

DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	PCT/EP2018/050374
International filing date:	08 January 2018 (08.01.2018)
Document type:	Certified copy of priority document
Document details:	Country/Office: DE
	Number: 10 2017 101 796.8
	Filing date: 31 January 2017 (31.01.2017)
Date of receipt at the International Bureau:	27 January 2018 (27.01.2018)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung DE 10 2017 101 796.8 über die Einreichung einer Patentanmeldung

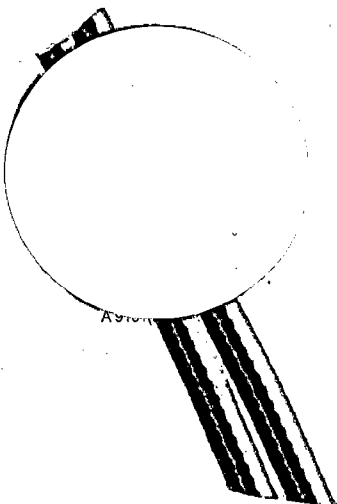
Aktenzeichen: 10 2017 101 796.8
Anmeldetag: 31. Januar 2017
Anmelder/Inhaber: fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178 Waldachtal, DE
Bezeichnung: Gipskartonplattendübel
IPC: F16B 13/13; F16B 25/10; F16B 25/00; F16B 13/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der Teile der am 31. Januar 2017 eingereichten elektronischen Dokumente dieser Patentanmeldung unabhängig von gegebenenfalls durch das Druckverfahren bedingten Farbabweichungen.

München, den 22. November 2017
Deutsches Patent- und Markenamt
Die Präsidentin
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Götz'.

Götz



Beschreibung

5

Gipskartonplattendübel

10

Die Erfindung betrifft einen Gipskartonplattendübel mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Der Gipskartonplattendübel ist zum Einschrauben in eine Gipskartonplatte zu einer Befestigung einer Lampe, einer Vorhangschiene oder eines anderen Gegenstands mit einer in den Gipskartonplattendübel geschraubten Schraube an der Gipskartonplatte vorgesehen. Die Erfindung ist nicht auf diesen Verwendungszweck beschränkt.

15

Die japanische Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer JP 2000 310 210 A offenbart einen Dübel aus Kunststoff mit der Form einer Senkkopf-Holzschraube, in dessen in einer Einschraubrichtung vorderes Ende ein hinteres Ende eines leistenförmigen und in Ansicht pfeilförmigen Bohreinsatzes dreh- und axialfest aufgenommen ist. Der Bohreinsatz besteht aus einem Werkstoff, der beim Durchbohren einer Gipskartonplatte nicht durch Reibungswärme schmilzt, und steht coaxial nach vorn aus dem vorderen Ende des Dübels vor. Eine Schraube, die in den Dübel eingeschraubt wird, drückt den Bohreinsatz nach vorn aus dem vorderen Ende des Dübels heraus, so dass die Schraube aus dem vorderen Ende des Dübels austreten kann und eine Einschraubtiefe einer Schraube in den Dübel nicht von dem Bohreinsatz begrenzt wird.

20

25

Aufgabe der Erfindung ist, einen alternativen und zu einem Einschrauben in eine Gipskartonplatte geeigneten Gipskartonplattendübel mit einem zum Bohren von Gipskarton geeigneten Bohreinsatz vorzuschlagen.

30

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Gipskartonplattendübel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Der erfindungsgemäße Gipskartonplattendübel weist einen vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Dübel und einen Bohreinsatz auf, der aus einem in einer Einschraubrichtung vorderen Ende des Dübels vorsteht. Der Dübel weist ein in Gipskarton selbstschneidendes Gewinde, das sich entlang einer Längsachse des Gipskartonplattendübels erstreckt, zum Einschrauben des Dübels in Gipskarton und ein Schraubloch zum Einschrauben einer Schraube in den Dübel innerhalb des Gewindes auf. Das Schraubloch ist an einem in der Einschraubrichtung

5 hinteren Ende zum Einschrauben einer Schraube offen und kann bis zum vorderen Ende des Dübels durchgehen. Das Schraubloch ist insbesondere achsparallel und insbesondere zudem koaxial zum selbstschneidenden Gewinde des Dübels. Möglich ist allerdings auch ein zum Gewinde schiefes Schraubloch. Das Schraubloch kann gewindeloses zum Einschrauben einer selbstschneidenden Schraube oder ein Innengewinde als Gegengewinde für eine Schraube aufweisen.

