

(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2011-27184

(P2011-27184A)

(43) 公開日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 12/02 (2006.01)	F 1 6 B 12/02 C	3 B 0 5 4
A 4 7 B 47/02 (2006.01)	A 4 7 B 47/02 C	3 J 0 0 1
A 4 7 B 57/40 (2006.01)	A 4 7 B 57/40 B	3 J 0 2 4
F 1 6 B 5/07 (2006.01)	F 1 6 B 5/07 L	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2009-173881 (P2009-173881)	(71) 出願人	509211435
(22) 出願日	平成21年7月27日 (2009.7.27)		一丸 禎隆
			埼玉県八潮市南川崎 2 3 6 - 7
		(74) 代理人	100134050
			弁理士 岩崎 博孝
		(72) 発明者	一丸 禎隆
			埼玉県八潮市南川崎 2 3 6 - 7
		F ターム (参考)	3B054 AA02 BA04 BA10 BA15 CA03
			CA11 FA01
			3J001 FA02 HA02 HA07 JD30 KA19
			KB03
			3J024 AA41 BA05 BB04 CA16

(54) 【発明の名称】 組立式スチール棚用コーナー金具、及びコーナー金具の取付け方法

(57) 【要約】

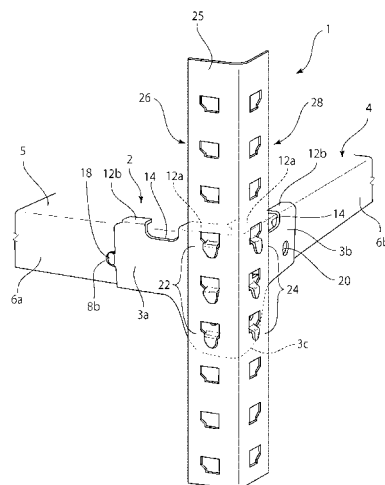
【課題】

支柱に対する棚板コーナー部の組立作業を単純化して組立工数を削減し、組立て後に剛性を備えることができる組立式スチール棚のコーナー金具、及びその取付け方法を提供する。

【解決手段】

コーナー金具 2 は、互いに直交する縦長側壁 3 c の一方の側壁 3 a の延設する側端部に舌片 1 8 が突設されると共に、他方の側壁 3 b に係止具用係止孔 2 0 が形成され、棚板スカート部 6 a の横長孔 8 b に挿通係止した舌片 1 8 を中心としてコーナー金具 2 を水平回転した際、他方側壁 3 b の係止具用係止孔 2 0 がスカート部 6 b の係止具用係止孔と対応するように構成される。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられたスカート部に複数の係止孔を形成した棚板と、直交する両側面の縦方向に沿って複数の係止孔を形成した支柱と、前記棚板の両スカート部及び前記支柱の両側面に接合可能に直交する側壁を有すると共に、これら両側壁に前記スカート部の係止孔、並びに前記支柱両側面の係止孔に夫々係止する係止部を備えたコーナー金具と、を有して構成される組立式スチール棚に用いるコーナー金具であって、

前記コーナー金具は、互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に舌片が突設されると共に他方の側壁に係止具用係止孔が形成され、前記棚板スカート部の係止孔に挿通係止した舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、他方側壁の係止具用係止孔がスカート部の係止具用係止孔と対応するように構成されている

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記舌片が、コーナー金具の内壁側に向けて段差部を有するカギ形に折曲形成され、前記段差部は、棚板スカート部の肉厚に対応する段差を形成することによって、係止孔に挿通した舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させる際、舌片の段差部が係止孔の周縁に当接保持されてコーナー金具の移動が拘束される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、直交する両内側壁からそれぞれ突設する第 1、第 2 係止突起として構成され、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、前記第 1、第 2 係止突起が、直交する両スカート部の係止孔に夫々対応するように配置されることによって、舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させた際に、第 1、第 2 係止突起が両スカート部の係止孔に夫々係止される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれかにおいて、

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、前記第 1、第 2 係止突起の下方に直交する両内側壁からそれぞれ突設する第 3、第 4 係止突起として構成され、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、前記第 3、第 4 係止突起が、両スカート部の下端縁に夫々対応するように配置される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれかにおいて、

前記コーナー金具の直交する両側壁上端縁には、前記棚板の天板に対応する位置に係止片が内側に向けてそれぞれ折曲形成され、前記係止片は、コーナー部の両側壁上端縁に形成された一对の第 1 係止片と、前記第 1 係止片からそれぞれ延設する方向に離間した両側壁の上端縁に形成された一对の第 2 係止片とから構成される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれかにおいて、

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、前記支柱両側面の係止孔に対応するよう直交する側壁から外方に向けて縦方向に突設した複数の係止爪から成り、これら係止爪は、コーナー金具の同一高さに配置される一方側端部の舌片ないし他方側壁の係止孔に対し、上下に離間した位置に配置される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項 7】

コーナー金具の直交する両側壁に形成される複数の係止部を、棚板のコーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられた両スカート部の複数の係止孔に夫々係止すると共に、前記コーナー金具の両側壁に形成された他の複数の係止部を、支柱の直交する両側面の縦方向に形成した複数の係止孔に係止して組立式スチール棚を組立てるコーナー金具の取付け方法に於いて、

前記コーナー金具の互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に突設した舌片を、前記棚板のスカート部に形成した係止孔に挿通係止した状態で、前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、前記スカート部の他方側壁に形成された係止具用係止孔が、スカート部の係止具用係止孔に対応すると共に、前記コーナー金具の直交する両側壁に形成された複数の係止部が、直交する両スカート部に形成された他の複数の係止孔、並びに両スカート部の下端縁に対応し、次いで前記コーナー金具の直交する両側壁に形成された複数の係止部を縦方向に突設した複数の係止爪として形成し、これら複数の係止爪を前記支柱両側面の係止孔に係止する

10

ことを特徴とするコーナー金具の取付け方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、支柱に取り付けられて棚板のコーナー部を支持する組立式スチール棚用コーナー金具、コーナー金具の取付け方法に関する。

【背景技術】

20

【0002】

組立式スチール棚等に用いられるコーナー金具は、断面がL字型に形成された4本の支柱に対し棚板のコーナー部を着脱可能に取り付けるためのものとして従来から種々提案されている。4本の支柱には、1枚の棚板に対して少なくとも4個のコーナー金具が使用されており、支柱の上下方向に複数枚の棚板を取り付けるためには、棚板枚数の4倍の数のコーナー金具が必要とされている。

【0003】

例えば、特許文献1に示されている組立式スチール棚の棚板は、天板と、その外周縁から下方に折り曲げられた側壁（スカート部）が形成されており、左右側壁が互いに当接する部分は上下方向にカットされ、側壁が互いに接し合わないコーナー部が形成されている。

