

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87110985.6

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 33/00**
B 31 B 23/00

(22) Anmeldetag: 29.07.87

(30) Priorität: 19.08.86 DE 3628031
14.01.87 DE 3700914

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.88 Patentblatt 88/8

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE FR GB NL SE

(71) Anmelder: Windmüller & Hölscher
Münsterstrasse 50
D-4540 Lengerich(DE)

(72) Erfinder: Mattiebe, Günter
Würzburger-Strasse 15
D-4800 Bielefeld 12(DE)

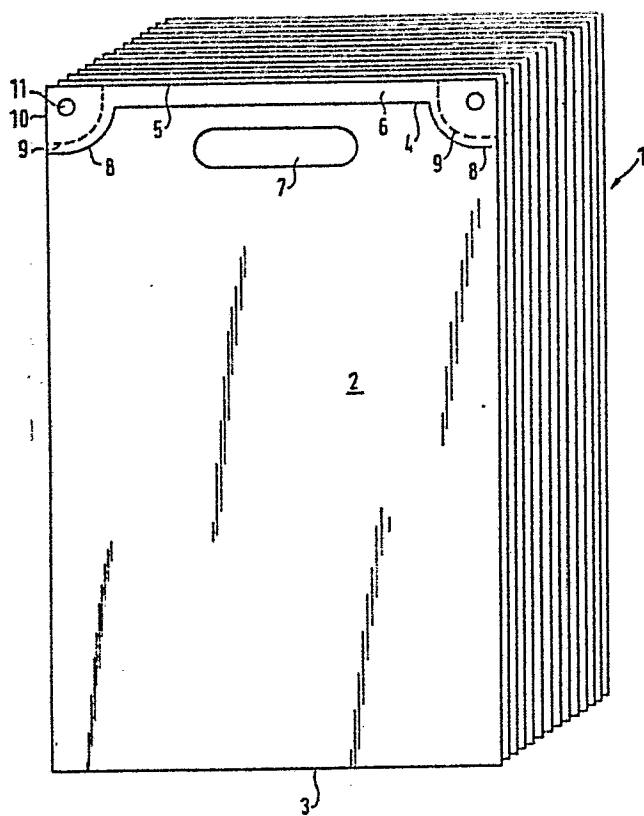
(72) Erfinder: Ullmann, Klaus
Am Kanal 22
D-2912 Uplengen(DE)

(74) Vertreter: Gossel, Hans, Dipl.-Ing. et al,
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler - Dipl.-Ing.
H. K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P. B. Schäuble Dr. S.
Jackermeyer Widenmayerstrasse 23
D-8000 München 22(DE)

(54) Beutelstapel sowie Verfahren und Vorrichtung zu seiner Herstellung.

(57) Ein Beutelstapel besteht aus aus rechteckigen Folienabschnitten aus thermoplastischem Kunststoff hergestellten Beuteln, die um ihre Bodenfalkanten auf sich gefaltet, mit Seitenschweißnähten und an ihren Öffnungsseiten mit griffigen Grifflochausstanzungen und seitlichen, durch Perforationslinien begrenzten Eckstücken versehen sind, die miteinander fluchtende Stapel- oder Aufhängelöcher aufweisen. Um eine erleichterte Handhabung und eine Materialeinsparung zu schaffen, ist nur die Beutelnrückwandung jedes Beutels (2) mit die beiden oberen Endbereiche begrenzenden Perforationslinien (9) versehen. Die Beutelnvorderwand weist in ihren Eckbereichen Ausschnitte auf, die durch etwa mit den Perforationslinien (9) deckungsgleiche Trennschnitte gebildet sind.

FIG. 1



17. Oktober 1986

Windmöller & Hölscher
4540 Lengerich

Beutelstapel sowie Verfahren und Vorrichtung
zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft einen Beutelstapel, bestehend aus aus rechteckigen Folienabschnitten aus thermoplastischem Kunststoff gebildeten Beuteln, die um ihre Bodenfaltkanten auf sich gefaltet, mit Seitenschweißnähten und an ihren Öffnungsseiten mit mittigen Grifflochstanzungen und seitlichen, durch Perforationslinien begrenzten Eckstücken versehen sind, die fluchtende Stapellöcher aufweisen.

Ein Beutelstapel dieser Art, bei dem zur Materialeinsparung auf den sonst üblichen, sich über die Beutelbreite erstreckenden und mit Aufhängelöchern versehenen Aufhängestreifen, von dem die Beutel längs einer Perforationslinie abgerissen werden, verzichtet worden ist, ist aus der DE-GMS 74 29 628 bekannt.



Aufgabe der Erfindung ist es, einen Beutelstapel der eingangs angegebenen Art zu schaffen, der bei erleichterter Handhabung eine weitere Materialeinsparung ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Beutelstapel der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß nur die Rückwand jedes Beutels mit deren beiden oberen Eckbereiche begrenzenden Perforationslinien versehen ist und daß die Beutelvorderwand in ihren Eckbereichen Ausschnitte aufweist, die etwa deckungsgleich mit den Eckbereichen der Rückwand sind. Der erfindungsgemäß Beutelstapel ermöglicht gegenüber dem bekannten Beutelstapel eine 50%ige Materialeinsparung, weil nur die Rückwände der Beutel mit der Stapelung und Halterung dienenden Eckbereichen versehen sind. Weiterhin läßt sich der einzelne Beutel leichter von dem Beutelstapel abreißen, weil hierzu nur eine eine Wandung erfassende Perforationslinie zu durchtrennen ist.

Zweckmäßigerweise sind die Perforationslinien kurvenförmig, vorzugsweise viertelkreisförmig, mit etwa senkrecht zu den Öffnungs- und Seitenrändern stehenden Teilen ausgebildet.

Nach einer besonderen erfinderischen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Perforationslinien unterschiedlich lange Stege aufweisen, wobei die Steglängen dem Kraftverlauf beim Abreißen der Beutel entlang der Perforationslinien und der eventuellen Kurvenform der Perforationslinien in der Weise angepaßt sind, daß ein Abriß entlang der Perforationslinie gewährleistet ist. Diese Ausgestaltung ist aus Gründen einer einfachen und wirtschaftlichen Herstellung der erfindungsgemäßen Beutel besonders vorteilhaft und zweckmäßig. Denn die erfindungsgemäßen Beutel werden zweckmäßigerweise ausgehend von einer flach liegenden Kunststoffolienbahn hergestellt, deren Seitenteile derart auf deren Mittelteil umgelegt werden, daß deren Seitenkanten im dichten Abstand vor deren Mittellinie liegen. Bei der Bearbeitung dieser

derart gefalteten Kunststofffolienbahn muß diese vor dem Querabschweißen der einzelnen Beutel Zugspannungen aufnehmen und ohne wesentliche Dehnungen übertragen. Bei der Herstellung der Beutel werden die eingeschlagenen Seitenteile der Kunststofffolienbahn durch halbkreisflörmige Ausstanzungen geschwächt, so daß eine weitere Schwächung auch des Mittelteils vermieden werden sollte. Da die Perforationslinien in dem Mittelteil angebracht werden müssen, kann auf dessen Schwächung nicht vollständig verzichtet werden. Die Steglängen der gestanzten Perforationslinien werden erfingungsgemäß also so ausgestaltet, daß einerseits eine Schwächung der Bahn möglichst vermieden wird, andererseits aber auch ein zerstörungsfreier Abriß der Beutel von dem Beutelblock gewährleistet ist.

