



(10) **DE 20 2017 104 465 U1** 2017.09.21

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2017 104 465.3**

(22) Anmeldetag: **27.07.2017**

(47) Eintragungstag: **10.08.2017**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **21.09.2017**

(51) Int Cl.: **B62J 1/08 (2006.01)**

B62K 19/36 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**WEI HAU ACCESSORIES CO., LTD., Yongjing
Township, Changhua County, TW**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Reichert & Lindner Partnerschaft Patentanwälte,
93047 Regensburg, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Sattelstütze für Fahrrad**

(57) Hauptanspruch: Sattelstütze (1) für ein Fahrrad umfassend:

einen Schienenhalter (2), der an einem Ende der Sattelstütze (1) zur Halterung von zwei Schienen (31) eines Sitzes (3) angeordnet ist, wobei der Schienenhalter (2) umfasst:

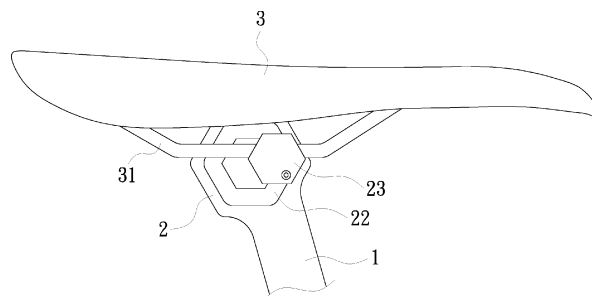
ein Aufnahmeelement (21) mit einer Öffnung (211);

ein Einstellelement (22), das lösbar in die Öffnung (211) des Aufnahmeelements (21) eingreift und mindestens ein Verstellloch (221) aufweist;

eine erste Klemmanordnung (23), die auf einer Seite des Verstelllochs (221) des Einstellelements (22) angeordnet ist, um eine der beiden Schienen (31) zu klemmen, wobei die erste Klemmanordnung (23) ein erstes Durchgangsloch (231) aufweist;

eine zweite Klemmanordnung (24), die auf einer anderen Seite des Verstelllochs (221) des Einstellelements (22) angeordnet ist, um eine andere der beiden Schienen (31) zu klemmen, wobei die zweite Klemmanordnung (24) ein zweites Durchgangsloch (241) aufweist; und

ein Befestigungsmittel (25), das durch das erste Durchgangsloch (231) der ersten Klemmanordnung (23), das Verstellloch (221) des Einstellelements (22) und das zweite Durchgangsloch (241) der zweiten Klemmanordnung (24) eingeführt ist, um das Einstellelement (22) an dem Aufnahmeelement (21) zu befestigen.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sattelstütze für ein Fahrrad und insbesondere eine Sattelstütze für ein Fahrrad umfassend einen Schienenhalter, der an einem Ende der Sattelstütze angeordnet ist und eine einfache Verstellung eines Fahrradsitzes und Einstellung seines Neigungswinkels ermöglicht.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] In jüngster Zeit hat sich die Fahrradindustrie gut entwickelt und eine leicht einstellbare Montage mit hoher Stabilität von Fahrrädern und Fahrradsitzen (Satteln) zur Verfügung gestellt, während gleichzeitig ein geringes Fahrradgewicht eine Aufgabe für den Hersteller ist.

[0003] Aufgrund von Sicherheits- und Stabilitätsanforderungen erlauben herkömmliche Fahrradkomponenten nur sehr begrenzte Verstellbereiche des Sitzes, beispielsweise den Sitz (Sattel) und die Sattelstütze (Sitzstütze) zusammen durch eine einfache Klemme zu sichern und dann durch eine Schraube zu befestigen, um den Sitz während des Fahrens stabil zu befestigen. Es besteht jedoch die Notwendigkeit, eine bequeme Verstellung des Fahrradsitzes(-sattels) vorzusehen, die an verschiedene Körpergrößen, insbesondere Beinlängen, von Fahrradfahrern angepasst werden kann.

[0004] Es gibt eine Reihe von Produkten, die derzeit auf dem Markt verfügbar sind, um dieses Problem zu lösen, wie die in **Fig. 1** gezeigte Fahrradsitz-Einstellvorrichtung gemäß dem US-Patent Nr. 5,295,727, die eine Einstellwelle aufweist, die innerhalb des U-förmigen Trägers am oberen Ende der Sattelstütze angeordnet ist. Die Einstellwelle weist mehrere radiale Positionierlöcher zur Montage eines Einstellniveaus auf, wobei nur der Verstellhebel gedreht werden muss, um die Sechskantschrauben zu lösen und damit den Sitz zu lösen; und dann kann der Sitz auf eine geeignete Position des Fahrers adjustiert werden.

[0005] Jedoch ist der Aufbau dieser Vorrichtung relativ komplex und sie hat eine ungenügende Leistung aufgrund des erforderlichen Anziehens des Verstellhebels, um den Sitz zu befestigen. Darüber hinaus gibt es nach einer langen Nutzungsdauer Probleme, dass sich die Befestigung des Sitzes lockert, so dass der Sitz schwingt und den Fahrer in eine gefährliche Situation führen kann. Um dem Fahrer die Möglichkeit zu geben, den Sitz einfach zu verstellen, ist der Verstellhebel in seiner Länge exponiert, so dass auch der Bedienbarkeit, die Bequemlichkeit und die Sicherheit des Fahrers berücksichtigt werden.

KURZE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0006] Um die oben erwähnten Probleme zu lösen, ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sattelstütze für ein Fahrrad zu schaffen, die auf einfache Weise die Position des Sitzes und insbesondere einen Fahrradsitz mit einem Schienenhalter einstellen kann, so dass der Sitz leicht nach vorne oder hinten bewegt oder seine Neigung angepasst und auch die Bedürfnisse hinsichtlich Stabilität und Sicherheit erreicht werden können.

[0007] Die vorliegende Erfindung stellt eine Sattelstütze für ein Fahrrad bereit, die einen Schienenhalter an einem Ende der Sattelstütze umfasst. Der Schienenhalter dient der Halterung von zwei Schienen eines Sitzes. Der Schienenhalter umfasst ein Aufnahmeelement mit einer Öffnung; ein Einstellelement, das lösbar in die Öffnung des Aufnahmeelements eingreift (insbesondere beispielsweise nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip) und mindestens ein Verstellloch; eine erste Klemmanordnung, die auf einer Seite des Verstelllochs des Einstellelements angeordnet ist, um eine der beiden Schienen zu klemmen, wobei die erste Klemmanordnung ein erstes Durchgangsloch aufweist; eine zweite Klemmanordnung, die auf einer anderen Seite des Verstelllochs des Einstellelements angeordnet ist, um eine andere der beiden Schienen zu klemmen, wobei die zweite Klemmanordnung ein zweites Durchgangsloch aufweist; und ein Befestigungsmittel, das durch das erste Durchgangsloch der ersten Klemmanordnung, das Verstellloch des Einstellelements und das zweite Durchgangsloch der zweiten Klemmanordnung eingeführt ist, um das Einstellelement an dem Aufnahmeelement zu befestigen.

