rullo essendo identicamente ma specularmente riprodotta su detto secondo rullo.

2. Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che dette punte alternate e detti rilievi continui in detto primo rullo hanno la stessa profondità di incisione, dette punte alternate e detti rilievi continui in detto secondo rullo hanno la stessa profondità di incisione.

3. Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detto primo rullo e detto secondo rullo comprendono ciascuno zone o vani senza punte o rilievi continui, la disposizione di detti vani essendo riprodotta su detti rulli in modo specularmente identico.

4. Apparecchiatura, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la profondità dell'incisione di dette punte e di detti rilievi continui è compresa tra circa 0.3 e circa 2.5 mm.

5. Apparecchiatura, secondo una o più delle rivendicazioni

precedenti, caratterizzata dal fatto che l'incollaggio tra i veli avviene esclusivamente in zone corrispondenti alla presenza di punte sul primo o sul secondo rullo.

6. Apparecchiatura per l'incollaggio di uno o più veli per la realizzazione di prodotti tipo tissue, comprendente almeno un primo rullo goffratore cooperante con almeno un secondo rullo goffratore, caratterizzata dal fatto che ciascun rullo comprende una pluralità di punte separate da una pluralità di incavi, dette punte e detti incavi essendo disposti su zone rialzate intervallate da zone o vani senza punte; dette zone rialzate dotate di dette punte definendo in ciascun rullo un disegno, uguale o diverso per ciascuno di detti rulli, detti rulli cooperando in modo tale che almeno due veli interposti tra loro, di cui uno cosparso di colla, vengano uniti soltanto nelle zone di contatto di due punte.

7. Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la profondità di incisione delle punte, misurata tra l'estremità di dette punte ed il fondo di detti incavi, è compresa tra circa 0.15 mm e circa 0.4 mm.

8. Apparecchiatura, secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzata dal fatto la profondità di incisione delle zone rialzate, misurata tra l'estremità di dette punte ed il fondo di detti vani, è compresa tra circa 1 mm e circa 2.5 mm.

9. Apparecchiatura, secondo una o più delle rivendicazioni 6-8, caratterizzata dal fatto che detti rulli presentano disegni identici.

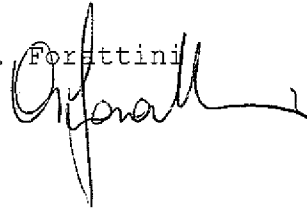
10. Apparecchiatura, secondo una o più delle rivendicazioni 6-9, caratterizzata dal fatto che detti rulli presentano disegni identici ma vengono ruotati fuori fase in modo tale da ottenere zone di incollaggio corrispondenti all'incontro casuale di due punte.

