

(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2010-70947

(P2010-70947A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

E O 4 G 5/08 (2006.01)

E O 4 G 5/08 B

E O 4 G 7/34 (2006.01)

E O 4 G 7/34 3 O 3 B

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-238007 (P2008-238007)
 (22) 出願日 平成20年9月17日 (2008.9.17)
 (11) 特許番号 特許第4220576号 (P4220576)
 (45) 特許公報発行日 平成21年2月4日 (2009.2.4)

(71) 出願人 592178303
 東阪工業株式会社
 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目1番26号
 (74) 代理人 100083149
 弁理士 日比 紀彦
 (74) 代理人 100060874
 弁理士 岸本 瑛之助
 (74) 代理人 100079038
 弁理士 渡邊 彰
 (74) 代理人 100106091
 弁理士 松村 直都
 (72) 発明者 坂本 勝彦
 大阪府吹田市片山町1丁目1番2902号

最終頁に続く

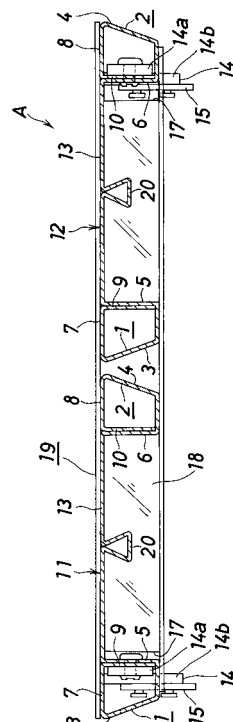
(54) 【発明の名称】 床付き布わく

(57) 【要約】

【課題】 クサビ付き腕木に掛渡される床付き布わくを常に所定位置に収めることができ、しかも、裏補強鋼帯がなくてもねじれが生じないようにする。

【解決手段】 床付き布わく(A)は、左右一對の長方形の平らな鋼板が、ともに両側下方に横断面U形部(1)(2)を形成するように折曲げられるとともに、U形部(1)(2)の上開口を覆う水平部(7)(8)およびこの水平部(7)(8)から同内側壁(5)(6)に重なって二重壁をつくる垂下部(9)(10)が形成されるように折曲げられることにより、左右主構成部材(11)(12)が形成せられ、鋼製前後はり材(19)が左右主構成部材(11)(12)に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている。左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ外側U形部(1)(2)に形成せられている二重壁につかみ金具(14)の取付け基部(14a)が取付けられ、各つかみ金具(14)のフック部(14b)に外れ止め(15)が取付けられている。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右一対の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに両側下方に横断面U形部を形成するように折曲げられるとともに、各U形部の外側壁上縁に続いてU形部の上開口を覆い同内側壁上縁に至る水平部およびこの水平部から同内側壁全面に重なって二重壁をつくる垂下部を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材が形成せられ、左右主構成部材のそれぞれ二重壁を含む外側U形部が布材となされとともに、左右主構成部材のそれぞれ両側U形部の上開口を覆う水平部および両側U形部の内側壁上縁どうし間の水平部が合わせて床材となされ、左右主構成部材のそれぞれ外側U形部に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、各つかみ金具のフック部に外れ止めが取付けられ、つかみ金具突出用切り欠きを垂直壁の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材が左右主構成部材に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている床付き布わく。

【請求項 2】

所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、両側下方に横断面U形部を形成するように折曲げられるとともに、各U形部の外側壁上縁に続いてU形部の上開口を覆い同内側壁上縁に至る水平部およびこの水平部から同内側壁全面に重なって二重壁をつくる垂下部を形成するように折曲げられることにより、主構成部材が形成せられ、主構成部材の両側の二重壁を含むU形部が布材となされとともに、主構成部材の両側U形部の上開口を覆う水平部および両側U形部の内側壁上縁どうし間の水平部が合わせて床材となされ、主構成部材の両側U形部に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、各つかみ金具のフック部に外れ止めが取付けられ、つかみ金具突出用切り欠きを垂直壁の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材が主構成部材の前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている床付き布わく。

【請求項 3】

各横断面U形部の外側壁が外方に傾斜せしめられている請求項 1 または 2 記載の床付き布わく。

【請求項 4】

横断面U形部間の水平部に少なくとも 1 つの横断面三角形の下向き突条が折曲げ形成せられている請求項 1、2 または 3 記載の床付き布わく。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、床付き布わくに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の床付き布わく(D)は、下記特許文献 1 の図 1 に開示されているような構造であるが、その横断面が不明であるのでこれを図 5 に示すと、左右一対の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに左側下方に横断面L形部(41)を、右側下方に横断面逆L形部(42)を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材(43)(44)が形成せられ、左主構成部材(43)のL形部(41)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)が布材となされとともに、左右主構成部材(43)(44)のそれぞれL形部(41)と逆L形部(42)の上縁間の水平部(45)が合わせて床材となされ、左主構成部材(43)のL形部(41)の垂直部(46)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)の垂直部(47)の前後両端内側面につかみ金具(48)の取付け基部(48a)がリベット止めせられ、図 8 に示すように前つかみ金具(48)のフック部(48b)の左側面および右側面のいずれか一方に、後ろつかみ金具(48)のフック部(48b)の前つかみ金具(48)とは反対の側面にそれぞれ外れ止め(49)が取付けられ、かつ複数の床付き布わく(D)を図 6 に示すように腕木材材(16)を介して長さ方向に並べるさい、各床付き布わく(D)の中

