

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4167983号
(P4167983)

(45) 発行日 平成20年10月22日(2008.10.22)

(24) 登録日 平成20年8月8日(2008.8.8)

(51) Int.Cl.

F I

A 4 7 B 47/02 (2006.01)

A 4 7 B 47/02

C

A 4 7 B 57/48 (2006.01)

A 4 7 B 57/48

A

請求項の数 23 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2003-531853 (P2003-531853)
(86) (22) 出願日 平成14年9月17日(2002.9.17)
(65) 公表番号 特表2005-503878 (P2005-503878A)
(43) 公表日 平成17年2月10日(2005.2.10)
(86) 国際出願番号 PCT/EP2002/010401
(87) 国際公開番号 W02003/028506
(87) 国際公開日 平成15年4月10日(2003.4.10)
審査請求日 平成16年9月9日(2004.9.9)
(31) 優先権主張番号 101 48 174.8
(32) 優先日 平成13年9月28日(2001.9.28)
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)
(31) 優先権主張番号 101 60 364.9
(32) 優先日 平成13年12月8日(2001.12.8)
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 503154307
イレガ・アクチェンゲゼルシャフト
スイス国、8 8 3 2 ボレラウ、リンデン
ストラーセ、1 1
(74) 代理人 100069556
弁理士 江崎 光史
(74) 代理人 100092244
弁理士 三原 恒男
(74) 代理人 100093919
弁理士 奥村 義道
(74) 代理人 100111486
弁理士 鍛冶澤 實
(72) 発明者 ショルツ・ゴットフリート
ドイツ連邦共和国、ホーフハイム-ランゲン
ハイン、イム・ビルケンフェルト、1 1
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物品の貯蔵および整理保管のための棚システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長方形の横断面を有する少なくとも1個の棚(1)を備え、この棚のコーナーに垂直な縦支柱(2)が配置され、下向きの各々1個の端面舌片(15)を備えた支持板(5)を固定するための水平な横梁(16, 28)が、端面側の各々2本の縦支柱(2)の間に取付け可能であり、縦支柱(2)が垂直および水平方向に離隔して横梁(16, 28)に配置された下向きの対のフック(20, 21, 31)を収容するための切欠き(10)を備えている、物品を貯蔵および整理保管するための棚システムにおいて、支持板(5)の下向きの端面舌片(15)が、横梁(16, 28)とこの横梁を支持する棚(1)の縦支柱(2)の間で、押圧固定されて支持板(5)が離れないように挟持可能であることと、

横梁(16, 28)が上側フック(20)の上方に延在する、支持板(5)の下面のための支持エッジ(18)を備え、支持板(5)の端面舌片(15)の自由エッジが、横梁(16, 28)の上側フック(20)の、縦支柱(2)への引掛け箇所(22)の上方に延在していることを特徴とする棚システム。

【請求項 2】

支持板(5)の端面舌片(15)の高さが横梁(16, 28)の支持エッジ(18)と上側フック(20)の引掛け箇所(22)との間の間隔にほぼ一致していることを特徴とする、請求項1記載の棚システム。

【請求項 3】

横梁(16)が基本構造部分(17)からなり、支持板(5)の縦側壁(12)の端区

間のための付加的な支持部（２３）を備えていることを特徴とする、請求項１または２に記載の棚システム。

【請求項４】

付加的な支持部（２３）が、特に横梁（１６）の上側フック（２０）の引掛け箇所（２２）の下方で、水平方向に形成されていることを特徴とする、請求項３記載の棚システム。

【請求項５】

横梁（１６）が縦支柱（２）寄りの側に、上向きのポケット状折り曲げ部（２６）を付加的に備え、この折り曲げ部の上側エッジが支持板（５）のための支持エッジ（１８）と面一であることを特徴とする、請求項１～４のいずれか一つに記載の棚システム。

10

【請求項６】

付加的な折り曲げ部（２６）がその上端に、縦支柱（２）の上側端面を完全にまたは部分的に被覆するための水平な脚部（２７）を備えていることを特徴とする、請求項５記載の棚システム。

【請求項７】

横梁（１６）が縦支柱（２）寄りの側に、上向きのポケット状折り曲げ部（２６）を付加的に備え、この折り曲げ部の上側エッジが横梁の支柱エッジ（１８）から突出していることを特徴とする請求項１～４のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項８】

横梁（１６）が条溝（１９）を備え、この条溝内に少なくとも上側のフック（２０）が形成されていることを特徴とする、請求項１～７のいずれか一つに記載の棚システム。

20

【請求項９】

横梁（１６）が縦支柱（２）の間に補強エッジ（２５）を備えていることを特徴とする、請求項１～８のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項１０】

横梁（２８）が基本構造部分（１７）を備え、この基本構造部分がその下側に連結されかつ基本構造部分（１７）に接触する壁（２９）を備え、支持板（５）の端面舌片のための収容ポケット（３０）を形成していることを特徴とする、請求項１または２に記載の棚システム。

【請求項１１】

横梁（２８）の基本構造部分（１７）が上側と下側の対のフック（２０，２１）を備え、基本構造部分（１７）に接触する壁（２９）が下側の対のフック（３１）を備え、このフック（３１）が基本構造部分（１７）の下側の対のフック（２１）と一致しかつ接触していることを特徴とする、請求項１０記載の棚システム。

30

【請求項１２】

基本構造部分（１７）に接触する横梁（２８）の壁（２９）が、コーナー範囲において、下側の対のフック（３１）の上方にノッチ（３２）を備え、基本構造部分（１７）の上側の対のフック（２０）を露出させていることを特徴とする、請求項１０または１１に記載の棚システム。

【請求項１３】

横梁（２８）の基本構造部分（１７）が、少なくとも支持板（５）の端面舌片（１５）を覆う高さを有することを特徴とする、請求項１０～１２のいずれか一つに記載の棚システム。

40

【請求項１４】

縦支柱（２）とは反対の横梁（２８）の側が、支持板（５）の縦側壁（１２）の端区間を支持するための突出する要素（３３）を備えていることを特徴とする、請求項１０～１３のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項１５】

突出する要素（３３）が横梁（２８）に連結可能な別個の部品、特にアングル支持部材であることを特徴とする、請求項１４記載の棚システム。

50

【請求項 16】

横梁(28)の壁(29)がその上端に、縦支柱(2)の上側端面を完全にまたは部分的に覆うための水平な脚部(27)を備えていることを特徴とする、請求項10~15のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項 17】

横梁(16, 28)のフック(20, 21, 31)が異なるフック深さを有することを特徴とする、請求項1~16のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項 18】

横梁(16, 28)の基本構造部分(17)が下方に延長していることを特徴とする、請求項1~17のいずれか一つに記載の棚システム。

10

【請求項 19】

横梁(16, 28)がブランクからなっていることを特徴とする、請求項1~18のいずれか一つに記載の棚システム。

【請求項 20】

横梁(28)が基本構造部分(17)を備え、この基本構造部分(17)がその下側に連結され、基本構造部分(17)に接触する壁(29)を備え、支持板(5)の端面舌片(15)のための収容ポケット(30)を形成し、その際支持板(5)の下向きの端面舌片(15)が横梁(28)のポケット(30)に収容され、かつその状態で横梁(28)と縦支柱(2)の間で挟持されて確実に保持されることを特徴とする請求項1記載の棚システム。

20

【請求項 21】

横梁(28)の基本構造部分(17)が1対の上側フック(20)と、1対の下側フック(31)とを備え、基本構造部分(17)に接触する壁(29)がフック(20, 31)と一致する切欠き(34)を備えていることを特徴とする、請求項20記載の棚システム。

【請求項 22】

基本構造部分(17)に接触する横梁(28)の壁(29)が、上側および/または下側のコーナー範囲に、ノッチ(32)を備え、基本構造部分(17)の上側と下側のフック(20, 31)を露出させていることを特徴とする、請求項20記載の棚システム。

【請求項 23】

横梁が物品支持要素を引掛けるための少なくとも1列の水平な穴を備えていることを特徴とする、請求項1~22のいずれか一つに記載の棚システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、長方形の横断面を有する少なくとも1個の棚を備え、この棚のコーナーに垂直な縦支柱が配置され、下向きの各々1個の端面舌片を備えた支持板を固定するための水平な横梁が、端面側の各々2本の縦支柱の間に取付け可能であり、縦支柱が垂直および水平方向に離隔して横梁に配置された下向きの対のフックを収容するための切欠きを備えている、物品を貯蔵および整理保管するための棚システムに関する。

