



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 648 098 A5

⑤ Int. Cl.4: F 16 B 5/07

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 641/80

⑦③ Inhaber:  
Petz-Electro, Schmitten FR

㉒ Anmeldungsdatum: 28.01.1980

⑦② Erfinder:  
Petz, Günter, Nürnberg (DE)

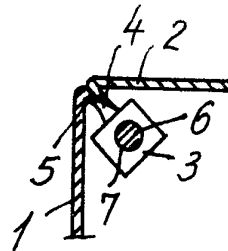
㉔ Patent erteilt: 28.02.1985

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 28.02.1985

⑦④ Vertreter:  
Dr. W. Grimm, Zürich

⑤④ **Vorrichtung zum Verbinden der Randbereiche von zwei aneinandergestellten dünnwandigen Körpern.**

⑤⑦ Bei der Vorrichtung weisen, zum einfachen und behinderungsfreien Verbinden, die Randbereiche der beiden Körper (1, 2) eingebogene Randkanten (5) mit an den freien Enden verschränkt ausgebildeten Abschnitten (3) auf. Die Anschnitte (3) beider Körper (1, 2) sind in Reihe versetzt zueinander angeordnet und nehmen in Lochungen (7) gemeinsam einen stabförmigen Körper (6) auf.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Verbinden der Randbereiche von zwei aneinandergestellten dünnwandigen Körpern, dadurch gekennzeichnet, dass die Randbereiche der Körper (1, 2) eingebogene Randkanten (5) mit an den freien Enden verschränkt ausgebildeten Anschnitten (3) aufweisen, dass sich die Anschnitte (3) beider Körper in Reihe versetzt zueinander erstrecken, um in Lochungen (7) gemeinsam einen stabförmigen Körper (6) aufzunehmen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Körper (1, 2) mindestens je zwei Anschnitte (3) aufweisen und dass der Abstand, bzw. die Abstände der Anschnitte (3) eines Körpers (1) gleich sind mit dem Abstand bzw. den Abständen der Anschnitte (3) des anderen Körpers (2).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abschnitte (3) streifenförmige Stege (4) mit den eingebogenen Randkanten (5) der Körper (1, 2) verbunden sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lochungen (7) der Anschnitte (3) an mindestens einem Ende schräge Einführungsflächen (3') aufweisen.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden der Randbereiche von zwei aneinandergestellten dünnwandigen Körpern.

Es ist bekannt, zum Verbinden von Körpern dieser Art in deren Randbereiche Lochungen einzubringen, die der Aufnahme von Schrauben oder Nieten dienen. Die Ausbildung der Lochungen und das Einbringen der Schrauben bzw. Nieten in die Lochungen bedürfen jedoch eines erheblichen Fertigungsaufwandes. Ausserdem bereitet das Einbringen der Schrauben und Nieten bei zu schmalen oder hohen Gehäusen in zusammengefügt dünnwandigen Körpern Schwierigkeiten.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Verbindung dünnwandiger Körper einfacher und behinderungsfrei zu machen.

Erfindungsgemäss ist hierzu vorgesehen, dass die Randbereiche der Körper eingebogene Randkanten mit an den freien Enden verschränkt ausgebildeten Anschnitten aufweisen, dass sich die Anschnitte beider Körper in Reihe versetzt zueinander erstrecken, um in Lochungen gemeinsam einen stabförmigen Körper aufzunehmen. Hierdurch ist es möglich, durch einen einfachen Steckvorgang des stabförmigen Körpers die beiden dünnwandigen Körper zu verbinden, bzw. durch einen ebenso einfachen Ausziehvorgang des stabförmigen Körpers eine schnelle Trennung der dünnwandigen Körper zu bewirken. Ferner zeigen die mittels der Vorrichtung getroffenen Verbindungen exakt anliegende Stossflächen, so dass auf die Verwendung von üblichen über die Stossflächen greifenden Abdeckleisten verzichtet werden kann.

