

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7576795号
(P7576795)

(45)発行日 令和6年11月1日(2024.11.1)

(24)登録日 令和6年10月24日(2024.10.24)

(51)国際特許分類 F I
E 0 2 F 9/16 (2006.01) E 0 2 F 9/16 K
E 0 2 F 9/16 A

請求項の数 9 (全16頁)

(21)出願番号	特願2021-21696(P2021-21696)	(73)特許権者	520426438 株式会社東部レントオール 高知県南国市岡豊町小籠157番地1
(22)出願日	令和3年2月15日(2021.2.15)	(74)代理人	100088579 弁理士 下田 茂
(65)公開番号	特開2022-124115(P2022-124115 A)	(74)代理人	110001519 弁理士法人太陽国際特許事務所
(43)公開日	令和4年8月25日(2022.8.25)	(72)発明者	門田 徹也 高知県南国市岡豊町小籠157番地1 株式会社東部レントオール内
審査請求日	令和6年1月18日(2024.1.18)	審査官	湯本 照基

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 重機用保護カバー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

重機の運転席周りを覆うことにより保護する重機用保護カバーであって、少なくとも重機に設けられた運転席及びこの運転席の前方に設けられた操作部を含む運転席周りを覆う周囲カバーメンバとこの周囲カバーメンバの上端に位置する上カバーメンバとを防水性のフレキシブルなシート部材により一体に形成したカバー基部を備え、前記周囲カバーメンバの下端縁部の近傍に、この下端縁部に沿って所定間隔おきに設けた所定内径を有する複数の下孔部を設け、かつ前記上カバーメンバの上面の所定位置に、所定内径を有する上孔部を設けてなるカバー体と、前記上孔部に挿通可能な上ロープメンバ及び前記下孔部に挿通可能な下ロープメンバを有する固定用ロープとを備えてなることを特徴とする重機用保護カバー。

10

【請求項2】

前記シート部材は、素材としてターポリン生地を用いることを特徴とする請求項1記載の重機用保護カバー。

【請求項3】

前記周囲カバーメンバは、軸直角方向における一方側の高さを他方側の高さに対して高く形成することを特徴とする請求項1又は2記載の重機用保護カバー。

【請求項4】

前記周囲カバーメンバは、前記一方側に、前記運転席の背凭れ部に位置する平面状に形成した背面部を有することを特徴とする請求項3記載の重機用保護カバー。

20

【請求項 5】

前記背面部は、外面の色、少なくとも当該背面部以外の外面の色に対して異なる色に選定することを特徴とする請求項 4 記載の重機用保護カバー。

【請求項 6】

前記固定用ロープは、ゴムロープを用いることを特徴とする請求項 1 記載の重機用保護カバー。

【請求項 7】

前記カバー体は、筒状に形成した前記周囲カバーメンバと、この周囲カバーメンバの上端を閉塞する前記上カバーメンバを備えることを特徴とする請求項 1 記載の重機用保護カバー。

【請求項 8】

前記カバー体は、一枚のシートカバーにより形成し、このシートカバーにおける一部の端辺部同士が着脱可能となる組立式に構成したことを特徴とする請求項 1 記載の重機用保護カバー。

【請求項 9】

前記シートカバーは、前記端辺部及び／又は後端辺部に棒部材を付設し、少なくとも一つの当該棒部材を巻芯として、当該シートカバーを巻取可能に構成したことを特徴とする請求項 8 記載の重機用保護カバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ミニショベル等の重機における運転席周りを覆うことにより保護する重機用保護カバーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、重機における運転席周りを覆うことにより保護する保護手段としては、特許文献 1 に記載された建設機械の保護手段及び特許文献 2 に記載された作業機械の保護手段が知られている。

【0003】

特許文献 1 の建設機械に用いられる保護手段は、キャブに設けられた窓を保護することを目的としたものであり、具体的には、キャブの天面部上にヘッドガードを設け、ヘッドガード内の空間部に前保護カバー、後保護カバー、左保護カバー、右保護カバーを出し入れ可能に収容したものであり、キャブの不使用时に、ヘッドガード内から前保護カバー、後保護カバー、左保護カバー、右保護カバーを取出し、前保護カバーによってキャブの上側前窓と下側前窓とを覆い、後保護カバーによって後窓を覆い、左保護カバーによって前側左窓と後側左窓とを覆い、右保護カバーによって前側右窓と後側右窓とを覆うことにより、これらを投石等から保護するようにしたものである。

【0004】

また、特許文献 2 の作業機械に用いられる保護手段は、作業時に椰子等の葉がオペレータに当たるのを効果的に抑制し、かつ簡素な構造のキャノピを備えた作業機械の提供を目的としたものであり、具体的には、上部旋回体に運転席とキャノピとが設けられた作業機械であって、キャノピは、運転席の上方を覆うルーフと、ルーフを支持する複数の支柱と、運転席の周囲を覆うリーフガードとを有するとともに、このリーフガードは、揺動可能なドア部を有し、ドア部にはその揺動を規制するストッパーが設けられ、ストッパーは、外側挟持部や内側挟持部、開閉レバーを有し、開閉レバーの操作により、内側挟持部は、支柱に接触可能な閉じ位置と接触不能な開き位置とに変位し、かつ閉じ位置において、外側挟持部と内側挟持部との間に支柱が挟み込まれるように構成されたものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

10

20

30

40

50

【文献】特開 2006 - 52583 号公報

【文献】特開 2012 - 193511 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、上述した建設機械等に用いられる従来の保護手段は、次のような問題点があった。

【0007】

保護手段として、複数枚のパネル部材を組合わせて使用、或いは複数枚のネットパネル部材を組合わせて使用するため、大幅なコストアップ、全体の大型化及び重量化を招くとともに、保管性に難があり、保管スペースの確保が大変となる。しかも、取付けや取外しが面倒で時間がかかり、能率的な作業を行うことができないなど、基本的なマイナス要素を有している。

10

【0008】

特に、運転席の全部又は一部を覆うボディフレーム又はボディパネルによるキャビン付の建設機械等（重機）に取付けて使用するため、個々の重機における専用の保護手段として構成されるとともに、キャビンの存在しない重機、即ち、運転席周りが露出した重機には使用できないなど、柔軟性及び汎用性に欠ける。

