

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4589565号
(P4589565)

(45) 発行日 平成22年12月1日(2010.12.1)

(24) 登録日 平成22年9月17日(2010.9.17)

(51) Int.Cl.		F I			
E O 3 F	5/06	(2006.01)	E O 3 F	5/06	Z
E O 3 F	5/04	(2006.01)	E O 3 F	5/04	E

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2001-152023 (P2001-152023)	(73) 特許権者	592094243
(22) 出願日	平成13年5月22日(2001.5.22)		カネソウ株式会社
(65) 公開番号	特開2002-348947 (P2002-348947A)		三重県三重郡朝日町大字縄生81番地
(43) 公開日	平成14年12月4日(2002.12.4)	(74) 代理人	100084043
審査請求日	平成20年5月9日(2008.5.9)		弁理士 松浦 喜多男
		(72) 発明者	小林 正和
			三重県三重郡朝日町大字縄生81番地
		審査官	田畑 覚士
		(56) 参考文献	特開平11-286988 (JP, A)
			実開平04-068429 (JP, U)
			特開平09-268510 (JP, A)
			実開平03-128779 (JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可動型グレーチングにおける補強支持枠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メンバーを多数並列させて、その隣接するメンバー相互を連結部材によって変位可能に連結してなり、両側縁を溝路に沿って配設された受枠に乘載して該溝路に被着される可動型グレーチングにおいて、

複数のメンバーの端部が乗載可能な受縁部の外端に、該受縁部上で側方に延出する一対の支持縁部を備えてなり、溝路に沿って配設される受枠の、その受枠がない欠枠部分に一致する位置で、前記受縁部を複数のメンバーの端部下面に固定して、前記支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置することにより、可動型グレーチングの側縁を支持するようにしたことを特徴とする可動型グレーチングにおける補強支持枠。

【請求項2】

メンバーを多数並列させて、その隣接するメンバー相互を連結部材によって変位可能に連結してなり、両側縁を溝路に沿って配設された受枠に乘載して該溝路に被着される可動型グレーチングにおいて、

複数のメンバーが乗載可能な受縁部の、その溝路幅方向の両外端に、該受縁部上で側方に延出する一対の支持縁部を夫々備えてなり、溝路に沿って配設される受枠の、その受枠がない欠枠部分に一致する位置で、前記各支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置することにより、受縁部に乘載される可動型グレーチングを支持するようにしたことを特徴とする可動型グレーチングにおける補強支持枠。

10

20

【請求項 3】

可動型グレーチングが、端部が開口する合成樹脂製パイプからなるメインバーを多数並列し、かつ開口端にエンドキャップを固着すると共に、連結部材により各端部を連結することにより構成されるものであり、さらに前記連結部材は、両連結端部に夫々挿入孔が形成された断面クランク状をなし、隣接するメインバーの開口端間に差し渡されて、該開口端位置で挿入孔を一致させて相互に重なり合うように配設され、かつ該挿入孔に前記エンドキャップに形成した連結突起を貫入するようにしてなるものであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載した可動型グレーチングにおける補強支持枠。

【請求項 4】

挿入孔が、連結部材の両連結端部に複数形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載した可動型グレーチングにおける補強支持枠。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、受枠がない欠枠部分の撓みを防止するために使用する可動型グレーチングにおける補強支持枠に関する。

【0002】**【従来の技術】**

メインバーを多数並列させて、その隣接するメインバー相互を連結部材によって変位可能に連結してなる可動型グレーチングが知られている。かかる可動型グレーチングは、主にプールサイドや浴場等の排水溝として形成される溝路を覆うための溝蓋に使用されているが、該溝路が曲線状や異なる勾配を含むものであっても、その変位機能により曲線状態や異なる勾配状態に応じて可動型グレーチングが変位するので、溝路形状に対応させ得る利点がある。

20

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、グレーチング等の溝蓋が被着される溝路の側縁上部には、溝蓋の両側縁を支持するための受枠が溝路に沿って対向状に配設されるが、例えば図 25 イ、口に示すような T 字形或いは L 字形等のコーナー部分 40 を有する溝路 31 にあっては、その溝路形状に一致するように受枠 30 を配設することにより、コーナー部分 40 に受枠 30 がいない欠枠部分 37 が生じる施工がなされている。

30

【0004】

上記のような欠枠部分 37 が生じる受枠 30 の施工形態にあっては、溶接等によって堅牢に組み付けられた一般的なグレーチングを被着した場合には何ら問題はないのであるが、図 26 に示すように、上述した可動型グレーチング 1 を被着すると、図 27 に拡大して示すように、受枠 30 の欠枠部分 37 に対応する部分が自重によって撓んでしまい、見た目が悪いだけでなく、この上に人が乗るとさらに大きく落ち込む危険もある。

【0005】

そこで、上述の可動型グレーチング 1 を被着する場合には、図 28 イ、口に示すように、T 字形或いは L 字形等のコーナー部分 40 にも受枠 30 を連続状に差し渡すことによって上述した欠枠部分 37 (図 25 参照) が生じないようにする施工がなされている。ところが、このような施工形態にあっては、可動型グレーチング 1 の撓みは防止できるものの、溝路 31 の清掃時に可動型グレーチング 1 を取り外すと、コーナー部分 40 に差し渡されている受枠 30 が邪魔になり、清掃作業に支障を来すという新たな問題が生じていた。

40

【0006】

本発明は、かかる問題点を解消し得る可動型グレーチングの補強支持枠を提供することを目的とするものである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、メインバーを多数並列させて、その隣接するメインバー相互を連結部材によっ

