

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：P6137030

※申請日期：P6.10.3

※IPC分類：

B60C 11/04 (2006.01)

B60C 11/03 (2006.01)

B62K 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

沙地用之胎紋結構

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

正新橡膠工業股份有限公司 /

CHENG SHIN RUBBER INDUSTRIAL CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 羅結 / JYE LUO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

515 彰化縣大村鄉黃厝村美港路 215 號 /

No. 215, Meei-Kong Road, Huang Tsuo Village, Ta-Suen, Changhwa

Hsien, 515, Taiwan, R. O. C.

國籍：(中文/英文) 中華民國 / R. O. C.

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

羅才仁 / TSAI-JEN LUO

國籍：(中文/英文)

中華民國 / R. O. C.

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】

本發明係有關於一種輪胎胎紋結構，特別是指使用於全地形車 ATV (All Terrain Vehicle) 之前輪部位，呈非對稱性之胎紋塊設計，藉以提升整體輪胎性能者。

【先前技術】

ATV (All Terrain Vehicle) 為全地形車，即指適合所有地形之交通工具，其能行駛於沙灘、河床、林道、溪流、泥沼、沙漠等各種場地，挑戰所有困難的環境地形，可克服險惡環境，發揮災害搶救、載運人員、物資運補等用途，因此除了使用於救災單位外，亦可使用於軍事作戰中。

近年來 ATV 全地形車已是愛刺激休閒運動者最佳活動的選擇，其具有飛越障礙、涉水、耍特技等競速的趣味性，以及叢林冒險享受大自然生態之知性，因而廣泛應用於休閒運動上。

ATV 全地形車具有較寬的輪胎增加了與沙地上的接觸面積，產生更大牽引力，並配合其獨特的輪胎胎紋，使騎乘時不易發生空轉、打滑，故亦容易行駛於沙地；ATV 輪胎使用於沙丘地形須考量其操控性，讓騎乘者在這樣的地形行駛時，擁有良好的過彎性能，具有優越的輪胎排沙性能，提升行駛於沙丘地形的橫滑(slide)性能。

由於騎乘 ATV 是需要透過不斷的將身體在坐墊上左右變換來移動重心，才能讓轉彎順暢一些，因此輪胎胎紋之結構設計攸關於騎乘者體力耗費程度，如排沙性能和過彎性能不佳時，則騎乘之操控感過重，騎乘者需耗費較大的體力修正行駛路線；此外，ATV 輪胎在沙丘地形上進行 ATV 的表演或競賽時，車手須要更精準的過彎性能，但當輪胎的操控性能不佳時，速度下降，常使選手無法獲得優越的表現。

【發明內容】（所欲解決之技術問題）

傳統 ATV 沙丘地形前輪使用的輪胎樣式有三種依次為光頭胎、胎面單一直條肋(rib)和軸向對稱距離胎面中心兩側二條直條肋。當光頭胎應用於沙地上，其牽引性能不佳，導致騎乘者在操控上過輕(oversteering)，操控不精準；雖然胎面單一直條肋(rib)增加了排沙效果，但卻無法完全改善行駛於沙丘所要求的性能；而軸向對稱距離胎面中心兩側二條直條肋之結構，雖改善排沙性能和過彎性能，但卻因操控過重(understeering)致使騎乘者須耗費過多的體力修正行駛路線。

（解決問題之技術手段）

本發明所揭露沙地用之胎紋結構，其主要包含有：一胎面，係為一輪胎與地面接觸之部位；一第一胎紋，係為設於胎面中心區域呈非連續之凸肋條；一第二胎紋，係與第一胎紋軸

向內側凸肋條之末端點有預設軸向距離所形成非連續之凸肋條；藉由上述構件，各該第一、第二胎紋係以非對稱性花紋塊配置方式，於該胎面上所形成在胎面軸向內側至少有二條凸出直條肋，且兩者係於各自斷續形成之缺口以交錯排列設置，俾以增加操控性能，以及行駛舒適性與安全性。

