

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **Q 332 186 B2**

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:
27.12.95

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 85/672, B65D 21/02**

(21) Anmeldenummer: **89104178.2**

(22) Anmeldetag: **09.03.89**

(54) **Stirnwand aus formbarem Material für eine Wickelrolle**

(30) Priorität: **11.03.88 DE 3808064**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
14.07.93 Patentblatt 93/28

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch:
27.12.95 Patentblatt 95/52

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 134 415	CH-A- 0 644 811
DE-A- 1 954 298	DE-A- 3 423 259
DE-B- 1 174 687	DE-U- 8 520 270
FR-A- 2 242 872	FR-A- 2 254 962
FR-A- 2 602 492	GB-A- 1 100 126
GB-A- 1 266 547	US-A- 3 352 410

(73) Patentinhaber: **HOECHST AKTIENGESELL-
SCHAFT**

D-65926 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nen-
nung verzichtet**

EP 0 332 186 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stirnwand aus formbarem Material für eine Wickelrolle, mit einer quadratischen, abgerundete Eckflächen aufweisenden Platte, deren der Wickelrolle zugewandte Vorderseite eine glatte, ebene Fläche bildet und deren nach außen von der Wickelrolle weigweisende Rückseite durch Radial- und Ringrippen versteift ist, mit einem zentralen Einsteckzapfen auf der Vorderseite der Platte und mit vier Seitenwänden, die rechtwinklig zu der Vorderseite der Platte umlaufen und an ihren Außenflächen mit zwei Gruppen von Profilierungen, die in Querrichtung der Seitenwände nebeneinander liegen, ausgerüstet sind.

Eine derartige einteilige Stirnwand aus Kunststoff oder einem sonstigen formbaren Werkstoff zur Verpackung von auf Aufwickelhülsen gewickeltem Wickelgut, beispielsweise Kunststofffolien, bildet zusammen mit der zweiten entsprechenden Stirnwand eine formstefle Gesamtverpackung einer Wickelrolle.

Die eingangs beschriebene Stirnwand ist aus dem Dokument DE-U 85 20 270 bekannt. Diese Stirnwand besitzt umlaufende Seitenwände bzw. Randstege, die an ihren Außenflächen mit einer abwechselnd aus Zähnen und Zahnücken gleicher Längen, Breiten und Höhen bestehenden Profilierung versehen sind. Zwei Gruppen solcher Profilierungen liegen in Querrichtung nebeneinander und sind symmetrisch zu einer, die Länge der Seitenwand halbierenden Ebene angeordnet, wobei sie etwa nur die halbe Länge einer Seitenwand einnehmen.

Zylindrische Arretiernocken sind an der Vorderseite dieser Stirnwand nicht vorhanden.

Bei der bekannten Stirnwand ist von Nachteil, daß sie zwar mit weiteren, vertikal ausgerichteten Stirnwänden übereinandergestapelt werden kann, jedoch die vertikal ausgerichteten Stirnwände mit ihren Seitenwänden nicht beliebig nebeneinander bzw. übereinander gestapelt und miteinander in Eingriff gebracht bzw. gegenseitig arretiert werden können. Dies bedeutet, daß mittels der Stirnwände fertig verpackte Wickelrollen nicht ohne weiteres übereinander gestapelt werden können, da die Stabilität einer derartigen Stapelung nicht gewährleistet ist.

Andere bekannte Verpackungen sind im allgemeinen so aufgebaut, daß in eine Kiste aus Holz oder Wellpappe zusätzliche Teile zum zentralen Fixieren der Wickelrolle eingelegt werden. Diese Zusatztteile sind u.a. Holzbretter mit aufgesetzten Naben, gelochte Scheiben aus Sperrholz, Hartfaser, Graupappe mit eingesetzten Zentrierbüchsen aus Blech oder Kunststoff mit angeformten Aufnahmezapfen aus einem Stück.

Bei diesen bekannten Verpackungen ist nachteilig, daß sie aus mehreren Einzelteilen bestehen, die zudem nicht kraftschlüssig miteinander verbunden sind, wodurch bei schweren Wickelrollen die Gesamtverpackung nur geringe Stabilität besitzt.

Aus dem Dokument DE-U 19 91 976 ist eine einteilige Stirnwand aus Kunststoff bekannt, die aus einer viereckigen, vorzugsweise quadratischen, mit Radialstegen versteiften ebenen Platte besteht. In der Mitte befindet sich ein Einsteckzapfen für die Wickelgutrolle, der beispielsweise mit Halteprismen ausgestattet ist. Die Platte wird von einem Gurt umhüllt, auf dessen Außenseite kleine prismenförmige Leisten angeordnet sind. Der Gurt schließt an den Ecken der Platte vier in den freien Hohlraum zwischen Wickelgut und Verpackungsmantel hineinragende, nahe der äußeren Stirnseite hin offene becherförmige Vertiefungen ein und besitzt eine umlaufende Anschlagleiste, die mit Zähnen versehen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, Stirnwände der eingangs beschriebenen Art so zu verbessern, daß eine gegenseitige, sehr stabile Arretierung der Stirnwände mehrerer aufeinander und/oder nebeneinander gestapelter kompletter Rollen, die von den Stirnwänden eingefaßt sind, gewährleistet ist, wobei die Stirnwände mit jeder ihrer Seitenwände ineinandergreifen können, ohne daß eine bestimmte Vorauswahl der Ausrichtung der Seitenwände zueinander getroffen werden muß.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jede der beiden Gruppen der Profilierungen Stapelnocken unterschiedlicher Längen und Querschnitte aufweist, die Stapeltaschen unterschiedlicher Längen und Querschnitte begrenzen und daß die Stapeltaschen komplementär zu den Stapelnocken ausgebildet und angeordnet sind, so daß beim seitlichen Zusammenstapeln und/oder vertikalen Übereinanderstapeln senkrecht ausgerichteter Stirnwände die Stapelnocken und -taschen einer Seitenwand einer Stirnwand fugenlos mit den Stapeltaschen und -nocken jeder der vier Seitenwände einer weiteren Stirnwand zusammenfügbar sind.

In Weiterbildung der Erfindung sind mit abgerundeten Eckflächen der Stirnwand integrierte zylindrische Arretiernocken vorgesehen, die den gleichen Radius wie die abgerundeten Eckflächen haben, ist jeder Arretiernocken mit einem durch eine Schulter abgesetzten zylindrischen Nockenansatz ausgestattet, greifen die Nockenansätze der Arretiernocken einer Stirnwand beim Übereinanderstapeln horizontal ausgerichteter Stirnwände in Aussparungen auf der Rückseite der darüber liegenden Stirnwand ein und schließen die Aussparungen an die hohlzylindrischen Arretiernocken an und sind von den abgerundeten Eckflächen und abgerundeten Stegen umschlossen.

In Ausgestaltung der Erfindung weisen die Stapelnocken angeschrägte Seitenflächen auf, die zur Mittellinie der Seitenwand hin geneigt sind und fluchten paarweise Stapelnocken mit der Oberkante und mit der Unterkante einer Seitenwand.

Die weitere Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich aus den Patentansprüchen 4 bis 7.

Mit der Erfindung wird der Vorteil erzielt, daß die Stapelnocken und Stapeltaschen der Stirnwände so ineinandergreifen, daß ein Verschieben der aufeinander und/oder nebeneinander gestapelten kompletten Rollen mit den begrenzenden Stirnwänden längs oder quer nicht möglich ist. Die angeschrägten Seitenflächen der Stapelnocken und Stapeltaschen erlauben ein problemloses Stapeln und Entstapeln der mit diesen Stirnwänden verpackten Rollen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch eine auf eine Aufwickelhülse aufgewickelte Wickelrolle, die von Stirnwänden nach der Erfindung begrenzt ist,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Vorderseite der Stirnwand nach der Erfindung,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Rückseite der Stirnwand, und
- Fig. 4 schematisch eine Ansicht nebeneinander und übereinander gestapelter Stirnwände, mit einer zentralen Stirnwand, deren vier Seitenwände mit jeweils einer Seitenwand von vier weiteren Stirnwänden im Eingriff steht.

In Figur 1 ist schematisch eine vollständige Wickelrolle 27 dargestellt, die auf eine Aufwickelhülse 28 aufgewickelt ist. Die Stirnflächen der Wickelrolle 27 werden von Stirnwänden 1 begrenzt, von denen jede einen zentralen Einsteckzapfen 2 aufweist, der in die Aufwickelhülse 28 eingeschoben ist. Die Stirnwand 1 besteht aus einer rechteckigen, insbesondere quadratischen Platte 11, an deren vier Ecken Arretiernocken 4 angeordnet sind, die Nockenansätze 16 aufweisen. Auf jeder der vier Seitenwände 13 der Platte 11 einer Stirnwand 1 sind Stapelnocken 9, 19 vorhanden, die unterschiedliche Länge und unterschiedliche Querschnitte besitzen.

Wie aus der perspektivischen Ansicht der Vorderseite der Stirnwand 1 in Figur 2 ersichtlich ist, sind Eckflächen 15 der Stirnwand 1 abgerundet, und die zylindrischen Arretiernocken 4 sind mit diesen Eckflächen integriert und haben den gleichen Radius wie die abgerundeten Eckflächen 15. Die zylindrischen Nockenansätze 16 sind durch eine Schulter von den Arretiernocken 4 abgesetzt

und weisen einen geringeren Durchmesser als die Arretiernocken auf. Die glatte oder plane Vorderseite, die der Wickelrolle zugewandt ist, schützt die Stirnseite der Wickelrolle, insbesondere beim Transport, vor Beschädigungen.