【0009】

結局、従来は、キャビンの存在しない重機に対する適切な保護手段が存在せず、重機を屋外に停車させて保管する場合には、雨、雪及び日光（紫外線）等により、塩化ビニル製シートの運転席及びこの運転席の前方に設けられたプラスチック素材により形成された操作部等の運転席周りの経年劣化が進行し、耐候性及び耐久性の低下を招くことにより、メンテナンスが大変になるとともに、運転席シートの破れ、変色等の外観劣化、更には故障などが生じやすい問題点があった。

20

【0010】

本発明は、このような背景技術に存在する課題を解決した重機用保護カバーの提供を目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、上述した課題を解決するため、重機 M における運転席周りを覆うことにより保護する重機用保護カバー 1 を構成するに際して、少なくとも重機 M に設けられた運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に設けられた操作部 M c を含む運転席周りを覆う周囲カバーメンバ 3 s とこの周囲カバーメンバ 3 s の上端に位置する上カバーメンバ 3 u とを防水性のフレキシブルなシート部材 R により一体に形成したカバー基部 3 を備え、周囲カバーメンバ 3 s の下端縁部 3 s d の近傍に、この下端縁部 3 s d に沿って所定間隔おきに設けた所定内径を有する複数の下孔部 4 ... を設け、かつ上カバーメンバ 3 u の上面 3 u f の所定位置に、所定内径を有する上孔部 5 を設けてなるカバー体 2 と、上孔部 5 に挿通可能な上ロープメンバ 7 u 及び下孔部 4 ... に挿通可能な下ロープメンバ 7 d を有する固定用ロープ 7 とを備えてなることを特徴とする。

30

40

【0012】

この場合、発明の好適な態様により、シート部材 R には、素材としてターポリン生地を用いることができる。また、周囲カバーメンバ 3 s は、軸直角方向 F h における一方側 F r の高さ H r を他方側 F f の高さ H f に対して高く形成することができる。さらに、周囲カバーメンバ 3 s の一方側 F r は、運転席 M d の背凭れ部 M d r に位置する平面状に形成した背面部 3 s r m とすることができ、この背面部 3 s r m は、外面 A s の色を、少なくとも当該背面部 3 s r m 以外の外面 A e の色に対して異なる色に選定することができる。他方、固定用ロープ 7 には、ゴムロープを用いることができる。一方、カバー体 2 は、筒状に形成した周囲カバーメンバ 3 s と、この周囲カバーメンバ 3 s の上端を閉塞する上カバーメンバ 3 u により構成してもよいし、或いは一枚のシートカバー 3 o により形成し、

50

このシートカバー30における一部の端辺部30aと30b同士, 30cと30d同士, 30eと30f同士, 30gと30h同士がそれぞれ着脱可能となる組立式に構成してもよい。この際、シートカバー30は、前端辺部30x及び/又は後端辺部30yに棒部材8f, 8rを付設し、少なくとも一つの当該棒部材8f(8r)を巻芯として、当該シートカバー30を巻取可能に構成することができる。

【発明の効果】

【0013】

このような構成を有する本発明に係る重機用保護カバー1によれば、次のような顕著な効果を奏する。

【0014】

(1) 少なくとも重機Mに設けられた運転席Md及びこの運転席Mdの前方に設けられた操作部Mcを含む運転席周りを覆う周囲カバーメンバ3sとこの周囲カバーメンバ3sの上端に位置する上カバーメンバ3uとを防水性のフレキシブルなシート部材Rにより一体形成したカバー基部3を用いたカバー体2を備えるため、折畳むことにより、全体の小型コンパクト化及び軽量化、更には安価に製作することができる。しかも、保管性(格納性)に優れるとともに、容易かつ速やかに取付けや取外しを行うことができる基本的効果を楽しむことができる。

【0015】

(2) 特に、キャビンの存在しない重機Mであっても使用できるなど、柔軟性及び汎用性に優れるとともに、重機Mを屋外に停車させて保管する場合であっても、運転席Md及びこの運転席Mdの前方に設けられた操作部Mcを含む運転席周りを、雨、雪及び日光(紫外線)等から有効に保護できるため、これらの経年劣化が抑制し、耐候性及び耐久性を高めることができる。これにより、メンテナンスの容易化及びコスト削減を図れるとともに、運転席シートの破れ、変色等の外観劣化、更には故障などを回避し又は大幅に低減することができる。

【0016】

(3) 好適な態様により、シート部材Rの素材としてターポリン生地を用いれば、防炎性、防水性、耐候性等を有する生地の特性により、雨、雪及び日光(紫外線)等から保護を図る観点から最適な素材として選定できる。

【0017】

(4) 好適な態様により、周囲カバーメンバ3sを、軸直角方向Fhにおける一方側Frの高さHrを他方側Ffの高さHfに対して高く形成すれば、比較的高さのある背凭れ部Md rから、この背凭れ部Md rに対して相対的に低い位置にあり、かつ前方に位置する操作部Mcに対し、外郭を囲む観点からマッチングさせることができるため、装着時におけるフィット感を高めることができる。

【0018】

(5) 好適な態様により、周囲カバーメンバ3sの一方側Frを、運転席Mdの背凭れ部Md rに位置する平面状に形成した背面部3s r mに選定すれば、この背面部3s r mを背凭れ部Md rに位置させることができるため、運転席周りに対する保護カバー1の位置合わせを容易かつ確実にを行うことができる。

【0019】

(6) 好適な態様により、背面部3s r mにおける外面Asの色を、少なくとも当該背面部3s r m以外の外面Aeの色に対して異なる色に選定すれば、視覚的かつ直感的な目印として識別できるため、装着作業における容易化等を図る観点からの機能性向上に加え、重機Mを含めた全体のデザイン性を高めることができる。

【0020】

(7) 好適な態様により、固定用ロープ7に、ゴムロープを用いれば、周囲カバーメンバ3sの下端縁部3s dを運転席周りに圧接(密着)させることができるため、風雨等に対してもより確実かつ安定に装着可能となり、風に飛ばされたり雨等が侵入するなどの不具合を効果的に回避できるとともに、上カバーメンバ3uの上孔部5を支点として上カ

10

20

30

40

50

パーメンバ 3 u を確實かつ安定に傾斜させることができるため、雨等を速やかに落下させることができる。

【 0 0 2 1 】

(8) 好適な態様により、カバー体 2 を構成するに際し、筒状に形成した周囲カバーメンバ 3 s と、この周囲カバーメンバ 3 s の上端を閉塞する上カバーメンバ 3 u により構成すれば、実際の重機 M における運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に設けられた操作部 M c を含む運転席周りに容易に沿わせることができるため、全体をより確實に覆うことができる。

