

公告本

申請日期	89. 12. 1
案 號	89 12 5 P 16
類 別	B62D 55/25

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書 477757 新 型		
一、發明 新型名稱	中 文	彈性體履板
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	堀一俊
	國 籍	日 本
	住、居所	日本石川縣小松市符津町 23
三、申請人	姓 名 (名稱)	小松製作所股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本東京都港區赤坂 2-3-6
	代 表 人 姓 名	安崎曉

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

日本 國(地區) 申請專利, 申請日期:

案號：

，☒有 ☐無主張優先權

2000.01.26

2000-016635

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

装

訂

線

五、發明說明（ / ）

【發明所屬之技術領域】

本發明，係關於適合使用在建設機械、農業機械等之履帶式車輛的彈性體履板。

【習知技術】

以往，例如推土機之履帶式車輛，係在配設於貨車車身上下之複數之轉動輪捲裝鐵製履帶，藉由驅動起動輪來驅動該鐵製履帶，以使車輛行走。然而，裝備此種鐵製履帶之車輛，因在公路行駛時會損傷柏油路面，最近，漸多採用：在無端狀之橡膠皮帶以一定間隔埋設多數之金屬製芯件，將該芯件與起動輪嚙合而驅動之所謂橡膠履帶方式。

但是，該橡膠履帶之情形，因係在無端狀之橡膠皮帶埋設多數之芯件之構造，若在橡膠皮帶產生龜裂或剝離等之破損，則需要將橡膠履帶全體更換為新品，有使用者之運轉費用增加，同時維護時間亦增多之問題。

為解決這樣的問題，藉由讓在 1 個芯件被覆接著彈性體所成之彈性體履板，沿履帶車之長方向多數個配置，而形成無端軌道帶者，例如在日本專利特開平 8-48269 號公報、國際公開 WO99/12799 號公報等已被提出。依據該已提出之彈性體履板，即使其彈性體履板之彈性體破損，因僅交換破損之蹄片即可，有能減低運轉費用、維護時間之優點。

然而，前述先前之彈性體履板，於冬季時例如在積雪路面使用時，有路面之雪進入左右之履帶鏈節間，而該進入之雪被鏈輪壓實之現象(稱為緊壓現象)的問題點。若產生這樣緊壓現象，鏈輪或惰輪(idler)無法嚙合於履帶鏈節，而產生

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ 2 ）

所謂履帶脫離。

本發明，係鑒於這樣之問題點而為，以提供：即使雪進入於履帶鏈節間，但在產生緊壓現象之前，就能排出該雪，因此能避免履帶脫離之產生的彈性體履板為目的。

【用以解決課題之手段及作用、效果】

為達成前述目的，本發明之彈性體履板，

係於芯件被覆接著彈性體所構成，該芯件係藉由連結銷裝設於連結為無端狀之履帶鏈節；其特徵在於：

以突出於左右之履帶鏈節及前後之連結銷所包圍之空間內的方式，設置由彈性材料所構成之突起部。

據本發明，即使路面上之雪進入由左右之履帶鏈節及前後之連結銷所包圍之空間內，而該雪被鏈輪等壓實，惟在該壓實時被壓縮之突起部，在離開鏈輪等之部位，會藉由其本身之回復力，伸長至原狀態，藉此，進入於前述空間內而被壓實之雪，就從其空間內排出。這樣，進入於履帶鏈節間之雪，在產生緊壓現象前即被排出，而能防止履帶脫離之產生。

在本發明，能採用：於前述突起部之表面接著由鐵或樹脂所構成之被覆構件的構造。依據此種構造，即使石頭等咬入履帶鏈節間，因突起部之表面係以被覆構件所覆蓋，能防止突起部變形或表面剝落。

