

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6035119号
(P6035119)

(45) 発行日 平成28年11月30日(2016.11.30)

(24) 登録日 平成28年11月4日(2016.11.4)

(51) Int.Cl.	F 1
B 6 6 C 1/62 (2006.01)	B 6 6 C 1/62 C
B 6 6 C 1/12 (2006.01)	B 6 6 C 1/12 M

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-252030 (P2012-252030)	(73) 特許権者	303046244
(22) 出願日	平成24年11月16日(2012.11.16)		旭化成ホームズ株式会社
(65) 公開番号	特開2014-101151 (P2014-101151A)		東京都新宿区西新宿一丁目2 4 番 1 号
(43) 公開日	平成26年6月5日(2014.6.5)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成27年9月25日(2015.9.25)		弁理士 稲葉 良幸
		(74) 代理人	100109346
			弁理士 大貫 敏史
		(74) 代理人	100117189
			弁理士 江口 昭彦
		(74) 代理人	100134120
			弁理士 内藤 和彦
		(72) 発明者	木村 大地
			東京都新宿区西新宿一丁目2 4 番 1 号 旭 化成ホームズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パネルの吊り上げ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パネルの吊り上げ装置であって、

揚重機のフックを掛けるフック掛け部を有する吊り部材と、

パネルの対向する各短辺の下側角部を支持する、断面が L 字状の一对の支持部材と、

前記各支持部材の前記パネルの短辺方向の両端部から前記パネルの長辺側の側面を通って前記吊り部材に接続される吊り線と、

前記各支持部材の前記パネルの短辺方向の中央部から前記パネルの短辺側の側面と上側角部を通して前記吊り部材に接続されるパネル押さえベルトと、を有し、

前記吊り部材は、長手方向が前記パネルの短辺方向に平行になる板状部を有しており、

前記パネル押さえベルトは、前記板状部の長手方向の中央部に連結された、パネルの吊り上げ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パネルの吊り上げ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば建物の施工現場において、ALCなどのパネル（以下、枚数に関わらず、「パネル」とする。）を吊り上げるために、従来より、いわゆる三角スリングと呼ばれる吊り上

げ装置が用いられている。

【 0 0 0 3 】

この吊り上げ装置は、揚重機のフックを掛けるフック掛け部を有する吊り金具と、断面 L 字状の一对の支持金具と、当該支持金具の両端部と吊り金具を接続する 4 本の吊り線（スリング）を有し、支持金具によりパネルの各短辺の下側角部を支持するとともに、吊り金具のフック掛け部に揚重機のフックを引っ掛けて、パネルを吊り上げることができる（特許文献 1 参照）。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

10

【 特許文献 1 】 特開平 5 - 1 4 7 8 8 1 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上記吊り上げ装置の場合、例えばパネルの下面に障害物が衝突して、パネルに上向きの力が作用すると、パネルが浮き上がって支持金具が外れ、それに伴い支持金具が自重で中央側にずれ、パネルがバランスを崩して落下することが考えられる。

【 0 0 0 6 】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、パネルに上向きの力が作用しても、パネルが支持金具などの支持部材から外れて落下することを防止できるパネルの吊り上げ装置を提供することをその目的とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するための本発明は、パネルの吊り上げ装置であって、揚重機のフックを掛けるフック掛け部を有する吊り部材と、パネルの対向する各短辺の下側角部を支持する、断面が L 字状の一对の支持部材と、前記各支持部材の前記パネルの短辺方向の両端部から前記パネルの長辺側の側面を通して前記吊り部材に接続される吊り線と、前記各支持部材の前記パネルの短辺方向の中央部から前記パネルの短辺側の側面と上側角部を通して前記吊り部材に接続されるパネル押さえベルトと、を有し、前記吊り部材は、長手方向が前記パネルの短辺方向に平行になる板状部を有しており、前記パネル押さえベルトは、前記板状部の長手方向の中央部に連結された、パネルの吊り上げ装置である。

30

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、パネルに上向きの力が作用しても、パネルが支持部材から外れることなく、パネルが落下することを防止できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、パネルが支持金具から外れて落下することを防止できるので、パネルの破損を防止できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 1 】

