CH 688 409 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 688 409 A5

(51) Int. Cl.[6]: B 27 F 001/08
E 04 B 001/38
E 04 C 002/38

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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 01974/94

(22) Anmeldungsdatum: 22.06.1994

(24) Patent erteilt: 15.09.1997

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.09.1997

(73) Inhaber:
Fritz Rutz, Toggenburgerstrasse 12a,
9602 Bazenheid (CH)

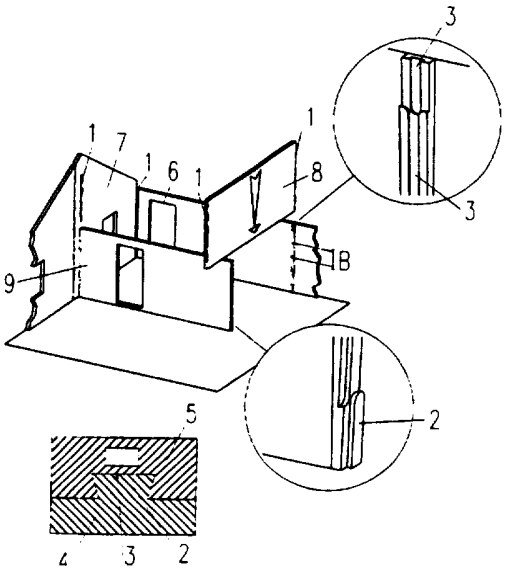
(72) Erfinder:
Rutz, Fritz, Bazenheid (CH)

(74) Vertreter:
Dipl.-Ing. ETH H. R. Werffeli Patentanwalt,
Waldgartenstrasse 12, Postfach 275,
8125 Zollikerberg (CH)

(54) Verbindungsanordnung.

(57) Die Verbindung (1) ist mit einer Mehrzahl von unmittelbar aufeinanderfolgenden, in ihrer Längsrichtung stufenartig schräg abgesetzt angeordneten und ineinandergreifenden Federn (2) und Nuten (3) versehen. Diese weisen im Querschnitt, senkrecht zur Einführrichtung gesehen, eine ineinandergreifende Schwalbenschwanzform (2, 3) auf.

Sie dient zum Verbinden von zwei vertikal aneinanderstossenden Bauelementen, insbesondere Wand- oder Fassadenelemente.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verbindungsanordnung zum Verbinden von zwei aneinanderstossenden Bauelementen, insbesondere Wand- oder Fassadenelementen, sowie Bauelemente mit einer derartigen Verbindungsanordnung.

Es ist bereits bekannt, aneinanderstossende Bauelemente an ihrer gemeinsamen Stossstelle z.B. mit je einer Nut und einem Kamm ineinandergreifend auszubilden, was bei der Montage dieser Bauelemente den gravierenden Nachteil zur Folge hat, dass der Eingreif- bzw. Ineinanderfahrweg der gesamten Elementlänge entspricht, so dass insbesondere das Ineinanderfahren von grossen Wand- oder Fassadenelementen äusserst umständlich und heikel ist, da bei der Montage erstens das eine Element bis über das andere Element hinaus angehoben werden muss, und zweitens beim anschliessenden Ausrichten und Einfahren die Absenkung des einen Bauelementes über einen relativ langen Einfahrweg äusserst präzise erfolgen muss, da sonst eine Beschädigung der Verbindungselemente und damit der gesamten Bauelemente erfolgt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Verbindungsanordnung, welche diese Nachteile solcher bekannten Verbindungen nicht aufweist, d.h. welche eine äusserst einfache und trotzdem über die gesamte Stosslänge sich erstreckende Verbindung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einer Verbindungsanordnung der eingangs genannten Art erfindungsgemäss nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die stufenartig unterteilten, schräg angeordneten und ineinandergreifenden Federn und Nuten wird der Einführweg auf einen Bruchteil gegenüber den bisher bekannten Lösungen verkürzt und die Montage dadurch wesentlich vereinfacht.

Eine zweckmässige Weiterausgestaltungen der erfindungsgemässen Verbindungsanordnung ist Gegenstand von Anspruch 2.

