

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 883**

21 Número de solicitud: 201500679

51 Int. Cl.:

**B62J 1/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**02.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.12.2015**

71 Solicitantes:

**EXPÓSITO SERRANO, José Antonio (100.0%)**

**Oslo 40- 5º C**

**28922 Alcorcón (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**EXPÓSITO SERRANO, José Antonio**

54 Título: **Sillín para bicicletas anatómico ajustable personalizable**

**ES 1 147 883 U**

## DESCRIPCIÓN

Sillín para bicicletas anatómico ajustable personalizable.

### 5 Sector de la técnica

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un sistema de sillín para bicicletas anatómico ajustable, personalizable, el cual ha sido concebido y realizado en orden a obtener numerosas y notables ventajas respecto a otros sillines de bicicleta existentes.

### Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos modelos de sillines de bicicleta para que las personas que utilizan este medio de transporte se apoyen mientras se desplazan de un lugar a otro. Dichos modelos varían en función del uso que se haga de dichas bicicletas y, asimismo, del gusto o la necesidad del ciclista, en función de la modalidad de ciclismo que practique, también del peso del mismo, volumen, conformación física..., etc. No es lo mismo utilizar una bicicleta para ocio, que como deporte, para trabajar, etc. Los efectos negativos que los sillines de bicicletas provocan en las zonas de apoyo de los ciclistas varían la primera hora de uso, respecto de la segunda, la tercera, etc. Es decir, se acrecientan a medida que pasa el tiempo. Asimismo, no es lo mismo subir una cuesta, que bajarla o llanear citando, por ejemplo, el ciclismo como deporte. Cada sillín es diferente en cuanto a su forma, tamaño, densidad, etc., es decir, en cuanto a su composición/conformación.

Las diferentes marcas y modelos de sillines de bicicleta, la totalidad, presentan el inconveniente de que tanto su forma, como su densidad y volumen son inalterables, es decir, son fijos, no permitiendo estos ningún cambio en su zona de apoyo, ni parados, ni muchísimo menos sobre la marcha, siendo el cambio de altura del sillín mediante su barra el único ajuste posible sobre la marcha manualmente mediante barras abatibles, tipo telescópico, hidráulico recientemente incorporadas al mercado, aunque este ajuste, por lo general, se hace una sola vez cuando se adquiere la bicicleta en cuestión y no se vuelve a modificar nunca a no ser que cambie de usuario. El ángulo de inclinación del sillín respecto de su barra solo se puede ajustar parados y con la llave adecuada. Una vez ajustado, este sillín permanecerá con los grados de inclinación elegidos durante todo el trayecto que el ciclista realice, teniendo que parar y realizar la misma acción anteriormente descrita para hacer cualquier otra variación o ajuste en el mismo, siempre previa parada no permitiéndonos, en ningún caso, cambiar la configuración general del sillín en sí, más allá de lo descrito.

Existen muchos modelos de sillines, planos, semiplanos, curvos, más anchos, más largos, más o menos mullidos para todos los usos y gustos, pesos, etc., pero no existe ningún sillín de bicicleta que durante la marcha nos permita cambiar su configuración anatómica para mejorar el rendimiento mediante una perfecta adaptabilidad entre nuestro cuerpo y el vehículo en cuestión minimizando los efectos adversos que los sillines provocan en los usuarios a partir de un determinado tiempo de uso, diferente y variable en cada persona y circunstancia, con unas consecuencias, en todos los casos, de afecciones directas importantes en el sacro, perineo o suelo pélvico, glúteos, isquiones y, por ende, y de forma indirecta a medio plazo en espalda lumbar o dorsal, al margen de otras afecciones internas relacionadas con la zona directa de apoyo, tanto en hombres como en mujeres. Asimismo, y aunque existen infinidad de modelos de sillines para diferentes perfiles de personas, prácticas y modalidades, todos ellos carecen del más elemental requisito en la zona más importante de la bicicleta que es el principal y más

