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

DOMANDA NUMERO	**101998900692616**
Data Deposito	**17/07/1998**
Data Pubblicazione	**17/01/2000**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	44	B		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE DI UNA CERNIERA LAMPO RECANTE UN MOTIVO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Procedimento per la produzione di una cerniera lampo recante un motivo"
di: YKK EUROPE LTD, nazionalità britannica, 5/F 338 Euston Road, Londra NW1 3BG, Gran Bretagna
Inventori designati: Yuichi MIYAZAKI, Akihiko HODA, Masayuki YAMADA, Giuseppe ODONE
Depositata il: 17 luglio 1998

* * *

TO 98A 000625

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un procedimento per la produzione di una cerniera lampo recante un motivo di decorazione applicato sulla superficie di una sua coppia di fettucce, dove le rispettive metà dei motivi sulla fettuccia di destra e di sinistra corrispondono reciprocamente.

Il brevetto europeo n. 0 414 553 descrive un procedimento per la produzione di una cerniera lampo recante motivi come sopra citato. In questa tecnica nota, al fine di far corrispondere con precisione le rispettive metà dei motivi sulla fettuccia di destra e di sinistra, vengono dapprima applicate due serie di disegni di riferimento di allineamento corrispondenti sulle rispettive fettucce continue ad intervalli regolari nella dimensione longitudinale; suc-

ACTIBACCI & PERANI S.p.A.

cessivamente i segni di riferimento di allineamento corrispondenti vengono rilevati durante l'alimentazione delle fettucce affiancate. Se viene rilevato qualche disallineamento tra i segni di riferimento corrispondenti sulle fettucce di destra e di sinistra, tale disallineamento viene rettificato regolando le rispettive velocità di alimentazione delle fettucce.

Al fine di eseguire il procedimento tradizionale, occorre applicare due serie di segni di riferimento di allineamento sulle rispettive fettucce continue ad intervalli precisi nel senso longitudinale. Inoltre, l'apparecchiatura che esegue il procedimento deve essere dotata di mezzi di rilevamento, quali fotosensori ed un meccanismo per controllare le rispettive velocità di alimentazione delle due fettucce opposte. Poiché l'apparecchiatura è molto complessa e delicata, questo procedimento tradizionale richiede una elevata destrezza, limitando così la capacità di produzione.

Inoltre, le cerniere lampo vengono solitamente tinte dopo che vi siano state cucite sopra file di dentini; i motivi intessuti o ricamati o comunque riportati nelle fettucce non ancora tinte sono difficili da vedere, per cui è molto difficile disporre

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

una coppia di fettucce corrispondenti sull'apparecchiatura con i loro rispettivi motivi reciprocamente corrispondenti. Di conseguenza è probabile che una cerniera lampo venga prodotta con le proprie fettucce recanti ciascuna una metà di motivo diversa, oppure che le fettucce abbiano le rispettive metà di motivo orientate in modo scorretto. Al fine di impedire la produzione di una cerniera lampo difettosa come sopra detto, occorre immagazzinare e manipolare con precisione rigorosa le fettucce con le metà dei motivi corrispondenti.

In considerazione delle difficoltà sopra esposte, è quindi uno scopo della presente invenzione proporre un procedimento per la produzione di una cerniera lampo avente un motivo di decorazione applicato sulla superficie di una coppia di fettucce, con le rispettive metà dei motivi della fettuccia di destra e di sinistra accoppiate con precisione tra di loro, e con un rendimento produttivo elevato.

Secondo la presente invenzione, si propone un procedimento per la produzione di una cerniera lampo comprendente una coppia di fettucce, ciascuna fettuccia recando un motivo da far corrispondere al motivo dell'altra fettuccia, il procedimento comprendendo le fasi di:

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

far avanzare longitudinalmente detta coppia di fettucce continue integralmente attaccate l'una all'altra fianco a fianco con detti motivi allineati trasversalmente,

alimentare una coppia di file di dentini sui bordi affacciati delle fettucce,

far avanzare longitudinalmente dette fettucce con dette file di dentini disposte lungo i bordi delle fettucce in direzione di una stazione di attacco dei dentini; e

attaccare dette file di dentini a detti bordi delle fettucce.