【 0 0 2 2 】

(9) 好適な態様により、カバー体 2 を構成するに際し、一枚の平坦状のシートカバー 3 o により形成し、このシートカバー 3 o における一部の端辺部 3 o a と 3 o b 同士、3 o c と 3 o d 同士、3 o e と 3 o f 同士、3 o g と 3 o h 同士がそれぞれ着脱可能となる組立式に構成すれば、使用時以外は、一枚のシートカバー 3 o に展開することができるため、容易に折畳可能になるなど、収納性及び保管性を高めることができる。

10

【 0 0 2 3 】

(1 0) 好適な態様により、シートカバー 3 o の前端辺部 3 o x 及び / 又は後端辺部 3 o y に、棒部材 8 f , 8 r を付設し、少なくとも一つの当該棒部材 8 f (8 r) を巻芯として、当該シートカバー 3 o を巻取可能に構成すれば、棒部材 8 f (8 r) を巻芯としてロール状に巻取ることができるため、容易な収納性及び保管性を確保できる。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】本発明の好適実施形態に係る第一実施例の重機用保護カバーを重機に装着した状態を示す正面側からの斜視図、

【 図 2 】同重機用保護カバーの正面視の外観斜視図、

【 図 3 】同重機用保護カバーの断面側面図、

【 図 4 】同重機用保護カバーの平面図、

【 図 5 】同重機用保護カバーの周囲カバーメンバにおける下孔部の断面図、

【 図 6 】同重機用保護カバーの背面図、

【 図 7 】同重機用保護カバーを重機に装着した状態を示す背面側からの斜視図、

【 図 8 】同重機用保護カバーの周囲カバーメンバにおける上孔部に上ロープメンバを結合した状態を示す使用時の説明図、

30

【 図 9 】同重機用保護カバーの周囲カバーメンバにおける下孔部に下ロープメンバを装着した状態を示す使用時の説明図、

【 図 1 0 】同重機用保護カバーに対する固定用ロープの装着状態を原理的に示す模式的説明図、

【 図 1 1 】同重機用保護カバーの重機に対する装着方法の説明図、

【 図 1 2 】本発明の好適実施形態に係る第二実施例の重機用保護カバーの正面視の外観斜視図、

【 図 1 3 】同重機用保護カバーを展開した平面図、

【 図 1 4 】同重機用保護カバーを巻取った状態を示す斜視図、

40

【 図 1 5 】同重機用保護カバーを重機に装着した状態を示す側面図、

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 5 】

次に、本発明に係る好適実施形態を挙げ、図面に基づき詳細に説明する。

【 0 0 2 6 】

最初に、本実施形態に係る保護カバー 1 の理解を容易にするため、この保護カバー 1 の使用対象となる重機 M の概要について、図 1 及び図 1 1 を参照して説明する。

【 0 0 2 7 】

図 1 に示すように、重機 M としてミニショベルを例示する。このミニショベル (M) は、シャーシ 5 0 の左右両側に一対の走行用クローラ 5 1 p , 5 1 q を備えるとともに、こ

50

のシャーシ 5 0 の上端に回転体 5 2 を備える。また、回転体 5 2 の上には、運転台 5 3 を備えるとともに、この運転台 5 3 の前端には、ブーム 5 5 , アーム 5 6 及びバケット 5 7 等により構成したショベル機構 5 4 を備える。

【 0 0 2 8 】

そして、図 1 1 に示すように、運転台 5 3 の後部に、背凭れ部 M d r を有する運転席 M d を備えるとともに、この運転席 M d の前方に、各種操作レバー 5 8 a , 5 8 b , 5 8 c ... , 各種操作スイッチ 5 9 ... , 表示盤 6 0 等が含まれる操作部 M c を備える。また、運転台 5 3 の後端には、上方へ起立した支柱 6 1 の上端に支持されるルーフ (キャノピ) 6 2 を備えるとともに、運転台 5 3 の前部、左側部、右側部には、パイプフレームを用いた手摺部 M h ... を起設する。したがって、運転席周りには、運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に配した操作部 M c が含まれる。

10

【 0 0 2 9 】

次に、このような重機 M (ミニショベル) に用いて好適な本実施形態に係る重機用保護カバー 1 について、図面を参照して説明する。

【 第一実施例 】

【 0 0 3 0 】

まず、第一実施例に係る重機用保護カバー 1 の構成について、図 2 - 図 7 を参照して説明する。

【 0 0 3 1 】

保護カバー 1 は、重機 M における運転席周りを覆うことにより保護する機能を備えており、大別して、カバー体 2 及び固定用ロープ 7 により構成する。

20

【 0 0 3 2 】

カバー体 2 は、図 2 - 図 6 に示すように、筒状に形成した周囲カバーメンバ 3 s とこの周囲カバーメンバ 3 s の上端開口を閉塞する上カバーメンバ 3 u を備える。周囲カバーメンバ 3 s 及び上カバーメンバ 3 u はそれぞれ防水性のフレキシブルなシート部材 R により形成する。これにより、カバー基部 3 は、周囲カバーメンバ 3 s と上カバーメンバ 3 u とを縫製等により一体化して形成する。この場合、シート部材 R の素材には、ターポリン生地を用いることが望ましい。素材としてターポリン生地を用いれば、防炎性、防水性、耐候性等を有する生地の特性により、雨、雪及び日光 (紫外線) 等から保護を図る観点から最適な素材として選定できる。

30

【 0 0 3 3 】

周囲カバーメンバ 3 s は、平面視の断面が変形六角形となる筒形状を有する。より具体的には、平面視を正方形に近い矩形形状に対して、後面 3 s r を、図 4 に示すように、中央に位置する背面部 3 s r m と、この背面部 3 s r m の両側に位置する傾斜面部 3 s r p , 3 s r q により形成したものであり、各傾斜面部 3 s p , 3 s q の背面部 3 s r m に対する傾斜角は、例示の場合、 $45 [^\circ]$ である。

【 0 0 3 4 】

これにより、背面部 3 s r m は、周囲カバーメンバ 3 s の一方側 (後側) F r に位置することとなり、平面状に形成される背面部 3 s r m は、運転席 M d の背凭れ部 M d r に位置する。このように、周囲カバーメンバ 3 s の一方側 (後側) F r を、運転席 M d の背凭れ部 M d r に位置する平面状に形成した背面部 3 s r m に選定すれば、この背面部 3 s r m を背凭れ部 M d r に位置させることができるため、運転席周りに対する保護カバー 1 の位置合わせを容易かつ確実に行うことができる。

