



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **698 534 B1**

(51) Int. Cl.: **B60B 21/02** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01464/06

(22) Anmeldedatum: 13.09.2006

(30) Priorität: 26.09.2005 TW 094133364

(24) Patent erteilt: 31.08.2009

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2009

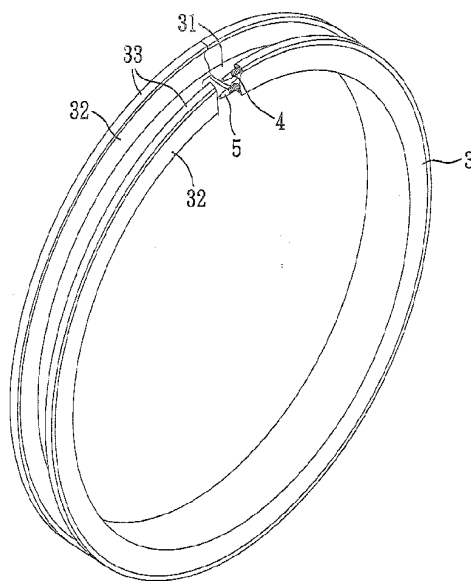
(73) Inhaber:
ALEX GLOBAL TECHNOLOGY, INC, No. 21-2,
Pei_shi Chou, Min Ho Village, Shan-Shan
Hsiang, Tainan Hsien (TW)

(72) Erfinder:
Choa-Ying Chen, Min-Ho Village, Shan-Shan Hsiang (TW)

(74) Vertreter:
Manfred Säger, Postfach 5
7304 Maienfeld (CH)

(54) Radfelge mit hohlen Felgenhörnern zum Aufziehen eines Reifens.

(57) Eine Radfelge ist dazu angepasst, auf sie einen Reifen aufzuziehen und umfasst einen ringförmigen Rahmen (3). Der ringförmige Rahmen (3) umfasst zwei aneinanderstossende Endflächen, eine ringförmige Bodenwand (31) und ein Paar ringförmiger linker und rechter Seitenwände (32), die sich jeweils von den linken und rechten Seitenwänden der Bodenwand (31) radial und nach aussen erstrecken. Zwei ringförmige Felgenhörner (33) erstrecken sich jeweils axial von den radialen Aussenenden der linken und rechten Seitenwände (32) aufeinander zu. Jedes der Felgenhörner (33) ist mit einem ersten Durchgangsloch ausgebildet, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Radfelge und insbesondere eine Radfelge, die mit hohlen Felgenhörnern ausgebildet ist.

[0002] Eine konventionelle Fahrradfelge weist einen ringförmigen Rahmen und zwei Eingriffsstangen auf, die jeweils in zwei Endflächen des ringförmigen Rahmens eingefügt sind. Der ringförmige Rahmen weist eine ringförmige Bodenwand und zwei ringförmige Seitenwände auf, die sich jeweils radial von den linken und rechten Seiten der Bodenwand erstrecken, um darauf einen (nicht gezeigten) Reifen aufzuziehen. Ein radiales inneres Ende von jeder der Seitenwände weist ein Durchgangsloch auf, das durch dieses hindurch ausgebildet ist und sich entlang dessen Umfangsrichtung zur Einfügung der entsprechenden Eingriffsstange erstreckt.

[0003] Entwürfe von Radfelgen konzentrieren sich auf strukturelle Festigkeit und Leichtigkeit. Typischerweise können die Dicken der Bodenwand und der Seitenwand während der Herstellung erweitert werden, um die Radfelge zu verstärken. Jedoch führt dies zu einer Zunahme des Gewichts der Radfelge.

[0004] Radiale Aussenenden der Seitenwände sind mit festen Felgenhörnern ausgebildet. Bei der Aufnahme grosser axialer Lasten neigen die festen Felgenhörner dazu, sich seitwärts zu verbiegen und nachzugeben.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Radfelge bereitzustellen, die eine strukturelle Festigkeit besitzt, die ohne Erhöhung des Gewichts der Radfelge verstärkt wird.