10 Der Bohreinsatz besteht vorzugsweise aus einem anderen Werkstoff als der Dübel, insbesondere aus einem anderen Kunststoff. Der Dübel selbst kann aus einem kostengünstigen Werkstoff bestehen, vorzugsweise aus einem Kunststoff, insbesondere Polyamid. Dagegen besteht der Bohreinsatz insbesondere aus einem zum Bohren geeigneten Werkstoff, der beim Durchbohren einer Gipskartonplatte nicht durch Reibungswärme schmilzt und hinsichtlich seiner Bohreignung widerstandsfähiger als der Werkstoff des Dübels ist. Es ist ein in der Einschraubrichtung des Dübels hinterer Teil des Bohreinsatzes dreh- und axialfest in einem vorderen Abschnitt des Dübels
15 aufgenommen und der Bohreinsatz steht koaxial, achsparallel und/oder schief aus dem vorderen Ende des Dübels vor. Der Bohreinsatz weist eine Solltrennstelle zu einem Trennen oder einem Verdrängen eines nach vorn aus dem vorderen Ende des Dübels vorstehenden vorderen Teils des Bohreinsatzes von dem in dem vorderen Abschnitt des Dübels aufgenommenen hinteren Teil des Bohreinsatzes auf. Die Solltrennstelle kann
20 sich an dem vorderen Ende des Dübels, im Dübel oder vor dem vorderen Ende des Dübels befinden. Die Solltrennstelle ist beispielsweise eine umlaufende Einschnürung, eine Kerbe, eine sonstige Materialschwächung oder eine sonstige konstruktive und/oder physikalische Maßnahme am Bohreinsatz, an dem der vordere Teil des Bohreinsatzes bei Überschreiten einer Bruchbelastung vom hinteren, in dem vorderen Abschnitt des
25 Dübels dreh- und axialfest aufgenommenen hinteren Teil abbricht, abreißt oder sich in sonstiger Weise trennt oder einreißt und/oder sich zur Seite biegt.

30 Eine von hinten in das Schraubloch des Dübels eingeschraubte Schraube tritt seitlich an dem in dem vorderen Abschnitt des Dübels dreh- und axialfest aufgenommenen hinteren Teil des Bohreinsatzes vorbei oder durch den dreh- und axialfest im vorderen Abschnitt des Dübels aufgenommenen hinteren Teil des Bohreinsatzes hindurch und bricht, trennt, reißt oder dergleichen den vorderen, aus dem vorderen Ende des Dübels nach vorn vorstehenden vorderen Teil des Bohreinsatzes ab oder drückt ihn so zur Seite, dass die Schraube am vorderen Teil des Bohreinsatzes vorbei aus dem vorderen Ende des Dübels austreten kann. Ein Zurseitebiegen des vorderen, aus dem vorderen Ende des

Dübels nach vorn vorstehenden Teils des Bohreinsatzes kann auch als Verdrängen des vorderen Teils des Bohreinsatzes aufgefasst werden. Durch seine Solltrennstelle begrenzt der Bohreinsatz nicht eine Einschraubtiefe einer Schraube in den Dübel, die Solltrennstelle des Bohreinsatzes des erfindungsgemäßen Gipskartonplattendübels ermöglicht ein Durchschrauben einer Schraube durch den Dübel und einen Austritt der Schraube aus dem vorderen Ende des Dübels.

Der dreh- und axialfest in dem vorderen Abschnitt des Dübels aufgenommene hintere Teil des Bohreinsatzes verbleibt als Widerlager für ein Gewinde einer in das Schraubloch geschraubten Schraube in dem vorderen Abschnitt des Dübels. Der hintere Teil des Bohreinsatzes kann hülsenförmig mit einem Innengewinde als Gegengewinde für eine Schraube oder gewindelös für eine selbstschneidende Schraube sein. Ein hülsenförmiger, hinterer Teil des Bohreinsatzes kann durch Einschrauben einer Schraube aufgeweitet und/oder aufgerissen werden. Der hintere Teil des Bohreinsatzes kann sich auch seitlich an einer Stelle eines Umfangs oder an mehreren, beispielsweise zwei gegenüberliegenden Stellen eines Umfangs des Schraublochs des Dübels oder jedenfalls an einer oder mehreren Stellen des Dübels befinden, an denen ein Gewinde einer in das Schraubloch des Dübels geschraubten Schraube in Eingriff mit dem hinteren Teil des Bohreinsatzes oder seiner Teile tritt. Beispielsweise kann der hintere Teil des Bohreinsatzes zwei Halbrohre oder zwei oder mehr Teilrohre aufweisen. Der hintere Teil des Bohreinsatzes kann in Umfangsrichtung verlaufende Rillen, Gewindegsegmente oder dergleichen für den Eingriff der Schraube aufweisen oder gewindelös für eine selbstschneidende Schraube sein. Die Erläuterungen dienen einer Veranschaulichung von Ausführungsmöglichkeiten des hinteren Teils des Bohreinsatzes, sie sind beispielhaft und nicht abschließend.