30

【0004】

棚板の側壁には、このコーナー部を中心として、左右対称に支柱のボルト孔に対応して横長のボルト孔が設けられ、コーナー部から遠ざかった左右対称位置にはそれぞれ係止孔が設けられている。

【0005】

上記支柱は、帯状の鋼板が縦長方向に伸びる中心線に沿って直角に折り曲げられた状態を呈しており、直角に交わる一对の柱側板からアングル状に形成されている。この両柱側板には、直交部分を中心として左右対称に一对の長孔からなるボルトを挿通するためのボルト孔が設けられ、それより若干下方には両側に一对の案内孔が穿設されている。これらボルト孔と案内孔との組み合わせの複数組が支柱の長手方向に亘って設けられている。

40

【0006】

コーナー金具は、上下方向に延びる中心線周りに中央部が鈍角になるように左右に折り曲げられた鈍角部側板が形成されると共に、この下部には、全体的に外方に膨出した三角形の膨出側板が形成されて棚板コーナー部の内側面に配置されている。

【0007】

そこで、棚板を取り付けるに際し、この棚板コーナー部の外側面に配置される支柱の外側から、ボルトを棚板の側壁、コーナー金具を貫通したのちナットで螺着することで4本の支柱に固定された状態となる。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】実開平6-9526号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

特許文献1のコーナー金具は、角部が鈍角に折り曲げられているので、ボルトが支柱、棚板、及びコーナー金具を貫通してナットに螺着され、ナットを強固に締め付けていない状態では、コーナー金具を嵌挿したボルトは棚板の側壁に対して浮き上がった状態になる。この状態で、ボルトを更に強く締め付けると、コーナー金具の浮き上がりの距離が縮じまり、コーナー金具の角部は直角に漸近するので、コーナー金具の両側部に設けられた係止突起は、棚板のコーナー部に向かって移動して棚板側壁の係止孔側壁に当接し、側板と支柱との結合を確実なものとしている。

10

【0010】

しかしながら、特許文献1では、棚板のコーナー部を各支柱に取り付けるコーナー金具には2本のボルトが使用されていることから、1枚の棚板を4本の支柱に取り付けるコーナー金具には8本のボルトが使用される。このことから、支柱、棚板を支えた状態でコーナー金具と支柱、並びに棚板、それぞれの挿通孔どうしの位置合わせ作業が困難となるだけでなく、棚板の段数に比例して組立作業に多くの時間を要することになる。

【0011】

20

また、ボルト挿通孔の数が多いと、挿通孔とボルトの遊びの範囲での累積誤差によりスチール棚に歪みが生じるため、組み立て後に歪みの調整に手間が掛かり、組み立て工数の増加が余儀なくされていた。

【0012】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、支柱に対する棚板コーナー部の組立作業を単純化して組立工数を削減し、組立て後に剛性を備えることができる組立式スチール棚のコーナー金具、及びその取付け方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

30

本発明に係る組立式スチール棚用コーナー金具では、コーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられたスカート部に複数の係止孔を形成した棚板と、直交する両側面の縦方向に沿って複数の係止孔を形成した支柱と、前記棚板の両スカート部及び前記支柱の両側面に接合可能に直交する側壁を有すると共に、これら両側壁に前記スカート部の係止孔、並びに前記支柱両側面の係止孔に夫々係止する係止部を備えたコーナー金具と、を有して構成される組立式スチール棚に用いるコーナー金具であって、前記コーナー金具は、互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に舌片が突設されると共に他方の側壁に係止具用係止孔が形成され、前記棚板スカート部の係止孔に挿通係止した舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、他方側壁の係止具用係止孔がスカート部の係止具用係止孔と対応するように構成されていることを特徴とする。

【0014】

40

本発明によれば、コーナー金具の組立時に、棚板スカート部の係止孔に挿通係止した舌片を中心とする水平回動のみの単純作業でコーナー金具の係止具用係止孔をスカート部の係止具用係止孔に対応させることができる。また、コーナー金具を棚板コーナー部に組付けるに際し、一方側が舌片で係止されているので他方側を1本の係止具（ボルト等）により締着するだけで足り、係止具の本数を大幅に減らすことができるので組立工数を削減することができる。

【0015】

前記舌片が、コーナー金具の内壁側に向けて段差部を有するカギ形に折曲形成され、前記段差部は、棚板スカート部の肉厚に対応する段差を形成することによって、係止孔に挿通した舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させる際、舌片の段差部が係止孔の周縁

50

に当接保持されてコーナー金具の移動が拘束されるので、水平回動時における舌片の抜き出しが防止されて正確な位置合わせができる。

【0016】

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、直交する両内側壁からそれぞれ突設する第1、第2係止突起として構成され、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、前記第1、第2係止突起が、直交する両スカート部の係止孔に夫々対応するように配置されることによって、舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させた際に、第1、第2係止突起が両スカート部の係止孔に夫々係止されるので、単純な水平回動作業で第1、第2係止突起を両スカート部の係止孔に確実に係止することができ、組立後のコーナー金具に剛性を備えることができる。

10

【0017】

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、前記第1、第2係止突起の下方に直交する両内側壁からそれぞれ突設する第3、第4係止突起として構成され、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、前記第3、第4係止突起が、両スカート部の下端縁に夫々対応するように配置されることによって、コーナー金具の単純な回動作業で棚板の両スカート部の下端縁を確実に係合保持することができる。

【0018】

前記コーナー金具の直交する両側壁上端縁には、前記棚板の天板に対応する位置に係止片が内側に向けてそれぞれ折曲形成され、前記係止片は、コーナー部の両側壁上端縁に形成された一对の第1係止片と、前記第1係止片からそれぞれ延設する方向に離間した両側壁の上端縁に形成された一对の第2係止片とから構成されることによって、コーナー金具が両側壁の第1係止片と延設部上端縁に離間して設けた一对の第2係止片により棚板コーナー部がコーナー金具の間隔の広いスパンで支持されるので、棚板の左右に作用する捩れモーメントに対し安定する。

20

【0019】

コーナー金具の両側壁に備えた係止部は、前記支柱両側面の係止孔に対応するよう直交する側壁から外方に向けて縦方向に突設した複数の係止爪から成り、これら係止爪は、コーナー金具の同一高さに配置される一方側端部の舌片ないし他方側壁の係止孔に対し、上下に離間した位置に配置されることによって、コーナー金具に支柱に係止した状態においてスチール棚は、剛性が得られるので支柱に作用する横方向のモーメントに対して安定する。

