



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 947 644 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 13/08, E04B 9/26**

(21) Anmeldenummer: **99106623.4**

(22) Anmeldetag: **31.03.1999**

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

(72) Erfinder: **Steel, Ken**
Headington, Oxford OX3 8ND (GB)

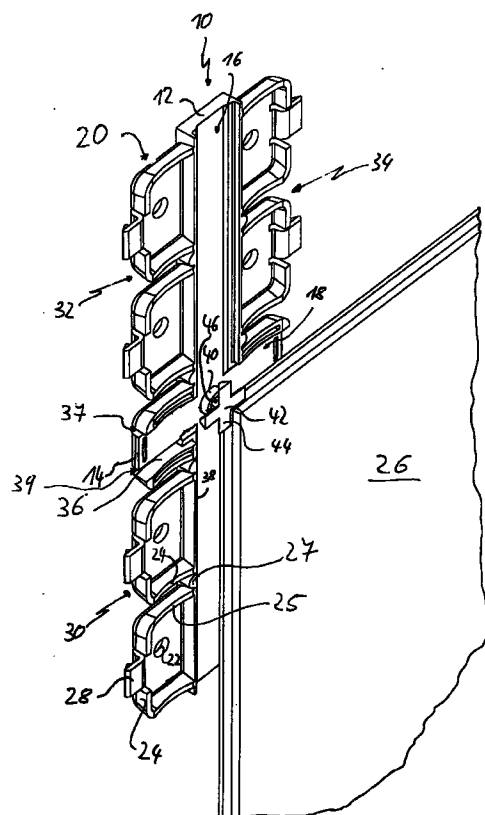
(74) Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner
Postfach 22 16 11
80506 München (DE)

(30) Priorität: **01.04.1998 DE 19814698**

(71) Anmelder:
**GE Plastics & Logydesign Gesellschaft zur
Verwertung gewerblicher Schutzrechte mbH**
57072 Siegen (DE)

(54) **Verbindungselement**

(57) Ein Verbindungselement (10) weist zumindest eine Befestigungszone (20) für ein Montagemittel auf, welches das Verbindungselement (10) mit einer Befestigungsfläche verbindet. Mehrere parallel beabstandete Anlagebereiche (30, 32, 34) für jeweils ein Sichtelement (26) sind vorgesehen, die an rechtwinklig zueinander verlaufende Kanäle (16, 18) angeordnet sind.



EP 0 947 644 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungselement für ein modulares System zur Schaffung oder Verkleidung von Wand-, Decken- und/oder Bodenflächen sowie zum Aufbau von Funktionsflächen und Funktionswänden.

[0002] Derartige Verbindungselemente dienen dazu, Sichtelemente für Wandverkleidungen, insbesondere in Naßräumen, zu montieren, die im Gegensatz zu konventionellen Verfließungen mit geringem Zeitaufwand erstellbar sind. Ein derartiges modulares System eignet sich besonders gut für Renovierungszwecke und kann gegebenenfalls auch wieder einfach entfernt oder modifiziert werden.

[0003] Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), ein Verbindungselement für ein modulares System zu schaffen, mit dem ohne Zuhilfenahme von Distanzwerkzeugen eine schnelle und ausgerichtete Montage der Sichtelemente sowie der zugehörigen Fugenelemente möglich ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß das Verbindungselement mehrere parallel beabstandete Anlagebereiche für jeweils ein Sichtelement aufweist, wobei zueinander rechtwinklig verlaufende Kanäle vorgesehen sind, in welche jeweils ein Fugenband eingesetzt werden kann. Erfindungsgemäß läßt sich ein Sichtelement im Anlagebereich des Verbindungselementes vorzugsweise durch einfaches Einstecken genau ausrichten, wobei durch die zueinander rechtwinklig verlaufenden Kanäle die Fugenbänder rechtwinklig zu dem Sichtelement ausgerichtet werden können. Das Verbindungselement muß lediglich waagrecht montiert werden, wodurch sämtliche Sichtelemente, die an den Anlagebereichen ausgerichtet werden, ebenfalls waagrecht montiert sind. Da die Anlagebereiche des Verbindungselementes parallel beabstandet sind, ist gleichzeitig der Abstand zwischen zwei nebeneinander angeordneten Sichtelementen definiert und ein Distanzwerkzeug ist bei der Montage nicht erforderlich.

