

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6828020号  
(P6828020)

(45) 発行日 令和3年2月10日(2021.2.10)

(24) 登録日 令和3年1月22日(2021.1.22)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 2 J 1/00 (2006.01)** B 6 2 J 1/00 A

請求項の数 38 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2018-511089 (P2018-511089)	(73) 特許権者	518062613
(86) (22) 出願日	平成28年8月24日 (2016.8.24)		エルゴン インターナショナル ゲーエム ベーハー
(65) 公表番号	特表2018-525279 (P2018-525279A)		Ergon International GmbH
(43) 公表日	平成30年9月6日 (2018.9.6)		ドイツ連邦共和国・56070 コブレン ツ ウニヴェルジテーツストラッセ 2
(86) 国際出願番号	PCT/EP2016/069970	(74) 代理人	100153497
(87) 国際公開番号	W02017/032796		弁理士 藤本 信男
(87) 国際公開日	平成29年3月2日 (2017.3.2)	(74) 代理人	100110515
審査請求日	令和1年7月11日 (2019.7.11)		弁理士 山田 益男
(31) 優先権主張番号	202015005873.6	(74) 代理人	100189083
(32) 優先日	平成27年8月25日 (2015.8.25)		弁理士 重信 圭介
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自転車シート、及び自転車サドルを製造する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サドルシェル(22)と、  
 前記サドルシェル(22)の上部側(24)に接続されたシートクッション(26)と、  
 シートポストに接続するために、サドルフレーム(18)に接続されサドル先端部(14)からサドル後部(46)まで延びる支持要素(34)と、  
 前記支持要素(34)と前記サドルシェル(22)との間に配置されたエラストマー本体(32)と、  
 を有する、自転車サドルであって、  
 前記エラストマー本体(32)は、前記サドルシェル(22)を前記支持要素(34)から切り離した状態で前記サドルシェル(22)の下側と前記支持要素(34)とを二次元的に連結して、前記支持要素(34)と前記サドルシェル(22)が前記エラストマー本体(32)のみを介して連結され、  
 荷重を受けた際に、前記サドルシェル(22)は、長手方向に延びる長手方向軸(49)において、前記支持要素(34)に対して相対的に揺動可能に構成されていることを特徴とする自転車サドル。

【請求項 2】

前記支持要素(34)及び/又は前記サドルシェル(22)は、前記エラストマー本体(32)より硬質の材料で作製されていることを特徴とする、請求項1に記載の自転車サ

ドル。

【請求項 3】

前記エラストマー本体(32)はTPU(熱可塑性ポリウレタン)を有する、又はTPUから具現化されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の自転車サドル。

【請求項 4】

前記エラストマー本体(32)はEVA(エチレン酢酸ビニル)を有する、又はEVAから具現化されていることを特徴とする、請求項1～3のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 5】

前記サドルフレーム(18)の前部接続要素(42)は、サドル先端部(14)の領域において前記支持要素(34)に接続されていることを特徴とする、請求項1～4のいずれか一項に記載の自転車サドル。

10

【請求項 6】

前記サドルフレーム(18)の後部接続要素(44)は、前記サドル後部(46)の領域において前記支持要素(34)に接続されていることを特徴とする、請求項1～5のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 7】

前記支持要素(34)はシート領域(10)に配置されていることを特徴とする、請求項1～6のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 8】

前記シート領域内の前記支持要素(34)の大きさは、前記サドルシェル(22)の大きさの少なくとも70%であることを特徴とする、請求項7に記載の自転車サドル。

20

【請求項 9】

前記支持要素(34)は前記サドル先端部(14)の領域に配置されていることを特徴とする、請求項1～7のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 10】

前記サドル先端部(14)の領域内の前記支持要素(34)の大きさは、前記サドルシェル(22)の大きさの少なくとも70%であることを特徴とする、請求項9に記載の自転車サドル。

【請求項 11】

前記支持要素(34)は、前記シート領域(10)と前記サドル先端部(14)の領域との間の中央領域(12)に配置されていることを特徴とする、請求項1～10のいずれか一項に記載の自転車サドル。

30

【請求項 12】

前記シート領域(10)と前記サドル先端部(14)の領域との間の中央領域(12)内の前記支持要素(34)の大きさは、前記サドルシェル(22)の大きさの少なくとも70%であることを特徴とする、請求項1～11のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 13】

前記支持要素(34)は単一部品で具現化されていることを特徴とする、請求項1～12のいずれか一項に記載の自転車サドル。

40

【請求項 14】

前記エラストマー本体(32)は、当該自転車サドルのシート領域(10)の全体にわたって延びていることを特徴とする、請求項1～13のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 15】

前記エラストマー本体(32)は、当該自転車サドルの前記サドル先端部(14)の領域にわたって延びていることを特徴とする、請求項1～14のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 16】

