

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901953963A1

Publication Date

20121214

Applicant

NUOVA SIMA S.P.A.

Title

METODO PER IL CONFEZIONAMENTO DI ARTICOLI APPIATTITI E
CONFEZIONE OTTENUTA CON TALE METODO

METODO PER IL CONFEZIONAMENTO DI ARTICOLI APPIATTITI E CONFEZIONE OTTENUTA CON TALE METODO

A nome : NUOVA FIMA S.p.A.

Sede in : Via Selice Provinciale, 17/A - IMOLA (BO)

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si inquadra nel settore tecnico relativo al confezionamento di articoli appiattiti, in particolare articoli ceramici, con particolare riferimento ad un metodo di confezionamento ed alla confezione ottenuta con tale metodo.

Essa riguarda articoli appiattiti aventi forma poligonale, in particolare quadrangolare, come ad esempio lastre e piastrelle ceramiche, nonché materiali che possono anche essere disposti impilati.

Sono attualmente noti metodi per il confezionamento di pile di piastrelle a geometria quadrata e/o rettangolare che utilizzano fustellati preincisi, aventi lunghezza poco superiore all'estensione laterale delle pile, comprendenti una zona centrale alla quale sono articolate, mediante cordonature, quattro coppie di falde inferiori e superiori.

La zona centrale del fustellato viene avvolta sulle fiancate laterali della pila e bloccata alle estremità mediante un "punto colla".

In relazione di fase con la piegatura della zona centrale sulle fiancate laterali della pila, si provvede alla piegatura delle falde inferiori e superiori del fustellato sulle facciate inferiore e superiore della stessa pila, a parziale copertura di tali facciate.

Le falde che si sovrappongono in corrispondenza degli spigoli della pila vengono incollate mediante altrettanti "punti colla" per stabilizzare la configurazione ortogonale rispetto alla zona centrale del fustellato.

Si individua in tal modo una fascia perimetrale di protezione delle fiancate laterali della pila e dei corrispondenti spigoli, nonché degli spigoli delle facciate superiore ed inferiore della

stessa pila.

Tale metodo è sconsigliato per il confezionamento di pile di piastrelle di dimensioni medio/grandi in quanto l'elevata estensione longitudinale dei fustellati rende estremamente difficoltose le operazioni di ripiegatura sulle fiancate laterali delle piastrelle.

In tal caso risulta estremamente problematica anche la collimazione delle estremità della zona centrale dei fustellati in fase di sovrapposizione e chiusura delle stesse.

Da sottolineare inoltre che il ridotto spessore dei fustellati può generare danneggiamenti degli stessi in fase di ripiegatura sulle fiancate laterali della pila.

A ciò si aggiunge la problematica del cambio formato delle piastrelle che richiede una zona di stoccaggio particolarmente ingombrante e dotata di un numero di formati di fustellati pari al numero di formati di pile di piastrelle da confezionare.

Non meno gravosa la problematica concernente la limitazione delle dimensioni longitudinali massime dei fustellati in conseguenza sia dei limiti tecnici degli impianti di fustellatura, che delle difficoltà di manipolazione e stoccaggio dei fustellati medesimi.

A titolo puramente esemplificativo, per il confezionamento di una piastrella quadrata di lato 1000 mm e spessore 12 mm si renderebbe necessario un fustellato di 4000 x 115 mm, che con le tecniche impiantistiche odierne non sarebbe realizzabile in quanto le dimensioni massime ammissibili sono approssimativamente 2500 mm.

Il documento WO2007/148183 propone un metodo per la realizzazione di fustellati avente lo scopo di ridurre gli ingombri della zona di stoccaggio.

Tale metodo prevede la predisposizione di una struttura in un materiale di imballaggio provvista di una serie di linee di indebolimento per la piegatura della stessa attorno ad almeno un articolo piastriforme; con tale predisposizione che prevede nell'ordine le seguenti fasi operative :

- la preparazione di almeno uno spezzone di materiale di imballaggio per ciascun lato

della sagoma dell'articolo piastriforme da confezionare;

- l'indebolimento di ciascuno spezzone lungo almeno due linee di indebolimento prestabilite;
- l'unione consecutiva degli spezzoni per definire una cornice avente una sagoma poligonale, la cui forma riproduce la forma poligonale della sagoma dell'articolo da confezionare.

In particolare la realizzazione di ciascuno spezzone comprende le seguenti fasi :

- la fornitura di due o più pannelli di alimentazione in serie;
- il collegamento consecutivo di tali pannelli per costituire un listello continuo che si estende prevalentemente lungo una direzione di sviluppo predeterminata;
- il taglio del listello continuo trasversalmente rispetto alla direzione di sviluppo dello stesso, secondo una misura impostata in funzione del lato della sagoma poligonale dell'articolo da confezionare.

Sono altresì previste ulteriori fasi operative per la realizzazione di linguette di collegamento tra i vari spezzoni, e per l'inserimento di un inserto di protezione dei lati dell'articolo, lungo gli spezzoni.

Il metodo proposto con il documento WO2007/148183 consente in sostanza la riduzione degli ingombri della zona di stoccaggio, risultando tuttavia sconsigliato nel caso di confezionamento di piastrelle di dimensioni relativamente elevate in quanto necessita dell'assemblaggio di una pluralità di spezzoni di spessore estremamente ridotto.

In tal caso la quadratura della cornice risulta estremamente difficoltosa e può inficiare la realizzazione della fascia perimetrale di protezione della pila di piastrelle o della singola piastrella.

La mancanza di riferimenti per la quadratura della cornice comporta gravose problematiche in fase di stampa nelle zone di collegamento tra spezzoni, soprattutto nel

caso di adozione di codici a barre di identificazione del prodotto, oltre a svilire l'aspetto commerciale della confezione ottenuta.

Indipendentemente dalle dimensioni delle piastrelle, tuttavia, la cornice perimetrale ottenuta non protegge in modo continuo gli spigoli longitudinali delle piastrelle impilate per la presenza di corrispondenti feritoie derivanti dalla modalità di assemblaggio della cornice, ottenuta a partire da una pluralità di spezzoni in numero almeno pari al numero dei lati delle piastrelle.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare alle suddette problematiche proponendo un metodo per il confezionamento di articoli appiattiti, unitamente alla confezione ottenuta con esso, che consenta di proteggere in modo estremamente efficace gli articoli ed i corrispondenti spigoli, in particolare nelle fasi di stoccaggio e/o trasporto.

Un ulteriore scopo è quello di proporre un metodo ed una confezione in grado di limitare l'utilizzo di materiale di imballaggio e di colla rispetto alle tecniche note.

A ciò si aggiunge la volontà di proporre un metodo, e la confezione ottenuta con esso, in grado di essere applicato ad articoli appiattiti di dimensioni relativamente elevate, senza limitazioni derivanti dagli impianti di fustellatura.

Gli scopi sopra indicati vengono ottenuti mediante un metodo per il confezionamento di almeno un articolo appiattito, con quest'ultimo comprendente due facciate contrapposte, superiore ed inferiore, a geometria quadrangolare ed una pluralità di fiancate laterali, caratterizzato dal fatto di prevedere le seguenti fasi :

- la fornitura di una coppia di fustellati in materiale da imballaggio ciascuno comprendente una regione centrale; un lembo superiore collegato ad un primo lato della regione centrale mediante una prima cordonatura; un lembo inferiore collegato ad un secondo lato, contrapposto al primo, della regione centrale mediante una seconda cordonatura; un primo lembo laterale, collegato ad un terzo lato della regione centrale mediante una

terza cordonatura, individuante un'estremità libera contrapposta alla terza cordonatura; una coppia di prime falde, superiore ed inferiore, collegate mediante cordonature a due lati del primo lembo laterale che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla terza cordonatura; un secondo lembo laterale collegato ad un quarto lato, contrapposto al terzo, della regione centrale mediante una quarta cordonatura, individuante un'estremità libera contrapposta alla quarta cordonatura; una coppia di seconde falde, superiore ed inferiore, collegate mediante cordonature a due lati del secondo lembo laterale che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla quarta cordonatura;

- la copertura di due fiancate laterali contrapposte dell'articolo con la regione centrale di ogni fustellato;
- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo con i lembi, superiore ed inferiore, di ogni fustellato;
- la copertura delle restanti fiancate laterali dell'articolo con i lembi laterali, primo e secondo, di ogni fustellato in modo tale da sovrapporre le estremità libere dei lembi laterali di un fustellato con le corrispondenti estremità libere dei lembi laterali dell'altro fustellato, in modo da individuare due zone di prima sovrapposizione laterale;
- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo con le prime falde e le seconde falde di ogni fustellato, in modo tale da definire per ogni facciata dell'articolo quattro zone di sovrapposizione angolare in cui uno dei lembi, superiore ed inferiore, è disposto superiormente ovvero inferiormente ad una delle prime falde o delle seconde falde, e due zone di seconda sovrapposizione laterale, adiacenti alle zone di prima sovrapposizione laterale, in cui le prime falde e le seconde falde di un fustellato sono disposte superiormente ovvero inferiormente alle corrispondenti prime falde e seconde falde dell'altro fustellato;
- la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione mediante mezzi di stabilizzazione.