心線が同一直線(1)上に存在するとともに、前後床付き布わく(D)の対向するつかみ金具(48)のフック部(48b)が横方向に重なるようにフック部(48b)と取付け基部(48a)の境界部が主構成部材(43)(44)の外側で外れ止め(49)がある側に折曲げられており、つかみ金具突出用切り欠き(50)を垂直部(51)の左右両端に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材(52)が左右主構成部材(43)(44)に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられ、さらに両布材の下水平部に跨るように複数本の裏補強鋼帯(53)がジグザグ状に渡され、L形部(41)と逆L形部(42)の各水平部に溶接せられたものであった。また、複数本の裏補強鋼帯(53)は両布材の下水平部に跨るように直交状に渡されることもあった。

【0003】

なお、この明細書において、左というのは、図2～図5の左側をいい、右というのは、図2～図5の右側をいうものとする。

【0004】

従来の上記床付き布わく(D)は、上記のように左主構成部材(43)のL形部(41)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)が布材となされとともに、左右主構成部材(43)(44)のそれぞれL形部(41)と逆L形部(42)の上縁間の水平部(45)が合わせて床材となされ、左主構成部材(43)のL形部(41)の垂直部(46)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)の垂直部(47)の前後両端内側面につかみ金具(48)の取付け基部(48a)がリベット止めせられているから、左右前後のつかみ金具(48)は、必然的に床付き布わく(D)の4隅に突出状に存在することになる。

【0005】

ところで、複数の床付き布わく(D)を腕木材材(16)を介して長さ方向に並べるさい、床付き布わく(D)の4隅において、前床付き布わく(D)の後つかみ金具(48)のフック部(48b)と後床付き布わく(D)の前つかみ金具(48)のフック部(48b)とが左右に重なるが、図6に鎖線で示すように、そのうち支柱(54)側のフック部(48b)が、平面からみて外方に斜めになっていると、つぎのような問題が発生する。

【0006】

すなわち、両端が支柱に溶接されている腕木材材と異なり、両端に支柱(54)に設けられたソケット(55)に上から嵌入れられるクサビ(56)付き腕木材材(16)が用いられている場合、フック部(48b)が外方に斜めになっているため、腕木材材(16)の端のクサビ取付部(57)上に位置するが、このクサビ取付部(57)は腕木材材(16)自体の直径より大きいので、図7に示すようにフック部(48b)はクサビ取付部(57)に嵌まらず、床付き布わく(D)が傾いて所定位置に収まらなくなる。外側のフック部(48b)の外れ止め(49)が腕木材材(16)からフック部(48b)を外すさいの乱暴な取扱いにより外方に曲げられている場合にも同様の問題が生じる。

【0007】

上記従来例のさらに前のものは、つかみ金具がはり材の端より若干内方にアーク溶接されていたので、仮にフック部や外れ止めが外方に曲がっていてもこのような問題は生じなかった。また、図示しないが、移動式足場用の建わくの場合も、3つの床付き布わくが支障なく幅方向に密に並ぶように上部の前後横架材につかみ金具により掛け渡されていた。すなわち、幅方向に密に並べられた3つの床付き布わくの合計幅は、両側の脚柱の中心線間の距離よりも小さく、横架材の長さよりも大きい。ところが、メッキされた鋼製はり材にメッキされたつかみ金具をアーク溶接すると、溶接部分のメッキが熱処理により剥がれるので、塗料による補修が必要となるし、年を経るとその部分に錆が生じるので、度々塗料による補修が必要となるという問題があった。そこで、この問題を解消するために、つかみ金具のはり材への溶接を廃し、図5に示す従来例のように、左主構成部材のL形部の垂直部と右主構成部材の逆L形部の垂直部の前後両端内側面につかみ金具の取付け基部がリベ

10

20

30

40

50

ット止めせられるようになったのである。その結果、つかみ金具が床付き布わくの4隅に位置することになったため、上記クサビ付き腕木材材使用の場合のような問題が生じることになり、また移動式足場用の建わくの場合は、3つの床付き布わくを幅方向に密に並べると、両側の床付き布わくのそれぞれ外側のつかみ金具間の距離が横架材の長さより大きくなるので、前後横架材につかみ金具により掛け渡すことができなくなったのである。

【0008】

そこでやむなく床付き布わくを2つ幅方向片方に寄せて並べるか、または3つの床付き布わくのうち1つに幅が略半分の寸法のものを用いて同様に片方に寄せて並べていた。そのために、反対側に足場のない部分が生じるし、従来両側の任意の場所に置くことができたペンキ容器などが一側方には置けなくなるという不便が生じるようになった。