An der Außenfläche des Einsteckzapfens 2 verlaufen parallel zur Längsachse des Einsteckzapfens V-förmige Stege 3, die zur Vorderseite der Platte 11 hin kleiner werdenden Querschnitt besitzen. Der Einsteckzapfen 2 wird in die Bohrung der Aufwickelhülse 28 (vgl. Figur 1) eingedrückt. Die V-förmigen Stege 3 auf dem Einsteckzapfen 2 gewährleisten einen besseren Halt des Einsteckzapfens in der Aufwickelhülse 28 und gleichen Dimensionstoleranzen der Aufwickelhülse einerseits und des Einsteckzapfens andererseits aus. Die Durchmesser der hohlzylindrischen Einsteckzapfen 2 werden den Durchmessern der jeweiligen Bohrung der Aufwickelhülse 28 angepaßt.

Die perspektivische Ansicht in Figur 3 der Rückseite der Stirnwand 1, die von der Wickelrolle abgewandt ist und nach außen weist, zeigt Radialrippen 5 und Ringrippen 14, welche die Rückseite versteifen und große Wandstärken vermeiden, so daß das Stückgewicht der Stirnwand 1 gering gehalten werden kann. Die Radial- und Ringrippen ergeben eine hohe Belastbarkeit der Stirnwand 1 bei geringem Eigengewicht. Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, begrenzen die Stapelnocken 9 und 19 Stapeltaschen 8, 18, die komplementär zu den Stapelnocken ausgebildet sind. Die Stapelnocken 9 sind kürzer als die Stapelnocken 19. Der Grundkörper der beiden Gruppen von Stapelnocken 9, 19 ist jeweils quaderförmig, wobei die eine Seitenfläche 20 bzw. 21 des Stapelnockens 9 bzw. 19 angeschragt ist und zur Seitenwand 13 hin geneigt ist. Je ein Stapelnocken 9 ist nahe einer der beiden Eckflächen 15 einer Seitenwand 13 angeordnet, wobei der eine Stapelnocken 9 um 180° gedreht gegenüber dem anderen Stapelnocken 9 ausgebildet ist. Die beiden anderen Stapelnocken 19 einer Seitenwand 13 sind gleichfalls um 180° zueinander gedreht und zueinander diagonal versetzt, wie noch näher beschrieben werden wird. Je ein Stapelnocken 9 und 19 fluchtet beispielsweise mit der Unterkante der Seitenwand 13, während die dazu um 180° gedrehten Stapelnocken 19 und 9 mit der Oberkante der Seitenwand 13 fluchten.

Die Gruppe der längeren Stapelnocken 19 weist zusätzlich zu der angeschragten Seitenfläche 21 noch Schrägflächen 22, 23 auf. Die zueinander um 180° gedrehten, einander gegenüberliegenden Stapelnocken 19, 19 sind so angeordnet, daß sich die einander diagonal gegenüberliegenden Schrägflächen 22, 23 überlappen. Durch die Schrägflächen 22, 23 ist die eine Stirnseite der Stapelnocken 19 keilförmig zugespitzt, während die diesen Schrägflächen 22, 23 gegenüberliegende Stirnflä-

che 25 des jeweiligen Stapelnockens 19 senkrecht zur Seitenwand 13 verläuft. Die übrige Gruppe der kürzeren Stapelnocken 9 besitzt pro Stapelnocken zwei senkrecht zur Seitenwand 13 verlaufende Stirnflächen 24. Die einander im Abstand gegenüberliegenden Stirnflächen 24, 25 der Stapelnocken 9 und 19 bilden jeweils die Begrenzungswände für eine Führungsnut 7, die ein Umreifungsband 26 (vgl. Fig. 1) der Wickelrolle 27 aufnimmt.

An allen vier Seitenwänden 13 befinden sich jeweils mindestens zwei Führungsnuten 7, die beispielsweise 20 mm breit und etwa 10 mm tief sind.

Die beiden Stirnwände einer Wickelrolle werden durch Umreifen mit zwei Umreifungsbändern 26 aus Kunststoff oder Metall fest mit der Aufwickelrolle verbunden. Der genaue Abstand der Führungsnuten 7 voneinander wird so gewählt, daß die Umreifungsbänder durch eine Tandem-Umreifungsanlage angebracht werden können. Falls es erforderlich ist, können die Stirnwandränder an den Umreifungsstellen verstärkt sein und die Führungsnuten durch eine gegenüberliegende Stirnwandrippe die entsprechende Festigkeit erhalten.

Die Radialrippen 5 sowie die Ringrippen 14 der Rückseite der Platte 11 befinden sich auf gleicher Höhe wie der Außenrand bzw. die Kante der Seitenwände 13 der Platte 11. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel sind pro Seitenwand 13 jeweils zwei Stapelnocken 9 und zwei Stapelnocken 19 vorgesehen. Diese Anzahl der Stapelnocken reicht beispielsweise bei Abmessungen von 425 x 425 mm der Stirnwand 1 aus, jedoch liegt es auf der Hand, daß bei größeren Abmessungen der Stirnwand, wie beispielsweise 580 x 580 mm oder noch größer entsprechend mehr Stapelnocken 9 und 19 pro Seitenwand vorhanden sein müssen. Es wird dann auch die Anzahl der Führungsnuten 7 größer als zwei sein.

Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, weist die Platte 11 eine zentrale zylindrische Durchgangsöffnung 12 auf. Der hohlzylindrische Einsteckzapfen 2 ist über eine Schulter 29 mit dieser zentralen Durchgangsöffnung 12 verbunden. Der Durchmesser der Durchgangsöffnung 12 ist größer als der Außendurchmesser des Einsteckzapfens 2. Auf der Rückseite der Platte 11 befinden sich Aussparungen 6, die von den abgerundeten Eckflächen 15 und abgerundeten Stegen 17 umschlossen sind. Die Aussparungen 6 schließen an die Rückseite der hohlzylindrischen Arretiernocken 4 an.

Werden zwei horizontal ausgerichtete Stirnwände 1 übereinandergestapelt, so greifen die Nockenansätze 16 der Arretiernocken 4 einer Stirnwand in die Aussparungen 6 auf der Rückseite der Platte 11 der darüber liegenden Stirnwand ein. Ebenso greift der Einsteckzapfen 2 in die Durchgangsöffnung 12 ein, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, die Stirnwände platzsparend zu stapeln und zu

palettieren.

In Figur 4 sind schematisch seitlich nebeneinander und übereinander gestapelte Stirnwände 1 dargestellt. Dabei stehen die vier Seitenwände einer zentralen Stirnwand 1 jeweils mit den entsprechenden Seitenwänden von vier weiteren Stirnwänden im Eingriff. Da die Stapeltaschen 8, 18, wie voranstehend erwähnt ist, komplementär zu den Stapelnocken 9, 19 ausgebildet sind, können beim seitlichen Zusammenstapeln bzw. Nebeneinanderstapeln und/oder vertikalen Übereinanderstapeln der senkrecht ausgerichteten Stirnwände 1 die Stapelnocken 9, 19 und die Stapeltaschen 8, 18 einer Seitenwand 13 einer Stirnwand fugenlos mit den komplementären Stapeltaschen 8, 18 und den komplementären Stapelnocken 9, 19 jeder der vier Seitenwände 13 der weiteren Stirnwände 1 zusammengefügt werden.

Die Stapelnocken oder Stapeltaschen greifen so ineinander, daß ein Verschieben längs oder quer zu der Seitenwand 13 nicht möglich ist. Die angeschrägten Seitenflächen 10 der Stapelnocken und der Stapeltaschen erlauben ein problemloses Stapeln und Entstapeln der mit diesen Stirnwänden verpackten Wickelrollen. Es wird eine gegenseitige Arretierung der aufeinander oder nebeneinander gestapelten, durch die Stirnwände 1 abgepackten kompletten Wickelrollen erreicht.

Die Stirnwände 1 werden beispielsweise aus thermoplastischen Kunststoffen im Spritzgießverfahren hergestellt. Dabei können Regenerate und Recycling-Materialien eingesetzt werden. Dabei werden die Stapelnocken, ebenso wie die Stege und Rippen, im gleichen Spritzgießvorgang ausgeformt.

Da alle vier Seitenwände 13 der Stirnwand bezüglich der Stapelnocken oder Stapeltaschen gleich ausgebildet sind, ist ein seitliches Nebeneinanderstapeln und/oder Übereinanderstapeln der mit den Stirnwänden abgeschlossenen Wickelrollen jederzeit möglich, da jede Seitenwand der einen Stirnwand mit jeder Seitenwand einer weiteren Stirnwand in Eingriff gebracht werden kann, ohne daß eine bevorzugte Ausrichtung der Stirnwände zueinander notwendig ist. Mit anderen Worten bedeutet dies, daß die Stapelnocken und Stapeltaschen in jeder Lage der Stirnwände, ob vertikal oder horizontal ausgerichtet, ineinander eingreifen bzw. einrasten. Von Vorteil ist auch, daß die einzelne, vertikal ausgerichtete Stirnwand problemlos auf Rollenbahnen mit einem Rollenabstand von 60 bis 80 mm transportiert werden kann, da die Stapelnocken 9 bzw. 19 der einzelnen Seitenwand 13 mit ihren Deckflächen in der gleichen Ebene liegen und darüber hinaus maximal 20 mm voneinander beabstandet sind.