前記エラストマー本体(32)は、当該自転車サドルの中央領域(12)の全体にわた

50

って延びていることを特徴とする、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 17】

前記エラストマー本体(32)の外部輪郭は当該自転車サドルの外部輪郭に一致していることを特徴とする、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 18】

前記サドルシェル(22)は、当該自転車サドルのシート領域(10)の全体にわたって延びていることを特徴とする、請求項 1 ~ 17 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 19】

前記サドルシェル(22)は、当該自転車サドルの前記サドル先端部(14)の領域全体にわたって延びていることを特徴とする、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

10

【請求項 20】

前記サドルシェル(22)は、当該自転車サドルの中央領域(12)の全体にわたって延びていることを特徴とする、請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 21】

前記サドルシェル(22)の外部輪郭は当該自転車サドルの外部輪郭に一致していることを特徴とする、請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 22】

エラストマー本体(32)の全表面積が前記サドルシェル(22)に接続されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 21 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

20

【請求項 23】

前記支持要素(34)は、前記サドルシェル(22)とは逆に面する又は下方(48)に面する支持縁端要素(48)を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 22 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 24】

前記シート領域(10)内、及び/又は前記中央領域(12)内、及び/又は前記サドル先端部(14)の領域内に支持縁端要素(48)が設けられていることを特徴とする、請求項 23 に記載の自転車サドル。

【請求項 25】

前記支持縁端要素(48)は連続的であることを特徴とする、請求項 23 又は 24 に記載の自転車サドル。

30

【請求項 26】

前記サドルシェル(22)は、前記支持要素(34)の方又は下方に面するシェル縁端要素(50)を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 25 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 27】

前記シェル縁端要素(50)は、前記シート領域(10)、及び/又は前記中央領域(12)内、及び/又は前記サドル先端部(14)の領域内に配置されていることを特徴とする、請求項 26 に記載の自転車サドル。

40

【請求項 28】

前記シェル縁端要素(50)は連続的であることを特徴とする、請求項 26 又は 27 に記載の自転車サドル。

【請求項 29】

前記支持要素(34)は、前記サドルシェル(22)とは逆に面する又は下方(48)に面する支持縁端要素(48)を有し、

ハンドル要素(56)は前記支持縁端要素(48)及び/又は前記支持要素(34)の方又は下方に面するシェル縁端要素(50)に接続されていることを特徴とする、請求項 23 ~ 28 のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項 30】

50

前記ハンドル要素(56)は前記中央領域(12)の少なくとも50%にわたって延びており、前記シート領域(10)へと突出していることを特徴とする、請求項29に記載の自転車サドル。

【請求項31】

前記ハンドル要素(56)は、前記サドルシェル(22)と前記支持要素(34)との間の間隔を埋めていることを特徴とする、請求項29又は30に記載の自転車サドル。

【請求項32】

前記支持要素(34)は、前記サドルシェル(22)とは逆に面する又は下方(48)に面する支持縁端要素(48)を有し、

前記エラストマー本体(32)は要素(54)を有し、前記要素(54)の少なくとも一部は前記支持縁端要素(48)と前記支持要素(34)の方又は下方に面するシェル縁端要素(50)との間に配置されていることを特徴とする、請求項23～31のいずれか一項に記載の自転車サドル。

10

【請求項33】

前記エラストマー本体は、前記サドルシェル(22)の下部側(30)の少なくとも70%をカバーしていることを特徴とする、請求項1～32のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項34】

前記エラストマー本体は、前記支持要素(34)の上部側(36)の少なくとも70%をカバーしていることを特徴とする、請求項1～33のいずれか一項に記載の自転車サドル。

20

【請求項35】

当該自転車サドルを側面(46)から見ると、前記エラストマー本体(32)の少なくとも一部が見えることを特徴とする、請求項1～34のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項36】

荷重がかけられると、前記サドルシェル(22)は前記支持要素(34)に対し、前記長手方向(48)に延びる長手方向軸線(49)の周りを2°～10°の角度、枢動することができることを特徴とする、請求項1～35のいずれか一項に記載の自転車サドル。

【請求項37】

請求項1～36のいずれか一項に記載の自転車サドルを製造する方法であって、前記サドルシェル(22)と前記支持要素(34)は、モールド要素内に互いに間隔を開けて配置され、前記エラストマー本体(34)の材料が前記サドルシェル(22)と前記支持要素(34)との間に付加されることを特徴とする自転車サドルを製造する方法。

30

【請求項38】

サドルクッション(28)が、前記モールド要素の前記サドルシェル(22)の上部側に適用される、請求項37に記載の自転車サドルを製造する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自転車サドル、及び自転車サドルを製造する方法に関する。

40

【背景技術】

【0002】

自転車サドルは、サドルシェルの下部側に配置されたサドルフレームを介してサドル支持部に接続されている。制動用のサドルクッションがサドルシェルの上部側に配置されている。サドルクッションは、通常、カバーされている又はカバー層若しくはカバーが上にかけている。自転車サドルには、快適性を向上させるための多様な種々の設計がある。例えば、快適性を向上させるためのゲルパッドがシートクッション内部に配置されている。同じく知られているのは、例えば、特にサドル後部の領域内のサドルフレームとサドルシェルとの間に制動要素を設けることである。多くの種類の自転車サドルは、快適性が

