

(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2004-106979

(P2004-106979A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int.Cl.⁷

B66C 1/18

F I

B66C 1/18

B

テーマコード (参考)

3 F004

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-269898 (P2002-269898)
(22) 出願日 平成14年9月17日 (2002.9.17)

(71) 出願人 000189132
象印チエンブロック株式会社
大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地
(74) 代理人 100103517
弁理士 岡本 寛之
(72) 発明者 和田 保雄
大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地
象印チエンブロック株式会社内
(72) 発明者 芝本 高明
大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地
象印チエンブロック株式会社内
(72) 発明者 太田 修二
大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地
象印チエンブロック株式会社内

最終頁に続く

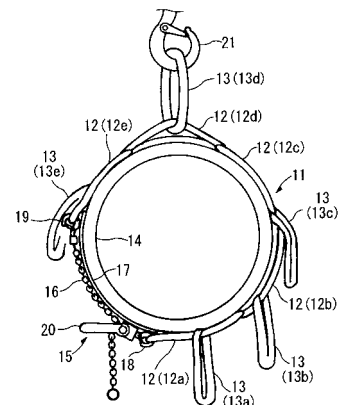
(54) 【発明の名称】 ベルトスリング

(57) 【要約】

【課題】安定した吊り上げ作業を確保することのできる、ベルトスリングを提供すること。

【解決手段】繊維製のベルトスリング11として、連鎖状に連結されている複数の連結リンク12と、各連結リンク12にそれぞれ連結されている分岐リンク13とを設ける。このベルトスリング11を、管状部材14の外周に掛け回し、両端の連結リンク12をチェーンレバーホイスト15を用いて緊張した後、分岐リンク13にフック21を引っ掛けて吊り上げれば、分岐リンク13がフック21の吊り上げ方向に引っ張られるので、管状部材14とベルトスリング11との間に略三角形の隙間が生じることを防止することができる。そのため、安定した吊り上げ作業を確保することができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維製のベルトスリングであって、
連鎖状に連結されている複数の連結リンクと、
前記連結リンクの少なくとも 1 つに連結されている分岐リンクとを備えていることを特徴とする、ベルトスリング。

【請求項 2】

前記ベルトスリングが荷物に掛け回された状態で前記分岐リンクを引っ張ると、前記分岐リンクが連結されている連結リンクの両側の連結リンクが互いに近接する方向に移動して、前記荷物が巻締められるように、前記分岐リンクが前記連結リンクに連結されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のベルトスリング。 10

【請求項 3】

前記連結リンクのそれぞれに、前記分岐リンクが連結されていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のベルトスリング。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ベルトスリング、詳しくは、繊維製のベルトスリングに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、荷役作業においては、繊維製のベルトスリングが広く使用されている。ベルトスリングは、たとえば、特開平 11 - 43280 号公報に記載されるように、その両端にリング状のアイ部が設けられており、荷役作業においては、たとえば、ベルトスリングを荷物に掛け回すとともに、両端のアイ部にフックなどを引っ掛ける、いわゆるバスケット吊りなどによって荷物を吊り上げるようにしている。 20

【0003】

また、バスケット吊りでは、ベルトスリングを荷物に十分に掛け回すことができないため、たとえば、図 12 に示すように、ベルトスリング 1 を荷物 2 に掛け回すとともに、一方のアイ部 3 に他方のアイ部 3 を通して、その他方のアイ部 3 にフック 5 などを引っ掛ける、いわゆるチョーク吊りによって吊り上げることもよく実施されている。また、このようなベルトスリングとして、繊維からなる複数のリンクを連鎖状に連結して、ベルトスリングをチェーン状に形成してなるものが知られている。 30

【0004】

【特許文献 1】

特開平 11 - 43280 号公報

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記したチョーク吊りによって、荷物を吊り上げると、一方のアイ部 3 に他方のアイ部 3 が挿通された部分と荷物 2 との間に、略三角形の隙間が生じて、安定した吊り上げ作業を確保できないという不具合がある。

【0005】

また、たとえば、図 13 に示すように、ベルトスリング 1 を荷物 2 に掛け回すとともに、両端のアイ部 3 をチェーンレバーホイスト 4 などにより緊張することによって荷締め、これを吊り上げるようにしても、図 14 に示すように、フック 5 により引っ掛けられるベルトスリング 1 が、フック 5 の吊り上げ方向に引っ張られ、荷物 2 とベルトスリング 1 との間に略三角形の隙間が生じて、安定した吊り上げ作業を確保できないという不具合がある。 40

