(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3736901号

(P3736901)

(45)発行日　平成18年1月18日(2006.1.18)　(24)登録日　平成17年11月4日(2005.11.4)

(51)Int.Cl.		F I		
E01B 1/00	(2006.01)	E01B	1/00	
E01B 3/28	(2006.01)	E01B	3/28	
E01B 9/68	(2006.01)	E01B	9/68	
E01B 19/00	(2006.01)	E01B	19/00	B

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平8-128370
(22)出願日　平成8年5月23日(1996.5.23)
(65)公開番号　特開平9-310301
(43)公開日　平成9年12月2日(1997.12.2)
審査請求日　平成15年3月13日(2003.3.13)

(73)特許権者　000173784
財団法人鉄道総合技術研究所
東京都国分寺市光町２丁目８番地３８
(73)特許権者　000216047
鉄道軌材工業株式会社
東京都港区芝公園２丁目２番１１号
(74)代理人　100111372
弁理士　津野　孝
(74)代理人　100066441
弁理士　川島　順
(72)発明者　長藤　敬晴
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コンクリートまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

一対の離間対設した直立側壁と少なくとも一端に直立端壁を有し上部が開放された有底箱状のコンクリートまくらぎ受け箱をコンクリート道床又はスラブ軌道盤上に半埋設し、該まくらぎ受け箱底板とまくらぎ底面との間およびまくらぎ受け箱の直立端壁とまくらぎ端面との間に夫々防振パッドを介装し、まくらぎ受け箱の直立側壁内面の長手方向に形成した上方に拡開する傾斜面とまくらぎ側面との間に楔状のまくらぎの側圧支承防振部材を楔入したコンクリートまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置において、コンクリートまくらぎ受け箱の直立側壁内面に形成した長手方向傾斜面の上方に内向きの複数の庇状係合片を離隔して突設するとともに該係合片の少なくとも１つの係合片の中間部位に切欠溝を凹設し、まくらぎの側圧支承防振部材にまくらぎ受け箱の前記長手方向傾斜面に楔入する長手方向楔面を有する楔部を突設するとともに該楔部にまくらぎ受け箱の前記庇状係合片の装脱通路を許容する上下方向の装脱切欠通路を凹設し、且つ側圧支承防振部材の上辺にまくらぎ受け箱直立側壁の傾斜面を覆う庇状の長手方向カバー片を突設し、該カバー片と前記楔部との間にまくらぎ受け箱の前記庇状係合片の長手方向の挿通移動を可能にする凹溝を形成し、該カバー片の下面にまくらぎ受け箱の係合片に凹設した前記切欠溝に係合する位置決め突片を設けた、コンクリートまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置。

