

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
E01B 19/00		E01B 19/00	B 2D056
1/00		1/00	
3/38		3/38	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21)出願番号	特願2001 - 389108(P 2001 - 389108)	(71)出願人	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
(22)出願日	平成13年12月21日(2001. 12. 21)	(71)出願人	000002255 昭和電線電纜株式会社 神奈川県川崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番 1 号
		(72)発明者	涌井 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
		(74)代理人	100102923 弁理士 加藤 雄二

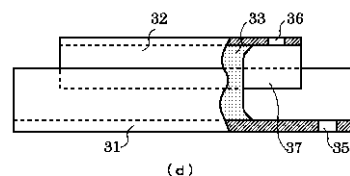
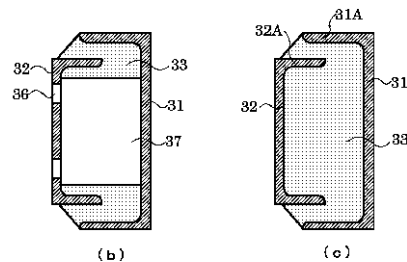
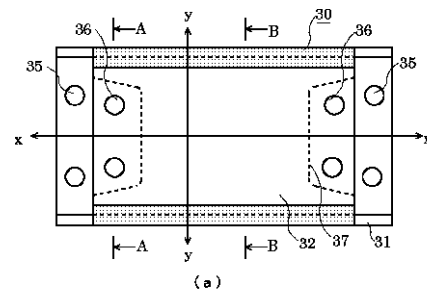
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ラダー軌道用防振台

(57)【要約】

【目的】構造簡単でマクラギ本体 4 1 への取付けあるいは交換を容易に行うことができるラダー軌道用防振台を提供する。

【構成】コンクリート路盤 4 0 とラダー軌道のマクラギとの間に介設されるラダー軌道用防振台である。ラダー軌道の長手方向に平行な溝を有する上ブロック 3 1 及び下ブロック 3 2 と、これらの上、下両ブロック 3 1、3 2 間に存在する空隙に配設されたゴム状弾性体からなる防振本体 3 3 とを備え、上ブロック 3 2 の外縁部に、マクラギの取付け孔に対応する取付け孔 3 5、3 6 を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンクリート路盤とラダー軌道のマクラギとの間に介設されるラダー軌道用防振台において、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有する下ブロックと、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有し、前記下ブロックの溝内に収容された上ブロックと、前記上、下両ブロック間に存在する空隙に配設されて一体成形されたゴム状弾性体からなる防振本体とを備え、前記上ブロックの外縁部に、前記マクラギの取付け孔に対応する取付け孔を設けたことを

特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上ブロックの取付け孔を同ブロックの長手方向両端部に設け、前記取付け孔の、下ブロックの溝内開口部に取付け空間を設けたことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のラダー軌道用防振台において、

前記上ブロックの取付け孔を、同ブロックの長手方向と直交しかつ前記下ブロックの側壁の外方に突出する突片に設けたことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 に記載のラダー軌道用防振台において、

下ブロックは下板とこの下板の側縁から上方に立ち上がる側板とを有する断面コの字形の部材から成り、上ブロックは上板とこの上板の側縁から下方に下がる側板とを有する断面コの字形の部材から成ることを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 5】 請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のラダー軌道用防振台において、

前記防振本体の、外気に露出する外面に、弾性遮蔽板を配設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 6】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のラダー軌道用防振台において、

前記上、下ブロック間に配設された前記ゴム状弾性体の中間部分を高減衰材料に置換したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 7】 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のラダー軌道用防振台において、

前記上ブロックとして、角形鋼管を使用したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 8】 請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のラダー軌道用防振台において、

前記上ブロックを前記下ブロックと同じ向きに配置し、前記上、下両ブロック間に存在する空隙にゴム状弾性体からなる防振本体を配設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【請求項 9】 コンクリート路盤とラダー軌道のマクラギとの間に介設されるラダー軌道用防振台において、前