40

【背景技術】

【0002】

縦支柱、側方梯子または横梁、支持板のような個々の部品を、異なる固定方法によって互いに連結した棚または棚システムは多数知られている。このような棚は一般的に、棚コーナーに複数の縦支柱を備えている。この縦支柱には、垂直方向の所定の間隔をおいて、1個または複数の水平な支持板が固定されている。この支持板には、物品および/またはばら物が支持される。支持板は縦支柱に接着、溶接またはねじ止めされる。この場合、固定方法は棚の材料に依存する。

【0003】

このような棚または棚システムの場合、例えば溶接や接着のような連結方法によっては

50

棚または棚システムをもはや分解できないかあるいは使用者の要求に適合させることができない。それによって、この棚または棚システムは高い安定性を有するがしかし、棚または棚システムの支持板の大きさと数の変更が制限される。更に、この棚または棚システムは固定連結によって必要なスペースのために、運搬が困難である。

【 0 0 0 4 】

更に、棚のための多数の差し込みシステムが知られている。この差し込みシステムの場合、支持板、縦支柱、横梁等のような棚部品は、例えばキーとキー溝によって連結される。かなりのシステムの場合、支持板はウェブまたはピンで横梁に簡単に載置される。これにより、棚システムが非常に不安定になる。ねじ止めされた棚または棚システムあるいは特別な連結要素によって連結された棚または棚システムを組み立てまたは分解するためには大きな労力が必要であるので、それに従事する人は組み立てまたは分解の問題を有する。更に、往々にして、複雑に形成された連結要素が支持板を連結するために必要であり、これは製造技術的に製作が困難である。

【 0 0 0 5 】

ほとんど差し込みによってのみ組み立てられる棚または棚システムの場合、一般的に、交叉する筋交いが棚の後側で、斜めに対向するコーナーの間にねじ止めされる。それによって、棚の縦方向安定性が得られる。或る程度の横方向の安定性と奥行き方向の安定性は、縦支柱に挿入可能な横梁によって得られる。この横梁は縦支柱と共に側方梯子を形成する。連結はほとんどがねじ止めとガセットプレートによって行われる。

【 0 0 0 6 】

特許文献 1 は冒頭に述べた種類の棚システムを示している。この棚システムの場合、各々の横梁が上方に開放し付勢された収容ポケットを備え、端側にそれぞれ下向きの突起が形成されている。この突起は垂直方向において離隔配置された少なくとも 2 個のフック状の形成物を備えている。横梁の収容ポケットには、異なる形状の支持板または引っ掛け部材が挿入可能である。この支持板または引っ掛け部材は収容ポケットによってのみ挟持保持されている。支持板は収容ポケットに差し込むことができるような高さの大きい垂直な端面舌片を備えている。端面舌片の高さは収容ポケットの深さに依存する。突起と収容ポケットを備えた横梁は製作が非常に面倒であるので、製作コストが高つく。支持板の高い垂直な端面舌片は、曲がらないように支持するために、付加的な折り曲げ舌片によって多量の材料が必要になる。

特許文献 2 は、長方形の横断面を有する少なくとも 1 個の棚を備え、この棚のコーナーに垂直な縦支柱が配置されている、物品を貯蔵および保管するための棚システムを示している。それぞれ 2 個の端面側の縦支柱の間には、各々 1 個の下向きの端面舌片を備えた支持板を固定するための水平な横梁が取付け可能である。縦支柱は垂直および水平方向に離隔して横梁に配置された下向きの対のフックを収容するための切欠きを備えている。

更に、特許文献 3 は、物品を貯蔵および保管するための類似の棚システムを示している。その際、支持板の下向きの端面舌片は横梁と、この横梁を支持する棚の縦支柱の間で挟持可能である。その際、支持板の端面舌片は横梁とこの横梁を支持する縦支柱の間で、遊びをもって引掛けられているだけである。それによって、支持板の端面舌片の外面と縦支柱の外面との間に隙間が形成される。

【特許文献 1】

P C T / E P 0 0 / 1 0 8 5 7

【特許文献 2】

フランス国特許第 2 5 1 6 7 7 0 号明細書

【特許文献 3】

英国特許第 4 2 2 , 6 6 1 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

本発明の課題は、支持板の高い安定性と耐負荷能力が横梁によって保証される、物品を

10

20

30

40

50

貯蔵および整理保管するための冒頭に述べた種類の棚システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題は本発明に従い、支持板の下向きの端面舌片が、横梁とこの横梁を支持する棚の縦支柱の間で、押圧固定されて支持板が離れないように挟持可能であることと、横梁が上側フックの上方に延在する、支持板の下面のための支持エッジを備え、支持板の端面舌片の自由エッジが、横梁の上側フックの、縦支柱への引掛け個所の上方に延在していることによって解決される。

【0009】

従って、端面舌片が横梁と縦支柱の間で直接押圧固定されるので、端面舌片を有するすべての種類の支持板を挟持することができる。横梁の収容ポケットと、支持板のコーナー範囲の付加的な折り返し舌片はもはや必要でない。それによって、材料と製作コストが節約される。収容ポケットの省略は奥行きと数が異なる支持板の挿入を可能にする。支持板の端面舌片を互いに挟持しながら横梁と縦支柱を連結することにより、棚または棚システムの高い安定性、特に横方向安定性が得られる。支持板は安定し、固定保持され、持上げられないように挟持される。というのは、保持部の弾性的な撓みが小さいからである。支持板の端面舌片の高さが比較的に小さいので、支持板、ひいては棚または棚システムの積載能力が高まる。縦支柱と横梁と支持板のこのような連結は、材料厚さや支持板の厚さの低減に有利に作用する。これは棚システムの範囲内の有効高さと有効容積を大きくする。また横梁が上側フックの上方に延在する、支持板の下面のための支持エッジを備え、支持板の端面舌片の自由エッジが、横梁の上側フックの、縦支柱への引掛け個所の上方で延在していることによって、短い弾性撓みと、上側フックの引掛け個所の近くにある支持板の押圧点が実現される。それによって、支持板は横梁の滑らかな支持エッジに載る。

【0010】

棚システムは好ましくは、所定のパターンに従って形成されている。このパターンは棚幅、棚高さおよび棚奥行きを決定し、更に横梁の対のフックの間隔と、それに対応する縦支柱内の収容穴の間隔を決定する。

【0011】

支持板のための材料と製作コストの節約は特に、支持板の端面舌片の高さが横梁の支持エッジと上側フックの引掛け個所との間の間隔にほぼ一致していることによって達成される。その際、支持板の端面舌片の高さを低くすることができる。

【0012】

棚システムのための横梁の多数の実施形が可能である。この場合、横梁は棚の天井横梁、中間横梁または底横梁として使用することができる。

【0013】

横梁の実施形では、横梁が上側と下側の対のフックを備えた基本構造部分からなっている。この横梁は支持板の縦側壁の端区間のための付加的な支持部を備えている。支持板の縦側は一般的に、大きな荷重を支持するための折り曲げ部または閉じた通路を備えている。支持板の端区間は一層の安定化のために、付加的な支持部に支持される。この支持部は好ましくは基本構造部分を折り曲げて形成されている。支持部は滑らかなウェブを形成し、任意の幅の支持板折り曲げ部を支持することができる。従って、支持エッジと、付加的なウェブ状の支持部は、支持板の二重の支承部を形成する。

【0014】

好ましくは、付加的な支持部が、横梁の上側フックの引掛け個所の下方で、水平方向に形成されている。それによって、短い弾性的な撓みと、フックの引掛け個所の近くにある支持板の押圧個所が生じる。

【0015】

支持板懸架部の安定性と、本発明による棚システムの美的形状を更に改善するために、横梁は縦支柱寄りの側に、下向きのポケット状折り曲げ部を付加的に備え、この折り曲げ部の上側エッジは支持板のための支持エッジと面一である。これによって、支持板の端面

