



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2016 Patentblatt 2016/06

(51) Int Cl.:
B68C 1/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14179946.0**

(22) Anmeldetag: **05.08.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Mayrhofer, Michaela**
4040 Lichtenberg (AT)
• **Mayrhofer, Anton**
4040 Lichtenberg (AT)

(71) Anmelder: **Mayrhofer & Praher OG**
4040 Lichtenberg (AT)

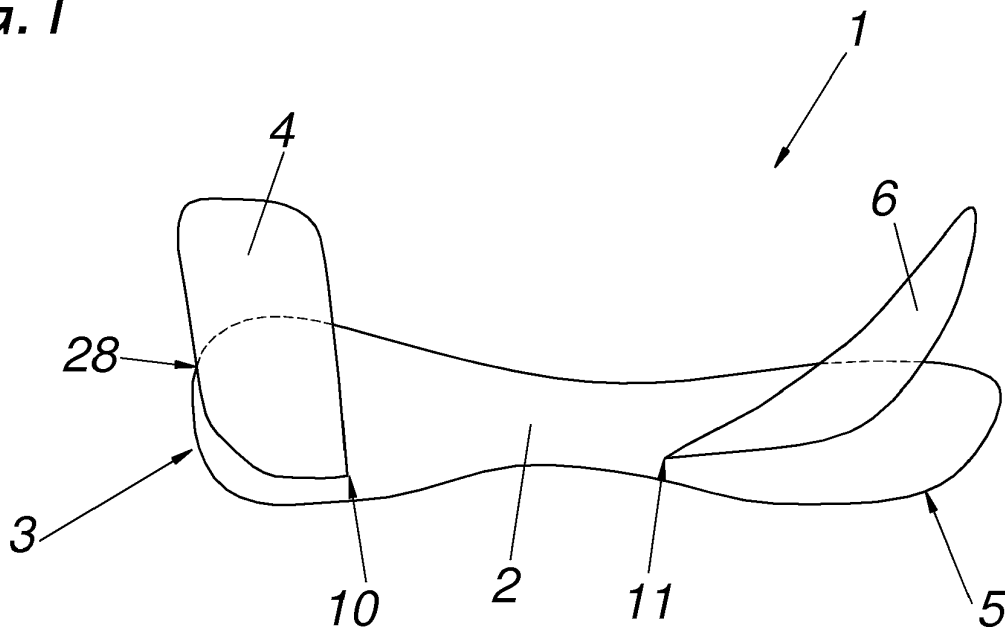
(74) Vertreter: **Jell, Friedrich**
Bismarckstrasse 9
4020 Linz (AT)

(54) **Sattelbaum für einen Sattel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sattelbaum für einen Sattel, insbesondere Westensattel, mit einer Fork (4), einem Cantle (6), und mit zwei über Fork (4) und Cantle (6) miteinander verbundenen, biegesteifen Bars (2), die je auf der Unterseite (32) entlang ihrer Mittellinie (9) in Längsrichtung (12) sowohl zumindest eine positive Krümmung (7, 33) als auch eine Verdrehung (8) aufweisen. Um das Gewicht des Reiters auf den Pferderücken

flächlich zu verteilen und dennoch genügend Schulterfreiheit für das Pferd zu erlauben, wird vorgeschlagen, dass die Bars (2) je entlang ihrer Mittellinie (9) in Längsrichtung (12) vom vorderen Barende (3) bis zum hinteren Ansatz (10) von Fork (4) positiv gekrümmt, anschließend bis zum vorderen Ansatz (11) von Cantle (6) krümmungsfrei oder negativ gekrümmt und dann bis zum hinteren Barende (5) positiv gekrümmt verlaufen.

FIG. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sattelbaum für einen Sattel, insbesondere Westensattel, mit einer Fork, einem Cantle, und mit zwei über Fork und Cantle miteinander verbundenen, biegesteifen Bars, die je auf der Unterseite entlang ihrer Mittellinie in Längsrichtung sowohl zumindest eine positive Krümmung als auch eine Verdrehung aufweisen.