（對照先前技術之功效）

本發明之主要目的即在提供一種沙地用之胎紋結構，係以胎面上設有非對稱的花紋配置設計，以增進騎乘之操控性，輕易修正行駛路線。

本發明之次一目的即在提供一種沙地用之胎紋結構，其中各該第一、第二胎紋以間斷性且各別缺口以交錯排列設置設計，可更有效排除沙子，騎乘者更能精準控制入彎角度。

本發明之再一目的即在提供一種沙地用之胎紋結構，搭配ATV的前輪傾角(camber angle)設計，使輪胎整體性能獲得有效的提升。

【實施方式】

首先請參照第一圖至第二圖，本發明所提供之一種沙地用之胎紋結構，係設於一輪胎(1)上，其主要包含有：一胎面(10)，以及凸設於該胎面(10)上之一第一胎紋(20)及一第二胎紋(30)。

該胎面(10)，係為該輪胎(1)與地面接觸之部位。

該第一胎紋(20)，係為設於胎面中心區域呈非連續之凸肋條；該第一胎紋(20)其係設於距離胎面中心線(CL) 軸向兩側各 10mm 範圍內之胎面 (10) 中心區域的凸出間斷直條肋；該第一胎紋(20)係以一預設全圓周方向間距形成該缺口(21)，且該缺口(21)須大於 2mm，並介於該第一胎紋(20)花紋塊全圓周方向長度之 20%~60%間。

該第二胎紋(30)，係設於該胎面(10)，與第一胎紋(20) 軸向內側凸出間斷直條肋之末端點有預設軸向距離所形成非連續之凸肋條；該第二胎紋(30)凸出部位其徑向高度為該第一胎紋(20) 凸出部位徑向高度之 30%~100%；該第二胎紋(30)係以一預設全圓周方向間距形成該缺口(31)，且該缺口(31)須大於 2mm，並介於該第二胎紋(30)花紋塊全圓周方向長度之 20%~60%間。

藉由上述構件，各該第一、第二胎紋(20)(30)係以非對稱性花紋塊配置方式，於該胎面(10)上所形成在胎面(10)軸向內側至少有二條凸出直條肋，並以一縱向間距分割之斷續狀所形成花紋塊樣式，徑向環設於輪胎之該胎面(10)上，且兩者係以該胎面(10)縱向且各自斷續形成之缺口(21)(31)以交錯排列設置者。

為供進一步瞭解本發明構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本發明使用方式加以敘述如下：

請參照第二圖至第三圖，本發明之胎紋結構係於該胎面(10)配置非對稱性花紋塊之第一、第二胎紋(20)(30)，係呈在

該胎面(10)軸向內側至少有二條凸出間斷直條肋；該第一胎紋(20)係為設於距離胎面中心線(CL)軸向兩側各 10mm 範圍內之胎面(10)中心區域的凸出間斷直條肋；該第二胎紋(30)則為在該胎面(10)上於第一胎紋(20)軸向內側凸出間斷直條肋之末端點距離 a 的凸出間斷直條肋，其中 a 值最佳為最大胎面(10)軸向斷寬 b 之 20~40%，當 a 值小於 20%最大胎面(10)軸向斷寬 b 時，則操控性能反應慢(understeering)；當 a 值大於 40%最大胎面(10)軸向斷寬 b 時，則操控性能太輕(oversteering)無法精準的操控車輛。

胎面中心區域之該第一胎紋(20)凸出間斷直條肋其徑向高度為 T ，與第一胎紋(20)軸向內側凸出間斷直條肋之末端點間隔一軸向內側距離 a 之該第二胎紋(30)其徑向高度為 t ， t 值最佳為 T 之 30~100%，其改善操控性能之效果較為顯著，如果 t 值小於 30% T 其性能與前述習知的單一直條肋性能相仿。

胎面(10)中心區域之該第一胎紋(20)在全圓周方向以一距離 c 彼此間斷形成一花紋塊樣式，其花紋塊全圓周方向的長度設定為 d ，其中 c 值須大於 2mm 且介於 d 值之 20~60%為最佳；另外與間隔一軸向內側距離 a 之該第二胎紋(30)在全圓周方向以一距離 e 彼此間斷形成一花紋塊樣式，其花紋塊全圓周方向的長度設定為 f ；如果 c 值和 e 值小於 2mm，排沙性能有問題， c 值介於 d 值之 20~60%為最佳，且 e 值介於 f 值之 20~60% 為最佳，則擁有適當的剎車距離，車輛橫滑性能增加，於操控上更能得心應手。

