

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 837 197 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 13/06**

(21) Anmeldenummer: **97114636.0**

(22) Anmeldetag: **23.08.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: **17.10.1996 DE 19642869**

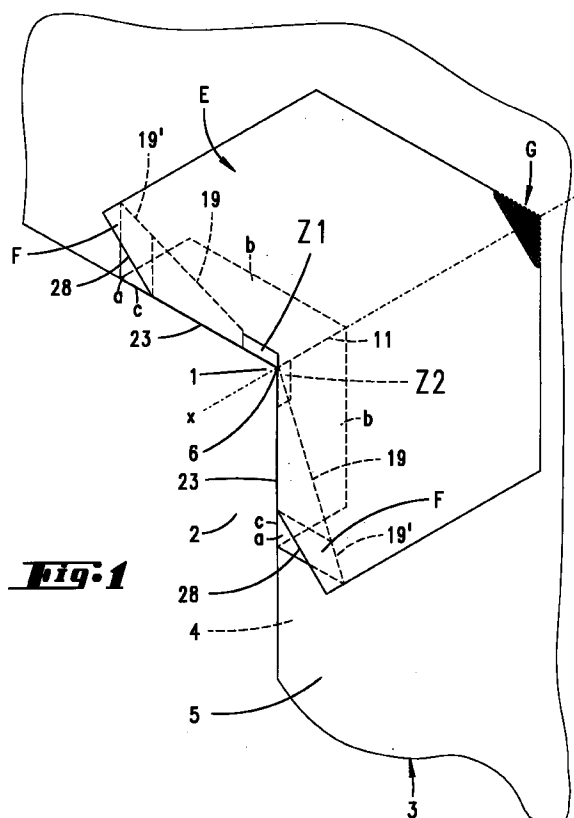
(71) Anmelder: **Klöber, Johannes**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Kronenberg, Bernd**
41844 Wegberg-Dalheim-Rödgen (DE)

(74) Vertreter:
Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al
Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) **Eckarmierung**

(57) Die Erfindung betrifft eine aus Gewebe (G), vorzugsweise Gittergewebe, bestehende Eckarmierung (E) als Putzeinlage im Bereich von Fensterstürzen, Fensterbänken oder ähnlichen Mauerwandöffnungen (2), bei denen über Eck liegende Abschnitte (a, b) je für sich winkelförmig gestaltet sind, mit einer Winkelscheitellinie (c), welche die Eckenkante (6) schneidet und wobei Teilflächen des Gewebes (G) in Überlappung treten, und schlägt zur Erzielung einer zuordnungsvorteilhaften sowie gebrauchsstabilen Ausgestaltung vor, daß die als einstückiger Aufrichte-Zuschnitt gestaltete Eckarmierung (E) in der Ecke (1) zugekehrten Bereich einer Einschnittkante eine vorstehende Zunge (Z1) ausgebildet zum Umgriff an einer Gegenfläche des über Eck liegenden Abschnitts.



EP 0 837 197 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine aus Gewebe, vorzugsweise Glasfaser-Gittergewebe, bestehende Eckarmierung als Putzeinlage im Bereich von Fenstertürzen, Fensterbänken oder ähnlichen Mauerwandöffnungen, bei denen über Eck liegende Abschnitte je für sich winkelförmig gestaltet sind, mit einer Winkelscheitellinie, welche die Eckenkante schneidet und wobei Teilflächen des Gewebes in Überlappung treten.

Eine Eckarmierung dieser Art wird in der Praxis angewandt. Überwiegend bei Dämm-Maßnahmen ist das richtige Ausführen der Eckarmierungen wegen der Gefahr von Diagonal-Rißbildungen von besonderer Bedeutung. Durch die Einlage von Glasfaser-Gittergewebe über die komplette Fläche des Bauteils werden die Abbinde Spannungen im Grunde gut aufgefangen. Jedoch entstehen durch die unterbrochene Putzschale in den Eckbereichen von bspw. Fenstern oder Türen diagonal verlaufende Abbinde Spannungen, die, anders als die horizontalen und vertikalen Abbinde Spannungen, keine entsprechenden Ausgleichskräfte vorfinden. Man setzt in diesen kritischen Bereichen daher sogenannte Armierungspfeile ein. Auch hierbei gilt es, genügend Überlappungen vorzusehen. Das geschieht durch Auflegen mindestens eines zusätzlichen Gewebeabschnitts. Die entsprechenden Anpassungen geschehen in der Regel an der Baustelle.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein vorfertigbares, stabiles Armierungselement zu schaffen.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine Eckarmierung erhöhten Gebrauchswerts erzielt. Vor allem der kritische Eckbereich fällt stabil aus. Sie ist zudem leicht vorfertigbar. Besagte Eckarmierung ist im einzelnen so ausgebildet, daß die als einstückiger Aufrichte-Zuschnitt gestaltete Eckarmierung im der Ecke zugekehrten Bereich einer Einschnittkante eine vorstehende Zunge ausgebildet zum Umgriff an einer Gegenfläche des über Eck liegenden Abschnitts. Das ergibt eine gute Überlappungs-Verankerung bis satt in die Ecke hinein. Dieser als Schwachpunkt geltende Bereich des Armierungselements fällt so wesentlich belastungsfähiger aus. Die die Ecke mitdefinierende Zunge fungiert zudem als Ausrichtehilfe beim Falten des Aufrichte-Zuschnitts. Dabei ist es weiter von Vorteil, daß beide der Ecke zugekehrten Bereiche der Einschnittkanten entsprechende Zungen besitzen. Dadurch sind beide Einschnittkanten im Bereich der Ecke in den Verbund einbezogen. Vorteilhaft ist es weiter, daß die beiden Zungen die Einschnittkanten gegenläufig umgreifen. Die eine ist in Richtung der Leibung umgelegt und die andere zeigt in Richtung des Wandungsrandes bzw. erstreckt sich parallel dazu. Endlich erweist es sich noch als vorteilhaft, daß die beiden Zungen als Freischnitte eines ringsgeschlossenen Loches des Aufrichte-Zuschnitts gestaltet sind. Der Fertigstellungsvorteil ist

