



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización CSA Ltda

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-12149

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

CUADRO DE VEHICULO Y METODO PARA FABRICAR UN VEHICULO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAJAJ AUTO LIMITED

DOMICILIO

MAHARASHTRA INDIA

74. APODERADO

DELIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

22. BOGOTÁ, D. C.,

FEBRERO 7, 2008



FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

9 de Marzo 2008

1) **SOLICITUD DE:**

☒ Patente de invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

2) **SOLICITANTE**
(71)

Nombre: BAJAJ AUTO LIMITED

Dirección: Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra, India

Nacionalidad o domicilio: Pune,
Maharashtra, India

Lugar de constitución: India

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT: ☒

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual _____

NÚMERO _____

Teléfono:

Fax:

E. Mail:

3) **REPRESENTANTE**
O APODERADO

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6
Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 **Fax:** 6350824
E. Mail: info@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882
TP: 20824 CSJ

4) **INVENTOR (ES)**
(72)

Nombre: ABRAHAM, Joseph; 2. PATWARDHAN, Vivek,
Nilkanth; 3. DESHPANDE, Prashant, Ramesh

Dirección: Todos los anteriores: Bajaj Auto Limited, Akurdi,
Pune 411 035, Maharashtra, India

Nacionalidad o Domicilio: Todos los anteriores, Maharashtra,
India

5) **PCT (86)**

Solicitud Internacional No. PCT/IN2006/000308 Fecha: Agosto 8, 2006

Publicación Internacional No. WO 2007/052298 A2 Fecha: Mayo 10, 2007

6) **Título (54) CUADRO DE VEHÍCULO Y MÉTODO PARA FABRICAR UN VEHÍCULO**

7) **Clasificación Internacional:** B26K 11/02

8) **PRIORIDAD**

33) **País de Origen**

(32) **Fecha**

(31) **Número de**
Solicitud

SI ☒ NO ☐

INDIA

Agosto 9, 2005

924/MUM/2005

INDIA

Abril 20, 2006

620/MUM/2006

9) **Comprobante de pago N°. 08-5,808 DE ENERO 22 DE 2008**

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☒ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros:
 1. Reporte internacional de búsqueda
 2. IPEAR
 3. Request, IB/304

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:

12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 5,808
FECHA : ENERO 22 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	83221	22/01/2008	38,815,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 May 2007 (10.05.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/052298 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/IN2006/000308

(22) International Filing Date: 8 August 2006 (08.08.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
924/MUM/2005 9 August 2005 (09.08.2005) IN
620/MUM/2006 20 April 2006 (20.04.2006) IN

(71) Applicant (for all designated States except US): **BAJAJ
AUTO LIMITED** [IN/IN]; Akurdi, Pune 411 035, Maha-
rashtra (IN).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **JOSEPH, Abraham**
[IN/IN]; Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maha-
rashtra (IN). **PATWARDHAN, Vivek, Nilkanth** [IN/IN];
Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maharashtra
(IN). **DESHPANDE, Prashant, Ramesh** [IN/IN]; Bajaj
Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maharashtra (IN).

(74) Agents: **MADAN, Jose, A.** et al.; Khaitan & Co, Advo-
cates, Notaries, Patent & Trade Mark Attorneys, Meher
Chambers, 4th & 5th Floors, R K Marg, Ballard Estate,
Mumbai 400 038, Maharashtra (IN).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(ii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

- without international search report and to be republished
upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: **VEHICLE FRAME AND METHOD OF MANUFACTURING A VEHICLE**

(57) Abstract: A vehicle frame (1) comprising a plurality of interconnectable frame portions (1 to 31b), wherein one of the vehicle frame portions (2) is assembled in a first location with vehicle components to form an intermediate frame component which is assembled to the remainder of said frame portions at a second location different from the first location. The frame (1) may be split into portions at a point allowing the front frame portion (50) to bear the load of the rider. The present invention minimizes assembly operations at the vehicle assembly stage thereby reducing the vehicle assembly line space, material handling capacity and time required for vehicle assembly. The frame portions (1 to 31b) of such a vehicle frame (1) provide a frame assembly for a vehicle which facilitates different surface treatments on the frame assembly at different locations in a, straightforward cost-effective manner.

WO 2007/052298 A2

VEHICLE FRAME AND METHOD OF MANUFACTURING A VEHICLE

FIELD OF THE INVENTION

5

This invention relates to a vehicle frame and a method of assembly of a vehicle comprising a frame, which is particularly applicable to motorcycle manufacture.

BACKGROUND OF THE INEVNTION

10

A motorcycle frame is a load bearing structure normally fabricated as a single piece (except for the front fork assembly which is normally a separate sub-assembly of the motorcycle) using components such as steel tube sections, channel sections and gussets welded together in a predetermined configuration. Parts of the motorcycle such as the
15 seat, side cover, trailing arm, stand, footrest, fuel tank and shock absorbers, grab handles and steering assemblies are mounted or fixed on the frame at predetermined locations.

Besides providing basic strength and stiffness to the motorcycle and holding the vehicle
20 parts and bearing the weight thereof, the frame also takes loads resulting from engine vibrations, gear change forces, wheel excitation (due to bumps and corners on the roads) and handling loads such as putting the vehicle on or off a stand. Such a single piece frame is a long, heavy and bulky structure.

25 Further, due to the high amount of welding involved in fabrication of the frame, and due to the single piece frame being long, welding distortions occur leading to inaccuracies in the dimensions and tolerances of the frame. In order to correct the errors, the frame may require corrective operations like straightening thereby leading to additional operations and increasing the manufacturing time.

30

In addition, due to the frame being so long, heavy and bulky, transportation of the frame from one place to another, for instance, from manufacturing location to vehicle

assembly location is difficult and has to be done in small batches and carefully to avoid damage and distortions, the frame typically being painted at the manufacturing site. Therefore, such transportation is difficult and time consuming. Despite the careful transportation, which is normally used, there are still chances of the frame being
5 damaged / distorted during transportation thereby causing improper orientation of the various parts assembled on the frame. This calls for additional corrective action vehicle assembly and increases vehicle assembly time. Due to the frame being a long single piece, the vehicle assembly line needs to be long and spacious thereby increasing the space requirement and material handling capacity of the vehicle assembly line.
10 Long distance shipment of the frame requires a large space to accommodate the frame and large packing volume. Therefore, shipment of the frame is more expensive than would otherwise be the case as the number of frames per container is reduced. Furthermore, different types of surface treatments at different frame locations cannot be carried out in an easy and cost effective manner.

15

OBJECTS OF THE INVENTION

An object of the invention is to provide a frame assembly of a vehicle, particularly a motorcycle, which may be easily assembled at a vehicle assembly location.

20

Another or alternative object of the invention is to provide a frame assembly for a motorcycle which facilitates assembly of different parts on the frame portions or members at different locations so as to minimize assembly operations at the vehicle assembly stage thereby reducing the vehicle assembly line space, material handling
25 capacity and time required for vehicle assembly.

Another or alternative object of the invention is to reduce prevalence of distortion of a vehicle frame during fabrication and improve accuracy of dimensions and tolerances of the frame.

30

Another or alternative object of the invention is to reduce or avoid correcting operations such as straightening of the vehicle frame so as to reduce manufacturing time.

- 5 Another or alternative object of the invention is to provide a frame assembly of a motorcycle which can be transported from one place to another, for instance from manufacturing location to vehicle assembly location in a disassembled state and easily assembled together at the vehicle assembly location thereby making it possible to transport the frame assemblies in large quantities easily and conveniently, reducing risk
10 of damage and distortions to the frame.

- Another or alternative object of the invention is to provide a frame assembly of a motorcycle which can be shipped in a disassembled state and more easily assembled at the vehicle assembly location thereby reducing space and packing requirements for
15 shipping and shipping cost as more frame assemblies than single piece frames may be shipped per unit container volume.

- Another or alternative object of the invention is to provide a frame assembly for a motorcycle which facilitates different surface treatments on the frame assembly at
20 different locations in a straightforward cost-effective manner.

- Another or alternative object of the invention is to provide a frame assembly for a motorcycle which facilitates alternative use of rear frame portion to be suitable to carry
25 pillion seat or act as a load carrying member or can be adapted to mount an utility tray.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

- With such objects in view, the present invention provides a vehicle frame comprising a plurality of interconnectable frame portions, wherein one frame portion is assembled in
30 a first location with vehicle components to form an intermediate frame component which is assembled to the remainder of said frame portions at a second location different from the first location.

Such a frame may be used in a method of vehicle manufacture. An important application of such a method of manufacture is the field of motorcycles but other vehicles comprising frames may be envisaged. Such a method avoids disadvantages of the above-noted kind and, in particular, allows assembly plants to be reduced in size while reducing the risk of frame distortion encountered using current assembly methods.

The motorcycle frame may comprise a front frame portion and a rear frame portion connected to the front frame portion wherein the front frame portion bears the load of a rider of the motorcycle. The frame may be split into portions at a point allowing the front frame portion to bear the load of the rider. Such a composite frame forms a further aspect of the present invention.

A still further aspect of the invention provides a method of motorcycle production line management comprising the steps of:

- a) providing motorcycle frame portions, at least one frame portion being assembled with motorcycle components to form a sub-assembly at a first optimal location for fabrication of the sub assembly; and
- b) assembling the sub-assembly and remaining frame portions to fabricate a motorcycle frame at a second optimal location for manufacture of the motorcycle wherein the optimal locations are selected to minimize the number of treatment steps required to address frame distortion during production. The first and second optimal locations may, advantageously, be different from each other.

According to one embodiment of the invention, there is provided a frame assembly for a motorcycle comprising at least two frame portions, namely a front portion and a rear portion, the front portion and rear portion being fabricated in a known manner in predetermined configuration, the front portion being adapted to accept a steering and front suspension sub-assembly, and the front and rear portions being provided with interconnection means to interlock and secure the rear portion to the front portion.

Preferably, the interconnection means does not rely on welding the frame portions together.

Preferably, the interconnection means is of a mechanical nature, such as bolting,
5 pinning or riveting. Rigid interconnection means may be used.

By using mechanical or gluing methods to interconnect the frame portions, as opposed to the more typical welding or brazing (or other methods requiring heat), distortion and/or damage to surface finishes can be avoided.

10 Preferably, the front portion and rear portion of the frame have a finished surface prior to interconnection to each other.

Preferably, at least the front frame portion includes fitment means at predetermined locations to mount the parts of the motorcycle such as seat, side cover, trailing arm,
15 stand, footrest, fuel tank, shock absorbers, grab, and steering to the frame.

Preferably, the interconnection means comprises a pair of spaced forearms provided at the front end of the rear portion, the arms having open slots at the tip thereof adapted to be engaged over laterally extending studs provided at the rear end of the front portion, a
20 pair of spaced bushes provided at the front end of the rear portion and a pair of oppositely disposed U-shaped brackets provided at the rear end of the front portion, the bushes being located in the U-shaped brackets and bolted rigidly to fit together the front portion and rear portion.

25 Conveniently, the laterally extending studs provided at the rear end of the front portion also act as upper attachment points for a pair of rear shock absorbers.

By splitting the motorcycle into at least two frame portions, production line flexibility may be increased as different versions of the rear frame portion can be selected from a
30 suite of available rear frame portions and used on the same front frame portion. For instance, one design of rear frame portion may be suitable for carrying a load such as a pillion passenger or a utility tray. In that case, the rear frame portion would carry a seat,

9

9

whilst an alternative design may be suitable to act as a load carrier or may be adapted to fit a goods carrying utility tray. Conversely, this invention allows selection of a front frame portion from a suite of different versions of the front frame portion for assembly onto a rear frame portion. Thus versatility may be increased at the assembly production
5 line by using common front portions with different rear portions or vice versa for different versions of the final motorcycle.

Conveniently, the rear frame portion is received at the final motorcycle assembly line, with other parts already assembled to it, such as a rear mudguard, or grab handle. In
10 this state, the rear frame portion forms part of an intermediate frame component, which is connected to the remaining frame portions at the final assembly site. Using this manufacturing process allows increased flexibility to the motorcycle manufacturer as the opportunity arises for a third party supplier to manufacture, surface finish, and pre-assembly the rear frame portion with one or more parts, and present this sub-assembly
15 to the motorcycle manufacturer for final vehicle assembly.

The above embodiments of the invention allow manufacturing distortions to be minimised and allow more economy of space at the assembly plant. Packing requirements are also reduced since the division of the frame into portions allows
20 packaging of smaller components. Transportation of a large bulky single piece frame is avoided.

The invention may be more fully understood from the following description of preferred embodiments of the invention made with reference to the accompanying
25 drawings, in which:

Figures 1, 2 and 3 are side view, plan and isometric views, respectively of a frame assembly for a motorcycle according to an embodiment of the invention;

30 Figures 4, 5 and 6 are side view, plan and isometric views, respectively, of the front frame portion of the frame assembly of Figures 1, 2 and 3;

Figures 7, 8 and 9 are side view, plan and isometric views, respectively of the rear frame portion of the frame assembly of Figures 1, 2 and 3;

Figure 10 is a side view of a motorcycle comprising the frame assembly of Figures 1, 2
5 and 3 having different parts of the motorcycle assembled thereon;

Figures 11, 12 and 13 are side view, plan and isometric views, respectively, of the front frame portion of a frame assembly according to another embodiment of the invention;
Figures 14, 15 and 16 are side view, plan and isometric views, respectively of the front
10 frame portion of a frame assembly according to another embodiment of the invention;

Figure 17 illustrates the sub assembly of rear frame comprising of different components mounted on it.

15 Figure 18 illustrates an outline of a rider on the vehicle with frame assembly with two portions according to the invention.

The frame assembly or split frame 1 as illustrated in Figures 1 to 9 of the accompanying drawings comprises two frame portions, namely a front frame portion 2
20 and a rear frame portion 3. Both the front frame portion 2 and rear frame portion 3 are fabricated independently in a known manner, for instance, using components – such as steel tube sections (square, rectangular, circular, oval etc), channel section and gussets by welding them together in a predetermined configuration. The front and rear frame portions 2 and 3 are provided with fitments at predetermined locations to mount or fix
25 parts of the motorcycle in a known manner. For instance, head pipe 4 mounts the steering 4a and handle bar shaft (not shown) of the motorcycle shown in Figure 10 of the drawings.

Such fitments also include the following. Brackets for mounting the engine 5j of the
30 motorcycle (Figure 10) are marked 5,5. Bolt holes for mounting the engine are marked 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g and 5h (Figure 1 & 4). Mounting bracket 6 is for mounting the fuel tank 27 and seat 28 of the motorcycle (Figure 10). Brackets for mounting the

8

shock absorbers (not shown) of the motorcycle are marked 7, 7 (Figure 5) and the studs therein are marked 7a and 7b.

Holes 8a and 8b are mounting holes to mount air filter 8 of the motorcycle. 9a and 9b are bushes for mounting the air filter. Mounting bracket 10 mounts the seat lock (not shown) of the motorcycle and its associated bolt holes are marked 10a and 10b (Figure 9). Brackets 12a and 12b are the mounting brackets for the grab handle 12c of the motorcycle.

Bracket 14 is a mounting bracket for a guard, which prevents clothing on the legs of the pillion rider getting entangled with the rear wheel of the motorcycle. 16a, 16b, 16c and 16d are mounting location of footrest assembly 16 (Figure 10) of the rider of the motorcycle, which is directly supported at the bottom of the engine. 17a, 17b and 20 are mounting locations of the bracket 20a for the footrest assembly of the pillion rider (not shown) of the motorcycle. 18 is mounting location for the brake pedal 18a on bracket 5 of the motorcycle. The mounting location for the trailing arm 29 of the motorcycle is 20. Bolt holes mounting the rear fender are marked 22a, 22b, 22c and 22d (Figure 9). Mounting location for the stand 13a of the motorcycle is marked 13. Locations for mounting the side covers of the motorcycle are marked 25a, 25b and 27a, 27b.

20

The front end of the rear frame portion 3 is provided with a pair of forearms 19a and 19b having open slots 19c and 19d at the tips thereof adapted to be engaged over laterally extending studs 7a and 7b provided at the rear end of the front portion. The forearms 19a and 19b are clamped onto the studs 7a and 7b by nuts (not shown) after inserting the top eyelets of the shock absorber (not shown) of the motorcycle over the studs. 21a and 21b are a pair of spaced bushes provided on spaced arms 15a and 15b respectively at the front end of the rear frame portion 3 and 11a and 11b are pair of oppositely disposed U-shaped brackets provided at the rear end of the front portion. The brackets 11a and 11b are each provided with holes 31a, 31b in the flanges thereof. The bushes 21a and 21b are located in the brackets and bolted to the brackets by running bolts 23a, 23b through the bushes 21a and 21b and the holes in the flanges of the brackets and tightening the bushes in the U-shaped brackets nuts 24a and 24b with

the rear frame portion 3 and front frame portion 2 positioned in tandem so as to rigidly fit the front and rear frame portions 2 and 3 together. The front and rear frame portions 2 and 3 are thus easily rigidly assembled together by nuts and bolts as rigid interconnection means. The frame portions 2 and 3 may be easily dismantled by
5 removing the nuts and bolts. The front and rear frame portions 2 and 3 can be assembled together with other fastening arrangements/processes such as welding or riveting, although welding is less preferable due to distortion effects due to heating as well as surface damage which may occur. Figure 18 depicts the outline of a rider on the motorcycle with this invention. It may be observed that the frame assembly is split at a
10 point below and towards the rear of the seating point of the rider. The rider is sitting on the front portion of the frame assembly; hence the front portion of the frame assembly bears the load of the rider, which is an aspect of the invention.