Patentansprüche

1. Stirnwand aus formbarem Material für eine Wickelrolle, mit einer quadratischen, abgerundete Eckflächen aufweisenden Platte, deren der Wickelrolle zugewandte Vorderseite eine glatte, ebene Fläche bildet und deren nach außen von der Wickelrolle wegweisende Rückseite durch Radial- und Ringrippen versteift ist, mit einem zentralen Einsteckzapfen auf der Vorderseite der Platte und mit vier Seitenwänden, die rechtwinklig zu der Vorderseite der Platte umlaufen und an ihren Außenflächen mit zwei Gruppen von Profilierungen, die in Querrichtung der Seitenwände nebeneinanderliegen, ausgerüstet sind, dadurch gekennzeichnet, daß jede der beiden Gruppen der Profilierungen Stapelnocken (9, 19) unterschiedlicher Längen und Querschnitte aufweist, die Stapeltaschen (8, 18) unterschiedlicher Längen und Querschnitte begrenzen, daß die Stapeltaschen (8, 18) komplementär zu den Stapelnocken ausgebildet und angeordnet sind, so daß beim seitlichen Zusammenstapeln und/oder vertikalen Übereinanderstapeln senkrecht ausgerichteter Stirnwände (1) die Stapelnocken (9, 19) und -taschen (8, 18) einer Seitenwand einer Stirnwand (1) fugenlos mit den Stapeltaschen (8, 18) und -nocken (9, 19) jeder der vier Seitenwände (13) einer weiteren Stirnwand (1) zusammenfügbar sind.
2. Stirnwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit abgerundeten Eckflächen (15) der Stirnwand (1) integrierte zylindrische Arretiernocken (4) vorgesehen sind, die den gleichen Radius wie die abgerundeten Eckflächen haben, daß jeder Arretiernocken (4) mit einem durch eine Schulter abgesetzten zylindrischen Nockenansatz (16) ausgestattet ist, daß die Nockenansätze (16) der Arretiernocken (4) einer Stirnwand beim Übereinanderstapeln horizontal ausgerichteter Stirnwände in Aussparungen (6) auf der Rückseite der darüberliegenden Stirnwand eingreifen, und daß die Aussparungen (6) an die hohlzylindrischen Arretiernocken (4) anschließen und von den abgerundeten Eckflächen (15) und abgerundeten Stegen (17) umschlossen sind.
3. Stirnwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelnocken (9, 19) angeschrägte Seitenflächen (20, 21) aufweisen, die zur Seitenwand (13) hin geneigt sind und daß paarweise Stapelnocken (9, 19) mit der Oberkante und mit der Unterkante einer Seitenwand (13) fluchten.
4. Stirnwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Gruppe von Stapelnocken (19) zusätzlich Schrägflächen (22, 23), im Vergleich zu der anderen Gruppe von Stapelnocken (9), aufweist, daß je ein Stapelnocken (9) nahe einer der beiden Eckflächen (15) einer Seitenwand (13) angeordnet ist, wobei der eine Stapelnocken (9) um 180° gedreht gegenüber dem anderen Stapelnocken (9) ausgebildet ist, und daß die beiden anderen Stapelnocken (19) gleichfalls um 180° zueinander gedreht sowie zueinander versetzt sind, mit Überlappung ihrer einander diagonal gegenüberliegenden Schrägflächen (22, 23).
5. Stirnwand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die einander im Abstand gegenüberliegenden, zur Seitenwand (13) senkrecht verlaufenden Stirnflächen (24, 25) der Stapelnocken (9, 19) eine Führungsnut (7) für ein Umreifungsband (26) der Wickelrolle (27) begrenzen.
6. Stirnwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der hohlzylindrische Einsteckzapfen (2) über eine Schulter (29) mit einer zentralen zylindrischen Durchgangsöffnung (12) auf der Rückseite der Platte verbunden ist, und daß der Durchmesser der Durchgangsöffnung (12) größer als der Außendurchmesser des Einsteckzapfens (2) ist.
7. Stirnwand nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenfläche des Einsteckzapfens (2) V-förmige Stege (3) parallel zur Längsachse des Einsteckzapfens (2) verlaufen, die zur Vorderseite der Platte (11) hin kleiner werdenden Querschnitt besitzen.

Claims

1. An end wall of moldable material for a wound roll having a square plate which has rounded corner surfaces and the front side of which, said front side facing the wound roll, forms a smooth, flat surface and the rear side of which, said rear side facing outwards away from the wound roll, is stiffened by radial and annular ribs, having a central insertion peg on the front side of the plate, and having four side walls which surround the plate at a right angle relative to the front edge of the plate and whose outer walls are provided with two groups of shapings extending side-by-side transversely to the side walls, wherein each of the two groups of shapings comprises stacking bosses (9, 19) of various lengths and cross-sections, said stacking bosses delimiting stacking pock-

ets (8, 18) of various lengths and cross-sections, and wherein said stacking pockets (8, 18) are of complementary design and arrangement to the stacking bosses, so that the stacking bosses (9, 19) and stacking pockets (8, 18) of any one of the side walls (13) of an end wall (1) can be jointlessly connected to the stacking pockets (8, 18) and stacking bosses (9, 19) of any one of the four side walls (13) of another end wall (1) when a number of vertically aligned end walls (1) are to be stacked side-by-side and/or are to be piled up one above another.

2. The end wall as claimed in claim 1, wherein cylindrical locking bosses (4) integrated with rounded corner surfaces (15) of the end wall (1) are provided, which have the same radius as the rounded corner surfaces; wherein each of the locking bosses (4) merges into a cylindrical boss neck (15) via shoulders; wherein, when horizontally aligned end walls are being stacked one above the other, the boss necks (16) of the locking bosses (4) of one end wall engage corresponding recesses (6) provided in the rear side of the end wall stacked upon it; and wherein the recesses (6) are adjacent to the hollow-cylindrical locking bosses (4), and are enclosed by the rounded corner surface (15) and rounded webs (17).

3. The end wall as claimed in claim 1, wherein the stacking bosses (9, 19) have bevelled side faces (20, 21) which are inclined towards the side wall (13), and wherein pairs of stacking bosses (9, 19) lie flush with the upper edge and the lower edge of a side wall (13).

4. The end wall as claimed in claim 3, wherein one group of stacking bosses (19) possesses additional oblique surfaces (22, 23) as compared to the other group of stacking bosses (9); wherein one stacking boss (9) is in each case arranged near to one of the two corner surfaces (15) of a side wall (13), the two stacking bosses (9) being rotated by 180° with respect to one another and wherein the two other stacking bosses (19) are also rotated by 180° with respect to one another and offset with respect to one another, their diagonally opposing oblique surfaces (22, 23) overlapping.

5. The end wall as claimed in claim 4, wherein the mutually opposing, spaced end faces (24, 25) of the stacking bosses (9, 19), said end faces extending perpendicularly to the side wall (13), form a guide groove (7) for a strap

(26) of the wound roll (27).

6. The end wall as claimed in claim 1, wherein the hollow cylindrical insertion peg (2) is connected via a shoulder (29) to a central, cylindrical through-opening (12) on the rear side of the plate (11), and wherein the diameter of the through-opening (12) is greater than the outside diameter of the insertion peg (2).

7. The end wall as claimed in claim 6, wherein V-shaped ridges (3) extend parallel to the longitudinal axis of the insertion peg (2) on the outer surface of the insertion peg (2), said ridges having a cross-section which becomes smaller towards the front side of the plate (11).

Revendications

1. Flasque en matière moulable pour une bobine, comprenant une plaque carrée présentant des surfaces d'angles arrondies, dont la face avant, dirigée vers la bobine, forme une surface lisse, plane, et dont la face arrière, dirigée vers l'extérieur, qui tourne le dos à la bobine, est raidie par des nervures radiales et annulaires, comprenant un tourillon d'emboîtement central sur la face avant de la plaque et quatre parois latérales qui font le tour perpendiculairement à la face avant de la plaque et sont équipées, sur leurs surfaces extérieures, de deux groupes d'éléments de relief qui sont disposés l'un à côté de l'autre dans la direction transversale des parois latérales, caractérisé en ce que chacun des deux groupes d'éléments de relief présente des tenons d'empilement (9, 19) de différentes longueurs et de différentes sections, qui délimitent des poches d'empilement (8, 18) de différentes longueurs et de différentes sections, et par le fait que les poches d'empilement sont conformées et agencées de façon à être complémentaires des tenons d'empilement, de sorte que, lorsqu'on groupe latéralement et/ou qu'on empile verticalement les uns au-dessus des autres des flasques (1) orientés verticalement, les tenons d'empilement (9, 19) et poches d'empilement (8, 18) d'une paroi latérale d'un flasque (1) peuvent s'assembler sans joint avec les poches d'empilement (8, 18) et tenons d'empilement (9, 19) de chacune des quatre parois latérales (13) d'un autre flasque (1).

