



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 036 016 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- (45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17
- (45) Hinweis auf die Patenterteilung:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45
- (21) Anmeldenummer: **99913236.8**
- (22) Anmeldetag: **06.03.1999**
- (51) Int Cl.:
B65D 75/56^(2006.01) B65D 75/10^(2006.01)
E04G 5/00^(2006.01)
- (86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1999/001461
- (87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1999/046181 (16.09.1999 Gazette 1999/37)

(54) **VERPACKTE LEICHTDÄMMSTOFFPLATTEN FÜR BAUZWECKE, INSBESONDERE EPS-DÄMMSTOFFPLATTEN**

PACKAGED LIGHT INSULATING MATERIAL PANELS USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES, ESPECIALLY EXPANDABLE POLYSTYRENE INSULATING MATERIAL PANELS

PANNEAUX EN MATERIAU ISOLANT LEGER EMBALLE DESTINES A LA CONSTRUCTION, EN PARTICULIER PANNEAUX EN POLYSTYRENE EXPANSE

- (84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FI FR GB IE IT LI LU NL
- (30) Priorität: **11.03.1998 DE 19810514**
11.03.1998 DE 29804315 U
28.04.1998 DE 29807646 U
15.05.1998 DE 29808818 U
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.2000 Patentblatt 2000/38
- (73) Patentinhaber: **Knauf Marmorit GmbH**
79283 Bollschweil (DE)
- (72) Erfinder: **ECKERT, Erwin**
D-79283 Bollschweil (DE)
- (74) Vertreter: **Hilleringmann, Jochen et al**
Patentanwälte
von Kreisler-Selting-Werner,
Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus)
50667 Köln (DE)
- (56) Entgegenhaltungen:
WO-A-93/21078 CH-A- 263 991
DE-A- 3 444 897 DE-A- 19 730 736
DE-C- 4 026 807 DE-U- 9 117 210
DE-U- 29 715 125 US-A- 3 997 943

EP 1 036 016 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung mit Leichtdämmstoffplatten für Bauzwecke, wobei es sich bei diesen Leichtdämmstoffplatten insbesondere um EPS-Dämmstoffplatten handelt.

[0002] Zur Wärmedämmung im Außenbereich von Gebäuden werden neben Mineralwolle-/ Steinwolleplatten auch Dämmstoffplatten aus wesentlich leichterem Material, wie beispielsweise EPS (expandiertes Polystyrol) verwendet, die ein Raumgewicht von etwa 15 kg/m³ aufweisen. Herkömmlicherweise werden diese leichten Dämmstoffe von Hand auf die einzelnen Lagen des Fassadengerüsts befördert und von dort aus mit Kleber bestrichen und auf die Fassade aufgebracht. Durch die Zwischenlagerung der Dämmstoffplattenstapel auf den Gerüstlagen wird der Arbeitsraum für die Bauarbeiter stark eingeschränkt, was beim Arbeiten hinderlich ist. Das Zurichten einzelner Dämmstoffplatten, um diese dann zugleich auf die Fassade aufzubringen, erfordert einen großen Zeltautwand und ist verhältnismäßig personalintensiv.

[0003] Aus DE 197 26 367 A1 sind Verpackungen für Leichtdämmstoffplatten bekannt, die von außen an das Fassadengerüst angehängt werden. Bei diesen bekannten Verpackungen liegen die Dämmstoffplatten horizontal im Stapel übereinander. Die Platten sind von einer Folie umgeben und über Aufhängeorgane an beispielsweise den Brustwehren des Fassadengerüsts angehängt. Der Transport dieser bekannten Leichtdämmstoffplatten-Verpackungen erfordert ein gewisses Geschick und ist nicht ganz einfach, da die glatte Folie, die die Dämmstoffplattenstapel umgibt, schwer mit der Hand zu fassen ist und die Verpackungen daher leicht aus den Händen gleiten.

[0004] Aus DE 28 52 496 A1 ist ein von außen an ein Fassadengerüst anbringbares korbähnliches Gestell bekannt, in das Leichtdämmstoffplatten hochkantstehend untergebracht werden können. Der Transport dieses korbähnlichen Gestells ist ebenfalls umständlich. Überdies muss bedacht werden, dass der Korb zum Beladen mit neuen Platten stets nach unten verbracht werden muss, es sei denn, dass die Körbe am Gerüst hängend mit neuen Platten befüllt werden, die dann einzeln: am Fassadengerüst hochtransportiert werden müssen.

[0005] Aus DE-U-91 17 210 ist es bekannt. Leichtdämmstoffplatten mittels einer Folie bereichsweise zu umhüllen. In US-A-3 997 943 ist ein Verschlussband für Säcke beschrieben.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bezüglich des Transports von Leichtdämmstoffplatten auf die einzelnen Geschoßebenen eines Fassadengerüsts leicht handhabbare Verpackung zu schaffen. Ferner soll die Leichtdämmstoffplatte auch bequem am Fassadengerüst gelagert werden können.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß einer ersten Variante der Erfindung eine Verpackung mit Leichtdämmstoffplatten für Bauzwecke, insbesondere

mit EPS-Dämmstoffplatten nach Anspruch 1 vorgeschlagen.

[0008] Die Deichtdämmstoffplattenverpackung gemäß dieser ersten Variante der Erfindung weist einen Follenschlauch auf, der mit seinem Mittelabschnitt die Dämmstoffplatten umgibt. Beidseitig des Mittelabschnitts des Follenschlauches erstrecken sich dessen Endabschnitte, die über die schmalen stirnseitigen Enden der Platten überstehen. Jeder dieser Endabschnitte ist mit einer Zusammenhaltevorrichtung versehen, die die Endabschnitte radial zusammenschnürt. Auf diese Weise, verlaufen die Endabschnitte ausgehend vom Umfangs- bzw. Mittelabschnitt des Folienschlauches im wesentlichen entlang der schmalen stirnseitigen Enden der Dämmstoffplatten und bedecken diese, um ausgehend von dort von dem Plattenstapel abgehend und zusammengerafft so zu verlaufen. Die Zusammenhaltevorrichtungen sind nämlich innerhalb der betreffenden Endabschnitte des Folienschlauches zwischen dessen Mittelabschnitt und den freien Enden der Endabschnitte angeordnet. Mit anderen Worten gleicht die erfindungsgemäße Verpackung einer Bonbon-Verpackung, mit dem Unterschied, daß das beidseitig überstehende Verpackungsmaterial, der Folienschlauch, nicht notwendigerweise verdreht sondern lediglich zusammengeschnürt bzw. zusammenfaßt sein muß.

[0009] Diese Art der Verpackung bringt den Vorteil mit sich, daß die so verpackten Leichtdämmstoffplattenstapel nun bequem nach oben auf das Fassadengerüst transportiert werden können. Die zusammengehaltenen Folienschlauchenden können bequem mit den Händen gefaßt werden, so daß der Leichtdämmstoffplattenstapel bequem von einer Person zur anderen vertikal nach oben übergeben und auf diese Weise transportiert werden kann.

[0010] In vorteilhafter Weiterbildung der ersten erfindungsgemäßen Variante ist vorgesehen, daß der Mittelabschnitt des Follenschlauches eine Aufhängevorrichtung aufweist, die es ermöglicht, den Folienschlauch an einer horizontalen Strebe eines Baugerüsts (beispielsweise Brustwehr) unter im wesentlichen vertikaler Ausrichtung des Folienschlauches mit seinen Endabschnitten oben- und untenliegend zu befestigen. Die Leichtdämmstoffplatten lagern also nicht in horizontaler Ausrichtung sondern in vertikaler Ausrichtung außen am Baugerüst. Vorzugsweise handelt es sich bei der Aufhängevorrichtung um eine Befestigungslasche mit einem Befestigungsband oder einer Befestigungsschnur. Diese ist insbesondere als Klebelasche ausgebildet, die nach Umlegen um die Horizontalstrebe des Baugerüsts am Folienschlauch festklebbar ist.

[0011] Bei der oben beschriebenen Lagerung der Verpackung außen am Baugerüst ist es zweckmäßig, wenn die Platten über den obenliegenden Endabschnitt des Folienschlauches aus diesem herausgenommen werden können. Zu diesem Zweck ist gemäß einer ersten Alternative vorgesehen, daß die Zusammenhaltevorrichtung als Band, insbesondere als Klebeband, als Schnur,

als Klammer o.dgl. ausgebildet ist. Eine derartige Ausgestaltung der Zusammenhaltevorrichtung ermöglicht deren Wiederverwendbarkeit nach dem Lösen und damit dem Öffnen des Folienschlauches am oberen Endabschnitt. Als weitere Alternative ist denkbar, daß der Folienschlauch an seinem Mittelabschnitt angrenzend an den oberen Endabschnitt eine vorzugsweise nicht vollständig umlaufende Perforationslinie aufweist, entlang derer der Folienschlauch aufgerissen werden kann. Der Endabschnitt mit dem sich daran anschließenden schmalen Bereich des Mittelabschnitts läßt sich dann nach Art eines Deckels aufklappen, wodurch die stirnseitigen oberen Enden der im Folienschlauch vertikal gelagerten Platten freiliegen. Um beispielsweise bei Regen einen nicht gänzlich entleerten Folienschlauch wieder abdecken zu können, kann der "Dekkel" wieder zugeklappt werden.

