



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 396 004 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1557/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F16B 12/10  
F16B 12/24

(22) Anmeldetag: 16. 6.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1992

(45) Ausgabetag: 25. 5.1993

(30) Priorität:

8. 7.1987 DE 3722457 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

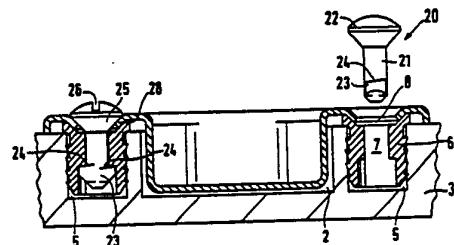
DE-OS2625180 FR-PS2297347

(73) Patentinhaber:

ARTURO SALICE S.P.A.  
I-22060 NOVEDRATE (IT).

## (54) BEFESTIGUNGSELEMENT MIT EINER DÜBELARTIGEN BUCHSE

(57) Ein Befestigungselement besteht aus einer dübelartigen Buchse (6) mit einem durchgehenden Loch (7) und aus einem in diesem Loch einsetzbaren und verriegelbaren Stift (20) mit einem Kopf (22). Das Loch (7) weist auf der Einstekkseite einen Abschnitt mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf, an den sich unter Bildung gegenüberliegender Stufen ein Abschnitt mit größerem Querschnitt anschließt, dessen Durchmesser in allen Richtungen zumindest dem längeren Durchmesser des rechteckigen Querschnitts entspricht. Der Stift (20) ist an seinem dem Kopf (22) gegenüberliegenden Ende mit einem hammerförmigen Querstück (23) versehen, dessen dem Kopf (22) zugewendete Flanken (24) schraubenlinienförmig abgeschrägt oder kurvenförmig ausgebildet sind. Der den Kopf (22) mit dem Querstück (23) verbindende Schaft (21) des Stiftes weist eine so große Länge auf, daß in der Spannstellung des Stiftes (20), in der die Flanken (24) des Querstücks (23) die Stufen hintergreifen, der Rand eines Befestigungsloches (8) eines Beschlagteiles od.dgl. zwischen der Unterseite (25) des Kopfes (22) und dem oberen Rand (13) der Buchse (6) eingespannt ist.



AT 396 004 B

Die Erfindung betrifft ein Befestigungselement mit einer dübelartigen Buchse, in deren durchgehendes Loch ein mit einem Kopf versehener Stift einsteckbar und in diesem Loch verriegelbar ist.

Bei einem aus dem DE-GM 81 20 922 bekannten Befestigungselement dieser Art ist die dübelartige Buchse auf mindestens zwei einander gegenüber liegenden Seiten mit frei auslaufenden axialen Schlitten versehen und der Stift ist als Spreizstift mit einem sich konisch verbreiterndem Endstück ausgebildet, so daß er im eingedrückten Zustand die endseitig in ihrem Durchmesser verkleinerte Bohrung der Buchse aufspreizt und mit seinem konusartigen Endstück in dem verengten Bohrungsabschnitt gehalten ist. Die dübelartige Buchse ist in eine Bohrung eines Brettes oder Wandungssteils eingesetzt und wird mit ihrem äußeren sägezahnartigen Profil durch das Aufspreizen in dieser verankert.

**10 Aufgabe der Erfindung** ist es, ein weiteres Befestigungselement der eingangs angegebenen Art zu schaffen, das einfach und mühelos die sichere und schnelle Montage von Beschlagelementen od. dgl. gestattet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Befestigungselement der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß das Loch auf der Einstekseite einen Abschnitt mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist, an den ein Abschnitt mit größerem Querschnitt anschließt, dessen Abmessungen senkrecht zur Lochachse in allen Richtungen mindestens etwa der Diagonale des Rechteckes entspricht, so daß hinter den beiden gegenüberliegenden längeren Seiten des Rechteckes an der Übergangsstelle zwischen den beiden Abschnitten Stufen gebildet sind, daß der Stift an seinem dem Kopf gegenüberliegenden Ende mit einem hammerförmigen Querstück versehen ist, dessen dem Kopf zugewandte Flanken schraubenlinienförmig abgeschrägt oder ballig oder kurvenförmig ausgebildet sind, und daß der den Kopf mit dem Querstück verbindende Schaft des Stifts eine so große Länge aufweist, daß in der Spannstellung des Stiftes, in der die Flanken des Querstücks hinter die Stufen greifen, der Rand eines Befestigungsloches eines Beschlagteils od. dgl. zwischen der Unterseite des Kopfes und dem oberen Rand der Buchse eingespannt ist.