10

20

30

40

50

が覆われ、視覚的に或る程度閉鎖される。複数の支持板を使用する場合、支持板の移行範囲も覆われる。そうしないと、美しくない隙間が見える。

【 0 0 1 6 】

更に、付加的な折り曲げ部がその上端に、縦支柱の上側端面を完全にまたは部分的に被覆するための水平な脚部を備えている。この手段により、棚の縦支柱の上方が開放したプロファイルが閉鎖されるので、隙間またはスロットが見えない。更に、付加的な折り曲げ部の水平なウェブは更に、棚システムの隣接する2個の棚の棚支柱の間の隙間を覆うように形成されている。その代わりに、適合した差し込み部材を使用してもよい。

【 0 0 1 7 】

棚システムの他の実施形では、横梁の上向きのポケット状折り曲げ部が支持エッジから突出している。これは一方では、棚システム内の関連する棚を分割するための棚分割機能を発揮する。他方では、延長した折り曲げ部が、例えば倒れないように保持すべきであるファイルや他の垂直に立てる平たい貯蔵物品のような物品のための保持機能を発揮する。

【 0 0 1 8 】

更に、横梁の支持エッジは隣接する支持板の移行個所を覆うための材料形状部または付加的な差し込み要素、例えばボタンに似た形成物または条片を備えている。それによって、外観の美しさを改善することができ、および/または同時に棚システムの安定性を高めることができる。勿論、その代わりに差し込み部品を使用することができる。

【 0 0 1 9 】

支持板保持部の安定性を改善するために更に、横梁が条溝を備え、この条溝内に少なくとも上側のフックが形成されている。更に、横梁が縦支柱の間に補強エッジを備えている。それによって、横梁の基本構造部分が安定する。

【 0 0 2 0 】

横梁の他の実施形の場合には、横梁が基本構造部分を備え、この基本構造部分がその下側に連結されかつ基本構造部分に接触する壁を備え、支持板の端面舌片のための収容ポケットを形成している。この梁は構造や製作が簡単である。費用と材料が節約される。横梁は前述の横梁の場合ほど大きくはない負荷に適しているが、所定の負荷要求のためには十分に適している。基本構造部分と、それに接続され折り曲げられた壁は、横梁の二重壁を形成する。この場合、支持板の下面は基礎構造部分の上側エッジに載り、支持板の端面舌片は基礎構造部分と接続された壁との間および棚の側方の縦支柱の間に挟持される。付加的な補強ビード等は必須ではない。二重壁により、支持板の端面を覆って保護するための差し込み部品または類似の要素を省略することができる。

【 0 0 2 1 】

横梁の他の実施形では、横梁の基本構造部分が上側と下側の対のフックを備え、基本構造部分に接触する壁が下側の対のフックを備えている。このフックは基本構造部分の下側の対のフックに一致しかつ接触している。基本構造部分とそれに接続する壁の下側の対のフックは互いに密接し、棚の縦支柱の収容穴に係合する。その際、基本構造部分の下側の対のフックが、基本構造部分に接続された壁に係合するので、縦支柱の基本構造部分と壁の挟持が保証される。

【 0 0 2 2 】

更に、基本構造部分に接触する横梁の壁は、コーナー範囲において、下側の対のフックの上方にノッチを備え、基本構造部分の上側の対のフックを露出させている。それによって、条溝の形成または長いフックの形成を省略することができる。というのは、基本構造部分とそれに接続された壁との間に挿入された支持板の端面舌片が、対のフックによって形成された、横梁の材料厚さに一致する壁間隔を補償するからである。壁のコーナー範囲のノッチは棚の側方の縦支柱内への上側の対のフックの挿入を可能にする。

【 0 0 2 3 】

支持板の端面を被覆および保護するために、横梁の基本構造部分は、少なくとも支持板の端面舌片を覆う高さを有する。

【 0 0 2 4 】

本発明による棚システムの支持板、横梁および縦支柱の連結を更に安定させるために、縦支柱とは反対の横梁の側が、支持板の縦側壁の端区間を支持するための突出する要素、例えば縦側の折り曲げ部または通路の端区間を備えている。それによって、支持板の支持能力が高められる。

【 0 0 2 5 】

突出する要素は横梁に連結可能な別個の部品、特にアングル支持部材であってもよい。この別個の部品は横梁にねじ止めされるかあるいは横梁の穴列の穴にのみ挿入される。それによって、横梁が更に安定させられる。アングル支持部材は例えばそれに形成されたフックによって横梁の穴列の穴に引掛け可能である。このようなアングル支持部材は特に、棚の奥行きが大きく、および／または多数の支持板が一平面内に並べて横梁に支持されるときに使用される。例えば、アングル支持部材が2個の支持板の縦側壁の隣接する2つの端区間または縦側壁の間の非常に幅の広い支持板を支持するように、各々1個のアングル支持部材は格子寸法に相応して横梁に固定される。

10

【 0 0 2 6 】

上記の横梁に類似して、横梁の壁はその上端に、縦支柱の上側端面を完全にまたは部分的に覆う働きをする水平な脚部を備えている。それによって、付加的な差し込み部材を省略することができる。更に、横梁の突出する要素、例えば複数のアングル支持部材を互いに連結する他の保持要素を設けることができる。それによって、奥行きのある棚の安定性および耐荷重能力が更に高められ、棚が安定する。

【 0 0 2 7 】

20

用途を更に拡大するために、前述の横梁のフックは異なるフック深さを有する。その際、横梁と支持板の異なる使用目的、製作方法および材料厚さを考慮することができる。

棚システムの他の有利な実施形では、横梁の基本構造部分が下方に延長している。それによって、基本構造部分は支持板の下方で、側方からその下にある棚区画室の中に達する。従って、基本構造部分は、棚システム内のつながっている区画室を分割するための区画室分割部材の機能を有する。他方では、下向きに延長した基本構造部分は、例えば下側にある区画室内で倒れないように保持されるファイルや他の平らな物品のための保持機能を有する。

【 0 0 2 8 】

本発明の棚システムの特別な効果は、横梁が1個のブランクからなり、少ない製作工程で低コストで製作可能であることにある。

30

【 0 0 2 9 】

棚システムの他の実施形では、横梁が基本構造部分を備え、この基本構造部分がその下側に連結され基本構造部分に接触する壁を備え、支持板の端面舌片のための収容ポケットを形成し、支持板の下向きの端面舌片が、基本構造部分とそれに接触する壁からなる横梁の収容ポケット内で挟持可能である。

【 0 0 3 0 】

横梁のこの構造により、材料と製作コストが節約される。従って、横梁は構造的に簡単に形成され、製作が容易である。支持板の端面舌片は基本構造部分とそれに接続された壁との間および棚の側方の縦支柱の間で挟持される。支持板の端面舌片の挟持は基本構造部分と接続された壁の間でのみ行うことができる。

40

【 0 0 3 1 】

本発明の他の実施形では、横梁の基本構造部分が1対の上側フックと、1対の下側フックとを備え、基本構造部分に接触する壁がフックと一致する切欠きを備えている。棚に組み立てられた状態で、基本構造部分の上側フックと下側フックは、それに接触する壁の切欠きに係合する。

【 0 0 3 2 】

横梁の他の実施形の場合、基本構造部分に接触する横梁の壁は、上側および／または下側のコーナー範囲に、ノッチを備え、基本構造部分の上側と下側のフックを露出させている。特に、基本構造部分に接触する壁の下側コーナー範囲内のノッチは、横梁の製作を容

50

易にする。基本構造部分に壁を接続（枢着）することによって形成された折り曲げエッジは、適当なプレス工具によってプレスされ、その際プレス工具が基本構造部分に形成されたフックに作用してこのフックを損傷させることはない。

【 0 0 3 3 】

本発明の他の有利な実施形では、横梁が物品支持要素を引掛けるめの少なくとも 1 列の水平な穴を備えている。穴列の穴は例えば長方形の形をしている。それによって、横梁が美しい形となり、例えば 2 つの穴列が横梁に互いに並べて形成され、穴が所定の格子寸法に従って配置されていると、一層美しくなる。

【 0 0 3 4 】

上記の特徴および後述する特徴は、本発明の範囲を逸脱することなく、それぞれ記載のごとき組み合わせだけでなく、他の組合せでもまた単独でも使用可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 3 5 】