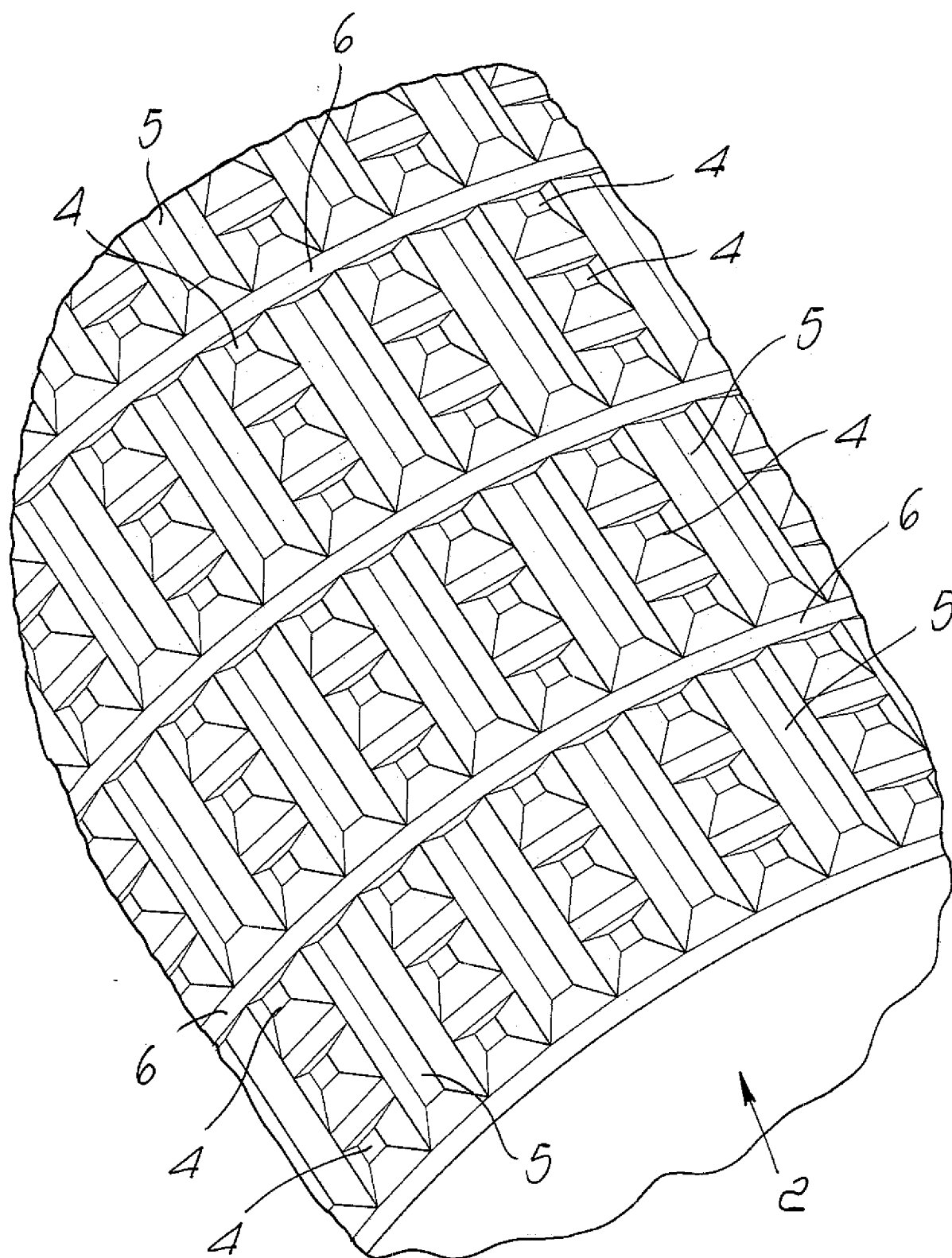
11. Apparecchiatura, secondo una o più delle rivendicazioni 6-10, caratterizzata dal fatto che detti rulli presentano disegni diversi in modo tale da ottenere zone di incollaggio corrispondenti all'incontro casuale di due punte.