50

比較的乏しい及び／又はサドルが重いという欠点を伴うことが多い。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、自転車サドル及び／又は良好な快適性能を有する自転車サドルを製造する方法を設けることである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によれば、この目的は、請求項1に記載の自転車サドルを用いて、又は請求項3  
8に記載の自転車サドルを製造する方法を用いて達成される。

10

【0005】

自転車サドルはサドルシェルを有する。サドルシェルは硬質プラスチック製であることが好ましい。シートクッションはサドルシェルの上部側に接続されていてもよく、カバー層でカバーされていてもよい。シートクッションは更に、種々の硬さ領域、例えば、種々の厚み及び／又は凹部を有してもよい。加えて、シートクッション、特にその一部は、種々の材料で作製されていてもよい。本発明によれば、自転車サドルは支持要素を更に有する。支持要素はサドルフレームに接続している。サドルフレームはシートポストに接続している。必要な場合、シートポストは支持要素にも直接接続されていてもよい。更に、サドルフレームは、シートポストと支持要素との間の接続要素として具現化すること、又は接続要素として機能することが可能である。

20

【0006】

本発明によれば、エラストマー本体が、支持要素（同じく比較的硬質の材料、特にプラスチックで作製されていることが好ましい）とサドルシェルとの間に配置されている。これにより、シートクッションを支えているサドルシェルが、シートポストに実質的に強固に接続されている支持要素から分離されることになる。これにより特に、サドルシェルを移動の方向に、横方向に傾けること、又はサドルシェルを、移動の方向に向けられたその長手方向軸線の周りで傾けることを可能にする。これにより、サドルシェルもユーザの骨盤の動きに少なくともある程度追従するため、又はユーザの骨盤と同期的に動くため、ペダリング時の快適性が増す。このことは特に、ペダリング時の圧力分配を均等にする。特に、本発明により作製されたサドルを用いて、例えば短い脚又は臀部のずれなどユーザの体の非対称性を補償することも可能である。これは、支持要素に対するサドルシェルの可動性に基づき自動的に起こる。このため、特に体が非対称な場合使用中に発生する応力及び圧点が防止される。

30

【0007】

本発明による自転車サドルにおいて、シートの快適性はシートクッションを用いて調節可能であることが好ましい。これは、特に、クッション材料の選択及び／又はクッションの幾何学的設計を用いて行われてもよい。したがって、異なる領域は好ましくは異なる材料で作製されていてもよい。材料は、また、異なるクッションゾーンが設けられるように、例えば異なる領域において異なるように圧縮されてもよい。加えて、シートの快適性を向上させるために、凹部等がサドルクッション内に配置されてもよい。更に、エラストマー本体はサドルシェルと支持要素との間に付与されることから制動があり、サドルシェルを長手方向軸線の周りで傾けることが可能である。

40

【0008】

エラストマー本体は、支持要素とサドルシェルとの間の相対運動が可能であるように、弾性的に変形可能である。特に、種々の快適性能を有するサドルを設計するために種々の材料で作製されたエラストマー本体を提供することが可能である。PUフォームなどの発泡体の使用が好適である。密閉気孔発泡体が特に好適である。エラストマー本体は、特にTPU（熱可塑性ポリウレタン）を有し、この材料から作製されていることが特に好ましい。これに特に適しているのは、BASF製の、「Infineergy」という製品名の

50

材料である。TPUの製造方法は、例えば、欧州特許第692510号明細書、国際公開第00/44821号パンフレット、欧州特許出願公開第1174459号明細書、及び欧州特許出願公開第1174458号明細書に記載されている。エラストマー本体は、EVA（エチレン酢酸ビニル）から作製される又はEVAを有することが更に好ましい。更に、EPP（発泡ポリプロピレン）、TPE（熱可塑性エラストマー）、及びEPE（発泡ポリエチレン）を材料として使用してもよい。これら2つの材料を互いに組み合わせること、又はこれらの材料を他の材料と組み合わせることも可能である。これにより、エラストマー本体において異なる制動運動性能を達成することが可能になる。制動及び運動性能に影響を及ぼすために、異なる領域の前記材料に対しより大きな圧縮を用いることも可能である。

10

## 【0009】

エラストマー本体、特にサドルのシート領域において、0.1~10MPa、特に0.1~5MPa、特に好ましくは0.1~1.0MPaの弾性率。特に好ましいInfinergy E-TPU材料は、0.1~0.5MPaの弾性率を有する。特に、TPEもまた、好適な材料（弾性率：1.0~2.0MPa）である。