記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有する下ブロックと、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有し、前記下ブロックの溝内に収容された上ブロックと、前記上、下両ブロック間に存在する空隙に配設されて一体成形されたゴム状弾性体からなる防振本体とを備えたラダー軌道用防振台において、前記下ブロックの底面又は底面及び側面に滑材を付設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンクリート路盤や鋼桁上を走行する鉄道の騒音防止等のために利用されるラダー軌道用防振台に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】本発明者等はフローティング・ラダー軌道の線路方向拘束解析を行った結果、フローティング・ラダー軌道においては、防振装置の線路方向ばね定数を、線路直角方向ばね定数よりはるかに小さくすることによって防振装置およびマクラギ（縦梁）に対する負荷を軽減できることを見出した。この知見に基づきコンクリート路盤の上に敷設されるラダー軌道用防振台に関する発明を行い、この発明につき本出願人は先に特許出願を行った（特願 2 0 0 0 - 3 2 7 4 7 号）。

【 0 0 0 3 】図 9 ~ 1 2 はこの従来の発明を説明する図である。図 9 はコンクリート路盤上のフローティング・ラダー軌道の分解斜視図、図 1 0 と図 1 1 はこのラダー軌道に使用する防振台の構造を示す図で、図 1 0 (a) は斜視図、(b) は平面図、図 1 1 (a) は図 1 0

(b) の B - B 線に沿う縦断面図、図 1 1 (b) は図 1 0 (b) の C - C 線に沿う横断面図である。図 1 2 は図 1 0 に示す防振台とマクラギ本体との取付け方法を示す説明図で、(a) は防振台と取付け補助板を示す上面図、(b) は防振台と取付け補助板とマクラギ本体とを示す側面図である。図 9 に示すように、ラダーマクラギ 1 は、レール 2 の長手方向に平行な板状のコンクリート製マクラギ本体 3 を鋼管製継材 4 で連結した梯子状をしている。このマクラギ 1 は、図示しないコンクリート路盤の上に防振台 5 で浮かせて据えつけられる。複数個の防振台 5 が、コンクリート路盤上でこのマクラギ 1 を支える。

【 0 0 0 4 】防振台 5 は、図 1 0 (a) に示すように、ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有する、断面コの字形の部材から成る下ブロック 1 0 と、ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有し、下ブロック 1 0 の溝内に収容された断面コの字形の部材から成る上ブロック 1 1 と、下ブロック 1 0 の側壁内面と上ブロック 1 1 の側壁外面との間に存在する空隙に配設されて上、下両ブロックに一体成形されたゴム状弾性体 1 2 からなる防振本体とを備えた構造である。

【 0 0 0 5 】上ブロック 1 1 の中央部には、4 個の取付

け孔 1 3 が設けられている。図 1 1 (b) に示すように上ブロック 1 1 の上板 1 1 A の下面には、ボルトを締め込むタップを切ったボルト受け金具 1 6 が固定されている。下ブロック 1 0 の両端部にも例えば図示しないコンクリート路盤にボルトを用いてこの防振台を固定するための取付け孔 1 4 が設けられている。

【 0 0 0 6 】 図 1 2 (a) の右側に示す取付け補助板 1 7 は、防振台 5 と、図 9 に示したマクラギ本体 3 とを固定するためのアダプタである。取付け補助板 1 7 は、上ブロック 1 1 の取付け孔 1 3 に対応する貫通孔 1 8 を有し、さらに、ラダー軌道のマクラギ本体 3 に設けられた取付け手段に対応する貫通孔 1 9 を有する。取付け補助板 1 7 は、図 1 2 (a) の一点鎖線に示す位置に、図 1 2 (b) に示すボルト 2 4 を用いて固定される。図 1 2 (b) に示すように、まず、防振台 5 の上面に取付け補助板 1 7 を乗せて、下向きのボルト 2 4 を、取付け補助板 1 7 の取付け孔 1 8 を通じて防振台 5 の取付け孔 1 3 に通して締め付ける。

【 0 0 0 7 】 次に、マクラギ本体 3 を取付け補助板 1 7 の上に乗せる。下向きのボルト 2 4 の頭はマクラギ本体 3 の凹部 2 7 に收容される。次に、上向きのボルト 2 5 を取付け補助板 1 7 の取付け孔 1 9 を通じてマクラギ本体 3 の取付け孔 2 6 に通して締め付ける。これで、防振台 5 とマクラギ本体 3 との固定が完了する。