30

【0020】

本発明に係るコーナー金具の取付け方法では、コーナー金具の直交する両側壁に形成される複数の係止部を、棚板のコーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられた両スカート部の複数の係止孔に夫々係止すると共に、前記コーナー金具の両側壁に形成された他の複数の係止部を、支柱の直交する両側面の縦方向に形成した複数の係止孔に係止して組立式スチール棚を組立てるコーナー金具の取付け方法に於いて、前記コーナー金具の互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に突設した舌片を、前記棚板のスカート部に形成した係止孔に挿通係止した状態で、前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、前記スカート部の他方側壁に形成された係止具用係止孔が、スカート部の係止具用係止孔に対応すると共に、前記コーナー金具の直交する両側壁に形成された複数の係止部が、直交する両スカート部に形成された他の複数の係止孔、並びに両スカート部の下端縁に対応し、次いで前記コーナー金具の直交する両側壁に形成された複数の係止部を縦方向に突設した複数の係止爪として形成し、これら複数の係止爪を前記支柱両側面の係止孔に係止する。これにより、コーナー金具の組立作業が単純化されると共に、使用される係止具（ボルト）の本数を大幅に減らすことができるので、組立工数を削減することができ併せて組立後のコーナー金具に剛性が備えられるので、支柱に作用する横方向のモーメントに対して安定する。

40

【発明の効果】

【0021】

50

本発明によれば、コーナー金具の組立時に、スカート部の係止孔に挿通係止した舌片を中心として水平回転することで、コーナー金具の係止具用係止孔がスカート部の係止具用係止孔に対応する。これにより、コーナー金具の組立作業を単純化すると共に係止具（ボルト）の使用本数を大幅に減らすことができるので組立工数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】コーナー金具を使用して棚板を支柱に取り付けた組立式スチール棚の一例を示す部分斜視図である。

【図2】棚板コーナー部にコーナー金具を取付けた状態を示す斜視図である。

【図3】コーナー金具を裏面上方側から見た斜視図である。

【図4】棚板をコーナー部から見た部分斜視図である。

【図5】棚板コーナー部にコーナー金具を取り付ける動作を示す説明図である。

【図6】コーナー金具の組立時におけるコーナー金具と棚板スカート部の対応関係を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明に係るコーナー金具の実施形態について図面を参照して説明する。

（組立式スチール棚の構成）

図1～図3に示すように、組立式スチール棚1は、全てスチール鋼板を加工したものから構成されており、矩形状に形成された棚板4と、この棚板4の四隅（コーナー部）に取付けられる4つのコーナー金具2（図1では1つのみ表示）と、これらコーナー金具2の係止部（後述する）に係止されて棚板4を水平に保持する4本の支柱25とが主要な構成要素となっている。

【0024】

（棚板の構成）

棚板4は、図4に示すように平坦な天板5の外周縁から下方に折り曲げられた所定幅の側壁（スカート部6a、6b）が形成されている。棚板2のスカート部6a、6bは、後述するコーナー金具が取り付けられるコーナー部の両側にコーナー部を中心として互いに直交するよう構成されており、コーナー部から離れる方向には係止孔となる一对の横長孔8a、8bないし10a、10bが夫々同じ高さ位置に形成されている。

【0025】

棚板2の一方のスカート部6aには、コーナー部から最も離れた位置に横長孔8bが形成されて後述する舌片18に係止する係止孔として使用される。他方のスカート部6bにもコーナー部から最も離れた位置に横長孔10bが形成されており、係止具（ボルト）Bを挿通係止するための係止具用係止孔として使用される。

【0026】

尚、棚板4の各コーナー部におけるスカート部6a、6bは、直交する部位に天板5から所定幅の切り込み30が縦方向に形成されており、棚板スカート部のコーナー部の曲げ加工を容易にしている。また、スカート部6a、6bの下端縁は、内方に折り返された折返し部7が形成することで、下端縁に切断時のバリを設けないようにして作業上の安全性が図られている。

【0027】

（コーナー金具の構成）

コーナー金具2は、互いに直交するコーナー部が下方に突出した縦長側壁3cとして形成され、縦長側壁3cの左右両側には側壁3a、3bが延設している。縦長側壁3cの直交する上端縁には左右一对の第1係止片12a、12aと、これら第1係止片12a、12aから延出方向に離間した左右一对の第2係止片12b、12bとが内側に向けて水平に折曲形成されている。

【0028】

第1係止片12a、12aと第2係止片12b、12bの間には、上端縁から側壁に臨

10

20

30

40

50

む切り込み凹部 14 が形成されており、第 1 係止片 12 a, 12 a と第 2 係止片 12 b, 12 b を互いに分離独立している。

【0029】

互いに直交する縦長側壁 3 c の一方に延設する側壁 3 a 端部には、舌片 18 が突出すると共に、他方の側壁 3 b の延設部には、係止具（ボルト）用係止孔 20 が形成されている。舌片 18 は、一方のスカート部 6 a の横長孔 8 b に挿通係止すると共に他方の係止具（ボルト）用係止孔 20 は、他方のスカート部 6 b のコーナー部から最も離れた係止具用係止孔となる横長孔 10 b に対応するようになっている。

【0030】

舌片 18 は、図 3 に示すように、コーナー金具 2 の内壁側に向けて段差部 18 a を有するカギ形に折曲形成され、舌片 18 をスカート部 6 a の横長孔 8 b に挿通係止することで、舌片 18 を中心としてコーナー金具 2 を水平回動させる際、舌片 18 の段差部 18 a が横長孔 8 b の周縁に当接保持されてコーナー金具 2 の移動が拘束されるようになっているので、水平回動時における舌片 18 の抜き出しが防止されて正確な位置合わせができる。

【0031】

また、コーナー金具 2 の両側壁 3 a, 3 b の下端縁ないし縦長側壁 3 c の下端縁は、湾曲する曲線で連続しており、連続する両下端縁には内側に折曲した補強用のリブ 15 が形成されている。尚、両側壁 3 a, 3 b の下端縁に形成された補強用のリブ 15 は、棚板 4 のスカート部 6 a、6 b の下端を支持することもできる。

【0032】

図 2 に示すように、コーナー金具 2 の直交するコーナー部に近い縦長側壁 3 c の一方の側壁 3 a 側には、舌片 18 と同じ高さ位置に係止部となる第 1 係止突起 15 a が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設されている。

【0033】

コーナー金具 2 の直交するコーナー部に近い縦長側壁 3 c の他方の側壁 3 b 側には、係止具用係止孔 20 と同じ高さ位置に係止部となる第 2 係止突起 15 b が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設している。

【0034】

コーナー金具 2 の縦長側壁 3 c の一方の側壁 3 a 側に形成された第 1 係止突起 15 a の下方、ないし縦長側壁 3 c の他方の側壁 3 b 側に形成された第 2 係止突起 15 b の下方には、第 3 係止突起 16 a 及び第 4 係止突起 16 b が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設されている。

【0035】

コーナー金具 2 のコーナー部に近い両縦長側壁 3 には、縦方向に複数（本実施形態では 3 個）の係止部 22、24 が突設しており、これら係止部 22 は、下方に向く係止爪 22 a, 22 b, 22 c として、また係止部 24 は、下方に向く係止爪 24 a, 24 b, 24 c として逆 L 字形にプレスなどにより押出し形成されている。