[0005] Schließlich sind erfindungsgemäß im Bereich des Verbindungselementes zwei Kanäle vorgesehen, in die jeweils ein Fugenband eingesetzt werden kann. Hierdurch ist das Verfugen der Sichtelemente erleichtert, da die Fugenbänder, die beispielsweise aus Silikon bestehen können, im Bereich des Fugenkreuzes lediglich in das Verbindungselement eingesteckt werden müssen.

[0006] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, der Figur sowie den Unteransprüchen beschrieben.

[0007] Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungsform ist das Verbindungselement als Kreuzungselement ausgebildet und weist vorzugsweise vier Anlagebereiche auf, die mit gleichem Abstand zueinander parallel beabstandet sind. Bei dieser Ausführungs-

form ist das schnelle und einfache Erstellen von Wandverkleidungen erleichtert, da nach waagrechtem Ausrichten des Verbindungselementes keine weiteren Justagen mehr erforderlich sind.

5 [0008] Insbesondere wenn Einsteckführungen für die Sichtelemente vorgesehen sind, ist ein ordnungsgemäßes Ausrichten auf einfache Weise sichergestellt.

[0009] Bevorzugt liegt das Verbindungselement in der Befestigungszone im wesentlichen flächig auf der Befestigungsfläche auf, wobei die Befestigungszone durch einen dünnwandigen Bereich gebildet sein kann. Bei dieser Ausführungsform ist eine feste Montage bei geringen Herstellungskosten des Verbindungselementes gewährleistet.

10 [0010] Die Befestigungszone kann eine Montagebohrung aufweisen, wodurch eine Wandbefestigung erleichtert ist. Auch kann die Befestigungszone einen angeformten, hochstehenden Rand aufweisen, der zumindest teilweise als Auflage für das Sichtelement dient. Hierdurch ist mit geringem Materialaufwand eine Auflage für das Sichtelement im Bereich des Verbindungselementes geschaffen, so daß eine gleichmäßige Oberfläche der Wandverkleidung gewährleistet ist.

15 [0011] An die Befestigungszone kann zusätzlich eine Halterung für weitere Verkleidungselemente oder dgl. angeformt sein, die als Rastlasche ausgebildet sein kann.

[0012] Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwei benachbarte Randbereiche jeweils einer Befestigungszone eine Steckaufnahme für ein Befestigungselement des Sichtelementes bilden. Hierdurch läßt sich das Sichtelement durch einfaches Einschieben mit seinen Befestigungselementen, beispielsweise konisch ausgebildeten Füßen, in die Steckaufnahme einschieben. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, wenn die benachbarten Randbereiche zueinander konisch verlaufen.

[0013] Im Bereich der Steckaufnahme kann ferner ein Anschlag für das Sichtelement vorgesehen, der vorzugsweise konvex ausgebildet ist. Hierdurch ist ein gleichmäßiges Anliegen und Ausrichten des Sichtelementes gewährleistet, wobei durch die konvexe Ausbildung einerseits eine punktförmige Anlage und andererseits eine Materialersparnis erzielt wird.

20 [0014] Bevorzugt besteht das Sichtelement aus zwei sich rechtwinklig kreuzenden Schienen, an deren Außenrändern die Befestigungszonen angeformt sind. Bei dieser Ausführungsform lassen sich die Kanäle für ein Fugenband im Bereich der Schienen ausbilden.