10

【0009】

さらにまた、従来の上記床付き布わく(D)は、その構造上吹き上げる強い風により生じるねじれに抗する強度が不十分なため、上記のような裏補強鋼帯(53)を必要とし、それだけ重量が増加するし、裏補強鋼帯(53)を溶接するための手間とコストを必要とした。

【0010】

上記床付き布わく(D)のほぼ半分の幅の床付き布わくは、図示しないが、1枚の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、左側下方に横断面L形部を、右側下方に横断面逆L形部を形成するように折曲げられることにより、主構成部材が形成せられ、主構成部材のL形部と逆L形部が布材となされるときともに、L形部と逆L形部の上縁間の水平部が床材となされ、L形部の垂直部と逆L形部の垂直部の前後両端内側面に上記床付き布わく(D)のつかみ金具と同様に折曲げられかつ外れ止めを有するつかみ金具の取付け基部がリベット止めせられ、つかみ金具突出用切り欠きを垂直部の左右両端に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材が主構成部材の前後端に嵌め被せられかつ溶接せられ、上記床付き布わく(D)の裏補強鋼帯と同様に複数本の裏補強鋼帯が両布材の下水平部に跨るようにジグザグ状または直交状に渡されてL形部と逆L形部の各水平部に溶接せられたものであった。

20

【0011】

この1つの主構成部材よりなる幅の狭い床付き布わくも移動式足場用の建わくの場合を除いて左右2つの主構成部材よりなる幅の広い床付き布わく(D)と同様の問題点を有する。

【特許文献1】特開2000-64601号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

解決しようとする問題点は、つかみ金具のフック部が外方に斜めになっていたり、外れ止めが外方に曲がっていたりすると、クサビ付き腕木材材につかみ金具を引掛ける場合、フック部が腕木材材の直径より大きい腕木材材の端のクサビ取付部に当たるため引掛けられず、床付き布わくを所定位置に収めることができないということと、床付き布わくにねじれ防止用の裏補強鋼帯を溶接することによる重量増加および溶接の手間とコストを要する点にある。

本発明の目的は、つかみ金具に上記異常があってもこれをクサビ付き腕木材材に引掛けることができるとともに、鋼製裏補強鋼帯がなくてもねじれを生じることがなくそれだけ従来より軽量化し得、運搬および取扱いに便利な床付き布わくを提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0013】

請求項1の発明による床付き布わくは、左右一対の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに両側下方に横断面U形部を形成するように折曲げられるとともに、各U形部の外側壁上縁に続いてU形部の上開口を覆い同内側壁上縁に至る水平部およびこの水平部から同内側壁全面に重なって二重壁をつくる垂下部を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材が形成せられ、左右主構成部材のそれぞれ二重壁を含む外側U形部が布材となされるときともに、左右主構成部材のそれぞれ両側U

50

形部の上開口を覆う水平部および両側U形部の内側壁上縁どうし間の水平部が合わせて床材となされ、左右主構成部材のそれぞれ外側U形部に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、各つかみ金具のフック部に外れ止めが取付けられ、つかみ金具突出用切り欠きを垂直壁の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材が左右主構成部材に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられているものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 の発明による床付き布わくは、所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、両側下方に横断面U形部を形成するように折曲げられるとともに、各U形部の外側壁上縁に続いてU形部の上開口を覆い同内側壁上縁に至る水平部およびこの水平部から同内側壁全面に重なって二重壁をつくる垂下部を形成するように折曲げられることにより、主構成部材が形成せられ、主構成部材の両側の二重壁を含むU形部が布材となされるときも、主構成部材の両側U形部の上開口を覆う水平部および両側U形部の内側壁上縁どうし間の水平部が合わせて床材となされ、主構成部材の両側U形部に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、各つかみ金具のフック部に外れ止めが取付けられ、つかみ金具外側突出用切り欠きを垂直壁の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材が主構成部材の前後端に嵌め被せられかつ溶接せられているものである。

10

【 0 0 1 5 】

請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 記載の床付き布わくにおいて、各横断面U形部の外側壁が外方に傾斜せしめられているものである。

20

【 0 0 1 6 】

請求項 4 の発明は、請求項 1、2 または 3 記載の床付き布わくにおいて、横断面U形部間の水平部に少なくとも 1 つの横断面三角形の下向き突条が折曲げ形成せられているものである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 の発明によれば、左右主構成部材のそれぞれ外側U形部の内側にある二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、請求項 2 の発明によれば、主構成部材の両側U形部の内側にある二重壁の前後両端外側面に外れ止めを備えたつかみ金具の取付け基部が取付けられているので、仮につかみ金具のフック部や外れ止めが外方に斜めに曲がっていたとしても床付き布わくの幅方向の内方に存在することになり、クサビ付き腕木材材が用いられている場合に、つかみ金具が腕木材材の直径より大きい腕木材材の端のクサビ取付部に当たることがなく、常に床付き布わくを所定位置に収めることができ、また、請求項 1 の発明によれば、移動式足場用の建わくの場合にも、3 つの床付き布わくを幅方向に密に並ぶように上部の前後横架材につかみ金具により掛け渡すことができる。