The front frame portion 2 of the split frame as illustrated in Figures 11 to 13 of the
15 accompanying drawings is similar to that of Figures 1 to 6 except that the former includes a cradle 32 welded to sections 33 and 34 of the front frame portion 2. The footrest assembly 16 is mounted on the cradle 32 at locations marked 16a, 16b, 16c and 16d. 13 is a mounting location for the stand. The rear frame portion 3 illustrated in Figures 7 to 9 is connected to the front frame portion 2 as described earlier.

20 The front frame portion 2 of the split frame is illustrated in Figures 14 and 16 of the accompanying drawings is similar to that of Figures 1 to 6 except that the former includes a cradle 35 welded to the head pipe 4 and sections 36a, 36b and 37. The engine is mounted on the cradle at location 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, and 5i. The
25 footrest is mounted on the cradle at locations 16a, 16b, 16c and 16d. 13a, 13b are mounting locations for the stand. The rear portion of the frame as illustrated in Figures 7 to 9 is attached to the front portion as described earlier.

Figure 17 illustrates the rear frame subassembly comprising of rear frame portion 3,
30 rear fender 40, tail lamp 41, blinkers 42 and vehicle number plate 43. The tail lamp 41, blinkers 42 and vehicle number plate 43 are mounted on rear fender 40. Rear fender 40 is in turn mounted on rear frame 3 at locations marked as 22a, 22c and 22b, 22d. This

sub assembly can be directly taken to vehicle assembly line and connected to front frame assembly.

5 The motorcycle frame portions 2 and 3 of a motorcycle, as illustrated in the drawings, can be easily assembled at the vehicle assembly location. The frame portions 2 and 3 are individually considerably smaller in size as compared to the whole frame. Therefore, during fabrication of the two frame portions, distortions are practically eliminated and if distortions still occur, such will be minimal or negligible. Therefore, accuracy of dimensions and tolerances of the frame is maintained, thereby avoiding
10 corrective operations like straightening of the frame. The overall manufacturing time is thus reduced.

The frame 1 can be transported in disassembled state from one place to another, for instance, from manufacturing location to vehicle assembly location. Therefore, it is
15 possible to transport the frames easily and conveniently and without causing damage/distortions. Assembly/mounting of parts on front and rear portions of the frame can be done at a location other than the vehicle assembly line and only few parts need to be assembled on the vehicle assembly line. This increases production line flexibility and reduces the space and material handling capacity required for the vehicle
20 assembly. The time for vehicle assembly is also reduced. Frame 1 can be shipped long distances in disassembled state with reduced packing. The space and packing requirements for shipping and shipping cost are, therefore, reduced. It is also possible to give different types of surface treatment to the frame at different locations easily and in a cost effective manner.

25 Modifications and variations of the vehicle frame and methods of manufacture of the present invention may be apparent to the skilled reader of this disclosure. Such modifications and variations are deemed within the scope of the present invention.

CLAIMS

1. A vehicle frame for a motorcycle comprising a plurality of interconnectable frame portions, wherein one frame portion is assembled in a first location with vehicle components to form an intermediate frame component for assembly to the remainder of said frame portions at a second location different from the first location.
2. A vehicle frame as claimed in claim 1, wherein the frame is split into front and rear portions corresponding with front and rear of a motorcycle, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider.
3. A vehicle frame as claimed in claim 1 or 2, wherein the frame portions are subjected to surface finish prior to interconnection to each other.
4. A vehicle frame as claimed in any one of claims 1 to 3, wherein the interconnection between the frame portions is made by mechanical or rigid interconnection means.
5. A vehicle frame as claimed in any one of claims 1 to 4, wherein at least one frame portion includes fitment means at predetermined locations to mount the parts of the vehicle to the said vehicle frame.
6. A method of manufacturing a vehicle comprising a frame as claimed in any one of claims 1 to 5, including the assembly of different parts on the said vehicle frame portions at different locations.
7. A method as claimed in claim 6 wherein the frame has front and rear frame portions corresponding with front and rear of a vehicle wherein a rear frame portion is selected from a suite of available rear frame portions to allow production line flexibility.

8. A method as claimed in claim 6 wherein the frame has front and rear frame portions corresponding with front and rear of a vehicle wherein a front frame portion is selected from a suite of available front frame portions to allow production line flexibility.
- 5 9. A vehicle comprising a vehicle frame as claimed in any one of claims 1 to 8.
10. A vehicle frame for a motorcycle comprising a plurality of interconnectable frame portions wherein the frame is split into front and rear portions corresponding with front and rear of a vehicle, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider.
- 10 11. A vehicle frame as claimed in any one of the claims 1 to 5 or 10 wherein the rear frame portion is a load carrying member.
12. A vehicle frame as claimed in claim 11 wherein the rear frame portion is adapted to carry a pillion passenger or utility tray.
13. A motorcycle comprising the vehicle frame of claim 9.
- 15 14. A method of motorcycle production line management comprising the steps of:
- a) providing motorcycle frame portions, at least one frame portion being assembled with motorcycle components to form a sub-assembly at a first optimal location for fabrication of the sub assembly; and
- 20 b) assembling the sub-assembly and remaining frame portions to fabricate a motorcycle frame at a second optimal location for manufacture of the motorcycle wherein the optimal locations are selected to minimize the number of treatment steps required to address frame distortion during production
- 25 15. A vehicle frame substantially as hereinbefore described with reference to the drawings.