[0002] Die US6263647 zeigt einen Sattelbaum für einen Westensattel mit zwei Bars, die im Bereich ihres vorderen Endes über die Fork und im Bereich ihres hinteren Endes über die Cantle verbunden sind. Für die Passform des Sattelbaumes an den Pferderücken weisen die Bars in Längsrichtung eine Krümmung, die in der Fachsprache als Rock bezeichnet wird, auf. Dieser Rock weist üblicherweise eine durchgehend positive Krümmung auf. Zudem sind die Bars in Längsrichtung verdreht, um dem Verlauf des Pferderückens folgen zu können. Diese Verdrehung wird in der Fachsprache auch als Twist bezeichnet. Um eine möglichst gute Passform auch während der Bewegung des Pferdes zu erzielen, sind die Bars in US6263647 aus flexiblen Gummi hergestellt. Nachteilig hat sich beim Reiten jedoch herausgestellt, dass die flexiblen Bars das Gewicht des Reiters nicht gut verteilen, was mit den bekannten Gefahren, wie Muskel-, Gelenk-, Knorpel- und Nervenschäden für das Pferd verbunden ist. Zudem ist trotz der flexiblen Bars die Schulterfreiheit für das Pferd meist nicht ausreichend gegeben.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ausgehend vom eingangs geschilderten Stand der Technik, einen Sattelbaum dahin gehend zu verbessern, dass das Gewicht des Reiters auf den Pferderücken flächig verteilt wird, der Sattelbaum aber dennoch genügend Schulterfreiheit für das Pferd erlaubt.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Bars je entlang ihrer Mittellinie in Längsrichtung vom vorderen Barenden bis zum hinteren Ansatz von Fork positiv gekrümmt, anschließend bis zum vorderen Ansatz von Cantle krümmungsfrei oder negativ gekrümmt und dann bis zum hinteren Barenden positiv gekrümmt verlaufen.

[0005] Verlaufen die Bars je entlang ihrer Mittellinie in Längsrichtung vom vorderen Barenden bis zum hinteren Ansatz von Fork positiv gekrümmt, kann dies für eine ausreichende Schulterfreiheit sorgen, da die Pferdeschulter in der Bewegung unter das vordere Ende der Bars gleiten kann. Eine vorteilhafte Übertragung des Reitergewichts auf den Pferderücken kann erreicht werden, wenn die Bars anschließend an den hinteren Ansatz von Fork bis zum vorderen Ansatz von Cantle krümmungsfrei oder negativ gekrümmt verlaufen. Ist dann der weitere Verlauf der Bars entlang ihrer Mittellinie in Längsrichtung bis zum hinteren Barenden positiv gekrümmt, kann zudem eine vorteilhafte Passform im Bereich Ende Brustwirbelsäule erzielt werden. Der so entstehende Rock mit positiver Krümmung, folgender negativer oder keiner Krüm-

mung sowie folgender positiver Krümmung, kann bei versammelter Bewegung des Pferdes die Last des Reiters optimal auf den Pferderücken übertragen. Ein durchgehend positiv gekrümmter Rock, entsprechend dem Stand der Technik, kann dies nämlich nicht gewährleisten. Erst der krümmungsfreie oder negativ gekrümmte Verlauf der Bars zwischen Ansatz von Fork und Cantle in Längsrichtung kann nämlich eine möglichst günstige Passform an den Pferderücken in der versammelten Bewegung darstellen, und damit eine flächige Verteilung des Gewichts des Reiters auf dem Pferderücken erlauben. Die positive Krümmung im Bereich der Barenden kann hingegen an der vorderen Seite eine gute Schulterfreiheit und auf der hinteren Seite der Bars eine gute Anpassung an den Pferderücken ergeben. Ein erfindungsgemäßer Sattelbaum zum Westernreiten kann somit eine vorteilhafte flächige Gewichtsverteilung des Reiters und auch eine ausreichende Schulterfreiheit des Pferdes beim Reiten ermöglichen.

[0006] Im Allgemeinen wird festgehalten, dass unter Krümmung die lokale Abweichung einer Kurve von einer Geraden, der Tangente verstanden werden kann. Speziell von Interesse im Zuge dieser Anmeldung kann die Krümmung der Mittellinie der Auflagefläche der Bars in Längsrichtung sein, wobei für die Betrachtung der lokalen Abweichung die Mittellinie vom vorderen zum hinteren Barenden durchlaufen wird. Dabei kann eine positive Krümmung eine Abweichung nach links und eine negative Krümmung eine Abweichung nach rechts bedeuten. Bei einem verwendungsgemäß befestigten Sattel kann die positive Krümmung eine Abweichung zum Reiter und eine negative Krümmung eine Abweichung in Richtung Pferd bedeuten. Dabei kann für die Beschreibung des Krümmungsverlaufs unter dem vorderen Ansatz des Cantles der Punkt auf der Mittellinie verstanden werden, der dem vordersten äußeren Punkt des Cantles am Nächsten gelegen ist.