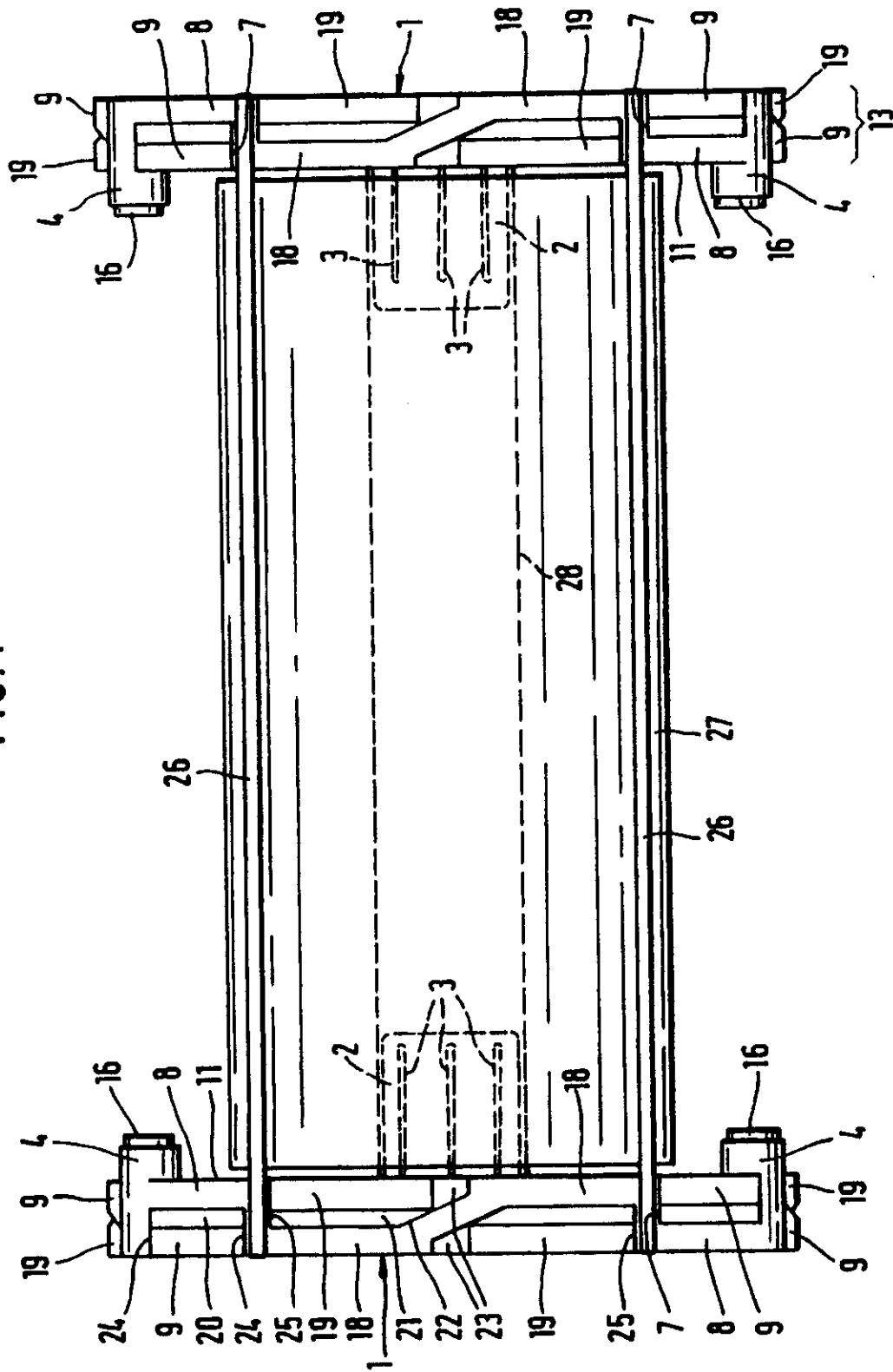
2. Flasque selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu des tenons de blocage (4) cylindriques intégrés aux surfaces d'angles arrondies (15) du flasque, qui ont le même rayon que les surfaces d'angles arrondies, en

ce que chaque tenon de blocage (4) est muni d'un téton de tenon (16) cylindrique, décroché par un épaulement, en ce que les tétons (16) des tenons de blocage (4) d'un flasque s'engagent, dans un empilement vertical de flasques orientés horizontalement, dans des évidements (6) de la face arrière du flasque sus-jacent, et en ce que les évidements (6) se raccordent aux tenons de blocage (4) cylindriques creux et sont entourés par les surfaces d'angles arrondies (15) et par des nervures arrondies (17).

3. Flasque selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tenons d'empilement (9, 19) présentent des surfaces latérales chanfreinées (20, 21) qui sont inclinées vers la paroi latérale (13), et en ce que les tenons d'empilement (9, 19) sont alignés par paires avec l'arête supérieure et avec l'arête inférieure d'une paroi latérale (13). 15 20
4. Flasque selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'un des groupes de tenons d'empilement (19) présente des surfaces inclinées (22, 23) en supplément par rapport à l'autre groupe de tenons (9), en ce que chaque tenon d'empilement (9) est disposé dans le voisinage d'une des deux surfaces d'angle (15) d'une paroi latérale (13), l'un des tenons d'empilement (9) étant conformé de façon à être tourné de 180° par rapport à l'autre tenon d'empilement (9), et en ce que les deux autres tenons d'empilement (19) sont de même tournés de 180° l'un par rapport à l'autre et décalés l'un par rapport à l'autre, avec chevauchement de leurs surfaces inclinées (22, 23) opposées en diagonale. 25 30 35
5. Flasque selon la revendication 4, caractérisé en ce que les surfaces frontales (24, 25) des tenons d'empilement (9, 19) qui sont mutuellement opposées à un certain écartement, et qui s'étendent perpendiculairement à la paroi latérale (13), délimitent une rainure de guidage (7) pour un feuillard de cerclage (26) de la bobine (27). 40 45
6. Flasque selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tourillon d'emboîtement cylindrique creux (2) est relié par un épaulement (29) à un perçage traversant cylindrique central (12) prévu sur la face arrière de la plaque, et en ce que le diamètre de l'ouverture traversante (12) est plus grand que le diamètre extérieur du tourillon d'emboîtement (2). 50 55

7. Flasque selon la revendication 6, caractérisé en ce que sur la surface extérieure du tourillon d'emboîtement (2) s'étendent des nervures (3) en forme de V, orientées parallèlement à l'axe longitudinal du tourillon d'emboîtement (2) et qui présentent une section transversale qui décroît vers la face avant de la plaque (11).