[0008] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die erste Klemmanordnung eine erste innere Klemme, eine erste äußere Klemme und einen ersten Kanal, der zwischen der ersten inneren Klemme und der ersten äußeren Klemme zur Aufnahme der Schienen des Sitzes ausgebildet ist. Die erste innere Klemme kann ferner einen ersten konischen Vorsprung umfassen, der auf einer dem Einstellelement zugewandten Seite der ersten inneren Klemme zum Eingriff mit dem Verstellloch des Einstellelements ausgelegt ist (insbesondere beispielsweise nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip). Die erste innere Klemme kann eine dem Einstellelement zugewandte Rillenstruktur aufweisen. Die zweite Klemmanordnung kann eine zweite innere Klemme, eine zweite äußere Klemme und einen zweiten Kanal umfassen, der zwischen der zweiten inneren Klemme und der zweiten äußeren Klemme zur Aufnahme der Schienen des Sitzes ausgebildet ist. Die zweite innere Klemme kann einen zweiten konischen Vorsprung umfassen, der auf einer dem Einstellelement zugewandten Seite der zweiten inneren Klemme angeordnet ist und zum Eingreifen

mit dem Verstellloch des Einstellelements ausgelegt ist (insbesondere beispielsweise nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip). Die zweite innere Klemme kann eine dem Einstellelement zugewandte Rillenstruktur aufweisen. Die Öffnung des Aufnahmeelements kann eine Form aufweisen, die einem Umriss des Einstellelements entspricht, so dass das Einstellelement in dem Aufnahmeelement in Eingriff gebracht werden kann. Die Form der Öffnung des Aufnahmeelements kann eine N-seitige regelmäßige oder eine längliche sein, wobei N größer oder gleich 3 ist. Ein elastisches Element kann zwischen der Öffnung des Aufnahmeelements und dem Einstellelement angeordnet sein.

[0009] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Sattelstütze für ein Fahrrad bereitzustellen, umfassend einen Sitz, zwei Schienen des Sitzes, eine Sattelstütze, die an einem Ende einen Schienenhalter montiert hat, um die zwei Schienen des Sitzes zu klemmen, wobei der Schienenhalter umfasst: ein Aufnahmeelement mit einer Öffnung; ein Einstellelement, das lösbar in die Öffnung des Aufnahmeelements eingreift und mindestens ein Verstellloch aufweist; wobei die Form des Umrisses des Einstellelements symmetrisch zu einer Achse des Einstellelements ist und die Öffnung des Aufnahmeelements ferner eine Vielzahl von Nuten (Rillen) aufweist, die radial nach innen angeordnet sind und eine Form aufweisen, die dem Umriss des Einstellelements entspricht, um mit dem Einstellelement in Eingriff zu kommen. Der Schienenhalter weist ferner ein Paar Klemmanordnungen auf, die an zwei Seiten des Verstelllochs des Einstellelements zum Klemmen der Schienen angeordnet sind.

[0010] Die vorliegende Erfindung stellt eine Sattelstütze bereit, die verwendet wird, um die Position des Sitzes einfach und bequem einzustellen. Der Fahrer kann problemlos ohne Schrauben, Verriegelungskomponenten oder dergleichen und ohne komplexe Montagevorgänge betrieben werden, was zu Komfort auf langen Fahrten führt und auch die Sicherheitsanforderungen erfüllt.

[0011] Verschiedene andere Aufgaben, Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung leicht ersichtlich, und die neuartigen Merkmale werden in den beigefügten Ansprüchen besonders hervorgehoben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0012] Die vorliegende Erfindung wird einem Fachmann aus der folgenden Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen ersichtlich, wobei die Ausführungsformen nicht dazu gedacht sind, die vorliegende Erfindung zu beschränken:

[0013] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Explosionsansicht einer herkömmlichen Vorrichtung zur Einstellung eines Fahrradsitzes.

[0014] Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht einer Fahrradsattelstütze gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0015] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Explosionsansicht eines Schienenhalters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0016] Fig. 4A bis Fig. 4F zeigen eine Serie von statischen Seitenansichtsbildern des drehbaren Einstellelements gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0017] Fig. 5A bis Fig. 5I zeigen eine Seitenansicht des Aufnahmeelements und des Einstellelements gemäß verschiedenen Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

[0018] Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht des mit der Sattelstütze verbundenen Schienenhalters gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0019] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Explosionsansicht einer zweiten Klemmanordnung gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0020] Die vorliegende Erfindung wird nun genauer unter Bezugnahme auf die folgenden Ausführungsformen beschrieben. In den Figuren sind für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung identische Bezugszeichen verwendet. Ferner sind der Übersicht halber nur Bezugszeichen in den einzelnen Figuren dargestellt, die für die Beschreibung der jeweiligen Figur erforderlich sind. Die dargestellten Ausführungsformen stellen lediglich Beispiele dar, wie die erfindungsgemäße Sattelstütze ausgestaltet sein kann und sind nicht als abschließende Beschränkung zu verstehen. Die Größenverhältnisse der einzelnen Elemente zueinander in den Figuren entsprechen nicht immer den realen Größenverhältnissen, da einige Formen vereinfacht und andere Formen zur besseren Veranschaulichung vergrößert im Verhältnis zu anderen Elementen dargestellt sind. Es versteht sich, dass die Aspekte der vorliegenden Offenbarung, wie sie allgemein hierin beschrieben und in den Figuren dargestellt sind, in einer Vielzahl von verschiedenen Konfigurationen angeordnet, substituiert, kombiniert, getrennt und konfiguriert werden können, die hierin alle explizit in Betracht gezogen werden. Es versteht sich auch, dass jede Bezugnahme auf ein erstes, zweites, usw. Element in den Ansprüchen oder in der detaillierten Beschreibung nicht dazu gedacht ist, eine numerische Sequenz zu implizieren,

sondern ein Element von einem anderen Element unterscheiden soll, es sei denn, es sei ausdrücklich als numerische Folge bezeichnet.

[0021] Der Rotationsmechanismus der vorliegenden Erfindung ist so konfiguriert, dass ein Verstellloch innerhalb eines Einstellelements angeordnet ist, um die drehbare Verstellung des Sitzes durch Einstellen der Position des Verstelllochs zu erleichtern und die relative Position der ersten und zweiten Klemmanordnungen zu sichern.

[0022] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die erste Klemmanordnung eine erste innere Klemme, eine erste äußere Klemme und einen ersten Kanal, der zwischen der ersten inneren Klemme und der ersten äußeren Klemme zum Aufnehmen der Schienen des Sitzes ausgebildet ist.

[0023] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die erste innere Klemme einen ersten konischen Vorsprung, der auf einer Seite der ersten inneren Klemme angeordnet ist, die dem Einstellelement zugewandt ist und dem Eingriff mit dem Verstellloch des Einstellelements dient.

[0024] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die erste innere Klemme eine dem Einstellelement zugewandte Rillenstruktur auf.

[0025] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die zweite Klemmanordnung eine zweite innere Klemme, eine zweite äußere Klemme und einen zweiten Kanal, der zwischen der zweiten inneren Klemme und der zweiten äußeren Klemme zum Aufnehmen der Schienen des Sitzes ausgebildet ist.

[0026] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst die zweite innere Klemme einen zweiten konischen Vorsprung, der auf einer Seite der zweiten inneren Klemme angeordnet ist, die dem Einstellelement zugewandt ist, und um mit dem Verstellloch des Einstellelements in Eingriff zu kommen.

[0027] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die zweite innere Klemme eine dem Einstellelement zugewandte Rillenstruktur auf.

[0028] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Öffnung des Aufnahmeelements eine Form auf, die dem Umriss des Einstellelements entspricht, um mit dem Einstellelement innerhalb des Aufnahmeelements in Eingriff zu kommen.

[0029] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Form der Öffnung des Aufnahmeelements eine N-seitige regelmäßige oder eine längliche, wobei N größer oder gleich 3 ist.

[0030] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist ein elastisches Element zwischen der Öffnung des Aufnahmeelements und dem Einstellelement angeordnet.

