



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 426 516 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.2004 Patentblatt 2004/24

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96, E04D 3/08**

(21) Anmeldenummer: **03027021.9**

(22) Anmeldetag: **24.11.2003**

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

(72) Erfinder: **Schulz, Harald, Dr.**
86381 Krumbach (DE)

(74) Vertreter: **Dziewior, Joachim et al**
Patentanwälte
Dres. Fay Dziewior & Hentrich
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)

(30) Priorität: **27.11.2002 DE 10255223**

(71) Anmelder: **NORSK HYDRO ASA**
0257 Oslo 2 (NO)

(54) **Gebäudefassade oder Dach**

(57) Die Gebäudefassade bzw. das Dach besteht aus einem mit Ausfachungen, insbes. Verglasungselementen versehenen Rahmenwerk aus Pfosten und Riegeln, die jeweils an ihrer nach außen gewandten Seite im mittleren Bereich Anschlußelemente für die Ausfachungen außenseitig übergreifende Deckleisten sowie randseitig Verankerungsprofile für Dichtleisten aufweisen. Die Dichtleisten liegen den Ausfachungen an und laufen dazu in einer gemeinsamen Ebene aus, wobei an den Pfosten und den Riegeln zwischen den Veran-

kerungsprofilen und den Anschlußelementen Längskanäle zur Entwässerung vorgesehen sind. Die Riegel sind mit einer Freischneidung derart versehen, daß sie mit dem Boden ihrer Längskanäle auf dem Verankerungsprofil der Pfosten aufliegen und dieses bis zu den Längskanälen des Pfostens überlappen. Die Stirnfläche des Verankerungsprofils (6) des Riegels (2) ist von einer weichelastischen Dichtlippe (10) vollständig abgedeckt. In den Bereich des freien Endes des Verankerungsprofils (6) des Riegels (2) und/oder des Pfostens (1) kann ein weichelastisches Dichtstück (11) eingelegt sein.

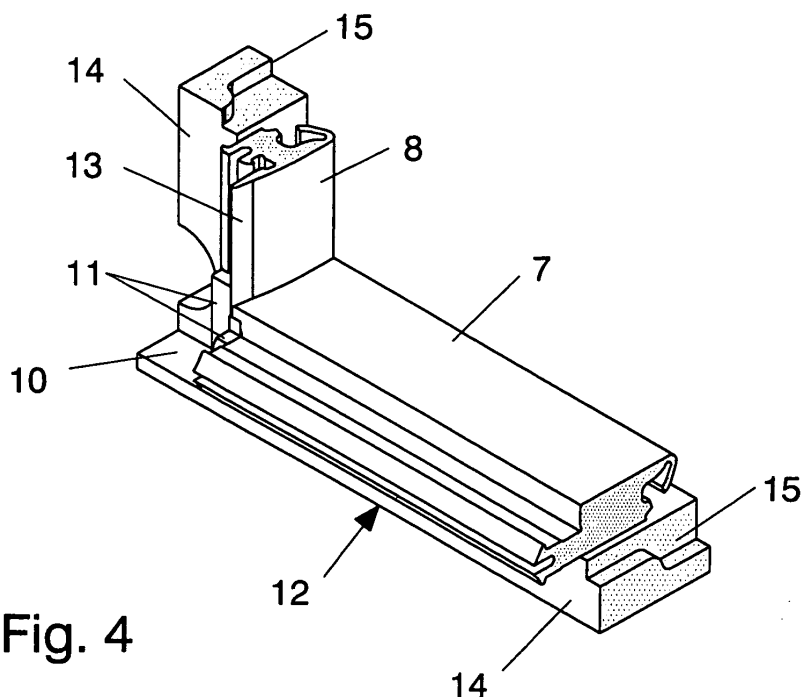


Fig. 4

EP 1 426 516 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gebäudefassade oder Dach mit einem mit Ausfachungen, insbes. Verglasungselementen versehenen Rahmenwerk aus Pfosten und Riegeln, die jeweils an ihrer nach außen gewandten Seite im mittleren Bereich Anschlußelemente für die Ausfachungen außenseitig übergreifende Deckleisten sowie randseitig Verankerungsprofile für Dichtleisten aufweisen, die den Ausfachungen anliegen und dazu in einer gemeinsamen Ebene auslaufen, wobei an den Pfosten und den Riegeln zwischen den Verankerungsprofilen und den Anschlußelementen Längskanäle zur Entwässerung vorgesehen sind und wobei die Riegel mit einer Freischneidung derart versehen sind, daß sie mit dem Boden ihrer Längskanäle auf dem Verankerungsprofil der Pfosten aufliegen und dieses bis zu den Längskanälen des Pfostens überlappen.