[0012] Damit sich möglicherweise im Folienschlauch ansammelndes Wasser (Regenwasser, Kondenswasser o.dgl.) aus dem Folienschlauch ablaufen kann, ist es von Vorteil, wenn der untere Endabschnitt Löcher aufweist, die in demjenigen Bereich des unteren Endabschnitts angeordnet sind, in dem dieser Infolge seiner Zusammenhaltung durch die Zusammenhaltevorrichtung an den unteren schmalen stirnseitigen Enden der Platten verläuft. Bei diesem Teil des Endabschnitts handelt es sich sozusagen um den Boden des sackförmigen Folienschlauches.

[0013] Eine erfindungsgemäßen Variante der Verpackung ist in Anspruch 10 angegeben.

[0014] Im Unterschied zur erstgenannten Variante weist der Folienschlauch gemäß der zweiten Variante einen zusammengefalteten ersten Endabschnitt und einen mit einer Zusammenhaltevorrichtung zusammengehaltenen Zweiten Endabschnitt auf. Der erste Endabschnitt ist also flach an dem Plattenstapel anliegend ausgebildet, da die Folie in diesem Bereich zusammengelegt ist, während der zweite Endabschnitt von den schmalen stirnseitigen Enden der Platten absteht und somit ein "Packende" zum Transportieren der Verpackung bildet. Auch eine derartige Verpackung läßt sich also bequem von Geschoßebene zu Geschoßebene des Fassadengerüsts an diesem empor transportieren.

[0015] Vorzugsweise ist die Verpackung gemäß dieser zweiten Variante mit einer Aufhängevorrichtung zum Aufhängen des Folienschlauches unter im wesentlichen vertikaler Ausrichtung desselben außen am Baugerüst versehen. Diese Aufhängevorrichtung ist insbesondere als Befestigungsband oder Befestigungsschnur bzw. Befestigungsglasche ausgebildet, wobei insbesondere eine Klebelasche bzw. ein Klebeband Verwendung findet.

[0016] Bei Anordnung des Folienschlauches außen am Fassadengerüst befindet sich der erste zusammengefaltete Endabschnitt unten, während der zweite abstehende Endabschnitt oben angeordnet ist. Zum Ablauf von Regenwasser oder Kondenswasser weist der erste zusammengefaltete Abschnitt vorzugsweise Löcher auf. Die Ausbildung des Folienschlauches mit einer vorzugs-

weise nicht vollständig umlaufenden Perforationslinie nahe dem oberen Endabschnitt ist vorzugsweise genauso gelöst wie oben im Zusammenhang mit der ersten Variante der Erfindung beschrieben.

[0017] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung, die bei beiden zuvor genannten erfindungsgemäßen Varianten Anwendung finden kann, ist vorgesehen; daß die (einzige) Zusammenhaltevorrichtung bzw. bei zwei Zusammenhaltevorrichtungen eine der beiden nahe einem Rand der durch die Stirnseiten der Leichtdämmstoffplatten gebildeten Stirnseite der gesamten Anordnung von Leichtdämmstoffplatten angeordnet ist. Mit anderen Worten ist diese eine Zusammenhaltevorrichtung exzentrisch angeordnet. Dies hat den Vorteil, daß an dem zusammengehaltenen Endabschnitt des Folienschlauches die Aufhängevorrichtung zum Aufhängen der Verpackung am Baugerüst angeordnet werden kann. Bei dieser Aufhängevorrichtung handelt es sich insbesondere um ein Band, eine Schnur, ein Klebeband, eine Klammer o.dgl. Bei randseitiger Anordnung der einen Zusammenhaltevorrichtung kann die Verpackung mit derjenigen ihrer Außenseiten, zu deren Rand hin an der Stirnseite die Zusammenhaltevorrichtung angeordnet ist, außen am Baugerüst anliegend bequem aufgehängt werden. Die randseitige Anordnung dieser Zusammenhaltevorrichtung ist zweckmäßigerweise dergestalt, daß die Platten mit ihren Breitseiten zum Baugerüst weisen. Dies hat den Vorteil, daß die Plattenentnahme erleichtert ist, da nun die Platten nach einfachem Aufschlitzen des Folienschlauches im Bereich der Stirnseite der Plattenanordnung bequem aus dem Folienschlauch nach oben entnommen werden können. Außerdem sind bei exzentrischer randseitiger Anordnung der einen Zusammenhaltevorrichtung die Leichtdämmstoffplatten im wesentlichen vertikal ausgerichtet, was ebenfalls die Entnahme erleichtert. Die randseitige Anordnung der einen Zusammenhaltevorrichtung hat also den Vorteil, die gesamte Verpackung lotgerecht und dabei lagestabil außen am Baugerüst befestigen zu können.

[0018] Zweckmäßigerweise wird zur Realisierung der randseitig angeordneten Zusammenhaltevorrichtung und der Aufhängevorrichtung ein gemeinsames Band verwendet, das einerseits dem Zusammenhalt des Folienschlauches und andererseits der Befestigung des Folienschlauches an einer Strebe des Baugerüsts dient. Bei dieser Strebe kann es sich im übrigen unabhängig von der Ausbildung der Aufhängevorrichtung und der randseitigen Zusammenhaltevorrichtung sowohl um eine horizontale als auch um eine vertikale Strebe handeln. Das gemeinsame Band läßt sich sozusagen als Doppelschlinge legen, wobei die eine Schlinge den Folienschlauch fest umschließt und die zweite Schlinge zum Legen um eine Strebe des Baugerüsts vorgesehen ist. Um zu verhindern, daß sich die beiden Schlingen selbsttätig ungewollt nicht öffnen bzw. weiten, kann das Band entsprechend verknotet sein. Alternativ ist es vorteilhaft, als Band einen von vielfältigen Anwendungen her an sich bekannten Kunststoff-Verschlußclips zu verwenden, der

eine mindestens eine Öse aufweisende Ösenanordnung und einen sich daran anschließenden Band- bzw. Schnurabschnitt mit einer Vielzahl von Rastvorsprüngen aufweist. Der Bandabschnitt wird durch die Ösenanordnung hindurchgezogen und kann an bzw. in dieser festgelegt werden, so daß die sich beim Hindurchziehen des Bandabschnitts bildende Schlinge in ihrer Weite festgelegt ist. Die Ösenanordnung weist zweckmäßigerweise eine zweite Öse auf, durch die derjenige Teil des Bandabschnitts, der durch die erste Öse hindurchgeführt ist, hindurchgezogen werden kann, um an dieser zweiten Öse ebenfalls infolge der Rastvorsprünge festgelegt zu werden.

[0019] Die zuvor genannten Verschlussclipse können unterschiedliche Ausgestaltungen aufweisen. So ist es beispielsweise denkbar, daß der Verschlussclips einen im Querschnitt im wesentlichen rechteckigen Bandabschnitt mit einer gezahnten Außenfläche an einer Seite und eine ebenfalls im wesentlichen rechteckigen als Bügel ausgebildeten Ösenanordnung aufweist. Derartige Verschlussclipse werden zum Teil mittels spezieller Werkzeuge festgezogen. Eine alternative Ausgestaltung des Verschlussclips sieht einen im wesentlichen im Querschnitt runden Bandabschnitt vor, der radial überstehende Vorsprünge aufweist und sozusagen aus einer Aneinanderreihung von konisch sich erweiternden Rastvorsprüngen besteht. Die Ösenanordnung eines derartigen Verschlussclips weist mindestens eine Öse auf, deren Querschnitt größer ist als der größte Querschnitt des Bandabschnitts, wobei sich innerhalb der Öse ein verengter Randausschnitt befindet, in den der Rastvorsprung-Bandabschnitt seitlich an einer seiner Schmalseiten eingedrückt wird. Mit anderen Worten weist die mindestens eine Öse der Ösenanordnung dieses Verschlussclips eine schlüssellochähnliche Öffnung auf.

[0020] Die Verwendung eines gemeinsamen Verschlusselements beispielsweise in Form eines Bandes, einer Schnur, einer Klammer o.dgl. sowohl als randseitig angeordnete Zusammenhaltevorrückung als auch als Aufhängevorrichtung für die Verpackung hat den Vorteil, daß die gesamte Verpackung aus einer reduzierten Anzahl von Einzelteilen besteht, was logistische und verpackungstechnische Vorteile mit sich bringt. Als Zusammenhaltevorrückung kombiniert mit der Aufhängevorrichtung ist neben den zuvor beschriebenen Bändern, bei denen der Zusammenhalt des Bandes mechanisch erfolgt (nämlich durch Verknotung, Verrastung o. dgl.), ist es auch möglich, ein Klebeband zu verwenden, das einerseits um den Endabschnitt des Folienschlauches herumgelegt ist und andererseits nach Herumlegen um eine Strebe eines Baugerüsts mit sich selbst oder mit dem Folienschlauch verklebt werden kann.

[0021] Als Aufhängevorrichtung, die sowohl zum Zusammenhalten des Folienschlauches an diesem im aufgehängten Zustand oberen Ende als auch zur Aufhängung des Folienschlauches am Gerüst dient, kann auch ein Band eingesetzt werden, das unter Bildung überstehender Enden um den Folienschlauch herumgeführt ist

(beispielsweise durch Verknoten befestigt ist) und an seinen überstehenden Enden miteinander zusammenwirkende Verschlusselemente (Druckknopfprinzip, diverse Clips-Versionen o.dgl.) aufweist.