Zur Montage von Beschlagteilen od. dgl. werden die dübelartigen Buchsen, die vorzugsweise auf ihrer Außenseite mit einer aus umlaufenden ringförmigen Wulsten mit sägezahnartigem Querschnitt bestehenden Profilierung versehen sind, in vorgebohrte Bohrungen von Wandungen, Brettern od. dgl. in der Weise eingedrückt, daß diese fest in den Bohrungen verankert sind. Bei diesen dübelartigen Buchsen kann es sich um billige Kunststoffspritzgußteile handeln, so daß beispielsweise Möbelteile bereits bei ihrer Herstellung in einem vorgegebenen Muster oder Raster mit Bohrungen versehen werden können, in die die dübelartigen Buchsen eingedrückt werden. Selbst wenn bei einer späteren Montage nicht sämtliche dübelartigen Buchsen zur Befestigung von Beschlagteilen od. dgl. verwendet werden, bedeutet diese Vormontage der dübelartigen Buchsen einen geringeren Aufwand als das nachträgliche Anbringen von Dübelbohrungen oder auch nur das Eindrücken von dübelartigen Buchsen in vorgebohrte Bohrungen. Selbstverständlich kann aber auch eine Einzelmontage der dübelartigen Buchsen vorgenommen werden.

Mit dem erfundungsgemäßen Befestigungselement lassen sich Beschlagteile od. dgl. schnell und einfach montieren, weil die Stifte, deren Köpfe mit Schlitten oder Kreuzschlitzen versehen sind, nur unter Zwischenlage der zu montierenden Beschlagteile in die Dübel eingesetzt zu werden brauchen und anschließend durch höchstens eine Vierteldrehung in ihre die Beschlagteile befestigende Spannstellung gebracht werden können.

Zweckmäßigerverweise ist der Lochabschnitt mit verbreitertem Querschnitt auf gegenüberliegenden Seiten an seiner Wandung mit Längsrillen versehen, die mit dem Querstück zur Begrenzung der Drehbewegung des Stiftes zusammen wirken. Diese Rippen bilden Anschläge für das Querstück des Stiftes, so daß diese dessen Überdrehen verhindern.

Zweckmäßigerverweise weist der Lochabschnitt mit verbreitertem Querschnitt einen kreisförmigen Querschnitt auf. Der Durchmesser dieses kreisförmigen Querschnitts kann der Diagonale des rechteckigen Querschnitts entsprechen.

Zweckmäßigerverweise ist die Unterseite des Kopfes des Stiftes kegelstumpfförmig und der Locharand der Buchse entsprechend komplementär ausgebildet.

Die Buchse kann mit einem flanschförmigen oberen Rand versehen sein, der deren Einschubtiefe in ein vorgebohrtes oder vorgefrästes Loch begrenzt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

50 Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen sogenannten Scharniertopf, der in eine ausgefräste zylindrische Sacklochbohrung einer Tür eingesetzt ist, längs der Linie (I-I) in Fig. 2,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Scharniertopf nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch eine dübelartige Buchse,

Fig. 4 einen um 90 Grad gedrehten Längsschnitt durch die dübelartige Buchse längs der Linie (IV-IV) in Fig. 3 und

Fig. 5 eine Querschnitt durch die Buchse längs der Linie (V-V) in Fig. 3.

Der Scharniertopf (1), der in nicht dargestellter Weise gelenkig durch zwei Lenker mit einem an einem Korpusteil befestigten Scharnierarm verbunden ist, ist an eine ausgefräste Bohrung (2) einer Tür (3) eingesetzt und liegt mit seitlichen lappenförmigen Fortsätzen (4), die der Befestigung dienen, auf der an den Bohrungsrand anschließenden Seite der Tür auf. Zur Befestigung des topfförmigen Scharnierteils (1) sind in weitere sacklochartige Bohrungen (5) der Tür (3) dübelartige Buchsen (6) eingesetzt, deren Löcher (7) mit den Befestigungsbohrungen (8) in den lappenartigen Fortsätzen (4) des topfförmigen Scharnierteils (1) fluchten.