Eine kippfreie Verbindung der dünnwandigen Körper ist sichergestellt, wenn diese Körper mindestens je zwei Anschnitte aufweisen und der Abstand, bzw. die Abstände der Anschnitte eines Körpers gleich sind mit dem Abstand, bzw. den Abständen der Anschnitte des anderen Körpers. Es besteht auch die Möglichkeit, Anschnitte mit verschiedenen grossen Abständen an jedem Körper vorzusehen. Bei dieser Vorrichtung können die Anschnitte des einen Körpers sich zwischen den Anschnitten des anderen Körpers erstrecken und durch Abstützen auf diese eine verschiebungsfreie Verbindung beider Körper ergeben. Es versteht sich, dass eine beliebige Anzahl Anschnitte an den Körpern zur Anwendung kommen kann.

Der Steckvorgang lässt sich schliesslich erleichtern, wenn die Lochungen der Abschnitte an mindestens einem Ende schräge Einführungsflächen für den stabförmigen Körper aufweisen. Es ist auch vorgesehen, eine Fixierung des stabförmigen Körpers an den Anschnitten, z.B. mittels am stabförmigen Körper ausgebildeten Anquetschungen zu erreichen.

Die Vorrichtung ist gleichermassen bei in gleichen Ebenen befindlichen als auch winklig zueinander gestellten dünnwandigen Körpern in Anwendung bringbar, wobei die Anwendung von stabförmigen Körpern aus einem federnd elastischen Werkstoff oder federnd elastischen stabförmigen Körpern auch ein Verbinden von gekrümmten, dünnwandigen Körpern möglich macht. Dies führt dazu, dass die Vorrichtung gleichermassen bei ebenen oder bogenförmig gestalteten Körpern, z.B. zur Verbindung von Karosserieteilen im Kraftfahrzeugbau, im Rohrbau, bei Abdeckungen und Verpackungen von Maschinen oder Aufrichten beliebiger Gehäuse für Heiz- und Lüftungsgeräte Anwendung finden kann. Ausserdem lässt sich die Vorrichtung im Bauwesen, z.B. zur Verbindung von Fassadenverkleidungsplatten, nutzen.

Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung verdeutlicht. Hierin bedeuten:

Fig. 1 einen dünnwandigen Körper perspektivisch, Fig. 2 einen weiteren dünnwandigen Körper perspektivisch,

Fig. 3 einen stabförmigen Körper perspektivisch,

Fig. 4 eine Vorrichtung in Seitenansicht,

Fig. 5 eine Vorrichtung der Fig. 4 in Rückansicht,

Fig. 6 eine Vorrichtung gemäss anderer Ausführung, im Schnitt,

Fig. 7 zwei halbschalenförmige dünnwandige Körper, verbunden durch eine Vorrichtung, in Draufsicht,

Fig. 8 zwei gekrümmte Körper, verbunden durch eine Anordnung, perspektivisch,

Fig. 9 durch eine Vorrichtung zu einem Rohrabschnitt verbundene dünnwandige Körper in Draufsicht,

Fig. 10 einen Teilschnitt eines Anschnitts mit Einführungs-schrägen vergrössert, und

Fig. 11 zwei Rohrabschnitte, verbunden durch eine Vorrichtung, in Seitenansicht.

Die in den Fig. 1 und 2 in gleicher Ebene gestellten beiden dünnwandigen Körper 1, 2 weisen Anschnitte 3 auf, die über streifenförmige Stege 4 an eingebogenen Randkanten 5 angreifen. Die Anschnitte 3 sind nach Verschränken der Stege 4 gleichachsig hintereinander stellbar und durch Einstecken eines stabförmigen Körpers 6, z.B. ein Drahtstück, in vorbereiteten Lochungen 7, miteinander verbindbar (Fig. 4, 5).