【請求項２】

側圧支承防振部材の庇状長手方向カバー片に、まくらぎ受け箱の直立端壁とまくらぎ端面との間に介装した端部防振パッドの抜け止め庇部を延設した、請求項１記載のコンクリー

トまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、コンクリート道床又はスラブ軌道盤上に敷設するコンクリートまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
コンクリートまくらぎの側圧支承防振部材取付け装置の従来例には特開平７－２４７５０３号公報に開示された技術がある。該技術の内容は、離間対設した一対の直立側壁と少なくとも一端に直立端壁を有し上部が開放された有底箱状のコンクリートまくらぎ受け箱をコンクリート道床又はスラブ軌道盤に下半部を埋設（半埋設）し、該受け箱内にまくらぎの底面と端面に防振パッドを介してまくらぎを設置し、まくらぎの側面とまくらぎ受け箱の側壁内面の間に楔状の側圧支承防振部材をまくらぎの長手方向にまくらぎ受け箱の一方の端部より挿入して取付けていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上記従来例においては、楔状の側圧支承防振部材の浮動を防止するため、まくらぎ受け箱の直立側壁上辺に長手方向の庇状楔合片を内向きに突設し、該係合片を楔状の側圧支承防振部材に突設した楔部と該楔部の上方に突設した庇状カバー片との間に形成した凹溝に挿入して該係合片で楔部の上面を押えていた。
【０００４】
したがって、楔状の側圧支承防振部材をまくらぎ受け箱の直立側壁内面とまくらぎ側面との間に上方より挿入しようとしても、前記側圧支承防振部材に突設した楔部がまくらぎ受け箱の庇状係合片に干渉して挿入を不能にしていたので、止むを得ず長手方向より挿入せざるを得なかった。
【０００５】
しかし、長尺の側圧支承防振部材は合成ゴム等の弾性材質の場合が多いので、まくらぎの長手方向に挿入する際に挿入押力により挫屈、又は屈撓して挿入が不充分になり、まくらぎの側圧支承並びに防振を確実にすることができず、また、長尺の側圧支承防振部材をまくらぎ長手方向に装脱交換することは、該防振部材の長さの２倍以上の長手方向空間を要し、該空間が短いときは挿脱交換も不能になりまくらぎ交換作業に支障を来すという欠点を有していた。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
そこで、本発明は、楔状の側圧支障防振部材が上方から装脱できるようにするため、コンクリートまくらぎ受け箱の直立側壁内面に形成した長手方向傾斜面の上辺に内向きの複数の庇状係合片を離隔して突設するとともに、該係合片の少なくとも１つの係合片の中間部位に切欠溝を凹設し、側圧支承防振部材にまくらぎ受け箱の前記長手方向傾斜面に楔入する長手方向楔面を有する楔部を突設するとともに該楔部にまくらぎ受け箱の前記庇状係合片の装脱通路を許容する上下方向の装脱切欠通路を凹設し、且つ側圧支承防振部材の上辺にまくらぎ受け箱直立側壁の長手方向傾斜面を覆う庇状の長手方向カバー片を突設し、該カバー片と楔部との間にまくらぎ受け箱の前記庇状係合片の長手方向の挿入移動を可能にする凹溝を形成し、該カバー片の下面にまくらぎ受け箱の庇状係合片に凹設した切欠溝に係合する位置決め突片を設けることにより、前記課題を解決したものである。
【０００７】
【作用】
まくらぎ受け箱の直立側壁内面に形成した傾斜面とまくらぎの傾斜面とで形成される上方に拡開した楔状開口に上方より側圧支承防振部材を挿入すると、離隔して突設しているまくらぎ受け箱の庇状係合片が側圧支承防振部材の楔部に凹設した上下方向の装脱切欠通路

を通過することにより、突設した楔部は前記庇状係合片に干渉することなく、側圧支承防振部材の楔部上面が該庇状係合片の下方に位置するまで下方へ挿入される。

【０００８】

しかるのち、該側圧支承防振部材を、まくらぎ長手方向に移動させると、まくらぎ受け箱の庇状係合片は、側圧支承防振部材の楔部と庇状カバー片との間に形成した凹溝内を通り、庇状カバー片の位置決め突片がまくらぎ受け箱の庇状係合片の切欠溝の位置にきたときに移動を停止して側圧支承防振部材を押下し、該位置決め突片を切欠溝に挿入すると、側圧支承防振部材は所定位置に長手方向の遊動を阻止されて挿入され、側圧支承防振部材の庇状カバー片は前記楔状開口を覆って該開口に異物が外側より侵入することを防止し、まくらぎ受け箱の庇状係合片は側圧支承防振部材の楔部の上面を押えて側圧支承防振部材の浮動を防止する。

【０００９】

【実施例】

図１は、まくらぎ受け箱１Ａ，１Ｂがコンクリート道床又はスラブ軌道盤Ｆに半埋設された正面断面図であって、まくらぎ受け箱１Ａ，１Ｂはコンクリートまくらぎｃの両端部を受け入れており、該受け箱１Ａ，１Ｂは夫々一対の離間対設した直立側壁２Ａ，２Ａと２Ｂ，２Ｂと一端に立設した直立端壁３Ａ，３Ｂと底板４Ａ，４Ｂを有し、上部と他端の端面が開放された箱状を呈している。そして、まくらぎ受け箱１Ａ，１Ｂの離間部分のコンクリート道床又はスラブ軌道盤Ｆにはまくらぎｃの防振パッド５の支持による浮沈動を可能にするための凹部Ｆ’が形成されている。

