

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 266 958 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2018 Patentblatt 2018/02

(51) Int Cl.:
E04G 23/00 (2006.01) **B08B 17/02** (2006.01)
F04D 29/70 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16178153.9

(22) Anmeldetag: 06.07.2016

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder:

- **Kantor, Alfred**
4030 Linz (AT)
- **Kantor, Mario**
4030 Linz (AT)

- **Hermes, Sebastian**
57399 Kirchhundem (DE)

(72) Erfinder:

- **Kantor, Alfred**
4030 Linz (AT)
- **Kantor, Mario**
4030 Linz (AT)
- **Hermes, Sebastian**
57399 Kirchhundem (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Hübscher**
Spittelwiese 4
4020 Linz (AT)

(54) AUFFANGRINNE ZUM REINIGEN VON GEBÄUDEFASSADEN

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Auffangen von bei der Reinigung von Fassaden anfallender Reinigungsflüssigkeit mit einer reinigungsflüssigkeitsundurchlässigen Auffangeinrichtung und einem Absaugelement beschrieben. Um eine Auffangvorrichtung so auszustalten, dass ein vollständiges Auffangen der Reinigungsflüssigkeit selbst bei Unebenheiten des Untergrundes und unterschiedlichen Höhenniveaus desselben ermöglicht wird, wird vorgeschlagen, dass die Auffangeinrichtung eine Auffangmatte (1) bildet, die an ihrer einen Längsseite einen aufbiegbaren Anlagerand (2) für die Fassade (3) und auf der anderen Längsseite eine mit lösbar Klammern (4) aufgebogene Leitfläche (5) für die Reinigungsflüssigkeit aufweist.

FIG. 1

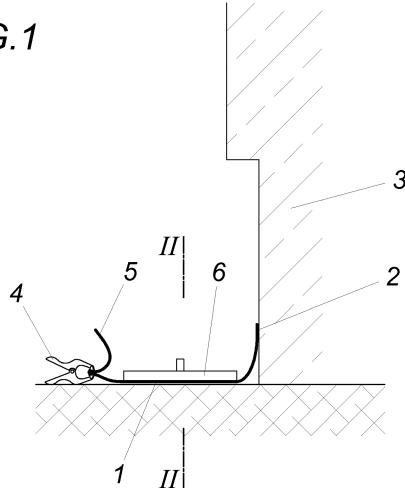
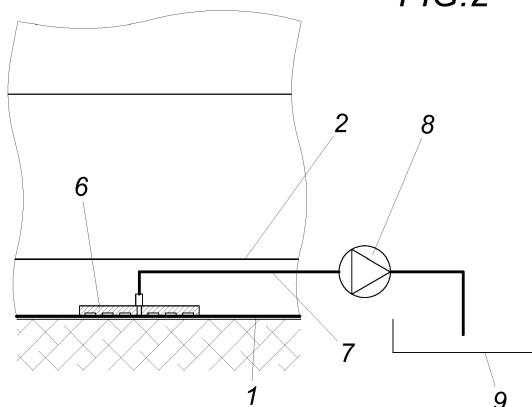


FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Vorrichtung zum Auffangen von bei der Reinigung von Fassaden anfallender Reinigungsflüssigkeit mit einer reinigungsflüssigkeitsundurchlässigen Auffangeinrichtung und einem Absaugelement.

[0002] Bei der Fassadenreinigung sind Auffangvorrichtungen bekannt (beispielsweise DE 4231933 A1) die eine Auffangwanne für die von der Fassade ablaufende und je nach Verschmutzungsgrad unterschiedlich mit Schmutzpartikeln belastete Reinigungsflüssigkeit aufweisen. Diese Auffangwanne umfasst ein Absaugelement, über das die verschmutzte Reinigungsflüssigkeit über eine Pumpe abgesaugt und zur Entsorgung gespeichert oder gefiltert und wieder aufbereitet werden kann. Solche Auffangwannen haben den Nachteil, dass sie üblicherweise an die Fassade montiert wie zum Beispiel angeschraubt werden müssen, was eine Beschädigung der Fassadenoberfläche zufolge hat.

