

(12) Ausschließungspatent

(19) DD (11) 279 281 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) E 04 B 1/54

PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP E 04 B / 326 144 7

(22) 01.03.89

(44) 30.05.90

(31) P3807291.2

(32) 05.03.88

(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Menzel, Georg; Knöppel, Ingo, Dr. rer. nat., DE

(73) FELS-Werke GmbH, Goslar, DE

(74) Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten

(55) Verbinden; Stoßfugen; Bauplatten; Wandunterkonstruktion; Holz; Metall; Raupe; Stirnseite; Reaktionskleber; Feuchteinwirkung; Stoßfugenausfüllung
 (57) Bei einem Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten, insbesondere von Gipsfaserplatten, auf einer Wandunterkonstruktion aus Holz oder Metall, bei dem die Stoßfugen mit einer erhärtenden Masse verfüllt werden, wird zur Vereinfachung des Verfahrens und des Aufbaus und zur Verbesserung der Eigenschaften der Verbindung an jeder Stoßfuge eine Raupe eines 1-komponentigen Reaktionsklebers auf eine die Stoßfuge bildende Stirnseite der Bauplatte aufgetragen und darauf die die Stoßfuge bildende Stirnseite der zweiten Bauplatte gegen die mit der Raupe versehene Stirnseite gedrückt und ausgerichtet fixiert, wobei der Reaktionskleber durch Feuchteinwirkung aus den Bauplatten und der Umgebungsluft unter vollständiger Stoßfugenausfüllung aufschäumt und aushärtet. Fig. 1