50

て変位可能に連結してなり、両側縁を溝路に沿って配設された受枠に乘載して該溝路に被着される可動型グレーチングにおいて、複数のメインバーの端部が乗載可能な受縁部の外端に、該受縁部上で側方に延出する一对の支持縁部を備えてなり、溝路に沿って配設される受枠の、その受枠がない欠枠部分に一致する位置で、前記受縁部を複数のメインバーの端部下面に固定して、前記支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置することにより、可動型グレーチングの側縁を支持するようにしたことを特徴とする可動型グレーチングにおける補強支持枠である。

【 0 0 0 8 】

かかる構成にあって、T字形或いはL字形等のコーナー部分に受枠がない欠枠部分が生じる施工形態の溝路に、該欠枠部分に一致する位置で、補強支持枠の受縁部を複数のメインバーの端部下面に固定した状態で、支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置することにより、欠枠部分に対応する可動型グレーチングの側縁を支持することができる。これにより、被着状態における可動型グレーチングの側縁の撓みを防止することができ、また、清掃時に溝路から可動型グレーチングを取り外すと、補強支持枠も同時に除去できるので清掃作業に支障を来すことがない。

10

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、メインバーを多数並列させて、その隣接するメインバー相互を連結部材によって変位可能に連結してなり、両側縁を溝路に沿って配設された受枠に乘載して該溝路に被着される可動型グレーチングにおいて、複数のメインバーが乗載可能な受縁部の、その溝路幅方向の両外端に、該受縁部上で側方に延出する一对の支持縁部を夫々備えてなり、溝路に沿って配設される受枠の、その受枠がない欠枠部分に一致する位置で、前記各支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置することにより、受縁部に乘載される可動型グレーチングを支持するようにしたことを特徴とする可動型グレーチングにおける補強支持枠である。

20

【 0 0 1 0 】

かかる構成にあっては、十字形のコーナー部分に受枠がない欠枠部分が生じる施工形態の溝路に、該欠枠部分に一致する位置で、補強支持枠の各支持縁部を、溝路方向で欠枠部分を介して対向する受枠の端部に夫々載置した状態で、受縁部に可動型グレーチングを乗載することにより、該可動型グレーチングを支持することができる。これにより、被着状態における可動型グレーチングの撓みを防止することができる。また、補強支持枠は、その各支持縁部が受枠の端部に載置されているだけであるから、清掃時に簡単に取り外すことができる。これにより、清掃作業に支障を来すことがない。

30

【 0 0 1 1 】

また、上記両構成における可動型グレーチングとしては、端部が開口する合成樹脂製パイプからなるメインバーを多数並列し、かつ開口端にエンドキャップを固着すると共に、連結部材により各端部を連結することにより構成されるものであり、さらに前記連結部材は、両連結端部に夫々挿入孔が形成された断面クランク状をなし、隣接するメインバーの開口端間に差し渡されて、該開口端位置で挿入孔を一致させて相互に重なり合うように配設され、かつ該挿入孔に前記エンドキャップに形成した連結突起を貫入するようにしてなる合成樹脂製グレーチングが提案される。

40

【 0 0 1 2 】

かかる構成にあって、前記連結部材は、パイプ状のメインバーの開口端を覆うエンドキャップと連結されることにより、各メインバーの連結が容易に行なわれる。また、該連結部材によって各メインバーを連結することによって、可動型グレーチングに優れた変位機能を付与することができる。

【 0 0 1 3 】

また、前記挿入孔は、連結部材の両連結端部に複数形成することができる。これにより、挿入孔を適宜に選択すれば、各メインバーの間隔を容易に調整でき、メインバーの幅が異なる場合や、仕様変更に対しても、同じ連結部材を適用することが可能となる。さらには、その選択により、一側部では、各メインバーの端部の間隔を狭くし、他側部では、広く

50

することにより、各メンバーを曲線方向に沿って列設することができ、これにより、湾曲した溝路に対しても、容易に対応し得るようにしたり、各メンバーの間隔を適宜に変化させる等、種々の態様を容易に設定し得ることとなる。

【0014】

【発明の実施の形態】

先ず、本発明にかかる補強支持枠が好適に適用される可動型グレーチングについて説明する。可動型グレーチング1は、図1～図6に示すように、断面口字状の合成樹脂製パイプからなるメンバー2を多数並列配置して、その端部を合成樹脂製の連結部材20により連結して構成されている。

【0015】

前記メンバー2は、硬質塩化ビニル樹脂により押出成形されてなり、図6で示すように、その上面に、硬度70度程度の軟質塩化ビニル樹脂により成形された被覆片3が接合されてなる。この被覆片3は上面を連続山形の歯状面とした滑り止め面4を備え、これにより、摺動抵抗を向上させて、滑り止め効果を生じるようにしている。このメンバー2は、高さ25mm、幅16mm、長さ200mm等の形状等、その他種々の形状が仕様により製作される。

【0016】

前記メンバー2の端部の開口端5には、合成樹脂製のエンドキャップ10が嵌着される。このエンドキャップ10は、図7～図10に示すように、前記メンバー2の外周形状とほぼ一致させた矩形基部11の裏面に、メンバー2の開口端5の対向する内面に夫々密接する接続舌片12、12を突成し、さらに該接続舌片12、12間で、基部11の中心に連結突起13が突成されてなる。この連結突起13はその先端部を截頭円錐状として、後述する挿入孔24a、24bへの貫入を容易とするようにしている。また、前記エンドキャップ10の基部11の上面には、連続山形の歯状面14が形成され、メンバー2の滑り止め面4と同様に、滑り止め効果を生じるようにしている。

