

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

48 12 19

10	ES	11	12	19	10	A1
21		22				
FECHA DE PRESENTACION						

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que en la presente descripción se refieren al contenido de la memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	78.23045		31-7-1978		FRANCIA
	para las reivindicaciones 1 a 8				
	78.33152		20-11-1978		FRANCIA
	para las reivindicaciones 9 a 13				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIIONARIA
			B62K 11/01 / B62K 13/02 / F16B 7/01		

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LOS CUADROS DE BICICLETAS Y VEHICULOS DE DOS RUEDAS"

71 SOLICITANTE (S)

ANGENIEUX CLB, S.A. (société anonyme), y  
ATELIERS de la RIVE (société anonyme).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

11 rue de l'Egalerie, 42030 SAINT-ETIENNE CEDEX -Loire- FRANCIA  
1 route de SAINT-ETIENNE, La Varizelle, 42400 SAINT-CHAMOND (Loire)  
FRANCIA

72 INVENTOR (ES)

Paule DEFOUR  
Antoine DUMAS

73 TITULAR (ES)

ANGENIEUX CLB, S.A. (société anonyme) y  
ATELIERS DE LA RIVE (société anonyme)

74 REPRESENTANTE

M. SCHICK

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Correspondiente a una Patente de Invención que se solicita en España, por VEINTE años, a favor de ANGENIEUX CLB, S.A. (société anonyme), de nacionalidad francesa, establecida en 11 rue de l'Egalerie, 42030 SAINT-ETIENNE CEDEX (Loire) FRANCIA, y
- 5.- ATELIERS DE LA RIVE (société anonyme), de nacionalidad francesa, establecida en 1 route de Saint-Etienne, La Varizelle, 42400 SAINT-CHAMOND (Loire) FRANCIA, por:
- 10.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LOS CUADROS DE BICICLETAS Y VEHICULOS DE DOS RUEDAS"
- Con prioridad francesa basada en la Patente francesa Nº 78.23045 solicitada el 31 de julio de 1978
- 15.- para las reivindicaciones 1 a 8, y el 1er Certificado de Adición Nº 78.33152 solicitado el 20 de noviembre de 1978 para las reivindicaciones 9 a 13.
- 
- 20.- La presente invención tiene por objeto un procedimiento y medios de montaje de los elementos que componen los cuadros de bicicletas y vehículos similares. Como complemento, entran dentro del marco de la invención las bicicletas y vehículos similares ejecutados llevando a la práctica el
- 25.- procedimiento y los medios de la invención.

- En general, y de forma conocida, los cuadros de bicicletas están constituidos por tubos normalmente cilíndricos, cuyos extremos se ponen en contacto y después se fijan por cobresoldadura o soldadura normal en los asientos o asiento hueco que presentan unos órganos denominados racores que, después del montaje, aparecen en relieve en las diversas partes del cuadro en donde converjen los tubos.
- 5.-
- 10.- Este procedimiento y estas disposiciones presentan inconvenientes, particularmente porque, para obtener un buen montaje de los tubos en los asientos de los racores, es preciso mecanizar dichos denominados asientos interiores brutos de dichos racores, ejecutados en general por moldeo. Cuando se trata de racores que presentan varios asientos de montaje, por ejemplo, el racor del sistema de pedales que presenta cuatro asientos, el mecanizado racional exige una máquina especial.
- 15.-
- 20.- Otro inconveniente se encuentra en el hecho de que los racores de montaje son frágiles si se considera que se forman, frecuentemente en la fundición, con cortes de acabado y de decoración, y también con la finalidad de aligerar el peso; las puntas y otros cortes tienen como consecuencia dificultades de mecanizado de los asientos interiores de montaje. Por otro lado, cuando se quiere asegurar
- 25.-

- el montaje por encolado de los tubos encajados en los asientos de los racores, la cola es empujada y rascada, hasta que se hundan los tubos en los asientos cilíndricos huecos. En este caso, antes de
- 5.- pasar los cuadros a los hornos de secado, es preciso también limpiar el exceso de cola que se encuentra en los cortes de los racores, operación pesada y difícil. Otros inconvenientes se encuentran en el riesgo de que los cortes de los racores para
- 10.- embellecerlos, puede traducirse fácilmente en un debilitamiento peligroso; o también en la estética dudosa de los racores en relieve más o menos bien decorados, y que forman puntos de enganche y de retención para la suciedad; la fabricación con los racores en relieve, además de los inconvenientes indicados, es relativamente delicada y costosa.

- Según la invención, se ha querido remediar estos inconvenientes y, para ello, el procedimiento y los medios que son su objeto destacan por el hecho
- 20.- de que se ejecutan y se utilizan racores generalmente huecos que presentan asientos machos de montaje, de sección regresiva hasta su extremo, y cuya mayor sección es más reducida que la sección de las uniones de conexión que prolongan dichos asientos, se
- 25.- fijan y se encolan alrededor de dichos asientos, por adaptación, los extremos correspondientes de los tubos del cuadro, estando formados estos extremos con

asientos interiores de sección progresivamente crecientes hasta el extremo, correspondientes a los asientos machos de montaje de los racores.