Die Perforationslinien können so angeordnet werden, daß sie in den Bereichen des Öffnungsrandes und der Seitenkante der Beutel lange Materialstege und zwischen diesen kürzere Materialstege aufweisen. Diese Anordnung der kürzeren und längeren Materialstege trägt den in der Bahn auftretenden Zug- und Scherspannungen Rechnung, so daß die Bahn trotz der eingestanzten Perforationslinien keinen nennenswerten Dehnungen unterliegt.

Sollte beim Abriß der Beutel von dem Beutelstapel der Anriß im Bereich der Beutelseitenkanten erfolgen, können die längeren Materialstege der Abreißperforationslinien in Kauf genommen werden, weil dieser Bereich ohnehin durch die Seitenschweißnaht geschwächt ist.

Zweckmäßigerweise nehmen die Materialstege in ihrer Länge von den langen zu den kurzen hin kontinuierlich ab, so daß ein guter Abriß der Beutel von dem Stapel nach dem Anriß an den Seitenkanten gewährleistet ist. Bei der Verteilung der kürzeren und längeren Materialstege ist zu beachten, daß die Folie aufgrund der Materialeigenschaften bestrebt ist, geradlinig weiterzureißen.

Weist die Abreißperforationslinie eine gekrümmte Form auf, sollten insbesondere im Krümmungsbereich einen besseren Abriß gewährleistende kürzere Stege vorgesehen werden.

Zweckmäßigerweise endet die Oberkante der Öffnungsseite der Vorderwand jedes Beutel vor der Oberkante der Rückwand, so daß diese einen überdeckungsfreien Streifen aufweist. Eine derartige Ausgestaltung von gestapelten Beuteln ist an sich aus der DE-OS 24 08 831 bekannt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Beutel in dem Stapel im Bereich der perforierten Ecken miteinander verblockt sind. Die Verblockung kann auch im Bereich der Stapel- oder Aufhängelöcher erfolgen.

Ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Beutel zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß die Seitenteile einer Kunststofffolienbahn derart auf deren Mittelteil umgelegt werden, daß deren Seitenkanten in dichtem Abstand vor deren Mittellinie liegen, daß die derart gefaltete Kunststofffolienbahn intermittierend um jeweils eine Beutelbreite durch Stanz- und Schweißstationen gefördert wird, in denen zunächst die Eckbereiche der späteren Rückwände von vier nebeneinander und paarweise spiegelbildlich zueinander liegenden Beuteln durch eine geschlossene Linie mit den Perforationslinien und mit den Stapellöchern versehen, nachfolgend die Eckstanzausschnitte der späteren Beutelvorderwandungen ausgeführt, anschliessend die Grifflochausstanzungen und die die Beutelseitennähte bildenden Querschweißtrennnähte oder paarweisen Querschweißnähte mit zwischen diesen liegenden Quertrennschnitten angebracht und schließlich die noch paarweise zusammenhängenden Beutel durch längs der Mittellinie der Kunststofffolienbahn ausgeführte Schnitte voneinander getrennt und gestapelt werden.

- Stanz- und Perforationsschnitt,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine Kunststoff-
folienbahn mit einem viereckigen Stanz-
und Perforationsschnitt,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Kunststoff-
folienbahn mit einem achteckigen Ausstanz-
und Perforationsschnitt und
- Fig. 7 einen Schnitt durch eine zweite
Ausführungsform einer die Eckbereiche
der Beutel stanzenden Einrichtung.

Der Beutelstapel 1 besteht aus gestapelten Beuteln 2, die aus rechteckigen Kunststofffolienabschnitten durch Falten um die Bodenfaltlinie 3 auf sich selbst gebildet worden sind. Dabei enden die Öffnungskanten 4 der vorderen Wandungen im Abstand vor den Öffnungskanten 5 der hinteren Wandungen der Beutel 2, so daß an der Öffnungsseite überdeckungsfreie Streifen 6 der Rückwandung gebildet sind. Im Bereich der Öffnungsseite sind die Beutel 2 mittig in üblicher Weise mit Grifflochstanzungen 7 versehen. In den Eckbereichen der Öffnungsseiten sind die vorderen Wandungen der Beutel 2 mit etwa viertelkreisförmigen Ausstanzungen versehen, die durch die Schnittkanten 8 begrenzt sind. Die Rückwandungen sind etwa deckungsgleich mit diesen Schnittkanten mit viertelkreisförmigen Perforationslinien 9 versehen. Die durch die Perforationslinien 9 begrenzten Eckbereiche 10 der Rückwandungen sind mit Stanzlöchern 11 versehen, die dem Stapeln und/oder dem Aufhängen der gestapelten Beutel 2 dienen.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß die Perforationslinien 9 etwa senkrecht in die oberen Öffnungsränder und in die seitlichen

Ränder einlaufen. Die Perforationslinien 9 weisen im Bereich der Öffnungsränder 5 und im Bereich der Seiten längere Materialstege 12, 13 auf. Die Materialstege 12, 13 sind durch durchgezogene Linien dargestellt. Zwischen den längeren Materialstegen 12, 13 ist ein Bereich mit kürzeren Materialstegen vorgesehen.

Die Schnittkanten 8 und die Perforationslinien 9 sind etwa deckungsgleich angeordnet. In der Zeichnung sind sie der besseren Übersichtlichkeit halber versetzt zueinander dargestellt.

Die einzelnen Beutel 2 sind in üblicher Weise mit Seitenschweißnähten versehen.

Zum Abriß eines Beutels 2 von dem Beutelstapel 1 wird dieser ergriffen und in Richtung des Pfeils A von dem Beutelstapel 1 abgezogen.

Die Herstellung der Beutel wird nun anhand der Fig. 3 kurz erläutert.

Zur Herstellung der Beutel werden die Seitenteile 15, 16 einer Kunststofffolienbahn auf deren Mittelteil 17 um die Faltkanten 3 geschlagen, und zwar derart, daß die innenliegenden Seitenkanten 18, 19 im Abstand vor der Mittellinie 20 liegen. Die derart vorbereitete doppelt gefaltete Bahn 21 wird anschliessend durch einen Förderer in bekannter Weise intermittierend um jeweils einer Beutelbreite entsprechende Schritte durch die Stanzstation 22 gefördert, in der die Eckausbildungen der späteren Beutel gestanzt werden.

