



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(51) Int Cl.7: **B66B 23/12**

(21) Anmeldenummer: **01123701.3**

(22) Anmeldetag: **03.10.2001**

(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: **Jasinetzky, Arthur**
81539 München (DE)

(74) Vertreter: **Weiss, Wolfgang, Dr.**
c/o Georg Fischer AG,
Amsler-Laffon-Strasse 9
8201 Schaffhausen (CH)

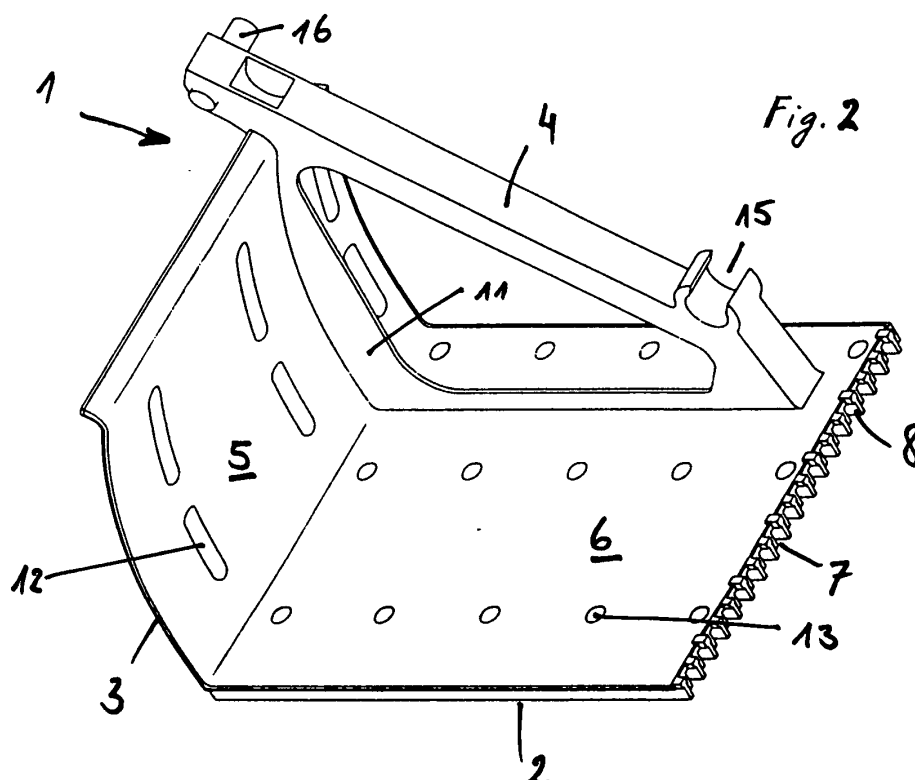
(30) Priorität: **08.11.2000 DE 10055356**

(71) Anmelder: **Georg Fischer Mössner GmbH**
81737 München (DE)

(54) **Fahrstufe für Rolltreppen**

(57) Es wird eine Fahrstufe für Rolltreppen vorgeschlagen, umfassend einen Tritt (2), und eine am Tritt anschliessende bogenförmige Schürze (3), wobei der Tritt und die Schürze auf einer Innenfläche angeordnete Verstärkungsrippen (11) und/oder Verstärkungssparren zur Verstärkung aufweist und wobei zwischen einem in Fahrtrichtung vorne angeordneten Randbereich des

Trittes und einem entfernten Randbereich der Schürze eine Verbindungsstruktur (4) zur Verbindung der Stufe mit einer Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Fahrstufe als einem Gussteil aus Leichtmetall herstellbar ist, und wobei die Aussenfläche des Trittes (2) und der Schürze (3) in einem Spritzgussverfahren aus Kunststoff ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Fahrstufe für Rolltreppen, umfassend einen Tritt und eine am Tritt anschliessende bogenförmige Schürze, wobei der Tritt und die Schürze auf einer Innenfläche angeordnete Verstärkungsrippen und/oder Verstärkungssparren zur Verstärkung der Fahrstufe aufweisen und wobei zwischen einem in Fahrtrichtung vorne angeordneten Randbereich des Trittes und einem entfernten Randbereich der Schürze eine Verbindungsstruktur zur Verbindung der Stufe mit einer Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Fahrstufe aus einem Gussteil aus Leichtmetall herstellbar ist.

[0002] Zur Personenförderung in öffentlichen Bereichen werden Rolltreppen als Alternativen zum Personenaufzug eingesetzt. An die Rolltreppenstufe werden verschiedene Anforderungen gestellt. Die Stufe muss leicht im Gewicht, stabil und unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und Beschädigungen sein. Die einzelnen Stufen, die in grossen Stückzahlen hergestellt und eingesetzt werden, müssen mit engen Toleranzen bezüglich der Masshaltigkeit, auch bei Temperaturschwankungen, hergestellt werden.