- Según otra realización, los asientos interiores de sección progresivamente creciente en los extremos de los tubos del cuadro se ejecutan por conformación tanto interior como exterior de los extremos de los tubos que se hacen cónicos sin reducir el espesor de los tubos en su asiento de montaje.
- 5.-
- 10.- Estas características y otras aparecerán en la descripción que sigue.
- Para fijar perfectamente el objeto de la invención, aunque sin limitarla, en los dibujos adjuntos:
- 15.- - La figura 1 es una vista de conjunto de los componentes separados, racores y tubos, de una forma de realización no limitativa de un cuadro de bicicleta según la invención. Los componentes se representan en sus alineaciones de montaje
- 20.- - La figura 2 es una vista similar a la figura 1, después del montaje de los racores y de los tubos del cuadro
- Las figuras 3,4,5,6 y 7 son vistas en sección parcial, que ilustran los procedimientos de montaje de los componentes del cuadro, es decir, los dos racores de dirección y sus tubos, el racor de la barra del sillín y los tubos correspondientes, el racor del
- 25.-

sistema de pedales y los tubos correspondientes, el racor de la cabeza de la horquilla y los tubos correspondientes, el racor de un brazo trasero del cuadro y los tubos correspondientes

- 5.- - La figura 8 muestra una realización en variante del racor de dirección en una forma monobloque que asegura al mismo tiempo el montaje con el tubo diagonal y el tubo superior del cuadro
- La figura 9 ilustra una realización de un asiento macho de un racor que presenta interiormente una chapa de refuerzo y rigidez
- 10.- - La figura 10 es una sección transversal considerada siguiendo la línea 10-10 de la figura 9
- La figura 11 muestra una realización de un asiento macho de un racor que presenta interiormente nervaduras de rigidez y refuerzo
- 15.- - La figura 12 es una sección transversal considerada siguiendo la línea 12-12 de la figura 11
- Las figuras 13 y 14 son vistas similares, que ilustran las condiciones de encolado de los asientos de montaje cónicos macho y hembra de un racor y de un tubo según la invención
- 20.- - Las figuras 15 y 16 son secciones transversales consideradas siguiendo la línea 15-15 de la figura 6
- 25.- - Las figuras 17 y 18 muestran realizaciones de un montaje en el que el extremo del asiento macho del racor va doblemente tallado en silbato, simple o double

- La figura 19 muestra con una vista en sección, otra realización en variante de un asiento interior de montaje de un tubo antes de encolado, sobre el asiento macho de un racor.
- 5.- - La figura 20 es una vista similar a la de la figura 19, pero después de encolado de los asientos cónicos, macho y hembra.
- La figura 21 muestra con una vista en sección, otra forma de realización de un asiento de montaje
- 10.- de un tubo, antes de encolado sobre el asiento macho de un racor.
- La figura 22 es una vista similar a la de la figura 21, pero después de encolado de los asientos cónicos macho y hembra.
- 15.- - La figura 23 es una vista de cara, en sección parcial, que ilustra los medios de montaje según la variante, en este caso de un racor del sistema de pedales.
- La figura 24 es una vista en sección considerada
- 20.- siguiendo la línea 24-24 de la figura 23,
- La figura 25 es una vista de frente, en sección parcial, que ilustra los medios de montaje en el caso de un racor de la barra del sillín y los tubos correspondientes.
- 25.- El objeto de la invención se hace más concreto describiéndola en las formas de realización ilustradas no limitativamente en las figuras de los

dibujos.

5.- En la figura 3 se ve al racor inferior 1 del tubo de dirección 2 del cuadro, con el tubo en diagonal 3 y el vértice superior 4 del tubo de dirección 2 del cuadro, con el tubo superior 6 del cuadro. En la figura 4, se ve el racor del sillín 7 del tubo superior 6 con el tubo del sillín 8 y con los tubos 9 de la horquilla trasera. La parte 7b del racor puede ser monobloque con dicho racor

10.- 7 o también solidario a este racor, y puede realizarse en otras formas. En la figura 5 se ve también el racor de la caja del sistema de pedales 10 con el tubo diagonal 3, el tubo del sillín 8 y los tubos 11 de la horquilla trasera horizontal. En la

15.- figura 6, se representa el racor 12 (cabeza de horquilla) del tubo 14 del mando de dirección, con los tubos 13 de la horquilla delantera. En la figura 7 puede verse el racor 15 solidario de forma monobloque o montada, del brazo trasero del cuadro, así

20.- como el tubo tirante 9 y el tubo 11 de la horquilla trasera horizontal, que se montan con el racor 15. La figura 8 representa en variante, un solo racor de dirección monobloque 16 para el tubo diagonal 3 y el tubo superior 6.

25.- En todos los casos, de acuerdo con las características de la invención, los racores presentan uno o varios asientos machos cónicos de monta-

je, 1a, 4a, 7a, 10a, 12a, 13a, 16a, respectivamente. La sección de estos asientos es más reducida que las formas o uniones de conexión: 1b, 4b, 10b, 12b, 15b, 16b, que presentan los racores, formas que se prolongan y terminan en dichos asientos cónicos.

5.- De manera complementaria correspondiente, los extremos de montaje con estos racores de los tubos: 3, 6, 8, 9, 11, 13, presentan asientos interiores o cámaras cónicas: 3a, 6a, 8a, 9a, 11a, 13a. Los asientos machos de los racores y los asientos interiores cónicos en los extremos de los tubos, tienen deg de luego concididades correspondientes, con el fin de proporcionar un buen apoyo en las longitudes de montaje.