[0006] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Radfelge, welche Felgenhörner umfasst, die sich bei der Aufnahme grosser axialer Lasten nicht seitwärts verbiegen und nachgeben.

[0007] Gemäss der vorliegenden Erfindung ist eine Radfelge angepasst, um darauf einen Reifen aufzuziehen und umfasst: einen ringförmigen Rahmen mit zwei aneinanderstossenden Endflächen, einer ringförmigen Bodenwand mit einander gegenüberliegenden linken und rechten Seiten, einem Paar ringförmiger linker und rechter Seitenwände, die sich jeweils radial und nach aussen von den linken und rechten Seiten der Bodenwand erstrecken, und zwei ringförmigen Felgenhörnern, die sich jeweils axial von radialen Aussenenden der linken und rechten Seitenwände aufeinander zu erstrecken, wobei jedes der Felgenhörner mit einem ersten Durchgangsloch ausgebildet ist, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt und das zwei ausgerichtete Enden besitzt, die jeweils in den Endflächen ausgebildet sind.

[0008] Da die Felgenhörner hohl sind, werden sowohl eine hohe strukturelle Festigkeit als auch eine Leichtigkeit der Radfelge erreicht, und das seitliche Verbiegen und Nachgeben der Felgenhörner können verhindert werden.

[0009] Diese und weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen ersichtlich, in denen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der ersten bevorzugten Ausführungsform einer Radfelge gemäss der vorliegenden Erfindung ist, die zur Veranschaulichung eines Paares erster und zweiter Eingriffsstangen teilweise weggeschnitten ist;
- Fig. 2 eine fragmentarische auseinandergezogene perspektivische Ansicht der ersten bevorzugten Ausführungsform ist;
- Fig. 3 eine fragmentarische auseinandergezogene perspektivische Ansicht der zweiten bevorzugten Ausführungsform einer Radfelge gemäss der vorliegenden Erfindung ist; und
- Fig. 4 eine fragmentarische Schnittansicht der zweiten bevorzugten Ausführungsform ist, welche darstellt, wie ein Reifen auf die Radfelge aufgezogen wird.

[0010] Bevor die vorliegende Erfindung in Verbindung mit der bevorzugten Ausführungsform detaillierter beschrieben wird, sollte beachtet werden, dass in der gesamten Offenbarung gleiche Elemente und Strukturen durch dieselben Bezugszeichen bezeichnet sind.

[0011] In den Fig. 1 und 2 ist die erste bevorzugte Ausführungsform einer Fahrradfelge gemäss der vorliegenden Erfindung dazu angepasst, auf sie einen (nicht gezeigten) Reifen aufzuziehen. Die Radfelge umfasst einen ringförmigen Rahmen 3 mit zwei Endflächen, die in bekannter Weise aneinanderstossen, zwei erste Eingriffsstangen 4 und zwei zweite Eingriffsstangen 5. Jede der ersten und zweiten Eingriffsstangen 4, 5 ist in die Endflächen eingefügt.

[0012] Der ringförmige Rahmen 3 umfasst eine ringförmige Bodenwand 31, ein Paar ringförmige linke und rechte Seitenwände 32, die sich jeweils radial und nach aussen von der linken und rechten Seite der Bodenwand 31 erstrecken, und zwei ringförmige Felgenhörner 33, die sich jeweils axial von den radialen Aussenenden der linken und rechten Sei-

tenwände 32 aufeinander zu und voneinander durch einen Zwischenraum, der kleiner als jener zwischen den linken und rechten Seitenwänden 32 ist, beabstandet erstrecken. Der Reifen wird zwischen den Felgenhörnern 33 aufgezogen. In der vorliegenden Ausführungsform ist der ringförmige Rahmen 3 durch Pressen aus einem Streifen einer Aluminiumlegierungsstrangpressung ausgebildet.

[0013] Alternativ kann der ringförmige Rahmen 3 aus irgendeinem anderen geeigneten leichtgewichtigen Material oder durch irgendein anderes geeignetes Herstellungsverfahren ausgebildet sein.

