

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000032477
Data Deposito	23/12/2021
Data Pubblicazione	23/06/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F	13	15

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	H	45	28

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	31	F	5	02

Titolo

Metodo di formatura e piegatura di articoli assorbenti igienici

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

“Metodo di formatura e piegatura di articoli assorbenti igienici”

a nome di GDM S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133 BOLOGNA, Via Battindarno, 91.

Inventori designati: Matteo PIANTONI, Alessandro ZAVALLONI

Depositata il:Domanda N°

La presente invenzione riguarda un metodo di formatura e piegatura di articoli
assorbenti igienici. In particolare, la presente invenzione riguarda un metodo per
5 separare da un nastro continuo e piegare singoli pannolini di tipo cosiddetto
“*Refastenable*” o “*T-shaped*”.

I più comuni pannolini e/o pannoloni allo stato dell'arte sono sostanzialmente di due
tipologie, richiudibili e “a mutandina” o “*pant*”.

I pannolini di tipo richiudibile sono schematicamente conformati ad “H” dove le gambe
10 della H costituiscono le porzioni del pannolino che avvolgono la vita dell'utilizzatore
mentre la porzione di collegamento della H costituisce la parte del cavallo provvista di
tampone assorbente. Generalmente, alle porzioni di estremità delle gambe della H, tali
pannolini comprendono delle ali per la chiusura del pannolino stesso, una volta
indossato, attorno alla vita dell'utilizzatore.

15 I pannolini a mutandina si presentano e si indossano, invece, come una mutanda avendo
le fasce in vita elastiche e saldate ovvero unite con una giunzione permanente.

Recentemente è diventato più comune un altro tipo di pannolino, anche indicato come
“*Refastenable Diaper*”, che, aperto, si presenta, schematicamente, sotto forma di “T”.

In questo tipo di pannolino, la banda elastica della vita è la porzione orizzontale della
20 “T” e il cavallo, comprendente il tampone assorbente, corrisponde alla porzione di

gambo della T. La porzione del cavallo viene piegata verso la fascia della vita, sia in uso che al momento del confezionamento, mentre le porzioni di estremità della vita stessa vengono a loro volta piegate verso il centro e fissate alla porzione di cavallo piegata.

5 Una particolarità di questo tipo di pannolino è che può essere indossato come una mutanda, infilando le gambe nelle corrispondenti aperture ma può essere all'occorrenza regolato in vita come un pannolino tradizionale.

Le porzioni di estremità della vita sono infatti fissate all'esterno della porzione di cavallo tramite dei sistemi rilasciabili di aggancio.

10 Nella produzione dei pannolini *refastenable*, gli stessi vengono tagliati da un nastro continuo e piegati; schematicamente, i tamponi assorbenti vengono attaccati, a intervalli regolari, ad una banda elastica continua che viene quindi tagliata una volta che i tamponi sono stati ripiegati sulla stessa.

Un esempio di sistema e di metodo per la piegatura di tali pannolini è descritto nel
15 documento US8556790B2 in cui i singoli pannolini vengono separati gli uni dagli altri tramite una fase di taglio che avviene a bordo di una ruota di piegatura.

In pratica, la ruota di piegatura, oltre agli organi mobili necessari per la piegatura dei prodotti, comprende anche una pluralità di incudini ed un dispositivo di taglio che deve essere sincronizzato con la ruota in modo da tagliare il nastro continuo prima della
20 piegatura dei pannolini.

La ruota di piegatura risulta meccanicamente molto complessa e pesante.

È sentita pertanto nel settore l'esigenza di un metodo di formatura e piegatura di pannolini di tipo *refastenable* che sia più semplice di quelli noti.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un metodo di
25 formatura e piegatura di pannolini *refastenable* che consenta una suddivisione del

nastro continuo nei singoli prodotti e la piegatura di questi ultimi in modo semplice ed efficace.

Tale scopo è raggiunto da un metodo per la formatura e piegatura di articoli assorbenti igienici, comprendente le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite
5 rivendicazioni. Le rivendicazioni dipendenti corrispondono a possibili differenti forme di realizzazione dell'invenzione.

In accordo con un primo aspetto, la presente invenzione riguarda un metodo di formatura e piegatura di un articolo assorbente igienico.

L'articolo assorbente igienico comprende una fascia di cintura, un tampone assorbente
10 protendentesi da una porzione intermedia della fascia di cintura e che separa un primo ed un secondo lembo della fascia di cintura. L'articolo assorbente igienico comprende un primo elemento di chiusura ad un'estremità del primo lembo ed un secondo elemento di chiusura ad un'estremità del secondo lembo.

Il tampone assorbente, almeno in uso o quando l'articolo assorbente igienico è
15 confezionato, è ripiegato verso la fascia di cintura a definire un cavallo dell'articolo assorbente igienico e il primo ed il secondo lembo sono ripiegati sul tampone assorbente ripiegato e fissati allo stesso rispettivamente tramite il primo elemento di chiusura ed il secondo elemento di chiusura a definire una mutandina.