Ein Einschrauben des Gipskartonplattendübels in eine Gipskartonplatte ist der vorgesehene Verwendungszweck, die Erfindung ist jedoch nicht auf das Einschrauben des Gipskartonplattendübels in eine Gipskartonplatte beschränkt.

Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der als Widerlager für das Gewinde einer in das Schraubloch des Dübels geschraubten Schraube dienende hintere Teil des Bohreinsatzes zu seiner dreh- und axialfesten Aufnahme in dem vorderen Abschnitt des Dübels mit Kunststoff des Dübels umspritzt ist. Alternativ ist der Bohreinsatz formschlüssig rastend in eine Aufnahme des Dübels eingesteckt. In diesem Fall sind die Aufnahme und ein zur Aufnahme korrespondierender Abschnitt des Bohreinsatzes insbesondere als Nut- und Feder-Rastung ausgebildet. Beide Alternativen, das

Umspritzen und die Rastverbindung, ermöglichen eine mechanisch stabile Verbindung des Bohreinsatzes mit dem Dübel und eine kostengünstige Herstellung des Gipskartonplattendübels.

5 Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht einen Dübel vor, der durch Einschrauben einer Schraube in sein Schraubloch aufspreizbar ist. Zum Aufspreizen kann der Dübel dehnbar sein und/oder einen oder mehrere Spreizschlitze, Spreiznuten oder dergleichen aufweisen. Vorzugsweise ist der hintere Teil des Bohreinsatzes, der dreh- und axialfest in dem vorderen Abschnitt des Dübels aufgenommen ist und das Widerlager für das Gewinde einer in das Schraubloch des Dübels geschraubten Schraube bildet, in einer Ebene oder Ebenen mit dem oder den Spreizschlitzen, Spreiznuten oder dergleichen des Dübels geteilt. Dadurch erhöht er ein Einschraubmoment der Schraube in den Dübel nicht oder nur wenig.

10 Der Dübel des erfindungsgemäßen Gipskartonplattendübels besteht beispielsweise aus Polyamid, beispielsweise PA 6 oder PA 6.0. Der Bohreinsatz besteht beispielsweise aus Metall, Polyetheretherketon (abgekürzt: PEEK) oder Polyphthalamid (abgekürzt: PPA). Der Dübel und/oder der Bohreinsatz können faserverstärkt sein.

15 Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

20 Figur 1 einen erfindungsgemäßen Gipskartonplattendübel in perspektivischer Darstellung;

Figur 2 den Gipskartonplattendübel aus Figur 1 eingeschraubt in eine Gipskartonplatte und mit einer eingeschraubten Schraube in einem perspektivischen Achsschnitt; und

25 Figur 3 den Gipskartonplattendübel aus den Figuren 1 und 2 eingeschraubt in eine Gipskartonplatte in aufgespreiztem Zustand, jedoch ohne Schraube in einem Figur 2 entsprechenden perspektivischen Achsschnitt.

30 Der in Figur 1 dargestellte, erfindungsgemäße Gipskartonplattendübel 1 weist einen Dübel 2 aus Kunststoff, im Ausführungsbeispiel aus Polyamid, und einen Bohreinsatz 3 auf, der den Dübel 2 axial verlängert. Der Bohreinsatz 3 besteht aus einem Werkstoff der beim Durchbohren einer Gipskartonplatte 19 nicht durch Reibungswärme schmilzt und somit beim Bohren in Gipskarton widerstandsfähiger als der Werkstoff des Dübels 2 ist.

Beispielsweise kann der Bohreinsatz 3 eine aus Blech gestanzte Klinge sein. Im Ausführungsbeispiel besteht der Bohreinsatz 3 ebenfalls aus einem Kunststoff, beispielsweise aus Polyetheretherketon (abgekürzt: PEEK) oder Polyphthalamid (abgekürzt: PPA).

