



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 186 729 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2002 Patentblatt 2002/11

(51) Int Cl.7: **E04F 15/06, E04H 5/10**

(21) Anmeldenummer: **01120920.2**

(22) Anmeldetag: **31.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Viessmann, Hans, Dr. Dr.
95030 Hof/Saale (DE)**

(74) Vertreter: **Wolf, Günter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Wolf & Wolf,
An der Mainbrücke 16
63456 Hanau (DE)**

(30) Priorität: **09.09.2000 DE 20015622 U**

(71) Anmelder: **Viessmann, Hans, Dr. Dr.
95030 Hof/Saale (DE)**

(54) **Bodenbelag, insbesondere für bege- und befahrbare Kühl- und Frischhaltezellen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Bodenbelag, insbesondere für bege- und befahrbare Kühl- und Frischhaltezellen, bestehend aus mindestens zwei auf einer sogenannten Druckverteilerplatte (1) aufgelegten Edelstahlblechzuschnitten (2,3), die mit ihren Stoßrandbereichen (4,5) auf einem mit ihnen vernieteten und in der

Druckverteilerplatte (1) bündig zu deren Oberfläche (6) eingelassenen Unterlageprofilblech (7) aufliegen.

Nach der Erfindung ist im Unterlageprofilblech (7) unter der Stoßfuge (8) der beiden Edelstahlblechzuschnitte (2,3) eine gegen deren Stoßfuge (8) hin offene Nut (9) angeordnet.

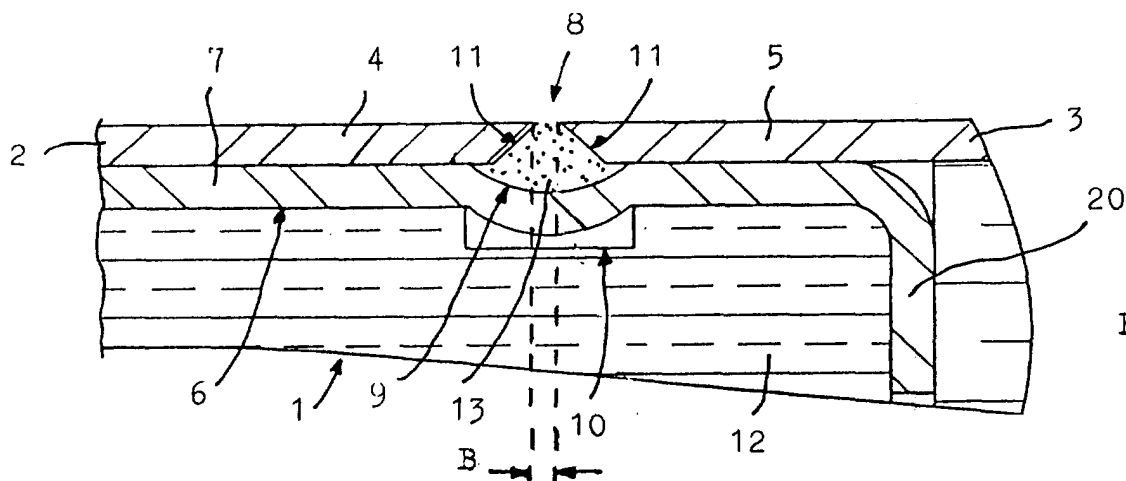


FIG. 1

EP 1 186 729 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bodenbelag, insbesondere für begeh- und befahrbare Kühl- und Frischhaltezellen, bestehend aus mindestens zwei auf einer sogenannten Druckverteilerplatte aufgelegten Edelstahlblechzuschnitten, die mit ihren Stoßrandbereichen auf einem mit ihnen vernieteten und in der Druckverteilerplatte bündig zu deren Oberfläche eingelassenen Unterlageprofilblech aufliegen.

