

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 078 866 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.02.2001 Patentblatt 2001/09**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B65D 75/04**

(21) Anmeldenummer: **00117828.4**

(22) Anmeldetag: **18.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **19.08.1999 DE 19938563**

(71) Anmelder:

**Benhill Gasti  
Verpackungsmaschinen GmbH  
41468 Neuss (DE)**

(72) Erfinder:

- **Karl Josef Rütter  
50259 Pulheim (DE)**
- **Richard Enzesberger  
40629 Düsseldorf (DE)**

(74) Vertreter:

**Lasch, Hartmut Dipl.-Ing.  
Patentanwälte,  
Dipl.-Ing. Heiner Lichti,  
Dipl.-Phys.Dr. rer. nat Jost Lempert,  
Dipl.-Ing. Hartmut Lasch,  
Postfach 41 07 60  
76207 Karlsruhe (DE)**

(54) **Verpackung, Verfahren und Vorrichtung zum Einwickeln blockförmiger Körper**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen, wobei zum leichten Erstellen und Öffnen einer solchen Verpackung bei geringstmöglichem Packstoffverbrauch Hüllenbildungselemente (25, 26, 27) einer Hüllenbildungsstation (9) gegenüber der Zuführvorrichtung eines von einer Materialbahn abtrennbaren Zuschnitts (8) unter einem Winkel versetzt angeordnet sind.

**EP 1 078 866 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich zunächst auf eine Verpackung zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen, mit einer aus einer Materialbahn zugeschnittenen und gefalteten Hülle.

**[0002]** Verpackungen der in Rede stehenden Art sind vor allen Dingen durch das Einwickeln bzw. Einschlagen von pastösen Produkten, wie beispielsweise Butter, Margarine oder dergleichen bekannt. In der Regel erfolgt das Einpacken des pastösen Produktes in der Weise, dass zunächst mit Hilfe eines Faltstempels ein ebener Zuschnitt eines Packstoffs zur Bildung einer nach oben hin offenen Hülle durch ein Faltwerkzeug, beispielsweise einen Faltkasten hindurchgedrückt wird. Nach dem Einfüllen des Produktes in die Hülle werden die mehr oder weniger nach oben weisenden Faltlappen der Hülle entweder nach Art einer Bodenfaltung oder einer Stirnfaltung nach innen umgeklappt, so dass das eingefüllte Produkt allseitig umschlossen ist. Insbesondere bei der Bodenfaltung liegen vergleichsweise große Flächen der Einfaltlappen deckend übereinander, so dass vergleichsweise viel Packstoff benötigt wird. Außerdem hat die Boden- und Stirnfaltung den erheblichen Nachteil, dass in beiden Fällen bei einem würfel- oder quaderförmigen Produkt drei Flächen durch Faltungsknicke unterbrochen sind. Hierdurch wird nicht nur das Aussehen der Packung nachteilig beeinträchtigt, sondern es stehen auch nur vergleichsweise wenige glatte, also keine Knickfalten aufweisende Flächen, beispielsweise zum Beschriften - wie Drucken oder dergleichen - zur Verfügung. Schließlich lassen sich bodengefaltete und stirngefaltete Packungen vergleichsweise schlecht öffnen, da man zum Öffnen der Packung in jedem Fall mit den Fingern hinter einen innenliegenden Falzipfel greifen muß, wobei man bei Butter, Margarine oder dergleichen zwangsläufig mit der klebrigen Oberfläche des eingefüllten Produktes in Berührung kommt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich durch einen vergleichsweise geringen Packmittelverbrauch auszeichnet und sich leicht und bequem öffnen läßt. Außerdem soll ein Verfahren vorgeschlagen werden, das das Einwickeln von insbesondere würfel- oder quaderförmigen pastösen Produkten bei geringstem Verbrauch an Verpackungsmittel ermöglicht. Schließlich soll eine Vorrichtung geschaffen werden, um bequem zu öffnende Verpackungen der in Rede stehenden Art einfach und preiswert herzustellen.

**[0004]** Diese Aufgabe wird bei einer zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen geeigneten Verpackung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Hülle von einem annähernd quadratischen

Zuschnitt der Materialbahn gebildet und mit jeweils diagonal gegenüberliegenden Falzipfeln nach Art einer Kuvertfaltung um den blockförmigen Körper herumgewickelt ist.

5 **[0005]** Je nach Produktabmessungen ist es auch denkbar, dass die Hülle von einem im wesentlichen rhombusförmigen Zuschnitt mit unterschiedlich langen Falzipfel gebildet ist.

10 **[0006]** Wesentlich ist dabei, dass zumindest auf der Öffnungsseite der Verpackung in den Eckbereichen verlaufende Inneneinfaltungen vorhanden sind, die auf diagonal gegenüberliegenden Stirnseiten und der Oberseite der Verpackung die Ecken umgreifen. Hierdurch werden insbesondere bei pastösen Produkten die Ecken gegen Eindrückungen bzw. Beschädigungen besser geschützt.

15 **[0007]** Die zum Herstellen der zugeschnittenen und umgefalteten Zuschnitte dienende Materialbahn kann von einer Kunststoffolie, beispielsweise aus orientiertem Polypropylen gebildet sein, vorzugsweise aus mit Aluminium kaschiertem Papier. Selbstverständlich kommen aber auch Papier und/oder andere geeignete Werkstoffe in Frage.

20 **[0008]** Es hat sich als besonders günstig herausgestellt, wenn ein außenliegender Falzipfel über eine Klebestelle, vorzugsweise einen Permanentklebepunkt mit einem darunter liegenden Falzipfel verbunden ist oder mit einem Haftkleber mit dem darunterliegenden Falzipfel lösbar verbunden ist. Bei entsprechend beschichteten Packstoffen ist eine vollflächige oder partielle Verklebung, Verleimung, Versiegelung unter Temperatur und/oder Druckeinwirkung möglich.

25 **[0009]** Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird in verfahrensmäßiger Hinsicht dadurch gelöst, dass aus der Materialbahn ein dem einzuschlagenden würfel- oder quaderförmigen Produkt angepaßter, annähernd quadratischer oder rhombusförmiger Zuschnitt abgeschnitten und relativ gegenüber der Basisfläche des einzuschlagenden Körpers unter einem jeweils diagonal gegenüberliegende Falzipfel bildenden Winkel nach Art einer Kuvertfaltung um den Körper herum gefaltet wird. Durch diese Winkellage der Zuschnitte wird erreicht, dass das Produkt asymmetrisch umhüllt wird. Es entstehen unterschiedlich lange Falzipfel, mit denen das Produkt bei geringstmöglichem Packmittelverbrauch umhüllt werden kann.

30 **[0010]** Die erfindungsgemäße Vorgehensweise eignet sich insbesondere für solche Einwicklungen, wobei der im wesentlichen ebene Zuschnitt mit Hilfe eines Faltstempels zur Bildung einer nach einer Seite hin offenen Hülle durch ein Faltwerkzeug hindurchgedrückt wird. Ein zum Einwickeln des Produktes dienender Zuschnitt wird in diesem Fall von einer von einer Rolle abgezogenen Materialbahn annähernd quadratisch abgeschnitten und je nach Abmessung des einzuschlagenden Produktes relativ gegenüber dem Faltstempel unter einem Winkel zugeführt.