又，在本發明，亦可於前述芯件設置孔，讓前述彈性體及突起部形成一體，或可讓前述突起部以相對於前述芯件裝拆自如的方式來裝設。若將彈性體及芯件形成一體，則有容

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明（ 3 ）

易進行彈性體履板之成形的優點，又若將突起部以裝拆自如的方式來裝設，則在該突起部之損傷時，有僅交換其突起部，即可容易進行交換的優點。

【發明之實施形態】

其次，就本發明之彈性體履板之具體實施形態，參照圖式說明。

在圖 1(a)，顯示本發明之一實施例的彈性體履板之截面圖，在圖 1(b)，顯示圖 1(a)之 A-A 截面圖。

本實施例之彈性體履板 1，係將橡膠等之彈性體 3 被覆接著於芯件 2 而構成。該彈性體履板 1，係藉由插入形成於彈性體 3 之螺栓插入孔 4 的螺栓，直接裝配在履帶鏈節 5。這些彈性體履板 1，係沿履帶車行走方向多數並列配置，互相鄰接之各履帶鏈節 5 之端部彼此係以銷 6 而轉動自如地連結著，使全體構成爲無端軌道帶。這樣，履帶鏈節 5 嚙合於未圖示之鏈輪而驅動，帶動無端軌道帶之旋轉驅動，車輛即能行駛。

前述芯件 2，係以即使加上車體重量亦不至變形之剛性高之材質，例如鋼、鑄鋼、鑄鐵等之一般芯件材質，此外如金屬系複合材料、非金屬系複合材料等之材質所構成。又，該芯件 2 之兩端部 2a,2b 形成朝非接地面側彎曲既定角度之形狀，且在長方向之中央部具有貫通孔 2。

另一方面，彈性體 3 係以橡膠、聚氨酯、樹脂、彈性體、非金屬系複合材料等之較軟質之材料所構成。又，要將芯件 2 埋設於彈性體 3 時，例如彈性體 3 爲橡膠之情形，係使

五、發明說明 (4)

用一般之硫化接著等之方法。該彈性體 3，在接地面側之履板長方向中央部具有凹部 3a，且在非接地面側之兩端部形狀係對應芯件 2 之彎曲形狀而形成朝非接地面側彎曲既定角度之形狀。

又，前述彈性體 3，在中央部之非接地面側具有突起部 6，使該突起部 6 經由形成在芯件 2 之貫通孔 2c 突出於履帶鏈節 4 側。該突起部 6，在履帶鏈節 4 之平行縱截面，頭部係形成為大致半圓形狀，其頂部達到超過履帶鏈節 4 之高度之 1/2 的位置。

在本實施例，突起部 6(換言之彈性體 3)之材質，若使用硬度在 0° C 之 JIS A Hs 50~80 之橡膠，則突起部 6 能發揮後述之機能，故為所希望的。

由以上構成所得之本實施例之彈性體履板 1，在履帶鏈節 4 未嚙合於鏈輪或惰輪之部位，彈性體 3 之突起部 6，如圖 1(b)所示，為突出於左右之履帶鏈節 4,4 及前後之連結銷 5,5 所包圍之空間內的狀態。在該狀態，當車輛行走於積雪路面，造成路面上之雪進入前述空間內時，在該雪已進入之狀態下，履帶鏈節 4,4 會嚙合於鏈輪等，在該嚙合時，前述空間內之雪被鏈輪等壓實，藉由該被壓實之雪，突起部 6 成為被壓縮之狀態。如此，當履帶鏈節 4,4 到達離開鏈輪等之部位時，藉由解除鏈輪等所產生之推力，突起部 6 會以其本身之回復力伸長至原來形狀，藉此，被壓實之雪可從前述空間內排出。這樣，在進入履帶鏈節 4,4 間之雪產生緊壓現象之前即被排出，乃可防止履帶脫離之產生。

五、發明說明 (5)

在本實施例，雖說明突起部 6 之截面形狀形成為大致半圓形狀者，但該突起部形狀，可有其他種種之變形例。在圖 2 (a) ~ (c)，顯示該突起部形狀之其他實施例。

在圖 2 (a)所示之例，突起部 6A 係形成為截面大致矩形狀，在圖 2 (b)所示之例，突起部 6B 係 1 形成平順之山形形狀。又，在圖 2 (c)所示之例，係將截面圓形狀之空洞部 7 形成於大致半圓形狀之突起部 6C 之中央部。這樣，在突起部 6C 中設置空洞部 7，則突起部 6C 之剛性降低，該突起部 6C 受壓之際容易撓曲。

又，如圖 3 (a), (b)所示，亦可採用在突起部 6D,6E 表面接著有由鐵或樹脂所構成之被覆構件 8A,8B 的構造。依據這樣構造，即使在履帶鏈節間咬進石塊等，因突起部 6D,6E 之表面為被覆構件 8A,8B 所覆蓋，乃能防止該突起部 6D,6E 變形或表面剝落。

