

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-201449

(P2005-201449A)

(43) 公開日 平成17年7月28日(2005.7.28)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 B 5/01

F 1 6 B 13/04

F I

F 1 6 B 5/01

F 1 6 B 13/04

テーマコード (参考)

3 J 0 0 1

3 J 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-5601 (P2005-5601)
 (22) 出願日 平成17年1月12日 (2005.1.12)
 (31) 優先権主張番号 202004000473.9
 (32) 優先日 平成16年1月14日 (2004.1.14)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 304037201
 ヘーフェレ ゲゼルシャフト ミット ベ
 シュレンクテル ハフツング ウント コ
 ンパニー コマンデイトゲゼルシャフト
 ドイツ連邦共和国 ナーゴルト アードル
 フーヘーフェレーシュトラッセ 1
 (74) 代理人 100061815
 弁理士 矢野 敏雄
 (74) 代理人 100094798
 弁理士 山崎 利臣
 (74) 代理人 100099483
 弁理士 久野 琢也
 (74) 代理人 100114890
 弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
 ンハルト

最終頁に続く

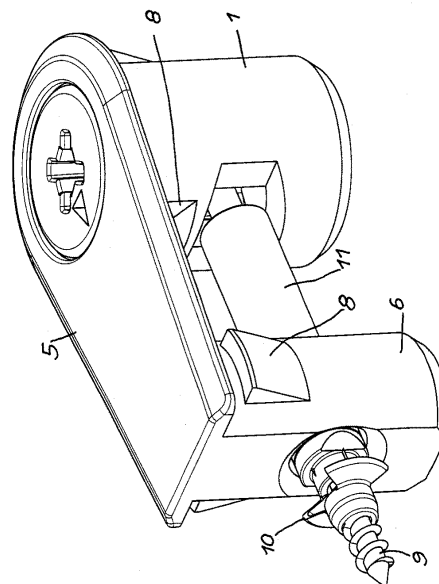
(54) 【発明の名称】 中空プレートのための結合金具

(57) 【要約】

【課題】 中空プレートのための結合金具であって中空プレートのカバープレートの破損が回避される結合金具を提供すること。

【解決手段】 ケーシング内に回転可能に支承された緊締部分を有し、自由端部にねじ山を有する引締めボルトのヘッドを前記緊締部分が受容している形式の結合金具において、前記ケーシングに、延長された前記引締めボルトのための案内管が固定されていること。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中空プレート、特にハニカムプレート、サンドイッチプレート又はそれに類似したもののための結合金具であって、ケーシング（１）内に回転可能に支承された緊締部分（２）を有し、自由端部にねじ山（９）を有する引締めボルト（４）のヘッド（３）を前記緊締部分（２）が受容している形式のものにおいて、前記ケーシング（１１）に、延長された前記引締めボルト（４）のために案内管（１１）が固定されていることを特徴とする、中空プレートのための結合金具。

【請求項 2】

前記案内管（１１）がケーシング（１）と一体に構成されている、請求項 1 記載の結合金具。 10

【請求項 3】

前記案内管（１１）の自由端部に、前記引締めボルト（４）のための通過開口（７）を備え、当該中空プレート（１２）の切欠き（１５）内に挿入される支持ケーシング（６）が配置されている、請求項 1 又は 2 記載の結合金具。

【請求項 4】

前記ケーシング（１）が前記支持ケーシング（６）と、当該中空プレート（１２）の上側に位置する固定プレート（５）によって結合されている、請求項 3 記載の結合金具。

【請求項 5】

前記案内管（２５）が当該中空プレート（１２）に対して垂直に位置する長手方向ウェブ（２６）を有し、該長手方向ウェブが当該中空プレート（１２）の両方のカバープレート（１４，２７）に接している、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の結合金具。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は中空プレート、特にハニカムプレート、サンドイッチプレート又はそれに類似したもののための結合金具に関する。

【背景技術】

【0002】

前記中空プレートは比較的薄い、硬い 2 枚のカバープレートから成っている。この場合、カバープレートの中空室は波形厚紙又は類似した材料で充たされている。内実のプレートの場合には金具を当該プレートの孔に挿入するか又は簡単な形式でねじ込むことができるが、中空プレートの場合には金具又はねじは中空室内で保持されることはできないので、カバープレートの上に固定されることに限られてしまう。しかしカバープレートは比較的薄いので、このカバープレートの折損を回避するためには特別な対策を講じる必要がある。 30

【0003】

これは、ケーシング内に回転可能に支承された緊締部分を有し、緊締部分が自由端部にねじ山を有する対応する引締めボルトのヘッドを受容する結合金具において、本発明によれば、延長された引締めボルトのためにケーシングに案内管が固定されていることにより 40 達成された。このような形式でカバープレートにおけるケーシングのための切欠きはカバープレートの縁から引っ込められ、これによりカバープレートの縁にて切欠きが裂開する危険は排除される。この場合、案内管は引締めボルトの申分のない案内と支持に役立つので引締めボルトは困難なく、結合しようとする中空プレートの相応する孔に導入されることができる。

