



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 662 599 A5

⑤① Int. Cl. 4: E 04 B 1/40
F 16 B 21/02
F 16 B 12/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 5123/83

⑫② Anmeldungsdatum: 21.09.1983

⑫④ Patent erteilt: 15.10.1987

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1987

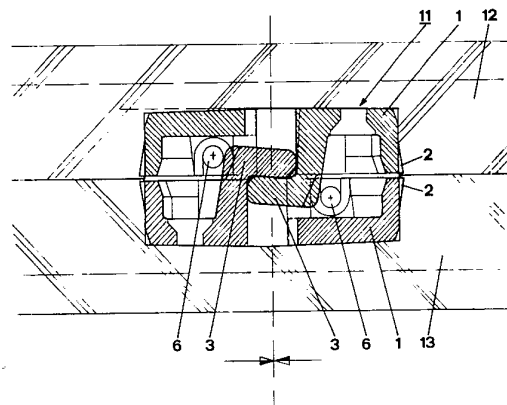
⑫③ Inhaber:
Werner Dörig, Teufen AR

⑫⑦ Erfinder:
Dörig, Werner, Teufen AR

⑫④ Vertreter:
Patentanwälte Georg Römpler und Aldo
Römpler, Heiden

⑫⑤ Verfahren zur Herstellung einer lösbaren Verbindung zweier Flächen und Verbindungselement zur Ausführung des Verfahrens.

⑫⑦ Auf der auf das zweite Bauelement (13) zu liegen kommenden Fläche des ersten Bauelementes (12) wird an vorbestimmter Stelle eine kreisrunde, zylinderförmige Vertiefung gebohrt. In diese Vertiefung wird eine kreisrunde Anreisslehre mit ihrer Zentrierspitze nach oben gesteckt. In richtiger Lage wird nun das erste Bauelement (12) gegen das zweite Bauelement (13) gedrückt. In diesen Eindruck wird wieder eine Vertiefung gebohrt. Jetzt wird sowohl in die Vertiefung des ersten Bauelementes (12) als auch in die Vertiefung des zweiten Bauelementes (13) je ein kreisrundes, topfförmiges Verbindungsstück (1) mittels durch Löcher (6) eingedrehter Schrauben befestigt. Im mittleren Bereich der Verbindungsstücke (1) befindet sich ein hervorstehender Keilhaken (3), welche beiden Keilhaken (3) um 180° versetzt gegeneinander angeordnet sind und zusammengehakt ein dosenartiges Verbindungselement (11) bilden. Vier Zentriernocken (2) am Umfang der Verbindungsstücke (1) dienen zur genauen Platzierung der Verbindungsstücke (1) in den Bauelement-Vertiefungen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung einer lösbaren, von aussen unsichtbaren Verbindung zweier Flächen, wovon mindestens eine Fläche einem mobilen Bauelement (12, 13) angehört, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein kreisrundes dosenartiges Verbindungselement (11) verwendet wird, das aus zwei kreisrunden topfförmigen Verbindungsstücken (1) zusammengesetzt ist, von denen jedes einen aus der Topfform herausragenden Keilhaken (3) aufweist, in die Fläche wenigstens eines Bauelements (12, 13) eine kreisrunde Vertiefung gebohrt wird, in die dann ein Verbindungsstück (1) versenkt wird, aus welcher nur noch der Keilhaken (3) herausragt und die Verbindungsstücke (1) sich gegenüberliegend so an den beiden zu verbindenden Flächen befestigt werden, dass sich die gegeneinander um 180° versetzt liegenden Keilhaken (3) beim seitlichen Aneinanderschieben der Verbindungsstücke (1) zum dosenartigen Verbindungselement (11) ineinanderhaken, um die beiden Flächen miteinander zu verbinden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Fläche des ersten mobilen Bauelements (12) an vorher angezeichneter Stelle mindestens eine kreisrunde Vertiefung gebohrt wird, dass in dieser Vertiefung eine Anreisslehre mit einer vorstehenden in der Höhe verstellbaren Zentrierspitze (10) gesteckt wird, dass das erste Bauelement (12) gegen das zweite mobile oder immobile Bauelement (13) gedrückt wird, damit die Zentrierspitze (10) dort einen sichtbaren Eindruck hinterlässt, dass um diesen Eindruck auch in das zweite Bauelement (13) eine Vertiefung gebohrt wird und dass schliesslich in die Vertiefung sowohl des ersten Bauelements (12) als auch in die Vertiefung des zweiten Bauelements (13) je ein Verbindungsstück (1) gedrückt und dort befestigt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Fläche des ersten mobilen Bauelements (12) an vorher angezeichneter Stelle mindestens eine kreisrunde Vertiefung gebohrt wird, dass in diese Vertiefung eine kreisrunde Anreisslehre mit einer vorstehenden in der Höhe verstellbaren Zentrierspitze (10) gesteckt wird, dass das erste Bauelement (11) gegen das zweite Bauelement, z. B. eine Mauer, gedrückt wird, damit die Zentrierspitze (10) dort einen sichtbaren Eindruck hinterlässt, dass um diesen Eindruck ein Kreis gezogen wird in den ein Verbindungsstück (1) befestigt wird, während das andere Verbindungsstück (1) in die kreisrunde Vertiefung des ersten Bauelements (12) gedrückt und dort befestigt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die verwendete kreisrunde Anreisslehre einen Zylinder (7), einen Kegelstumpf (8) als Griff und eine Zentrierspitze (10) aufweist, die in einem Gewinde (9) höhervestellbar ist (Fig. 3).

