

(19)



(11)

EP 4 467 743 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.11.2024 Patentblatt 2024/48

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04B 2/82^(2006.01) E04F 13/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23175734.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E04B 2/825; E04F 13/045; E04B 2002/7468;
E04F 13/0805**

(22) Anmeldetag: **26.05.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **RM tools, UAB (LTD)**
08221 Vilnius (LT)

(72) Erfinder:
• **ZUKOV, Aleksander**
55242 Jonavos r.sav. (LT)
• **KEMBRE, Ramunas**
15185 Vilniaus r. (LT)
(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner**
-
Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten
mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(54) **ABSTANDSHALTEVORRICHTUNG FÜR DIE BEFESTIGUNG VON METALLPROFILEN**

(57) Bei einer Abstandshaltevorrichtung (1) für die Befestigung von Metallprofilen an einer Tragstruktur für den Trockenbau, ist vorgesehen, dass die Abstandshaltevorrichtung (1) ein Grundelement (2) aufweist, wobei das Grundelement (2) eine Ober- und eine Unterseite (4, 6) aufweist, wobei zwei senkrecht zu der Oberseite (4) und parallel zueinander verlaufende Stirnseiten (8, 10) und zwei senkrecht zu der Oberseite und parallel zueinander verlaufende Seitenflächen (12, 14) vorgesehen sind, wobei an zumindest einer ersten Stirnseite (8) ein erster Vorsprung (16) vorgesehen ist, der zumindest eine

erste Vorsprungsfläche (18) aufweisen, die senkrecht zu der ersten Stirnseite (8) verläuft und von dieser absteht, so dass die erste Stirnseite (8) und die erste Vorsprungsfläche (18) eine L Form bilden, wobei das Grundelement (2) magnetisch ist oder zumindest einen Magneten aufweist, so dass zumindest die Oberseite (4) und die zwei Stirnseiten (8, 10) dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

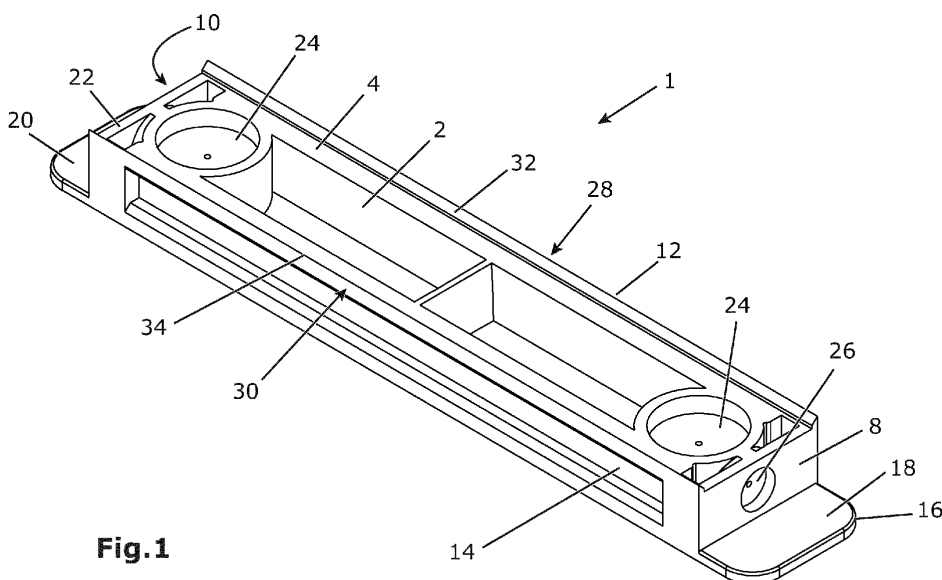


Fig.1

EP 4 467 743 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abstandshaltevorrichtung für die Befestigung von Metallprofilen an einer Tragstruktur für den Trockenbau nach Anspruch 1.

[0002] Im Trockenbau ist es bekannt, Metallprofile zu verwenden, die an Tragstrukturen, wie beispielsweise Decken oder Wänden befestigt werden. Zur Befestigung werden sogenannte Hängeelemente oder auch nur Hänger genannt, verwendet. Sowohl die Profilelemente als auch die Hänger sind in der DINEN14195 definiert. Die Metallprofile können unterschiedliche Querschnittsformen aufweisen. Diese unterschiedlichen Querschnittsformen sind beispielsweise in der DINEN14195 beschrieben.

[0003] Für Decken verwendete Metallprofilformen ist häufig ein C-Profil oder auch CD-Profil oder ein U-Profil. Die Breite dieser Profile für Decken sind in der DIN-Norm DINEN14195 ebenfalls beschrieben und liegen üblicherweise bei 60 mm. Für Wände werden auch teilweise Profilbreiten von 50 mm verwendet. Die Höhe der C- bzw. CD-Profilen liegen üblicherweise bei 27 mm.