【0004】

有利には製作を容易にするために案内管はケーシングと一体に構成される。金具と中空プレートとの結合をさらに強めるためには、本発明の更なる特徴によれば案内管の自由端部に、引締めボルトのための通過開口を備えた、中空プレートの第 2 の切欠き内へ挿入された支持ケーシングが配置されている。さらにこの実施例においてケーシングと支持ケー 50

シングとを、カバープレートの上側にある固定プレートによって結合することが有利である。中空プレートをさらに強化するためには切欠きの領域にて管が中空プレートに対し垂直に位置する長手方向ウェブを有し、この長手方向ウェブが中空プレートの両方のカバープレートに接触するように構成されていると有利である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

結合金具はケーシング1を有し、その中に回転可能に支承された緊締部分2を引締めボルト4のヘッド3のために有している。さらにケーシング1はプレート5を介し、支持ケーシング6と結合されている。支持ケーシング6は引締めボルト4のための通過開口7を有している。さらに両ケーシング1、6は逆鉤状の弾性的に旋回可能なベーン8を備えている。このベーン8はハニカムプレート12（図3）のカバープレート14に支持されるために役立つ。引締めボルト4の自由端部はねじ山9を備え、該ねじ山9は拡開スリーブ10に係合する。図2においては個々の部分は組合わされかつ拡開スリーブ10は畳まれている。この場合、ケーシング1と支持ケーシング6は付加的に、引締めボルト4の上に位置する案内管11によって結合されている。

10

【0006】

図3においては2つのハニカムプレート12、13が本発明による結合金具を用いて互いに固定されている。この場合、ハニカムプレート12のカバープレート14にはケーシング1と支持ケーシング6とのための切欠き15と16とが設けられている。畳まれた拡開スリーブ10は拡開させられて内部にてハニカムプレート13のカバープレートに接している。緊締部分2を有するケーシング1がカバープレート14の自由縁部から大きな間隔を有していることでカバープレート14が列断することは実地において阻止される。このためには付加的に支持ケーシング6と特にプレート5とが関与する。

20

【0007】

図4には支持ケーシング6を省略した実施例が示され、図示されていない緊締部分を備えたケーシング18だけが設けられている。このケーシング18はハニカムプレート12のカバープレート14の上側にフランジ19で固定されている。この場合にもカバープレート14の端縁からできるだけ大きな間隔を達成するためには引締めボルト21のために同様に案内管20が設けられている。この案内管20も拡開スリーブ22で内側でハニカムプレート13のカバープレート17に固定される。

30

【0008】

図5のケーシング23は固定プレートなしでハニカムプレート12のカバープレート14の切欠き24に挿入されている。それにも拘らず固定的な結合を達成するためには案内管25は付加的に、ハニカムプレート12に対し垂直に位置する長手方向ウェブ26を有している。この長手方向ウェブ26はハニカムプレート12の両方のカバープレート14と27とに接触する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】 結合金具の分解斜視図。