[0031] In den **Fig. 2** und **Fig. 3** ist eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sattelstütze gezeigt, die Merkmale der vorliegenden Erfindung aufweist, die von den Benutzern leicht angepasst werden können.

[0032] Eine Sattelstütze **1** (Sitzstütze) für ein Fahrrad ist vorgesehen, wobei ein Ende der Sattelstütze **1** einen Schienenhalter **2** zum Befestigen von zwei Schienen **31** eines Sitzes **3** aufweist. Der Schienenhalter **2** umfasst ein Aufnahmeelement **21**, ein Einstellelement **22**, eine erste Klemmanordnung **23**, eine zweite Klemmanordnung **24** und ein Befestigungsmittel **25**. Das Aufnahmeelement **21** weist eine Öffnung **211** zum lösbaren Eingreifen des Einstellelements **22** innerhalb der Öffnung **211** auf, und das Einstellelement **22** weist mindestens ein Verstellloch **221** auf.

[0033] Eine erste Klemmanordnung **23** ist auf einer Seite des Verstelllochs **221** des Einstellelements **22** angeordnet, um eine der Schienen **31** zu klemmen, und die erste Klemmanordnung **23** weist ein erstes Durchgangsloch **231** auf. Eine zweite Klemmanordnung **24** ist auf der anderen Seite des Verstelllochs **231** des Einstellelements **22** angeordnet, um eine andere der beiden Schienen **31** zu klemmen, und die zweite Klemmanordnung **24** weist ein zweites Durchgangsloch **241** auf. Das Befestigungsmittel **25** weist einen Bolzen **251** und eine Mutter **252** auf. Der Bolzen **251** wird durch das erste Durchgangsloch **231** der ersten Klemmanordnung **23**, das Verstellloch **221** des Einstellelements **22** und das zweite Durchgangsloch **241** der zweiten Klemmanordnung **24** eingeführt, um mit der Mutter **252** angezogen zu werden, so dass das Einstellelement **22**, die erste Klemmanordnung **23** und die zweite Klemmanordnung **24** an dem Aufnahmeelement **21** befestigt sind.

[0034] Wie in **Fig. 4A** bis **Fig. 4F** gezeigt, können die Bewegungen des Einstellelements **22** in einer Serie von statischen Bildern erfasst werden. Das Einstellelement **22** hat eine Eingriffskonfiguration und ist so ausgelegt, dass es in der Öffnung **211** des Aufnahmeelements **21** aufgenommen werden kann, um den Sitz **3** an der Sattelstütze **1** zu befestigen.

[0035] In anderen Ausführungsformen kann ein elastisches Element **212** zwischen der Öffnung **211** des Aufnahmeelements **21** und dem Einstellelement **22** angeordnet sein, um das Ablösen des Einstellelements **22** zu erleichtern, um den Verschleiß des Einstellelements **22** und des Aufnahmeelements **21** zu verringern und um Vibrationen des Sitzes **3** während des Fahrens zu dämpfen.

[0036] Die Anzahl und Lage des Verstelllochs **221** kann auf dem gewünschten Versatz des Sitzes **3** basieren oder darauf, dass eine optimale Positionierung eines Fahrers dadurch ermöglicht wird, dass er außerhalb der Achse des Einstellelements **22** positioniert wird. Die erste Klemmanordnung **23** und die zweite Klemmanordnung **24** sind auf gegenüberliegenden Seiten des Einstellelements **22** angeordnet, um die beiden Schienen **31** des Sitzes **3** an der Sattelstütze **1** zu befestigen. Weiterhin kann das Einstellelement **22** eine Verstärkungsstruktur **222** aufweisen, wie beispielsweise eine Öffnung, um den Widerstand hinsichtlich einer Verformung zu steigern.

[0037] In der dargestellten Ausführungsform können die Öffnung **211** und das Einstellelement **22** eine identische Sechskantform aufweisen, und das Verstellloch **221** ist an einer Ecke des Sechsecks angeordnet.

[0038] Im Falle dass beispielsweise sowohl die Öffnung **211** als auch das Einstellelement **22** eine symmetrische Sechskantform aufweisen, wie in den **Fig. 4B–Fig. 4F** gezeigt, bleibt, wenn das Einstellelement **22** in Vielfachen von 60 Grad (das heißt ein Sechstel von 360 Grad) gedreht wird, das Einstellelement **22** in dem Aufnahmeelement **21** eingerastet; die Position des Verstelllochs **221** des Einstellelements **22** wird jedoch durch die Drehungen versetzt, was eine Verstellung (Verschiebung) der ersten Klemmanordnung **23** und der zweiten Klemmanordnung **24** bewirkt. Daher kann der Sitz **3** auf eine Position eingestellt werden, wie es der Fahrer wünscht.

[0039] In alternativen beispielhaften Ausführungsformen, wie in **Fig. 5A, Fig. 5B** und **Fig. 5C** gezeigt, kann die Form der Öffnung **211a, 211b, 211c** und des Einstellelements **22a, 22b, 22c** ein N-Eck sein, das ein Polygon mit N Seiten und symmetrisch zur Achse des Einstellelements **22a** ist, **22b, 22c**; wobei N größer oder gleich 3 ist ($N \geq 3$).

[0040] Da die Form des Einstellelements **22a, 22b, 22c** symmetrisch zur Achse ist, wird, wie oben beschrieben, nach dem Drehen des Einstellelements **22** um einen optimalen Winkel, um das Einstellelement **22** innerhalb des Aufnahmeelements **21a, 21b, 21c** in Eingriff zu bringen, der Umriss des Einstellelements **22** gleich bleiben wie vorher. Die Position des Verstelllochs **221a, 221b, 221c** des Einstellelements **22a, 22b, 22c** wird durch das Drehen versetzt, was eine Verstellung (Verschiebung) der ersten Klemmanordnung **23** und der zweiten Klemmanordnung **24** bewirkt. Daher kann der Sitz **3** auf eine Position eingestellt werden, wie es der Fahrer wünscht.

[0041] Wie in **Fig. 5A, Fig. 5B** und **Fig. 5C** gezeigt, sind die Öffnungen **211a, 211b, 211c** und die Einstellelemente **22a, 22b, 22c** mit den Formen eines Dreiecks, Quadrats und Fünfecks ausgebildet. Es ver-

steht sich, dass diese Formen lediglich mehrere Ausführungsformen der Erfindung darstellen und keinesfalls als Einschränkung des Umfangs der Erfindung zu betrachten sind.

[0042] In alternativen Ausführungsformen, wie in **Fig. 5D, Fig. 5E** und **Fig. 5F** gezeigt, können die Öffnung **211d, 211e, 211f** und das entsprechende Einstellelement **22d, 22e, 22f** mit den Formen eines gleichschenkligen Dreiecks, eines Rechtecks, eines Trapezes bzw. einer länglichen oder irgendeiner anderen Form ausgebildet sein, die symmetrisch mit der vertikalen Achse des Einstellelements **22d, 22e, 22f** ausgerichtet ist.

[0043] Da die Form des Einstellelements **22d, 22e, 22f** symmetrisch zur vertikalen Achse ist, wird, wie oben beschrieben, nach dem horizontalen Drehen des Einstellelements **22**, um das Einstellelement innerhalb des Aufnahmeelements **21d, 21e, 21f** in Eingriff zu bringen, der Umriss des Einstellelements **22d, 22e, 22f** gleich bleiben wie vorher. Die Verstellung des Sitzes **3**, die durch die Drehung des Verstelllochs **221** verursacht wird, ist so klein, dass die Höhe des Sitzes **3** relativ zum Fahrradrahmen nahezu dieselbe ist wie vor dem Drehen des Einstellelements **22**. Daher fühlt sich der Fahrer auf langen Fahrten wohl, ohne die Position der Sattelstütze **1** einstellen zu müssen.