Die Stanzeinrichtung besteht aus einer gestellfesten Messerplatte 23, die mit vier Stanzwerkzeugen 24 mit ringförmiger Schneide zum Stanzen der Stapel- oder Haltelöcher 11 und mit diese etwa kreisförmig einfassenden Perforationsmessern 25

versehen ist, die dem Stanzen der Perforationslinien 9 dienen. Zum Ausstanzen der Stapel- oder Aufhängelöcher 11 und der diese einfassenden, umlaufenden Perforationslinien 9 wird die Widerlagerplatte 26 auf das entsprechende Mittelteil 17 der Kunststoffolienbahn 21 abgesenkt. Die Widerlagerplatte 26 ist zu ihrer Betätigung an der Kolbenstange 28 des gestellfesten Zylinders 29 befestigt. Die Oberseite der Widerlagerplatte 26 dient als Widerlager für die ebenfalls etwa kreisförmig angeordneten Messer 30, die an der Messerplatte 31 angeordnet sind. Die Messerplatte 31 wird durch die Kolbenstangen 32, 33 von Zylindern 34, 35 betätigt, die an einer Halteplatte 36 befestigt sind, die ihrerseits auf der Kolbenstange 28 des Zylinders 29 befestigt sind.

Der zwischen den Seitenkanten 18, 19 der Folienbahn 21 gebildete Spalt ist so breit, daß er die Kolbenstange 28 aufzunehmen vermag, so daß die Widerlagerplatte 26 zwischen das Mittelteil 17 und die eingeschlagenen Seitenteile 15, 16 der Folienbahn 21 eingefahren werden kann.

Die Zylinder 29, 34, 35 sind in nicht dargestellter Weise mit Versorgungsschläuchen versehen, durch die diesen ein Druckmittelmedium, beispielsweise Öl oder Druckluft, zugeführt wird.

Das an der Unterseite der Messerplatte 31 angeordnete ringförmige Messer 30 stanzt die Eckausschnitte 8 in die späteren Eckbereiche der eingeschlagenen Bahnteile.

Die Breite der die Perforationen 9 einschneidenden Messer 25 ist derart, daß der Perforationsschnitt in Querrichtung der Bahn lange Stegteile 12 und in Längsrichtung der Bahn kurze Stegteile 13 aufweist.



Von der mit den entsprechenden Eckausgestaltungen versehenen Bahn 21 werden später längs den gestrichelt eingezeichneten Querlinien 40 durch Querschweißtrennnähte die einzelnen Beutel abgeschweißt. Die auf diese Weise im Bereich der Mittellinie zusammenhängenden Doppelbeutel werden später noch durch Längsschnitte voneinander getrennt.

Die Grifflochausstanzungen 7 können mit den Querschweißtrennnähten oder aber auch separat gestanzt werden.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf eine Kunststofffolienbahn 41, die in den Eckbereichen der noch zusammenhängenden Beutel mit einem viereckigen umlaufenden Perforationsstanzschnitt 42 und einem etwa deckungsgleichen Ausschnitt längs einer Schnittlinie 43 versehen ist, die im Bereich der Längsmittellinie 20 der Folienbahn durch den zwischen den Innenkanten 44, 45 der eingeschlagenen Bahnteile gebildeten Spalt unterbrochen ist.

Die quadratischen Perforationsstanzschnitte und Ausschnitte weisen derart abgerundete Ecken auf, daß sie in der dargestellten Weise rechtwinkelig in die späteren Öffnungsränder und Seitenkanten der Beutel einmünden.

Die Perforationsstanzschnitte 42 sind im Bereich der Seitenkanten und Öffnungsränder der späteren Beutel mit längeren Stegen und zwischen diesen mit kürzeren Stegen ausgeführt.

In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf eine Kunststofffolienbahn dargestellt, die im Bereich der Ecken der noch zusammenhängenden Beutel mit einem runden Perforationsstanzschnitt 46 und einem etwa deckungsgleichen ebenfalls runden Ausschnitt 47 versehen ist. In den dargestellten Winkelbereichen, die die späteren Öffnungsränder und Seitenkanten der Beutel einschließen, sind

die Stege der Perforationsstanzschnitte jeweils 0,5 mm lang und zwischen diesen nur 0,3 mm lang ausgeführt.

Aus Fig. 6 ist eine Draufsicht auf eine Kunststofffolienbahn ersichtlich, die im Bereich der noch zusammenhängenden Ecken der späteren Beutel mit einem achteckigen Perforationsstanzschnitt 48 und einem etwa deckungsgleichen Ausschnitt 49 versehen ist. Durch die achteckige Form der Perforationsstanzschnitte ist gewährleistet, daß diese mit relativ langen Schenkeln in die späteren Öffnungsränder und Seitenkanten der Beutel einmünden. Die auf den späteren Öffnungsrändern und Seitenkanten der Beutel etwa senkrecht stehenden Schenkel der Perforationsstanzlinien sind mit längeren Stegen ausgebildet.

Anhand der Fig. 7 wird nun eine zweite Ausführungsform einer Einrichtung zum Stanzen der Eckausbildungen der späteren Beutel näher erläutert. Auf einem Träger 50 des Gestells ist eine Messerplatte 51 mit einem kreisförmigen Perforationsmesser 52 befestigt. Oberhalb dieses Perforationsmessers 52 ist an Führungsbolzen 53, 54 eine Halterung 55 für eine Widerlagerplatte 56 befestigt, die das Perforationsmesser 52 überdeckt. Die Führungsbolzen 53, 54 sind in Bohrungen einer Führungsplatte 57 des Gestells längsverschieblich geführt. Durch Druckfedern 58 ist die Widerlagerplatte 56 in ihrer oberen Lage gehalten.

Oberhalb der Widerlagerplatte 56 ist ein kreisförmiges Stanzmesser 60 an der Kolbenstange 61 des Pneumatikzylinders 62 befestigt.

Die Führungsbolzen 53, 54 greifen zwischen den Spalt, der zwischen den inneren Kanten der eingeschlagenen Seitenteile der Folienbahn 45 gebildet ist, so daß die Widerlagerplatte 56 zwischen dem Mittelteil und den eingeschlagenen Seitenteilen der Folienbahn 45 liegt.



Wird über die Kolbenstange 61 das kreisförmige Stanzmesser 60 herabgefahren, stößt dies auf die Oberseite der Widerlagerplatte 56, die durch weiteres Absenken des Stanzmessers 60 stabilisiert und mitgenommen wird, bis sie sich auf den gezackten Kranz des unteren kreisförmigen Perforationsstanzmessers 52 legt. Durch entsprechenden von dem Pneumatikzylinder 62 ausgeübten Druck erfolgen sodann die Stanzausschnitte sowie die Ausführung der umlaufenden Abrißperforationslinie.

Nach Anheben des oberen Stanzmessers 60 hebt sich unter der Wirkung der Druckfedern auch die Widerlagerplatte 56 von dem unteren Perforationsmesser 52 ab, so daß die Bahn 45 intermittierend weiterbewegt werden kann.