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstücke (1) mittels Schrauben oder Nägeln in die Vertiefungen der Bauelemente (12, 13) befestigt werden.

6. Verbindungselement zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine runde, dosenartige Form aufweist und aus zwei kreisrunden, topfförmigen Verbindungsstücken (1) zusammengesetzt ist, welche gleichmässig auf ihren Umfang verteilt Zentriernocken (2) aufweisen und in deren mittleren Bereich sich je ein Keilhaken (3) befindet.

7. Verbindungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstücke (1) je vier Zentriernocken (2) aufweisen.

8. Verbindungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Böden der Verbindungsstücke (1) Löcher (5) aufweisen, zum Befestigen der Verbindungsstücke (1) an den Bauelementen (12, 13) mittels senkrecht zum

Boden geführter Schrauben und das weitere Löcher (6) oder Befestigungspunkte angeordnet sind, zum Befestigen der Verbindungsstücke (1) an den Bauelementen (12, 13) mittels schräg zum Boden geführter Schrauben.

9. Verbindungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass von den Keilhaken (3) ausgehende, bis zu den Umfangsinnenwandungen führende Verstärkungsrippen (4) in den Verbindungsstücken (1) angeordnet sind.

10. Verbindungselement nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstärkungsrippen (4) den seitlichen Bereich (14) der Keilhaken (3) frei lassen, damit die Keilhaken (3) seitlich um einige Millimeter verschieblich sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer lösbaren, von aussen unsichtbaren Verbindung zweier Flächen, wovon mindestens eine Fläche einem mobilen Bauelement angehört.

Weiter betrifft die Erfindung ein Verbindungselement zur Ausführung des Verfahrens.

Das erfindungsgemässe Verfahren entspricht dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 und das erfindungsgemässe Verbindungselement entspricht dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 6.

Verwendet wird das Verfahren beispielsweise zur Montage von furnierten oder beschichteten Täferelementen und Wanderverkleidungen, weiter zum Einhängen des äusseren Türdoppels bei Haustüren oder schallhemmenden Türen. Schliesslich zur Montage von Blenden, Sitzbanklehnen, Windschutzleisten, Spiegeln und Fotowänden.

Es ist bereits ein Verbindungselement bekannt, das aus zwei Lamellenplättchen aus Aluminium besteht. Diese Lamellenplättchen besitzen vorstehende Nasen; sie werden durch Kleben auf die Elemente montiert. Dazu wird zuerst mit einer speziellen Fräsmaschine eine Nut in das Element gefräst. Diese Nut weist die gleiche Form auf wie die Unterseite der Lamellenplättchen. In das Gegenelement wird eine gleiche Nut gefräst. Dann werden die Lamellenplättchen mit einem Zwei-Komponenten-Kleber in die Nuten verleimt.

Nachteilig ist hier, dass die Lamellenplättchen oft nicht aneinandergehängt werden können, weil sie an der falschen Stelle montiert wurden. Zudem muss eine verhältnismässig lange Zeit abgewartet werden, bis der Kleber ausgehärtet ist. Ausserdem lässt sich hier das Montieren eines Elementes auf Mauerwerke nicht durchführen.

Die Erfindung bezweckt ein Verfahren und ein Verbindungselement zu schaffen, mit denen die Bauelemente nicht nur rasch sondern auch genau an den richtigen Stellen miteinander verbunden werden können.