[0007] Vorstehende Vorteile können weiter verbessert werden, wenn die Krümmung vom vorderen Barenden bis zum hinteren Ansatz von Fork einen stetig steigenden Krümmungsradius aufweist. Durch diesen Krümmungsverlauf kann - unter anderem im Zusammenwirken mit der sich nach außen, also vom Pferd abwendenden Verdrehung der Bars - selbst bei einer Überlappung der vorderen Barenden mit dem Schulterbereich eines Pferdes die Schulter unter den Sattelbaum gleiten. Somit wird es bei seiner Bewegung also weder behindert noch blockiert.

[0008] Weist somit die Krümmung vom vorderen Ansatz von Cantle bis zum hinteren Barenden einen stetig abnehmenden Krümmungsradius auf, kann der Sattelbaum dem Pferd im Bereich des hinteren Sattelendes genügend Bewegungsfreiheit erlauben.

[0009] Weist der Sattelbaum zwei biegeeweiche Zuelemente, insbesondere Gurte auf, die jeweils an einem Bar in ihrem vorderen und hinteren Barbereich befestigt sind und je ein, am jeweiligen Zuelement lose gelagertes Befestigungselement zum Anschluss an einen Sat-

telgurt tragen, kann dies ein vorteilhaftes Befestigen des Sattels über den Sattelbaum am Pferd erlauben.

[0010] Dies kann weiter verbessert werden, wenn die Oberkante der biegeweichen Zugelemente auf den vorderen Ansatz von Fork und die Unterkante auf den vorderen Ansatz von Cantle zuläuft. Im Zusammenspiel mit der losen Lagerung des Befestigungselements kann sich die Position für die Gurtung des Sattels derart einstellen, dass das Befestigungselement unter dem hinteren Ansatz der Fork zu liegen kommt. Derart angeordnete Zugelemente können sich bei der Übertragung des Reitergewichts auf den Pferderücken aufgrund ihrer speziellen Anordnung auszeichnen.

[0011] Verbesserungen in Lastverteilung und Führung der biegeweichen Zugelemente können sich ergeben, wenn die biegeweichen Zugelemente am Bar an einem seiner Enden im Bereich des vorderen Ansatzes von Fork und an dessen anderen Ende im Bereich des vorderen Ansatzes von Cantle befestigt sind.

[0012] Befindet sich das Befestigungselement zumindest teilweise vertikal unterhalb des hinteren Ansatzes von Fork, kann die Übertragung des Reitergewichts auf den Pferderücken besonders gleichmäßig erfolgen.

[0013] Dies kann weiter verbessert werden, wenn ein D-Ring das Befestigungselement ausbildet. Der flache Teil des D-Rings kann nämlich entlang des biegeweichen Zugelements, insbesondere eines Gurts, vorteilhaft geführt werden, was der losen Lagerung des D-Rings dienlich sein kann.

[0014] Weist der D-Ring einen Steg auf, wobei der D-Ring zum Verlaufen des jeweiligen biegeweichen Zugelements zwischen seinem flachen Teil und dem Steg einen Spalt ausbildet, kann der D-Ring am biegeweichen Zugelement, insbesondere einem Gurt, geführt werden, ohne dabei ein Verdrehen von Zugelement oder D-Ring befürchten zu müssen. Eine einfach verschiebbare und dennoch zuverlässige Führung des Befestigungselements wird also möglich.

[0015] Der erfindungsgemäße Sattelbaum kann als Aufbau für einen Sattel dienen.

[0016] Weiter auszeichnen kann sich der Sattel mit einem Skirt, wobei der Steg des dem Skirt bereichsweise vorstehenden D-Rings oberhalb der Unterkante des Skirts angeordnet ist. Dies kann die Übertragung des Reitergewichts auf die Brustwirbelsäule des Pferdes weiter verbessern.

[0017] Bekanntermaßen kann der Sattel mit einem Sattelgurt, der am Befestigungselement angeschlossen ist, am Pferd befestigt werden.

[0018] Im Allgemeinen wird festgehalten, dass ein Sattelbaum, bei dem das vordere Barendes gegenüber der Fork zurückspringend ausgeführt ist, bezüglich der Schulterfreiheit des Pferdes Vorteile bringen kann.