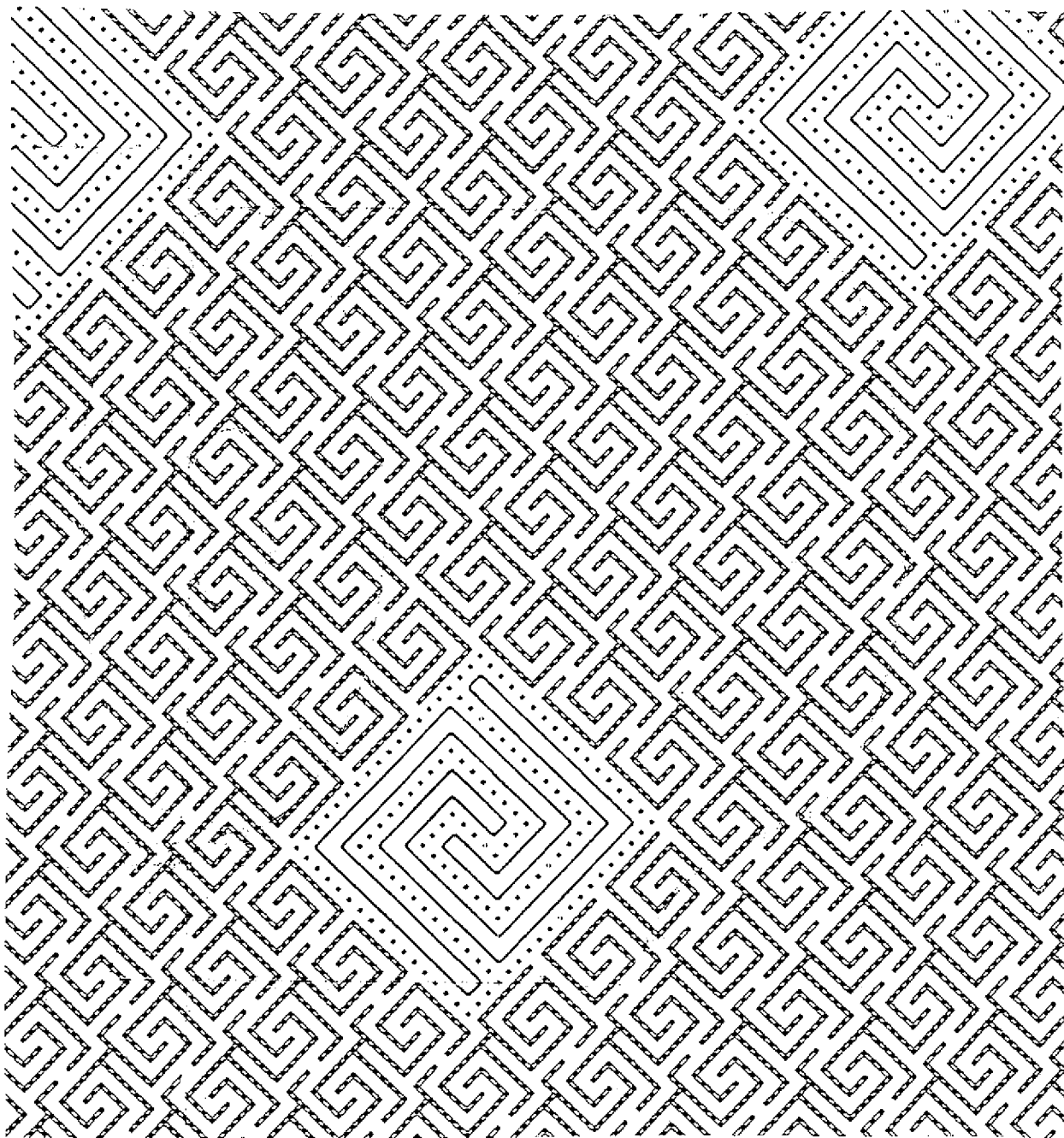
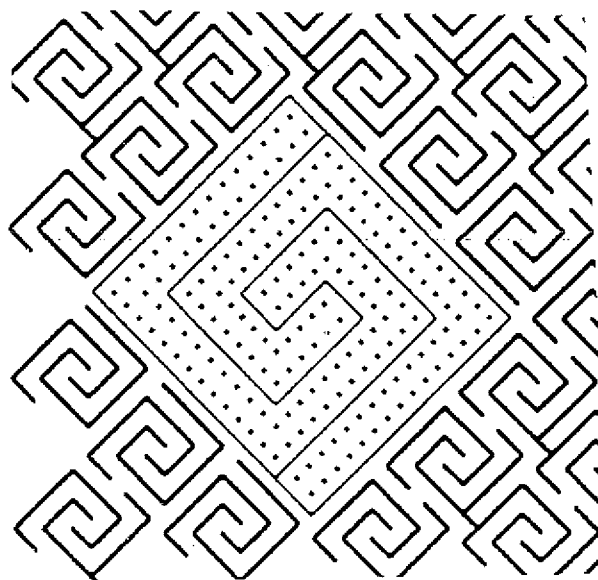
p. INDUSTRIE CARTARIE TRONCHETTI SPA

