PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B62J 1/08, 1/02 — A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 97/22512**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 26. Juni 1997 (26.06.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT95/00245

(22) Internationales Anmeldedatum: 19. December 1995 (19.12.95)

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: SPENGLE HOCHLEISTUNGSKUNSTSTOFFTECHNIK GES.MBH [AT/AT]; A-8504 Preding 236 (AT).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: BRAUCHART, Erwin [AT/AT]; Karl Maria von Weber-Gasse 1, A-8010 Graz (AT).

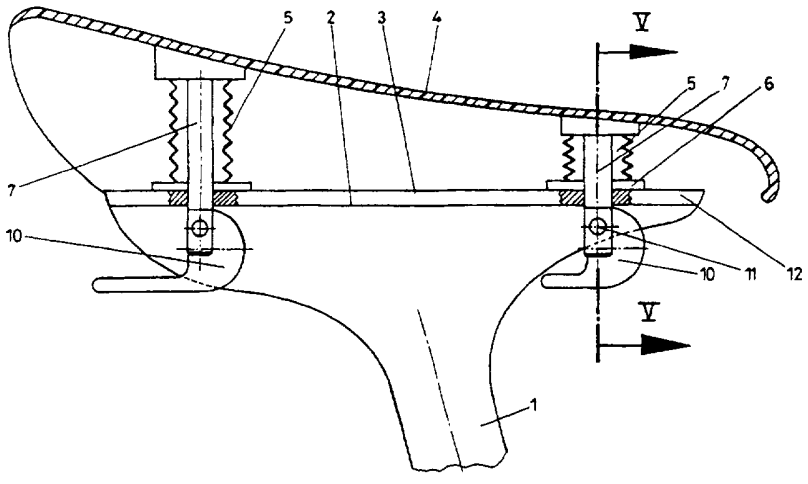
(74) Anwalt: HAFFNER, Thomas, M.; Schottengasse 3a, A-1014 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: CN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: SADDLE FRAME

(54) Bezeichnung: SATTELGESTELL



(57) Abstract

The invention relates to a saddle frame for bicycles, in particular a sports' saddle with a fastening part which can be adjusted in relation to a saddle tube (1). Said frame has at least two separated means (7) for adjusting the height in the front and rear region of the saddle (4). Longitudinal displacement transversely to the axis of the saddle tube (1) is provided by a linear guide (3) in the longitudinal direction of the saddle.

(57) Zusammenfassung

Das Sattelgestell für Fahrradsättel, insbesondere Sportsättel mit einem relativ zu einem Sattelrohr (1) verstellbaren Befestigungsteil weist wenigstens zwei gesonderte Einrichtungen (7) zum Verstellen der Höhe im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels (4) auf, wobei zusätzlich relativ zum Sattelrohr (1) eine Längsverschiebung quer zur Achse des Sattelrohres (1) in Sattellängsrichtung durch eine Linearführung (3) vorgesehen ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MX**	Mexiko
AT	Österreich	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
AU	Australien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BB	Barbados	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BE	Belgien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BF	Burkina Faso	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BG	Bulgarien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BJ	Benin	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
BR	Brasilien	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
BY	Belarus	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CA	Kanada	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KR**	Republik Korea	**SG**	Singapur
CG	Kongo	**KZ**	Kasachstan	**SI**	Slowenien
CH	Schweiz	**LI**	Liechtenstein	**SK**	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	**LK**	Sri Lanka	**SN**	Senegal
CM	Kamerun	**LR**	Liberia	**SZ**	Swasiland
CN	China	**LK**	Litauen	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
EE	Estland	**MG**	Madagaskar	**UG**	Uganda
ES	Spanien	**ML**	Mali	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**MN**	Mongolei	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MR**	Mauretanien	**VN**	Vietnam
GA	Gabon	**MW**	Malawi		

Sattelgestell

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sattelgestell für Fahrradsättel, insbesondere Sportsättel, mit einem relativ zu einem Sattelrohr verstellbaren Befestigungsteil.

Bei Fahrradsätteln ist es üblich, diese um eine sich quer zum Sattelrohr erstreckende Schwenkachse schwenkbar mit dem Sattelrohr zu verbinden. Als Befestigungsteil werden hiebei üblicherweise gezahnte Scheiben verwendet, welche eine stufenweise Einstellung der Neigung des Sattels relativ zum Sattelrohr ermöglichen. Weiters erlauben übliche Sattelbefestigungen eine Höhenverstellung relativ zum Sattelrohr, wobei der Befestigungsteil üblicherweise mit einem in das Sattelrohr eingesteckten Rohrteil verbunden ist und kraftschlüssig durch Klemmen im Sattelrohr festgelegt ist. Mit einer derartigen bekannten Ausbildung des Befestigungteiles lassen sich grundsätzlich Neigung und Höhe verstellen. Die Verstellung erfordert aber in der Regel Werkzeuge und erlaubt nur eine begrenzte Verstellbarkeit, wodurch der Komfort des Sattels keineswegs immer gewährleistet ist.