【 0 0 0 8 】

【 発明が解決しようとする課題 】 上記のような従来の技術には、次のような解決すべき課題があった。すなわち、防振台 5 をマクラギ本体 3 に取り付ける際に、図 1 2 (a) に示すように取付け補助板 1 7 を、まず上ブロック 1 1 の 4 個の取付け孔 1 3 にボルト 2 4 で固定し、この後に取付け補助板 1 7 とマクラギ本体 3 とをボルト 2 5 により固定するという作業を行う。また、防振台 5 を交換する場合にはマクラギ本体 3 と取付け補助板 1 7 とのボルト 2 5 を全部取り外してマクラギ本体 3 を取付け補助板 1 7 から上方に浮上させ、次に取付け補助板 1 7 と防振台 5 とのボルト 2 4 を全部取り外す必要がある。このため、防振台 5 の取付けおよび取外しの各作業には多大な手間と時間を要することとなる。また外部に露出するボルトが雨風に晒されて錆び付いている場合には防振台 5 の交換は一層困難な作業となる。

【 0 0 0 9 】 また、上記従来技術においては、上ブロック 1 1 の下面に複数のボルト受け金具 1 6 が設けられているが、溶接で固着した場合には上ブロック 1 1 の機械的強度が低下し繰返し荷重で疲労破壊を起こし易くなるおそれがある。またゴム状弾性体 1 2 内部にボルト受け金具 1 6 が設けられていることにより、図 1 1 (b) から分かるようにゴム状弾性体 1 2 が複雑な形状になっている。このためゴム状弾性体 1 2 の一部に過大な応力が発生する可能性があり、防振性能を把握することが難しい。応力が不均一な状態で使用していると、防振ゴム

としての性能を一部のゴムが負担することになるので、防振ゴムの性能把握や寿命の予測が困難になるからである。従って、ゴム状弾性体 1 2 としてはゴム形状が単純なものであることが望ましい。本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、構造簡単でマクラギ本体への取付けあるいは交換を容易に行うことができるラダー軌道用防振台を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【 課題を解決するための手段 】 本発明は以上の目的を達成するため次の構成を採用する。

< 構成 1 > コンクリート路盤とラダー軌道のマクラギとの間に介設されるラダー軌道用防振台において、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有する下ブロックと、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有し、前記下ブロックの溝内に收容された上ブロックと、前記上、下両ブロック間に存在する空隙に配設されて一体成形されたゴム状弾性体からなる防振本体とを備え、前記上ブロックの外縁部に、前記マクラギの取付け孔に対応する取付け孔を設けたことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 1 】 < 構成 2 > 構成 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上ブロックの取付け孔を同ブロックの長手方向両端部に設け、前記取付け孔の、下ブロックの溝内開口部に取付け空間を設けたことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 2 】 < 構成 3 > 構成 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上ブロックの取付け孔を、同ブロックの長手方向と直交しかつ前記下ブロックの側壁の外方に突出する突片に設けたことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 3 】 < 構成 4 > 構成 1 または 2 に記載のラダー軌道用防振台において、下ブロックは下板とこの下板の側縁から上方に立ち上がる側板とを有する断面コの字形の部材から成り、上ブロックは上板とこの上板の側縁から下方に下がる側板とを有する断面コの字形の部材から成ることを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 4 】 < 構成 5 > 構成 1 ~ 4 のいずれか 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記防振本体の、外気に露出する外面に、弾性遮蔽板を配設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 5 】 < 構成 6 > 構成 1 ~ 5 のいずれか 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上、下ブロック間に配設された前記ゴム状弾性体の中間部分を高減衰材料に置換したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 6 】 < 構成 7 > 構成 1 ~ 5 のいずれか 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上ブロックとして、角形鋼管を使用したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【 0 0 1 7 】 < 構成 8 > 構成 1 ~ 6 のいずれか 1 に記載のラダー軌道用防振台において、前記上ブロックを前記

