



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

205 209

Int.Cl.³

3(51) E 05 D 5/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 05 D/ 2398 607

(22) 14.05.82

(44) 21.12.83

(71) siehe (72)

(72) KOPIA, FLORENTINE, DIPL.-ING.; SELTMANN, JOACHIM; PENNDORF, PIA, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB WTZ D. HOLZVERARBEITENDEN INDUSTRIE 8010 DRESDEN WINCKELMANNSTRASSE 9

(54) **BEWEGLICHE VERBINDUNG FUER VORZUGSWEISE DUENNWANDIGE BAUTEILE, INSBESONDERE
HOLZWERKSTOFFPLATTEN**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Möbel- und Spielwarenindustrie, kann aber auch in anderen Bereichen eingesetzt werden. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist eine bewegliche, einfach montier- und demontierbare Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, die mit hoher Produktivität hergestellt werden kann und die hohen ästhetischen Anforderungen genügt. Das Wesen der Erfindung sind an die Schmalflächen dünnwandiger Bauteile thermoplastisch angeformte hülsenartige und zylindrische, zapfenartige Plastelemente, wobei die hülsenartigen Plastelemente auf die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente aufgesteckt werden. Die Erfindung kann z. B. für Türen in der Möbel- und Spielwarenindustrie, ferner für Türen bzw. Klappen von Schaltschränken, Fahrzeugen u. a. verwendet werden. Fig. 1

239860 7

1

Titel der Erfindung

Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung ist vorzugsweise im Bereich der Möbelindustrie, Spielwarenindustrie, für Kühlmöbel und Waschmaschinen sowie in allen anderen Bereichen der Volkswirtschaft, in denen dünnwandige Klappen, Türen o.a. verwendet werden (z.B. bei Schaltschränken, in Fahrzeugen) anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind montier- und demontierbare, bewegliche Verbindungen, vorzugsweise aus Metall, in Anlehnung an das Prinzip des Zapfenscharniers bekannt (DE-OS 24 38 495, DE-GM 75 31 798). Diese Verbindungen bestehen aus mehreren Einzelteilen, die in gesonderten Arbeitsgängen hergestellt werden. Bei der Montage der Verbindungen müssen die Einzelteile durch entsprechende Technologien an den zu verbindenden Möbelbauteilen befestigt werden. Erst dann kann die bewegliche Verbindung zwischen den Bauteilen realisiert werden. Die Voraussetzung für die Befestigung der Einzelteile, z.B. durch Schrauben, besteht in einer ausreichenden Materialdicke der zu verbindenden Bauteile, da diese sonst ausbrechen. Für dünnwandige Bauteile,

vorzugsweise aus Holzwerkstoff, existiert bisher keine ästhetisch ansprechende Lösung zur Realisierung einer montier- und demontierbaren beweglichen Verbindung.

Mit der DDR-Patentanmeldung WP F 16 B/224 323 wurde bereits ein bewegliches Plastverbundscharnier vorgeschlagen, das in einem Arbeitsgang im Spritzgußverfahren gefertigt wird. Dieses Scharnier hat den Nachteil, daß es eine unlösbare Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen darstellt.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, eine bewegliche einfach montier- und demontierbare Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile zu entwickeln. Die Herstellung soll mit hoher Arbeitsproduktivität erfolgen und in gestalterischer Hinsicht hohen ästhetischen Anforderungen genügen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine bewegliche, einfach montier- und demontierbare Verbindung, vorzugsweise für dünnwandige Bauteile, oberflächenfertig in einem Arbeitsgang mit hoher Festigkeit zu fertigen.

Erfindungsgemäß sind an der Schmalfläche eines Bauteiles mindestens zwei zylindrische, zapfenartige Plastelemente und an allen anderen Bauteilen mindestens zwei, vorzugsweise aber der Anzahl der zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente entsprechende, hülsenartige Plastelemente thermoplastisch angeformt. Die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente greifen formschlüssig in die hülsenartigen Plastelemente ein. Sowohl die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente als auch die hülsenartigen Plastelemente sind parallel zur Schmalfläche des jeweiligen Bauteiles angeordnet, wobei die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente mittels Grundplatten, deren Durchmesser

den Außendurchmessern der hülsenartigen Plastelemente entsprechen, thermoplastisch an die Schmalflächen der Bauteile angeformt sind. Vorzugsweise erstreckt sich die thermoplastische Anformung über die gesamte Schmalfläche des jeweiligen Bauteiles und überdeckt diese.

Vorteilhaft ist es weiterhin, daß die Bereiche entlang der Schmalflächen der miteinander verbundenen Bauteile, die sich zwischen den Plastelementen, die den Verbund realisieren, befinden, mit einem Profil, vorzugsweise einem Plastprofil, abgedeckt sind. Die Kontur der Plastprofile stimmt dabei mit der Außenkontur der hülsenartigen Plastelemente überein.