[0019] In den Figuren ist beispielsweise der Erfindungsgegenstand anhand einer Ausführungsvariante näher dargestellt. Es zeigen

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Sattelbaum,
Fig. 3 eine Ansicht der Auflagefläche eines Bars des Sattelbaums,

Fig. 4 ein Profil des Bars entlang der Mittellinie in Längsrichtung gemäß Fig. 3 und

Fig. 5 eine Seitenansicht des Sattelbaums mit biegeweichem Zugelement zum Anschluss eines Sattelgurts.

[0020] Gemäß Fig. 1 wird beispielsweise eine Seitenansicht und in Fig. 2 die dementsprechende Draufsicht auf einen beispielhaften Sattelbaum 1 für einen nicht näher dargestellten Westernsattel gezeigt. Wie aus den Figuren erkennbar, weist der Sattelbaum 1 zwei Bars 2 auf. Diese sind im Bereich des vorderen, in Richtung Pferdekopf weisenden Barendes 3 über die Fork 4 und vor ihrem hinteren Barendes 5 mit der Cantle 6 verbunden.

[0021] Wie in Fig. 3 bzw. Fig. 4 dargestellt, weisen die Bars 2 - um eine vorteilhafte Anpassung an den Pferderücken zu erreichen - sowohl eine Krümmung 7, 33 als auch eine Verdrehung 8 entlang ihrer Mittellinie 9 in Längsrichtung 12 auf. In der Fachsprache werden Krümmung 7, 33 als Rock und Verdrehung 8 als Twist bezeichnet.

[0022] Wie aus Figur 4, die sich aus dem Profil der Figur 3 entlang IV-IV ergibt, erkennbar, verlaufen die Bars 2 je entlang ihrer Mittellinie 9 in Längsrichtung 12 vom vorderen Barendes 3 bis zum hinteren Ansatz 10 von Fork 4 positiv gekrümmt. Anschließend bis zum vorderen Ansatz 11 von Cantle 6 ist der Verlauf im gezeigten Ausführungsbeispiel krümmungsfrei. Dennoch ist in diesem Bereich auch eine negative Krümmung vorstellbar. Der weitere Verlauf der Bars 2 ist dann bis zum hinteren Barendes 5 positiv gekrümmt.

[0023] Im Allgemeinen wird festgehalten, dass mit Sicht auf die Mittellinie 9 der hinter Ansatz 10 von Fork 4 sich auf einen Schnittpunkt beziehen kann, der sich ergibt, wenn eine zur Längsachse des Sattelbaums senkrechte Ebene, die die beiden vorderen Ansätze des Forks 4 an den beiden Bars 2 umfasst, mit der Mittellinie 9 geschnitten wird. Entsprechend Fig. 2 entspricht diese Ebene dem geraden Bereich zwischen den beiden Bezugszeichen 10 und folgt daher nicht dem gebogenen Bereich 37 des Forks 4.

[0024] Im Allgemeinen wird weiter festgehalten, dass mit Sicht auf die Mittellinie 9 der vordere Ansatz 11 von Cantle 6 sich auf einen Schnittpunkt beziehen kann, der sich ergibt, wenn eine zur Längsachse des Sattelbaums senkrechte Ebene, die die beiden vorderen Ansätze 11 des Cantles 6 an den beiden Bars 2 umfasst, mit der Mittellinie 9 geschnitten wird. Entsprechend Fig. 2 ist diese Ebene in der strichlierten Verbindung beider Bezugszeichen 11 zu angedeutet.

[0025] Ein Sattelbaum 1 mit derart ausgestaltetem Rock überträgt bei versammelter Bewegung des Pferdes die Last des Reiters optimal auf den Pferderücken - da dieser in versammelter Bewegung im Sitzbereich des Reiters nahezu waagrecht verläuft. So stellt der gerade

Fig. 1 eine Seitenansicht des Sattelbaums,

oder gar negativ gekrümmte Verlauf der Bars 2 zwischen Ansatz 10, 11 von Fork 4 und Cantle 6 in Längsrichtung 12 eine besonders günstige Anpassung an den Pferderücken in versammelter Bewegung dar. Eine flächige Verteilung des Gewichts des Reiters auf dem Pferderücken wird durch diesen Verlauf der Krümmung 7, 33 erreicht. Die Krümmungen 7, 33 an den Barenden 3, 5 ergeben an der vorderen in Richtung Pferdekopf liegenden Seite eine gute Schulterfreiheit und auf der anderen hinteren Seite der Bars 2 eine gute Anpassung im Bereich Ende Brustwirbelsäule. Der erfindungsgemäße Sattelbaum 1 zum Westernreiten bietet sowohl eine flächige Gewichtsverteilung des Reiters als auch eine ausreichende Schulterfreiheit des Pferdes beim Reiten.