[0003] Aus der EP 945 391 A2 ist eine Fahrtreppenstufe bekannt. Die Stufe wird in einem ersten Herstellungsschritt aus glasfaserverstärktem Kunststoff in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Um die einzelne Stufe die notwendige Stabilität zu geben, wird die Stufe im hinteren Randbereich des Trittes quer zur Fahrtrichtung der Stufe mit einem hohlen Metallprofil verstärkt. Das Metallprofil wird nach dem Spritzgussverfahren in einem weiteren Verfahrensschritt in eine Stützstruktur eingesetzt und von Spannstiften unverlierbar gesichert.

[0004] Aus der DE 196 51 585 A1 ist eine gattungsgemässe Fahrtreppenstufe bekannt. An den Seitenrändern und an dem Vorderrand des Stufenkörpers wird mittels Überextrusion eine Randleiste aus Kunststoff befestigt. Der Stufenkörper weist einen Flanschbereich auf, die in eine Spritzgussform eingebracht und überspritzt werden kann. Die Spritzgussform wird aus einem Formkörper, einen Gegenformkörper und aus dem Flanschbereich des Stufenkörpers zusammengesetzt. Für den Kunststoffspritzgussvorgang müssen somit drei Formkörper mit einer ausreichenden Abdichtkraft zusammengebracht werden.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Fahrstufe für Rolltreppen anzugeben, die ein möglichst geringes Gesamtgewicht aufweist und die ohne zusätzlichem Montageaufwand in einem einfachen Herstellungsverfahren hergestellt werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Fahrstufe für Rolltreppen, umfassend einen Tritt und eine am Tritt anschliessende bogenförmige Schürze, wobei der Tritt und die Schürze auf einer Innenfläche angeordnete Verstärkungsrippen und/oder Verstärkungssparren zur Verstärkung der Fahrstufe aufweisen und wobei zwi-

schen einem in Fahrtrichtung vorne angeordneten Randbereich des Trittes und einem entfernten Randbereich der Schürze eine Verbindungsstruktur zur Verbindung der Stufe mit einer Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Fahrstufe aus einem Gussteil aus Leichtmetall herstellbar ist und wobei die Aussenflächen des Trittes und der Schürze in einem Spritzgussverfahren aus Kunststoff ausgebildet sind.

[0007] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Es ist von Vorteil, dass die Fahrstufe möglichst unempfindlich gegenüber Verschmutzungen ist und möglichst leicht gereinigt werden kann. Dies wird dadurch erreicht, dass auf der Aussenfläche des Trittes in Längsrichtung der Rolltreppe verlaufende Nuten und Stege ausgebildet sind und dass auf der Aussenfläche der Schürze weitere Nuten und Stege ausgebildet sind, wobei die Stege eine allseitig flächendeckende Kunststoffbeschichtung aufweisen.

[0009] Es ist weiter von Vorteil, dass die Fahrstufe ein möglichst kleines Gesamtgewicht aufweist. Dies wird dadurch erreicht, dass auf der Aussenfläche des Trittes in Längsrichtung der Rolltreppe verlaufende Nuten und Stege ausgebildet sind und dass auf der Aussenfläche der Schürze weitere Nuten und Stege ausgebildet sind, wobei die Stege in einem Spritzgussverfahren vollständig aus Kunststoff ausgebildet sind. Das Kunststoffmaterial für die Beschichtung kann so gewählt werden, dass die Aussenfläche, die der grössten Abnutzung ausgesetzt ist, leicht gereinigt werden kann oder sogar schmutzabweisend ausgerüstet werden kann. Das Kunststoffmaterial kann in der Masse in verschiedenen Farben eingefärbt werden oder nachträglich farbig bedruckt werden.

[0010] Es ist auch von Vorteil, dass die Fahrstufe in einem einfachen Verfahren hergestellt werden kann. Dies wird dadurch erreicht, dass im Gussteil zwischen den Aussenflächen und den Innenflächen des Trittes und der Schürze Durchgänge ausgebildet sind, die im Spritzgussverfahren von der Aussenfläche bis zur Innenfläche mit dem Kunststoff durchspritzt werden. Die Fahrstufe, die in einem ersten Verfahrensschritt als Gussteil aus Aluminium in einem Druckgussverfahren hergestellt wird, wird im darauffolgenden Verfahrensschritt vollständig in eine Spritzgussform aufgenommen und wird zumindest auf den Aussenflächen vollflächig mit dem Kunststoffmaterial überspritzt.

[0011] Es ist weiter von Vorteil, dass die Kunststoffbeschichtung der Fahrstufe möglichst dauerhaft und möglichst gut haftend mit dem Aluminiumgussteil verbunden wird. Dies wird dadurch erreicht, dass im Bereich der Durchgänge auf der Innenfläche Verankerungen aus einem Guss mit der Kunststoffbeschichtung auf der Aussenfläche ausgebildet sind.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figuren beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Teilansicht einer erfin-

dungsgemässen Fahrstufe,

Figur 2 eine weitere perspektivische Teilansicht der Fahrstufe von Figur 1,

Figur 3 eine Sicht auf die Fahrstufe von Figur 2,

Figur 4 eine weitere Sicht auf die Fahrstufe von Figur 2,

Figur 5 einen Schnitt durch die Fahrstufe entlang der Linie AA von Figur 4,

Figur 6 einen weiteren Schnitt durch die Fahrstufe entlang der Linie AA von Figur 4 und

Figur 7 einen Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel der Fahrstufe entlang der Linie BB von Figur 4.

