

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 96148570

※ 申請日期： 96.12.19

※IPC 分類：

B62H 3/10 (2006.01)

B 62H 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

機車主腳架結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

光陽工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

柯弘明

住居所或營業所地址：(中文/英文)

高雄市三民區灣興街 35 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 柯秀萍

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係提供一種機車主腳架結構，尤指於將機車之主腳架設置於引擎曲軸箱前端的二側之結構。

【先前技術】

按，一般機車為了方便停車，通常會於機車的下方設置一主腳架，請參閱圖一所示，該機車1之主腳架2主要係設置於機車1車架11橫管12的下方，該橫管12上焊接有固定片13，而主腳架2則係藉由一螺栓21栓設於該固定片13上，並利用一彈簧22連接於主腳架2及固定片13之間，以方便將主腳架2彈起，其中，該機車1之引擎14係懸吊設置於橫管12之上方，而該主腳架2所鎖設之固定片13則相當於位在引擎14之重心位置，藉此，當機車1之主腳架2於駐車之狀態時，可令機車1獲得一穩定之定位，而不至於產生前後搖晃之情事。然而，由於引擎14經常隨著機車1之車體作變更設計，因此，當引擎14因變更設計而導致重心朝車體後方移動時，該固定片13之長度必須向後延伸隨之變更，以方便主腳架2同樣能隨著引擎14之重心來改變位置，此一改變容易造成該固定片13力矩改變及強度減弱。

是以，有業者開發出另一主腳架結構，請參閱圖二所示，該主腳架3係設置於機車之引擎4前端的下方（重心位置），該引擎4前方的下端設有一樞接吊耳41，而主腳架3則樞接於該樞接

吊耳 4 1 上，藉由將主腳架 3 鎖設於引擎 4 上，當引擎 4 做設計變更時，該主腳架 3 可隨著引擎 4 之重心移動，此一設計雖然可令主腳架 3 位於引擎 4 之重心位置，然而，由於引擎 4 底部較接近地面，因此機車行駛於不平之路面時，該主腳架 3 容易撞擊到路面，導致主腳架 3 受損。

有鑒於習知之機車主腳架具有上述之缺失，是以，要如何開發出一可隨機車引擎重心改變位置之主腳架，實為目前機車製造業者所亟待解決之課題。

【發明內容】

本發明之主要目的，乃在提供一種機車主腳架結構，其主要係於引擎右曲軸箱之外蓋及左曲軸箱前端的二側各設置一樞接孔，該樞接孔具有一螺紋段及一段差部，該段差部套設有第一襯套，該主腳架二側設有凸片，該凸片上設有一穿孔，該穿孔可供第二襯套穿設，該第二襯套係抵頂擋體補強部之表面，以螺固元件穿設過第二襯套、擋體補強部及第一襯套再螺固於螺紋段上，可令主腳架二側之凸片以第二襯套為旋轉支點旋轉，藉由將機車之主腳架設置於引擎曲軸箱的前端二側，俾使該主腳架恰位於左、右曲軸箱的前端之二側，且位於曲軸之下方處，可令該主腳架隨著引擎之重心變更而來改變駐車位置，以達到駐車之穩定性，並提升機車之最低地上高，以避免主腳架與地面之距離不足，造成主腳架與地面摩擦之缺失，同時可使機車整體設計變更的工

程簡易化。

本發明之次一目的，乃在提供一種機車主腳架結構，該引擎右曲軸箱之外蓋及左曲軸箱的二側各設有一止擋件，該止擋件係設置於樞接孔之前方，並朝外側凸設有一擋塊，藉由該擋塊當機車於駐車狀態時，可於主腳架上形成一抵頂限制，以達到良好之駐車效果者。

本發明之再一目的，乃在提供一種機車主腳架結構，該主腳架上設有一凸柱，該引擎之左曲軸箱設有一螺孔，該螺孔上套設有一套筒，該套筒可供一螺栓穿設並螺設於螺孔中，該凸柱與螺栓可勾設一拉伸彈簧，該拉伸彈簧可供主腳架彈起時予以定位，藉由於螺孔上套設一套筒，可達到增加該螺栓與右曲軸箱結合強度之功效。

【實施方式】

為使 貴審查員能更易於了解本發明之結構及所能達成之功效，茲配合圖式說明如後：

首先，請先參閱圖三所示，本發明之機車5，包括有車架5 1、前輪5 2、座墊5 3、後輪5 4、外殼5 5、動力單元6及主腳架7。

該車架5 1之前方樞設有轉向把手5 1 1，該轉向把手5 1 1的下方接設有頭管5 1 2，該頭管5 1 2的下方樞設有前避震器5 1 3，該前避震器5 1 3固設有前輪5 2，該頭管5 1 2係

被外殼55所包覆。

該車架51之上方設有可供駕駛人乘坐之座墊53，於座墊53之下方為一動力單元6，該動力單元6接設有後輪54。

該外殼55包含有一位於機車5前方之前車體蓋55a及車身邊蓋55b，該前車體蓋55a包括有前面板552、遮膝罩551，於遮膝罩551下方連接有之腳踏板553，一可與遮膝罩551相對應之中央蓋板554；該車身邊蓋55b係為一對分別可蓋住機車5左右車體之左邊蓋555及右邊蓋556，該左、右邊蓋555、556下方連接有邊條557、558，在左、右邊蓋557、558之尾端接設有後燈組56，另在左右邊蓋555、556之尾端上方設有後置物架57。

次請參閱圖四、五所示，本發明之動力單元6包括有引擎61及傳動箱64，其中，該引擎61前方具有右、左曲軸箱62、63，該右曲軸箱62外側設有一外蓋62'，該外蓋62'與左曲軸箱63前端的下方各設有一樞接孔621、631，請先參閱圖四所示，該右曲軸箱62外蓋62'之樞接孔621具有一段差部6211及一螺紋段6212，該樞接孔621之前方螺設有一擋體622，該擋體622前方延設有一凸塊6221，擋體622後方延設有補強部6222，該補強部6222上具有穿孔6223，該穿孔6223恰對應樞接孔621，藉由該補強部6222來令提升右曲軸箱62外蓋62'之樞接孔