[0003] Aufgrund steigender gesetzlicher Anforderungen wird es zudem notwendig, die Reinigungsflüssigkeit weitgehend wieder aufzufangen und ein Auslaufen und damit eine Verschmutzung von Umwelt und/oder Grundwasser zu vermeiden. Dazu wurde bereits vorgeschlagen, Auffangwannen aus zerlegbaren Folienwannen vorzusehen (DE 4029757 A1) die mit ihrem aufragenden Wannenrändern in ein Fassadengerüst einhängbar sind. Solche Folienwannen bringen aber den Nachteil mit sich, dass sie in Längsrichtung verhältnismäßig steif sind und sich daher nur unzureichend an einen in der Höhe veränderlichen Untergrund anpassen können. Zudem ist gerade im Bereich solcher Höhenveränderungen nur eine unzureichende Abdichtung zur Fassade hin gegeben, womit die Gefahr des Austretens der verwendeten Reinigungsflüssigkeit gegeben ist.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Auffangvorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszustalten, dass ein vollständiges Auffangen der Reinigungsflüssigkeit selbst bei unterschiedlichen Höhenniveaus und Unebenheiten des Untergrundes ermöglicht wird.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Auffangeinrichtung eine Auffangmatte bildet, die an ihrer einen Längsseite einen aufbiegbaren Anlagerand für die Fassade und auf der anderen Längsseite eine mit lösbar Klammern aufgebogene Leitfläche für die Reinigungsflüssigkeit aufweist. Zufolge dieser Maßnahmen kann die Auffangmatte auch in Längsrichtung entsprechend flexibel sein, sodass sich diese gut an das jeweilige Höheniveau des Untergrundes anpassen kann und dabei der flexible, aufbiegbare Anlagerand schon allein aufgrund seines Eigengewichtes an die Fassade angedrückt wird, sodass ein Austreten von Reinigungsflüssigkeit am Übergang zwischen Anlagerand und Fassade vermieden wird. Auf der dem Anlagerand gegenüberliegenden Längsseite kann die Auffangmatte je nach Höheniveau des Untergrundes mit unterschied-

lich vielen Klammern zu einer Leitfläche für die Reinigungsflüssigkeit aufgebogen werden. Anzahl und Stärke dieser Klammern muss dabei so gewählt werden, dass dem Flüssigkeitsdruck der sich in der aufgebogenen Auffangmatte sammelnden Reinigungsflüssigkeit standgehalten werden kann. Werden die Klammern nicht unmittelbar im Bereich der Stirnseite der Leitfläche angebracht, sondern in Querrichtung der Auffangmatte von dieser Stirnseite zurückversetzt, wie sich insbesondere aus dem nachfolgenden Zeichnungen ergibt, bildet die Leitfläche der Auffangmatte in vorteilhafter Weise einen Spritzschutz für die Reinigungsflüssigkeit, weil die Leitfläche über den durch die Klammern falzartig zurückgebogenen Teil nach oben verlängert ist.

[0006] Um den Flüssigkeitsdruck gegen die Leitfläche so gering wie möglich zu halten und damit Anzahl und Stärke der Klammern für die Leitfläche gering zu halten, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass eine Flachsaugmatte als Absaugelement vorgesehen ist. Flachsugmatten haben nämlich den Vorteil, dass auch bei sehr geringen Flüssigkeitsständen eine Absaugung erfolgen kann wie dies insbesondere bei variierenden Höhenniveaus des Untergrundes zu befürchten ist.

[0007] Weil es je nach Reinigungsflüssigkeitsmenge und verwendetem Absaugsystem zu einem Trockenlaufen der Absaugpumpe kommen kann, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass an das Absaugelement eine Absaugpumpe mit Überhitzungsschutz angeschlossen ist. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn als Absaugelement eine Flachsugmatte vorgesehen wird bzw. eine ohne Unterbrechungen durchlaufende Absaugpumpe zum Einsatz kommt.