5 Der Dübel 2 ist rohrförmig und verjüngt sich wenig von einem in einer
Einschraubrichtung hinteren Ende 4 zu einem in der Einschraubrichtung vorderen Ende
5. Ein den Dübel 2 axial durchsetzendes Durchgangsloch bildet ein Schraubloch 6, das
10 sich ebenfalls vom hinteren Ende 4 zum vorderen Ende 5 des Dübels 2 wenig verjüngt
(Figuren 2 und 3). Das Schraubloch 6 ist zum Einschrauben einer Schraube 21
vorgesehen und kann ein Innengewinde als Gegengewinde für ein Schraubengewinde
der Schraube 21 aufweisen. Im Ausführungsbeispiel ist das Schraubloch 6 gewindelos
und zum Einschrauben der Schraube 21 mit selbstschraubendem Schraubengewinde
vorgesehen. In einem hinteren Abschnitt ist das Schraubloch 6 zu einem Innenstern
15 (TORX) 18 zum Ansetzen eines nicht gezeichneten Drehwerkzeugs zu einem
Drehantrieb des Gipskartonplattendübels 1 erweitert. Andere Formen wie beispielsweise
ein Innensechskant sind möglich.

Der Dübel 2 weist ein in einem Werkstoff wie Gipskarton selbstschneidendes Gewinde 7,
im Ausführungsbeispiel ein Spitzgewinde mit spitzem Flankenwinkel, großer
Gewindehöhe und von vorn nach hinten zunehmendem Gewindedurchmesser auf. Am
20 hinteren Ende 4 weist der Dübel 2 einen Radialflansch 8 auf. In einer vorderen Hälfte
weist der Dübel 2 einander gegenüberliegende Längsschlitze in einer Axialebene als
Spreizschlitze 9 auf.

Ein nach vorn aus dem vorderen Ende 5 des Dübels 2 vorstehender vorderer Teil 10 des
Bohreinsatzes 3 hat die Form eines Schaftes 11 mit bikonvexem Querschnitt und mit
25 einer plattenförmigen Schneide 12 in einer Axialebene, die achsparallel radial und als
Bohrerspitze 13 koaxial zum Gewinde 7 nach vorn übersteht. Die Schneide 12 und
Bohrerspitze 13 sind einstückige Bestandteile des Bohreinsatzes 3. In einem an das
vordere Ende 5 des Dübels 2 anschließenden hinteren Abschnitt ist der Bohreinsatz 3 zu
einer zylindrischen Verstärkung 14 verdickt. Ein hinterer Teil 15 des Bohreinsatzes 3 ist
30 hülsenförmig und wird bei einer Herstellung des Dübels 2 mit Kunststoff des Dübels 2
umspritzt, so dass der Bohreinsatz 3 dreh- und axialfest in einem in der
Einschraubrichtung vorderen Abschnitt 16 des Dübels 2 aufgenommen ist. Ein Übergang
von dem hülsenförmigen hinteren Teil 15 des Bohreinsatzes 3 in die massive
Verstärkung 14 in dem hinteren Abschnitt des vorderen Teils 10 des Bohreinsatzes 3

bildet eine Solltrennstelle 17 zwischen dem vorderen Teil 10 und dem hinteren Teil 15 des Bohreinsatzes 3 am vorderen Ende 5 des Dübels 2 des erfindungsgemäßen Gipskartonplattendübel 1.

5 Zu einer Befestigung in beispielsweise einer Gipskartonplatte 19 wird der Gipskartonplattendübel 1 mit seinem Innenstern 18 auf beispielsweise einen nicht gezeichneten Akkuschrauber oder ein sonstiges Drehantriebswerkzeug aufgesetzt, drehend angetrieben und gegen die Gipskartonplatte 19 gedrückt. Dadurch bohrt der Bohreinsatz 3 ein Dübelloch 20 durch die Gipskartonplatte 19, in dessen Bohrlochwand sich nachfolgend das Gewinde 7 des Dübels 2 schneidet, so dass sich der Dübel 2 in die
10 Gipskartonplatte 19 schraubt. Das Einschrauben ist beendet, wenn der Radialflansch 8 am hinteren Ende 4 des Dübels 2 auf der Gipskartonplatte 19 aufsitzt. Der Bohreinsatz 3 steht unverändert aus dem vorderen Ende 5 des Dübels 2 und auf einer Rückseite der Gipskartonplatte 19 aus dem Dübelloch 20 vor.

15 Figur 3 zeigt den Dübel aufgespreizt wie Figur 2 jedoch aus Gründen der Veranschaulichung ohne eine Schraube oder den Schraubhaken 21.