6 2 1 外周之剛性強度；本發明之主腳架 7 對應於該右曲軸箱 6 2 處設有一凸片 7 1、一第一襯套 7 1 2、一第二襯套 7 1 3 及一螺固元件 7 1 4，該凸片 7 1 上設有一穿孔 7 1 1，該第一襯套 7 1 2 具有一凸緣 7 1 2 1 及一套筒部 7 1 2 2，該第一襯套 7 1 2 之一套筒部 7 1 2 2 係穿套於樞接孔 6 2 1 內，該第一襯套 7 1 2 之一凸緣 7 1 2 1 則係穿套於擋體 6 2 2 補強部 6 2 2 2 之穿孔 6 2 2 3 內，而第二襯套 7 1 3 則套設於凸片 7 1 之穿孔 7 1 1 上，該第二襯套 7 1 3 同樣具有一凸緣 7 1 3 1 及套筒部 7 1 3 2，其中，該第二襯套 7 1 3 之套筒部 7 1 3 2 套設於凸片 7 1 之穿孔 7 1 1 後，該第二襯套 7 1 3 之凸緣 7 1 3 1 係抵頂於擋體 6 2 2 之補強部 6 2 2 2 上；該螺固元件 7 1 4 係可穿設過第二襯套 7 1 3 套筒部 7 1 3 2、擋體 6 2 2 補強部 6 2 2 2 之穿孔 6 2 2 3 及第一襯套 7 1 2 套筒部 7 1 2 2 後，再螺設於樞接孔 6 2 1 之螺紋段 6 2 1 2 上。

再請參閱圖五所示，該左曲軸箱 6 3 之樞接孔 6 3 1 具有一段差部 6 3 1 1 及一螺紋段 6 3 1 2，該樞接孔 6 3 1 之前方螺設有一擋體 6 3 2，該擋體 6 3 2 前方延設有一凸塊 6 3 2 1，擋體 6 3 2 後方延設有補強部 6 3 2 2，該補強部 6 3 2 2 上具有穿孔 6 3 2 3，該穿孔 6 3 2 3 恰對應樞接孔 6 3 1，藉由該補強部 6 3 2 2 來令提升左曲軸箱 6 3 之樞接孔 6 3 1 外周之剛性強度，另該左曲軸箱 6 3 於該樞接孔 6 3 1 之上方設有一螺孔

6 3 3，該螺孔6 3 3上套設有一套筒6 3 4，該套筒6 3 4可供一螺栓6 3 5穿設並鎖設於螺孔6 3 3上，藉由該套筒6 3 4可增加該螺孔6 3 3之強度，該螺栓6 3 5可供彈性元件7 2 5一端之勾扣；本發明之主腳架7對應於該左曲軸箱6 3處，係設有一凸片7 2、一第一襯套7 2 2、一第二襯套7 2 3、一螺固元件7 2 4及一彈性元件7 2 5，該凸片7 2上設有一穿孔7 2 1，該第一襯套7 2 2具有一凸緣7 2 2 1及一套筒部7 2 2 2，第一襯套7 2 2之套筒部7 2 2 2穿套於樞接孔6 3 1之段差部6 3 1 1上，第一襯套7 2 2之凸緣7 2 2 1則穿設於擋體6 3 2補強部6 3 2 2之穿孔6 3 2 3內，而第二襯套7 2 3則套設於凸片7 2之穿孔7 2 1上，該第二襯套7 2 3同樣具有一凸緣7 2 3 1及套筒部7 2 3 2，其中，該第二襯套7 2 3之套筒部7 2 3 2套設於凸片7 2之穿孔7 2 1後，該第二襯套7 2 2之凸緣7 2 3 1係可抵頂於擋體6 3 2補強部6 3 2 2表面；該螺固元件7 2 4係穿設過第二襯套7 2 3套筒部7 2 3 2、擋體6 3 2補強部6 3 2 2之穿孔6 3 2 3，以及第一襯套7 2 2之套筒部7 2 2 2後，再螺設於樞接孔6 3 1之螺紋段6 3 1 2上，此外，該主腳架7上設有一凸柱7 3，該凸柱7 3與螺栓6 3 5之間勾設有彈性元件7 2 5，該彈性元件7 2 5係為一拉力彈簧。

又請同時參閱圖六、七所示，本發明之主腳架7於實施時，

以左曲軸箱 6 3 為例說明，係將第一襯套 7 2 2 之套筒部 7 2 2 2 套設於左曲軸箱 6 3 樞接孔 6 3 1 之段差部 6 3 1 1 上，藉此來增加該樞接孔 6 3 1 之強度，再將第二襯套 7 2 3 之套筒部 7 2 3 2 套設於凸片 7 2 之穿孔 7 2 1 中，藉由該第二襯套 7 2 3 之套筒部 7 2 3 2 之長度界定出一游隙空間，而令主腳架 7 可以較平順的轉動，並可藉由第二襯套 7 2 3 之套筒部 7 2 3 2 為旋轉支點成彈起或駐車之狀態，而藉由於樞接孔 6 3 1 之前方設置一擋體 6 3 2，則可令主腳架 7 之凸片 7 2 於駐車狀態時，抵頂於擋體 6 3 2 之凸塊 6 3 2 1，形成一限制效果；本發明之主腳架 7 藉由上述的連結後，俾使該主腳架 7 恰位於左、右曲軸箱 6 3・6 2 的前端之二側 6 2 a、6 3 a，且位於曲軸 A 之下方處。