【0017】

一方、前記連結部材20は、図11、図12に示すように、連結端部21、21相互が区画部22を介して段違いとなった断面クランク状をしており、その段差を連結端部21、21の肉厚と等しくし、隣接する連結部材20、20相互の連結端部21、21を、段部に重ね合わせると、整一な形状となるようにしている。また、各連結端部21には、夫々横方向で中心位置が異なる挿入孔24a、24bを連続させた略瓢箪形の長孔部23が形成されている。また、各連結端部21の角縁には、位置決め欠部25が形成されている。さらに、区画部22には、前記位置決め欠部25と横方向で一致する部位に、該位置決め欠部25に嵌合可能な位置決め突部26が突成されている。

【0018】

上記メンバー2、エンドキャップ10、連結部材20を組み付けて可動型グレーチング1を構成するには、まず、多数の連結部材20を上述したように、隣接する連結部材20の連結端部21相互を重ね合わせて、図3又は図13イ、ロに示すように、挿入孔24a、24bのいずれか、またはすべてを一致させ、各図のいずれかの態様とする。

【0019】

ここで、図3は、外側の挿入孔24a、24aを一致させたものであり、この場合にはメンバー2の最大間隔 L_1 が実現される。

【0020】

また、図13イは、長孔部23を完全一致させたものであり、前記挿入孔24a、24bが表裏で一致する。このとき、左右いずれの挿入孔24a、24bを選択しても良い。この場合にはメンバー2の中間間隔 L_2 が実現される。

【0021】

さらにまた、図13ロは、内側の挿入孔24b、24bを一致させたものであり、この場合にはメンバー2(エンドキャップ10)相互の最小間隔 L_3 が設定される。この場合に、前記位置決め突部26が位置決め欠部25に嵌合して、メンバー2相互の縦方向の

10

20

30

40

50

ズレが阻止されると共に、メンバー 2 相互は間隙のない密接した状態となる。尚、この場合には、溝路を完全に覆う必要のある場合に有効となる。

【 0 0 2 2 】

このように、長孔部 2 3 の重ね合わせ態様を選定することにより、メンバー 2 の並設間隔を前記間隔 $L_1 \sim L_3$ のいずれかに調整することが可能となる。

【 0 0 2 3 】

図 1 4 イ、ロは、メンバー 2 相互の間隔に変化を生じさせた構成例を示すものである。このように、単に等間隔だけでなく、種々の変化に富んだ間隔を設定することができ、溝路の間隔を周囲のデザインに適合させるようにしたり、独自の趣味感を生じさせるような場合にも対応し得ることとなる。

10

【 0 0 2 4 】

而して、いずれかの態様となるようにメンバー 2 相互の間隔を設定し、図 5 に示すように、エンドキャップ 1 0 の接続舌片 1 2 , 1 2 が、連結部材 2 0 , 2 0 を縦方向で跨ぐ状態で、その連結突起 1 3 を、上述のように選定したいずれかの挿入孔 2 4 a , 2 4 b に嵌入するとともに、図 4 に示すように、予め並置した多数本のメンバー 2 の開口端 5 に、各エンドキャップ 1 0 の接続舌片 1 2 , 1 2 を圧入する。これにより、接続舌片 1 2 , 1 2 がメンバー 2 の開口端 5 の対向する内面に圧接して、エンドキャップ 1 0 が嵌着され、各メンバー 2 は、その各端部に差し渡された連結部材 2 0 , 2 0 によって、隣接するメンバー 2 , 2 相互が夫々連結されることとなる。

【 0 0 2 5 】

20

このように構成された可動型グレーチング 1 は、図 1 , 図 2 に示すように、溝路 3 1 の側縁上部に対向状に設けられた断面 L 形の受枠 3 0 , 3 0 に支持されて、該溝路 3 1 上に被着される。

【 0 0 2 6 】

ここで、可動型グレーチング 1 は、図 1 5 に示すように、メンバー 2 を曲線方向に列設することが容易である。即ち、一側部では、上述した間隔 L_3 を選択して各メンバー 2 の端部の位置間隔を狭くし、他側部では、間隔 L_1 を選択して各メンバー 2 の端部の位置間隔を広くすることにより、各メンバー 2 は、曲線方向に沿って列設されることとなり、湾曲した溝路や、溝路の円弧状コーナー部に適用可能となる。

【 0 0 2 7 】

30

このとき、前記挿入孔 2 4 a , 2 4 b は連続形成されているから、一方の挿入孔に挿入された連結突起 1 3 を、挿入孔 2 4 a , 2 4 b 間の狭幅部を弾性変形を利用して強制的に通過させることにより、挿入状態を維持しながら、間隔変更ができる。従って、隣接する連結部材 2 0 , 2 0 相互を引張又は押し込み操作により、直線方向に列設したメンバー 2 相互を曲線方向へ変化させることができる。これにより、施工現場で、溝路形状に応じて可動型グレーチング 1 を容易に整形することができる。

【 0 0 2 8 】

このように、各連結部材 2 0 の両連結端部 2 1 , 2 1 に複数の挿入孔 2 4 a , 2 4 b を形成することにより、各メンバー 2 の間隔を設定可能としたり、または、メンバー 2 相互の幅が異なっても連結可能とするとともに、メンバー 2 を曲線方向へ並設することができる等の利点が生ずる。

40

【 0 0 2 9 】

さらに、可動型グレーチング 1 は、図 1 6 に示すように、連結部材 2 0 相互の相対的傾斜を可能とすることもできる。この場合に、同図中央のエンドキャップ 1 0 (メンバー 2) に対して左側で隣接するエンドキャップ 1 0 は、最大傾斜角 θ_1 を達成できる。ここで、右側で隣接するエンドキャップ 1 0 にも、最大傾斜角 θ_2 の傾斜が可能であるから、その全体として、中央のエンドキャップ 1 0 を中心として、 θ_1 の屈折角度を実現できる。このため、溝路の勾配が途中から変化するような場合にも、その異なる勾配に対応して各メンバー 2 相互が変位することにより、異なる勾配を含む溝路上にもグレーチング 1 を整一に被着し得ることとなる。また、メンバー 2 は連結部材 2 0 に対して回動可能であるか