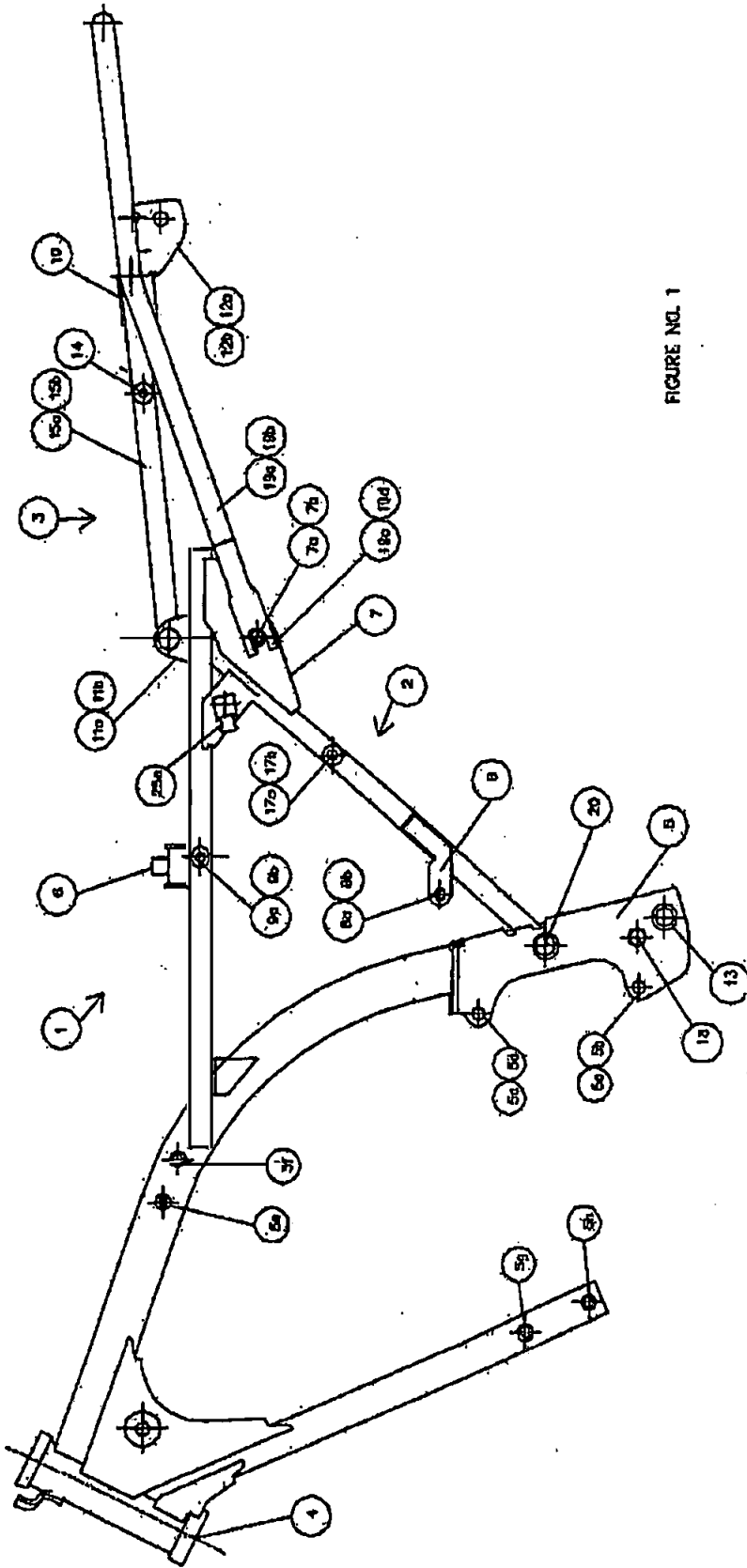


FIGURE NO. 1

18

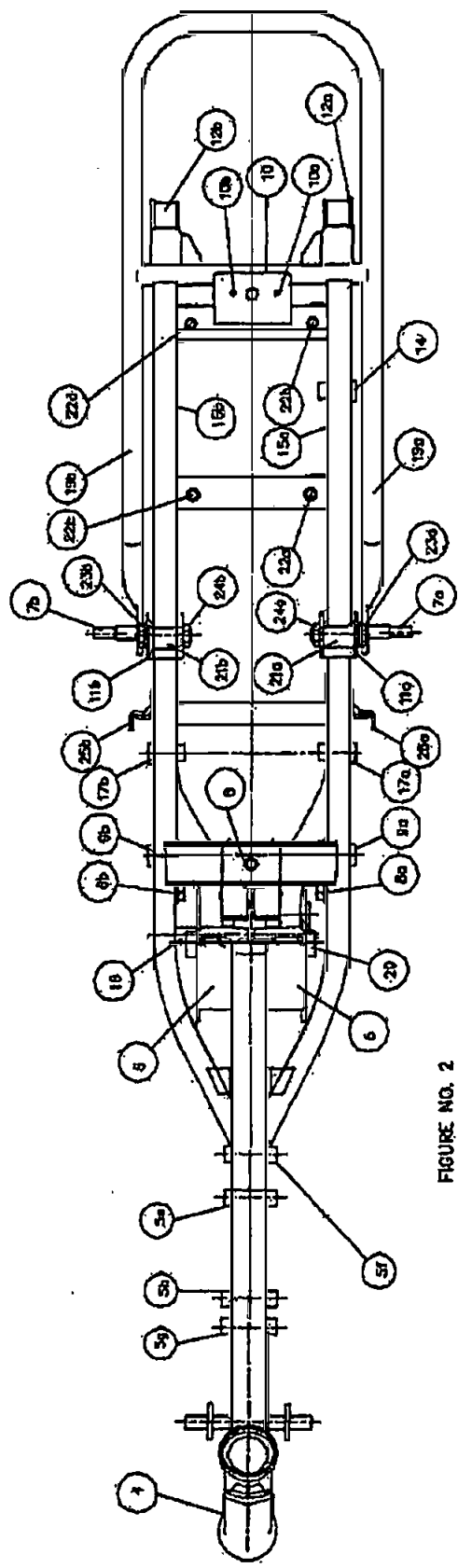


FIGURE NO. 2

18

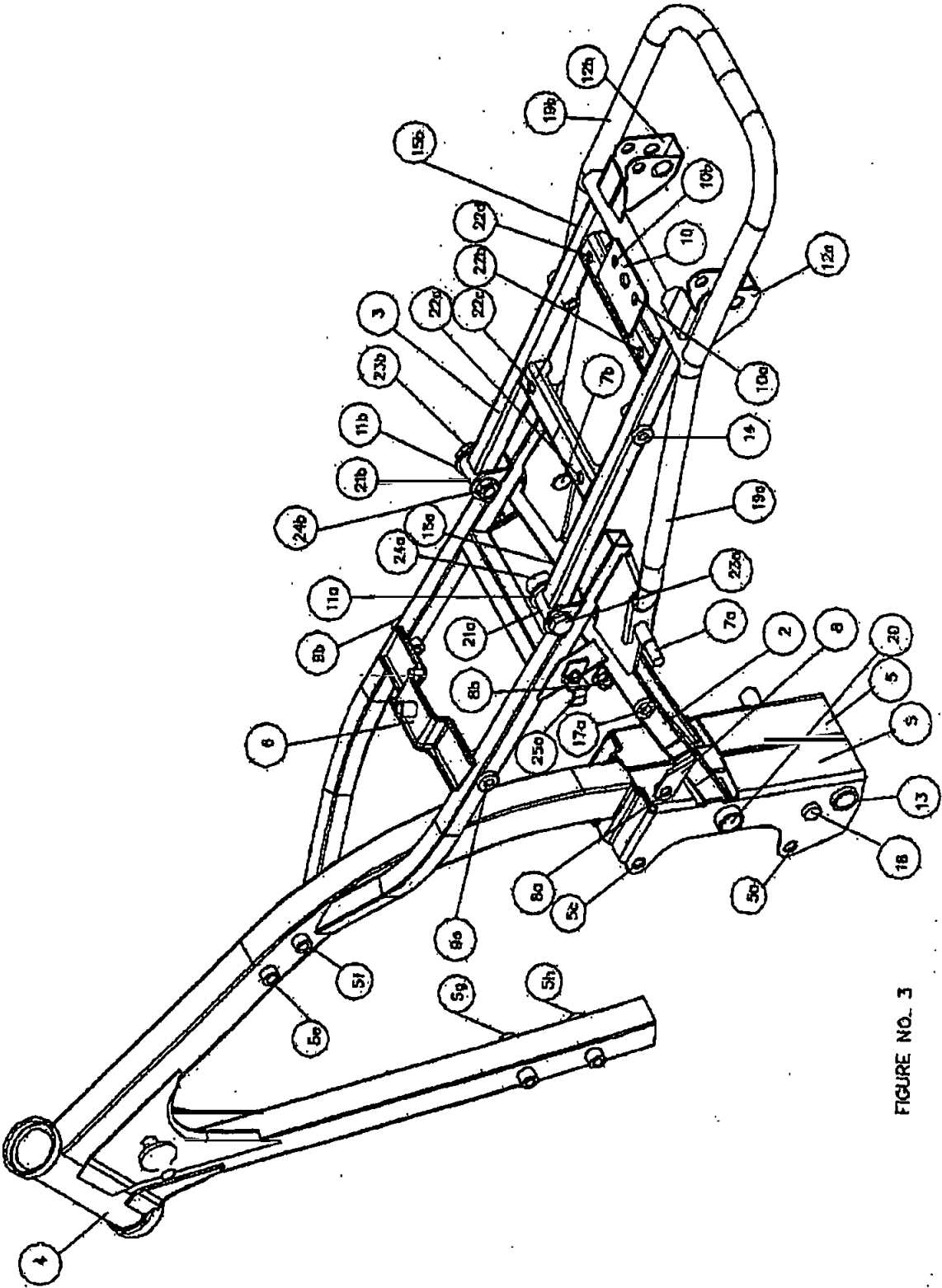


FIGURE NO. 3

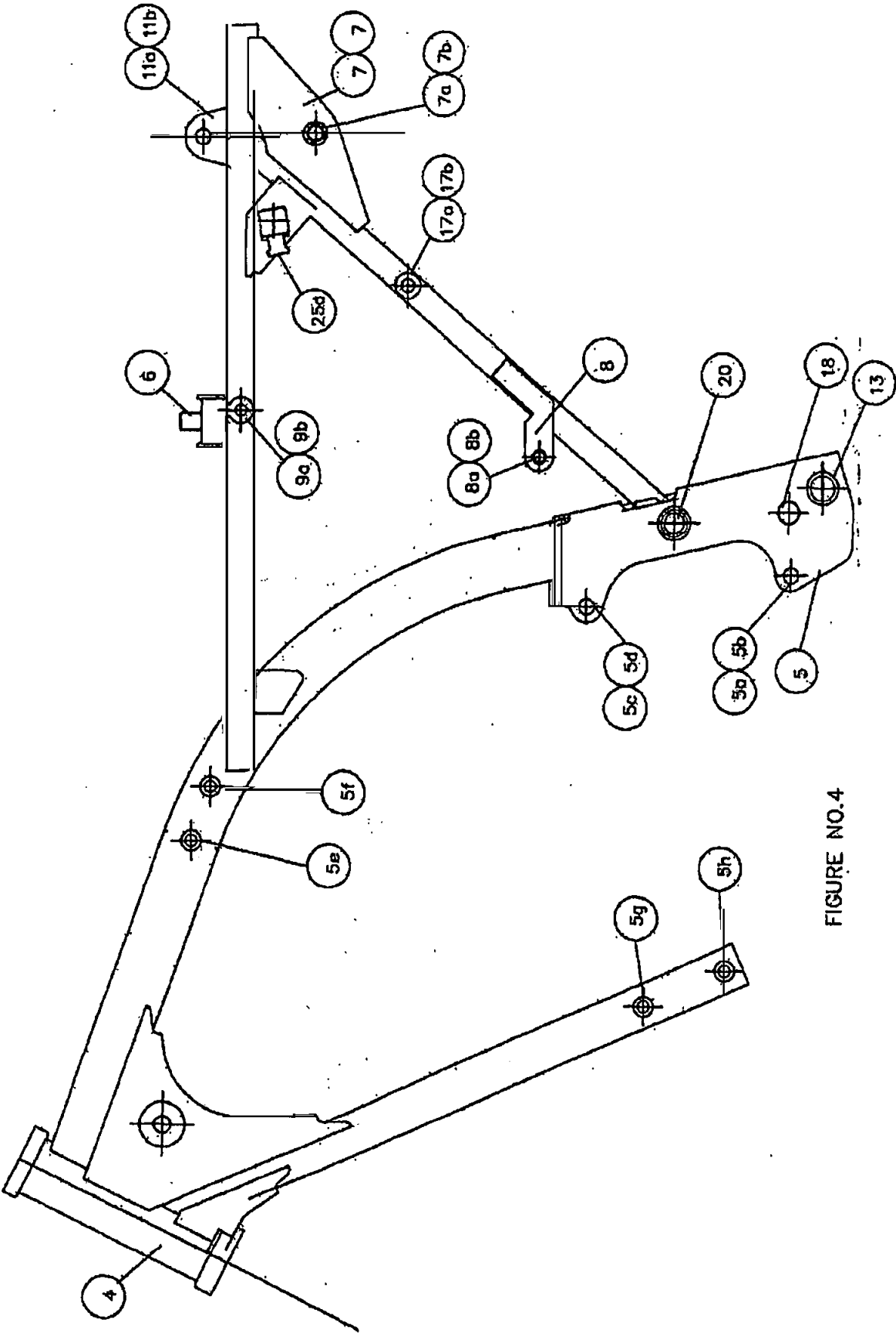
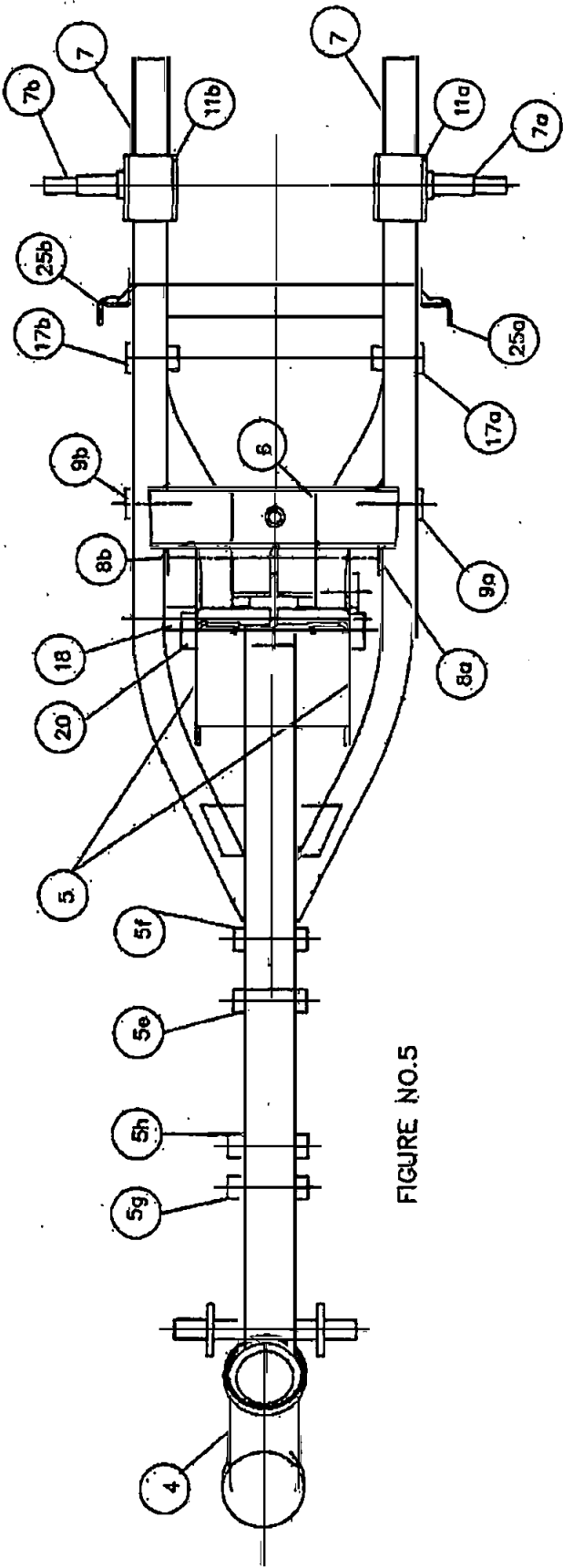
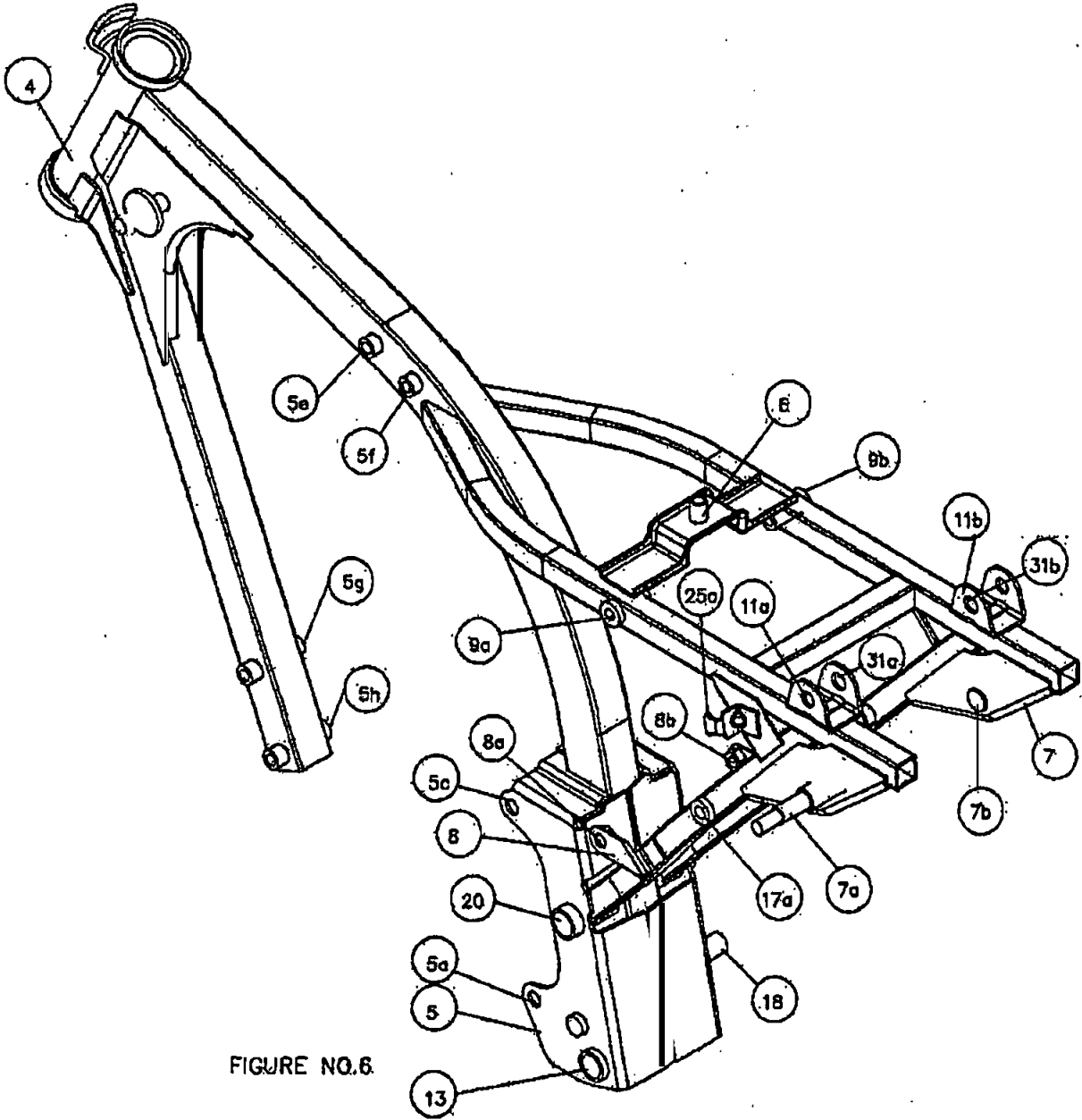