[0002] Derartige Bodenbeläge sind hinlänglich bekannt und in Benutzung, so daß es diesbezüglich an sich keines besonderen druckschriftlichen Nachweises bedarf. Nur beispielsweise sei hierzu verwiesen auf das DE-A-299 12 787 U1, bei dessen Gegenstand der Randbereich des einen Zuschnittes mit einem dessen Rand überragenden Edelstahlblechstreifen unterlegt und mit diesem durch Stanznieten verbunden ist und wobei der gegen den Rand des Zuschnittes gestoßene Rand des anderen Zuschnittes mit dem Rand des erstgenannten Zuschnittes verschweißt ist. Aus diesem DE-A-299 12 787 ist auch ersichtlich, daß die vor Ort zu verschweißende Stoßfuge, was die Regel ist, im Bereich des Stoßes zweier Druckverteilerplatten verläuft, die in der Regel jeweils die Oberfläche bzw. das Oberteil einer entsprechend stärker bemessenen Platte aus PU-Schaum bilden. Die den Bodenbelag bildenden Edelstahlblechzuschnitte sind dabei mit den Druckverteilerplatten verklebt.

[0003] Die Beanspruchung derartiger Bodenbeläge aus mehr oder weniger starken Edelstahlblechzuschnitten, und zwar was insbesondere deren Stoßfugen betrifft, ist in solchen Raumzellen unterschiedlich, und zwar jenachdem ob die Zelle nur begangen oder mit Transportwagen befahren wird und ob es sich dabei um leichte oder schwere Wagen handelt und welche Beschaffenheit und Abmessungen die Wagenräder haben.

[0004] Im Falle aus welchem Grund auch immer geringer Beanspruchung ist es dabei nicht erforderlich, die Stoßfuge zu verschweißen, d.h., es reicht in solchen Fällen aus, die Stoßfuge mit einer geeigneten, dauerelastischen Dichtungsmasse abzudichten. Dabei hat es sich gezeigt, daß die relativ schmale und zum anderen vom Unterlageprofilblech unterfaßte und damit in ihrer Tiefe begrenzte Stoßfuge denkbar ungeeignet ist, um einer etwa eingebrachten, dauerelastischen Dichtungsmasse einen dauerhaften Halt und damit eine befriedigende Dichtungsfunktion zu verschaffen. Man könnte natürlich auch in Fällen geringer Bodenbelagsbelastung die schmale Stoßfuge ebenfalls verschweißen, was jedoch im Vergleich zu einer Abdichtung mit Dichtungsmasse einen weitaus unzumutbareren, unangenehmeren und aufwendigeren Montagevorgang bei der Erstellung solcher Zellen vor Ort bedeutet.

[0005] Der Erfindung liegt demgemäß, ausgehend von einem Bodenbelag der gattungsgemäßen Art, die Aufgabe zugrunde, diesen dahingehend zu verbessern, daß dieser bzw. dessen Stoßfugenbereich je nach er-

wartbaren Belastungsanforderungen sowohl problemlos verschweißt als auch mit Dichtungsmasse abgedichtet bzw. verschlossen werden kann, und zwar Letzteres mit der Maßgabe, daß der eingebrachten Dichtungsmasse mehr Raum als der der Stoßfuge selbst zur Verfügung steht, um damit der Dichtung auf Dauer einen besseren Halt und damit einwandfreie Dichtungsfunktion zu vermitteln.

[0006] Diese Aufgabe ist an einem Bodenbelag der gattungsgemäßen Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß im Unterlageprofilblech unter der Stoßfuge der beiden Edelstahlblechzuschnitte eine gegen deren Stoßfuge hin offene Nut angeordnet ist.

[0007] Diesbezüglich vorteilhafte Weiterbildungen und Ausführungsformen ergeben sich nach den abhängigen Patentansprüchen, die im Einzelnen und im Rahmen der nachfolgenden speziellen Beschreibung näher erläutert werden.

[0008] Mit dem erfindungsgemäßen Bodenbelag sind die gestellten Forderungen erfüllt, da die Stoßfuge je nach erweiterbaren Anforderungen nach wie vor einerseits verschweißt, andererseits aber auch ohne weiteres bei optimaler Einbindung von Dichtungsmasse mit dieser verschlossen und abdichtbar ist.