Die Erfindung zielt nun darauf ab ein Sattelgestell mit einem Befestigungsteil zu schaffen, mit welchem eine besonders leichte und einfache Verstellung und Feinjustierung der Satteleinstellungen möglich ist. Weiters zielt die Erfindung darauf ab mehr Freiheiten für die gezielte Verstellung zu schaffen, um auf diese Weise eine exaktere Feinjustierung und einen höheren Komfort zu erzielen. Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die erfindungsgemäße Ausbildung im wesentlichen darin, daß das Sattelgestell wenigstens zwei gesonderte Einrichtungen zum Verstellen der Höhe im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels aufweist. Dadurch, daß wenigstens zwei gesonderte Einrichtungen zum Verstellen der Höhe im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels vorgesehen sind, läßt sich in besonders einfacher Weise und in der Regel wesentlich rascher eine gezielte Anpassung erzielen. Prinzipiell könnte eine dieser beiden Einrichtungen zum Verstellen der Höhe die bekannte Schwenkbarkeit des Sattels

sein. Mit einer derartigen Schwenkbarkeit wird aber nur gleichzeitig in einem vorderen oder hinteren Bereich angehoben oder abgesenkt und im jeweils gegenüberliegenden Bereich abgesenkt bzw. angehoben. Erst die zusätzliche gesonderte Einrichtung zum Verstellen der Höhe an der jeweils gegenüberliegenden Seite ermöglicht eine Feinjustierung, welche den Komfort wesentlich erhöht. In besonders einfacher Weise können hiebei die höhenverstellbaren Einrichtungen als Stützen oder Bolzen mit Feder- und/oder Dämpfungselementen ausgebildet sein, wobei derartige Stützen oder Bolzen jeweils im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels angeordnet sind, um eine entsprechende Feinverstellung zu gewährleisten.

Um die für einen optimalen Komfort erforderliche exakte Justierung noch weiter zu verbessern, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der relativ zum Sattelrohr verstellbare Befestigungsteil als quer zur Achse des Sattelrohres in Sattellängsrichtung verschieblicher Schlitten ausgebildet ist. Durch eine derartige zusätzliche Verschiebung relativ zum Sattel läßt sich die optimale Position relativ zum Lenker einstellen und in einer derartigen optimalen Position die Neigung des Sattels zur Erzielung des besten Komforts verstellen. Bei den bisher bekannten Verstelleinrichtungen wurde durch entsprechende Neigung des Sattels um eine quer zur Achse des Sattelrohres verlaufende Achse gleichzeitig der subjektive Abstand zum Lenker verstellt, was naturgemäß nicht gleichzeitig zu einer Verbesserung des Komforts des Sattels führen konnte. Erst durch die Trennung der beiden Funktionenverstellung relativ zum Lenker sowie Verstellung des Sattels in der korrekt zum Lenker eingestellten Position wird die Möglichkeit geschaffen den Komfort des Sattels wesentlich zu verbessern.

Mit Vorteil ist die erfindungsgemäße Ausbildung so getroffen, daß die höhenverstellbaren Stützen als Schraubspindel ausgebildet sind, wodurch eine besonders rasche und einfache Verstellung gelingt. Um auch hohe Stellkräfte ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen rasch und sicher aufbringen zu können, ist die Ausbildung

mit Vorteil so getroffen, daß die höhenverstellbaren Stützen über Exzenterscheiben oder Keilflächen verstellbar und in ihrer jeweiligen Einstellage gesichert sind. Insbesondere bei der Verwendung von verdrehbaren Keilflächen kann durch einfaches Verschwenken eines Hebels die Verstellung rasch und zuverlässig erfolgen, ohne daß hiefür Werkzeuge erforderlich sind.

Für die korrekte Justierung des Sattels relativ zum Lenker eines Fahrrades ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß der Schlitten in einer Linearführung, wie z.B. einer Schwalbenschwanzführung, in Sattellängsrichtung verschiebbar ist. Ein derartiger Schlitten erlaubt es auch hohe Kräfte sicher aufzunehmen, wobei eine einfache Verstellung ebenso wie eine einfache Verriegelung der jeweils gewählten Position mit einfachen Mitteln möglich ist. Mit Vorteil ist hiefür die Ausbildung so getroffen, daß die Stützen den Schlitten durchsetzen und daß der Schlitten durch die die Einstellage der Stützen sichernden Exzenter bzw. Keilflächen in seiner Verschiebelage gesichert ist.