次に、図に示した実施の形態に基づいて、本発明の根底をなす思想を詳しく説明する。

図 1 は長方形の輪郭を有し特に全体が金属薄板材料からなる棚システムの棚 1 を示している。棚 1 のコーナーにはそれぞれ、下端に台座 3 を備えた垂直な縦支柱 2 が設けられている。後側の両縦支柱 2 は斜めに延びて交叉する 2 本の筋交い 4 によって互いに連結されている。従って、棚 1 は縦方向安定性を有する。

【 0 0 3 6 】

更に、正面側の対の縦支柱 2 は、互いに離隔された水平な複数の支持板 5 によって互いに連結されている。この支持板には、図示していないすべての種類の物品を支持することができる。上側の支持板 5 は天板を形成し、下側の支持板 5 は、床との間に所定の隙間を維持しながら地板を形成している。

【 0 0 3 7 】

図 2 ~ 5 は、図 1 に示した縦支柱 2 の範囲 I I の拡大図である。図 2 において、この縦支柱はその前面に、互いに離隔された対をなす切欠き 6 を備えている。この切欠きはスロット 7 として形成されている。スロット 7 には、図示していない引掛け部材、例えば被覆パネルまたは所定の貯蔵物品のための特殊なホルダーを挿入することができる。更に、互いに離隔された穴 8 が設けられている。図 4 に示す縦支柱 2 の後側には、他の穴 9 が設けられている。この穴 9 は縦支柱 2 の前面の上記穴 8 に対して一直線上に並んでいる。これらの穴 8 , 9 は任意の部材をボルト止めするためおよび / または縦支柱を壁に固定するために設けられている。

【 0 0 3 8 】

縦支柱 2 は更に、その側壁に、互いに離隔された多数の切欠き 10 を備えている。この切欠きは実質的に、材料を減らすことによって縦支柱 2 の重量を軽くし、後述の部品を收容するために設けられている。更に、図 4 , 5 から判るように、縦支柱 2 は平板材料から成形された中空プロファイルとして形成されている。従って、完成した縦支柱 2 はその背面に隙間 11 を有する。縦支柱 2 は図 5 に示す横断面がほぼ T 字形である。

【 0 0 3 9 】

図 6 は支持板 5 の斜視図であり、図 7 , 8 は異なるように形成された 2 個の支持板を端面側から見た斜視図である。支持板の縦方向側には、下向きの縦側壁 12 が接続（枢着）されている。縦側壁 12 の下側の自由端は、図 7 に示すような樋状の折り曲げ部 13 あるいは図 8 に示した縦方向側が閉じた通路 14 を備えている。

【 0 0 4 0 】

支持板 5 の端面には、下向きの端面舌片 15 が接続（枢着）されている。この端面舌板の高さは縦側壁 12 の高さの約半分である。端面舌片は支持板 5 の端面を棚 1 の縦支柱 2 と後述する横梁の間に挟持固定するために設けられている。

【 0 0 4 1 】

図 9 ~ 12 は、棚 1 の端面側に離隔配置された 2 個の縦支柱の間に挿入される、第 1 の実施の形態の棚 1 用横梁 16 をいろいろな方向から見た図である。

【 0 0 4 2 】

横梁 1 6 は上側の水平な支持エッジ 1 8 を有する基本構造部分 1 7 を備えている。この支持エッジには、支持板 5 の挿入状態で、支持板の下面が載る。横梁 1 6 の基本構造部分 1 7 には更に、条溝 1 9 が形成されている。この条溝は支持板 5 の端面舌片 1 5 の高さを有し、支持板 5 の挿入状態で支持板の端面舌片 1 5 の下方に位置する。この場合、端面舌片 1 5 は図 1 0 に示すごとく、支持エッジ 1 8 と、条溝 1 9 の上方の基本構造部分 1 7 の上側区間を取り囲んでいる。

【 0 0 4 3 】

条溝 1 9 の範囲において横梁 1 6 のエッジ区間には、図 1 2 に示すように、互いに水平方向に離隔された 1 対の上側のフック 2 0 が形成されている。更に、横梁 1 6 の基本構造部分 1 7 の下側範囲において横梁のエッジ区間には、1 対の下側のフック 2 1 が形成されている。上側と下側のフック 2 0 , 2 1 は図 1 1 に示すごとく棚 1 の縦支柱 2 の方に突出している。その際、上側と下側のフック 2 0 , 2 1 は図 3 に示した縦支柱 2 の切欠き 1 0 に係合する。それによって、支持板 5 の端面舌片 1 5 は横梁 1 6 と縦支柱 2 の間で確実に挟持される。この場合、横梁 1 6 の下側と上側のフック 2 0 , 2 1 は縦支柱 2 にしっかりと押し付けられる。これは図 1 1 の挟持連結部の上側区間の部分拡大図である図 1 1 a に示してある。その際、支持板 5 の端面舌片 1 5 の自由エッジは、縦支柱 2 への横梁 1 6 の上側フック 2 0 の引掛け個所 2 2 の上方で延在している。

【 0 0 4 4 】

横梁 1 6 の基本構造部分 1 7 には更に、支持板 5 の縦側壁 1 2 の端区間のための付加的な支持部 2 3 が形成されている。この支持部は横梁 1 6 の上側フック 2 0 の引掛け個所 2 2 の下方において水平方向に配置されている。付加的な支持部 2 3 を形成するために、基本構造部分 1 7 はこの範囲において折り曲げられている。図 1 0 , 1 1 に示すように、支持板 5 の縦側壁 1 2 の端区間がその使用状態で支持部 2 3 に載るので、支持板 5 は付加的に支持される。更に、横梁 1 6 の基本構造部分 1 7 の中央区間が下側の一對のフック 2 1 の間で切り取られているので、このフック 2 1 は横梁 1 6 の下方に突出する突起 2 4 に設けられている。この突起の間において、水平に延びかつ折り曲げられた補強エッジ 2 5 が形成されている。この補強エッジは横梁 1 6 を更に安定させる。

【 0 0 4 5 】

図 1 3 ~ 1 5 に示した横梁 1 6 の変形実施の形態は、横梁が縦支柱 2 寄りの側に、上方に向いたポケット状の折り返し部 2 6 を備えている点が、図 9 ~ 1 2 に示した横梁 1 6 と異なっている。この折り返し部は基本構造部分 1 7 に接続（枢着）されている。その際、ポケット状の折り返し部 2 6 の上側エッジは支持板 5 用の支持エッジ 1 8 と面一である。折り返し部は支持板 5 の端面を覆い、同時に横梁 1 6 を補強する。

【 0 0 4 6 】

更に、条溝 1 9 が省略されている。この条溝は必ずしも必要ではない。その代わりに、例えば 1 対の上側のフック 2 0 の深さが、1 対の下側のフック 2 1 の深さよりも深くなっている。なぜなら、ポケット状折り返し部 2 6 と基本構造部分 1 7 の間の隙間内に、支持板 5 の端面舌片 1 5 が収容されるからである。

【 0 0 4 7 】

ポケット状折り返し部 2 6 はその上側のエッジ範囲を上方へ延長形成してもよいし、また上方に突出する合成樹脂製栓またはスペーサ要素を収容するための穴を備えていてもよい。それによって、その上の棚区画内の例えばファイルや垂直に立てられた他の平たい貯蔵物品を、落下しないように保持することができる。

【 0 0 4 8 】

図 1 6 ~ 1 8 に示した横梁 1 6 は図 9 ~ 1 2 に示した横梁 1 6 の他の変形である。この場合、付加的な折り返し部 2 6 はその上端に、水平な脚部 2 7 を備えている。この脚部は縦支柱 2 の上側端面を完全にまたは部分的に被覆する働きをする。それによって、縦支柱は例えば汚れまたは湿気の侵入を防止され、美しい外観が保たれる。

【 0 0 4 9 】

10

20

30

40

50

棚 1 用の横梁 2 8 の他の実施の形態が図 1 9 ~ 2 2 に示してある。前述の横梁 1 6 と同じ参照符号が付けられている場合には、関連する説明が横梁 2 8 にも適用される。従って、説明の繰り返しが避けられる。