25 [0015] Besonders vorteilhaft ist es, wenn in dem Verbindungselement, vorzugsweise in der Mitte des Verbindungselementes eine Aufnahme für ein Fugenkreuz vorgesehen ist, die als Rastöffnung ausgebildet sein kann. Bei dieser Ausführungsform lassen sich die Fugenbänder in die zugehörigen Kanäle einlegen bzw. einstecken, wobei anschließend ein Fugenkreuz in die Rastöffnung eingesteckt werden kann, welches sämtliche vier Fugenbänder überdeckt. Das Fugenkreuz kann

hierzu vier rechtwinklig zueinander angeordnete Arme und an seiner Unterseite eine Steckbefestigung aufweisen, wodurch auch im Bereich der sich kreuzenden Fugenbänder ein optisch ansprechender Abschluß geschaffen ist. Alternativ ist es jedoch auch möglich, ein Fugenkreuz aufgrund seiner elastischen Ausbildung auch ohne Rastbefestigung zu arretieren oder das Fugenkreuz einstückig mit dem Verbinder auszubilden. Auch ist es möglich, den Verbinder ohne Fugenkreuz auszubilden und anstelle dessen ein durchgehendes Fugenband vorzusehen, das von den zwei angrenzenden Fugenbändern u.U. teilweise überlappt wird.

[0016] Ein Fugenkreuz, das ohne Rastbefestigung fixiert wird, kann nach einer vorteilhaften Ausführungsform einen Grundkörper aufweisen, an den das eigentliche Fugenkreuz angeformt ist. Der Grundkörper kann mit angeformten Füßen versehen sein. Ferner können an allen vier Seiten des Grundkörpers Auflagevorsprünge für angrenzende Fugenbänder vorgesehen sein. Die Befestigung eines solchen Fugenkreuzes kann dadurch erfolgen, daß in den Zwischenraum, der zwischen dem eigentlichen Fugenkreuz und dem Grundkörper gebildet ist, jeweils ein angefasteter Eckbereich jedes angrenzenden Sichtelementes eingeführt wird. Hierdurch kann auch eine "schwimmende Lagerung" des Fugenkreuzes zwischen vier angrenzenden Sichtelementen erzielt werden. Die Ausbildung eines solchen Fugenkreuzes wird als eigenständiger und erfindungswesentlicher Gedanke angesehen.

[0017] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist eine Führung durch einen Kanal gebildet, was das Einstecken des Fugenbandes deutlich erleichtert. Daneben kann eine weitere Führung für ein Fugenband zwei parallele Schlitz in einen Kanal aufweisen, so daß entsprechend an das Fugenband angeformte Stützvorsprünge in diese Schlitz eingreifen können.

[0018] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigegefügte Figur beschrieben.

[0019] Die einzige Figur zeigt eine perspektivische Ansicht eines Verbindungselementes mit einem Fugenkreuz und einem montierten Sichtelement, wobei die Darstellung verglichen zu einer tatsächlichen Wandmontage um 90° gedreht ist.

[0020] Die Figur zeigt ein Verbindungselement 10 für ein modulares System zur Verkleidung von Flächen, das aus zwei sich kreuzenden Schienenbereichen 12, 14 gebildet ist, in denen jeweils ein Kanal 16, 18 für ein Fugenband vorgesehen ist. Durch die sich rechtwinklig kreuzenden Kanäle 16 und 18 sind vier Quadranten gebildet, in denen jeweils zwei benachbarte Befestigungszonen 20 an die Außenseiten der Schienenbereiche 12 und 14 angeformt sind. Jede Befestigungszone 20 besteht aus einem dünnwandigen flachen Abschnitt und weist in der Mitte eine Bohrung 22 für ein (nicht dargestelltes) Montagemittel auf. Im Bereich der Befestigungszonen 20 liegt das Verbindungselement 10

flächig auf der Befestigungsfläche, beispielsweise einer Wand, auf.

[0021] An den drei Außenrändern jeder Befestigungszone 20 ist ein hochstehender Rand 24 angeformt, der als Auflage für die zu montierenden Sichtelemente dient. In der Figur ist im rechten unteren Quadranten ein Sichtelement 26 dargestellt. Dieses weist an seiner Unterseite eine Vielzahl von hohl ausgebildeten Füßen auf, die einen trapezförmigen Querschnitt besitzen, so da jeweils ein Fuß zwischen zwei Randbereiche 24 von zwei benachbarten Befestigungszonen 20 eingeschoben werden kann. Hierzu sind die zueinander benachbarten Ränder ebenfalls zueinander konisch ausgebildet.