Die dübelartige Buchse (6) besteht aus einem rohrabschnittsförmigen Teil, das an seinem oberen Rand mit einer flanschartigen Verbreiterung (9) versehen ist. Unterhalb der flanschförmigen Verbreiterung (9) ist der Dübelschaft (10) mit umlaufenden wulstartigen Ringen (11) mit sägezahnförmigem Querschnitt versehen. Das Loch (7) der Buchse (6) weist in seinem oberen Bereich einen rechteckigen Querschnitt mit abgerundeten kürzeren Seiten auf. An den Abschnitt (12) der Buchse (6) mit im wesentlichen rechteckigen Querschnitt schließt unter Bildung gegenüberliegender Stufen (13) ein im Querschnitt kreisrunder Lochabschnitt (15) an. Der im Querschnitt kreisrunde Lochabschnitt (15) ist an seiner Wandung mit längs verlaufenden Rippen (14) versehen, die einander gegenüberliegend in Umfangsrichtung jeweils an den Endbereichen der langen Seiten (16) des rechteckigen Querschnitts angeordnet sind. Der Lochabschnitt (12) mit im wesentlichen rechteckigen Querschnitt läßt sich als ausgehend von einer Durchgangsbohrung mit kreisförmigem Querschnitt gebildet denken, die in ihrem oberen Bereich mit sehnenartigen Einziehungen versehen ist.

An ihrem oberen Ende ist das Loch (7), das aus den Abschnitten (12) und (15) besteht, mit einer hohlkegeligen Erweiterung (18) versehen.

Die Befestigungsschraube (20) weist einen zylindrischen Schaft (21) auf, der den Kopf (22) mit einem endseitigen hammerförmigen Querstück (23) verbindet, das auf seiner dem Kopf zugewandten Seite mit Flanken (24) versehen ist, die in radialer Draufsicht etwa schraubenlinienförmig abgeschrägt sind. Die Flanken (24) können auch leicht ballig oder kurvenförmig ausgebildet sein, wobei es darauf ankommt, das keilförmig wirkende bei der Drehung spannende Flanken geschaffen werden.

Die untere Seite (25) des Kopfes (22) ist kegelstumpfförmig ausgebildet. Die kalottenförmige Oberseite des Kopfes (22) ist mit einem Schraubenzieherschlitz (26) versehen.

Auf der linken Seite in Fig. 1 ist der Stift (20), der sich auch als eine Art Spezialschraube auffassen läßt, in seiner spannenden Verriegelungsstellung gezeigt. In dieser greift das Querstück (23) mit seinen abgeschrägten Flanken (24) hinter die Stufen (13) des im Querschnitt rechteckigen Lochabschnitts (12) und der trichterförmig einwärts gebogene Rand (28) des Loches (8) des Beschlagteils ist zwischen dem Kopf (22) und dem oberen Rand der dübelartigen Buchse (6) eingespannt und festgelegt.

Zum Lösen der Verbindung ist es lediglich erforderlich, den Stift (20) um etwa eine Vierteldrehung zu drehen, so daß er sich aus dem im Querschnitt etwa rechteckigen Abschnitt (12) des Loches (7) herausziehen läßt.

Die Breite des hammerförmigen Querstücks (23) entspricht etwa dem Durchmesser des Schafts (21).

30

## PATENTANSPRÜCHE

35

1. Befestigungselement mit einer dübelartigen Buchse, in deren durchgehendes Loch ein mit einem Kopf versehener Stift einsteckbar und in diesem Loch verriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Loch (7) auf der Einstechseite einen Abschnitt mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt (12) aufweist, an den ein Abschnitt (15) mit größerem Querschnitt anschließt, dessen Abmessungen senkrecht zur Lochachse in allen Richtungen mindestens etwa der Diagonale des Rechteckes entspricht, so daß hinter den beiden gegenüberliegenden längeren Seiten des Rechteckes an der Übergangsstelle zwischen den beiden Abschnitten Stufen (13) gebildet sind, daß der Stift (20) an seinem dem Kopf (22) gegenüberliegenden Ende mit einem hammerförmigen Querstück (23) versehen ist, dessen dem Kopf (22) zugewandte Flanken (24) schraubenlinienförmig abgeschrägt oder ballig oder kurvenförmig ausgebildet sind, und daß der den Kopf (22) mit dem Querstück (23) verbindende Schaft (21) des Stifts (20) eine so große Länge aufweist, daß in der Spannstellung des Stiftes (20), in der die Flanken (24) des Querstücks (23) hinter die Stufen (13) greifen, der Rand (28) eines Befestigungsloches (8) eines Beschlagteils od. dgl. zwischen der Unterseite (25) des Kopfes (22) und dem oberen Rand (18) der Buchse (6) eingespannt ist.

40 2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lochabschnitt (15) mit verbreitertem Querschnitt auf gegenüberliegenden Seiten an seiner Wandung mit Längsrissen (14) versehen ist, die mit dem Querstück (23) zur Begrenzung der Drehbewegung des Stiftes (20) zusammen wirken.