[0026] Für die Beschreibung des Krümmungsverlaufs wird unter dem vorderen Ansatz 11 des Cantles 6 der Punkt auf der Mittellinie 9 der Bars 2 verstanden, der dem vordersten äußeren Punkt des Cantles 6 am nächsten gelegen ist. Genauso ist der hintere Ansatz 10 des Forks 4 auf der gedachten geraden Verbindung der beiden hinteren, äußeren Punkte des Forks 4. So ist trotz des in Fig. 1 eingezeichneten theoretischen Verlaufs 37 der dem Reiter zugewandten Seite des Forks der Ansatz 10 des Forks 4 an der gleichen Position.

[0027] Wie in Fig. 4 dargestellt, hat die Krümmung 7 vom vorderen Barend 3 bis zum hinteren Ansatz 10 von Fork 4 einen stetig steigenden Krümmungsradius 25, 26, 27. Selbst bei einer Überlappung der vorderen Enden der Bars 3 mit dem Schulterbereich ist also die notwendige Bewegungsfreiheit der Schulter gegeben, da diese in der Bewegung unter den Sattelbaum 1 gleitet. Die Bewegung des Pferdes wird mit einem derartigen Sattelbaum 1 somit nicht behindert oder gar blockiert. Genauso weist die Krümmung 33 vom vorderen Ansatz Cantle 11 bis zum Barend 5 einen stetig abnehmenden Krümmungsradius 34, 35, 36 auf. 2. Eine gute Anpassung im Bereich Ende Brustwirbelsäule wird damit erzielt.

[0028] Fig.5 zeigt Seitenansicht des Sattelbaums 1 mit als Gurt 13 ausgeführtem biegeweichen Zugelement 14 zum Anschluss an einen Satteltgurt 15. Der komplette Sattelbaum 1 weist dementsprechend zwei biegeweiche Zugelemente 14 auf. Diese sind am jeweiligen Bar 2 im vorderen und hinteren Barbereich 21, 22 befestigt. Zum Anschluss an einen Satteltgurt 15 ist am Zugelement 14 ein Befestigungselement 16 lose gelagert. Ein einfaches Befestigen des Sattels mit Hilfe des Sattelbaums 1 wird damit realisiert.

[0029] Das als Gurt 13 ausgeführte biegeweiche Zugelement 14 läuft mit seiner Oberkante 24 auf den vorderen Ansatz 28 von Fork 4 zu. Auf der anderen Seite des biegeweichen Zugelements läuft dies mit seiner Unterkante auf den vorderen Ansatz 11 des Cantles 6 zu. Im Zusammenspiel mit der losen Lagerung des Befestigungselements 16 stellt sich die Position für die Gurtung des Sattels derart ein, dass das Befestigungselement 16 unter dem hinteren Ansatz 10 der Fork 4 zu liegen kommt. Eine vorteilhafte Übertragung des Reitergewichts auf das Pferd wird so erreicht.

[0030] Die biegeweichen Zugelemente 14 sind an einem ihrer Enden 17 im Bereich des vorderen Ansatzes 28 von Fork 4 und am anderen Ende 18 im Bereich des vorderen Ansatzes 11 von Cantle 6 befestigt. Dies erlaubt konstruktive Vereinfachungen in der Befestigung und Führung der biegeweichen Zugelemente 14 sowie eine verbesserte Lastverteilung des Reitergewichts. Im gezeigten Beispiel der Fig.5 erfolgt die Befestigung mit einer Reihe von Schrauben 31.

[0031] Aufgrund dieser Anordnung befindet sich das Befestigungselement 16 zumindest teilweise vertikal unterhalb des hinteren Ansatzes 10 der Fork 4, was die gleichmäßige Übertragung des Reitergewichts auf das Pferd verbessert.

[0032] Als Befestigungselement 16 wird gemäß Fig.5 ein D-Ring 19 mit einem zusätzlichen Steg 20 verwendet. Dabei verläuft der Gurt 13 im Spalt 29 zwischen flachem Teil des D-Rings 19 und Steg 20. So kann das Befestigungselement 16 für eine flexible Gurtung des Sattels entlang des biegeweichen Zugelements 14 verschoben werden, wobei aufgrund der Führung zwischen flachem Teil des D-Rings 19 und Steg 20 die Gefahr eines Verdrehens von Zugelement 14 oder D-Ring 19 verhindert wird. Bei der richtigen Abstimmung von D-Ring 19 und Länge des Gurts 13 ist der D-Ring 19 bei aufgelegtem Sattel mit seinem Steg 20 noch oberhalb der Unterkante des Skirts 30 angeordnet. Der D-Ring 19 ist dementsprechend dem strichliert in Fig. 5 angedeutetem Skirt 30 nur bereichsweise vorstehend.