importante punto de contacto entre el ciclista y la propia bicicleta, donde recae el peso de la persona, que no es ni en los pedales ni en el manillar, es en el sillín, y esta carencia no es otra que no posibilitarnos la opción indispensable y fundamental de cambiar la configuración del mismo, ni tan siquiera parando, cuanto menos en marcha. En el siglo en que vivimos y con los avances tecnológicos existentes no se puede concebir ni entender que un sillín, sea cual sea el modelo elegido, sea cómodo, práctico, eficaz y salubre en los primeros 15 km y no lo siga siendo 70 kms después cuando más lo necesita el ciclista porque ha sufrido un desgaste físico importante, más si cabe en la zona de apoyo, sin que exista la posibilidad de repartir o variar el punto concreto de contacto y apoyo en el sillín donde recae todo el peso de la persona, siendo la acción de ponerse de pie sobre los pedales la única forma de conseguir aliviar momentáneamente las zonas de apoyo que son invariables en cualquier tipo o modelo de sillín actual, al margen del uso de la prenda denominada culote que mitiga ese impacto de forma aparente y temporal. Los citados culotes tienen un efecto de amortiguación entre el cuerpo y el sillín, pero no son un remedio eficaz al 100% ni mucho menos, pues, cuanto más grosor tienen son más efectivos a nivel de comodidad, pero a costa de la pérdida de contacto con la bicicleta, al margen de la dificultad de mantener la posición sobre el mismo afectando de forma directa al rendimiento y seguridad del ciclista.

Igualmente, la amplia gama de sillines disponibles en el mercado no nos permite un ajuste/adaptación simultánea para cada momento de la conducción, no sólo por salubridad y comodidad, también para conseguir un rendimiento óptimo en todo el recorrido. No es lo mismo llanear, que bajar pendientes o, subir cuestas. En cada ruta o recorrido la posición del ciclista cambia continuamente respecto del vehículo: vertical, semi tumbado, totalmente tumbado hacia adelante, etc. En cada una de estas posiciones u otras intermedias, en los diferentes momentos de la conducción, el punto de apoyo de la persona sobre el sillín cambia continuamente. Sin embargo, ningún sillín tiene la posibilidad de variar su configuración para adaptarse al ciclista en su zona o punto de apoyo permaneciendo éste inalterable fuere cual fuere la posición de conducción del ciclista sufriendo éste las consecuencias de esta carencia técnica en los actuales sillines, con unas repercusiones físicas que afectan a la salud del ciclista en cualquier modalidad de esta práctica afectando, por ende y sin ninguna duda, al rendimiento de estos sobre sus bicicletas, incluso, llevando a muchos aficionados a dejar este deporte por este tipo de problemas.

No se entiende que existan avances continuos tecnológicamente hablando en sistemas de frenos, cambios sincronizados, cuadros de carbono, etc., y no avancen en lo más importante como la comodidad y la salud, en definitiva el bienestar de las personas que utilizan estos medios de transporte, sufriendo muchas de ellas lesiones internas y externas o, cuanto menos, molestias a corto, medio y a largo plazo afectando, además, de forma directa al rendimiento de las mismas sobre sus bicicletas cuando su uso es prolongado en el tiempo. Cualquier practicante de ciclismo sabe que las premisas más importantes en la práctica de este deporte u ocio, entretenimiento son: seguridad, ejercicio, rendimiento, con la menor molestia posible en la zona de apoyo, es decir, todos saben que durante y después sufrirán las consecuencias de la práctica del ciclismo sea cual sea la misma y lo peor de todo es que están mentalizados de que tiene que ser así y cuentan con ello como si fuese algo normal. Algunos cambian varias veces de modelo de sillín hasta llegar a uno que le molesta algo menos con el que aguanta algún kilómetro más, pero eso es todo.

### **Explicación de la invención**

El dispositivo de la invención presenta una nueva estructura en base a la cual conseguimos que cualquier ciclista pueda cambiar la configuración del sillín de su