[0013] In Figur 1 und Figur 2 ist eine Fahrstufe 1 für Rolltreppen perspektivisch dargestellt. In beiden Figuren ist lediglich die Hälfte einer Fahrstufe 1 dargestellt. Die Fahrstufe 1 ist, in Fahrtrichtung der Rolltreppe gesehen, links und rechts gegenüber der Mittellinie spiegelsymmetrisch ausgebildet. In Figur 1 ist die Fahrstufe 1 mit Sicht auf die Aussenflächen, d. h. die im normalen Betriebszustand sichtbaren Flächen dargestellt. In Figur 2 ist die Fahrstufe 1 mit Sicht auf die Innenflächen 5,6, d.h. die normalerweise nicht sichtbaren Flächen dargestellt. Die Fahrstufe 1 besteht im Wesentlichen aus einem Tritt 2, einer Schürze 3 und einer Verbindungsstruktur 4. Die Fahrstufe 1 wird in einem ersten Verfahrensschritt des Herstellungsverfahrens einstückig als ein Gussteil aus Leichtmetall, beispielsweise einer Aluminiumlegierung hergestellt. Der Tritt 2 besteht im Wesentlichen aus einer waagrecht verlaufenden Platte, auf die in Längsrichtung der Rolltreppe auf der Aussenfläche Nuten 7 und Stege 8 ausgebildet werden. Am Tritt 2 schliesst sich in Fahrtrichtung hinten die Schürze 3 an. Die Schürze 3 ist im Wesentlichen eine bogenförmig verlaufende Platte, auf die ebenfalls Nuten 9 und Stege 10 ausgebildet werden. Beim Betrieb der Rolltreppe bewegen die Enden der Stege 8 des Trittes 2 in die Nuten 9 der Schürze 3 der jeweils vorne und hinten anschliessenden Fahrstufen. Hiermit wird erreicht, dass die Fahrstufen einander gegenüber beweglich bleiben und dass gleichzeitig der Zwischenraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fahrstufen möglichst unzugänglich für den Benutzer der Rolltreppe gemacht wird. Hiermit wird erreicht, dass die Verletzungsgefahr für den Benutzer der Rolltreppe möglichst ausgeschlossen wird. Die Verbindungsstruktur 4 dient im Wesentlichen zur Verbindung der Fahrstufe 1 mit der hier nicht abgebildeten Antriebsvorrichtung der Rolltreppe. In Figur 2 ist besonders gut ersichtlich, wie die Fahrstufe 1 auf den Innenflächen 5,6 Verstärkungsrippen 11 aufweist. Zusammen mit der Verbindungsstruktur 4 dienen die Verstärkungs-

rippen 11 für die Erhöhung der Steifigkeit der Fahrstufe 1. Die Stege 8,10 auf den Aussenflächen des Trittes 2 und der Schürze 3 sind für die Erhöhung der Steifigkeit der Fahrstufe 1 nicht erforderlich und könnten auch weggelassen werden. Sie erhöhen lediglich die Griffbarkeit der Aussenflächen und die zwischen den Stegen ausgebildeten Nuten schaffen Platz für Verunreinigungen.

[0014] In Figur 2 sind auf den Innenflächen 5,6 Verankerungen 12,13 ersichtlich. Die Verankerungen 12,13 bestehen aus Kunststoffmaterial, das in einem zweiten Verfahrensschritt des Herstellungsverfahrens der Fahrstufe 1 von der Aussenfläche durch nachfolgend beschriebenen Durchgänge 14 bis zur Innenfläche 5,6 hindurchgespritzt wird.

[0015] In Figur 3 ist die Fahrstufe 1, gesehen von der Seite der Rolltreppe, dargestellt. Hier sind die Verankerungen 12,13 aus Kunststoffmaterial auf den Innenflächen 5,6 des Trittes 2 und der Schürze 3 ebenfalls gut ersichtlich. Die Verbindungsstruktur 4 weist zur Verbindung an einer nicht abgebildeten Endloskette, die mit dem ebenfalls nicht abgebildeten Antriebsmotor verbunden ist, eine Achsbuchse 15 und einen Achsstumpfen 16 auf. Die Verbindungsstruktur 4 der Fahrstufe 1 kann auch mit den Verbindungsstrukturen weiterer Fahrstufen zu einer kettenähnlichen Struktur zusammen gekoppelt werden.

[0016] In Figur 4 ist die Fahrstufe 1, gesehen auf die Innenfläche 6, dargestellt. Hier ist gut ersichtlich, wie die Enden der Stege 8 des Trittes 2 in die Nuten 9 der Schürze 3 passen.