[0004] Die Metallprofile werden häufig durch mehrere Personen an den Tragstrukturen, wie bei beispielsweise Decken, befestigt. Dafür werden häufig zunächst mehrere Metallprofile parallel zueinander und gleichmäßig beabstandet an den Decken mittels Hängeelement befestigt. Danach werden weitere Metallprofile in einer Richtung die senkrecht zu den bereits an den Decken befestigten Metallprofilen ausgerichtet werden mit den bereits an der Decke befestigten Metallprofilen verbunden. Dafür müssen meist mehrere Personen die Metallprofile an den entsprechenden Stellen festhalten.

[0005] Es besteht jedoch zunehmend Bedarf solche Arbeiten lediglich mit einer Person auszuführen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, zu ermöglichen, Metallprofile für den Trockenbau lediglich mit einer Person befestigen zu können.

[0007] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist in vorteilhafter Weise vorgesehen, dass die Abstandshaltevorrichtung ein Grundelement aufweist, wobei das Grundelement eine Ober- und eine Unterseite aufweist, wobei zwei senkrecht zu der Oberseite und parallel zueinander verlaufende Stirnseiten und zwei senkrecht zu der Oberseite und parallel zueinander verlaufende Seitenflächen vorgesehen sind, wobei an zumindest einer ersten Stirnseite ein erster Vorsprung vorgesehen ist, der zumindest eine erste Vorsprungsfläche aufweist, die senkrecht zu der ersten Stirnseite verläuft und von dieser absteht, so dass die erste Stirnseite und die erste Vorsprungsfläche eine L-Form bilden, wobei das Grundelement magnetisch ist oder zumindest einen Magneten aufweist, so dass zumindest die Oberseite und die zwei Stirnseiten dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

[0009] Auf diese Weise können die Metallprofile, die an den bereits an der Decke befestigten Metallprofilen befestigt werden sollen, senkrecht zu den ersten Metallprofilen ausgerichtet werden und mit einem gleichmäßigen Abstand zueinander befestigt werden.

[0010] Die Abstandshaltevorrichtung wird mit der Oberseite magnetisch an den bereits an der Decke befestigten Metallprofilen befestigt. Die senkrecht zu den ersten Metallprofilen auszurichtenden zweiten Metallprofile können dann an der ersten Stirnseite platziert werden und liegen auf der Vorsprungsfläche auf. Auf diese Weise wird das zweite Metallprofil zu dem ersten Metallprofil ausgerichtet und kann nur mit einer Person mit den ersten Metallprofilen befestigt werden. Durch die Anordnung, dass die Stirnflächen senkrecht zu der Oberseite verläuft und die Vorsprungsfläche senkrecht zu der Stirnseite ist die Platzierung und Ausrichtung sowie das Halten des zweiten Metallprofils auf einfacher Art und Weise möglich. Auch kann das zweite Metallprofil gerade durch die Vorsprungsfläche gehalten werden.

[0011] An der zweiten Stirnseite kann ebenfalls ein zweiter Vorsprung vorgesehen sein, der zumindest eine zweite Vorsprungsfläche aufweist, die senkrecht zu der zweiten Stirnseite verläuft und von dieser absteht, so dass die zweite Stirnseite und die zweite Vorsprungsfläche eine L-Form bilden.

[0012] Sowohl die erste Stirnseite als auch die zweite Stirnseite sind dazu ausgebildet mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

[0013] Auf diese Weise kann die Abstandshaltevorrichtung so angeordnet werden, dass an der ersten Stirnseite ein zweites Metallprofil angeordnet wird und auch an der zweiten Stirnseite ein zweites Metallprofil angeordnet wird, so dass diese beiden Metallprofile einen definierten Abstand zueinander aufweisen.

[0014] Die erste und die zweite Vorsprungsfläche sind vorzugsweise in der gleichen Ebene angeordnet.

[0015] Metallprofile, die an der ersten und der zweiten Vorsprungsfläche platziert werden, können somit auf der gleichen Höhe befestigt werden.

[0016] Die Oberseite der Abstandshaltevorrichtung kann entlang der Ränder, die an die Seitenflächen angrenzen, Erhöhungen aufweisen.

[0017] Die Breite der Oberseite zwischen den Erhöhungen kann der Breite eines Metallprofils entsprechen.

[0018] Auf diese Weise kann die Abstandshaltevorrichtung an den bereits an der Decke platzierten Metallprofilen ausgerichtet werden. Dadurch, dass die Erhöhungen vorgesehen sind und die Breite zwischen den Erhöhungen der Breite des Metallprofils entspricht, richtet sich die Abstandshaltevorrichtung automatisch entlang des Metallprofils aus, wobei die Oberseite dann mit dem Metallprofil verbunden ist. Auf diese Weise können dann die zweiten Metallprofile, die mit den ersten Metallprofilen verbunden werden sollen, senkrecht zu den ersten Metallprofilen ausgerichtet werden, dadurch, dass die Stirnfläche senkrecht zu der Oberseite ausge-

richtet ist und damit senkrecht zu der Längsachse des ersten Metallprofils.

[0019] Die Breite der Oberseite zwischen den Erhöhungen kann 60 mm oder 50 mm entsprechen.

[0020] Die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite kann der Höhe eines Metallprofils entsprechen.