bicicleta adaptándolo a su cuerpo (zona de apoyo) de forma rápida, sencilla, y sobre la marcha, sin necesidad de parar y bajarse de la bicicleta en cuestión, evitando de esta manera que el peso de los ciclistas recaiga siempre, de forma sistemática, en las mismas zonas de apoyo mejorando sustancialmente las molestias sobrevenidas por el uso de las bicicletas con los sillines convencionales mejorando, por tanto, el rendimiento. A más  
5 comodidad, menos molestias y más tiempo podemos permanecer sobre la bicicleta mejorando el rendimiento general del ciclista. Este sistema nos permite un ajuste personalizado continuado en cada instante de la marcha aliviando las zonas de apoyo, repartiendo el peso de la persona o usuario en cada una de las diferentes zonas de  
10 apoyo y dentro de las mismas en cada sub zona anterior, media o posterior de los isquiones, perineo, glúteos, etc. Para ello, el sistema o dispositivo esta basado en una pieza fija y otra móvil articulada abatible, ubicándose esta ultima sobre la zona superior posterior de la estructura del propio sillín y bajo la composición de foam, látex, gel, etc., que cubre dicha estructura, composición la cual va forrada con su funda en polipiel, piel,  
15 goma u otros materiales que llevan impreso el nombre de la marca del sillín, modelo, anagrama, etc. El sistema en cuestión pasa desapercibido en la conformación superior del sillín, mientras está desactivado, es decir en posición neutra, cogiendo forma y volumen posterior superior cuando se activa. El sistema esta previsto para que mediante acción manual o automática elevemos de forma controlada la sección media posterior de  
20 un sillín de bicicleta cambiando totalmente la configuración del mismo transformando un sillín de conformación plana, en uno de conformación semi curva o curva, grado a grado, cubriendo de esta forma la necesidad puntual de cada persona en cada momento de la práctica del ciclismo realizando este ajuste sobre la marcha, sin necesidad de parar, en pocos segundos, de forma automática, por medio de su conmutador ubicado en el  
25 manillar u, opcionalmente de forma manual sustituyendo el motor por un sistema simple de giro de su eje. Para complementar la descripción que se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos en base a cuyas figuras se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas del sistema objeto de la  
30 invención.

### **Breve descripción de los dibujos**

Figura 1.- Muestra una vista lateral de un sillín de bicicleta convencional indicando la  
35 zona a partir de la cual se instalara el sistema de elevación.

Figura 2.- Muestra una vista posterior superior de la zona trasera del sillín con el sistema de elevación activado en posición intermedia.

40 Figura 3.- Muestra una vista lateral del sillín con el sistema de elevación en su posición y forma original.

Figura 4.- Muestra una vista lateral del sillín con el sistema de elevación activado, sobre elevado respecto del chasis.

45 Figura 5.- Muestra una vista posterior del sillín con el sistema de elevación en posición original/neutro.

Figura 6.- Muestra una vista posterior del sillín con el sistema de elevación activado, por tanto, sobre elevado respecto del chasis.

50 Figura 7.- Muestra una vista posterior superior de la zona trasera del sillín con sistema de elevación manual, que opcionalmente sustituirá al motor como una segunda versión más sencilla.

**Realización preferente de la invención**

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas sendos ejemplos de realización preferida, pero no limitativa del sillín para bicicletas anatómico ajustable personalizable 0 Fig. 1 donde puede observarse la zona del sillín en la cual se instalara el sistema articulado de elevación. El sistema en cuestión se divide fundamentalmente en dos piezas 1 y 2 donde observamos que la pieza superior 1 tiene exactamente la misma forma que la zona superior posterior de la estructura o chasis 4 del sillín adaptándose perfectamente a la misma, y así mismo la pieza inferior 2 se adapta igualmente a la zona inferior posterior del mismo. Ambas piezas 1 y 2 están unidas entre sí, equidistantes por dos cilindros 3 conformando ambas piezas una unidad mediante estos mismos cilindros 3 Fig. 2-5-6. Antes de unir las piezas superior 1 e inferior 2 mediante los cilindros 3, estos atravesaran la estructura o chasis 4 del sillín Fig. 2-6 por los orificios paralelos 5 Fig. 2-5 establecidos para tal fin en la zona posterior de dicha estructura o chasis 4, discurriendo dichos cilindros 3 por los orificios 5 libremente a modo de guía de los mismos, de forma y manera que desplazando hacia arriba la pieza inferior 2 elevaremos de forma simultanea la zona posterior de la pieza superior 1 Fig. 6. Al estar la pieza superior 1 semi anclada en la estructura o chasis 4 del sillín en sus zonas anteriores laterales 7 mediante sus tornillos o remaches semi apretados 12 Fig. 2, la pieza 1 se eleva únicamente en su zona posterior Fig. 2-4-6. Mientras, la zona anterior de la pieza 1 mediante sus fijaciones 7 gira levemente sobre el chasis 4 al que va semi anclada, produciéndose a partir de este punto de anclaje parcial 7, la apertura del ángulo de elevación de su zona posterior, pasando de ángulo neutro Fig. 5 a un ángulo agudo de máximo 60° con todas y cada una de sus intersecciones o grados, entre 0° y 60°, haciendo la zona superior de la pieza inferior 2 tope natural contra la zona inferior del chasis o estructura 4 del sillín Fig. 6. Sobre la pieza superior 1 y adosada a la misma se ubica la composición de espumación 8 Fig. 3-4-5-6, que cubre la totalidad de la zona superior del chasis 4, la cual va forrada en goma, polipiel, etc., de forma y manera, que cuando hacemos subir dicha pieza 1 desde la posición de neutro Fig. 3 comienza a abrirse el ángulo en la zona posterior de la estructura o chasis 4 del sillín Fig. 6, provocado por el desplazamiento vertical de la pieza 2 haciendo subir o bajar de forma simultanea la composición de espumación 8, que aun estando esta composición realizada en una sola pieza, por su propia conformación, nos facilita la torsión o articulación de la misma cambiando de esta forma la conformación general del sillín mediante la subida o bajada controlada del conjunto del sistema articulado Fig. 5 y 6.