[0017] In den Figuren 5 und 6 ist die Fahrstufe 1 bereichsweise geschnitten entlang der Linie AA von Figur 4 vergrössert dargestellt. In Figur 5 ist ersichtlich, wie die Durchgänge 14 mit dem Kunststoffmaterial von den Aussenflächen der Schürze 3 und des Trittes 2 bis zur Innenfläche 5,6 durchspritzt worden sind. Durch die Ausbildung der Verankerungen 12,13 auf der Innenfläche 5,6 der Fahrstufe wird die Kunststoffbeschichtung oder die überextrudierte Kunststoffmasse zusätzlich gesichert. In Figur 6 ist dargestellt, wie das Kunststoffmaterial der Beschichtung am Ende des Trittes 2 gesichert werden kann. Die Beschichtung kann, je nach Beanspruchung der beschichteten Flächen, eine Schichtdicke von wenigen Zehntel Millimeter bis zu mehreren Millimetern aufweisen.

[0018] In Figur 7 ist die Trittfläche der Fahrstufe 1 entlang der Linie BB von Figur 4 geschnitten und vergrössert dargestellt. Im Ausführungsbeispiel von Figur 7 ist ersichtlich, wie die Stege 8 und die Aussenfläche des Trittes 2 vollständig aus Kunststoffmaterial hergestellt werden können. Je mehr Kunststoffmaterial für die Beschichtung eingesetzt wird, desto mehr Metall kann für die Fahrstufe eingespart werden und desto leichter wird die Fahrstufe. Hierdurch wird der Energieverbrauch für den Betrieb der Rolltreppe verringert. Das Kunststoffmaterial kann in der Masse eingefärbt werden oder an den sichtbaren Oberflächen farbig bedruckt werden.

Das Kunststoffmaterial kann schmutzabweisend behandelt werden, so dass die Rolltreppe leichter gereinigt werden kann.

