



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 4590/82

⑮② Anmeldungsdatum: 29.07.1982

⑮③ Priorität(en): 03.08.1981 DE 3130654

⑮④ Patent erteilt: 30.06.1986

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1986

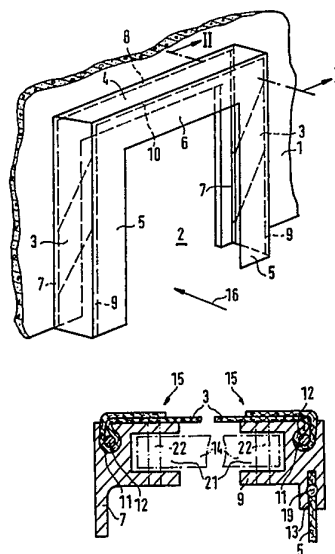
⑮⑦ Inhaber:
Kurt Alten, Wennigsen (DE)

⑮⑦ Erfinder:
Alten, Kurt, Wennigsen (DE)

⑮④ Vertreter:
Anton J. Willi, Thalwil

⑮④ **Dichtungsvorrichtung zum Abdichten des Zwischenraumes zwischen dem Rand einer Gebäudeöffnung und dem Heck eines gegen diese herangefahrenen Fahrzeuges.**

⑮⑦ Zwischen einem zur Halterung der Dichtungsschürze (5, 6) dienenden, unten offenen U-förmigen Rahmen (9, 10) einerseits und dem Gebäude (1) bzw. den dort befestigten Profilen (7, 8) andererseits ist eine Bespannung (3, 4) aus biegsamen Werkstoffen angeordnet. Um diese Bespannung schnell montieren bzw. auswechseln zu können und auch Spannungen innerhalb der Bespannung ausgleichen zu können, sind die Ränder der Bespannung in Längsnuten (11) der am Gebäude und am U-förmigen Rahmen befindlichen Profile eingezogen. Die Ränder sind gedoppelt und umschliessen einen Kern (12); sie befinden sich in hinterschnittenen Längsnuten, und zwar so, dass auch Rutschbewegungen dieser Ränder bei Belastung der Dichtungsvorrichtung durch ein Fahrzeug möglich sind.



PATENTANSPRÜCHE

1. Dichtungsvorrichtung zum Abdichten des Zwischenraumes zwischen dem Rand einer Gebäudeöffnung und dem Heck eines gegen diese herangefahrenen Fahrzeuges, mit einer Schürze, die seitlich und oben an einem starren, im Abstand vom Gebäude befindlichen, unten offenen, U-förmigen Metallprofilrahmen befestigt ist, wobei der Rahmen durch schräge Lenker gehalten ist und zu beiden Seiten sowie am oberen Rand der Schürze eine biegsame Bespannung vorgesehen ist, die mit ihrem einen Rand an den Profilen des U-förmigen Rahmens und mit ihrem anderen Rand an am Gebäude befindlichen Profilen befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (7, 9) mit hinterschnittenen Längsnuten (11, 13) zum Einziehen der Ränder der Schürze und/oder Bespannung versehen sind, wobei die Ränder gedoppelt sind und einen Kern (12) umschliessen.

2. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder Durchbrechungen (20) zur Aufnahme von Halteelementen, beispielsweise Kugeln (19), aufweisen, deren Dicke grösser ist als die Wandstärke der Ränder, und dass die Längsnuten (13) eine den Halteelementen entsprechend breite Erweiterung aufweisen.

3. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder höhen- bzw. längsverschiebbar in den Längsnuten angeordnet sind.

4. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder vorzugsweise im Bereich des oberen Endes der Längsnuten (11) gegen Verschieben gesichert sind.

5. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (7, 9) an einander zugekehrten Seiten Längsnuten (21) zur Aufnahme der Lenkerenden und zur Bildung der Anlenkstellen (15) aufweisen.

6. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zu beiden Seiten der Längsnuten (21) befindlichen Stege zur Aufnahme der Gelenkbolzen dienen.

7. Dichtungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Gebäude (1) zugekehrten Profile zumindest zwei und die anderen Profile zumindest drei Längsnuten (11, 13, 21) aufweisen.

8. Dichtungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass der U-förmige Rahmen mit der Schürze durch die Bespannung in der Ruhestellung gehalten ist.

9. Dichtungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kerne (12) zur Halterung der Bespannung (3) und die Halteelemente (19) zur Befestigung der Schürze dienen.

10. Verfahren zum Anbringen einer Bespannung bei einer Dichtungsvorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Einziehen der Ränder bei verringertem Abstand des U-förmigen Rahmens vom Gebäude bzw. an deren Rahmen erfolgt.

Die Erfindung betrifft eine Dichtungsvorrichtung zum Abdichten des Zwischenraumes zwischen dem Rand einer Gebäudeöffnung und dem Heck eines gegen diese herangefahrenen Fahrzeuges, gemäss dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

Bei den bekannten Dichtungsvorrichtungen dieser Art werden die Schürze und die Bespannung durch Klemmglieder an dem U-förmigen Rahmen befestigt. Diese Befestigung ist zwar dauerhaft, wenn neben punktförmig wirkenden Befestigungsmitteln Klemmleisten verwendet werden, doch erge-

ben sich dann besondere Schwierigkeiten, wenn durch Beschädigungen oder Abnutzungen der vorgenannten Elemente ausgewechselt werden müssen.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zugrunde, die oben erwähnten Dichtungsvorrichtungen so auszubilden, dass die Bespannung und die Schürze schnell ausgewechselt werden können und zudem Verzerrungen an diesen Bestandteilen keine besonderen Schäden hervorrufen können, wobei diese Verzerrungen im Betrieb bzw. bei Verformung der Schürze und der Bespannung als systembedingt hingenommen werden müssen.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind erfindungsgemäss die Profile mit hinterschnittenen Längsnuten zum Einziehen der Ränder der Schürze und/oder der Bespannung versehen, wobei die Ränder gedoppelt sind und einen Kern umschliessen, um so einen Formschluss zwischen den Rändern und den Profilen herbeiführen zu können. Zugleich können die Profile mit weiteren Nuten ausgestattet sein, um so z.B. die Anlenkstellen für die Schräglenker zu bilden.

Diese Halterung der Schürzen- und Bespannungsränder hat den grossen Vorteil, dass die Schürzen und die Bespannung durch eine Längsbewegung sehr schnell mit den Profilen verbunden bzw. durch Abziehen von diesen Profilen getrennt werden können. Zugleich ist es nunmehr möglich, die Ränder der Schürze und der Bespannung so auf den Querschnitt dieser Längsnuten abzustimmen, dass gewisse Längsbewegungen der Ränder in bezug auf die Profile möglich sind. Dies hat zur Folge, dass schräge Belastungskräfte nicht zum Reißen, sondern zu einer elastisch nachgiebigen Verschiebung der erwähnten Ränder führen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. Es zeigen:

Figur 1 eine schaubildliche Darstellung einer Dichtungsvorrichtung am Rand einer Gebäudeöffnung,

Figur 2 einen Schnitt nach der Linie II-II von Figur 1,

Figur 3 einen Schnitt nach der Linie III-III von Figur 2, und

Figur 4 eine Teilansicht einer Schürze für die Dichtungsvorrichtung.

Das Gebäude 1, zum Beispiel eine Lagerhalle, hat eine Öffnung 2, gegen die Fahrzeuge mit dem Heck voran zum Be- bzw. Entladen herangefahren werden können. An beiden Seiten der Öffnung 2 befindet sich eine im rechten Winkel zum Gebäude 1 verlaufende Bespannung 3, und zwar senkrecht nach oben verlaufend. Darüber ist eine waagerecht angeordnete Bespannung als Querbespannung 4 vorgesehen. Durch diese Bespannungen 3, 4 wird vom Gebäude 1 her eine Verbindung zu einer Schürze hergestellt, die zu beiden Seiten der Öffnung 2 einen senkrechten Abschnitt 5 und einen waagerechten Abschnitt 6 aufweist. Die die Schürze 5, 6 und die Bespannung 4, 3 bildenden Bahnen sind aus Folien, Gewebbahnen, gegebenenfalls gummiert, gefertigt.

Die Öffnung 2 wird von einem U-förmigen Rahmen umschlossen, der von senkrechten Schenkeln 7 und einem waagerechten Steg 8 gebildet ist. Diese Teile sind als Metallprofile ausgeführt und mit dem Gebäude 1 durch Schrauben oder dergleichen fest verbunden. Sie dienen der Befestigung der Bespannung 3 und der Querbespannung 4. Die dem Gebäude 1 abgekehrten Ränder der Bespannungen 3, 4 stehen mit einem weiteren U-förmigen Rahmen in Verbindung, der aus senkrechten Metallprofilen 9 und waagerechten Metallprofilen 10 besteht.