[0009] Der erfindungsgemäße Bodenbelag einschließlich seiner vorteilhaften Weiterbildungen wird nachfolgend an Hand der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0010] Es zeigt

- Fig.1 stark vergrößert einen Schnitt durch den Bodenbelag im Bereich einer Stoßstelle;
- Fig.2 im Schnitt und in etwa normalem Größenverhältnis den Bodenbelag gemäß Fig.1 mit seinen auf einer PU-Schaumplatte sitzenden Druckverteilerplatten;
- Fig.3 eine der Fig.1 entsprechende Darstellung mit verschweißter Stoßfuge und
- Fig.4 eine den Fig.1 bzw. 3 entsprechende Darstellung mit besonderer Ausführungsform der Stoßfugenflanken.

[0011] Der Bodenbelag besteht in bekannter Weise aus mindestens zwei auf einer sogenannten Druckverteilerplatte 1 aufgelegten Edelstahlblechzuschnitten 2,3, die mit ihren Stoßrandbereichen 4,5 auf einem mit ihnen vernieteten und in der Druckverteilerplatte 1 bündig zu deren Oberfläche 6 eingelassenen Unterlageprofilblech 7 aufliegen, das in der Regel auch noch mit einer Abkröpfung 20 versehen ist, die, wie bspw. dargestellt, zwischen die Stirnflächen zweier gegeneinander gestoßener Druckverteilerplatten 1 einragt. Die in Fig.2 dargestellte wabenartige Schraffur steht dabei für die stirnseitig genutet und gefederten PU-Schaumplatten 21, mit denen die Druckverteilerplatten 1 in einer entsprechend Herstellungsform verschäumt werden.

[0012] Für einen aus mindestens zwei Edelstahlblechzuschnitten 2,3 gebildeten Bodenbelag ist nun we-

sentlich, daß im Unterlageprofilblech 7 unter der Stoßfuge 8 der beiden Edelstahlblechzuschnitte 2,3 eine gegen deren Stoßfuge 8 hin offene Nut 9 angeordnet ist. Diese prinzipiell formulierte Lösung schließt die Möglichkeit mit ein, das Unterlageprofilblech 7 entsprechend stark zu bemessen, um darin eine solche Nut vorzusehen bzw. einbringen zu können.

[0013] Dargestellt sind in den Fig.1 bis 4 bereits die vorteilhaften und bevorzugten Ausführungsformen, die darin bestehen, daß die Nut 9 in Bezug auf die Breite B der Stoßfuge 8 breiter bemessen und die Nut 9 in Form einer Rilleneinprägung im Unterlageprofilblech 7 angeordnet ist. Eine solche Rilleneinprägung, wie aus Fig.1 bis 4 ersichtlich, läßt die Verwendung dünnen Bleches auch für das Unterlageprofilblech 7 zu und ist, insbesondere wenn der Querschnitt der Nut 9 die Form eines Kreissegmentes hat, denkbar einfach durch Prägung mittels eines entsprechend langen Prägwerkzeuges oder auch durch Rollprägung im Unterlageprofilblech 7 anzubringen.

[0014] Um das in diesem Falle dünne Unterlageprofilblech 7 nicht neben der nach unten konvex hervortretenden Rillenprägung zwecks planer Auflage auf der Druckverteilerplatte 1 unterfüttern zu müssen, was immerhin in Betracht gezogen werden könnte, ist ferner der sich unter der Nut 9 erstreckende Bereich der Druckverteilerplatte 1 vorteilhaft mit einer Aufnahmenut 10 für die ausgeprägte Nut 9 bzw. die Rillenprägung versehen.

[0015] Ferner sind die die Stoßfuge 8 begrenzenden Randflanken 11 der Edelstahlblechzuschnitte 2,3 zur Nut 9 hin vorteilhaft divergierend oder konvergierend hinterschnitten ausgebildet, wie dies in den Fig.1 und 4 dargestellt ist. Bevorzugt wird dabei die konvergierende Orientierung der Randflanken 11 gemäß Fig.4, da sich diese sowohl für eine Verschweißung als auch die Einbringung von Dichtungsmasse als am günstigsten erwiesen hat.