35 **[0011]** Bei bestimmten Produktabmessungen hat

es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die quer zur Transportrichtung liegenden Schnittkanten des Zuschnitts nicht rechtwinklig, sondern schräg, und zwar unter einem Winkel bis zu 15° verlaufen. Auf diese Weise entstehen zwei diagonal gegenüberliegende, spitzwinklig ausgebildete Faltzipfel, deren Spitzen im wesentlichen in der Verlängerung der Mittellinie des Faltstempels liegen. An einem der verlängerten Faltzipfel läßt sich auf relativ einfache Art und Weise ein auf sich selbst zurückgefalteter Griffteil anfallen, der eine erleichterte Handhabung der Packung ermöglicht, indem die Verpackung an diesem Griffteil geöffnet wird, ohne das man beim Öffnen der Packung mit dem Produkt in Berührung kommt.

**[0012]** Eine erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine oder dergleichen, zeichnet sich dadurch aus, dass die Hüllenbildungsstation relativ gegenüber dem blockförmigen Körper unter einem Winkel angeordnete Hüllenbildungselemente und die Faltstation Umlegefalter und gegebenenfalls Griffteifalter aufweist. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Verpackungslage als Rundläufer zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Verpackung,
- Figur 2 eine Verpackung nach der Erfindung in vergrößertem Maßstab,
- Figur 3 eine Aufsicht auf einen Verpackungs-Zuschnitt sowie einen dazu angeordneten Faltstempel der Verpackungsanlage,
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines mit dem Faltstempel der Verpackungsanlage zusammenwirkenden Faltwerkzeugs,
- Figur 5 eine Einzelheit des Faltwerkzeugs,
- Figur 6 einen Teil einer Hüllenbildungsstation mit Faltdreiecken,
- Figur 7 einen Teil der Hüllenbildungsstation mit Faltleisten,
- Figur 8 einen Teil der Hüllenbildungsstation mit einem Faltkasten,
- Figur 9 eine in der Hüllenbildungsstation gebildete Hülle,
- Figuren 10 bis 16 jeweils in schematischer Darstel-

lung Verfahrensschritte beim Bilden der Hülle und Falten der Hülle zu einem fertigen Paket.

5 **[0013]** In Figur 1 ist eine Verpackungsanlage dargestellt, in der von einer Rolle 1 eine Materialbahn 2, beispielsweise aus orientiertem Polypropylen oder aluminiumkaschierter Kunststoffolie mit Hilfe von Rollen 6 abziehbar und eine als Rundläufer ausgebildeten Verpackungsmaschine 3 zuführbar ist. Anstelle des Rundläufers kann auch ein sogenannter Längsläufer vorgesehen sein. Zwischen der Rolle 1 und dem Rollenpaar 6 ist die Materialbahn 2 um eine Umlenkrolle 4 umgelenkt und zwar derart, dass zwischen der Rolle 1 und der Verpackungsmaschine 3 die Materialbahn 2 im wesentlichen horizontal verläuft. Die Laufrichtung der Materialbahn ist mit dem Pfeil 5 angedeutet. Zwischen dem Rollenpaar 6 und der Verpackungsmaschine 3 ist eine Quertrenneinrichtung in Gestalt eines Messers 7 angeordnet, mit dem die Materialbahn 2 zur Bildung von Zuschnitten 8 durchtrennbar ist.

10 **[0014]** Zur Verpackungsmaschine 3 gehört eine Hüllenbildungsstation 9 sowie eine mit dem Pfeil 11 angedeutete Faltstation. Zwischen der Hüllenbildungsstation 9 und der Faltstation 11 ist eine Füllstation 12 angeordnet, mit deren Hilfe in weiter unten näher beschriebener Weise ein Blockkörper in Form eines würfel- oder quaderförmigen pastösen Produktgutstückes, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen abgefüllt werden kann. Das Produktgut wird in an sich bekannter Weise in eine in der Hüllenbildungsstation 9 gebildete Hülle 10 eingefüllt, die gegebenenfalls in Hüllenkammern in einer durch den Pfeil 20 angedeuteten Drehrichtung in verschiedene Arbeitsstationen der Verpackungsmaschine transportiert werden kann. Aus der Hülle 10 wird in weiter unten näher erläuteter Weise ein fertiges Paket 13 gebildet, so wie es in Figur 2 dargestellt ist.

15 **[0015]** Einzelheiten der Hüllenbildungsstation 9 sind weiter unten detaillierter beschrieben. Zunächst reicht es aus, darauf hinzuweisen, dass zur Hüllenbildungsstation 9 ein Faltstempel 14 gehört, der in Figur 1 angedeutet ist und im Sinne des Doppelpfeils 14' auf und ab bewegt werden kann. Die relative Position dieses Faltstempels 14 gegenüber dem im wesentlichen quadratischen bzw. je nach einzuschlagendem Produkt rhombusförmigen Zuschnitt 8 ergibt sich aus Figur 3. Die Transportrichtung 5 des Zuschnitts 8 ist in Figur 3 auf der Mittellinie 15 des Zuschnitts 8 angedeutet. Die Seitenkanten 16, 17 des Faltstempels 14 verlaufen zu den Längskanten 18, 19 des Zuschnitts 8 unter einem Winkel. Durch diese Winkellage ergeben sich unterschiedliche Faltbereiche bzw. -zipfel, wie das weiter unten näher erläutert ist. Die eine Stirnkante 21 (vgl. auch Figur 10) des Faltstempels 14 liegt vorzugsweise auf der Mittellinie 15, während die diagonal gegenüberliegende Stirnkante 22 je nach Winkellage des Faltstempels 14 mit Abstand gegenüber der Mittellinie 15

des Zuschnitts versetzt angeordnet ist. Je nach abzufüllendem Produkt bzw. entsprechend dessen Abmessungen variiert der Abstand. Auf diese Weise wird zwischen der Mittellinie 15 des Zuschnitts 8 und einer Diagonalen 14" des Faltstempels 14 ein Winkel  $\alpha$  gebildet, der bis zu  $15^\circ$  betragen kann. Die Diagonale 14" kann gegenüber der Mittellinie 15 parallel oder diese kreuzend versetzt sein.

**[0016]** Bei rhombusförmiger Ausgestaltung des Zuschnitts 8 verlaufen die Schnittkanten schräg d. h. im Vergleich zu einem rechten Winkel unter einem abweichenden Winkel  $\beta$  bis zu  $15^\circ$ .

**[0017]** In den Figuren 4 und 5 ist ein typischer Aufbau einer Hüllenbildungsstation 9 dargestellt. Am oberen Ende befindet sich der bereits im Zusammenhang mit Figur 1 erläuterte Faltstempel 14. Darunter sind mit gegenseitigem Abstand zwei Faltdreiecke 25 angeordnet. Unterhalb von diesen befinden sich gleichfalls mit Abstand zueinander zwei Faltleisten 26 und achsgleich dazu darunter ein Faltkasten 27. Eine Aufsicht gemäß Figur 5 zeigt, dass die Faltleisten 26 abgerundete und schräg verlaufende Faltflächen 28 aufweisen, deren Zusammenwirken ebenso wie die der anderen Hüllenbildungselemente ergeben sich aus den nachfolgend beschriebenen Figuren 6 bis 9.