又，取代上述以被覆構件 8A,8B 覆蓋表面，亦能將構成突起部本體之橡膠、以及構成表面之橡膠的材質改變，而成為 2 層構造，以硬橡膠層來構成表面。

在前述各實施例，雖就讓突起部與突起側之彈性體一體成形來說明，但如圖 4 所示，突起部 9，亦能為相對於突起側之彈性體 3A 裝拆自如而構成。在圖式之例，係於突起部 9 埋設芯件 10，將該芯件 10 及彈性體 3A 側之芯件 2A，以複數支之螺栓 11 固接而構成。依據這種構造，若突起部 9 損傷時，只需拆下螺栓 11、取出突起部 9，就能容易與新品之突起部交換。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

【圖式之簡單說明】

圖 1 (a)，係本發明之一實施例之彈性體履板的截面圖，
圖 1 (b)，係圖 1 (a)之 A－A 截面圖。

圖 2 (a) ~ (c)，係顯示突起部形狀之別實施例的截面圖。

圖 3 (a) (b)，係本發明之其他實施例，顯示將突起部之表面以被覆構件覆蓋之例的截面圖。

圖 4，係本發明之別實施例，顯示使突起部能裝拆之例的截面圖。

【符號之說明】

- 1 彈性體履板
- 2 芯件
- 2c 貫通孔
- 3,3A 彈性體
- 4 履帶鏈節
- 5 連結銷
- 6,6A,6B,6C,6D,6E,9 突起部
- 8A,8B 被覆構件
- 11 螺栓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

彈性體履板

【課題】 提供一種彈性體履板，即使雪進入履帶鏈節間，但在引起緊壓現象之前，就能將該雪排出。

【解決手段】 以突出於左右之履帶鏈節 4,4 及前後之連結銷 5,5 所包圍之空間內的方式，設置由彈性材料所構成之突起部 6。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1.一種彈性體履板，係於芯件被覆接著彈性體所構成，該芯件係藉由連結銷裝設於連結為無端狀之履帶鏈節，其特徵在於：

以突出於左右之履帶鏈節及前後之連結銷所包圍之空間內的方式，設置由彈性材料所構成之突起部。

2.如申請專利範圍第 1 項之彈性體履板，其中，係於前述突起部之表面接著由鐵或樹脂所構成之被覆構。

3.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之彈性體履板，其中，係於前述芯件上設置孔，並將前述彈性體及突起部形成一體。

4.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之彈性體履板，其中，前述突起部係以相對於前述芯件裝拆自如的方式所裝設者。