erkennbar; es entfällt das sonst übliche Aneinanderstückeln.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die aus einem Aufrichte-Zuschnitt gefaltete Eckarmierung in perspektivischer Darstellung, der Ecke einer Maueröffnung zugeordnet,

Fig. 2 den plan liegenden, also ungefalteten Aufrichte-Zuschnitt der Eckarmierung mit in dünner Linienart angedeuteten Falt- bzw. Falzlinien,

Fig. 3 den Aufrichte-Zuschnitt in einer ersten Faltphase,

Fig. 4 den Aufrichte-Zuschnitt in einer zweiten Faltphase,

Fig. 5 den Aufrichte-Zuschnitt in einer fortgeschrittenen Faltphase, hier die Überlappung der Abschnitte sowie die Eckbildung einleitend und

Fig. 6 den Aufrichte-Zuschnitt in die fertige Aufrichte-Endstellung überführt.

Die an den Ecken 1 einer Mauerwandöffnung 2 auf der Außenseite eines entsprechenden Bauteils 3 anordbare Eckarmierung trägt in ihrer Ganzheit das Bezugszeichen E.

Bezüglich der besagten Maueröffnung 2 handelt es sich in aller Regel um solche für Türen, Fenster usw. Besagte Eckarmierungen E dienen als Putzeinlage im Bereich der Ecken 1 der Maueröffnung 2, bspw. der Fenstertürze oder Fensterbänke.

Der Eckarmierung E liegt ein Aufrichte-Zuschnitt zugrunde. Der ist einstückig. Seine längliche Umrißgestalt und sein ausgenommener Binnenbereich sind besonders deutlich aus der ungefalteten Stellung gemäß Fig. 2 erkennbar.

Die Eckarmierung E ist vorfertigbar.

Unter Ausübung des Aufrichtens wird ein Teilbereich des Zuschnitts in eine stehkragenartige Abwinklung überführt. Das fertige Bauteil geht aus Fig. 6 hervor. Ein Vergleich mit Fig. 1 macht deutlich, daß das winkelförmige Bauteil anteilig eine Leibung 4 und mit seinem größeren Flächenanteil eine Außenfläche eckkantenüberschreitend belegt, und zwar untergeben von Spachtelmasse und überdeckt von danach aufzubringendem Kleber oder aufzubringender Spachtelmasse, so daß schließlich eine der Sicht entzogene Einbettung an bzw. in dem Bauteil 3 vorliegt.

Die Eckarmierung E besteht aus Gewebe G, hier aus einem Glasfaser-Gittergewebe. Die Gitterung ist

aus verständlichen Gründen nur partiell dargestellt.

Die Eckarmierung E weist zusammenhängende Abschnitte a, b auf (vergl. Fig. 1). Die gehen über Eck. Mit a sind die Abschnitte bezeichnet, welche auf der Außenfläche 5 aufliegen, mit b hingegen die, welche gegen die Leibung 4 treten. Die winkelleistenartigen Abschnitte a und b schließen sowohl im vertikalen Bereich der Leibung 4 als auch im horizontalen Bereich derselben, des Sturzes also, einen Winkel von ca. 90° ein. Ihre Winkelscheitellinie ist je mit c bezeichnet. Letztere gehen auf die Ecke 1 zu und schneiden in einer gedachten Linienfortsetzung der Winkelscheitellinien c einander in einer Eckenkante 6.

In der Eckenkante 6 laufen Einschnittkanten 19 des Aufrichte-Zuschnitts zusammen. Sie enden mittel- und unmittelbar in einer Innenecke 20. Die Einschnittkanten 19 schließen einen stumpfen Winkel von ca. 135° ein. Die Innenecke 20 liegt in der Symmetrieachse x-x des Aufrichte-Zuschnitts. Die Symmetrieachse x-x liegt in der Längsmittlebene.

Gebildet sind die Einschnittkanten 19 aufgrund eines Binnenausschnitts. Realisiert ist dieser durch ein ringsgeschlossenes Loch 21 im Aufrichte-Zuschnitt.