[0044] Wie in **Fig. 5D, Fig. 5E** und **Fig. 5F** gezeigt, kann die Öffnung **211d, 211e, 211f** und das Einstellelement **22d, 22e, 22f** beispielsweise mit den Formen eines Rhombus, Trapezes und Langlochs ausgebildet sein. Es versteht sich, dass diese Formen lediglich mehrere Ausführungsformen der Erfindung darstellen und keinesfalls als Einschränkung des Umfangs der Erfindung zu betrachten sind.

[0045] In alternativen Ausführungsformen, wie in **Fig. 5G, Fig. 5H** und **Fig. 5I** gezeigt, weist das Einstellelement **22g, 22h, 22i** die Form eines Polygons oder Kreises auf, wobei die Form jeweils symmetrisch zu der Achse des Einstellelements **22** ist, wobei auch der Grundkörper (Basis) symmetrisch zu der Achse des Einstellelements **22** ist, und weist ferner einen Eingriffsabschnitt auf, der auf dem Grundkörper angeordnet ist. Dementsprechend weist die Öffnung **211g, 211h, 211i** eine Vielzahl von Nuten (Rillen) auf, die radial nach innen angeordnet sind und die Form aufweisen, die dem Einstellelement **22g, 22h, 22i** entspricht. In einer Ausführungsform hat das Polygon N Seiten und die Anzahl N ist größer oder gleich 3 ($N \geq 3$), die Anzahl der Nuten ist größer oder gleich 2.

[0046] Da die Form des Einstellelements **22g, 22h, 22i** symmetrisch zur Achse ist, wird, wie oben beschrieben, nach dem Drehen des Einstellelements **22** um einen optimalen Winkel, um das Einstellele-

ment **22** innerhalb des Aufnahmeelements **21** in Eingriff zu bringen, der Umriss des Einstellelements **22** gleich bleiben wie vorher. Der Eingriffsabschnitt ist nicht auf irgendeine Größe oder irgendeine Form beschränkt und kann zusätzlich zu dem Einstellelement **22g**, **22h**, **22i** in die Öffnung **211g**, **211h**, **211i** integriert sein. Die Verstellung des Sitzes **3**, die durch die Drehung des Verstelllochs **221g**, **221h**, **221i** verursacht wird, ist so klein, dass die Höhe des Sitzes **3** relativ zum Fahrradrahmen nahezu dieselbe ist wie vor dem Drehen des Einstellelements **22g**, **22h**, **22i**. Daher fühlt sich der Fahrer auf langen Fahrten wohl, ohne die Position der Sattelstütze **1** einstellen zu müssen.

[0047] Wie in **Fig. 5G** gezeigt, umfasst das Einstellelement **22g** einen quadratischen Grundkörper (Basis) und weist eine Vielzahl von quadratischen Abschnitten zum Eingriff (Eingriffsabschnitte) auf, die jeweils an einer von vier Seiten des Grundkörpers angebracht sind. Der Grundkörper und die Abschnitte zum Eingriff können integral als eine einzelne einheitliche Struktur ausgebildet sein, die einen kreuzförmigen Umriss aufweist, falls die Länge jeder Seite des Eingriffsabschnitts dieselbe ist wie die Länge einer Seite des quadratischen Grundkörpers. Dementsprechend ist die Öffnung **211g** radial nach innen angeordnet und hat eine Form, die dem Umriss des integrierten Einstellelements **22g** entspricht.

[0048] Wie in **Fig. 5H** gezeigt, umfasst das Einstellelement **22h** einen Sechskant-Grundkörper. Eine Mehrzahl von dreieckigen Eingriffsabschnitten ist jeweils an einer von sechs Seiten des Sechskant-Grundkörpers angebracht, um eine einzelne einheitliche Struktur integral zu bilden, die einen sternförmigen Umriss aufweist. Dementsprechend ist die Öffnung **211h** radial nach innen angeordnet und hat eine Form, die dem Umriss des integrierten Einstellelements **22h** entspricht.

[0049] Wie in **Fig. 5I** gezeigt, weist das Einstellelement **22i** einen kreisförmigen Grundkörper auf. Eine Vielzahl von spitzen dreieckigen Eingriffsabschnitten ist daran angebracht, um eine einheitliche Struktur integral zu bilden, die einen Umriss ähnlich einem Zahnrad oder Getriebe aufweist. Dementsprechend ist die Öffnung **211i** radial nach innen angeordnet und hat eine Form, die dem Umriss des integrierten Einstellelements **22i** entspricht.

[0050] Zudem können die Öffnung **211** und das Einstellelement **22** mit einer beliebigen Form gestaltet sein und sind nicht durch die oben beschriebenen Beispiele beschränkt.

[0051] Wie in **Fig. 6** gezeigt, umfasst der Schienenhalter **2** ferner eine erste Klemmanordnung **23** und eine zweite Klemmanordnung **24**, die auf zwei Seiten des Verstelllochs des Einstellelements **22** angeord-

net sind. Die erste Klemmanordnung **23** umfasst eine erste äußere Klemme **232**, eine erste innere Klemme **233** und einen ersten Kanal **234**, der zwischen der ersten äußeren Klemme **232** und der ersten inneren Klemme **233** ausgebildet und so konfiguriert ist, dass die erste Klemmanordnung **23** die Schiene **31** zum Befestigen des Sitzes **3** festklemmt.

[0052] Ähnlich wie bei der ersten Klemmanordnung **23** weist die zweite Klemmanordnung **24** auch eine zweite äußere Klemme **242**, eine zweite innere Klemme **243** und einen zweiten Kanal **244** auf, der zwischen der zweiten äußeren Klemme **242** und der zweiten inneren Klemme **243** ausgebildet und so konfiguriert ist, dass die zweite Klemmanordnung **24** die andere Schiene **31** zum Befestigen des Sitzes **3** festklemmt.

[0053] Zusätzlich umfasst die erste Klemmanordnung **23** die erste äußere Klemme **232** mit einem Außenflächenabschnitt mit einer Rezession oder einem Vorsprung. Die erste innere Klemme **233** weist einen Außenflächenabschnitt auf, der dem Außenflächenabschnitt der ersten äußeren Klemme **232** zum Befestigungseingriff der ersten Klemmanordnung **23** entspricht.

[0054] In **Fig. 7** ist eine Ausführungsform der zweiten Klemmanordnung **24** dargestellt. Die zweite Klemmanordnung **24** umfasst eine zweite innere Klemme **243** mit einer Oberfläche, die mit einem zweiten konischen Vorsprung **245** versehen ist, der dem Einstellelement **22** zugewandt ist und mit der Achse des zweiten Durchgangslochs **241** ausgerichtet ist.

[0055] Wenn die zweite Klemmanordnung **24** und das Einstellelement **22** zusammen montiert sind, wird der zweite konische Vorsprung **245** in das Verstellloch **221** eingeführt, um die Ausrichtung zwischen dem zweiten Durchgangsloch **241** und dem Verstellloch **221** zu erleichtern und die zweite Klemmanordnung **24** und das Einstellelement **22** zu stabilisieren.