[0002] Eine derartige Gebäudefassade ist beispielsweise aus der DE 195 16 778 bekannt. Um sicherzustellen, daß im Bereich des Eckstoßes über die Verankerungsprofile, insbesondere auch über die offenen Stirnseiten der Riegel, kein Wasser eindringen und zur Gebäudeinnenseite gelangen kann, müssen die Stöße mit Dichtungsmitteln, beispielsweise mit Silikon oder PUR, abgedichtet werden. Dies erfordert einen zusätzlichen manuellen Arbeitsaufwand, wobei darüberhinaus zu berücksichtigen ist, daß derartige Dichtungsmassen bei Temperaturen unterhalb etwa 5°C nicht verarbeitet werden können. Es besteht somit die Gefahr einer unzureichenden Abdichtung, die zudem nachträglich kaum bzw. nur mit erheblichem Aufwand nachgebessert werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gebäudefassade bzw. ein Dach der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand eine zuverlässige Abdichtung im Bereich des Stoßes von Pfosten und Riegeln erreicht wird.

[0004] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Stirnfläche des Verankerungsprofils des Riegels von einer weichelastischen Dichtlippe vollständig abgedeckt und/oder in den Bereich des freien Endes des Verankerungsprofils des Riegels und/oder des Pfostens ein weichelastisches Dichtstück eingelegt ist.

[0005] Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß die Dichtlippe bzw. das Dichtstück infolge ihrer gegenüber den Dichtleisten erheblich weichelastischeren Eigenschaften sich den abzudichtenden Flächen entsprechend deren Kontur sehr dicht anschmiegen, unabhängig davon, ob es sich um Metall-, Lack- oder Gummioberflächen handelt. Die Dichtleiste selbst kann mit ihrer in die Verankerungsnut greifenden Fußleiste diese Abdichtung gegenüber der Verankerungsnut nicht gewährleisten.

[0006] In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Dichtlippe und das Dichtstück fest miteinander verbunden sind, wodurch zusätzlich ei-

ne Abdichtung zwischen diesen beiden Teilen gewährleistet ist.

[0007] Zusätzlich empfiehlt es sich hierbei, daß die Dichtlippe bzw. das Dichtstück den Dichtleisten anliegen. Die Anwendungsmöglichkeit erstreckt sich zunächst auf T-Stöße, die als Überlappstoß oder als glatter Stoß ausgeführt sind, ferner auf Anschlüsse mit rechtem oder beliebigem Winkel.

[0008] Darüberhinaus ist die Erfindung auch anwendbar bei Dichtleisten, die als eckvulkanisierte Rahmen ausgebildet sind. Bei Anwendungen, bei denen die Dichtungsleisten im Eckbereich von einem Eckformstück gebildet sind, an das die Dichtungsleisten stumpf anstoßen, ist im Rahmen der Erfindung vorgesehen, daß die Dichtlippe und das Dichtstück fest an dem Eckformstück angeschlossen sind.

[0009] Um hier zusätzlich den Übergangsbereich zu den Dichtleisten abzudichten, ist es zweckmäßig, wenn das Eckformstück wenigstens im Bereich seiner zur Anlage an den Dichtleisten vorgesehenen freien Enden auf der den Längskanälen zugewandten Seite bis zu den in die Verankerungsnut greifenden Fußleisten freigeschnitten ist und im freigeschnittenen Bereich ein weichelastisches Dichtungselement angeschlossen ist.

[0010] Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Dichtungselement geringfügig über das freie Ende des Eckformstücks vorsteht.

[0011] Eine weitere Verbesserung der Abdichtung kann dabei dadurch erzielt werden, daß die Stirnflächen des Dichtungselements eine der Randkontur der Dichtleiste angepaßte Vertiefung aufweisen.

[0012] In diesem Sinne hat es sich als eine weitere zweckmäßige Weiterbildung herausgestellt, wenn die Dichtungselemente sich über die gesamte Länge der beiden Schenkel des Eckformstücks erstrecken und im Eckbereich sowohl miteinander als auch mit der Dichtlippe und dem Dichtstück verbunden sind.