Das Loch 21 zeigt einen im Grunde vierkäftigen, praktisch irregulären pastillenförmigen Schnittverlauf. Es bildet so, gleichfalls in der Symmetrieachse x-x liegend, eine zusätzliche Innenecke 22. In dieser laufen weitere Einschnittkanten 23 zusammen. Letztere schließen einen Winkel von 90° ein, folgend dem in der Regel rechtwinkligen Verlauf einer Ecke 1 des Bauteils 3.

Die von den Innenecken 20 und 22 in Form einer gestreckten Linie weglauenden Einschnittkanten 19, 19 und 23, 23 treffen in spitzwinkligen Verbindungssecken 24 und 25 des Loches 21 zusammen. Die liegen in ausreichendem Abstand zu den Längsseitenkanten des Aufrichte-Zuschnitts. Auf diese Weise verbleiben den Zusammenhalt des einstückigen Zuschnitts sichernde Materialbrücken.

Innenecke 20 und Innenecke 22 konzentrieren sich in montiertem Zustand auf die Innenecke 6 der Eckarmierung E.

In dem der Ecke 1 zugekehrten Bereich ist eine Zunge Z1 berücksichtigt. Die steht nach innen, über den vierkäftigen Grundriß des Loches 21 hinausgehend, frei vor. Flächenmäßig ist sie gebildet aus dem dort in Richtung der Innenecke 20 ausspitzenden Ende des Abschnitts a und einem die Diagonale der lang rechteckigen Umriß aufweisenden Zunge Z1 in Richtung des Loches 21 überragenden Teilfläche. Die Zunge Z1 ist um die Winkelscheitellinie c, d. h. eine mit 27 bezeichnete Faltlinie faltbar zum Untergriff unter eine Gegenfläche A des Aufrichte-Zuschnitts. Die entsprechende Gegenfläche A liegt im ebenfalls der Ecke 1 zugekehrten Bereich der linksseitigen Einschnittkante 23 des Aufrichte-Zuschnitts. Die dort von der Zunge Z1 bedeckte Gegenfläche A ist in strichpunktierter Linienart umrissen und schraffiert.

Der die Zunge Z1 mitbildende Spitzenbereich des Abschnitts a ist durch einen Einschnitt 26 freigeschnitten. Der Einschnitt 26 geht bis auf die Winkelscheitellinie c. Er steht senkrecht dazu.

Spiegelsymmetrisch kann auch von der rechtsseitig der Symmetrieachse x-x liegenden Einschnittkante 19 eine solche Zunge Z1 ausgehen. Das ist in Fig. 2 in strichpunktierter Linienart veranschaulicht. Auch diese Zunge findet eine Gegenfläche A im Bereich der rechtsseitigen Einschnittkante 23 vor.

Ansonsten befindet sich eine weitere Zunge Z2 in dem der Ecke 1 zugekehrten Bereich der rechtsseitigen Einschnittkante 23. Diese Zunge Z2 ist von gleicher Gestalt und ist gleichfalls um eine Faltlinie 27 umlenkbar. Die Faltlinie 27 ist die gedankliche Fortführung der dortigen Einschnittkante 23, zielend auf die zusätzliche Innenecke 22. Die auch hier lang rechteckigen Umriß aufweisende Zunge Z2 bedarf jedoch keines besonderen Einschnitts 26, da dieser Einschnitt 26 von der linksseitigen Einschnittkante 23 herrührt, die bis zur Innenecke 22 läuft.

Die weitere Zunge Z2 wird ebenfalls in eine Umgriffstellung gebracht. Sie deckt dabei eine in strichpunktierter Linienart wiedergegebene und entsprechend schraffierte Gegenfläche an der Außenseite des rechtsseitigen Abschnitts b ab. Die weitere Zunge Z2 umgreift lochdurchgreifend dabei die Faltkante der über Eck liegenden Abschnitte a, b unter Erfassen der Einschnittkante 23, wobei die Winkelscheitellinie c die Faltkante 27 bildet.

Die Zunge Z1 hingegen durchgreift das Loch 21 und untergreift dessen Einschnittkante 23 mit schließlich Flächenanlage an der Sichtseite der zugeordneten Eckarmierung E. Die mit Z2 bezeichnete Zunge liegt in fertig montiertem Zustand sichtbar seitig des einen Abschnitts b.

Es ist verständlich, daß beide als Freischnitte aus dem lochbildenden Abfallmaterial gebildeten Zungen Z1, Z2 von größerer locheinwärts gerichteter Länge sein können als dargestellt, um so noch eine flächengrößere Zuordnung zu erreichen.

Der praktizierte gegenläufige Übergriff hat bei der mit Z1 bezeichneten Zunge den Vorteil einer beidseitigen Überlappung der Randzone der betreffenden Einschnittkante 23, wobei bei der rechtsseitig liegenden Zunge Z2 es zu einem Ineinanderschachteln von Winkelabschnitten kommt. Dabei ist der eine Winkel gebildet von der Zunge Z2 und ihrem Hinterland und der andere Winkel vom aufgerichteten Abschnitt b und dem jenseits der Winkelscheitellinie c anschließenden Abschnitt a der über Eck liegenden Abschnitte a, b.