【0006】

とりわけ、荷物 2 が水平方向に支持される状態（横吊り）で吊り上げる場合には、上記の隙間が生じて安定した吊り上げを確保できる場合があるが、荷物 2 が鉛直方向に支持される状態（縦吊り）で吊り上げる場合には、そのような隙間があると、荷物 2 がベルトス 50

リング 1 から滑って抜け落ちるおそれを生じる。

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような不具合を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、安定した吊り上げ作業を確保することのできる、ベルトスリングを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、請求項 1 に記載の発明は、繊維製のベルトスリングであって、連鎖状に連結されている複数の連結リンクと、前記連結リンクの少なくとも 1 つに連結されている分岐リンクとを備えていることを特徴としている。

10

【 0 0 0 9 】

このような構成によると、たとえば、ベルトスリングを荷物に掛け回して、荷締めした後、吊り具によって吊り上げる場合には、吊り具を分岐リンクに引っ掛けて吊り上げれば、分岐リンクが吊り具の吊り上げ方向に引っ張られ、つまり、連結リンクを直接吊り具で吊り上げないため、荷物とベルトスリングとの間に略三角形の隙間が生じることを防止することができる。そのため、安定した吊り上げ作業を確保することができる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記ベルトスリングが荷物に掛け回された状態で前記分岐リンクを引っ張ると、前記分岐リンクが連結されている連結リンクの両側の連結リンクが互いに近接する方向に移動して、前記荷物が巻締められるように、前記分岐リンクが前記連結リンクに連結されていることを特徴としている。

20

【 0 0 1 1 】

このような構成によると、たとえば、ベルトスリングを荷物に掛け回して、荷締めした後、吊り具を分岐リンクに引っ掛けて吊り上げれば、分岐リンクが吊り具の吊り上げ方向に引っ張られ、それによって、分岐リンクが連結されている連結リンクの両側の連結リンクが互いに近接する方向に移動して、荷物が巻締められる。そのため、このベルトスリングでは、吊り具によって分岐リンクを吊り上げれば、荷物が巻締められながら吊り上げられるので、より安定した吊り上げ作業を確保することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、前記連結リンクのそれぞれに、前記分岐リンクが連結されていることを特徴としている。

30

【 0 0 1 3 】

このような構成によると、連結リンクのそれぞれに分岐リンクが連結されているので、作業環境に応じた任意の角度から任意の分岐リンクを吊り上げることができる。そのため、吊り上げ作業の容易化、効率化を図ることができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明のベルトスリングの一実施形態を示す側面図、図 2 および図 3 は、ベルトスリングの使用態様を説明する側面図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 において、このベルトスリング 1 1 は、繊維製からなり、連鎖状に連結されている複数の連結リンク 1 2 と、連結リンク 1 2 のそれぞれに連結されている複数の分岐リンク 1 3 とを備えている。

40

【 0 0 1 6 】

各連結リンク 1 2 は、ポリエステル繊維、ナイロン繊維、ポリアミド繊維など、好ましくは、ポリエステル繊維からなる厚みのある可撓性の带状繊維が、長円環をなすリング状に形成されている。

【 0 0 1 7 】

各連結リンク 1 2 は、一方の連結リンク 1 2 の内側に他方の連結リンク 1 2 の内側が入り込むように、連鎖状に複数（本実施形態では 5 つ、以下、互いに区別する場合には、図 1

50

における左側より、第1連結リンク12a、第2連結リンク12b、第3連結リンク12c、第4連結リンク12d、第5連結リンク12eとする。)連結されている。

【0018】

各分岐リンク13は、連結リンク12と同様に、ナイロン繊維やポリアミド繊維などからなる厚みのある可撓性の帯状繊維が、長円環をなすリング状に形成されている。各分岐リンク13は、各連結リンク12の内側に、それに対応する分岐リンク13の内側が入り込むように、各連結リンク12に対応してそれぞれ(本実施形態では5つ、以下、互いに区別する場合には、図1における左側より、第1分岐リンク13a、第2分岐リンク13b、第3分岐リンク13c、第4分岐リンク13d、第5分岐リンク13eとする。)連結されている。