[0056] Zusätzlich kann eine unebene Struktur, wie beispielsweise eine Rillenstruktur **246**, auf der Oberfläche der zweiten inneren Klemme **243** der zweiten Klemmanordnung **24** ausgebildet sein, die dem Einstellelement **22** zugewandt ist. Die unebene Struktur ist so ausgelegt, dass sie eine Reibung zwischen der zweiten inneren Klemme **243** und dem Einstellelement **22** bereitstellt und dazwischen die Stärke des Zusammenhalts stabilisiert.

[0057] Weiterhin können in einer Ausführungsform der konische Vorsprung und die unebene Struktur selektiv in die innere Klemme der anderen Klemmanordnung integriert sein. Beispielsweise kann ein erster konischer Vorsprung (nicht gezeigt in Figuren) mit einer zum zweiten konischen Vorsprung **245** passenden Rillenstruktur an der ersten inneren Klemme

233 angeordnet sein, die dem Einstellelement **22** zugewandt ist.

[0058] Die Sattelstütze der vorliegenden Erfindung umfasst einen Schienenhalter, der mit einem Ende der Sattelstütze verbunden ist. Der Schienenhalter weist ein Einstellelement (Verstellelement) mit einem Verstellloch auf und ein Paar Klemmanordnungen, die auf zwei Seiten des Verstelllochs des Einstellelements zum Klemmen der Schienen angeordnet sind. Sobald sich die Position des Verstelllochs des Einstellelements ändert, ändert sich die Position des Paares der Klemmanordnungen und des Sitzes (Sattels) entsprechend auf einfache Weise.

[0059] Daher ermöglicht eine derartige Verstellbarkeit des Sitzes dem Fahrer, den Sitz selber auf einfache Weise einzustellen und bietet den Komfort, dass auf langen Fahrten die Position der Sattelstütze nicht eingestellt werden muss.

[0060] Während die Erfindung in Bezug auf beispielhafte Ausführungsformen oben beschrieben ist, ist es nicht beabsichtigt, dass diese Ausführungsformen alle möglichen Formen der Erfindung beschreiben. Vielmehr sind die in der Beschreibung verwendeten Wörter eher als Worte der Beschreibung zu verstehen als eine Beschränkung, und es versteht sich, dass verschiedene Änderungen und Modifikationen vorgenommen werden können, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen. Zusätzlich können die Merkmale verschiedener Ausführungsbeispiele kombiniert werden, um weitere Ausführungsformen der Erfindung zu bilden.

251 Bolzen
252 Mutter
3 Sitz (Sattel)
31 Schiene

Bezugszeichenliste

1	Sattelstütze (Sitzstütze)
2	Schienenhalter
21	Aufnahmeelement
211	Öffnung
212	elastisches Element
22	Einstellelement (Verstellelement)
221	Verstellloch (Verschiebungsloch)
222	Verstärkungsstruktur
23	erste Klemmanordnung
231	erstes Durchgangsloch
232	erste äußere Klemme
233	erste innere Klemme
234	erster Kanal
24	zweite Klemmanordnung
241	zweites Durchgangsloch
242	zweite äußere Klemme
243	zweite innere Klemme
244	zweiter Kanal
245	zweiter konischer Vorsprung
246	Rillenstruktur
25	Befestigungsmittel

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 5295727 [0004]

Schutzansprüche

1. Sattelstütze (1) für ein Fahrrad umfassend:
 einen Schienenhalter (2), der an einem Ende der Sattelstütze (1) zur Halterung von zwei Schienen (31) eines Sitzes (3) angeordnet ist, wobei der Schienenhalter (2) umfasst:
 ein Aufnahmeelement (21) mit einer Öffnung (211);
 ein Einstellelement (22), das lösbar in die Öffnung (211) des Aufnahmeelements (21) eingreift und mindestens ein Verstellloch (221) aufweist;
 eine erste Klemmanordnung (23), die auf einer Seite des Verstelllochs (221) des Einstellelements (22) angeordnet ist, um eine der beiden Schienen (31) zu klemmen, wobei die erste Klemmanordnung (23) ein erstes Durchgangsloch (231) aufweist;
 eine zweite Klemmanordnung (24), die auf einer anderen Seite des Verstelllochs (221) des Einstellelements (22) angeordnet ist, um eine andere der beiden Schienen (31) zu klemmen, wobei die zweite Klemmanordnung (24) ein zweites Durchgangsloch (241) aufweist; und
 ein Befestigungsmittel (25), das durch das erste Durchgangsloch (231) der ersten Klemmanordnung (23), das Verstellloch (221) des Einstellelements (22) und das zweite Durchgangsloch (241) der zweiten Klemmanordnung (24) eingeführt ist, um das Einstellelement (22) an dem Aufnahmeelement (21) zu befestigen.

2. Sattelstütze (1) nach Anspruch 1, wobei die erste Klemmanordnung (23) eine erste innere Klemme (233), eine erste äußere Klemme (232) und einen ersten Kanal (234) aufweist, der zwischen der ersten inneren Klemme (233) und der ersten äußeren Klemme (232) zur Aufnahme der Schienen (31) des Sitzes (3) ausgebildet ist.

3. Sattelstütze (1) nach Anspruch 2, wobei die erste innere Klemme (233) einen ersten konischen Vorsprung aufweist, der auf einer dem Einstellelement (22) zugewandten Seite der ersten inneren Klemme (233) zum Eingreifen in das Verstellloch (221) des Einstellelements (22) ausgelegt ist.

4. Sattelstütze (1) nach Anspruch 3, wobei die erste innere Klemme (233) eine dem Einstellelement (22) zugewandte Rillenstruktur aufweist.

5. Sattelstütze (1) nach Anspruch 1, wobei die zweite Klemmanordnung (24) eine zweite innere Klemme (243), eine zweite äußere Klemme (242) und einen zweiten Kanal (244) umfasst, der zwischen der zweiten inneren Klemme (243) und der zweiten äußeren Klemme (242) zur Aufnahme der Schienen (31) des Sitzes (3) ausgebildet ist.

6. Sattelstütze (1) nach Anspruch 5, wobei die zweite innere Klemme (243) einen zweiten konischen Vorsprung (245) aufweist, der auf einer dem Einstel-

lelement (22) zugewandten Seite der zweiten inneren Klemme (243) angeordnet ist und zum Eingreifen in das Verstellloch (221) des Einstellelements (22) ausgelegt ist.

7. Sattelstütze (1) nach Anspruch 6, wobei die zweite innere Klemme (243) eine dem Einstellelement (22) zugewandte Rillenstruktur (246) aufweist.

8. Sattelstütze (1) nach Anspruch 1, wobei die Öffnung (211) des Aufnahmeelements (21) eine Form aufweist, die einem Umriss des Einstellelements (22) entspricht, um mit dem Einstellelement (22) innerhalb des Aufnahmeelements (21) in Eingriff zu kommen.

9. Sattelstütze (1) nach Anspruch 8, wobei die Form der Öffnung (211) des Aufnahmeelements (21) ein N-seitiges gleichmäßiges Polygon oder länglich ist, wobei N größer oder gleich 3 ist.