FIGURE NO.4





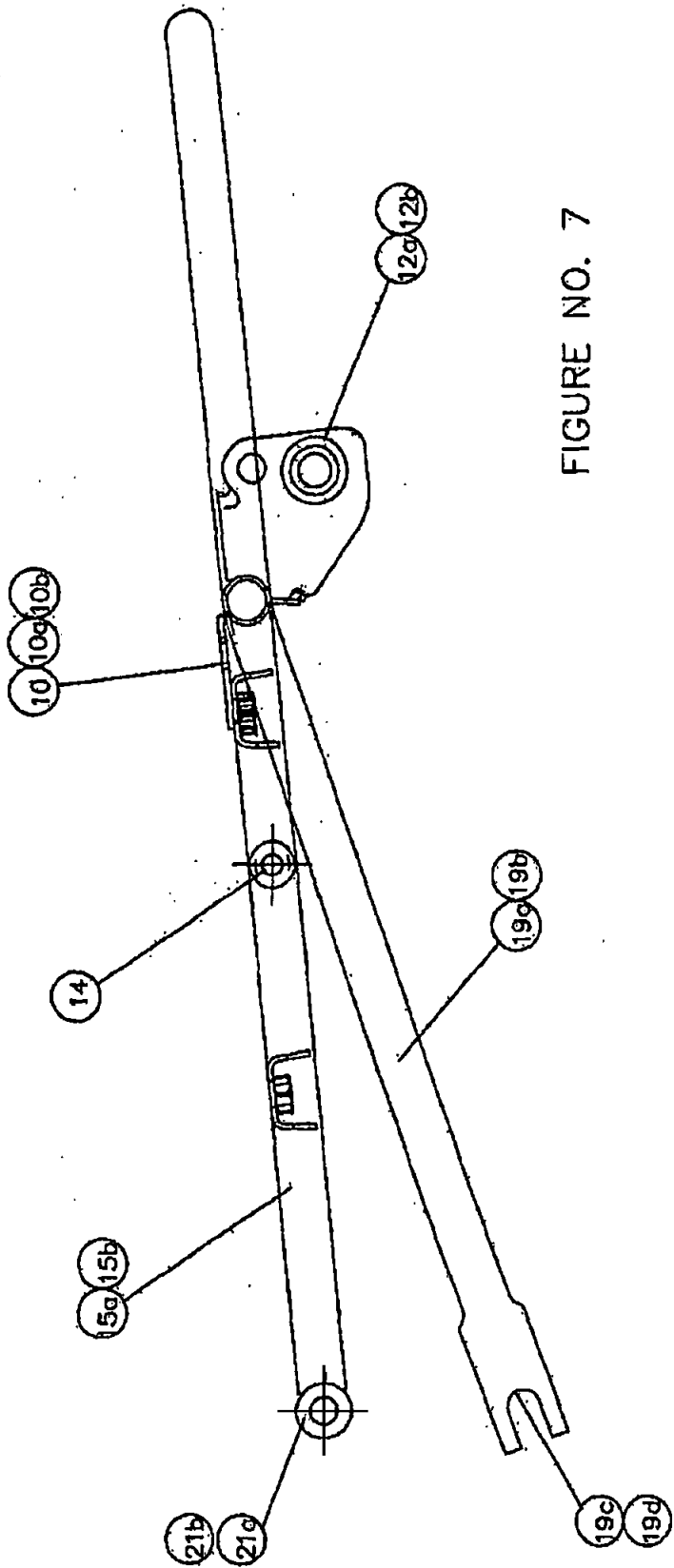


FIGURE NO. 7

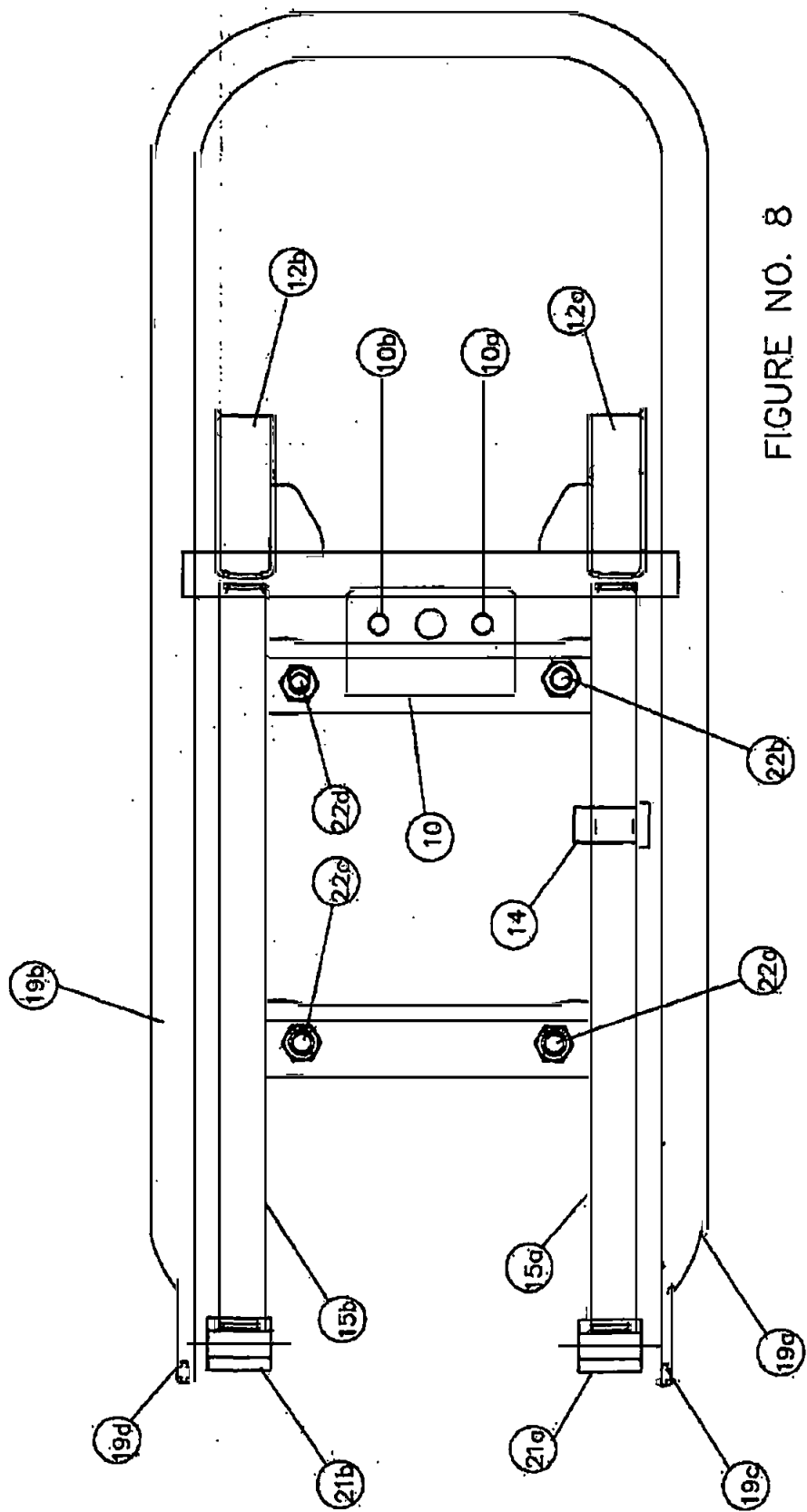


FIGURE NO. 8

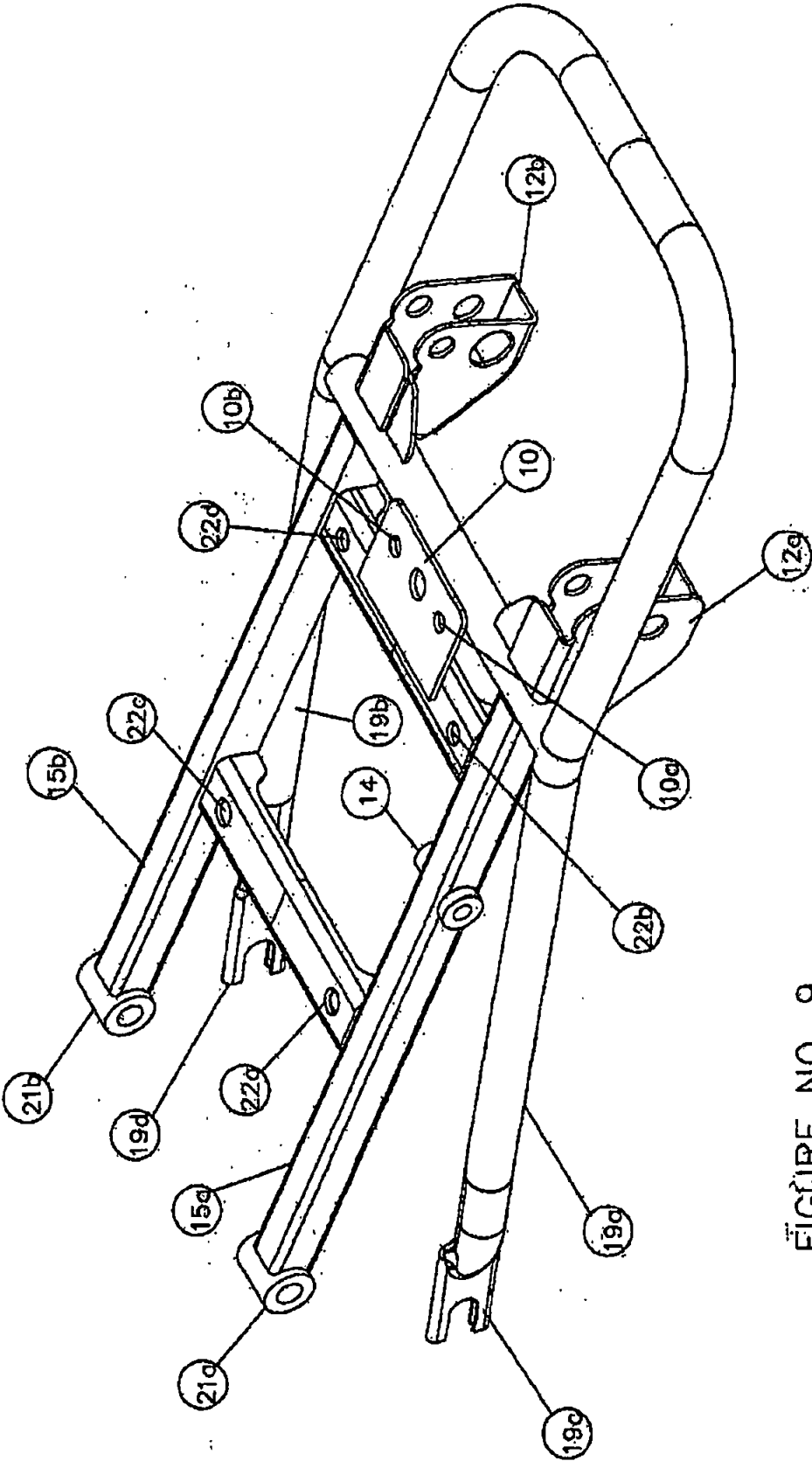


FIGURE NO. 9

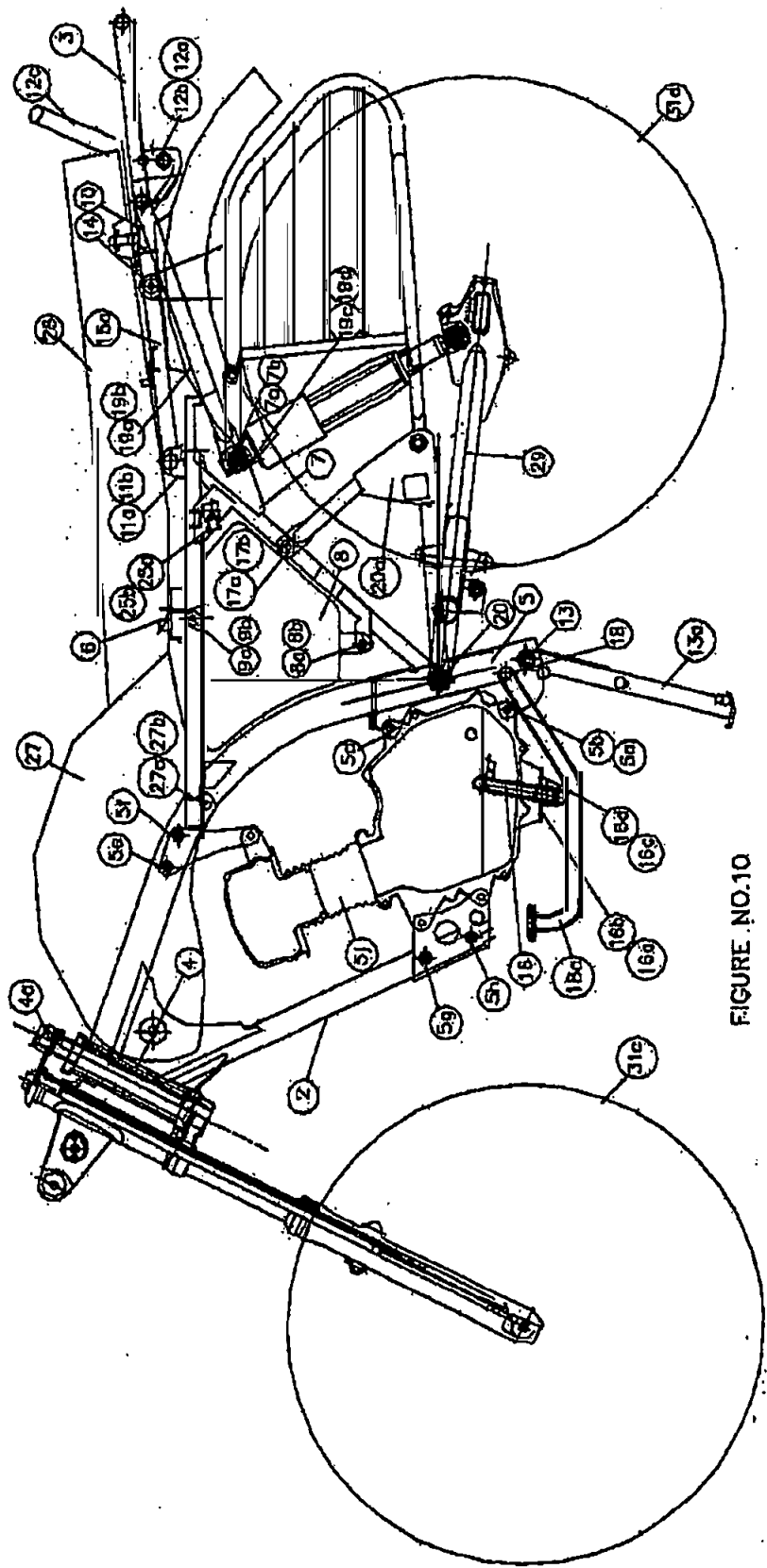


FIGURE NO.10

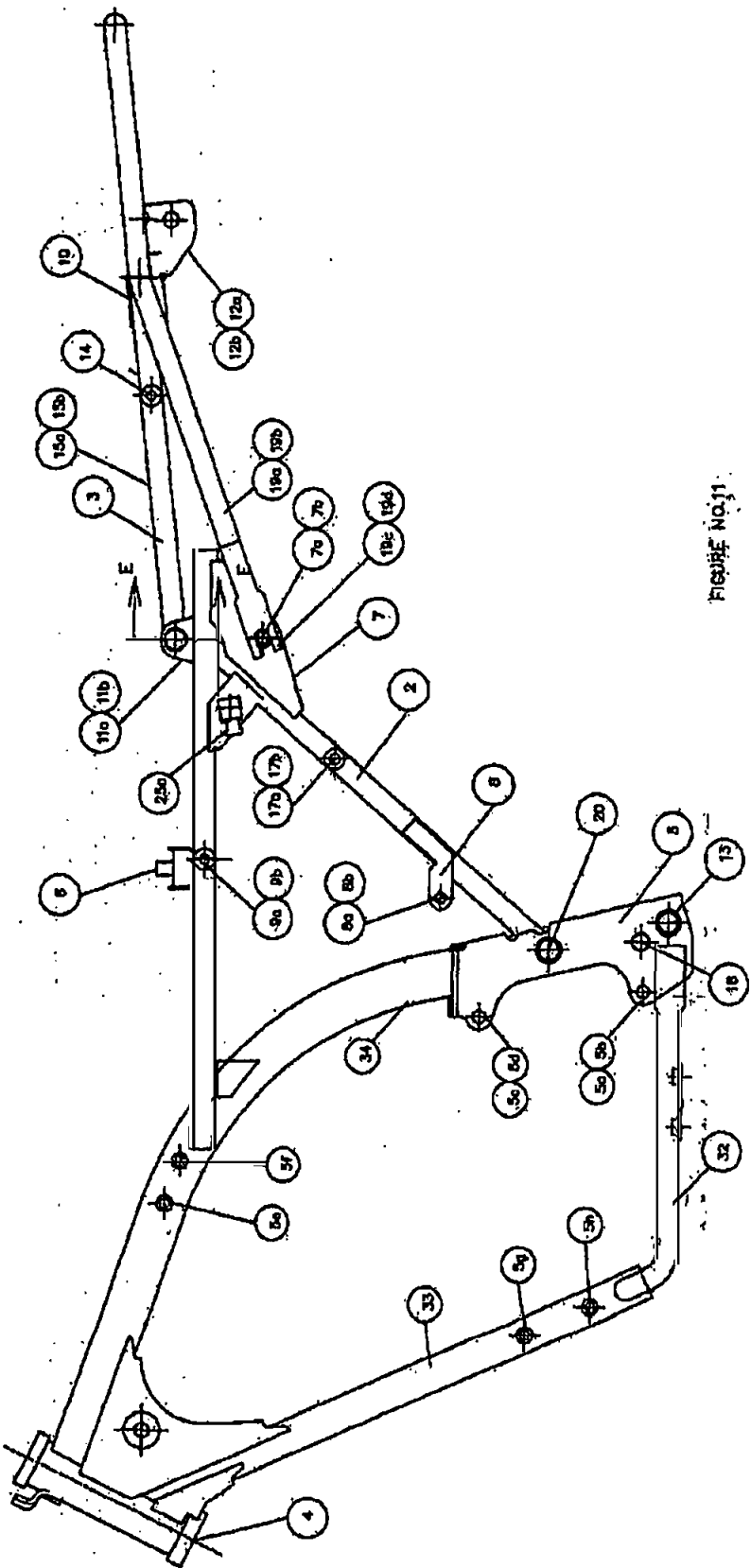


FIGURE No. 11

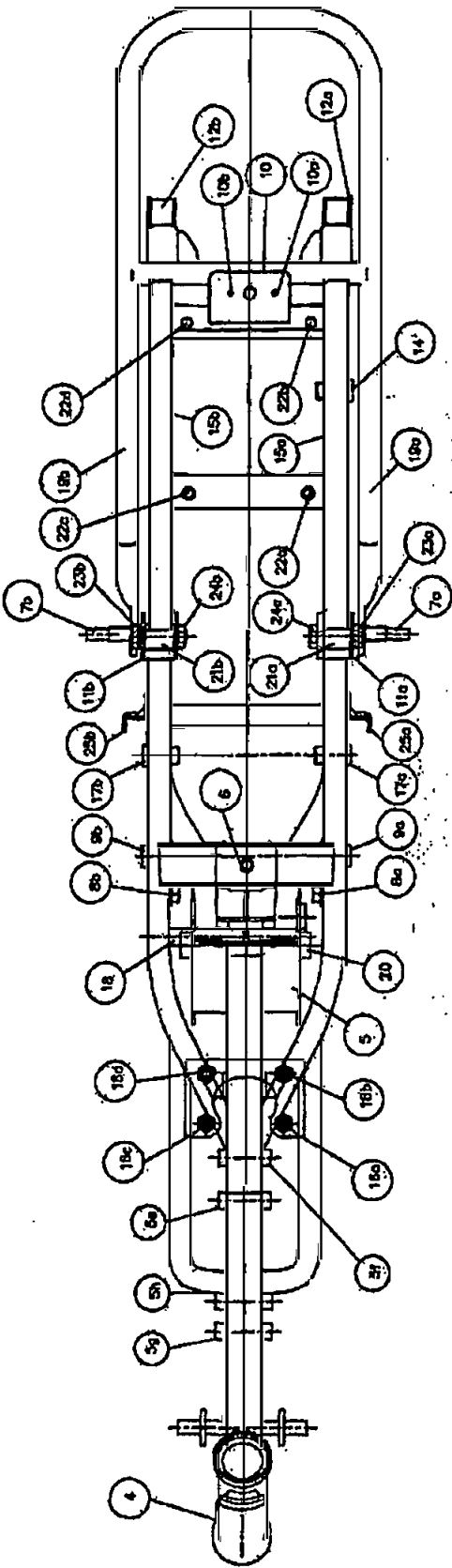


FIGURE NO.12

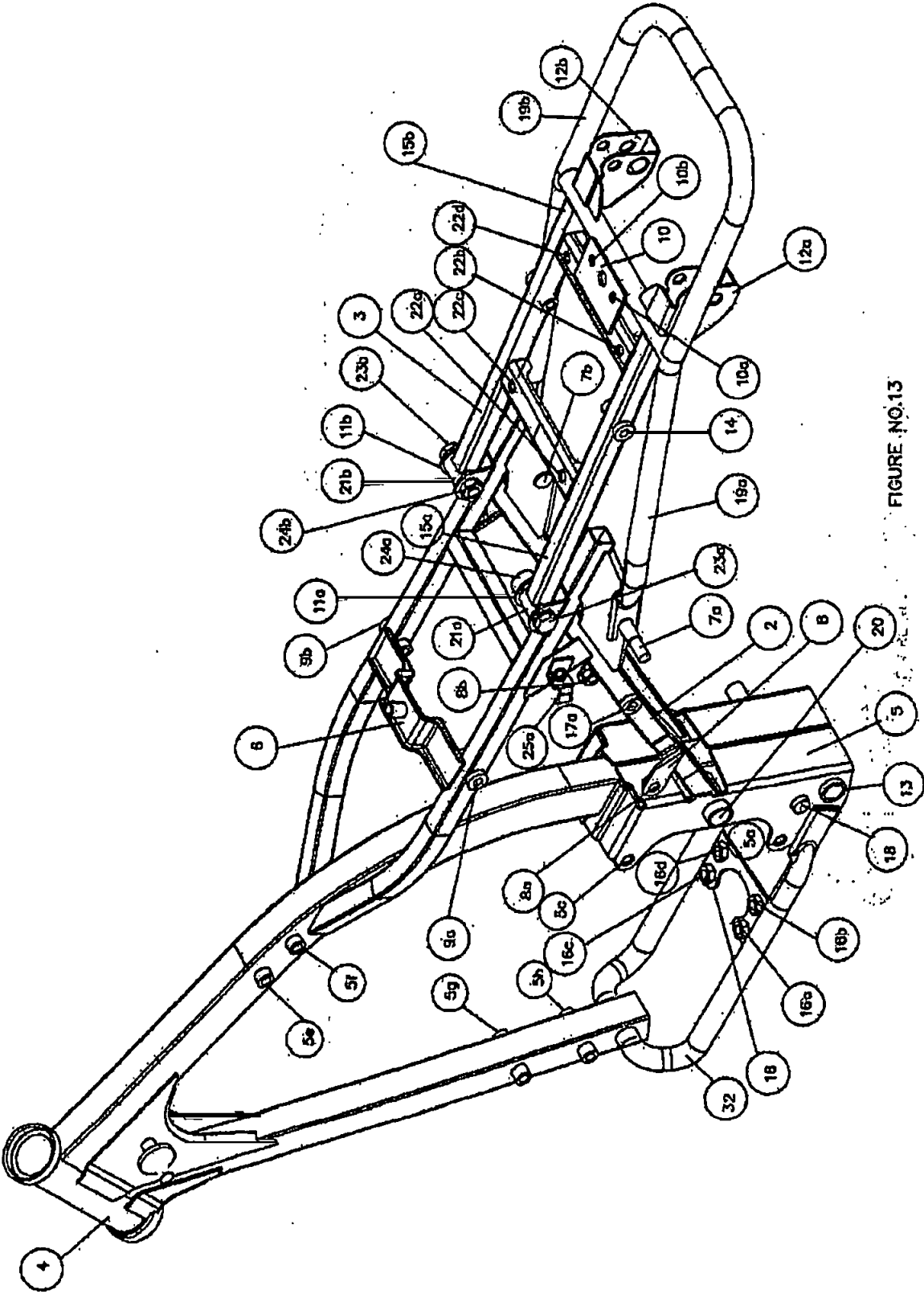
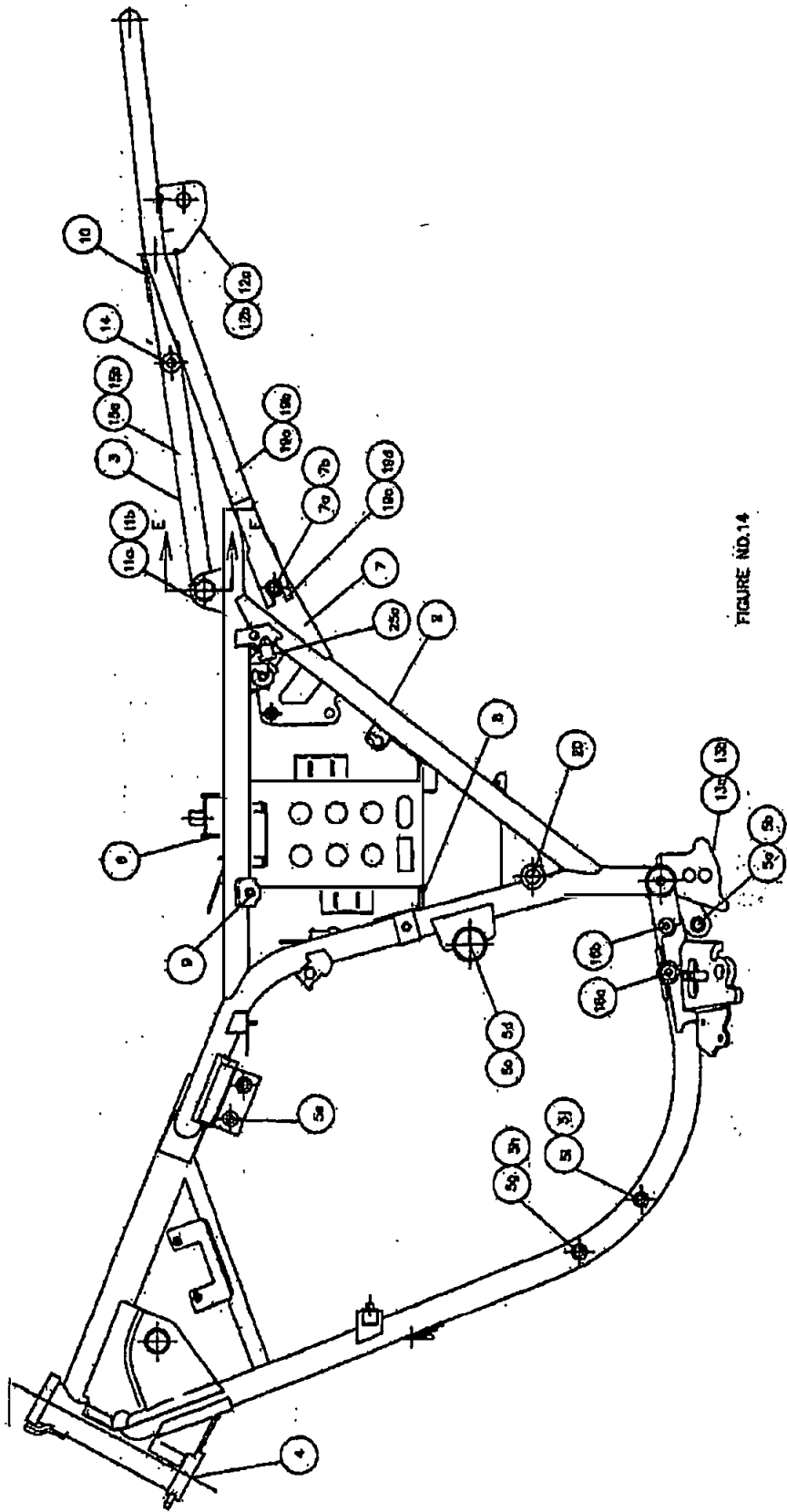