10

【0019】

そして、このようなベルトスリング11では、図2に示すように、たとえば、両端の第1連結リンク12aと第5連結リンク12eとを把持すれば、第1連結リンク12aないし第5連結リンク12eが直線状に伸びるとともに、第1分岐リンク13aないし第5分岐リンク13eがフリー状態となる。これによって、5つの連結リンク12が連結される長さにおいて、5つの分岐リンク13が使用可能な状態となる。

【0020】

また、図3に示すように、たとえば、両端の第1分岐リンク13aと第5分岐リンク13eとを把持すれば、両端の第1分岐リンク13aおよび第5分岐リンク13eと、その間に挟まれる第1連結リンク12aないし第5連結リンク12eとが直線状に伸びるとともに、第2分岐リンク13bないし第4分岐リンク13dがフリー状態となる。これによって、2つの分岐リンク13および5つの連結リンク12(合計7つ)が連結される長さにおいて、3つの分岐リンク13が使用可能な状態となる。

20

【0021】

そして、このようなベルトスリング11を用いて、たとえば、図4および図5に示すように、パイプなどの円管状の管状部材14を吊り上げる場合には、まず、管状部材14の外周にベルトスリング11を掛け回し、次いで、両端の連結リンク12(第1連結リンク12aおよび第5連結リンク12e)を、緊張装置として、たとえば、チェーンレバーホイスト15などを用いて緊張することにより、ベルトスリング11によって管状部材14を荷締める。

30

【0022】

管状部材14の荷締めは、ベルトスリング11が掛け回された状態における管状部材14の外周の両端の連結リンク12(第1連結リンク12aおよび第5連結リンク12e)の間に、まず、チェーンレバーホイスト15のチェーン16の管状部材14への当接による損傷を防止すべく、ゴムマット17を被覆する。次いで、一方の連結リンク12(第1連結リンク12a)にチェーンレバーホイスト15の上フック18を引っ掛けるとともに、他方の連結リンク12(第5連結リンク12e)にチェーンレバーホイスト15の下フック19を引っ掛ける。そして、チェーンレバーホイスト15のレバー20を緊張方向に回転させれば、両端の連結リンク12(第1連結リンク12aおよび第5連結リンク12e)が、互いに近接する方向に引き寄せられるので、その結果、ベルトスリング11によって管状部材14が荷締められる。

40

【0023】

そして、このようにして荷締められた管状部材14を吊り上げるには、任意の分岐リンク13(第4分岐リンク13d)に、吊り具として、たとえば、クレーン(図示せず。)のフック21を引っ掛けて吊り上げればよい。

【0024】

このようにして吊り上げれば、図5に示すように、分岐リンク13(第4分岐リンク13d)がフック21の吊り上げ方向に引っ張られ、つまり、連結リンク12(第4連結リンク12d)を直接フック21で吊り上げないため、管状部材14とベルトスリング11との間に略三角形の隙間が生じることを防止することができる。そのため、安定した吊り上

50

げ作業を確保することができる。

【 0 0 2 5 】

また、分岐リンク 1 3 (第 4 分岐リンク 1 3 d) がフック 2 1 により引っ張られるので、図 5 に示すように、その分岐リンク 1 3 (第 4 分岐リンク 1 3 d) が連結されている連結リンク 1 2 (第 4 連結リンク 1 2 d) の両側の連結リンク 1 2 (第 3 連結リンク 1 2 c および第 5 連結リンク 1 2 e) が、互いに近接する方向に移動して、管状部材 1 4 がベルトスリング 1 1 に巻締められるようになる。そのため、このベルトスリング 1 1 では、フック 2 1 によって分岐リンク 1 3 (第 4 分岐リンク 1 3 d) を吊り上げれば、管状部材 1 4 が巻締められながら吊り上げられるので、より安定した吊り上げ作業を確保することができる。