Spiegelsymmetrisch kann auch hier von der linksseitig der Symmetrieachse x-x liegenden Einschnittkante 23 eine solche Zunge Z2 ausgehen (vergl. Fig. 2) und im Bereich der dann nicht gezungen linksseitigen Einschnittkante 19 ihre Gegenfläche A finden. Der diese Zungen Z2, Z2 trennende Einschnitt 26 wäre dann zweckmäßig als in der Winkelhalbierenden liegen-

der Einschnitt auszuführen, also als Gehrungsschnitt.

Um bei diesem Aufrichten die Winkelscheitellinie c richtungskonform zur eckbestimmenden Kontur der weiteren Einschnittkanten 23, 23 zu bekommen, wird eine Faltung angewandt, die im beidseitigen Umfeld des Loches 21 zu einer Teilflächen-Neutralisierung des Zuschnitts führt.

Hierzu wird so vorgegangen, daß zunächst die beiden in die Leibung 4 der Ecke 1 gehörenden Abschnitte b, um die Winkelscheitellinie c gehend, hochgestellt werden. Es liegt die Situation gemäß Fig. 3 vor. Unter Erfassen dieser bestimmungsgemäß ausgerichteten Abschnitte b wird nun der Bereich des Loches 21 lagenmäßig gedoppelt. Das kann über die in Fig. 4 dargestellte Zwischenstellung gehen, und zwar Knicken der Materialbrücken im Bereich der die Verbindungssecken 24, 25 oder gleich durch verkürzendes Falten über eine Falzlinie 28. Die liegt auf halber Höhe bzw. Länge zwischen den Innenecken 20 und 22 und parallel verlaufend zur Winkelscheitellinie c. Unter dieser Faltbewegung nähern sich die besagten Innenecken 20 und 22. Einhergehend kommt zwischen den beiden Abschnitten b, b eine Winkelfaltung zustande, definiert durch eine die Abschnitte b querende Knicklinie 11. Letztere verläuft in der Symmetrieachse x-x und kann durch Falzen vorgegeben sein. Die an die Abschnitte b, b anschließenden Flächenpartien zwischen Winkelscheitellinie c und der Falzlinie 28 werden in eine Falte F gelegt, wobei die mit a bezeichneten Abschnitte die restlichen angrenzenden Flächenabschnitte d überfängen. Die sich an die Einschnittkanten 19 richtungsmäßig nach auswärts anschließenden Linien werden so zu Knicklinien 19'. Die Zunge Z1 tritt durch das Loch 21 hindurch und wird umgelegt und befestigt an der vorliegenden Gegenfläche A, bspw. durch Klebung. Im Gegenzug wird die weitere Zunge Z2 aufgerichtet. Sie tritt dabei eckeninnenseitig gegen die korrespondierende Gegenfläche A, gestellt vom rechtsseitigen Abschnitt b. Nach Klebung auch dieser Zunge Z2 liegt im der Ecke 1 zugekehrten Bereich der Einschnittkanten 23 eine hochgradige Fesselung und Übergangsschließung in Form von unterbrechungsfreien Überlappungen der Eckarmierung E vor. Die die Falte F bildenden Lagen, nämlich Abschnitte a, a und Abschnitte d, d sind ebenfalls miteinander verklebt und auch noch im Rücken des großflächigen pfeilförmigen Körpers der so einstückig erzeugten Eckarmierung verklebt. In den kritischen lochseitigen Bereichen ist die Überlappung zwischen den Zungen und deren Gegenflächen gegeben.

Zur zusätzlichen Sicherung können auch noch Heftklammern eingezogen werden.

Die praktisch stehkragenbestückten Eckarmierungen E lassen sich raumsparend stapeln, wobei die von den Abschnitten b, b gebildeten Winkelstücke aneinanderschmiegend in Reihe zuordbar sind. Der "Stehkragen" kann aber auch abgefaltet werden; es liegt keine dies versperrende Anschlußart der Flächen vor.