[0022] Für das die Schlingen bildende Band gilt ganz allgemein, daß die zur Bildung der ersten und/oder zweiten Schlinge bzw. Schlingen miteinander verbindbaren Bereiche des Bandes insbesondere lösbar miteinander verbindbar sind, insbesondere verknotbar, verrastbar, verklebbar und/oder verhakbar sind.

[0023] Ganz allgemein zur Aufhängevorrichtung bei den hier beschriebenen verpackten Leichtdämmstoffplatten sei noch gesagt, daß sich mit diesen Aufhängevorrichtungen die Verpackung sowohl an einer Horizontalstrebe als auch an einer Vertikalstrebe des Fassadengerüsts aufhängen läßt.

[0024] Nachfolgend werden anhand der Figuren Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Folienschlauchverpackung mit Leichtdämmstoffplatten gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung ähnlich der von Fig. 1 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel, wobei verdeutlicht ist, wie eine Klebeleiste um eine horizontale Strebe eines Fassadengerüsts gelegt und anschließend festgeklebt wird,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Teils des Fassadengerüsts mit daran angebrachter Folienverpackung,

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit IV der Fig. 3,

Fig. 5 den oberen Teil der Folienverpackung bei abgeklapptem Deckel,

Fig. 6 eine Vorderansicht eines Fassadengerüsts, wobei strichpunktiert der Aufwärtstransport der Folienverpackungen von Geschoßebene zu Geschoßebene verdeutlicht ist,

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Teils eines Fassadengerüsts mit daran angebrachter Folienverpackung gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel und

Fig. 8 eine Ansicht entlang der Linie VIII-VIII der Fig. 7 zur Verdeutlichung der Ausbildung der kombinierten oberen Zusammenhaltevorrückung und Aufhängevorrichtung.

[0025] In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verpackung 10 mit Leichtdämmstoffplatten 12 perspektiv-

tivisch gezeigt. Die Verpackung 10 weist einen Folienschlauch 14 auf, der einen Mittelabschnitt 16 aufweist, in dessen Bereich der Folienschlauch 14 den Stapel von Platten 12 an vier Seiten umgibt. Zu beiden Seiten des Mittelabschnitts 16 erstrecken sich Endabschnitte 18,20, die in Fig. 1 strichpunktiert als in Verlängerung des Mittelabschnitts 16 verlaufend dargestellt sind. Diese Situation ergibt sich, bevor die Endabschnitte 18,20 zum Verschließen am oberen bzw. unteren Ende 22,24 zusammengeknüpft werden.

[0026] Nachdem die Platten 12 über eines der Enden 22,24 in den Folienschlauch 14 eingeschoben sind bzw. der Folienschlauch 14 mit seinem Mittelabschnitt 16 um den Stapel von Platten 12 herumgelegt ist, werden die Endabschnitte 18,20 durch Zusammenschnüren zusammengefaßt. Hierzu ist eine Zusammenhaltevorrichtung 26 für jeden Endabschnitt 18,20 vorgesehen. Die Zusammenhaltevorrichtung 26 ist im einfachsten Fall als Band und insbesondere als Klebeband 28 ausgebildet, mit dem die Endabschnitte 18,20 des Folienschlauches 14 dauerhaft zusammengefaßt bzw. zusammengeschnürt werden können. Auf diese Weise erstrecken sich die Endabschnitte 18,20 in ihren an den Mittelabschnitt 16 angrenzenden Bereichen an den oberen bzw. unteren Stirnenden der Platten 12, um ausgehend von den Zusammenhaltevorrichtungen 26 nach oben bzw. nach unten vom Plattenstapel abzustehen. Diese abstehenden Enden 30,32 lassen sich bequem mit der Hand fassen, so daß die Verpackung 10 auf einfache Weise von Geschoßebene zu Geschoßebene außen an einem Fassadengerüst emportransportiert werden kann. Dieser Vorgang ist zeichnerisch in Fig. 6 gezeigt, bei der es sich um eine Vorderansicht eines Fassadengerüsts 34 handelt, das mehrere Geschoßböden 36 mit Brustwehren 38 und Vertikalständern 40 aufweist. Ein Folienschlauch 14 wird an seinem oberen "Packende" 30 von einer auf einem unteren Geschoßboden 36 stehenden Person erfaßt, die den Folienschlauch 14 um 180° nach oben schwenkt, um dann weiterhin am Packende 30 fassend den Folienschlauch 14 nach oben zu transportieren, wo eine auf dem nächstoberen Geschoßboden 36 stehende Person das nun obenliegende Packende 32 erfaßt. Durch Wiederholung dieses Vorganges lassen sich die Folienschlauch-Verpackungen 10 bequem bis in Höhe der obersten Geschoßböden transportieren.

[0027] Wie anhand von Fig. 1 ferner zu erkennen ist, weist der Folienschlauch 14 eine Aufhängevorrichtung 42 auf, die in diesem Fall als Klebelasche 44 ausgebildet ist. Die Klebelasche 44 ist mit ihrem einen Ende 46 fest am Mittelabschnitt 16 des Folienschlauches 14 befestigt, während ihr freies anderes Ende 48 vom Folienschlauch 14 abziehbar ist. Bei auf diese Weise abgelöstem freien Ende 48 der Klebelasche 44 läßt sich diese um die Brustwehr 38 des Fassadengerüsts 34 herumlegen, um anschließend an einer zuvor von der Klebelasche 44 verdeckten Klebefläche 50 festgeklebt zu werden. Durch diese Art der Aufhängevorrichtung 42 ist eine einfache Möglichkeit der Befestigung der Folienschlauch-Verpak-

kung 10 außen am Fassadengerüst 34 gegeben.

[0028] Wie ferner in Fig. 1 gezeigt, verläuft am oberen Ende des Mittelabschnitts 16 nahe dem oberen Endabschnitt 18 des Folienschlauches 14 eine Linie mit Perforationen 52, entlang derer sich der Folienschlauch 14 aufreißen läßt. Die Perforationen in 52 erstreckt sich nicht entlang des gesamten Umfangs, so daß beim Aufreißen des Folienschlauches 14 zwischen dem oberen Endabschnitt 18 und dem übrigen Teil des Folienschlauches 14 eine scharnierartige Verbindung verbleibt. Auf diese Weise ist der obere Endabschnitt 18 nach Art eines Deckels vom übrigen Teil des Folienschlauches 14 abklappbar. Durch Abklappen dieses oberen Endabschnitts 18 liegen die Platten 12 an ihren oberen Stirnseiten frei und können aus dem Folienschlauch 14 entnommen werden. Diese Situation ist auch in Fig. 5 dargestellt.

[0029] Desweiteren ist der unteren Endabschnitt 20, wie in den Fig. 3 und 4 gezeigt, mit Löchern 54 versehen, wobei diese Löcher 54 in demjenigen Bereich des unteren Endabschnitts 20 des Folienschlauches 14 angeordnet sind, in dem dieser untere Endabschnitt 20 entlang der unteren stirnseitigen Enden der Platten 12 verläuft. Durch diese Löcher 54 kann Feuchtigkeit aus dem Folienschlauch 14 entweichen.

[0030] Abschließend soll anhand von Fig. 2 auf eine alternative Ausgestaltung der Verpackung 10 gemäß den Fig. 1 und 3 bis 6 eingegangen werden. In Fig. 2 sind all diejenigen Teile dieser alternativen Verpackung 10', die den Teilen der Verpackung 10 entsprechen bzw. mit diesen gleich sind, mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0031] Der einzige Unterschied beider Verpackungen 10 und 10' besteht darin, daß bei der Verpackung 10' gemäß Fig. 2 der untere Endabschnitt 20 des Folienschlauches 14 zusammengefaltet bzw. zusammengelegt ist, so daß sich ein flacher Boden der Folienschlauchverpackung 10' ergibt. Ansonsten weist die Verpackung 10' die gleichen Eigenschaften und Merkmale wie die Verpackung 10 auf.

[0032] In den Fig. 7 und 8 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Verpackung 10'' gezeigt. Soweit die zeichnerisch dargestellten Teile dieser Verpackung 10'' der Verpackung 10 gemäß den Fig. 1 bis 6 entsprechen, sind sie mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0033] Der Unterschied der beiden Verpackungen 10'' und 10 ist insbesondere in der Anordnung der im aufgehängten Zustand oberen Zusammenhaltevorrichtung 26'' zu sehen. Diese obere Zusammenhaltevorrichtung 26'' ist randseitig angeordnet, so daß das obere Folienschlauchende 30 exzentrisch angeordnet ist. Die untere Zusammenhaltevorrichtung 26 ist hingegen zentrisch angeordnet und wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 1 bis 6 ausgebildet.