FIG. 1



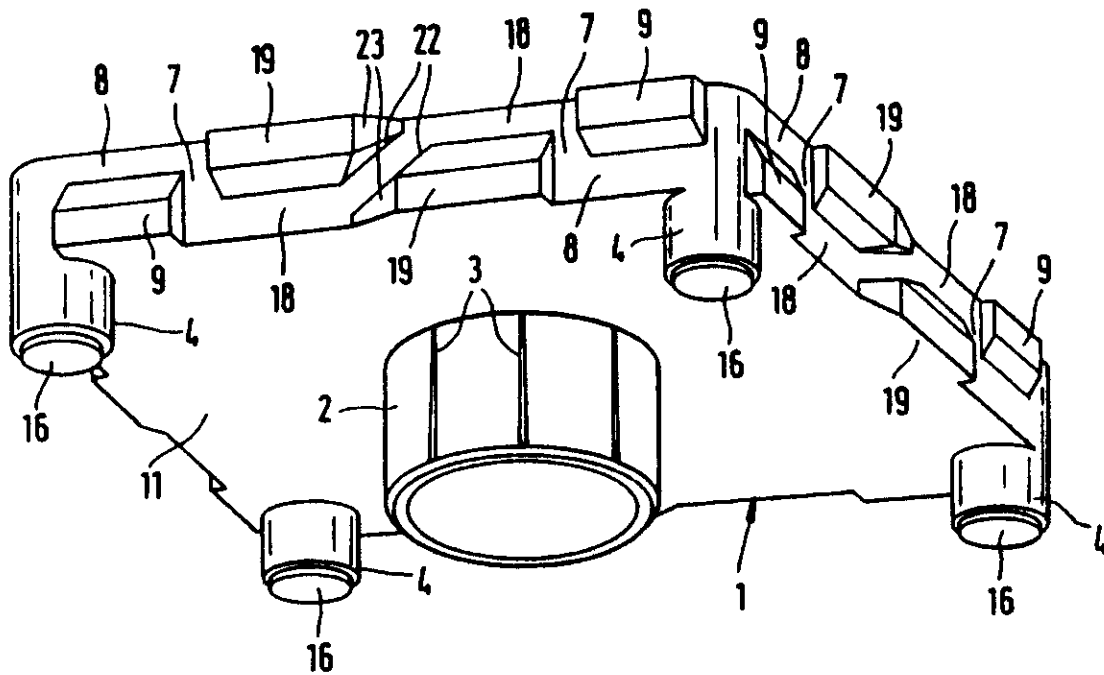


FIG. 2

FIG. 3

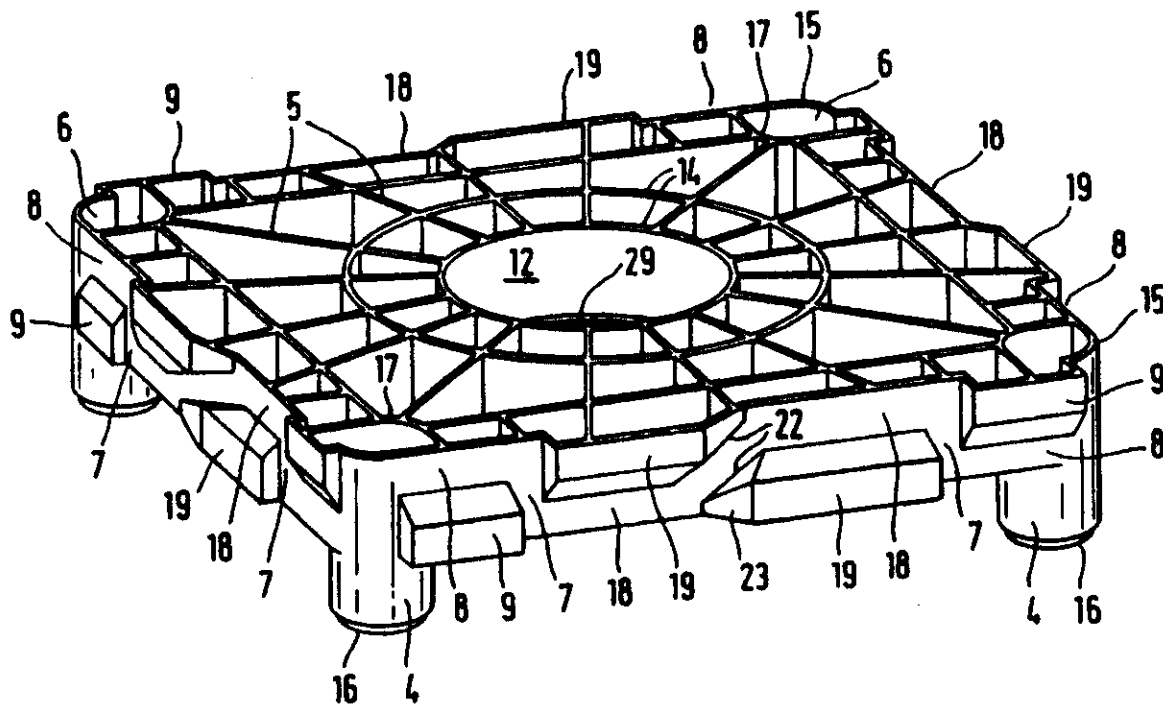
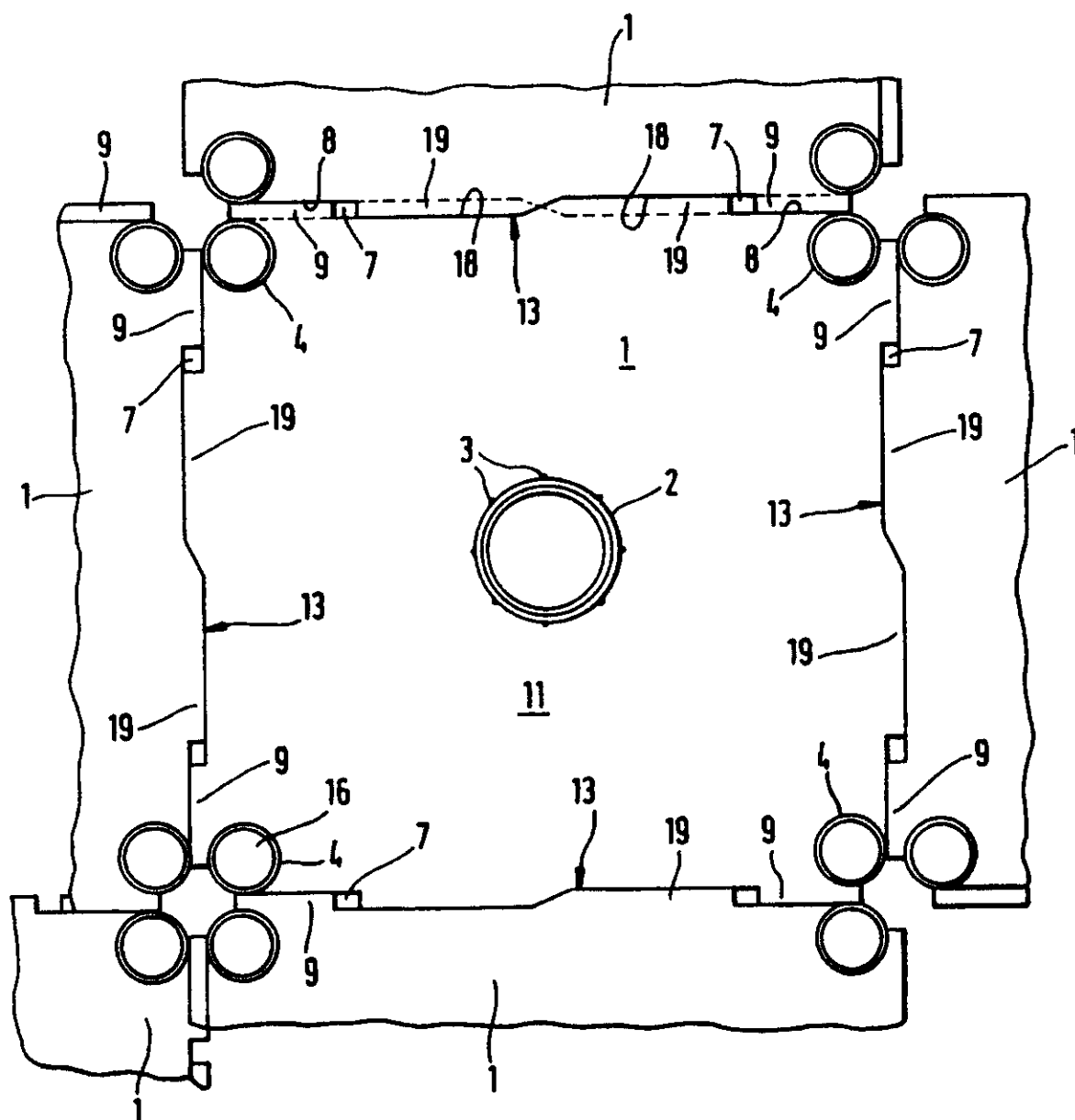
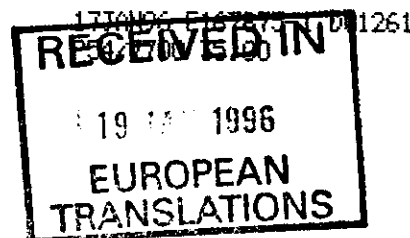
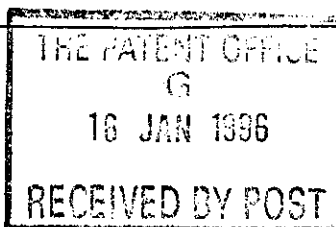


FIG. 4



For official use



Your reference

Hoe 88/K 015

Notes

Please type, or write in dark ink using CAPITAL letters.

A prescribed fee is payable with this form. For details, please contact the Patent Office.

Paragraph 1 of Schedule 4 to the Patents Rules 1990 governs the completion and filing of this form.

This form must be filed in duplicate and must be accompanied by a translation into English, in duplicate, of:

- the whole description
- those claims appropriate to the UK (in the language of the proceedings)

including all drawings, whether or not these contain any textual matter but excluding the front page which contains bibliographic information. The translation must be verified to the satisfaction of the Comptroller as corresponding to the original text.

**The
Patent
Office**

**Filing of translation of an
amended European Patent (UK)
under Section 77(6)(b)**

Form 55/77

Patents Act 1977

① European Patent number

- 1 Please give the European Patent number:
0 332 186

② Proprietor's details

- 2 Please give the full name(s) and address(es) of the proprietor(s) of the European Patent (UK):

Name Hoechst Aktiengesellschaft

Address D-65926 Frankfurt am Main
Federal Republic of Germany

ADP number (if known):
Postcode D-65926

③ Publication of amended European Patent

- 3 Please give the date on which the amended European Patent (UK) was published by the European Patent Office or, if it has not yet been published, the date on which it will be published:

Date

27 12 1995
day month year

Please turn over ➡

004-JR-34

① Agent's details

4 Please give name of agent (if any):

② Address for service

5a Do you want the address for service to be altered?

Yes ☐ No ☐ → please sign below
↓

5b Please give a full name and address in the United Kingdom to which all correspondence will be sent:

Name Hoechst UK Limited

Address Hoechst House
Salisbury Road

Hounslow, Middlesex Postcode TW4 6JH

ADP number
(if known)

Signature Hoechst Aktiengesellschaft

pp. V. Schweitzer
Dr. Schweitzer
Signed

i.v. Zounek
DI. Zounek
Date
(day month year)
11 01 1995

Reminder

Have you attached:

- ☒ one duplicate copy of this form?
- ☒ two copies of the translation including any drawings (verified to the satisfaction of the Comptroller)?
- ☒ any continuation sheets (if appropriate)? Fee Sheet

Please mark correct box

5b: If an agent has been newly authorised, form 51/77 should be completed instead of 5b.

Please sign here →

I, Ursula Beck, translator to
Hoechst Aktiengesellschaft
D-65174 Wiesbaden
Federal Republic of Germany

do solemnly and sincerely declare that I am conversant with the German and English languages and am a competent translator thereof, and that the following is, to the best of my knowledge and belief, a true and correct translation of the

amended European Patent Specification No. 0 332 186.

Publication of the decision on the maintenance of the European Patent in the amended form: 27.12.95

Declared at Wiesbaden, this 23rd day of November 1995.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Ursula Beck', is written over a horizontal line.

(Ursula Beck)

The invention relates to an end wall of moldable material for a wound roll, having a rectangular plate which has rounded corner surfaces and the front side of which, said front side facing the wound roll, forms a smooth, flat surface and the rear side of which, said rear side facing outwards away from the wound roll, is stiffened by radial and annular ribs, having a central insertion peg on the front side of the plate, and having four side walls which surround the plate at a right angle relative to the front edge of the plate and whose outer walls are provided with two groups of shapings extending side-by-side transversely to the side walls.

Together with a second, corresponding end wall, an end wall of this kind, of plastic or some other moldable material, for packaging winding material, for example plastic films or sheets, wound onto take-up rolls, forms a rigid overall package for a wound roll.

The end wall described at the outset is known from DE-U - 85 20 270. This end wall is provided with circumferential side walls or edge webs whose outer surfaces carry a profile comprising alternating teeth and tooth spaces having all the same widths, lengths and heights. Two groups of these profiles extend side-by-side in the transverse direction and are aligned symmetrically relative to a plane dividing the length of the side wall into two halves, said profiles covering not more than about one half of the length of a side wall. No cylindrical locking bosses are present on the front side of said end wall.

It is a disadvantage of the above known end wall that, although further, vertically aligned end walls can be stacked on top of it, it is impossible to arbitrarily stack the side walls of the vertically aligned front walls side-by-side or on top of one another, i.e., the end walls cannot be brought into mutual engagement, and no mutual

locking is possible. This means that wound rolls packaged by means of these end walls cannot be stacked one above one another without problem, since stability of such a stack is not ensured.

Other known packagings are in general constructed such that additional parts for the central fixing of the wound roll are placed in a box of wood or corrugated cardboard. These additional parts are, inter alia, wooden boards with hubs fitted, perforated discs of plywood, hardboard, greyboard having inserted centering bushes of sheet metal or plastic, or partially ribbed moldings of plastic having integrally molded receiving pegs.