[0008] Gerade bei rauen und unregelmäßigen Fassaden kann die Steifigkeit der Auffangmatte dazu führen, dass eine ordnungsgemäße Abdichtung zur Fassade trotz des mit seinem Eigengewicht an die Fassade angedrückten Anlagerandes nicht mehr gegeben ist. Es wird daher erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Stirnseite des Anlagerandes mit einer zeitverzögert

40 durch das Reinigungsmittel abbaubaren Fugenmasse versehen ist, die nachfolgend näher beschrieben wird.

[0009] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Auffangen von Reinigungsflüssigkeit bei der Reinigung von Fassaden, wobei zunächst eine reinigungsflüssigkeitsundurchlässige Auffangmatte entlang der Fassade verlegt wird, wonach ein aufbiegbarer Längsrund der Auffangmatte als Anlagerand an die Fassade angelegt und der gegenüberliegende Längsrund mithilfe von lösbar Klammern zu einer Leitfläche für die Reinigungsflüssigkeit aufgebogen wird. Zufolge dieser Vorgehensweise kann die Auffangmatte zunächst auf den Untergrund aufgelegt werden, wobei sich die Auffangmatte an die Höhenniveaus des Untergrundes anpasst. Sodann wird die Auffangmatte an die Fassade herangezogen, wobei der Anlagerand aufgebogen und insbesondere mit seiner Stirnseite an die Fassade angelegt wird. Hiernach kann der dem Anlagerand gegenüberliegende Längsrund der Auffangmatte mithilfe von lösbar Klammern

zu einer Leitfläche für die Reinigungsflüssigkeit aufgehoben werden. Anzahl und Distanz der Klammern zueinander können dabei wie oben ausgeführt in Abhängigkeit der Höhenniveaus des Untergrundes und der damit verbundenen Krümmung der Auffangmatte sowie in Abhängigkeit des zu erwartenden Flüssigkeitsdruckes gegen die Leitfläche gewählt werden.

[0010] Um eine sichere Abdichtung zur Fassade zu erreichen, wird weiters vorgeschlagen, dass die Anschlussfuge im Übergangsbereich zwischen Anlagerand und Fassade mit einer zeitverzögert durch das Reinigungsmittel abbaubaren Fugenmasse abgedichtet wird. Die Fugenmasse ist dabei so ausgestaltet, dass sie einerseits langsam in der Reinigungsflüssigkeit löslich ist und andererseits eine die Reinigungsflüssigkeit abweisende pastöse Emulsion bildet. Wird als Reinigungsflüssigkeit beispielsweise Wasser vorgesehen, so kann die Fugenmasse aus einem schwer wasserlöslichen Polymer bestehen, das zusammen mit Additiven eine bedingt wasserabweisende seifig pastöse Emulsion bildet. Eine Abdichtung für eine circa 30 Minütige Reinigung mit Wasser kann beispielsweise durch eine Zusammensetzung von weniger als 2 Gew% eines auf Polyalkylenglycolther basierendes Polymers, ca. 5 Gew% Additive und Wasser erreicht werden. Diese Fugenmasse kann entweder bereits wie oben beschrieben auf die Stirnseite der Auffangmatte aufgebracht sein oder erst nach dem Verlegen der Auffangmatte auf die Stirnseite des Anlagerandes aufgebracht werden. Durch ein nachfolgendes Verstreichen der Fugenmasse, beispielsweise mit einem flexiblen Abstreifer, werden Unebenheiten der Putzoberfläche ausgefüllt und es bildet sich ein schräg zur Fassade und zur Auffangmatte hin abfallender Fugenmassenfilm, über den das Reinigungsmittel im Wesentlichen tangential zur Oberfläche des Fugenmassenfilms während der Reinigung der Fassade in die Auffangmatte abläuft. Dabei wird die Fugenmasse langsam im Reinigungsmittel gelöst, sodass nach Beenden der Reinigung keine Rückstände der Fugenmasse auf der Fassade verbleiben.