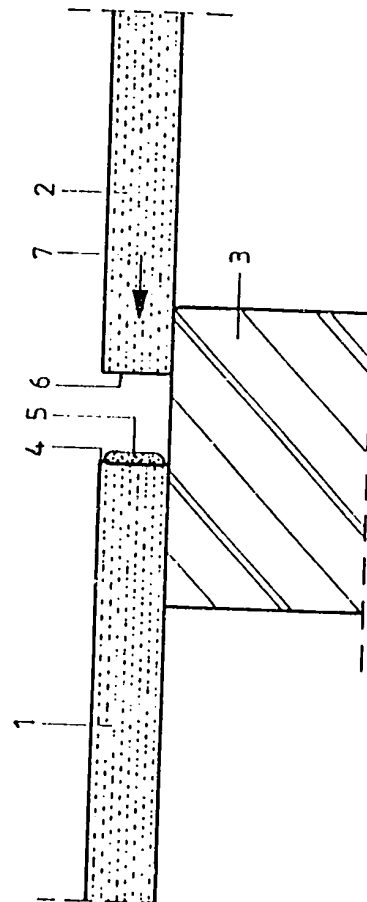


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten, insbesondere von Gipsfaserplatten, auf einer Wandunterkonstruktion aus Holz oder Metall, bei dem die Stoßfugen mit einer erhärtenden Masse verfüllt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß an jeder Stoßfuge eine Raupe eines 1komponentigen Reaktionsklebers auf eine die Stoßfuge bildende Stirnseiten der einen auf der Wandunterkonstruktion montierten Bauplatte aufgetragen und darauf die die Stoßfuge bildende Stirnseite der zweiten Bauplatte gegen die mit der Raupe versehene Stirnseite gedrückt und ausgerichtet fixiert wird, wobei der Reaktionskleber durch Feuchteinwirkung aus den Bauplatten und der Umgebungsluft unter vollständiger Stoßfugenausfüllung aufschäumt und aushärtet.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Reaktionskleber feuchtevernetzender Kleber auf Polyurethanbasis verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Kleber verwendet wird, dem ein Füllstoff oder Füllstoffe zur Verzögerung oder Vermeidung eines Abtropfens von den senkrechten Flächen zugesetzt ist bzw. sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten, insbesondere von Gipsfaserplatten, auf einer Wandunterkonstruktion aus Holz oder Metall, bei dem die Stoßfugen mit einer erhärtenden Masse verfüllt werden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, Bauplatten und insbesondere Gipsfaserplatten an ihren Stoßfugen dadurch zu verbinden, daß die etwa 5mm breite Fuge zwischen den Stirnseiten der Bauplatten nach dem entsprechenden Anbringen und Fixieren der Bauplatten mit einem sogenannten Füller, insbesondere einer Gippspachtelmasse, möglichst weitgehend verfüllt und in weiteren Arbeitsgängen glattgestrichen wird. Solche Füller werden vorher angerührt und dann mit Hilfe eines Werkzeugs, insbesondere eines Spachtels, in die Fugen eingestrichen. Bei diesem bekannten Verfahren stellt dann jedoch die Stoßfuge in der Regel die schwächste Stelle im Wandgefüge dar und besitzt eine geringere Zugfestigkeit als die Bauplatte selbst. Um die geforderte Fugenzugfestigkeit zu erreichen, ist es bei diesem bekannten Verfahren erforderlich, zusätzliche Elemente zur Erhöhung der Fugenzugfestigkeit einzusetzen. So werden Glasvliesbinden oder ähnliche zur Erhöhung der Fugenzugfestigkeit aufgeklebt. Um eine Oberfläche für Beschichtungen wie Anstriche, Dünnputz, Tapeten oder Folien zu erreichen, ist dann sehr häufig ein zusätzlicher Glättvorgang erforderlich, um wenigstens den Fugenbereich mit einem gleichmäßigen Untergrund zu versehen. Abgesehen von der niedrigeren Fugenzugfestigkeit ist ein derartiges Verfahren somit sehr material- und zeitaufwendig.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, ein Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten zur Anwendung zu bringen, mit dem bei geringem Zeit- und Materialaufwand eine gute Fugenverbindung erzielt wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Verbinden der Stoßfugen von Bauplatten, insbesondere von Gipsfaserplatten, auf einer Wandunterkonstruktion aus Holz oder Metall, bei dem die Stoßfugen mit einer erhärtenden Masse verfüllt werden, zu schaffen, bei dem allein durch die Einbringung der erhärtenden Masse in die Stoßfugen eine ausreichende Fugenzugfestigkeit erzielt wird und damit eine ausreichend feste Verbindung zwischen den Bauplatten erreicht wird, wobei gleichzeitig der Arbeitsaufwand wesentlich verringert werden kann und dabei auch eine einfache Glättung der Oberfläche der Fuge ohne besonderen Zeitaufwand ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an jeder Stoßfuge eine Raupe eines 1komponentigen Reaktionsklebers auf eine die Stoßfuge bildende Stirnseite der einen auf der Wandkonstruktion montierten Bauplatte aufgetragen und darauf die die Stoßfuge bildende Stirnseite der zweiten Bauplatte gegen die mit der Raupe versehene Stirnseite gedrückt und ausgerichtet fixiert wird, wobei der Reaktionskleber durch Feuchteinwirkung aus den Bauplatten und der Umgebungsluft unter vollständiger Stoßfugenausfüllung aufschäumt und aushärtet. Dadurch wird das Verbindungsverfahren wesentlich vereinfacht. Der Reaktionskleber kann in einfacher Weise aus handelsüblichen Gebinden, z. B. Kartuschen, aufgebracht werden, so daß irgendein Anrühren oder Vorbereiten von Füll- oder Spachtelmassen entfällt. Das Aufschäumen führt zuverlässig zu einer vollständigen Ausfüllung der Stoßfuge und auch zur Hinterfüllung und damit Hinterklebung der Bauplatten im Auflagebereich, z. B. in einem Ständerbereich, selbst wenn der Fugenraum zunächst nicht vollständig gefüllt war und sich zwischen den aufliegenden

Plattenflächen und der Wandunterkonstruktion noch Spalte oder Unregelmäßigkeiten gebildet hatten. Die nach außen aus der Stoßfuge hervorquellende Klebermasse härtet ebenfalls aus und bildet einen über der Fuge hängenden kleinen Wulst, der anschließend z. B. mit Hilfe eines Spachtels überraschend leicht entfernt werden kann, da die Haftung des ausgetretenen Klebers in der Regel auf der Plattenoberfläche wesentlich geringer ist als auf der Plattenstirnseite.

Die Adhäsion und die Kohäsion des ausgehärteten Reaktionsklebers sind, wie sich gezeigt hat, trotz der Schaumbildung so gut, daß hohe Fugenzugfestigkeiten in der Größenordnung der Plattenzugfestigkeiten (z. B. bei Gipsfaserplatten 2 bis 3 N/mm²) erreicht werden, was bei derartigen Wandkonstruktionen eine ausgezeichnete Scheibenwirkung der gesamten Plattenfläche zur Folge hat. Die mit dem Verbindungsverfahren nach der Erfindung hergestellte gesamte Wandfläche besitzt ein gleichmäßig festes Gefüge, was sich im Hinblick auf Spannungen durch Setzungen, Wärmeeinwirkung oder sonstige Beanspruchungen von wesentlicher Bedeutung ist. Ein Aufbringen zusätzlicher Mittel zur Erhöhung der Fugenzugfestigkeit entfällt vollständig.

Außerdem hat sich gezeigt, daß auch bei etwaigen geringfügigen Unregelmäßigkeiten in der Kleberaußenfläche im Fugenbereich nach Abstoßen herausgetretenen Klebers mit sehr geringen Mengen einer geeigneten Spezialmasse eine glatte Oberfläche für Beschichtungen wie Anstriche, Dünnputz, Tapeten, Folien oder dgl. leicht zu erreichen ist, wenn nicht ohnehin, wie es in der Regel der Fall ist, die nach der Erfindung hergestellte Stoßfuge vollständig glatt ist.