10. Sattelstütze (1) nach Anspruch 8, ferner umfassend ein elastisches Element (212), das zwischen der Öffnung (211) des Aufnahmeelements (21) und dem Einstellelement (22) angeordnet ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

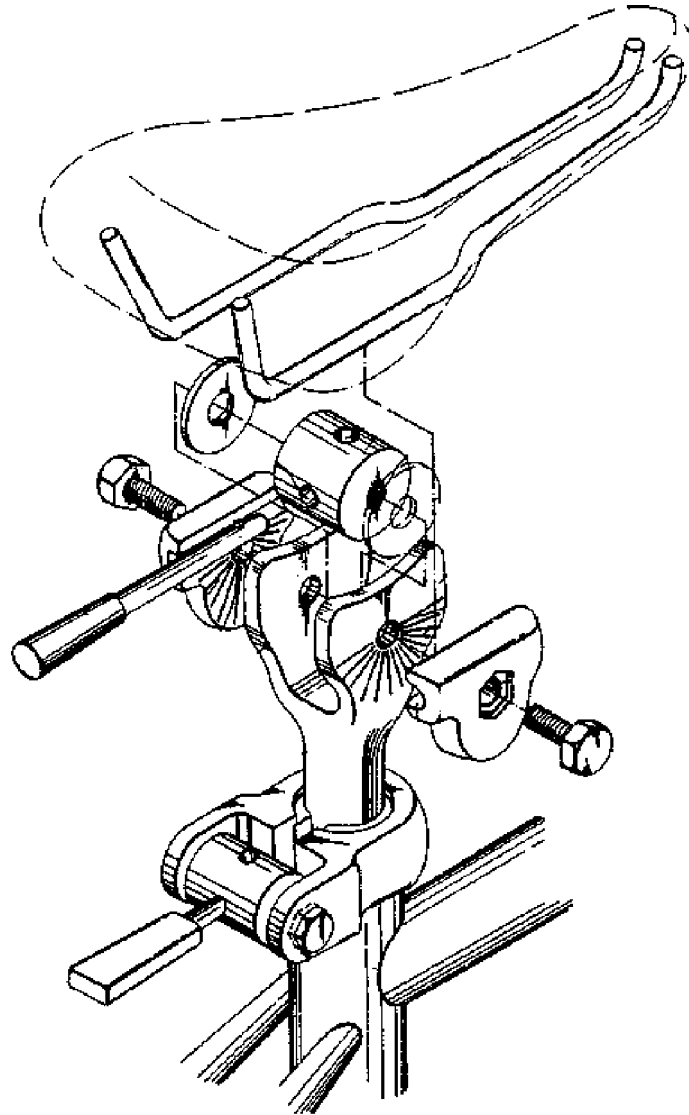


FIG. 1

(Stand der Technik)