本發明之功效在於，藉由於引擎 6 1 右曲軸箱 6 2 之外蓋 6 2' 及左曲軸箱 6 3 前端的二側 6 2 a、6 3 a 各設置一樞接孔 6 2 1、6 3 1，將主腳架 7 之第一襯套及第二襯套 7 1 2、7 2 2 套設於樞接孔 6 2 1、6 3 1 中，並於主腳架 7 二側之凸片 7 1、7 2 的穿孔 7 1 1、7 2 1 套設第二襯套 7 1 3、7 2 3，利用第二襯套 7 1 3、7 2 3 抵頂於擋體 6 2 2、6 3 2 的補強部 6 2 2 2、6 3 2 2 表面，以螺固元件 7 1 4、7 2 4 穿設過第二襯套 7 1 3、7 2 3 及第一襯套 7 1 2、7 2 2 再螺固於右曲軸箱 6 2 之外蓋 6 2' 及左曲軸箱 6 3 上，藉此將主腳架 7 設置於引擎 6 1 前端的二側 6 2 a、6 3 a，且位於曲軸 A 之下方

處，可令該主腳架 7 之軸距隨著引擎 6 1 之重心改變，以達到駐車時之穩定性，同時可有效提高主腳架 7 的高度，進而可提升機車 5 之最低地上高，以避免主腳架 7 與地面因距離不足，造成主腳架 7 與地面發生摩擦之缺失，再者藉由擋體 6 2 2、6 3 2 延設有補強部 6 2 2 2、6 3 2 2，而可使右曲軸箱 6 2 之外蓋 6 2' 及左曲軸箱 6 3 吊掛主腳架 7 處提升其剛性強度，進而改善右曲軸箱 6 2 之外蓋 6 2' 及左曲軸箱 6 3 因鋁合金材質製成剛性不足之缺失；另、當機車 5 於作整體設計變更時，因主腳架 7 係設於引擎 6 1 之前端的二側 6 2 a、6 3 a，且位於曲軸 A 之下方處，而可隨引擎 6 1 之重心來移動，因此自無須將主腳架 7 連結位置納入考量，進而可使機車 5 整體設計變更的工程簡易化。

綜上所述，本發明機車之主腳架，藉由上述之結構已確實能達到所訴求之目的及功效，已較習用者增進功效，顯已具有新穎性及進步性之要件，爰依法提出發明專利之申請，祈請 貴審查委員之詳鑑，惠賜為准予專利之審定，至感德便。

【圖式簡單說明】

圖一係習知機車主腳架設置於車架之示意圖。

圖二係另一習知機車主腳架之簡單示意圖。

圖三係本發明機車之側視示意圖。

圖四係本發明引擎右曲軸箱與主腳架之立體分解圖。

圖五係本發明引擎左曲軸箱與主腳架之立體分解圖。

圖六係本發明引擎與主腳架之組立之示意圖。

圖七係本發明左曲軸箱與主腳架組立之外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

1 機車	1 1 車架	1 2 橫管
	1 3 固定片	1 4 引擎
2 主腳架	2 1 螺栓	2 2 彈簧
3 主腳架		
4 引擎	4 1 樞接吊耳	
5 機車	5 1 車架	5 1 1 轉向把手
	5 1 2 頭管	5 1 3 前避震器
	5 2 前輪	5 3 座墊
	5 4 後輪	5 5 外殼
	5 5 a 前車體蓋	5 5 b 車身邊蓋
	5 5 1 遮膝罩	5 5 2 前面板
	5 5 3 腳踏板	5 5 4 中央蓋板
	5 5 5、5 5 6 左、右邊蓋	
	5 5 7、5 5 8 邊條	
	5 6 後燈組	5 7 後置物架
6 動力單元	6 1 引擎	6 2 右曲軸箱
	6 2' 外蓋	6 2 a 右曲軸箱蓋前端側
	6 2 1 樞接孔	6 2 1 1 段差部

6 2 1 2 螺紋段	6 2 2 擋體
6 2 2 1 凸塊	6 2 2 2 補強部
6 2 2 3 穿孔	6 3 左曲軸箱
6 3 a 左曲軸箱前端側	6 3 1 樞接孔
6 3 1 1 段差部	6 3 1 2 螺紋段
6 3 2 擋體	6 3 2 1 凸塊
6 3 2 2 補強部	6 3 2 3 穿孔
6 3 3 螺孔	6 3 4 套筒
6 3 5 螺栓	
7 主腳架	7 1 1 穿孔
7 1 凸片	7 1 2 1 凸緣
7 1 2 第一襯套	7 1 3 第二襯套
7 1 2 2 套筒部	7 1 3 2 套筒部
7 1 3 1 凸緣	
7 1 4 螺固元件	
7 2 凸片	7 2 1 穿孔
7 2 2 第一襯套	7 2 2 1 凸緣
7 2 2 2 套筒部	7 2 3 第二襯套
7 2 3 1 凸緣	7 2 3 2 套筒部
7 3 凸柱	7 2 4 螺固元件
7 2 5 彈性元件	

A 曲軸

五、中文發明摘要：

本發明係有關一種機車主腳架結構，其主要係於引擎右曲軸箱之外蓋及左曲軸箱前端的二側各設置一樞接孔，該樞接孔具有一螺紋段及一段差部，該段差部套設有第一襯套，該主腳架設有凸片，該凸片上設有一穿孔，該穿孔可供第二襯套穿設，該第二襯套係抵頂於擋體補強部之表面，以螺固元件穿設過第二襯套、擋體補強部及第一襯套再螺固於螺紋段上，可令主腳架之凸片於第二襯套上旋轉，藉由將機車之主腳架設置於引擎曲軸箱前端的二側，俾使該主腳架恰位於左、右曲軸箱的前端之二側，且位於曲軸之下方處，可令該主腳架隨著引擎之重心變更而來改變駐車位置，以達到駐車之穩定性，並提升機車之最低地上高，以避免主腳架與地面之距離不足，造成主腳架與地面摩擦之缺失，同時可使機車整體設計變更的工程簡易化。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種機車主腳架結構，該機車至少包括有：