Secondo ulteriori modalità di esecuzione il metodo oggetto dell'invenzione comprende una o più delle caratteristiche seguenti, considerate singolarmente o in combinazione :

- la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione prevede la fasciatura dell'articolo mediante almeno due prime fasce chiuse ad anello sulle fiancate laterali coperte dalle regioni centrali dei fustellati, con ciascuna prima fascia che interessa, per ogni facciata dell'articolo, due zone di sovrapposizione angolare ed una zona di seconda sovrapposizione laterale;
- la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione prevede la fasciatura dell'articolo mediante almeno tre seconde fasce chiuse ad anello sulle fiancate laterali non coperte dalle regioni centrali dei fustellati, con ciascuna seconda fascia che interessa, per ogni facciata dell'articolo, due zone di sovrapposizione angolare ovvero due zone di seconda sovrapposizione laterale;
- la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione prevede l'utilizzo di mezzi collanti interposti tra falde ovvero lembi dei fustellati interessati dalla sovrapposizione;
- nella fase di fornitura dei fustellati, ciascuno di essi comprende quattro linee di recisione ognuna delle quali separa un lembo, superiore o inferiore, dalle corrispondenti falde superiori o inferiori; con tali linee di recisione preferibilmente divergenti in allontanamento dalla regione centrale;
- l'articolo appiattito comprende una piastrella o lastra ceramica, ovvero una pila di piastrelle e/o lastre ceramiche.

Gli scopi dell'invenzione vengono inoltre ottenuti mediante una confezione caratterizzata dal fatto di comprendere :

- almeno un articolo appiattito individuante due facciate contrapposte, superiore ed inferiore, a geometria quadrangolare ed una pluralità di fiancate laterali;
- una coppia di fustellati in materiale da imballaggio ciascuno individuante una regione

centrale; un lembo superiore collegato ad un primo lato della regione centrale mediante una prima cordonatura; un lembo inferiore collegato ad un secondo lato, contrapposto al primo, della regione centrale mediante una seconda cordonatura; un primo lembo laterale collegato ad un terzo lato della regione centrale mediante una terza cordonatura ed individuante un'estremità libera contrapposta alla terza cordonatura; una coppia di prime falde, superiore ed inferiore, collegate mediante cordonature a due lati del primo lembo laterale che sono tra loro contrapposti ed ortogonali alla terza cordonatura; un secondo lembo laterale collegato ad un quarto lato, contrapposto al terzo, della regione centrale mediante una quarta cordonatura ed individuante un'estremità libera contrapposta alla quarta cordonatura; una coppia di seconde falde, superiore ed inferiore, collegate mediante cordonature a due lati del secondo lembo laterale che sono tra loro contrapposti ed ortogonali alla quarta cordonatura;

con due fiancate laterali contrapposte dell'articolo che sono coperte dalla regione centrale di ogni fustellato;

con le facciate contrapposte dell'articolo che sono parzialmente coperte dai lembi, superiore ed inferiore, di ogni fustellato;

con le restanti fiancate laterali contrapposte dell'articolo che sono coperte dai lembi laterali, primo e secondo, di ogni fustellato in modo da sovrapporre le estremità libere dei lembi laterali di un fustellato con le corrispondenti estremità libere dei lembi laterali dell'altro fustellato, in modo da definire due zone di prima sovrapposizione laterale;

con le facciate contrapposte dell'articolo che sono parzialmente coperte dalle prime falde e dalle seconde falde di ogni fustellato, in modo da definire per ogni facciata dell'articolo quattro zone di sovrapposizione angolare in cui uno dei lembi, superiore ed inferiore, è disposto superiormente ovvero inferiormente ad una delle prime falde o delle seconde falde, e due zone di seconda sovrapposizione laterale, adiacenti alle zone di

prima sovrapposizione laterale, in cui le prime falde e le seconde falde di un fustellato sono disposte superiormente ovvero inferiormente alle corrispondenti prime falde e seconde falde dell'altro fustellato;

- mezzi di stabilizzazione delle zone di sovrapposizione.

Secondo ulteriori forme di realizzazione la confezione oggetto dell'invenzione comprende una o più delle caratteristiche seguenti, considerate singolarmente o in combinazione :

- i mezzi di stabilizzazione comprendono almeno due prime fasce chiuse ad anello sulle fiancate laterali coperte dalle regioni centrali dei fustellati, con ciascuna prima fascia che interessa, per ogni facciata dell'articolo, due zone di sovrapposizione angolare ed una zona di seconda sovrapposizione laterale;
- i mezzi di stabilizzazione comprendono almeno tre seconde fasce chiuse ad anello sulle fiancate laterali non coperte dalle regioni centrali dei fustellati, con ciascuna seconda fascia che interessa, per ogni facciata dell'articolo, due zone di sovrapposizione angolare ovvero due zone di seconda sovrapposizione laterale;
- i mezzi di stabilizzazione comprendono mezzi collanti interposti tra falde ovvero lembi dei fustellati interessati dalla sovrapposizione;
- ciascun fustellato comprende quattro linee di recisione ognuna delle quali separa un lembo, superiore o inferiore, dalle corrispondenti falde superiori o inferiori, con tali linee di recisione preferibilmente divergenti in allontanamento dalla regione centrale;
- l'articolo appiattito comprende una piastrella o lastra ceramica, ovvero una pila di piastrelle e/o lastre ceramiche.

Le caratteristiche dell'invenzione saranno evidenziate nel seguito in cui vengono descritte a titolo esemplificativo alcune preferite, ma non esclusive, forme di realizzazione, con riferimento alle allegate tavole di disegno nelle quali :

- la figura 1 illustra una vista prospettica di una sequenza schematica del proposto metodo

di confezionamento di una pila di piastrelle;

- la figura 2 mostra, in scala ingrandita, una vista prospettica in esploso della pila di piastrelle e dei corrispondenti fustellati di imballaggio;
- le figure 3A, 3B rappresentano, in scala ingrandita, corrispondenti viste prospettiche dei fustellati di imballaggio indicati in figura 2;
- la figura 4 illustra una vista in pianta di un fustellato indicato nelle figure 3A, 3B;
- le figure 5, 6 mostrano, in scala ingrandita, corrispondenti viste prospettiche di due forme di realizzazione della confezione ottenuta con il proposto metodo;
- le figure 5a, 5b rappresentano, in scala ingrandita, i dettagli Y_1 , Y_2 indicati nella figura 5;
- le figure 6a, 6b mostrano, in scala ingrandita, i dettagli Y_3 , Y_4 indicati nella figura 6.

Con riferimento alle suddette tavole si conviene di indicare con i riferimenti generali 3, 4 una coppia di fustellati in materiale da imballaggio, ad esempio cartone, ciascuno comprendente una regione centrale 5; un lembo superiore 6 collegato ad un primo lato della regione centrale 5 mediante una prima cordonatura; un lembo inferiore 7 collegato ad un secondo lato, contrapposto al primo, della regione centrale 5 mediante una seconda cordonatura; un primo lembo laterale 8, collegato ad un terzo lato della regione centrale 5 mediante una terza cordonatura, individuante un'estremità libera 8a contrapposta alla terza cordonatura; una coppia di prime falde, superiore 80 ed inferiore 81, collegate mediante cordonature a due lati del primo lembo laterale 8 che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla terza cordonatura; un secondo lembo laterale 9 collegato ad un quarto lato, contrapposto al terzo, della regione centrale 5 mediante una quarta cordonatura, individuante un'estremità libera 9a contrapposta alla quarta cordonatura; una coppia di seconde falde, superiore 90 ed inferiore 91, collegate mediante cordonature a due lati del secondo lembo laterale 9 che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla quarta cordonatura.