## 【0010】

エラストマー本体の反発挙動は、好ましくは30%超、特に40%超、特に好ましくは、50%超の範囲内であることが好ましい。

## 【0011】

支持要素及びサドルシェルは、支持要素とサドルシェルとの良好な分離を実現するために、エラストマー本体のみを介して互いに接続されていることが特に好ましい。付加的に設けられる可能性のある接続部は、分離性能及び制動性能に負の影響を及ぼさないように、又はわずかしか負の影響を及ぼさないように選択されることが好ましい。接続部がサドルシェルと支持要素との間に設けられる場合、サドル後部の領域又はサドルのシート領域における分離が更に確実となるように、前記接続部をサドル先端部の領域に設けることが更に好ましい。本発明によれば、この領域における分離は特に有利である。なぜならこれにより、特にこの領域においてサドルをその長手方向軸線の周りで傾けることを可能にし、骨盤の動きを補償するからである。

20

## 【0012】

支持要素及び/又はサドルシェルは、エラストマー本体より硬質の材料で作製されていることが好ましい。支持要素及び/又はサドルシェルの作製には、必要に応じて繊維強化され得るプラスチックを使用することが好ましい。支持要素及び/又はサドルシェルは、好ましくは、PP、PA6、若しくはPA12を有する、又はこれら材料から作製されている。支持要素及びサドルシェルの弾性率は、好ましくは、1000~10000MPa、好ましくは2500~6000MPaの範囲内、特に好ましくは3000~5000MPaの領域内である。PP（弾性率：1100~1450MPa）の使用が好ましい、PP GF20（弾性率：約2900MPa）、及び/又はPA6 GF15（弾性率：4500~6500MPa）。

30

## 【0013】

好適な実施形態では、サドルフレーム、特にサドルフレームの前部接続要素はサドル先端部、即ち、前方へと移動の方向に向けられたサドルの領域に接続されているため、サドルフレームは支持要素に接続されている。サドルフレーム、特にサドルフレームの後部接続要素は、サドル後部、即ち、移動方向とは逆に向けられた支持要素の後部に接続されていることが更に好ましい。サドルフレームは更に、2つのレールを有することが好ましい。2つのレールは、前方領域において支持要素に共に接続されていてもよい。必要に応じて、2つのサドルレールはまた、支持要素に接続する前に前方領域内において結合する。サドル後部の領域内における接続は、好ましくは分離された2つのレールによって行われる。この場合、後部接続要素は2つの別個の接続部品を有する。

40

## 【0014】

50

サドルの前部及び後部の領域内においてサドルフレームを支持要素に接続することで、2つの接続領域間におけるサドルの弾性変形が可能となることから、快適性が向上する。支持要素のより高い剛性が原因で、これは可能となり得るエラストマー本体の変形より低いものの、快適性が更に高められるように、支持要素は、自転車に乗車中の従来の荷重による弾性変形を可能にする材料から作製されることが好ましい。

【0015】

支持要素は、サドル先端部の領域からサドル後部の領域まで延びており、特に、サドルフレームの前方受け入れ要素と後方受け入れ要素との間に接続部を示す。必要に応じて、サドルフレームはまた、サドル先端部の領域においてサドルシェルに接続されていてもよい。これは特に、シートポストの領域内に支持要素が設けられない場合に該当する。前方の、移動の方向にある支持要素の端部は、その後、例えば、サドルシェルに接続されてもよい又は中間要素を介してサドルシェルに接続されてもよい。

10

【0016】

支持要素は単一部品で具現化されることが特に好ましい。支持要素はサドルの全長にわたって長手方向に延びており、特に、サドル後部及びサドル先端部の両方においてサドルフレームに接続されていることが更に好ましい。サドルシェルと同様に、支持要素は、特に、種々の弾性を有する領域を有してもよい。これは、種々の材料及び/又は種々の材料厚みを使用することによって実現してもよい。このため、特に、支持要素の弾性又は弾力を所望の快適性に合わせて調整してもよい。特に、サドルの経度 (Longitude) を横断する軸線の周りにおける支持要素の曲げをこのようにして変化させてもよい。

20

【0017】

本発明の特に好適な実施形態の1つにおいて、エラストマー本体は自転車サドルのシート領域全体にわたって延びている。自転車サドルのシート領域は、ユーザの坐骨 (perch bones) が配置される、サドルの広がった領域である。エラストマー本体が自転車サドルのサドル先端部及び/又は自転車サドルの中央領域の全体にわたって延びていることが更に好ましい。これら実施形態の組み合わせ、即ち、エラストマー本体がシート領域、サドル先端部、及び中央領域にわたって延びていることが好ましい。エラストマー本体が単一部品で具現化されることが好ましい。