一動力單元，該動力單元包含有一引擎及一傳動箱，該引擎具有左、右曲軸箱，該右曲軸箱上設有一外蓋；以及

一主腳架，二側設有凸片，該凸片上設有一穿孔；

其特徵在於：該右曲軸箱之外蓋及左曲軸箱前端的二側各設置有一樞接孔，該主腳架設有穿孔，藉由以螺固元件穿設主腳架之穿孔後來令主腳架樞設於樞接孔上，俾使該主腳架恰位於左、右曲軸箱的前端之二側，且位於曲軸之下方處。

2．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該擋體係設於樞接孔之前方。

3．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該擋體係沿設有一凸塊者。

4．如申請專利範圍第3項所述之機車主腳架結構，其中，該擋體係設有補強部者。

5．如申請專利範圍第4項所述之機車主腳架結構，其中，該補強部設有穿孔。

6．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該樞接孔係套設有第一襯套。

7．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該主腳架之穿孔係設有第二襯套。

8．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，

該樞接孔係具有一段差部及一螺孔段。

9．如申請專利範圍第6項所述之機車主腳架結構，其中，該第一襯套係具有一套筒部及一凸緣者。

10．如申請專利範圍第7項所述之機車主腳架結構，其中，該第二襯套係具有一套筒部及一凸緣者。

11．如申請專利範圍第7項所述之機車主腳架結構，其中，該第二襯套之凸緣抵頂於擋體補強部表面。

12．如申請專利範圍第7項所述之機車主腳架結構，其中，該第二襯套之套筒部可界定出一游隙空間。

13．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該左曲軸箱樞接孔的上方係設有一螺孔者。

14．如申請專利範圍第13項所述之機車主腳架結構，其中，該螺孔係套設有一套筒者。

15．如申請專利範圍第13項所述之機車主腳架結構，其中，該螺孔螺設有一螺栓，且該螺栓係可供彈性元件勾設者。

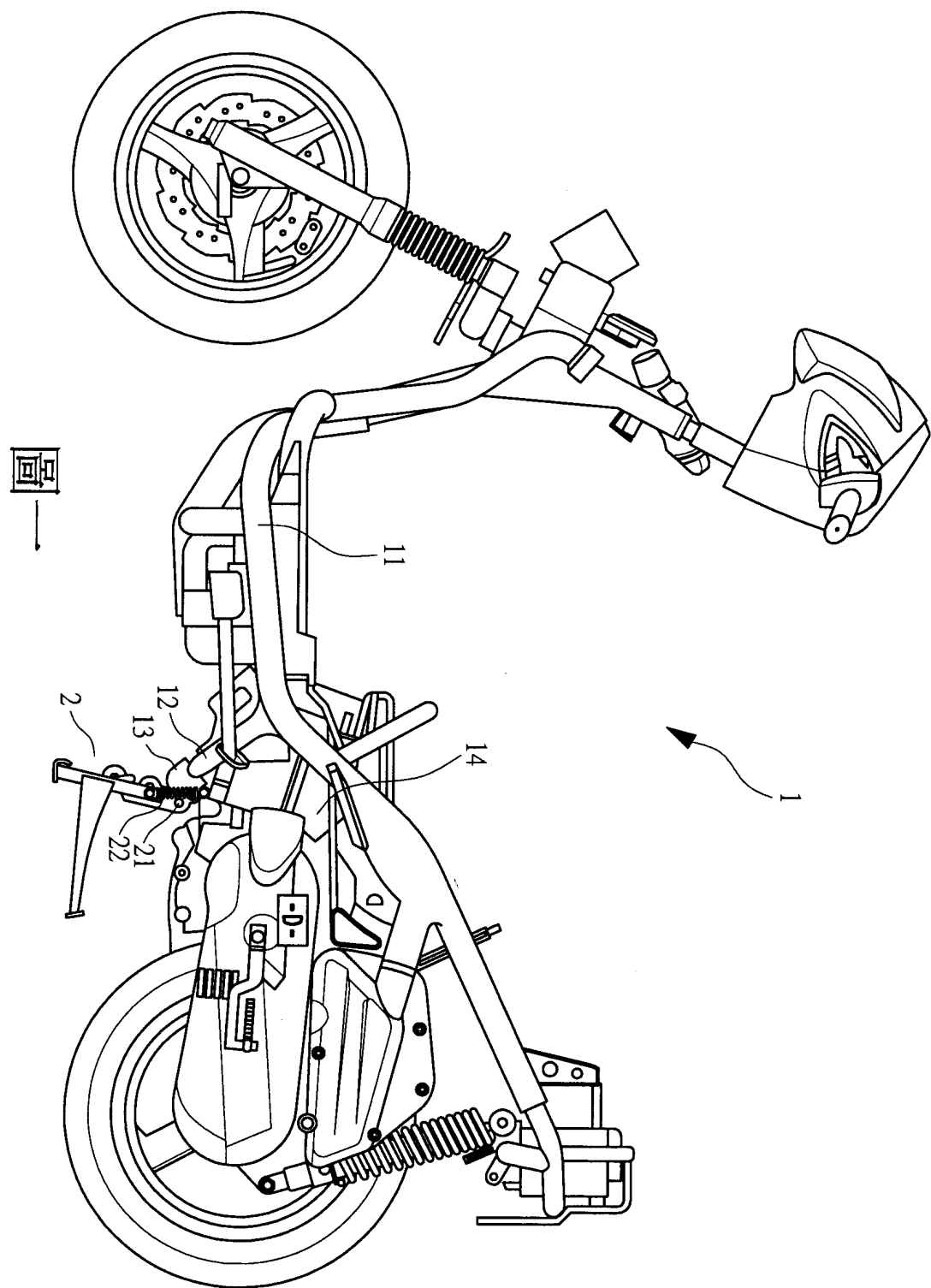
16．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該螺固元件係穿設於第二襯套、擋體補強部之穿孔及第一襯套。