10

【 0 0 2 6 】

そして、実際に管状部材 1 4 を吊り上げるには、たとえば、図 6 に示すように、まず、管状部材 1 4 の長手方向における互いに所定間隔を隔てた位置において、2つのベルトスリング 1 1 を、上記したように掛け回して、チェーンレバーホイスト 1 5 によって荷締め、次いで、2つのベルトスリング 1 1 の分岐リンク 1 3 に、一方にカップリング 2 3 が設けられているチェーン 2 4 の他方に設けられているフック 2 1 を、それぞれ引っ掛けて、そのチェーン 2 4 の一方に設けられているカップリング 2 3 を、マスターリンク 2 2 を介してクレーン (図示せず。) のフック 2 5 に引っ掛けるようにして、管状部材 1 4 が水平方向に支持される状態 (横吊り) で吊り上げればよい。

【 0 0 2 7 】

20

また、このベルトスリング 1 1 では、連結リンク 1 2 のそれぞれに分岐リンク 1 3 が連結されているので、図 7 に示すように、管状部材 1 4 の周方向における任意の角度から、作業環境に応じて、任意の分岐リンク 1 3 を吊り上げることができる。そのため、吊り上げ作業の容易化、効率化を図ることができる。

【 0 0 2 8 】

とりわけ、このベルトスリング 1 1 を用いれば、たとえば、図 8 や図 9 に示すように、管状部材 1 4 の長手方向一端部に1つのベルトスリング 1 1 を、上記したように掛け回して、チェーンレバーホイスト 1 5 によって荷締め、次いで、ベルトスリング 1 1 の分岐リンク 1 3 にフック 2 1 を引っ掛けて、管状部材 1 4 が鉛直方向に支持される状態 (縦吊り) で吊り上げて、ベルトスリング 1 1 によって管状部材 1 4 が巻締められながら吊り上げられるので、管状部材 1 4 がベルトスリング 1 1 から滑って抜け落ちることを防止することができ、安定した吊り上げ作業を確保することができる。

30

【 0 0 2 9 】

なお、図 8 には、ベルトスリング 1 1 の1つの分岐リンク 1 3 に1つのフック 2 1 を引っ掛ける1本吊りの態様が示されており、図 9 には、ベルトスリング 1 1 の2つの分岐リンク 1 3 に互いに 180° 変位した対向位置において、2つのフック 2 1 を対向状に引っ掛ける2本吊りの態様が示されている。また、このような縦吊りは、上記の実施形態に限らず、ベルトスリング 1 1 の3つの分岐リンク 1 3 に3つのフック 2 1 をそれぞれ引っ掛ける3本吊りや、ベルトスリング 1 1 の4つの分岐リンク 1 3 に4つのフック 2 1 をそれぞれ引っ掛ける4本吊りなど、その目的および用途によって、適宜の本数で吊り上げることができ、本数を多くする程、分岐リンク 1 3 およびフック 2 1 の1本あたりの負荷を低減することができる。

40

【 0 0 3 0 】

また、上記の説明では、このベルトスリング 1 1 の使用態様の一例として、管状部材 1 4 の吊り上げについて説明したが、このベルトスリング 1 1 は、何ら制限されることなく、公知のベルトスリング (繊維スリングとも呼ばれる。) と同様の使用態様 (荷物の吊り上げの他、荷物の横引き、荷締め、固縛など) で用いることができる。

【 0 0 3 1 】

たとえば、図 10 に示すように、円管状の管状部材 1 4 ではなく、断面矩形状の角コラム 2 6 などを吊り上げることにもできる。すなわち、図 10 においては、角コラム 2 6 を吊り

50

上げるには、上記と同様に、たとえば、まず、角コラム 26 の外周にベルトスリング 11 を掛け回すとともに、ゴムマット 17 を配置して、次いで、両端の連結リンク 12 (第 1 連結リンク 12 a および第 5 連結リンク 12 e) を、チェーンレバーホイスト 15 を用いて緊張して、角コラム 26 を荷締め、次いで、任意の分岐リンク 13 (第 3 分岐リンク 13 c) に、フック 21 を引っ掛けて吊り上げればよい。

【0032】

また、分岐リンク 13 は、吊り点用途、サポート用途、横取り用途などの種々の使用態様が可能であり、たとえば、図 11 に示すように、たとえば、分岐リンク 13 にチェーンレバーホイスト 15 を取り付け、異形部材 27 を吊り上げる異形吊り用途としても使用可能である。