**[0018]** Wie aus Figur 6 ersichtlich, ist der Zuschnitt 8 in bezug auf den Faltstempel 14 und den Durchlaß zwischen den beiden Faltdreiecken 25 derart gewählt, dass zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des Zuschnitts 8 im wesentlichen mittig zwischen den Faltdreiecken zu liegen kommen. Der Winkel an den Spitzen des Zuschnitts ist mit  $\beta'$  bezeichnet. Wenn nun der Faltstempel 14 im Sinne des Pfeils 14' nach unten bewegt und dabei zwischen den Faltdreiecken 25 hindurchbewegt wird, ergibt sich die im unteren Teil der Figur 6 dargestellte Ausgestaltung des Zuschnitts, d. h. es haben sich zwei im wesentlichen dreieckförmige Faltzipfel 29, 31 gebildet, die diametral gegenüberliegen.

**[0019]** Gemäß Figur 7 wird nun der Zuschnitt 8 mit den hochgeklappten Faltzipfeln 29, 31 mit Hilfe des Faltstempels 14 weiter nach unten durch die im Abstand a zueinander angeordneten Faltleisten 26 hindurchgedrückt, wobei sich aufgrund der speziellen Gestaltung der Faltflächen 28 der Faltleisten 26 sich im Eckbereich des Faltstempels 14 Inneneinfaltungen 32 ergeben, die in Figur 8 gezeigt sind. Ein derart vorgefalteter Zuschnitt 8 wird schließlich mit Hilfe des Faltstempels 14 durch den unterhalb der Faltleisten 26 liegenden Faltkasten 27 hindurchgedrückt, der aufgrund von gegenüberliegenden abgerundeten Führungsflächen 33, die in den eigentlichen Faltschacht 34 übergehen, nunmehr auch links und rechts noch hervorstehende Faltzipfel 35, 36 der Hülle 10 nach oben klappen, so wie das aus Figur 9 ersichtlich ist.

**[0020]** Durch Verändern des Winkels  $\beta'$  ändern sich die Winkel  $\sigma$  und  $\varepsilon$  an den Faltzipfeln 29, 31 bzw. 35, 36. Das Maß a bestimmt im wesentlichen der Winkel  $\alpha'$  an

den Faltzipfeln 35, 36.

**[0021]** Zum besseren Verständnis werden die Hüllenbildungs- und nachfolgender Faltvorgänge anhand der Figuren 10 bis 16 nochmals näher erläutert. Zunächst wird also der Faltstempel 14 in der in Abhängigkeit von den Abmessungen des einzuschlagenden Produktes unter einem Winkel zum Zuschnitt 8 angeordnete Faltstempel 14 dazu benutzt, um unter Zuhilfenahme der vorstehend erläuterten Falt- und Hüllenbildungselemente, wie Faltdreiecke 25, der Faltleisten 26 und des Faltkastens 27 eine Hülle 10 zu bilden, wie sie in Figur 11 dargestellt ist. Die Faltzipfel 29, 31 sowie 35 und 36, die jeweils über die Inneneinfaltungen 32 miteinander in Verbindung stehen, haben eine mehr oder weniger vertikale Position (Figur 11). In dieser Stellung wird die würfel- oder quaderförmig gebildete Hülle 10 in der Füllstation 12 mit einem pastösen Produkt, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen, gefüllt.

**[0022]** In Figur 12 wird mit Hilfe eines beweglichen Schiebers ausgebildeten Umlegefalters 37 die Zipfelspitze 38 des Faltzipfels 36 über eine Kante eines starren Faltdreiecks 39 umgelegt. In Figur 13 wird mit Hilfe eines außen angeordneten, gleichfalls als Plattenschieber ausgebildeten Umlegefalters 41 der Faltzipfel 36 über den Bereich des eingefüllten Produktes gefaltet, wobei die Zipfelspitze 38 als zum Öffnen der Verpackung ausgebildeter Griffteil zunächst noch in mehr oder weniger senkrechter Position verbleibt.

**[0023]** In Figur 14 wird durch einen auf der gegenüberliegenden Seite angeordneten Umlegefalter 42 der andere stirnseitige Faltzipfel 35 auf das Produkt zurückgefaltet. Dabei wird die noch nicht anliegende Zipfelspitze 38 um  $180^\circ$  auf den Faltzipfel 36 zurückgefaltet.

**[0024]** Wie aus Figur 15 ersichtlich, wird mittels eines an der Längsseite der Packung 13 angeordneten ersten Umlegefalters 43 der an der Längsseite befindliche Faltzipfel 29 nach innen umgelegt.

**[0025]** In Figur 16 wird schließlich das Paket 13 fertiggestellt, indem durch Weiterschalten einer die Hülle 10 aufnehmenden Hüllen- bzw. Produktkammer in der Verpackungsmaschine 3 der letzte Faltzipfel 31 nach innen umgelegt wird. Dies geschieht entweder in Verbindung mit einer starren Faltweiche 44 oder aber durch einen beweglichen Umlegefalter 45. Die Umhüllung des Produktes mit Packstoff ist jetzt abgeschlossen. Wenn gewünscht oder erforderlich kann vor dem Umlegen des letzten Faltzipfels 31 zwischen dessen Innenseite und der oben liegenden Seite des vorher umgeklappten Faltzipfels 29 ein Klebepunkt, beispielsweise ein lebensmittelechter Permanentklebepunkt aufgebracht werden.

**[0026]** Durch die relative winkelvesetzte Anordnung des Faltstempels 14 bzw. der Hüllenbildungselemente gegenüber dem Zuschnitt 8 ergibt sich je nach Formatgröße eine Packstoffersparnis zwischen 25 % und 30 % gegenüber der herkömmlichen Bodenfaltung, bei der die Seitenkanten des Faltstempels und die

Längskanten des Zuschnitts parallel zueinander verlaufen. So wird beispielsweise bei der Erfindung für ein Produktformat von 30 x 24 x 9 mm ein Zuschnitt in der Größenordnung von ca. 59 x 59 mm und beispielsweise für eine Produktgröße von 40 x 30 x 10 mm ein Zuschnitt in den Abmessungen von ca. 74 x 74 mm benötigt.

[0027] Die Winkellage zwischen dem Zuschnitt und den Hüllenbildungselementen kann dadurch erreicht werden, dass die Zuführung des Zuschnitts unter einem Winkel zu den Hüllenbildungselementen erfolgt oder dadurch, dass die Hüllenbildungselemente zur Zuführung des Zuschnitts unter einem Winkel angeordnet werden.