【 0 0 5 0 】

横梁 2 8 は基本構造部分 1 7 を備え、この基本構造部分はその下側に枢着され基本構造部分 1 7 に接触する壁 2 9 を備えている。それによって、収容ポケット 3 0 が形成される。この収容ポケットには、図 2 0 に示す組み立て状態で、支持板 5 の端面舌片 1 5 が係合する。横梁 2 8 は、図 9 ~ 1 8 の横梁 1 6 に類似して、基本構造部分 1 7 に、1 対の上側のフック 2 0 と、1 対の下側のフック 2 1 を備えている。これらのフックは横梁 1 6 のフックと同じ機能を発揮する。更に、基本構造部分 1 7 に接触する壁 2 9 は、1 対の下側のフック 3 1 を付加的に備えている。このフックは基本構造部分 1 7 の 1 対の下側のフック 2 1 に一致していてこのフック 2 1 に接触している。2 対の下側のフック 2 1 , 3 1 は、縦支柱 2 に形成された切欠き 1 0 に一緒に係合する。この切欠きはフック 2 0 , 2 1 , 3 1 の形状に適合した形をしている。1 対の上側のフック 2 0 が壁 2 9 を越えて縦支柱 2 に係合できるようにするために、基本構造部分 1 7 に接触する横梁 2 8 の壁 2 9 はそのコーナー領域において、1 対の下側のフック 3 1 の上方に、ノッチ 3 2 を備えている。それによって、基本構造部分 1 7 の 1 対の上側のフック 2 0 は解放される。一層明瞭に示すために、ノッチ 3 2 から見える基本構造部分 1 7 の範囲は点線で示してある。従って、基本構造部分 1 7 の一部を覆っている壁 2 9 が見える。

【 0 0 5 1 】

図 2 1 a は図 2 1 の挟持連結部の上側区間の部分拡大図である。支持板 5 と横梁 2 8 と縦支柱 2 が組み立てられて挟持連結された状態で、基本構造部分 1 7 とそれに枢着された壁 2 9 は互いに押し付けられる。その際、支持板 5 の端面舌片 1 5 は横梁 2 8 の収容ポケット 3 0 に収容され、横梁 2 8 と縦支柱 2 の間で挟持されて確実に保持される。この実施の形態の場合にも、支持板 5 の端面舌片 1 5 の自由エッジは、縦支柱 2 への横梁 2 8 の上側フック 2 0 の引掛け箇所 2 2 の上方に延在している。

【 0 0 5 2 】

縦支柱 2 とは反対の側で、横梁 2 8 の基本構造部分 1 7 によって張出し部 3 3 が形成されている。支持板 5 の縦側壁 1 2 の端区間がこの張出し部 3 3 に載り、支持される。

基本構造部分 1 7 に枢着された横梁 2 8 の壁 2 9 はその上側エッジ範囲が上方に延在するように形成されているかあるいは上方に突出する合成樹脂製栓またはスペーサ要素を収容するための穴を備えている。それによって、その上の棚区画内の例えばファイルや垂直に立てられた他の平たい貯蔵物品を、倒れないように保持することができる。

【 0 0 5 3 】

図 2 3 ~ 2 7 に示した横梁 2 8 は基本構造部分 1 7 を備え、この基本構造部分はその下側に枢着され基本構造部分 1 7 に接触する壁 2 9 を備えている。それによって、収容ポケット 3 0 が形成される。この収容ポケットには、図 2 4 に示す組み立て状態で、支持板 5 の端面舌片 1 5 が係合する。横梁 2 8 は、基本構造部分 1 7 に、1 対の上側のフック 2 0 と、1 対の下側のフック 3 1 を備えている。これらのフックはそれぞれ、水平方向と垂直方向において互いに離隔されている。

【 0 0 5 4 】

基本構造部分 1 7 に枢着された壁 2 9 は切欠き 3 4 を有する。この切欠きは基本構造部分 1 7 に形成されたフック 2 0 , 3 1 と一致するように配置されている。基本構造部分におけるフック 2 0 , 3 1 の垂直方向間隔と、このフックと一致する、壁 2 9 の切欠き 3 4 の垂直方向間隔は、棚の縦支柱 2 に設けた切欠き 1 0 の間隔によって決定される。基本構造部分 1 7 の上側と下側の 2 対のフック 2 0 , 3 1 は、図 2 3 ~ 2 7 に示すように、壁 2 9 の切欠き 3 4 と、縦支柱 2 に形成された切欠き 1 0 に係合する。

【 0 0 5 5 】

材料を節約するためおよび基本構造部分 1 7 とそれに枢着された壁 2 9 の間の折曲げ部を良好に製作できるようにするために、基本構造部分 1 7 に接触する横梁 2 8 の壁 2 9 は

、図 27 に示すごとく、上側と下側のコーナー範囲に、ノッチ 32 を備えている。ノッチ 32 の間の壁 29 の区間は、横梁 28 の強度を保つ働きをする。

【0056】

図 25a は、図 3 に示した挟持連結部の上側区間の部分拡大図である。支持板 5 と横梁 28 と縦支柱 2 が挟持連結されている状態で、基本構造部分 17 とそれに枢着された壁 29 は互いに押し付けられる。その際、支持板 5 の端面舌片 15 は横梁 28 の収容ポケット 30 に収容され、横梁 28 と縦支柱 2 の間で挟持されて確実に保持される。支持板 5 の端面舌片 15 の自由エッジは、縦支柱 2 への横梁 28 の上側フック 20 の引掛け個所 22 の上方に延在している。

【0057】

横梁 28 は基本構造部分 17 に、水平な上側の支持エッジ 18 を備えている。支持板 5 の挿入状態で、この支持エッジには、支持板の下面が載る。

【0058】

基本構造部分 17 に枢着された壁の上側エッジには、水平な脚部 27 が設けられている。この脚部は縦支柱 2 の上側端面を完全にまたは部分的に被覆する働きをする。それによって、縦支柱は例えば汚れまたは湿気の侵入を防止され、美しい外観が保たれる。この脚部 27 には、図示していない穴を形成することができる。この穴には、例えば上方に突出するゴム栓、合成樹脂栓、スペーサ要素または他の差し込み要素を挿入することができる。それによって、その上の棚区画内の例えばファイルや垂直に立てられた他の平たい貯蔵物品を、倒れないように保持することができる。

【0059】

横梁は更に、平行に延びる水平な 2 列の正方形の穴 36 を備えている。この穴には、フック、貯蔵板、支持アングル部材等のような商品支持要素を引掛けることができる。

【0060】

図 28 の支持板 5 はその端面舌片 15 に、ノッチ 35 を備えている。端面舌片 15 の残りの区間は、横梁 28 の組み立て状態で、横梁の基本構造部分 17 とそれに枢着された壁 29 との間に支持される。端面舌片 15 はそのコーナー範囲が縦支柱 2 で直接挟持されず、この挟持連結は横梁 28 と縦支柱 2 の間で行われる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明による棚システムの基本形状における棚の斜視図である。

【図 2】図 1 の棚の縦支柱の部分 I I の正面図である。

【図 3】図 2 の縦支柱の側面図である。

【図 4】図 2 の縦支柱の背面図である。

【図 5】図 4 の縦支柱の切断線 V - V に沿った横断面図である。

【図 6】図 1 の棚のための支持板の斜視図である。

【図 7】図 6 の支持板を側方から見た斜視図である。

【図 8】図 6 の支持板の変形実施の形態を側方から見た斜視図である。

【図 9】図 1 の棚システムのための横梁の第 1 の実施の形態の概略的な側面図である

【図 10】支持板を挿入した、図 9 の横梁の概略的な側面図である。

【図 11】支持板を挿入し、縦支柱に固定した、図 9 の横梁の概略的な側面図である

【図 11a】図 11 の挟持連結部の上側区間の部分拡大図である。

【図 12】図 9 の横梁の正面図である。

【図 13】図 9 の横梁の変形実施の形態の概略的な側面図である。

【図 14】支持板を挿入した、図 13 の横梁の概略的な側面図である。

【図 15】支持板を挿入し、縦支柱に固定した、図 13 の横梁の概略的な側面図である。

【図 16】図 9 の横梁の他の変形実施の形態の概略的な側面図である。

【図 17】支持板を挿入した、図 16 の横梁の概略的な側面図である。

10

20

30

40

50

- 【図 1 8】支持板を挿入し、縦支柱に固定した、図 1 6 の横梁の概略的な側面図である。
- 【図 1 9】図 1 の棚のための横梁の第 2 の実施の形態の概略的な側面図である。
- 【図 2 0】支持板を挿入した、図 1 9 の横梁の概略的な側面図である。
- 【図 2 1】支持板を挿入し、縦支柱に固定した、図 1 9 の横梁の概略的な側面図である。
- 【図 2 1 a】図 2 1 の挟持連結部の上側区間の部分拡大図である。
- 【図 2 2】図 1 9 の横梁の正面図である。
- 【図 2 3】棚システムのための横梁の他の実施の形態の概略的な側面図である。
- 【図 2 4】支持板を挿入した、図 2 3 の横梁の概略的な側面図である。
- 【図 2 5】支持板を挿入し、縦支柱に固定し、図 2 3 の横梁の概略的な側面図である。
- 【図 2 5 a】図 2 5 の挟持連結部の上側区間の部分拡大図である。
- 【図 2 6】図 2 3 の横梁の正面図である。
- 【図 2 7】横梁の他の実施の形態の正面図である。
- 【図 2 8】支持板の斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 3 】