El empuje o la fuerza que se ejerce en la pieza superior 1 tiene su origen en la pieza inferior 2, estando ambas unidas por sendos cilindros 3, mediante la subida o bajada de dicha pieza 2 Fig. 5-6 por la acción del eje 9 del motor con reductora 10, al hacerlo girar a la derecha, el conjunto de elevación bajaría y al hacerlo girar a la izquierda, el conjunto de elevación subiría.

Opcionalmente, de forma manual y mediante su rueda de ajuste 15 Fig. 7 también podemos articular el sistema de elevación. Ésta sería la opción manual, prescindiendo del motor, siendo el mecanismo de elevación exactamente el mismo. El motor 10 esta situado bajo la estructura o chasis del sillín 4 integrado en su zona inferior posterior Fig. 2-5-6 coincidiendo su eje 9 vertical con paso de tornillo con la tuerca o rosca 11 integrada en la pieza 2 para acoplarla a la misma creando un único sistema en su conjunto Fig. 2-5-6.

El motor 10 va encastrado en la zona inferior posterior de la propia estructura o chasis 4 del sillín componiendo éste mismo y el motor 10 un conjunto compacto y resistente. La colocación del motor 10 es paralela a la estructura o chasis 4 del sillín Fig. 6, siendo su eje 9 vertical respecto del mismo motor con su caja reductora que ya viene así de fabrica (en forma de codo) Fig. 2-5-6, al igual que su eje tipo tornillo 9 del mismo diámetro y paso

que la rosca o tuerca 11 ubicada a tal efecto en la pieza inferior 2 introduciéndose el eje 9 del motor 10 por la zona inferior de la pieza 2, en su rosca o tuerca 11 poniendo un tope piano en la cabeza del mismo eje 9, una vez es introducido en la rosca 11 a modo de tope de recorrido para que no se saiga accidentalmente cuando se accione el mismo al máximo, manual o automáticamente, de forma indiferente.