[0014] Jedes der Felgenhörner 33 ist mit einem ersten Durchgangsloch 331 ausgebildet, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt und das zwei jeweils in den Endflächen ausgebildete ausgerichtete Enden aufweist. Jede der linken und rechten Seitenwände 32 weist ein radiales inneres Ende auf, das mit einem zweiten Durchgangsloch 321 ausgebildet ist, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt und das zwei jeweils in den Endflächen ausgebildete ausgerichtete Enden aufweist.

[0015] Die ersten Eingriffsstangen 4 sind jeweils in die ersten Durchgangslöcher 331 in den Felgenhörnern 33 eingefügt. Jede der ersten Eingriffsstangen 4 erstreckt sich durch die Enden des ersten Durchgangslochs 331 in dem entsprechenden Felgenhorn 33. In der vorliegenden Ausführungsform sind zwei einander gegenüberliegende Endabschnitte von jeder der ersten Eingriffsstangen 4 jeweils in die Enden des ersten Durchgangslochs 331 in dem entsprechenden Felgenhorn 33 pressgepasst. Die zweiten Eingriffsstangen 5 sind jeweils in die zweiten Durchgangslöcher 321 in den linken und rechten Seitenwänden 32 eingefügt. Jede der zweiten Eingriffsstangen 5 erstreckt sich durch die Enden der zweiten Durchgangslöcher 321 in eine entsprechende der linken und rechten Seitenwände 32. In der vorliegenden Ausführungsform sind zwei entgegengesetzte Endabschnitte von jeder der zweiten Eingriffsstangen 5 jeweils in die Enden des zweiten Durchgangslochs 321 in der entsprechenden der linken und rechten Seitenwände 32 pressgepasst. Die Endflächen des ringförmigen Rahmens 3 sind als solche fest miteinander verbunden. Auf die ersten Eingriffsstangen 4 kann in der Struktur der Radfelge verzichtet werden. Des Weiteren können die Endflächen des ringförmigen Rahmens 3 auf irgendeine andere geeignete Weise miteinander verbunden sein.

[0016] Da die Felgenhörner hohl sind, werden sowohl eine hohe strukturelle Festigkeit als auch eine Leichtigkeit der Radfelge erreicht, und ein seitliches Verbiegen und Nachgeben der Felgenhörner 33 können verhindert werden.

[0017] Fig. 3 und 4 zeigen die zweite bevorzugte Ausführungsform einer Radfelge gemäss der vorliegenden Erfindung, die eine Modifikation der ersten bevorzugten Ausführungsform ist. Anders als bei der ersten bevorzugten Ausführungsform ist in der Struktur der Radfelge auf die ersten Eingriffsstangen (siehe Fig. 3) verzichtet worden und der ringförmige Rahmen 3 umfasst des Weiteren eine ringförmige Verstärkungswand 34, die zwischen den linken und rechten Seitenwänden 32 angeordnet und einstückig mit diesen ausgebildet ist und um die Bodenwand 31 herum angeordnet und von dieser beabstandet ist.

[0018] Der Reifen ist zwischen die Felgenhörner 33 eingefügt, wie in Fig. 4 gezeigt ist.

[0019] Zusammengefasst kann aufgrund der hohlen Struktur der Felgenhörner 33 die Radfelge ohne eine Erweiterung der Dicken der Bodenwand 31 und der linken und rechten Seitenwände 32, d. h. ohne eine Erhöhung des Gewichts der Radfelge verstärkt werden. Daher sind die Aufgaben der vorliegenden Erfindung gelöst.