【0036】

（支柱の構成）

支柱 25 は、棚板 4 のコーナー部をコーナー金具 2 により支持するもので、直交する両側面の縦方向に沿ってホームベース形の複数の係止孔 26、28 がそれぞれ一定間隔で配設されている。詳しくは、支柱 25 の縦方向に形成された複数の係止孔 26、28 は、コーナー金具 2 の両側壁から突設した下方に向く係止爪 22 a, 22 b, 22 c 及び 24 a, 24 b, 24 c の横幅と同じ幅狭な下端辺として形成され、この下端辺には拡大開口部の一方から連続する傾斜部が形成されている。

【0037】

（コーナー金具の取付け手順）

コーナー金具 2 の組立に際し、図 5 に示すように、先ずコーナー金具 2 の互いに直交する縦長側壁 3 c から延設する一方の側壁 3 a 端部に突設した舌片 18 を、棚板 4 一方のスカート部 6 a に形成した係止孔となる 1 つの横長孔 8 b に挿通係止する。

10

20

30

40

50

【0038】

この状態で、コーナー金具2は、図5に示すように舌片18を中心としてA-A軸回りに回転させると、図6に示すように他方側に延設する側壁3bの係止具用係止孔20は、棚板4の他方側のスカート部6bのコーナー部から最も離れた係止具用係止孔となる横長孔10bに正確に対応することができる。

【0039】

また、同様にコーナー金具4を水平回転する動作で、直交する両側壁3a, 3bの内側からそれぞれ突設する複数の係止部となる第1、第2係止突起15a, 15bが、直交する両スカート部6a, 6bの係止孔となるコーナー部に近い左右一対の横長孔8a, 10aに夫々正確に対応することができる。

10

【0040】

さらに、コーナー金具4を水平回転する動作で、第1、第2係止突起15a, 15bの下方の両側壁3a, 3b内側からそれぞれ突設する他の複数の係止部となる第3、第4係止突起16a, 16bが、直交する両スカート部6a, 6bの下端縁に夫々正確に対応することができる。

【0041】

そこで、水平回転したコーナー金具4を棚板4のスカート部6a, 6bに向けて押圧することで、コーナー金具4の直交する両内壁から突設した第1、第2係止突起15a, 15bは、直交する両スカート部6a, 6bのコーナー部に近い一対の横長孔8a, 10aにそれぞれ挿入係止される。同様に、コーナー金具4を押圧することにより、両内壁から突設した第3、第4係止突起16a, 16bは、直交する両スカート部6a, 6bの下端縁に夫々係止される。

20

【0042】

最後に、コーナー金具4の押圧により、棚板4の直交するコーナー部の天板5上外周縁に第1係止片12a, 12aと第2係止片12b, 12bが係止されると、係止具用係止孔20から1本のボルトBを横長孔10bに挿通し、これにナットNを螺着することで、棚板4のコーナー部にコーナー金具4を確実に取付けることができる。

【0043】

このように、コーナー金具4は、棚板スカート部6aの横長孔8aに挿通係止した舌片18を中心として水平回転するだけの単純作業により、コーナー金具4の第1、第2係止突起15a, 15bが、スカート部6a, 6bの左右一対の横長孔8a, 10aに係止されると共に、第3、第4係止突起16a, 16bが両スカート部6a, 6bの下端縁に係止されるので、棚板スカート部6a, 6bに対し正確に位置決めすることができる。

30

【0044】

これにより、コーナー金具4は、1本のボルトBを使用して締着するスカート部6bの係止孔10b及び係止具用係止孔20が最小限で済むので、累積誤差が減少し組み立て後のスチール棚の歪みが少なくなるため、歪みの調整作業が不要となる。

【0045】

さらに、位置決めされたコーナー金具4は、1本のボルトBを係止具用係止孔20から横長孔10bに挿通しナットNを螺着して締結するだけで、一方の横長孔8bに係止している舌片18と共に棚板4のスカート部6a, 6bに取付けることができるので、ボルトBの本数を大幅に減らすことができるため組立工数を削減することができる。

40

【0046】

また、コーナー金具2は、直交する縦長側壁3c及び両側壁3a, 3b上端縁の左右一対の第1係止片12a, 12aが、コーナー部から最も離れた棚板4の天板5に間隔の広いスパンで支持されるので、棚板4の左右に作用する捩れモーメントに対し安定する。

【0047】

更に、コーナー金具2のコーナー部における縦長側壁3cには、縦方向に下方に向く3個の係止爪22a, 22b, 22cから成る係止部22ないし、係止爪24a, 24b, 24cから成る係止部24が逆L字形にプレスなどにより押出し形成されている。これら

50

係止爪 2 2 a, 2 2 b, 2 2 c 及び 2 4 a, 2 4 b, 2 4 c の横幅は、支柱 2 5 の縦方向に形成された係止孔 2 6、2 8 の傾斜部に連続した下端辺と同じ幅で形成されている。

【0048】

そこで、上記係止爪 2 2 a, 2 2 b, 2 2 c 及び 2 4 a, 2 4 b, 2 4 c を、それぞれ係止孔 2 6、2 8 に挿通した状態で落とし込むだけでコーナー金具 2 を支柱 2 5 に容易に係止することができる。

【0049】

コーナー金具 2 が、支柱 2 5 に取付けられた状態では、コーナー金具 2 の同一高さに配置される一方側端部の舌片 1 8 ないし他方側壁の係止孔 2 0 に対し、上下方向に離間した 2 2 a, 2 2 b, 2 2 c 及び 2 4 a, 2 4 b, 2 4 c に支柱 2 5 の複数の係止孔 2 6、2 8 に係止されるので、組み立て後のスチール棚 1 は、剛性が得られるので支柱 2 5 に作用する横方向のモーメントに対して安定する。

10

【0050】

前述した実施の形態で示した各構成部材の諸形状や組み合わせ等は一例であって、本発明の主旨から逸脱しない範囲において設計要求等に基づき種々変更可能である。以上、述べてきた組立式スチール棚用コーナー金具、及びコーナー金具の取付け方法では、コーナー金具 2 を支持する 4 本の支柱は、断面形状が互いに直交する L 字形状のアンクル材を使用した例に付き説明したが、これに限らず、断面四角状の角柱や円柱にも使用することができる。