10.- Además de la firma conexión, perfectamente asegurada, que se obtiene con la unión recíproca de los asientos correspondientes, la fijación o solidarización según la invención de los conjuntos de racores y tubos se realiza por encolado, de manera segura y robusta. Se puede utilizar cualquier cola apropiada y conocida, teniendo en cuenta la naturaleza de los metales, aleaciones u otros materiales o materias utilizados.

15.- A título indicativo, se puede utilizar una cola conocida en el comercio con la denominación de EPOXY, monocomponente de cocción en estufa del tipo REDUX 203 de PROCHAL - EC 2214 de MINESOTA JM - HEXE

LITE FX 114 de HEXCEL. No obstante, se podría utilizar otras colas del comercio, por ejemplo del tipo bi-componente de polimerización a la temperatura ambiente, a condición de que esté adaptada a los materiales que hay que montar, que proporcione características de montaje suficientes y que sea utilizada según las reglas de la técnica.

5.- Con la combinación, por una parte, de asientos cónicos macho y hembra de montaje de los componentes del cuadro y, por la otra, del encolado para asegurar su fijación, se mejora notablemente el efecto de encolado, y se da un efecto lleno y de toda seguridad a la fijación. En efecto, como se ilustra en las figuras 13 y 14, cuando se procede al montaje, después de recubrir los asientos cónicos machos 17 y hembras 18, con la cola A, la cola se "placa", se comprime y queda perfectamente distribuida entre las superficies cónicas, en lugar de ser empujada o rasgada, como ocurre cuando se encajan superficies cilíndricas correspondientes recubiertas con cola.

10.- La fijación por encolado es en este caso dudosa, irregular, con riesgos en cuanto a la seguridad.

15.- Según las realizaciones de las figuras 17 y 18, se prevén realizaciones en silbato simple o eventualmente doble, del extremo de los asientos cónicos machos de los racores, con el fin de facilitar la unión y la penetración. En efecto, hay que

20.-

25.-

comprender que, dado que la conificación del racor macho y el interior del tubo permite evitar los fenómenos de concentración de esfuerzos nefastos para la buena resistencia de los montajes, el eventual corte del extremo en sillbato simple o doble permite

5.- utilizar secciones decrecientes que evitan pasar bruscamente de una sección fuerte a una sección débil, con el riesgo de que esta sección ceda bajo las tensiones de utilización de la bicicleta.

- 10.- En el marco de la invención, se ha previsto que los asientos cónicos, machos y hembras, en su conjunto, por ejemplo los asientos 12a y 13a de la cabeza de horquilla de los tubos de la horquilla delantera, puedan no solamente ser de sección cilíndrica, como se ilustra en la figura 15, sino también
- 15.- que se puedan hacer ovalados siguiendo la forma de sección mostrada en la figura 16. Esta conformación ovalada puede efectuarse, por ejemplo, por medio de una prensa. Sin salirse del campo de la invención, se pueden realizar otras conformaciones de las secciones
- 20.- de los asientos correspondientes de los racores y de los tubos, para dar a estas secciones formas triangulares, poligonales, ..., conservando siempre en el sentido axial pendientes o formas angulares a dichos
- 25.- asientos.

Una característica interesante que viene dada por las disposiciones de la invención, se en-

- cuenta en la ejecución de los asientos cónicos machos 1a, 4a, 7a, 10a, 15a, 16a, o de algunos de estos asientos cónicos, como por ejemplo, los del racor del sistema de pedales que soporta esfuerzos
- 5.- importantes, con formas interiores de nervadura y refuerzo. Por par, como se ilustra en las figuras 9 y 10, los asientos 10a presentan una chapa o nervadura diametral de refuerzo, 10c, dispuesta en el plano general del cuadro. En la realización de las
- 10.- figuras 11 y 12, los asientos 10a van interiormente reforzados por varias nervaduras longitudinales 10d. Se han representado solamente tres nervaduras a título de ejemplo. Las nervaduras con chapas 10c, 10d, u otras, se forman directamente por moldeo cuando,
- 15.- de manera nueva y ventajosa, los racores se ejecutan por los procedimientos de fundición. Eso no excluye que se puedan unir de cualquier otro modo, en el interior de los asientos machos cónicos, las nervaduras o medios de refuerzo.
- 20.- Según las figuras 23 y 24, se observa un racor de caja del sistema de pedales 20, con el tubo en diagonal 21, el tubo del sillín 22 y los tubos 21, 24 de la horquilla trasera horizontal. En la figura 25, se ha representado el racor de sillín
- 25.- 25 del tubo superior 26 con el tubo de sillín 22 y con los tirantes 27 de la horquilla trasera.

De acuerdo con las características de la

realización precedente, cada racor presenta uno o varios asientos machos cónicos de montaje, por ejemplo, 20a, 25a de sección más reducida que las formas o uniones de conexión 20b, 25b que presentan los racores.

5.-

De manera complementaria correspondiente, los extremos de montaje, con estos racores, de los tubos 21, 22, 23, 24, 26, 27 presentan asientos interiores o cámaras cónicas 21a, 22a, 23a, 24a, 26a, 27a.

10.-

Según una característica importante de la realización en variante, estos asientos interiores en los extremos de los tubos se ejecutan por una conformación en frío, particularmente en la prensa. Esta conformación se realiza tanto en el interior como el exterior de los tubos que aparecen así cónicos, (figuras 19 y 21) sin reducir por ello el espesor de los tubos en sus asientos de montaje. Debe quedar entendido que los asientos machos cónicos de los racores y los asientos interiores cónicos igualmente definidos en los extremos de los tubos tienen correspondientes, a fin de asegurar un perfecto apoyo en las longitudes de montaje.