Il proposto metodo per il confezionamento di almeno un articolo 2 appiattito comprendente due facciate contrapposte, superiore ed inferiore, a geometria quadrangolare ed una pluralità di fiancate laterali, prevedere le seguenti fasi :

- la fornitura di tale coppia di fustellati (3, 4);
- la copertura di due fiancate laterali contrapposte dell'articolo 2 con la regione centrale 5 di ogni fustellato (3, 4);
- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo 2 con i lembi, superiore 6 ed inferiore 7, di ogni fustellato (3, 4);
- la copertura delle restanti fiancate laterali dell'articolo 2 con i lembi laterali, primo 8 e secondo 9, di ogni fustellato (3, 4) in modo tale da sovrapporre le estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) di un fustellato 3 con le corrispondenti estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) dell'altro fustellato 4, in modo da individuare due zone L_1 di prima sovrapposizione laterale;
- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo 2 con le prime falde (80, 81) e le seconde falde (90, 91) di ogni fustellato (3, 4), in modo tale da definire per ogni facciata dell'articolo 2 quattro zone A di sovrapposizione angolare in cui uno dei lembi, superiore 6 ed inferiore 7, è disposto superiormente ovvero inferiormente ad una delle prime falde (80, 81) o delle seconde falde (90, 91), e due zone L_2 di seconda sovrapposizione laterale, adiacenti alle zone L_1 di prima sovrapposizione laterale, in cui le prime falde (80, 81) e le seconde falde (90, 91) di un fustellato 3 sono disposte superiormente ovvero inferiormente alle corrispondenti prime falde (80, 81) e seconde falde (90, 91) dell'altro fustellato 4;
- la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) mediante mezzi di stabilizzazione (10, 11).

L'articolo appiattito 2 può comprendere, indifferentemente, una piastrella o lastra ceramica,

ovvero una pila di piastrelle e/o lastre ceramiche.

Nella fase di fornitura fustellati (3, 4) ciascun di essi comprende quattro linee di recisione 12 ognuna delle quali separa un lembo, superiore 6 o inferiore 7, dalle corrispondenti falde superiori (80, 90) o inferiori (81, 91), come deducibile dalle Figure 3A, 3B.

Come evidenziato in dettaglio nella Figura 4, tali linee di recisione 12 sono preferibilmente divergenti in allontanamento dalla regione centrale 5 per favorire la realizzazione delle zone A di sovrapposizione angolare.

Secondo una preferita modalità di esecuzione, la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) prevede la fasciatura dell'articolo 2 mediante almeno due prime fasce 10 chiuse ad anello (ad esempio reggette in plastica) sulle fiancate laterali coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4).

In tal caso ciascuna reggetta 10 interessa, per ogni facciata dell'articolo 2, due zone di sovrapposizione angolare A ed una zona di seconda sovrapposizione laterale L_2 , come evidenziato in Figura 5.

Secondo un'ulteriore modalità di esecuzione, la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) prevede la fasciatura dell'articolo 2 mediante almeno tre seconde fasce 11 chiuse ad anello (ad esempio reggette in plastica) sulle fiancate laterali non coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4).

Conseguentemente ciascuna reggetta 11 interessa, per ogni facciata dell'articolo 2, due zone di sovrapposizione angolare A ovvero due zone di seconda sovrapposizione laterale L_2 , come evidenziato in Figura 6.

In particolare una coppia di reggette 11 si chiude ad anello sui lembi, superiore 6 ed inferiore 7, e sui lembi, primo 8 e secondo 9, dei rispettivi fustellati (3, 4), mentre la restante reggetta 11 si chiude ad anello sulle facciate contrapposte dell'articolo 2 e sulle rispettive zone di sovrapposizione laterale, prima L_1 e seconda L_2 .

Secondo un'alternativa modalità di esecuzione, la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) può prevedere l'utilizzo di punti colla interposti tra falde (80, 81, 90, 91) ovvero lembi (6, 7) dei fustellati (3, 4) interessati dalla sovrapposizione.

Nelle figure allegate si è fatto riferimento al confezionamento di una pila 2 di piastrelle ceramiche a geometria quadrata; resta sottinteso che il proposto metodo si può applicare a qualsiasi articolo appiattito di forma quadrangolare, cioè anche rettangolare o presentante almeno una coppia di lati paralleli, eventualmente due coppie di lati paralleli.

L'estensione longitudinale della coppia di fustellati (3, 4), valutata lungo la direzione longitudinale della regione centrale 5 e degli adiacenti lembi laterali, primo 8 e secondo 9, può pertanto essere la medesima, ad individuare fustellati speculari, ovvero risultare differente.

Risulta tuttavia preferibile, in quest'ultimo caso, mantenere la stessa estensione longitudinale della regione centrale 5 di ciascun fustellato (3, 4), a copertura delle due fiancate laterali contrapposte dell'articolo 2 di medesima estensione longitudinale, modificando in modo opportuno l'estensione longitudinale dei lembi laterali (8, 9) di ciascun fustellato (3, 4).

In particolare può essere previsto un primo fustellato 3 dotato di lembi laterali (8, 9) aventi tra loro la medesima estensione longitudinale, ed un secondo fustellato 4 dotato di lembi laterali (8, 9) aventi tra loro la medesima estensione longitudinale, con quest'ultima tuttavia differente da quella dei corrispondenti lembi laterali (8, 9) del primo fustellato 3.

In tal caso, in funzione dell'estensione delle zone di sovrapposizione laterale, prima L_1 e seconda L_2 , riconducibili alla sovrapposizione dei lembi laterali (8, 9) e delle corrispondenti falde superiori (80, 90) ed inferiori (81, 91) dei fustellati (3, 4), è possibile adattare uno stesso formato di fustellati (3, 4) ad una vasta gamma di formati di articoli 2.

In funzione delle esigenze è possibile inoltre prevedere estensioni longitudinali differenti

per i lembi laterali (8, 9) di un fustellato (3, 4) o di entrambi.

La stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) può essere conseguita, in modo vantaggioso, con il solo ausilio di due ovvero tre reggette plastiche per confezione, senza cioè alcun ausilio di collante (Figure 5, 6).

Da quanto sopra esposto appare in modo evidente come il proposto metodo per il confezionamento di articoli appiattiti, e la corrispondente confezione ottenuta con esso, consenta di proteggere in modo estremamente efficace gli articoli ed i corrispondenti spigoli, in particolare nelle fasi di stoccaggio e/o trasporto.

Viene infatti garantita una efficace protezione delle fiancate laterali dell'articolo appiattito e degli spigoli, unitamente ad estese porzioni delle facciate, grazie all'accoppiamento di una coppia di fustellati che opportunamente ripiegati definiscono corrispondenti semigusci aventi sezione trasversale ad "U".

Il proposto metodo e l'associata confezione risultano particolarmente consigliati anche nel caso di confezionamento di articoli appiattiti di dimensioni relativamente elevate, dove gli spessori di questi ultimi e di conseguenza dei corrispondenti fustellati diventano estremamente ridotti.

Al contrario del metodo proposto dal documento WO2007/148183, il proposto metodo e l'associata confezione non risentono delle problematiche riconducibili, da una parte, alla quadratura della cornice ricavata da una pluralità di spezzoni di spessore ridotto, e dall'altra alla difficoltà di stampa in corrispondenza delle zone di collegamento degli spezzoni stessi.

Utilizzando fustellati dotati di differenti estensioni longitudinali dei lembi laterali, variando l'estensione delle zone di sovrapposizione laterale riconducibili alla sovrapposizione degli stessi lembi laterali e delle corrispondenti falde superiori ed inferiori, è possibile adattare i medesimi fustellati ad una vasta gamma di formati di articoli da confezionare.

Il proposto metodo e l'associata confezione consentono pertanto di limitare l'utilizzo di materiale di imballaggio e di colla rispetto alle tecniche note.