【符号の説明】

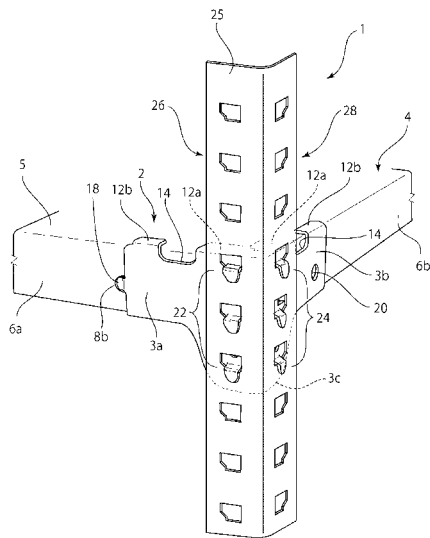
20

【0051】

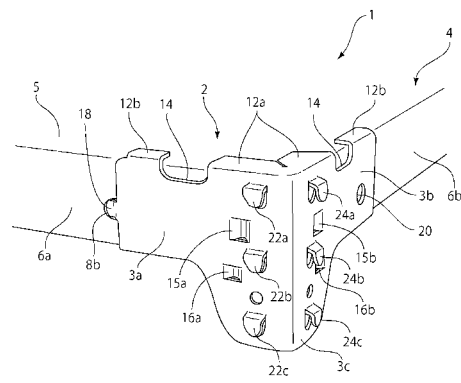
- 1 … 組立式スチール棚
- 2 … コーナー金具
- 4 … 棚板
- 5 … 天板
- 6 a, 6 b … スカート部
- 8 a, 8 b … 横長孔（係止孔）
- 10 a … 横長孔（係止孔）
- 10 b … 横長孔（係止具用係止孔）
- 12 a … 第 1 係止片
- 12 b … 第 2 係止片
- 15 a … 第 1 係止突起
- 15 b … 第 2 係止突起
- 16 a … 第 3 係止突起
- 16 b … 第 4 係止突起
- 18 … 舌片
- 20 … 係止具用係止孔
- 25 … 支柱
- B … ボルト（係止具）

30

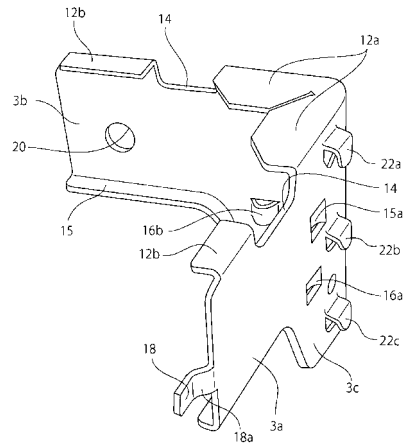
【図 1】



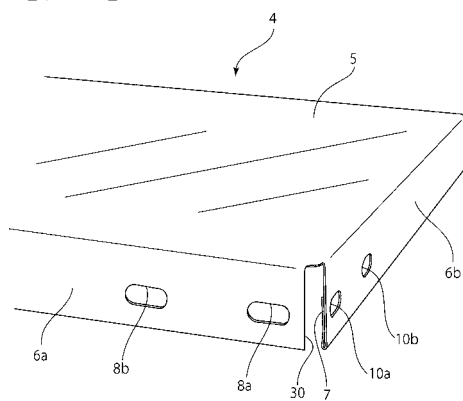
【図 2】



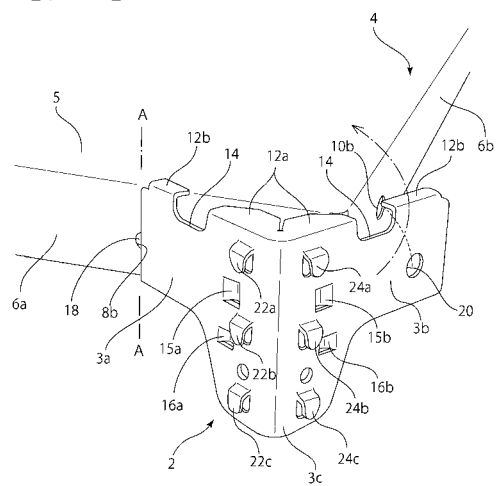
【図 3】



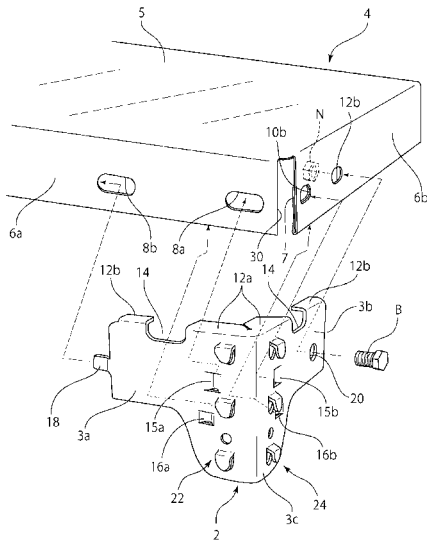
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、支柱に取り付けられて棚板のコーナー部を支持する組立式スチール棚用コーナー金具、コーナー金具の取付け方法に関する。

【背景技術】

【0002】

組立式スチール棚等に用いられるコーナー金具は、断面がL字型に形成された4本の支柱に対し棚板のコーナー部を着脱可能に取り付けるためのものとして従来から種々提案されている。4本の支柱には、1枚の棚板に対して少なくとも4個のコーナー金具が使用されており、支柱の上下方向に複数枚の棚板を取り付けるためには、棚板枚数の4倍の数のコーナー金具が必要とされている。

【0003】

例えば、特許文献1に示されている組立式スチール棚の棚板は、天板と、その外周縁から下方に折り曲げられた側壁（スカート部）が形成されており、左右側壁が互いに当接する部分は上下方向にカットされ、側壁が互いに接し合わないコーナー部が形成されている。

【0004】

棚板の側壁には、このコーナー部を中心として、左右対称に支柱のボルト孔に対応して横長のボルト孔が設けられ、コーナー部から遠ざかった左右対称位置にはそれぞれ係止孔が設けられている。

【0005】

上記支柱は、帯状の鋼板が縦長方向に伸びる中心線に沿って直角に折り曲げられた状態を呈しており、直角に交わる一对の柱側板からアングル状に形成されている。この両柱側板には、直交部分を中心として左右対称に一对の長孔からなるボルトを挿通するためのボルト孔が設けられ、それより若干下方には両側に一对の案内孔が穿設されている。これらボルト孔と案内孔との組み合わせの複数組が支柱の長手方向に亘って設けられている。

【0006】

コーナー金具は、上下方向に延びる中心線周りに中央部が鈍角になるように左右に折り曲げられた鈍角部側板が形成されると共に、この下部には、全体的に外方に膨出した三角形の膨出側板が形成されて棚板コーナー部の内側面に配置されている。

【0007】

そこで、棚板を取り付けるに際し、この棚板コーナー部の外側面に配置される支柱の外側から、ボルトを棚板の側壁、コーナー金具を貫通したのちナットで螺着することで4本の支柱に固定された状態となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】実開平6-9526号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