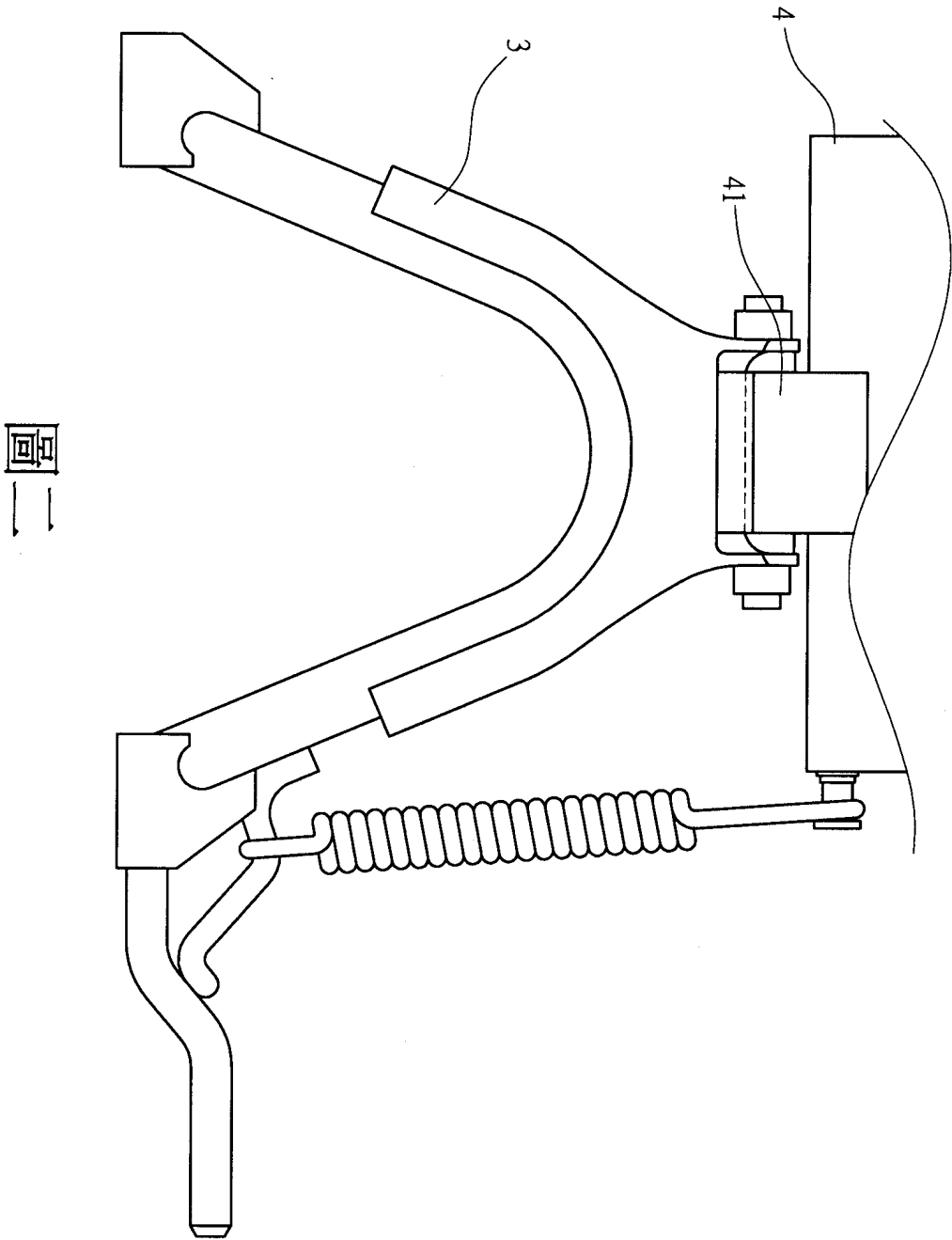
17．如申請專利範圍第1項所述之機車主腳架結構，其中，該主腳架係設有一凸柱者。

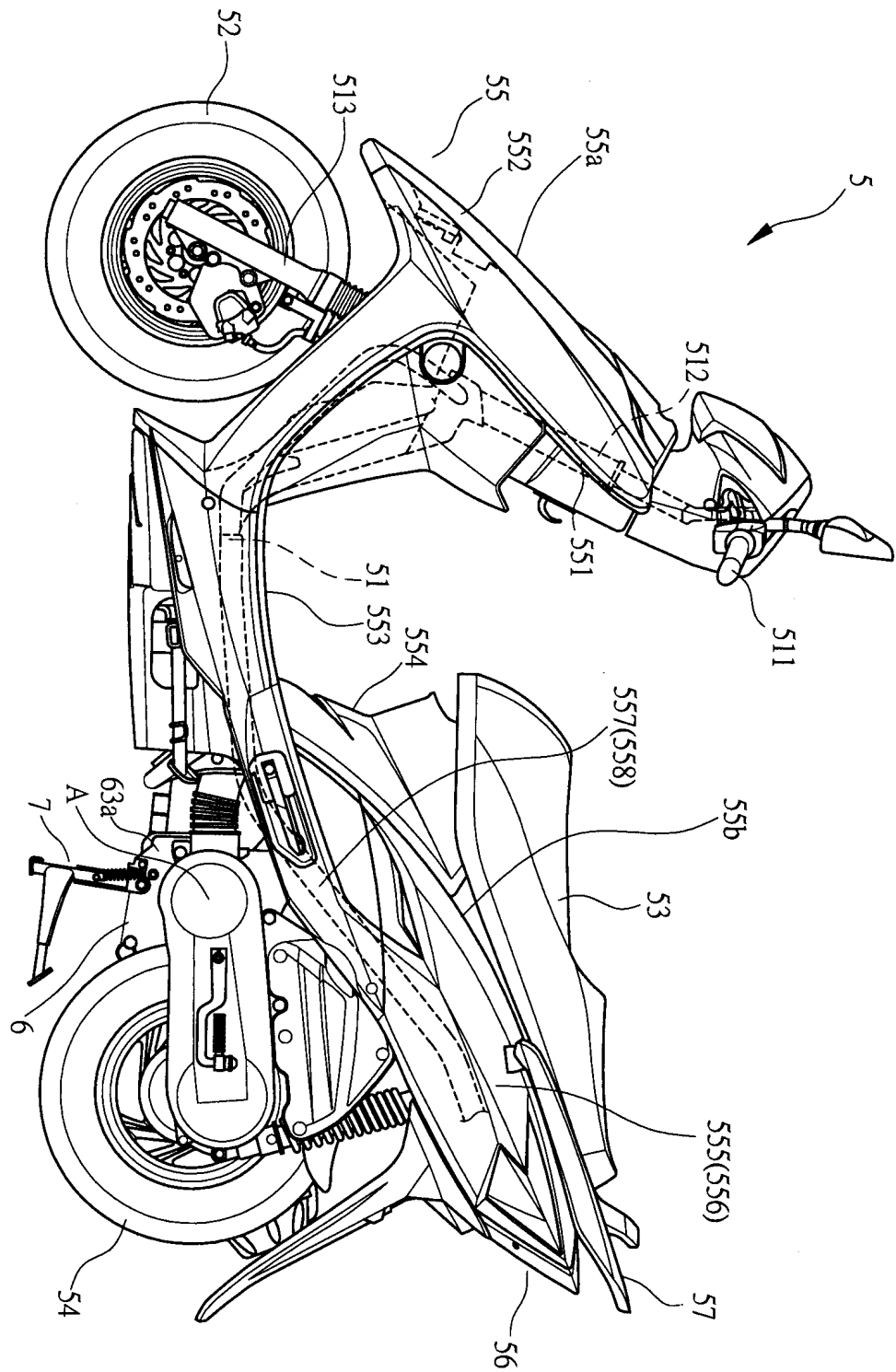
18．如申請專利範圍第17項所述之機車主腳架結構，其中，該凸柱係勾設有一彈性元件者。