Zum Ausführen der Aufhängelöcher sind Stanzwerkzeuge 65 vorgesehen, die über eine Trägerplatte 66 an der Kolbenstange eines Pneumatikzylinders 67 befestigt sind. Die Stanzwerkzeuge 65 durchsetzen die Messerplatte 51 und die Widerlagerplatte 56 in entsprechenden Bohrungen, die zugleich auch der Führung dienen. Während der Ausführung der Stanzschnitte und Ausbildung der umlaufenden Perforationslinien werden zum Stanzen der Aufhängelöcher die Stanzwerkzeuge 65 ausgefahren und wieder zurückgeführt.

0256375

34 823 G-kl

17. Okt. 1986

Windmöller & Hölscher,
4540 Lengerich

Patentansprüche:

1. Beutelstapel, bestehend aus aus rechteckigen Folienabschnitten aus thermoplastischem Kunststoff gebildeten Beuteln, die um ihre Bodenfaltkanten auf sich gefaltet, mit Seitenschweißnähten und an ihren Öffnungsseiten mit mittigen Grifflochstanzen und seitlichen, durch Perforationslinien begrenzten Eckstücken versehen sind, die miteinander fluchtende Stapel- oder Aufhängelöcher aufweisen,

dadurch gekennzeichnet,

daß nur die Beutelnrückwandung jedes Beutels (2) mit deren beiden oberen Eckbereiche begrenzenden Perforationslinien (9) versehen ist und daß die Beutelnvorderwand in ihren Eckbereichen Ausschnitte aufweist, die durch etwa mit den Perforationslinien (9) deckungsgleiche Trennschnitte (8) gebildet sind.

2. Beutelstapel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforationslinien unterschiedlich lange Stege aufweisen, wobei die Steglängen dem Kraftverlauf beim Abreißen der Beutel entlang der Perforationslinie und eventuell auch der

Kurvenform der Perforationslinien in der Weise angepaßt sind, daß ein Abriß entlang der Perforationslinie gewährleistet ist.

3. Beutelstapel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforationslinien (9) in den Bereichen des Öffnungsrandes (5) und der Seitenkante eines jeden Beutels kurze Materialstege (12, 13) und zwischen diesen kürzere Materialstege aufweisen.
4. Beutelstapel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstege in ihrer Länge von den langen (12) zu den kurzen (13) hin kontinuierlich abnehmen.
5. Beutelstapel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (4) der Öffnungsseite der Vorderwand jedes Beutels (2) vor der Oberkante (5) der Rückwand endet, so daß diese einen überdeckungsfreien Streifen (6) aufweist.
6. Beutelstapel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Beutel (2) in dem Stapel (1) im Bereich der perforierten Ecken (10) miteinander verblockt sind.
7. Verfahren zur Herstellung von Beutelstapeln nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (15, 16) einer Kunststofffolienbahn (21) derart auf



deren Mittelteil (17) umgelegt werden, daß deren Seitenkanten (18, 19) im dichten Abstand vor deren Mittellinie (20) liegen,

daß die derart gefaltete Kunststofffolienbahn (21) intermittierend um jeweils eine Beutelbreite durch Stanz- und Schweißstationen gefördert wird, in denen zunächst die Eckbereiche (10) der späteren Rückwände von vier nebeneinander und paarweise spiegelbildlich zueinander liegenden Beuteln durch eine geschlossene Linie mit den Perforationslinien (9) und mit den Stapel- oder Aufhängelöchern (11) versehen, nachfolgend die Eckstanzausschnitte der späteren Beutelvorderwandungen ausgeführt, anschliessend die Grifflochausstanzungen und die die Beutelseitennähte bildenden Querschweißtrennnähte oder paarweisen Querschweißnähte mit zwischen diesen liegenden Quertrennschnitten angebracht

und daß schließlich die noch paarweise zusammenhängenden Beutel durch längs der Mittellinie (20) der Kunststofffolienbahn ausgeführte Schnitte voneinander getrennt und gestapelt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Abreißperforationslinien und Eckstanzschnitte bildenden Schnitte durch umlaufende kreis- oder ellipsenförmige Schnitte (46, 47) ausgeführt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Abreißperforationslinien und Eckstanzausschnitte bildenden Schnitte durch viereckige Schnittlinien mit abgerundeten Ecken (42, 43) oder mehreckige Schnittlinien (48,



49) ausgeführt werden und daß die in die Öffnungskanten und Seitenteile der Beutel einlaufenden Perforationslinien rechtwinkelig zu diesen stehen.

10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckausbildungen der Beutel (2) stanzende Einrichtung (22) aus einer gestellfesten Messerplatte (23) mit kreis- oder ellipsenförmig angeordneten Perforationsmessern (25) und mit die Stapel- oder Aufhängelöcher stanzenden Messern (24) besteht, auf die eine an einer Kolbenstange (28) eines gestellfesten Zylinders (29) befestigte Widerlagerplatte (26), die zwischen das Mittelteil (17) der intermittierend geförderten Kunststoffolienbahn (21) und deren eingeschlagenen Seitenteile (15, 16) greift, absenkbar ist, und

daß die Oberseite der Widerlagerplatte (26) das Widerlager für die die viertelkreisförmigen Ausschnitte stanzende Messerplatte (31) ist, die an Kolbenstangen (32, 33) von Zylindern (34, 35) befestigt ist, die auf einem an der Kolbenstange (28) des gestellfesten Zylinders (29) befestigten Querträger (36) angeordnet sind.

11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckausbildungen der gestapelten Beutel stanzende Einrichtung aus einer gestellfesten Messerplatte (51) mit einem kreis- oder ellipsenförmig ausgebildeten Perforationsmesser (52) besteht,

daß oberhalb der Messerplatte (52) absenkbar und hebbar an der Kolbenstange (61) eines Druckmittelzylinders