【0018】

シート領域においては、エラストマー本体がサドルシェルの下部側の大部分、特にサドルシェルの下部側全体をカバーしていることが好ましい。エラストマー本体は、サドルシェルの下部側の少なくとも70%、好ましくは少なくとも80%、特に好ましくはサドルシェルの下部側の少なくとも90%をカバーしている。更に、エラストマー本体が大部分をカバーしている、サドル先端部の領域内、即ち、自転車サドルの前方領域内のサドルシェルの下部側を特に完全にカバーしていることが好ましい。特に、エラストマー本体は、サドル先端部の領域内においてサドルシェルの下部側を少なくとも70%、好ましくは少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%カバーしている。エラストマー本体は、中央領域内、即ち、シート領域とサドル先端部との間の自転車サドルの領域内にも設けられていることが同様に好ましい。エラストマー本体が中央領域内のサドルシェルの下部側を実質的にカバーし、特に完全にカバーしていることがまた同様に好ましい。中央領域内のサドルシェルの下部側は、特に少なくとも70%、好ましくは少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%カバーされていることが好ましい。

30

40

【0019】

別の特に好適な実施形態では、エラストマー本体の外部輪郭は、自転車サドル、特にサドルシェルの外部輪郭に実質的に一致する。必要に応じて、エラストマー本体の寸法は自転車サドル又はサドルシェルの外形寸法より幾分小さい。例えば、自転車サドルの外部輪郭はエラストマー本体の外部輪郭より周方向に2~3mm広い。

【0020】

別の好適な実施形態では、サドルシェルは自転車サドルのシート領域全体にわたって延びている。このため、坐骨によりサドルに伝達される力が特に良く吸収されてもよい。こ

50

のようなサドルシェルは、同様にシート領域全体にわたって完全に延びているエラストマー本体に接続されていることが好ましい。

【0021】

この場合、エラストマー本体は自転車サドル全体をカバーしていることが好ましい。使用される材料に応じて、エラストマー本体は、5～15mm、特に5～10mmの厚みを有することが好ましい。特にエラストマー本体、特に好ましくはその厚み及び材料は、シート領域の側部縁端領域がユーザの荷重によって5mmまで下方に移動され得るように選択されることが特に好ましい。

【0022】

更に、サドルシェルが、サドル先端部及び/又はサドルの中央領域にわたって延びている、特に完全に延びていることが好ましい。エラストマー本体の対応する設計によって、サドルシェルの外部輪郭がエラストマー本体の外部輪郭に一致していることも好ましい。サドルシェルは特に、単一部品で具現化され、特に好適な実施形態では、シート領域、中央領域、及びサドル先端部の領域にわたって延びている。この場合、エラストマー本体は同様に単一部品で具現化され、サドルのこれら3つの領域にわたって延びていることも好ましい。特に好適な実施形態では、サドルシェルの外部輪郭はエラストマー本体の外部輪郭に一致している。

10

【0023】

好適な実施形態では、エラストマー本体より硬い又は硬質の材料で作製されているサドルシェルは、支持要素と同様に、異なる材料で作製された及び/又は異なる厚みを有する領域を有してもよい。例えば、支持要素については、レール、厚い部分等を設けることが可能である。このようにして、弾性特性を異なる領域において変化させてもよく、したがって、特定のサドル型が作製される要件に従い自転車サドルの快適性を変化させてもよい。

20

【0024】

本発明の自転車サドルの特に好適な実施形態の1つでは、支持要素はシート領域内に配置されており、サドルシェルは、特に、支持要素に対向して設けられている。

【0025】

シート領域内の支持要素の大きさは、シート領域内のサドルシェルの大きさの少なくとも70%、特に少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%である。この大きさは特に、水平面上に投影した取付後のサドルの表面積である。

30

【0026】

支持要素はまた、サドル先端部の領域内に、特に、サドルシェルに対向して配置されていることが好ましい。この領域内の支持要素の大きさは、同じく、サドル先端部の領域内のサドルシェルの大きさの好ましくは70%、特に少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%である。

【0027】

更に、支持要素は、特にまた、サドルの中央領域内、即ちサドル先端部とシート領域との間の領域内に配置されていることが特に好ましい。支持要素の大きさは、同じく、この領域内のサドルシェルの大きさの好ましくは少なくとも70%、特に少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%である。

40

【0028】

支持要素はシェル形状で具現化されていることが特に好ましい。支持要素は特に、シート領域と、中央領域と、サドル先端部の領域と、を有し、これら3つの領域は、単一の組み合わせられた支持要素が設けられるように単一部品であることが好ましい。支持要素の大きさは、サドルシェル全体の大きさの好ましくは少なくとも70%、特に少なくとも80%、特に好ましくは少なくとも90%である。これら大きさの数値は、対応する投影した表面積を意味するものと常に解釈される。