40

【 0 0 3 5 】

さらに、背面部 3 s r m における外面 A s の色は、図 6 に示すように、少なくとも当該背面部 3 s r m 以外の外面 A e の色に対して異なる色に選定する。例示の場合、外面 A s の色は青色に選定し、背面部 3 s r m 以外の外面 A e の色はグレー色に選定した。このように、背面部 3 s r m における外面 A s の色を、少なくとも当該背面部 3 s r m 以外の外面 A e の色に対して異なる色に選定すれば、れば、視覚的かつ直感的な目印として識別できるため、装着作業における容易化等を図る観点からの機能性向上に加え、重機 M を含め

50

た全体のデザイン性を高めることができる。

【0036】

そして、この周囲カバーメンバ3sは、図3に示すように、軸直角方向Fhにおける一方側(後側)Frの高さHrを他方側(前側)Ffの高さHfに対して高く形成する。これにより、周囲カバーメンバ3sの上端開口縁の形状は、図3に示すように、前下がりに傾斜する。このように形成すれば、比較的高さのある背凭れ部Mdrから、この背凭れ部Mdrに対して相対的に低い位置にあり、かつ前方に位置する操作部Mcに対し、外郭を囲む観点からマッチングさせることができるため、装着時におけるフィット感を高めることができる。

【0037】

また、周囲カバーメンバ3sの下端縁は、図5に示すように、所定幅にわたって折り返すことにより、二枚重ねの補強面3snを形成する。この補強面3snの下端縁が周囲カバーメンバ3sの下端縁部3sdとなるため、この下端縁部3sdの近傍となる補強面3sn内に、当該下端縁部3sdに沿って、所定間隔おきに、所定内径を有する複数の下孔部4...を設ける。この下孔部4...は、一例として、金属製の鳩目31を取付けることにより容易に設けることができる。

【0038】

一方、上カバーメンバ3uは、周囲カバーメンバ3sの上端開口を閉塞するように設けるため、前述したように、周囲カバーメンバ3sに対して別体に形成し、縫製等により一体化させる。さらに、図4に示すように、上カバーメンバ3uの上面3ufの所定位置に、所定内径を有する上孔部5を設ける。この場合、上カバーメンバ3uと同一素材のシート部材Rにより、例えば、三角形形状の取付片32を形成し、この取付片32の一辺を、上カバーメンバ3uの上面3ufに取付固定するとともに、この取付片32に、前述した下孔部4と同様の金属製の鳩目33を取付けることにより、容易に上孔部5を設けることができる。

【0039】

他方、固定用ロープ7には、上孔部5に挿通可能な図8に示す上ロープメンバ7uと下孔部4...に挿通可能な図9に示す下ロープメンバ7dを用いる。固定用ロープ7を構成する上ロープメンバ7uと下ロープメンバ7dには、下孔部4...及び上孔部5に挿通可能な径を有するゴムロープを用いることが望ましい。固定用ロープ7に、このようなゴムロープを用いれば、周囲カバーメンバ3sの下端縁部3sdを、運転席周りに圧接(密着)させることができるため、風雨等に対してもより確実かつ安定に装着可能となり、風に飛ばされたり雨等が侵入するなどの不具合を効果的に回避できるとともに、上カバーメンバ3uの上孔部5を支点として上カバーメンバ3uを確実かつ安定に傾斜させることができるため、雨等を速やかに落下させることができる。

【0040】

この場合、固定用ロープ7は、例示のように、それぞれ別体となる独立した上ロープメンバ7uと下ロープメンバ7dにより構成してもよいし、連続した一本のロープを用いてもよい。即ち、一本のロープの、一方側を下ロープメンバ7dとして使用し、他方側を上ロープメンバ7uとして使用することが可能である。また、上ロープメンバ7uの結合、及び下ロープメンバ7dの結合は、それぞれ端部を結ぶ等により結合してもよいし、図8及び図9に示すように、結合具を用いて結合してもよい。実施形態は、結合具として、ロープストッパ35...を使用した場合を示す。

【0041】

次に、第一実施例に係る保護カバー1の使用方法(装着方法)について、各図1-図11を参照して説明する。

【0042】

今、使用の終了した重機Mが屋外における所定の停車場に停車している状態を想定するとともに、この重機Mに対して、本実施形態に係る保護カバー1を装着する場合を想定する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

最初に、本実施形態に係る保護カバー 1 を用意する。保護カバー 1 は、カバー体 2 と固定用ロープ 7 により構成されるが、装着方法としては、固定用ロープ 7 を装着する順番により、二つの方法を想定することができる。即ち、カバー体 2 を重機 M に装着した後、装着したカバー体 2 に固定用ロープ 7 を装着する第一の方法と、予め、カバー体 2 に固定用ロープ 7 を装着し、固定用ロープ 7 を装着したカバー体 2 を重機 M に装着する第二の方法である。実施形態では、第二の方法を説明するが、第一の方法も同様に実施することができる。状況や重機 M の種類等に応じて選択することができる。

【 0 0 4 4 】

図 10 は、固定用ロープ 7 をカバー体 2 に装着した状態を示し、図 10 (a) は、上ロープメンバ 7 u の一端を上孔部 5 に結合した状態を示すとともに、図 10 (b) は、下ロープメンバ 7 d を下孔部 4 ... に装着した状態を示す。

10

【 0 0 4 5 】

まず、上ロープメンバ 7 u の一端側を上孔部 5 に結合する。この場合、図 8 に示すように、上ロープメンバ 7 u の一端側をプラスチック製のロープストッパ 3 5 を利用して結合してもよいし、図 10 (a) に示すように、上ロープメンバ 7 u の一端側を直接上孔部 5 に結び付けてもよい。この際、上ロープメンバ 7 u の他端側にも、ロープストッパ 3 5 を装着、即ち、図 8 に示すように、上ロープメンバ 7 u の他端側を、ロープストッパ 3 5 の孔部 3 5 h に挿通させておくことが望ましい。

【 0 0 4 6 】

また、下ロープメンバ 7 d の装着に際しては、図 10 (b) に示すように、相隣る下孔部 4 ... に対して順次挿通、即ち、各下孔部 4 ... に対して内面側と外面側に交互に下ロープメンバ 7 d を挿入させておく。この際、重機 M の手摺部 M h ... に位置する下ロープメンバ 7 d には、それぞれロープストッパ 3 5 ... の孔部 3 5 h ... (図 8 参照) を装着しておくことが望ましい。例示する図 10 (b) は、四つのロープストッパ 3 5 ... を装着した場合を示す。さらに、下ロープメンバ 7 d の一端側には、結合用のロープストッパ 3 5 e を装着させておくことが望ましい。なお、このロープストッパ 3 5 e には、下ロープメンバ 7 d の他端側を挿通させる第二の孔部を有している。