88125956

圖 1

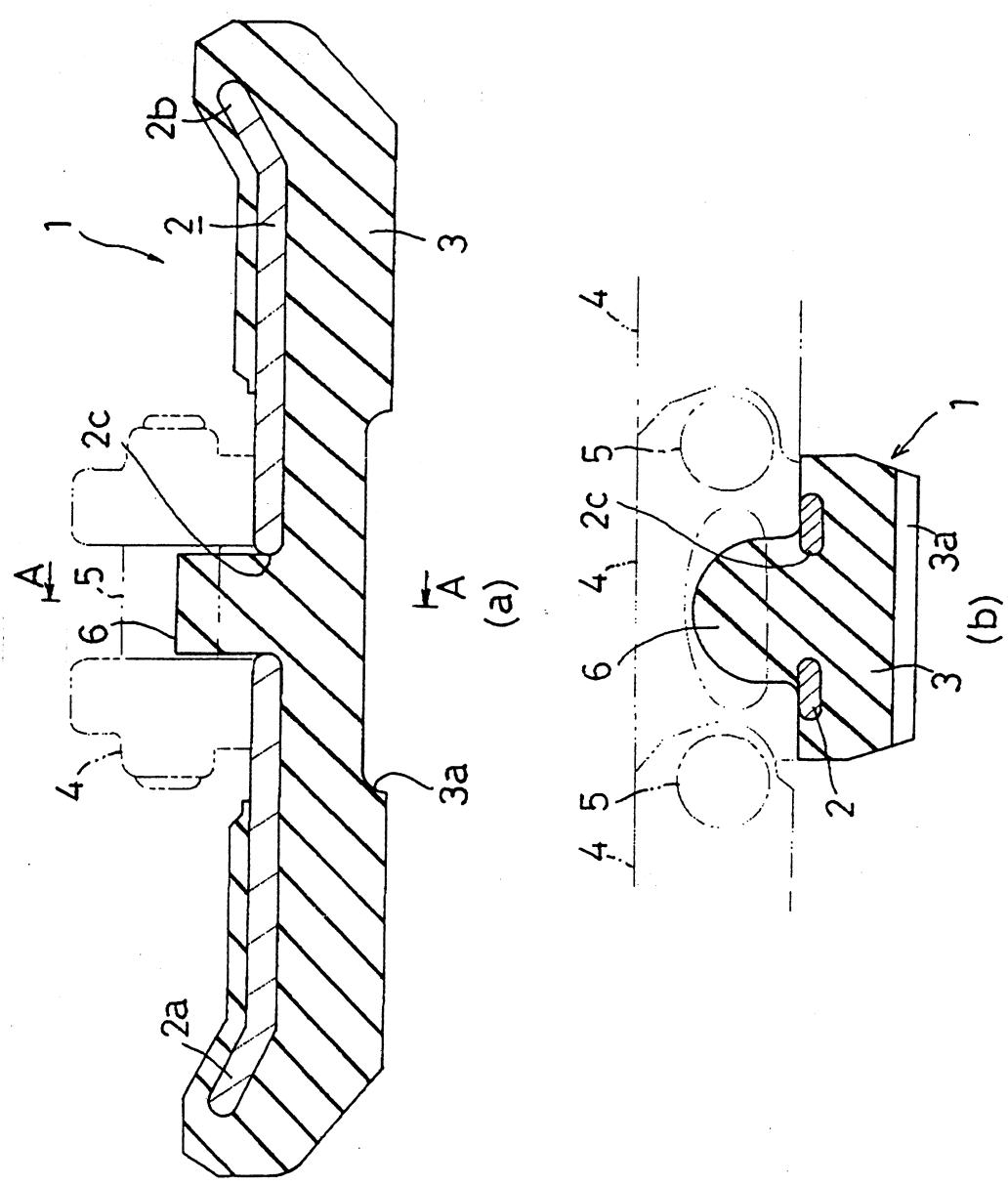


圖2

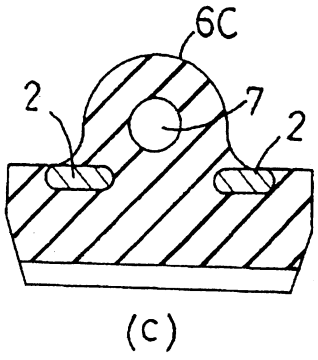
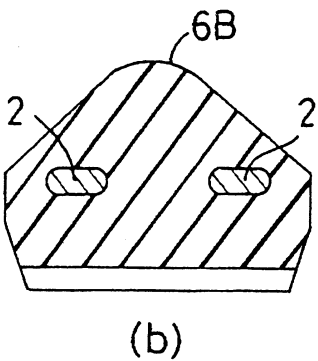
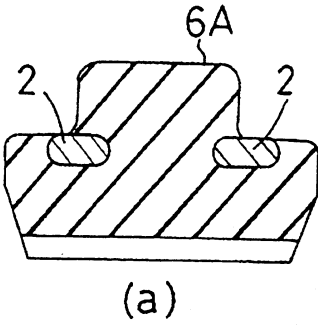


圖3

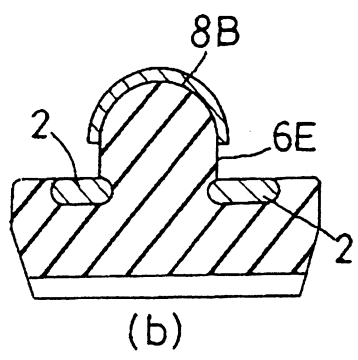
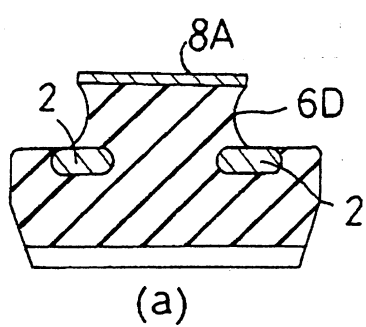


圖4