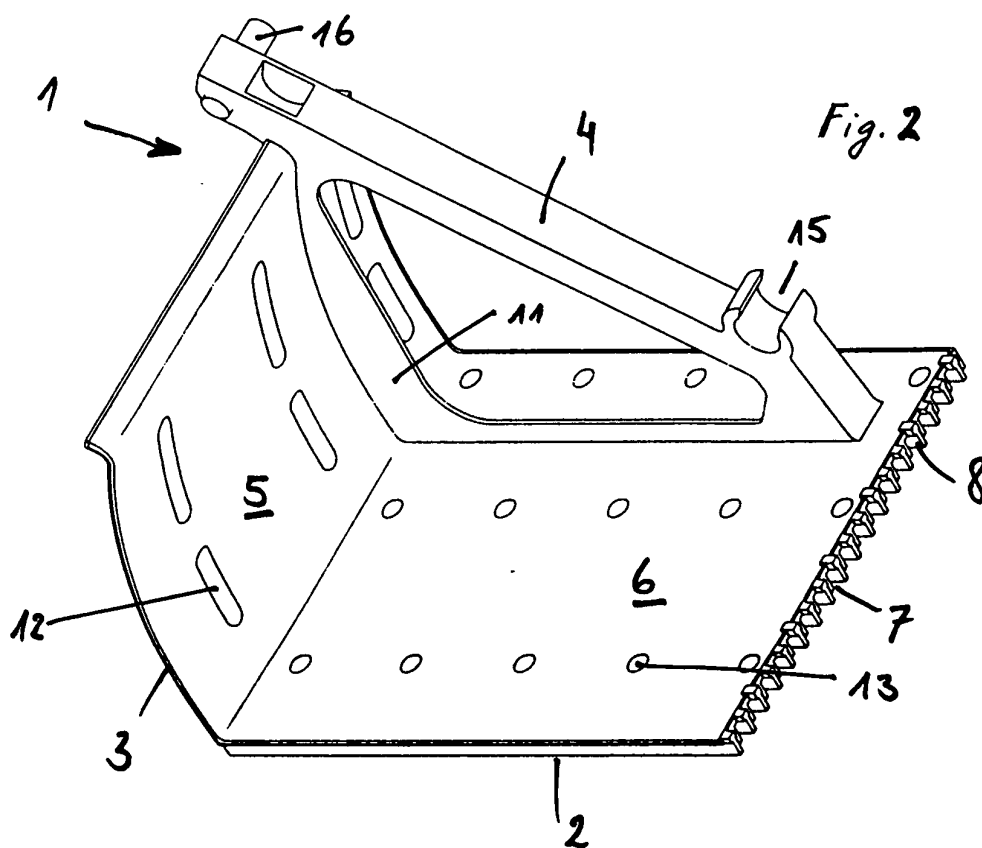
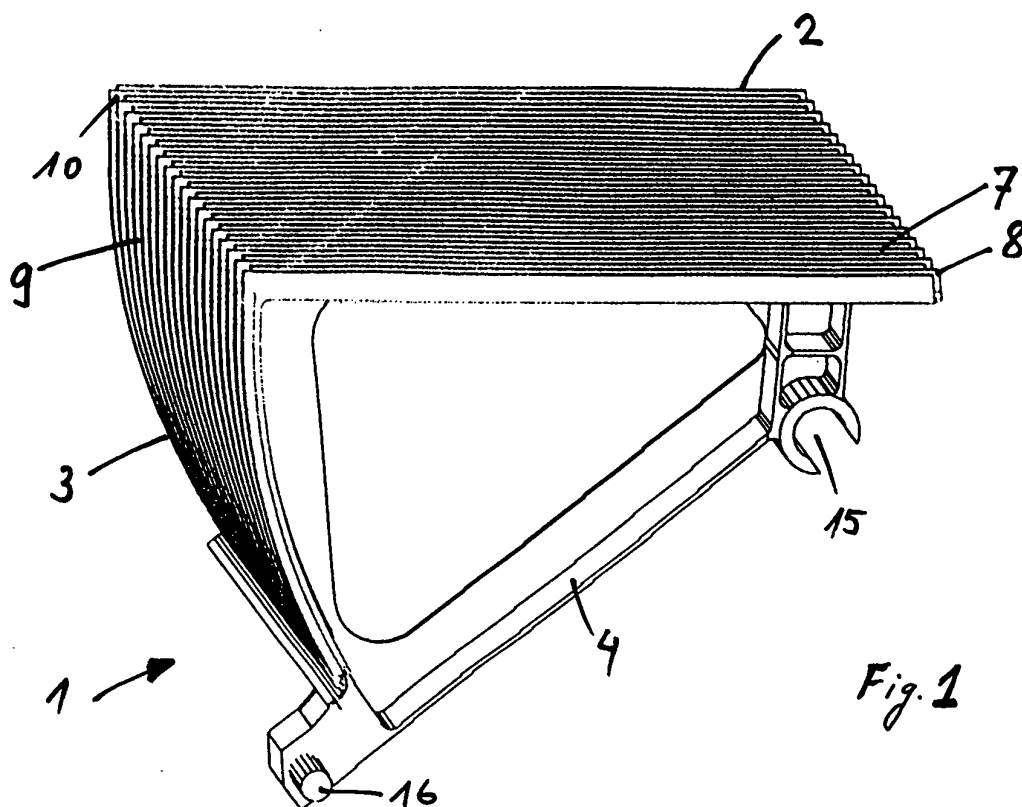
[0019] Zur Herstellung der Fahrstufe wird in einem ersten Schritt ein einstückiges Gussteil aus Leichtmetall in einer Metalldruckgussform hergestellt. Die Herstellung der Druckgussform ist wesentlich einfacher als die Herstellung der bisherigen Druckgussformen für Fahrstufen. Nach der Herstellung des Gussteiles sind die Aussenflächen des Trittes 2 und der Schürze 3 flach und weisen noch keine Stege 8,10 auf. Lediglich die Durchgänge 14 für das Kunststoffmaterial müssen bei der Herstellung der Metalldruckgussform berücksichtigt werden. Im nächsten Verfahrensschritt wird das Gussteil in eine Kunststoffspritzgussform eingebracht. Die Kunststoffspritzgussform ist derart ausgebildet, dass zumindest die Aussenflächen der Fahrstufe vollständig in die Form aufnehmbar sind. Hiermit wird erreicht, dass die Kunststoffspritzgussform mit möglichst einfachen Dichtflächen hergestellt werden kann. Die Kunststoffspritzgussform ist derart ausgebildet, dass das Kunststoffmaterial auf der Seite der Aussenflächen des Trittes 2 und der Schürze 3 zugeführt wird. Die Form ist derart ausgebildet, dass die Nuten und die Stegen 8,10 vollständig aus Kunststoffmaterial ausgebildet werden. Das Kunststoffmaterial wird durch die Durchgänge 14 hindurch gespritzt. Die Kunststoffspritzgussform für die Innenseite der Fahrstufe ist derart ausgebildet, dass auf den Innenflächen 5,6 die Verankerungen 12,13 aus Kunststoffmaterial ausgebildet werden.