[0016] Im übrigen ist die eingebrachte Dichtungsmasse 13 in der in Fig.1 dargestellten Nut 9 punktiert angedeutet. Die Einbringung der Dichtungsmasse erfolgt dabei einfach in der Weise, daß man das in der Regel spitze Füllmundstück eines Dichtungsmassengebindes je nach den Maßgegebenheiten von Mundstück und Stoßfugenbreite mehr oder weniger tief in der Stoßfuge 8 ansetzt und längs der Stoßfuge führt, wobei bezgl. der Führungsgeschwindigkeit zu beachten ist, daß die Dichtungsmasse oben aus der Stoßfuge 9 auszutreten beginnt. Nach Aushärtung wird dann einfach der über der Stoßfuge ausgetretene, eine mehr oder weniger regelmäßige Oberfläche aufweisende Dichtungsmassenüberschuß mit einem geeignet scharfen, messerartigen Hilfswerkzeug glatt abgeschnitten. Dies wird in gleicher Weise auch bei einer Flankengestaltung gemäß Fig.4 praktiziert. In beiden Fällen ergibt sich ein massiver Dichtungsmassenstrang, der zudem durch die Hinterschneidung bzw. beidseitige, teilweise Überdeckung der Nutrandbereiche mittels der Stoßrandbereiche 4,5 der Blechzuschnitte 2,3 absolut sicher und abdichtend

in Nut 9 und Stoßfuge 8 gehalten ist, was aus Gründen einer hygienischen Reinhaltung auch des Bodenbereiches einer Kühl- und Frischhaltezone gefordert werden muß.

[0017] Für eine Verschweißung der Stoßfuge 8, wie in einfachster Form in Fig.3 dargestellt, hat die Nutausbildung bzw. Rillenprägung im übrigen den Vorteil, daß dadurch die Schweißwärmeübertragung auf das Unterlageprofilblech 7 zumindest behindert ist und sich nicht nachteilig auf die darunter befindliche Druckverteilerplatte 1 auswirken kann, die in der Regel aus Holzfasern bestehen.

[0018] Um für Dichtungsmasseneinbringung und Schweißung nicht unterschiedliche Randflankengestaltungen an den Bodenblechzuschnitten 2,3 vorsehen zu müssen, werden die diesbezüglichen Ausführungsformen gemäß der Fig.1,4 bevorzugt und von diesen wiederum, wie vorerwähnt, die gemäß Fig.4, da dadurch ein Schweißmitteleintrag in die Nut 9 reduziert wird und außerdem die konvergierenden Flanken 11 eine bessere Führung sowohl für ein mehr oder weniger spitzes Spritzmundstück als auch für einen Schweißdraht darstellen.

[0019] Da die Anordnung der Nut 9 bzw. der Rillenprägung, wie vorerläutert, Auswirkung auf die Druckverteilerplatte 1 hat, die insgesamt als solche zur Anbringung der Aufnahmenut 10 und der Einlassung für das Unterlageprofilblech 7 behandelt bzw. bearbeitet werden müßte, besteht diesbezüglich eine vorteilhafte Weiterbildung darin, daß der vom Unterlageprofilblech 7 belegte Teil der Druckverteilerplatte 1 als separate, die Aufnahmenut 10 aufweisende und mit der Druckverteilerplatte 1 fest verbundene Profilleiste 12 ausgebildet ist. Eine solche durch einen entsprechenden Profilfräser gelaufene Profilleiste 12 wird einfach und um die Stärke des Unterlagebleches 7 nach unten versetzt, wie aus Fig.2 ersichtlich, mit der eigentlichen, dann um das Breitenmaß der Leiste 12 reduzierten Druckverteilerplatte 1 in geeigneter Weise fest verbunden und in einer Herstellungsform mit PU verschäumt.

Patentansprüche

1. Bodenbelag, insbesondere für begehbare und befahrbare Kühl- und Frischhaltezellen, bestehend aus mindestens zwei auf einer sogenannten Druckverteilerplatte (1) aufgelegten Edelstahlblechzuschnitten (2,3), die mit ihren Stoßrandbereichen (4,5) auf einem mit ihnen vernieteten und in der Druckverteilerplatte (1) bündig zu deren Oberfläche (6) eingelassenen Unterlageprofilblech (7) aufliegen, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** im Unterlageprofilblech (7) unter der Stoßfuge (8) der beiden Edelstahlblechzuschnitte (2,3) eine gegen deren Stoßfuge (8) hin offene Nut (9) angeordnet ist.