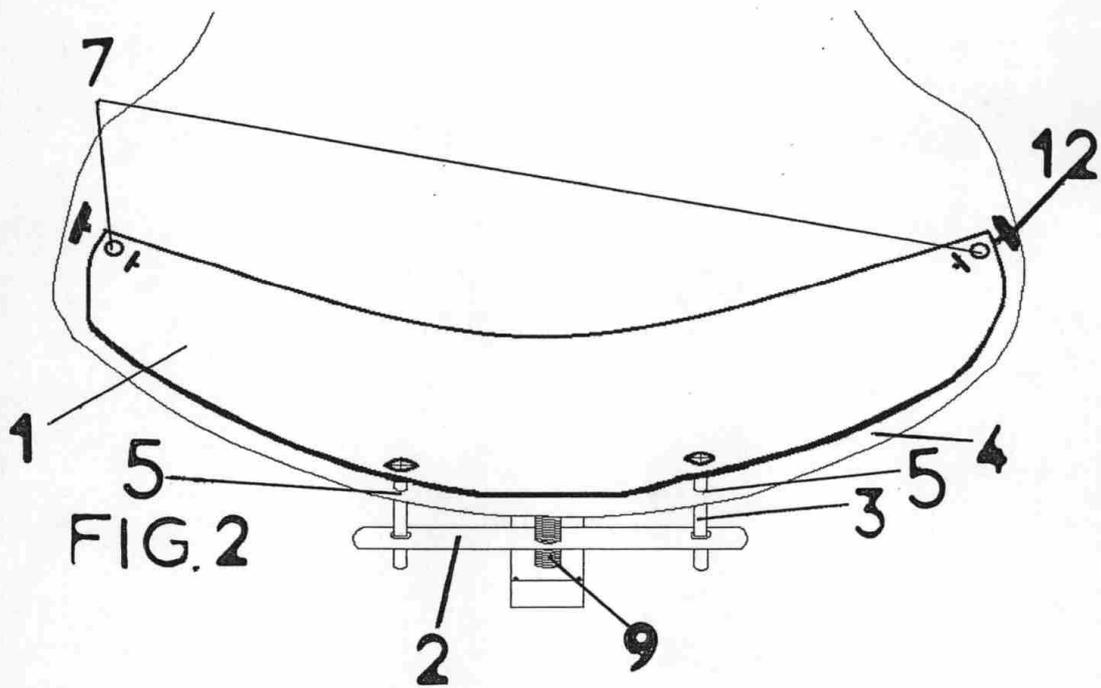
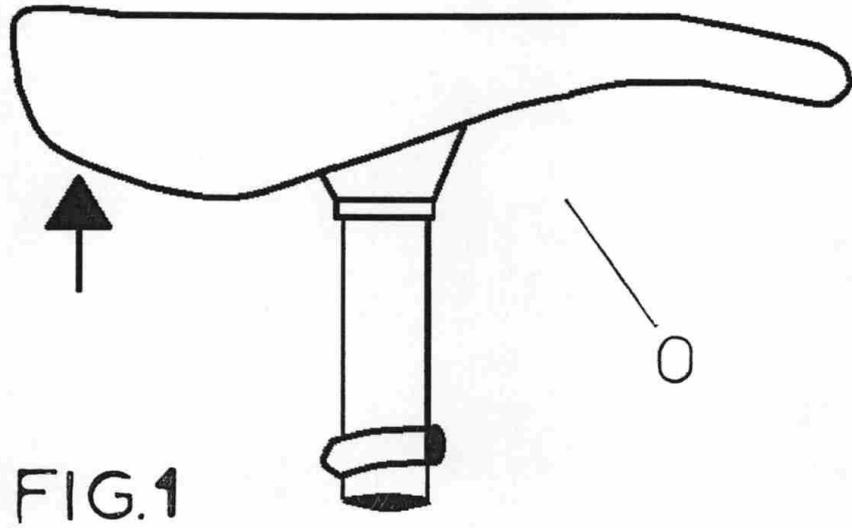
La tuerca integrada o rosca central 11 de la pieza inferior 2 situada entre los cilindros 3 Fig. 5-6 son los encargados de transmitir el movimiento y la fuerza entre las piezas inferior 2 y superior 1 moviéndose ambas al unísono verticalmente de forma simultánea al accionar un interruptor conmutador y una mini batería recargable de 12V que alimenta el sistema y hará girar en uno u otro sentido el eje 9 Fig. 5-6 dentro de la tuerca 11 integrada en la pieza inferior 2 haciéndola subir o bajar de forma controlada a medida que gira el eje 9 del motor con reductora 10, parando en el punto que creamos oportuno con la elevación en grados y el ángulo que necesitemos en cada momento y situación de la práctica del ciclismo.