40

【 図 1 】 吊り上げ装置の斜視図である。

【 図 2 】 パネルの長辺側から見た吊り上げ装置の側面図である。

【 図 3 】 パネルの短辺側から見た吊り上げ装置の側面図である。

【 図 4 】 支持金具の斜視図である。

【 図 5 】 他の構成の吊り上げ装置の斜視図である。

【 図 6 】 パネルの長辺側から見た他の構成の吊り上げ装置の側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、図面を参照して、本発明の好ましい実施の形態について説明する。図 1 は、本実施の形態に係る吊り上げ装置 1 の構成の概略を示す斜視図であり、図 2 は、吊り上げ装置

50

１のパネルＡの長辺方向から見た側面図であり、図３は、吊り上げ装置１のパネルＡの短辺方向から見た側面図である。

【００１３】

吊り上げ装置１は、揚重機のフック引掛け部を有する吊り部材としての吊り金具１０と、パネルＡの対向する各短辺Ａ１の下側角部Ｒ１を支持する一対の支持部材としての支持金具１１と、各支持金具１１の各端部からパネルＡの長辺Ａ２側の側面を通して吊り金具１０に接続される４本の吊り線１２と、各支持金具１１の中央部からパネルＡの短辺Ａ１側の側面と上側角部Ｒ２を通して吊り金具１０に接続されるパネル押さえベルト１３を有している。なお、下側角部Ｒ１は、積層されたパネルの最下面の角部であり、上側角部Ｒ２は、積層されたパネルの最上面の角部である。

10

【００１４】

吊り金具１０は、例えば図３に示すようにパネルＡの短辺Ａ１と同等の長さの板状部２０を有し、その板状部２０の上部にフック引掛け部２１が形成されている。板状部２０の長手方向の両端部には、吊り線１２を連結するための例えばリング状の第１の連結部２２が形成され、板状部２０の長手方向の中央部には、パネル押さえベルト１３を連結するための例えばリング状の第２の連結部２３が形成されている。

【００１５】

支持金具１１は、図４に示すように断面が略Ｌ字型に形成され、パネルＡの下側角部Ｒ１の下面を受ける下板１１ａと、パネルＡの下側角部Ｒ１の短辺Ａ１側の側面を受ける第１の側板１１ｂと、パネルＡの下側角部Ｒ１の長辺Ａ２側の両側面を受ける第２の側板１１ｃを有している。例えば支持金具１１の第２の側板１１ｃの外面には、吊り線１２が連結され、第１の側板１１ｂの外面には、パネル押さえベルト１３が連結されている。

20

【００１６】

吊り線１２は、例えば金属製のワイヤであり、図１等に示すように一端が支持金具１１の長手方向の端部である第２の側板１１ｃに連結され、他端が吊り金具１０の長手方向の両端部の第１の連結部２２に連結されている。

【００１７】

パネル押さえベルト１３は、例えばナイロン等の合成樹脂繊維からなる平坦な紐状材料（ナイロンスリング）であり、一端が支持金具１１の第１の側板１１ｂの中央部に連結され、他端が吊り金具１０の中央の第２の連結部２３に連結されている。例えばパネル押さえベルト１３の他端には、連結固定用のフック２４が取り付けられており、吊り金具１０の第２の連結部２３に対し容易に着脱できる。また、パネル押さえベルト１３には、その長さを調整するためのバックルなどの長さ調整部材２５が取り付けられている。なお、パネル押さえベルト１３は、一本のベルトであってもよいし、複数本のベルトを接続した構造を有していてもよい。

30

【００１８】

次に、以上のように構成された吊り上げ装置１を用いたパネルＡの吊り上げ方法について説明する。

【００１９】

例えば吊り上げ装置１は、吊り金具１０と支持金具１１が４本の吊り線１２により接続され、パネル押さえベルト１３の一端が支持金具１１に連結され、パネル押さえベルト１３の他端が吊り金具１０から取り外された状態で用意される。