下ブロックと同じ向きに配置し、前記上、下両ブロック間に存在する空隙にゴム状弾性体からなる防振本体を配設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【0018】<構成9>コンクリート路盤とラダー軌道のマクラギとの間に介設されるラダー軌道用防振台において、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有する下ブロックと、前記ラダー軌道の長手方向に平行な溝を形成する側壁を有し、前記下ブロックの溝内に収容された上ブロックと、前記上、下両ブロック間に存在する空隙に配設されて一体成形されたゴム状弾性体からなる防振本体とを備えたラダー軌道用防振台において、前記下ブロックの底面又は底面及び側面に滑材を付設したことを特徴とするラダー軌道用防振台。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、具体例を用いて説明する。図1は、本発明の防振台の一例を示す図で、(a)は平面図、(b)は同(a)のA-A線に沿う横断面図、(c)は同(a)のB-B線に沿う横断面図、(d)は同(a)の一部縦断面図である。図1において、本発明の防振台30の下ブロック31及び上ブロック32は、金属、硬質プラスチック、セラミック等の材料により形成されるもので、ラダー軌道の長手方向(X方向)に、それぞれ平行な溝を形成する側壁31A、32Aを有し、断面コの字形を呈している。上ブロック32は、下ブロック31の溝内に向かい合わせて収容されている。上、下両ブロック31、32の溝内に、ゴム状弾性体からなる防振本体33が配設されている。

【0020】下ブロック31は、上ブロック32より長さが長く、両端部が下ブロック31の両端部より突出している。下ブロック31及び上ブロック32の各両端部に、それぞれ防振台30をマクラギ本体に取り付けるときに利用される、ボルト挿入用の取付け孔35、36が設けられている。下ブロック31の取付け孔35と上ブロック32の取付け孔36とは、上下方向に一致しないように、すなわち、図1(a)に示されるように長さ方向にずらして設けられている。上ブロック32の取付け孔36の、下ブロック31の溝内開口部には防振本体33の一部がえぐられた形状の取付け空間37が設けられている。

【0021】なお、図2に示されるように上ブロック32の取付け孔38は、両端部に設ける代わりに、上ブロック32の上面に、長さ方向と直交しかつ下ブロック31の側壁31Aよりも外方に突出するように形成された突片39に設けられてもよい。つまり、上ブロック32の取付け孔を設ける位置は、防振本体33が邪魔にならない上ブロック32の外縁部であればよく、マクラギの取付け孔に対応するように設けられる。

【0022】下ブロック31に、線路方向に平行な溝を持たせたのは、レールの熱伸縮に柔らかく追従して上ブ

ロック32と下ブロック31との相対位置が線路方向には大きく変化でき、さらに線路直角方向には荷重に対してストッパとなるようにするためである。下ブロック31の溝内壁と上ブロック32の外壁とはいずれも、垂直面に平行であっても、やや傾斜していてもどちらでも差し支えない。防振本体33は、少なくとも、下ブロック31の溝内壁と上ブロック32の外壁との間に存在する空隙を満たすように配置される。これにより、両者の間隔を押し縮めようとする応力に対して、ゴム状弾性体の弾力が作用し、振動を吸収することができる。

【0023】線路方向(図1(a)のX方向)、即ち、車両の進行方向であって、線路の伸縮力が及ぶ方向に対しては、防振台30はできるだけ柔軟であることが好ましい。一方、車両が横揺れる方向(図1(a)のY方向)、即ち、車両の進行方向と直交する方向に対しては、ゴム状弾性体による所定の弾力が作用することが好ましい。上記の構造により、この防振台30は、Y方向の応力に対しては、上ブロック32と下ブロック31との間のゴム状弾性体が圧縮力を受けて変形し、X方向の応力に対しては、上ブロック32と下ブロック31との間のゴム状弾性体が剪断応力を受けて変形する。

【0024】このような防振本体33の作用によって、Y方向の応力に対しては、適度な弾力を有し、X方向の応力に対しては、極めて柔らかく追従するような方向性を持つ防振台30が実現した。実際に本発明の防振台30は、X方向に例えば30kN(キロニュートン)/cmのばね定数を持ち、Y方向に例えば110kN(キロニュートン)/cmのばね定数を持つものにすることができた。