15.-

20.-

25.-

Para ello, de manera interesante, la pendiente (figura 19 y 21) puede aumentarse notablemente (posibilidad de utilizar 3º en serie) a fin de aumentar el descalonado de la pieza de fundición, to

do ello independientemente del espesor del tubo.

Como se ha indicado anteriormente, se ra  
cubren con cola Al los asientos machos 28a y las  
hembras 29a para asegurar el montaje perfecto y se  
guro (figuras 19, 20, 21 y 22).

5.-

En la realización que se muestra en las  
figuras 19 y 20, la longitud l de los asientos in-  
teriores 29a en los extremos de los tubos 29, es  
igual, o sensiblemente igual, a la longitud l1 de  
los asientos machos de montaje 28 a del racor 28.

10.-

En la realización de las figuras 21 y 22, la longi-  
tud l2 de los asientos interiores 31a en los extre-  
mos de los tubos 31, es superior a la longitud l1 de  
los asientos machos de montaje 28a del racor 28. Es-  
tas disposiciones tienen por efecto y ventaja dismi-  
nuir la sección de los tubos sin perjudicar por ello  
la resistencia de éstos últimos.

15.-

Las características de esta realización  
así definidas, encuentran una aplicación particu-  
larmente ventajosa, aunque no limitativa, en el ca  
so de la caja del sistema de pedales que es una  
parte muy solicitada del cuadro de las bicicletas.  
En efecto, de este modo aumenta de manera interesen-  
te, el momento de inercia de la sección de los asien-  
tos interiores de montaje en los extremos de los  
tubos, y ello a pesar de un eventual mecanizado in-  
terior cilíndrico de aligeramiento.

20.-

25.-

Es evidente que todas las formas de variantes de ejecución anteriormente mencionadas, se aplican a esta realización.

5.- Se precisa igualmente que los cuadros terminados den la impresión de que no tienen racor, por el hecho de que las formas y dimensiones exteriores en sección de los extremos de los tubos corresponden a las formas y dimensiones exteriores en sección de las uniones de conexión.

10.- Es importante subrayar las ventajas y consecuencias del procedimiento y de los medios de la invención:

15.- - los asientos cónicos exteriores de los racores pueden proporcionarse brutos de fundición, facilitándose el desmoldeo. Esto, se hace contrariamente a los racores de montaje conocidos, en los que los tubos se encajan en asientos interiores cilíndricos de los racores, lo que obliga a mecanizar estos asientos interiores de los racores, que son brutos y cónicos para el desmoldeo. La ventaja del procedimiento y de las disposiciones de la invención, es importante si se considera, por ejemplo, el racor del sistema de pedales, que presenta varios asientos y necesita una máquina especial;

20.- - los racores de montaje conocidos, en los que los tubos van encajados, son frágiles si se considera que, en la fundición, se forman a menudo cortes de acachado y decoración, que tienden igualmente al ali

geramiento. Las puntas y otros cortes que suponen dificultades de mecanizado de los asientos interiores de montaje;

- 5.- las formas cónicas en los extremos interiores de los tubos son fáciles de obtener, si se considera que estos tubos son de aleación ligera;
- 10.- los tubos de metal denominado "duraluminio", utilizados para la fabricación de los cuadros de bicicletas, tienen aproximadamente 1,6mm de espesor, y después de haber formado los asientos cónicos, queda alrededor de 1 mm en el extremo más delgado, espesor aceptable y que no supone ningún riesgo para la seguridad;
- 15.- los cuadros terminados dan la impresión de que no tienen racores por el hecho de que las formas y dimensiones exteriores en sección de los tubos 3, 6, 8, 13, 11, 9, corresponden a las formas y dimensiones exteriores en sección de las uniones de conexión 1b, 4b, 7b, 10b, 12b, 14b, 15b, 16b. Se obtienen así para el cuadro, una línea continua, pura, muy estética, observándose que las bicicletas de cuadros sin racores, del tipo de tubos soldados, se consideran como bicicletas, en lo más alto de la gama, de gran calidad, cuya fabricación es larga, delicada y costosa. No es ya pues necesario preocuparse por embellecer los racores, con las complicaciones y dificultades que de ahí se derivan, y con resultados a veces
- 20.-
- 25.-

- dudosos, así como con los riesgos de exceso de corte y debilitamiento peligroso de los racores;
- 5.- la fabricación de los racores puede racionalizarse, industrializarse y los racores están dispuestos para ser encolados, pudiéndose prescindir del mecanizado. Hay que observar en particular que no existe ningún fileteado ni roscado en los montajes, observándose que la ejecución de las roscas es constante y que las secciones aterrajadas quedan debilitadas;
  - 10.- la línea de unión entre los racores y los tubos puede disimularse fácil y estéticamente con una simple línea de pintura o una línea decorativa. Se pueden también matizar los colores o tonalidades del metal, y obtener contrastes por simple elección;
  - 15.- el racor monobloque 16 de dirección, proporciona posibilidades de realización en sección perfilada:
    - se puede aumentar todo lo que se quiera la longitud de los asientos machos de montaje sin perjudicar la estética de los cuadros, lo que no ocurre con los racores clásicos conocidos;
  - 20.- la conicidad de los extremos de los tubos proporciona un endurecimiento del metal muy beneficioso para la resistencia de esta sección, muy solicitada;
  - 25.- el aumento del momento de inercia de la sección de los asientos interiores de montaje en los extremos de los tubos.