FIGURE NO.13



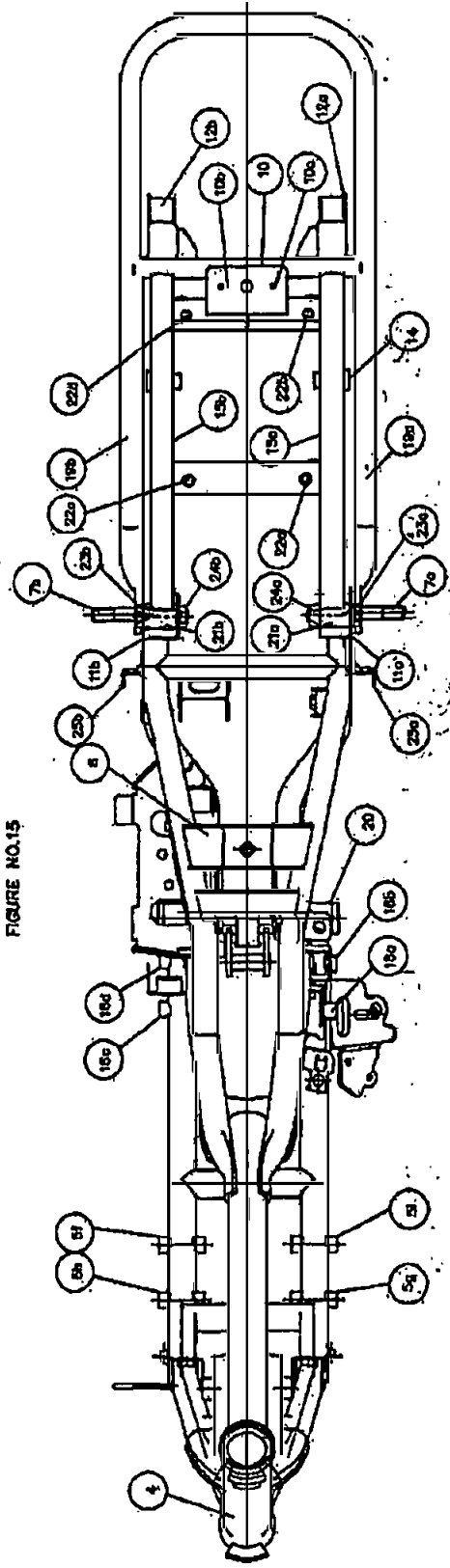


FIGURE NO.15

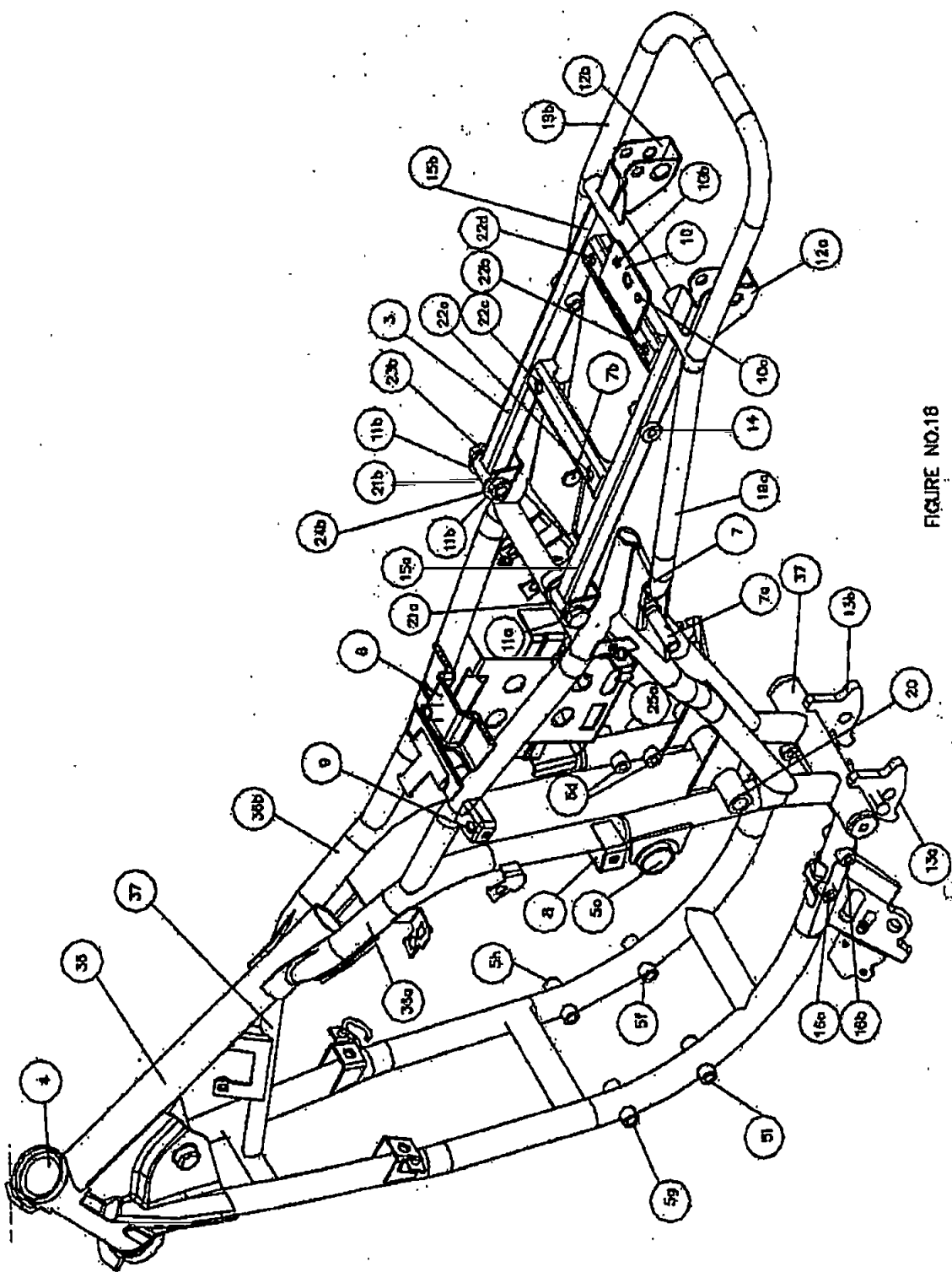


FIGURE NO.18

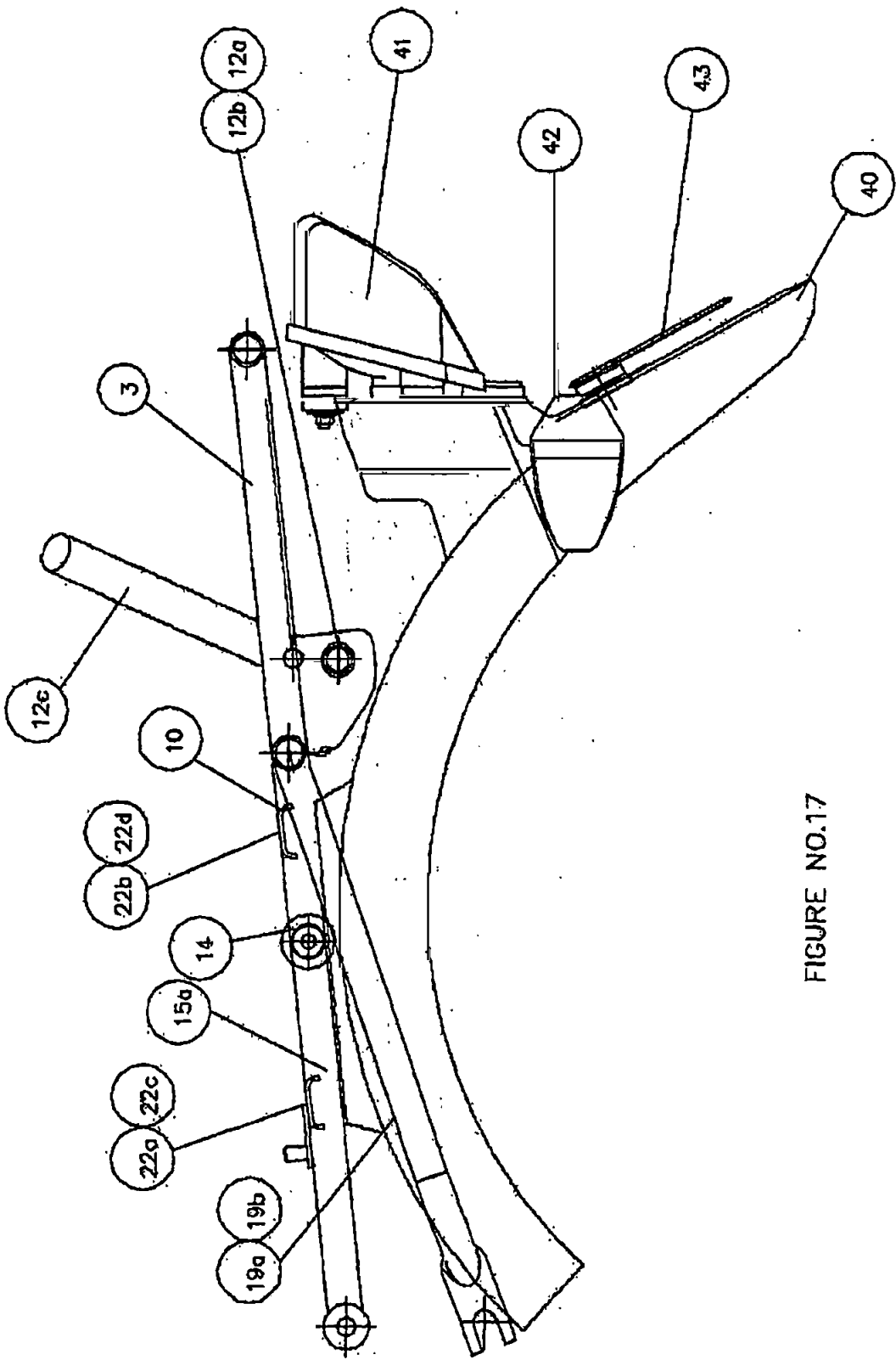


FIGURE NO.17

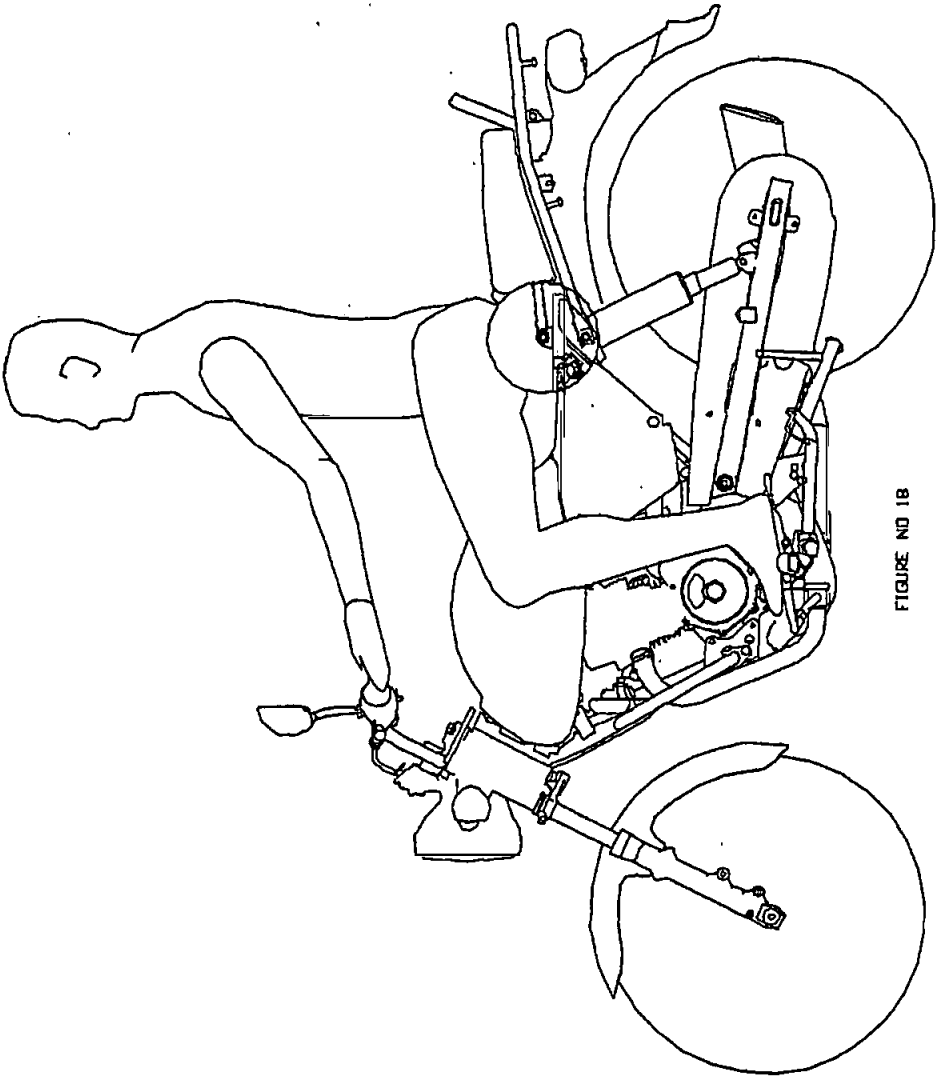


FIGURE NO 18

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
10 May 2007 (10.05.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/052298 A3

(51) International Patent Classification:
B62K 11/02 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IN2006/000308

(22) International Filing Date: 8 August 2006 (08.08.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
924/MUM/2005 9 August 2005 (09.08.2005) IN
620/MUM/2006 20 April 2006 (20.04.2006) IN

(71) Applicant (for all designated States except US): BAJAJ
AUTO LIMITED [IN/IN]; Akurdi, Pune 411 035, Maha-
rashtra (IN).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): JOSEPH, Abraham
[IN/IN]; Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maha-
rashtra (IN). PATWARDHAN, Vivek, Nilkanth [IN/IN];
Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maharashtra
(IN). DESHPANDE, Prashant, Ramesh [IN/IN]; Bajaj
Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035, Maharashtra (IN).

(74) Agents: MADAN, Jose, A. et al.; Khaitan & Co, Advoca-
tes, Notaries, Patent & Trade Mark Attorneys, Meher
Chambers, 4th & 5th Floors, R K Marg, Ballard Estate,
Mumbai 400 038, Maharashtra (IN).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

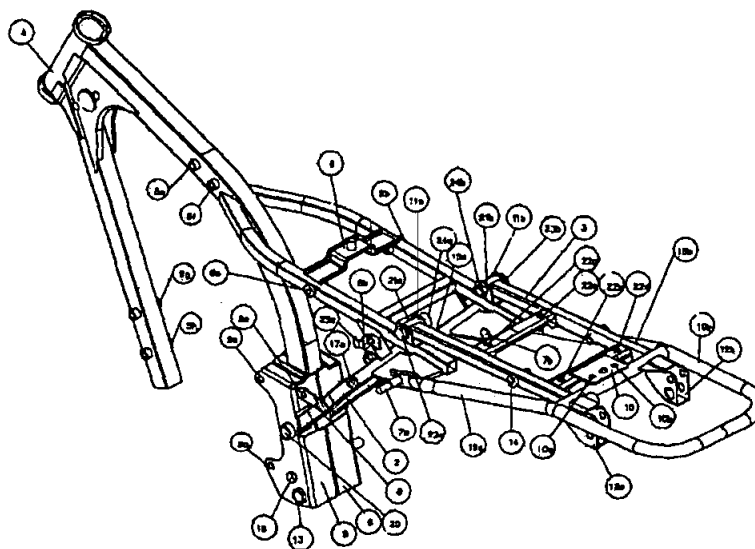
- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a
patent (Rule 4.17(ii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

- with international search report

[Continued on next page]

(54) Title: VEHICLE FRAME AND METHOD OF MANUFACTURING A VEHICLE



(57) Abstract: A vehicle frame (1) comprising a plurality of interconnectable frame portions (1 to 31b), wherein one of the vehicle frame portions (2) is assembled in a first location with vehicle components to form an intermediate frame component which is assembled to the remainder of said frame portions at a second location different from the first location. The frame (1) may be split into portions at a point allowing the front frame portion (50) to bear the load of the rider. The present invention minimizes assembly operations at the vehicle assembly stage thereby reducing the vehicle assembly line space, material handling capacity and time required for vehicle assembly. The frame portions (1 to 31b) of such a vehicle frame (1) provide a frame assembly for a vehicle which facilitates different surface treatments on the frame assembly at different locations in a, straightforward cost-effective manner.