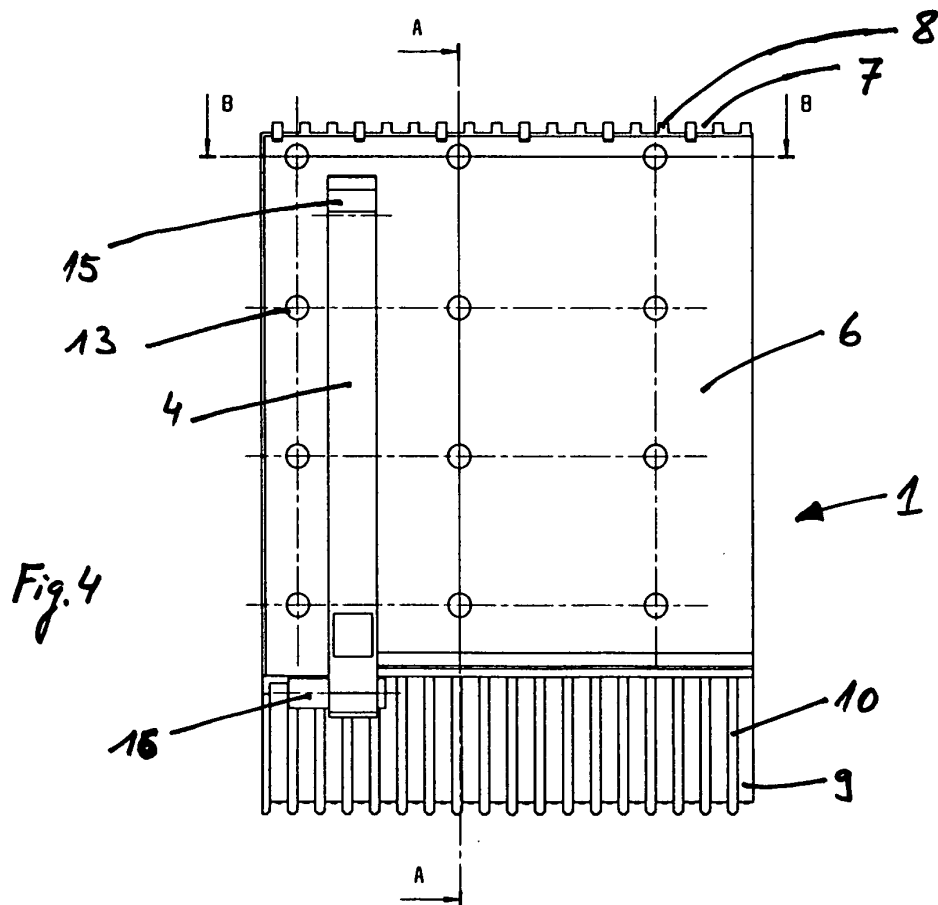
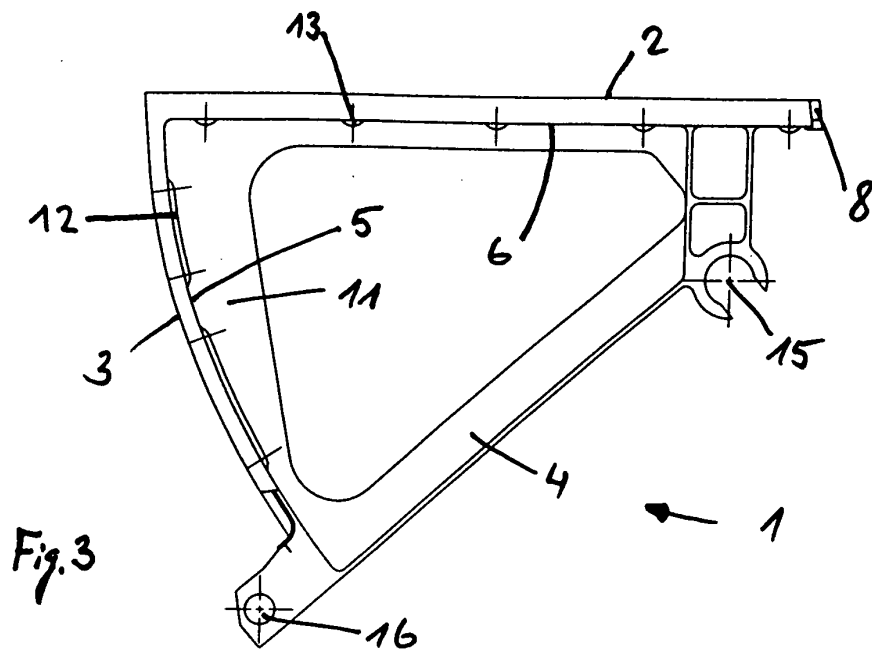
Patentansprüche