【００１０】

また、該まくらぎ受け箱１Ａ，１Ｂはまくらぎの全長を受け入れる１つの箱体であっても差し支えなく、この場合には該箱体の両端に直立端壁が設けられている。なお、コンクリートまくらぎｃの両端部上面にはレール敷設凹部Ｃ１，Ｃ２が凹設されている。

【００１１】

図２は図１の右端部拡大図であって、まくらぎ受け箱１Ａ，１Ｂは同一構造を有しているので、以下、一方のまくらぎ受け箱１Ｂついて説明する。

まくらぎｃの底面Ｃ３とまくらぎ受け箱１Ｂの底板４Ｂとの間には図４に図示するような底部防振パッド５が介装され、直立端壁３Ｂとまくらぎ端面Ｃ４との間には、図５に示す端部防振パッド６が介装され、該パッド６の係止頂部６’は直立端部３Ｂの上縁に係止して挿入される。そして、前記底部防振パッド５の厚さを増減させることによりまくらぎｃの高さ位置の調節を行い、前記端部防振パッド６の厚さを増減させることによりまくらぎｃの長手方向位置の調節を行い、必要に応じてシム板を併用して微調整を行って、線路の敷設位置の修正をする。

【００１２】

図３は図２のまくらぎ受け箱１Ｂの拡大斜視図であって、一対の直立側壁２Ｂ，２Ｂの上辺には離隔して配設した複数の庇状係合片７が内向きに突設され、該係合片７の１つの中間部位には切欠溝８が凹設され、また該直立側壁２Ｂ，２Ｂの内面上半部には上方に拡開する傾斜面９Ｂが形成され、該傾斜面９Ｂはまくらぎｃの傾斜側面Ｃ５と対向して楔状開口を形成する。

【００１３】

図６はまくらぎの側圧支承防振部材１０の外側面斜視図であって、前記楔状開口に挿入される楔状断面を有している。側圧支承防振部材１０の外側面下半部にはまくらぎ受け箱の内側傾斜面９Ｂに押接する楔面を有する楔部１１が突設され、該楔部１１にはまくらぎ受け箱の庇状係合片７の通過を許容する上下方向の装脱切欠通路１２が凹設され、内側面にはまくらぎの傾斜側面Ｃ５に楔合する楔面１３が形成され、上辺には前記楔状開口を覆う庇状カバー片１４が長手方向に突設され、該カバー片１４の下面にはまくらぎ受け箱の庇状係合片７に凹設した切欠溝８に係合する位置決め突片１５が設けられ、前記楔部１１の上面と庇状カバー片１４の下面との間に位置決め突片１５の下端を通過するまくらぎ受け箱の庇状係合片７の長手方向移動を可能にする長手方向凹溝１６が形成されている。

また、前記庇状カバー片１４の一端には図５に示す端部防振パッド６の上辺を覆うパッド抜け止め庇部１４’が延設されている。

【００１４】

したがって、側圧支承防振部材１０の楔部１１に凹設した上下方向の装脱切欠通路１２にまくらぎ受け箱の庇状係合片７を通過させることにより、楔部１１が庇状係合片７と干渉することなく側圧支承防振部材１０を前記楔状開口内へ上方より挿入することができ、側圧支承防振部材１０に形成した長手方向凹溝１６内にまくらぎ受け箱の庇状係合片７を通過させることにより、側圧支承防振部材１０を長手方向に移動させて、該庇状係合片７を楔部材１１の上面に位置させるとともに、庇状楔合片の切欠溝８内に側圧支承防振部材の位置決め突片１５を係入させ、庇状係合片７で楔部１１の上面を押えることにより側圧支承防振部材１０の上方への浮動を防止するとともに、庇状係合片７の切欠溝８に位置決め突片１５を係入させることにより側圧支承防振部材１０の長手方向の遊動を防止し、且つ側圧支承防振部材１０の庇状カバー片１４の一端に延設したパッド抜け止め庇部１４’により端部防振パッド６の浮動を抑止し、庇状の長手方向カバー片１４で楔状開口を覆うことにより該開口内に異物が侵入することを防止する。