WO 2007/052298 A3



(88) Date of publication of the international search report:
23 August 2007

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IN2006/000308

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl. B62K 11/02 (2006.01) 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) 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 practicable, search terms used) DWPI: IPC B62K, Key Words (vehicle, motorcycle, assembly, location, frame, chassis, split etc)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4730870 A (DE REES) 15 March 1988 See abstract	1
A	US 4203204 A (MURPHY) 20 May 1980 See entire specification	2
A	US 2003/0047930 A1 (NAKAGAWA et al) 13 March 2003 See figure 4,16	2
A	US 5284221 A (WARNE) 8 February 1994 See figures 1-4, column 3 lines 59-63	2
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C ☒ See patent family 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 application or patent 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		
Date of the actual completion of the international search 24 May 2007		Date of mailing of the international search report 6 JUN 2007
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929		Authorized officer SWAYAM CHINTAMANI AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No : (02) 6283 2202

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IN2006/000308

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 4660854 A (SUZUKI et al) 28 April 1987 See figures	2
A	US 6290017 B1 (ITO) 18 September 2001 See figures and abstract	2
A	US 5845728 A (ITOH et al) 8 December 1998 See figures and abstract	2
A	FR 2734232 A1 (HONDA GIKEN KOGYO KK) 22 November 1996 See figures 2, 8, 10 and abstract	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IN2006/000308

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See extra sheet

- 1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-9, 11-14

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IN2006/000308

Supplemental Box

(To be used when the space in any of Boxes I to VIII is not sufficient)

Continuation of Box No: III

This International Application does not comply with the requirements of unity of invention because it does not relate to one invention or to a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.

In assessing whether there is more than one invention claimed, I have given consideration to those features which can be considered to potentially distinguish the claimed combination of features from the prior art. Where different claims have different distinguishing features they define different inventions.

This International Searching Authority has found that there are different inventions as follows:

- Claims 1-9 and 11-14 are related to a **vehicle frame** comprising a plurality of interconnectable frame portions. It is considered that *a frame portion assembled in a first location with vehicle components to form an intermediate frame component for assembly to the remainder of said frame portions at a second location different from the first location comprises a first distinguishing feature.*
- Claims 10-12 are also related to a **vehicle frame** comprising a plurality of interconnectable frame portions. It is considered that *the frame being split into front and rear portions corresponding with front and rear of a motorcycle, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider comprises a second distinguishing feature.* Although claim 2 is appended to claim 1 it adds a feature unrelated to the special technical feature of claim 1.

PCT Rule 13.2, first sentence, states that unity of invention is only fulfilled when there is a technical relationship among the claimed inventions involving one or more of the same or corresponding special technical features. PCT Rule 13.2, second sentence, defines a special technical feature as a feature which makes a contribution over the prior art.

The only feature common to all of the claims is that a vehicle frame comprising a plurality of interconnectable frame portions. However this concept is not novel in the light of:

US 2003/0047930 A1 (NAKAGAWA et al) which discloses that the body frame (item 20) includes a main frame (item 210, a head pipe post (item 22), a head pipe (item 23) and a rear upright portion (item 24). See figures 2 and 4 and paragraph [0046]. This feature is also generic in the art.

This means that the common feature can not constitute a special technical feature within the meaning of the PCT Rule 13.2, second sentence, since it makes no contribution over the prior art.

Because the common feature does not satisfy the requirement for being a special technical feature it follows that it cannot provide the necessary technical relationship between the identified inventions. Therefore the claims do not satisfy the requirement of unity of invention *a posteriori*.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/IN2006/000308

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report				Patent Family Member			
US	4730870	DE	3707684	FR	2595651	GB	2187683
		JP	62214061	US	5090105		
US	4203204	US	4310964				
US	2003047930	AR	030782	BR	0107266	CN	1392855
		EP	1232088	JP	2002096788	US	6783158
		WO	0224517				
US	5284221						
US	4660854	JP	61143271	JP	61143272		
US	6290017	DE	19943136	IT	TO990761	JP	2000085670
US	5845728	CN	1153124	EP	0765800	JP	9095279
FR	2734232	CN	1140678	IT	TO960396	JP	8310474
Due to data integration issues this family listing may not include 10 digit Australian applications filed since May 2001.							
END OF ANNEX							

CUADRO DE VEHÍCULO Y MÉTODO PARA FABRICAR UN VEHÍCULO

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un cuadro de vehículo
5 y un método de ensamblaje de un vehículo que comprende un
cuadro, el cual se puede aplicar particularmente a
fabricación de motocicletas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Un cuadro de motocicleta es una estructura de
soporte de carga normalmente fabricada como una sola pieza
(excepto para el ensamblaje de horquilla frontal el cual
normalmente es un subensamblaje separado de la motocicleta)
utilizando componentes tales como secciones tubulares de
15 acero, secciones de canal y esquineros soldados juntos en
una configuración predeterminada. Las partes de la
motocicleta tal como los ensamblajes de asiento, cubierta
lateral, brazo trasero, soporte, descanso para pie, tanque
de combustible y amortiguadores de choque, manillares y
20 dirección se montan o se fijan en el cuadro en ubicaciones
predeterminadas.

Además de proporcionar resistencia y rigidez
básicas a la motocicleta y mantener las partes del vehículo
y soportar el peso de las mismas, el cuadro también toma
25 las cargas que resultan de las vibraciones del motor, las

fuerzas de cambio de velocidad, la excitación de las ruedas (debido a topes y esquinas en los caminos) y manejar las cargas tal como poner el vehículo en una posición en marcha o inactiva. Tal cuadro de una sola pieza es una estructura
5 larga, pesada y voluminosa.

Además, debido a la alta cantidad de soldadura involucrada en la fabricación del cuadro, y debido a que el cuadro de una sola pieza es largo, las distorsiones de soldadura se presentan llevando imprecisiones en las
10 dimensiones y tolerancias del cuadro. Para corregir los errores, el cuadro puede requerir operaciones correctivas similares a reforzamiento por lo cual lleva a operaciones adicionales e incrementa el tiempo de fabricación.

Además, debido a que el cuadro es así de largo,
15 pesado y voluminoso, el transporte del cuadro desde un lugar a otro, por ejemplo, desde la ubicación de fabricación hasta la ubicación de ensamblaje de vehículo es difícil y tiene que hacerse en pequeños lotes y cuidadosamente para evitar daño y distorsiones, el cuadro
20 típicamente es pintado en el sitio de fabricación. Por lo tanto, el transporte es difícil y exige mucho tiempo. A pesar del transporte cuidadoso, lo cual normalmente se utiliza, existen todavía posibilidades de que el cuadro sea dañado/distorsionado durante el transporte por lo que
25 provoca una orientación inadecuada de las diversas partes

ensambladas en el cuadro. Esto exige ensamblaje de vehículo de acción correctiva adicional e incrementa el tiempo de ensamblaje del vehículo. Debido a que el cuadro es una pieza sencilla grande, la línea de ensamblaje de vehículos
5 necesita ser grande y espaciosa por lo cual incrementa el requerimiento de espacio y la capacidad de manejo de material de la línea de ensamblaje de vehículos. El envío a larga distancia del cuadro requiere un gran espacio para acomodar el cuadro y un volumen de empaque grande. Por lo
10 tanto, el envío del cuadro es más costoso que el que puede ser de otra manera al caso cuando el número de cuadros por contenedor se reduce. Además, diferentes tipos de tratamientos de la superficie en diferentes ubicaciones de cuadro no pueden llevarse a cabo en una forma fácil y de
15 costo efectivo.

SUMARIO DE LA INVENCION

Un objeto de la invención es proporcionar un ensamblaje de cuadro de un vehículo, particularmente una
20 motocicleta, el cual puede ensamblarse fácilmente en una ubicación de ensamblaje de vehículo.

Un objeto adicional o alternativo de la invención es proporcionar un ensamblaje de cuadro para una motocicleta que facilita el ensamblaje de diferentes partes
25 en las porciones o miembros del cuadro en diferentes

ubicaciones para minimizar las operaciones de ensamblaje en la fase de ensamblaje de vehículo reduciendo por consiguiente el espacio de la línea de ensamblaje de vehículos, la capacidad de manejo de material y el tiempo
5 requerido para el ensamblaje del vehículo.

Un objeto adicional o alternativo de la invención es reducir la prevalencia de distorsión de un cuadro de vehículo durante la fabricación y mejorar la precisión de las dimensiones y tolerancias del cuadro.

10 Un objeto adicional o alternativo de la invención es reducir o evitar operaciones de corrección tal como reforzamiento del cuadro de un vehículo para reducir el tiempo de fabricación.

Un objeto adicional o alternativo de la invención
15 es proporcionar un ensamblaje de cuadro de una motocicleta el cual puede transportarse desde un lugar a otro, por ejemplo, desde la ubicación de fabricación hasta la ubicación de ensamblaje de vehículo en un estado desensamblado y ensamblarse fácilmente en conjunto en la
20 ubicación de ensamblaje de vehículo volviendo por consiguiente posible transportar los ensamblajes de cuadro en grandes cantidades fácil y convenientemente, reduciendo el riesgo de daño y distorsiones al cuadro.

Un objeto adicional o alternativo de la invención
25 es proporcionar un ensamblaje de cuadro de una motocicleta

45

el cual pueda enviarse en un estado desensamblado y ensamblarse fácilmente en la ubicación de ensamblaje de vehículo reduciendo por consiguiente los requerimientos de espacio y empaque para el envío y el costo de envío ya que
5 más ensamblajes de cuadro que los cuadros de una sola pieza pueden enviarse por volumen de contenedor unitario.

Un objeto adicional o alternativo de la invención es proporcionar un ensamblaje de cuadro para una motocicleta que facilita los diferentes tratamientos de la
10 superficie en el ensamblaje de cuadro en diferentes ubicaciones en una forma simple de costo efectivo.

Un objeto adicional o alternativo de la invención es proporcionar un ensamblaje de cuadro para una motocicleta que facilita el uso alternativo de la porción
15 posterior del cuadro para ser adecuada para llevar el asiento trasero o actuar como un miembro de transporte de carga o puede adaptarse para montar un depósito utilitario.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20 Con tales objetos en vista, la presente invención proporciona un cuadro de vehículo que comprende la pluralidad de porciones de cuadro interconectables, donde una porción de cuadro se ensambla en una primera ubicación con componentes de vehículo para formar un componente de
25 cuadro intermedio el cual se ensambla con el resto de las

porciones de cuadro en una segunda ubicación diferente de la primera ubicación.

Tal cuadro puede utilizarse en un método de fabricación de vehículos. Una aplicación importante de tal método de fabricación es en el campo de motocicletas pero otros vehículos que comprenden cuadros pueden visualizarse. Tal método evita las desventajas del tipo antes observado y, en particular, permite que plantas de ensamblaje se reduzcan en tamaño mientras reduce el riesgo de distorsión de cuadro encontrada utilizando métodos de ensamblaje actuales.

El cuadro de motocicleta puede comprender una porción de cuadro frontal y una porción de cuadro posterior conectada a la porción de cuadro frontal donde la porción de cuadro frontal soporta la carga de un conductor de la motocicleta. El cuadro puede dividirse en porciones en un punto que permite a la porción de cuadro frontal soportar la carga del conductor. Tal cuadro compuesto forma un aspecto adicional de la presente invención.

Un aspecto adicional de la invención proporciona un método de manejo de línea de producción de motocicletas que comprende las etapas de:

a) proporcionar porciones de cuadro de motocicleta, por lo menos una porción de cuadro que se ensambla con los componentes de la motocicleta para formar

un subensamblaje en una primera ubicación óptima para la fabricación del subensamblaje; y

b) ensamblar el subensamblaje y las porciones de cuadro restantes para fabricar un cuadro de motocicleta en una segunda ubicación óptima para la fabricación de motocicleta donde las ubicaciones óptimas se seleccionan para minimizar el número de etapas de tratamiento requeridas para dirigir la distorsión del cuadro durante la producción. La primera y segunda ubicaciones óptimas ventajosamente pueden ser diferentes entre sí.

De acuerdo con una modalidad de la invención, se proporciona un ensamblaje de cuadro para una motocicleta que comprende por lo menos dos porciones de cuadro, particularmente una porción frontal y una porción posterior, la porción frontal y la porción posterior se fabrican en una forma conocida en una configuración predeterminada, la porción frontal se adapta para aceptar un subensamblaje de dirección y de suspensión frontal, y las porciones frontal y posterior se proporcionan con medios de interconexión para interbloquear y asegurar la porción posterior a la porción frontal.

De preferencia, el medio de interconexión no se basa en soldadura de las porciones de cuadro juntas.

De preferencia, el medio de interconexión es de una naturaleza mecánica, tal como colocación de pernos,

pasadores o remaches. Puede utilizarse medios de interconexión rígidos.

Al utilizar método mecánicos o de engomado para interconectar las porciones de cuadro, como opuesto a la soldadura o bronce soldadura más típica (u otros métodos
5 que requieren calor), pueden evitarse distorsión y/o daño a los acabados de la superficie.

De preferencia, la porción frontal y la porción posterior del cuadro tiene una superficie terminada antes
10 de la interconexión entre sí.

De preferencia, por lo menos una porción de cuadro frontal incluye medios de ajuste en ubicaciones predeterminadas para montar las partes de la motocicleta tal como asiento, cubierta lateral, brazo trasero, soporte,
15 descanso para pie, tanque de combustible, amortiguadores de choque, manillar y dirección para el cuadro.

De preferencia, el medio de interconexión comprende un par de brazos frontales separados proporcionados en el extremo frontal de la porción
20 posterior, los brazos tiene ranuras abiertas en la punta de los mismos adaptadas para acoplarse sobre montantes que se extienden lateralmente proporcionados en el extremo posterior de la porción frontal, un par de bujes separados proporcionados en el extremo frontal de la porción
25 posterior y un par de abrazaderas en forma de U dispuesta

en forma opuesta proporcionadas en el extremo posterior de la porción frontal, los bujes se localizan en las abrazaderas en forma de U y se conectan con pernos rígidamente para ajustar juntas la porción frontal y la
5 porción posterior.

Convenientemente, los montantes que se extienden lateralmente proporcionados en el extremo posterior de la porción frontal también actúan como puntos de unión superiores para un par de amortiguadores de choque
10 posteriores.

Al dividir la motocicleta en por lo menos dos porciones de cuadro, la flexibilidad de la línea de producción puede incrementarse ya que en diferentes versiones de la porción de cuadro posterior pueden
15 seleccionarse de un conjunto de porciones de cuadro posterior disponibles y utilizarse en la misma porción de cuadro frontal. Por ejemplo, un diseño de la porción de cuadro posterior puede ser adecuado para llevar una carga tal como un pasajero en el asiento trasero o un depósito
20 utilitario. En ese caso, la porción de cuadro posterior puede llevar un asiento, mientras un diseño alternativo puede ser adecuado para actuar como un portador de carga o puede adaptarse para ajustar un depósito utilitario para llevar productos. Inversamente, esta invención permite la
25 selección de una porción de cuadro frontal de un conjunto

de versiones diferentes de la porción de cuadro frontal para el ensamblaje en una porción de cuadro posterior. De este modo, la versatilidad puede incrementarse en la línea de producción de ensamblaje al utilizar porciones frontales
5 comunes con diferentes porciones posteriores o viceversa para diferentes versiones de la motocicleta final.

Convenientemente, la porción de cuadro posterior se recibe en la línea de ensamblaje de motocicleta final, con otras partes ya ensambladas para el mismo, tal como un
10 guardafangos posterior, o manillar. En este estado, la porción de cuadro posterior forma parte de un componente de cuadro intermedio, el cual se conecta a las porciones de cuadro restantes en el sitio de ensamblaje final. Utilizar este proceso de fabricación permite una flexibilidad
15 incrementada para el fabricante de motocicletas ya que surge la posibilidad de que un abastecedor diferente fabrique, termine superficialmente y preensamble la porción de cuadro posterior con una o más partes, y presente este subensamblaje al fabricante de motocicletas
20 para un ensamblaje de vehículo final.