【0010】

【図2】 図1の結合金具を組立済みの状態で示した図。

40

【0011】

【図3】 結合しようとする2つのハニカムプレートを図1の結合金具と共に示した図。

【0012】

【図4】 他の結合金具を有する、図3に相応する図。

【0013】

【図5】 さらに別の結合金具を有する図3に相応する図。

【符号の説明】

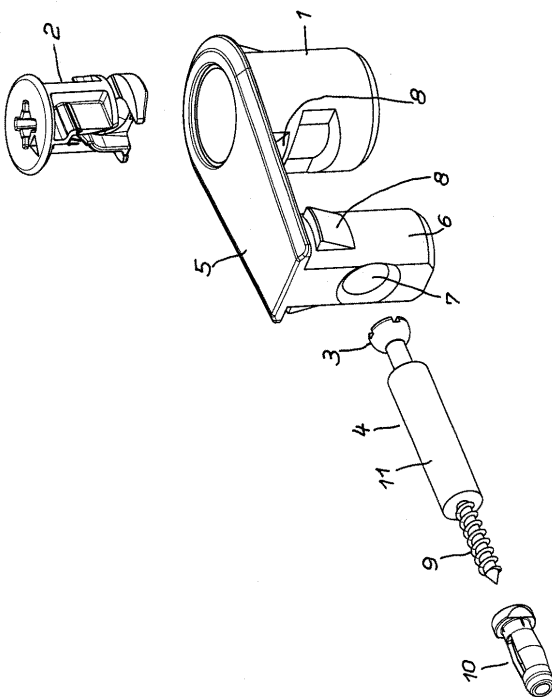
【0014】

1 ケーシング、 2 緊締部分、 3 ヘッド、 4 引締めボルト、 5 プレー

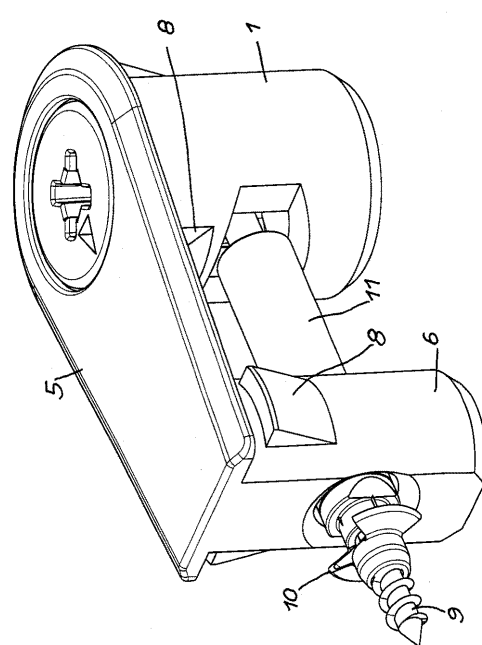
50

ト、 6 支持ケーシング、 7 貫通開口、 8 ペーン、 9 ねじ山、 10 拡開スリーブ、 11 案内管、 12 ハニカムプレート、 13 ハニカムプレート、 14 カバープレート、 15 切欠き、 16 切欠き、 17 カバープレート、 18 ケーシング、 19 フランジ、 20 案内管、 21 引締めボルト、 22 拡開スリーブ、 23 ケーシング、 24 切欠き、 25 案内管、 26 長手方向ウェブ、 27 カバープレート

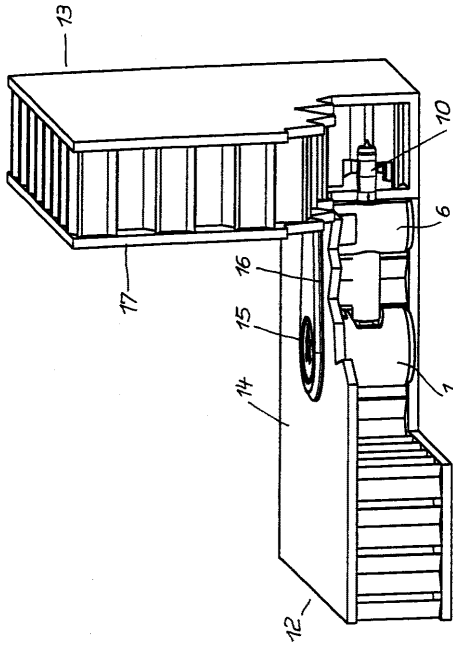
【図 1】



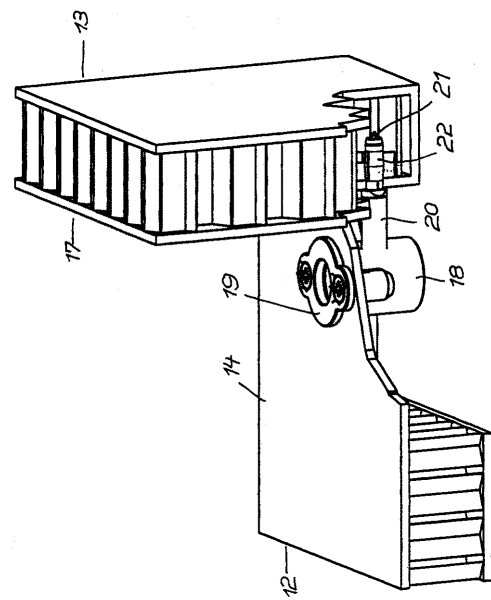
【図 2】



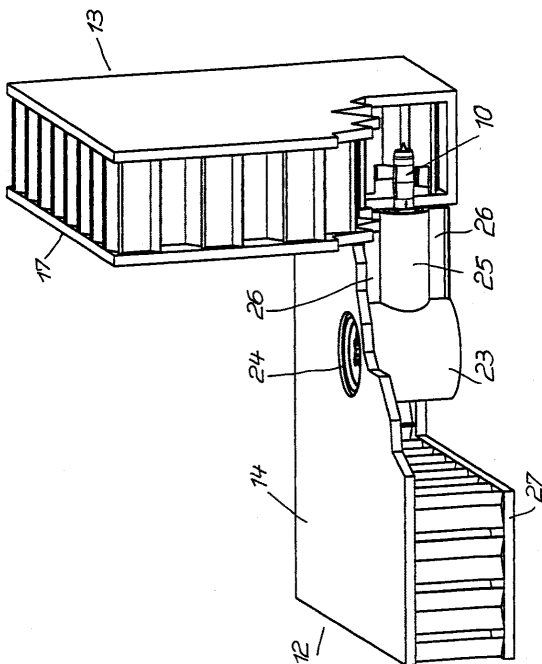
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 リューディガー ヴァルツ

ドイツ連邦共和国 ハイガーロッホ テレージエンシュトラッセ 3

(72)発明者 ゲルト ザヴァツキ

ドイツ連邦共和国 ラウエン ショセーシュトラッセ 5 8

Fターム(参考) 3J001 FA02 FA07 GB04 HA02 HA07 KA05

3J025 AA07 BA12 CA01 CA05