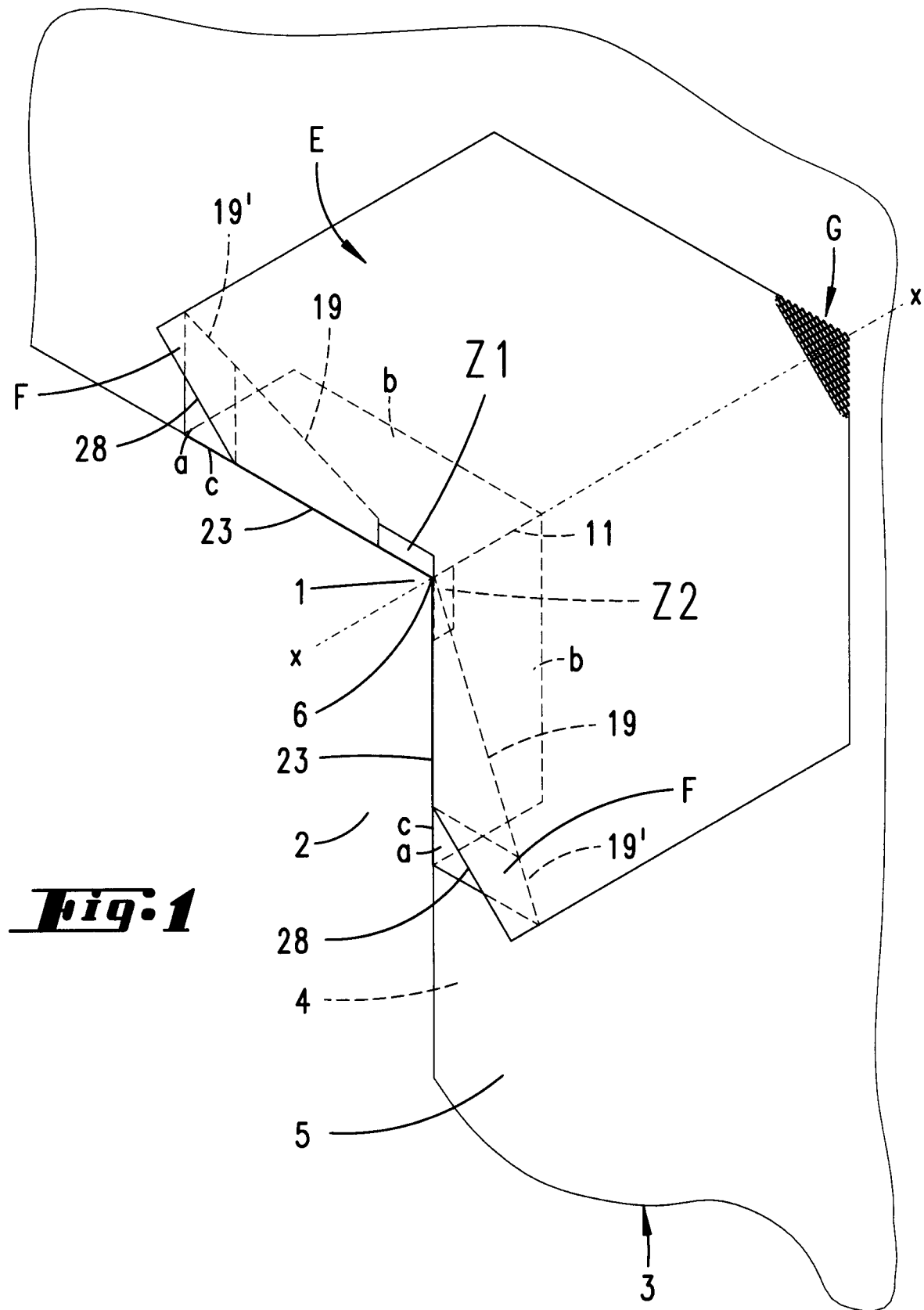
Die Eckzuordnung ist trotz des materialumschriebenen, also rings geschlossenen Zuschnitt-Loches 21 gegeben.