Il metodo di formatura e piegatura comprende le fasi di:

- 20
- predisporre un nastro continuo multistrato e avanzarlo in un verso di avanzamento;
 - applicare, preferibilmente a sbalzo, al nastro continuo multistrato una successione di tamponi assorbenti distanziati l'uno dall'altro;
 - ripiegare i tamponi assorbenti sul nastro continuo multistrato;
 - bloccare temporaneamente i tamponi assorbenti ripiegati al nastro continuo
25 multistrato;

- applicare una successione dei primi elementi di chiusura al nastro continuo multistrato;
- applicare una successione dei secondi elementi di chiusura al nastro continuo multistrato.

5 Ciascun tampone assorbente risulta interposto fra uno dei primi elementi di chiusura ed uno dei secondi elementi di chiusura.

Il metodo di formatura e piegatura comprende le fasi di:

- realizzare una successione di linee di indebolimento nel nastro continuo multistrato fra ciascun secondo elemento di chiusura ed il primo elemento di chiusura consecutivo
- 10 secondo il verso di avanzamento del nastro continuo multistrato; ciascuna linea di indebolimento risulta disposta fra articoli assorbenti consecutivi secondo il verso di avanzamento del nastro continuo multistrato.

Il metodo comprende le fasi di:

- piegare il primo lembo di ciascun articolo assorbente verso il corrispondente tampone
- 15 assorbente;
- piegare il secondo lembo di ciascun articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente.

La fase di piegare il primo lembo di ciascun articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente o la fase di piegare il secondo lembo di ciascun articolo assorbente

20 verso il corrispondente tampone assorbente comprende strappare il nastro continuo multistrato in corrispondenza delle linee di indebolimento e separando gli articoli assorbenti.

La separazione dei distinti articoli assorbenti tramite pre-taglio e strappo consente di eliminare dispositivi di taglio netto. Nel caso preferito in cui la piegatura e la

25 separazione degli articoli assorbenti avvengono a bordo di una ruota di piegatura,

quest'ultima risulta più leggera, semplice e compatta delle soluzioni note non essendo necessario prevedere, a bordo della stessa, dispositivi di taglio del nastro.

Secondo un aspetto, la fase di piegare il primo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente avviene prima della fase di piegare il secondo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente.

Secondo un aspetto, la fase di piegare il primo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente avviene successivamente alla fase di piegare il secondo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente.

Secondo un aspetto, la fase di piegare il primo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente avviene contemporaneamente alla fase di piegare il secondo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone.

Secondo un aspetto, la fase di piegare il primo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente comprende una fase di attaccare il primo lembo al corrispondente tampone assorbente tramite il primo elemento di chiusura.

Secondo un aspetto, la fase di piegare il secondo lembo dell'articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente comprende una fase di attaccare il secondo lembo al corrispondente tampone assorbente tramite il secondo elemento di chiusura.

Secondo un aspetto, la fase di bloccare temporaneamente i tamponi assorbenti ripiegati al nastro continuo multistrato comprende una fase di deformare plasticamente almeno una porzione di ciascun tampone assorbente ripiegati ed una porzione del nastro continuo multistrato in corrispondenza della porzione dei tamponi assorbenti ripiegati per realizzare un'interferenza meccanica fra i tamponi assorbenti e il nastro continuo multistrato.

Secondo un aspetto, almeno le fasi di:

- piegare il primo lembo di ciascun articolo assorbente verso il corrispondente tampone

assorbente e:

- piegare il secondo lembo di ciascun articolo assorbente verso il corrispondente tampone assorbente,

avvengono su una ruota di piegatura.

5 Secondo un aspetto, il metodo comprende una fase di trattenere almeno il nastro continuo multistrato sulla ruota di piegatura.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dei suddetti aspetti appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non esclusiva di un metodo di formatura e piegatura di articoli assorbenti
10 igienici.

Tale descrizione verrà esposta qui di seguito con riferimento agli uniti disegni, forniti a solo scopo indicativo e, pertanto, non limitativo, nei quali:

- le figure da 1 a 8 illustrano schematicamente una successione di fasi di un metodo di formatura e piegatura in accordo con la descrizione;

15 - la figura 9 illustra, in una vista fortemente schematica, una ruota di piegatura per un'attuazione di un metodo di formatura e piegatura in accordo con la presente descrizione.

Con riferimento alla figura 8, con il numero 1 è indicato un articolo assorbente igienico indossabile del tipo cosiddetto “*Refastenable*” di seguito anche indicato semplicemente
20 come pannolino.

Il pannolino 1 comprende, schematicamente, una fascia o banda elastica di cintura 2 ed un tampone assorbente 3 attaccato alla fascia di cintura 2.

La fascia di cintura 2 è ad esempio uno spezzone di un nastro multistrato comprendente un primo ed un secondo nastro di tessuto non tessuto uniti fra loro. Fra i nastri di tessuto
25 non tessuto sono normalmente previsti degli elastici per definire l'elasticità della fascia

di cintura 2.

Il tampone assorbente 3 è attaccato ad una porzione intermedia 2a della fascia elastica di cintura 2 da cui si protende, quando il pannolino 1 è aperto, a formare una struttura a "T".

5 La fascia elastica di cintura 2 è la porzione orizzontale della "T" ed il tampone assorbente 3 costituisce il gambo della "T".

