

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 332 186 B2**

12

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:
27.12.95

51 Int. Cl.⁸: **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 formsteife 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 Zahnlücken 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 Zusatzteile 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 angeschrägt 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 angeschrägten 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 (9, 19) 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).

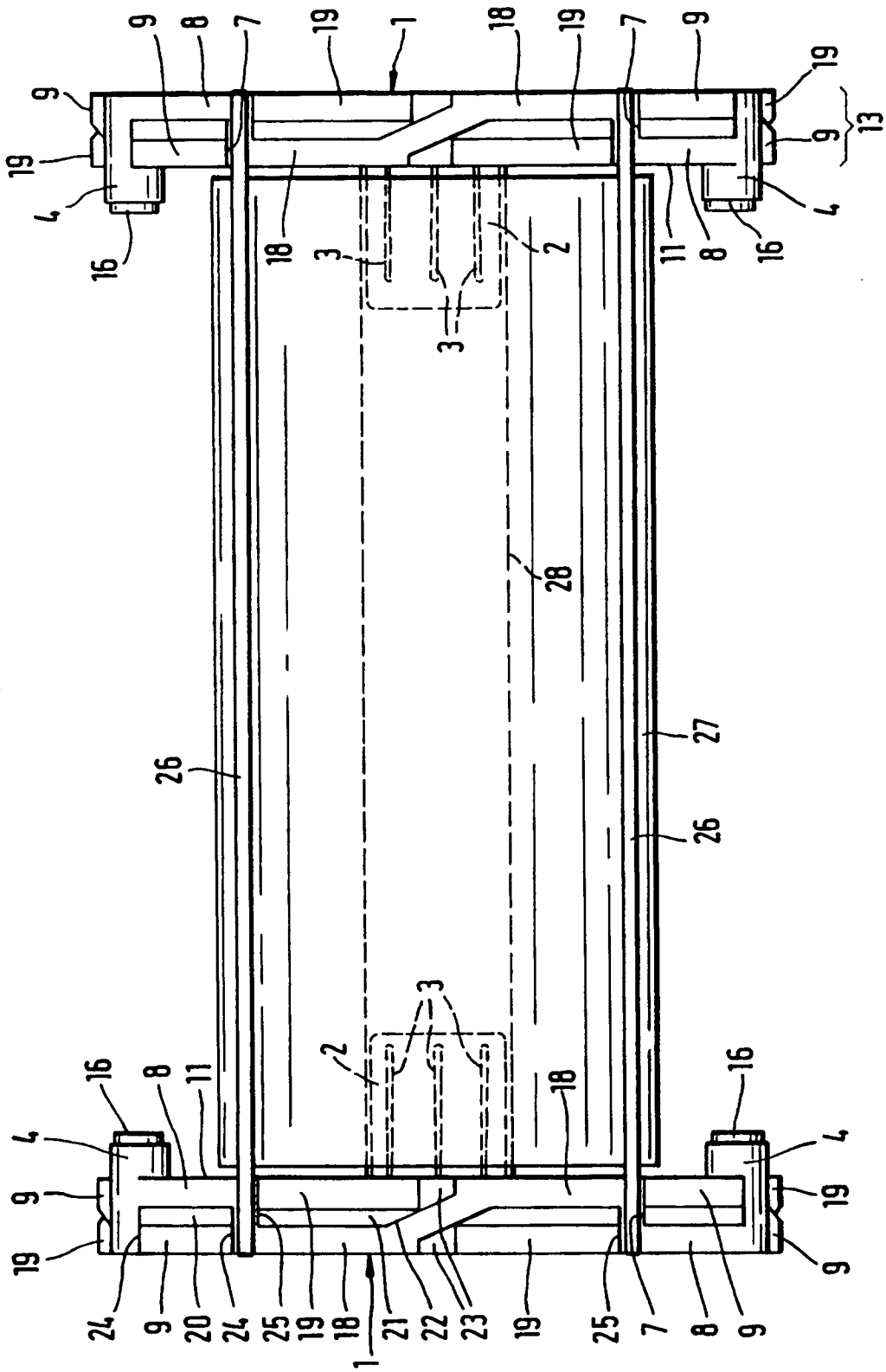
6. The end wall as claimed in claim 1, wherein the hollow cylindrical insertion peg (2) is connected via a shoulder (29) to a central, cylindrical through-opening (12) on the rear side of the plate (11), and wherein the diameter of the through-opening (12) is greater than the outside diameter of the 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).
- 5 10
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