Patentansprüche

1. Sattelbaum für einen Sattel, insbesondere Westernsattel, mit einer Fork (4), einem Cantle (6), und mit zwei über Fork (4) und Cantle (6) miteinander verbundenen, biegesteifen Bars (2), die je auf der Unterseite (32) entlang ihrer Mittellinie (9) in Längsrichtung (12) sowohl zumindest eine positive Krümmung (7, 33) als auch eine Verdrehung (8) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bars (2) je entlang ihrer Mittellinie (9) in Längsrichtung (12) vom vorderen Barend (3) bis zum hinteren Ansatz (10) von Fork (4) positiv gekrümmt, anschließend bis zum vorderen Ansatz (11) von Cantle (6) krümmungsfrei oder negativ gekrümmt und dann bis zum hinteren Barend (5) positiv gekrümmt verlaufen.
2. Sattelbaum nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Krümmung (7) vom vorderen Barend (3) bis zum hinteren Ansatz (10) von Fork (4) einen stetig steigenden Krümmungsradius (25, 26, 27) aufweist.
3. Sattelbaum nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Krümmung (33) vom vorderen Ansatz (11) von Cantle (6) bis zum hinteren Barend (5) einen stetig abnehmenden Krüm-

mungsradius (34, 35, 36) aufweist.

4. Sattelbaum nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zwei biegeeweiche Zugelemente (14), insbesondere Gurte (13), aufweist, die jeweils an einem Bar (2) in ihrem vorderen und hinteren Barbereich (21, 22) befestigt sind und je ein, am jeweiligen Zugelement (14) lose gelagertes, Befestigungselement (16) zum Anschluss an einen Satteltgurt (15) tragen. 5
10
5. Sattelbaum nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberkante (24) der biegeweichen Zugelemente (14) auf den vorderen Ansatz (28) von Fork (4) und die Unterkante (23) auf den vorderen Ansatz (11) von Cantle (6) zuläuft. 15
6. Sattelbaum nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die biegeweichen Zugelemente (14) am Bar (2) an einem ihrer Enden (17) im Bereich des vorderen Ansatzes (28) von Fork (4) und an dessen anderen Ende (18) im Bereich des vorderen Ansatzes (11) von Cantle (6) befestigt sind. 20
7. Sattelbaum nach Anspruch 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Befestigungselement (16) zumindest teilweise vertikal unterhalb des hinteren Ansatzes (10) von Fork (4) befindet. 25
8. Sattelbaum nach Anspruch einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein D-Ring (19) das Befestigungselement (16) ausbildet. 30
9. Sattelbaum nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der D-Ring (19) einen Steg (20) aufweist, wobei der D-Ring (19) zum Verlaufen des jeweiligen biegeweichen Zugelements (14) zwischen seinem flachen Teil und dem Steg (20) einen Spalt (29) ausbildet. 35
40
10. Sattel mit einem Sattelbaum (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
11. Sattel nach Anspruch 9 und 10 mit einem Skirt (30), wobei der Steg (20) des dem Skirt (30) bereichsweise vorstehenden D-Rings (19) oberhalb der Unterkante des Skirts (30) angeordnet ist. 45
12. Sattel nach Anspruch 10 oder 11 mit einem Satteltgurt (15), der am Befestigungselement (16) angeschlossen ist. 50