Il tampone assorbente 3 separa, nella fascia di cintura 2, due porzioni o ali o lembi laterali 2b, 2c.

10 L'articolo 1 comprende un primo elemento di chiusura 4 ad un'estremità del lembo 2b attaccato al lembo 2b stesso nella faccia rivolta in uso verso un utilizzatore (non illustrato).

L'articolo 1 comprende un secondo elemento di chiusura 5 ad un'estremità del lembo 2c attaccato al lembo 2c stesso nella faccia rivolta in uso verso un utilizzatore (non illustrato).

15 Gli elementi di chiusura 4 e 5 sono di tipo sostanzialmente noto e nell'esempio illustrato si sviluppano lungo il corrispondente bordo del relativo lembo.

Quando l'articolo 1 è in uso o confezionato, il tampone assorbente 3 è ripiegato verso la fascia di cintura 2 a definire un cavallo 6 dell'articolo 1.

20 Almeno in tali casi, i lembi 2b, 2c sono ripiegati sul tampone assorbente 3 ripiegato e fissati allo stesso rispettivamente tramite detto primo elemento di chiusura 4 e detto secondo elemento di chiusura 5.

In forme di realizzazione non illustrate, l'articolo 1 può comprendere un elemento di chiusura attaccato al tampone assorbente 3 dal lato opposto a quello dell'utilizzatore in modo che gli elementi di chiusura 4, 5 della fascia elastica di cintura 2 si impegnino
25 con tale elemento di chiusura sul tampone assorbente 3.

Secondo quanto schematicamente illustrato nella figura 8, il pannolino 1 nella configurazione chiusa si presenta sostanzialmente come una mutandina.

Il metodo di formatura e piegatura comprende una fase di predisporre un nastro continuo multistrato W destinato alla formazione di una pluralità di fasce di cintura 2 e avanzarlo in un verso di avanzamento V lungo un percorso di avanzamento.

Il nastro W comprende ad esempio un primo ed un secondo nastro di tessuto non tessuto uniti fra loro ed una pluralità di elastici 7 interposti fra gli stessi. Almeno una parte di tali elastici è indicata ed illustrata ad esempio nelle allegate figure. Gli elastici 7 sono preferibilmente distribuiti per tutta la larghezza del nastro W.

Il primo ed il secondo nastro possono ad esempio essere incollati e/o saldati, ad esempio con ultrasuoni, fra loro in modo sostanzialmente noto.

Con riferimento alla figura 2, il metodo di formatura e piegatura comprende una fase di applicare, ad esempio tramite colla, preferibilmente a sbalzo (ossia, in modo che siano in rilievo) a detto nastro continuo multistrato W, una successione di tamponi assorbenti 3 distanziati l'uno dall'altro di un passo almeno funzione della taglia dell'articolo assorbente 1.

Preferibilmente, il metodo comprende una fase di ripiegare un bordo W1, superiore osservando le figure, del nastro W sui tamponi assorbenti 3.

Successivamente, i tamponi assorbenti 3 vengono ripiegati sul nastro W attorno ad una linea di piegatura L che nell'esempio illustrato è parallela al nastro W ed alla direzione di avanzamento del nastro W stesso.

Il metodo comprende una fase di ripiegare i tamponi assorbenti 3 sul nastro continuo multistrato W ed una fase di bloccare temporaneamente i tamponi assorbenti 3 ripiegati sul nastro continuo multistrato W stesso.

I tamponi assorbenti 3 vengono bloccati temporaneamente al nastro W in modo da

rimanere in una configurazione ripiegata, come illustrata ad esempio nella figura 3, in attesa delle successive fasi del metodo.

Preferibilmente, la fase di bloccare temporaneamente i tamponi assorbenti 3 ripiegati al nastro continuo multistrato W comprende una fase di deformare plasticamente una porzione P3 dei tamponi assorbenti 3 ripiegati ed una porzione PW del nastro continuo multistrato W in sostanziale corrispondenza della porzione P3 per realizzare un'interferenza meccanica fra i tamponi assorbenti 3 ed il nastro continuo multistrato W.

Preferibilmente, detta fase di deformare plasticamente è realizzata mediante punzonatura a freddo e/o mediante punzonatura termomeccanica.

Il metodo comprende una fase di applicare una successione dei primi elementi di chiusura 4 ed una successione di secondi elementi di chiusura 5 al nastro continuo multistrato W.

Secondo quanto illustrato ad esempio nella figura 4, ciascun tampone assorbente 3 risulta interposto fra un primo elemento di chiusura 4 ed un secondo elemento di chiusura 5.

Nel caso il nastro W sia formato da un primo ed un secondo nastro fra loro incollati e gli elastici 7 siano interposti fra gli stessi, il metodo può comprendere una fase di tagliare o interrompere gli elastici 7 nelle zone in cui vengono applicati gli elementi di chiusura 4, 5.

Nelle allegate figure sono illustrate ad esempio delle zone Z in corrispondenza degli elementi di chiusura 4, 5 in cui gli elastici 7 sono stati tagliati o omessi.