RIVENDICAZIONI

1) Metodo per il confezionamento di almeno un articolo appiattito, con quest'ultimo comprendente due facciate contrapposte, superiore ed inferiore, a geometria quadrangolare ed una pluralità di fiancate laterali, caratterizzato dal fatto di prevedere le seguenti fasi :

- la fornitura di una coppia di fustellati (3, 4) in materiale da imballaggio ciascuno comprendente una regione centrale 5; un lembo superiore 6 collegato ad un primo lato della regione centrale 5 mediante una prima cordonatura; un lembo inferiore 7 collegato ad un secondo lato, contrapposto al primo, della regione centrale 5 mediante una seconda cordonatura; un primo lembo laterale 8, collegato ad un terzo lato della regione centrale 5 mediante una terza cordonatura, individuante un'estremità libera 8a contrapposta alla terza cordonatura; una coppia di prime falde, superiore 80 ed inferiore 81, collegate mediante cordonature a due lati del primo lembo laterale 8 che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla terza cordonatura; un secondo lembo laterale 9 collegato ad un quarto lato, contrapposto al terzo, della regione centrale 5 mediante una quarta cordonatura, individuante un'estremità libera 9a contrapposta alla quarta cordonatura; una coppia di seconde falde, superiore 90 ed inferiore 91, collegate mediante cordonature a due lati del secondo lembo laterale 9 che risultano tra loro contrapposti ed ortogonali alla quarta cordonatura;
- la copertura di due fiancate laterali contrapposte dell'articolo 2 con la regione centrale 5 di ogni fustellato (3, 4);
- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo 2 con i lembi, superiore 6 ed inferiore 7, di ogni fustellato (3, 4);
- la copertura delle restanti fiancate laterali dell'articolo 2 con i lembi laterali, primo 8 e

secondo 9, di ogni fustellato (3, 4) in modo tale da sovrapporre le estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) di un fustellato 3 con le corrispondenti estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) dell'altro fustellato 4, in modo da individuare due zone L_1 di prima sovrapposizione laterale;

- la copertura parziale delle facciate contrapposte dell'articolo 2 con le prime falde (80, 81) e le seconde falde (90, 91) di ogni fustellato (3, 4), in modo tale da definire per ogni facciata dell'articolo 2 quattro zone A di sovrapposizione angolare in cui uno dei lembi, superiore 6 ed inferiore 7, è disposto superiormente ovvero inferiormente ad una delle prime falde (80, 81) o delle seconde falde (90, 91), e due zone L_2 di seconda sovrapposizione laterale, adiacenti alle zone L_1 di prima sovrapposizione laterale, in cui le prime falde (80, 81) e le seconde falde (90, 91) di un fustellato 3 sono disposte superiormente ovvero inferiormente alle corrispondenti prime falde (80, 81) e seconde falde (90, 91) dell'altro fustellato 4;
 - la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) mediante mezzi di stabilizzazione (10, 11).
- 2) Metodo secondo la rivendicazione 1, nel quale la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) prevede la fasciatura dell'articolo 2 mediante almeno due prime fasce 10 chiuse ad anello sulle fiancate laterali coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4), con ciascuna prima fascia 10 che interessa, per ogni facciata dell'articolo 2, due zone di sovrapposizione angolare A ed una zona di seconda sovrapposizione laterale L_2 .
- 3) Metodo secondo la rivendicazione 1, nel quale la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) prevede la fasciatura dell'articolo 2 mediante almeno tre seconde fasce 11 chiuse ad anello sulle fiancate laterali non coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4), con ciascuna seconda fascia 11 che interessa, per ogni

facciata dell'articolo 2, due zone di sovrapposizione angolare A ovvero due zone di seconda sovrapposizione laterale L_2 .

- 4) Metodo secondo la rivendicazione 1, nel quale la stabilizzazione delle zone di sovrapposizione (L_1 , L_2 , A) prevede l'utilizzo di mezzi collanti interposti tra falde (80, 81, 90, 91) ovvero lembi (6, 7) dei fustellati (3, 4) interessati dalla sovrapposizione.
- 5) Metodo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, nel quale nella fase di fornitura dei fustellati (3, 4), ciascun di essi comprende quattro linee di recisione 12 ognuna delle quali separa un lembo, superiore 6 o inferiore 7, dalle corrispondenti falde superiori (80, 90) o inferiori (81, 91); con tali linee di recisione 12 preferibilmente divergenti in allontanamento dalla regione centrale 5.
- 6) Metodo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, nel quale l'articolo appiattito 2 comprende una piastrella o lastra ceramica, ovvero una pila di piastrelle e/o lastre ceramiche.
- 7) Confezione caratterizzata dal fatto di comprendere :
 - almeno un articolo appiattito 2 individuante due facciate contrapposte, superiore ed inferiore, a geometria quadrangolare ed una pluralità di fiancate laterali;
 - una coppia di fustellati (3, 4)) in materiale da imballaggio ciascuno individuante una regione centrale 5; un lembo superiore 6 collegato ad un primo lato della regione centrale 5 mediante una prima cordonatura; un lembo inferiore 7 collegato ad un secondo lato, contrapposto al primo, della regione centrale 5 mediante una seconda cordonatura; un primo lembo laterale 8 collegato ad un terzo lato della regione centrale 5 mediante una terza cordonatura ed individuante un'estremità libera 8a contrapposta alla terza cordonatura; una coppia di prime falde, superiore 80 ed inferiore 81, collegate mediante cordonature a due lati del primo lembo laterale 8 che sono tra loro contrapposti ed ortogonali alla terza cordonatura; un secondo lembo

laterale 9 collegato ad un quarto lato, contrapposto al terzo, della regione centrale 5 mediante una quarta cordonatura ed individuante un'estremità libera 9a contrapposta alla quarta cordonatura; una coppia di seconde falde, superiore 90 ed inferiore 91, collegate mediante cordonature a due lati del secondo lembo laterale 9 che sono tra loro contrapposti ed ortogonali alla quarta cordonatura;

con due fiancate laterali contrapposte dell'articolo 2 che sono coperte dalla regione centrale 5 di ogni fustellato (3, 4);

con le facciate contrapposte dell'articolo 2 che sono parzialmente coperte dai lembi, superiore 6 ed inferiore 7, di ogni fustellato (3, 4);

con le restanti fiancate laterali contrapposte dell'articolo 2 che sono coperte dai lembi laterali, primo 8 e secondo 9, di ogni fustellato (3, 4) in modo da sovrapporre le estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) di un fustellato 3 con le corrispondenti estremità libere (8a, 9a) dei lembi laterali (8, 9) dell'altro fustellato 4, in modo da definire due zone L_1 di prima sovrapposizione laterale;

con le facciate contrapposte dell'articolo 2 che sono parzialmente coperte dalle prime falde (80, 81) e dalle seconde falde (90, 91) di ogni fustellato (3, 4), in modo da definire per ogni facciata dell'articolo 2 quattro zone A di sovrapposizione angolare in cui uno dei lembi, superiore 6 ed inferiore 7, è disposto superiormente ovvero inferiormente ad una delle prime falde (80, 81) o delle seconde falde (90, 91), e due zone L_2 di seconda sovrapposizione laterale, adiacenti alle zone L_1 di prima sovrapposizione laterale, in cui le prime falde (80, 81) e le seconde falde (90, 91) di un fustellato 3 sono disposte superiormente ovvero inferiormente alle corrispondenti prime falde (80, 81) e seconde falde (90, 91) dell'altro fustellato 4;

- mezzi di stabilizzazione (10, 11) delle zone di sovrapposizione (A, L_1 , L_2).

8) Confezione secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i mezzi di

stabilizzazione comprendono almeno due prime fasce 10 chiuse ad anello sulle fiancate laterali coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4), con ciascuna prima fascia 10 che interessa, per ogni facciata dell'articolo 2, due zone A di sovrapposizione angolare ed una zona L₂ di seconda sovrapposizione laterale.

- 9) Confezione secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i mezzi di stabilizzazione comprendono almeno tre seconde fasce 11 chiuse ad anello sulle fiancate laterali non coperte dalle regioni centrali 5 dei fustellati (3, 4), con ciascuna seconda fascia che interessa, per ogni facciata dell'articolo 2, due zone A di sovrapposizione angolare ovvero due zone L₂ di seconda sovrapposizione laterale.
- 10) Confezione secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che i mezzi di stabilizzazione comprendono mezzi collanti interposti tra falde (80, 81, 90, 91) ovvero lembi (6, 7) dei fustellati (3, 4) interessati dalla sovrapposizione.
- 11) Confezione secondo una delle rivendicazioni da 7 a 10, caratterizzato dal fatto che ciascun fustellato (3, 4) comprende quattro linee di recisione 12 ognuna delle quali separa un lembo, superiore 6 o inferiore 7, dalle corrispondenti falde superiori (80, 90) o inferiori (81, 91), con tali linee di recisione 12 preferibilmente divergenti in allontanamento dalla regione centrale 5.
- 12) Confezione secondo una delle rivendicazioni da 7 a 11, nella quale l'articolo appiattito 2 comprende una piastrella o lastra ceramica, ovvero una pila di piastrelle e/o lastre ceramiche.