Finalmente, se precisa que los elementos componentes montados no deben ser necesariamente de metales o aleaciones ligeras de la misma naturaleza. Se puede realizar el montaje de los componentes en metal, aleación, materias o materiales diferentes, por ejemplo, aluminio y materias plásticas, aluminio y acero, aluminio y fibras de carbono, etc....

Las características según la invención del procedimiento y los medios de montaje de elementos componentes, se pueden también aplicar directamente a construcciones o estructuras tubulares, particularmente a racores que permiten varias salidas de tubos, nudos de andamios, ...etc.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehiculos de dos ruedas, elementos que comprenden fundamentalmente racores y tubos, caracterizándose el procedimiento porque se ejecuta y se utilizan racores generalmente huecos que presentan asientos machos de montaje de sección regresiva hasta su extremo, y cuya mayor sección es más reducida que la sección de las uniones de conexión que prolongan dichos asientos; se fija o se ensola alrededor de dichos asientos, por adaptación, los extremos correspondientes de los tubos del cuadro, estando fermados dichos extremos con asientos interiores en sección progresivamente creciente, hasta el extremo correspondiente a los asientos machos de montaje de los racores.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según la reivindicación 1, caracterizados por el racor inferior del tubo de dirección, el racor superior del tubo de dirección, el racor del sillín, el racor de la caja del sistema de pedales, el racor de la cabeza de horquilla, los racores de los brazos traseros del cuadro y también, como va-
- 20.-
- 25.-

riante, el racor único monobleque de dirección, que presentan cada uno al menos un asiento macho de montaje en sección regresiva hasta su extremo, y cuya sección mayor es más reducida que la sección de las uniones de conexión que prolongan dichos asientos.

5.- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según la reivindicación 1, caracterizados porque los extremos de montaje a los racores del tubo de los cuadros, presentan asientos o cámaras interiores de sección progresivamente creciente hasta el extremo correspondiente a los asientos machos de montaje de los racores.

10.- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados porque los asientos machos de montaje de los racores y los asientos o cámaras interiores en los extremos de montaje de los tubos, son cónicos con conicidad correspondientes.

15.- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizados porque los extremos de los

asientos cónicos machos de los racores se forman en silbato simple o doble.

- 5.- 6a.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los asientos machos de montaje de los racores y los asientos o cámaras inferiores en los extremos de montaje de los tubos, se forman con secciones ovales, triangulares, poligonales.
- 10.-

- 15.- 7a.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 4, 5 y 6, caracterizados porque los asientos cónicos machos de los racores o algunos de los asientos cónicos machos, presentan directamente o de una manera acoplada, formas interiores de nervadura y de refuerzo.
- 20.-

- 25.- 8a.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque los elementos componentes montados pueden ser de metales, aleación, materias o materiales diferentes para cada montaje, con

un encolado apropiado a cada caso.

- 5.- 9A.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según la reivindicación 1, y en variantes, caracterizados porque los asientos interiores de sección progresivamente creciente en los extremos de los tubos de los cuadros, se ejecutan con una conformación tanto interior como exterior, en los extremos de los tubos que son cónicos, sin reducción del espesor de los tubos en su asientos de montaje.
- 10.- 10A.- Perfeccionamientos introducidos en

- 15.- los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según la reivindicación 9, caracterizados porque la longitud de los asientos interiores es igual a la longitud de los asientos machos de montaje de los racores..

- 20.- 11A.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos ruedas, según la reivindicación 9, caracterizados porque la longitud de los asientos interiores es superior a la longitud de los asientos machos de montaje de los racores.
- 25.-

12A.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de montaje de los elementos componentes

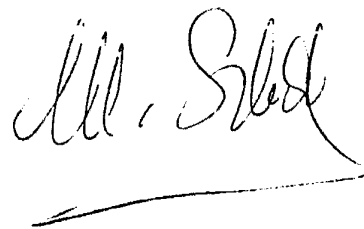
de los cuadros de bicicletas y vehículos de dos  
ruedas, según cualquiera de las reivindicaciones  
9, 10 y 11, caracterizados porque los asientos  
machos de montaje de los racores y los asientos  
5.- interiores de los extremos de los tubos son cóni-  
cos, con conicidad correspondientes.

13a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN  
LOS MEDIOS DE MONTAJE DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES  
DE LOS CUADROS DE BICICLETAS Y VEHICULOS DE DOS  
10.- RUEDAS.

Todo ello tal y como se describe en el  
cuerpo de la presente Memoria y se reivindica.

Esta Memoria consta de veintidos hojas fo-  
liadas y mecanografiadas a dos espacios por una so-  
15.- la de sus caras.

Madrid, 1 de junio de 1979

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. S. S.', written in a cursive style. The signature is positioned below the date and is underlined with a single horizontal stroke.