Secondo una prima forma di attuazione preferita dell'invenzione, le fasi sopra citate sono precedute dalle seguenti fasi:

predisporre un materiale nastriforme continuo di larghezza doppia di dette fettucce, dove una stessa faccia di detto materiale nastriforme ha lati di sinistra e di destra recanti motivi da far corrispondere;

far avanzare longitudinalmente detto materiale nastriforme verso una stazione di taglio e tagliare detto materiale nastriforme lungo la sua mezzeria longitudinale così da ottenere detta coppia di fettucce continue con motivi trasversalmente allineati.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

In base ad una seconda forma di attuazione preferita dell'invenzione, le fasi sopra citate sono precedute dalla fase di collegare detta coppia di fettucce continue per mezzo di un filo di collegamento amovibile così da far corrispondere i loro motivi, dette fasi essendo seguite dalla fase ulteriore di rimuovere detto filo amovibile.

Questi ed altri scopi e vantaggi e caratteristiche dell'invenzione risulteranno più chiaramente alle persone esperte del ramo dalla lettura della descrizione dettagliata considerata alla luce dei disegni allegati, dove si illustrano a titolo esemplificativo alcune forme di attuazione preferite dei principi della presente invenzione.

La figura 1 è una vista prospettica di una parte essenziale di un'apparecchiatura per l'esecuzione di un procedimento secondo una prima forma di attuazione della presente invenzione;

la figura 2A è una vista parziale prospettica, in scala ingrandita, di un materiale nastriforme per cerniere lampo che è pronto ad essere disposto sull'apparecchiatura di figura 1;

la figura 2B è una vista parziale prospettica in scala ingrandita di una coppia di fettucce sui cui bordi longitudinali sono cuciti rispettivi den-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

tini;

la figura 2c è simile alla figura 2B, ma illustra i bordi longitudinali delle fettucce ripiegati;

la figura 2D è simile alla figura 2C, ma illustra le fettucce unite con i rispettivi dentini accoppiati tra loro;

la figura 3 è una vista prospettica di una parte essenziale di un'apparecchiatura per l'esecuzione di un procedimento secondo una seconda forma di attuazione della presente invenzione; e

la figura 4 è una vista parziale prospettica in scala ingrandita di un materiale nastriforme pronto ad essere disposto sull'apparecchiatura di figura 3.

La figura 1 e le figure 2A, 2D illustrano una prima forma di attuazione della presente invenzione; il numero di riferimento M indica un materiale nastriforme avente larghezza doppia di una fettuccia T per cerniera lampo e che viene sottoposto ad un procedimento secondo la prima forma di attuazione dell'invenzione. Una medesima faccia del materiale nastriforme M ha un lato destro ed un lato sinistro che riportano motivi P, P' da far corrispondere, in questo esempio (figura 1) lettere "A, B, C".

Come illustrato in figura 1, il materiale nastriforme M viene posto su un'apparecchiatura uti-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

lizzata per l'esecuzione di un procedimento secondo la presente invenzione. L'apparecchiatura comprende in generale un dispositivo di taglio 11, una coppia di rulli di guida 13, 13', una macchina cucitrice a due aghi 15 ed una coppia di rulli di alimentazione 17, 17' disposti successivamente uno a valle dell'altro; in aggiunta, un rullo guida 19 per dentini è previsto tra il dispositivo di taglio 11 e i rulli di guida 13, 13'.