#### Patentansprüche

1. Verpackung zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- und quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen mit einer aus einer Materialbahn (2) zugeschnittenen und gefalteten Hülle (10), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülle (10) von einem annähernd quadratischen Zuschnitt (8) der Materialbahn (2) gebildet und mit jeweils diagonal gegenüberliegenden Faltzipfeln (29, 31, 35, 36) nach Art einer Kuvertfaltung um den Körper herumgewickelt ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülle (10) von einem im wesentlichen rhombusförmigen Zuschnitt (8) gebildet ist.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest auf der Öffnungsseite der Verpackung in den Eckbereichen verlaufende Inneneinfaltungen (32) vorhanden sind, die vorzugsweise auf zwei diagonal gegenüberliegenden Stirnseiten und der Oberseite der Verpackung die Ecken umgreifen.
4. Verpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialbahn von einer Kunststoffolie, beispielsweise aus orientiertem Polypropylen gebildet ist.
5. Verpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialbahn von mit Aluminium kaschiertem Papier gebildet ist.
6. Verpackung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einem innenliegenden Faltzipfel (36) ein im wesentlichen um 180° zurückgefalteter Griffteil (38) angefaltet ist.
7. Verpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein außenliegender Faltzipfel (31) über eine Klebestelle, vorzugsweise einen Permanentklebepunkt (46) mit einem darunterliegenden Faltzipfel (29) verbunden ist oder durch einen Haftkleber mit dem darunterliegenden Faltzipfel lösbar verbunden ist.
8. Verfahren zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen mit einem einer Hüllenbildungs- und Faltstation zugeführten Zuschnitt einer Materialbahn, **dadurch gekennzeichnet**, dass aus der Materialbahn ein dem einzuschlagenden würfel- oder quaderförmigen Produkt angepaßter, annähernd quadratischer oder rhombusförmiger Zuschnitt abgeschnitten und relativ gegenüber der Basisfläche des einzuschlagenden Körpers unter einem jeweils diagonal gegenüberliegende Faltzipfel bildenden Winkel nach Art einer Kuvertfaltung um den Körper herumgefaltet wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei der im wesentlichen ebene Zuschnitt mit Hilfe eines Faltstempels zur Bildung einer nach einer Seite hin offenen Hülle durch ein Faltwerkzeug hindurchgedrückt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zuschnitt von einer von einer Rolle abgezogenen Materialbahn annähernd quadratisch abgeschnitten und je nach Abmessung des einzuschlagenden Produktes relativ gegenüber dem Faltstempel unter einem Winkel zugeführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zuschnitt im wesentlichen rhombusförmig ausgebildet wird und eine der im wesentlichen vertikalen Stirnkanten des Faltstempels vorzugsweise auf der Mittellinie des zugeführten Zuschnitts liegt und dass eine diagonal zu der Stirnkante liegende zweite Stirnkante des Faltstempels mit Abstand zur Mittellinie liegt bzw. mit der ersten Stirnkante auf einer Diagonalen liegt, die ausgehend von der ersten Stirnkante gegenüber der Mittellinie des Zuschnitts um bis zu 15° abweicht.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die quer zur Transportrichtung des rhombusförmigen Zuschnitts liegenden Schnittkanten gegenüber einem zu den parallel zu der Transportrichtung verlaufenden Randkanten rechten Winkel abweichenden Winkel verlaufen, der bis zu 15° beträgt.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei diagonal gegenüberliegende spitzwinklig ausgebildete Faltzipfel des rhombusfö-

migen Zuschnitts im wesentlichen in der Verlängerung der Mittellinie des Faltstempels liegen.

Klebstoff-Auftragseinrichtung im Bereich der zugeführten Materialbahn (2).

13. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spitze des einen spitzwinklig ausgebildeten Faltzipfel zur Bildung eines Griffteils zusätzlich nach außen umgefaltet und auf den Faltzipfel zurückgefaltet wird. 5
14. Vorrichtung zum Einwickeln von blockförmigen Körpern, insbesondere würfel- oder quaderförmigen Produkten, wie Butter, Margarine, Suppenpaste, Hefe oder dergleichen mit einem von einer Materialbahn (2) zugeschnitten und zu einer Hülle (10) gefalteten Zuschnitt (8) mit einer Hüllenbildungs- und Faltstation (9, 11), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hüllenbildungsstation (9) relativ gegenüber dem einzuschlagenden Körper unter einem Winkel angeordnete Hüllenbildungselemente (14, 25, 26, 27) aufweist. 10 15 20
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hüllenbildungselemente jeweils paarweise angeordnete Faltdreiecke (25) und Faltleisten (26) aufweist. 25
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hüllenbildungsstation (9) einen auf der einen Seite des zugeführten Zuschnitts (8) angeordneten Faltstempel (14) und einen auf der gegenüberliegenden Seite des Zuschnitts (8) angeordneten Faltkasten (27) mit einer gegebenenfalls unterhalb davon gelegenen Hüllenkammer aufweist. 30 35
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltleisten (26) und/oder der Faltkasten (27) in den Eckbereichen der vom Zuschnitt (8) gebildeten Hülle (10) jeweils eine Innenfaltung (32) bewirkende, vorzugsweise schräg verlaufende Faltflächen (28) aufweist. 40
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltstation (11) an wenigstens einer Seite des einzuschlagenden Körpers Griffteilmalter (37, 39) und vorzugsweise an allen Seiten Umlegefalter (41, 42, 43, 44, 45) aufweist. 45 50
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens einige der Umlegefalter (41, 42, 43, 45) als Plattenschieber ausgebildet sind. 55
20. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 19, **gekennzeichnet durch** eine Quertrenneinrichtung (7) und gegebenenfalls eine