1	棚	
2	縦支柱	
3	台座	
4	筋交い	
5	支持板	20
6	切欠き	
7	スロット	
8	穴	
9	穴	
1 0	切欠き	
1 1	隙間	
1 2	縦側壁	
1 3	折り曲げ部	
1 4	通路	
1 5	端面舌片	30
1 6	横梁	
1 7	基本構造部分	
1 8	支持エッジ	
1 9	条溝	
2 0	上側フック	
2 1	下側フック	
2 2	引掛け箇所	
2 3	付加的な支持部	
2 4	突起	
2 5	補強エッジ	40
2 6	ポケット状折り曲げ部	
2 7	脚部	
2 8	横梁	
2 9	壁	
3 0	収容ポケット	
3 1	下側フック	
3 2	ノッチ	
3 3	張出し部	
3 4	切欠き	
3 5	ノッチ	50

3 6

穴

【図 1】

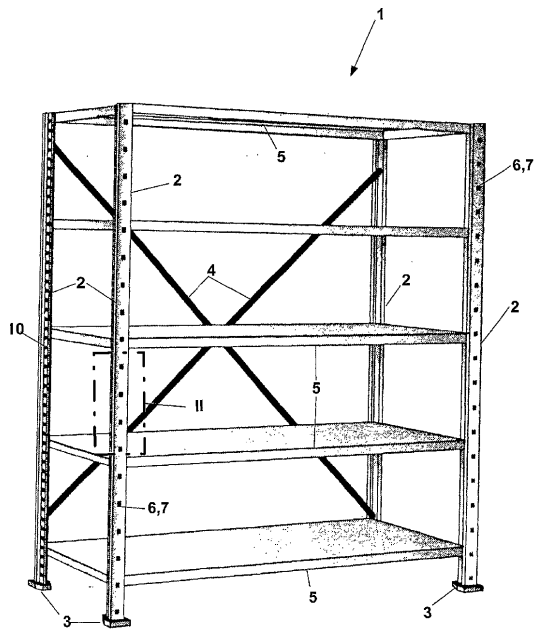


FIG. 1

【図 2】

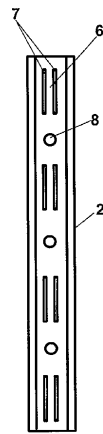


FIG. 2

【 図 3 】

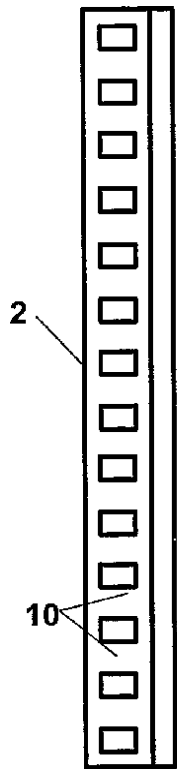


FIG. 3

【 図 4 】

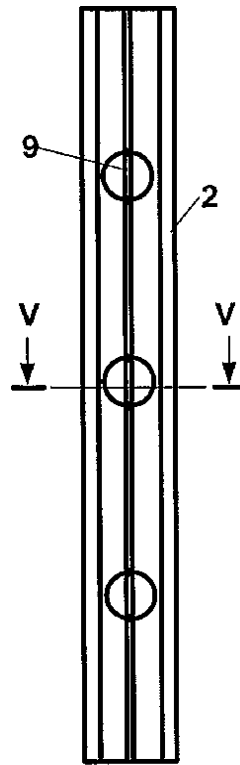


FIG. 4

【 図 5 】

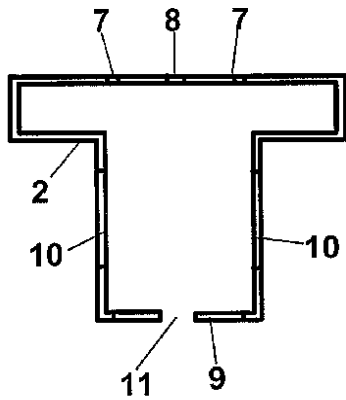


FIG. 5

【 図 7 】

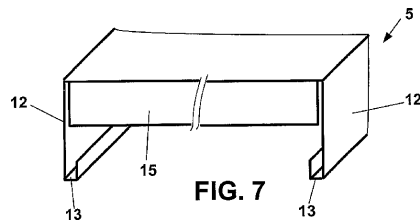


FIG. 7

【 図 8 】

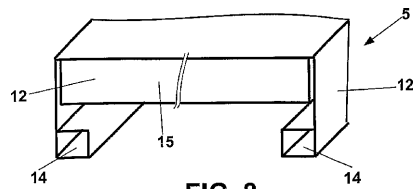


FIG. 8

【 図 6 】

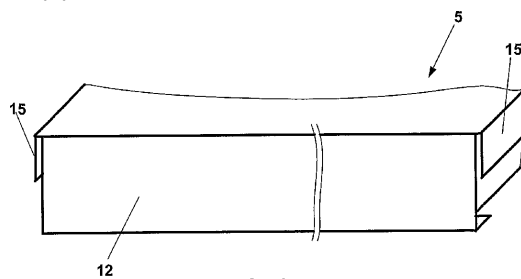


FIG. 6

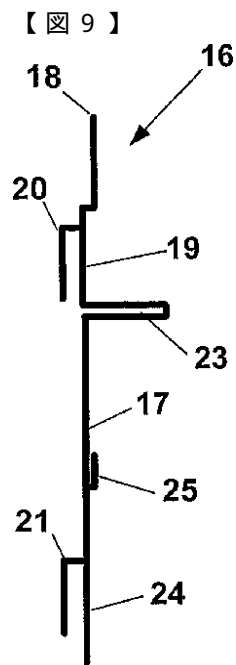


FIG. 9

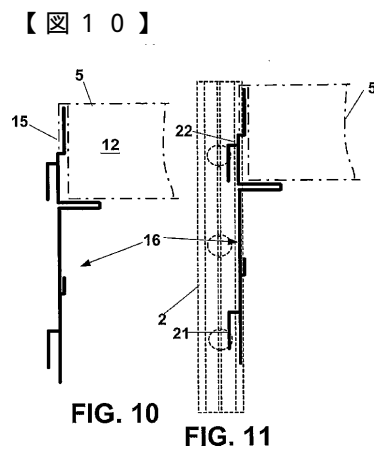


FIG. 11

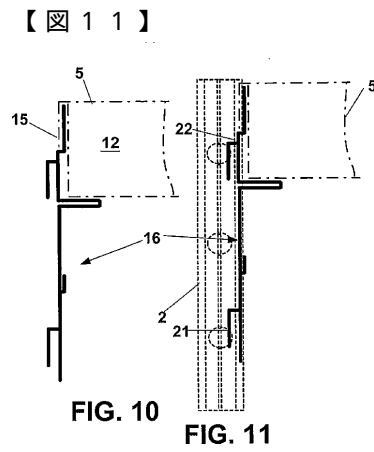


FIG. 11

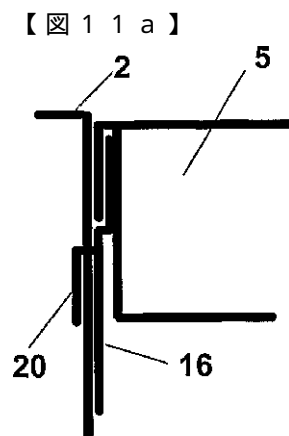


FIG. 11a

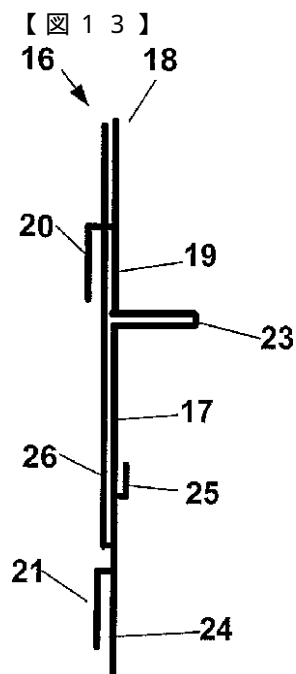
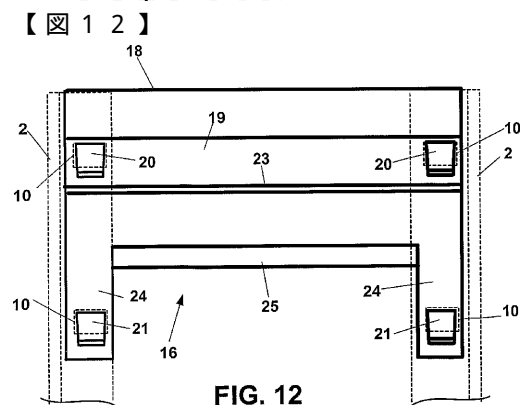