Patentansprüche

1. Radfelge, die dazu angepasst ist, auf sie einen Reifen aufzuziehen, wobei die Radfelge Folgendes umfasst:
einen ringförmigen Rahmen (3) mit
zwei aneinanderstossenden Endflächen,
einer ringförmigen Bodenwand (31) mit einander gegenüberliegenden linken und rechten Seiten,
einem Paar ringförmiger linker und rechter Seitenwände (32), die sich jeweils radial und nach aussen von den linken und rechten Seiten der Bodenwand (31) erstrecken, und
zwei ringförmigen Felgenhörnern (33), die sich jeweils axial von radialen Aussenenden der linken und rechten Seitenwände (32) aufeinander zu erstrecken;
dadurch gekennzeichnet, dass:
jedes der Felgenhörner (33) mit einem ersten Durchgangsloch (331) ausgebildet ist, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt und das zwei ausgerichtete Enden besitzt, die jeweils in den Endflächen ausgebildet sind.
2. Radfelge nach Anspruch 1, weiterhin gekennzeichnet durch zwei erste Eingriffsstangen (4), die jeweils in die ersten Durchgangslöcher (331) in den Felgenhörnern (33) eingefügt sind, wobei sich jede der ersten Eingriffsstangen (4) durch die Enden des ersten Durchgangslochs (331) in ein entsprechendes der Felgenhörner (33) erstreckt.
3. Radfelge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede der linken und rechten Seitenwände (32) ein radiales inneres Ende aufweist, das mit einem zweiten Durchgangsloch (321) ausgebildet ist, das sich von einer der Endflächen zur anderen der Endflächen erstreckt und das zwei ausgerichtete Enden besitzt, die jeweils in den Endflächen ausgebildet sind.

4. Radfelge nach Anspruch 3, weiterhin gekennzeichnet durch zwei zweite Eingriffsstangen (5), die jeweils in die zweiten Durchgangslöcher (321) in den linken und rechten Seitenwänden (32) eingefügt sind, wobei jede der zweiten Eingriffsstangen (5) sich durch die Enden des zweiten Durchgangslochs (321) in eine entsprechende der linken und rechten Seitenwände (32) erstreckt.
5. Radfelge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Rahmen (3) weiterhin eine ringförmige Wand (34) umfasst, die zwischen den linken und rechten Seitenwänden (32) angeordnet und einstückig mit diesen ausgebildet ist und um die Bodenwand (31) herum angeordnet und von dieser beabstandet ist.