另外一方面，胎面(10)中心區域之該第一胎紋(20)和與第一胎紋(20)軸向內側凸出間斷直條肋之末端點間隔一軸向內側距離 a 的該第二胎紋(30)之間的缺口(21)(31)互相錯開，增加操控性能。

再者，配合輪胎之尺寸，第一胎紋(20)與第二胎紋(30)之寬度 w 介於 3 至 10mm，能確保行駛之直線穩定性。

本發明之胎紋結構行駛上極為平穩，可克服沙丘地形環境，本發明以胎面(10)上設有非對稱的花紋配置設計，主要為增進騎乘之操控性，輕易修正行駛路線；同時，各該第一、第二胎紋(20)(30)以間斷性且各別缺口(21)(31)以交錯排列設置設計，可更有效排除沙子，騎乘者更能精準控制入彎角度；此外，縱向設立之各該第一、第二胎紋(20)(30)，亦可用來增加輪胎前行的循跡性。

請參照第四圖，本發明於 ATV 全地形車之輪胎配置上，主要係應用於車體兩側前車胎，其兩側前輪胎之胎紋配置係以該第二胎紋(30)設於前車輪兩相對應之內側，即能達到操控上及整體性能上之較佳效果。

綜合上述，本發明所揭露之「沙地用之胎紋結構」，係提供一種適用於沙丘地形使用的 ATV 前輪輪胎，胎面配置非對稱性花紋塊，在胎面軸向內側至少有二條凸出間斷直條肋之第一、第二胎紋，且兩者以全圓周方向的缺口互相錯開配置排列，可有效增加操控性及排沙效果，而獲致一實用性高之輪胎胎紋結構，俾使整體確具產業實用性及成本效益，且其構成結構又未

曾見於諸書刊或公開使用，誠符合發明專利申請要件，懇請鈞局明鑑，早日准予專利，至為感禱。

需陳明者，以上所述乃是本發明之具體實施例及所運用之技術原理，若依本發明之構想所作之改變，其所產生之功能作用仍未超出說明書及圖式所涵蓋之精神時，均應在本發明之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明一較佳實施例之立體外觀圖。

第二圖為本發明一較佳實施例之斷面示意圖。

第三圖為本發明一較佳實施例之胎紋配置示意圖。

第四圖為本發明一較佳實施例之使用狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

[本發明]

輪胎	(1)	第一胎紋	(20)
胎面	(10)	缺口	(21)(31)
第一胎邊	(11)	第二胎紋	(30)
第二胎邊	(12)		

五、中文發明摘要：

本發明主要係提供一種沙地用之胎紋結構，其主要包含有：一胎面，係為一輪胎與地面接觸之部位；一第一胎紋，係為設於胎面中心區域呈非連續之凸肋條；一第二胎紋，係與第一胎紋軸向內側凸肋條之末端點設有預設軸向距離所形成非連續之凸肋條；藉由上述構件，各該第一、第二胎紋係以非對稱性花紋塊配置方式，於該胎面上所形成在胎面軸向內側至少有二條凸出直條肋，且兩者係於各自斷續形成之缺口以交錯排列設置，俾以增加操控性能，以及行駛舒適性與安全性。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種沙地用之胎紋結構，其主要包含有：

一胎面，係為一輪胎與地面接觸之部位；

一第一胎紋，係為設於胎面中心區域呈非連續之凸肋條；

一第二胎紋，係設於該胎面與第一胎紋軸向內側凸肋條之末端點設有預設軸向距離所形成非連續之凸肋條。

2、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中各該第一、第二胎紋係以非對稱性花紋塊配置方式，於該胎面上所形成在胎面軸向內側至少有二條凸出直條肋。

3、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中各該第一、第二胎紋係分別以一縱向間距分割之斷續狀所形成花紋塊樣式，徑向環設於輪胎之該胎面上，且兩者係於各自斷續形成之缺口以交錯排列設置。

4、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第二胎紋位於該胎面上，與第一胎紋軸向內側凸出直條肋之末端點距離為最大胎面軸向斷寬之 20~40%。