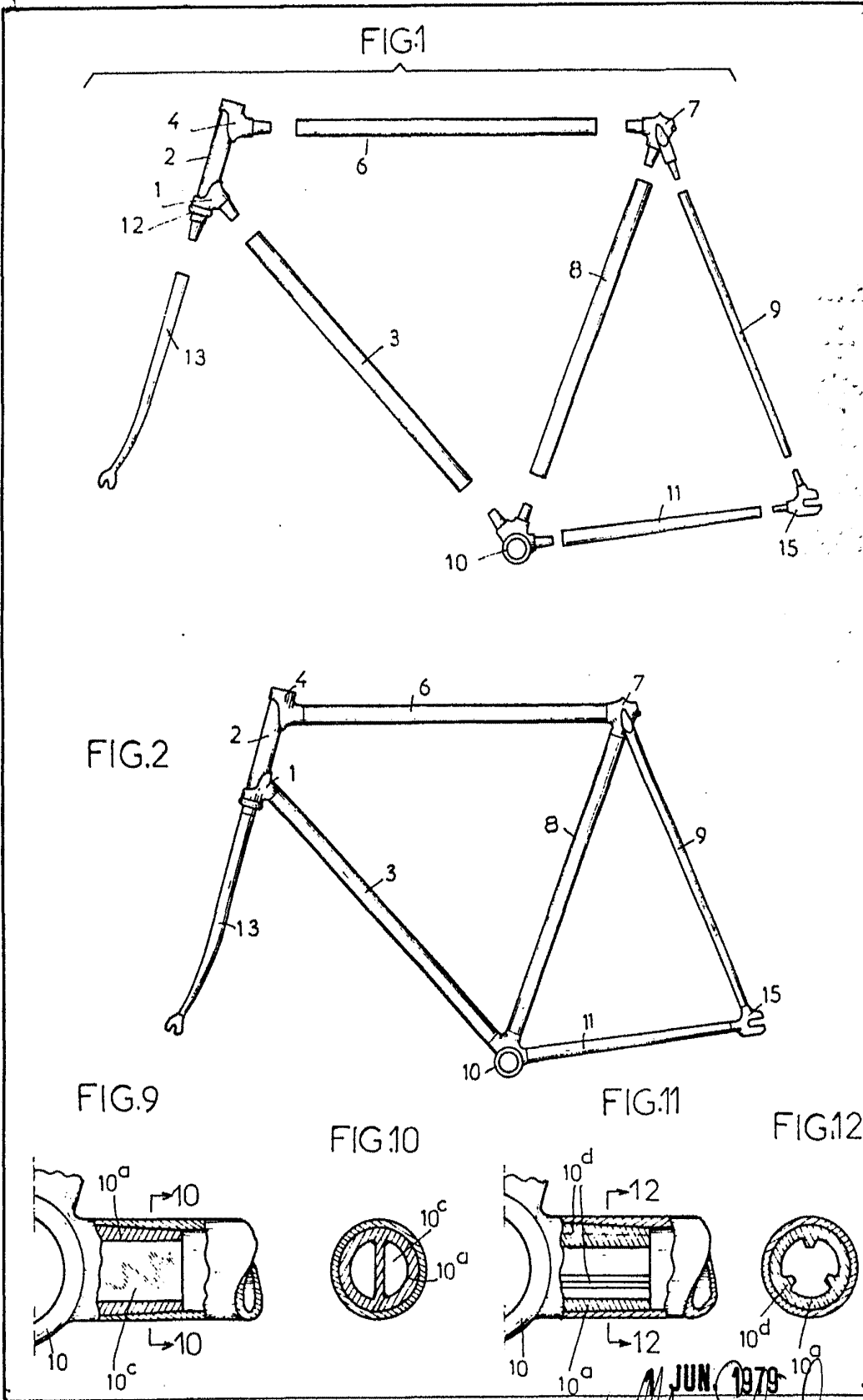


FIG4

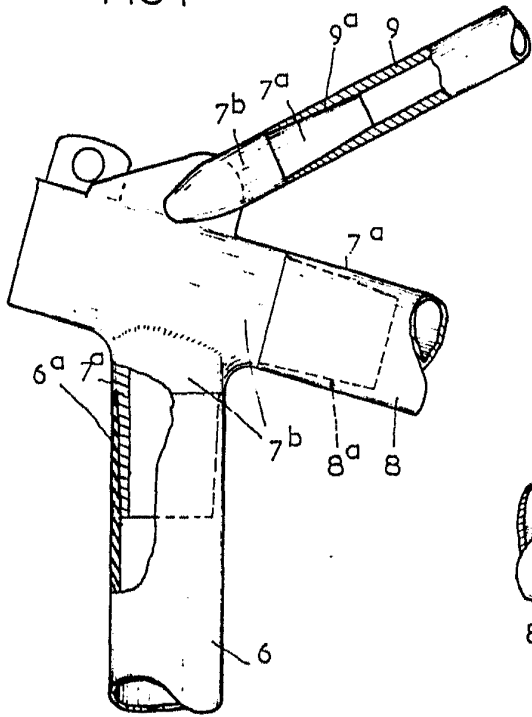


FIG5