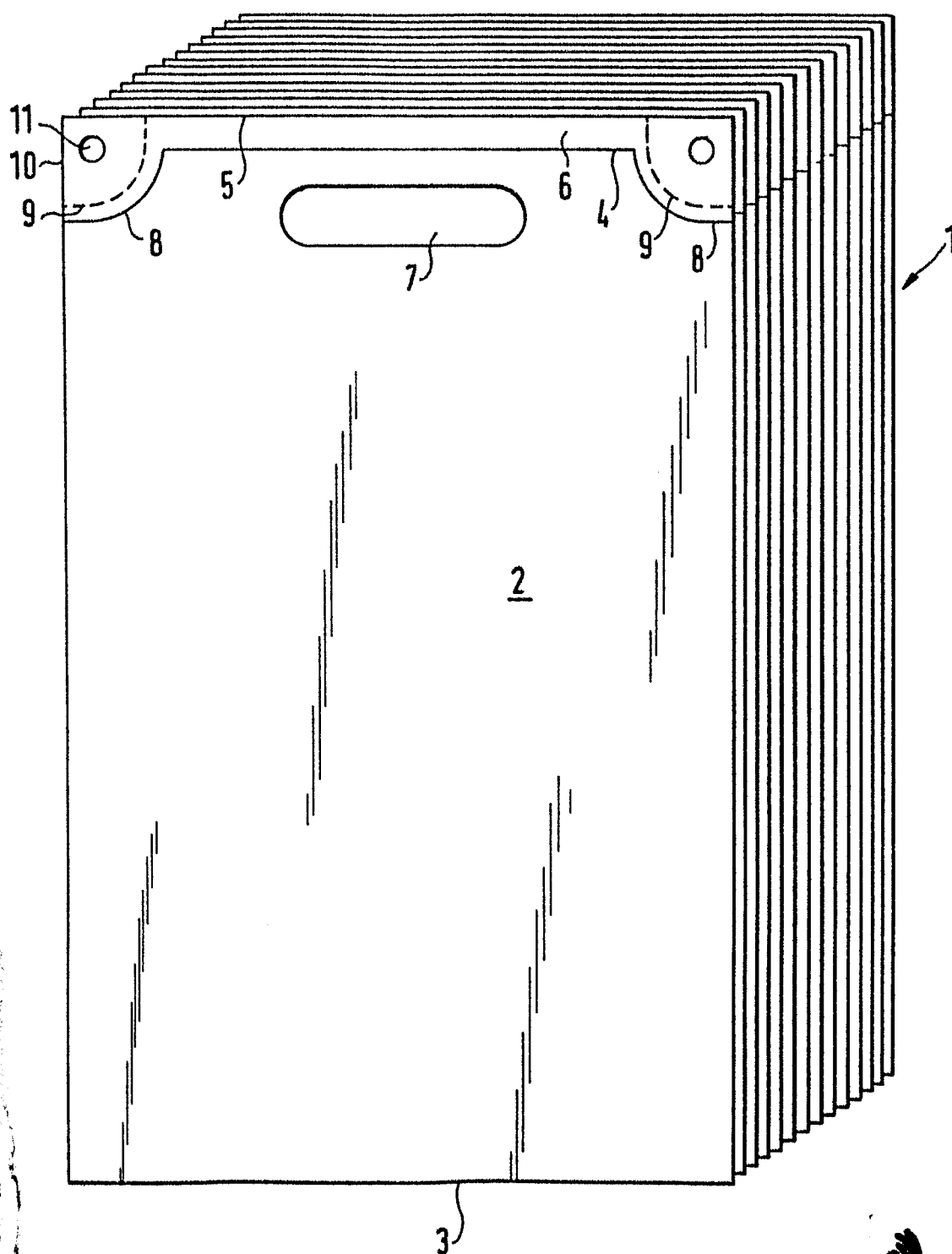


(62) ein kreis- oder ellipsenförmiges, die viertelkreisförmigen Ausschnitte stanzendes Messer (60) befestigt ist und

daß zwischen dem Messer und der Perforationsmesserplatte (51,52) eine Widerlagerplatte (56) vorgesehen ist, die zwischen das Mittelteil der intermittierend geförderten Kunststofffolienbahn (45) und deren eingeschlagenen Seitenteile greift, parallel zu sich selbst verschieblich und absenkbar in dem Maschinengestell geführt und derart durch Federn (58) in ihrer oberen Stellung gehalten ist, daß sie durch das obere Messer (60) abgesenkt und gegen das Perforationsmesser (52) gedrückt wird.

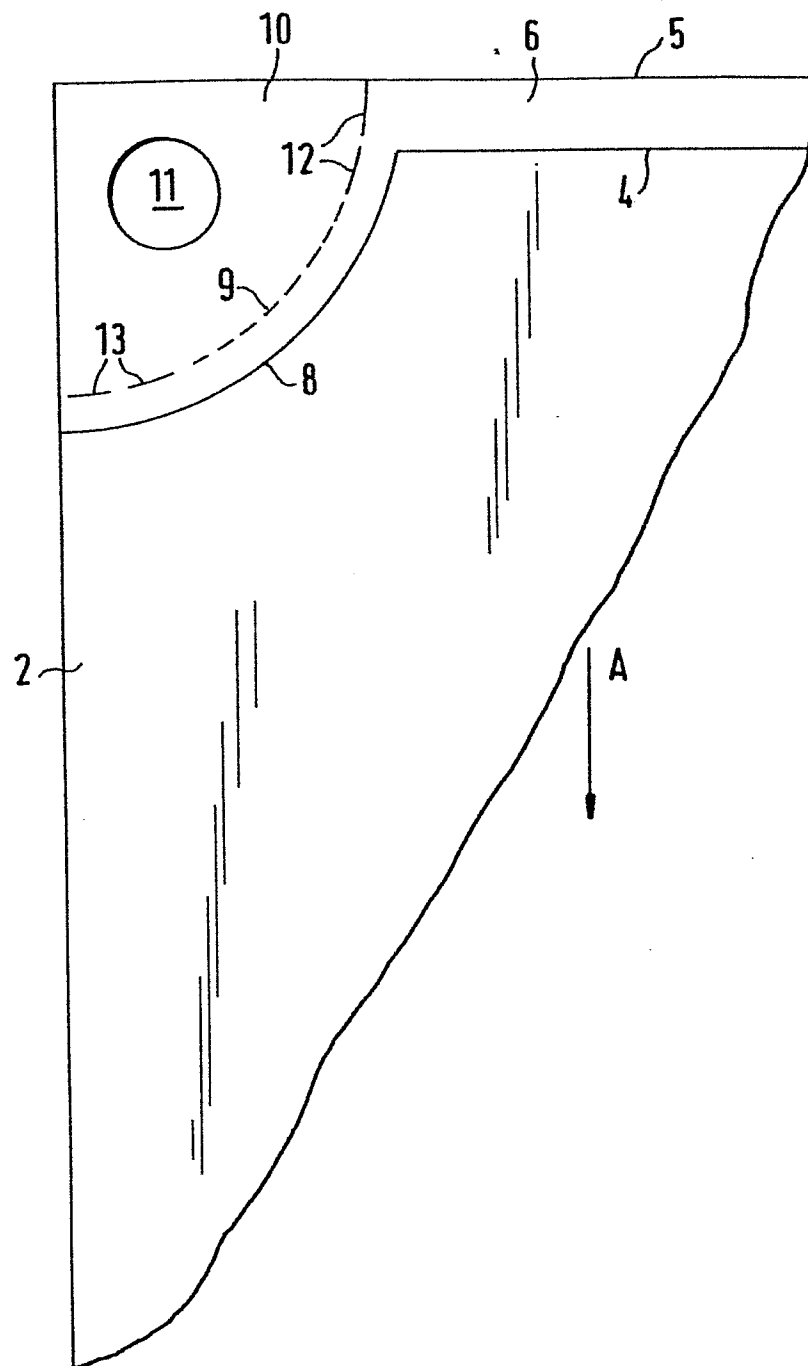
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Gestell durch einen Pneumatikzylinder (68) heb- und absenkbare, die Aufhängelöcher stanzende Messer (65) angeordnet sind, die die untere Messerplatte (51) und die Widerlagerplatte (56) in entsprechenden Führungs- und Matrizenbohrungen durchsetzen.