In figura 1, nonostante il dispositivo di taglio 11 sia illustrato come un dispositivo di taglio termico, esso potrebbe essere un dispositivo di taglio a laser, ad ultrasuoni o di qualsiasi altro tipo adatto allo scopo. E' importante rilevare che il dispositivo di taglio 11 è disposto immediatamente a monte della macchina cucitrice 15 e vicino ad essa, in modo che si possano cucire file di dentini E, E' alle fettucce T, T' immediatamente dopo che il materiale nastriforme M sia stato tagliato formando le due fettucce opposte T, T', minimizzando così la possibilità che i motivi sulle due fettucce si possano disallineare l'uno rispetto all'altro. Come illustrato in figura 1, le file di dentini E, E' sono alimentate in una condizione disimpegnata e distanziata in senso trasversale.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

La figura 1 illustra un'apparecchiatura per la produzione di una cerniera lampo di tipo nascosto, in cui i bordi longitudinali su cui vengono applicati i dentini vengono ripiegati affinché le fettucce opposte T, T' nascondano completamente i dentini E, E' alla vista dall'esterno; il procedimento secondo l'invenzione può tuttavia essere utilizzato anche per la produzione di cerniere lampo di tipo ordinario.

Riguardo al funzionamento dell'apparecchiatura, come illustrato in figura 1, il materiale nastriforme M viene alimentato orizzontalmente sull'apparecchiatura e viene tagliato dal dispositivo di taglio termico 11 lungo la propria mezzeria longitudinale L e diviso in una coppia di fettucce T, T'.

Il materiale nastriforme continuo M può essere costituito da un sistema uniforme (come illustrato in figura 1) oppure, secondo una variante del procedimento, lungo la mezzeria longitudinale L è previsto un filo di collegamento facile da tagliare (non illustrato) al fine di facilitare il taglio e la separazione del materiale nastriforme M in corrispondenza della stazione di taglio.

Le fettucce T, T' vengono quindi trasportate tra i rulli guida opposti 13, 13' verso la stazione

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

14 di attacco dei dentini; contemporaneamente, una coppia di file di dentini E, E' vengono alimentate dal basso lungo il percorso del materiale nastriforme attraverso un rullo 19 di guida dei dentini e trasportate tra i rulli guida opposti 13, 13' e quindi portate alla stazione di attacco o cucitura 14, con le file di dentini E, E' disposte sotto i bordi longitudinali interni delle rispettive fettucce T, T'.

Alla stazione 14 di attacco dei dentini, le file di dentini E, E' vengono cucite ai bordi longitudinali interni delle rispettive fettucce T, T' come illustrato in figura 2B. Più a valle, i bordi longitudinali interni dotati di dentini vengono ripiegati nel modo illustrato in figura 2C per mezzo di un dispositivo di piegatura di tipo tradizionale (non illustrato). Le fettucce T, T' della cerniera così prodotta esibiscono un motivo di decorazione (in questo esempio "A, B, C") dove le due metà che compongono il motivo combaciano completamente tra di loro quando le fettucce vengono chiuse, come illustrato nella figura 2D.

La figura 3 illustra un'apparecchiatura usata per l'esecuzione di una seconda forma di attuazione della presente invenzione. L'apparecchiatura secondo

UFFICIO BREVETTI ING. A. BOTTI & PERANI S.p.A.

la seconda variante è sostanzialmente la stessa di quella della prima forma di attuazione, ad eccezione del fatto che non vi è alcun dispositivo di taglio e che il rullo 19 di guida dei dentini è disposto tra i rulli guida 13, 13' e la stazione di attacco 14 per guidare le file E, E' di dentini dal disopra del percorso di alimentazione delle fettucce verso la stazione di attacco 14; in questa seconda forma di attuazione dell'invenzione, le file di dentini vengono fornite in una condizione impegnata.

Secondo la seconda forma di realizzazione, una coppia di fettucce opposte T, T' collegate da un filo di collegamento solubile 31 e recanti un motivo sono trasportate tra i rulli di guida opposti 13, 13' verso la stazione 14 di attacco dei dentini. Il filo di collegamento solubile 31 può essere sia applicato dopo che le fettucce siano state intessute, oppure, in modo ancora più preferito, simultaneamente alla tessitura o formazione delle fettucce. Una coppia di fili di dentini E, E' viene nel frattempo fornita dal disopra del percorso di alimentazione delle fettucce T, T' attraverso il rullo 19 di guida dei dentini verso la stazione di attacco 14, con le file di dentini E, E' disposte sui bordi longitudinali affacciati delle rispettive fettucce T, T'. Al-

MACCHI & PERANI S.p.A.

la stazione 14 di attacco dei dentini, le file di dentini vengono cucite ai bordi longitudinali affacciati delle rispettive fettucce T, T'.