特許文献1のコーナー金具は、角部が鈍角に折り曲げられているので、ボルトが支柱、棚板、及びコーナー金具を貫通してナットに螺着され、ナットを強固に締め付けていない状態では、コーナー金具を嵌挿したボルトは棚板の側壁に対して浮き上がった状態になる。この状態で、ボルトを更に強く締め付けると、コーナー金具の浮き上がりの距離が縮まり、コーナー金具の角部は直角に漸近するので、コーナー金具の両側部に設けられた係止突起は、棚板のコーナー部に向かって移動して棚板側壁の係止孔側壁に当接し、側板と支柱との結合を確実なものとしている。

【0010】

しかしながら、特許文献1では、棚板のコーナー部を各支柱に取り付けるコーナー金具には2本のボルトが使用されていることから、1枚の棚板を4本の支柱に取り付けるコーナー金具には8本のボルトが使用される。このことから、支柱、棚板を支えた状態でコーナー金具と支柱、並びに棚板、それぞれの挿通孔どうしの位置合わせ作業が困難となるだけでなく、棚板の段数に比例して組立作業に多くの時間を要することになる。

【0011】

また、ボルト挿通孔の数が多いと、挿通孔とボルトの遊びの範囲での累積誤差によりスチール棚に歪みが生じるため、組み立て後に歪みの調整に手間が掛かり、組み立て工数の増加が余儀なくされていた。

【0012】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、支柱に対する棚板コーナー部の組立作業を単純化して組立工数を削減し、組み立て後に剛性を備えることができる組立式スチール棚のコーナー金具、及びその取付け方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明に係る組立式スチール棚用コーナー金具では、コーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられたスカート部に舌片用係止孔、締結具用係止孔及び位置決め用係止孔を形成した棚板と、直交する両側面の縦方向に沿って複数の引掛部用係止

孔を形成した支柱と、前記棚板の両スカート部及び前記支柱の両側面に接合可能に直交する側壁を有すると共にこれら両側壁に前記スカート部の各係止孔に夫々係止する舌片及び位置決め用係止部を備え、且つ、前記支柱両側面の引掛部用係止孔に係止する引掛部を備えたコーナー金具と、を有して構成される組立式スチール棚に用いるコーナー金具であって、

前記コーナー金具は、互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に前記舌片が突設されると共に他方の側壁に締結具用貫通孔が形成され、前記棚板スカート部の舌片用係止孔に挿通係止した前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、他方側壁の前記締結具用貫通孔がスカート部の締結具用係止孔と対応するように構成され、

前記舌片が、前記コーナー金具の内壁側に向けて段差部を有するカギ形に折曲形成され、前記段差部は、棚板スカート部の肉厚に対応する段差を形成することによって、前記舌片用係止孔に挿通した前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させる際、前記舌片の段差部が前記舌片用係止孔の周縁に当接保持されてコーナー金具の移動が拘束されると共に、

前記コーナー金具の両側壁に位置決め用係止部として、直交する両内側壁からそれぞれ突設する第1、第2係止突起を備え、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、当該第1、第2係止突起が、直交する両スカート部の前記位置決め用係止孔に夫々対応するように配置されることによって、前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させた際に、前記第1、第2係止突起が両スカート部の前記位置決め用係止孔に夫々係止される

ことを特徴とするコーナー金具。

【0014】

本発明によれば、コーナー金具の組立時に、棚板スカート部の舌片用係止孔に挿通係止した舌片を中心とする水平回動のみの単純作業でコーナー金具の締結具用貫通孔をスカート部の締結具用係止孔に対応させることができる。また、コーナー金具を棚板コーナー部に組付けるに際し、一方側が舌片で係止されているので他方側を1本の締結具（ボルト等）により締着するだけで足り、ボルト等の本数を大幅に減らすことができるので組立工数を削減することができる。また、舌片用係止孔に挿通した舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させる際、舌片の段差部が舌片用係止孔の周縁に当接保持されてコーナー金具の移動が拘束されるので、水平回動時における舌片の抜き出しが防止されて正確な位置合わせができる。また、舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させた際に、第1、第2係止突起が両スカート部の位置決め用係止孔に夫々係止されるので、単純な水平回動作業で第1、第2係止突起を両スカート部の位置決め用係止孔に確実に係止することができ、組立後のコーナー金具に剛性を備えることができる。

【0015】

更に、前記第1、第2係止突起の下方に直交する両内側壁からそれぞれ突設する第3、第4係止突起を備え、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、前記第3、第4係止突起が、両スカート部の下端縁に夫々対応するように配置されることによって、コーナー金具の単純な回動作業で棚板の両スカート部の下端縁を確実に係合保持することができる。

【0016】

前記コーナー金具の直交する両側壁上端縁には、前記棚板の天板に対応する位置に係止片が内側に向けてそれぞれ折曲形成され、前記係止片は、コーナー部の両側壁上端縁に形成された一对の第1係止片と、前記第1係止片からそれぞれ延設する方向に離間した両側壁の上端縁に形成された一对の第2係止片とから構成されることによって、コーナー金具が両側壁の第1係止片と延設部上端縁に離間して設けた一对の第2係止片により棚板コーナー部がコーナー金具の間隔の広いスパンで支持されるので、棚板の左右に作用する捩れモーメントに対し安定する。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、コーナー金具の組立作業を単純化すると共に締結具（ボルト）の使用本数を大幅に減らすことができるので組立工数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】コーナー金具を使用して棚板を支柱に取り付けた組立式スチール棚の一例を示す部分斜視図である。

【図2】棚板コーナー部にコーナー金具を取付けた状態を示す斜視図である。

【図3】コーナー金具を裏面上方側から見た斜視図である。

【図4】棚板をコーナー部から見た部分斜視図である。

【図5】棚板コーナー部にコーナー金具を取り付ける動作を示す説明図である。

【図6】コーナー金具の組立時におけるコーナー金具と棚板スカート部の対応関係を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明に係るコーナー金具の実施形態について図面を参照して説明する。

（組立式スチール棚の構成）

図1～図3に示すように、組立式スチール棚1は、全てスチール鋼板を加工したものから構成されており、矩形状に形成された棚板4と、この棚板4の四隅（コーナー部）に取り付けられる4つのコーナー金具2（図1では1つのみ表示）と、これらコーナー金具2の係止部（後述する）に係止されて棚板4を水平に保持する4本の支柱25とが主要な構成要素となっている。

【0020】

（棚板の構成）

棚板4は、図4に示すように平坦な天板5の外周縁から下方に折り曲げられた所定幅の側壁（スカート部6a, 6b）が形成されている。棚板2のスカート部6a, 6bは、後述するコーナー金具が取り付けられるコーナー部の両側にコーナー部を中心として互いに直交するよう構成されており、コーナー部から離れる方向には係止孔となる一対の横長孔8a, 8bないし10a, 10bが夫々同じ高さ位置に形成されている。

【0021】

棚板2の一方のスカート部6aには、コーナー部から最も離れた位置に横長孔8bが形成されて後述する舌片18に係止する係止孔（舌片用係止孔）として使用される。他方のスカート部6bにもコーナー部から最も離れた位置に横長孔10bが形成されており、締結具（ボルト）Bを挿通係止するための締結具用係止孔として使用される。