Fig. 1

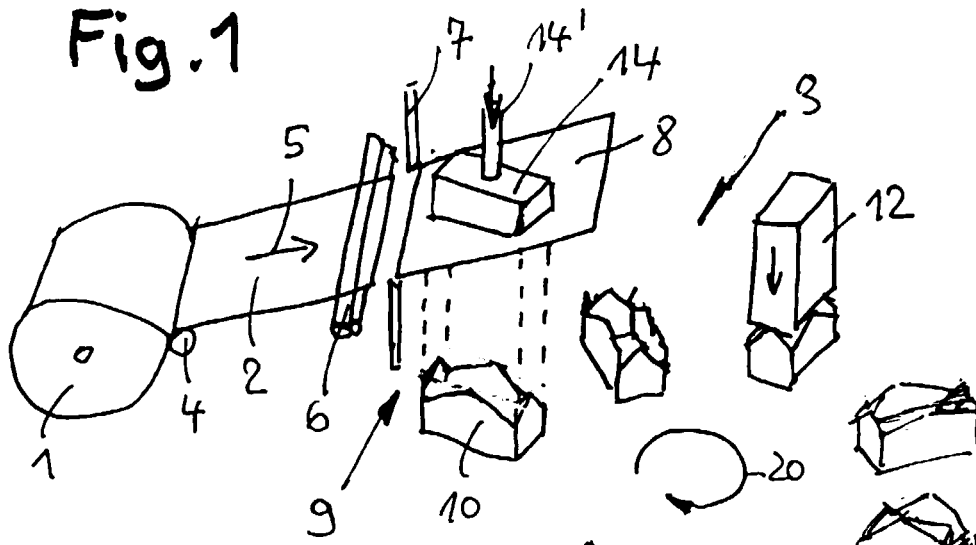


Fig. 2

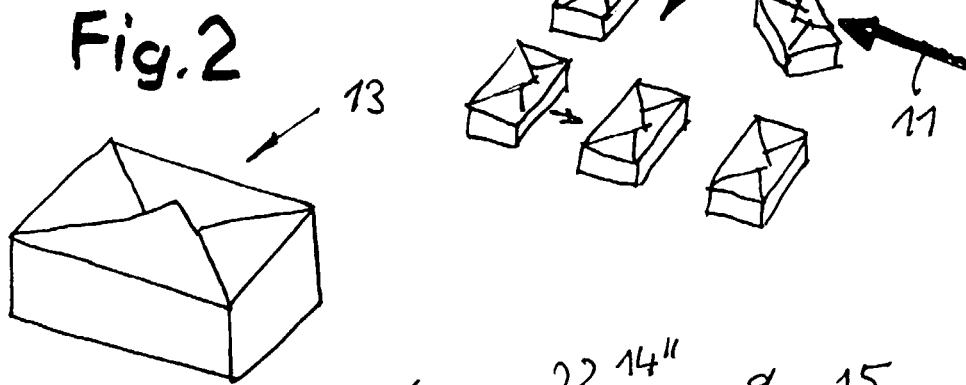


Fig. 3

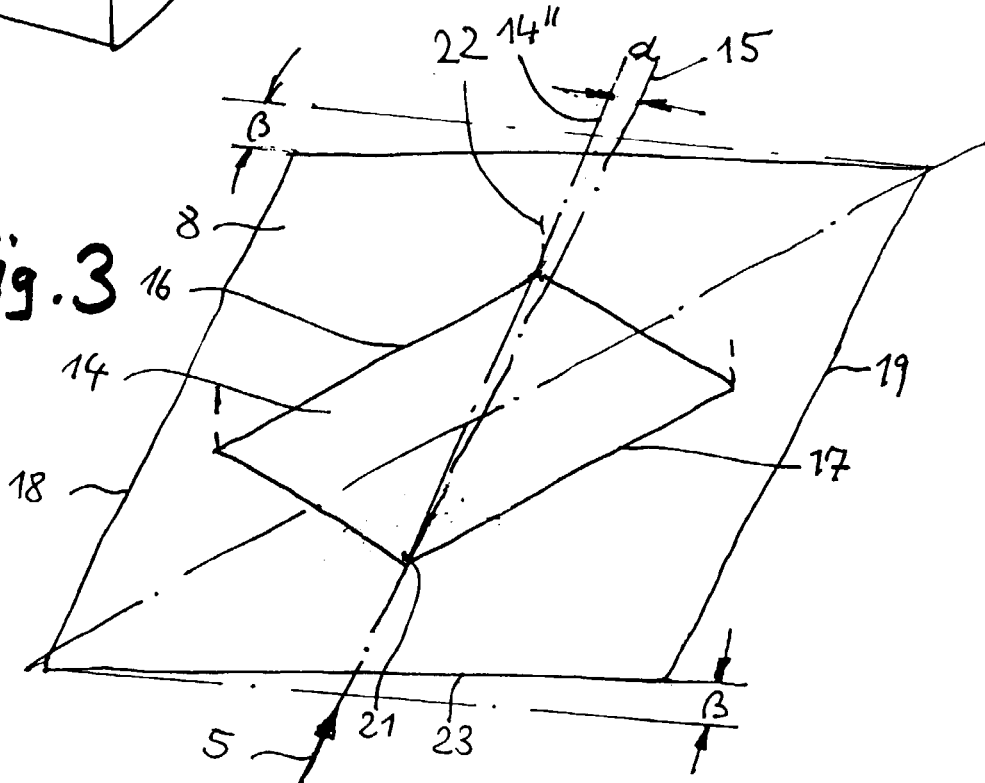