FIG. 1

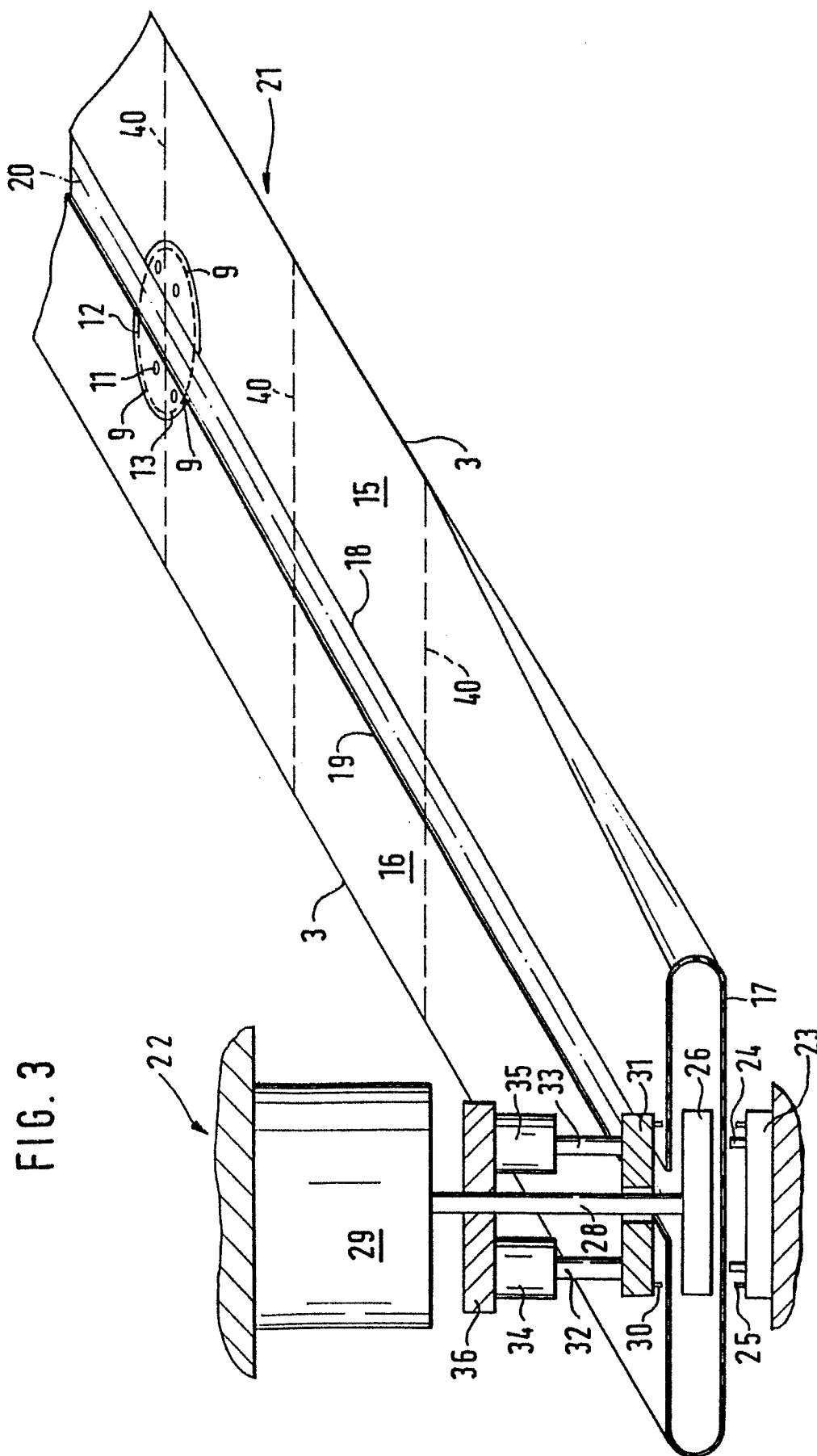


2 / 7

FIG. 2



3 / 5



4 / 7

FIG. 4