30

【 0 0 1 8 】

また、請求項 1 の発明によれば、床付き布わくにはその長さ方向にのびた二重壁を含む横断面U形部が 4 つ存在しており、請求項 2 の発明によれば、床付き布わくにはその長さ方向にのびた横断面二重壁を含むU形部が 2 つ存在しているので、裏補強鋼帯がなくても全体として、ねじれに対して強い構造となっており、それだけ軽量化でき、運搬および取り扱いに便利である。また、裏補強鋼帯を溶接するための手間とコストが不必要となった。

40

【 0 0 1 9 】

請求項 3 の発明によれば、各横断面U形部の外側壁が外方に傾斜せしめられているから、横断面U形部が布材となされたさい、横方向から衝撃が加わったときに、その外側壁が垂直である場合よりも衝撃が逃げやすくなる。

【 0 0 2 0 】

請求項 4 の発明によれば、床付き布わくの長さ方向にのびた横断面U形部に加え、さら

50

に横断面U形部間の水平部に少なくとも1つの横断面三角形の下向き突条が折曲げ形成せられて床付き布わくの長さ方向にのびているから、ねじれに対して一層強い構造となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明を実施するための最良の形態を、以下図面を参照して説明する。

【0022】

図1および図2に示すわく組足場に用いられる床付き布わく(A)は、左右一对の所定幅および所定長さを有する所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに両側下方に横断面U形部(1)(2)を形成するように折曲げられるとともに、各U形部(1)(2)の外側壁(3)(4)上縁に続いてU形部(1)(2)の上開口を覆い同内側壁(5)(6)上縁に至る水平部(7)(8)およびこの水平部(7)(8)から同内側壁(5)(6)全面に重なって二重壁をつくる垂下部(9)(10)を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材(11)(12)が形成せられ、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ二重壁を含む外側U形部(1)(2)が布材となされるとき、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ両側U形部(1)(2)の上開口を覆う水平部(7)(8)および両側U形部(1)(2)の内側壁(5)(6)上縁どうし間の水平部(13)が合わせて床材となされ、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ外側U形部(1)(2)に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具(14)の取付け基部(14a)がリベット止めせられ、前つかみ金具(14)のフック部(14b)の左側面と後つかみ金具(14)のフック部(14b)の右側面にそれぞれ外れ止め(15)が取付けられ、かつ複数の床付き布わく(A)を腕木材材(16)を介して長さ方向に並べるさい、各床付き布わく(A)の中心線が同一直線上に存在するとともに前後床付き布わく(A)の対向するつかみ金具(14)のフック部(14b)が横方向に重なるように、フック部(14b)と取付け基部(14a)の境界部が主構成部材(11)(12)の外側で外れ止め(15)がある側に折曲げられており、つかみ金具突出用切り欠き(17)を垂直壁(18)の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材(19)が左右主構成部材(11)(12)に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている。なお、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ外側U形部(1)(2)の外側壁(3)(4)には、上記リベット止め用の孔がけられている。

【0023】

上記両側U形部(1)(2)間の水平部(13)には、1つの横断面三角形の下向き突条(20)が折曲げ形成せられている。この横断面三角形の下向き突条(20)は1つに限らず、複数あってもよい。また、水平部(13)下面と横断面三角形の下向き突条(20)との間に水平部(13)から直下に折曲げられた垂直部が若干あってもよい。

【0024】

また、図2に示す上記U形部(1)(2)の外側壁(3)(4)は外方に傾斜せしめられているが、図3に示す床付き布わく(B)のように、U形部(1)(2)の外側壁(23)(24)は内側壁(5)(6)と同様垂直でもよいし、また同図に示すように両側U形部(1)(2)間の水平部(13)には、横断面三角形の下向き突条(20)がなくてもよい。

【0025】

図1および図2に示す床付き布わく(A)が、左右一对の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板により左右主構成部材(11)(12)が形成せられているのに対し、図4に示す床付き布わく(C)は、1枚の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板により主構成部材(21)が形成せられたもので、それに伴い、1つの主構成部材(21)の二重壁を含む両側のU形部(1)(2)が布材となされるとき、主構成部材(21)の両側U形部(1)(2)の上開口を覆う水平部(7)(8)および両側U形部(7)(8)の内側壁上縁どうし間の水平部(13)が合わせて床材となされ、主構成部材(21)の両側U形部(1)(2)に形成せられている二重壁の前後両端外側面に上記床付き布わく(A)と同じつかみ金具(14)が取付けられており、つかみ金具突出用切り欠き(17)を垂直壁(28)の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材(29)が前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている。その他は上記床付き布わく(A)と実質的に異ならないので、これと同一符号を付して