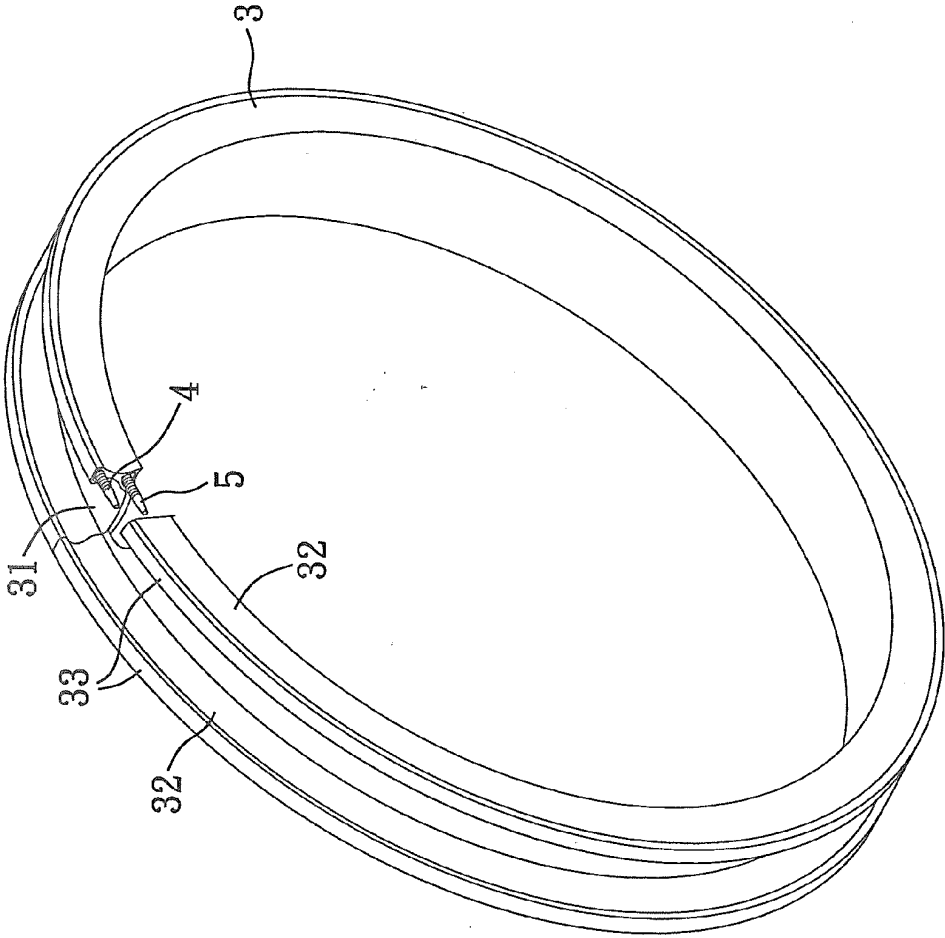


FIG. 1

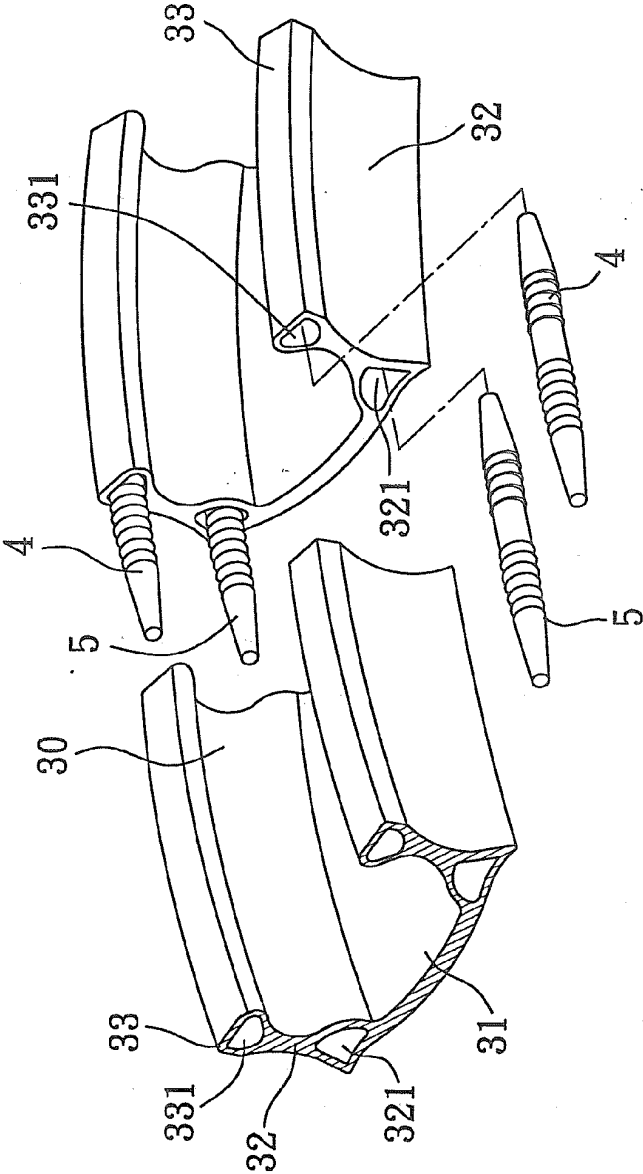


FIG. 2