Es hat sich außerdem als günstig erwiesen, daß die Ausformungen der hülsenartigen Plastelemente in entsprechende Ausnehmungen des das zylindrische, zapfenartige Plastelement fixierenden Plastprofils arretierend eingreifen. Ausformung und Ausnehmung sind winklig, vorzugsweise rechtwinklig, zueinander versetzt.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn die Übergänge vom Plast- zum Holzwerkstoff am hülsenartigen Plastelement und an der thermoplastischen Anformung abgeschrägt sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachfolgend an zwei Ausführungsbeispielen erläutert werden.

Figur 1: Prinzipielle Darstellung einer montier- und demontierbaren, beweglichen Verbindung, bestehend aus hülsenartigem Plastelement und zylindrischem, zapfenartigem Plastelement.

Figur 2: Draufsicht einer montier- und demontierbaren, beweglichen Eckverbindung in geschlossenem Zustand mit Ausformung und Ausnehmung und zylindrischem, zapfenartigem Plastelement.

In Figur 1 ist eine montier- und demontierbare, bewegliche Verbindung dargestellt, die aus einem hülsenartigen Plastelement 4 und einem zylindrischen, zapfenartigen Plastelement 7 besteht. Das hülsenartige Plastelement 4 ist an dem beweglichen Bauteil 3 und das zylindrische, zapfenartige Plastelement 7 an dem feststehenden Bauteil 6 thermoplastisch angeformt. Das zylindrische, zapfenartige Plastelement 7 ist mit einer Grundplatte 8 versehen, die im Bereich der Schmalfläche 2 des feststehenden Bauteiles 6 an die thermoplastische Anformung 5 angrenzt und gleichzeitig damit verbunden ist. Die Grundplatte 8 des zylindrischen, zapfenartigen Plastelements 7 entspricht in ihrem Außendurchmesser dem Außendurchmesser des hülsenartigen Plastelementes 4. Die Verbindung wird realisiert, indem das hülsenartige Plastelement 4 über das zylindrische, zapfenartige Plastelement 7 bis zum Anschlag an die Grundplatte 8 geschoben wird.

In Figur 2 ist eine montier- und demontierbare, bewegliche Verbindung, bestehend aus hülsenartigem Plastelement 4 und zylindrischem, zapfenartigem Plastelement 7 in geschlossenem Zustand als Draufsicht dargestellt. An dem hülsenartigen Plastelement 4 befindet sich eine halbkreisförmige Ausformung 10, die in die Ausnehmung 9 gleicher Abmessung, welche an der thermoplastischen Anformung 5 ausgebildet ist, formschlüssig einrastet. Die Öffnung erfolgt durch Überdrücken, indem das elastische Verhalten des Plastmaterials ausgenutzt wird. In geschlossenem Zustand erfolgt durch die abgeschrägte Ausbildung des Übergangs von Plast- zu Holzwerkstoff am hülsenartigen Plastelement 4 und an der thermoplastischen Anformung 5 eine Abdichtung über die gesamte Länge der Schmalfläche 1; 2 beider Bauteile 3; 6.

Erfindungsanspruch

1. Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten, gekennzeichnet dadurch, daß an der Schmalfläche (1 oder 2) eines Bauteiles (3 oder 6) mindestens zwei zylindrische, zapfenartige Plastelemente (7) thermoplastisch angeformt sind und daß an allen anderen Bauteilen (3 oder 6) mindestens zwei, vorzugsweise aber der Anzahl der zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente (7) entsprechende, hülsenartige Plastelemente (4) angeformt sind, in die die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente (7) formschlüssig eingreifen, wobei die hülsenartigen Plastelemente (4) und die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente (7) parallel zur jeweiligen Schmalfläche (1 oder 2) angeordnet sind und die zylindrischen, zapfenartigen Plastelemente (7) mittels Grundplatten (8), deren Durchmesser dem Außendurchmesser des hülsenartigen Plastelements (4) entsprechen, thermoplastisch an die Schmalflächen (1; 2) der Bauteile (3; 6) angeformt sind.
2. Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß sich die thermoplastische Anformung (5) des jeweiligen Bauteils (3 oder 6) über die gesamte Schmalfläche (1 oder 2), diese überdeckend, erstreckt.
3. Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Bereiche entlang der Schmalfläche (1; 2) der miteinander verbundenen Bauteile (3; 6), die sich zwischen den Plastelementen, die den Verbund realisieren, befinden, mit einem Profil (11), vorzugsweise einem Plastprofil (11), abgedeckt sind, wobei die Kontur der Plastprofile (11) mit der Außenkontur der hülsenartigen Plastelemente (4) übereinstimmt.

4. Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Ausformungen (10) der hülsenartigen Plastelemente (4) in entsprechende Ausnehmungen (9) des das zylindrische, zapfenartige Plastelement (7) fixierenden Plastprofils arretierend eingreifen, wobei in beiden Fällen Ausformung (10) und Ausnehmung (9) winklig, vorzugsweise rechtwinklig, zueinander versetzt sind.
5. Bewegliche Verbindung für vorzugsweise dünnwandige Bauteile, insbesondere Holzwerkstoffplatten nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Übergänge von Plast- zu Holzwerkstoff am hülsenartigen Plastelement (4) und an der thermoplastischen Anformung (5) abgeschrägt sind.

Hierzu eine Seite Zeichnung