その説明を省略する。

【 0 0 2 6 】

なお、床付き布わくわくが移動式足場用の建わくに使用される場合、つかみ金具はフック部と取付け基部の境界部が主構成部材の外側で外れ止めのある側に折曲げられいる必要がないので、真直ぐである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明の実施形態の 1 例を示す一部を切り欠いた斜視図である。

【図 2】図 1 の II - II 線にそう拡大断面図である。

【図 3】図 1 の実施形態の変形例を示す図 2 対応断面図である。

10

【図 4】本発明の実施形態の他の例を示す図 2 対応断面図である。

【図 5】従来の床付き布わくを示す図 2 対応断面図である。

【図 6】複数の従来の床付き布わくを腕木材材を介して長さ方向に並べた状態を示す部分平面図である。

【図 7】クサビ付き腕木材材が用いられている場合に、従来の床付き布わくではフック部が斜めになっていると、これが腕木材材の端のクサビ取付部に当たって床付き布わくが傾く状態を示す部分拡大断面図である。

【図 8】従来の床付き布わくの底面図である。

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

20

(A) (B) (C) 床付き布わく

(1) (2) 横断面U形部

(3) (4) (2 3) (2 4) U形部の外側壁

(5) (6) U形部の内側壁

(7) (8) 両U形部の上開口を覆う水平部