55

FIG. 1

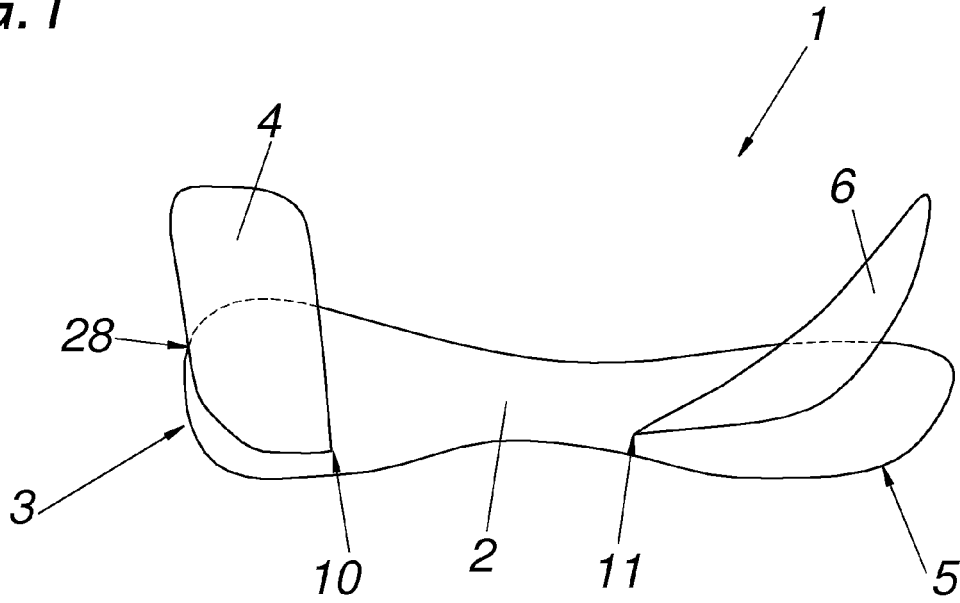


FIG. 2

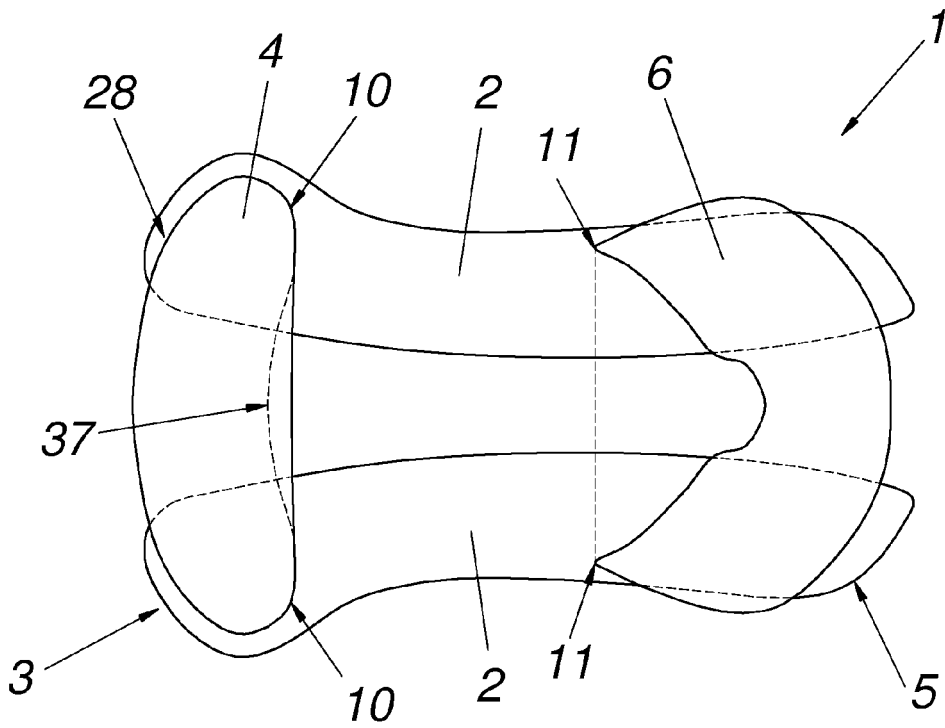


FIG.3

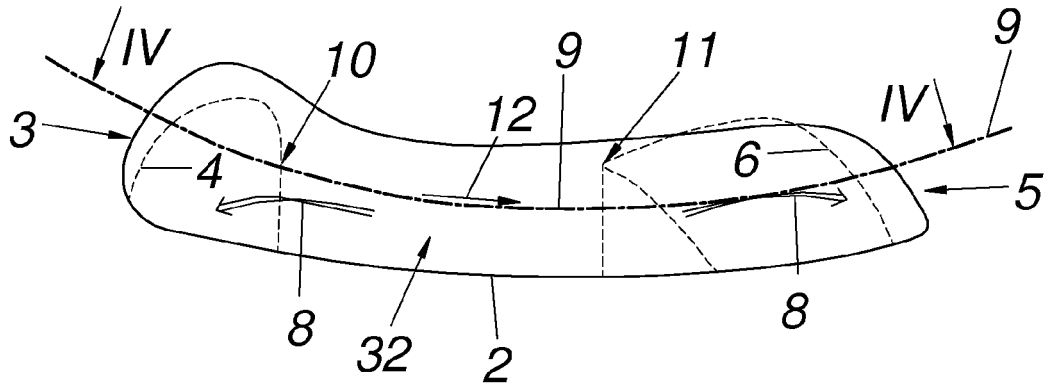


FIG.4

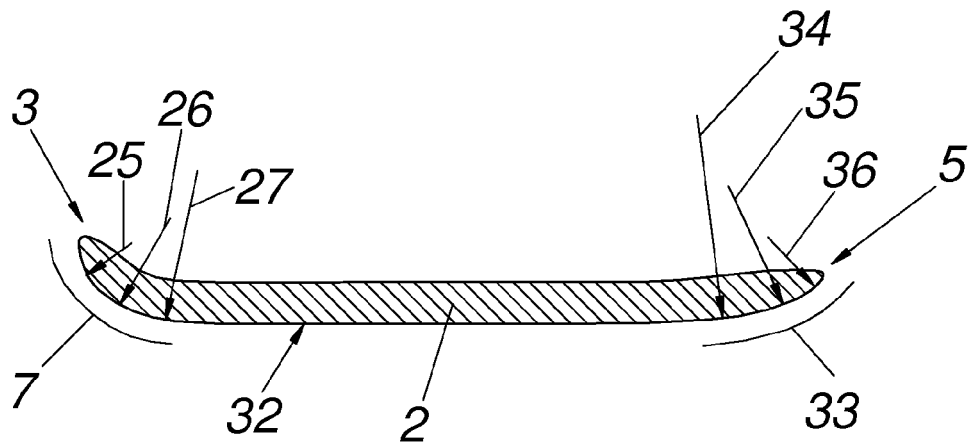
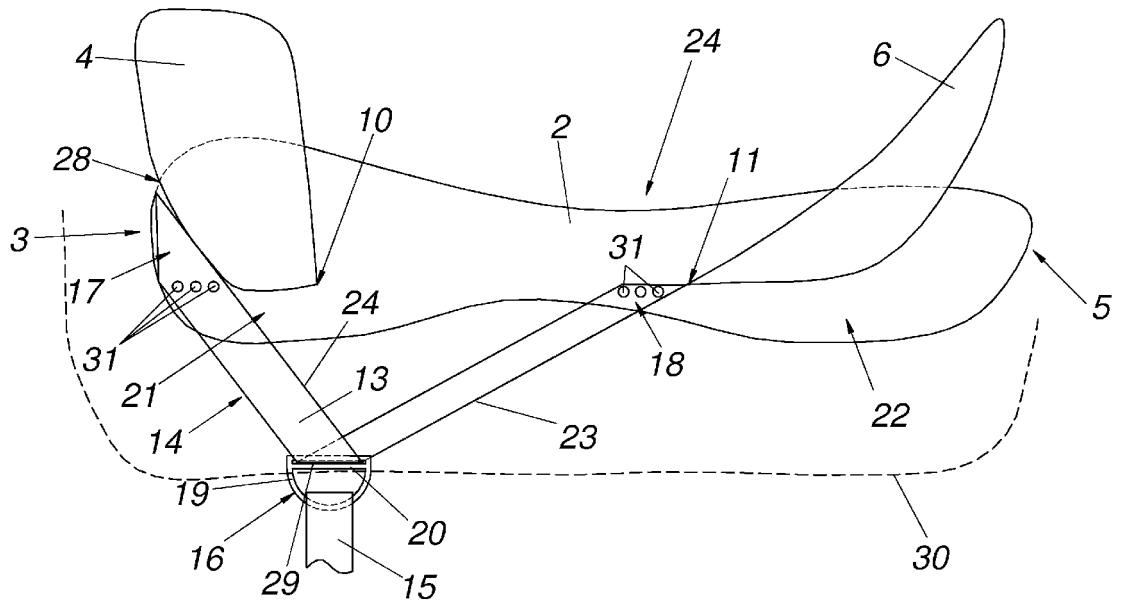


FIG.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 17 9946

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 6 263 647 B1 (WALKLEY W J [US]) 24. Juli 2001 (2001-07-24) * das ganze Dokument * -----	1-12	INV. B68C1/02
A	DE 51 060 C (FR. GROSS) 16. März 1889 (1889-03-16) * das ganze Dokument * -----	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B68C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Januar 2015	Prüfer Espeel, Els
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C03) 1

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 17 9946

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-01-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6263647	B1	24-07-2001	KEINE

DE 51060	C	16-03-1889	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6263647 B [0002]