【0022】

尚、棚板4の各コーナー部におけるスカート部6a, 6bは、直交する部位に天板5から所定幅の切り込み30が縦方向に形成されており、棚板スカート部のコーナー部の曲げ加工を容易にしている。また、スカート部6a, 6bの下端縁は、内方に折り返された折返し部7が形成することで、下端縁に切断時のバリを設けないようにして作業上の安全性が図られている。

【0023】

（コーナー金具の構成）

コーナー金具2は、互いに直交するコーナー部が下方に突出した縦長側壁3cとして形成され、縦長側壁3cの左右両側には側壁3a, 3bが延設している。縦長側壁3cの直交する上端縁には左右一対の第1係止片12a, 12aと、これら第1係止片12a, 12aから延出方向に離間した左右一対の第2係止片12b, 12bとが内側に向けて水平に折曲形成されている。

【0024】

第1係止片12a, 12aと第2係止片12b, 12bの間には、上端縁から側壁に臨む切り込み凹部14が形成されており、第1係止片12a, 12aと第2係止片12b, 12bを互いに分離独立している。

【0025】

互いに直交する縦長側壁 3 c の一方に延設する側壁 3 a 端部には、舌片 1 8 が突出すると共に、他方の側壁 3 b の延設部には、締結具（ボルト）用貫通孔 2 0が形成されている。舌片 1 8 は、一方のスカート部 6 a の横長孔 8 b に挿通係止すると共に他方の締結具（ボルト）用貫通孔 2 0は、他方のスカート部 6 b のコーナー部から最も離れた係止具用係止孔となる横長孔 1 0 b に対応するようになっている。

【0026】

舌片 1 8 は、図 3 に示すように、コーナー金具 2 の内壁側に向けて段差部 1 8 a を有するカギ形に折曲形成され、舌片 1 8 をスカート部 6 a の横長孔 8 b に挿通係止することで、舌片 1 8 を中心としてコーナー金具 2 を水平回動させる際、舌片 1 8 の段差部 1 8 a が横長孔 8 b の周縁に当接保持されてコーナー金具 2 の移動が拘束されるようになっているので、水平回動時における舌片 1 8 の抜き出しが防止されて正確な位置合わせができる。

【0027】

また、コーナー金具 2 の両側壁 3 a, 3 b の下端縁ないし縦長側壁 3 c の下端縁は、湾曲する曲線で連続しており、連続する両下端縁には内側に折曲した補強用のリブ 1 5 が形成されている。尚、両側壁 3 a, 3 b の下端縁に形成された補強用のリブ 1 5 は、棚板 4 のスカート部 6 a、6 b の下端を支持することもできる。

【0028】

図 2 に示すように、コーナー金具 2 の直交するコーナー部に近い縦長側壁 3 c の一方の側壁 3 a 側には、舌片 1 8 と同じ高さ位置に係止部（位置決め用係止部）となる第 1 係止突起 1 5 a が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設されている。

【0029】

コーナー金具 2 の直交するコーナー部に近い縦長側壁 3 c の他方の側壁 3 b 側には、締結具用貫通孔 2 0と同じ高さ位置に係止部（位置決め用係止部）となる第 2 係止突起 1 5 b が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設している。

【0030】

コーナー金具 2 の縦長側壁 3 c の一方の側壁 3 a 側に形成された第 1 係止突起 1 5 a の下方、ないし縦長側壁 3 c の他方の側壁 3 b 側に形成された第 2 係止突起 1 5 b の下方には、第 3 係止突起 1 6 a 及び第 4 係止突起 1 6 b が内側壁にプレスなどにより内方に向けて突設されている。

【0031】

コーナー金具 2 のコーナー部に近い両縦長側壁 3 には、縦方向に複数（本実施形態では 3 個）の引掛部 2 2、2 4 が突設しており、これら引掛部 2 2は、下方に向く係止爪 2 2 a, 2 2 b, 2 2 c として、また引掛部 2 4は、下方に向く係止爪 2 4 a, 2 4 b, 2 4 c として逆 L 字形にプレスなどにより押出し形成されている。

【0032】

（支柱の構成）

支柱 2 5 は、棚板 4 のコーナー部をコーナー金具 2 により支持するもので、直交する両側面の縦方向に沿ってホームベース形の複数の係止孔（引掛部用係止孔）2 6、2 8 がそれぞれ一定間隔で配設されている。詳しくは、支柱 2 5 の縦方向に形成された複数の係止孔 2 6、2 8 は、コーナー金具 2 の両側壁から突設した下方に向く係止爪 2 2 a, 2 2 b, 2 2 c 及び 2 4 a, 2 4 b, 2 4 c の横幅と同じ幅狭な下端辺として形成され、この下端辺には拡大開口部の一方から連続する傾斜部が形成されている。

【0033】

（コーナー金具の取付け手順）

コーナー金具 2 の組立に際し、図 5 に示すように、先ずコーナー金具 2 の互いに直交する縦長側壁 3 c から延設する一方の側壁 3 a 端部に突設した舌片 1 8 を、棚板 4 一方のスカート部 6 a に形成した係止孔（舌片用係止孔）となる 1 つの横長孔 8 b に挿通係止する。

【0034】

この状態で、コーナー金具 2 は、図 5 に示すように舌片 18 を中心として A-A 軸回りに回転させると、図 6 に示すように他方側に延設する側壁 3b の締結具用貫通孔 20は、棚板 4 の他方側のスカート部 6b のコーナー部から最も離れた締結具用係止孔となる横長孔 10b に正確に対応することができる。

【0035】

また、同様にコーナー金具 4 を水平回転する動作で、直交する両側壁 3a, 3b の内側からそれぞれ突設する複数の係止部 (位置決め用係止部) となる第 1、第 2 係止突起 15a, 15b が、直交する両スカート部 6a, 6b の係止孔 (位置決め用係止孔) となるコーナー部に近い左右一対の横長孔 8a, 10a に夫々正確に対応することができる。

【0036】

さらに、コーナー金具 4 を水平回転する動作で、第 1、第 2 係止突起 15a, 15b の下方の両側壁 3a, 3b 内側からそれぞれ突設する第 3、第 4 係止突起 16a, 16b が、直交する両スカート部 6a, 6b の下端縁に夫々正確に対応することができる。

【0037】

そこで、水平回転したコーナー金具 4 を棚板 4 のスカート部 6a, 6b に向けて押圧することで、コーナー金具 4 の直交する両内壁から突設した第 1、第 2 係止突起 15a, 15b は、直交する両スカート部 6a, 6b のコーナー部に近い一対の横長孔 8a, 10a にそれぞれ挿入係止される。同様に、コーナー金具 4 を押圧することにより、両内壁から突設した第 3、第 4 係止突起 16a, 16b は、直交する両スカート部 6a, 6b の下端縁に夫々係止される。