[0034] Die randseitige Anordnung der Zusammenhaltevorrichtung 26'' ergibt sich insbesondere auch aus Fig. 8. Aus dieser Figur ist zu erkennen, daß die Zusammenhaltevorrichtung 26'' in einem zu r außenliegenden Breit-

seite 60 einer der beiden außenliegenden Leichtdämmstoffplatten 12 weisenden Randbereich 62 angeordnet ist. Das hat, wie insbesondere in Fig. 4 zu erkennen ist, den Vorteil, daß die Verpackung im wesentlichen unterlotrecht ausgerichtet außen an das Fassadengerüst 34 angehängt werden kann, wenn die Aufhängevorrichtung 42 im Bereich des oberen Folienendabschnitts 30 angeordnet ist. Ferner ist es bei Anordnung der oberen Zusammenhaltevorrichtung 26 im Randbereich 62 der Verpackung 10 von Vorteil, daß die Leichtdämmstoffplatten 12 im wesentlichen parallel zur Erstreckung des Horizontalholms 38 des Fassadengerüsts 34 im an diesem aufgehängten Zustand der Verpackung 10 ausgerichtet sind. Dadurch lassen sich die Platten einfach aus dem Folienschlauch 14 entnehmen, wenn dieser bei 64 in Fig. 7 in zur Zeichenebene senkrechter Richtung aufgeschlitzt wird. Dadurch kann auf die Perforation 52 der Verpackungen gemäß den Fig. 1 bis 6 verzichtet werden. Eine derartige Perforation ist bei der Verpackung 10 weniger von Vorteil, da die Verpackung 10 sozusagen an dem sich bei Vorsehen der Perforation 52 bildenden Deckel der Verpackung 10 bzw. 10' aufgehängt ist.

[0035] Wie insbesondere anhand von Fig. 8 zu erkennen ist, wird zur Realisierung der oberen randseitig angeordneten Zusammenhaltevorrichtung 26 und der Aufhängevorrichtung 42 ein bandförmiger Verschlußclip 66 verwendet, der an einem Ende eine Ösenanordnung 68 mit zwei Ösen 70 aufweist und der mit einem sich von der Ösenanordnung 68 aus erstreckenden Bandabschnitt 72 versehen ist, welcher eine Vielzahl von konischen Rastvorsprüngen 74 mit Anschlagflächen 76 aufweist. Der Bandabschnitt 72 wird zur Bildung einer ersten Ösen 78 durch die eine der beiden Ösen 70 hindurchgeführt, um nach Umlegen um den Gerüsthalm 38 durch die zweite der beiden Ösen 70 hindurchgeführt zu werden. Dadurch bildet sich eine zweite Schlinge 80 um den Gerüsthalm 38 herum. Beide Ösen 70 weisen im wesentlichen Schlüsselochform auf, sind also mit einer Verengung 82 versehen, in die der Bandabschnitt in seinen in den Ösen 70 befindlichen Bereichen seitlich hineingedrückt wird. Eine Aufweitung der beiden Ösen ist nicht mehr möglich, da die Anschlagflächen 76 der betreffenden konischen Rastvorsprünge 74 an dem Rand der Ösenverengungen 82 anliegen und ein Zurückbewegen des Bandabschnitts 72 und damit eine Aufweitung der Schlingen 78 bzw. 80 sowie ein ungewolltes Lösen des Bandabschnitts 72 verhindern.

Patentansprüche

1. Verpackte Leichtdämmstoffplatten für Bauzwecke, insbesondere verpackte EPS-Dämmstoffplatten, mit
 - einem Folienschlauch (14) mit einem Mittelabschnitt (16) und zwei gegenüberliegenden, freien Enden (22,24) aufweisenden stirnseitigen End-

abschnitten (18,20) zum Umgeben mehrerer, aneinanderliegende Stirnseiten aufweisender Leichtdämmstoffplatten (12), wobei

- die stirnseitigen Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) über die Stirnseiten der Leichtdämmstoffplatten (12) überstehen,
- die stirnseitigen Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) mittels jeweils einer Zusammenhaltevorrichtung (26) zusammengehalten sind,
- die Zusammenhaltevorrichtungen (26) zum Ergreifen der zusammengehaltenen, abstehende Enden bildenden, Bereiche (30,32) der Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) innerhalb der betreffenden Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) zwischen dem Mittelabschnitt (16) und den freien Enden (22,24) angeordnet sind, und
- der Folienschlauch (14) an seinen stirnseitigen Endabschnitten (18,20) zusammengerafft ist und die stirnseitigen Endabschnitte (18,20) in diesem Zustand jeweils mit einer der Zusammenhaltevorrichtungen (26) zusammengehalten sind.

2. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mittelabschnitt (16) des Folienschlauches (14) eine Aufhängevorrichtung (42) aufweist, die zum Befestigen des Folienschlauches (14) an einer horizontalen Strebe (38) eines Baugerüsts (34) unter im wesentlichen vertikaler Ausrichtung des Folienschlauches (14) mit seinen Endabschnitten (18,20) oben- und untenliegend vorgesehen ist.
3. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufhängevorrichtung (42) als Befestigungsglasche (44) mit einem Befestigungsband oder einer Befestigungsschnur ausgebildet ist, das bzw. die sich in axialer Richtung des Folienschlauches (14) erstreckt.
4. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsglasche (44) als Klebelasche ausgebildet ist.
5. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest in einem der Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) in dessen Bereich zwischen dem Mittelabschnitt (16) und der Zusammenhaltevorrichtung (26) Löcher (54) angeordnet sind.
6. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Folienschlauch (14) in seinem an einen der Endabschnitte (18,20) angrenzenden Bereich seines Mittelabschnitts (16) eine vorzugsweise nicht voll-

- ständig umlaufende Perforationslinie (52) zum Öffnen des Folienschlauches (14) bei durch die Zusammenhaltevorrückung (26) zusammengehaltenem angrenzenden Endabschnitt (18,20) zwecks Zugang des Innern des Folienschlauches (14) aufweist.
7. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei Anordnung von Löchern (54) in lediglich einem der Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) dessen Perforationslinie (52) an den anderen Endabschnitt (18,20) angrenzend angeordnet ist.
8. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine der Zusammenhaltevorrückungen (26) als Band (28), insbesondere als Klebeband, Schnur, Klammer o.dgl. ausgebildet ist.
9. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine der Zusammenhaltevorrückungen (26) zwecks Zugang zum Innern des Folienschlauches (14) geöffnet und verschlossen werden kann.
10. Verpackte Leichtdämmstoffplatten für Bauzwecke, insbesondere verpackte EPS-Dämmstoffplatten, mit
- einem Folienschlauch (14) mit einem Mittelabschnitt (16) und zwei gegenüberliegenden, freie Enden (22,24) aufweisenden stirnseitigen Endabschnitten (18,20) zum Umgeben mehrerer, aneinanderliegende Stirnseiten aufweisender Leichtdämmstoffplatten (12), wobei
 - die stirnseitigen Endabschnitte (18,20) des Folienschlauches (14) über die Stirnseiten der Leichtdämmstoffplatten (12) überstehen,
 - der eine erste stirnseitige Endabschnitt (20) durch Zusammenfallen verschlossen ist,
 - der andere zweite stirnseitige Endabschnitt (18) mittels einer Zusammenhaltevorrückung (26) zusammengehalten ist,
 - die Zusammenhaltevorrückung (26) zum Ergreifen des zusammengehaltenen, ein absteigendes Ende bildenden Bereiches (30) des zweiten Endabschnitts (18) innerhalb dieses Endabschnitts (18) zwischen dem Mittelabschnitt (16) des Folienschlauches (14) und dem freien Ende (22) angeordnet ist und
 - der Folienschlauch (14) an seinem zweiten stirnseitigen Endabschnitt (18) zusammengefaßt und der stirnseitige Endabschnitt (18) in diesem Zustand mit der Zusammenhaltevorrückung (26) zusammengehalten ist.
11. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mittelabschnitt (16) des Folienschlauches (14) eine Aufhängevorrichtung (42) aufweist, die zum Befestigen des Folienschlauches (14) an einer horizontalen Strebe (38) eines Baugerüsts (34) unter im wesentlichen vertikaler Ausrichtung des Folienschlauches (14) mit seinen Endabschnitten (18,20) oben- und untenliegend vorgesehen ist.
12. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufhängevorrichtung (42) als Befestigungsglasche (44) mit einem Befestigungsband oder einer Befestigungsschnur ausgebildet ist, das bzw. die sich in axialer Richtung des Folienschlauches (14) erstreckt.
13. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsglasche (44) als Klebelasche ausgebildet ist.
14. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem ersten Endabschnitt (20) des Folienschlauches (14) Löcher (54) angeordnet sind.
15. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Folienschlauch (14) in seinem an den zweiten Endabschnitt (18) angrenzenden Bereich seines Mittelabschnitts (16) eine vorzugsweise nicht vollständig umlaufende Perforationslinie (52) zum Öffnen des Folienschlauches (14) bei durch die Zusammenhaltevorrückung (26) zusammengehaltenem angrenzenden zweiten Endabschnitt (18) zwecks Zugang des Innern des Folienschlauches (14) aufweist.
16. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zusammenhaltevorrückung (26) als Band (28), insbesondere Klebeband, als Schnur, als Klammer o.dgl. ausgebildet ist.
17. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zusammenhaltevorrückung (26) zwecks Zugang zum Innern des Folienschlauches (14) geöffnet und verschlossen werden kann.
18. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 1, 8, 9, 10, 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine der Zusammenhaltevorrückungen (26) bzw. die eine Zusammenhaltevorrückung (26) nahe einem Rand (62) der durch die Stirnseiten der Leichtdämmstoffplatten (12) gebildeten Stirnseite der Anordnung von aneinanderliegenden Leichtdämmstoffplatten (12) angeordnet ist.
19. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch

- 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die randseitige Zusammenhaltevorrichtung (26") im Bereich zwischen dem Rand (62) der Anordnung von Leichtdämmstoffplatten (12) und der Stirnseite einer nahe dem Rand (62) befindlichen Leichtdämmstoffplatte (12) angeordnet ist.
20. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Aufhängevorrichtung (42) vorgesehen ist, die zum Befestigen des Folienschlauches (14) an einer Strebe (38) eines Baugerüsts (34) unter im wesentlichen vertikaler Ausrichtung des Folienschlauches (14) mit seinen Endabschnitten (18,20) oben- und untenliegend vorgesehen ist, und daß die Aufhängevorrichtung (42) an dem durch die randseitige Zusammenhaltevorrichtung (26") zusammengehaltenen Endabschnitt (18) des Folienschlauches (14) angeordnet ist.
21. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufhängevorrichtung (42) als Band, Schnur o.dgl. ausgebildet ist.
22. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 18 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Zusammenhaltevorrichtung (26,26") als Band, insbesondere als Klebeband, Schnur, Klammer o.dgl. ausgebildet ist.
23. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die randseitige Zusammenhaltevorrichtung (26") und die Aufhängevorrichtung (42) als gemeinsames Band (66), insbesondere als Klebeband, Schnur, Klammer o.dgl. ausgebildet ist, das bzw. die neben dem Zusammenhalt des Folienschlauches (14) auch zur Befestigung des Folienschlauches (14) an einer Strebe (38) eines Baugerüsts (34) vorgesehen ist.
24. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Band (66) bzw. die Schnur zur Bildung zweier Schlingen (78,80) legbar ist, wobei die eine Schlinge (78) den Folienschlauch (14) umschließt und die zweite Schlingen (80) zum Legen um eine Strebe (38) eines Baugerüsts (34) vorgesehen ist.
25. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zur Bildung der ersten und/oder zweiten Schlinge oder Schlingen (78,80) miteinander verbindbaren Bereiche des Bandes (66) verknotbar, verrastbar, verklebbar, verhakbar oder in anderer Weise insbesondere lösbar verbindbar sind.
26. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch
- 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Band (66) bzw. die Schnur an einem Ende eine Ösenanordnung (68) zum Hindurchziehen des anderen Endes unter Bildung mindestens einer Schlinge aufweist und daß das Band (66) bzw. die Schnur in seinem bzw. ihrem Abschnitt (72) zwischen diesem anderen Ende und der Ösenanordnung (68) eine Vielzahl von Rastvorsprüngen (74,76) aufweist, die zur Verhinderung des ungewollten Herausziehen des bzw. der sich durch die Ösenanordnung (68) hindurch erstreckenden Bandes (66) bzw. Schnur aus der Ösenanordnung (68) mit dieser rastend zusammenwirkt.
27. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ösenanordnung (68) mindestens eine Öse (70) aufweist, durch die sich der Rastvorsprung-Abschnitt (72) des Bandes (66) bzw. der Schnur erstreckt, und daß die Öse (70) eine im Querschnitt verengte Rastausnehmung (82) aufweist, in die der Rastvorsprung-Abschnitt (72) zur Festlegung desselben an der Ösenanordnung (68) einführbar ist.
28. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach Anspruch 26 oder 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ösenanordnung (68) zwei Ösen (70) aufweist, durch die hindurch sich der Rastabschnitt (72) des Bandes (66) bzw. der Schnur zur Bildung zweier Schlingen (78,80) hindurch erstreckt.
29. Verpackte Leichtdämmstoffplatten nach einem der Ansprüche 18 bis 28 und 5 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei Anordnung von Löchern (54) in einem der Endabschnitte (20) des Folienschlauches (14) die randseitige Zusammenhaltevorrichtung (26") in dem anderen Endabschnitt (18) des Folienschlauches (14) angeordnet ist.

Claims

1. Packaged light insulating material plates used for construction purposes, in particular packaged EPS insulating material plates, comprising:
 - a film hose (14) with a central section (16) and two opposite end sections (18, 20) having free ends (22, 24), for enclosing a plurality of abutting light insulating material plates (12) with front end faces, wherein
 - the front face end sections (18, 20) of the film hose (14) extending beyond the front end faces of the light insulating material plates (12),
 - the front face end sections (18, 20) of the film hose (14) are held together by a holding means (26), respectively,
 - the holding means (26) are arranged within the

- respective end sections (18, 20) of the film hose (14) between the central section (16) and the free ends (22, 24) so as to engage the regions (30, 32) of the end sections (18, 20) of the film hose (14) that are held together and form projecting ends, and
- the film hose (14) is gathered at its front face end sections (18, 20) and the front face end sections (18, 20) are each held together by one of the holding means (26) in this state.
2. The packaged light insulating material plates as of claim 1, wherein the central section (16) of the film hose (14) comprises a suspension device (42) for fastening the film hose (14) to a horizontal beam (38) of a construction scaffold (34) with the film hose (14) being orientated substantially vertically and the end sections (18,20) being at the top and the bottom.
 3. The packaged light insulating material plates as of claim 2, wherein the suspension device (42) is designed as a fastening bracket (44) with a fastening strap or a fastening cord extending in the axial direction of the film hose (14).
 4. The packaged light insulating material plates as of claim 3, wherein the fastening bracket (44) is an adhesive bracket.
 5. The packaged light insulating material plates as of one of claims 1 to 4, wherein holes (54) are provided between the central section (16) and the holding means (26) in at least one of the end sections (18, 20) of the film hose (14).
 6. The packaged light insulating material plates as of one of claims 1 to 5, wherein a portion of the central section (16) adjacent one of the end sections (18, 20) of the film hose (14) comprises a preferably not fully circumferential perforation line (52) for opening the film hose (14) for access to the interior of the film hose (14) with the adjacent end section (18, 20) being held together by the holding device (26).
 7. The packaged light insulating material plates as of claims 5 and 6, wherein when holes (54) are provided in only one of the end sections (18, 20) of the film hose (14), the perforation line (52) thereof is arranged adjacent the other end section (18, 20).
 8. The packaged light insulating material plates as of one of claims 1 to 7, wherein at least one of the holding devices (26) is designed as a band (28), in particular an adhesive band, a cord, a clamp or the like.
 9. The packaged light insulating material plates as of one of claims 1 to 8, wherein at least one of the holding devices (26) can be opened and closed for access to the interior of the film hose (14).
10. Packaged light insulating material plates for used for construction purposes, in particular packaged EPS insulating material plates, comprising:
 - a film hose (14) with a central section (16) and two opposite end sections (18, 20) having free ends (22, 24), for enclosing a plurality of abutting light insulating material plates (12) with front end faces, wherein
 - the front face end sections (18, 20) of the film hose (14) extending beyond the front end faces of the light insulating material plates (12),
 - the first front face end section (20) being closed by folding,
 - the other, second front face end section (18) being held together by a holding means (26), respectively, wherein
 - the holding means (26) are arranged within the respective end section (18) between the central section (16) of the film hose (14) and the free end (22) so as to engage the region (30) of the second end section (18) that is held together and form projecting ends, and
 - the film hose (14) is gathered at its front face end sections (18) and the front face end sections (18) are each held together by one of the holding means (26) in this state.
 11. The packaged light insulating material plates of claim 10, wherein the central section (16) comprises a suspension device (42) for fastening the film hose (14) to a horizontal beam (38) of a construction scaffold (34) with the film hose (14) being orientated substantially vertically and the end sections (18, 20) being at the top and the bottom.
 12. The packaged light insulating material plates as of claim 11, wherein the suspension device (42) is designed as a fastening bracket (44) with a fastening strap or a fastening cord extending in the axial direction of the film hose (14).
 13. The packaged light insulating material plates as of claim 12, wherein the fastening bracket (44) is an adhesive bracket.
 14. The packaged light insulating material plates as of one of claims 10 to 13, wherein holes (54) are provided in the first end section (20) of the film hose (14).
 15. The packaged light insulating material plates as of one of claims 10 to 14, wherein a portion of the central section (16) adjacent the second end section (18) of the film hose (14) comprises a preferably not fully circumferential perforation line (52) for opening the film hose (14) for access to the interior of the film