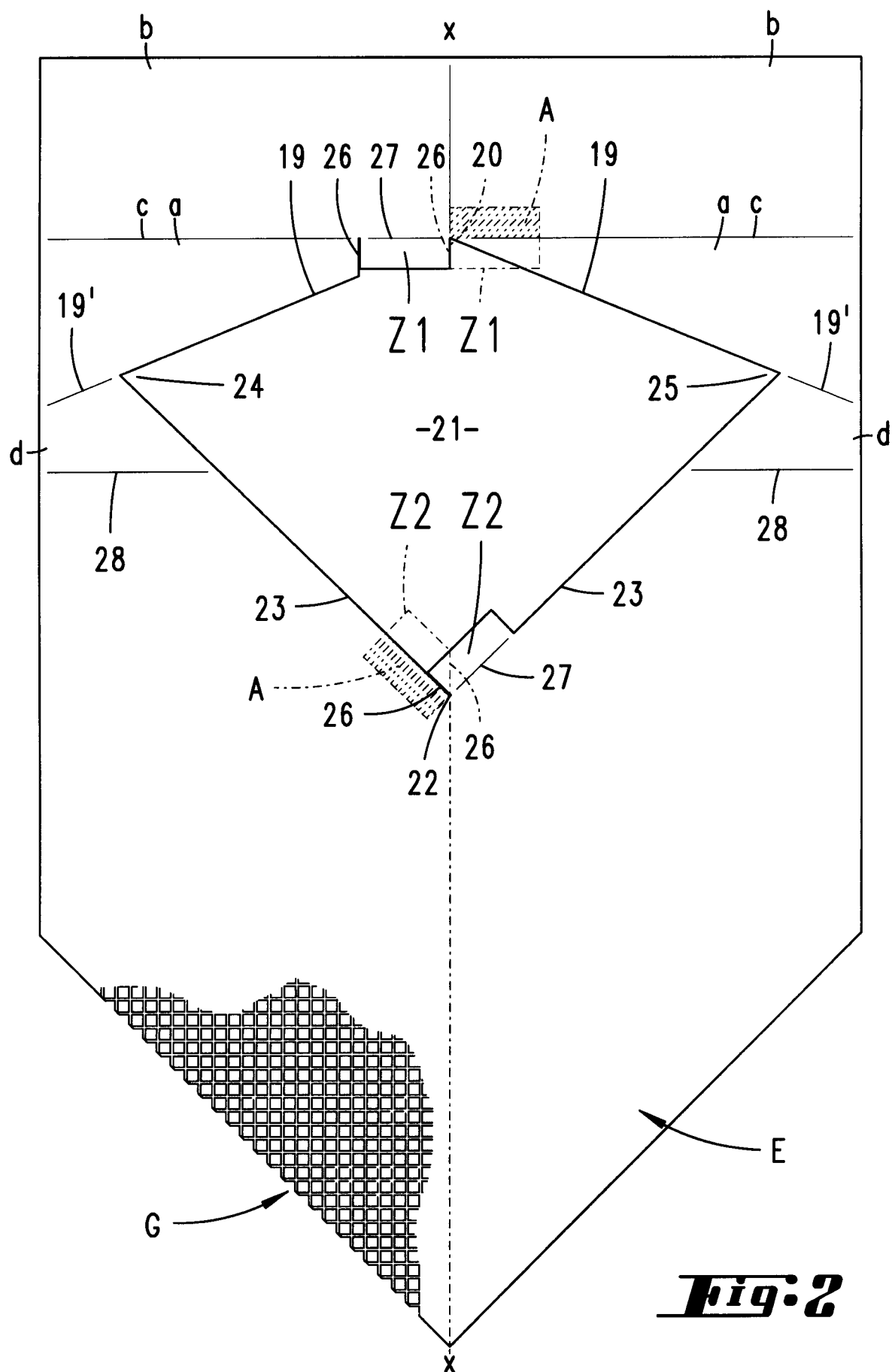
Das Loch 21 wird von außen her eckkonturbildend zugänglich durch das geschilderte Falten des Zuschnitts um eine die Lochmitte schneidende Querachse (Falzlinie 28), wobei der übergefaltete Lagenabschnitt zur Kragenbildung in der dritten Dimension genutzt wird, welcher Kragen durch die Zungen-Überlappung eine gute Verankerung erreichbar macht.

Alle offenbaren Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Aus Gewebe (G), vorzugsweise Glasfaser-Gittergewebe, bestehende Eckarmierung (E) als Putzeinlage im Bereich von Fensterstürzen, Fensterbänken oder ähnlichen Mauerwandöffnungen (2), bei denen über Eck liegende Abschnitte (a, b) je für sich winkelförmig gestaltet sind, mit einer Winkelscheitellinie (c), welche die Eckenkante (6) schneidet und wobei Teilflächen des Gewebes (G) in Überlappung treten, dadurch gekennzeichnet, daß die als einstückiger Aufrichte-Zuschnitt gestaltete Eckarmierung (E) im der Ecke (1) zugekehrten Bereich einer Einschnittkante eine vorstehende Zunge (Z1) ausgebildet zum Umgriff an einer Gegenfläche (A) des über Eck liegenden Abschnitts.
2. Eckarmierung nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß beide der Ecke (1) zugekehrten Bereiche der Einschnittkanten (19, 23) entsprechende Zungen (Z1, Z2) besitzen.
3. Eckarmierung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zungen (Z1, Z2) die Einschnittkanten (19, 23) gegenläufig umgreifen.
4. Eckarmierung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zungen (Z1, Z2) als Freischnitte eines ringsgeschlossenen Loches (21) gestaltet sind.