【0038】

最後に、コーナー金具 4 の押圧により、棚板 4 の直交するコーナー部の天板 5 上外周縁に第 1 係止片 12a, 12a と第 2 係止片 12b, 12b が係止されると、締結具用貫通孔 20 から 1 本のボルト B を横長孔 10b に挿通し、これにナット N を螺着することで、棚板 4 のコーナー部にコーナー金具 4 を確実に取付けることができる。

【0039】

このように、コーナー金具 4 は、棚板スカート部 6a の横長孔 8a に挿通係止した舌片 18 を中心として水平回転するだけの単純作業により、コーナー金具 4 の第 1、第 2 係止突起 15a, 15b が、スカート部 6a, 6b の左右一対の横長孔 8a, 10a に係止されると共に、第 3、第 4 係止突起 16a, 16b が両スカート部 6a, 6b の下端縁に係止されるので、棚板スカート部 6a, 6b に対し正確に位置決めすることができる。

【0040】

これにより、コーナー金具 4 は、1 本のボルト B を使用して締着するスカート部 6b の横長孔 10b 及び締結具用貫通孔 20 が最小限で済むので、累積誤差が減少し組み立て後のスチール棚の歪みが少なくなるため、歪みの調整作業が不要となる。

【0041】

さらに、位置決めされたコーナー金具 4 は、1 本のボルト B を締結具用貫通孔 20 から横長孔 10b に挿通しナット N を螺着して締結するだけで、一方の横長孔 8b に係止している舌片 18 と共に棚板 4 のスカート部 6a, 6b に取付けることができるので、ボルト B の本数を大幅に減らすことができるため組立工数を削減することができる。

【0042】

また、コーナー金具 2 は、直交する縦長側壁 3c 及び両側壁 3a, 3b 上端縁の左右一対の第 1 係止片 12a, 12a が、コーナー部から最も離れた棚板 4 の天板 5 に間隔の広いスパンで支持されるので、棚板 4 の左右に作用する捩れモーメントに対し安定する。

【0043】

更に、コーナー金具 2 のコーナー部における縦長側壁 3c には、縦方向に下方に向く 3 個の係止爪 22a, 22b, 22c から成る係止部 22 ないし、係止爪 24a, 24b, 24c から成る係止部 24 が逆 L 字形にプレスなどにより押出し形成されている。これら係止爪 22a, 22b, 22c 及び 24a, 24b, 24c の横幅は、支柱 25 の縦方向に形成された係止孔 26、28 の傾斜部に連続した下端面と同じ幅で形成されている。

【0044】

そこで、上記係止爪22a, 22b, 22c及び24a, 24b, 24cを、それぞれ係止孔26、28に挿通した状態で落とし込むだけでコーナー金具2を支柱25に容易に係止することができる。

【0045】

コーナー金具2が、支柱25に取付けられた状態では、コーナー金具2の同一高さに配置される一方側端部の舌片18ないし他方側壁の締結具用貫通孔20に対し、上下方向に離間した22a, 22b, 22c及び24a, 24b, 24cに支柱25の複数の係止孔26、28に係止されるので、組み立て後のスチール棚1は、剛性が得られるので支柱25に作用する横方向のモーメントに対して安定する。

【0046】

前述した実施の形態で示した各構成部材の諸形状や組み合わせ等は一例であって、本発明の主旨から逸脱しない範囲において設計要求等に基づき種々変更可能である。以上、述べてきた組立式スチール棚用コーナー金具、及びコーナー金具の取付け方法では、コーナー金具2を支持する4本の支柱は、断面形状が互いに直交するL字形状のアンクル材を使用した例に付き説明したが、これに限らず、断面四角状の角柱や円柱にも使用することができる。

【符号の説明】

【0047】

- 1…組立式スチール棚
- 2…コーナー金具
- 4…棚板
- 5…天板
- 6a, 6b…スカート部
- 8a, 8b…横長孔
- 10a…横長孔
- 10b…横長孔
- 12a…第1係止片
- 12b…第2係止片
- 15a…第1係止突起
- 15b…第2係止突起
- 16a…第3係止突起
- 16b…第4係止突起
- 18…舌片
- 20…締結具用貫通孔
- 25…支柱
- B…ボルト（締結具）

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

コーナー部を中心として直交する天板外周縁から下方に折り曲げられたスカート部に舌片用係止孔、締結具用係止孔及び位置決め用係止孔を形成した棚板と、直交する両側面の縦方向に沿って複数の引掛部用係止孔を形成した支柱と、前記棚板の両スカート部及び前記支柱の両側面に接合可能に直交する側壁を有すると共にこれら両側壁に前記スカート部の各係止孔に夫々係止する舌片及び位置決め用係止部を備え、且つ、前記支柱両側面の引掛部用係止孔に係止する引掛部を備えたコーナー金具と、を有して構成される組立式スチ

ール棚に用いるコーナー金具であって、

前記コーナー金具は、互いに直交する側壁の一方に延設する側端部に前記舌片が突設されると共に他方の側壁に締結具用貫通孔が形成され、前記棚板スカート部の舌片用係止孔に挿通係止した前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動した際、他方側壁の前記締結具用貫通孔がスカート部の締結具用係止孔と対応するように構成され、

前記舌片が、前記コーナー金具の内壁側に向けて段差部を有するカギ形に折曲形成され、前記段差部は、棚板スカート部の肉厚に対応する段差を形成することによって、前記舌片用係止孔に挿通した前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させる際、前記舌片の段差部が前記舌片用係止孔の周縁に当接保持されてコーナー金具の移動が拘束されると共に、

前記コーナー金具の両側壁に位置決め用係止部として、直交する両内側壁からそれぞれ突設する第1、第2係止突起を備え、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、当該第1、第2係止突起が、直交する両スカート部の前記位置決め用係止孔に夫々対応するように配置されることによって、前記舌片を中心としてコーナー金具を水平回動させた際に、前記第1、第2係止突起が両スカート部の前記位置決め用係止孔に夫々係止される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項2】

請求項1において、

更に、前記第1、第2係止突起の下方に直交する両内側壁からそれぞれ突設する第3、第4係止突起を備え、前記舌片を中心として前記コーナー金具を水平回動した際、当該第3、第4係止突起が、前記両スカート部の下端縁に夫々対応するように配置される

ことを特徴とするコーナー金具。

【請求項3】

請求項1又は2において、

前記コーナー金具の直交する両側壁上端縁には、前記棚板の天板に対応する位置に係止片が内側に向けてそれぞれ折曲形成され、前記係止片は、コーナー部の両側壁上端縁に形成された一对の第1係止片と、前記第1係止片からそれぞれ延設する方向に離間した両側壁の上端縁に形成された一对の第2係止片とから構成される

ことを特徴とするコーナー金具。