5、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第一胎紋係以一預設全圓周方向間距形成該缺口，且該缺口須大於 2mm，其缺口寬度並介於該第一胎紋花紋塊全圓周方向長度之 20%~60% 間。

6、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第一胎紋其係設於距離該胎面中心線軸向兩側各 10mm 之

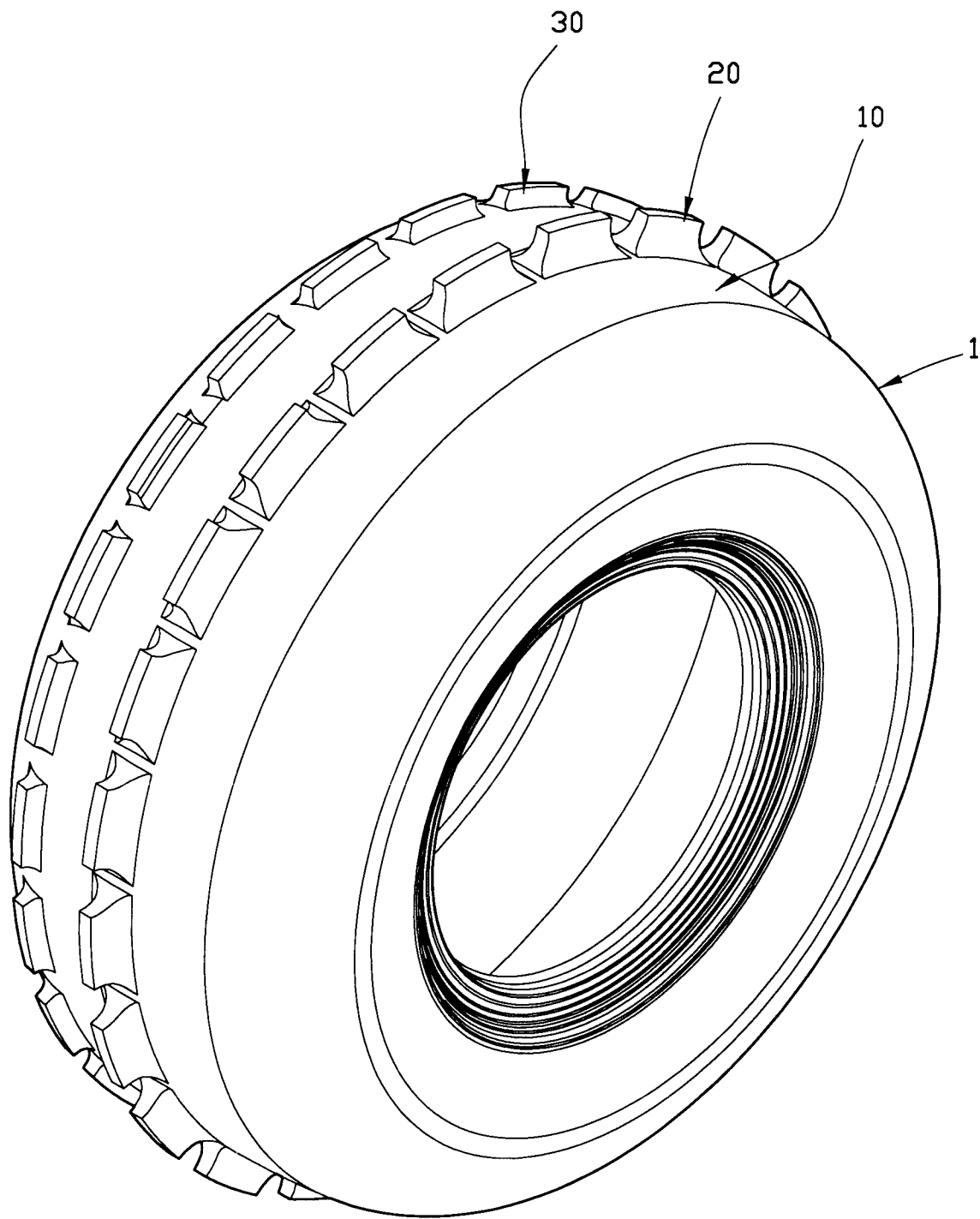
中心區域範圍內。

7、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第二胎紋係以一預設全圓周方向間距形成該缺口，且該缺口須大於 2mm，並介於該第二胎紋花紋塊全圓周方向長度之 20%~60%間。