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen schematischen Schnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung quer zur Auffangmatte,
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 und
- Fig. 3 eine vergrößerte Detailansicht des Übergangsbereichs zwischen Anlagerand der Auffangmatte und Fassade in einem der Fig. 1 entsprechenden Schnitt.

[0012] Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst eine Auffangmatte 1 als Auffangeinrichtung zum Auffangen von bei der Reinigung von Fassaden anfallenden Reinigungsflüssigkeiten. Die Auffangmatte 1 bildet an ihre Längsseite einen aufbiegbaren Anlagerand 2 für die Fassade 3 und auf ihrer anderen Längsseite eine mit

lösbaren Klammern 4 aufgebogene Leitfläche 5 über die Reinigungsflüssigkeit. Als Absaugelement ist eine auf der Auffangmatte 1 aufliegende Flachsaugmatte 6 vorgesehen, die wie in der Fig. 2 schematisch dargestellt über eine Saugleitung 7 mit einer Pumpe 8 verbunden ist. Ablaufende Reinigungsflüssigkeit kann somit über die Flachsaugmatte 6 als Absaugelement und die Pumpe 8 in einen Auffangbehälter 9. Um eine Beschädigung der Pumpe 8 beim Trockenlaufen zu vermeiden, kann diese erfindungsgemäß mit einem Überhitzungsschutz ausgerüstet sein.

[0013] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann der Übergangsbereich zwischen Anlagerand 2 und Fassade 3 mit einer, zeitverzögert durch das Reinigungsmittel abbaubaren Fugenmasse 10 abgedichtet werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auffangen von bei der Reinigung von Fassaden anfallender Reinigungsflüssigkeit mit einer reinigungsflüssigkeitsundurchlässigen Auffangeinrichtung und einem Absaugelement, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangeinrichtung eine Auffangmatte (1) bildet, die an ihrer einen Längsseite einen aufbiegbaren Anlagerand (2) für die Fassade (3) und auf der anderen Längsseite eine mit lösbaren Klammern (4) aufgebogene Leitfläche (5) für die Reinigungsflüssigkeit aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Flachsaugmatte (6) als Absaugelement vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das Absaugelement eine Absaugpumpe (8) mit Überhitzungsschutz angelassen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnseite des Anlagerandes (2) mit einer zeitverzögert durch das Reinigungsmittel abbaubaren Fugenmasse (10) versehen ist.
5. Verfahren zum Auffangen von Reinigungsflüssigkeit bei der Reinigung von Fassaden, wobei zunächst eine reinigungsflüssigkeitsundurchlässige Auffangmatte (1) entlang der Fassade (3) verlegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein aufbiegbarer Längsrand der Auffangmatte (1) als Anlagerand (2) an die Fassade (3) angelegt und der gegenüberliegende Längsrand mithilfe von lösbaren Klammern zu einer Leitfläche (5) für die Reinigungsflüssigkeit aufgebogen wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Anschlussfuge im Übergangsbereich zwischen Anlagerand (2) und Fassade (3) mit einer zeitverzögert durch das Reinigungsmittel abbaubaren Fugenmasse (10) abgedichtet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