Nachfolgend wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Verfahrens und des erfindungsgemässen Verbindungselementes beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf die Innenseite eines Verbindungsstücks,

Fig. 2 zeigt einen Querschnitt eines aus zwei Verbindungsstücken bestehenden Verbindungselementes, das in zwei Bauelementen befestigt ist,

Fig. 3 zeigt eine Ansicht der Anreisslehre,

Fig. 4 zeigt einen Querschnitt der Anreisslehre.

Auf die Fläche eines ersten Bauelementes 12 wird mittels eines Winkels oder einer Wasserwaage eine senkrechte oder waagerechte Linie gezogen. An vorbestimmter Stelle wird auf dem ersten Bauelement 12 eine Vertiefung gebohrt. Als Bohrer wird ein handelsüblicher Bohrer verwendet, der mit einem Tiefeneinsteller versehen ist. Die Vertiefung hat einen Durch-

messer von 40 mm und eine Tiefe von 10 mm. Die Form der Vertiefung ist hier zylinderförmig. In diese Vertiefung wird eine kreisrunde Anreisslehre gesteckt. Diese besteht aus einem Zylinder 7, einem Kegelstumpf 8 als Griff und einer Zentrierspitze 10. Diese Zentrierspitze 10 ist in einem Gewinde 9 mittels eines Imbusschlüssels höherverstellbar. Die Fläche mit der Zentrierspitze 10 des ersten Bauelementes 12 wird nun in richtiger Lage gegen die Fläche des zweiten Bauelementes 13 gedrückt, wobei die Zentrierspitze 10 auf der Fläche des zweiten Bauelementes 13 einen Eindruck hinterlässt. In diesen Eindruck wird der Bohrer angesetzt, um auch in das zweite Bauelement 13 eine Vertiefung zu bohren. Sowohl in die Vertiefung des ersten Bauelementes 12 als auch in die Vertiefung des zweiten Bauelementes 13 wird je ein kreisrundes topförmiges Verbindungsstück 1 eines dosenförmigen Verbindungselementes 11 gesteckt, wobei sich im mittleren Bereich je ein aus der Topfform herausragender Keilhaken 3 befindet. Die beiden Keilhaken 3 sind zueinander um 180° versetzt und können zum Verbinden der beiden Bauelemente 12 und 13 zu einem dosenförmigen Verbindungselement 11 ineinandergehakt werden.

Die Verbindungsstücke 1 können mittels Schrauben oder Nägeln an den Bauelementen 12 und 13 befestigt werden. Zum Durchführen von senkrecht zum Boden eingebrachten Schrauben sind im Boden der Verbindungsstücke 1 Löcher 5 angebracht. Zum Anschrauben der Verbindungsstücke 1 an dünnere Bauelemente 12 und 13 dienen seitlich der Verbindungsstücke 1 zusätzlich angebrachte Löcher 6. Diese Schrauben werden schräg eingeschraubt. In den Verbindungsstücken 1 führen von den Keilhaken 3 ausgehende Verstärkungsrippen 4 bis zu den Umfangsinnenwandungen. Der Umfang jedes Verbindungsstücks 1 ist mit vier Zentriernocken 2 verse-

hen; sie dienen zur genauen Platzierung der Verbindungsstücke 1 in den Vertiefungen der Bauelemente 12 und 13.

Damit die miteinander verbundenen Bauelemente 12 und 13 beim Arbeiten ihres Materials seitlich gegeneinander verschiebbar sind, können die Verstärkungsrippen 4 im Bereich 14 seitlich der Keilhaken 3 in ihrer Höhe so verringert werden, dass die Keilhaken 3 darüber hinweggleiten können und nicht mehr ortsfest seitlich festgehalten werden. Zwei aneinandergehakte Verbindungsstücke 1 lassen sich so um einige Millimeter nach jeder Seite gegeneinander verschieben. Derart ausgebildete Verbindungsstücke 1 eignen sich besonders auch in solchen Anwendungsfällen, wo mehrere Bauelemente 12 untereinander seitlich bündig oder in gleichen Abständen auf einem Bauelement 13 montiert werden sollen. Die Bauelemente 12 können dann noch nach dem Einhaken seitlich in die richtige Lage gerückt werden.