(9) (1 0) U形部の内側壁全面に重なって二重壁をつくる垂下部

(1 1) 左主構成部材

(1 2) 右主構成部材

(1 3) 両側U形部の内側壁上縁どうし間の水平部

(1 4) つかみ金具

30

(1 4 a) つかみ金具の取付け基部

(1 4 b) つかみ金具のフック部

(1 5) 外れ止め

(1 7) つかみ金具突出用切り欠き

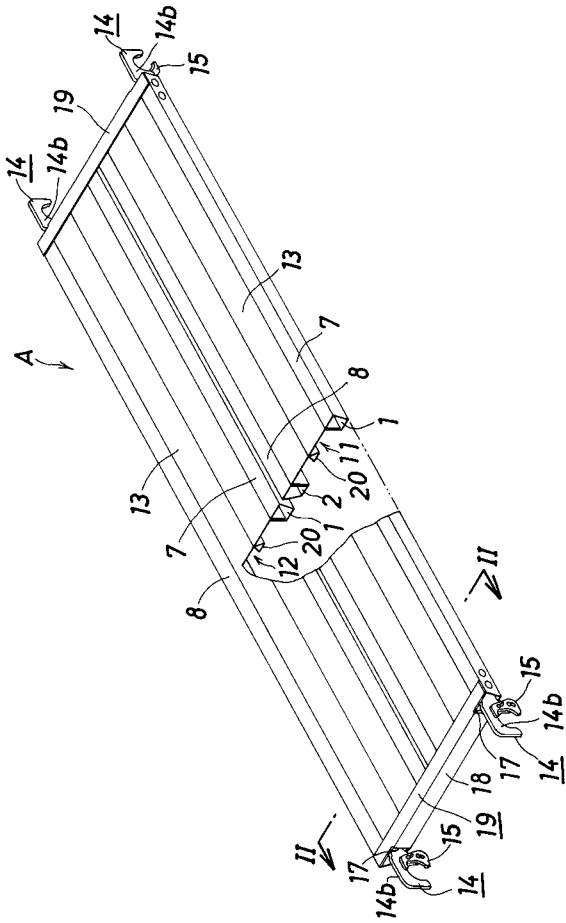
(1 8) (2 8) はり材の垂直壁

(1 9) (2 9) はり材

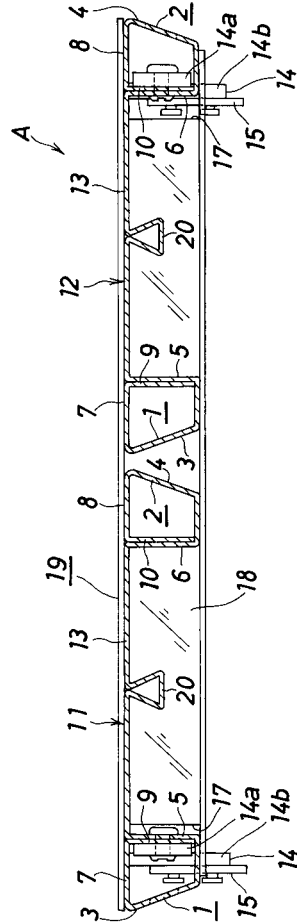
(2 0) 横断面三角形の下向き突条

(2 1) 主構成部材

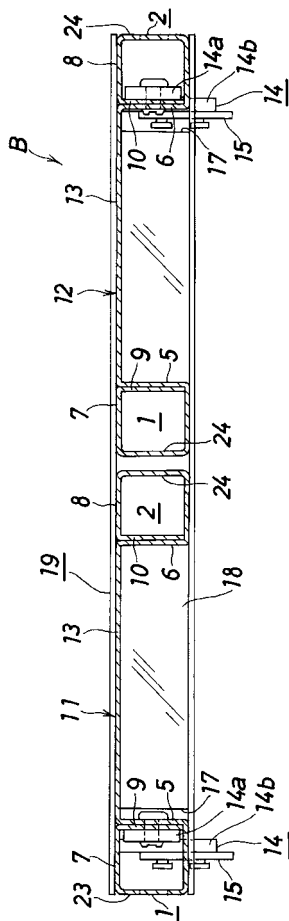
【図 1】



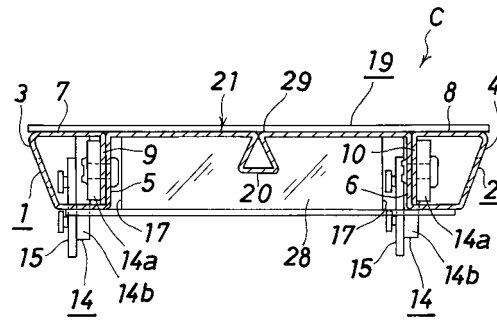
【図 2】



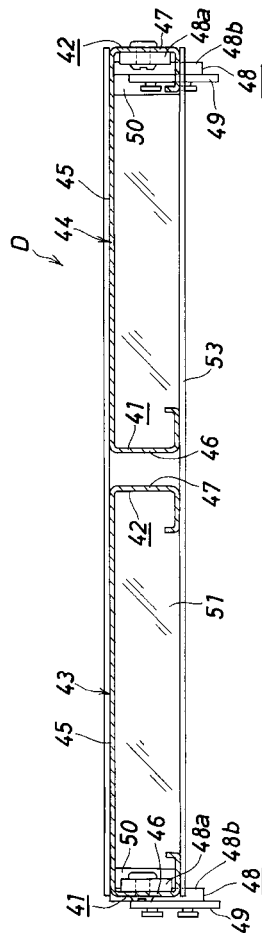
【図 3】



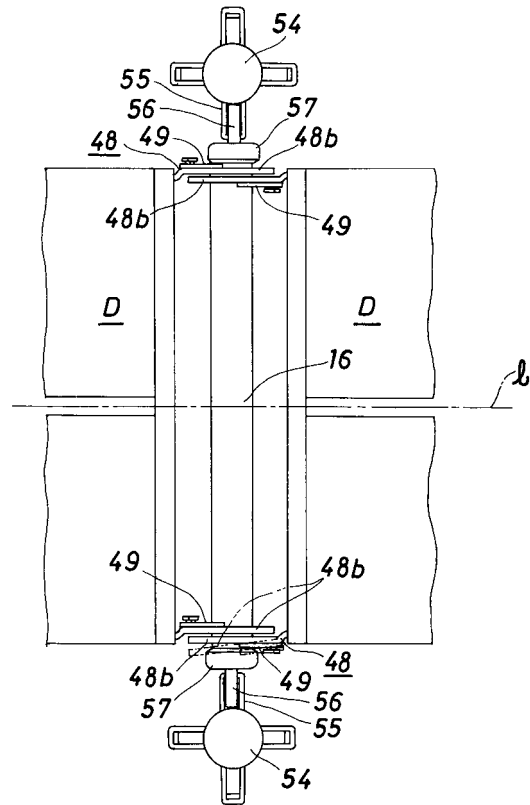
【図 4】



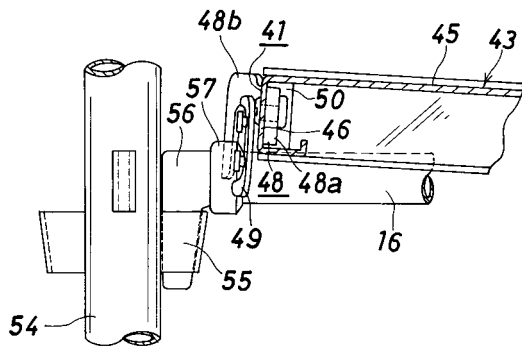
【図 5】



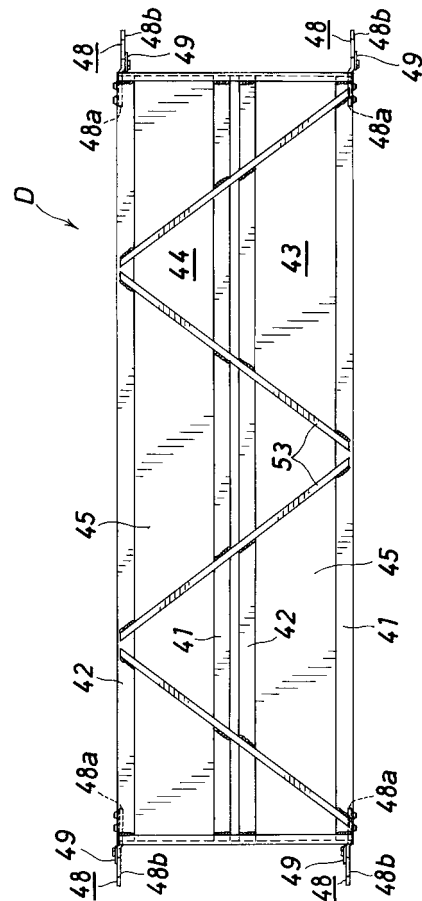
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