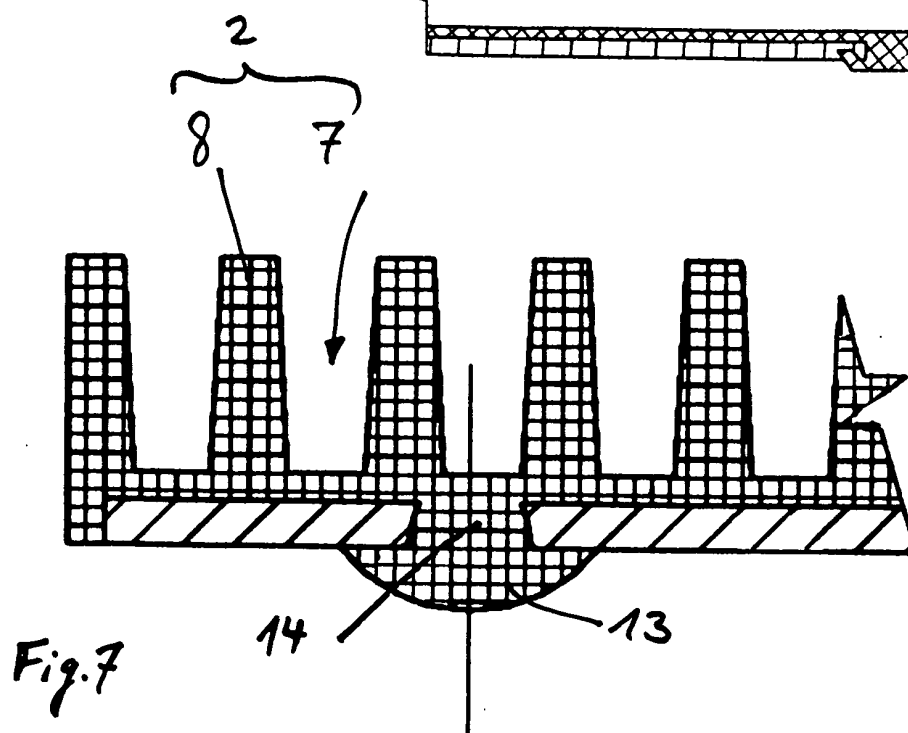
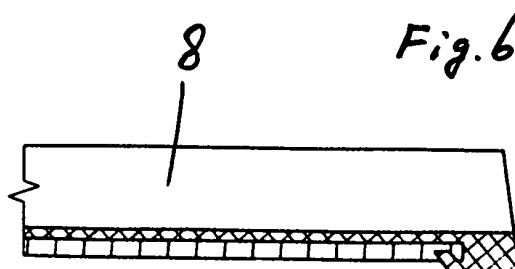
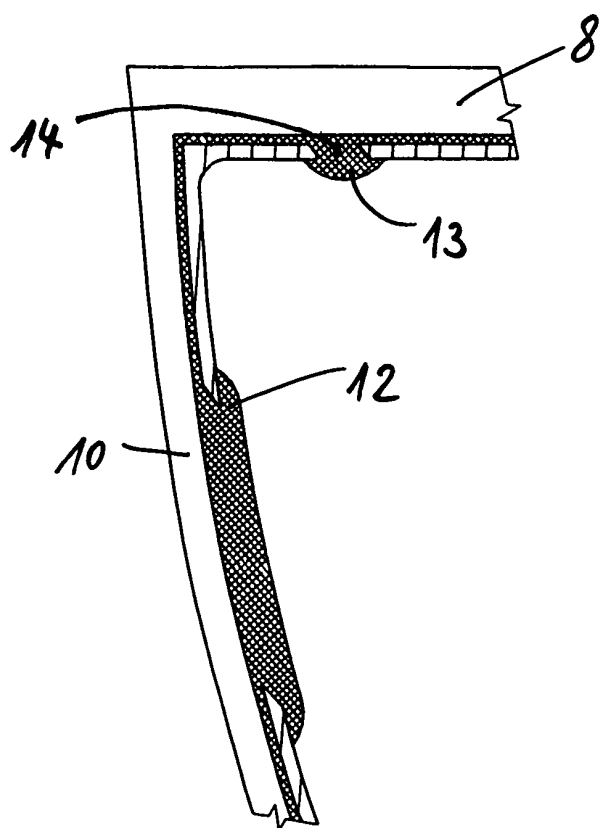
1. Fahrstufe für Rolltreppen umfassend einen Tritt (2), und eine am Tritt anschliessende bogenförmige Schürze (3), wobei der Tritt und die Schürze auf einer Innenfläche (5,6) angeordnete Verstärkungsrippen (11) und/oder Verstärkungssparren zur Verstärkung der Fahrstufe aufweisen und wobei zwischen einem in Fahrtrichtung vorne angeordneten Randbereich des Trittes (2) und einem entfernten Randbereich der Schürze (3) eine Verbindungsstruktur (4) zur Verbindung der Stufe mit einer Antriebsvorrichtung vorgesehen ist, wobei die Fahrstufe aus einem Gussteil aus Leichtmetall herstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussenfläche des Trittes (2) und der Schürze (3) in einem Spritzgussverfahren aus Kunststoff ausgebildet ist.
2. Fahrstufe für Rolltreppen nach dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Aussenfläche des Trittes (2) in Längsrichtung der Rolltreppe verlaufende Nuten (7) und Stege (8) ausgebildet sind und dass auf der Aussenfläche der Schürze (3) weitere Nuten (9) und Stege (10) ausgebildet sind, wobei die Stege (8,10) eine allseitig die Aussenfläche der Fahrstufe bedeckende Kunststoffbeschich-

tung aufweisen.