Bologna, 14 Giugno 2011

Il Mandatario
Ing. Daniele Dall'Olio
(Albo Prot. 967BM)

CLAIMS

1). A method for packing at least a flattened article, the article comprising two opposite surfaces, upper and lower, having a quadrangular geometry and a plurality of lateral flanks, the method being characterised in that it comprises following steps:

5

- supplying a pair of blanks (3, 4) made of a packing material, each comprising a central region (5); an upper flap (6) connected to a first side of the central region (5) by means of a first crease line; a lower flap (7) connected to a second side, opposite the first side, of the central region (5) by means of a second crease line; a first lateral flap (8), connected to a third side of the central region (5) by means of a third crease line, identifying a free end (8a) opposite the third crease line; a pair of first folds, an upper fold (80) and a lower fold (81), connected by crease lines to two sides of the first lateral flap (8) which folds (80, 81) are opposite one another and perpendicular to the third crease line; a second lateral flap (9) connected to a fourth side, opposite the third side, of the central region (5) by means of a fourth crease line, identifying a free end (9a) opposite the fourth crease line; a pair of second folds, an upper fold (90) and a lower fold (91), connected by crease lines to two sides of the second lateral flap (9), which folds (90, 91) are opposite one another and perpendicular to the fourth crease line;

10

15

20

- covering two opposite lateral flanks of the article (2) with the central region (5) of each blank (3, 4);
- partial covering of the opposite surfaces of the article (2) with the upper flap (6) and lower flap (7) of each blank (3, 4);

25

- covering the remaining lateral flanks of the article (2) with the first and

second lateral flaps (8, 9) of each blank (3, 4) such as to superpose the free ends (8a,9a) of the lateral flaps (8, 9) of a blank (3) with corresponding free ends (8a, 9a) of the lateral flaps (8, 9) of the other blank (4), such as to identify two zones (L₁) of first lateral superposing;

- 5 - partial covering of the opposite surfaces of the article (2) with the first folds (80, 81) and the second folds (90, 91) of each blank (3, 4), such as to define, for each surface of the article (2), four zones (A) of corner superposing in which one of the flaps, upper (6) and lower (7), is arranged superiorly or inferiorly of one of the first folds (80, 81) or the second folds (90, 91), and two
- 10 zones (L₂) of a second lateral superposing, adjacent to the zones (L₁) of first lateral superposing, in which the first folds (80, 81) and the second folds (90, 91) of a blank (3) are arranged superiorly or inferiorly of the corresponding first folds (80, 81) and second folds (90, 91) of the other blank (4);
- stabilising of the superposing zones (L₁, L₂, A) by stabilising means (10, 11).
- 15 2) The method of claim 1, wherein the stabilising of the superposing zones (L₁, L₂, A) comprises binding the article (2) by means of at least two first straps (10) loop-wound on the covered lateral flanks of the central regions (5) of the blanks (3, 4), with each first strap (10) interesting, for each surface of the article (2), two corner superposing zones (A) and a second lateral superposing zone (L₂).
- 20 3) The method of claim 1, wherein the stabilising of the superposing zones (L₁, L₂, A) comprises binding the article (2) by means of at least three second straps (11) loop-wound on the lateral flanks not covered by the central regions (5) of the blanks (3, 4), with each second strap (11) interesting, for each surface of the article (2), two corner superposing zones (A) or two second laterally
- 25 superposing zones (L₂).

- 4) The method of claim 1, wherein the stabilising of the superposing zones (L₁, L₂, A) comprises using adhesive means interposed between folds (80, 81, 90, 91) or flaps (6, 7) of the blanks (3, 4) involved in the superposing.
- 5) The method of one of claims from 1 to 4, wherein during the step of supplying
5 the blanks (3, 4), each thereof comprises four cut lines (12), each of which separates an upper or lower flap (6, 7) from the corresponding upper folds (80, 90) or lower folds (81, 91); the cut lines (12) preferably diverging distancingly from the central region (5).
- 6) The method of one of claims from 1 to 5, wherein the flattened article (2)
10 comprises a tile or a ceramic slab, or a stack of tiles and/or ceramic slabs.
- 7) A pack, characterised in that it comprises:
at least a flattened article (2) identifying two opposite surfaces, upper and lower, having a quadrangular geometry and a plurality of lateral flanks;
a pair of blanks (3,4) made of a packing material, each comprising a central
15 region (5); an upper flap (6) connected to a first side of the central region (5) by means of a first crease line; a lower flap (7) connected to a second side, opposite the first side, of the central region (5) by means of a second crease line; a first lateral flap (8), connected to a third side of the central region (5) by means of a third crease line, identifying a free end (8a) opposite the third crease
20 line; a pair of first folds, an upper fold (80) and a lower fold (81), connected by crease lines to two sides of the first lateral flap (8) which are opposite one another and perpendicular to the third crease line; a second lateral flap (9) connected to a fourth side, opposite the third side, of the central region (5) by means of a fourth crease line, identifying a free end (9a) opposite the fourth
25 crease line; a pair of second folds, an upper fold (90) and a lower fold (91),

connected by crease lines to two sides of the second lateral flap (9), which are opposite one another and perpendicular to the fourth crease line;
with two opposite lateral flanks of the article (2) covered by the central region (5) of each blank (3, 4);

5 with the opposite surfaces of the article (2) partially covered by the upper and lower flaps (6, 7) of each blank (3, 4);

with the remaining opposite lateral flanks of the article (2) covered by a first (8) and a second (9) lateral flaps, of each blank (3, 4) such as to superpose the free ends (8a,9a) of the lateral flaps (8, 9) of a blank (3) with the corresponding
10 free ends (8a, 9a) of the lateral flaps (8, 9) of the other blank (4), such as to define two zones (L_1) of a first lateral superposing;

with the opposite surfaces of the article (2) partially covered by the first folds (80, 81) and the second folds (90, 91) of each blank (3, 4) such as to define, for each surface of the article (2), four zones (A) of corner superposing in which
15 one of the upper (6) and lower (7) flaps is arranged superiorly or inferiorly of one of the first folds (80, 81) or second folds (90, 91), and two zones (L_2) of second lateral superposing, adjacent to the zones (L_1) of first lateral superposing, in which the first folds (80, 81) and the second folds (90, 91) of a
20 blank (3) are arranged superiorly or inferiorly of the corresponding first folds (80, 81) and second folds (90, 91) of the other blank (4);

stabilising means (10, 11) of the superposing zones (A, L_1 , L_2).

8) The pack of claim 7, characterised in that the stabilising means comprise at least two first straps (10) loop-wound on the covered lateral flanks of the central regions (5) of the blanks (3, 4), with each first strap (10) interesting, for each
25 surface of the article (2), two corner superposing zones (A) and a second lateral