19．如申請專利範圍第15或18項所述之機車主腳架結構，其中，該彈性元件係為拉力彈簧者。

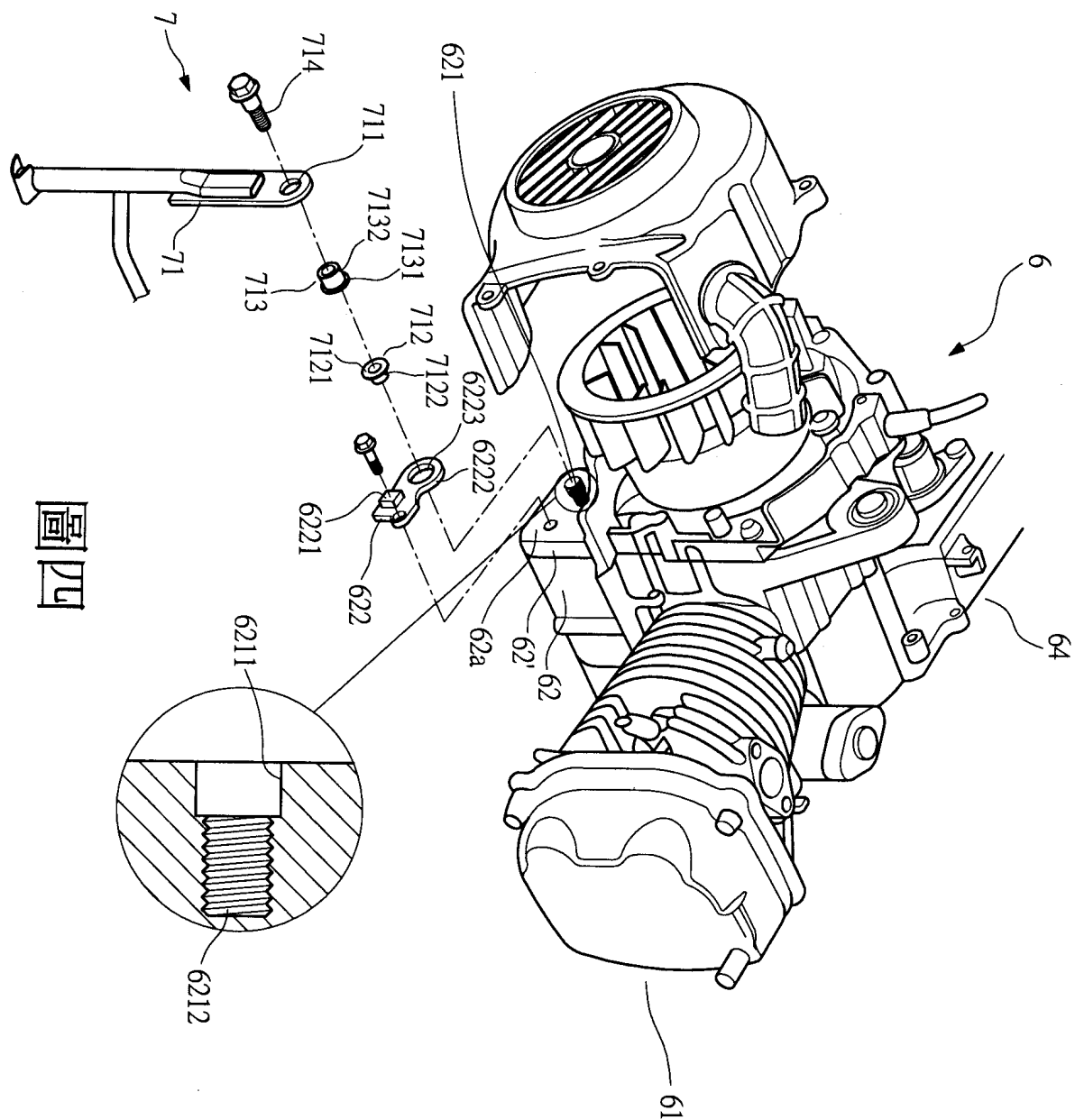
十一、圖式：



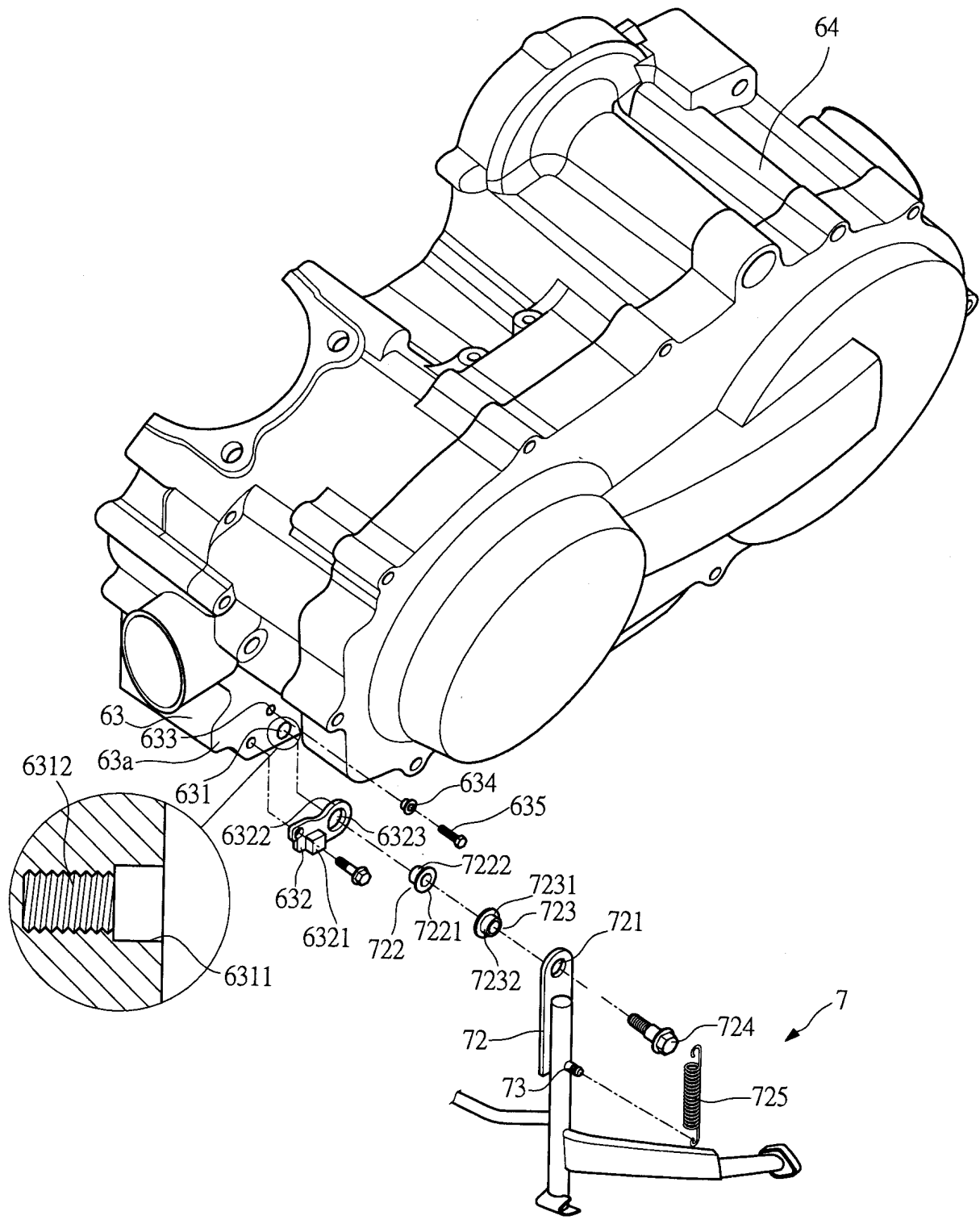




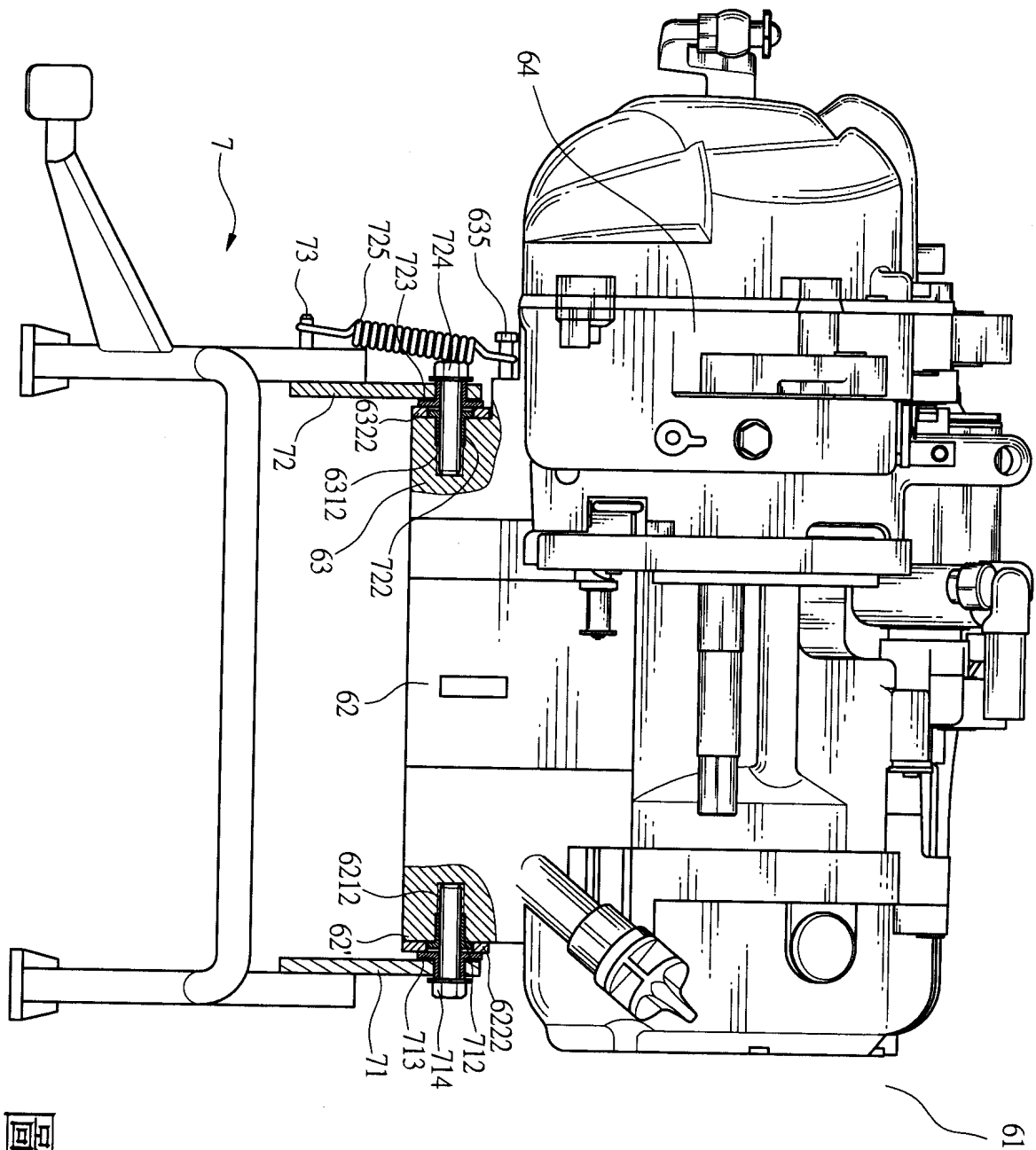
圖三