2. Bodenbelag nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nut (9) in Bezug auf die Breite (B) der Stoßfuge (8) breiter bemessen und die Nut (9) in Form eine Rilleneinprägung im Unterlageprofilblech (7) angeordnet ist. 5
3. Bodenbelag nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Querschnitt der Nut (9) in Form eines Kreissegmentes ausgebildet ist. 10
4. Bodenbelag nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der sich unter der Nut (9) erstreckende Bereich der Druckverteilerplatte (1) mit einer Aufnahmenut (10) für die ausgeprägte Nut (9) versehen ist. 15
5. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß die die Stoßfuge (8) begrenzenden Randflanken (11) der Edelstahlblechzuschnitte (2,3) zur Nut (9) hin divergierend hinterschnitten sind.
6. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 2 bis 5, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß der vom Unterlageprofilblech (7) belegte Teil der Druckverteilerplatte (1) als separate, die Aufnahmenut (10) aufweisende und mit der Druckverteilerplatte (1) fest verbundene Profilleiste (12) ausgebildet ist. 30

35

40

45

50

55

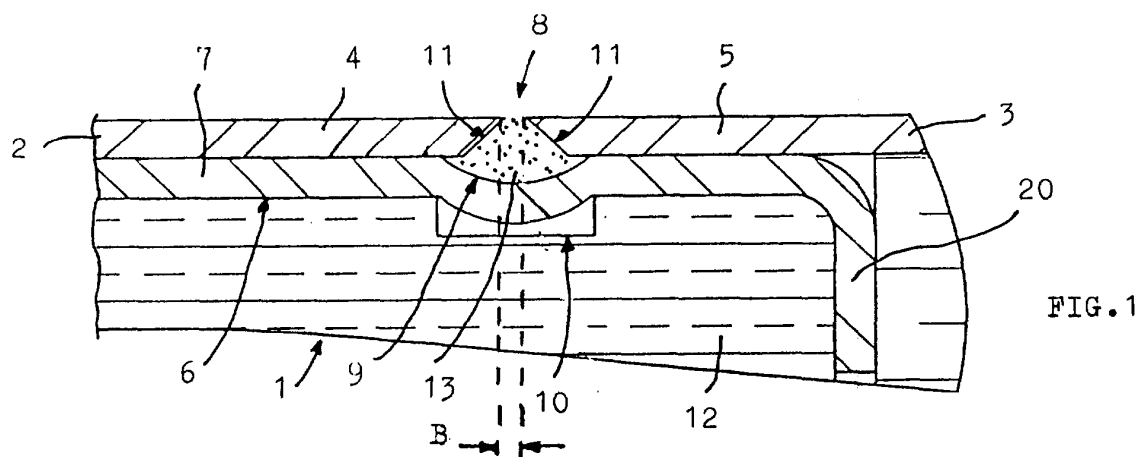


FIG. 1

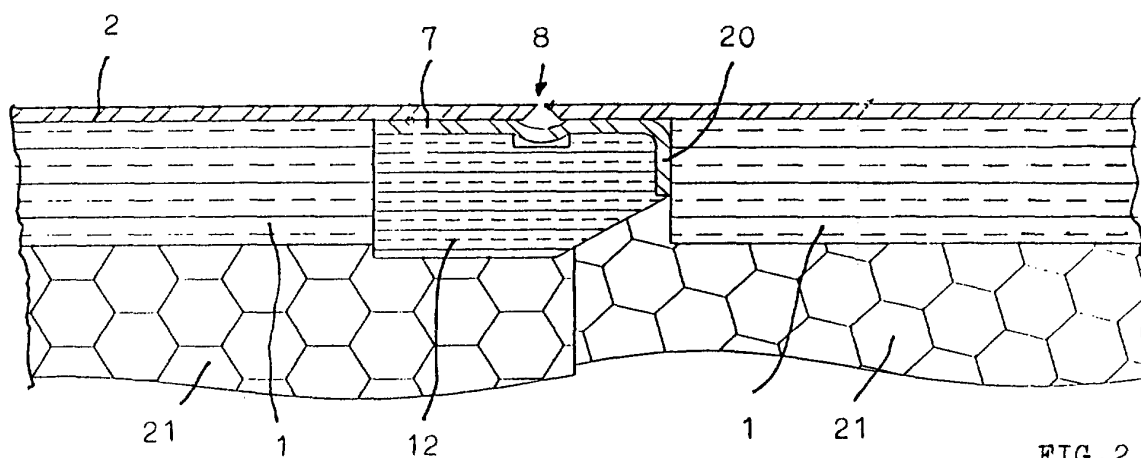


FIG. 2

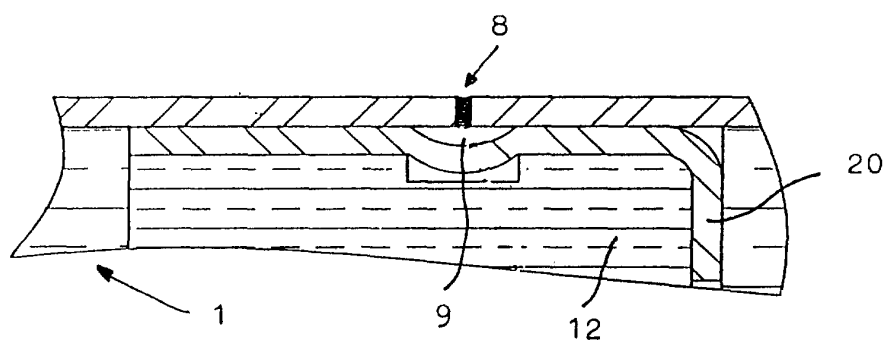


FIG. 3

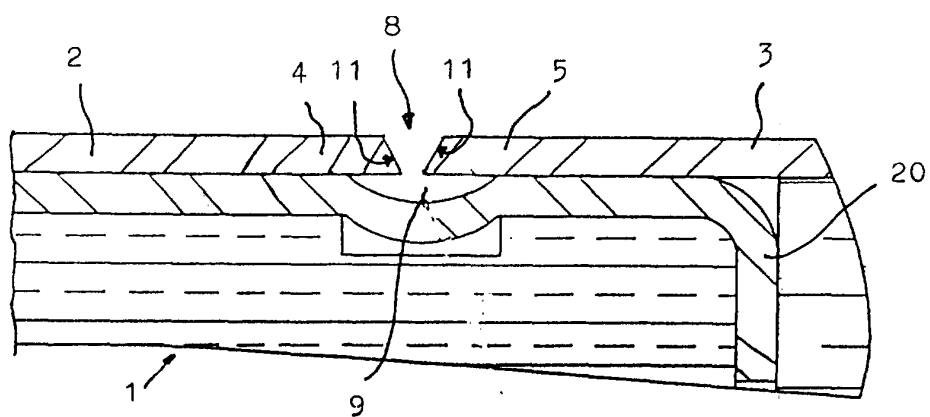


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 0920