Beim Ausführungsbeispiel (Fig. 3) ist der stabförmige Körper 6 am einsteckseitigen Ende 6' konisch verjüngt gestaltet und am hinteren Ende mit einer als Anschlag dienenden Abbiegung 8 versehen. Es ist zum erleichterten Einstecken auch möglich, die Anschnitte 3, wie in Fig. 10 gezeigt, mit Einführungs-schrägen 3' zu versehen. Mit der Abbiegung 8 stützt sich der stabförmige Körper 6 auf den nächstgelegenen Anschnitt 3 ab, um ein Herausfallen des stabförmigen Körpers 6 aus den Lochungen 7 nach unten zu verhindern. Auch dient die Abbiegung 8 als Handhabe für den stabförmigen Körper 6. Die Fig. 6 zeigt zwei rechtwinklig aneinandergestellte Körper 1, 2 mit verschränkten Anschnitten 3, die durch einen in Lochungen 7 derselben eingebrachten stabförmigen Körper 6 miteinander verbunden sind. Auch bei dieser Ausführungsform sind die Anschnitte 3 über Stege 4 an eingebogenen Randkanten 5 angeordnet.

In Fig. 7 sind die beiden zu verbindenden dünnwandigen Körper 1, 2 als Halbschalen eines Lüftergehäuses ausgeführt. In Lochungen 7 von Anschnitten 3 eingesteckte stabförmige Körper 6 bewirken eine lösbare Verbindung der beiden Körper 1, 2.

In Fig. 8 sind die beiden dünnwandigen Körper 1, 2 durch gebogene Blechformteile, z.B. Karosserieteile, gebildet. Die Anschnitte 3 der beiden Körper 1, 2 nehmen in Lochungen 7 einen stabförmigen Körper aus elastischem Werkstoff oder einen selbst elastisch federnd gestalteten Körper 6, z.B. eine Schraubenfeder, auf.

In der Fig. 9 sind zwei durch Rohrhalschalen gebildete

dünnwandige Körper 1, 2 mittels der Vorrichtung verbunden. An den Rohrhalschalen angeordnete Anschnitte 3 nehmen hierzu in Lochungen 7 stabförmige Körper 6 auf.

5 In der Fig. 11 sind die beiden zu verbindenden dünnwandigen Körper 1, 2 durch Rohrstücke gebildet. Die Rohrstücke weisen an den einander zugewandten stirnseitigen Randbereichen eingebogene, verschränkte Anschnitte 3 auf, die in Lochungen 7 einen federnd elastischen stabförmigen Körper 6 zu ihrer Verbindung aufnehmen. Zu seiner Fixierung kann der stabförmige Körper 6 eine Anquetschung 9 (Fig. 4) aufweisen.