Um einen derartigen Schlitten sicher zu führen und die jeweiligen außermittigen Kräfte sicher aufzunehmen, ist mit Vorteil die Ausbildung so getroffen, daß das Sattelrohr im Bereich der Befestigung des Sattelgestelles eine sich in Sattellängsrichtung erstreckende Auflagefläche bzw. Führung aufweist. Eine besonders einfache und gleichzeitig den Komfort verbessernde federnde Ausbildung einer derartigen Auflagefläche kann in einfacher Weise dadurch ausgebildet werden, daß die sich in Sattellängsrichtung erstreckende Auflagefläche des Sattelrohres als unter Ausbildung eines federnden Bereiches abgewinkeltes Rohrende des Sattelrohres ausgebildet ist.

Der Schlitten kann prinzipiell eine beliebige Form aufweisen und je nach Ausbildung des Sattels verschieden ausgebildet sein. Bei Verwendung eines Sattelrahmens werden üblicherweise Stabstahlprofile für den Rahmen verwendet und es ist daher mit Vorteil in diesen Fällen die Ausbildung so getroffen, daß der Schlitten als von Stäben gebildete Sattelstrebe bzw. als Teil eines Sattelrah-

mens ausgebildet ist, und daß die Stäbe von mit dem Sattelrohr verbundene Klemmen zur Festlegung der Verschiebelage umgriffen sind. Eine derartige von Stäben gebildete und von Klemmen übergriffene Ausbildung eines Schlittens kann bei entsprechender Auslegung wiederum eine definierte Federung und damit einen verbesserten Komfort ergeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausbildung des erfindungsgemäßen Sattelgestelles teilweise im Schnitt, Fig. 2 eine abgewandelte Ausbildung mit einem federnden Sattelrohr, Fig. 3 eine abgewandelte Ausbildung unter Verwendung eines Sattelrahmens in einer Darstellung entsprechend den Fig. 1 und 2, Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung teilweise im Schnitt, Fig. 5 eine schematische Darstellung der Befestigung der Höhenverstellungsbolzen sowie der Linearführung entsprechend dem Schnitt V-V der Fig. 4 und Fig. 6 eine abgewandelte Ausbildung der Einrichtung zum Verstellen der Höhe des Sattels.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Sattelrohr bezeichnet, welches in eine plattenförmige Auflage 2 für eine Linearführung übergeht. Die Linearführung ist schematisch mit 3 angedeutet und von einem in einer Nut geführten Schlitten gebildet. Die Sattelhaut 4 ist bei der Ausbildung nach Fig. 1 als selbsttragende Sattelhaut ausgebildet und über dämpfende Elemente 5 am Schlitten 6 abgestützt. Die Höhenverstellung erfolgt über an den als Schraubenbolzen ausgebildeten Stützen 7 angreifende Stellglieder, wie beispielsweise Muttern, wobei die genaue Ausbildung der Stellglieder in der Darstellung nach Fig. 1 nicht ersichtlich ist.

Bei der Ausbildung nach Fig. 2 wird ein Sattel entsprechend der Darstellung nach Fig. 1 verwendet, wobei allerdings die Auflagefläche 2 für die Linearführung von einem abgewinkelten Endbereich des Sattelrohres 1 gebildet ist.

Bei der Ausbildung nach Fig. 3 wird nun ein Sattel mit einem Sattelrahmen 8 verwendet, wobei dieser Sattelrahmen mit den Stützbolzen 7 und den Dämpfungselementen 5 verbunden ist. Die Sattelhaut ist hier mit 9 bezeichnet.

Auch hier ist wiederum eine Linearführung 3 am oberen Ende des Sattelrohres 1 vorgesehen, wobei die Linearführung entweder an der Auflagefläche 2 am oberen Ende des Sattelrohres 1 oder in Form von Teile des Sattelrahmens 8 übergreifenden Klemmen ausgebildet sein kann.

Die Ausbildung der Einrichtungen zum Festlegen der jeweiligen Höhenlage bzw. Verschiebelage des Sattels relativ zum Sattelrohr sind in den Fig. 4, 5 und 6 im Detail näher erläutert. In Fig. 4 ist für die Festlegung der höhenverstellbaren Bolzen 7 ein Exzenter mit einer Exzenterscheibe 10 vorgesehen. Die Exzenterachse ist mit 11 bezeichnet. Durch Verschwenken des Exzenters kann die jeweilige Höhenlage der Sattelhaut 4 relativ zur Lagerfläche 2 verstellt werden. Die Linearführung ist hier als in Längsrichtung der Auflagerfläche 2 verlaufende Nut 12 ausgebildet, in welcher ein Schlitten verschieblich ist. Der Schlitten ist wiederum mit 6 bezeichnet. Bei vollständig geöffnetem Exzenter läßt sich der Schlitten verschieben, wobei mit der Einstellung der gewünschten Höhenlage gleichzeitig eine kraftschlüssige Verriegelung gegen eine weitere Verschiebung des Schlittens erfolgen kann.