Bei gewissen Bauelementen, z.B. bei Mauerwerken, bei denen es kaum möglich ist, eine Vertiefung für das Verbindungsstück 1 zu bohren, kann man das Verbindungsstück auch ohne Vertiefung auf das Bauelement bzw. Mauerwerk schrauben. Auch in diesem Fall wird zuerst das erste Bauelement 12 mit seiner Zentrierspitze 10 auf das Mauerwerk gedrückt um einen Eindruck zu bekommen. Nur wird jetzt in das Mauerwerk keine Vertiefung gebohrt, sondern um den Eindruck ein Kreis gezogen, in den man dann das Verbindungsstück 1 einschraubt. Hier verbleibt zwischen dem ersten Bauelement 12 und dem Mauerwerk ein Zwischenraum von etwa 10 mm.

In jedem Fall aber kann das erste Bauelement 12 vom zweiten Bauelement abgehängt und wieder angehängt werden. Auf jedem Bauelement können mehrere Verbindungsstücke 1 befestigt sein.

FIG. 1

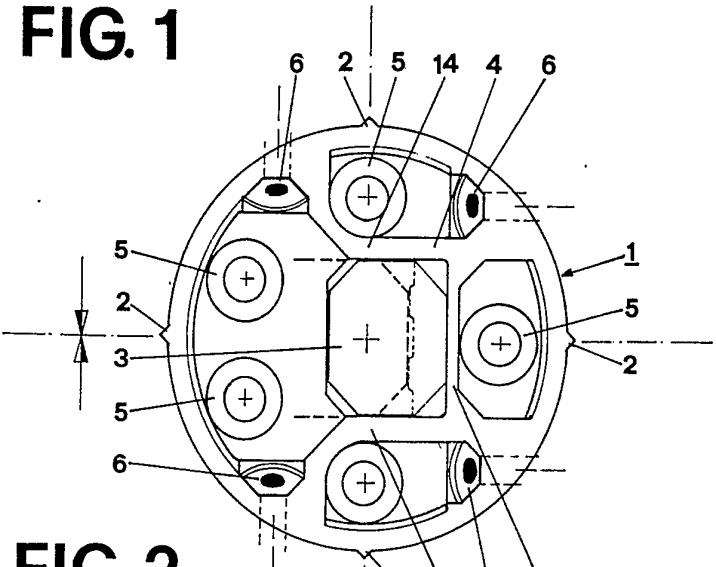


FIG. 2

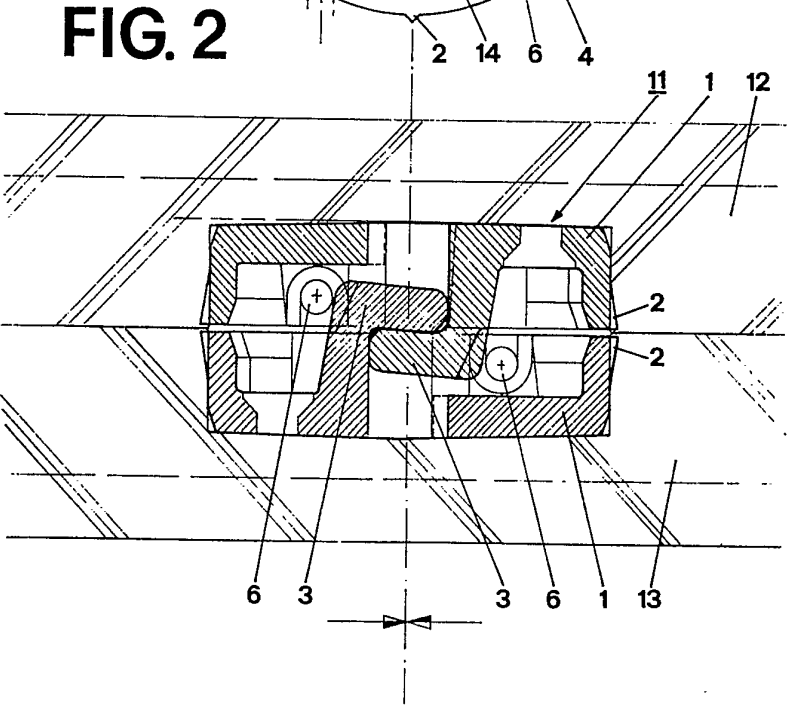


FIG. 3

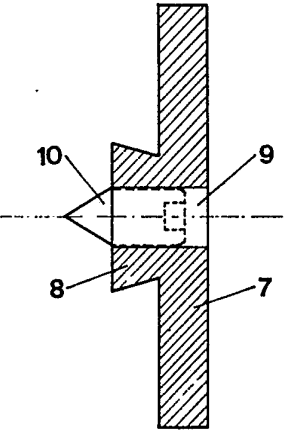


FIG. 4