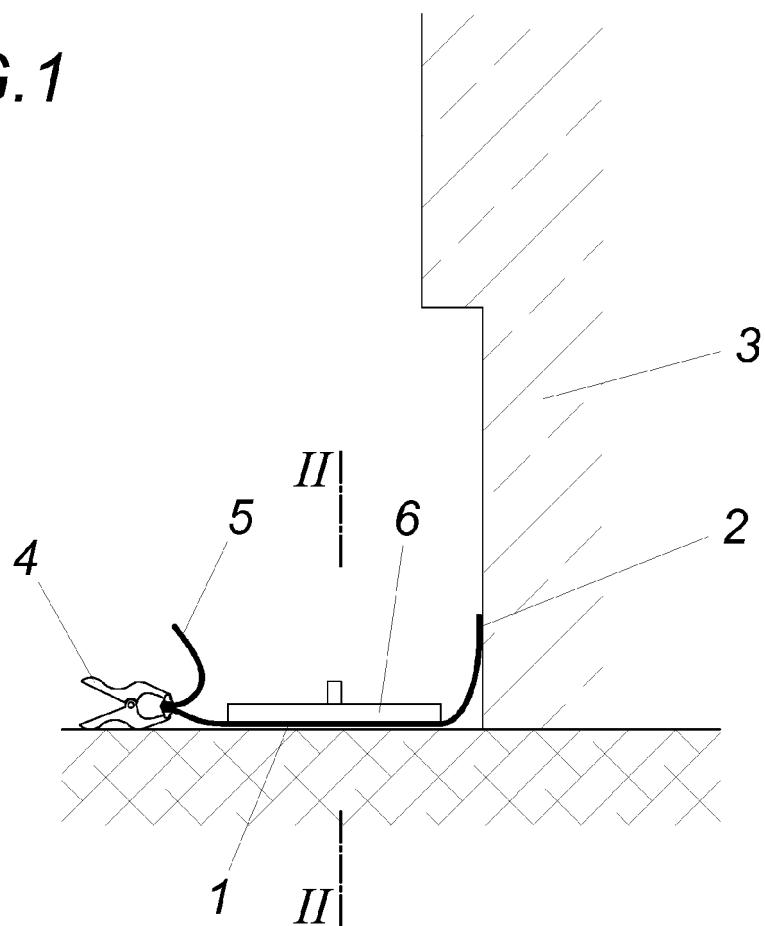


FIG. 2

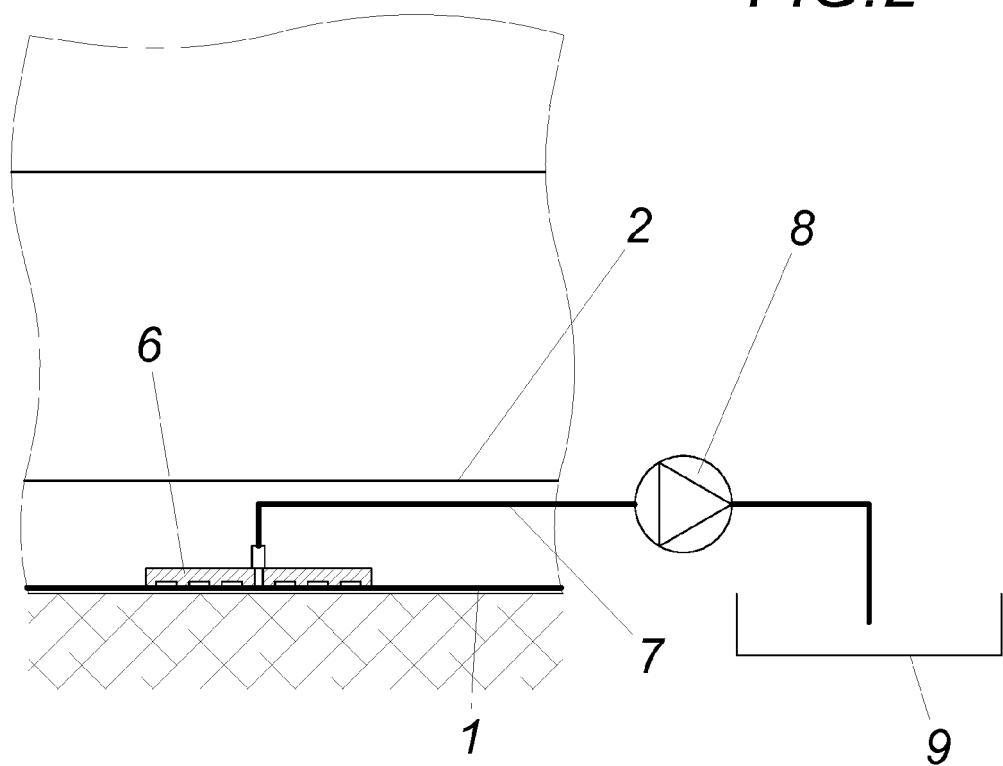
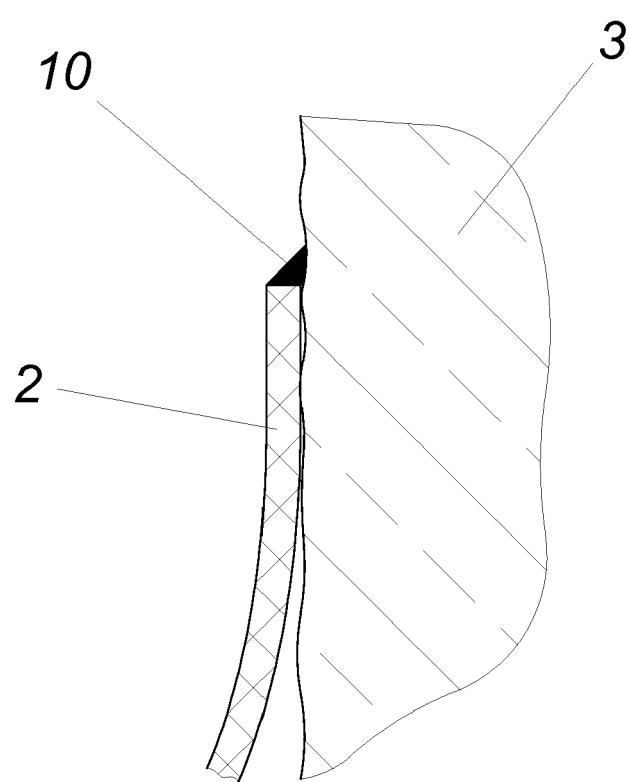