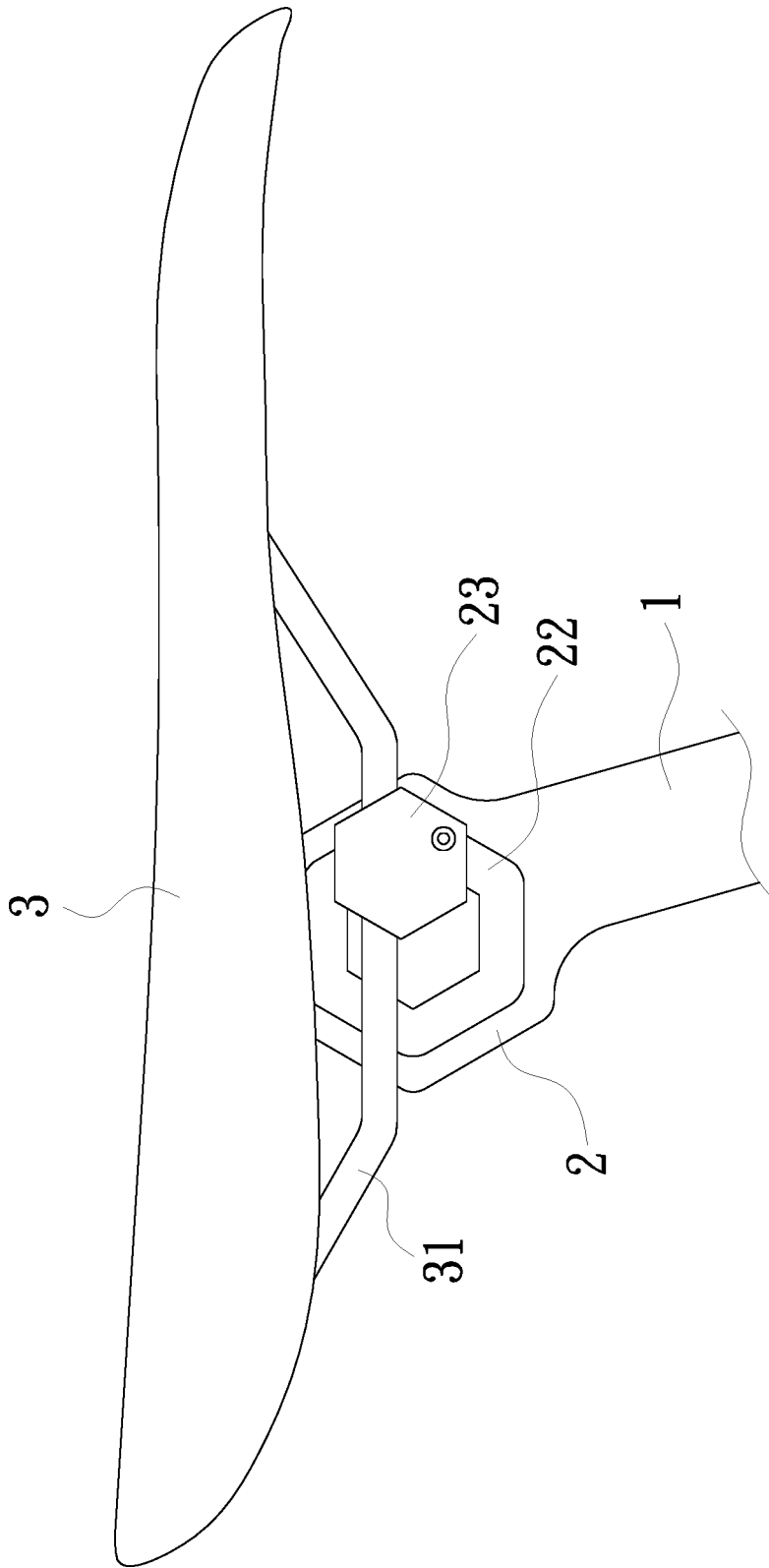


FIG. 2

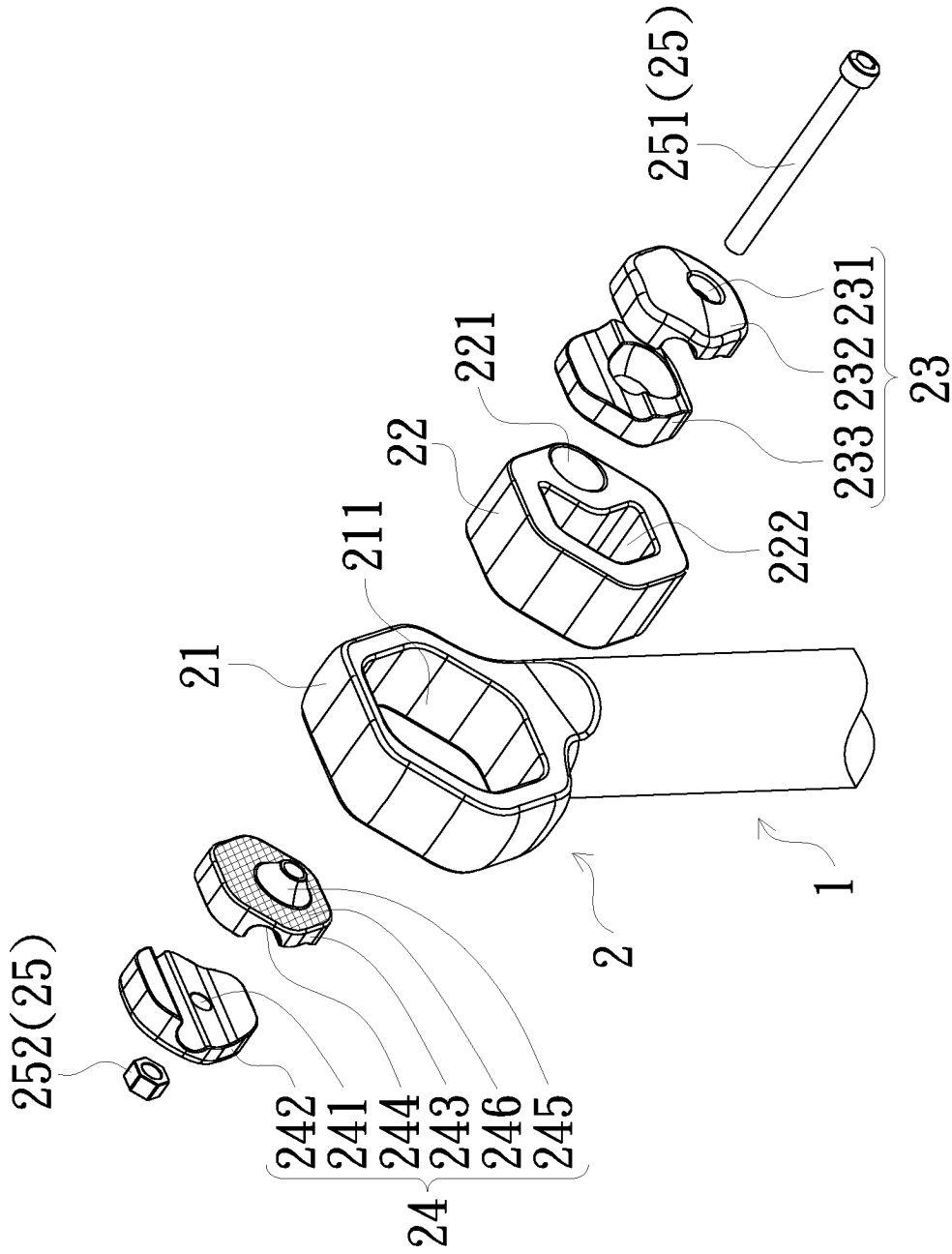


FIG. 3

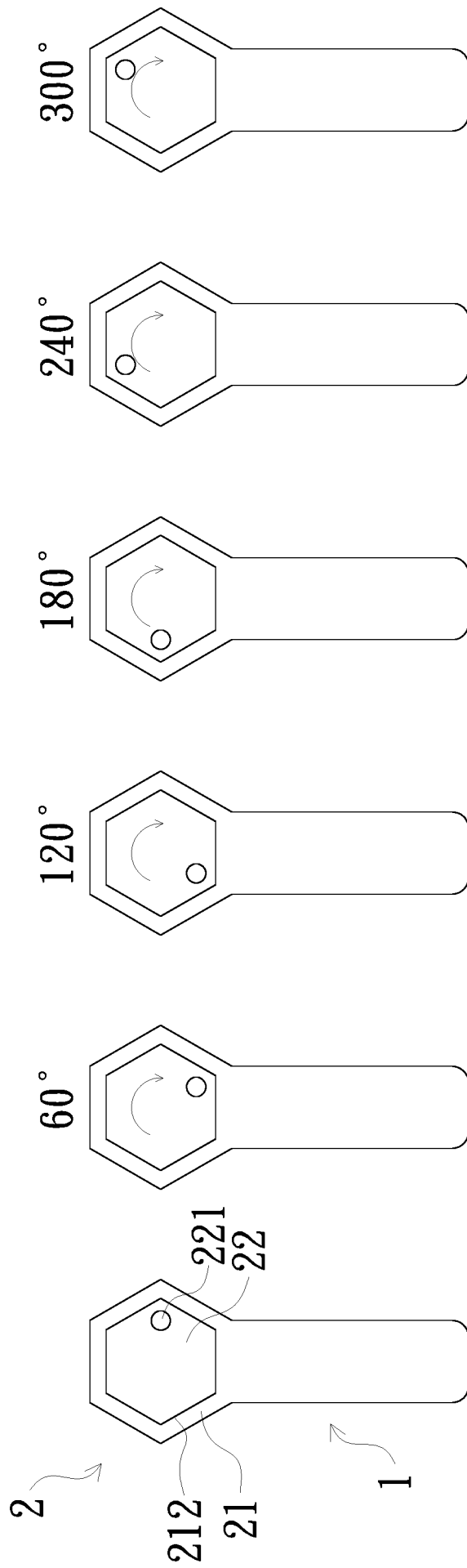


FIG. 4A FIG. 4B FIG. 4C FIG. 4D FIG. 4E FIG. 4F

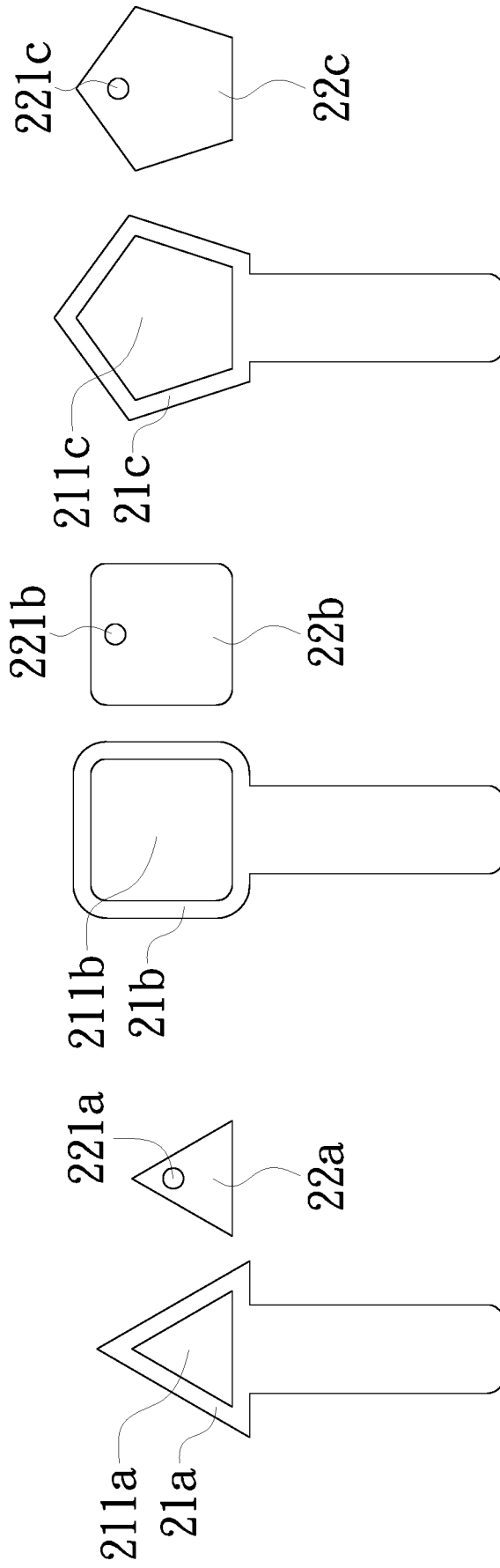


FIG. 5A

FIG. 5B