[0021] Auf diese Weise kann ein zweites Metallprofil genau an der Stirnseite platziert werden. Wenn Oberseite der Abstandshaltevorrichtung entlang eines ersten Metallprofils angeordnet ist, wird das zweite Metallprofil dann zwischen Vorsprungsfläche und dem ersten Metallprofil eingeklemmt.

[0022] Die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite kann zwischen 25 und 29 mm betragen, insbesondere 27 mm betragen.

[0023] Die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite kann derart gewählt werden, da ein an die Stirnseite angrenzendes und mit dieser magnetisch verbundenes und auf der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche angeordnetes Metallprofil einklemmbar ist.

[0024] Auf diese Weise können die zweiten Metallprofile zu den ersten Metallprofilen senkrecht ausgerichtet werden und in dieser Position gehalten werden. Die ersten und zweiten Metallprofile können dann ohne, dass diese festgehalten werden müssen, miteinander verbunden werden.

[0025] Die Länge der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche, die von der ersten oder der zweiten Stirnseite absteht, kann mindestens einem Drittel der Breite des Metallprofils, insbesondere der Hälfte der Breite des Metallprofils entsprechen.

[0026] Die Länge der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche, die von der ersten und/oder zweiten Stirnseite absteht, kann mindestens 20 mm, insbesondere 30 mm entsprechen.

[0027] Die Länge der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche ist derart gewählt, dass diese ausreichend lang ist, um das Halten der zweiten Metallprofile zu verbessern. Andererseits kann, wenn die Länge der Vorsprungsfläche die Hälfte der Breite eines Metallprofils entspricht, zwei Abstandshaltevorrichtungen nebeneinander platziert werden.

[0028] Die ersten und/oder zweiten Vorsprungsflächen können magnetisch sein oder einen Magneten aufweisen, so dass die erste und/oder zweite Vorsprungsfläche dazu ausgebildet sind, mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

[0029] Die Vorsprungsflächen können somit zusätzlich magnetisch sein.

[0030] Alternativ kann die Vorsprungsfläche jedoch auch gerade nicht magnetisch sein und somit lediglich eine unterstützende Funktion durch Aufliegen und/oder Einklemmen der Metallprofile bilden.

[0031] Die Länge der Oberseite des Grundelementes kann zwischen 200 und 500 mm, vorzugsweise 340 mm

betragen.

[0032] Auf diese Weise können die zweiten Metallprofile vorzugsweise ein Abstand von 340 mm zueinander aufweisen.

[0033] An der Oberseite kann zumindest ein Magnet in einer Vertiefung und an der ersten und zweiten Stirnseite jeweils ein Magnet in jeweils einer Vertiefung angeordnet sein, so dass zumindest die Oberseite und die zwei Stirnseiten dazu ausgebildet sind, mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

[0034] Die in den Vertiefungen angeordneten Magnete können bündig jeweils mit der Oberseite oder den jeweiligen Stirnseiten abschließen.

[0035] Die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite kann derart gewählt sein, dass ein an die Stirnseite angrenzendes und mit dieser magnetisch verbundenes und auf der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche angeordnetes Metallprofil einklemmbar ist.

[0036] Es kann ein System mit zumindest zwei Metallprofilen und zumindest einer Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14 vorgesehen sein, wobei die Abstandshaltevorrichtung mit der Oberseite mit einem Metallprofil magnetisch verbunden ist und zumindest eine Stirnseite mit zumindest einem zweiten Metallprofil magnetisch verbunden ist und das zweite Metallprofil auf zumindest einer Vorsprungsfläche aufliegt.

[0037] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung anhand der Figuren näher erläutert.

[0038] Es zeigen schematisch:

Fig. 1 eine Abstandshaltevorrichtung,

Fig. 2 die Abstandshaltevorrichtung nach Fig. 1 in der Seitenansicht,

Fig. 3 die Abstandshaltevorrichtung nach Fig. 1 in einer weiteren Seitenansicht,

Fig. 4 die Abstandshaltevorrichtung nach Fig. 1 in der Draufsicht,

Fig. 5 System aus Abstandshaltevorrichtung und Metallprofilen,

Fig. 6 Abstandshaltevorrichtung die mit einem ersten Metallprofil verbunden ist.

[0039] Fig. 1 zeigt eine Abstandshaltevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung. Die Abstandshaltevorrichtung 1 weist ein Grundelement 2 auf. Dieses Grundelement 2 weist eine Oberseite 4 und eine Unterseite 6 auf. Senkrecht zu der Oberseite 4 sind zwei Stirnseiten 8 und 10 angeordnet, die parallel zueinander verlaufen. Ferner sind senkrecht zu der Oberseite 4 zwei parallel

zueinander verlaufende Seitenflächen 12 und 14 vorgesehen.

[0040] An zumindest einer ersten Stirnseite 8 ist ein erster Vorsprung 16 vorgesehen, der zumindest eine erste Vorsprungsfläche 18 aufweist. Die Vorsprungsfläche 18 ist senkrecht zu der ersten Stirnseite 8 angeordnet und steht von dieser ab, so dass die erste Stirnseite 8 und die erste Vorsprungsfläche 18 eine L-Form bilden. Die L-Form ist insbesondere in der Seitenansicht der Fig. 2 zu erkennen. Das Grundelement 2 ist magnetisch oder weist zumindest einen Magneten auf, so dass zumindest die Oberseite 4 und die zwei Stirnseiten 8 und 10 dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.