50

ら、滑り止め面 4 を水平に保持しながら各メンバー 2 の高さを変化させることもできる。

【0030】

尚、上記可動型グレーチング 1 は、メンバー 2 , エンドキャップ 10 , 連結部材 20 の各部材が合成樹脂で形成されているが、同一構造であれば金属製であってもよい。ここで、上述したように合成樹脂製とすれば、軽量かつ安価で、種々の色彩を選定し得るものとなる。

【0031】

次に、本発明の要部について説明する。

図 17 ~ 図 20 は、本発明にかかる補強支持枠の第一実施例を示し、この実施例における補強支持枠 32A は、複数のメンバー 2 の端部が乗載可能な受縁部 33 の外端に、該受縁部 33 上で側方に延出する一対の支持縁部 34 , 34 を備えた構成となっている。該補強支持枠 32A は、ステンレス , スチール等の金属や硬質塩化ビニル樹脂等の合成樹脂からなり、横長矩形形状の受縁部 33 の外端に、側方に延出する一対の支持縁部 34 , 34 を備えた垂直片部 35 が一体に連成されている。ここで、補強支持枠 32A を金属製とする場合には、受縁部 33 と垂直片部 35 とを別体形成し、両部材を溶接によって一体化させてもよい。

10

【0032】

前記受縁部 33 の横幅は、図 18 に示すように、左右で対向する受枠 30 , 30 の内端相互の間隔より若干狭く設定されており、また、垂直片部 35 から側方に延出する一対の支持縁部 34 , 34 の長さは、左右で対向する受枠 30 , 30 上に載置可能な長さに設定されている。さらに、前記受縁部 33 には、複数のメンバー 2 の乗載位置に対応する部分に、螺子又はブラインドリベット等を挿通し得る複数の挿通孔 36 が所要間隔で穿設されている。尚、該挿通孔 36 は施工現場で形成することも可能であり、必ずしも予め形成しておく必要はない。

20

【0033】

かかる構成からなる補強支持枠 32A は、図 25イ , ロ に示すような T 字形或いは L 字形等のコーナー部分 40 を有する溝路 31 に沿って配設される受枠 30 の、その受枠 30 が無い欠枠部分 37 に被着されることとなる可動型グレーチング 1 の側縁部分に取り付けられる。即ち、図 20 に示すように、前記欠枠部分 37 に一致する位置で、受縁部 33 が螺子やブラインドリベット或いは接着剤等の固着手段 38 を介して複数のメンバー 2 の端部下面に固定される。そして、この状態で、図 18 , 図 19 に示すように、可動型グレーチング 1 を溝路 31 に被着して、補強支持枠 32A の支持縁部 34 , 34 を溝路方向で欠枠部分 37 を介して対向する受枠 30 , 30 の端部に夫々載置することにより、欠枠部分 37 に対応する可動型グレーチング 1 の側縁を支持することができる。

30

【0034】

これにより、被着状態における可動型グレーチング 1 の側縁の撓みを防止することができ、また、清掃時に溝路 31 から可動型グレーチング 1 を取り外すと、補強支持枠 32A も同時に除去され、清掃作業を容易に行うことができる。

【0035】

図 21 ~ 図 24 は、本発明にかかる補強支持枠の第二実施例を示し、この実施例における補強支持枠 32B は、複数のメンバー 2 が乗載可能な受縁部 33 の、その溝路幅方向の両外端に、該受縁部 33 上で側方に延出する一対の支持縁部 34 , 34 を夫々備えた構成となっている。該補強支持枠 32B は、前記補強支持枠 32A と同様に、ステンレス , スチール等の金属や硬質塩化ビニル樹脂等の合成樹脂からなり、縦長矩形形状の受縁部 33 の両外端に、側方に延出する一対の支持縁部 34 , 34 を夫々備えた垂直片部 35 , 35 が一体に連成されている。ここで、受縁部 33 の溝路幅方向の長さは、乗載される可動型グレーチング 1 の溝路幅方向の幅と略同一若しくはそれより若干広く設定されており、また、該受縁部 33 には表裏面を貫通する複数の水抜き孔 39 が穿設されている。

40

【0036】

50

かかる構成からなる補強支持枠 32B は、図 22 に示すような十字形のコーナー部分 40 に受枠 30 がない欠枠部分 37, 37 が生じる施工形態の溝路 31 に配設される。即ち、図 23 に示すように、前記欠枠部分 37, 37 に一致する位置で、補強支持枠 32B の両外端の各支持縁部 34, 34 を、溝路方向で欠枠部分 37, 37 を介して対向する各受枠 30, 30 の端部に夫々載置することによって配設される。そして、この状態で、図 24 に示すように、可動型グレーチング 1 を溝路 31 に被着することにより、受縁部 33 に乗載した、欠枠部分 37 に対応する可動型グレーチング 1 の乗載部分が支持されることとなる。

【0037】

これにより、被着状態における可動型グレーチング 1 の撓みを防止することができる。また、補強支持枠 32B は、その各支持縁部 34, 34 が受枠 30, 30 の端部に載置されているだけであるから、清掃時に簡単に取り外すことができ、清掃作業に支障を来すことがない。