Nel caso il nastro W sia formato da un primo ed un secondo nastro fra loro incollati e gli elastici 7 siano interposti fra gli stessi, il metodo può comprendere una fase di tagliare o interrompere gli elastici 7 nelle zone in cui vengono applicati i tamponi

assorbenti 3.

Nel caso il nastro W sia formato da un primo ed un secondo nastro fra loro saldati e gli elastici 7 siano interposti fra gli stessi, il metodo può comprendere una fase di saldatura del primo e del secondo nastro a meno delle zone in cui vengono applicati gli elementi di chiusura 4, 5.

Nel caso il nastro W sia formato da un primo ed un secondo nastro fra loro saldati e gli elastici 7 siano interposti fra gli stessi, il metodo può comprendere una fase di saldatura del primo e del secondo nastro a meno delle zone in cui vengono applicati i tamponi assorbenti 3.

Nella forma di realizzazione illustrata, ad esempio, il metodo comprende una fase di sagomare il nastro W fra i tamponi assorbenti 3.

Con riferimento alla figura 5, si osserva ad esempio che il nastro W comprende delle sagomature 8 in cui porzioni del nastro W sono state rimosse.

Il metodo comprende una fase di realizzare una successione di linee WL di indebolimento, ciascuna linea di indebolimento WL comprendendo ad esempio una serie di tagli che perforano il nastro W, nel nastro continuo multistrato W fra ciascun elemento di chiusura 5 e l'elemento di chiusura 4 consecutivo secondo il verso V di avanzamento.

In pratica, ciascuna linea WL di indebolimento individua un'estremità del lembo 2c di un primo articolo assorbente 1a e l'estremità del lembo 2b di un secondo articolo assorbente 1b consecutivo del primo articolo assorbente 1a secondo il verso V di avanzamento.

Ciascuna linea WL di indebolimento separa un articolo assorbente 1 dal consecutivo lungo il nastro W.

Il metodo di formatura e piegatura comprende una fase di piegare il primo lembo 2b di

ciascun articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 ed una fase di piegare il secondo lembo 2c di ciascun articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3.

Piegare il primo lembo 2b di ciascun articolo assorbente 1 verso il corrispondente
5 tampone assorbente 3 o piegare il secondo lembo 2c di ciascun articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 comprende strappare il nastro continuo multistrato W in corrispondenza delle linee di indebolimento WL, separando gli articoli assorbenti 1 gli uni dagli altri.

Nell'esempio illustrato, con particolare riferimento alla figura 7, è la fase di piegare il
10 secondo lembo 2c che strappa il nastro assorbente W nelle linee di piegatura WL.

Nella forma di attuazione del metodo schematizzata nelle allegate figure, la fase di piegare il primo lembo 2b dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 avviene prima della fase di piegare il secondo lembo 2c dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3.

In una forma di attuazione del metodo non illustrata, la fase di piegare il primo lembo
15 2b dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 avviene successivamente alla fase di piegare il secondo lembo 2c dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3.

In una forma di attuazione del metodo non illustrata, la fase di piegare il primo lembo
20 2b dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 avviene contemporaneamente alla fase di piegare il secondo lembo 2c dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3.

Secondo il presente metodo, la fase di piegare il primo lembo 2b dell'articolo assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 comprende una fase di attaccare il primo
25 lembo 2b al corrispondente tampone assorbente 3 tramite il primo elemento di chiusura

4.

Secondo il presente metodo, la fase di piegare il secondo lembo 2c dell'articolo
assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 comprende una fase di
attaccare il secondo lembo 2c al corrispondente tampone assorbente 3 tramite il secondo
5 elemento di chiusura 5.

Con riferimento alla figura 9 schematica, si osserva che preferibilmente la fase di
piegare il primo lembo 2b di ciascun articolo assorbente 1 verso il corrispondente
tampone assorbente 3 e la fase di piegare il secondo lembo 2c di ciascun articolo
assorbente 1 verso il corrispondente tampone assorbente 3 avvengono su una ruota di
10 piegatura 100.

La ruota di piegatura 100 è ad esempio del tipo illustrato nel documento US8556790 a
meno delle incudini 31 e del dispositivo di taglio 30.

Il presente metodo, almeno quando attuato su una ruota di piegatura 100, comprende
una fase di trattenere almeno il nastro continuo multistrato W sulla ruota di piegatura
15 100, ad esempio tramite sistemi di aspirazione o sistemi a cinghia, di cui un esempio è
indicato con il riferimento 110.