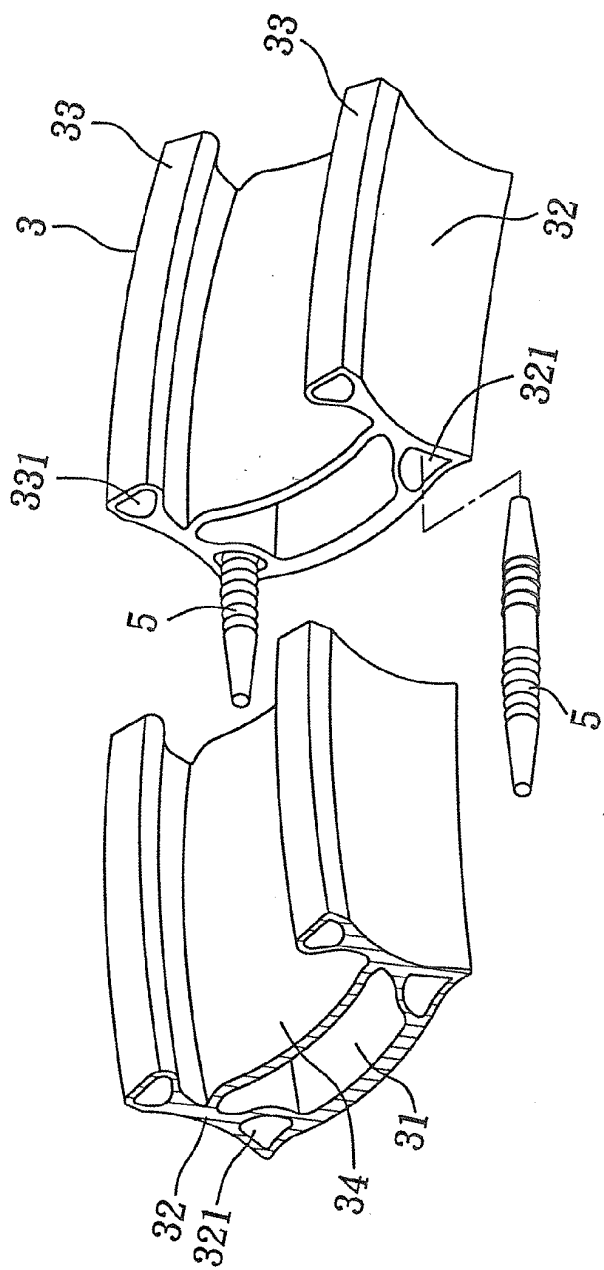


FIG. 3

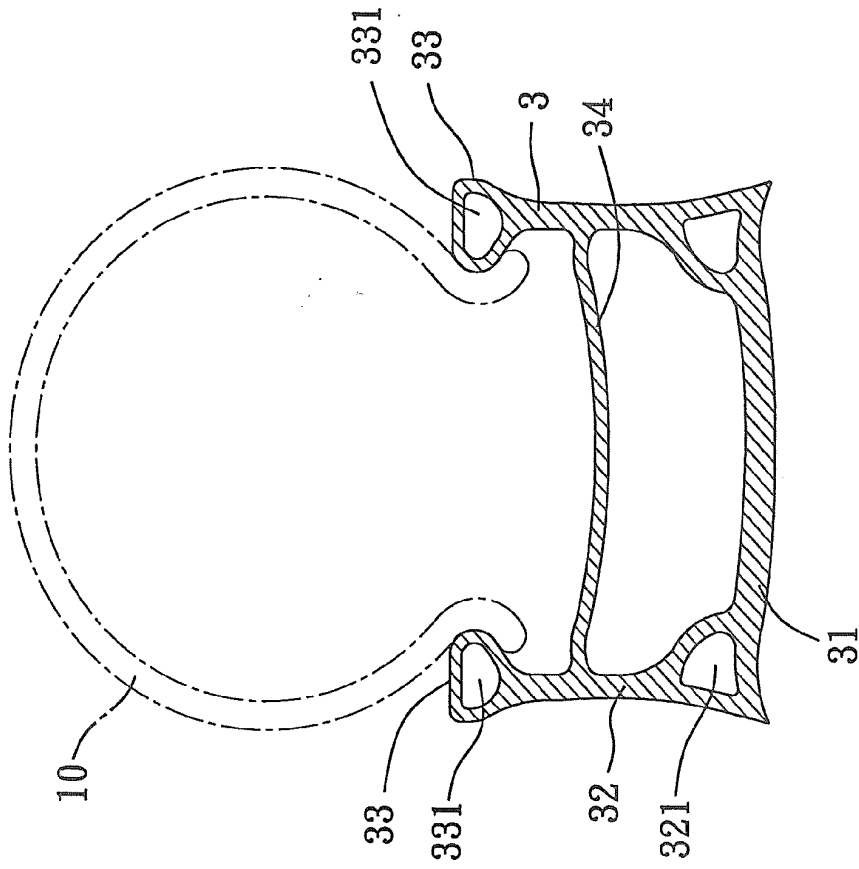


FIG. 4