10

【0038】

【発明の効果】

本発明は上述のように、複数のメインバー 2 の端部が乗載可能な受縁部 33 の外端に、該受縁部 33 上で側方に延出する一对の支持縁部 34, 34 を備えてなる補強支持枠 32A を、溝路 31 に沿って配設される受枠 30 の、その受枠 30 がない欠枠部分 37 に一致する位置で、前記受縁部 33 を複数のメインバー 2 の端部下面に固定して、前記支持縁部 34 を、溝路方向で欠枠部分 37 を介して対向する受枠 30, 30 の端部に夫々載置するようにしたから、T 字形或いは L 字形等のコーナー部分 40 に受枠 30 がない欠枠部分 37 が生じる施工形態の溝路 31 に適用すれば、欠枠部分 37 に対応する可動型グレーチング 1 の側縁を支持することができる。これにより、被着状態における可動型グレーチング 1 の側縁の撓みを防止することができ、また、清掃時に溝路 31 から可動型グレーチング 1 を取り外すと、補強支持枠 32A も同時に除去できるので清掃作業に支障を来すことがない。

20

【0039】

また、本発明は、複数のメインバー 2 が乗載可能な受縁部 33 の、その溝路幅方向の両外端に、該受縁部 33 上で側方に延出する一对の支持縁部 34, 34 を夫々備えてなる補強支持枠 32B を、溝路 31 に沿って配設される受枠 30 の、その受枠 30 がない欠枠部分 37 に一致する位置で、前記各支持縁部 34, 34 を、溝路方向で欠枠部分 37 を介して対向する受枠 30, 30 の端部に夫々載置した状態で、受縁部 33 に可動型グレーチング 1 を乗載するようにしたから、十字形のコーナー部分 40 に受枠 30 がない欠枠部分 37 が生じる施工形態の溝路 31 に適用すれば、欠枠部分 37 に対応する可動型グレーチング 1 の乗載部分を支持することができる。これにより、被着状態における可動型グレーチング 1 の撓みを防止することができる。また、補強支持枠 32B は、その各支持縁部 34, 34 が受枠 30, 30 の端部に載置されているだけであるから、清掃時に簡単に取り外すことができ、清掃作業に支障を来すことがない。

30

【0040】

また、上記可動型グレーチング 1 を、端部が開口する合成樹脂製パイプからなるメインバー 2 を多数並列し、かつ開口端 5 にエンドキャップ 10 を固着すると共に、連結部材 20 により各端部を連結することにより構成し、さらに前記連結部材 20 は、両連結端部 21, 21 に夫々挿入孔 24a, 24b が形成された断面クランク状をなし、隣接するメインバー 2 の開口端 5 間に差し渡されて、該開口端 5 の位置で夫々の挿入孔 24a, 24b を一致させて相互に重なり合うように配設され、かつ該挿入孔 24a, 24b に前記エンドキャップ 10 に形成した連結突起 13 を貫入するようにしてなる合成樹脂製グレーチングとすることにより、各メインバー 2 の連結を容易に行うことができ、また、可動型グレーチング 1 に優れた変位機能を付与することができる。

40

【0041】

また、前記挿入孔 24a, 24b を、両連結端部 21, 21 に複数形成することにより、

50

該挿入孔 2 4 a , 2 4 b を適宜に選択すれば、各メンバー 2 の間隔の仕様変更に対しても、同じ連結部材 2 0 を適用することが可能となり、さらには、その選択により、可動型グレーチング 1 の一側部では、各メンバー 2 の端部の間隔を狭くし、他側部では、広くすることにより、各メンバー 2 を曲線方向に沿って列設することができ、これにより、湾曲した溝路 3 1 に対しても、容易に対応し得る等の優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】可動型グレーチング 1 の平面図である。

【図 2】同上の可動型グレーチング 1 の一部切欠側面図である。

【図 3】可動型グレーチング 1 の連結状態を示す要部の側面図である。

【図 4】可動型グレーチング 1 の連結状態を示す要部の横断平面図である。

10

【図 5】可動型グレーチング 1 の連結状態を示す要部の縦断正面図である。

【図 6】メンバー 2 の開口端 5 を示す側面図である。

【図 7】エンドキャップ 1 0 を示す平面図である。

【図 8】エンドキャップ 1 0 を示す中央縦断側面図である。

【図 9】エンドキャップ 1 0 を示す側面図である。

【図 1 0】エンドキャップ 1 0 を示す背面図である。

【図 1 1】連結部材 2 0 を示す平面図である。

【図 1 2】連結部材 2 0 を示す正面図である。

【図 1 3】連結部材 2 0 を非等間隔で重ね合わせた態様を示す正面図である。

【図 1 4】連結部材 2 0 を、非等間隔で重ね合わせた態様を示す正面図である。

20

【図 1 5】湾曲溝路に対応するように組み付けた状態の可動型グレーチング 1 の平面図である。

【図 1 6】勾配に応じて変位する状態を示す可動型グレーチング 1 の側面図である。

【図 1 7】本発明の第一実施例に係る補強支持枠 3 2 A の斜視図である。

【図 1 8】同上の補強支持枠 3 2 A によって T 字形溝路に被着された可動型グレーチング 1 の側縁を支持した状態を示す平面図である。

【図 1 9】同上の補強支持枠 3 2 A によって L 字形溝路に被着された可動型グレーチング 1 の側縁を支持した状態を示す平面図である。

【図 2 0】メンバー 2 に補強支持枠 3 2 A を固定した状態を示す側断面図である。

【図 2 1】本発明の第二実施例に係る補強支持枠 3 2 B の斜視図である。

30

【図 2 2】同上の補強支持枠 3 2 B が適用される十字形溝路の平面図である。

【図 2 3】十字形溝路に補強支持枠 3 2 B を載置した状態を示す平面図である。

【図 2 4】補強支持枠 3 2 B によって十字形溝路に被着された可動型グレーチング 1 を支持した状態を示す平面図である。

【図 2 5】イは T 字形溝路の受枠 3 0 に欠枠部分 3 7 が生じる施工形態の溝路 3 1 を示す平面図、ロは L 字形溝路の受枠 3 0 に欠枠部分 3 7 が生じる施工形態の溝路 3 1 を示す平面図である。