Zu einer Befestigung eines nicht gezeichneten Gegenstands mit dem Gipskartonplattendübel 1 an der Gipskartonplatte 19 wird eine Schraube 21, im Ausführungsbeispiel ein Schraubhaken, vom hinteren Ende 4 her in das Schraubloch 6 des Dübels 2 geschraubt bzw. durch den Dübel 2 durchgeschraubt. Ein
20 Schraubengewinde der Schraube 21 schneidet sich in den Dübel 2 und in den hülsenförmigen hinteren Teil 15 des Bohreinsatzes 3 ein. Bei einem Austritt aus dem vorderen Ende des hülsenförmigen hinteren Teils 15 des Bohreinsatzes 3 und aus dem vorderen Ende 5 des Dübels 2 trennt die Schraube 21 den vorn aus dem Dübel 2 vorstehenden vorderen Teil 10 des Bohreinsatzes 3 an der Solltrennstelle 17 am
25 vorderen Ende 5 des Dübels 2 von dem hülsenförmigen hinteren Teil 15 des Bohreinsatzes 3 ab, der in dem vorderen Abschnitt 16 des Dübels 2 verbleibt und dort ein Widerlager 22 für das Schraubengewinde der Schraube 21 bildet. Beim Durchschrauben durch den Dübel 2 und beim Austreten aus dem vorderen Ende 5 des Dübels 2 kann die Schraube 21 den vorderen Teil 10 des Bohreinsatzes 3 nur teilweise
30 vom hinteren Teil 15 abreißen und so weit zur Seite drücken, dass der Schraubhaken 21 am vorderen Teil 10 des Bohreinsatzes 3 vorbei treten kann (nicht dargestellt). Das mögliche Zurseitedrücken des vorderen Teils 10 des Bohreinsatzes 3 kann auch als Verdrängen des vorderen Teils 10 des Bohreinsatzes 3 aufgefasst werden.

5 Beim Einschrauben in das Schraubloch 6 des Dübels 2 weitet die Schraube 21 den Dübel 2 auf und drückt ihn fester in eine Bohrlochwand des Dübellochs 20 in der Gipskartonplatte 19 bzw. drückt den Dübel 2 in die Bohrlochwand des Dübellochs 20 ein, wie es in Figuren 2 und 3 zu sehen ist. Dieses Aufweiten des Dübels 2 durch Einschrauben der Schraube 21 kann auch als Aufspreizen des Dübels 2 aufgefasst werden. Der hülsenförmige hintere Teil 15 des Bohreinsatzes 3 ist durch in der Zeichnung nicht sichtbare Längsschlitze in derselben Axialebene wie die Spreizschlitze 9 des Dübels 2 geteilt und kann dadurch ebenso wie der Dübel 2 aufgeweitet werden.

Bezugszeichenliste

5

Gipskartonplattendübel

- 1 Gipskartonplattendübel
- 2 Dübel
- 10 3 Bohreinsatz
- 4 hinteres Ende des Dübels 2
- 5 vorderes Ende des Dübels 2
- 6 Schraubloch
- 7 Gewinde
- 15 8 Radialflansch
- 9 Spreizschlitz
- 10 vorderer Teil des Bohreinsatzes 3
- 11 Schaft
- 12 Schneide
- 20 13 Bohrerspitze
- 14 Verstärkung
- 15 hinterer Teil des Bohreinsatzes 3
- 16 vorderer Abschnitt des Dübels 2
- 17 Solltrennstelle
- 25 18 Innenstern
- 19 Gipskartonplatte
- 20 Dübelloch
- 21 Schraube
- 22 Widerlager