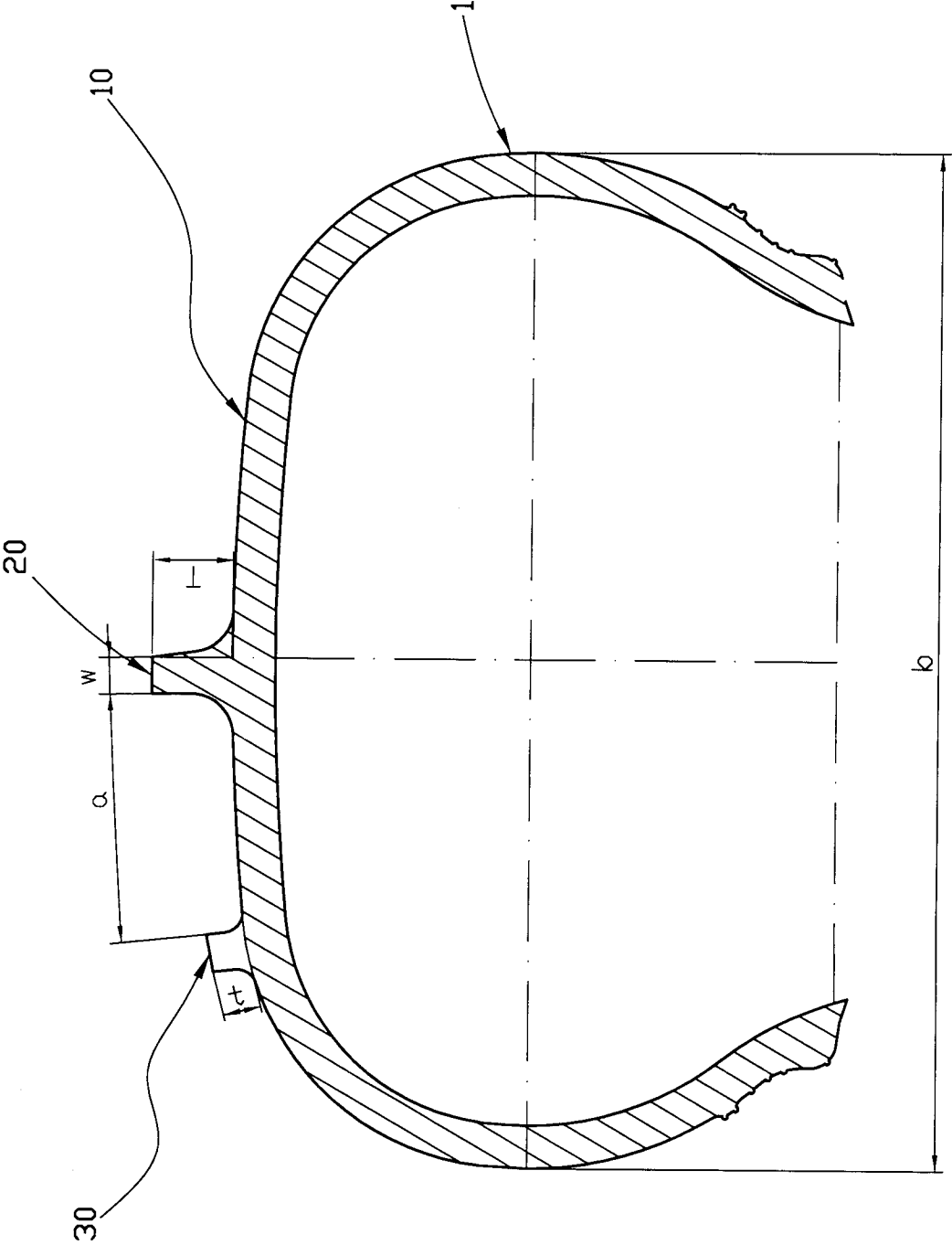
8、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第二胎紋凸出部位其徑向高度為該第一胎紋凸出部位徑向高度之 30%~100%。