【0029】

1つの好適な実施形態では、支持要素は、取り付けられたときにサドルシェルとは逆に

50



面する又は下方に向けられる支持縁端要素を有する。縁端要素は、シート領域内及び／又は中央領域内及び／又はサドル先端部の領域内及び／又はサドル後部の領域内に配置されていることが好ましい。支持縁端要素は自転車サドルの長手方向軸線に対して対称に、即ち、自転車サドルの長手方向軸線に対向して配置されていることが好ましい。1つの特に好適な実施形態では、縁端要素は連続的に、即ち、特に、途切れることなく具現化されている。縁端要素の高さは種々の実施形態の全てにおいて異なってもよい。縁端要素は特に、高さ3～5mmである。必要に応じて、縁端要素はまた、異なる領域において異なる高さを有してもよい。このようにして、例えば、簡単な手法で支持要素の剛性に影響を及ぼすことが可能である。

**【0030】**

別の好適な実施形態では、サドルシェルはシェル縁端要素を有する。サドルが取り付けられたとき、シェル縁端要素は、支持要素の方に又は下方に向けられる。シェル縁端要素は、支持縁端要素に加えて又は支持縁端要素の代わりに設けられてもよい。シェル縁端要素はシート領域内及び／又は中央領域内及び／又はサドル先端部の領域内及び／又はサドル後部の領域内に配置されていることが好ましい。シェル縁端要素は連続的に具現化されていることが好ましい。シェル縁端要素の高さは異なってもよく、特に、異なる領域において異なるように具現化されてもよい。縁端要素の高さは3～5mmの範囲内であることが好ましい。シェル縁端要素は、サドルの長手方向軸線に対称である、即ち、常に互いに対向するシェル縁端要素が設けられるように具現化されることが好ましい。シェル縁端要素の高さは異なってもよい。サドルシェルの弾性特性はこれが原因で異なってもよい。特に、支持縁端要素及びシェル縁端要素の両方が設けられる場合、個々の縁端要素の対応する領域は、常に互いに対向する縁端要素が設けられるように選択されることが好ましい。例えば、支持縁端要素がシート領域内に設けられる場合、シェル縁端要素もまた、シート領域内に設けられることが好ましい。更に、互いに対向する縁端要素は実質的に同じ高さを有することが好ましい。

**【0031】**

本発明の自転車サドルの別の好適な実施形態では、支持縁端要素及び／又はシェル縁端要素に接続されたハンドル要素は、特に、自転車サドルの中央領域内に配置されている。ハンドル要素は、特に、例えば自転車を持ち上げる又は担ぐときにサドルを把持するのを補助する。ハンドル要素は、支持要素とサドルシェルとの間の領域の少なくとも一部を埋める又はカバーするように具現化されることが好ましい。これにより、特に自転車サドルから自転車を担ぐ又は持ち上げる際にエラストマー本体が損傷することを防止する。ハンドル要素は、サドルシェルがハンドル要素を介して支持要素に接続されないように2つの縁端要素のうちの1つのみ配置されていることが好ましい。このことはエラストマー本体の制動性能に影響を及ぼす可能性がある。サドルシェルがハンドル要素を介して支持要素に接続される場合、いずれの場合においてもエラストマー本体の弾性又は支持要素に対するサドルシェルの可動性への影響が限定されるように、ハンドル要素は適切に弾性のある材料で作製されていることが好ましい。

**【0032】**

ハンドル要素は支持縁端要素に接続されていることが特に好ましい。支持縁端要素がない場合、ハンドル要素は支持要素に直接接続されていることが好ましい。これにより、エラストマー本体を損傷することなく支持要素によって自転車を保持する又は持ち上げる機会を与える。したがって、自転車が担がれているときにエラストマー本体に作用する力はない。好ましくは、2つのハンドル要素、特に、互いに対向するハンドル要素は自転車サドルの中央領域内に配置されている。加えて、このようなハンドル要素は、例えば、サドル後部の領域内にも設けられてよい。ハンドル要素は、中央領域の少なくとも50%にわたって、特に、中央領域の75%、即ち、サドルの長手方向における中央領域の寸法にわたって延びていることが好ましい。

**【0033】**

本発明の別の好適な実施形態では、エラストマー本体は、エラストマー本体と一体に具

10

20

30

40

50

現化されていることが好ましい要素を有する。この要素は、支持縁端要素とシェル縁端要素との間に少なくとも部分的に延びている。この要素の高さは、この領域内の縁端要素の高さに等しいことが好ましい。1つのみの支持縁端要素又は1つのみのシェル縁端要素がこの領域内に設けられる場合、要素の高さはこの縁端要素の高さに等しいことが好ましい。

【0034】

サドルシェルと支持要素との間に配置されたエラストマー本体は、両要素に確実に接続されていることが好ましい。エラストマー本体は、サドルシェルの下部側の少なくとも70%、特に少なくとも80%、特に少なくとも90%、特に好ましくは少なくとも100%をカバーしている。エラストマー本体は支持要素の上部側の少なくとも70%、特に少なくとも80%、特に少なくとも90%、特に好ましくは少なくとも100%をカバーしていることが更に好ましい。これにより、サドルシェルと支持要素との間の良好な接続をもたらすと共に、良好な制動性能を実現する。