20

【 0 0 4 7 】

そして、上ロープメンバ 7 u 及び下ロープメンバ 7 d を装着したカバー体 2 は、図 11 に示すように、重機 M における運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に配された操作部 M c を含む運転席周りに対して被せることにより装着する。これにより、当該運転席周りは、カバー体 2 の内部に対して下端開口から収容される。この際、図 7 に示すように、運転席周りに対するカバー体 2 の周方向における装着位置は、背面部 3 s r m が目印になるため、この背面部 3 s r m が運転席 M s の背凭れ部 M s r に位置するように位置合わせする。このように、本実施形態に係るカバー体 2 は、運転席周りに上から被せるのみで、容易に装着することができる。

30

【 0 0 4 8 】

カバー体 2 を装着したなら、下ロープメンバ 7 d の両端を引張ることにより、カバー体 2 の下端縁を運転席周りに圧接させた後、下ロープメンバ 7 d の一端側と他端側を結合する。例示の場合、下ロープメンバ 7 d の他端側をロープストッパ 3 5 e に結合して容易に離脱しないように固定する。また、図 9 に示すように、手摺部 M h に位置する下ロープメンバ 7 d は、手摺部 M h の運転席周り側の周面に半円状に巻付け、手摺部 M h の外側においてロープストッパ 3 5 により固定する。これにより、保護カバー 1 の下側は、重機 M 側に固定される。この状態を図 1 に示す。

40

【 0 0 4 9 】

この後、上ロープメンバ 7 u の他端側は、前述したルーフ 6 2 を支持する支柱 6 1 の上端に有する上端フレーム 6 1 s に結合する。この場合、図 8 に示すように、上ロープメンバ 7 u の他端側を上端フレーム 6 1 s に掛止し、ロープストッパ 3 5 により固定することができる。なお、例示は、ロープストッパ 3 5 により固定する例を示したが、マグネット

50

を用いてルーフ（キャノピ）62や上端フレーム61sに固定するなど、各種の固定手段を利用可能である。この状態を図1及び図7に示す。

【0050】

第一実施例に係る保護カバー1は、カバー体2を構成するに際し、筒状に形成した周囲カバーメンバ3sと、この周囲カバーメンバ3sの上端を閉塞する上カバーメンバ3uにより構成すれば、実際の重機Mにおける運転席Md及びこの運転席Mdの前方に設けられた操作部Mcを含む運転席周りに容易に沿わせることができるため、全体をより確実に覆うことができる利点がある。

【第二実施例】

【0051】

次に、第二実施例に係る重機用保護カバー1の構成について、図12 - 図15を参照して説明する。

【0052】

第二実施例に係る重機用保護カバー1は、図13に示すように、カバー体2を構成するに際して一枚の平坦状のシートカバー3oにより形成したものである。なお、図13に示す矢印Fr方向は後方を示している。

【0053】

同図に示すように、シートカバー3oは、矩形の上シート部11、直角三角形に類似する四角形の左右シート部12, 13、矩形の前シート部14、矩形の後シート部15を一体に設けたものであり、三つのモードDc, Du, Drに変化させることができる。即ち、平面状に展開させた図13に示す展開モードDc、立体状に組立てた図12に示す使用モード、ロール状に巻付けた図14に示す収納モードDrの三つの態様に変化させることができる。

【0054】

このため、シートカバー3oにおける一部の端辺部同士、即ち、前シート部14の右端辺部3oaと右シート部13の前端辺部3ob同士、前シート部14の左端辺部3ocと左シート部12の前端辺部3od同士、後シート部15の右端辺部3oeと右シート部13の後端辺部3of同士、後シート部15の左端辺部3ogと左シート部12の後端辺部3oh同士の、それぞれ面ファスナ16ab, 16cd, 16ef, 16gh等の面着脱手段により着脱可能となる組立式に構成する。

【0055】

これにより、使用する際には、シートカバー3oにおける、端辺部3oaと3ob同士、端辺部3ocと3od同士、端辺部3oeと3of同士、端辺部3ogと3oh同士のそれぞれ装着することにより、図12に示す使用モードDuのシートカバー3oに組立てることができる。この場合、上シート部11が本発明に係る上カバーメンバ3uを構成するとともに、左右シート部12, 13、前シート部14及び後シート部15が本発明に係る周囲カバーメンバ3sを構成する。

【0056】

また、使用時以外には、端辺部3oaと3ob同士、端辺部3ocと3od同士、端辺部3oeと3of同士、端辺部3ogと3oh同士のそれぞれ離脱することにより、図13に示す展開モードDcとなる一枚の平坦状のシートカバー3oに展開することができる。このように、第二実施例に係る重機用保護カバー1は、組立式に構成したため、使用時以外は、一枚の平坦状のシートカバー3oに展開することができるため、容易に折畳可能になるなど、収納性及び保管性を高めることができる。

【0057】

一方、前シート部14には、前端辺部3oxから直角方向外方に突出する一对の固定バンド17p, 17qを固定し、また、後シート部15には、後端辺部3oyから直角方向外方に突出する一对の固定バンド18p, 18qを固定するとともに、左右端辺部3og, 3oeから直角方向外方に突出する一对の固定バンド19p, 19qを固定する。各固定バンド17p, 17q, 18p, 18qの先端部、及び各固定バンド19p, 19qの

10

20

30

40

50

先端部は、面ファスナ等の面着脱手段によりシートカバー 3 o 側に着脱することが可能であり、これにより、使用する際には、各固定バンド 1 7 p , 1 7 q , 1 8 p , 1 8 q , 及び各固定バンド 1 9 p , 1 9 q を、近くの手摺部 M h ... 等に巻付けることにより、シートカバー 3 o を固定することができる。

【 0 0 5 8 】

さらに、図 1 3 に示すように、シートカバー 3 o の前端辺部 3 o x 及び / 又は後端辺部 3 o y (又はこれらの近傍) には、棒部材 8 f , 8 r を付設し、少なくとも一つの当該棒部材 8 f (8 r) を巻芯として、当該シートカバー 3 o を巻取可能に構成する。棒部材 8 f , 8 r としては、外径が 1 . 5 - 2 . 5 [c m] 程度の適度の柔軟性を有する棒材又はパイプ材が望ましい。