【００１５】

【発明の効果】

本発明は、まくらぎ受け箱に突設した複数の庇状係合片を離隔して配設し、まくらぎの側圧支承防振部材に突設した楔部に上下方向の複数の装脱切欠通路を凹設したので、該複数の装脱切欠通路内を前記離隔した複数の庇状係合片が上下方向に通過案内されることにより、側圧支承防振部材は容易に上方からまくらぎの傾斜側面とまくらぎ受け箱の傾斜面とで形成する楔状開口内に挿入され、まくらぎ受け箱の直立側壁内面上半部に形成した傾斜面に側圧支承防振部材の楔部楔面を押接させることができる。

【００１６】

そして、楔状開口内に楔部が挿入された側圧支承防振部材にはまくらぎ受け箱の庇状係合片を長手方向に通過させる長手方向凹溝が形成されているので、側圧支承防振部材の楔部がまくらぎ受け箱の庇状係合片の下位に位置するように側圧支承防振部材を長手方向に移動させ、該庇状係合片によって楔部の上方への浮動を抑止することができるとともに、庇状係合片の切欠溝に側圧支承防振部材の位置決め突片を係入させることにより側圧支承防振部材のまくらぎ受け箱に対する長手方向の位置を固定することができ、さらに、側圧支承防振部材の庇状カバー片の一端に延設したパッド抜け止め庇部により端部防振パッドの浮上を防止することができる。

【００１７】

したがって、側圧支承防振部材は、まくらぎ側面とまくらぎ受け箱の直立側壁内面に形成した傾斜面との間の楔状開口に上方から挿入することができるから、まくらぎ長手方向より側圧支承防振部材を挿入する従来技術に比し、制限された周辺空間内で側圧支承防振部材をきわめて容易に装脱交換でき、しかも側圧支承防振部材が挫屈、屈撓し易い弾性材質であっても所定位置に確実に装着することができるとともに、側圧支承防振部材を上方へ離脱するのみでまくらぎの交換が迅速且つ容易に行なわれる等のすぐれた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の正面図である。