Mediante un interruptor de doble circuito invertimos la polaridad en la entrada del motor 10 haciéndolo girar en uno u otro sentido, girando su eje 9 dentro de la rosca 11 de la pieza 2 haciéndola subir o bajar de forma automática al estar el motor 10 fijo e integrado en la zona inferior posterior de la estructura o chasis 4 del sillín, discurrendo el conjunto de elevación Fig. 2 sobre el eje 9 del motor 10 Fig. 2-5-6, que transmite el movimiento y la fuerza sobre la pieza 2, elevándose el conjunto Fig. 5 compuesto por las piezas 1 y 2 unidas por los cilindros 3. El sistema de elevación discurre sobre el eje 9 del motor 10 Fig. 5-6, es decir, el eje del motor gira en ambos sentidos permaneciendo inmóvil el bloque del motor 10 respecto del conjunto. Es la pieza 2, la que sube o baja mediante y sobre el mismo eje 9 por la acción propia del efecto natural de enroscar o desenroscar una tuerca sobre un tornillo. El motor hace girar su eje 9 y la tuerca o rosca 11 sube o baja. En este caso, la tuerca o rosca 11 esta integrada en la pieza inferior 2 y, por tanto, sube y baja íntegramente dicha pieza 2 sobre su eje 9.

Para la opción manual, sin motor, Fig. 7, únicamente sustituiremos el motor 10 con reductora por una pieza de pvc 15 Fig. 7 integrada en la zona inferior posterior del chasis 4, de forma que solo asome una mínima parte de esta pieza circular 15 para que se accione con facilidad de forma horizontal de derecha a izquierda o viceversa mientras se circula. Dicha pieza va dotada con un eje vertical 9 Fig. 7 igual al del motor 10, con forma y configuración de tornillo fijado en el centro de dicha pieza de pvc, de forma y manera que girando esta rueda manualmente en uno u otro sentido estaríamos haciendo la misma función que el motor 10 sobre la pieza inferior 2 haciendo subir o bajar el conjunto Fig. 5-6, siendo el sistema de elevación exactamente el mismo de la versión con motor 10, solo cambia el sistema motriz. En este caso, sería manualmente mediante el accionamiento manual de la rueda 15 Fig. 7, que sobresale levemente por la zona posterior inferior del sillín Fig. 7.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Sillín para bicicletas anatómico ajustable personalizable aplicable para cambiar la forma de la zona de apoyo de un sillín 0 de bicicleta, a partir de su posición original conformado por dos piezas de distinto tamaño y forma 1 y 2 unidas equidistantes por sendos cilindros 3, conjunto el cual se desplaza verticalmente mediante su motor 10 con eje de rosca 9.
- 10 2. Sillín para bicicletas anatómico ajustable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza inferior 2 integra en su zona central una tuerca o rosca 11 del mismo paso que el eje 9 del motor 10.
- 15 3. Sillín para bicicletas anatómico ajustable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el eje 9 del motor 10 se introduce en la tuerca o rosca integrada 11 por su zona inferior, antes de la fijación del motor 10 al chasis o estructura 4 del sillín 0.
- 20 4. Sillín para bicicletas anatómico ajustable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza superior 1 tiene sendos orificios 7 en sus extremos anteriores, por los cuales pasan los tornillos o remaches semi apretados 12 que la fijan parcialmente a la estructura 4 del sillín 0.
- 25 5. Sillín para bicicletas anatómico ajustable, según reivindicaciones de 1 a 4, **caracterizado** porque la zona superior de la pieza 1 va adosada íntegramente a la base de la composición de espumación 8 del sillín 0.