【図 2 6】T 字形溝路の欠枠部分 3 7 に可動型グレーチング 1 を被着した状態を示す平面図である。

【図 2 7】T 字形溝路の欠枠部分 3 7 に可動型グレーチング 1 を被着した状態を示す側面図である。

40

【図 2 8】可動型グレーチング用の施工形態の溝路 3 1 を示す平面図である。

【符号の説明】

1 可動型グレーチング

2 メンバー

5 開口端

1 0 エンドキャップ

1 3 連結突起

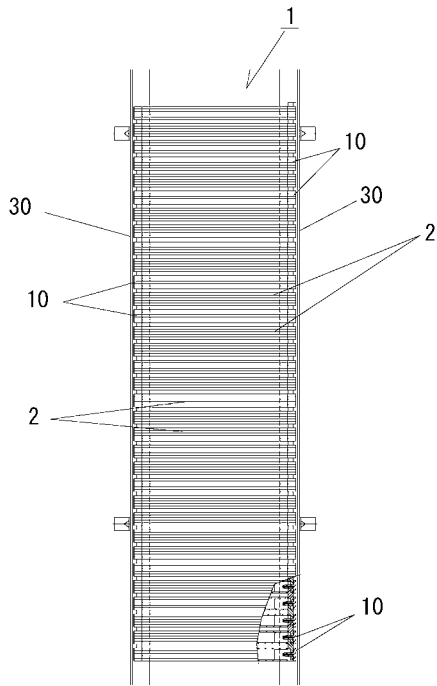
2 0 連結部材

2 1 連結端部

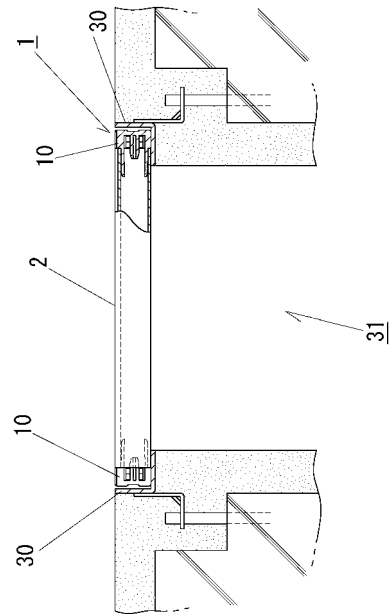
50

- 2 4 a , 2 4 b 挿入孔
- 3 0 受棒
- 3 1 溝路
- 3 2 A , 3 2 B 補強支持棒
- 3 3 受縁部
- 3 4 支持縁部
- 3 7 欠棒部分