【図２】　本発明の要部拡大図である。

【図３】　コンクリートまくらぎ受け箱の拡大斜視図である。

【図４】　図２のＡ－Ａ線断面図である。

【図５】　端部防振パッドの拡大斜視図である。

【図６】　側圧支承防振部材の拡大斜視図である。

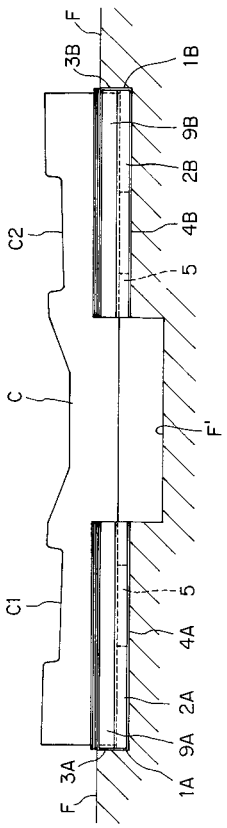
【符号の説明】

１Ａ，１Ｂ　　まくらぎ受け箱

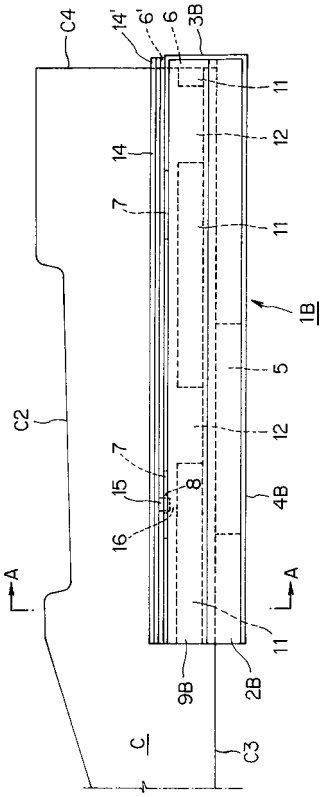
２Ａ，２Ｂ　　直立側壁

３Ａ，３Ｂ	直立端壁
４Ａ，４Ｂ	底板
７	庇状係合片
８	切欠溝
９Ａ，９Ｂ	傾斜面
１０	側圧支承防振部材
１１	楔部
１２	装脱切欠通路
１４	庇状カバー片
１５	位置決め突片
１６	長手方向凹溝
Ｃ	コンクリートまくらぎ
Ｆ	コンクリート道床

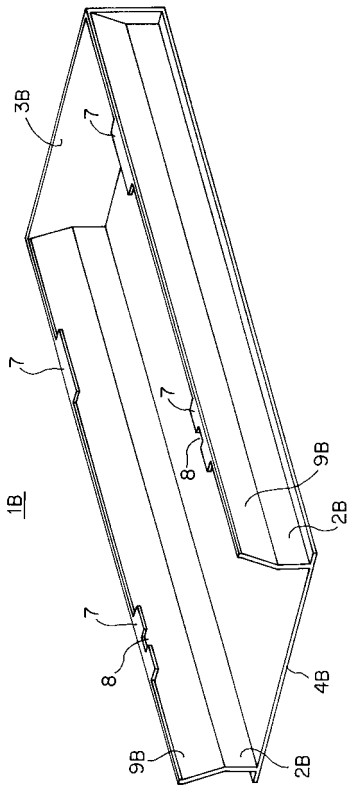
【図１】



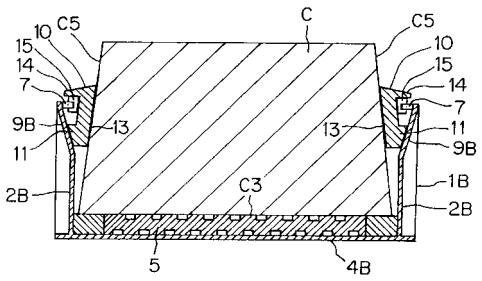
【図２】



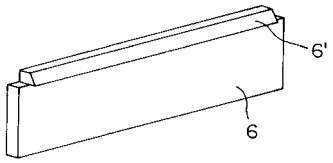
【図３】


3B
7
7
7
8
8
9B
2B
1B
4B
9B
2B

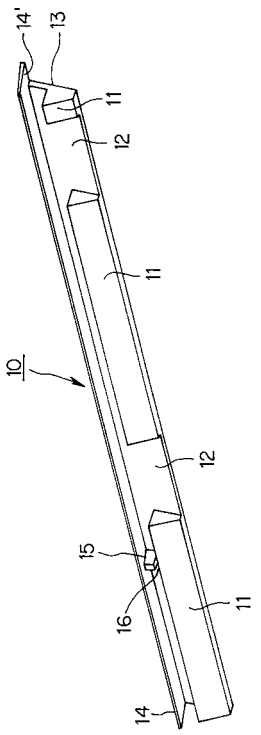
【図４】


C
C5
C5
10
10
15
15
14
14
7
7
9B
13
13
11
11
9B
2B
1B
C3
2B
5
4B

【図５】


6'
6

【図６】


14'
13
11
12
11
10
12
15
16
11
14

フロントページの続き

(72)発明者　安藤　勝敏
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内
(72)発明者　堀池　高広
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内
(72)発明者　高尾　賢一
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内
(72)発明者　御船　直人
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内
(72)発明者　半坂　征則
東京都国分寺市光町二丁目８番地３８　財団法人鉄道総合技術研究所内
(72)発明者　鈴木　豊人
東京都荒川区西日暮里１－１５－１２－２０２　エルアルカサル・フジ８０６

審査官　深田　高義

(56)参考文献　特開平０７－２４７５０３（ＪＰ，Ａ）
実開昭５２－０６７１０３（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６１－０６０９０１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E01B　1/00
E01B　3/28
E01B　9/68
E01B 19/00