9、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，其中該第一胎紋與第二胎紋其花紋塊寬度介於 3 至 10mm。

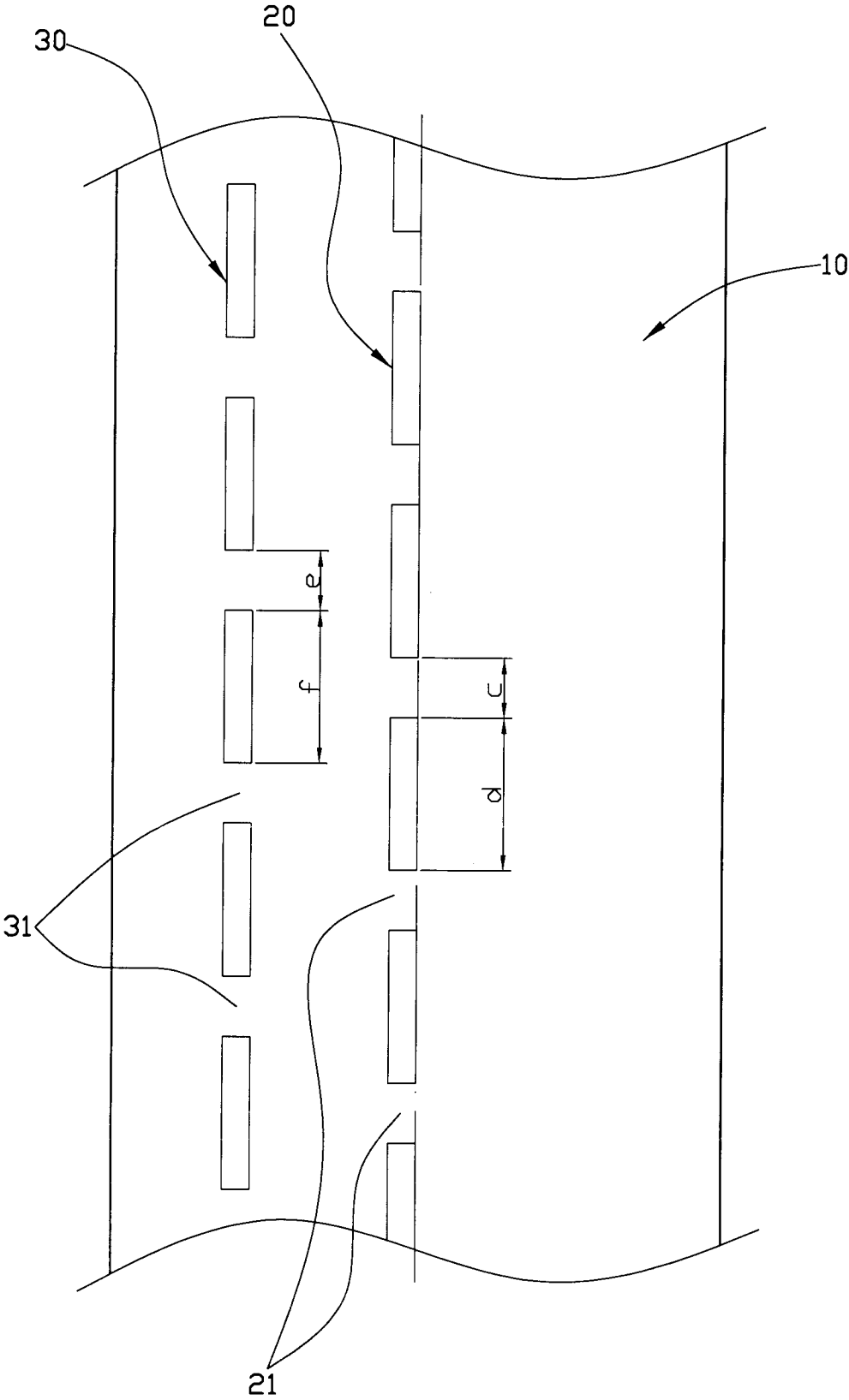
10、依據申請專利範圍第 1 項所述沙地用之胎紋結構，於 ATV (All Terrain Vehicle) 全地形車之配置應用上，其中係以該第二胎紋設於相對應兩側前車輪之內側。