30

Ansprüche

5

10

15

20

25

30

1. Gipskartonplattendübel, mit einem Dübel (2), der ein in Gipskarton selbstschneidendes Gewinde (7) zum Einschrauben in eine Gipskartonplatte (19) und ein Schraubloch (6) zum Einschrauben einer Schraube (21), das den Dübel (2) innerhalb des Gewindes (7) durchsetzt, aufweist, und mit einem Bohreinsatz (3) zum Bohren eines Dübellochs (20) zum Einschrauben des Dübels (2) in die Gipskartonplatte (19) aus einem zum Bohren von Gipskarton geeigneten Werkstoff, der dreh- und axialfest in einem in einer Einschraubrichtung vorderen Abschnitt (16) des Dübels (2) aufgenommen ist und in der Einschraubrichtung nach vorn aus einem in der Einschraubrichtung vorderen Ende (5) des Dübels (2) vorsteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bohreinsatz (3) eine Solltrennstelle (17) zum Abtrennen oder zu einem Verdrängen eines nach vorn aus dem vorderen Ende (5) des Dübels (2) vorstehenden vorderen Teils (10) des Bohreinsatzes (3) durch Einschrauben einer Schraube (21) in das Schraubloch (6) des Dübels (2) aufweist, und dass ein in dem vorderen Abschnitt (16) des Dübels (2) aufgenommener hinterer Teil (15) des Bohreinsatzes (3) als Widerlager (22) für ein Gewinde der in das Schraubloch (6) geschraubten Schraube (21) in dem vorderen Abschnitt (16) des Dübels (2) verbleibt.
2. Gipskartonplattendübel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als Widerlager (22) für das Gewinde der in das Schraubloch (6) des Dübels (2) geschraubten Schraube (21) in dem vorderen Ende (5) des Dübels (2) verbleibende hintere Teil (15) des Bohreinsatzes (3) die in das Schraubloch (6) geschraubte Schraube (21) umschließt.
3. Gipskartonplattendübel nach einem der Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dübel (2) aus Kunststoff besteht.
4. Gipskartonplattendübel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als Widerlager (22) für das Gewinde der in das Schraubloch (6) des Dübels (2) geschraubten Schraube (21) in dem vorderen Abschnitt (16) des Dübels (2) dreh- und axialfest aufgenommene hintere Teil (15)

des Bohreinsatzes (3) mit Kunststoff des Dübels (2) umspritzt ist.

5. Gipskartonplattendübel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dübel (2) durch Einschrauben der Schraube (21) in das Schraubloch (6) aufspreizbar ist.

5
6. Gipskartonplattendübel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dübel (2) einen Spreizschlitz (9) oder eine Spreiznut aufweist und der als Widerlager (22) für das Gewinde der in das Schraubloch (6) des Dübels (2) geschraubte Schraube (21) in dem vorderen Abschnitt (16) des Dübels (2) dreh- und axialfest aufgenommene hintere Teil (15) des Bohreinsatzes (3) in einer Ebene mit dem Spreizschlitz (9) oder der Spreiznut geteilt ist.

10

7. Gipskartonplattendübel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bohreinsatz (3) aus einem anderen Werkstoff als der Dübel (2), insbesondere aus einem anderen Kunststoff als der Dübel (2) besteht.

15

8. Gipskartonplattendübel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bohreinsatz (3) aus Metall, Polyetheretherketon (abgekürzt: PEEK) oder Polyphthalamid (abgekürzt: PPA) besteht.