【0025】図3に上記本発明の防振台30を路盤40とマクラギ本体41に固定した状態を示す。図3において防振台30をマクラギ本体41の所定位置に配置し、マクラギ本体41に対して上ブロック32の取付け孔36にボルト42を通して締め付ける。路盤40に対しては下ブロック31の取付け孔35にボルト43を通して締め付ける。これで防振台30の取付けが終了する。路盤40とマクラギ本体41に対するボルト42、43の締め付けに際しては、上、下ブロック31、32間に設けられた取付け空間37を利用することによってスムーズな作業を行うことができる。

【0026】次に本発明の防振台30の動作を説明する。防振台30にX方向の応力が加わると、上ブロック32と下ブロック31との間に挟まれた防振本体33全体がせん断変形してその応力を吸収する。防振本体33の垂直方向の厚みを十分厚く、又は上ブロック32と下ブロック31との間隔を広くすれば、X方向の応力に対する剛性が小さくなり、無理なくマクラギの変位を吸収することができる。また、防振台30にY方向の応力が加わると、防振本体33の、上ブロック32の側壁32Aの外面と下ブロック31の側壁31Aの内面に挟まれ

た部分及び上ブロック 3 2 と下ブロック 3 1 との間に挟まれた防振本体 3 3 が変形してその応力を吸収する。この場合には、主として防振本体 3 3 のゴム圧縮による弾力が作用する。

【 0 0 2 7 】本発明は上記の例に限定されない。図 4 には、本発明の防振台 3 0 における防振本体 3 3 の、外気に露出する外面に、弾性遮蔽板 4 4 を配設した例を示している。なお、図 1 と共通する部分には同一符号を付しその説明を省略する。この弾性遮蔽板 4 4 は、例えば耐候性に優れたクロロプレンゴムにより作られた板体であり、上、下ブロック 3 1、3 2 の間に圧入されて防振本体 3 3 の外面を外気から遮蔽することにより、例えば防振本体 3 3 が耐候性のよくない天然ゴム製であれば、ゴム劣化を抑えし耐候性を向上させる。また弾性遮蔽板 4 4 を例えば高減衰性を有する粘弾性体で形成することにより、防振本体 3 3 に減衰性を付加させることができる。つまり用途に応じた機能を付加した弾性遮蔽板 4 4 を用いることで、防振本体 3 3 の材料の欠点を補う構造が可能になる。この弾性遮蔽板 4 4 は、例えば耐候性、高減衰性、耐塩害性、耐紫外線、耐薬品性、耐鼠性などに特化した単機能品でもよい。こうすることで、防振本体 3 3 には軌道用防振台として必要な性能（例えば繰り返し荷重に対する疲労性に優れている等）に特化させた材料を採用できるので、低コストで高性能、かつ汎用性の高い防振効果が得られる。

【 0 0 2 8 】図 5 は、下ブロック 3 1 の底面及び側面に滑材 4 5、4 7 を付設した例を示している。図 1 と共通する部分には同一符号を付しその説明を省略する。滑材 4 5、4 7 としては、四フッ化エチレン樹脂（商品名テフロン（登録商標））のような潤滑性樹脂のシートが用いられる。このようにした本発明の防振台を取り付ける場合には、図 5 に示すように線路方向に延びるガイド側板 4 6 を設けた路盤 4 0 上に配置され、下ブロック 3 1 の両側板とガイド側板との間に滑材 4 7 が介装される。この場合、下ブロック 3 1 は路盤 4 0 上に滑材 4 5 を介して載置するだけでボルト等では固定しないが、上ブロック 3 2 上に配設されたマクラギが線路方向に所定距離以上移動しないよう適宜ストッパ（図示せず）が設けられる。なお、図示しないがマクラギ本体に対しては上ブロックの両端部（外縁部）に設けた取付け孔にボルトを

通して締め付けられる。
【 0 0 2 9 】このように構成したとき、熱変化によるレールの伸縮が発生し防振台 3 0 と滑材 4 5、4 7 との間に発生する摩擦抵抗力以下の線路方向水平力を受けた場合、防振台 3 0 に滑りは発生せず防振本体 3 3 のゴムが変形する。すなわち、小振動に対しても防振本体 3 3 による防振効果を発揮する。ここで静摩擦力を防振本体 3 3 のゴムが破断する荷重よりも小さく設定しておく、線路方向に過大な荷重が発生した場合は滑材 4 5、4 7 によってマクラギと防振台 3 0 が路盤 4 0 上でスリップ