45 3. Befestigungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lochabschnitt (15) mit verbreitertem Querschnitt einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

50 4. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (25) des Kopfes (22) des Stiftes (20) kegelstumpfförmig und der Lochrand (18) der Buchse (6) entsprechend komplementär ausgebildet ist.

**AT 396 004 B**

**5. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchse (6) mit einem flanschförmigen oberen Rand (9) versehen ist.**

**5**

**Hiezu 1 Blatt Zeichnung**

**10**

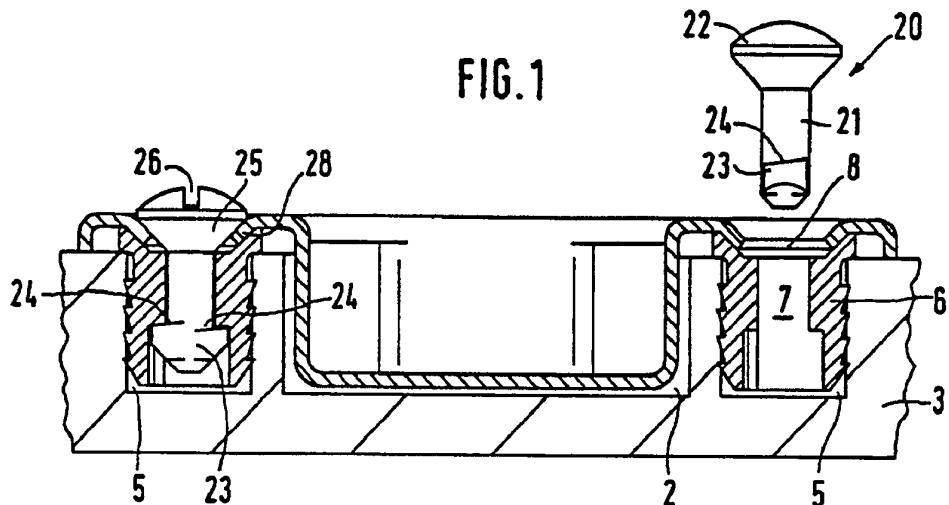
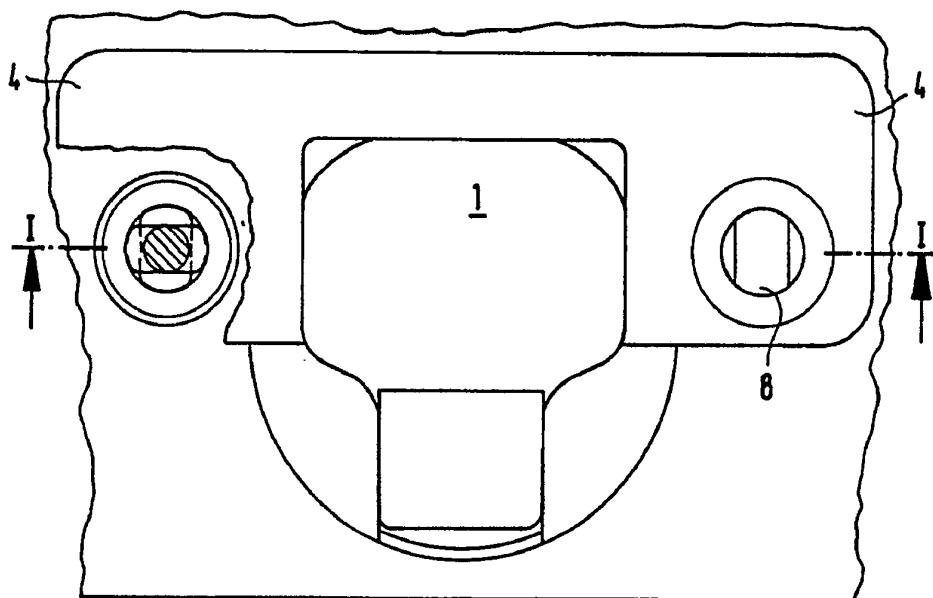
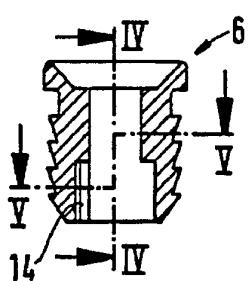
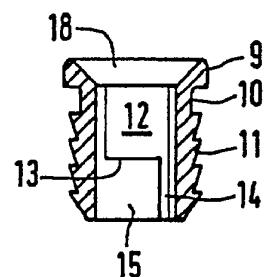
Ausgegeben

25. 5.1993

Int. Cl.<sup>5</sup>: F16B 12/10

Blatt 1

F16B 12/24

**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5**