Fig.4

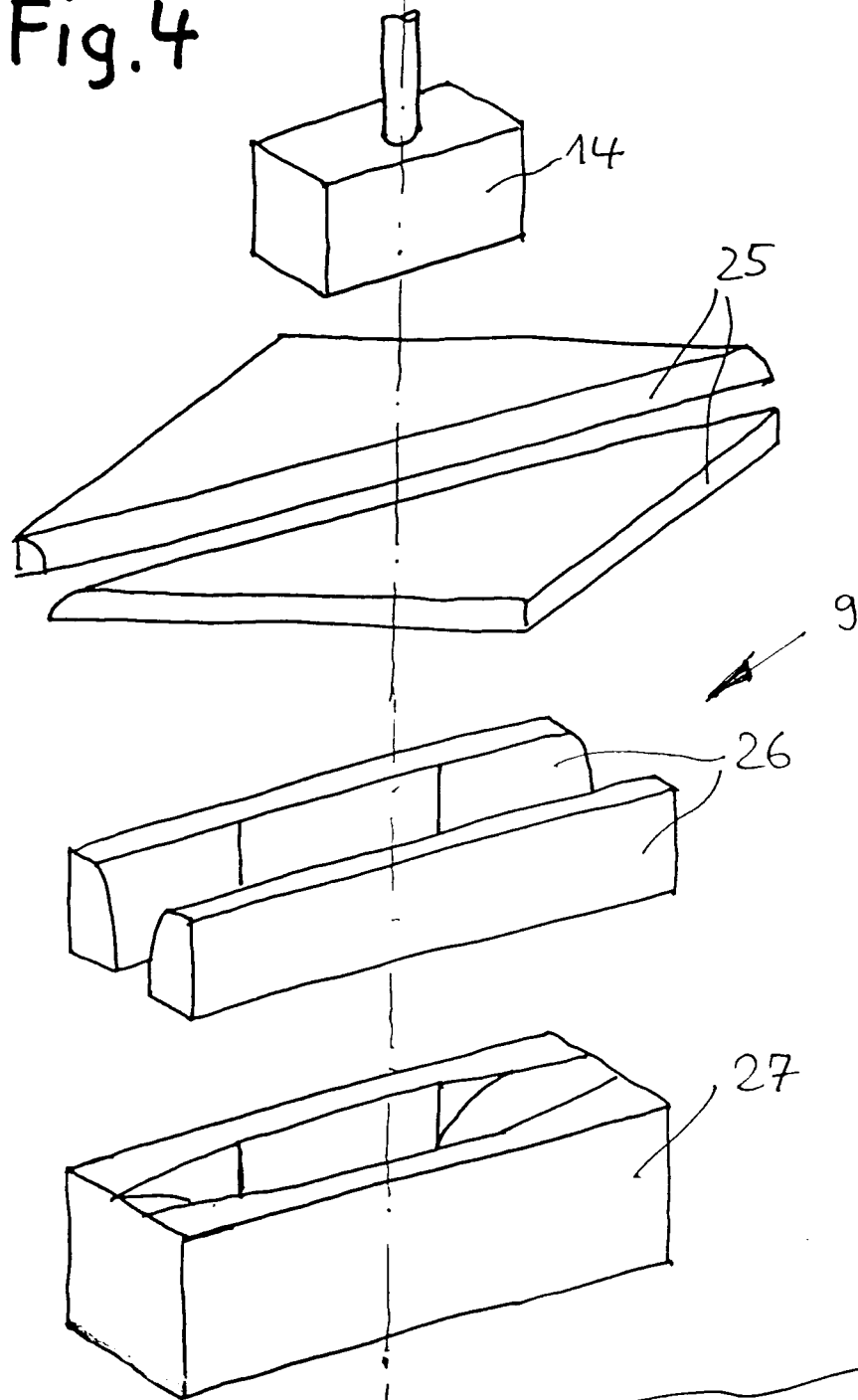
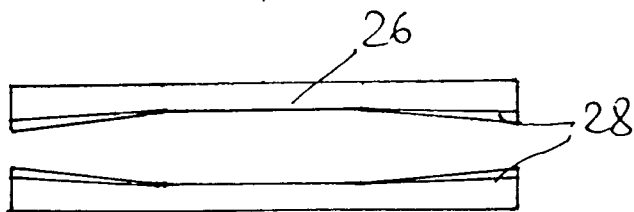
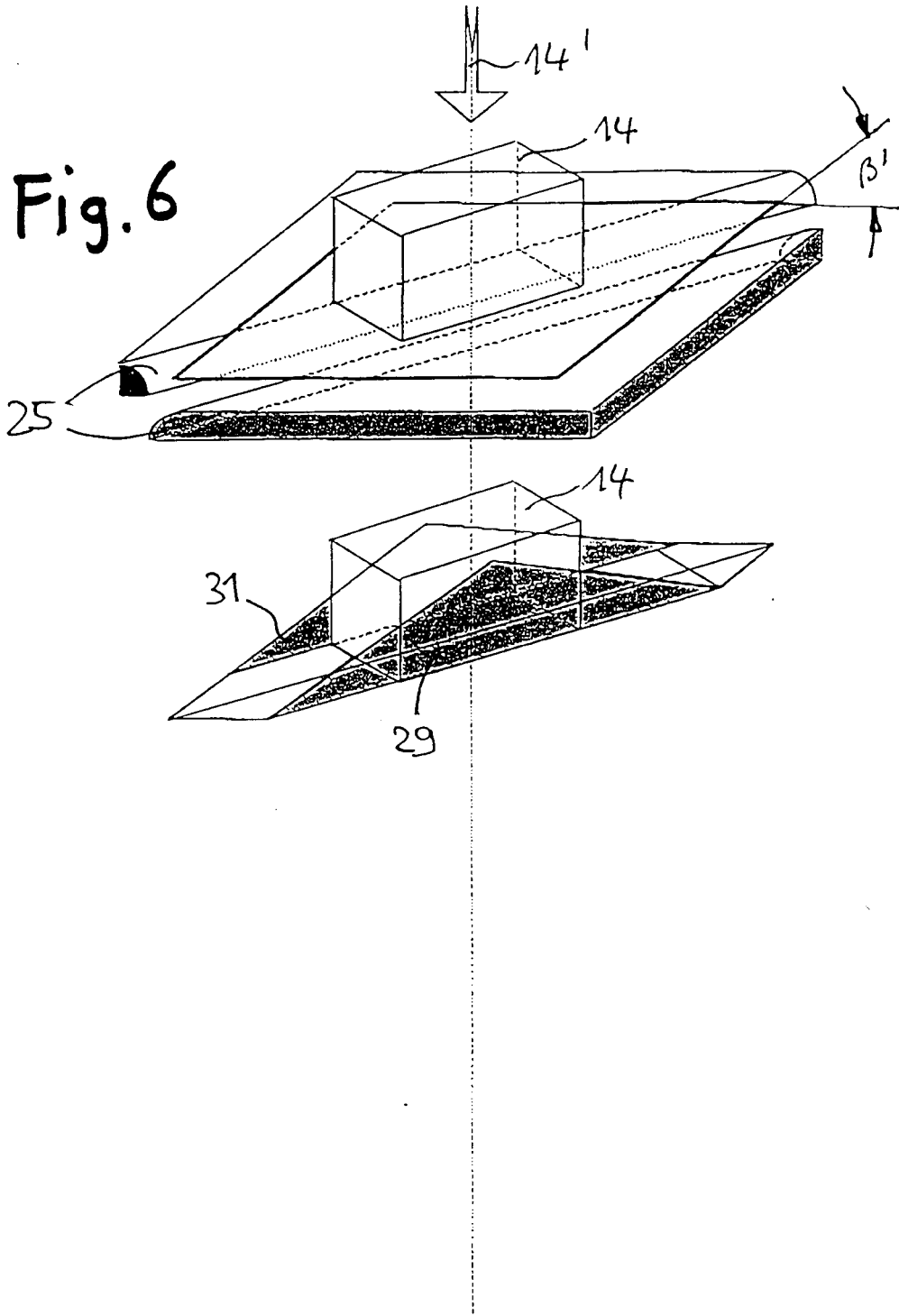