[0041] Wie im vorliegenden Ausführungsbeispiel gezeigt, können zumindest jeweils eine Vertiefung 24, 26 an der Oberseite 4 und an den Stirnseiten 8 und 10 vorgesehen sein, in die Magnete eingelassen sein können, die allerdings in Fig. 1 nicht dargestellt sind. Diese Magnete schließen an der Oberseite bündig mit der Oberseite 4 bzw. den jeweiligen Stirnseiten bündig mit der jeweiligen Stirnseite 8 und 10 ab. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind an der Oberseite 4 zwei Vertiefungen 24, 26 für Magnete vorgesehen.

[0042] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist auch an der zweiten Stirnseite 10 ein zweiter Vorsprung 20 vorgesehen, der zumindest eine zweite Vorsprungsfläche 22 aufweist, die senkrecht zu der zweiten Stirnseite 10 verläuft und von dieser absteht, so dass die zweite Stirnseite und die zweite Vorsprungsfläche eine L-Form bilden. Auch diese L-Form ist in Fig. 2 besonders gut zu erkennen.

[0043] Die jeweiligen Ober- und Unterseite 4 bzw. 6 oder auch Stirnseiten 8 und 10 oder auch Seitenflächen 12, 14 können nicht vollflächig ausgebildet sein, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt. Dadurch kann die gesamte Abstandshaltevorrichtung leichter ausgeführt sein. Die jeweiligen Flächen müssen lediglich dazu ausgebildet sein, dass an dieser Fläche ein Metallprofil angeordnet werden kann und an der jeweiligen Fläche anliegen kann.

[0044] Die erste und die zweite Vorsprungsfläche 18, 22 sind vorzugsweise in der gleichen Ebene angeordnet.

[0045] In Fig. 2 ist bereits erkennbar, dass an der Oberseite entlang der Ränder 28, 30, die an die Seitenflächen 12 und 14 angrenzen, Erhöhungen 32, 34 vorgesehen sind.

[0046] In Fig. 2 ist die Abstandshaltevorrichtung 1 in einer Seitenansicht dargestellt. In dieser Seitenansicht ist die L-Form erkennbar, die die jeweiligen Seitenflächen 8 bzw. 10 mit den Vorsprungsflächen 18, 22 bilden. In Fig. 2 ist auch erkennbar, dass die Länge der Oberseite 4 L ist. Die Oberseite erstreckt sich zwischen den Stirnflächen 8 und 10. Die Länge L der Oberseite 4 liegt vorzugsweise zwischen 200 und 500 mm, insbesondere 340 mm. Wenn die zweiten Metallprofile an den jeweiligen Stirnseiten 8 und 10 platziert werden und dann in dieser Stellung mit

den ersten Metallprofilen verbunden werden, haben die zweiten Metallprofile einen definierten Abstand L zueinander.

[0047] In Fig. 3 ist eine weitere Seitenansicht der Abstandshaltevorrichtung 1 dargestellt. In der Fig. 3 ist insbesondere die Höhe H der ersten Seitenfläche 8 dargestellt. Die Höhe H erstreckt sich zwischen der Oberseite 4 und der Vorsprungsfläche 18. Ferner sind in Fig. 3 auch die Erhöhungen 32, 34 erkennbar. Ferner ist erkennbar, dass die Breite B zwischen den Erhöhungen der Breite B der Oberseite 4 entspricht. Die Breite B der Oberseite 4 entspricht vorzugsweise der Breite eines Metallprofils. Wenn ein Metallprofil an der Oberseite 4 platziert ist und sich entlang der Oberseite 4 erstreckt, richtet sich die Abstandshaltevorrichtung 1 zu dem Metallprofil schon alleine dadurch aus, dass die Erhöhungen 32, 34 rechts und links von dem Metallprofil angeordnet sind. Genauer wird in Fig. 6 erläutert.

[0048] Für die Stirnfläche 10 gilt entsprechendes wie für die in Bezug zu Fig. 3 beschriebene Stirnfläche 8.

[0049] In Fig. 4 ist die Draufsicht auf die Abstandshaltevorrichtung 1 dargestellt. Dort ist noch einmal die Länge L der Oberseite 4 dargestellt. Ferner sind auch die jeweiligen Längen LV der Vorsprungsflächen 18, 22 dargestellt.

[0050] In Fig. 5 ist ein erstes Metallprofil 40 dargestellt, entlang dessen die Abstandshaltevorrichtung 1 ausgerichtet ist. Ferner ist ein zweites Metallprofil 50 dargestellt, das an der ersten Stirnseite 8 angeordnet ist und mit dieser magnetisch verbunden ist.

[0051] Ferner liegt das Metallprofil 50 auf der Vorsprungsfläche 18 auf und das zweite Metallprofil 50 wird vorzugsweise mittels der Vorsprungsfläche 18 und dem ersten Metallprofil 40 eingeklemmt, dadurch, dass die Höhe H der Stirnseite 8 der Abstandshaltevorrichtung 1 der Höhe P des zweiten Metallprofils entspricht.