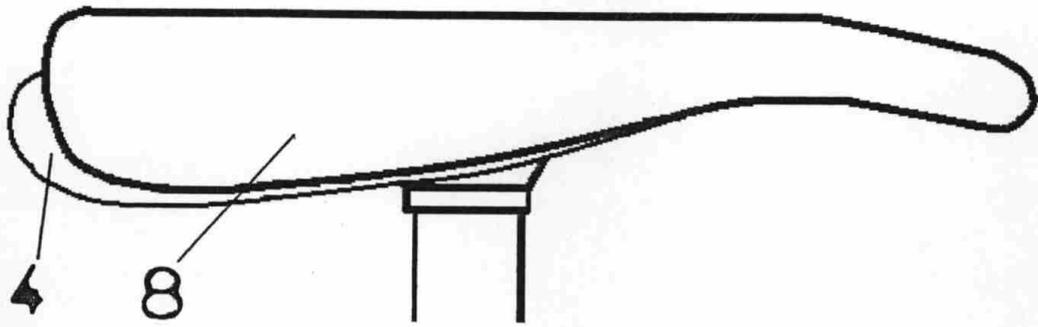


FIG. 3

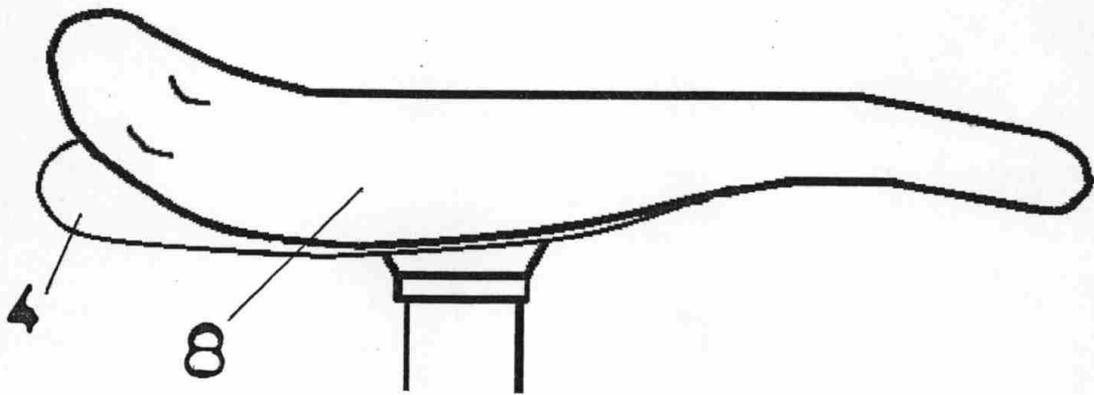


FIG. 4

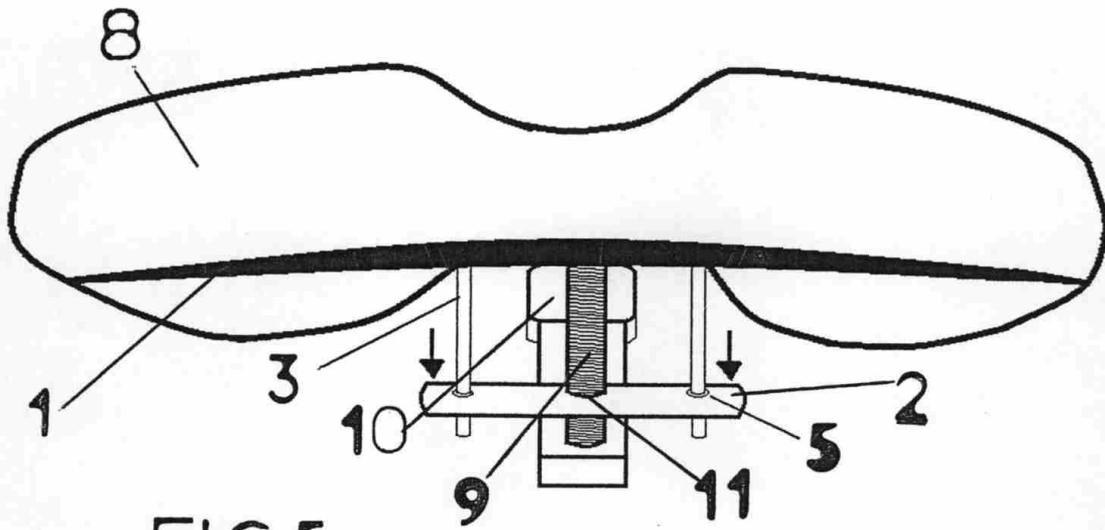