10

【 0 0 5 9 】

これにより、非使用時には、図 1 3 に示す展開モード D c のシートカバー 3 o の左シート部 1 2 及び右シート部 1 3 をそれぞれ上シート部 1 1 に重なるように折畳むことにより、シートカバー 3 o の全体を短冊状にすることができるため、棒部材 8 f (8 r) を巻芯としてロール状に巻取ることにより図 1 4 に示す収納モード D r にすることができる。このように、展開モード D c のシートカバー 3 o は、棒部材 8 f (8 r) を巻芯としてロール状に巻取ることができるため、更なる容易な収納性及び保管性を確保できる。なお、図 1 4 中、 2 1 , 2 1 は収納用固定バンドを示すが、このような収納用固定バンド 2 1 , 2 1 は別途用意してもよいし、前述した固定バンド 1 7 p , 1 7 q , 又は固定バンド 1 8 p , 1 8 q 等を兼用してもよい。

20

【 0 0 6 0 】

その他の構成において、使用モード D u におけるシートカバー 3 o の下端縁となる部位には、図 1 2 に示すように、所定幅にわたって折り返すことにより、二枚重ねの補強面 3 s n を形成するとともに、この補強面 3 s n の下端縁が周囲カバーマンバ 3 s の下端縁部 3 s d となるため、この下端縁部 3 s d の近傍となる補強面 3 s n 内に、当該下端縁部 3 s d に沿って、所定間隔おきに、所定内径を有する複数の下孔部 4 ... を設ける点、さらに、上シート部 1 1 の後端辺部の近傍に、三角形の取付片 3 2 を固定し、この取付片 3 2 に上孔部 5 を設ける点は、第一実施例と同様に構成することができる。

【 0 0 6 1 】

また、第二実施例に係る重機用保護カバー 1 を使用する際には、図 1 5 に示すように、使用モード D u のシートカバー 3 o に対して、上ロープメンバ 7 u 及び下ロープメンバ 7 d を、第一実施例と同様に装着し、重機 M における運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に配された操作部 M c を含む運転席周りに対して被せることにより装着するとともに、シートカバー 3 o を装着したなら、下ロープメンバ 7 d の両端を引張ることにより、カバー体 2 の下端縁を運転席周りに圧接させた後、下ロープメンバ 7 d の一端側と他端側を結合する。そして、各固定バンド 1 7 p , 1 7 q , 1 8 p , 1 8 q , 及び固定バンド 1 9 p , 1 9 q を近くの手摺部 M h ... 等に巻付けたり、第一実施例におけるロープストッパ 3 5 ... により、シートカバー 3 o を固定すればよい。

30

【 0 0 6 2 】

なお、第二実施例は、第一実施例に対して、シートカバー 3 o の下端位置がやや高い位置に設定される点、各固定バンド 1 7 p , 1 7 q , 1 8 p , 1 8 q , 及び各固定バンド 1 9 p , 1 9 q により固定できる点等の相違があるが、基本的には、第一実施例と同様に構成及び使用することができる。このため、第二実施例の図 1 2 - 図 1 5 において、第一実施例の図 1 - 図 1 1 と同一部分には、同一符号を付してその構成を明確にするとともに、その詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 6 3 】

よって、このような本実施形態に係る重機用保護カバー 1 によれば、基本構成として、少なくとも重機 M に設けられた運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に設けられた操作部 M c を含む運転席周りを覆う周囲カバーマンバ 3 s とこの周囲カバーマンバ 3 s の上端に位置する上カバーマンバ 3 u とを防水性のフレキシブルなシート部材 R により一体に形成

50

したカバー基部 3 を備え、周囲カバーメンバ 3 s の下端縁部 3 s d の近傍に、この下端縁部 3 s d に沿って所定間隔おきに設けた所定内径を有する複数の下孔部 4 ... を設け、かつ上カバーメンバ 3 u の上面 3 u f の所定位置に、所定内径を有する上孔部 5 を設けてなるカバー体 2 と、上孔部 5 に挿通可能な上ロープメンバ 7 u 及び下孔部 4 ... に挿通可能な下ロープメンバ 7 d を有する固定用ロープ 7 とを備えてなるため、折畳むことにより、全体の小型コンパクト化及び軽量化、更には安価に製作することができる。しかも、保管性（格納性）に優れるとともに、容易かつ速やかに取付けや取外しを行うことができる基本的効果を楽しむことができる。特に、キャビンの存在しない重機 M であっても使用できるなど、柔軟性及び汎用性に優れるとともに、重機 M を屋外に停車させて保管する場合であっても、運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に設けられた操作部 M c を含む運転席周りを、雨、雪及び日光（紫外線）等から有効に保護できるため、これらの経年劣化が抑制し、耐候性及び耐久性を高めることができる。これにより、メンテナンスの容易化及びコスト削減を図れるとともに、運転席シートの破れ、変色等の外観劣化、更には故障などを回避し又は大幅に低減することができる。

【 0 0 6 4 】

以上、好適実施形態について詳細に説明したが、本発明は、このような実施形態に限定されるものではなく、細部の構成、形状、素材、数量、数値等において、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、任意に変更、追加、削除することができる。

【 0 0 6 5 】

例えば、重機 M に設けられた運転席 M d 及びこの運転席 M d の前方に設けられた操作部 M c を含む運転席周りとは、例示の部位のみならず、その他、実施形態における手摺部 M h ... 等を含める場合を排除するものではない。また、シート部材 R には、素材としてターポリン生地を用いることが最適となるが、他の素材を用いる場合を排除するものではない。さらに、周囲カバーメンバ 3 s は、軸直角方向 F h における一方側 F r の高さ H r を他方側 F f の高さ H f に対して高く形成することが望ましいが、重機 M の種類等に応じて他の条件により形成してもよい。一方、周囲カバーメンバ 3 s の一方側 F r に、運転席 M d の背凭れ部 M d r に位置する平面状に形成した背面部 3 s r m とした例を示したが必須の要件となるものではない。また、この場合、背面部 3 s r m の外面 A s の色を、背面部 3 s r m 以外の外面 A e の色に対して異なる色に選定した場合を示したが、その他、模様であってもよいし、文字や図形を表示してよい。さらに、固定用ロープ 7 として、ゴムロープを用いることが望ましいが、ゴム以外の素材、例えば、人工繊維や天然繊維等の非弾性の素材であってもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 6 】