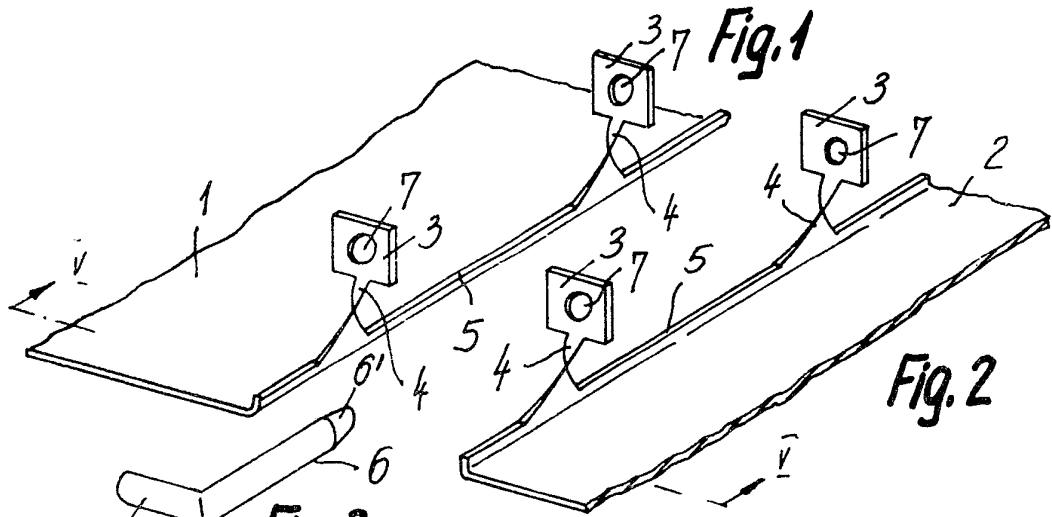


Fig. 3

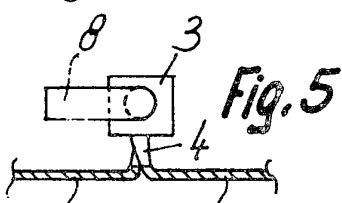


Fig. 5

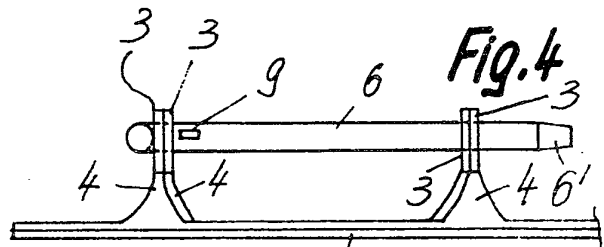


Fig. 4

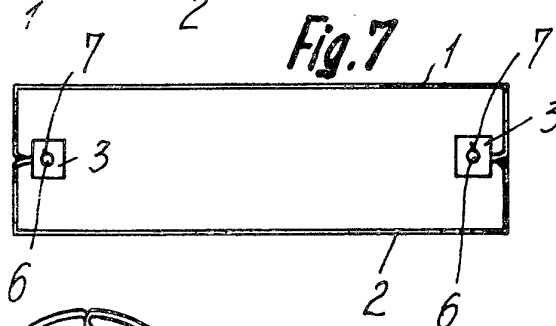


Fig. 7

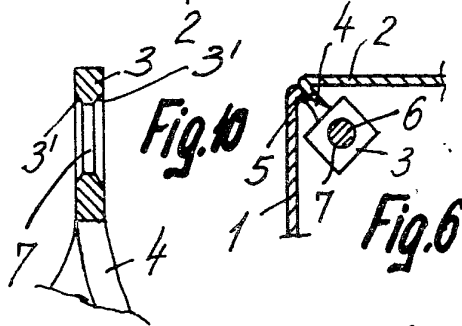


Fig. 10

Fig. 6

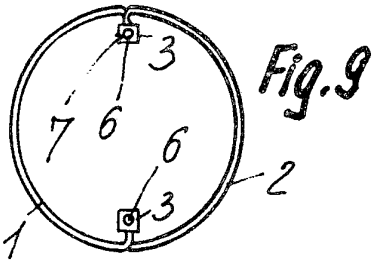


Fig. 9

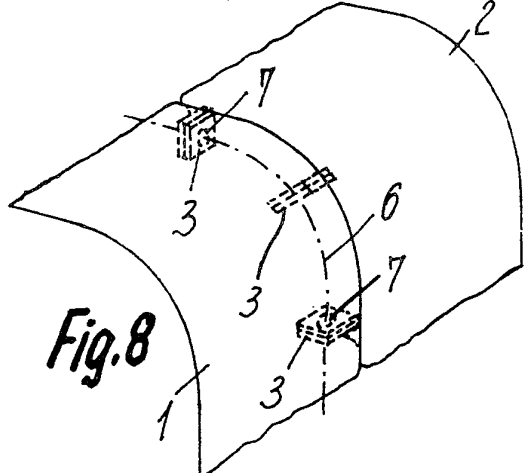


Fig. 8

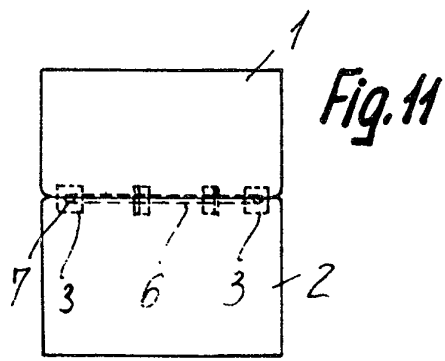


Fig. 11