10

【0033】

すなわち、この異形部材 27 は、その上面に段差があり、左側の上面が、右側の上面より低く形成されている。

【0034】

このような異形部材 27 を吊り上げるには、まず、ある程度の長さを確保すべく、第 1 分岐リンク 13 a を、クレーン (図示せず。) のフック 21 に引っ掛けるとともに、第 5 分岐リンク 13 e を、右側の上面のアイボルト 28 に、カップリング 29 およびフック 30 を介して引っ掛ける。次いで、フリー状態となっている分岐リンク 13 (第 2 分岐リンク 13 b) に、チェーンレバーホイスト 15 の上フック 18 を引っ掛けるとともに、左側の上面のアイボルト 31 に、チェーンレバーホイスト 15 の下フック 19 を引っ掛ける。そして、チェーンレバーホイスト 15 のレバー 20 を緊張方向に回転させて、異形部材 27 のバランス状態を調整した後に、フック 21 によって、吊り上げればよい。

20

【0035】

このようにして吊り上げれば、バランスのとりにくい異形部材 27 であっても、良好な吊り上げ作業を確保することができる。

【0036】

なお、以上の説明では、ベルトスリング 11 を、5 つの連結リンク 12 と 5 つの分岐リンク 13 とによって構成したが、本発明のベルトスリングは、その目的および用途によって、連結リンクおよび分岐リンクの数を適宜決定することができる。実用的には、連結リンクは、3 つ ~ 20 つの範囲で、分岐リンクは、1 つ ~ 20 つの範囲で設定することが好適である。

30

【0037】

また、分岐リンクは、必ずしも、連結リンクにそれぞれ連結されている必要はなく (すなわち、分岐リンクと連結リンクとは同数である必要がなく)、その目的および用途に応じて、適宜決定すればよい。

【0038】

また、連結リンクおよび分岐リンクの形状は、長円環に限らず、たとえば、円環など適宜の形状を採用することができる。

【0039】

【発明の効果】

40

以上述べたように、請求項 1 に記載の発明によれば、安定した吊り上げ作業を確保することができる。

【0040】

請求項 2 に記載の発明によれば、吊り具によって分岐リンクを吊り上げれば、荷物が巻締められながら吊り上げられるので、より安定した吊り上げ作業を確保することができる。

【0041】

請求項 3 に記載の発明によれば、吊り上げ作業の容易化、効率化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のベルトスリングの一実施形態を示す側面図である。

【図 2】図 1 に示すベルトスリングの使用態様 (両端の連結リンクを把持する態様) を説

50

明する側面図である。

【図 3】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（両端の分岐リンクを把持する態様）を説明する側面図である。

【図 4】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（管状部材を吊り上げる態様）を説明する側面図である。

【図 5】図 4 に示すベルトスリングの使用態様の要部拡大側面図である。

【図 6】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（管状部材を吊り上げる（横吊り）態様）を説明する斜視図である。

【図 7】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（管状部材を任意の方向に吊り上げる態様）を説明する側面図である。

10

【図 8】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（管状部材を吊り上げる（縦（1 本）吊り）態様）を説明する斜視図である。

【図 9】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（管状部材を吊り上げる（縦（2 本）吊り）態様）を説明する斜視図である。

【図 10】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（角コラムを吊り上げる態様）を説明する側面図である。

【図 11】図 1 に示すベルトスリングの使用態様（異形部材を吊り上げる態様）を説明する正面図である。

【図 12】従来のベルトスリングの使用態様（荷物をチョーク吊りする態様）を説明する側面図である。

20

【図 13】従来のベルトスリングの使用態様（荷物をチェーンレバーホイストを用いて荷締める態様）を説明する側面図である。

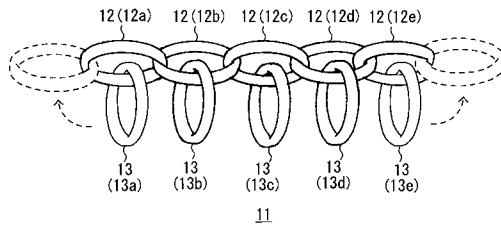
【図 14】図 13 の要部拡大側面図である。

【符号の説明】

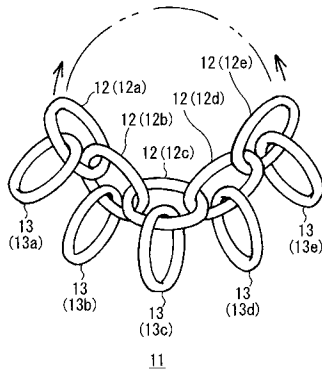
- 1 スリング
- 1 1 ベルトスリング
- 1 2 連結リンク
- 1 3 分岐リンク
- 1 4 管状部材
- 2 6 角コラム
- 2 7 異形部材