Fig.5







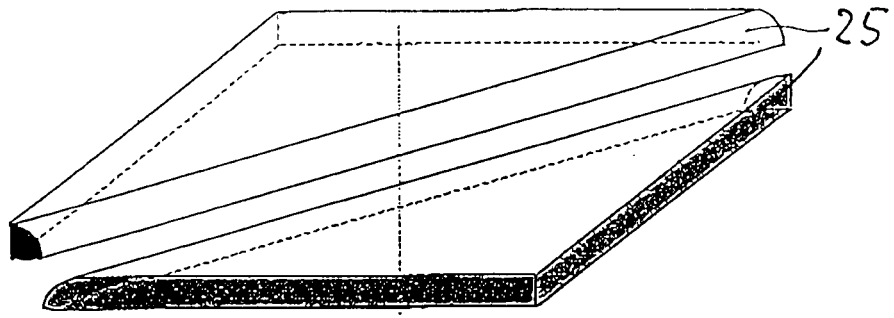


Fig. 7

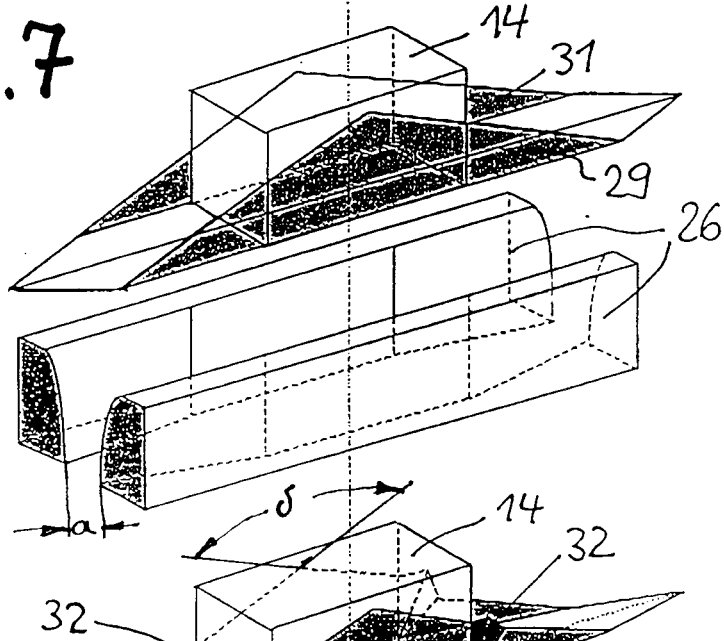


Fig. 8

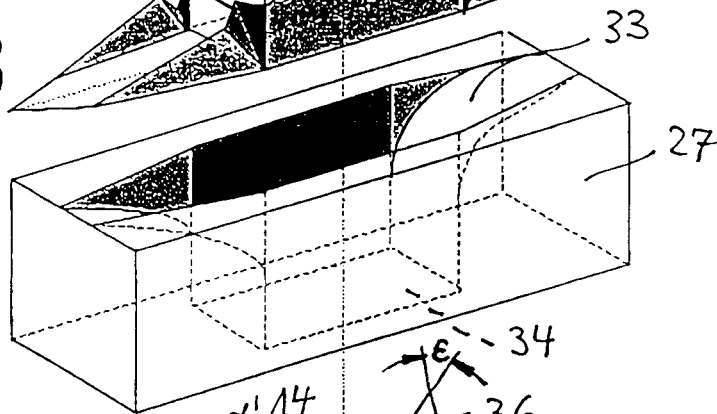


Fig. 9

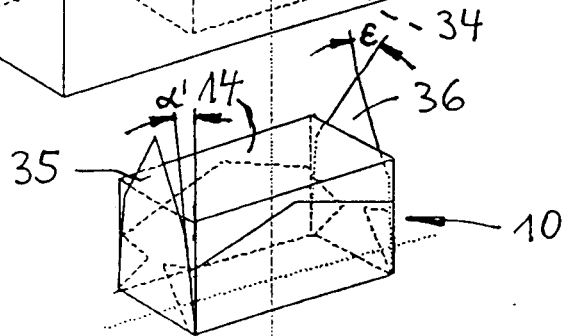


Fig.10