Successivamente le fettucce vengono introdotte in un processo di tintura dove il filo di collegamento solubile 31 viene disciolto in modo tale da separare le fettucce collegate T, T' in due fettucce individuali T, T'. Le fettucce così prodotte esibiscono un motivo decorativo (in questo esempio "ABC"), con le due metà dei motivi completamente corrispondenti tra di loro alla chiusura della cerniera. Come detto in precedenza, il filo solubile viene disciolto durante il processo di tintura; in particolare, il filo solubile può essere disciolto in una qualunque delle due fasi differenti del processo di tintura, a seconda di quale dei due tipi di filo solubile citati qui di seguito venga utilizzato. Due tipi di fili solubili possono essere utilizzati come filo di collegamento, uno è un filo termo-solubile e l'altro è un filo idro-solubile. Se si usa un filo di collegamento termo-solubile, il filo di collegamento 31 viene disciolto per calore durante la fase di riscaldamento del processo di tintura. Nel caso in cui si utilizzi un filo idro-solubile, il filo di collegamento 31 viene disciolto dal li-

YKK ITALIA S.p.A. PERANI & ZANCHI

quido di tintura durante la fase di tintura di tale processo.

Mediante il procedimento sopra descritto, si può produrre una cerniera lampo recante un motivo decorativo sulla superficie di una coppia di fettucce che lo compongono, dove le rispettive metà del motivo sulla fettuccia di destra e di sinistra sono accoppiate con precisione l'una rispetto all'altra, e si può così produrre una cerniera lampo con un elevato rendimento produttivo.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, le forme di attuazione e i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio e non limitativo, senza uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle rivendicazioni annesse.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la produzione di una cerniera lampo comprendente una coppia di fettucce (T, T'), ciascuna fettuccia recando un motivo (P, P') da far corrispondere al motivo dell'altra fettuccia, il procedimento comprendendo le fasi di:

far avanzare longitudinalmente detta coppia di fettucce continue (T, T') integralmente attaccate l'una all'altra fianco a fianco con detti motivi allineati trasversalmente,

alimentare una coppia di file di dentini (E, E') sui bordi affacciati delle fettucce,

far avanzare longitudinalmente dette fettucce con dette file di dentini disposte lungo i bordi delle fettucce in direzione di una stazione (14) di attacco dei dentini; e

attaccare dette file di dentini a detti bordi delle fettucce.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui dette fasi sono precedute dalle fasi di:

predisporre un materiale nastriforme continuo (M) di larghezza doppia di dette fettucce, dove una stessa faccia di detto materiale nastriforme ha lati di sinistra e di destra recanti motivi (P, P') da far corrispondere;

ACUBACCI & PERANI S.p.A.

far avanzare longitudinalmente detto materiale nastriforme (M) verso una stazione di taglio (11) e tagliare detto materiale nastriforme lungo la sua mezzeria longitudinale (L) così da ottenere detta coppia di fettucce continue (T, T') con motivi (P, P') trasversalmente allineati.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detta fase di taglio viene effettuata ad una stazione di taglio (11) collocata a valle e in prossimità di detta stazione (14) di attacco dei dentini.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 2, in cui detto materiale nastriforme continuo (M) ha un filo di collegamento facile da tagliare disposto lungo detta mezzeria longitudinale (L) per facilitare il taglio a detta stazione di taglio.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 2, in cui dette file di dentini (E, E') sono alimentate in una condizione disimpegnata e trasversalmente distanziata.

6. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui dette fasi sono precedute dalla fase di collegare detta coppia di fettucce continue (T, T') per mezzo di un filo di collegamento amovibile (31) così da far corrispondere i loro motivi, dette fasi es-

SAGOBACCI & PERANI S.p.A.

sendo seguite dalla fase ulteriore di rimuovere detto filo amovibile.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui detta fase di collegamento viene effettuata simultaneamente alla tessitura di dette fettucce (T, T').

8. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui detta fase di collegamento viene effettuata dopo che dette fettucce (T, T') siano state intessute.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui detto filo amovibile 31 è un filo termo-solubile, detta fase di rimozione comprendendo la fase di disciogliere detto filo solubile mediante calore.

10. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui detto filo amovibile 31 è un filo idro-solubile, detta fase di rimozione comprendendo la fase di sciogliere detto filo solubile mediante tintura con del liquido.

11. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui dette file di dentini (E, E') sono alimentate in una condizione impegnata.

MODIANO & PERANI S.p.A.

PER INCARICO
ing. Giuseppe QUINTERNO
N. iscriz. ALBO 257
(di proprio e per gli altri)

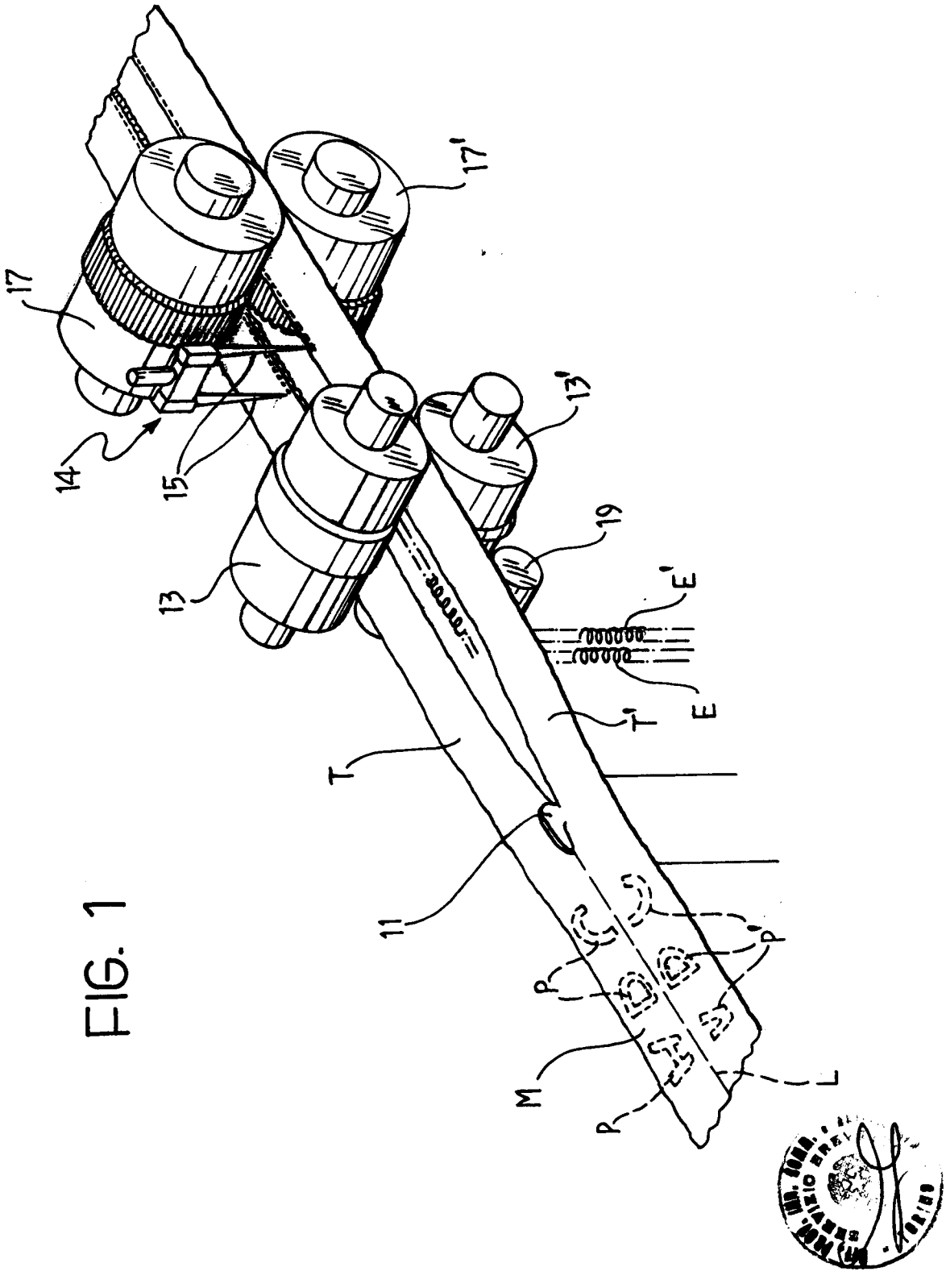


FIG. 1

Per incarico di YKK EUROPE LTD.

Dott. Francesco SERRA
N. Iscriz. ALBO 90
(in proprio e per gli altri)

T00A000625 YKK EUROPE 11

FIG. 2a

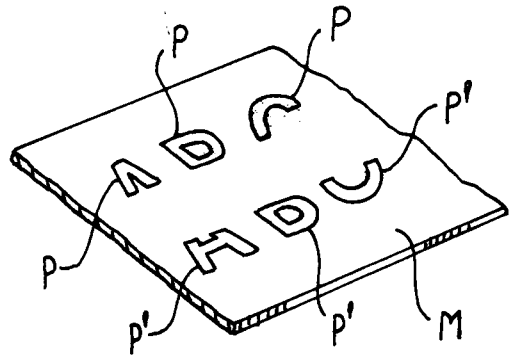


FIG. 2b

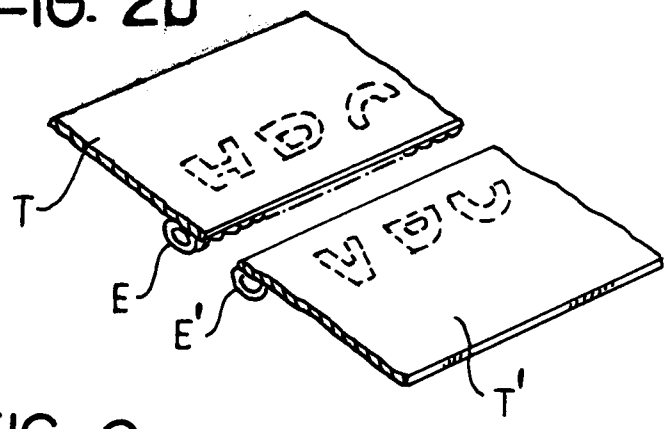


FIG. 2c

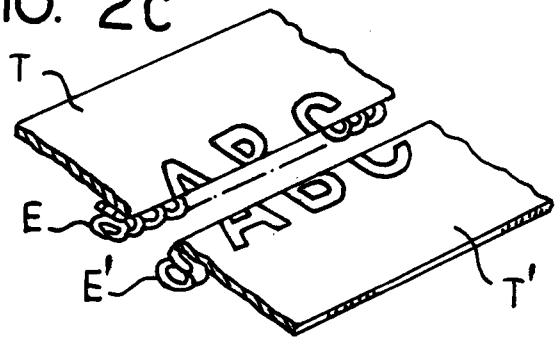
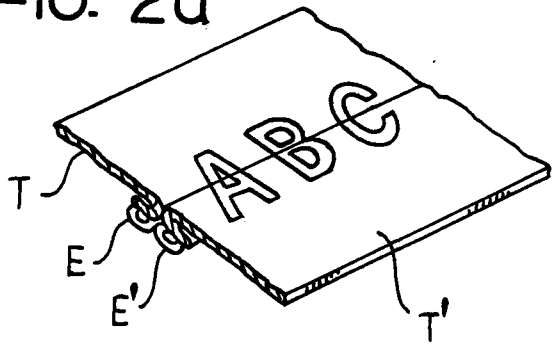


FIG. 2d



Per incarico di YKK EUROPE LTD.