40

【００２０】

まず、建築現場において運搬車両の荷台や資材置き場の枕木上にパネルＡが積層される。このとき、パネルＡは、短辺Ａ１の下側角部Ｒ１を露出した状態で枕木上に置かれる。次に、図１～図３に示したように支持金具１１がパネルＡの各短辺Ａ１の下側角部Ｒ１に取り付けられる。このとき、吊り線１２は、支持金具１１の両端部からパネルＡの長辺Ａ２側の側面を通して吊り金具１０に接続されている。

【００２１】

次に、各パネル押さえベルト１３のフック２４が吊り金具１０の中央の第２の連結部２

50

3に連結される。このとき、パネル押さえベルト13は、支持金具11の中央部からパネルAの短辺A1側の側面と上側角部R2を通して吊り金具10に連結される。また、パネル押さえベルト13には、パネルAの短辺A1側の側面と上側角部R2が押さえられるように張力かけられる。所望の張力が得られない場合には、長さ調整部材25によりパネル押さえベルト13の長さが調節される。

【0022】

次に、揚重機のフックKが吊り金具10のフック掛け部21に引掛けられ、その後揚重機によりパネルAが上方に吊り上げられる。吊り上げの際に、パネルAの下面に何か衝突するなどしてパネルAに上向きの力が作用したときにも、パネル押さえベルト13によりパネルAの短辺A1側の上側角部R2が押さえられているので、パネルAが支持金具11から浮き上がることが抑制される。そして、仮にパネルAが支持金具11から浮き上がった場合にも、パネル押さえベルト13の張力により支持金具11が外側（パネルAの長手方向の外側）に引っ張られている。これにより、支持金具11が自重により内側にずれることがなく、パネルAが支持金具11上に乗り上げることが防止される。

10

【0023】

本実施の形態によれば、パネルAに上向きの力が作用しても、パネルAが支持金具11から外れることがなく、パネルAが落下することを防止できる。よって、パネルAの破損を防止できる。また、吊り上げの際に、パネルAの長辺A2側の側面での作業が発生しないので、運搬車両の荷台上や資材置き場においてパネルAの長辺A2側に作業スペースがない場合であっても吊り上げ作業を行うことができる。したがって、狭小なスペースであってもパネルAの吊り上げ作業を行うことができる。

20

【0024】

上記実施の形態において、吊り上げ装置1は、パネル押さえベルト13の代わりに、図5及び図6に示すように一对の支持金具11の同じ側の端部同士を接続する2本の接続線40を備えていてもよい。

【0025】

この場合、接続線40は、一方の支持金具11の第2の側板11cと他方の支持金具11の第2の側板11cとを接続している。接続線40は、例えばナイロンなどの合成樹脂繊維からなる紐状材料（ナイロンスリング）や金属製のワイヤーである。接続線40には、バックルなどの長さ調整部材41が設けられている。

30

【0026】

そして、吊り上げ作業時には、先ず接続線40を緩めた状態で、支持金具11がパネルAの各短辺A1の下側角部R1に取り付けられ、その後、長さ調整部材41により接続線40が締められ、各支持金具11に内側に向かう張力がかけられる。これにより、パネルAと支持金具11の第1の側板11bとの摩擦が増大する。この結果、パネルAに上向きの力が作用しても、パネルAが浮き上がることを防止でき、パネルAが支持金具11から外れて落下することを防止できる。

【0027】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された思想の範囲内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

40

【0028】

例えば上記実施の形態における吊り金具10や支持金具11は、他の材質、構成を有するものであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0029】