30

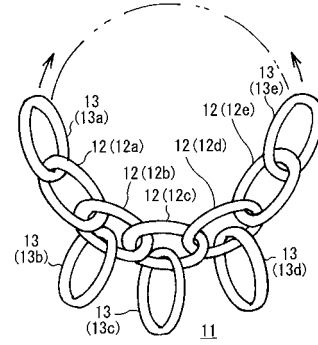
【 図 1 】



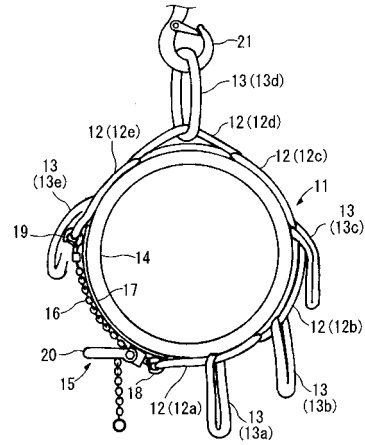
【 図 2 】



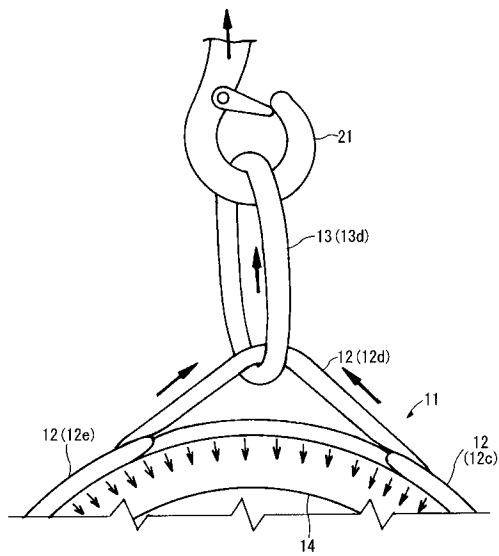
【 図 3 】



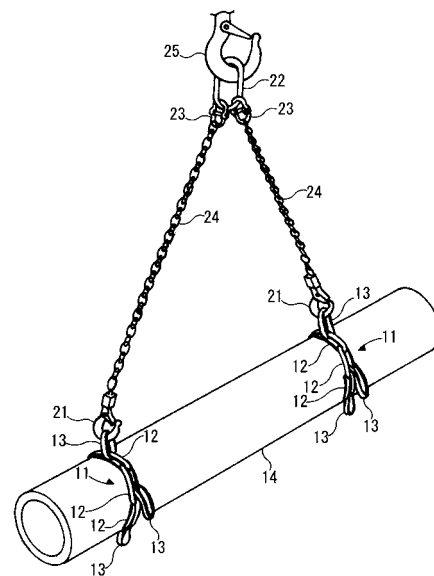
【 図 4 】



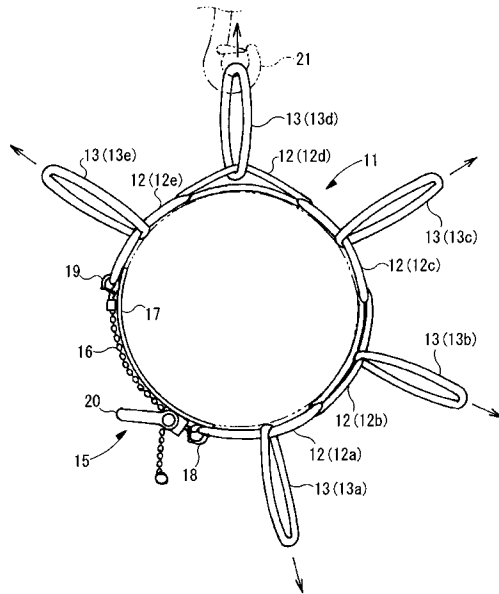
【 図 5 】



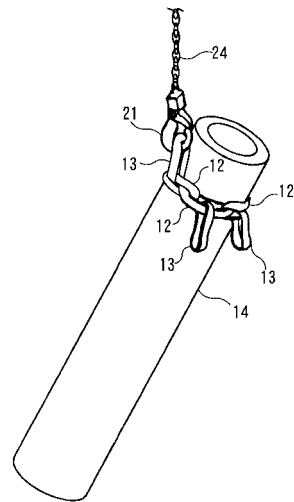
【 図 6 】



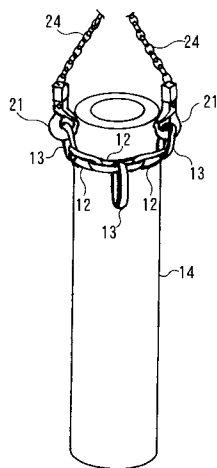
【 図 7 】