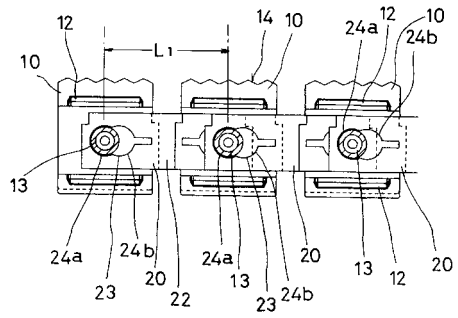
【図 1】



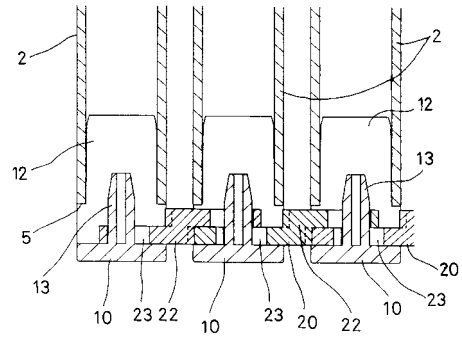
【図 2】



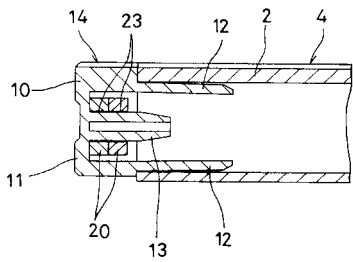
【 図 3 】



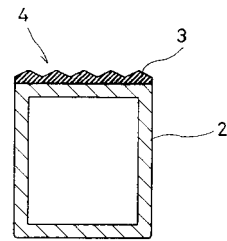
【 図 4 】



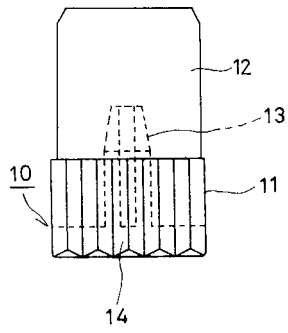
【 図 5 】



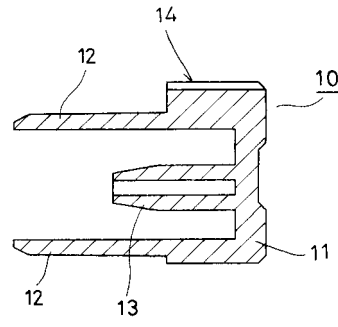
【 図 6 】



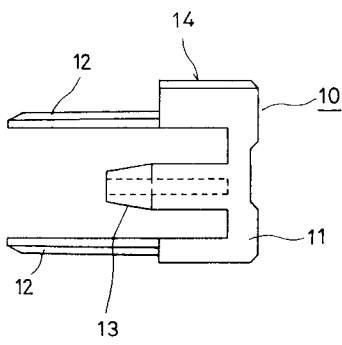
【 図 7 】



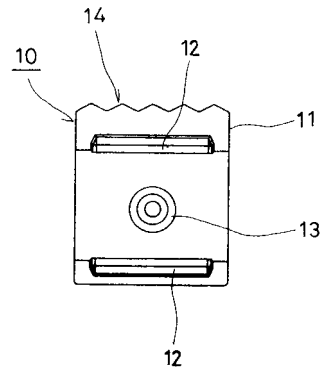
【 図 8 】



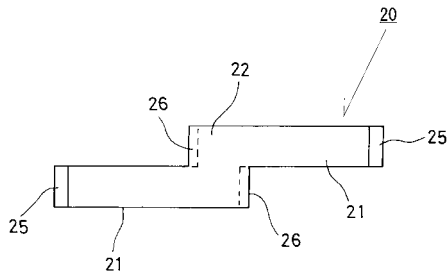
【 図 9 】



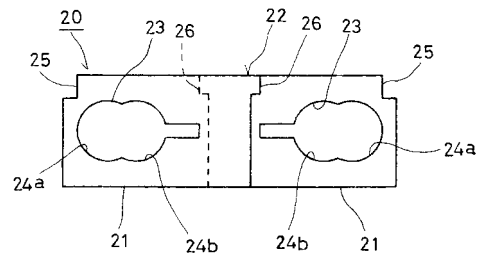
【 図 10 】



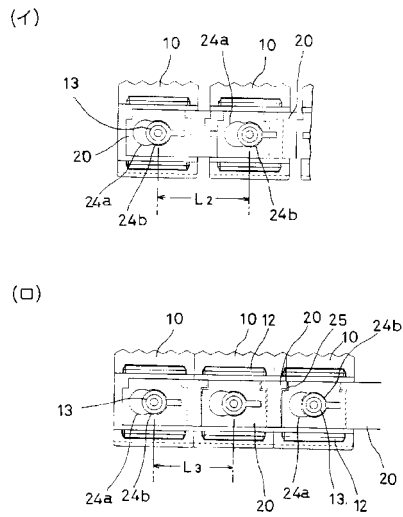
【図 1 1】



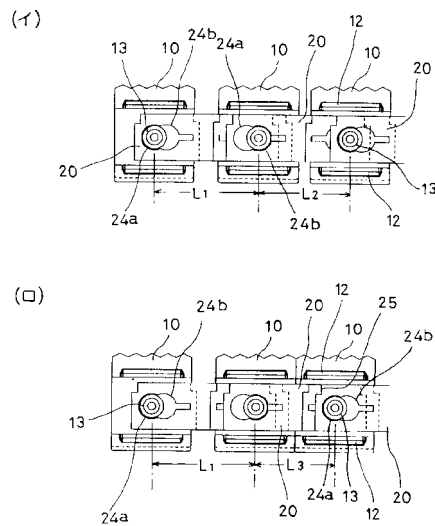
【図 1 2】




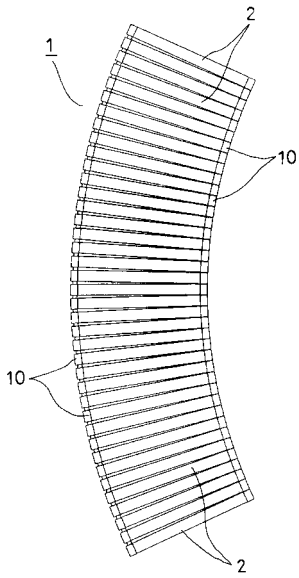
【図 1 3】




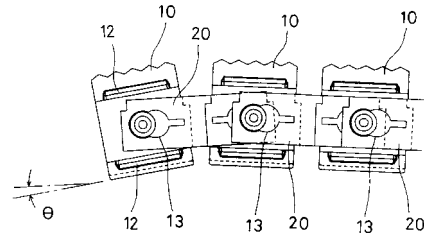
【図 1 4】