Gegenstand der Erfindung sind ferner Bauelemente nach einem der Ansprüche 3 und 4.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 schematisch, in perspektivischer Ansicht eine Anwendung einer beispielsweisen Ausführungsform einer erfindungsgemässen Verbindungsanordnung im Elementbau;

Fig. 2 perspektivisch und in grösserem Massstab einen Schwalbenschwanzverbinder wie er in Fig. 1 zur Anwendung gelangt;

Fig. 3 und 4 einzeln die beiden Teile des in Fig. 2 dargestellten Schwalbenschwanzverbinders;

Fig. 5 im Grundriss den Schwalbenschwanzverbinder gemäss Fig. 2,

Fig. 6 einen Grundriss des in Fig. 3 dargestellten Schwalbenschwanzverbinderteiles;

Fig. 7 einen Grundriss des in Fig. 4 dargestellten Schwalbenschwanzverbinderteiles, und

Fig. 8 einen Schnitt längs der Linie IIX–IIX in Fig. 2.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, sind die Verbindungsanordnungen 1 mit einer Mehrzahl von unmittelbar aufeinanderfolgenden, in ihrer Längsrichtung stufenartig schräg angeordneten und ineinandergreifenden Federn 2 und Nuten 3 versehen.

Diese Federn 2 und Nuten 3 weisen, wie insbesondere aus Fig. 8 ersichtlich, im Querschnitt senkrecht zur Einführrichtung A gesehen eine ineinandergreifende Schwalbenschwanzform auf.

Wie in den Fig. 5, 6 und 7 mit dem < Zeichen symbolisch angegeben, sind die Federn 2 und die Nuten 3 in Einführrichtung A gesehen sich konisch verbreiternd ausgebildet, so dass sie in der Endposition der Einführbewegung spielfrei ineinandergreifen.

Die Herstellung der aus den Fig. 2 bis 8 ersichtlichen Teile 4 und 5 kann z.B. durch Bearbeitung von rechteckförmigen Kanthölzern auf einer computergesteuerten Holzbearbeitungsmaschine erfolgen, indem auf diesen zuerst eine Vielzahl von stufenartig angeordneten, parallel zueinander stehenden, gegenüber der Kantholzlängsachse schräg verlaufenden Ebenen hergestellt werden.

Nachher werden auf den vorher hergestellten schrägen Ebenen einerseits konische Schwalbenschwanz-Federn 2 (Teil 4) und andererseits konische Schwalbenschwanz-Nuten 3 (Teil 5) hergestellt.

Derart bearbeitete Kanthölzer können, wie aus Fig. 1 ersichtlich, z.B. im Elementbau eingesetzt werden.

Durch die erfindungsgemässe Abstufung der vertikalen Stossfläche in beliebig viele schiefe Ebenen reduziert sich der Einfahrweg auf die Abstufungshöhe B.

Der vertikale Elementstoss ist aber trotzdem über die gesamt Höhe der einzelnen Bauelemente 6, 7, 8 bzw. 9 form- und kraftschlüssig verbunden.

Der Vorteil dieser Verbindungsanordnung 1 besteht ferner darin, dass während dem Aufrichten dieser Wandelemente 6 bis 9 einer beliebigen Reihenfolge von Elementen ohne irgendwelches zusätzliches Verankern miteinander verbunden werden können.

Diese schwalbenschwanzförmige Verbindung 2, 3 kann entsprechend der geforderten Wandstärke in beliebiger Breite hergestellt werden.

Bei dieser Art der Verbindungsanordnung 1 kann die Beplankung der Wandelemente 6 bis 9 innen und aussen fertig sein, so dass ein sehr hoher Vorfertigungsgrad ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Verbindungsanordnung zum Verbinden von zwei vertikal aneinanderstossenden Bauelementen, insbesondere Wand- oder Fassadenelementen, dadurch gekennzeichnet, dass diese Anordnung einen ersten Teil (4) mit einer Mehrzahl von unmittelbar aufeinanderfolgenden, in ihrer Längsrichtung stufenartig angeordneten Federn (2) sowie einen zweiten Teil (5) mit einer Mehrzahl von unmittelbar aufeinanderfolgenden, in ihrer Längsrichtung stufenartig angeordneten und mit zugeordneten Federn (2) des ersten Teiles (4) in formschlüssigem Eingriff stehen-

den Nuten (3) aufweist, wobei die miteinander in Eingriff stehenden Nuten (3) und Federn (2) im Querschnitt gesehen eine ineinandergreifende Schwalbenschwanzform aufweisen.

2. Verbindungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Federn (2) und Nuten (3) in Einführrichtung gesehen sich konisch verjüngend ausgebildet sind, derart, dass sie in der Endposition der Einführbewegung (A) spielfrei ineinandergreifen.