Zusammenfassung

5

Gipskartonplattendübel

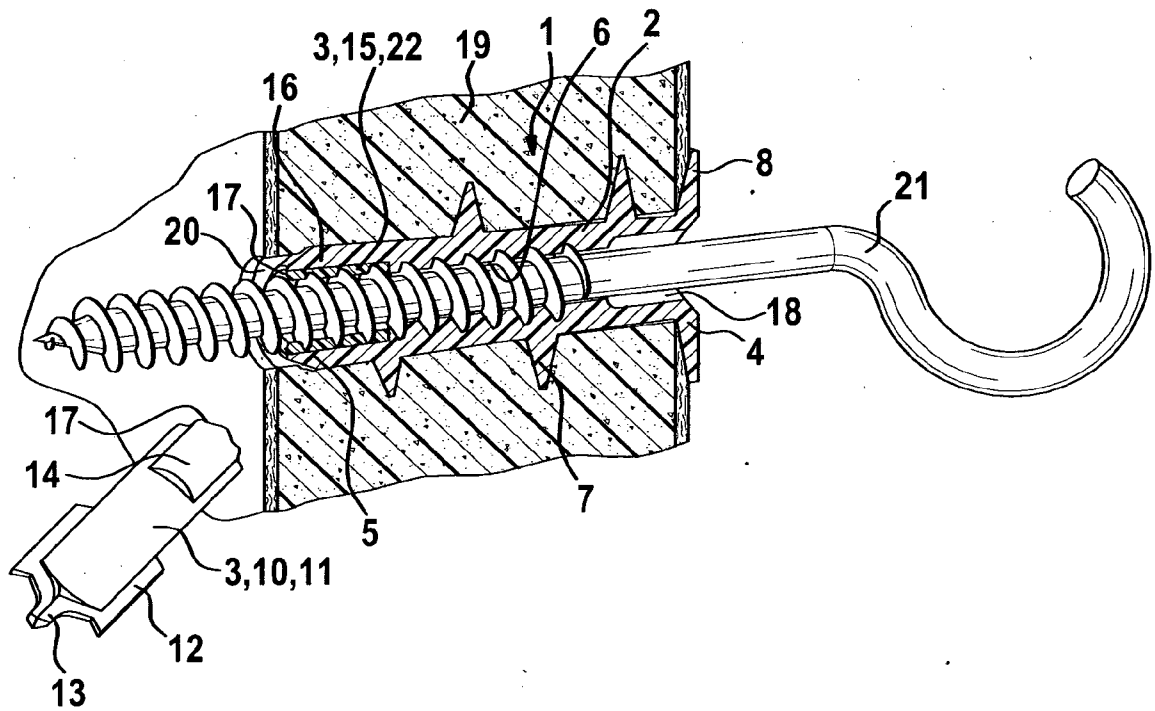
10

Die Erfindung betrifft einen Gipskartonplattendübel (1) mit einem Dübel (2) aus Kunststoff und einem Bohreinsatz (3), der dreh- und axialfest mit dem Dübel (2) ist und axial vorn aus dem Dübel (2) vorsteht. Die Erfindung schlägt vor, den Bohreinsatz (3) mit einer Solltrennstelle (17) an einem vorderen Ende (5) des Dübels (2) auszubilden, an dem ein vorn aus dem Dübel (2) vorstehender vorderer Teil (10) des Bohreinsatzes (3) abbricht, wenn eine Schraube (21) in den Dübel (2) ein- und durchgeschraubt wird. Ein hülsenförmiger hinterer Teil (15) des Bohreinsatzes (3) verbleibt als Widerlager (22) für die Schraube (21) im Dübel (2).

15

(Figur 2)