Las modalidades anteriores de la invención permiten que distorsiones de fabricación se minimicen y permiten una mayor economía de espacio en la planta de ensamblaje. También se reducen los requerimientos de
25 empaclado puesto que la división del cuadro en porciones

permite el empaclado de componentes más pequeños. Se evita el transporte de un cuadro de pieza sencilla voluminoso grande.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención puede entenderse más completamente a partir de la siguiente descripción de las modalidades preferidas de la invención hecha con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

10

Las Figura 1, 2 y 3 son una vista lateral, vistas en planta e isométrica, respectivamente de un ensamblaje de cuadro para una motocicleta de acuerdo con una modalidad de la invención;

15

las Figuras 4, 5 y 6 son una vista lateral, vistas en planta e isométrica, respectivamente en la porción de cuadro frontal del ensamblaje de cuadro de las Figuras 1, 2 y 3;

20

las Figuras 7, 8 y 9 son una vista lateral, vistas en planta e isométrica, respectivamente en la porción de cuadro posterior del ensamblaje de cuadro de las Figuras 1, 2 y 3;

25

la Figura 10 es una vista lateral de una motocicleta que comprende el ensamblaje de cuadro de las Figuras 1, 2 y 3 y que tiene diferentes partes de la motocicleta ensambladas en la misma;

las Figuras 11, 12 y 13 son una vista lateral, vistas en planta e isométrica, respectivamente de la porción de cuadro frontal de un ensamblaje de cuadro de acuerdo con otra modalidad de la invención;

5 las Figuras 14, 15 y 16 son una vista lateral, vistas en planta e isométrica, respectivamente de la porción de cuadro frontal de un ensamblaje de cuadro de acuerdo con otra modalidad de la invención;

la Figura 17 ilustra el subensamblaje del cuadro posterior que comprende diferentes componentes montados en el mismo.

la Figura 18 ilustra un perfil de un conductor en el vehículo con el ensamblaje de cuadro con dos porciones de acuerdo con la invención.

15 El ensamblaje de cuadro o el cuadro 1 dividido como se ilustra en las Figuras 1 a 9 de los dibujos anexos comprende dos porciones de cuadro, particularmente una porción 2 de cuadro frontal y una porción 3 de cuadro posterior. Tanto la porción 2 de cuadro frontal como la
20 porción 3 de cuadro posterior se fabrican independientemente en una forma conocida, por ejemplo, utilizando componentes - tales como secciones tubulares de acero (cuadradas, rectangulares, circulares, ovaladas, etc.), sección de canal y esquineros al soldarlos juntos en
25 una configuración predeterminada. Las porciones 2 y 3 de

cuadro frontal y posterior se proporcionan con ajustes en ubicaciones predeterminadas para montar o fijar partes de la motocicleta en una forma conocida. Por ejemplo, el tubo 4 principal monta la dirección 4a y el eje del manillar (no 5 mostrado) de la motocicleta mostrado en la Figura 10 de los dibujos.

Tales ajustes también incluyen lo siguiente. Las abrazaderas para montar el motor 5j de la motocicleta (Figura 10) se marcan 5,5. Orificios para pernos para 10 montar el motor se marcan 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g y 5h (Figura 1 y 4). La abrazadera 6 de montaje es para montar el tanque 27 de combustible y el asiento 28 de la motocicleta (Figura 10). Abrazaderas para montar los amortiguadores de choque (no mostrados) de la motocicleta se marcan 7,7 15 (Figura 5) y los montantes en la misma se marcan 7a y 7b.

Orificios 8a y 8b son orificios de montaje para montar el filtro 8 de aire de la motocicleta. 9a y 9b son bujes para montar el filtro de aire. La abrazadera 10 de montaje monta el seguro de asiento (no mostrado) de la 20 motocicleta y sus orificios para pernos asociados se marcan 10a y 10b (Figura 9). Abrazaderas 12a y 12b son las abrazaderas de montaje para el manillar 12c de la motocicleta.

La abrazadera 14 es una abrazadera de montaje 25 para una protección, que evita que se enrede la ropa en las

piernas del pasajero del asiento trasero con la rueda posterior de la motocicleta. 16a, 16b, 16c y 16d son la ubicación de montaje del ensamblaje 6 de pedal (Figura 10) del conductor de la motocicleta, el cual directamente se soporta en la parte inferior del motor. 17a, 17b y 20 son ubicaciones de montaje de la abrazadera 20a para el ensamblaje de descanso para pie del pasajero en el asiento trasero (no mostrado) de la motocicleta. 18 es la ubicación de montaje para el pedal 18a de freno en la abrazadera 5 de la motocicleta. La ubicación de montaje para el brazo 9 trasero de la motocicleta es 20. Orificios para pernos que montan la defensa se marcan 22a, 22b, 22c y 22d (Figura 9). La ubicación de montaje para el soporte 13a de la motocicleta se marca 13. Las ubicaciones para montar las cubiertas laterales de la motocicleta se marcan 25a, 25b, y 27a, 27b.

El extremo frontal de la porción 3 de cuadro posterior se proporciona con un par de brazos 19a y 19b delanteros que tienen ranuras 19c y 19d abiertas en las puntas de los mismos y adaptadas para acoplarse sobre los montantes 7a y 7b que se extienden lateralmente proporcionados en el extremo posterior de la porción frontal. Los brazos delanteros 19a y 19b se sujetan sobre los montantes 7a y 7b por tuercas (no mostradas) después de insertar los anillos superiores del amortiguador de choque

(no mostrado) de la motocicleta sobre los montantes. 21a y 21b son un par de bujes separados proporcionados en brazos 15a y 15b separados respectivamente en el extremo frontal de la porción 3 de cuadro posterior y 11a y 11b son un par de abrazaderas en forma de U opuestamente dispuestas proporcionadas en el extremo posterior de la porción frontal. Las abrazaderas 11a y 11b se proporcionan cada una con orificios 31a, 31b en las pestañas de las mismas. Los bujes 21a y 21b se localizan en las abrazaderas y se colocan con pernos en las abrazaderas mediante los pernos 23a, 23b móviles a través de los bujes 21a y 21b y orificios en las pestañas de las abrazaderas y aprieta los bujes en las tuercas 24a y 24b de abrazaderas en forma U con la porción 3 de cuadro posterior y la porción 2 de cuadro frontal colocadas en tandem para ajustar rígidamente las porciones 2 y 3 de cuadro frontal y posterior juntas. Las porciones 2 y 3 de cuadro frontal y posterior de este modo se ensamblan fácil y rígidamente juntas por tuercas y pernos como medios de interconexión rígidos. Las porciones 2 y 3 de cuadro pueden desmantelarse fácilmente al remover las tuercas y pernos. Las porciones 2 y 3 de cuadro frontal y posterior pueden ensamblarse juntas con otras disposiciones/procesos de sujeción tales como soldadura o remache, aunque la soldadura es menos preferible debido a los efectos de distorsión debido al calentamiento así como

56

el daño en superficie que puede presentarse. La Figura 18 representa el perfil de un conductor en la motocicleta con esta invención. Puede observarse que el ensamblaje de cuadro se divide en un punto bajo y hacia la parte posterior del punto de asiento del conductor. El conductor se sienta en la porción frontal de ensamblaje de cuadro; por lo tanto la porción frontal del ensamblaje de cuadro soporta la carga del conductor, el cual es un aspecto de la invención.

10 La porción 2 de cuadro frontal del cuadro dividido como se ilustra en las Figuras 11 a 13 de los dibujos anexos es similar a aquellas de las Figuras 1 a 6 excepto que la primera incluye una caja 32 soldada a las secciones 33 y 34 de la porción 2 de cuadro frontal. El
15 ensamblaje 16 de descanso para pies se monta en la caja 32 en las ubicaciones marcadas 16a, 16b, 16c y 16d. 13 es una ubicación de montaje para el soporte. La porción 3 de cuadro posterior ilustrada en las Figuras 7 a 9 se conecta a la porción 2 de cuadro frontal como se describe
20 previamente.

 La porción 2 de cuadro frontal del cuadro dividido se ilustra en las Figuras 14 y 16 de los dibujos anexos que es similar a aquella de las Figuras 1 a 6 excepto que la primera incluye una caja 35 soldada al tubo
25 4 principal y las secciones 36a, 36b y 37. El motor se

57

monta en la caja en la ubicación 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h y 5i. El soporte para pies se monta en la caja en las ubicaciones 16a, 16b, 16c y 16d. 13a, 13b son ubicaciones de montaje para el soporte. La porción posterior del cuadro como se ilustra en las Figuras 7 a 9 se une a la porción frontal como se describe previamente.

La Figura 17 ilustra el subensamblaje de cuadro posterior que comprende la porción 3 de cuadro posterior, la defensa 40 posterior, la lámpara 41 trasera, faros intermitentes 42 y la placa 43 del número del vehículo. La lámpara 41 trasera, los faros intermitentes 42 y la placa 43 de número del vehículo se montan en la defensa 40 posterior. La defensa 40 posterior a su vez se monta en el cuadro 3 posterior en ubicaciones marcadas en 22a, 22c y 22b, 22d. Este subensamblaje puede tomarse directamente en la línea de ensamble de vehículo y conectarse al ensamble de cuadro frontal.

Las porciones 2 y 3 del cuadro de motocicleta de una motocicleta, como se ilustra en los dibujos, pueden ensamblarse fácilmente en la ubicación de ensamble de vehículo. Las porciones 2 y 3 de cuadro se consideran individualmente más pequeñas en tamaño cuando se comparan con todo el cuadro. Por lo tanto, durante la fabricación de las dos porciones de cuadro, se eliminan prácticamente las distorsiones y si aún se presentan distorsiones, serán

mínimas o sin importancia. Por lo tanto, la precisión de las dimensiones y tolerancias del cuadro se mantienen, evitando por consiguiente operaciones correctivas similares a reforzamiento de cuadro. El tipo de fabricación general
5 de este modo se reduce.

El cuadro 1 puede transportarse en el estado desensamblado desde un lugar a otro, por ejemplo, desde la ubicación de fabricación hasta la ubicación de ensamblaje de vehículo. Por lo tanto, es posible transportar los
10 cuadros fácil y convenientemente y sin provocar daño/distorsiones. El ensamblaje/montaje de las partes en las porciones frontal y posterior del cuadro pueden hacerse en una ubicación diferente a la línea de ensamblaje de vehículos y solamente algunas partes necesitan ensamblarse
15 en la línea de ensamblaje de vehículos. Esto incrementa la flexibilidad de la línea de producción y reduce el espacio y la capacidad de manejo de material requerido para el ensamblaje de vehículo. El tiempo para el ensamblaje de vehículo también se reduce. El cuadro 1 puede enviarse a
20 largas distancias en el estado desensamblado con empaque reducido. El espacio y requerimientos de empaque para el envío y el costo del envío por lo tanto, se reducen. También es posible dar diferentes tipos de tratamiento de la superficie al cuadro en diferentes ubicaciones
25 fácilmente y en una forma de costo efectivo.

Modificaciones y variaciones del cuadro de
vehículo y métodos de fabricación de la presente invención
pueden ser aparentes para el lector experimentado de esta
descripción. Tales modificaciones y variaciones se
5 interpretan dentro del alcance de la presente invención.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención se considera como novedad y por lo tanto se reclama como propiedad lo descrito en las siguientes reivindicaciones.

5

REIVINDICACIONES

1. Un cuadro de vehículo para una motocicleta caracterizado porque comprende una pluralidad de porciones de cuadro interconectables, donde una porción de cuadro se
10 ensambla en una primera ubicación con los componentes de vehículo para formar un componente de cuadro intermedio para el ensamblaje en el resto de las porciones de cuadro en una segunda ubicación diferente de la primera ubicación.

2. El cuadro de vehículo de conformidad con la
15 reivindicación 1, caracterizado porque el cuadro se divide en porciones frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de una motocicleta, la división es un punto que permite a la porción de cuadro frontal soportar la carga de un conductor.

20 3. El cuadro de vehículo de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las porciones de cuadro se someten a acabado de la superficie antes de la interconexión entre sí.

25 4. El cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado

porque la interconexión entre las porciones de cuadro se hace por medios de interconexión mecánicos o rígidos.

5. El cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque por lo menos una porción de cuadro incluye medios de ajuste en ubicaciones predeterminadas para montar las partes del vehículo en el cuadro de vehículo.

6. Un método para fabricar un vehículo caracterizado porque comprende un cuadro de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que incluye el ensamblaje de diferentes partes en las porciones de cuadro de vehículo en diferentes ubicaciones.

7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el cuadro tiene porciones de cuadro frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de un vehículo, donde una porción de cuadro posterior se selecciona de un conjunto de porciones de cuadro posterior disponibles para permitir la flexibilidad de línea de producción.

8. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el cuadro tiene porciones de cuadro frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de un vehículo donde una porción de cuadro frontal se selecciona de un conjunto de porciones de cuadro frontal disponibles para permitir flexibilidad de línea de

producción.

9. Un vehículo caracterizado porque comprende un cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

5 10. Un cuadro de vehículo para una motocicleta caracterizado porque comprende una pluralidad de porciones de cuadro interconectables donde el cuadro se divide en porciones frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de un vehículo, la división está en un
10 punto que permite a la porción de cuadro frontal soportar la carga de un conductor.

11. El cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 ó 10, caracterizado porque la porción de cuadro posterior es un
15 miembro para llevar carga.

12. El cuadro de vehículo de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la porción de cuadro posterior se adapta para llevar un pasajero en el asiento trasero o depósito utilitario.

20 13. Una motocicleta caracterizada porque comprende el cuadro de vehículo de conformidad con la reivindicación 9.

14. Un método de manejo de línea de producción de motocicletas caracterizado porque comprende las etapas de:

25 a) proporcionar porciones de cuadro de

motocicleta, por lo menos una porción de cuadro se ensambla con los componentes de una motocicleta para formar un subensamblaje de una primera ubicación óptima para la fabricación del subensamblaje; y

- 5 b) ensamblar el subensamblaje y las porciones de cuadro restantes para fabricar un cuadro de motocicleta en una segunda ubicación óptima para la fabricación de la motocicleta donde las ubicaciones óptimas se seleccionan para minimizar el número de etapas de tratamiento
- 10 requeridas para dirigir la distorsión de cuadro durante la producción.

15. Un cuadro de vehículo sustancialmente como se describe en lo anterior con referencia a los dibujos.

64

RESUMEN DE LA INVENCION

Un cuadro (1) de vehículo que comprende una pluralidad de porciones (1 a 31b) de cuadro interconectables, en donde una las porciones (2) de cuadro de vehículo se ensambla en una primera ubicación con componentes de vehículo para formar un componente de cuadro intermedio el cual se ensambla con el resto de las porciones de cuadro en una segunda ubicación diferente de la primera ubicación. El cuadro (1) puede dividirse en porciones en un punto que permite a la porción (50) de cuadro frontal soportar la carga del conductor. La presente invención minimiza las operaciones de ensamblaje en la fase de ensamblaje de vehículo reduciendo por este medio el espacio de la línea de ensamblaje de vehículos, la capacidad de manejo de material y el tiempo requerido para el ensamblaje de vehículo. Las porciones (1 a 31b) de cuadro del cuadro (1) de vehículo proporcionan un ensamblaje de cuadro para un vehículo que facilita diferentes tratamientos de la superficie sobre el ensamblaje de cuadro en diferentes ubicaciones en una forma simple de costo efectivo.