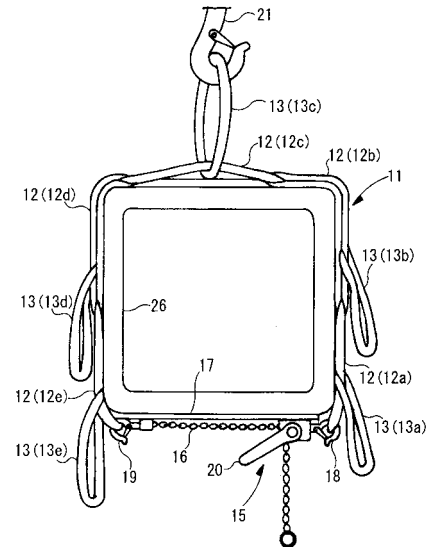
【 図 8 】



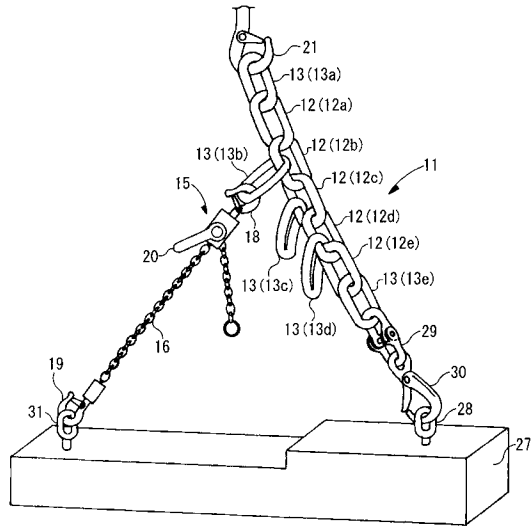
【 図 9 】



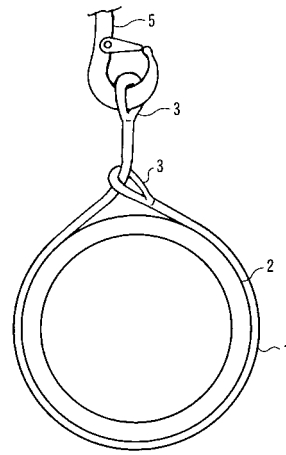
【 図 10 】



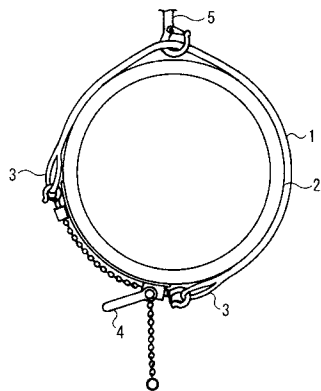
【図 1 1】



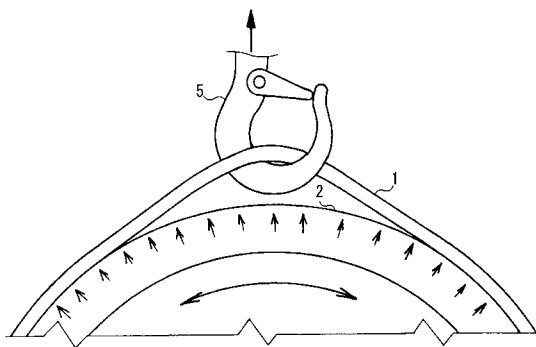
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 土井 元

大阪府大阪狭山市岩室2丁目180番地 象印チェンブロック株式会社内

Fターム(参考) 3F004 LA02 LA03 LB04