を起こして防振台のゴム破損が防止される。こうして、レールの伸縮変形にのみ追従する防振台が提供できる。

【 0 0 3 0 】図 6 は、上、下ブロック 3 1、3 2 間に配設された防振本体 3 3 の中間部分を高減衰材料 4 9 に置換した例を示している。図 1 と共通する部分には同一符号を付しその説明を省略する。従来の防振台では図 1 1 (b) に示したように上ブロック 1 1 の下面に複数のボルト受け金具 1 6 が設けられていたが、本発明では従来のボルト受け金具 1 6 を必要としないので、防振本体 3 3 の成型時に、従来までの複数のボルト受け金具 1 6 に相当する部分を、周知の高減衰材料 4 9 に置き換えることができる。このように防振本体 3 3 の中間部分を高減衰材料 4 9 に置換した構成とすることにより、図 4 に示した防振本体 3 3 と同様に、軌道用防振台として必要な性能を備えた多機能性を有する防振本体が得られる。

【 0 0 3 1 】図 7 は、上ブロック 3 2 として、角形鋼管 5 0 を使用した例を示している。図 1 と共通する部分には同一符号を付しその説明を省略する。この角形鋼管 5 0 は、上記上ブロック 3 2 と同程度の長さであり、内部にモルタル 5 1 などを充填した状態で下ブロック 3 1 の溝内に収容されている。角形鋼管 5 0 の両端部にはマクラギ本体 4 1 に対しボルト 5 2 を締め付けるための取付け孔が設けられている。

【 0 0 3 2 】このように構成することにより、角形鋼管 5 0 を、マクラギ本体 4 1 の剛性付加部材として用いることも可能になる。なお、上記の例ではいずれも、上ブロック 3 2 を上に、下ブロック 3 1 を下に配置するようにして使用したが、その逆に、上ブロック 3 2 を下に、下ブロック 3 1 を上に配置するようにして使用しても差し支えない。

【 0 0 3 3 】図 8 は、上ブロック 3 2 を下ブロック 3 1 と同じ向きに配置し、上、下両ブロック 3 1、3 2 間に存在する空隙にゴム状弾性体からなる防振本体 3 3 を配設した例を示している。図 1 と共通する部分には同一符号を付しその説明を省略する。このように構成した防振台を路盤 4 0 とマクラギ本体 4 1 に固定する場合、上ブロック 3 2 の溝内にマクラギ本体 4 1 を配置しボルト止めするようにする。上、下両ブロック 3 1、3 2 を同じ向きに揃えることにより、防振台の全高さを抑えることもできる。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】以上説明した本発明の防振台は、ラダー軌道用として線路方向及びその直角方向に対する所定の防振特性を満たし騒音の軽減等に高い効果を発揮すると共に、上ブロックの外縁部に、マクラギの取付け孔に対応する取付け孔を設けたことにより、上、下ブロック内の防振本体の構造が簡単であり、しかも路盤とマクラギ本体との間隔を殆ど変えることなくマクラギ本体への取付けあるいは交換を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る防振台の一例を示す図で、(a) は平面図、(b) は同 (a) の A - A 線に沿う横断面図、(c) は同 (a) の B - B 線に沿う横断面図、(d) は同 (a) の一部縦断正面図である。