Figur für die Zusammenfassung



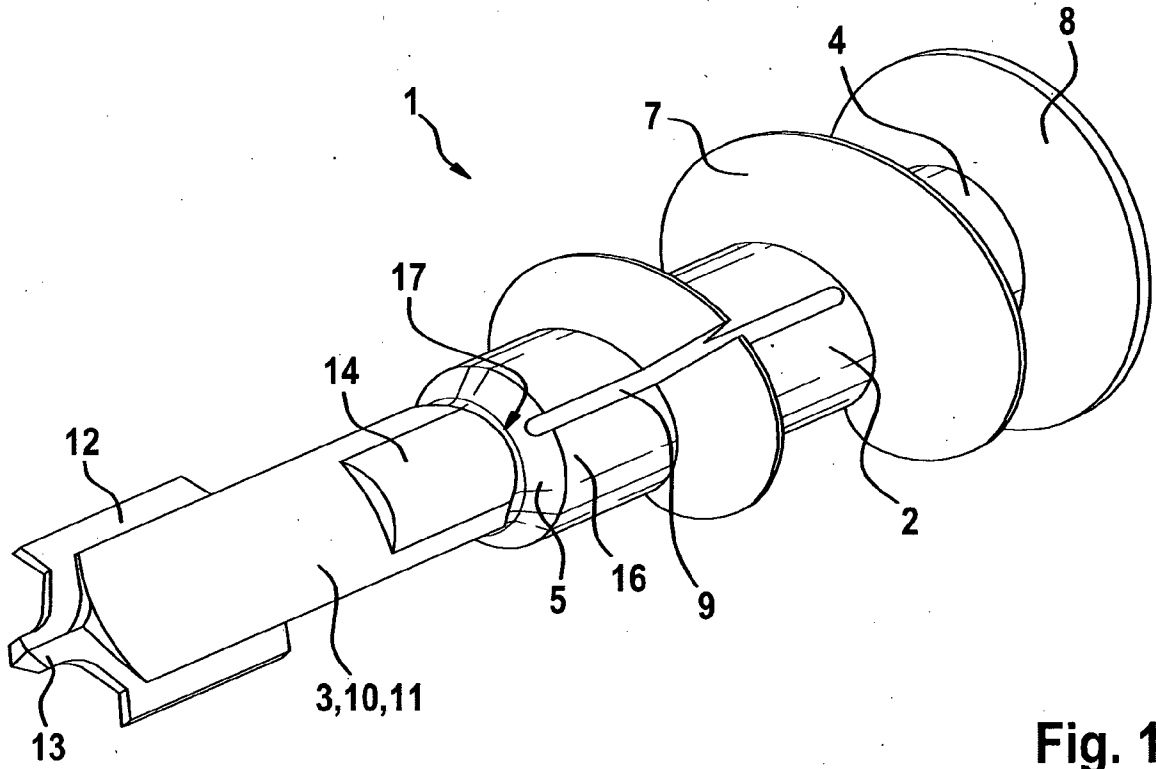


Fig. 1

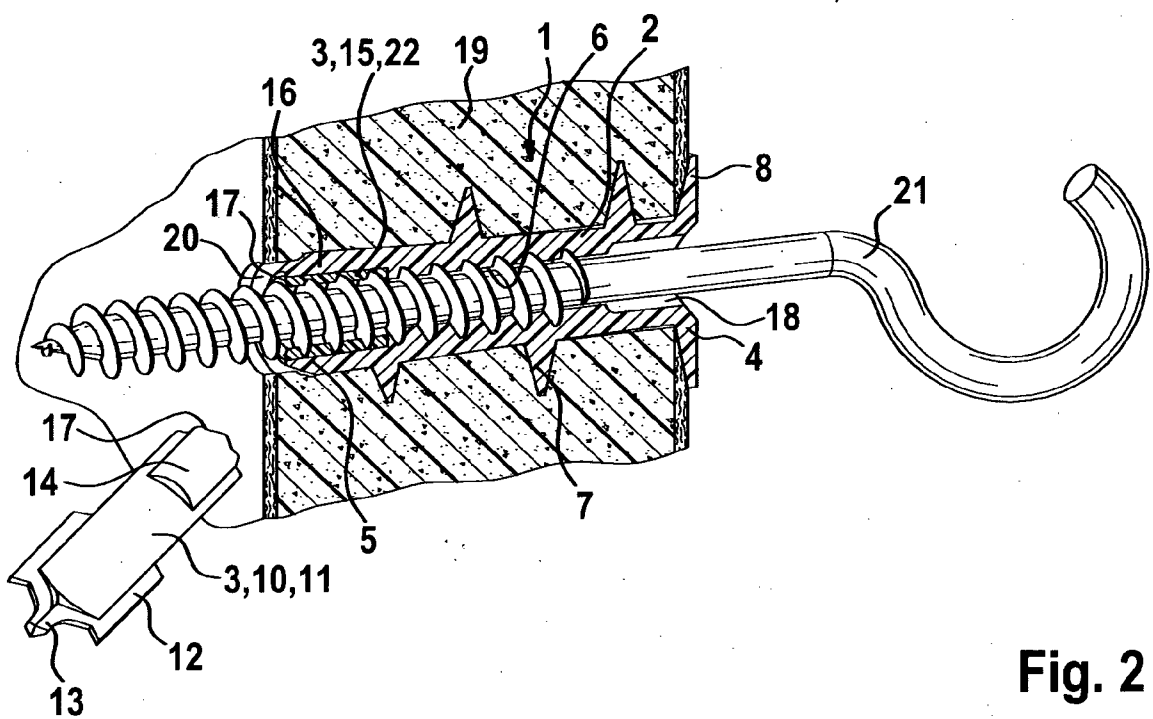


Fig. 2

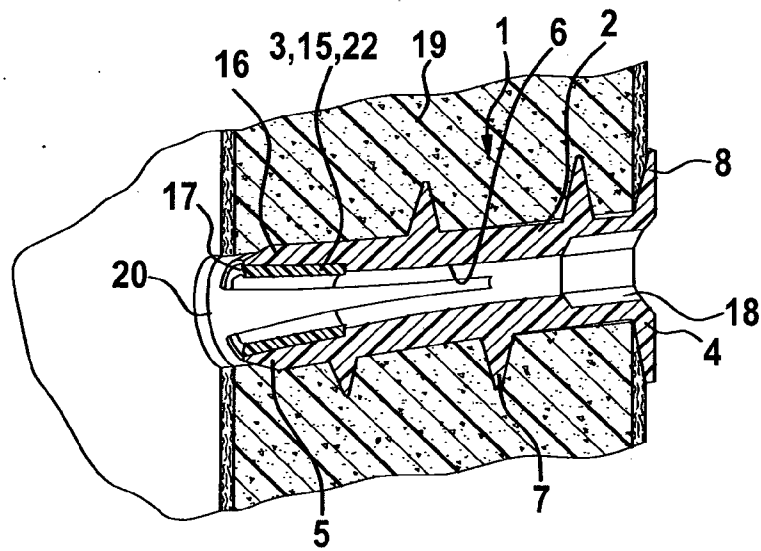


Fig. 3