- hose (14) with the adjacent second end section (18) being held together by the holding device (26).
16. The packaged light insulating material plates as of one of claims 10 to 15, wherein the holding device (26) is designed as a band (28), in particular an adhesive band, a cord, a clamp or the like. 5
17. The packaged light insulating material plates as of claim 16, wherein the holding device (26) can be opened and closed for access to the interior of the film hose (14). 10
18. The packaged light insulating material plates as of one of claims 1, 8, 9, 10, 16 or 17, wherein at least one of the holding devices (26") or the single holding device (26") is arranged close to an edge (62) of the front end face of the array of abutting light insulating material plates (12) formed by the front end faces of the light insulating material plates (12). 15 20
19. The packaged light insulating material plates as of claim 18, wherein the edge-side holding device (26") is arranged in the region between the edge (62) of the array of light insulating material plates (12) and the front end face of a light insulating material plate (12) located near the edge (62). 25
20. The packaged light insulating material plates as of one of claims 18 or 19, wherein the central section (16) comprises a suspension device (42) for fastening the film hose (14) to a horizontal beam (38) of a construction scaffold (34) with the film hose (14) being orientated substantially vertically and the end sections (18, 20) being at the top and the bottom, and wherein the suspension device (42) is arranged at the end section (18) of the film hose (14) held together by the edge-side holding device (26"). 30 35
21. The packaged light insulating material plates as of claim 20, wherein the suspension device (42) is designed as a band, a cord or the like. 40
22. The packaged light insulating material plates as of one of claims 18 to 21, wherein each holding device (26, 26") is designed as a band, in particular an adhesive band, a cord, a clamp or the like. 45
23. The packaged light insulating material plates as of claim 20, wherein the edge-side holding device (26") and the suspension device (42) are designed as a common band (66), in particular an adhesive band, a cord, a clamp or the like, which, besides holding the film hose (14) together also serves to fasten the film hose (14) to a beam (38) of a scaffold (34). 50 55
24. The packaged light insulating material plates as of claim 23, wherein the band (66) or the cord can be laid in two loops (78, 80), one loop (78) surrounding the film hose (14) and the other loop (80) being provided for placement around a beam (38) of a scaffold (34).
25. The packaged light insulating material plates as of claim 24, wherein the portions of the band (66) that are adapted to be connected to form the first and/or second loop (78, 80) may be knotted, locked, adhered, hooked or connected in another manner, in particular releasably.
26. The packaged light insulating material plates as of claim 23, wherein the band (66) or the cord has an eyelet arrangement (68) at one end for pulling through the other end, thereby forming at least one loop, and wherein the section (72) of the band (66) or the cord between the other end and the eyelet arrangement (68) has a plurality of locking projections (74,76) interlockingly cooperating with the eyelet arrangement to prevent inadvertent withdrawal of the band (66) or cord extending through the eyelet arrangement (68) from the eyelet arrangement (68).
27. The packaged light insulating material plates as of claim 26, wherein the eyelet arrangement (68) comprises at least one eyelet (70) through which the locking projection section (72) of the band or the cord extends, and wherein the eyelet (70) comprises a locking recess (82) of constricted section into which the locking projection section (72) is insertable to fix the same at the eyelet arrangement (68).
28. The packaged light insulating material plates as of claim 26 or 27, wherein the eyelet arrangement (68) comprises two eyelets (70) through which the locking section (72) of the band (66) or the cord extend to form two loops (78, 80).
29. The packaged light insulating material plates as of one of claims 18 to 28 and 5 or 14, wherein, when holes (54) are provided in one of the end sections (20) of the film hose (14), the edge-side holding device (26") is arranged in the other end section (18) of the film hose (14).

Revendications

1. Panneaux en matériau isolant léger emballés destinés à la construction, notamment panneaux en matériau isolant EPS emballés, comportant :
- une feuille tubulaire (14) comportant une partie médiane (16) et deux parties d'extrémité frontales (18, 20-), qui sont situées à l'opposé l'une de l'autre et possèdent des extrémités libres (22, 24), et servant à envelopper plusieurs panneaux

en matériau isolant léger (12), contigus, présentant des faces frontales,

dans lesquels

- les parties d'extrémité frontales (18, 20) de la feuille tubulaire (14) font saillie au-delà des faces frontales des panneaux (12) en matériau isolant léger,
 - les parties d'extrémité frontales (18, 20) de la feuille tubulaire (14) sont maintenues assemblées à l'aide respectivement d'un dispositif de maintien à l'état assemblé (26),
 - les dispositifs de maintien à l'état assemblé (26) servant à saisir les portions maintenues assemblées (30, 32), qui forment des extrémités saillantes, des parties d'extrémité (18, 20) de la feuille tubulaire (14) sont disposés à l'intérieur des parties d'extrémité concernées (18, 20) de la feuille tubulaire (14) entre la partie médiane (16) et les extrémités libres (22, 24) et
 - la feuille tubulaire (14) est serrée au niveau de ses parties d'extrémité frontales (18, 20) et les parties d'extrémité frontales (18, 20) sont maintenues assemblées dans cet état respectivement avec un des dispositifs de maintien à l'état assemblé (26).
2. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 1, **caractérisés en ce que** la partie médiane (16) de la feuille tubulaire (14) comporte un dispositif de suspension (42) qui est prévu pour la fixation de la feuille tubulaire (14) à une entretoise horizontale (38) d'un échafaudage (34) moyennant un alignement essentiellement vertical de la feuille tubulaire (14) avec ses parties d'extrémité (18, 20) en position basse et en position haute.
 3. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 2, **caractérisés en ce que** le dispositif de suspension (42) est agencé sous la forme d'une patte de fixation (44) possédant une bande de fixation ou un cordon de fixation qui s'étend dans la direction axiale de la feuille tubulaire (14).
 4. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 3, **caractérisés en ce que** la patte de fixation (44) est agencée sous la forme d'une patte adhésive.
 5. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisés en ce que** des trous (54) sont formés au moins dans l'une des parties d'extrémité (18, 20) de la feuille tubulaire (14), dans sa portion située entre la partie médiane (16) et le dispositif de maintien à l'état assemblé (26).
 6. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon

l'une des revendications 1 à 5, **caractérisés en ce que** la feuille tubulaire (14) possède, dans la portion de sa partie médiane (16), qui jouxte l'une des parties d'extrémité (18, 20), une ligne de perforation (52), qui de préférence n'est pas complètement enveloppante, pour l'ouverture de la feuille tubulaire (14) au niveau de la partie d'extrémité contiguë (18, 20) maintenue à l'état assemblé par le dispositif de maintien à l'état assemblé (26), pour permettre l'accès à l'intérieur de la feuille tubulaire (14).

7. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon les revendications 5 et 6, **caractérisés en ce que**, lors de l'aménagement de trous (54) uniquement dans l'une des parties d'extrémité (18, 20) de la feuille tubulaire (14), la ligne de perforation (52) de cette partie d'extrémité est disposée de manière à juxter l'autre partie d'extrémité (18, 20).
8. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisés en ce qu'**au moins l'un des dispositifs de maintien à l'état assemblé (26) est agencé sous la forme d'une bande (28), notamment d'une bande adhésive, d'un cordon, de pinces ou analogues.
9. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisés en ce qu'**au moins l'un des dispositifs de maintien à l'état assemblé (26) peut être ouvert et fermé en vue de l'accès à l'intérieur de la feuille tubulaire (14).
10. Panneaux en matériau isolant léger emballés destinés à la construction, notamment panneaux en matériau isolant EPS, comportant :

- une feuille tubulaire (14) comportant une partie médiane (16) et deux parties d'extrémité frontales (18, 20), qui sont situées à l'opposé l'une de l'autre et possèdent des extrémités libres (22, 24), et servant à envelopper plusieurs panneaux en matériau isolant léger (12), contigus, présentant des faces frontales,

dans lesquels

- les parties d'extrémité frontales (18, 20) de la feuille tubulaire (14) font saillie au-delà des faces frontales des panneaux (12) en matériau isolant léger,
- la première partie d'extrémité frontale (20) est fermée par repliage,
- la seconde partie d'extrémité frontale (18) est maintenue à l'état assemblé au moyen d'un dispositif de maintien à l'état assemblé (26),
- le dispositif de maintien à l'état assemblé (26), pour saisir la partie (30) maintenue à l'état assemblé de la seconde partie d'extrémité (18),