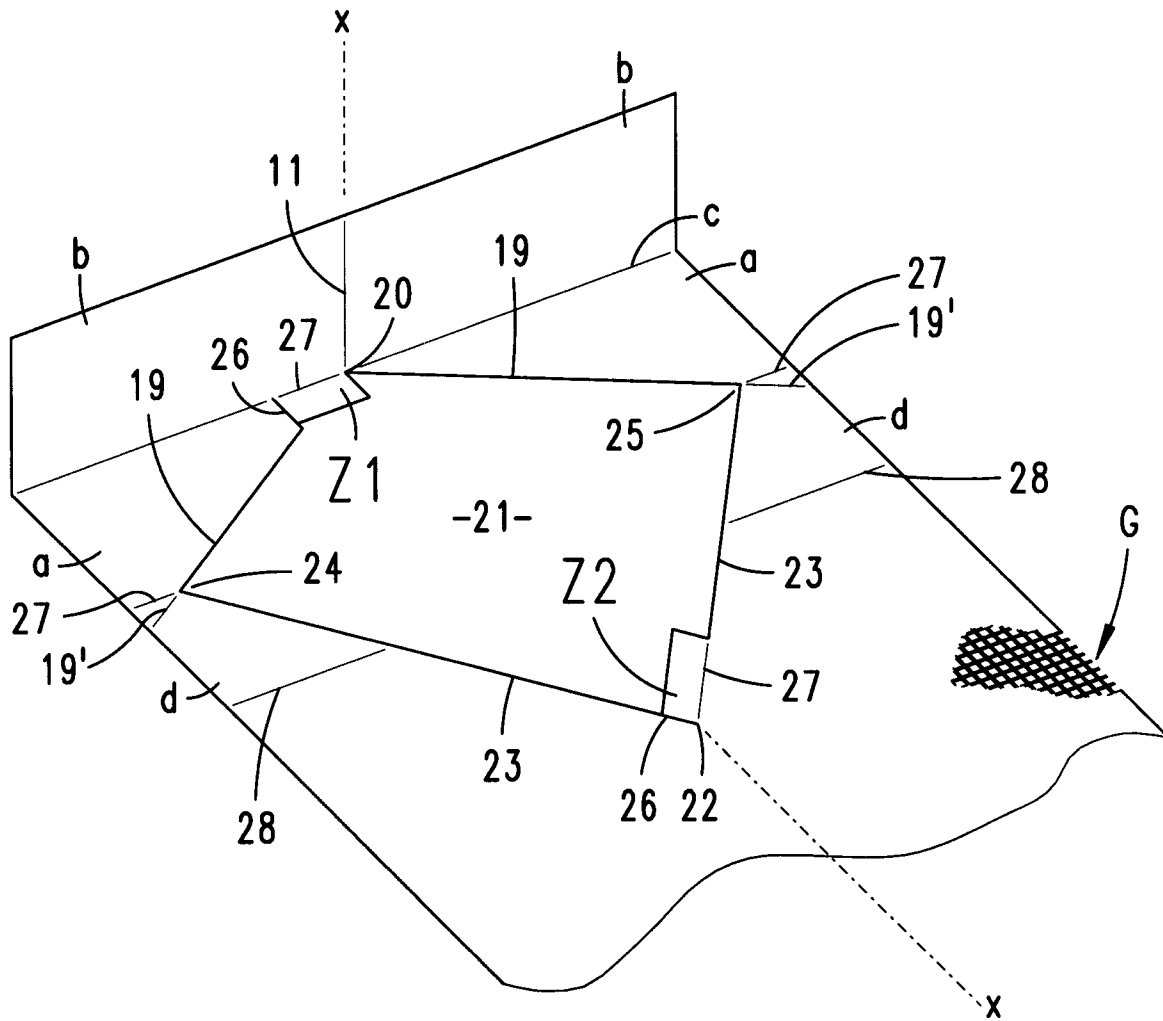


Fig. 3

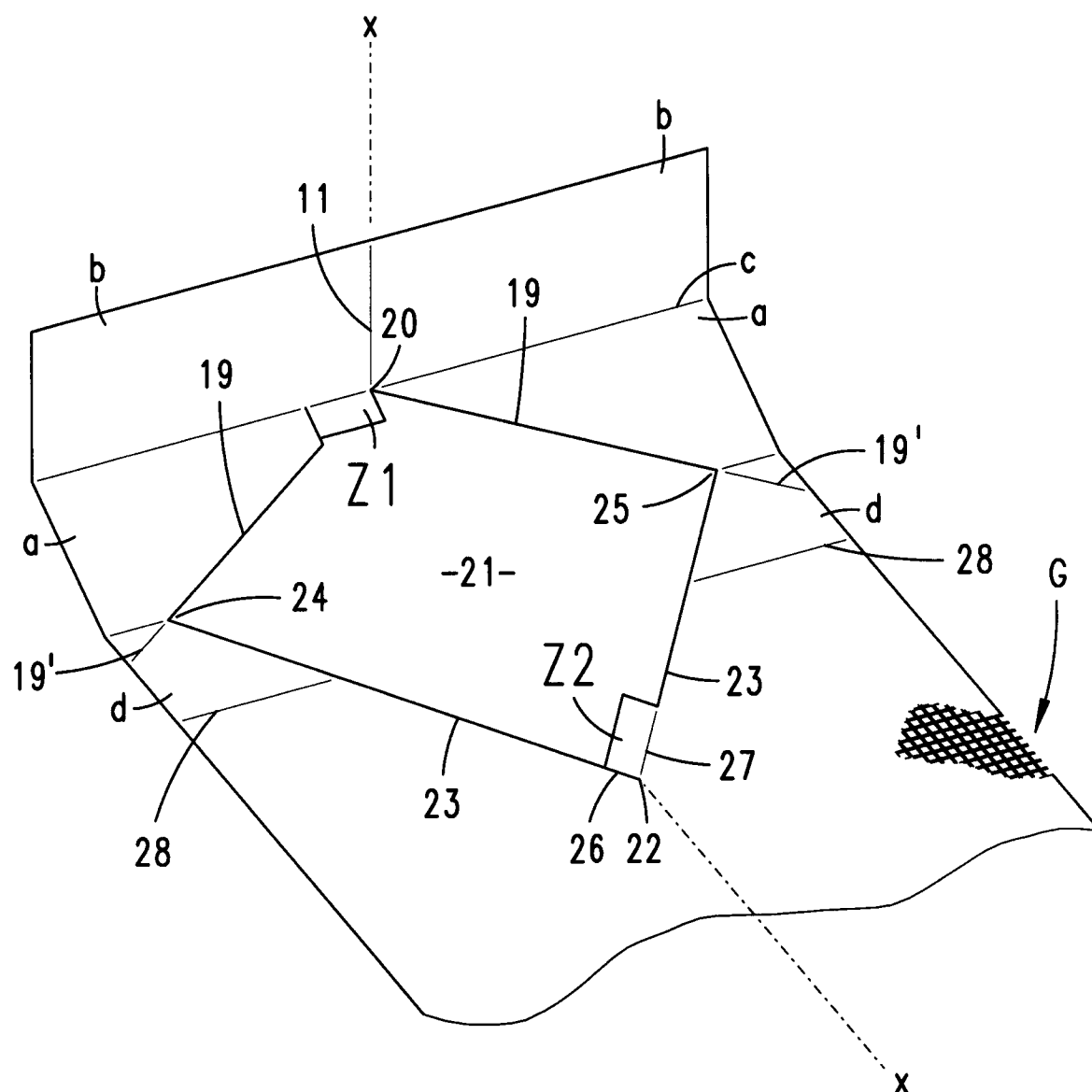