本発明は、吊り上げ装置により吊り上げられているパネルが支持部材から外れて落下することを防止する際に有用である。

【符号の説明】

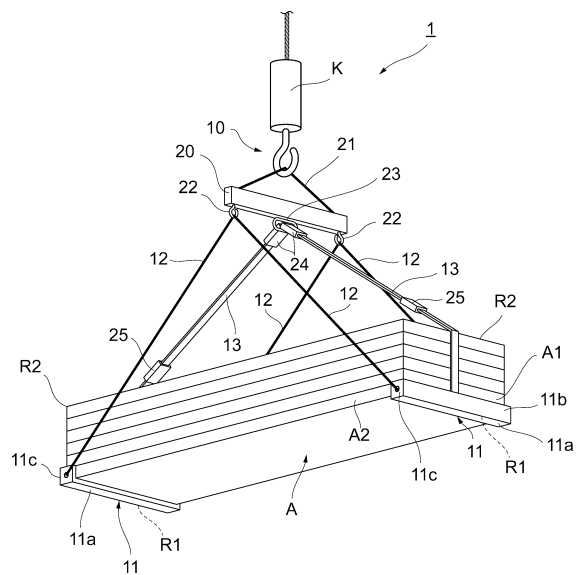
50

【 0 0 3 0 】

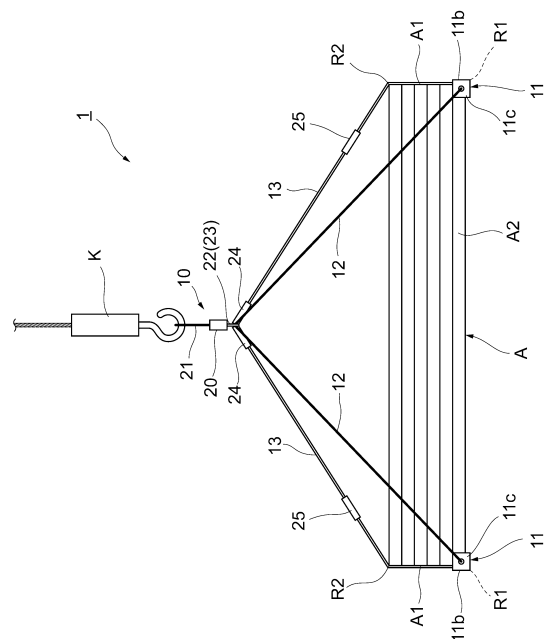
- 1 吊り上げ装置
- 10 吊り金具
- 11 支持金具
- 12 吊り線
- 13 パネル押さえベルト
- 40 接続線
- 41 長さ調整部材
- A パネル
- A1 短辺
- A2 長辺
- R1 下側角部
- R2 上側角部

10

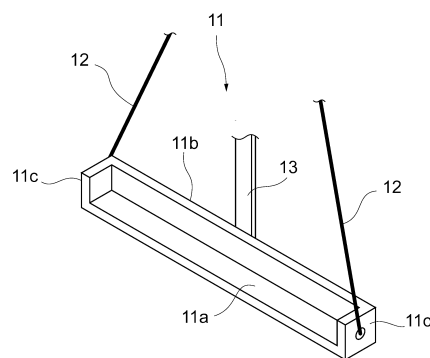
【 図 1 】



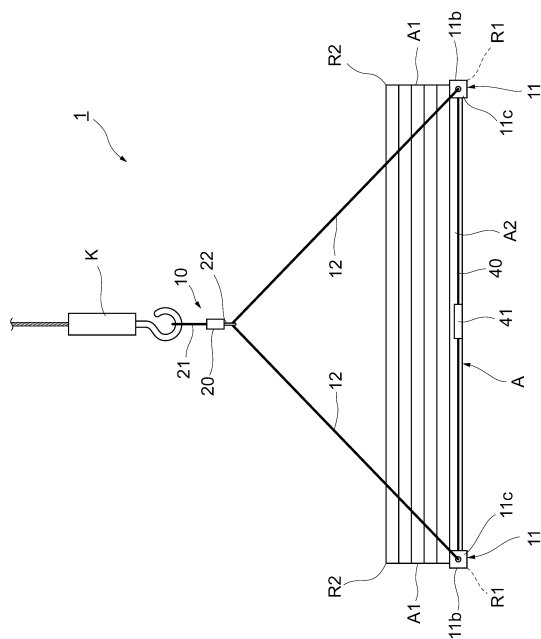
【 図 2 】



【圖 4】



【 図 6 】



フロントページの続き

審査官 井上 信

(56)参考文献 特開平 5 - 1 4 7 8 8 1 (J P , A)
特開平 7 - 1 8 7 5 5 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 6 6 C 1 / 6 2
B 6 6 C 1 / 1 2