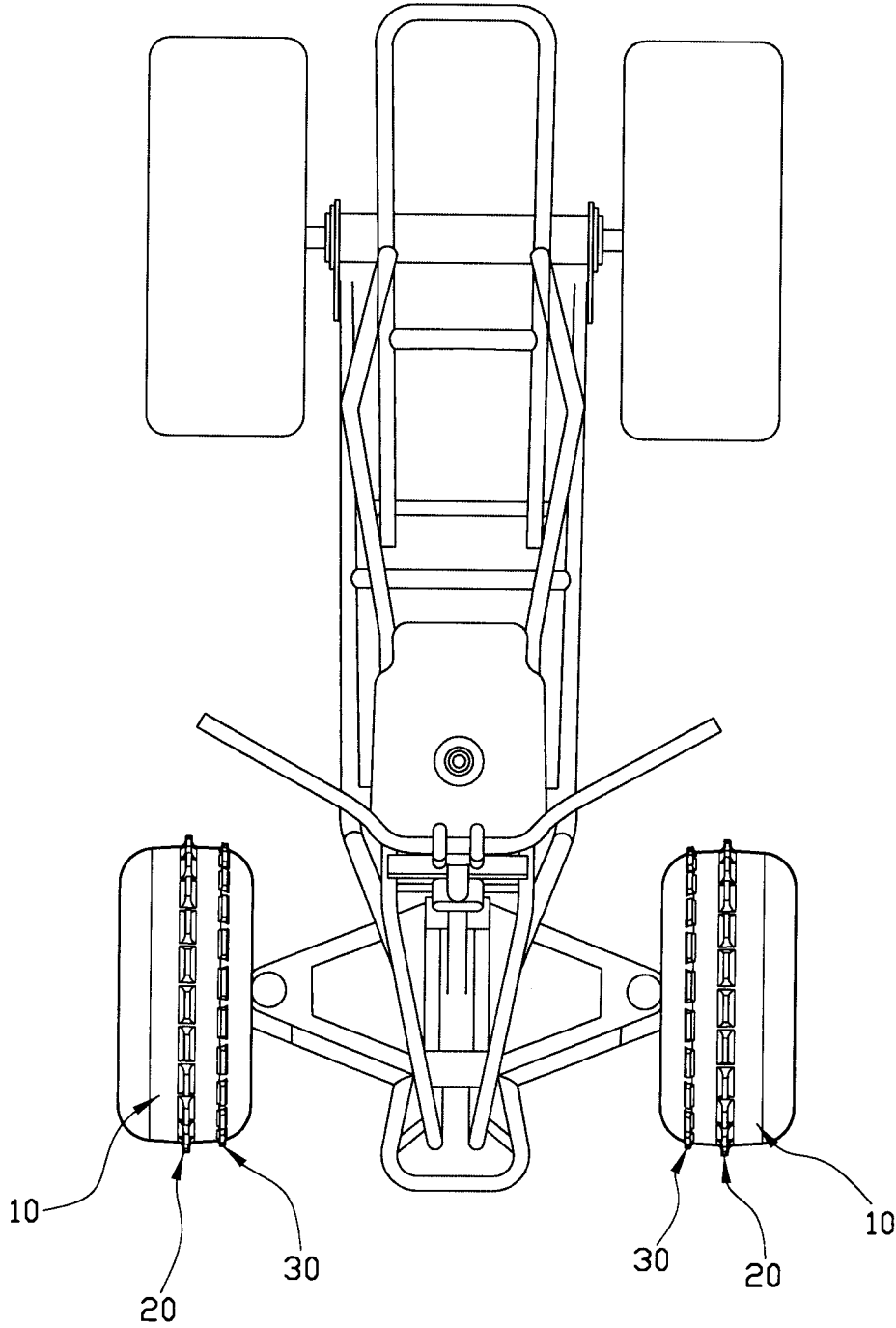
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (二) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

輪胎	(1)	第一胎紋	(20)
胎面	(10)	第二胎紋	(30)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：