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| D,A | DE 299 12 787 U (VIESSMANN HANS) 11. November 1999 (1999-11-11) * Abbildungen * | 1 | E04F15/06 E04H5/10 |
| A | DE 296 17 500 U (VIESSMANN GMBH & CO) 12. Dezember 1996 (1996-12-12) * Abbildung * | 1 | |
| A | WO 92 00431 A (MOEGEL HELMUT) 9. Januar 1992 (1992-01-09) * Abbildung 2 * | 1 | |
| A | DE 91 13 831 U (KARL LUDMANN GMBH & CO KG) 2. Januar 1992 (1992-01-02) | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | E04F E04H F25D F16B E01C E04D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort MÜNCHEN | | Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2001 | Prüfer Bouyssy, V |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE: X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (PatC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 0920

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-12-2001

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 29912787 | U | 11-11-1999 | DE | 29912787 U1 | 11-11-1999 |
| DE 29617500 | U | 12-12-1996 | DE | 29617500 U1 | 12-12-1996 |
| WO 9200431 | A | 09-01-1992 | CA | 2085995 A1 | 23-12-1991 |
| | | | DE | 4118421 A1 | 02-01-1992 |
| | | | WO | 9200431 A1 | 09-01-1992 |
| DE 9113831 | U | 02-01-1992 | DE | 9113831 U1 | 02-01-1992 |

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82