従来の床付き布わく(D)は、下記特許文献1の図1に開示されているような構造であるが、その横断面が不明であるのでこれを図5に示すと、左右一对の所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに左側下方に横断面L形部(41)を、右側下方に横断面逆L形部(42)を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材(43)(44)が形成せられ、左主構成部材(43)のL形部(41)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)が布材となされとともに、左右主構成部材(43)(44)のそれぞれL形部(41)と逆L形部(42)の上縁間の水平部(45)が合わせて床材となされ、左主構成部材(43)のL形部(41)の垂直部(46)と右主構成部材(44)の逆L形部(42)の垂直部(47)の前後両端内側面につかみ金具(48)の取付け基部(48a)がリベット止めせられ、図8に示すように前つかみ金具(48)のフック部(48b)の左側面および右側面のいずれか一方に、後ろつかみ金具(48)のフック部(48b)の前つかみ金具(48)とは反対の側面にそれぞれ外れ止め(49)が取付けられ、かつ複数の床付き布わく(D)を図6に示すように腕木材(16)を介して長さ方向に並べるさい、各床付き布わく(D)の中心線が同一直線(l)上に存在するとともに、前後床付き布わく(D)の対向するつかみ金具(48)のフック部(48b)が横方向に重なるようにフック部(48b)と取付け基部(48a)の境界部が主構成部材(43)(44)の外側で外れ止め(49)がある側に折曲げられており、つかみ金具突出用切り欠き(50)を垂直部(51)の左右両端に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材(52)が左右主構成部材(43)(44)に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられ、さらに両布材の下水平部に跨るように複数本の裏補強鋼帯(53)がジグザグ状に渡され、L形部(41)と逆L形部(42)の各水平部に溶接せられたものであった。また、複数本の裏補強鋼帯(53)は両布材の下水平部に跨るように直交状に渡されることもあった。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

ところで、複数の床付き布わく(D)を腕木材(16)を介して長さ方向に並べるさい、床付き布わく(D)の4隅において、前床付き布わく(D)の後つかみ金具(48)のフック部(48b)と後床付き布わく(D)の前つかみ金具(48)のフック部(48b)とが左右に重なるが、図6に鎖線で示すように、そのうち支柱(54)側のフック部(48b)が、平面からみて外方に斜めになっていると、つぎのような問題が発生する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

すなわち、両端が支柱に溶接されている腕木材と異なり、両端に支柱(54)に設けられたソケット(55)に上から嵌入れられるクサビ(56)付き腕木材(16)が用いられている場合、フック部(48b)が外方に斜めになっているため、腕木材(16)の端のクサビ取付

部(57)上に位置するが、このクサビ取付部(57)は腕木材(16)自体の直径より大きいので、図7に示すようにフック部(48b)はクサビ取付部(57)に嵌まらず、床付き布わく(D)が傾いて所定位置に収まらなくなる。外側のフック部(48b)の外れ止め(49)が腕木材(16)からフック部(48b)を外すさいの乱暴な取扱いにより外方に曲げられている場合にも同様の問題が生じる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記従来例のさらに前のものは、つかみ金具がはり材の端より若干内方にアーク溶接されていたので、仮にフック部や外れ止めが外方に曲がっていてもこのような問題は生じなかった。また、図示しないが、移動式足場用の建わくの場合も、3つの床付き布わくが支障なく幅方向に密に並ぶように上部の前後横架材につかみ金具により掛け渡されていた。すなわち、幅方向に密に並べられた3つの床付き布わくの合計幅は、両側の脚柱の中心線間の距離よりも小さく、横架材の長さよりも大きい。つかみ金具がはり材の端より若干内方に溶接されていたので、両側の床付き布わくのそれぞれ外側のつかみ金具間の距離は、横架材の長さよりも小さくなり、上記のように3つの床付き布わくを前後横架材につかみ金具により掛け渡すことができたのである。ところが、メッキされた鋼製はり材にメッキされたつかみ金具をアーク溶接すると、溶接部分のメッキが熱処理により剥がれるので、塗料による補修が必要となるし、年を経るとその部分に錆が生じるので、度々塗料による補修が必要となるという問題があった。そこで、この問題を解消するために、つかみ金具のはり材への溶接を廃し、図5に示す従来例のように、左主構成部材のL形部の垂直部と右主構成部材の逆L形部の垂直部の前後両端内側面につかみ金具の取付け基部がリベット止めせられるようになったのである。その結果、つかみ金具が床付き布わくの4隅に位置することになったため、上記クサビ付き腕木材使用の場合のような問題が生じることになり、また移動式足場用の建わくの場合は、3つの床付き布わくを幅方向に密に並べると、両側の床付き布わくのそれぞれ外側のつかみ金具間の距離が横架材の長さより大きくなるので、前後横架材につかみ金具により掛け渡すことができなくなったのである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