10

【0035】

別の特に好適な実施形態では、自転車サドルを側面から見たときにエラストマー本体の少なくとも一部が見える。これは特に縁端要素の設計によっては簡単な手法で可能である。このことは、サドルの制動性能がユーザに直ちに见えるという効果を有する。サドルシェル及び対向する支持要素を設けることで、サドルのデュアルシェル設計も容易に見える。

【0036】

本発明の自転車サドルは、荷重がかけられたとき、即ち使用時、サドルシェルが支持要素に対し、移動の方向に延びるサドルの長手方向軸線の周りで枢動可能であるように設計されていることが更に好ましい。特に、サドルシェルは、支持要素に対して $2^{\circ}$  ~  $10^{\circ}$ 、特に好ましくは、 $2^{\circ}$  ~  $5^{\circ}$  枢動することができる。

20

【0037】

本発明の特に好適な改良では、エラストマー本体の全表面積がサドルシェルの下部側に接続されている。全表面積は支持要素に接続されていることが更に好ましい。

【0038】

本発明の1つの好適な改良では、サドルシェルは平坦には具現化されず、その代わり、湾曲した領域を有する。特に、サドルの外側に、サドルシェルは下方に向けられた縁端を有することが好ましい。これによりサドルの横方向の剛性が向上する。このようなサドルシェルにおいては、サドルシェルの下、特にシート領域内に空間が形成されている。1つの好適な実施形態では、エラストマー本体の少なくとも一部はこの空間内に配置されている。

30

【0039】

本発明は更に、自転車サドル、特に、上で記載した自転車サドルを製造する方法に関する。自転車サドルは、サドルシェルと支持要素が、モールド、特に射出成形用金型内に配置されることで製造される。サドルシェル及び支持要素は、サドルシェルと支持要素との間に空間があるように配置され、2つの要素は、支持要素の上部側がサドルシェルの下部側に対向するように、互いに対向して配置される。構成要素はサドルの長手方向軸線に対称に具現化され、同様に対称に配置されることが好ましくは明らかである。本発明によれば、エラストマー本体の材料は、その後、サドルシェルと支持要素との間に付加される又は注入される。このため、サドルシェルの下部側及び支持要素の上部側にエラストマー本体の材料が即時に接合される。

40

【0040】

その後、又は必要であれば同じ製造工程において、サドルクッションも適用又は噴霧されてもよい。

【0041】

本発明は、以下、好適な実施形態を用い、添付の図面を参照してより詳細に記載される。

50

## 【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】自転車サドルの概略頂面図である。

【図2】図1に示される自転車サドルの概略側面図である。

【図3】図1の線III-IIIに沿った概略断面図である。

【図4】図1の線IV-IVに沿った概略断面図である。

【図5】図1の線IV-IVに沿った別の実施形態の概略断面図である。

【図6】図1の線IV-IVに沿った更に別の実施形態の概略断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

【0043】

頂面図において、自転車サドルはシート領域10を有し、シート領域10に中央領域12が取り付けられている。中央領域12はサドル先端部14へと移行している。乗り手の体重の大半がシート領域内に、特に乗り手の坐骨を介して吸収されるように、サドル先端部14は狭く具現化されており、シート領域12は広く具現化されている。自転車サドルは長手方向に延びる中心軸線16に対称に具現化されている。

【0044】

自転車サドルの下部側はサドルフレーム18(図2)に接続されている。示されるサドルフレーム18の実施形態は、特に、サドルの実質的に左側に延びる2つのレールを有する。サドルフレーム18の2つのレールの中央領域20において、サドルフレーム18は取付要素を介してサドルポストに接続されていてもよい。

【0045】

本発明の自転車サドルは、比較的硬質の材料で作製されたサドルシェル22(図3)を有する。サドルシェル22の上部側24に配置されているのはサドルクッション26である。サドルクッション26は、示される例示的实施形態のように、カバー層28でカバーされていてもよい。

【0046】

エラストマー本体32はサドルシェル22の下部側30に配置されている。示される例示的实施形態では、エラストマー本体32はサドルシェル22の下部側30全体にわたって延びており、サドルシェル22の下部側30に、特にその全表面積にわたって接続されている。

【0047】

サドルシェル22に対向して設けられているのは支持要素34である。エラストマー本体32は、したがって、サドルシェル22と支持要素34との間に配置されている。支持要素34の上部側36とエラストマー本体32はまた、全表面36にわたって接続されていることが好ましい。サドルシェル22は支持要素34に接続されていないことが好ましい又はサドル先端部14の領域のみにおいて支持要素34に接続されていることが好ましいことから、サドルシェル22は支持要素34から分離されている。このため、特に好適な実施形態においては、矢印38(図4)により示されるように、サドルシェル22を特にシート領域10において傾けることが可能である。したがって、所与の対応する荷重において、サドルシェルは、例えば、シート領域の外側領域40内において、5mmまで撓んでもよい。これにより乗車している最中の骨盤の傾斜動作を一部補償する、又はサドルは骨盤の傾斜動作を生じさせる。

【0048】

サドルフレーム18はサドル先端部14の領域内において前部接続要素42を介して支持要素34に接続されている。サドルフレーム18は更に、2つの後部接続部品44を介して、特に移動の方向48(図1)と反対側のシート領域に接続されたサドル後部46に[...]