FIG. 5C

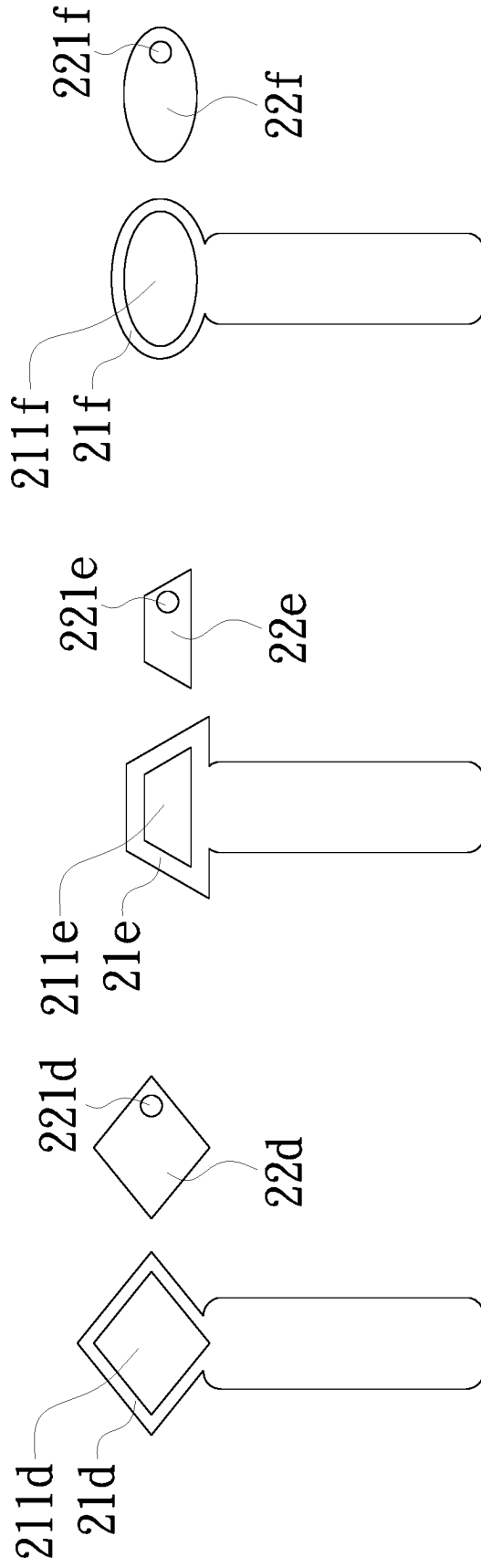


FIG. 5D

FIG. 5E

FIG. 5F

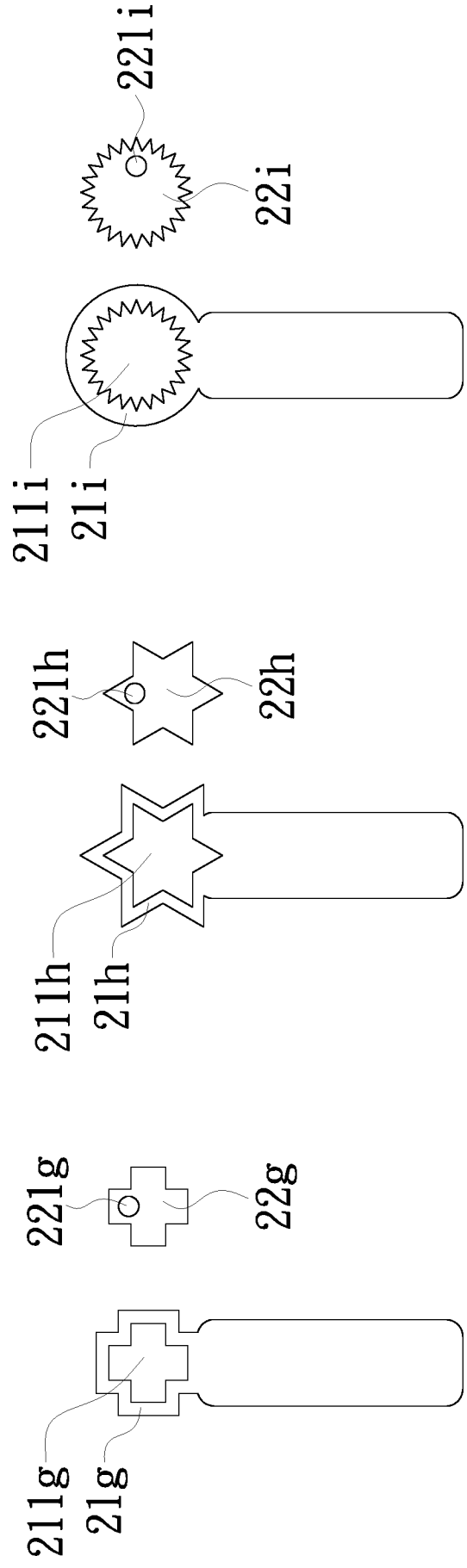


FIG. 5G

FIG. 5H

FIG. 5I

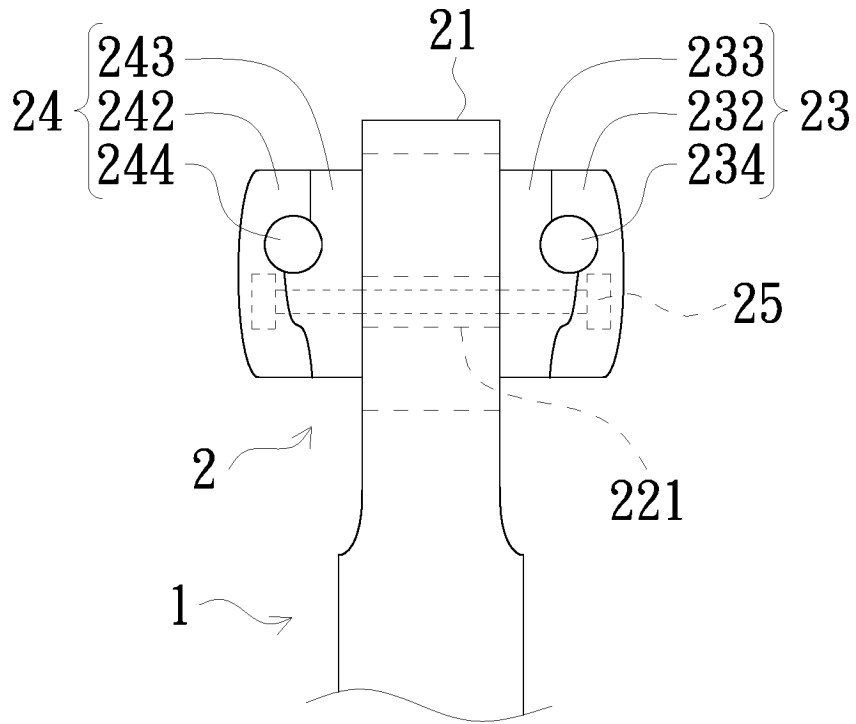


FIG. 6

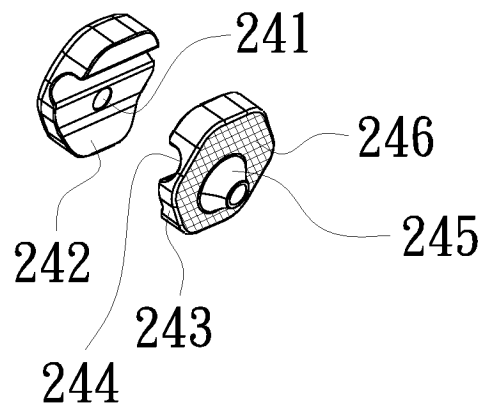


FIG. 7