FIG. 5

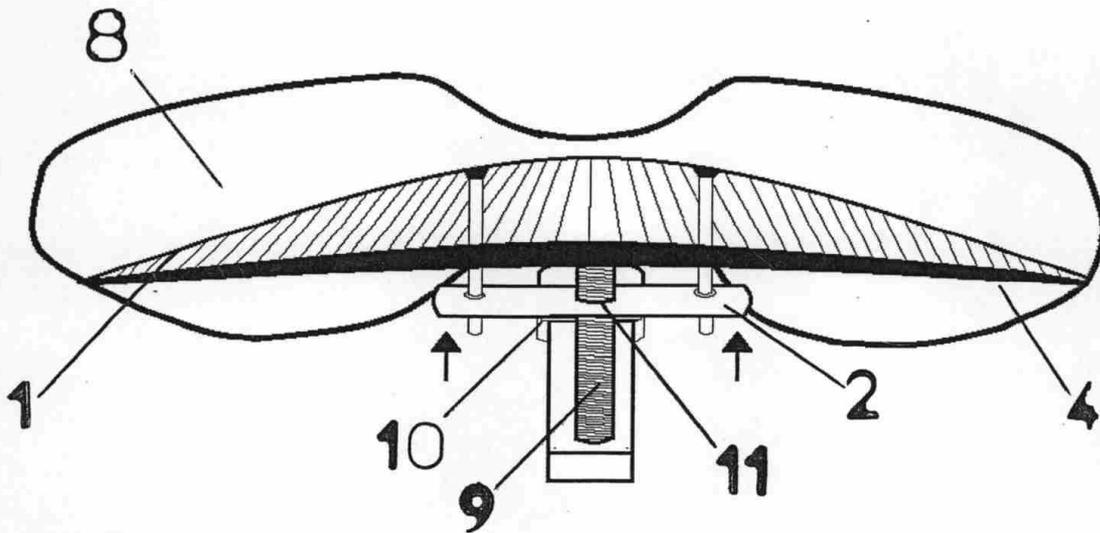


FIG. 6

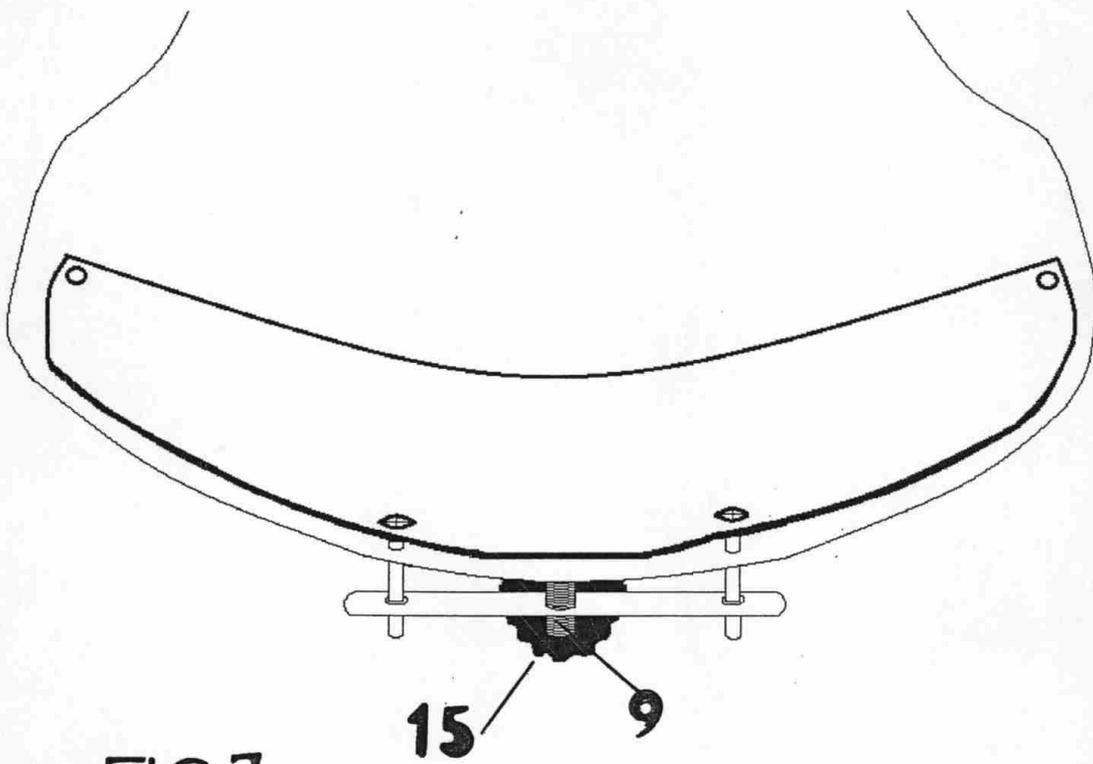


FIG.7