[0052] In Fig. 6 ist gezeigt, wie die Abstandshaltevorrichtung 1 an dem ersten Metallprofil 40 angeordnet ist, wenn die Oberseite 1 mit dem Profil 40 magnetisch verbunden ist. Es ist deutlich zu sehen, dass die Erhöhungen 32, 34 sich rechts und links von dem ersten Metallprofil 40 erstrecken und die Erhöhungen tragen dazu bei, dass sich die Abstandshaltevorrichtung entlang des ersten Metallprofils 40 ausrichtet. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Stirnseite die erste und die zweite Stirnseite 18 senkrecht zu der Längsrichtung des ersten Metallprofils verlaufen und damit im zweiten Metallprofil senkrecht zu dem Metallprofil 40 ausgerichtet werden können.

Patentansprüche

1. Abstandshaltevorrichtung (1) für die Befestigung von Metallprofilen an einer Tragstruktur für den Trockenbau,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abstandshaltevorrichtung (1) ein Grund-

- element (2) aufweist, wobei das Grundelement (2) eine Ober- und eine Unterseite (4, 6) aufweist, wobei zwei senkrecht zu der Oberseite (4) und parallel zueinander verlaufende Stirnseiten (8, 10) und zwei senkrecht zu der Oberseite und parallel zueinander verlaufende Seitenflächen (12, 14) vorgesehen sind, wobei an zumindest einer ersten Stirnseite (8) ein erster Vorsprung (16) vorgesehen ist, der zumindest eine erste Vorsprungsfläche (18) aufweisen, die senkrecht zu der ersten Stirnseite (8) verläuft und von dieser absteht, so dass die erste Stirnseite (8) und die erste Vorsprungsfläche (18) eine L Form bilden, wobei das Grundelement (2) magnetisch ist oder zumindest einen Magneten aufweist, so dass zumindest die Oberseite (4) und die zwei Stirnseiten (8, 10) dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.
2. Abstandshaltevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der zweiten Stirnseite (10) ein zweiter Vorsprung (20) vorgesehen ist, der zumindest eine zweite Vorsprungsfläche (22) aufweisen, die senkrecht zu der zweiten Stirnseite (10) verläuft und von dieser absteht, so dass die zweite Stirnseite (10) und die zweite Vorsprungsfläche (22) eine L Form bilden.
 3. Abstandshaltevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Vorsprungsfläche (18, 22) in einer gleichen Ebene angeordnet sind.
 4. Abstandshaltevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Oberseite (4) entlang der Ränder (28, 30), die an die Seitenflächen (12, 14) angrenzen, Erhöhungen (32, 34) aufweist.
 5. Abstandshaltevorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (B) der Oberseite zwischen den Erhöhungen (32, 34) der Breite eines Metallprofils entspricht.
 6. Abstandshaltevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (B) der Oberseite zwischen den Erhöhungen (32, 34) 60 mm oder 50 mm entspricht.
 7. Abstandshaltevorrichtung nach einem der Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite der Höhe eines Metallprofils entspricht.
 8. Abstandshaltevorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite zwischen 25 mm und 29 mm, insbesondere 27 mm betragen.
 9. Abstandshaltevorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite derart gewählt ist, dass ein an die Stirnseite angrenzendes und mit dieser magnetisch verbundenes und auf der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche angeordnetes Metallprofil einklemmbar ist.
 10. Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der erste und/oder zweiten Vorsprungsfläche, die von der ersten und/oder zweiten Stirnseite absteht, mindestens einem Drittel der Breite des Metallprofils, insbesondere der Hälfte der Breite des Metallprofils entspricht.
 11. Abstandshaltevorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der erste und/oder zweiten Vorsprungsfläche, die von der ersten und/oder zweiten Stirnseite absteht, mindestens 20 mm, insbesondere 30 mm entspricht.
 12. Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder zweite Vorsprungsfläche magnetisch ist oder zumindest einen Magneten aufweist, so dass die erste und/oder zweite Vorsprungsfläche dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.
 13. Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Oberseite des Grundelements zwischen 200 mm und 500 mm, vorzugsweise 340 mm beträgt.
 14. Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite zumindest ein Magnet in einer Vertiefung und an der ersten und zweiten Stirnseite jeweils ein Magnet in jeweils einer Vertiefung angeordnet sind, so dass zumindest die Oberseite und die zwei Stirnseiten dazu ausgebildet sind mit jeweils einem Metallprofil in Kontakt zu treten und eine magnetische Verbindung zu dem jeweiligen Metallprofil herzustellen.
 15. System mit zumindest zwei Metallprofilen und zumindest einer Abstandshaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandshaltevorrichtung mit der Oberseite mit einem Metallprofil magnetisch verbunden ist und zumindest eine Stirnseite mit zumindest einem zweiten Metallprofil magnetisch verbunden ist und das zweite Metallprofil auf zumindest einer Vorsprungsfläche aufliegt.