La soluzione come descritta consegue importanti vantaggi. In particolare, la
separazione dei distinti articoli assorbenti tramite pre-taglio e strappo consente di
eliminare dispositivi di taglio netto. Nel caso preferito in cui la piegatura e la
20 separazione degli articoli assorbenti avvengono a bordo di una ruota di piegatura,
quest'ultima risulta più leggera, semplice e compatta delle soluzioni note, non essendo
necessario prevedere, a bordo della stessa, dispositivi di taglio del nastro.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo di formatura e piegatura di un articolo assorbente igienico (1) comprendente una fascia di cintura (2), un tampone assorbente (3) protendentesi da una porzione intermedia (2a) della fascia di cintura (2), detto tampone assorbente (3) separando un
5 primo ed un secondo lembo (2b, 2c) della fascia di cintura (2), detto articolo assorbente igienico (1) comprendendo un primo elemento di chiusura (4) ad un'estremità di detto primo lembo (2b) ed un secondo elemento di chiusura (5) ad un'estremità di detto secondo lembo (2c), detto tampone assorbente (3) essendo, almeno in uso, ripiegato verso la fascia di cintura (2) a definire un cavallo (6) dell'articolo assorbente (1) e detti
10 primo e secondo lembo (2b, 2c) essendo ripiegati su detto tampone assorbente (3) ripiegato e fissati allo stesso rispettivamente tramite detto primo elemento di chiusura (4) e detto secondo elemento di chiusura (5) a definire una mutandina, detto metodo di formatura e piegatura comprendendo:

- predisporre un nastro continuo multistrato (W) e avanzarlo in un verso (V) di
15 avanzamento;
 - applicare a detto nastro continuo multistrato (W) una successione di tamponi assorbenti (3) distanziati l'uno dall'altro;
 - ripiegare detti tamponi assorbenti (3) su detto nastro continuo multistrato (W);
 - bloccare temporaneamente detti tamponi assorbenti (3) ripiegati a detto nastro
20 continuo multistrato (W);
 - applicare una successione di detti primi elementi di chiusura (4) a detto nastro continuo multistrato (W);
 - applicare una successione di detti secondi elementi di chiusura (5) a detto nastro
25 continuo multistrato (W), ciascun tampone assorbente (3) risultando interposto fra uno di detti primi elementi di chiusura (4) ed uno di detti secondi elementi di chiusura (5);
- detto metodo di formatura e piegatura essendo caratterizzato dal fatto di comprendere:

- realizzare una successione di linee di indebolimento (WL) in detto nastro continuo multistrato (W) fra ciascun secondo elemento di chiusura (5) ed il primo elemento di chiusura (4) consecutivo secondo detto verso (V) di avanzamento, ciascuna linea di indebolimento (WL) risultando ricavata e disposta fra articoli assorbenti consecutivi secondo detto verso (V) di avanzamento, detto metodo di formatura e piegatura ulteriormente comprendendo:

- piegare detto primo lembo (2b) di ciascun articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3);

- piegare detto secondo lembo (2c) di ciascun articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3),

detto piegare detto primo lembo (2b) di ciascun articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3) o detto piegare detto secondo lembo (2c) di ciascun articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3) comprendendo strappare detto nastro continuo multistrato (W) in corrispondenza di dette linee di indebolimento (WL), separando detti articoli assorbenti (1).

2. Metodo di formatura e piegatura secondo la rivendicazione 1, in cui piegare detto primo lembo (2b) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3) avviene prima di piegare detto secondo lembo (2c) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3).

3. Metodo di formatura e piegatura secondo la rivendicazione 1, in cui piegare detto primo lembo (2b) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3) avviene successivamente a piegare detto secondo lembo (2c) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3).

4. Metodo di formatura e piegatura secondo la rivendicazione 1, in cui piegare detto primo lembo (2b) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone

assorbente (3) avviene contemporaneamente a piegare detto secondo lembo (2c) dell'articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3).

5. Metodo di formatura e piegatura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui piegare detto primo lembo (2b) dell'articolo assorbente (1) verso il
5 corrispondente tampone assorbente (3) comprende attaccare detto primo lembo (2b) al corrispondente tampone assorbente (3) tramite il primo elemento di chiusura (4).

6. Metodo di formatura e piegatura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui piegare detto secondo lembo (2c) dell'articolo assorbente (1) verso il
10 corrispondente tampone assorbente (3) comprende attaccare detto secondo lembo (2c) al corrispondente tampone assorbente (3) tramite il secondo elemento di chiusura (5).

7. Metodo di formatura e piegatura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui bloccare temporaneamente detti tamponi assorbenti (3) ripiegati a detto nastro continuo multistrato (W) comprende deformare plasticamente almeno una porzione (P3) di ciascun tampone assorbente (3) ripiegato ed una porzione (PW) di detto nastro
15 continuo multistrato (W) in corrispondenza di detta porzione (P3) di ciascun tampone assorbente (3) ripiegato per realizzare un'interferenza meccanica fra detti tamponi assorbenti (3) e detto nastro continuo multistrato (W).

8. Metodo di formatura e piegatura secondo la rivendicazione 7, in cui deformare plasticamente è realizzato mediante punzonatura a freddo e/o mediante punzonatura
20 termomeccanica.

9. Metodo di formatura e piegatura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno:

- piegare detto primo lembo (2b) di ciascun articolo assorbente (1) verso il corrispondente tampone assorbente (3) e:

- piegare detto secondo lembo (2c) di ciascun articolo assorbente (1) verso il

corrispondente tampone assorbente (3),

avvengono su una ruota di piegatura (100).

10. Metodo di formatura e piegatura secondo la rivendicazione 9, comprendente inoltre trattenere almeno detto nastro continuo multistrato (W) su detta ruota di piegatura (100).