3. Fahrstufe für Rolltreppen nach dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Aussenfläche des Trittes (2) in Längsrichtung der Rolltreppe verlaufende Nuten (7) und Stege (8) ausgebildet sind und dass auf der Aussenfläche der Schürze (3) weitere Nuten (9) und Stege (10) ausgebildet sind, wobei zumindest die Stege in einem Spritzgussverfahren vollständig aus einem Kunststoffmaterial ausgebildet sind.
4. Fahrstufe für Rolltreppen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Gussteil zwischen den Aussenflächen und den Innenflächen des Trittes (2) und der Schürze (3) Durchgänge (14) ausgebildet sind, die im Spritzgussverfahren von der Aussenfläche bis zur Innenfläche (5,6) mit dem Kunststoffmaterial durchspritzt werden.
5. Fahrstufe für Rolltreppen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Durchgänge (14) auf der Innenfläche Verankerungen (12,13) aus einem Guss mit der Kunststoffbeschichtung auf der Aussenfläche ausgebildet sind.
6. Fahrstufe für Rolltreppen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffmaterial mit Farbstoffpigment eingefärbt ist.
7. Verfahren zur Herstellung einer Fahrstufe für Rolltreppen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, umfassend die Verfahrensschritte Druckgiessen eines einstückigen Gussteils aus Leichtmetall, und Überextrudieren des Gussteils mit einer Beschichtung aus Kunststoffmaterial, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tritt (2) und die Schürze (3) der Fahrstufe bei dem Druckgiessen mit einer im Wesentlichen ebenen durchgehenden Aussenfläche mit Durchgängen (14) von der Aussenfläche bis zur Innenfläche (5,6) der Fahrstufe ausgebildet werden, dass beim Überextrudieren zumindest der Tritt (2) und die Schürze (3) der Fahrstufe in die Extrusionsform, bestehend aus einem Formkörper und einem Gegenformkörper, vollständig aufnehmbar eingebracht werden, dass das einstückige Gussteil auf den Aussenflächen des Trittes und der Schürze mit Stegen (8,10) aus Kunststoff überextrudiert wird und dass die Kunststoffbeschichtung durch die Durchgänge (14) von der Aussenfläche bis zur Innenfläche mit Verankerungen (12,13) aus Kunststoffmaterial unlösbar verankert wird.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 3701

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 176 239 A (FINDLAY ALEXANDER ET AL) 5. Januar 1993 (1993-01-05) * Spalte 3, Zeile 44 - Zeile 48; Abbildungen 3,5 * * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 40 *	1-3	B66B23/12
Y	-----	4-6	
Y	DE 196 51 585 A (MOESSNER DRUCKGUSWERK GMBH) 27. August 1998 (1998-08-27)	4,5,7	
A	* das ganze Dokument *	1	
Y	US 5 350 049 A (AHLH HERMANN W ET AL) 27. September 1994 (1994-09-27)	6	
A	* Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 01, 31. Januar 2000 (2000-01-31) & JP 11 292441 A (NIPPON FILLESTER CO LTD), 26. Oktober 1999 (1999-10-26)	7	
A	* Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 13, 5. Februar 2001 (2001-02-05) & JP 2000 296977 A (NISSHIN:KK), 24. Oktober 2000 (2000-10-24) * Zusammenfassung *	2	B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2002	Prüfer Janssens, G
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 : nichtschriftliche 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 (P04003)

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

EP 01 12 3701

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.

12-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5176239	A	05-01-1993	NZ 238537 A	26-05-1994
			AT 183718 T	15-09-1999
			AU 663504 B2	12-10-1995
			AU 1903292 A	12-01-1993
			BR 9206137 A	02-08-1994
			CA 2103566 A1	14-12-1992
			CN 1067758 A ,B	06-01-1993
			DE 69229860 D1	30-09-1999
			DE 69229860 T2	24-02-2000
			DE 588867 T1	09-11-1995
			DK 588867 T3	27-03-2000
			EP 0588867 A1	30-03-1994
			ES 2072835 T1	01-08-1995
			FI 933824 A ,B,	01-09-1993
			WO 9222491 A1	23-12-1992
			GB 2269150 A ,B	02-02-1994
			GR 3031929 T3	31-03-2000
			HK 65895 A	12-05-1995
			HU 64913 A2	28-03-1994
			JP 2636502 B2	30-07-1997
			JP 7500800 T	26-01-1995
			KR 157069 B1	18-02-1999
			MX 9202821 A1	01-12-1992
			NO 933018 A	06-12-1993
			PT 100588 A ,B	29-04-1994
			RU 2143995 C1	10-01-2000
			SG 175494 G	12-05-1995
			ZA 9204300 A	24-02-1993
DE 19651585	A	27-08-1998	DE 19651585 A1	27-08-1998
US 5350049	A	27-09-1994	AT 172171 T	15-10-1998
			DE 69413893 D1	19-11-1998
			DE 69413893 T2	12-05-1999
			EP 0634355 A1	18-01-1995
			JP 7076478 A	20-03-1995
JP 11292441	A	26-10-1999	JP 2971437 B2	08-11-1999
JP 2000296977	A	24-10-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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