FIG.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8153

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X,D	DE 40 29 757 A1 (WEKEMANN PETER [DE]) 26. März 1992 (1992-03-26) Y * das ganze Dokument * -----	1,4-6 2,3	INV. E04G23/00 B08B17/02 F04D29/70
15 X	DE 34 40 461 C1 (KAERCHER GMBH & CO ALFRED) 16. Januar 1986 (1986-01-16) Y * das ganze Dokument * -----	1,4-6 2,3	
20 X	DE 38 06 985 A1 (BRAEUFER DIETER [DE]) 21. September 1989 (1989-09-21) Y * das ganze Dokument * -----	1,4-6 2,3	
25 Y	► Zuwa: "Absaug-Set ELEPHANT Die Flachsaug-Sets bieten Hilfe bei", Flachsaugtechnik Produkt Prospekte 2015, 31. März 2015 (2015-03-31), Seiten 1-2, XP055316582, Franz Fuchs Strasse, 13-17, Laufen D-83410 Gefunden im Internet: URL: http://www.zuwa.de/fileadmin/user_upload/Downloads/DE/Prospekte/Flachsaugset.pdf [gefunden am 2016-11-04] * das ganze Dokument *	2,3	
30 A	CA 2 663 340 A1 (KOCH EDWARD JOHN [CA]) 7. Oktober 2010 (2010-10-07) * Abbildungen 1-4 *	2,3	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	-----		E04G B08B F04D
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 4. November 2016	Prüfer Garmendia Irizar, A
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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		

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

EP 16 17 8153

5 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.

04-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 4029757 A1 26-03-1992	KEINE		
	DE 3440461 C1 16-01-1986	KEINE		
	DE 3806985 A1 21-09-1989	KEINE		
20	CA 2663340 A1 07-10-2010	KEINE		
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4231933 A1 [0002]
- DE 4029757 A1 [0003]