5

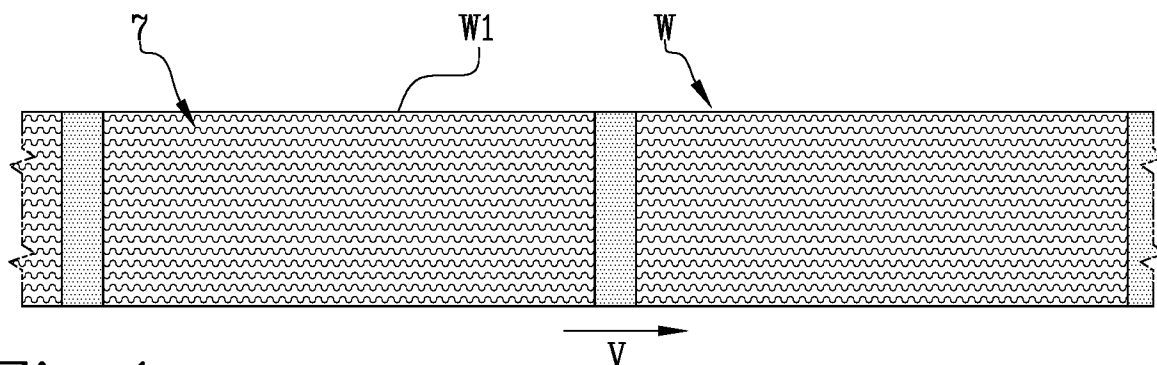


Fig. 1

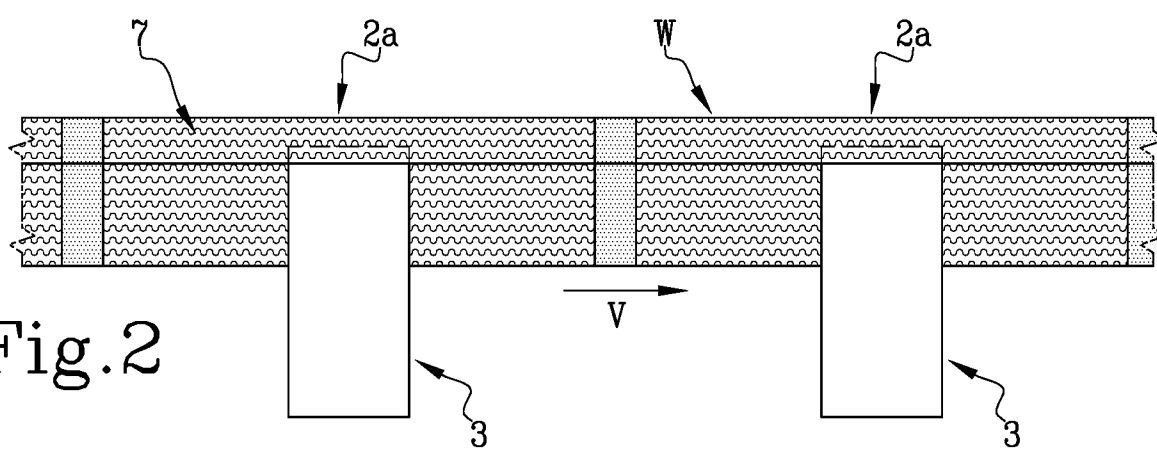


Fig. 2

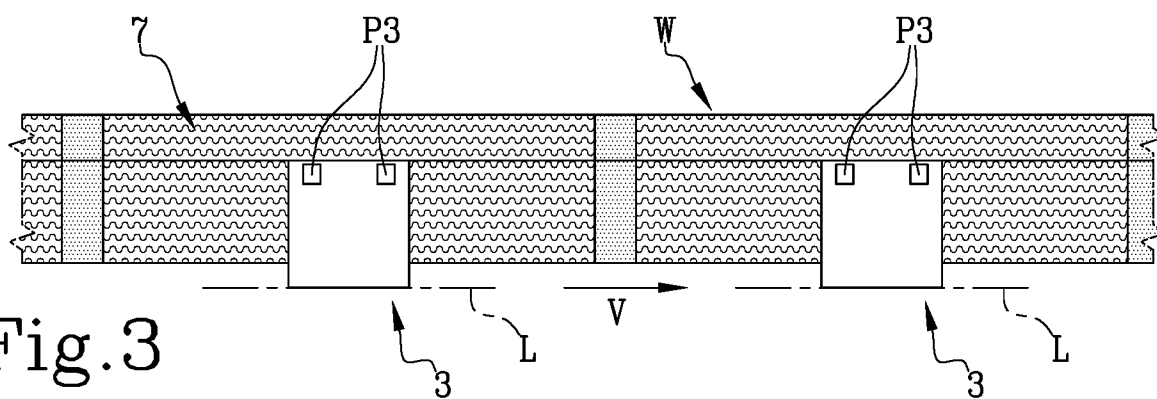


Fig. 3

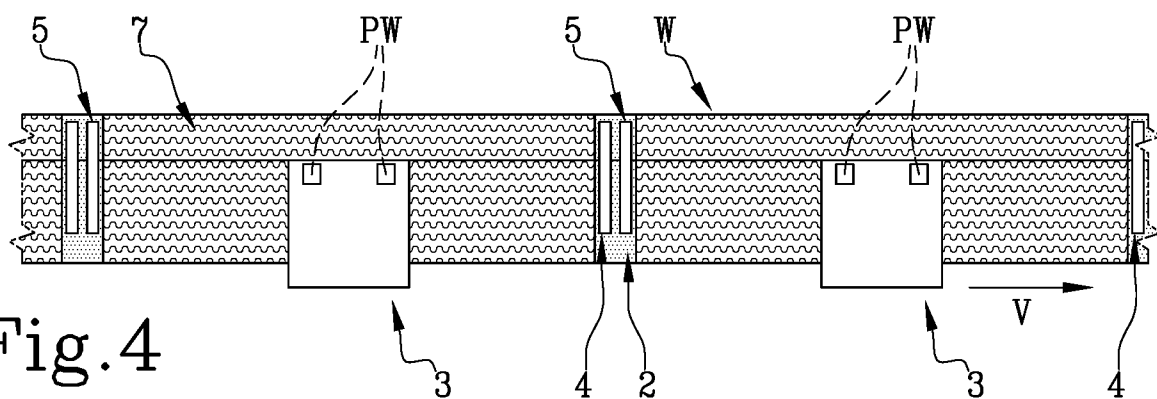