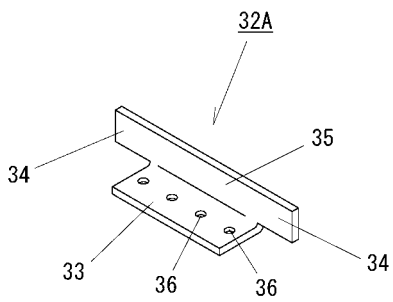
【 15】




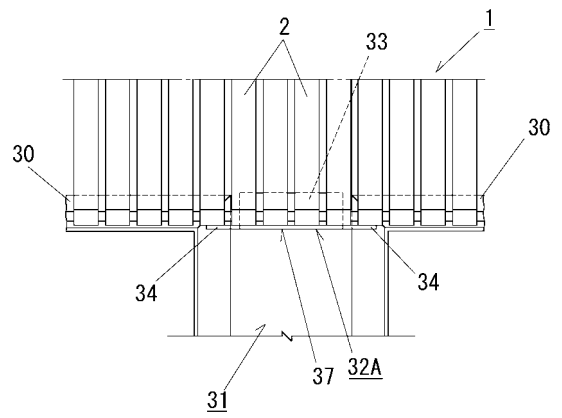
【 16】



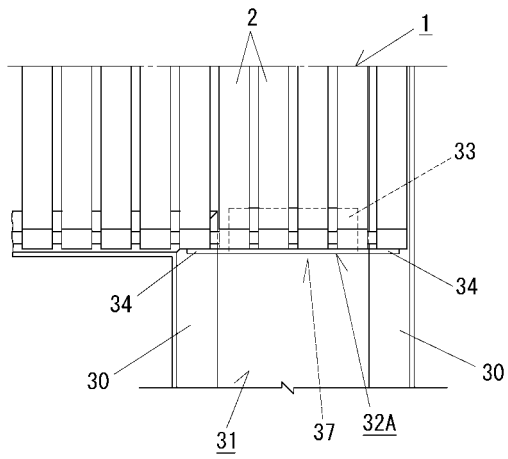
【 17】



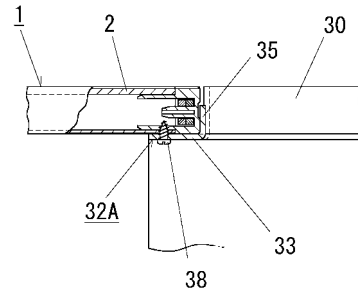
【 18】



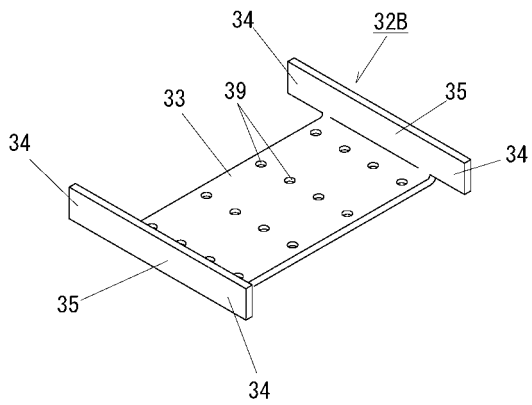
【図19】



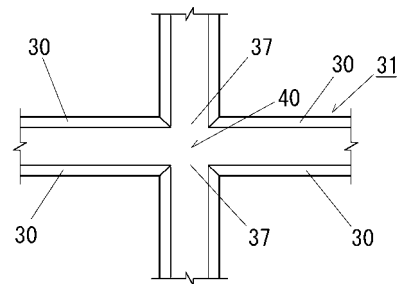
【図20】



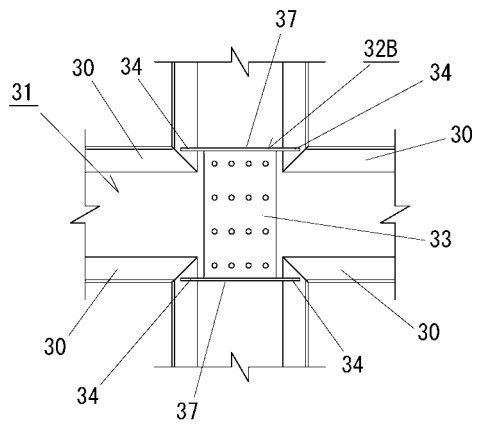
【図21】



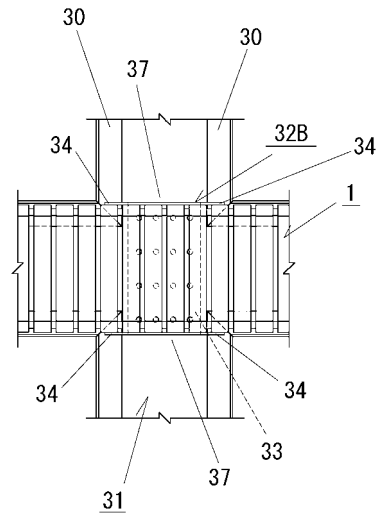
【図22】



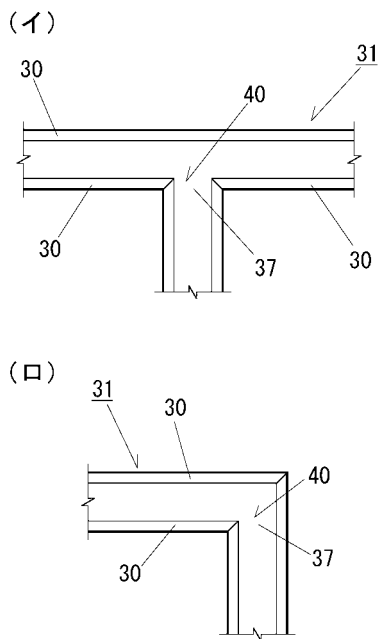
【図 2 3】



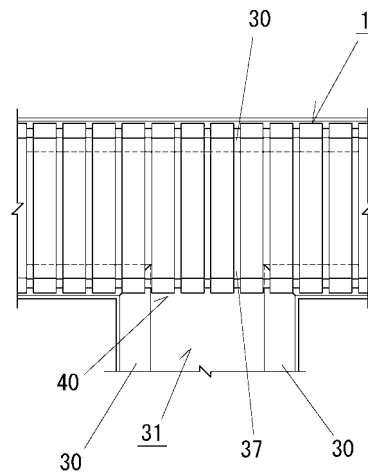
【図 2 4】



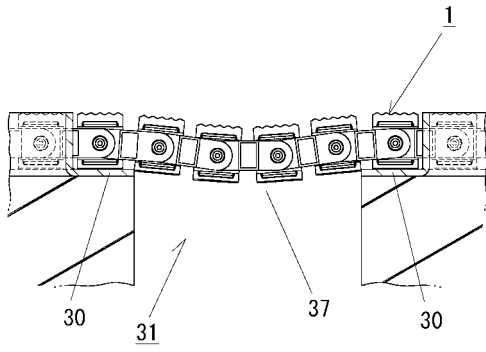
【図 2 5】



【図 2 6】

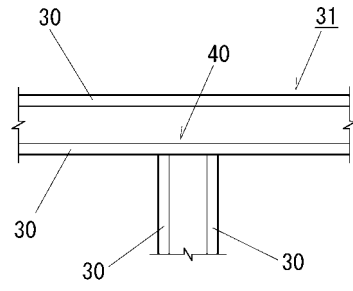


【図 27】

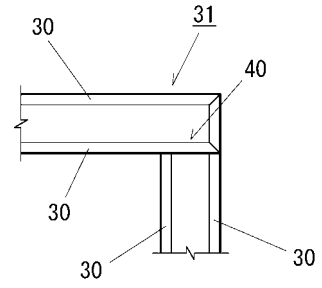


【図 28】

(イ)



(ロ)



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

E03F 5/06

E03F 5/04