[0013] Schließlich wird im Rahmen der Erfindung vorgeschlagen, daß die Dichtungselemente, die Dichtlippe und das Dichtstück aus Moosgummi oder aus plastischem, permanenthaftendem Material wie Butyl bestehen.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Eckverbindung eines aus Pfosten und Riegeln bestehenden Rahmenwerkes in nur schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Stirnansicht lediglich des Riegels,

Fig. 3 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, jedoch mit eingesetzter Dichtlippe und Dichtstück,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Eckformstückes,

Fig. 5 eine weitere Darstellung des Eckformstückes nach Fig. 4.

[0015] Die in der Zeichnung dargestellte Eckverbindung kann Bestandteil einer Gebäudefassade oder eines Daches sein, die ein aus Pfosten 1 und Riegeln 2 bestehendes Rahmenwerk aufweist, das mit Ausfachungen 3, insbesondere Verglasungselementen bestückt ist. Die Pfosten 1 und Riegel 2 weisen an ihrer nach außen gewandten Seite im mittleren Bereich Anschlußelemente 4 für Deckleisten auf, die dazu dienen, die Ausfachungen 3 außenseitig zu übergreifen und somit zu halten. Randseitig sind die Pfosten 1 und Riegel 2 mit Verankerungsprofilen 5,6 für Dichtleisten 7,8 versehen, denen die Ausfachungen 3 anliegen und die dazu so ausgebildet sind, daß sie in einer gemeinsamen Ebene zur Anlage der Ausfachungen 3 auslaufen.

[0016] An den Pfosten 1 und den Riegeln 2 sind zwischen den Verankerungsprofilen 5,6 und den Anschlußelementen 4 Längskanäle 9 zur Entwässerung vorgesehen, über die Sickerwasser und gegebenenfalls Kondenswasser abgeführt werden kann.

[0017] Die Riegel 2 sind mit einer Freischneidung derart versehen, daß sie mit dem Boden ihrer Längskanäle 9 auf dem Verankerungsprofil 5 der Pfosten 1 aufliegen und dieses bis zu den Längskanälen 9 des Pfostens 1 überlappen.

[0018] Da die Dichtleisten 7,8 im Hinblick auf den Anpreßdruck durch die Ausfachungen 3 verhältnismäßig hartelastisch ausgebildet sind, besteht die Gefahr, daß sie im Bereich der Verankerungsprofile 5,6 keine ausreichende Dichtwirkung entfalten. Insbesondere besteht die Möglichkeit, daß stirnseitig in das Verankerungsprofil 6 der Riegel 2 aus den zur Entwässerung vorgesehenen Längskanälen 9 Wasser eindringen kann, das dann zwischen den Fußleisten der Dichtleisten 8 und dem Verankerungsprofil 6 ins Innere des Gebäudes gelangen kann, wie dies in der Figur 2 angedeutet ist.

[0019] Um dies zu verhindern, wird, wie dies in Figur 3 angedeutet ist, die Stirnfläche des Verankerungsprofils 6 des Riegels 2 von einer weichelastischen Dichtlippe 10 vollständig abgedeckt, wobei zusätzlich in dem Bereich des freien Endes des Verankerungsprofils 6 des Riegels 2 und gegebenenfalls auch des Pfostens 1 ein weichelastisches Dichtstück 11 eingelegt ist. Aufgrund der erheblich weichelastischeren Eigenschaften der Dichtlippe 10 bzw. des Dichtstückes 11 gegenüber den Dichtleisten 7,8 können diese sich den abzudichtenden Flächen entsprechend deren Kontur sehr dicht anschmiegen, wobei es ohne Bedeutung ist, ob es sich hierbei um Metall-, Lack- oder Gummioberflächen handelt. Die Ausgestaltung der Dichtlippe 10 bzw. des Dichtstückes 11 erfolgt also unter dem Gesichtspunkt, daß überall dort eine dichtende Anlage erfolgt, wo Wasser an den Dichtleisten 7,8 vorbei ins Gebäudeinnere gelangen könnte.