FIG. 13

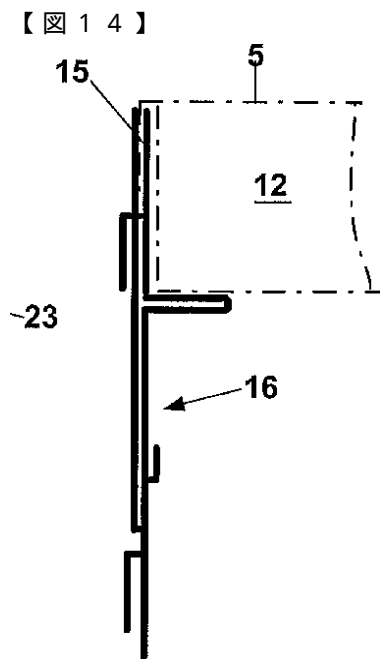


FIG. 14

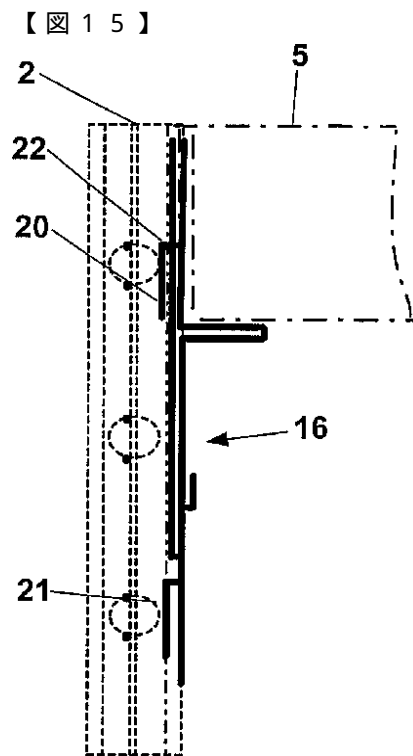


FIG. 15

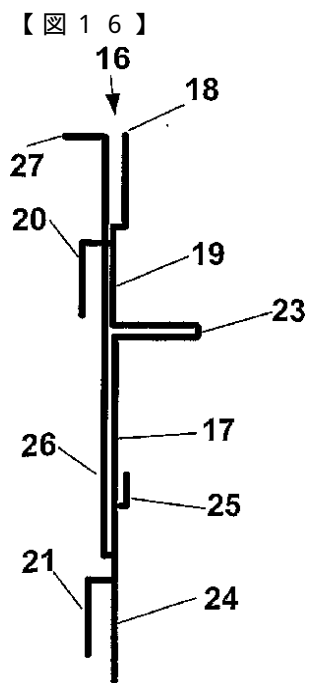


FIG. 16

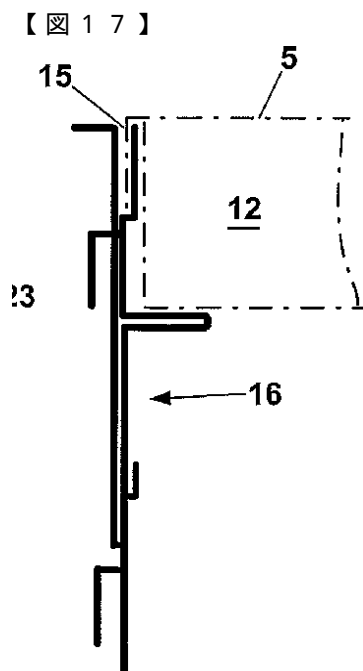


FIG. 17

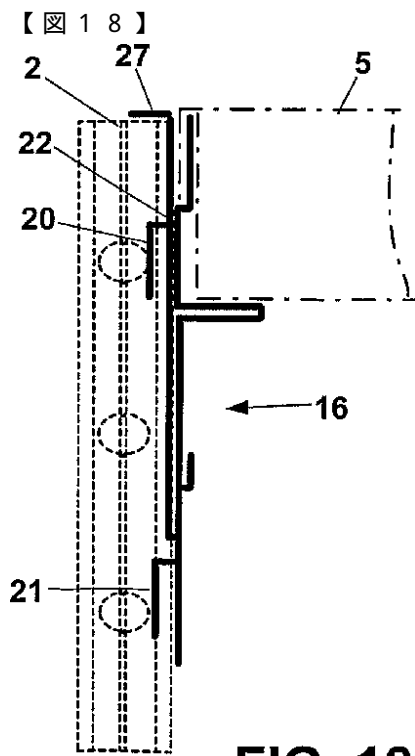


FIG. 18

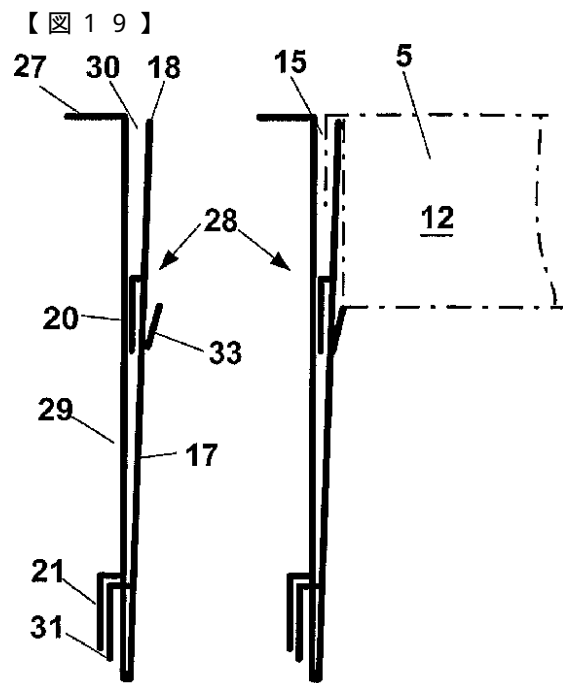


FIG. 19

FIG. 20

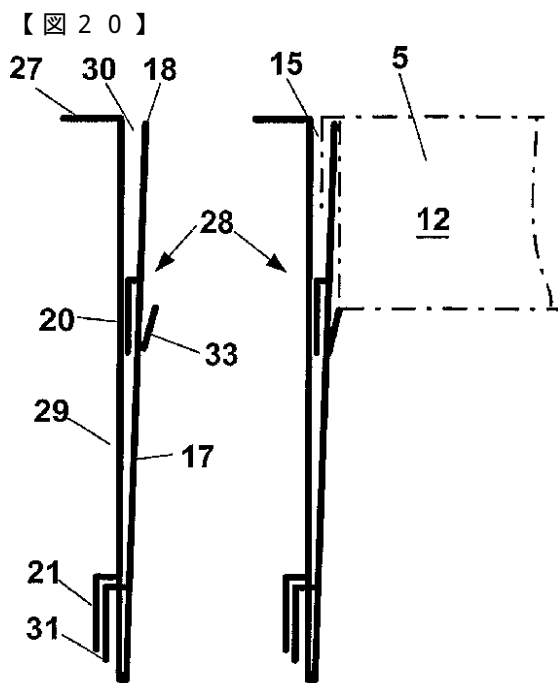


FIG. 19

FIG. 20

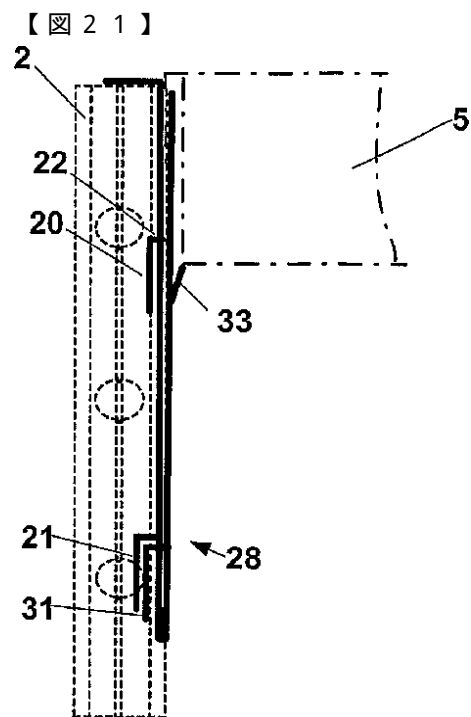


FIG. 21

【図 21 a】

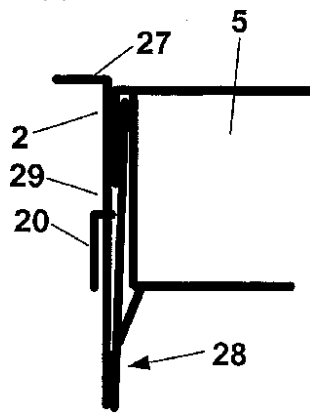


FIG. 21a

【図 22】

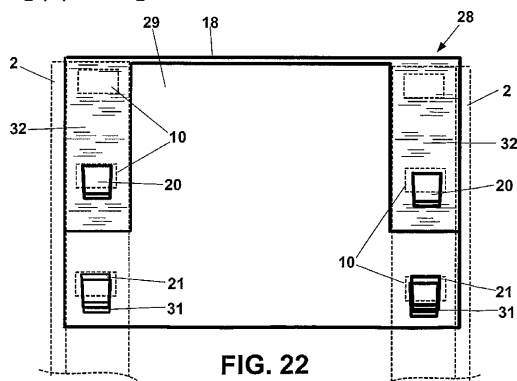


FIG. 22

【図 24】