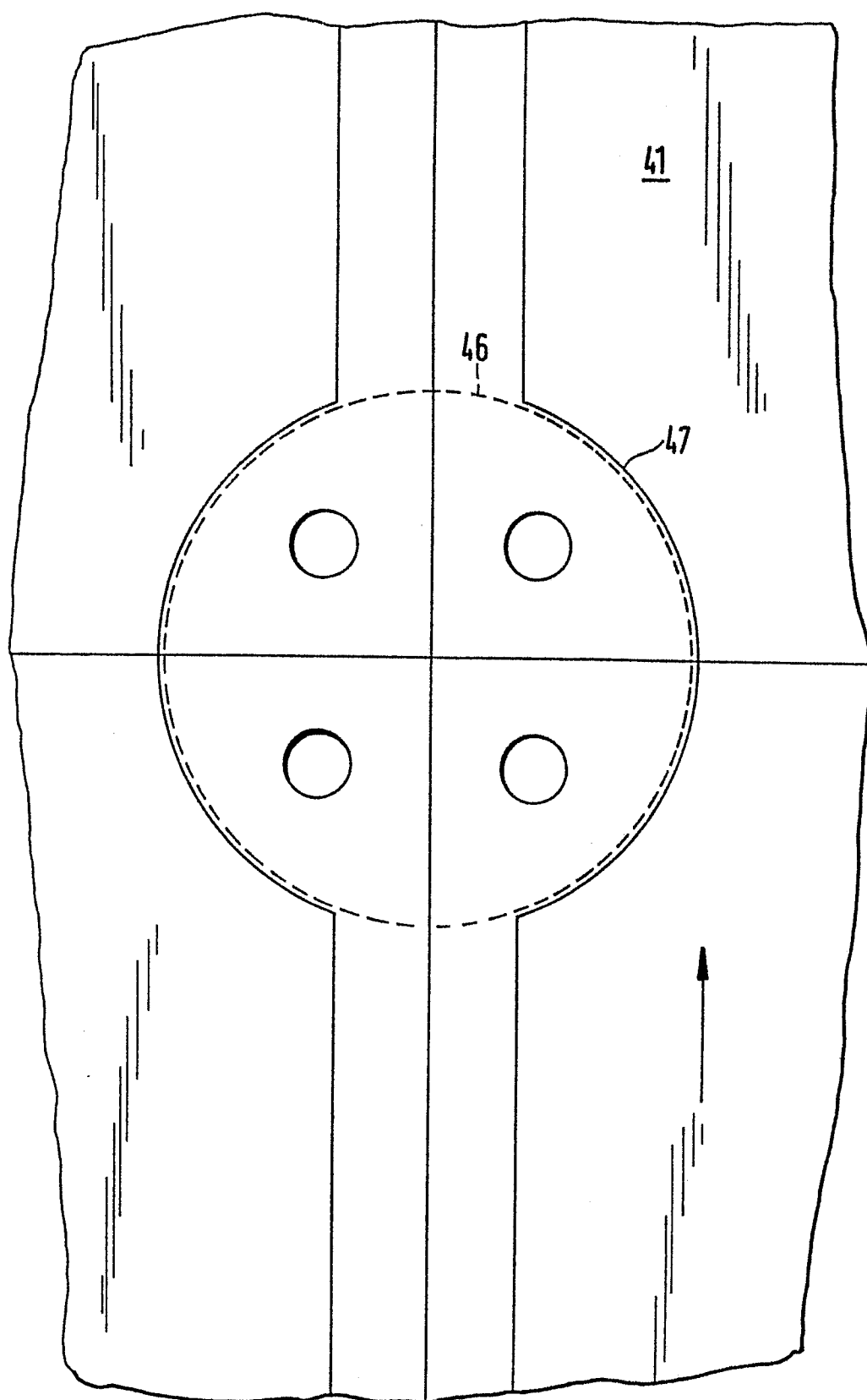
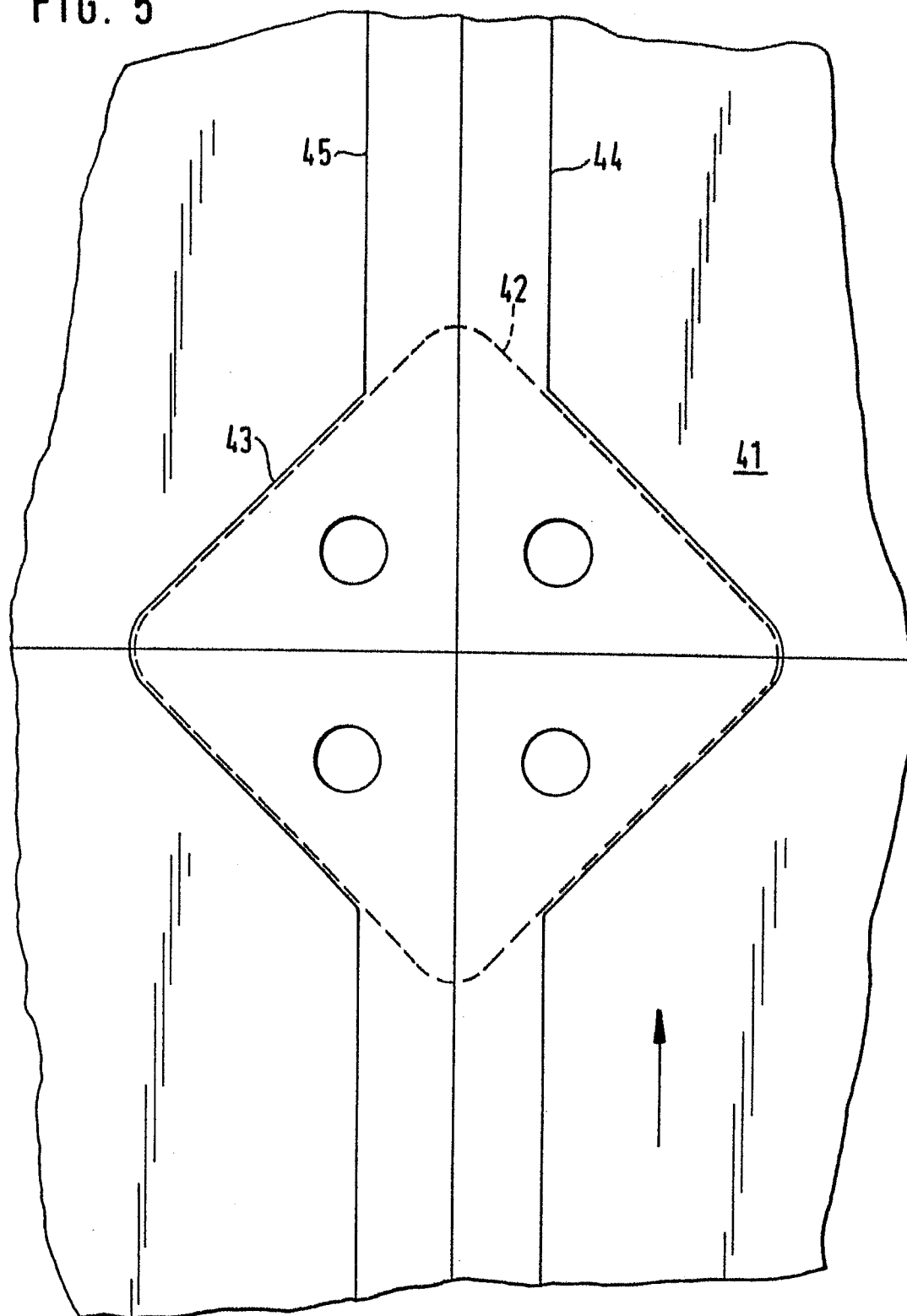
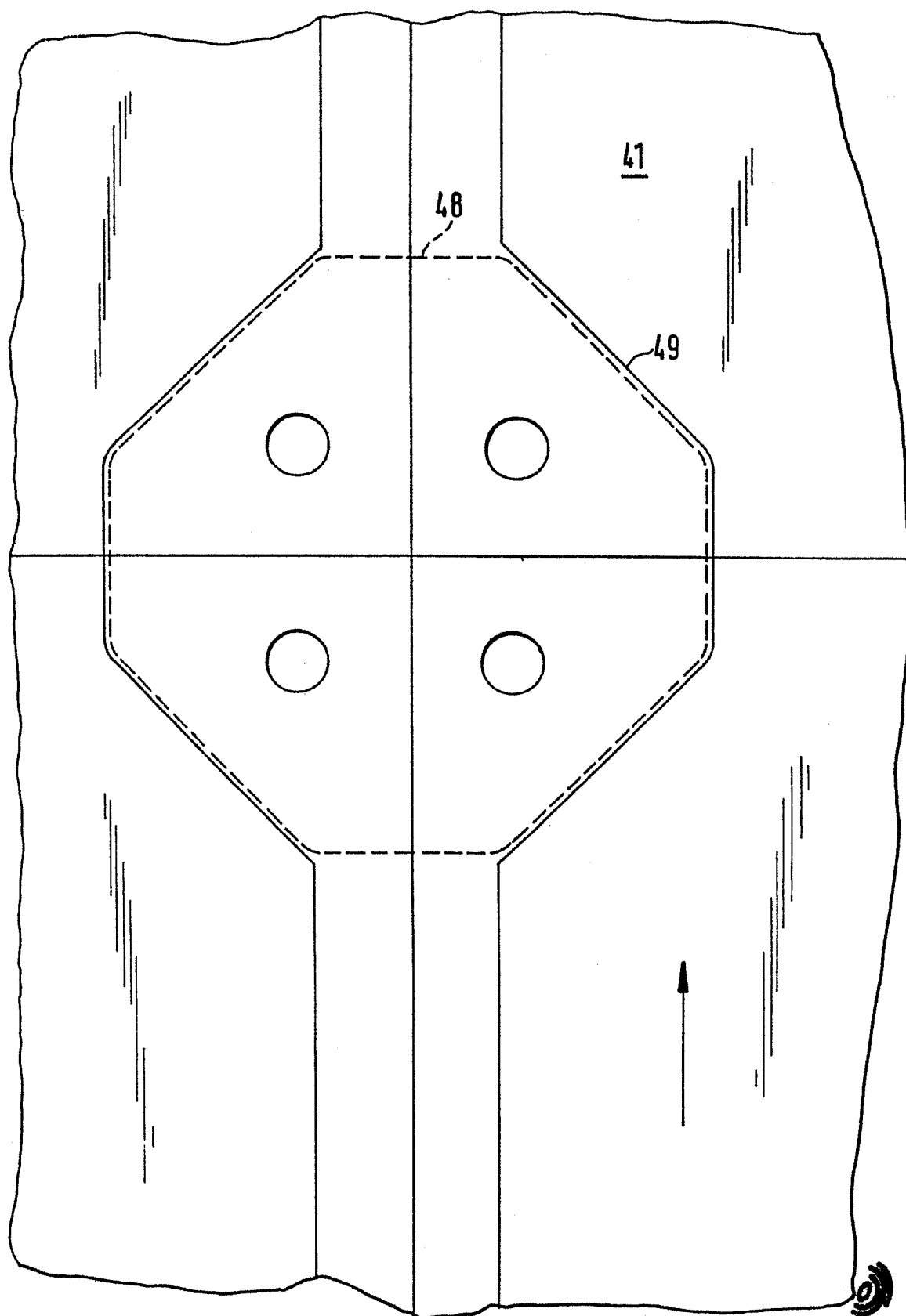