16. System nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der ersten Stirnseite und/oder der zweiten Stirnseite derart gewählt ist, dass ein an die Stirnseite angrenzendes und mit dieser magnetisch verbundenes und auf der ersten und/oder zweiten Vorsprungsfläche angeordnetes Metallprofil ein-
klemmbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

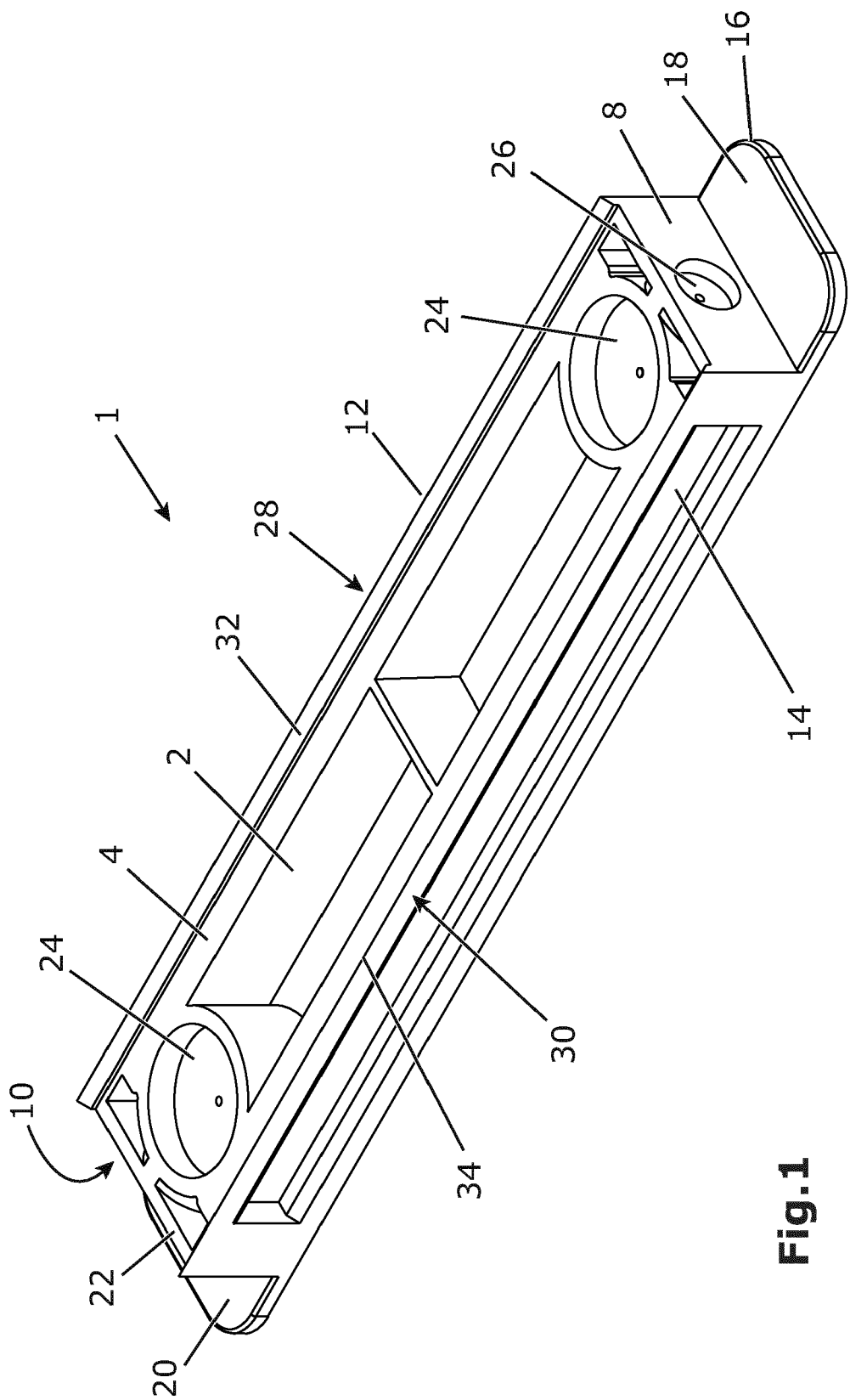


Fig.1

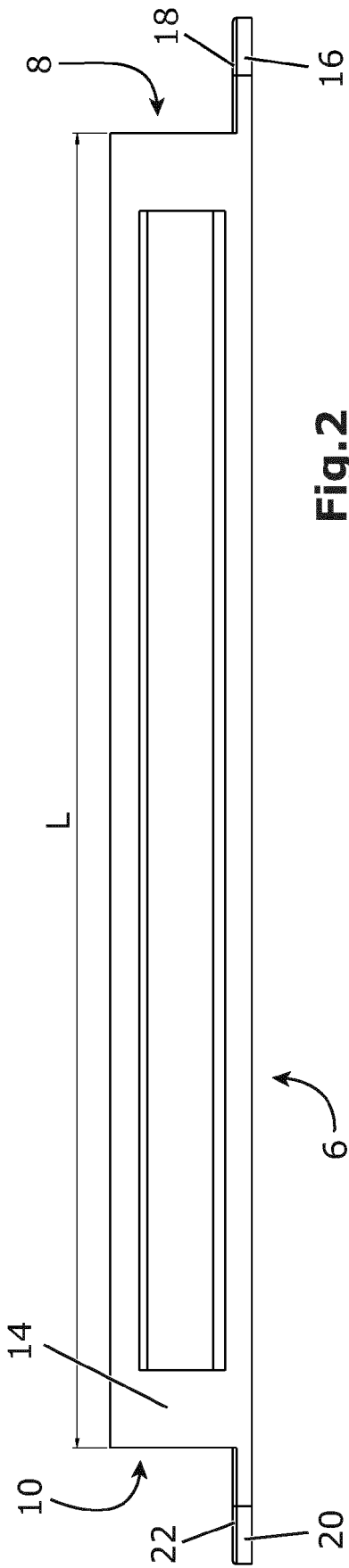


Fig. 2

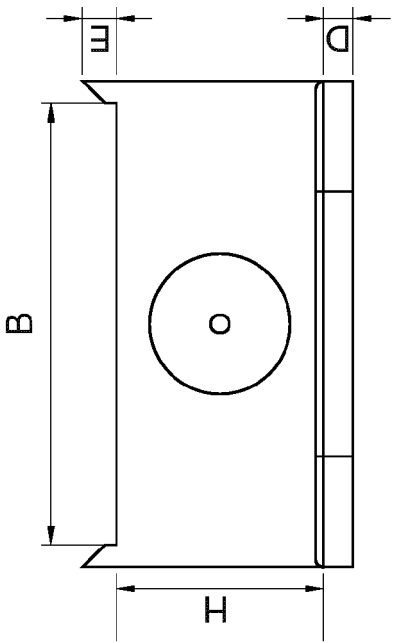


Fig. 3

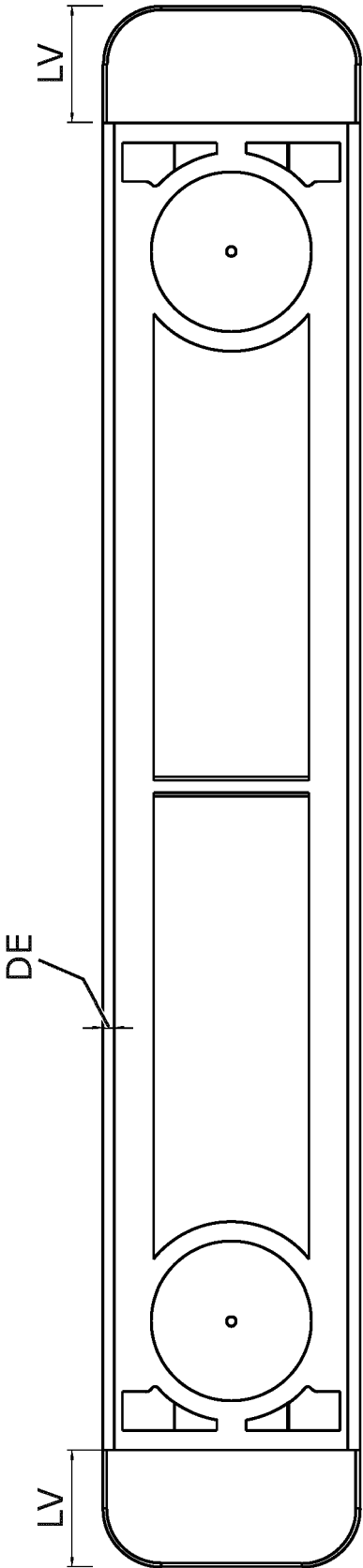


Fig. 4

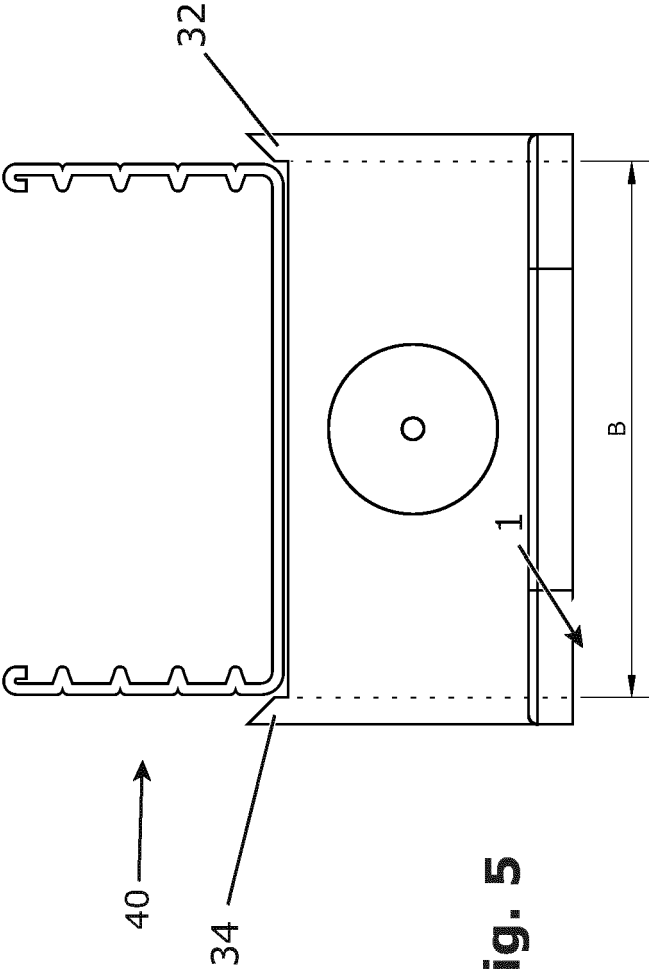


Fig. 5