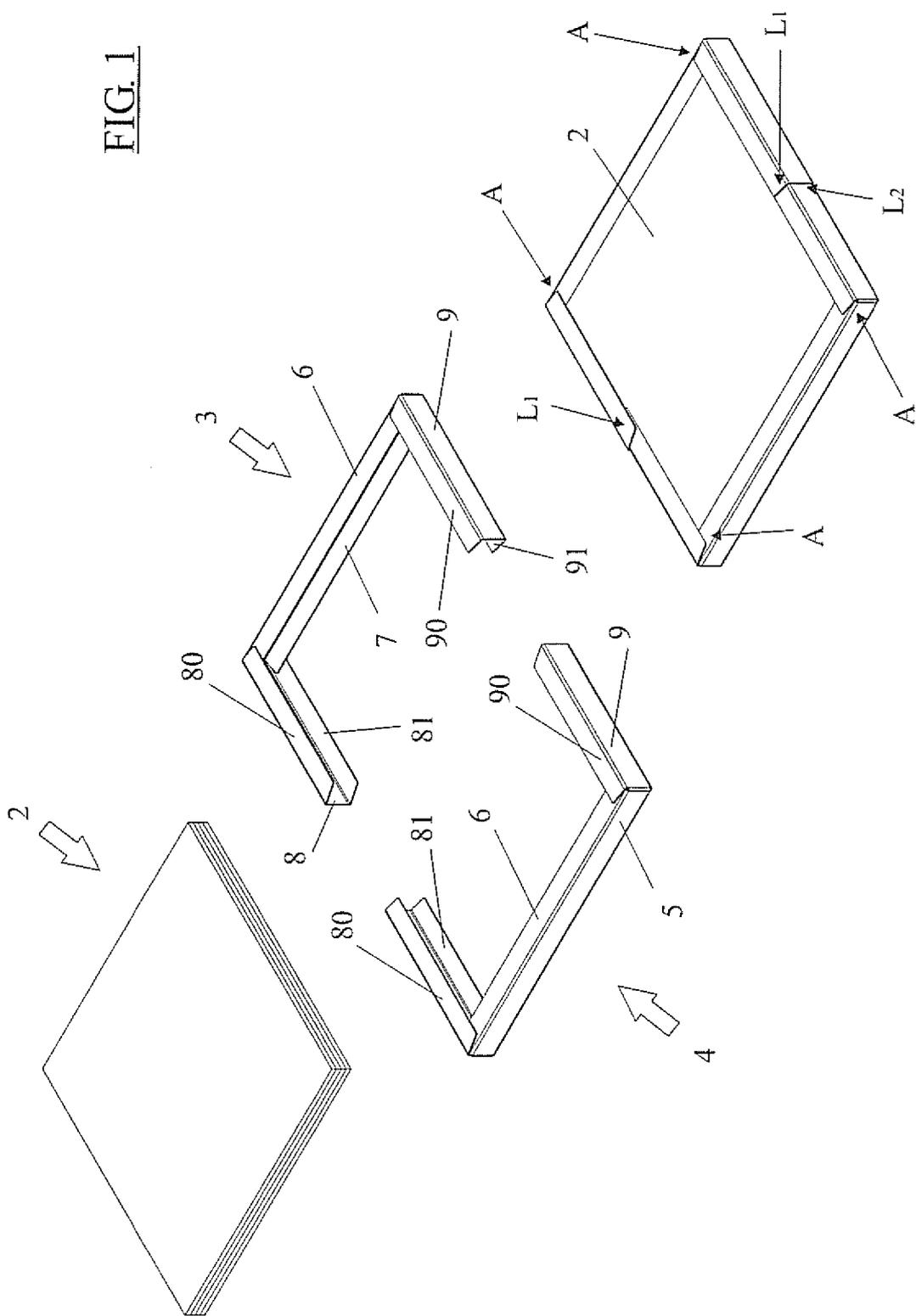
superposing zone (L₂).

- 9) The pack of claim 7, characterised in that the stabilising means comprise at least three second straps (11), loop-wound on the lateral flanks not covered by the central regions (5) of the blanks (3, 4), with each second strap (11) interesting, for each surface of the article (2), two corner superposing zones (A) or two second laterally superposing zones (L₂).
- 10) The pack of claim 7, characterised in that the stabilising means comprise adhesive means interposed between folds (80, 81, 90, 91) or flaps (6, 7) of the blanks (3, 4) involved in the superposing.
- 11) The pack of one of claims from 7 to 10, characterised in that each blank (3, 4) comprises four cut lines (12), each of which separates an upper (6) or lower (7) flap from the corresponding upper folds (80, 90) or lower folds (81, 91), the cut lines (12) preferably diverging distancingly from the central region (5).
- 12) The pack of one of claims from 7 to 11, wherein the flattened article (2) comprises a tile or a ceramic slab, or a stack of tiles and/or ceramic slabs.