本発明に係る重機用保護カバーは、キャビンの無いミニショベル等の各種重機における運転席周りを覆うことにより保護する際に利用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

1 : 重機用保護カバー, 2 : カバー体, 3 : カバー基部, 3 s : 周囲カバーメンバ, 3 u : 上カバーメンバ, 3 s d : 周囲カバーメンバの下端縁部, 3 u f : 上カバーメンバの上面, 3 s r m : 背面部, 3 o : シートカバー, 3 o a : 端辺部（前シート部の右端辺部）, 3 o b : 端辺部（右シート部の前端辺部）, 3 o c : 端辺部（前シート部の左端辺部）, 3 o d : 端辺部（左シート部の前端辺部）, 3 o e : 端辺部（後シート部の右端辺部）, 3 o f : 端辺部（右シート部の後端辺部）, 3 o g : 端辺部（後シート部の左端辺部）, 3 o h : 端辺部（左シート部の後端辺部）, 3 o x : 前端辺部, 3 o y : 後端辺部, 4 ... : 下孔部, 5 : 上孔部, 7 : 固定用ロープ, 7 u : 上ロープメンバ, 7 d : 下ロープメンバ, 8 f : 棒部材, 8 r : 棒部材, M : 重機, M d : 運転席, M c : 操作部, M d r : 運転席の背凭れ部, R : シート部材, F h : 軸直角方向, F r : 軸直角方向の一方側, F f : 軸直角方向の他方側, H r : 軸直角方向の一方側の高さ, H f : 軸直角方向の他方側の高さ, A s : 背面部の外面, A e : 背面部以外の外面