解決しようとする問題点は、つかみ金具のフック部が外方に斜めになっていたり、外れ止めが外方に曲がっていたりすると、クサビ付き腕木材につかみ金具を引掛ける場合、フック部が腕木材の直径より大きい腕木材の端のクサビ取付部に当たるため引掛けられず、床付き布わくを所定位置に収めることができないということと、床付き布わくにねじれ防止用の裏補強鋼帯を溶接することによる重量増加および溶接の手間とコストを要する点にある。

本発明の目的は、つかみ金具に上記異常があってもこれをクサビ付き腕木材に引掛けることができるとともに、裏補強鋼帯がなくてもねじれを生じることがなくそれだけ従来より軽量化し得、運搬および取扱いに便利な床付き布わくを提供することにある。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 の発明によれば、左右主構成部材のそれぞれ外側 U 形部の内側にある二重壁の前後両端外側面につかみ金具の取付け基部が取付けられ、請求項 2 の発明によれば、主構成部材の両側 U 形部の内側にある二重壁の前後両端外側面に外れ止めを備えたつかみ金具の取付け基部が取付けられているので、仮につかみ金具のフック部や外れ止めが外方に斜めに曲がっていたとしても床付き布わくの幅方向の内方に存在することになり、クサビ付き腕木材が用いられている場合に、つかみ金具が腕木材の直径より大きい腕木材の端のクサビ取付部に当たることがなく、常に床付き布わくを所定位置に収めることができ、また、請求項 1 の発明によれば、移動式足場用の建わくの場合にも、3 つの床付き布わくを幅方向に密に並ぶように上部の前後横架材につかみ金具により掛け渡すことができる

【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 2

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 2 】

図 1 および図 2 に示すわく組足場に用いられる床付き布わく(A)は、左右一対の所定幅および所定長さを有する所定幅および所定長さを有する長方形の平らな鋼板が、ともに両側下方に横断面 U 形部(1)(2)を形成するように折曲げられるとともに、各 U 形部(1)(2)の外側壁(3)(4)上縁に続いて U 形部(1)(2)の上開口を覆い同内側壁(5)(6)上縁に至る水平部(7)(8)およびこの水平部(7)(8)から同内側壁(5)(6)全面に重なって二重壁をつくる垂下部(9)(10)を形成するように折曲げられることにより、平行に並べられた左右主構成部材(11)(12)が形成せられ、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ二重壁を含む外側 U 形部(1)(2)が布材となされるとき、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ両側 U 形部(1)(2)の上開口を覆う水平部(7)(8)および両側 U 形部(1)(2)の内側壁(5)(6)上縁どうし間の水平部(13)が合わせて床材となされ、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ外側 U 形部(1)(2)に形成せられている二重壁の前後両端外側面につかみ金具(14)の取付け基部(14a)がリベット止めせられ、前つかみ金具(14)のフック部(14b)の左側面と後つかみ金具(14)のフック部(14b)の右側面にそれぞれ外れ止め(15)が取付けられ、かつ複数の床付き布わく(A)を腕木材(16)を介して長さ方向に並べるさい、各床付き布わく(A)の中心線が同一直線上に存在するとともに前後床付き布わく(A)の対向するつかみ金具(14)のフック部(14b)が横方向に重なるように、フック部(14b)と取付け基部(14a)の境界部が主構成部材(11)(12)の外側で外れ止め(15)がある側に折曲げられており、つかみ金具突出用切り欠き(17)を垂直壁(18)の左右両端部に有する横断面略コ形の鋼製前後はり材(19)が左右主構成部材(11)(12)に跨って前後端に嵌め被せられかつ溶接せられている。なお、左右主構成部材(11)(12)のそれぞれ外側 U 形部(1)(2)の外側壁(3)(4)には、上記リベット止め用の孔がけられている。

【 手 続 補 正 8 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 6 】

なお、床付き布わくが移動式足場用の建わくに使用される場合、つかみ金具はフック部と取付け基部の境界部が主構成部材の外側で外れ止めのある側に折曲げられている必要がないので、真直ぐである。

【 手 続 補 正 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

【図 1】本発明の実施形態の 1 例を示す一部を切り欠いた斜視図である。

【図 2】図 1 の II-II 線にそう拡大断面図である。

【図 3】図 1 の実施形態の変形例を示す図 2 対応断面図である。

【図 4】本発明の実施形態の他の例を示す図 2 対応断面図である。

【図 5】従来の床付き布わくを示す図 2 対応断面図である。

【図 6】複数の従来の床付き布わくを腕木材を介して長さ方向に並べた状態を示す部分平面図である。

【図 7】クサビ付き腕木材が用いられている場合に、従来の床付き布わくではフック部が斜めになっていると、これが腕木材の端のクサビ取付部に当たって床付き布わくが傾く状態を示す部分拡大断面図である。

【図 8】従来の床付き布わくの底面図である。

フロントページの続き

(72)発明者 行本 努

大阪府大阪市淀川区西中島3丁目1番26号 東阪工業株式会社内