【0049】

図4に示される実施形態では、サドルシェル22の外側縁端領域40もまた、支持要素34に対向して距離を置いて配置されている。このため、側面(矢印46)から見るとエ

10

20

30

40

50

ラストマー本体 3 2 はユーザに見える。

【 0 0 5 0 】

第 1 の別の実施形態 ( 図 5 ) では、支持要素は連続的な支持縁端要素 4 8 を有することが好ましい。示される実施形態では、サドルシェル 2 2 はまた、特に連続的なシェル縁端要素 5 0 を有する。取り付けられると、両縁端要素 4 8、5 8 は下方 ( 矢印 5 2 ) に面する。示される例示の実施形態では、エラストマー本体 3 2 の要素 5 4 は 2 つの縁端要素 4 8、5 0 の間に配置されている。同様に、2 つの縁端要素 4 8、5 0 のうちの 1 つのみが設けられてもよい。特に、長手方向において、一部のみに縁端要素が設けられてもよい。特に、縁端要素 5 0 が設けられていない又はいくつかの領域内に少なくとも設けられていない場合、エラストマー本体 3 2、特に、エラストマー本体 3 2 の要素 5 4 は側面 ( 矢印 4 6 ) から見るとユーザに容易に見える。

10

【 0 0 5 1 】

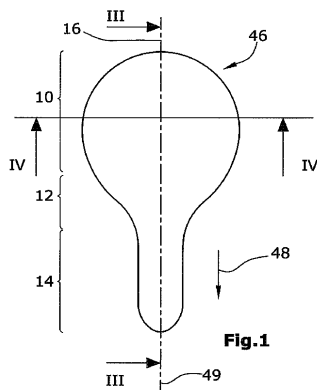
本発明の更に別の実施形態 ( 図 6 ) では、図 5 に示される実施形態に対応する縁端領域 4 8、5 0 が設けられており、縁端領域 4 8、5 0 は必ずしも連続的ではない。加えて、示される例示の実施形態では、ハンドル要素 5 6 が支持要素 3 4 の縁端領域 4 8 と共に具現化されており、特に、縁端要素 4 8 及び支持要素 3 4 と一体に具現化されている。ハンドル要素 4 6 は実質的に水平に延びており、エラストマー本体 3 2 の要素 5 4 をカバーしている。これにより、例えば、自転車を担ぐためにサドルを容易に把持することを可能にし、エラストマー本体に荷重がかからず、これによって確実に損傷しないようにする。

20

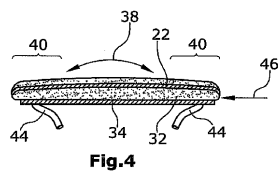
【 0 0 5 2 】

ハンドル要素 5 6 は、好ましくは、中央領域 1 2 内に設けられており、特に好適な実施形態では、シート領域 1 0 へと突出している。ハンドル要素 5 6 は特にまた、連続的に具現化されてもよい。

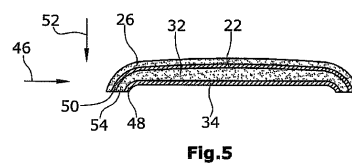
【 図 1 】



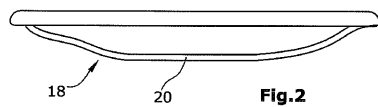
【 図 4 】



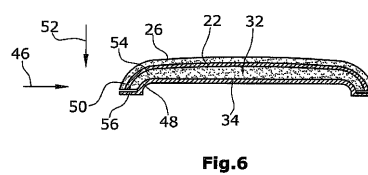
【 図 5 】



【 図 2 】



【 図 6 】



【 図 3 】

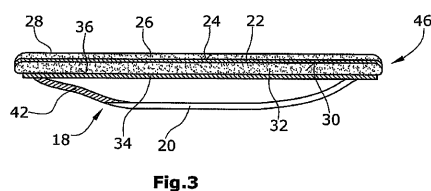


Fig.6

---

フロントページの続き

(72)発明者 クラウゼ, アンドレアス  
ドイツ連邦共和国・5 6 0 6 8 コブレンツ マイントゥァーストラーセ 1 9

審査官 畔津 圭介

(56)参考文献 欧州特許出願公開第0 2 0 8 5 3 0 2 ( E P , A 2 )  
実公昭4 9 - 0 1 5 0 9 6 ( J P , Y 1 )  
実公昭5 0 - 0 1 8 2 8 4 ( J P , Y 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)  
B 6 2 J 1 / 0 0