- formant une extrémité saillante, est disposé à l'intérieur de cette partie d'extrémité (18) entre la partie médiane (16) de la feuille tubulaire (14) et l'extrémité libre (22) et
- la feuille tubulaire (14) est serrée au niveau de sa seconde partie d'extrémité frontale (18) et la partie d'extrémité frontale (18) est maintenue à l'état assemblé dans cet état au moyen du dispositif de maintien à l'état assemblé (26).
11. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 10, **caractérisés en ce que** la partie médiane (16) de la feuille isolante (14) comporte un dispositif de suspension (42), qui est prévu pour la fixation de la feuille tubulaire (14) à une entretoise horizontale (38) d'un échafaudage (34) moyennant un alignement essentiellement vertical de la feuille tubulaire (14) avec ses parties d'extrémité (18, 20) en position basse et en position haute.
 12. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 11, **caractérisés en ce que** le dispositif de suspension (42) est agencé sous la forme d'une patte de fixation (44) possédant une bande de fixation ou un cordon de fixation, qui s'étend dans la direction axiale de la feuille tubulaire (14).
 13. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 12, **caractérisés en ce que** la patte de fixation (44) est agencée sous la forme d'une patte adhésive.
 14. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisés en ce que** des trous (54) sont prévus dans la première partie d'extrémité (20) de la feuille tubulaire (14).
 15. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 10 à 14, **caractérisés en ce que** la feuille tubulaire (14) possède, dans la portion de sa partie médiane (16), qui jouxte la seconde partie d'extrémité (18), une ligne de perforation (52), qui de préférence n'est pas complètement enveloppante, pour l'ouverture de la feuille tubulaire (14) au niveau de la seconde partie d'extrémité (18) contiguë retenue à l'état assemblé par le dispositif de maintien à l'état assemblé (26), pour permettre l'accès à l'intérieur de la feuille tubulaire (14).
 16. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 10 à 15, **caractérisés en ce que** le dispositif de maintien à l'état assemblé (26) est agencé sous la forme d'une bande (28), notamment d'une bande adhésive, d'un cordon, d'une pince ou analogues.
 17. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 16, **caractérisés en ce que** le dis-
- positif de maintien à l'état assemblé (26) peut être ouvert et fermé en vue de l'accès à l'intérieur de la feuille tubulaire (14).
18. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 1, 8, 9, 10, 16 ou 17, **caractérisés en ce qu'**au moins l'un des dispositifs de maintien à l'état assemblé (26") ou le dispositif unique de maintien à l'état assemblé (26") est disposé à proximité d'un bord (62) de la face frontale, formée par les faces frontales des panneaux en matériau isolant léger (12), de l'ensemble de panneaux en matériau isolant léger (12), contigus.
 19. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 18, **caractérisés en ce que** le dispositif de maintien à l'état assemblé (26") situé au niveau du bord est disposé dans la zone comprise entre le bord (62) de l'ensemble de panneaux en matériau isolant léger (12) et la face frontale d'un panneau en matériau isolant léger (12) situé à proximité du bord (62).
 20. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 18 ou 19, **caractérisés en ce qu'**il est prévu un dispositif de suspension (42), qui est prévu pour la fixation de la feuille tubulaire (14) sur une entretoise (38) d'un échafaudage (34), moyennant un alignement essentiellement vertical de la feuille tubulaire (14) avec ses parties d'extrémité (18, 20) en position haute et en position basse et que le dispositif de suspension (42) est disposé sur la partie d'extrémité (18), de la feuille tubulaire (14) qui est maintenue à l'état assemblé par le dispositif marginal de maintien à l'état assemblé (26").
 21. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 20, **caractérisés en ce que** le dispositif de suspension (42) est agencé sous la forme d'une bande, d'un cordon ou analogue.
 22. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 18 à 21, **caractérisés en ce que** chaque dispositif de maintien à l'état assemblé (26, 26") est agencé sous la forme d'une bande, notamment d'une bande adhésive, d'un cordon, d'une pince ou analogue.
 23. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 20, **caractérisés en ce que** le dispositif marginal de maintien à l'état assemblé (26") et le dispositif de suspension (42) sont agencés sous la forme d'une bande commune (66), notamment d'une bande adhésive, d'un cordon, d'une pince ou analogue, qui est prévu également, en plus du maintien à l'état assemblé de la feuille tubulaire (14), pour fixer la feuille tubulaire (14) sur une entretoise (38) d'un échafaudage (34).

24. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 23, **caractérisés en ce que** la bande (66) ou le cordon peut être agencé pour former deux boucles (78, 80), une boucle (78) entourant la feuille tubulaire (14) tandis que la seconde boucle (80) est destinée à s'appliquer autour d'une entretoise (38) d'un échafaudage (34). 5
25. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 24, **caractérisés en ce que** les parties de la bande (66), qui peuvent être reliées entre elles pour former la première et/ou la seconde boucle (78, 80) peuvent être nouées, encliquetées, collées, accrochées ou reliées d'une autre manière, en particulier de façon amovible. 10
15
26. Panneaux en matériau isolant léger emballés, selon la revendication 23, **caractérisé en ce que** la bande (66) ou le cordon possède au niveau d'une extrémité, un dispositif à oeillets (68) pour disposer l'autre extrémité en formant au moins une boucle, et que la bande (66) ou le cordon comporte, dans sa partie (72) entre cette autre extrémité et le dispositif à oeillets (68), une multiplicité de parties saillantes d'encliquetage (74, 76), qui coopèrent avec encliquetage avec le dispositif à oeillets (68) pour empêcher la sortie indésirable de la bande (66) ou du cordon, qui s'étend à travers le dispositif à oeillets (68). 20
25
27. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 26, **caractérisé en ce que** le dispositif à oeillets (68) comporte au moins un oeillet (70), dans lequel s'étend la partie saillante d'encliquetage (72) de la bande (66) ou le cordon, et que l'oeillet (70) possède un évidement d'encliquetage (82) de section transversale rétrécie, dans laquelle la partie saillante d'encliquetage (72) peut être introduite pour la fixation de cette dernière au dispositif à oeillets (68). 30
35
40
28. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon la revendication 26 ou 27, **caractérisés en ce que** le dispositif à oeillets (68) comporte deux oeillets (70), que la partie d'encliquetage (72) de la bande (66) ou du cordon traverse pour former deux boucles (78, 80). 45
29. Panneaux en matériau isolant léger emballés selon l'une des revendications 18 à 28 et 5 ou 14, **caractérisés en ce que**, dans le cas de l'aménagement de trous (54) dans l'une des parties d'extrémité (20) de la feuille tubulaire (14), le dispositif marginal de maintien à l'état assemblé (26") est disposé dans l'autre partie d'extrémité (18) de la feuille tubulaire (14). 50
55