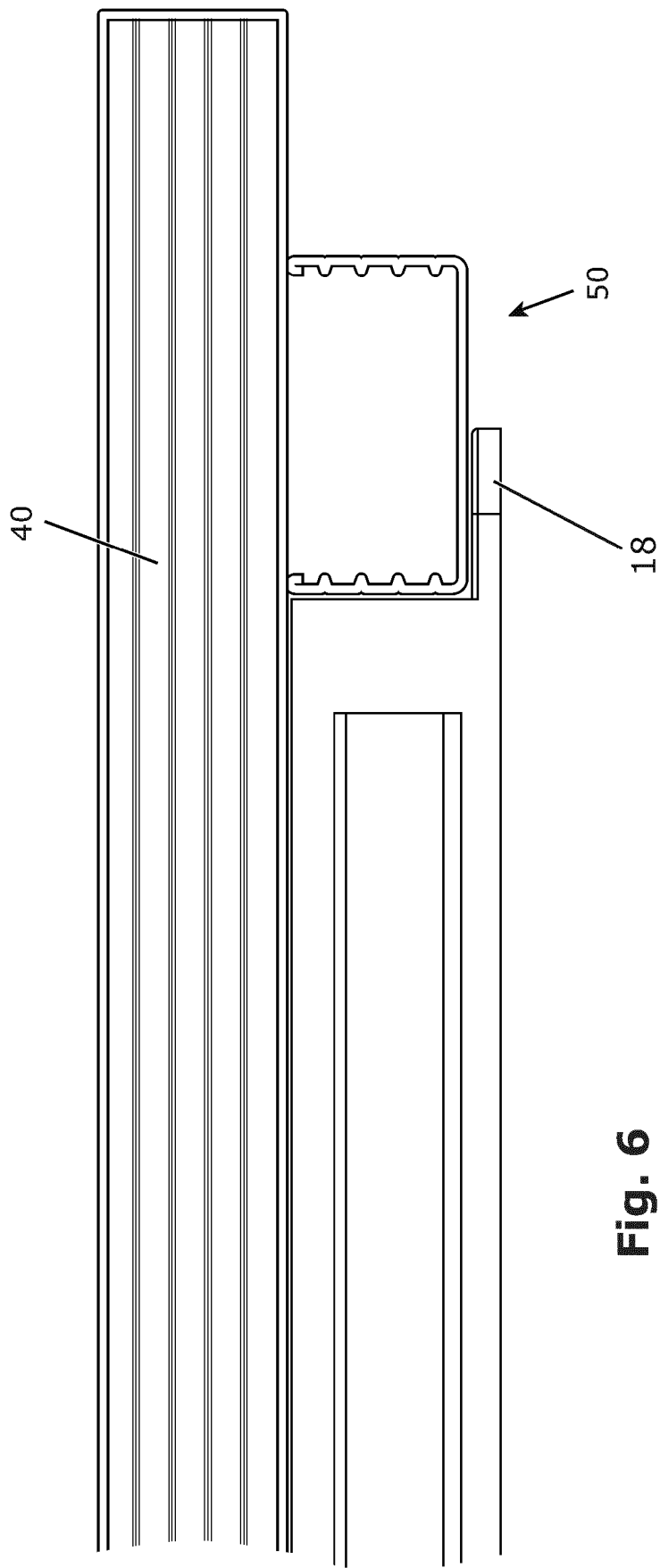


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 5734

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/256063 A1 (WEBER JOSEF [DE]) 11. Oktober 2012 (2012-10-11) * Absätze [0001], [0011] - [0018]; Abbildungen 1,2 *	1-3, 7-16	INV. E04B2/82 E04F13/04
X	US 5 129 138 A (STENSRUD JAY [US]) 14. Juli 1992 (1992-07-14) * Spalte 4, Zeilen 1-63; Abbildungen 6-10 *	1-3, 7-11, 13-15	
X	EP 1 467 039 A1 (SIEM VERDONK R & D B V [NL]) 13. Oktober 2004 (2004-10-13) * Absätze [0017] - [0020]; Abbildungen 3A, 3B, 11 *	1-11, 13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Oktober 2023	Prüfer Melhem, Charbel
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	

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

EP 23 17 5734

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

11-10-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012256063 A1	11-10-2012	DE 112010004311 A5	03-01-2013
		DE 202009015143 U1	18-03-2010
		EP 2496777 A2	12-09-2012
		US 2012256063 A1	11-10-2012
		WO 2011054327 A2	12-05-2011

US 5129138 A	14-07-1992	KEINE	

EP 1467039 A1	13-10-2004	EP 1467039 A1	13-10-2004
		NL 1023137 C2	26-10-2004

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