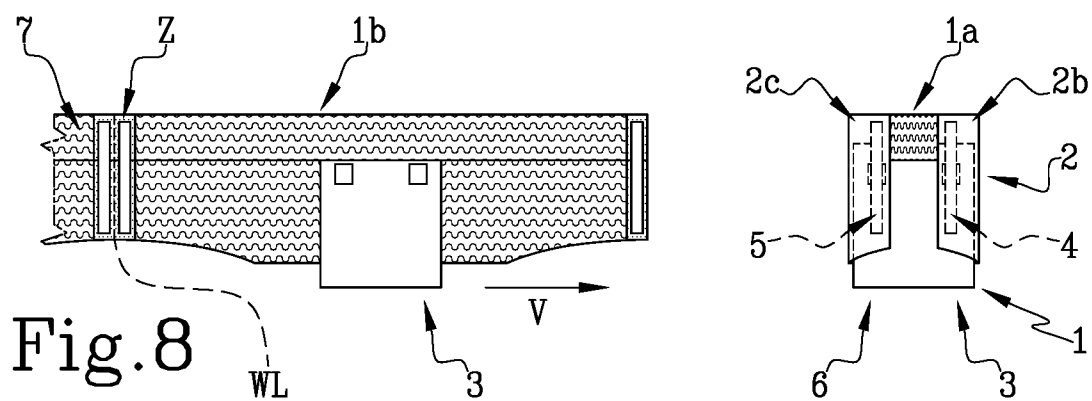
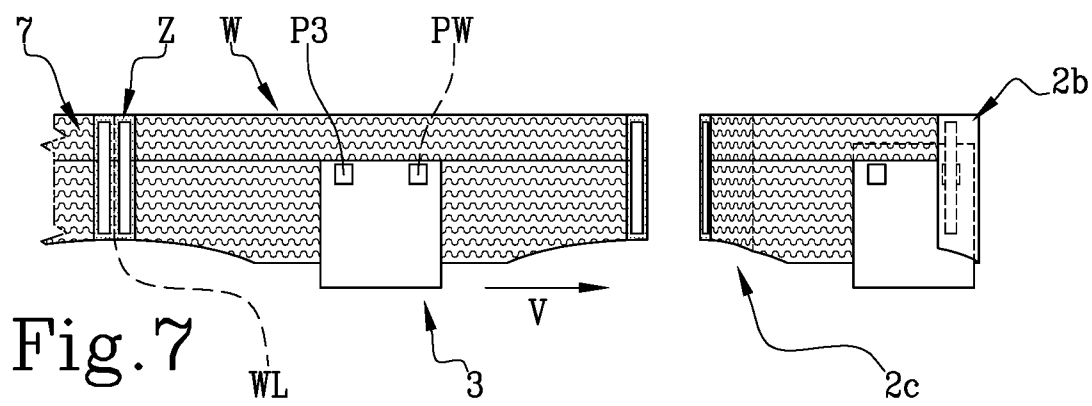
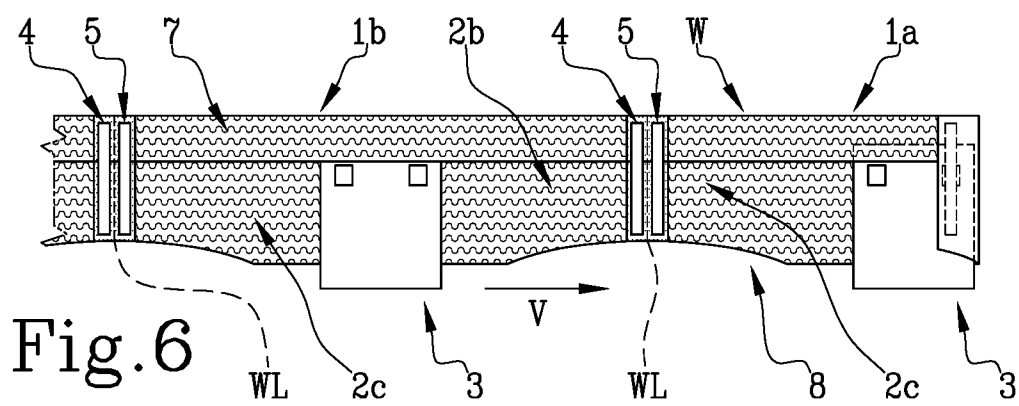
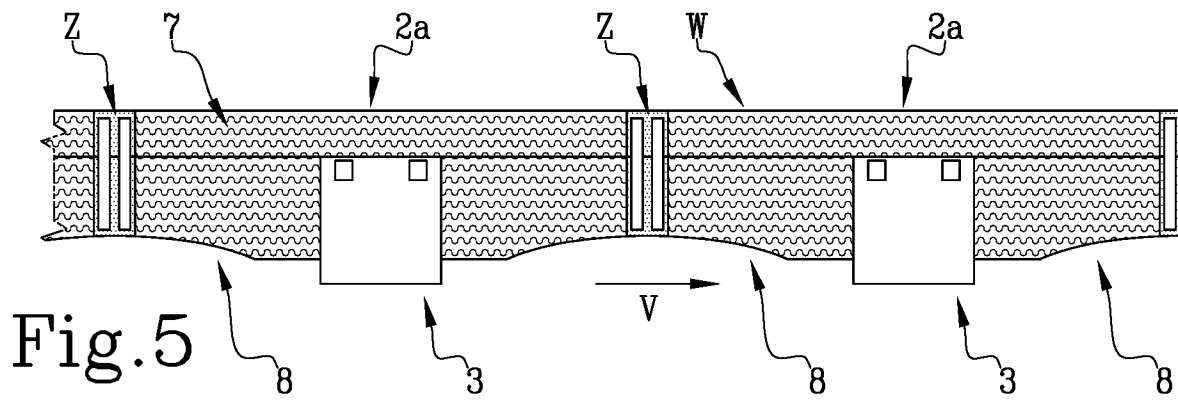