Die Wirkungsweise des Exzenters ist in Fig. 5 noch näher erläutert, wobei hier ersichtlich ist, daß der Schlitten 6 im wesentlichen trapezförmige Kontur hat und die Linearführung 3 als schwalbenschwanzförmige Nut ausgebildet ist. Im übrigen sind die Bezugszeichen aus den vorangehenden Fig. unverändert übernommen.

Bei der Ausbildung nach Fig. 6 wird die Höhenverstellung durch eine Keilfläche einer Scheibe 13 bewirkt, welche um eine Achse 14 durch einen Schwenkhebel 15 verschwenkt werden kann. Je nach Schwenklage der die Keilfläche aufweisenden Scheibe 13 wird der

höhenverstellbare Bolzen 7 in die jeweils gewünschte Position gebracht, wobei hier eine besonders rasche und einfache Verstellung gelingt.

Bei all den in der Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausbildungen sind jeweils zwei gesonderte Einrichtungen zur Höhenverstellung im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels angeordnet. Bei gleichzeitiger Verschiebbarkeit des Sattels in Längsrichtung des Fahrrades erlaubt eine derartige gesonderte Anordnung von Einrichtungen zum Verstellen der Höhenlage im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels die gewünschte exakte Anpassung in jeder Position des Sattels relativ zum Sattelrohr bzw. relativ zu einem Lenker.

Patentansprüche:

1. Sattelgestell für Fahrradsättel, insbesondere Sportsättel, mit einem relativ zu einem Sattelrohr verstellbaren Befestigungsteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Sattelgestell wenigstens zwei gesonderte Einrichtungen (7) zum Verstellen der Höhe im vorderen und im hinteren Bereich des Sattels (4) aufweist.

2. Sattelgestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der relativ zum Sattelrohr (1) verstellbare Befestigungsteil als quer zur Achse des Sattelrohres (1) in Sattellängsrichtung verschieblicher Schlitten (6) ausgebildet ist.

3. Sattelgestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die höhenverstellbaren Einrichtungen als Stützen oder Bolzen (7) mit Feder- und/oder Dämpfungselementen (5) ausgebildet sind.

4. Sattelgestell nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die höhenverstellbaren Stützen (7) als Schraubspindel ausgebildet sind.

5. Sattelgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die höhenverstellbaren Stützen (7) über Exzenterscheiben (10) oder Keilflächen verstellbar und in ihrer jeweiligen Einstellage gesichert sind.

6. Sattelgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (6) in einer Linearführung (3), wie z.B. einer Schwalbenschwanzführung, in Sattellängsrichtung verschiebbar ist.

7. Sattelgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (7) den Schlitten (6) durchsetzen und daß der Schlitten (6) durch die die Einstellage der Stützen (7) sichernden Exzenter (10) bzw. Keilflächen in seiner Verschiebelage gesichert ist.

8. Sattelgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Sattelrohr (1) im Bereich der Befestigung des Sattelgestelles eine sich in Sattellängsrichtung erstreckende Auflagefläche (2) bzw. Führung aufweist.

9. Sattelgestell nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die sich in Sattellängsrichtung erstreckende Auflagefläche (2) des Sattelrohres (1) als unter Ausbildung eines federnden Bereiches abgewinkeltes Rohrende des Sattelrohres (1) ausgebildet ist.

10. Sattelgestell nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (6) als von Stäben gebildete Sattelstrebe bzw. als Teil eines Sattelrahmens ausgebildet ist, und daß die Stäbe von mit dem Sattelrohr (1) verbundene Klemmen zur Festlegung der Verschiebelage umgriffen sind.