Il Mandatario

A. Forattini



*Fig. 3*

*Fig. 4**Fig. 5*

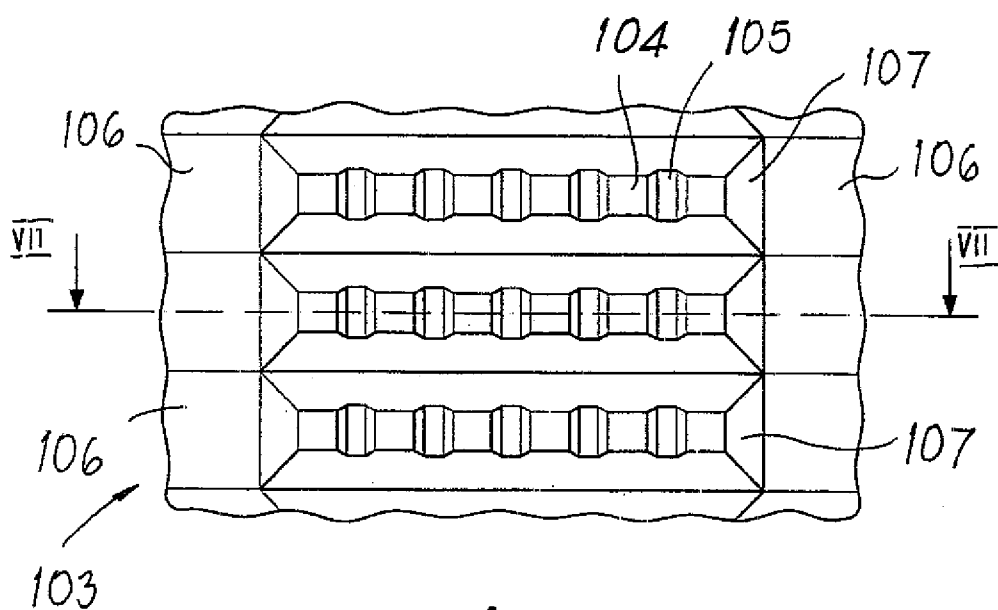


Fig. 6

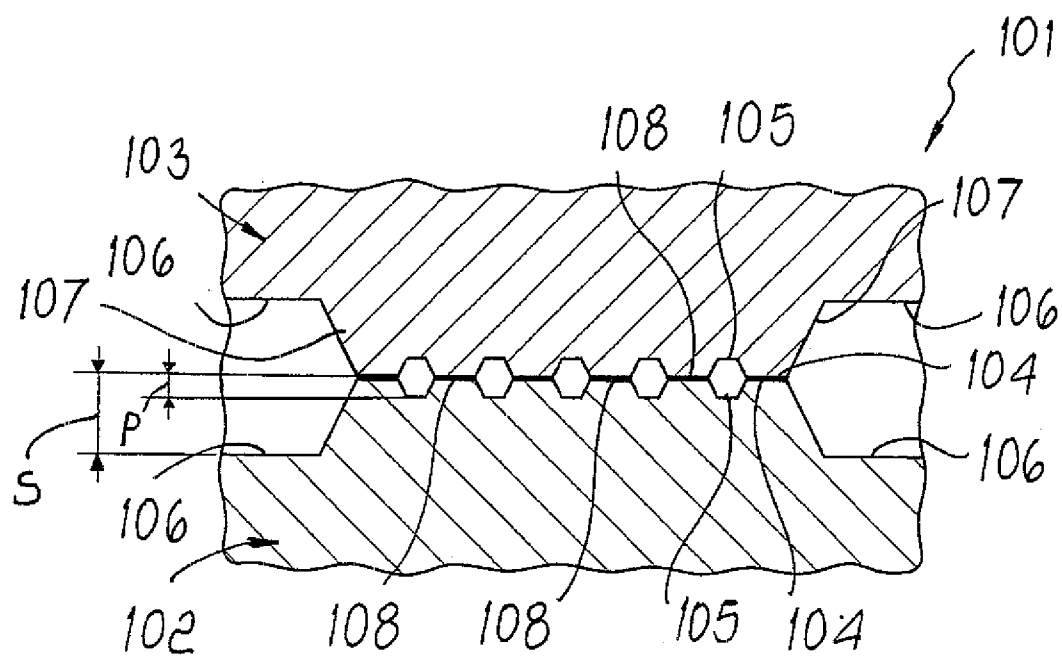