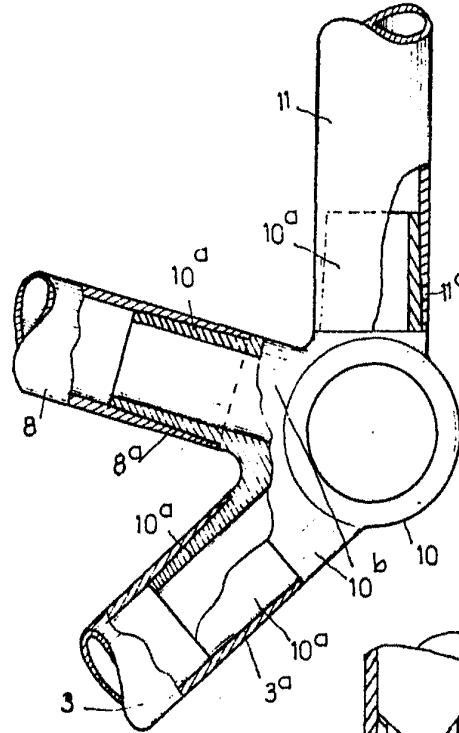


FIG3

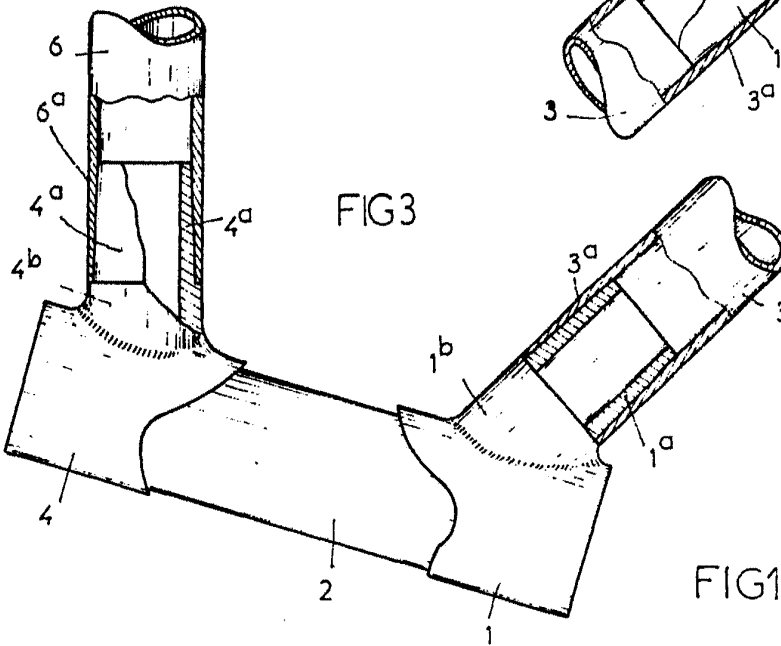
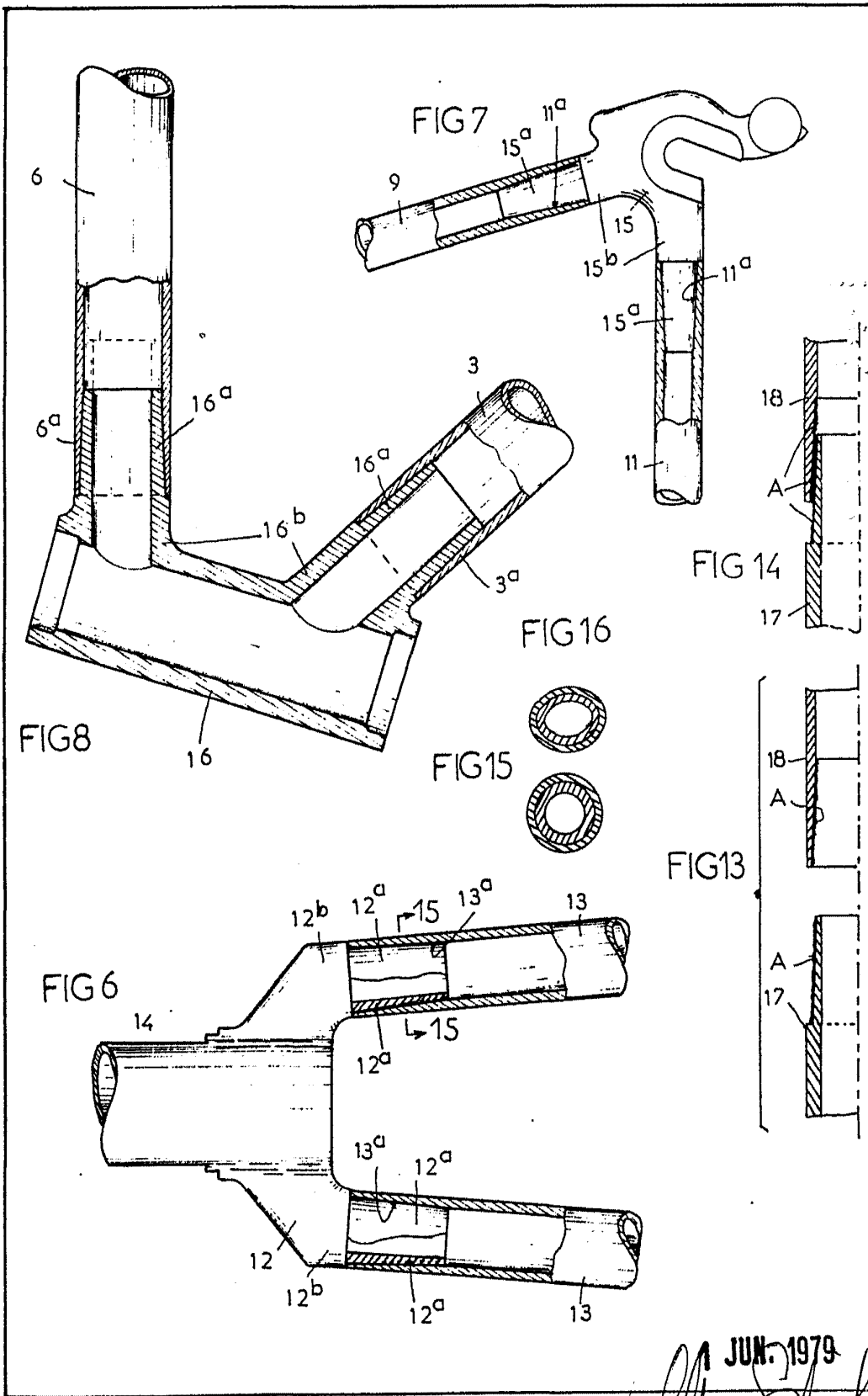