Fig. 4



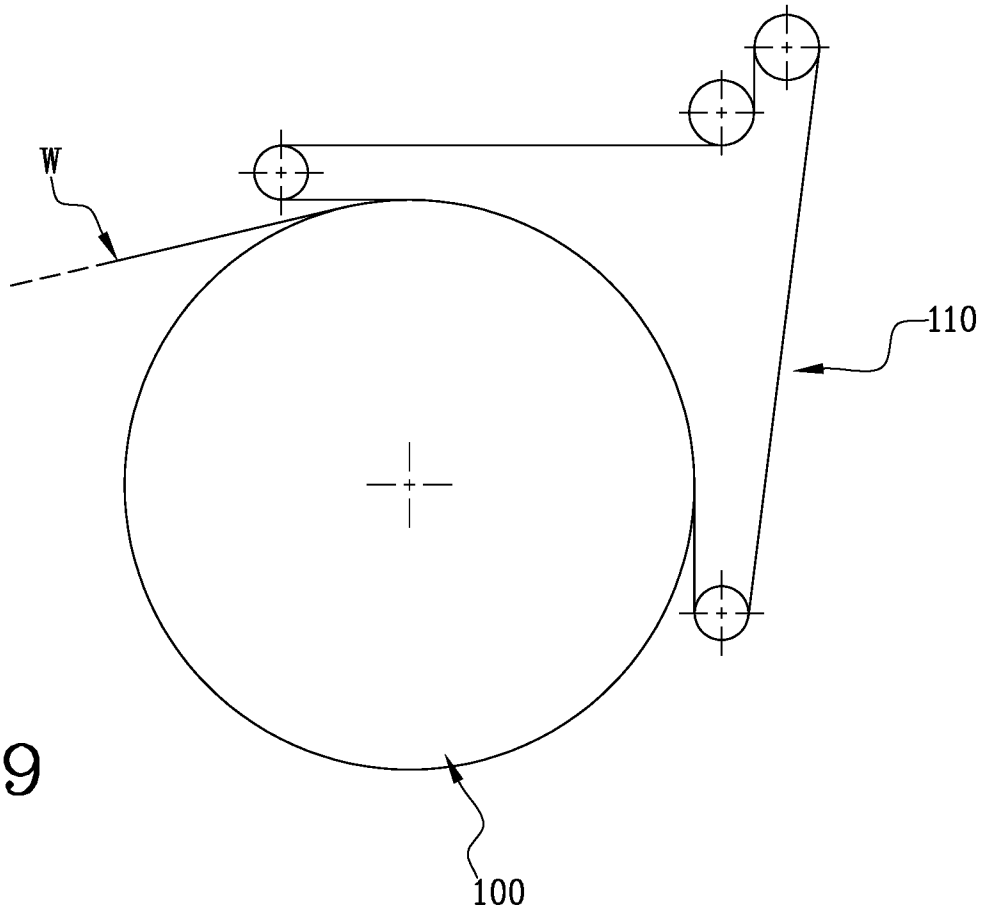


Fig.9