Die Profile 7, 9 haben Längsnuten 11, die ausgerundet und hinterschnitten sind. Sie dienen zur Aufnahme der gedoppelten Ränder der Bespannung 3. Damit diese bei waagerechten Kräften nicht aus der Längsnut 11 herausgezogen werden können, umschliesst die Doppelung der Ränder einen

tangenförmigen Kern 12. Durch eine geeignete Wahl der Kerne 12 kann dabei eine gute Befestigung, weiterhin aber auch erreicht werden, dass beide Ränder von einem Ende der Profile 7, 9 her in diese eingezogen werden können, und zwar so, dass nicht nur zum Einziehen, sondern auch für den Betrieb die Möglichkeit von Verschiebungen in den Längsnuten 11 verbleibt (Pfeil 18). Ein ungewolltes Herabrutschen der Bespannung kann dabei durch eine Fixierung am oberen Profilende, z.B. bei x, vermieden werden.

Die Abschnitte 5, 6 der Schürze greifen mit ihren Rändern in eine Nut 13 ein, deren Breite geringfügig grösser ist als die Wandstärke der Schürze. Um ein Einschieben dieser Ränder, dennoch aber eine Sicherung gegen Herausziehen (quer zur Längsrichtung der Nut 13) zu bewirken, sind Kugeln 19 vorgesehen, die in die am Rand der Schürze befindlichen, in einer Reihe angeordneten Durchbrechungen 20 eingelegt werden und im eingebauten Zustand die etwa auf halber Tiefe der Nut 13 befindliche Erweiterung durchsetzen.

Die Schürze bildet die eigentliche Dichtung, sie verformt sich, wenn sie durch ein Fahrzeug berührt wird. Dabei wird auch auf die Schürze ein Druck in Richtung des Pfeiles 16 ausgeübt. Dies führt zu einer Verschwenkung der schräg nach oben gerichteten Lenker 14 im Sinne der Pfeile 17; die Anlenkstellen dieser Lenker 14 an den Profilen 7 und 9 sind mit 15 bezeichnet.

Um eine solche Anlenkung in einfacher Weise durchführen zu können, haben die Profile weitere Längsnuten 21, deren Breite der Lenkerbreite entspricht. Die zu beiden Seiten der Längsnuten 21 befindlichen Stege dienen zur Lagerung der bei 22 angedeuteten Lagerbolzen.

Die Dichtung hält sich insgesamt aufgrund ihres Eigengewichtes; sie hängt gewissermaßen in den Lenkern 14, die jedoch aufgrund der Bespannung 3 in der dargestellten Lage verharren. Normalerweise ist die Bespannung also gestrafft.

Um unter diesen Voraussetzungen die Bespannung 3 montieren zu können, wird der Abstand des Rahmens (9, 10) vom Gebäude 1 durch Verschwenken der Lenker 14 nach oben verringert. Nachdem diese Stellung z.B. durch ein Seil festgelegt ist, kann die Bespannung 3 ohne weiteres in ihre Nuten 11 eingeführt werden. Nach dem Einziehen und einer Fixierung, zum Beispiel bei x, wird das Seil bzw. die Arretierung gelöst. Somit verschwenken die Lenker wieder in ihre Ausgangsstellung bei entsprechend gestraffter Bespannung 3.

Es versteht sich, dass aus den obigen Gründen die Schürze und auch die Bespannung 3 ggfs. dreiteilig ausgeführt werden können, um so die einzelnen Bahnen oder Abschnitte leichter in ihre Nuten 11, 13 einführen zu können. Darüber hinaus wird auch der senkrechte Abschnitt 5 der Schürze durch Querstift oder dergleichen im Bereich des oberen Endes fixiert.