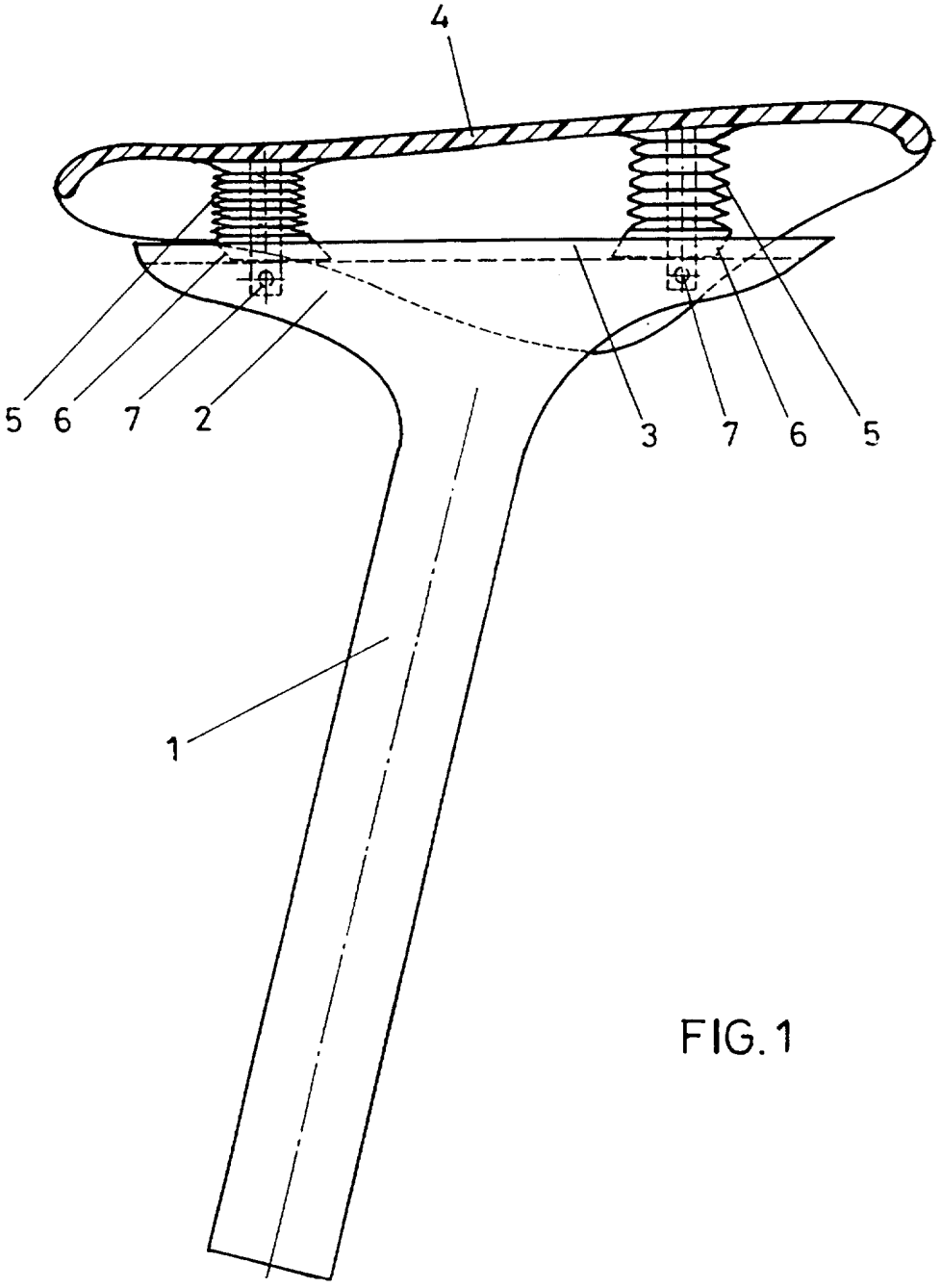


FIG. 1

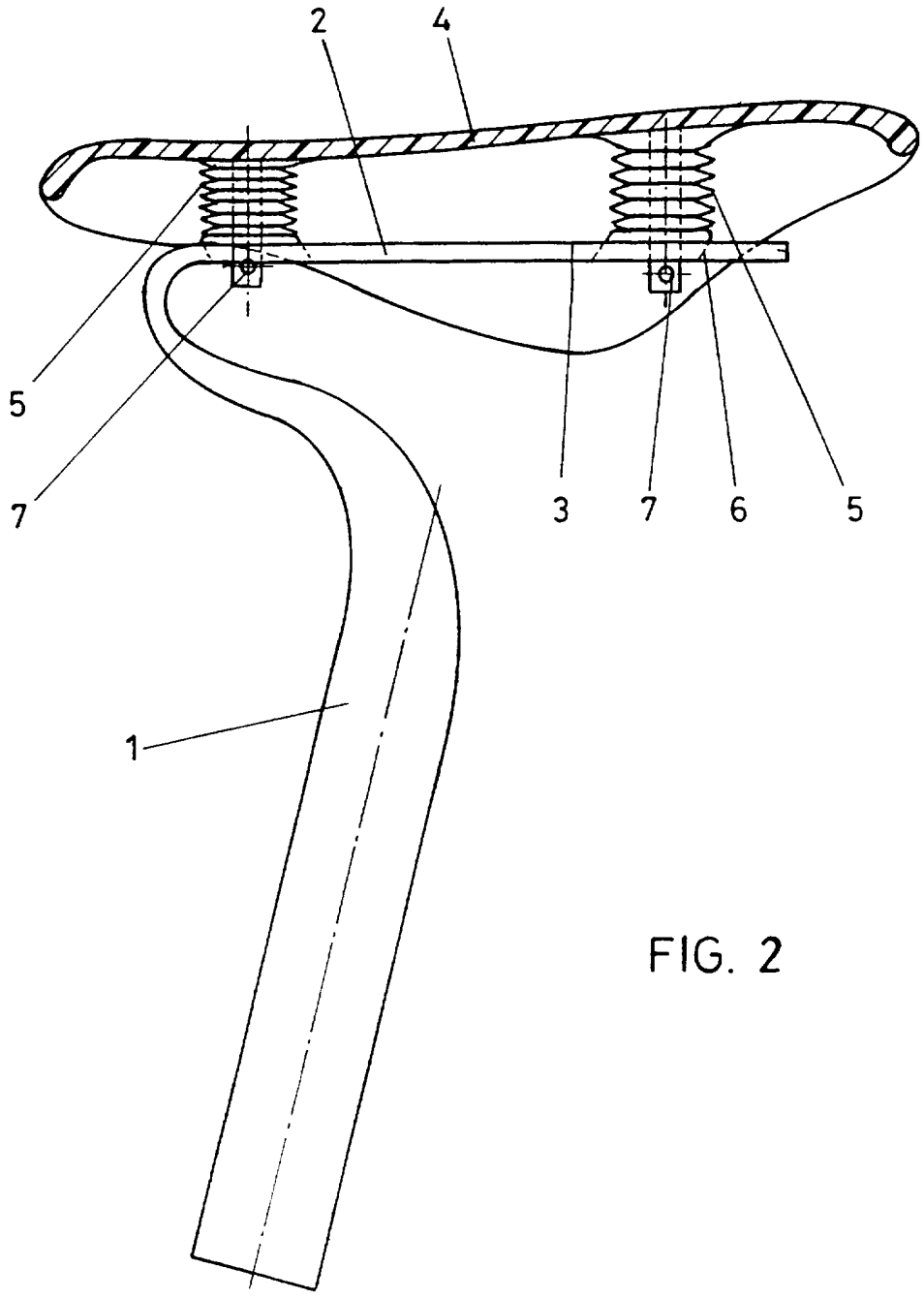


FIG. 2

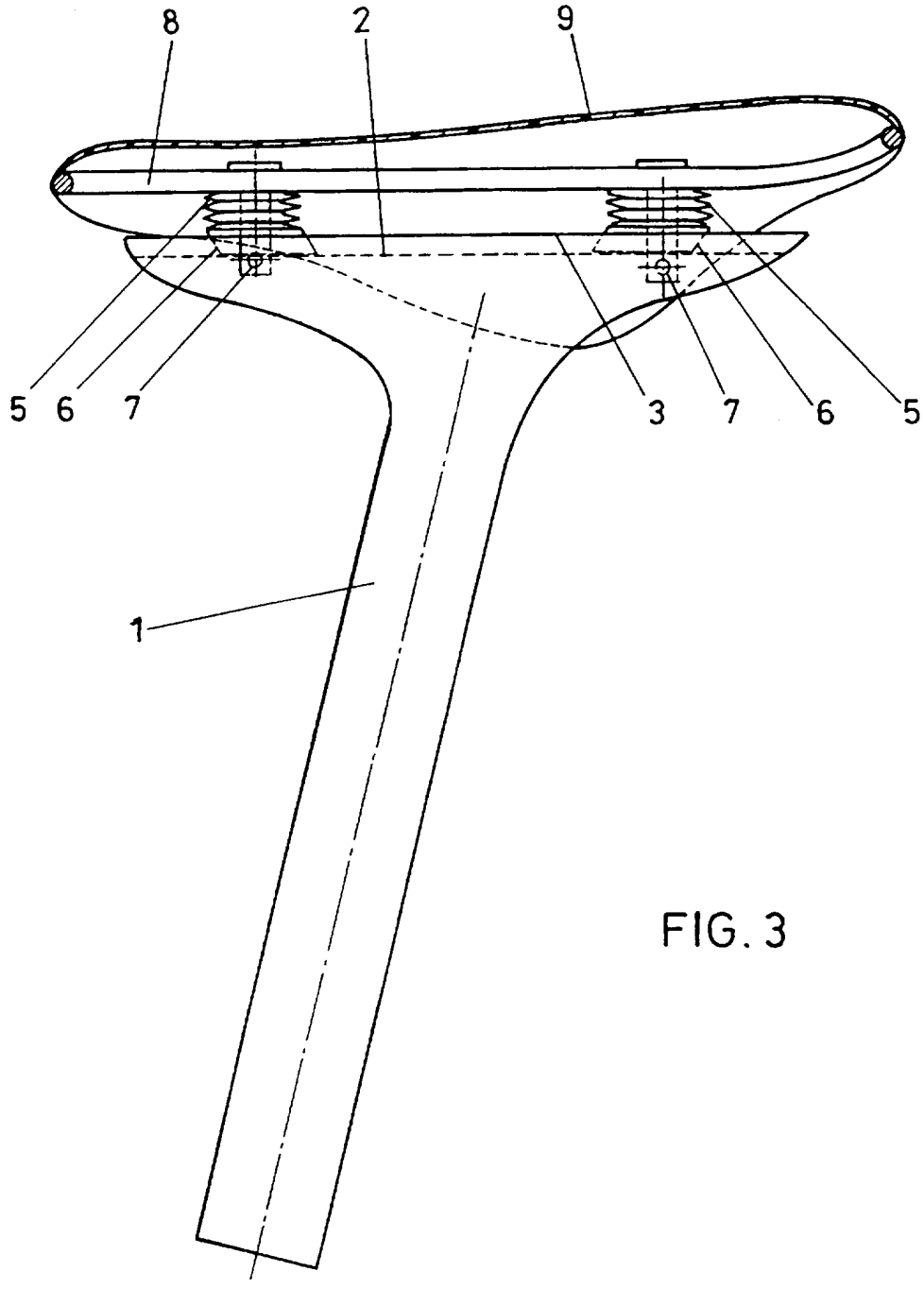


FIG. 3

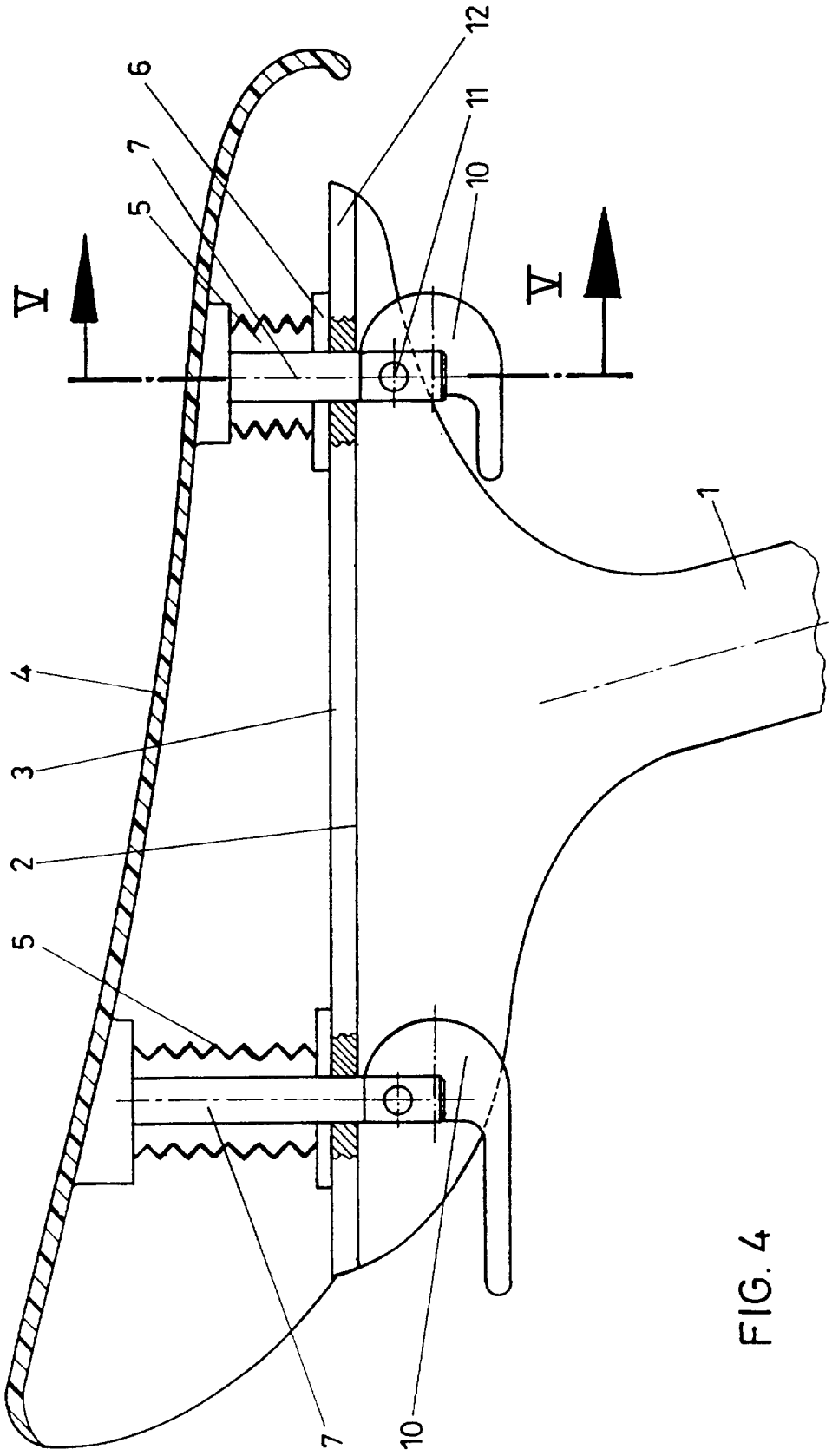


FIG. 4

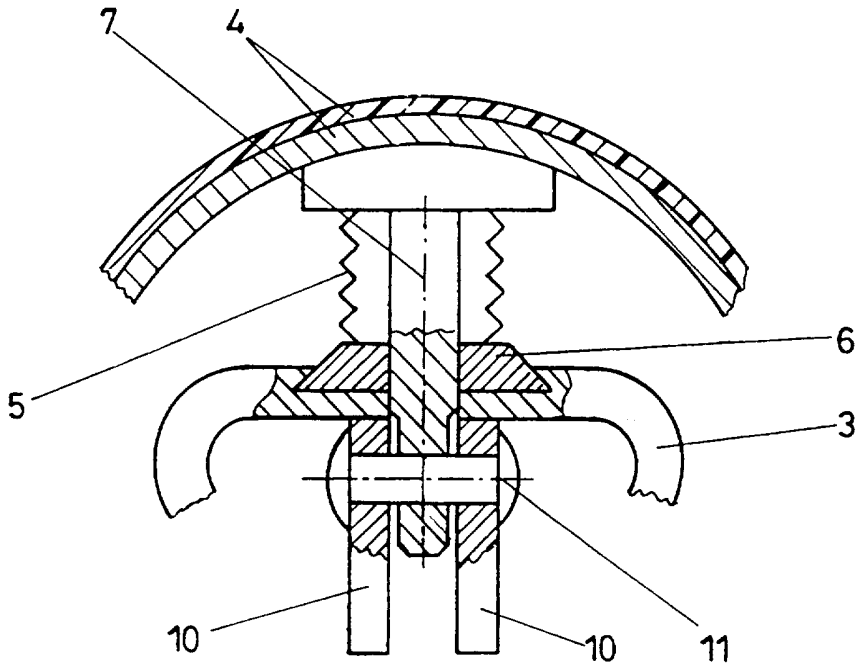


FIG. 5

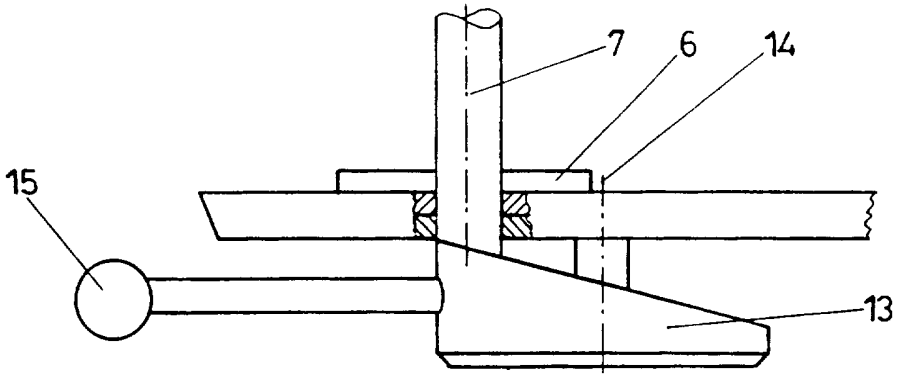


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter ial Application No
PCT/AT 95/00245

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B62J1/08 