Es hat sich ferner überraschend gezeigt, daß die nach der Erfindung hergestellten Stoßfugenverbindungen sich auch für Brandschutzkonstruktionen eignen.

Insgesamt wird daher das geschilderte Verbindungsverfahren wesentlich vereinfacht und erleichtert, und es werden ohne zusätzliche Mittel in den Stoßfugen ausreichende Fugenzugfestigkeiten erreicht sowie für die Verwendung günstige Oberflächen.

Zur Erzielung der geschilderten erfindungsgemäßen Eigenschaften und Vorteile hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, wenn als Reaktionskleber feuchtevernetzender Kleber auf Polyurethanbasis verwendet wird.

Da in der Regel das erfindungsgemäße Verbindungsverfahren bei senkrecht stehenden Bauplatten eingesetzt wird, ist es ferner von Vorteil, wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung ein Kleber verwendet wird, dem ein Füllstoff oder Füllstoffe zur Verzögerung oder Vermeidung eines Abtropfens von den senkrechten Flächen zugesetzt ist bzw. sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: einen Abschnitt mit zwei Bauplatten auf dem Ständer einer Wandunterkonstruktion während der Durchführung des Verfahrens im Schnitt;

Fig. 2: einen Abschnitt der Wandkonstruktion mit beiderseitig auf einem Ständer aus Holz der Wandunterkonstruktion aufgebrauchten Gipsfaserplatten nach dem Aufschäumen und Aushärten des in die Stoßfugen eingebrachten Klebers im Schnitt.

Gemäß Fig. 1 sollen die Gipsfaserplatten 1; 2 auf einem Ständer 3 an ihrer Stoßfuge miteinander verbunden werden. Dazu wird auf dem Ständer 3 zunächst die Gipsfaserplatte 1 in der gewünschten Lage montiert. Danach wird auf die die Stoßfuge bildende Stirnseite 4 der Gipsfaserplatte 1 eine Raupe 5 eines 1komponentigen Reaktionsklebers, insbesondere eines feuchtevernetzenden Klebers auf Polyurethanbasis, aufgetragen. Danach wird die die Stoßfuge bildende Stirnseite 6 der zweiten Gipsfaserplatte 2 in Richtung des Pfeils 7 gegen die mit der Raupe 5 versehene Stirnseite 4 der Gipsfaserplatte 1 gedrückt und ausgerichtet auf dem Ständer 3 fixiert. Der die Raupe 5 bildende Reaktionskleber schäumt durch Feuchteeinwirkung aus den Gipsfaserplatten 1 und der Umgebungsluft unter vollständiger Stoßfugenausfüllung auf und härtet aus.

Den so erreichten Zustand zeigt Fig. 2 für zwei auf gegenüberliegenden Seiten des Ständers 3 hergestellten Stoßfugen.

Der, wie dargestellt, ggf. nach außen aus der Stoßfuge hervorquellende jeweilige Wulst 8 kann anschließend mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. mit einem einfachen Spachtel, sehr leicht entfernt werden. Das Aufschäumen des Reaktionsklebers in der Stoßfuge führt zuverlässig zu einer vollständigen Ausfüllung der Fuge und im gegebenen Fall auch zur Hinterfüllung und damit Hinterklebung der Gipsfaserplatten 1; 2 im Auflagebereich auf dem Ständer 3.

Die so hergestellte Stoßfugenverbindung führt zu einem festigkeitshomogenen Gesamtverband der eingesetzten Bauplatten, insbesondere Gipsfaserplatten 1; 2, auf der jeweiligen Wandunterkonstruktion, so daß die gesamte Wandfläche ein gleichmäßig festes Gefüge besitzt. Es hat sich gezeigt, daß das erfindungsgemäße Verbindungsverfahren auch bei Brandschutzkonstruktionen, z. B. bei F30- bis F90-Wänden und dgl., eingesetzt werden kann.

Der eingesetzte Reaktionskleber, der also im ersten Verfahrensschritt die Raupe 5 gemäß Fig. 1 bildet, kann zweckmäßig einen Füllstoff oder Füllstoffe enthalten, der oder die zur Verzögerung oder Vermeidung eines Abtropfens von den senkrechten Flächen dient.

Im Ausführungsbeispiel wird eine Wandunterkonstruktion aus Holz in Gestalt des Ständers 3 beschrieben. Das erfindungsgemäße Verfahren ist mit allen Merkmalen, Eigenschaften und Vorteilen auch bei Wandunterkonstruktionen aus Metall geeignet. Es können auch nichthinterlegte Fugen erfindungsgemäß verklebt werden.