Fig. 7

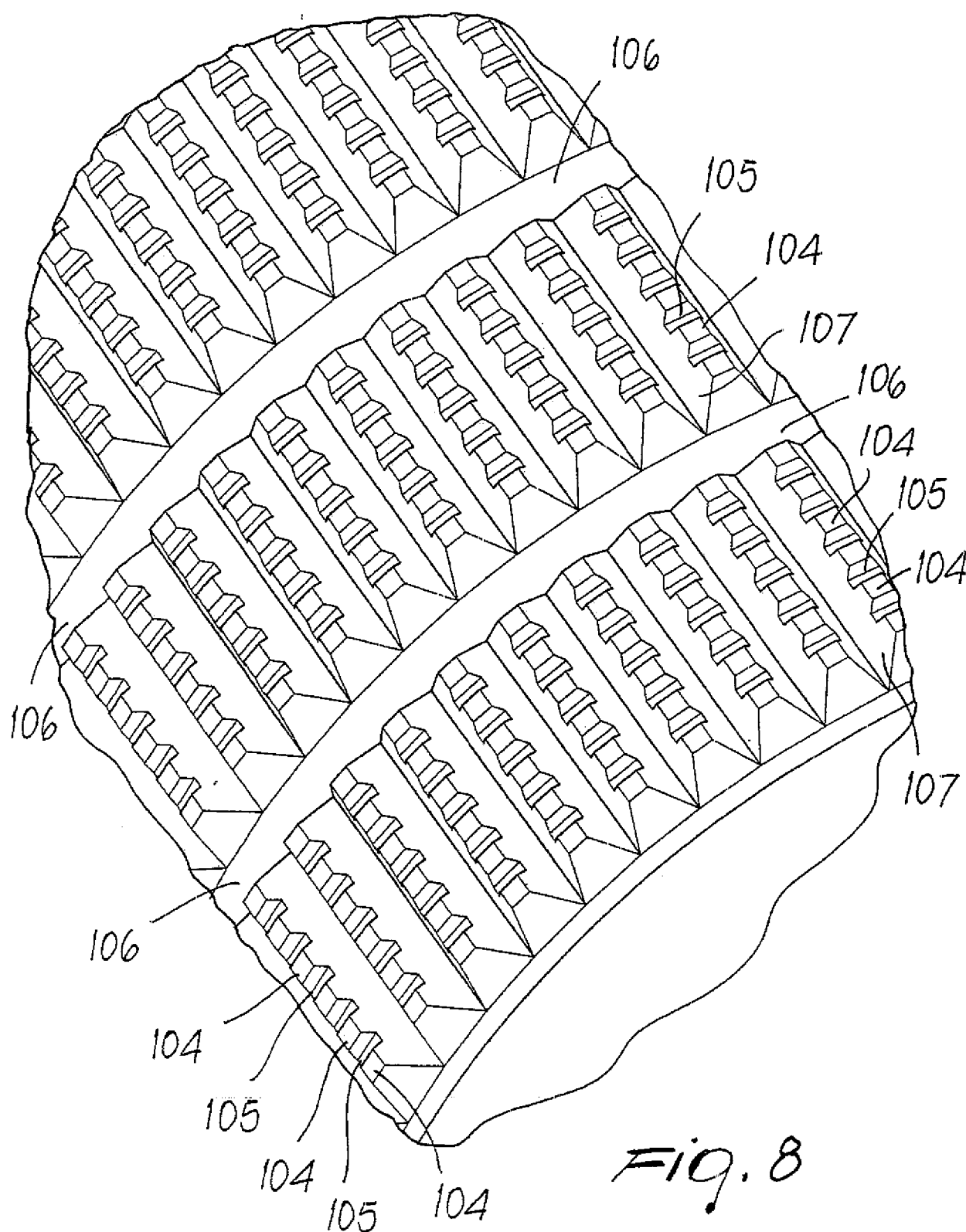


Fig. 8

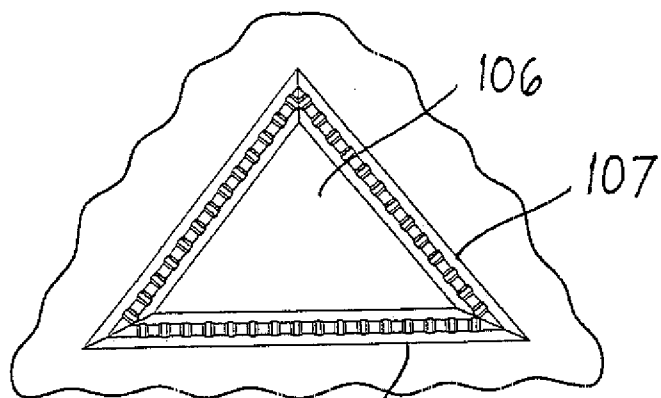


Fig. 9