A disadvantage of these known packagings is that they comprise a plurality of individual parts which, in addition, are not connected non-positively to one another, as a result of which, in the case of heavy wound rolls, the overall packaging has only low stability.

German Utility Model 19 91 976 discloses a one-part end wall of plastic which comprises a quadrilateral, preferably square, flat plate stiffened by radial webs. In the center there is an insertion peg for the roll of winding material, said peg being equipped, for example, with retention prisms. The plate is surrounded by a belt, on the outside of which small prismatic strips are arranged. At the corners of the plate, the belt encloses four cup-shaped depressions which protrude into the free hollow space between the winding material and the packaging casing and are open near to the outer end face, and has a circumferential stop strip which is provided with teeth.

It is an object of this invention to improve end walls of the type described at the outset, so as to guarantee the mutual locking of the end walls of a plurality of complete rolls which are stacked one above the other and/or next to one another and are terminated by the end walls, the end walls being capable of mutual engagement with each of their side walls without the necessity of making a definite preselection of the orientation of the side walls with respect to one another.

In accordance with this invention, the above object is accomplished in that each of the two groups of shapings comprises stacking bosses of various lengths and cross-sections, said stacking bosses delimiting stacking pockets of various lengths and cross-sections, and in that said stacking pockets are of complementary design and arrangement to the stacking bosses, so that the stacking bosses and stacking pockets of any one of the side walls of an end wall can be jointlessly connected to the stacking pockets and stacking bosses of any one of the four side walls of another end wall when a number of vertically aligned end walls are to be stacked side-by-side and/or are to be piled up one above another.

In a further development of the invention, cylindrical locking bosses integrated with the rounded corner surfaces of the end wall are provided, which have the same radius as the rounded corner surfaces; each of the locking bosses merges into a cylindrical boss neck via a shoulder; when horizontally aligned end walls are being stacked vertically, the boss necks of the locking bosses of one end wall engage corresponding recesses provided in the rear side of the end wall being stacked upon it; and the recesses are adjacent to the hollow-cylindrical locking bosses, and are enclosed by the rounded corner surfaces and rounded webs.

In accordance with this invention, the stacking bosses have bevelled side faces which are inclined in the direction of the center line of the side wall. In alternating order, the stacking bosses are flush with the upper and the lower edges of the respective side wall.

The further embodiment of the invention is evident from claims 4 to 7.

The invention offers the advantage that the stacking bosses and stacking pockets of the end walls engage in one another in such a way that the complete wound rolls, which are bounded by the end walls and are stacked side-by-side or one above another, can no longer be displaced in the longitudinal or transverse direction. The bevelled side faces of the stacking bosses and stacking pockets permit problemless stacking and unstacking of the wound rolls packaged using

these end walls.

A more detailed description of the invention is given by way of an exemplary embodiment in the attached Figures of drawing. Of these:

Figure 1 represents a diagrammatic view of a wound roll wound onto a winding core bounded by end walls in accordance with this invention,

Figure 2 represents a perspective view of the front side of the end wall in accordance with this invention,

Figure 3 represents a perspective view of the rear side of the end wall in accordance with this invention, and

Figure 4 represents a diagrammatic view of end walls stacked side-by-side and above one another, with a central end wall, the four side walls of which are in engagement with one side wall each of four other end walls.

A complete wound roll 27 which is wound onto a winding core 28 is represented schematically in Figure 1. The end faces of the wound roll 27 are bounded by end walls 1, of which each has a central insertion peg 2 which is pushed into the winding core 28. The end wall 1 comprises a rectangular, in particular square, plate 11, at the four corners of which locking bosses 4 are arranged which merge into boss necks 16. Each of the four side walls 13 of the plate 11 of the end wall 1 is provided with stacking bosses 9, 19 of different lengths and cross-sections.

As can be seen from the perspective view of the front side of the end wall 1 in Figure 2, corner surfaces 15 of the end wall 1 are rounded off, and the cylindrical locking bosses 4 are integrated with these rounded corner surfaces 15 and have the same radii as the latter. The cylindrical boss necks 16 are set off from the locking bosses 4 by a shoulder and have a smaller diameter than the locking

bosses. The smooth, plane front side of the plate 11, which faces the wound roll, protects the end face of the wound roll, in particular during transportation, against damage.

V-shaped ridges 3 extend parallel to the longitudinal axis of the insertion peg 2 on the outer surface of the insertion peg 4, said ridges having a V-shaped cross-section which becomes smaller towards the front side of the plate 11. The insertion peg 2 is pressed into the bore of the winding core 28 (see Figure 1). The V-shaped ridges 3 on the insertion peg 2 guarantee a better grip of the insertion peg in the winding core 28 and compensate for dimensional tolerances of the winding core on the one hand and of the insertion peg on the other. The diameter of the hollow cylindrical insertion peg 2 is matched to the diameter of the respective bore of the winding core 28.

From the perspective view in Figure 3 of the rear side of the end wall 1, which faces outwards and away from the wound roll, it can be seen that the end wall 1 is equipped with radial ribs 5 and annular ribs 14, which stiffen the rear side and avoid large wall thicknesses, with the result that the weight of the end wall 1 can be kept low. As a result of these ribs, the end wall 1 has a high load-bearing capacity while having a low overall weight.

As can be seen from Figures 1 and 2, the stacking bosses 9 and 19 delimit stacking pockets 8, 18, which are of complementary design to the stacking bosses. The stacking bosses 9 are shorter than the stacking bosses 19. The basic design of the two groups of stacking bosses 9, 19 is in each case cuboid, the one side face 20, 21 of the stacking boss 9, 19 being bevelled and inclined towards the side wall 13. One stacking boss 9 is in each case arranged close to the round corner surface 15 of the side wall 13, the one stacking boss 9 being of a design such that it is rotated by 180° with respect to the other stacking boss 9. The two other stacking bosses 19 of a side wall 13 are likewise rotated by 180° with respect to each other and offset diagonally with respect to each other, as will be described in greater detail below. One stacking boss 9 and 19 in each case is flush, for

example, with the lower edge of the side wall 13, while the stacking bosses 19 and 9, rotated by 180° thereto, are flush with the upper edge of the side wall 13.

In addition to the bevelled side face 21, the group consisting of the longer stacking bosses 19 has oblique surfaces 22, 23. The mutually opposing stacking bosses 19, 19, which are rotated by 180° with respect to one another, are arranged in such a way that the oblique surfaces 22, 23, lying diagonally opposite one another, overlap. By virtue of the oblique surfaces 22, 23, one end face of the stacking bosses 19 runs to a point wedge-fashion, while the end face 25 of the respective stacking boss 19, said end face lying opposite to these oblique surfaces 22, 23, extends perpendicular to the side wall 13. The group comprising the shorter stacking bosses 9 has two end faces 24 per stacking boss, said end faces extending perpendicular to the side wall 13. The mutually opposing, spaced end faces 24, 25, of the stacking bosses 9, 19, in each case form the limiting walls for a guide groove 7 which accommodates a strap 26 (see Fig. 1) of the wound roll 27.

There are at least two guide grooves 7 on each of the four side walls 13, said guide grooves being, for example, 20 mm wide and about 10 mm deep.

The two end walls 1 of a wound roll are connected firmly to the wound roll by strapping with two straps 26 of plastic or metal. The exact mutual spacing of the guide grooves 7 is selected in such a way that the straps can be applied by a tandem strapping installation. If necessary, the end wall edges can be reinforced at the strapping locations and the guide grooves be provided with the appropriate strength by means of an opposite end wall rib.

The radial ribs 5 and the annular ribs 14 on the rear side of the plate 11 are on the same level as the outer rims or edges of the side walls 13 of the plate 11. In the exemplary embodiment described, two stacking bosses 9 and two stacking bosses 19 are in each case provided per side wall 13. At dimensions of 425 mm x 425 mm of the end wall 1, for example, this number of stacking bosses is sufficient, but it is obvious that, in the case of larger end wall dimensions, for example of 580 mm x

580 mm or more, a correspondingly larger number of stacking bosses 9 and 19 would have to be present per side wall. The number of guide grooves 7 would then also be greater than two.

As can be seen from Figure 3, the plate 11 possesses a central cylindrical through-opening 12. The hollow cylindrical insertion peg 2 is connected to this central cylindrical through-opening 12 via a shoulder 29. The diameter of the through-opening 12 is greater than the outside diameter of the insertion peg 2. The rear side of the plate 11 is provided with recesses 5 which are enclosed by the rounded corner surfaces 15 and rounded webs 17. The hollow-cylindrical locking bosses 4 are directly above the recesses 6.

If two horizontally aligned end walls 1 are stacked one above the other, the boss necks 16 of the locking bosses 4 of one end wall engage in the recesses 6 on the rear side of the plate 11 of the end wall lying thereabove. The insertion peg 2 likewise engages in the through-opening 12, thereby producing the possibility of stacking and palletizing the end walls in a space-saving manner.

Figure 4 shows a diagrammatic view of a plurality of end walls 1 which are stacked both side-by-side and one above the other. Thereby, each of the four side walls of a central end wall 1 is in engagement with a corresponding side wall of one of four other end walls. Since, as mentioned above, the stacking pockets 8 and 18 are of a design complementary to the stacking bosses 9, 19, it is possible, when stacking laterally together or next to one another and/or when stacking the vertically oriented end walls 1 vertically one above the other, for the stacking bosses 9, 19 and the stacking pockets 8, 18 of one side wall 13 of an end wall to be fitted together without a gap with the complementary stacking pockets 8, 18 and the complementary stacking bosses 9, 19 of each of the four side walls 13 of the other end walls 1.