FIG. 3

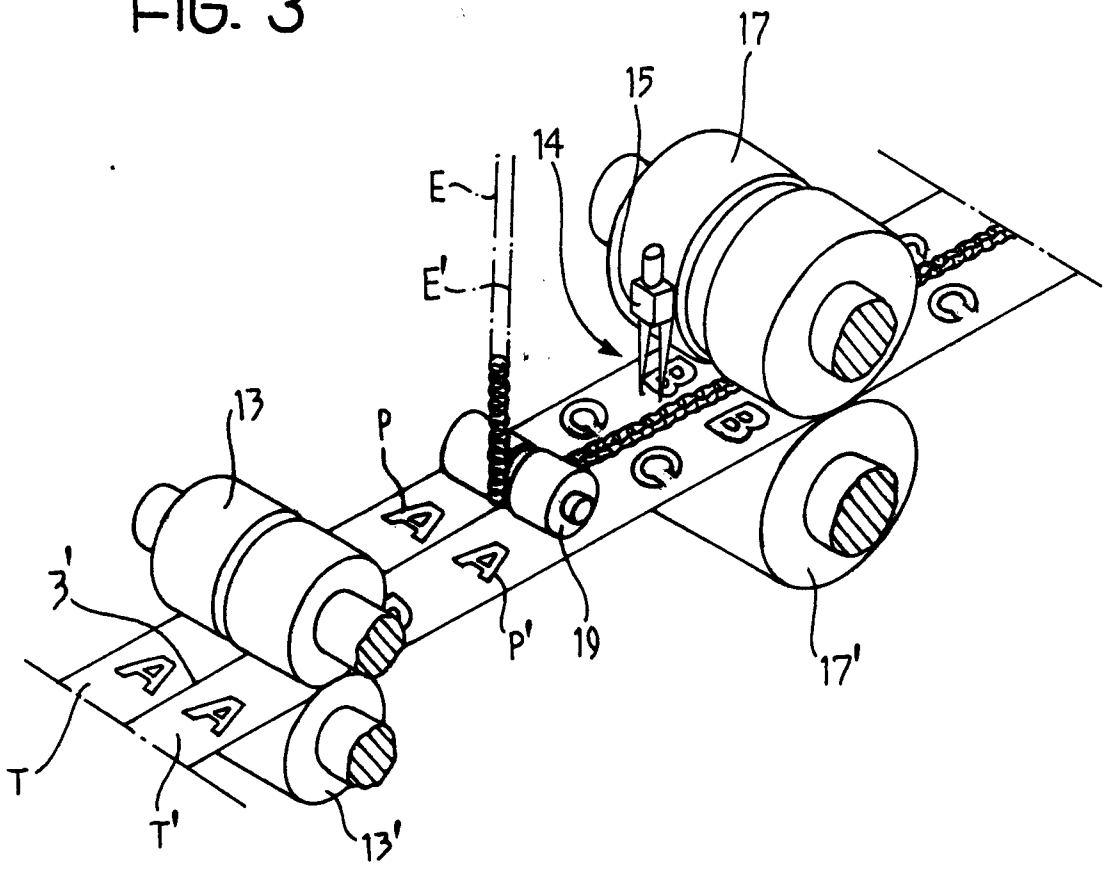
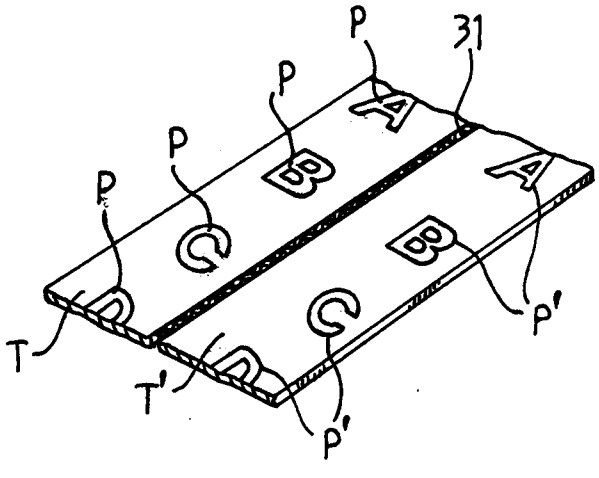


FIG. 4



Per incarico di YKK EUROPE LTD.