[0020] Um hierbei eine eventuelle weitere Schwach-

stelle zu vermeiden, sind die Dichtlippe 10 und das Dichtstück 11 zur Abdichtung des Verankerungsprofils 7 im Riegel 2 fest miteinander verbunden. Diese Verbindung kann dabei so gestaltet sein, daß auch das Dichtstück 11 für das Verankerungsprofil 5 des Pfostens 1 ebenfalls fest mit angeschlossen ist. Darüber hinaus ist die Gestaltung so gewählt, daß die Dichtlippe 10 bzw. das Dichtstück 11 den Dichtleisten 7,8 anliegen.

[0021] Diese Ausgestaltung läßt sich grundsätzlich bei T-Stößen, die als Überlappstoß oder auch als glatter Stoß ausgeführt sind, anwenden, darüber hinaus auch bei Anschlüssen mit rechtem oder beliebigem Winkel, wobei die Dichtleisten 7,8 auch als eckvulkanisierte Rahmen ausgebildet sein können.

[0022] Kommen dagegen im Eckbereich als Dichtleisten 7,8 fertig vorbereitete Eckformstücke 12 zum Einsatz, an die dann die eigentlichen Dichtleisten 7,8 stumpf anstoßen, so können die Dichtlippe 10 und das Dichtstück 11 fest an dem Eckformstück 12 angeschlossen sein. Hierdurch wird eine weitere Vereinfachung bei der Montage erreicht.

[0023] Ein derartiges Eckformstück 12 ist in den Figuren 4 und 5 dargestellt. Zu erkennen sind die beiden rechtwinklig zueinander angeordneten Dichtleistenstücke 7,8, die beide bis zu den in das Verankerungsprofil 5,6 greifenden Fußleisten freigeschnitten sind. Die beiden Fußleisten befinden sich bezüglich der Ebene der Ausfachungen 3 auf unterschiedlicher Höhe entsprechend der Überlappung des Riegels 1 und des Pfostens 2. Die Dichtleiste 8 für den Riegel 2 weist eine zur Innenseite hin vorstehende Lippe 13 auf, wodurch eine visuell einheitliche Dichtleistenhöhe erreicht wird.

[0024] In dem freigeschnittenen Bereich der Dichtleisten 7,8 des Eckformstückes 12 sind weichelastische Dichtungselemente 14 angeschlossen, die beide jeweils geringfügig über das freie Ende des Eckformstückes 12 vorstehen. Dadurch ist sichergestellt, daß eine ausreichende Abdichtung der sich stirnseitig an das Eckformstück 12 anlegenden Dichtleisten 7,8 erreicht wird. Dabei kann die Stirnfläche zusätzlich eine der Randkontur der Dichtleiste 7,8 angepaßte Vertiefung 15 aufweisen, wie dies ebenfalls insbesondere aus der Figur 4 zu ersehen ist, wodurch zusätzlich eine randseitige Überlappung durch das Dichtungselement 14 erreicht wird. Die Dichtungselemente 14 erstrecken sich über die gesamte Länge der beiden Schenkel des Eckformstückes 12, so daß sie im Eckbereich sowohl miteinander als auch mit der Dichtlippe 10 und dem Dichtstück 11 verbunden sind.

[0025] Als Material für die Dichtungselemente 14, die Dichtlippe 10 sowie das Dichtstück 11 bietet sich insbesondere Moosgummi an. Stattdessen können jedoch auch andere vergleichbare Materialien eingesetzt werden, wobei auch plastisches, permanenthaftendes Material wie beispielsweise Butyl geeignet ist.