The stacking bosses or stacking pockets engage in one another in such a way that a displacement lengthwise or transversely to the sidewall 13 is not possible. The

bevelled side faces 10 of the stacking bosses and of the stacking pockets permit problem-free stacking and unstacking of the wound rolls packaged using these end walls. Mutual locking of the complete wound rolls packaged by means of the end walls and stacked one above the other or next to one another is achieved.

The end walls 1 are produced, for example, from thermoplastics by injection molding. Here it is possible to use reclaims and recycling materials.

Thereby, the webs and ribs as well as the stacking bosses are formed in one single injection molding operation.

Since all four side walls 13 of an end wall 1 are of identical design with respect to the stacking bosses and stacking pockets, it is possible at any time to stack the wound rolls terminated by the end walls laterally next to one another and/or one above the other, since each side wall of one end wall can be brought into engagement with each side wall of another end wall without the necessity for a preferred orientation of the end walls with respect to one another. In other words, this means that the stacking bosses and stacking pockets engage in, or snap into, each other in all positions of the end walls, whether vertically or horizontally oriented. Another advantage is that the individual vertically oriented end wall can be conveyed without problems on roller conveyors having a roller spacing of from 60 to 80 mm, since the top surfaces of the stacking bosses 9, 19 of the individual side walls 13 lie in the same plane and furthermore have a maximum mutual spacing of 20 mm.

PATENT CLAIMS

1. An end wall of moldable material for a wound roll, having a rectangular plate which has rounded corner surfaces and the front side of which, said front side facing the wound roll, forms a smooth, flat surface and the rear side of which, said rear side facing outwards away from the wound roll, is stiffened by radial and annular ribs, having a central insertion peg on the front side of the plate, and having four side walls which surround the plate at a right angle relative to the front edge of the plate and whose outer walls are provided with two groups of shapings extending side-by-side transversely to the side walls, wherein each of the two groups of shapings comprises stacking bosses (9, 19) of various lengths and cross-sections, said stacking bosses delimiting stacking pockets (8, 18) of various lengths and cross-sections, and wherein said stacking pockets (8, 18) are of complementary design and arrangement to the stacking bosses, so that the stacking bosses (9, 19) and stacking pockets (8, 18) of any one of the side walls (13) of an end wall (1) can be jointlessly connected to the stacking pockets (8, 18) and stacking bosses (9, 19) of any one of the four side walls (13) of another end wall (1) when a number of vertically aligned end walls (1) are to be stacked side-by-side and/or are to be piled up one above another.

2. The end wall as claimed in claim 1, wherein cylindrical locking bosses (4) integrated with rounded corner surfaces (15) of the end wall (1) are provided, which have the same radius as the rounded corner surfaces; wherein each of the locking bosses (4) merges

into a cylindrical boss neck (15) via shoulders; wherein, when horizontally aligned end walls are being stacked one above the other, the boss necks (16) of the locking bosses (4) of one end wall engage corresponding recesses (6) provided in the rear side of the end wall stacked upon it; and wherein the recesses (6) are adjacent to the hollow-cylindrical locking bosses (4), and are enclosed by the rounded corner surface (15) and rounded webs (17).

3. The end wall as claimed in claim 1, wherein the stacking bosses (9, 19) have bevelled side faces (20, 21) which are inclined towards the side wall (13), and wherein pairs of stacking bosses (9, 19) lie flush with the upper edge and the lower edge of a side wall (13):

4. The end wall as claimed in claim 3, wherein one group of stacking bosses (19) possesses additional oblique surfaces (22, 23) as compared to the other group of stacking bosses (9); wherein one stacking boss (9) is in each case arranged near to one of the two corner surfaces (15) of a side wall (13), the two stacking bosses (9) being rotated by 180° with respect to one another and wherein the two other stacking bosses (19) are also rotated by 180° with respect to one another and offset with respect to one another, their diagonally opposing oblique surfaces (22, 23) overlapping.

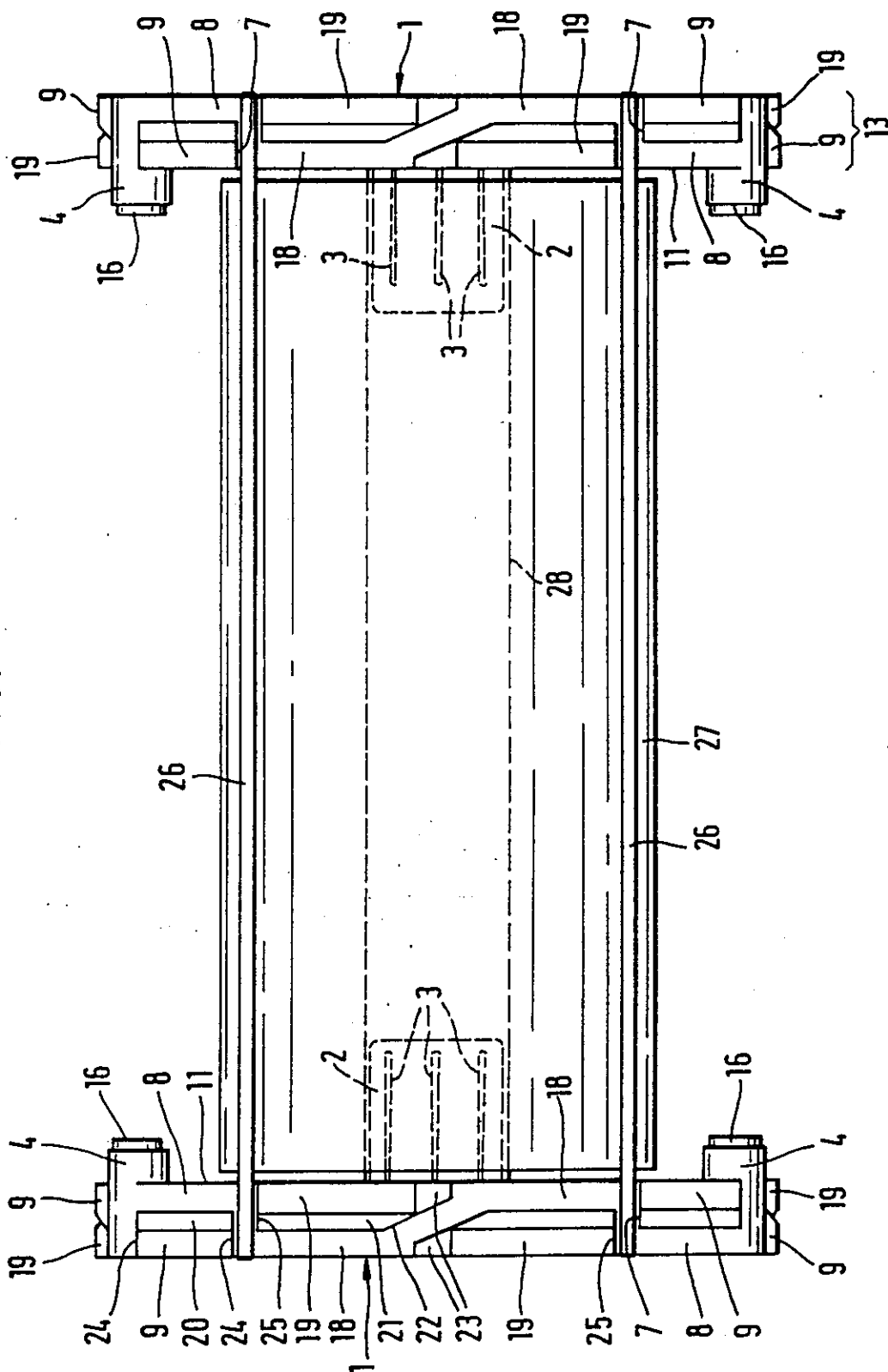
5. The end wall as claimed in claim 4, wherein the mutually opposing, spaced end faces (24, 25) of the stacking bosses (9, 19), said end faces extending perpendicularly to the side wall (13), form a guide groove (7) for a strap (26) of the wound roll (27).

6. The end wall as claimed in claim 1, wherein the hollow cylindrical insertion peg (2) is connected via a shoulder (29) to a central, cylindrical through-opening (12) on the rear side of the plate (11), and wherein the

diameter of the through-opening (12) is greater than the outside diameter of the insertion peg (2).

7. The end wall as claimed in claim 6, wherein V-shaped ridges (3) extend parallel to the longitudinal axis of the insertion peg (2) on the outer surface of the insertion peg (2), said ridges having a cross-section which becomes smaller towards the front side of the plate (11).