【図 2】本発明に係る防振台の第 2 の例を示す縦断面図である。

【図 3】本発明に係る防振台とマクラギ本体との取付け状態を示す横断面図である。

【図 4】本発明に係る防振台の第 3 の例を示す縦断面図である。

【図 5】本発明に係る防振台の第 4 の例を示す横断面図である。

【図 6】本発明に係る防振台の第 5 の例を示す縦断面図である。

【図 7】本発明に係る防振台の第 6 例を示す横断面図である。

【図 8】本発明に係る防振台の第 7 の例を示す横断面図である。

【図 9】コンクリート路盤上のフローティング・ラダー軌道の分解斜視図である。

【図 10】ラダー軌道に使用する従来の防振台を示す図

で、(a) は斜視図、(b) は平面図である。

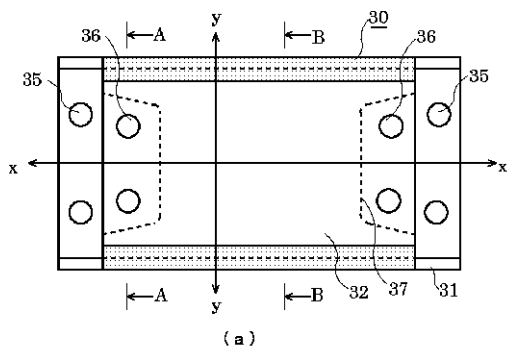
【図 11】ラダー軌道に使用する従来の防振台を示す図で、(a) は図 10 (b) の、B - B 線に沿う縦断面図、(b) は同図の C - C 線に沿う横断面図である。

【図 12】図 10 に示した防振台とマクラギ本体との取付け方法を示す説明図で、(a) は防振台と取付け補助板の上面図、(b) は同防振台、取付け補助板及びマクラギ本体を示す側面図である。

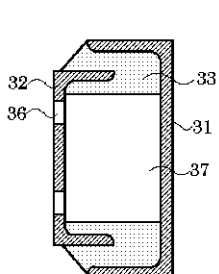
【符号の説明】

- 10 30 防振台
- 31 下ブロック
- 32 上ブロック
- 33 防振本体
- 35、36 取付け孔
- 37 取付け空間
- 40 路盤
- 41 マクラギ本体
- 44 弾性遮蔽板
- 45 滑材
- 20 49 高減衰材料
- 50 角形鋼管

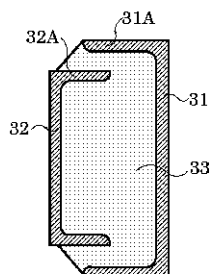
【図 1】



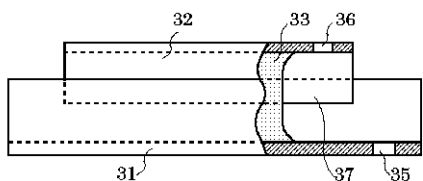
(a)



(b)

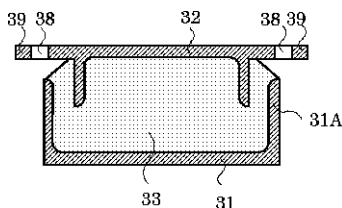


(c)

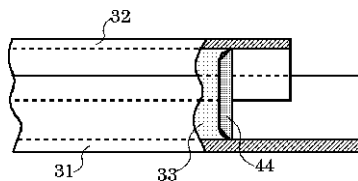


(d)