Bologna, 28/07/2011

The Patent Attorney
Ing. Daniele Dall'Olio
Registration N. 967BM

FIG. 1



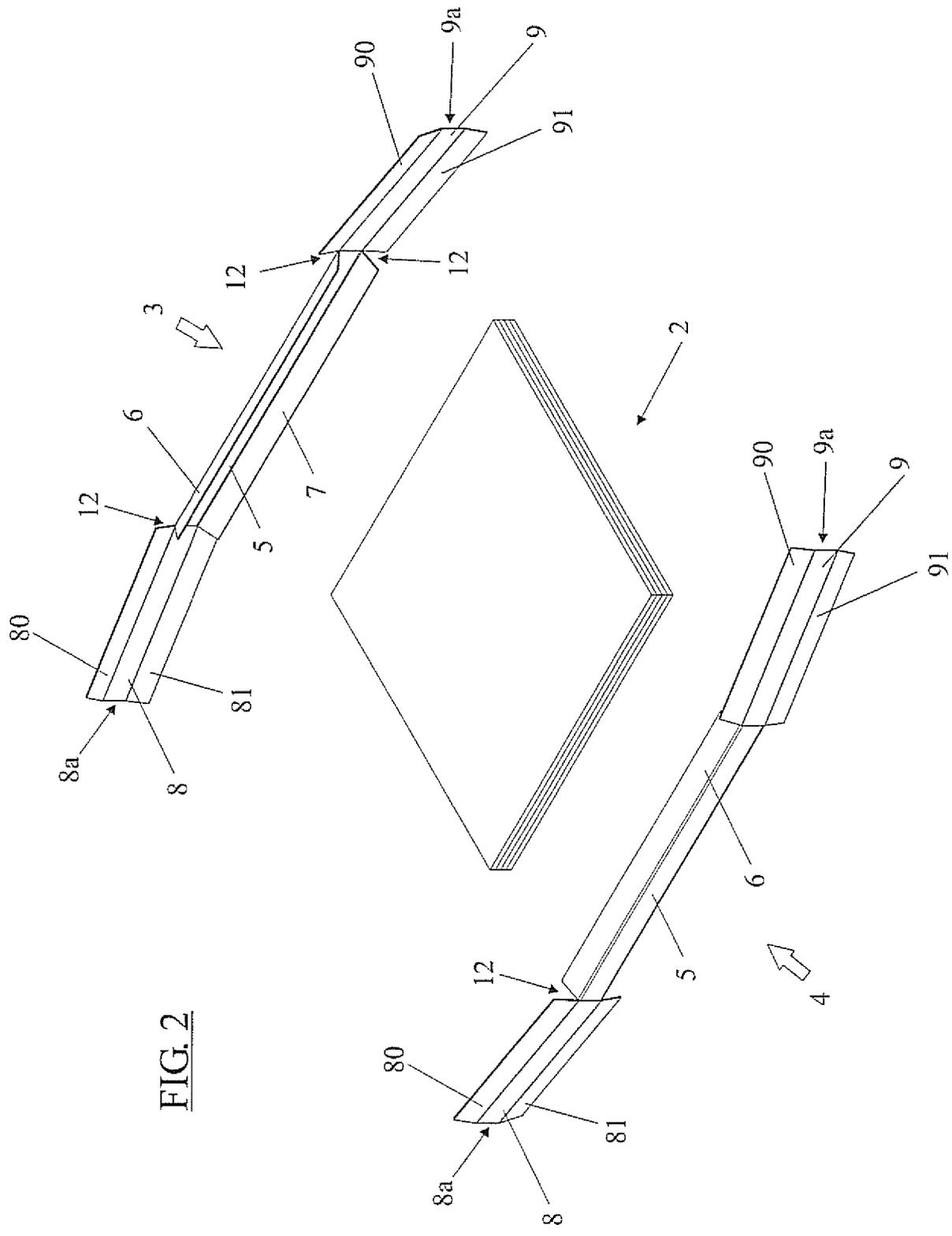


FIG. 2

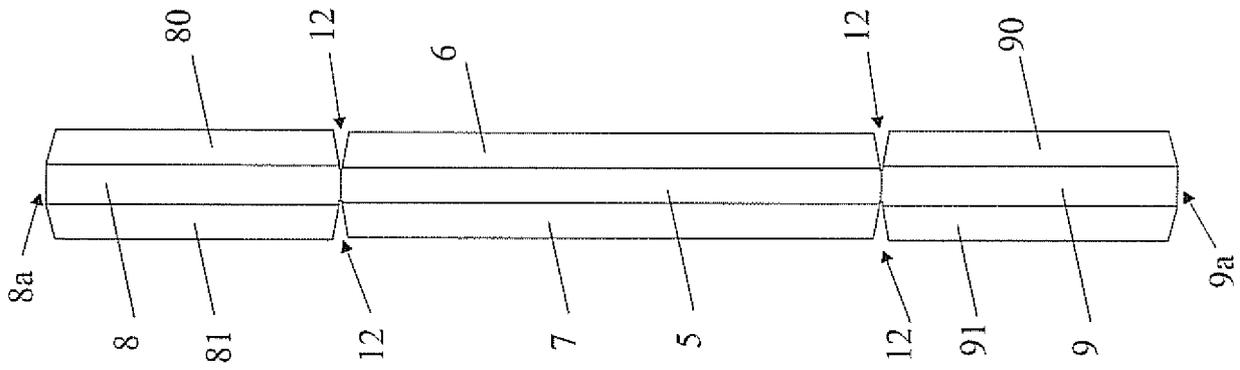


FIG. 4

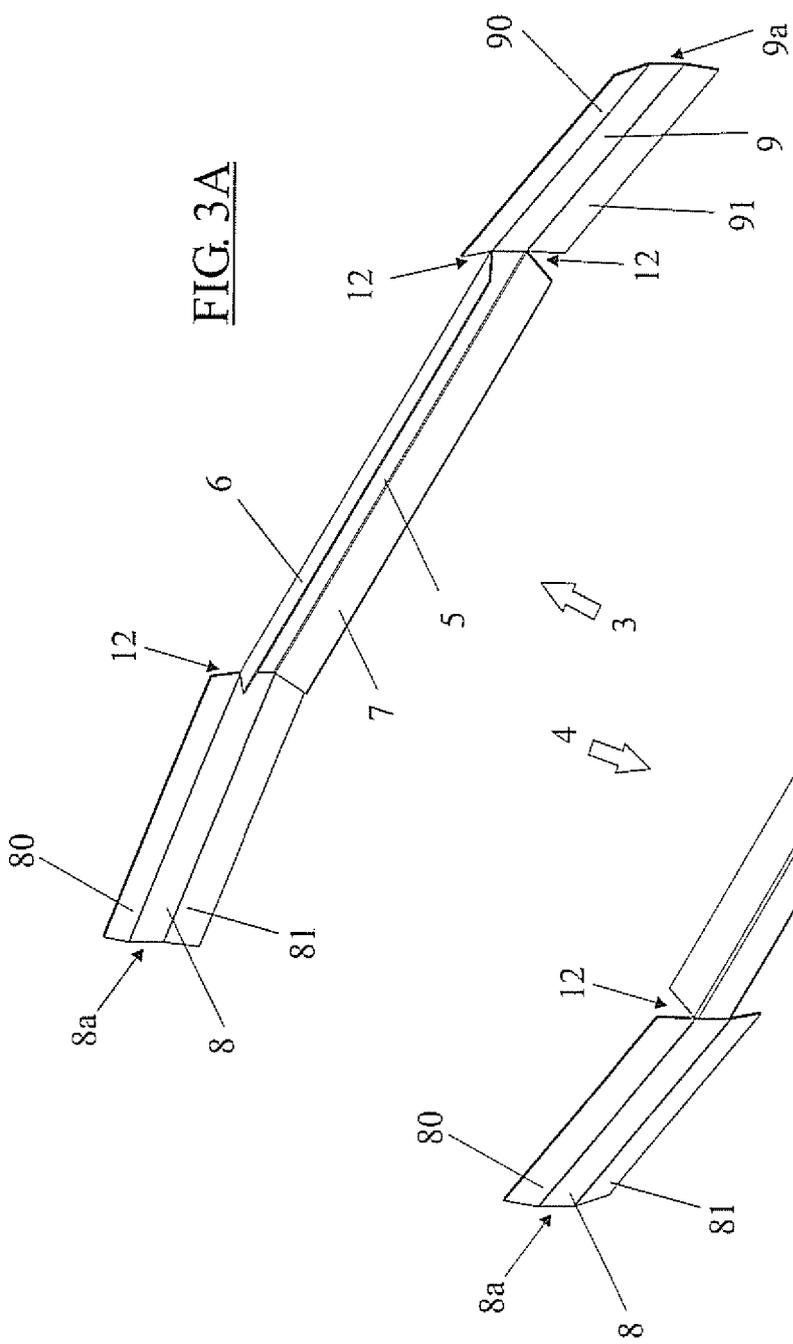


FIG. 3A

FIG. 3B

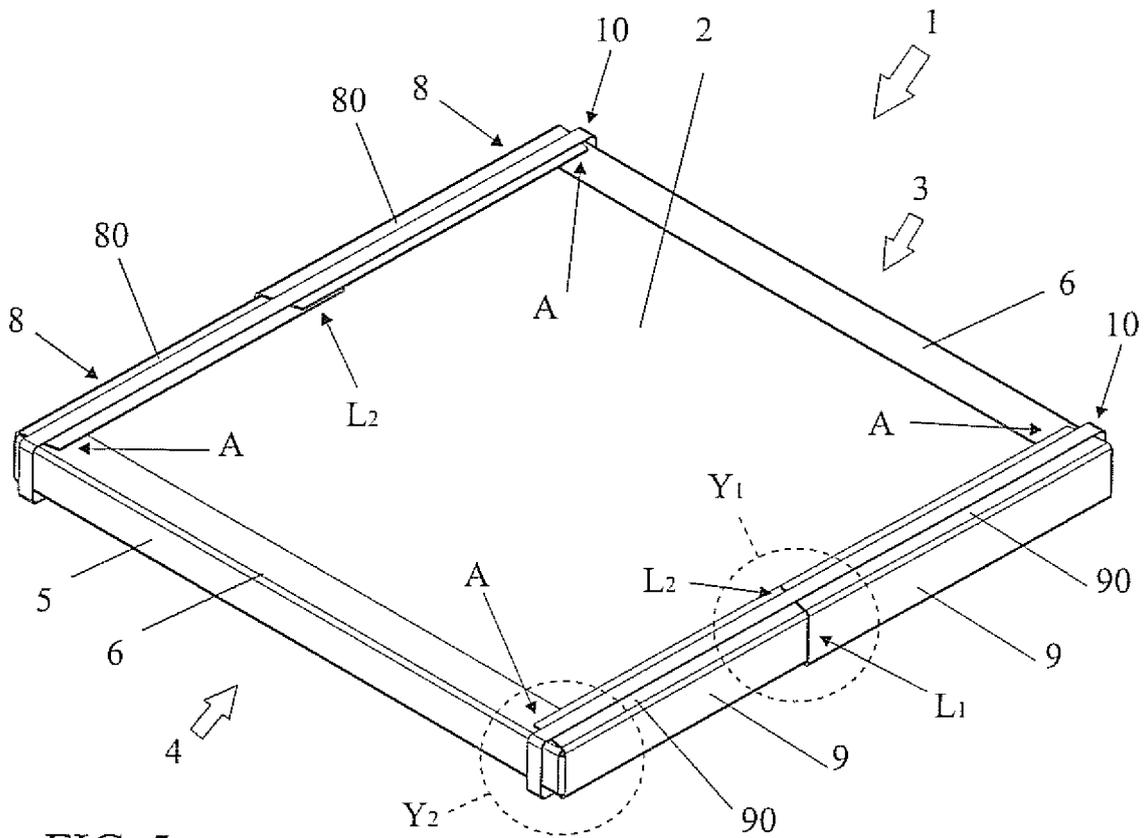