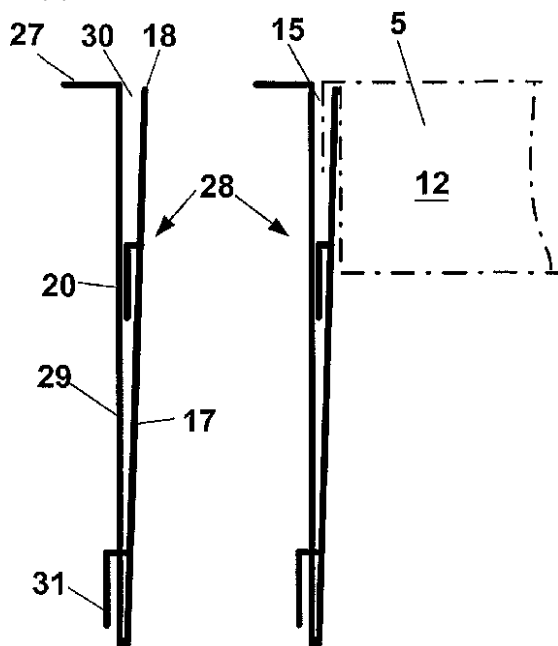


FIG. 23 FIG. 24

【図 23】

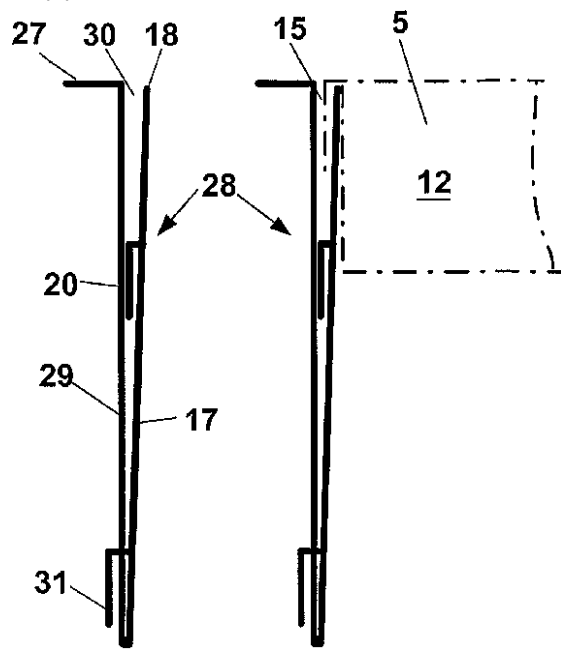


FIG. 23 FIG. 24

【図 25】

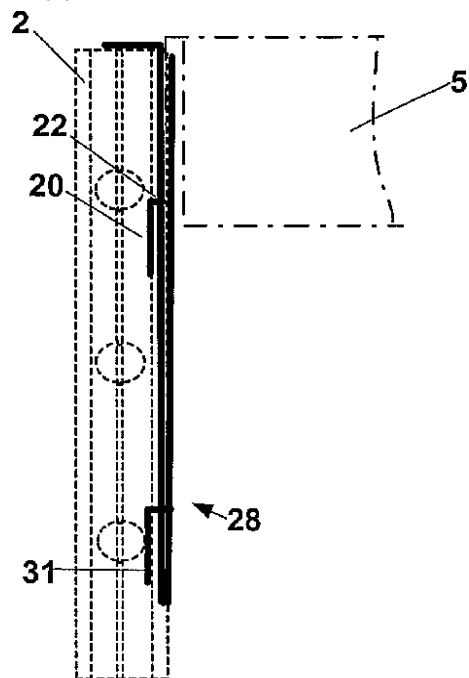


FIG. 25

【図 25 a】

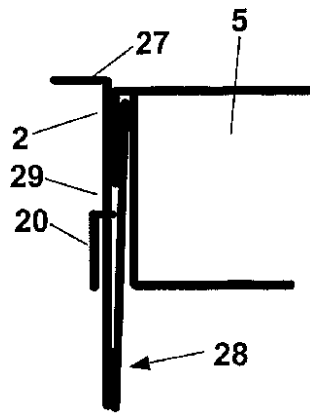


FIG. 25a

【図 26】

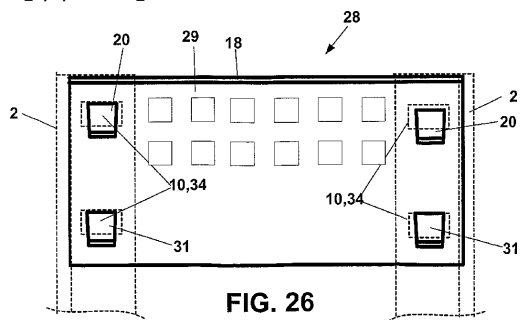


FIG. 26

【図 27】

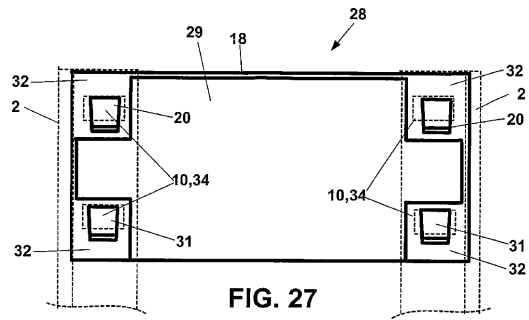


FIG. 27

【図 28】

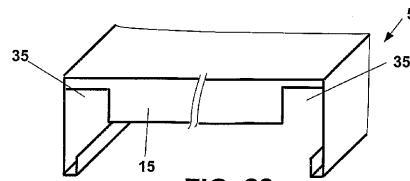


FIG. 28

フロントページの続き

審査官 鈴木 秀幹

- (56)参考文献 実開昭59-048249(JP,U)
仏国特許出願公開第02516770(FR,A1)
英国特許出願公開第00422661(GB,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47B 47/00
A47B 55/00