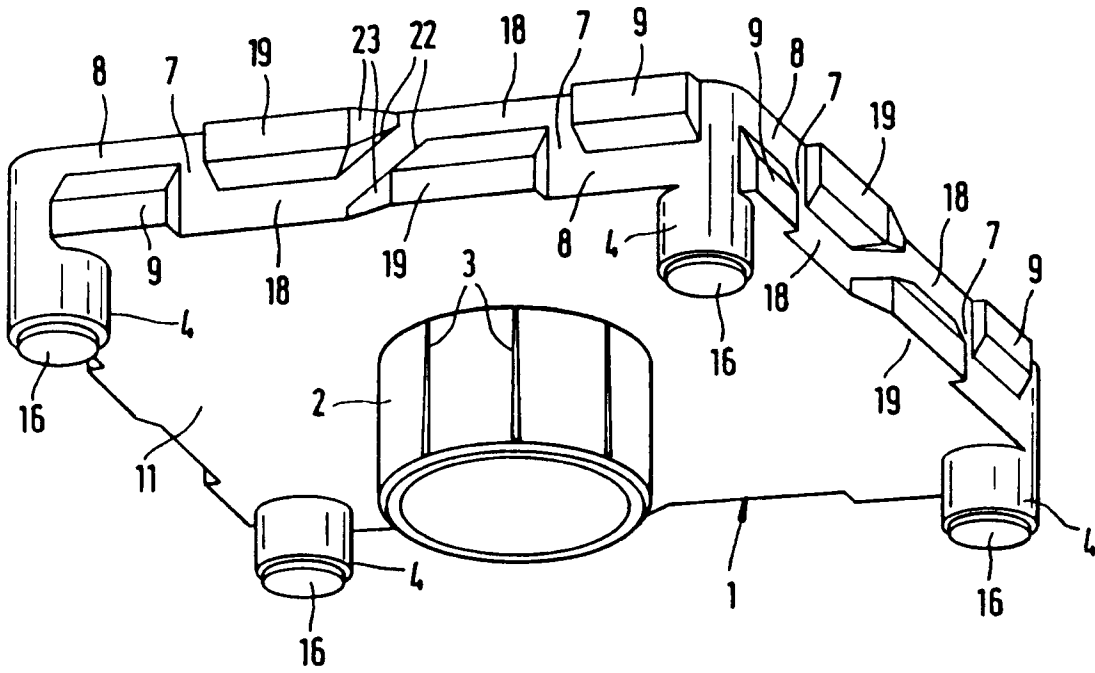


FIG. 2

FIG. 3

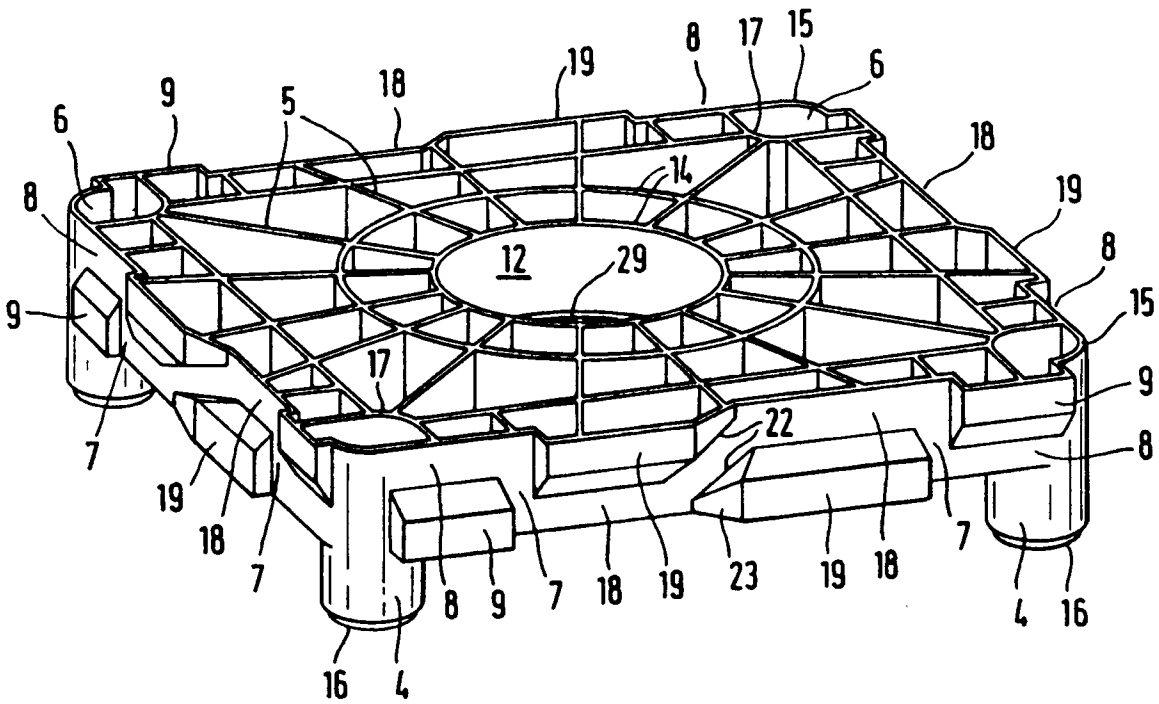


FIG. 4