Fig:4

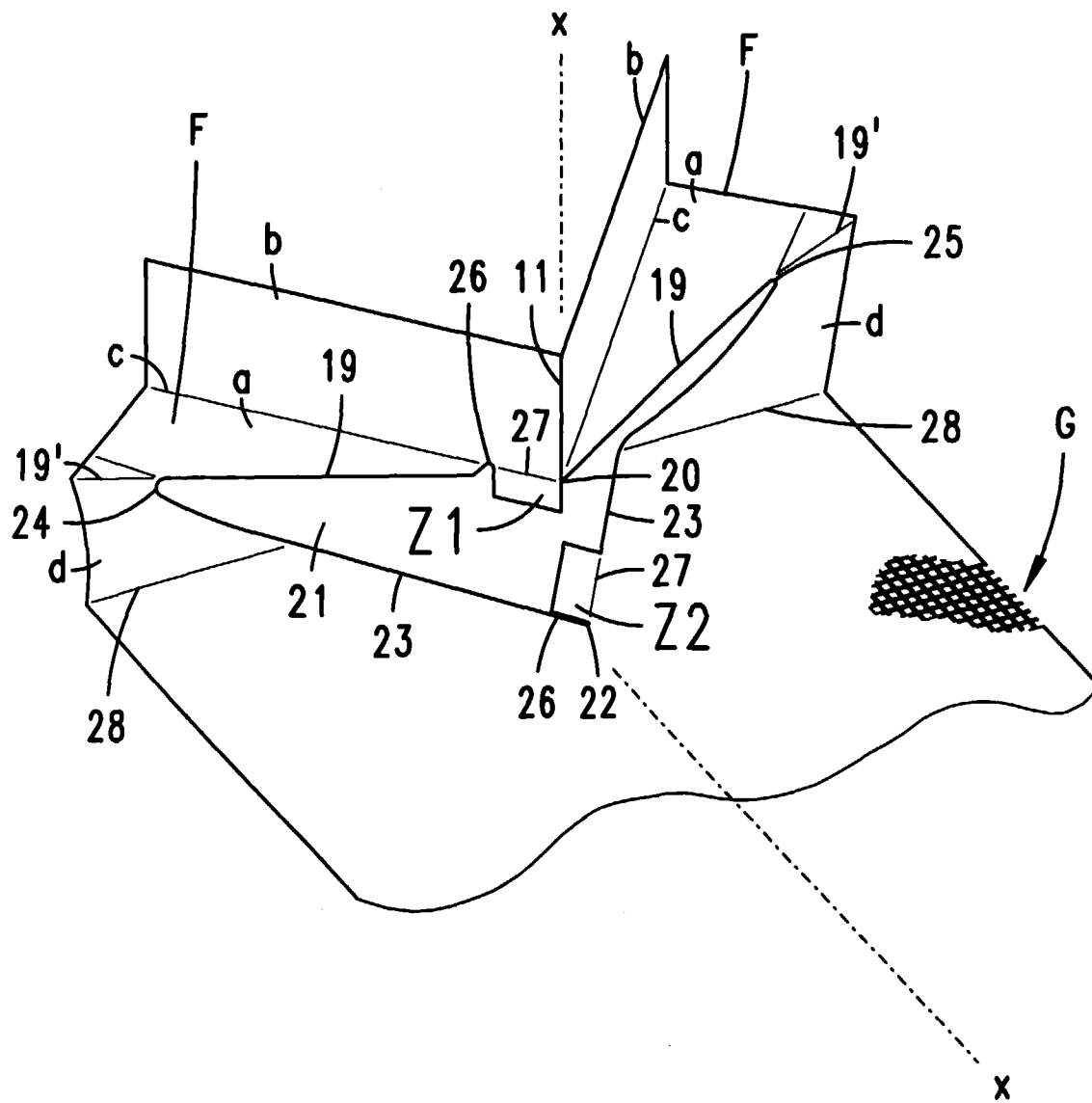


Fig. 5

Fig. 6