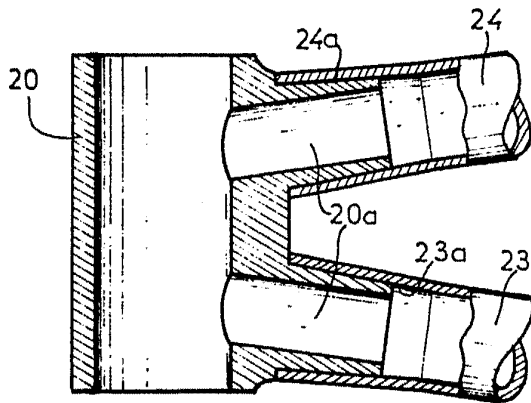
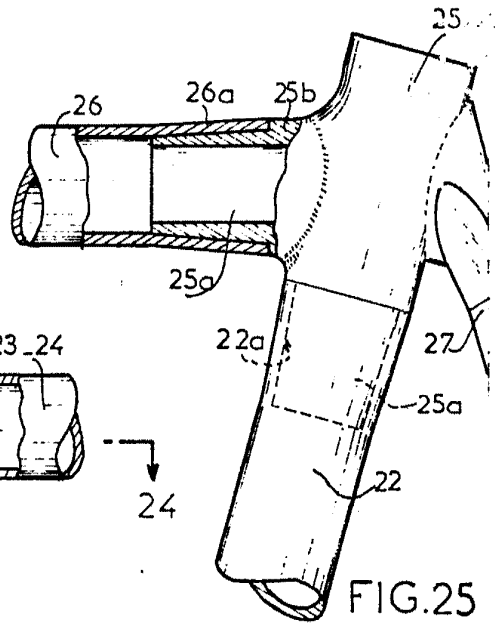
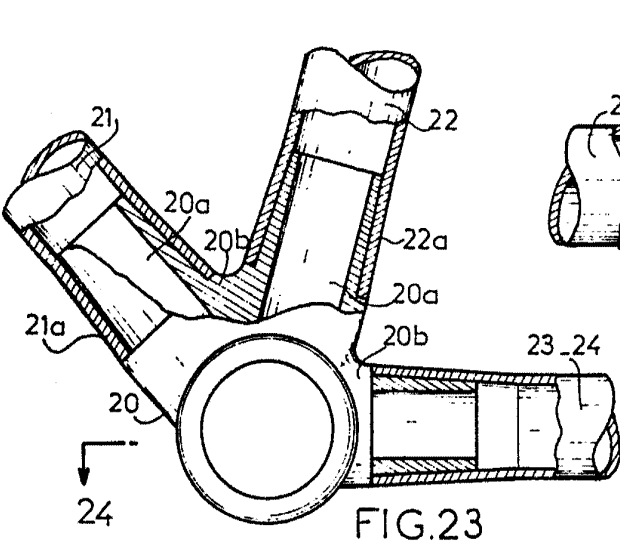
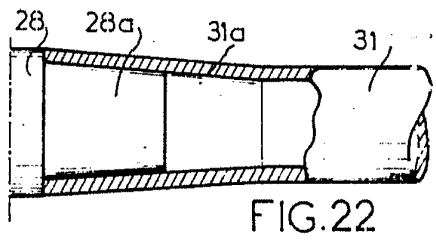
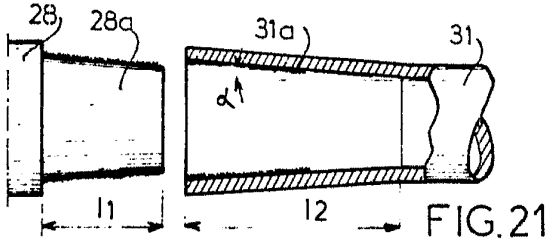
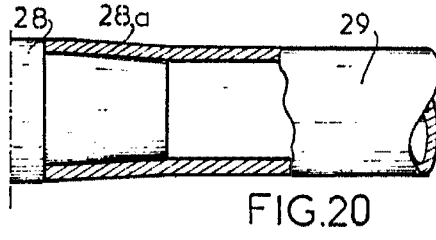
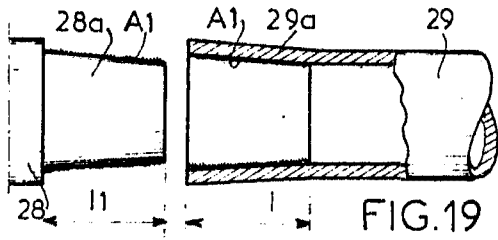
FIG18

FIG17

JUN 1979



JUN. 1979  
*[Handwritten Signature]*



JUN 1979  
*[Signature]*