FIG. 1



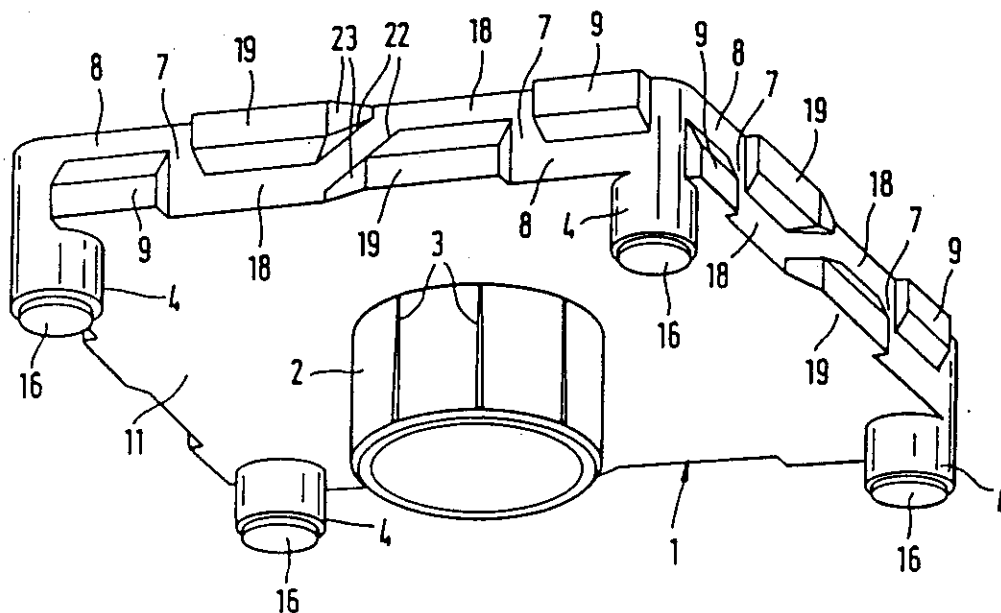


FIG. 2

FIG. 3

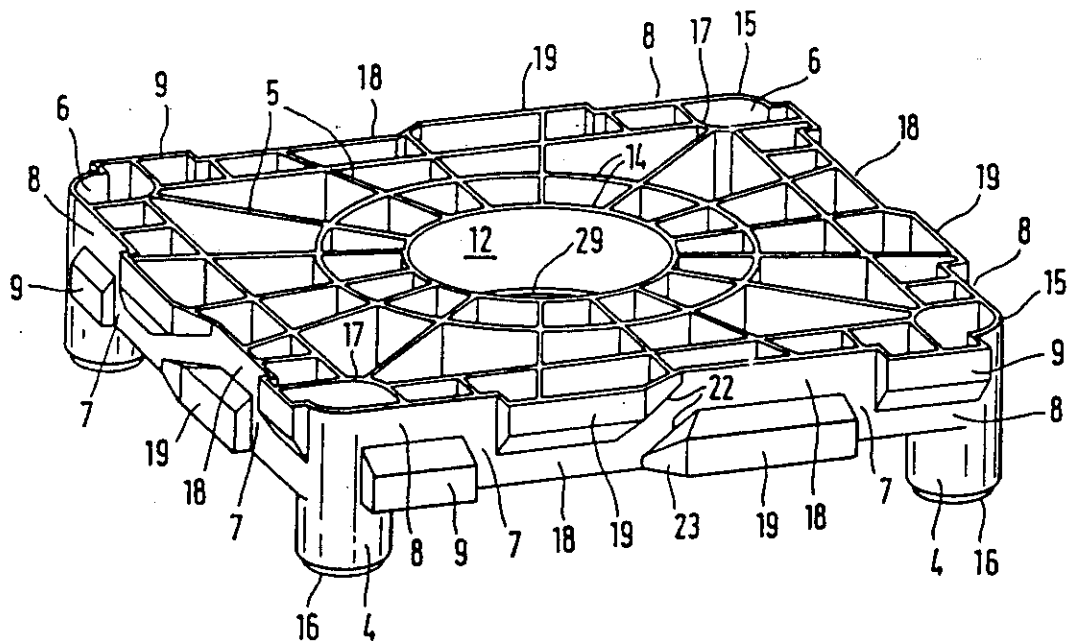
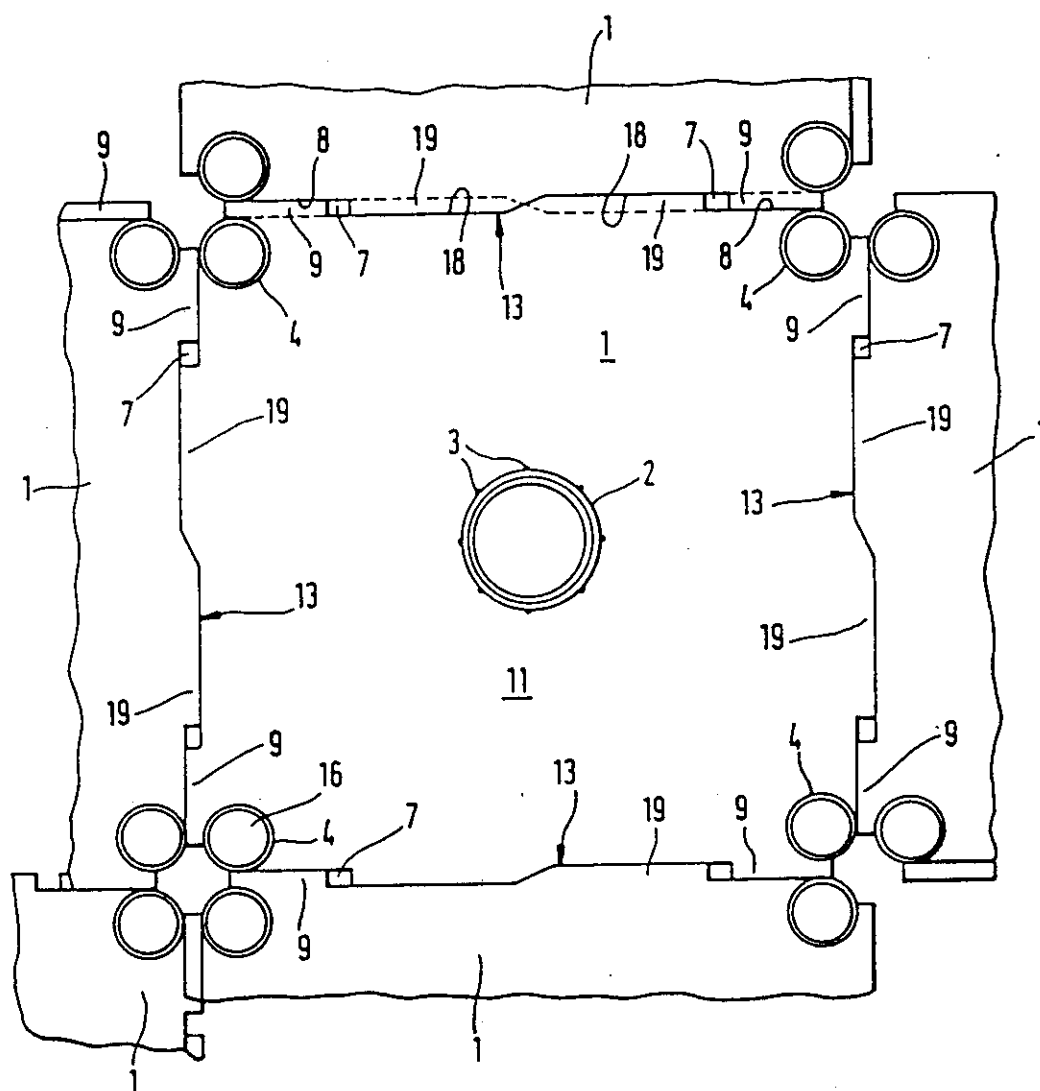


FIG. 4



REGISTER ENTRY FOR EP0332186 ✓

European Application No EP89104178.2 filing date 09.03.1989

Application in German

Priority claimed:

11.03.1988 in Federal Republic of Germany - doc: 3808064

Designated States BE CH DE FR GB IT LI LU AT

Title MOULDED END WALL FOR CORES OF ROLLED MATERIAL.

Applicant/Proprietor

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, Postfach 80 03 20, D-6230 Frankfurt am Main
80, Federal Republic of Germany [ADP No. 50332584001]

Inventors

INVENTOR NAME WITHHELD, EPO [ADP No. 50000009001]

INVENTOR NAME WITHHELD, EPO [ADP No. 50000009001]

Classified to

B65D

Address for Service

HOECHST UK LIMITED, Hoechst House, Salisbury Road, HOUNSLOW, Middlesex,
TW4 6JH, United Kingdom [ADP No. 00500322001]

Publication No EP0332186 dated 13.09.1989 and granted by EPO 14.07.1993.

Publication in German

Examination requested 27.06.1990

Patent Granted with effect from 14.07.1993 (Section 25(1)) with title MOULDED
END WALL FOR CORES OF ROLLED MATERIAL. Translation filed 07.10.1993

19.02.1990 EPO: Search report published on 21.03.1990

Entry Type 25.11 Staff ID. Auth ID. EPT

14.06.1993 Notification from EPO of change of Applicant/Proprietor details
from

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, Postfach 80 03 20, D-6230 Frankfurt am
Main 80, Federal Republic of Germany [ADP No. 50332584001]

to

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, D-65926 Frankfurt am Main, Federal
Republic of Germany [ADP No. 06752984001]

Entry Type 25.14 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT

15.06.1993 FILE RAISED.

Entry Type 10.1 Staff ID. ER1 Auth ID. AA

15.10.1993 HOECHST UK LIMITED, Hoechst House, Salisbury Road, HOUNSLOW,
Middlesex, TW4 6JH, United Kingdom [ADP No. 00500322001]

registered as address for service

Entry Type 8.11 Staff ID. TB2 Auth ID. F54

06.05.1994 EPO: Opposition filed on 13.04.1994

Entry Type 25.1 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT

24.11.1995 EPO: Case amended on 27.12.1995

Entry Type 25.12 Staff ID. RD06 Auth ID. EPT

24.01.1996 Translation of amended specification filed on 16.01.1996

Entry Type 26.1 Staff ID. JR1 Auth ID. F54

**** END OF REGISTER ENTRY ****

OA80-01
EP

OPTICS - PATENTS

22/03/96

09:36:02
PAGE: 1

RENEWAL DETAILS

PUBLICATION NUMBER

EP0332186/

PROPRIETOR(S)

Hoechst Aktiengesellschaft, D-65926 Frankfurt am Main, Federal
Republic of Germany

DATE FILED

09.03.1989/

DATE GRANTED

14.07.1993 /

DATE NEXT RENEWAL DUE

09.03.1997

DATE NOT IN FORCE

DATE OF LAST RENEWAL

21.02.1996

YEAR OF LAST RENEWAL

08

STATUS

PATENT IN FORCE /

**** END OF REPORT **** /