3. Bauelemente mit einer Verbindungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung und die miteinander zu verbindenden Bauelemente aus Holz bestehen.

4. Bauelemente nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung an den miteinander zu verbindenden Elementen (6, 7, 8, 9) angeformt ist.

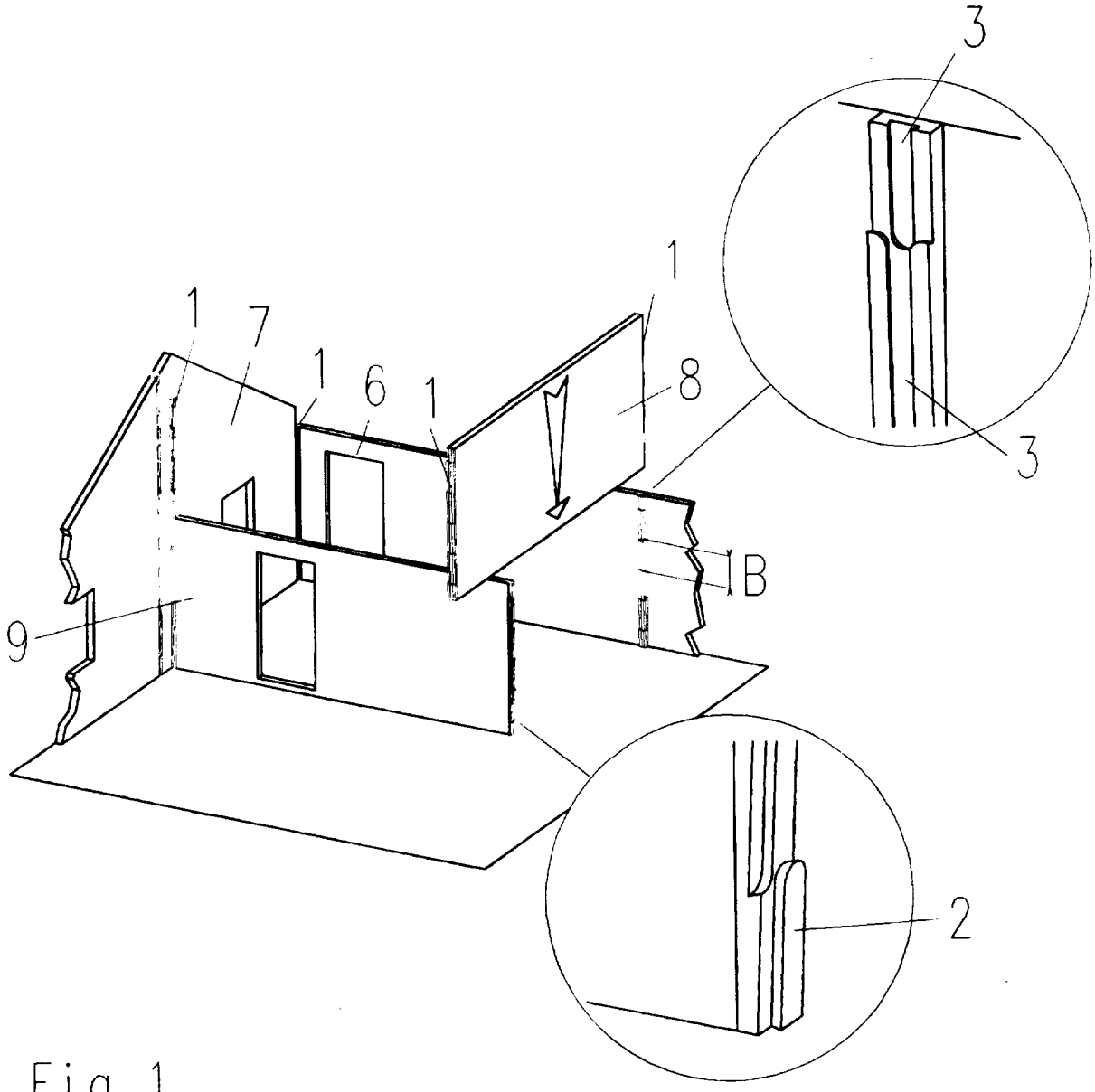


Fig. 1

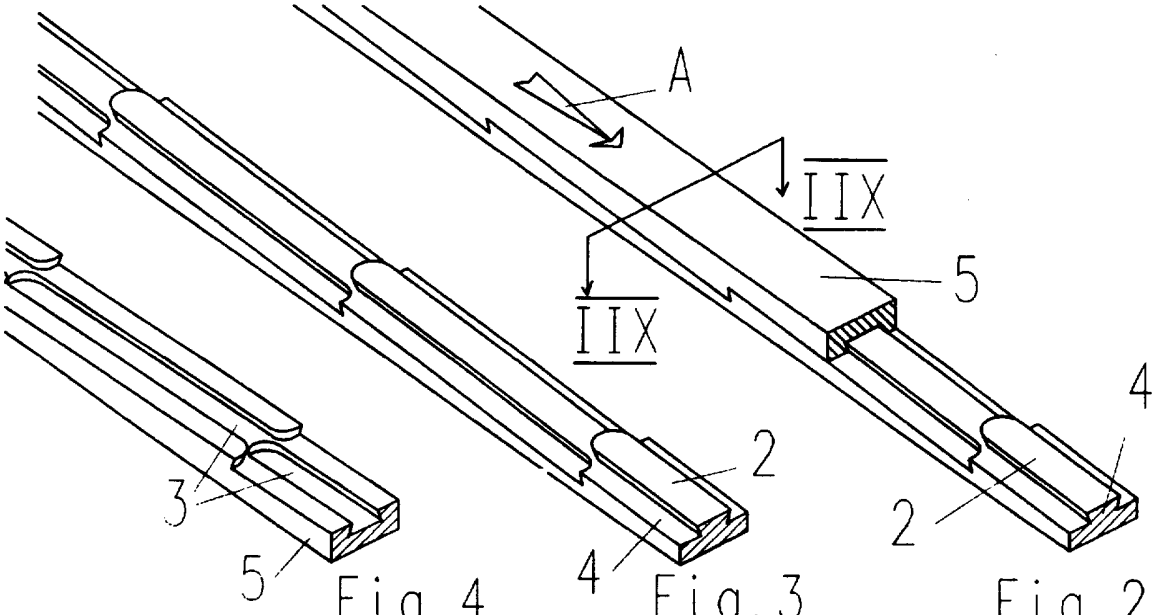


Fig.4 Fig.3 Fig.2

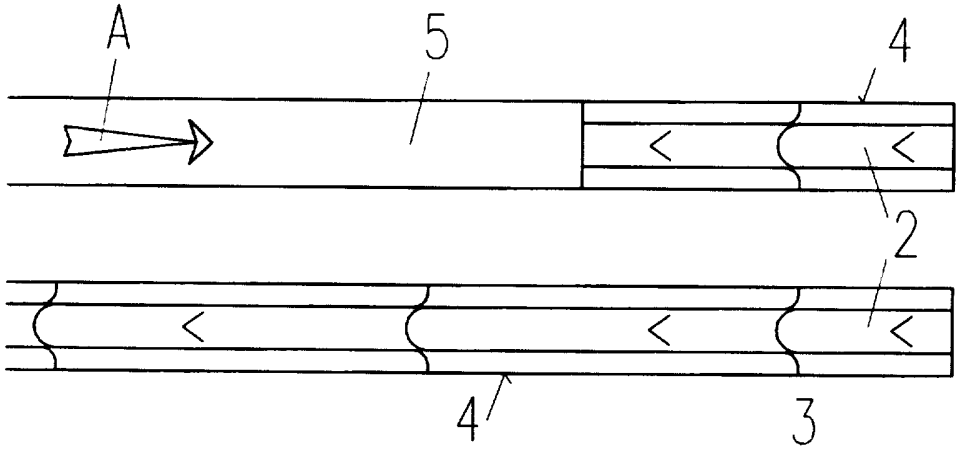


Fig.5

Fig.6

Fig.7

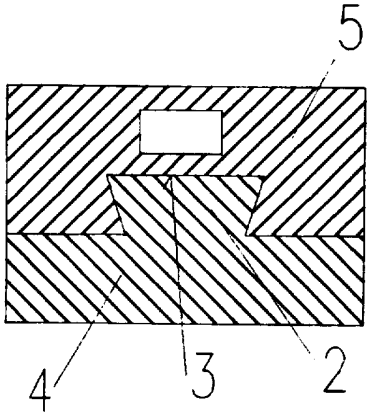


Fig.8