FIG. 5

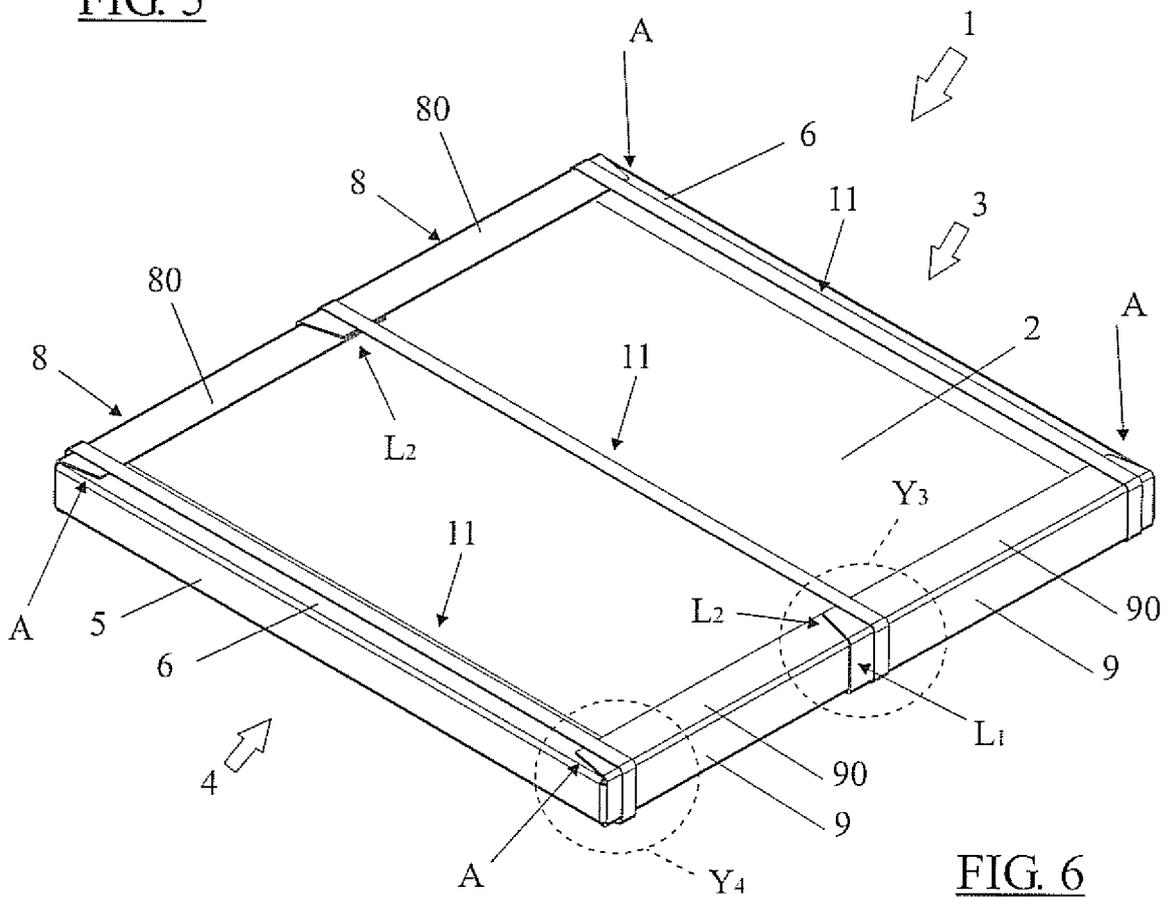


FIG. 6

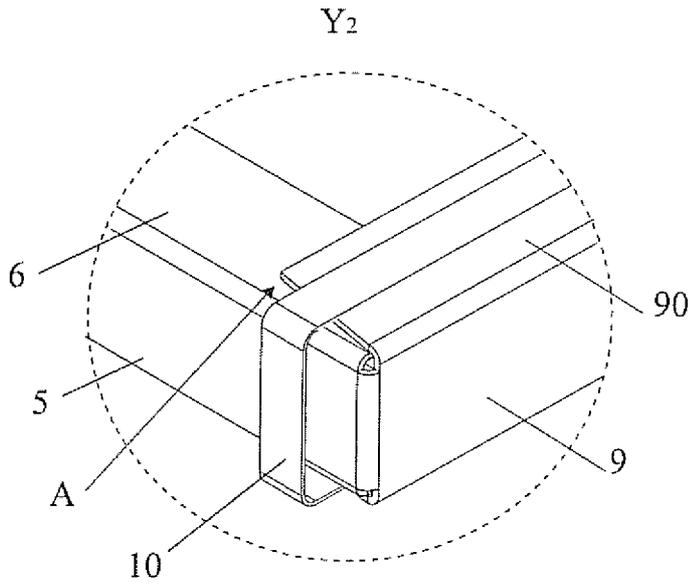


FIG. 5A

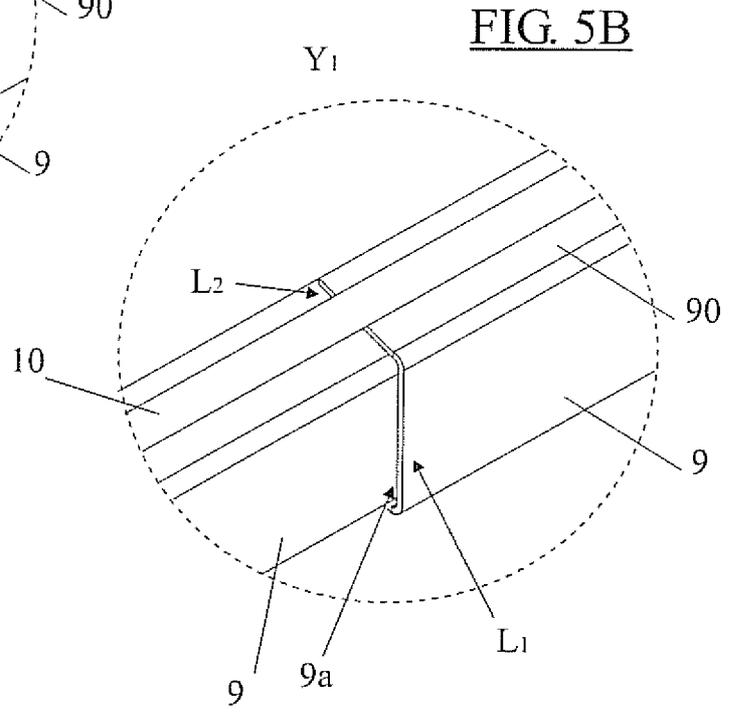


FIG. 5B

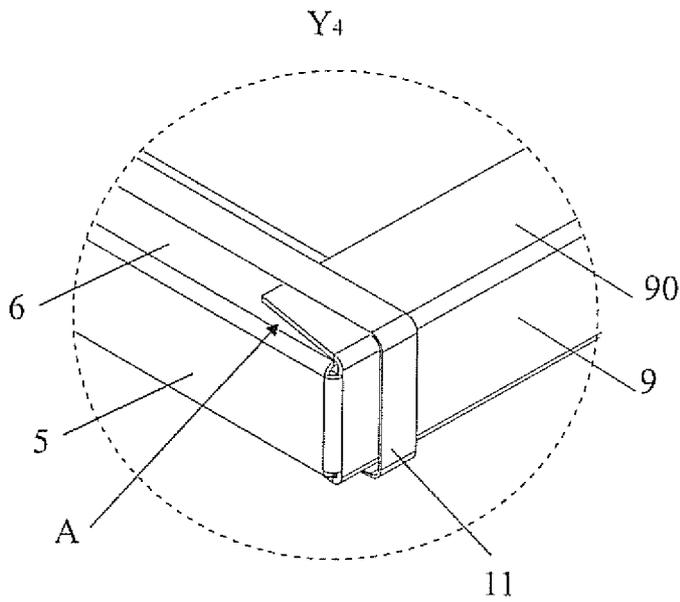


FIG. 6A

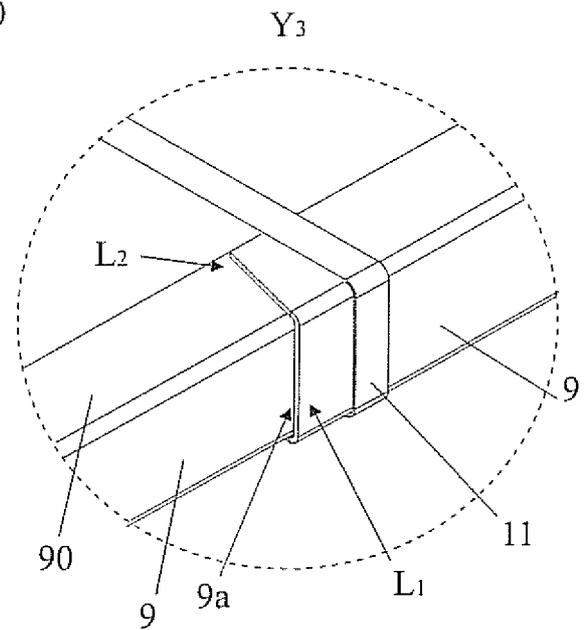


FIG. 6B