10

20

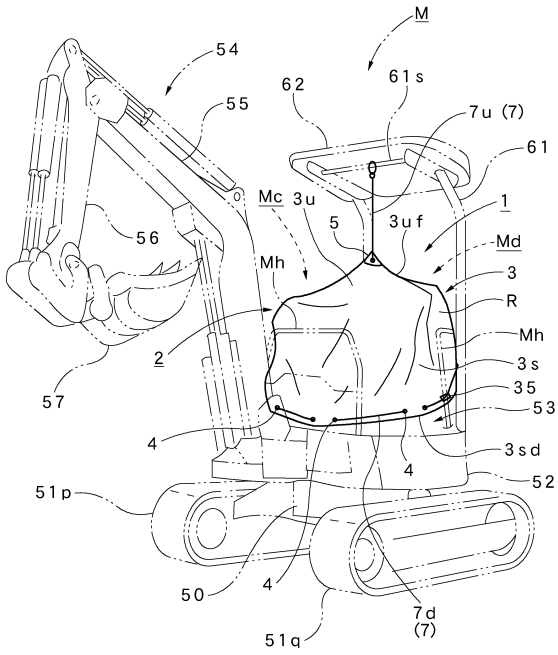
30

40

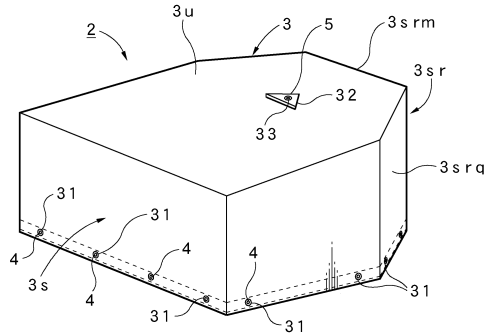
50

【図面】

【図 1】



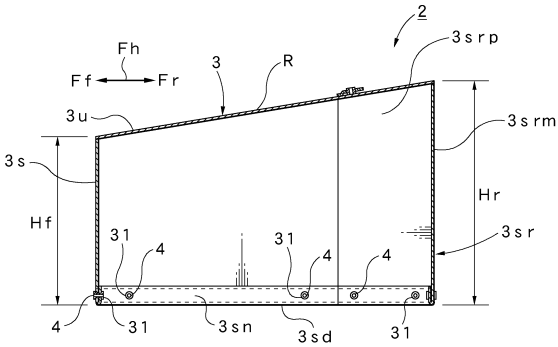
【図 2】



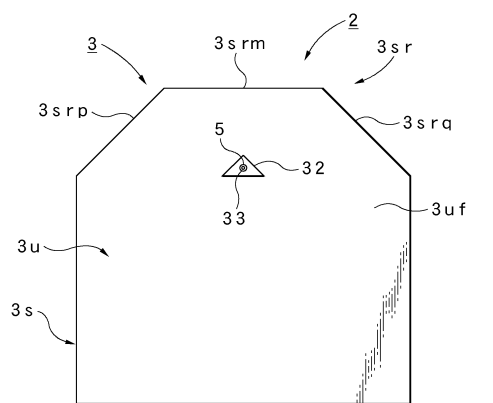
10

20

【図 3】



【図 4】

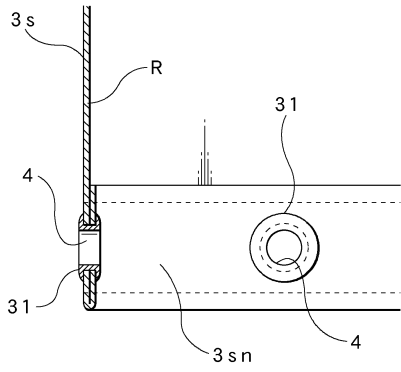


30

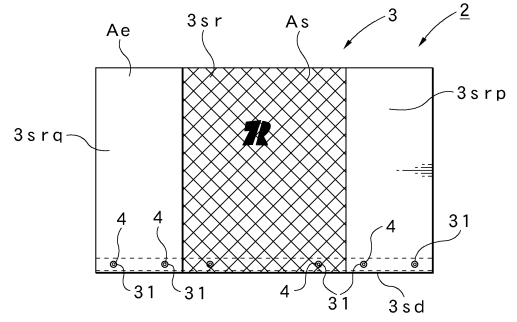
40

50

【 図 5 】

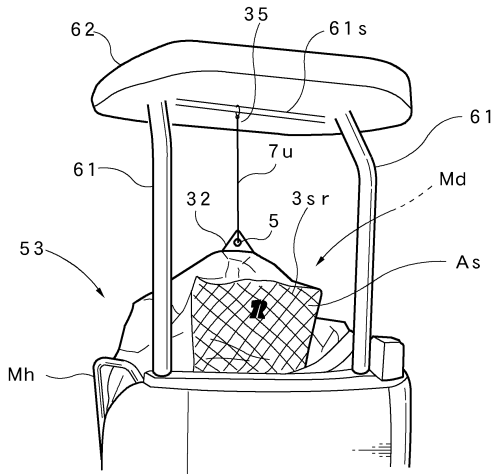


【 図 6 】

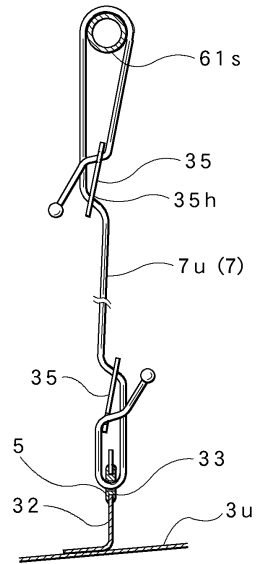


10

【 図 7 】



【 図 8 】



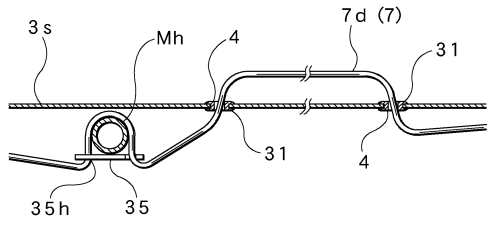
20

30

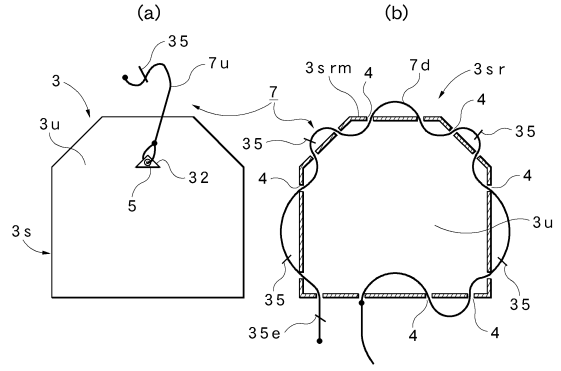
40

50

【図 9】

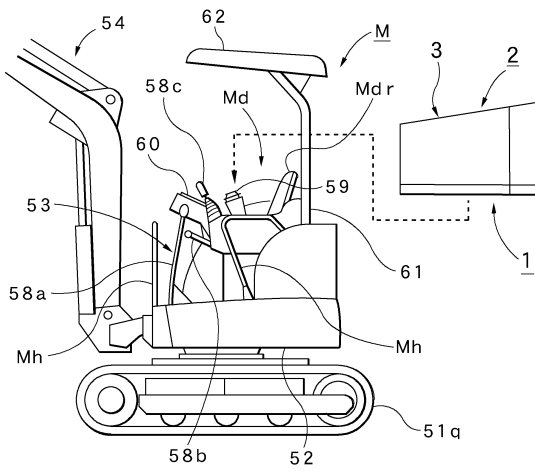


【図 10】

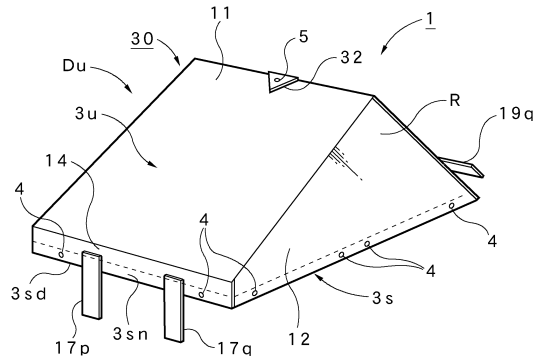


10

【図 11】



【図 12】



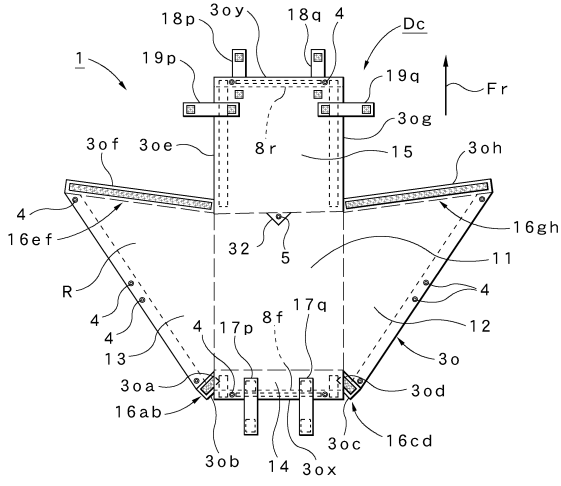
20

30

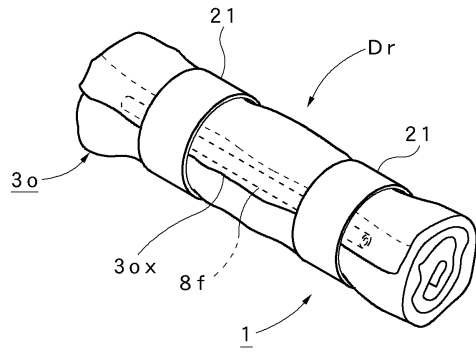
40

50

【 図 1 3 】

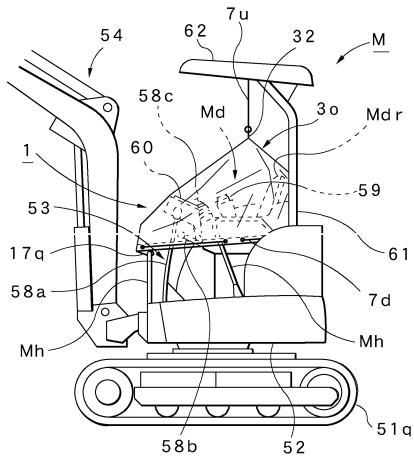


【 図 1 4 】



10

【 図 1 5 】



20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 8 9 0 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 6 9 1 9 5 (J P , A)
実開平 0 6 - 0 8 3 4 3 1 (J P , U)
実開昭 5 6 - 1 3 8 7 1 5 (J P , U)
登録実用新案第 3 2 1 6 0 5 2 (J P , U)
登録実用新案第 3 1 5 9 0 3 8 (J P , U)
米国特許第 0 5 6 5 5 8 1 0 (U S , A)
特開 2 0 2 2 - 1 7 9 3 8 4 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
E 0 2 F 9 / 1 6