B62J1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B62J B62K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,U,86 15 919 (3T) 31 July 1986	1,2,4,6, 8
	see the whole document	
Y		3,5,7
A		9,10

X	DE,C,92 850 (BEAUMONT JARVIS) 15 July 1897	1
	see page 2, column 1, line 13 - line 26	
Y		3

Y	FR,A,2 616 733 (CAMPAGNOLO) 23 December 1988	5,7
	see the whole document	
A		1-4

A	FR,A,2 589 120 (PERACHE R.) 30 April 1987	1,2,4-6, 8,9
	see the whole document	

	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

2

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 July 1996	31. 07. 96
Name and mailing address of the ISA	**Authorized officer**
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Denicolai, G

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter ial Application No
PCT/AT 95/00245

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,5 443 301 (LAI) 22 August 1995 see the whole document ---	1,3
A	DE,U,90 12 974 (CHEN) 29 November 1990 see the whole document -----	1,5,7

2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter nal Application No
PCT/AT 95/00245

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE-U-8615919	31-07-86	FR-A-	2585318	30-01-87
		US-A-	4693627	15-09-87
DE-C-92850		NONE		
FR-A-2616733	23-12-88	JP-A-	1022684	25-01-89
		US-A-	4836604	06-06-89
FR-A-2589120	30-04-87	NONE		
US-A-5443301	22-08-95	NONE		
DE-U-9012974	29-11-90	NONE		