FIG. 5



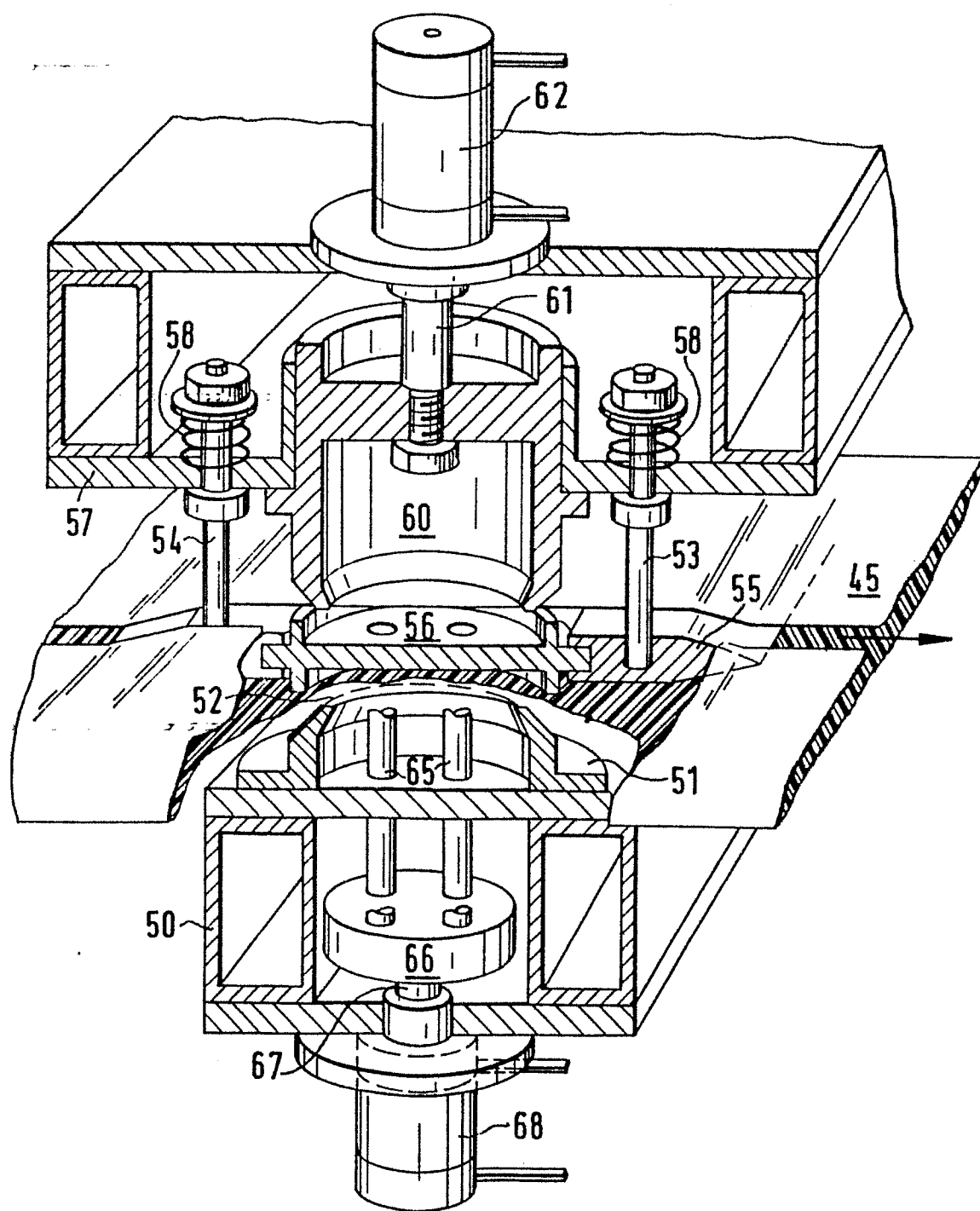
6 / 7

FIG. 6



7/7

FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0256375

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 0985

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
Y	GB-A-1 016 676 (MUNKSJO AB) * Spalte 2, Zeilen 48-50; Figur *	1,5,6	B 65 D 33/00 B 31 B 23/00														

D,Y	DE-U-7 429 628 (NIEDERMAYR PAPIERWARENFABRIK) * Ansprüche; Figuren *	1,5,6															

Y	US-A-4 305 503 (H. MEMBRINO) * Zusammenfassung; Figur 1 *	5															

A	GB-A- 707 346 (MASCHINENFABRIK WINDMÖLLER & HÖLSCHER)	7-9															

A	BE-A- 805 713 (PRINTEX) * Ansprüche; Figuren *	9-12															

A	EP-A-O 136 171 (W. BROWN) * Ansprüche; Figuren *	7-12															

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-10-1987	Prüfer CLARKE A.J.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																