Patentansprüche

1. Gebäudefassade oder Dach mit einem mit Ausfachungen, insbes. Verglasungselementen versehenen Rahmenwerk aus Pfosten und Riegeln, die jeweils an ihrer nach außen gewandten Seite im mittleren Bereich Anschlußelemente für die Ausfachungen außenseitig übergreifende Deckleisten sowie randseitig Verankerungsprofile für Dichtleisten aufweisen, die den Ausfachungen anliegen und dazu in einer gemeinsamen Ebene auslaufen, wobei an den Pfosten und den Riegeln zwischen den Verankerungsprofilen und den Anschlußelementen Längskanäle zur Entwässerung vorgesehen sind und wobei die Riegel mit einer Freischneidung derart versehen sind, daß sie mit dem Boden ihrer Längskanäle auf dem Verankerungsprofil der Pfosten aufliegen und dieses bis zu den Längskanälen des Pfostens überlappen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnfläche des Verankerungsprofils (6) des Riegels (2) von einer weichelastischen Dichtlippe (10) vollständig abgedeckt und/oder in den Bereich des freien Endes des Verankerungsprofils (6) des Riegels (2) und/oder des Pfostens (1) ein weichelastisches Dichtstück (11) eingelegt ist. 5 10 15 20 25
2. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtlippe (10) und das Dichtstück (11) fest miteinander verbunden sind. 30
3. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtlippe (10) bzw. das Dichtstück (11) den Dichtleisten (7,8) anliegen. 35
4. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 1, wobei die Dichtleisten (7,8) im Eckbereich von einem Eckformstück (12) gebildet sind, an das die Dichtleisten (7,8) stumpf anstoßen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtlippe (10) und das Dichtstück (11) fest an dem Eckformstück (12) angeschlossen sind. 40 45
5. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Eckformstück (12) wenigstens im Bereich seiner zur Anlage an den Dichtleisten (7,8) vorgesehenen freien Enden auf der den Längskanälen zugewandten Seite bis zu den in das Verankerungsprofil (5,6) greifenden Fußleisten freigeschnitten ist und im freigeschnittenen Bereich ein weichelastisches Dichtungselement (14) angeschlossen ist. 50 55
6. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Dichtungselement (14) geringfügig über das freie Ende des Eckformstücks (12) vorsteht. 7.
7. Gebäudefassade oder Dach nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stirnflächen des Dichtungselements (14) eine der Randkontur der Dichtleiste (7,8) angepaßte Vertiefung (15) aufweisen. 5
8. Gebäudefassade oder Dach nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtungselemente (14) sich über die gesamte Länge der beiden Schenkel des Eckformstücks (12) erstrecken und im Eckbereich sowohl miteinander als auch mit der Dichtlippe (10) und dem Dichtstück (11) verbunden sind. 10 15
9. Gebäudefassade oder Dach nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtungselemente (14), die Dichtlippe (10) und das Dichtstück (11) aus Moosgummi oder aus plastischem, permanenthaftendem Material wie Butyl bestehen. 20 25

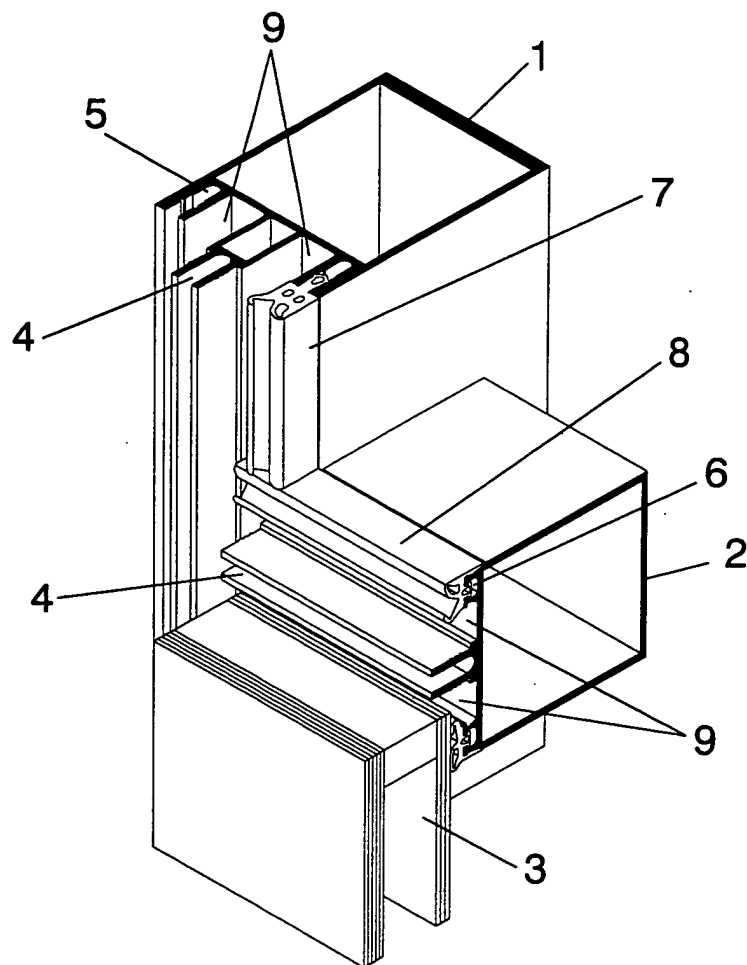


Fig. 1