[0022] Zwischen jeweils zwei benachbarten Randbereichen 24 ist an der Schiene 16 jeweils ein Anschlag 27 vorgesehen, an dem ein eingesteckter Fuß des Sichtelementes 26 anschlagen kann. Der Anschlag 27 ist konvex ausgebildet und weist im Querschnitt gesehen eine etwa halbkreisförmige Form auf.

[0023] An den äußeren Rand 24 der Befestigungszonen 20, der parallel zu dem Kanal 16 verläuft, ist ferner eine Rastlasche 28 angeformt, die als Halterung für weitere Blenden oder dgl. dient, welche mit entsprechend vorgesehenen Gegenelementen unter die Rastlasche 28 greifen und verriegeln.

[0024] Die vier Quadranten des Verbindungselementes 10, die durch die sich rechtwinklig kreuzenden Schienen 12 und 14 gebildet sind, sind erfindungsgemäß jeweils als Anlagebereich 30, 32, 34 für die Sichtelemente 26 ausgebildet (Der vierte Anlagebereich ist in der Figur durch das Sichtelement 26 verdeckt.). Zudem besitzt jeder Anlagebereich 30, 32, 34 zwei rechtwinklig zueinander verlaufende Führungen 36 und 38, die an die Schienen 12 und 14 angeformt sind. Die Führungen 36 und 38 jedes Aufnahmebereiches 30, 32 und 34 sind parallel und gleich voneinander beabstandet und durch entsprechende Profilierungen gebildet. Im Bereich der Führung 36 in dem Kanal 18 sind ferner zwei parallele Schlitz 37, 39 ausgebildet, durch die Stützfüße des eingesetzten Fugenbandes geführt werden können.

[0025] In der Figur ist lediglich eines von vier Sichtelementen 26 dargestellt, das auf einen Anlagebereich aufgesetzt ist. Hierbei übergreifen die Ränder des Sichtelementes 26 die Führungen 36 und 38 in den Kanälen 18 und 16. Gleichzeitig ist ein gleichmäßiger und paralleler Abstand zwischen vier Sichtelementen gewährleistet, die an dem Verbindungselement montiert werden.

[0026] In der Mitte des Verbindungselementes 10 ist eine Rastöffnung 40 für ein Fugenkreuz 42 vorgesehen, das vier zueinander rechtwinklig angeordnete Arme 44 und an seiner Unterseite eine Steckbefestigung 46 aufweist.

[0027] Die Montage einer Wandverkleidung mit dem erfindungsgemäßen Verbindungselement erfolgt folgendermaßen.

[0028] Zunächst werden mehrere Verbindungselemente 10 waagrecht entsprechend beabstandet auf der Befestigungsfläche montiert, indem verschiedene Montagemittel durch die vorgesehenen Bohrungen 22 in den Befestigungszonen 20 geführt und an der Befestigungsfläche befestigt werden. Zur Montage der Sichtelemente 26 müssen diese lediglich mit ihren Füßen in die Steckaufnahmen eingeschoben werden, die zwischen zwei nebeneinander angeordneten Randbereichen 24 und 25 benachbarter Befestigungszonen 20 ausgebildet sind und zwar bis die Füße des Sichtelementes an den Anschlängen 27 anschlagen. Nach Befestigung sämtlicher Sichtelemente wird in die Kanäle 16 und 18 jeweils ein Fugenband eingesteckt, wobei das in die Kanäle 18 eingesteckte Fugenband an seiner Unterseite Füße aufweist, die in den Schlitten 37, 39 aufgenommen werden. Zuletzt wird das Fugenkreuz 42 in die Rastaufnahme 40 gesteckt, wodurch ein optisch ansprechender Abschluß auch im Bereich der sich kreuzenden Fugenbänder geschaffen ist.