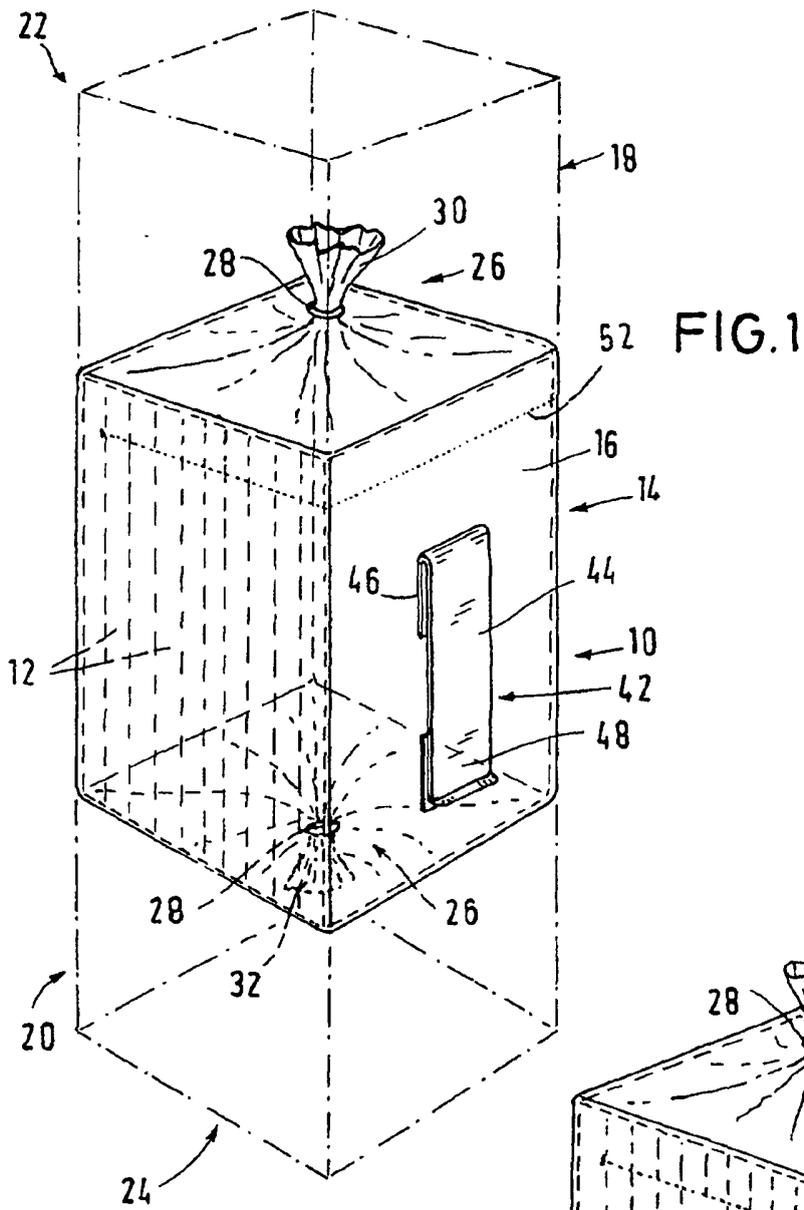


FIG. 1

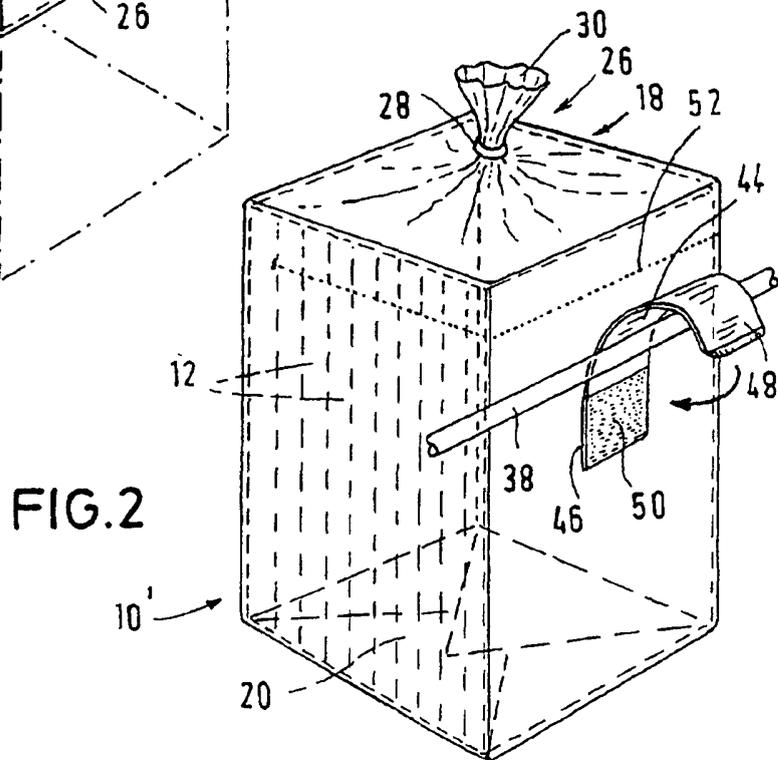


FIG. 2

FIG. 3

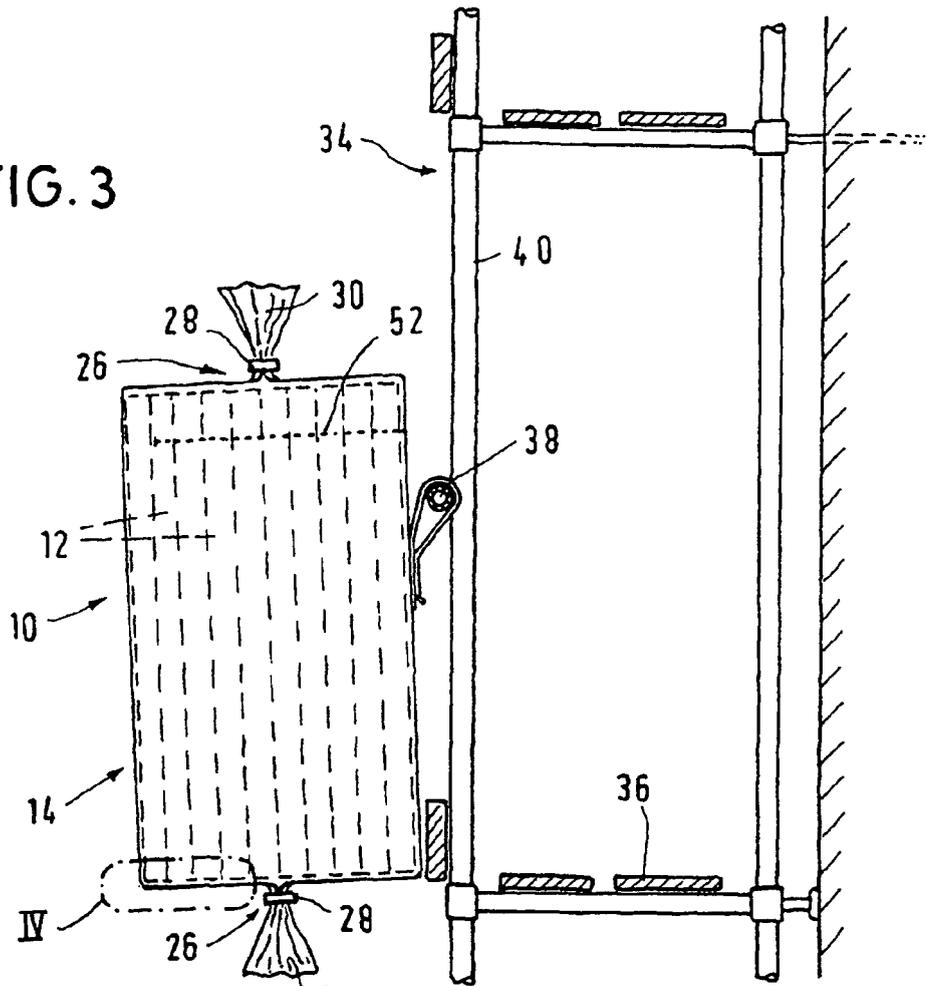


FIG. 4

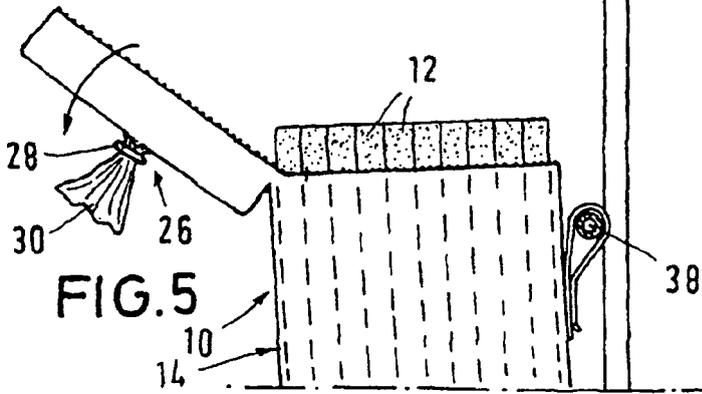
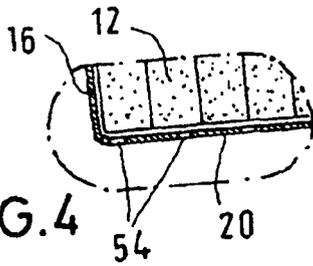


FIG. 5

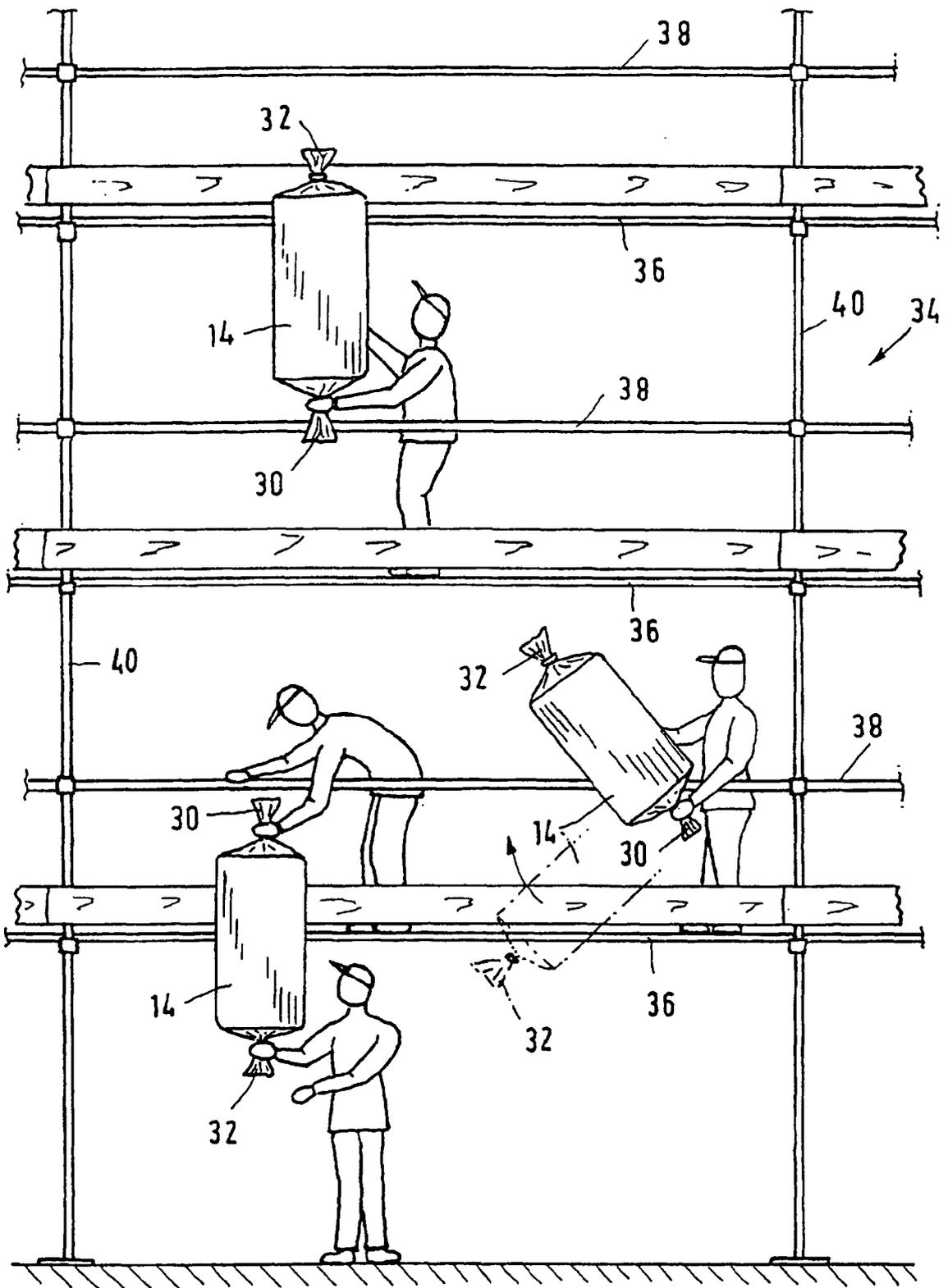


FIG.6