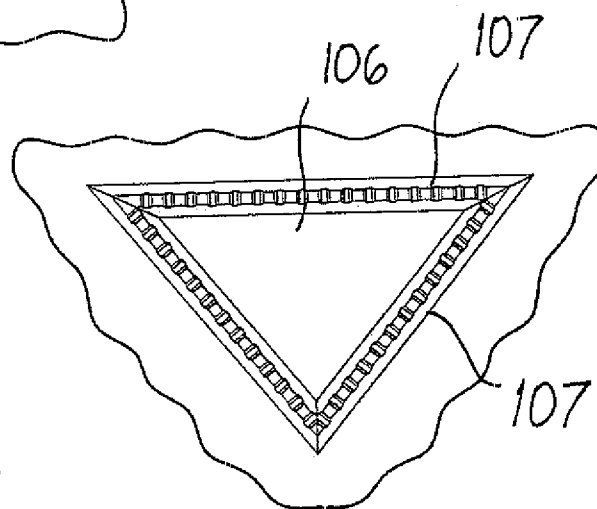


Fig. 10

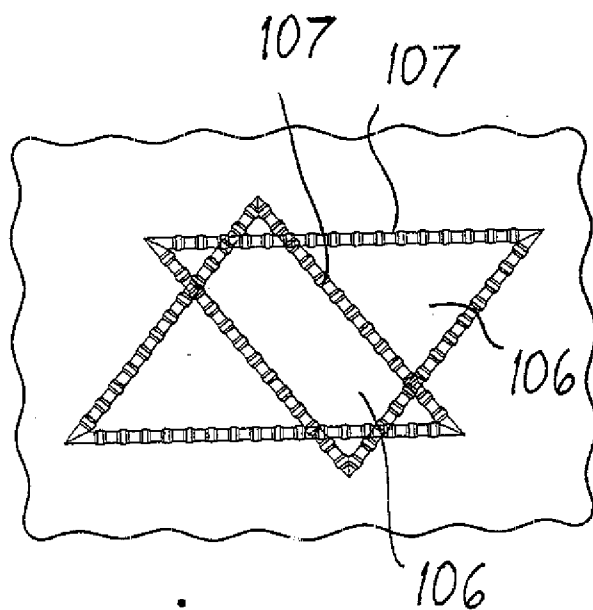
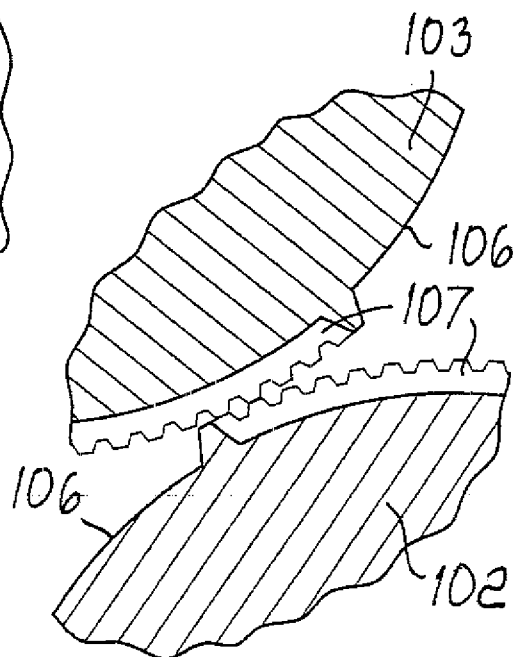