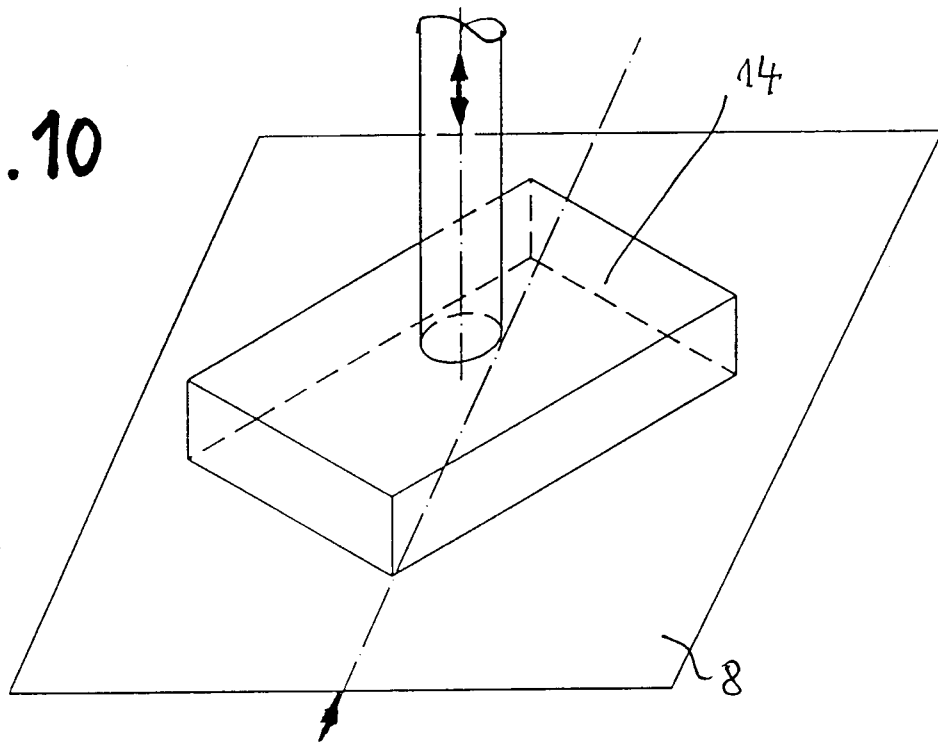


Fig.11

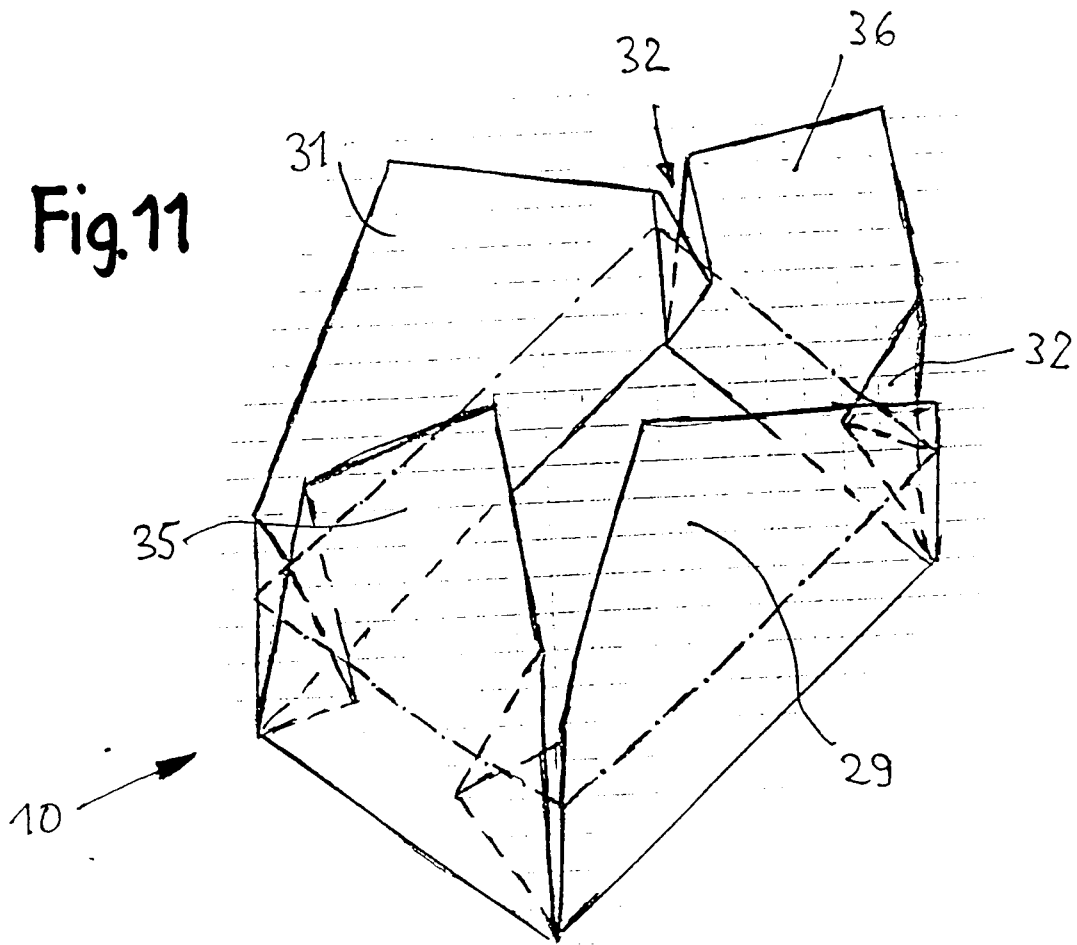


Fig. 12

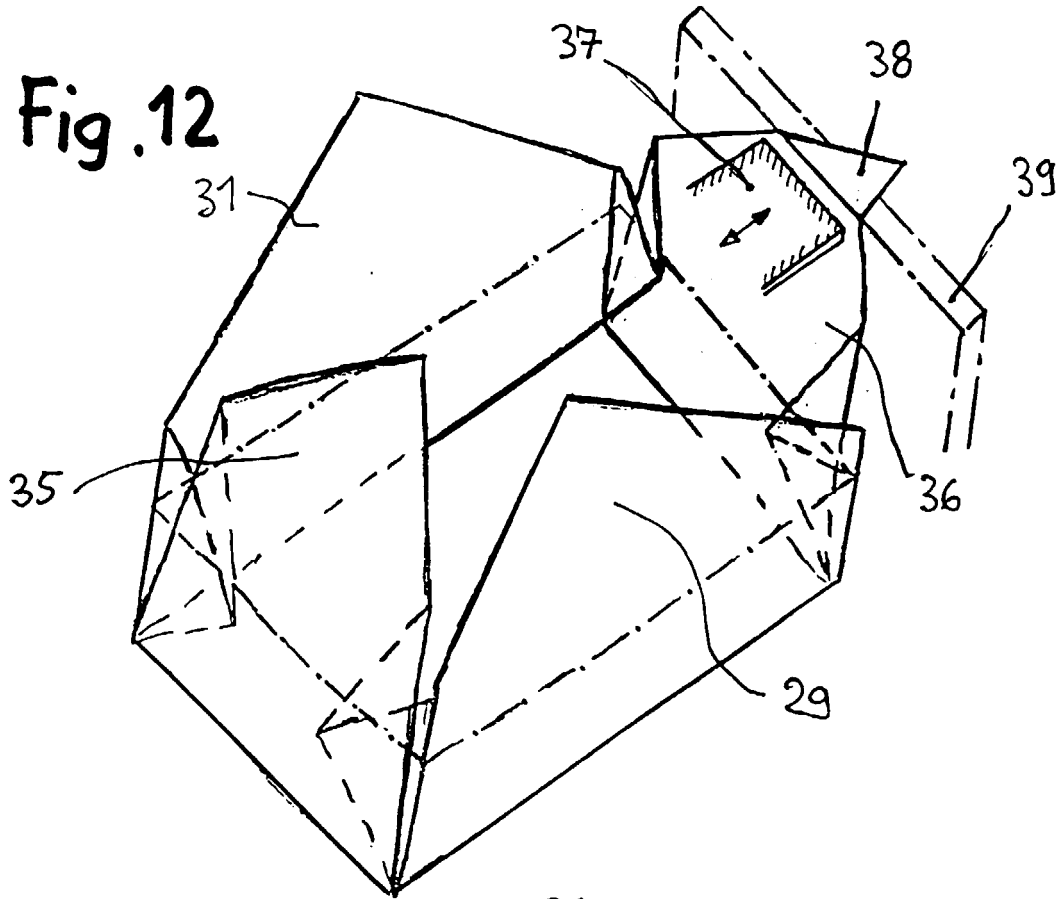


Fig. 13

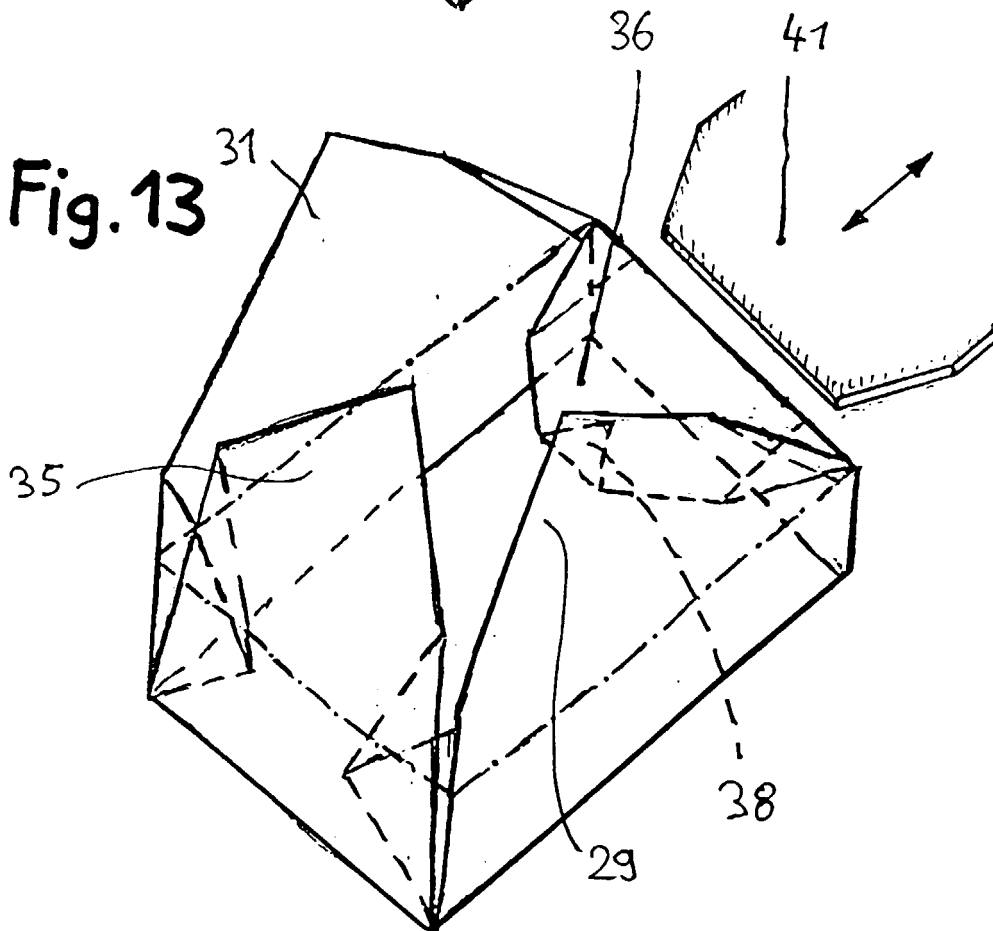


Fig.14

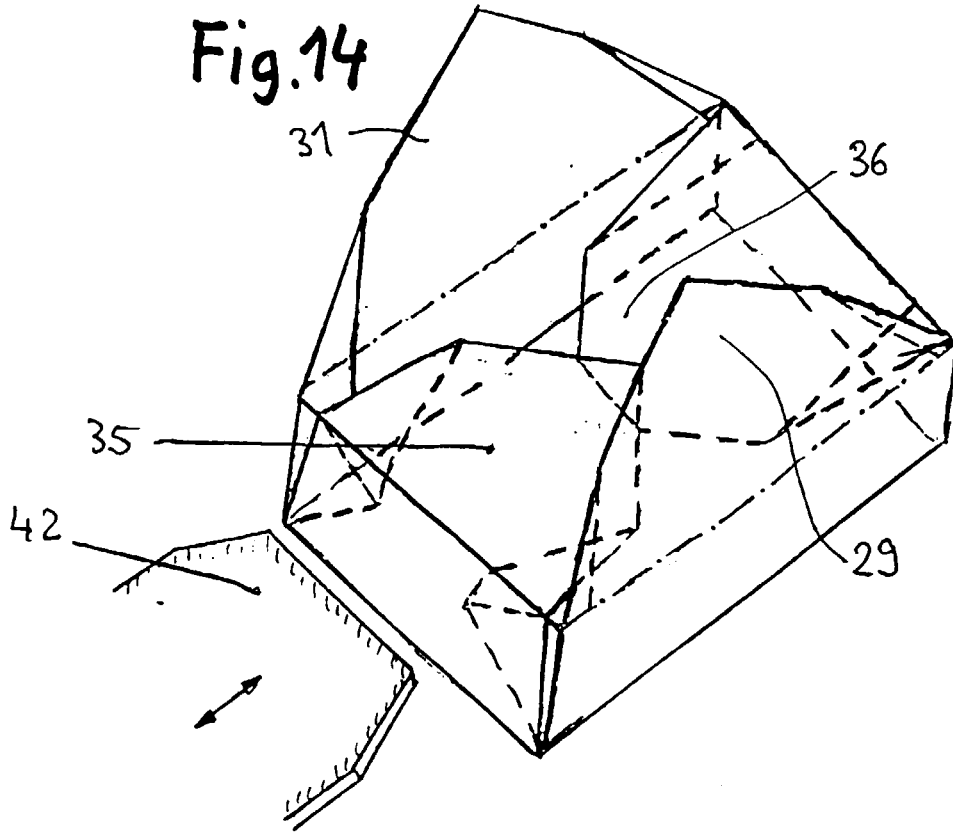


Fig.15