FIG. 1

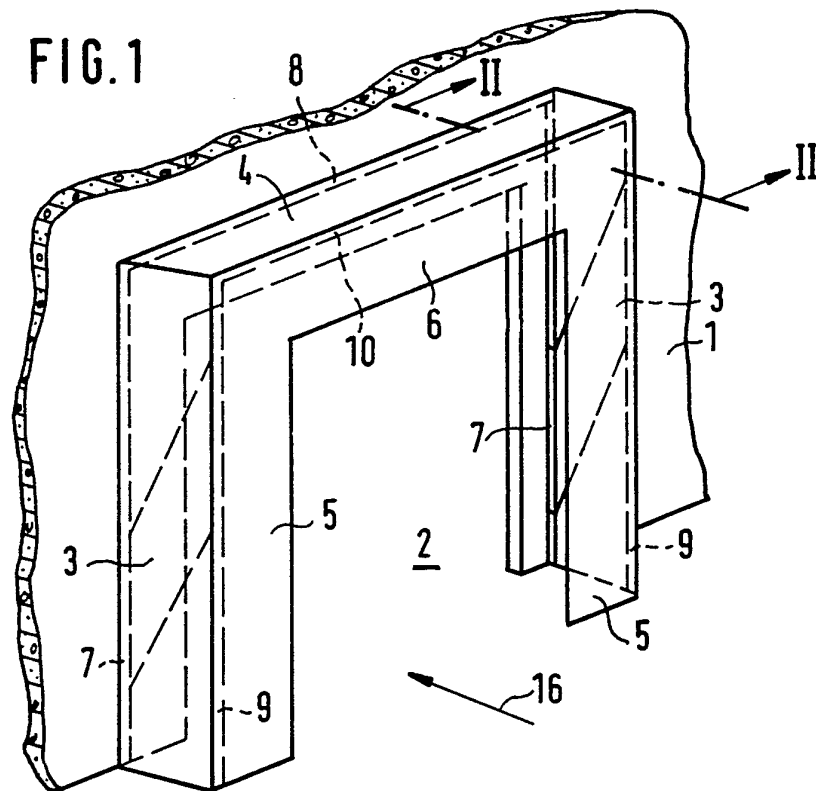
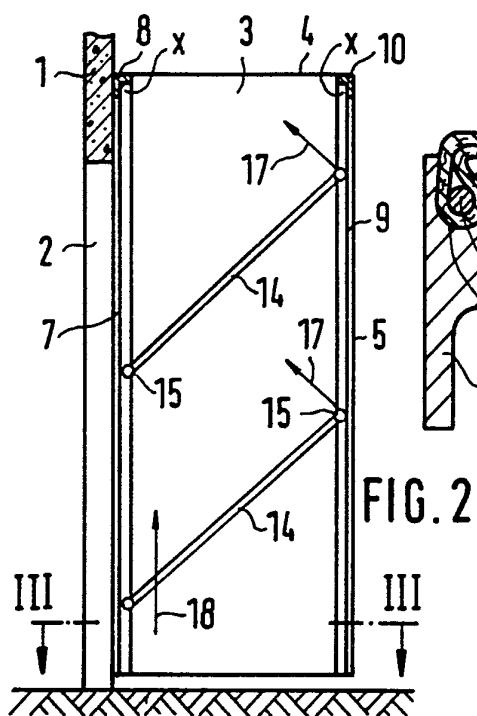


FIG. 2

FIG. 3

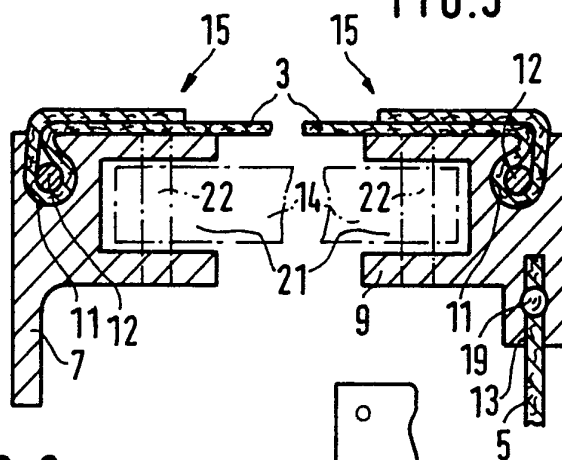
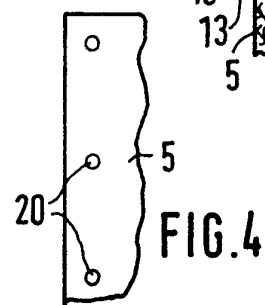


FIG. 4