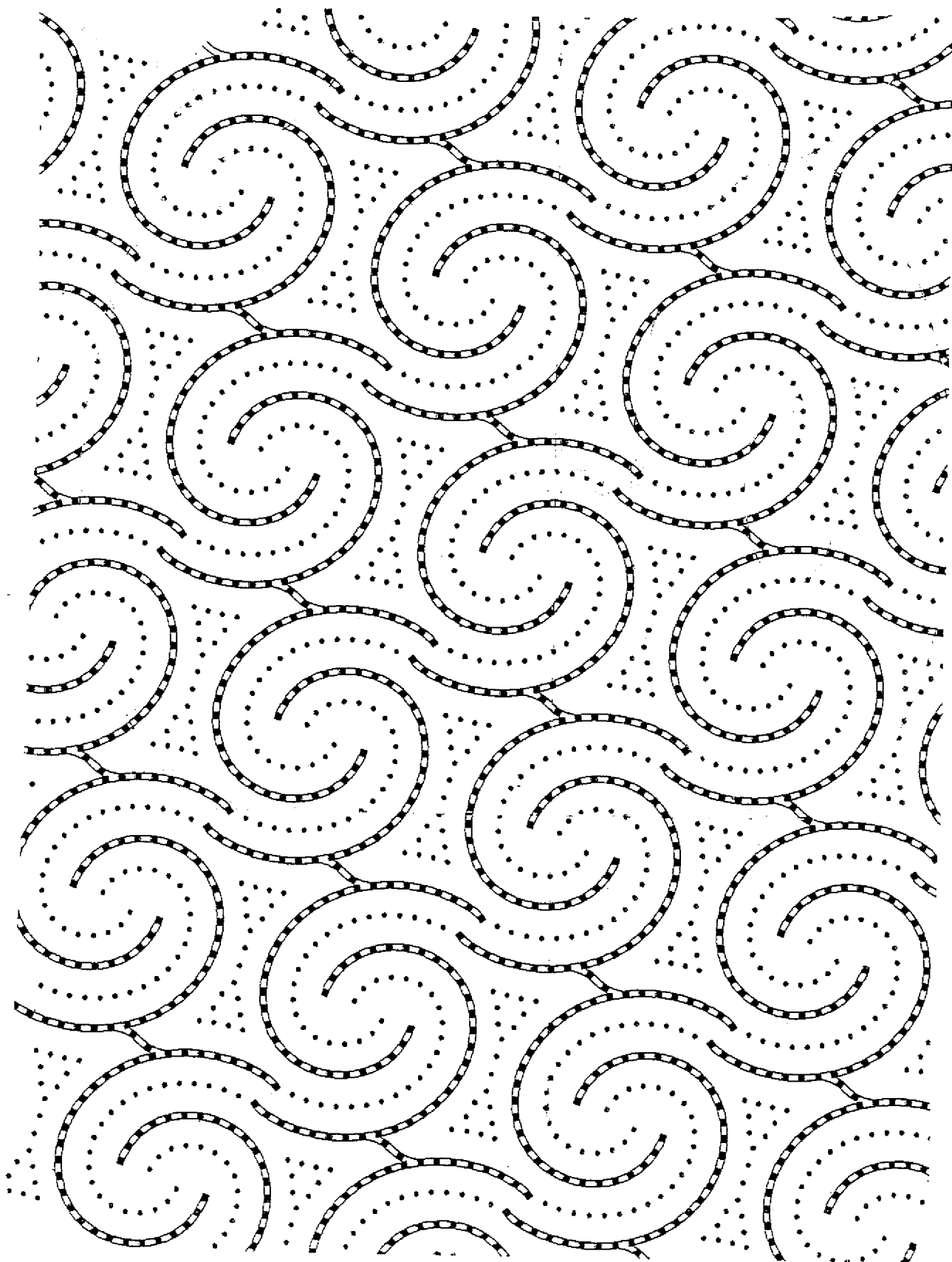
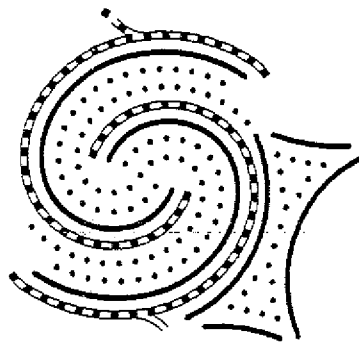


Fig. 12

Fig. 11



*Fig. 13*

*Fig. 14**Fig. 15*