[0029] Es sei darauf hingewiesen, daß auch das beschriebene Sichtelement sowie die beschriebenen Fugenbänder und Fugenkreuze als eigenständige Erfindungsgedanken und als zur Erfindung gehörig betrachtet werden.

Bezugszeichenliste

[0030]

10	Verbindungselement
12, 14	Schienenbereich
16, 18	Kanal
20	Befestigungszone
22	Bohrung
24, 25	Randbereich
26	Sichtelement
27	Anschlag
28	Rastlasche
30, 32, 34	Anlagebereich
37, 39	Schlitz
36, 38	Führung
40	Aufnahme
42	Fugenkreuz
44	Arm
46	Steckbefestigung

Patentansprüche

1. Verbindungselement für ein modulares System zur Schaffung oder Verkleidung von Wand-, Decken- und/oder Bodenflächen sowie zum Aufbau von Funktionsflächen und Funktionswänden, mit
 - zumindest einer Befestigungszone (20) für ein Montagemittel, welches das Verbindungselement (10) mit einer Befestigungsfläche verbindet;

- mehreren parallel beabstandeten Anlagebereichen (30, 32, 34) für jeweils ein Sichtelement (26),
- wobei zwei zueinander rechtwinklig verlaufende Kanäle (16, 18) für Fugenbänder vorgesehen sind, die jeweils zwischen benachbarten Anlagebereichen (30, 32, 34) verlaufen.

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß dieses als Kreuzungselement (10) ausgebildet ist und vorzugsweise vier Anlagebereiche aufweist.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kanäle (16, 18) parallel zu der Befestigungsfläche verlaufen.
4. Verbindungselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß dieses in der Befestigungszone (20) im wesentlichen flächig auf der Befestigungsfläche aufliegt, wobei die Befestigungszone (20) vorzugsweise durch einen dünnwandigen Bereich gebildet ist.
5. Verbindungselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Befestigungszone (20) eine Montagebohrung (22) und/oder einen angeformten Rand (24) aufweist, der zumindest teilweise als Auflage für das Sichtelement (26) dient und der vorzugsweise die Befestigungszone nahezu vollständig umgibt.
6. Verbindungselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß an die Befestigungszone (20) eine Halterung (28) angeformt ist, die vorzugsweise als Rastlasche ausgebildet ist.
7. Verbindungselement nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwei benachbarte Randbereiche (24, 25) jeweils einer Befestigungszone (20) eine Steckaufnahme für eine Befestigungselement des Sichtelementes (26) bilden.
8. Verbindungselement nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die benachbarten Randbereiche (24, 25) konisch zueinander verlaufen.
9. Verbindungselement nach Anspruch 7 oder 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß im Bereich der Steckaufnahme ein vorzugsweise

konvexer Anschlag (27) vorgesehen ist.

10. Verbindungselement nach zumindest einem der
vorstehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, daß 5
dieses aus zwei sich rechtwinklig kreuzenden
Schienen (12, 14) besteht, an deren Außenrändern
die Befestigungszonen (20) angeformt sind.
11. Verbindungselement nach zumindest einem der 10
vorstehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, daß
eine Aufnahme (40) für ein Fugenkreuz (42) vorge-
sehen ist, die vorzugsweise als Rastöffnung ausge-
bildet ist. 15
12. Verbindungselement nach Anspruch 11,
dadurch **gekennzeichnet**, daß
in der Aufnahme (40) ein Fugenkreuz (42) vorge-
sehen ist, das vier rechtwinklig zueinander angeord- 20
nete Arme (44) und an seiner Unterseite eine
Steckbefestigung (46) aufweist.
13. Verbindungselement nach zumindest einem der
vorstehenden Ansprüche, 25
dadurch **gekennzeichnet**, daß
jeweils ein Kanal (18, 16) eine Führung (36, 38) bil-
det.
14. Verbindungselement nach zumindest einem der 30
vorstehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, daß
ein Kanal (18) zwei vorzugsweise parallele Schlitz-
(37, 39) aufweist. 35

40

45

50

55