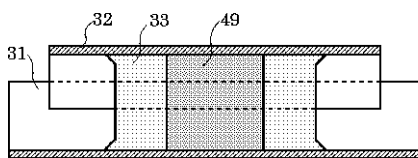
【図 2】



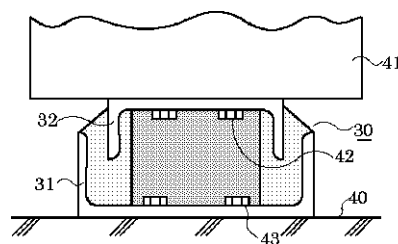
【図 4】



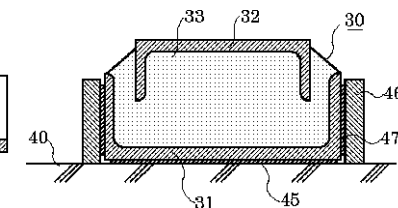
【図 6】



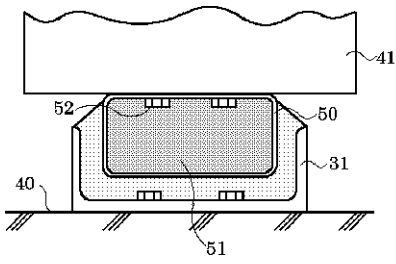
【図 3】



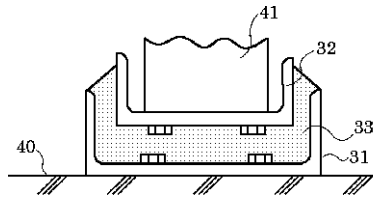
【図 5】



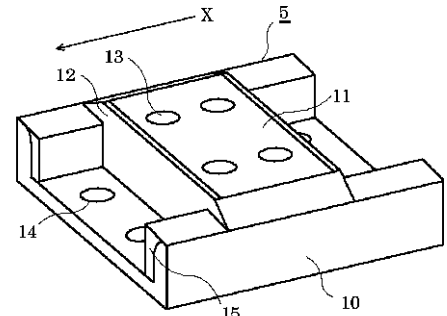
【図7】



【図8】

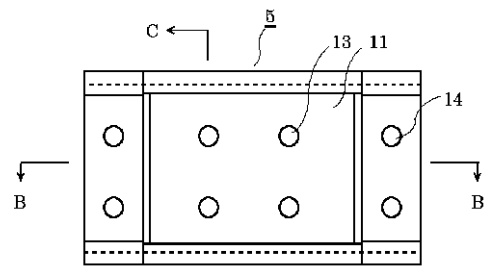
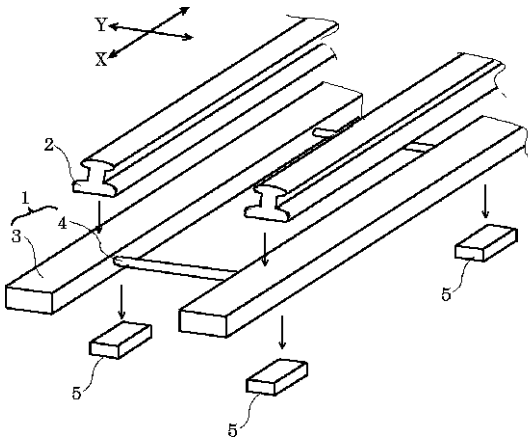


【図10】



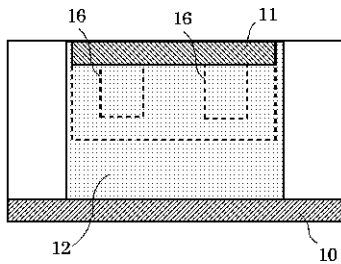
(a)

【図9】



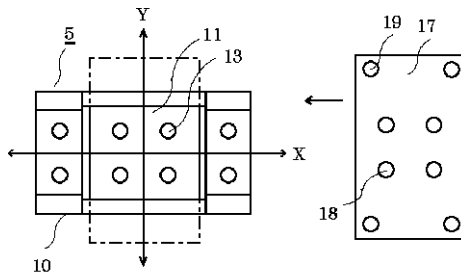
(b)

【図11】

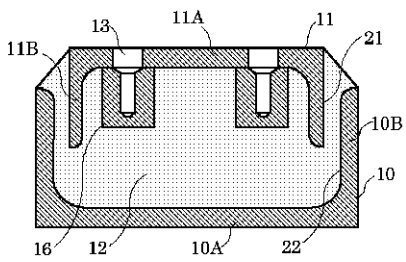


(a)

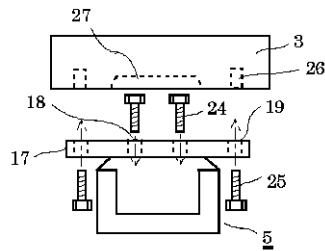
【図12】



(a)



(b)



(b)

フロントページの続き

(72)発明者 松本 信之
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 奥田 広之
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 浅沼 潔
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 三須 基規
神奈川県川崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番 1
号 昭和電線電纜株式会社内

(72)発明者 関 雅英
神奈川県川崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番 1
号 昭和電線電纜株式会社内

(72)発明者 島崎 俊也
神奈川県川崎市川崎区小田栄 2 丁目 1 番 1
号 昭和電線電纜株式会社内

Fターム(参考) 2D056 AA02 AA05