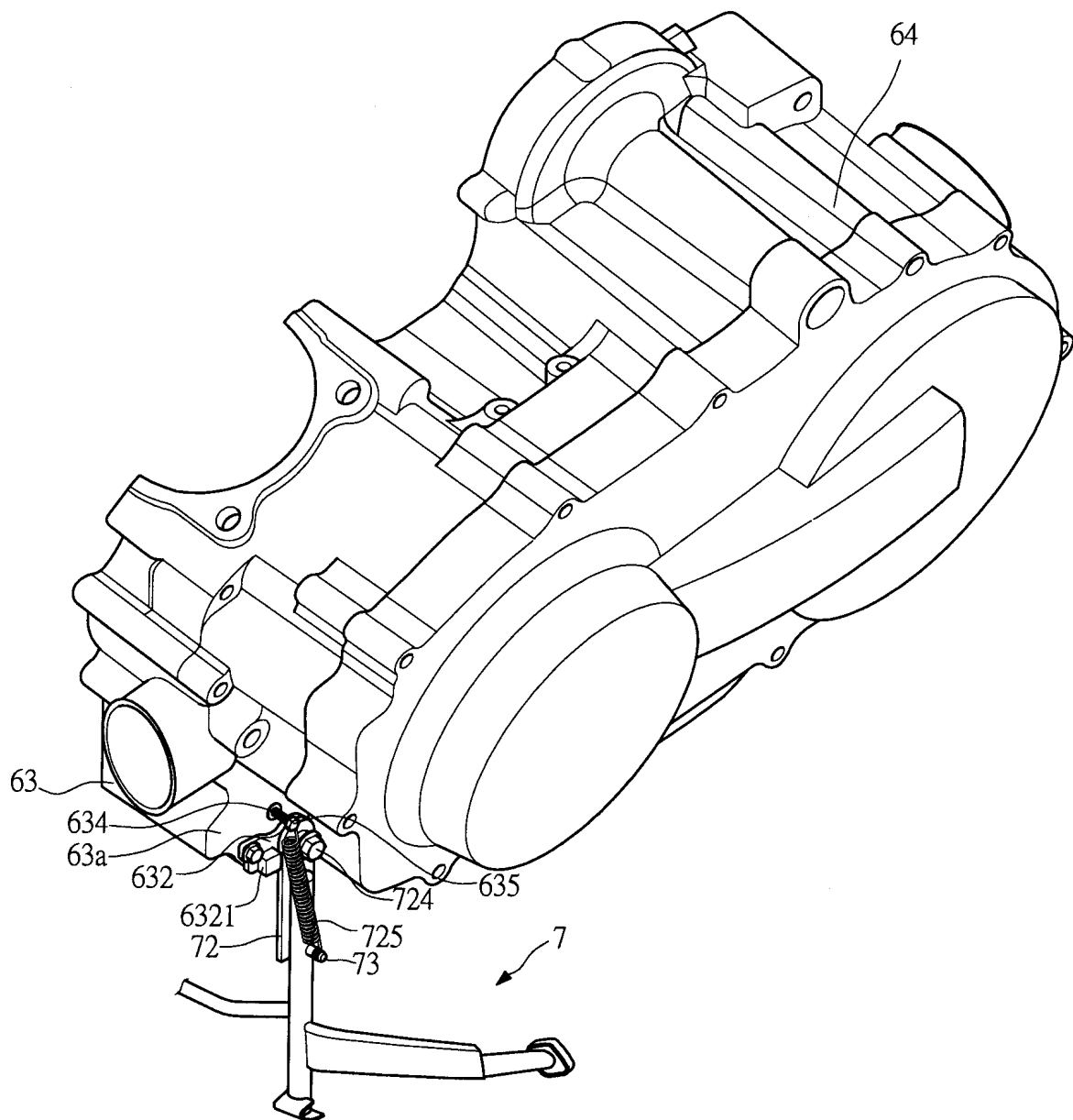
四回



圖五



圖六



圖七

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (三) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

5 機車	5 1 車架	5 1 1 轉向把手
	5 1 2 頭管	5 1 3 前避震器
	5 2 前輪	5 3 座墊
	5 4 後輪	5 5 外殼
	5 5 a 前車體蓋	5 5 b 車身邊蓋
	5 5 1 遮膝罩	5 5 2 前面板
	5 5 3 腳踏板	5 5 4 中央蓋板
	5 5 5、5 5 6 左、右邊蓋	
	5 5 7、5 5 8 邊條	
	5 6 後燈組	5 7 後置物架

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：