65

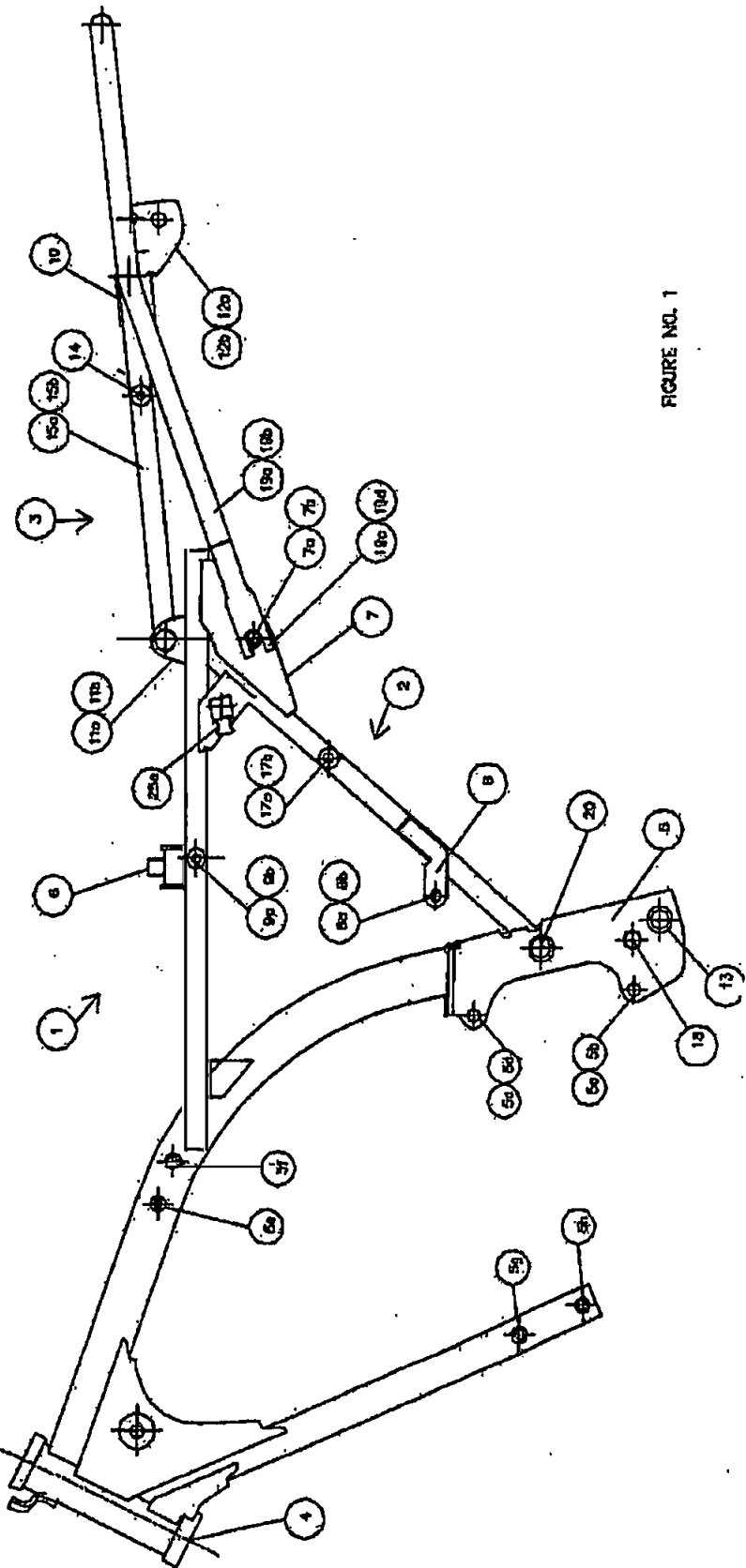


FIGURE NO. 1

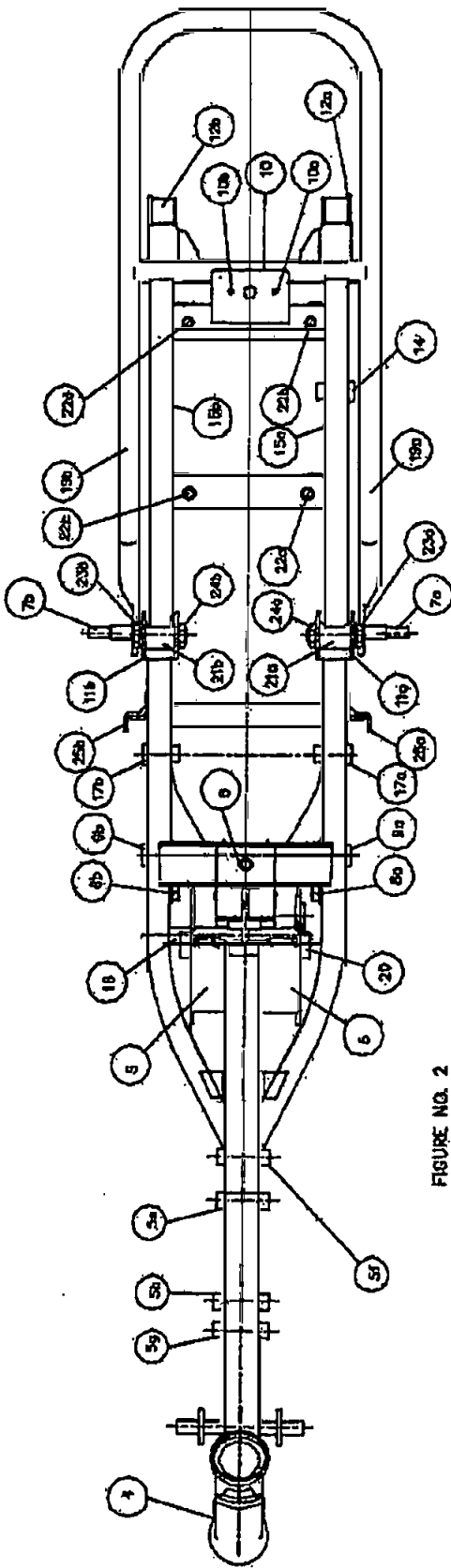


FIGURE NO. 2

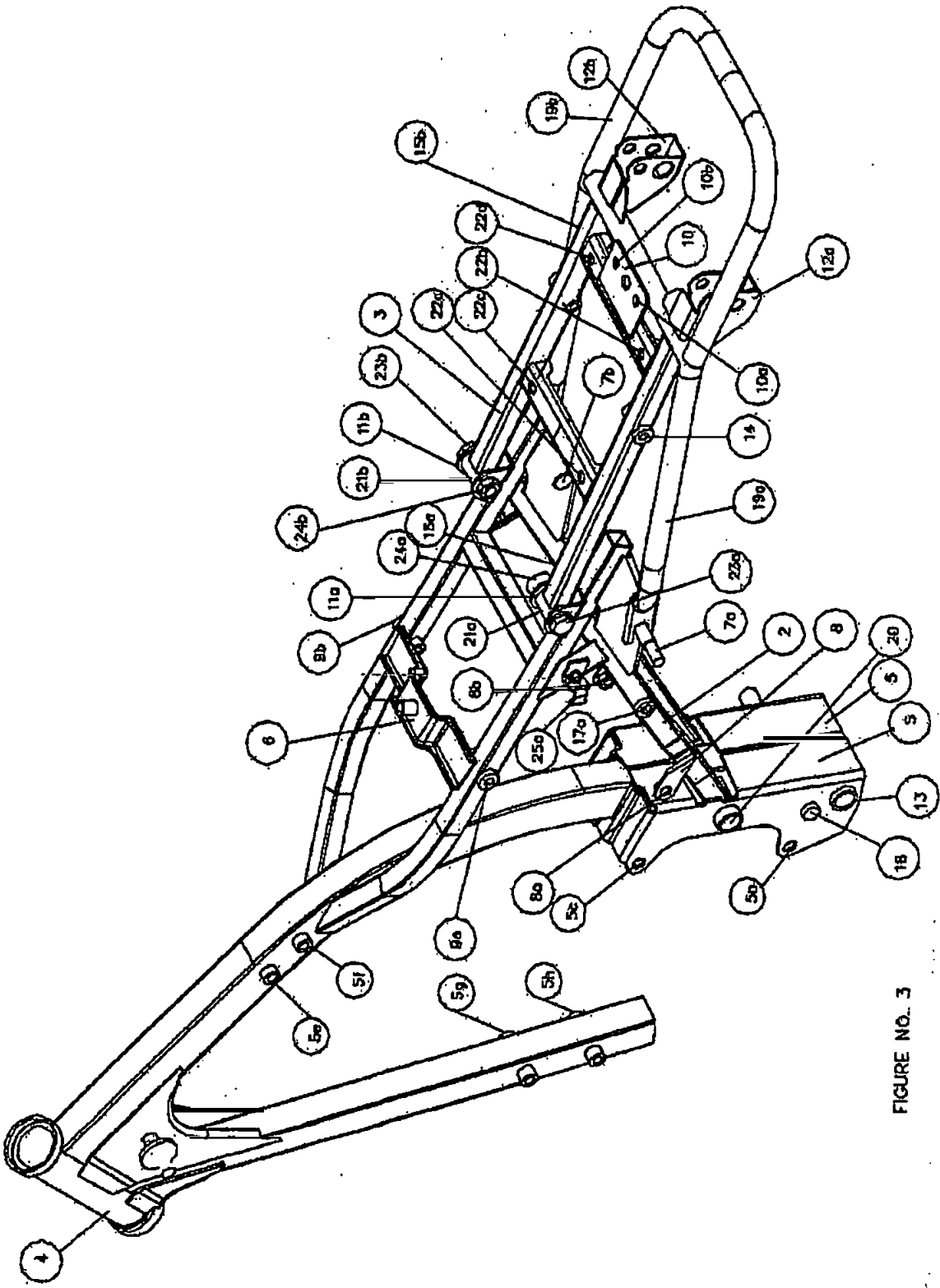


FIGURE NO. 3

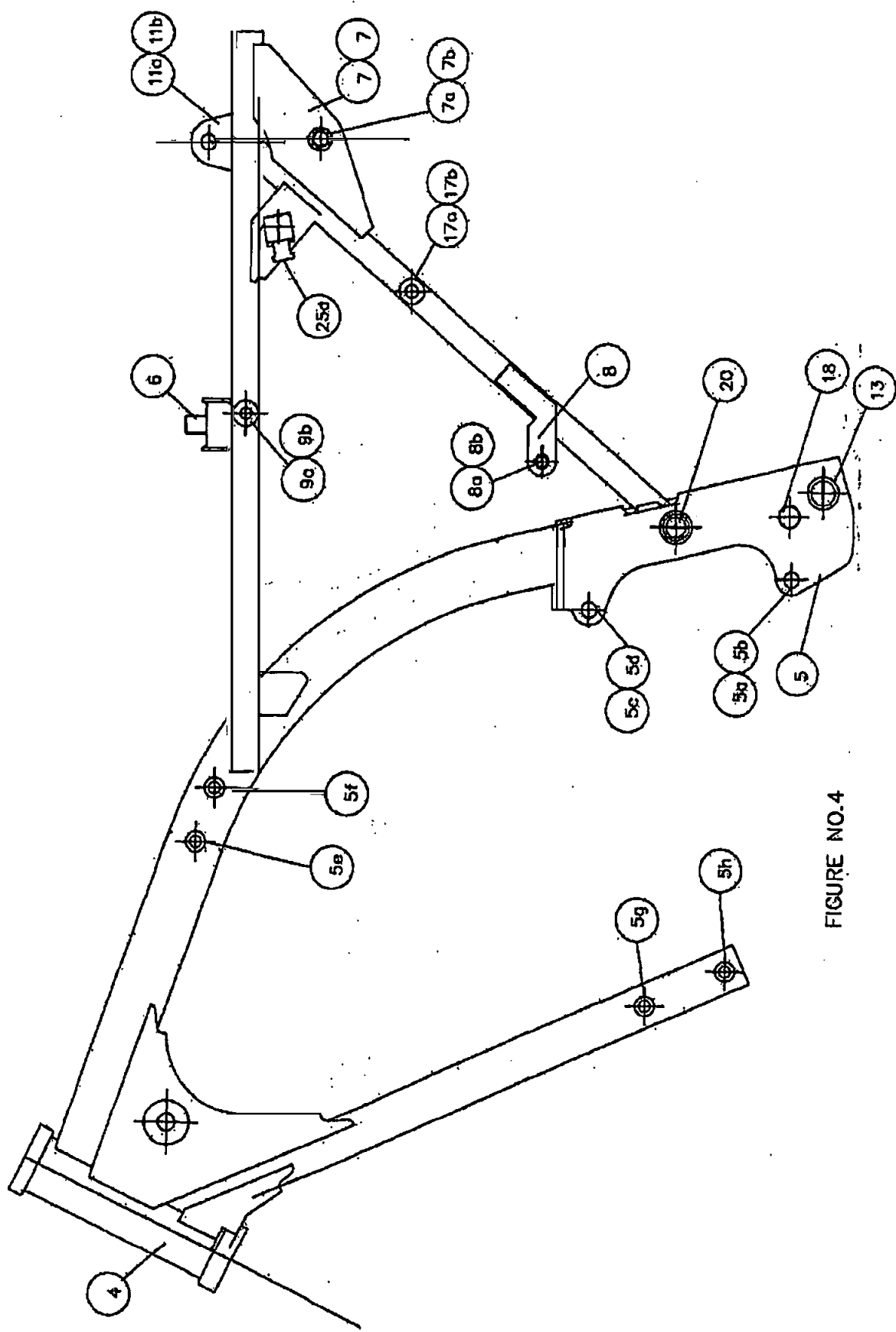
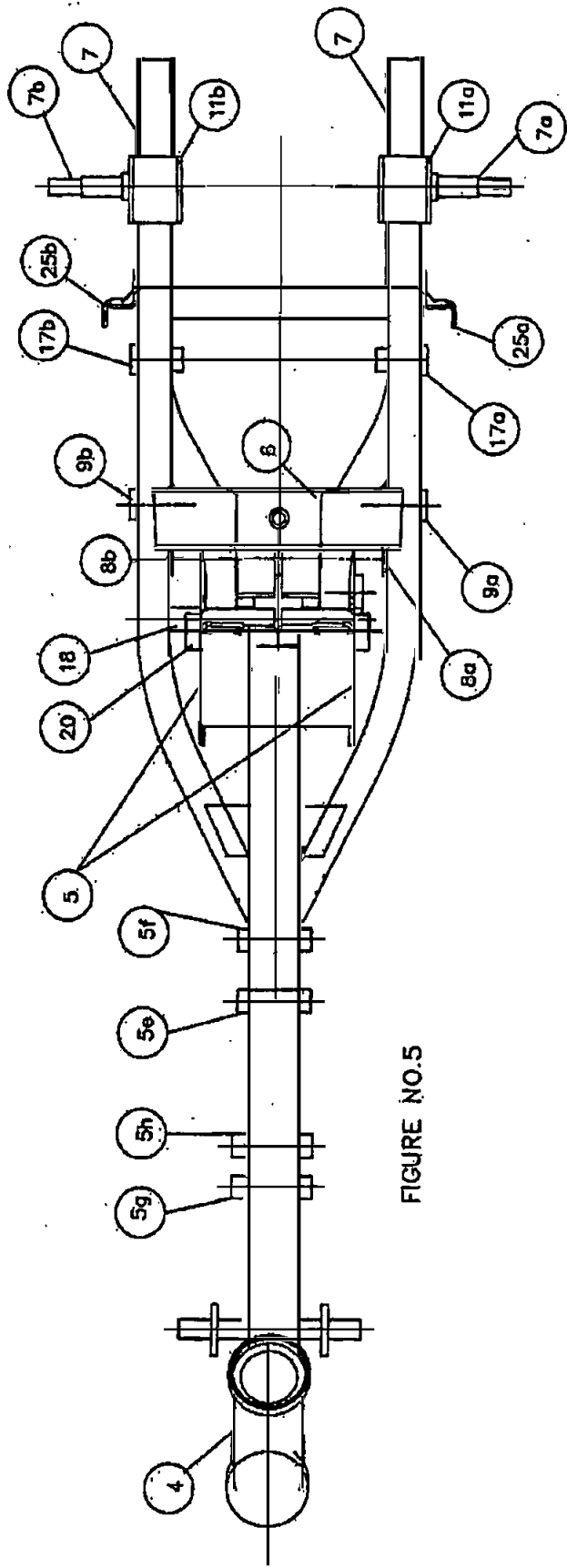


FIGURE NO.4

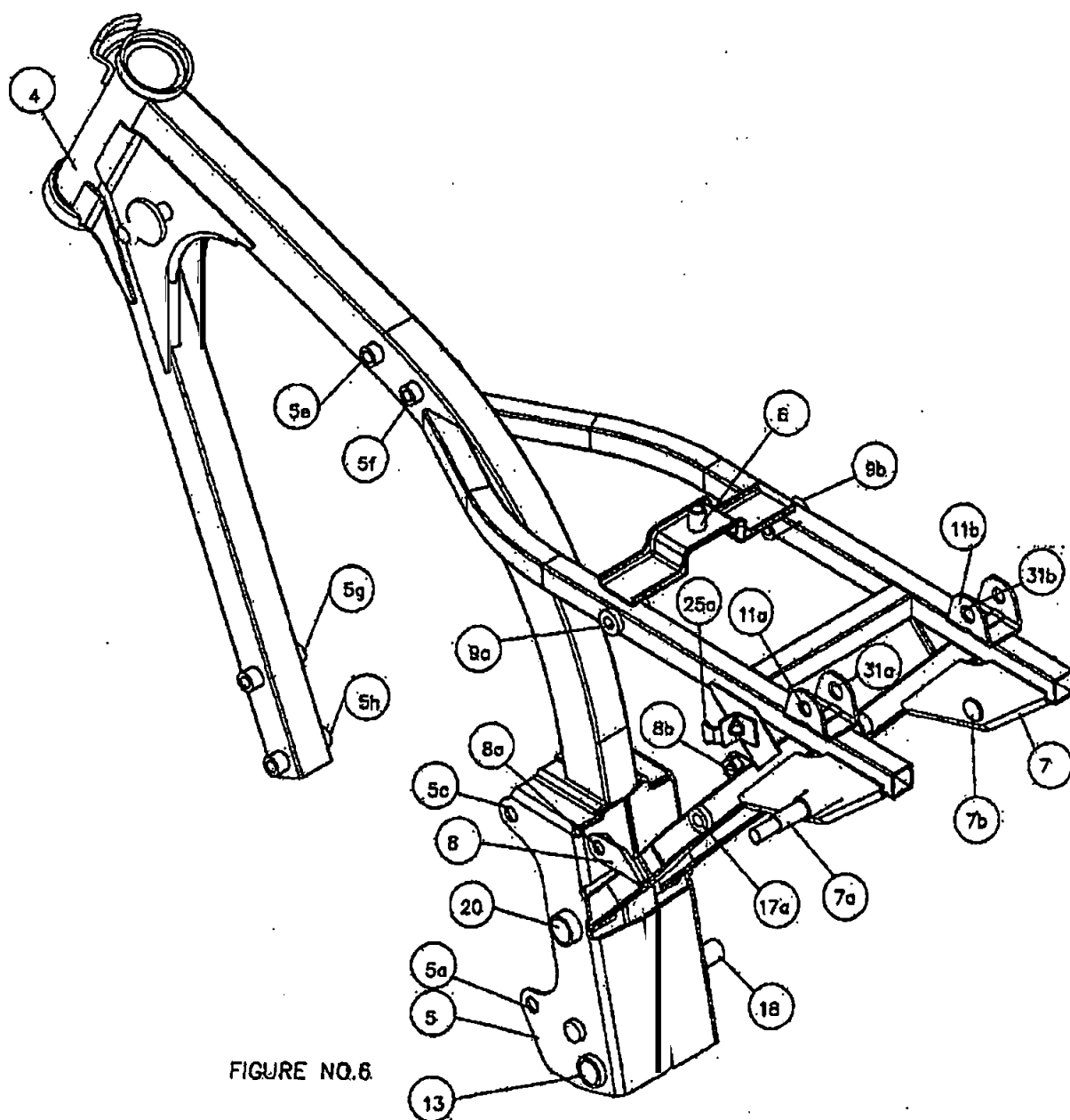
68

69

69



70



7/

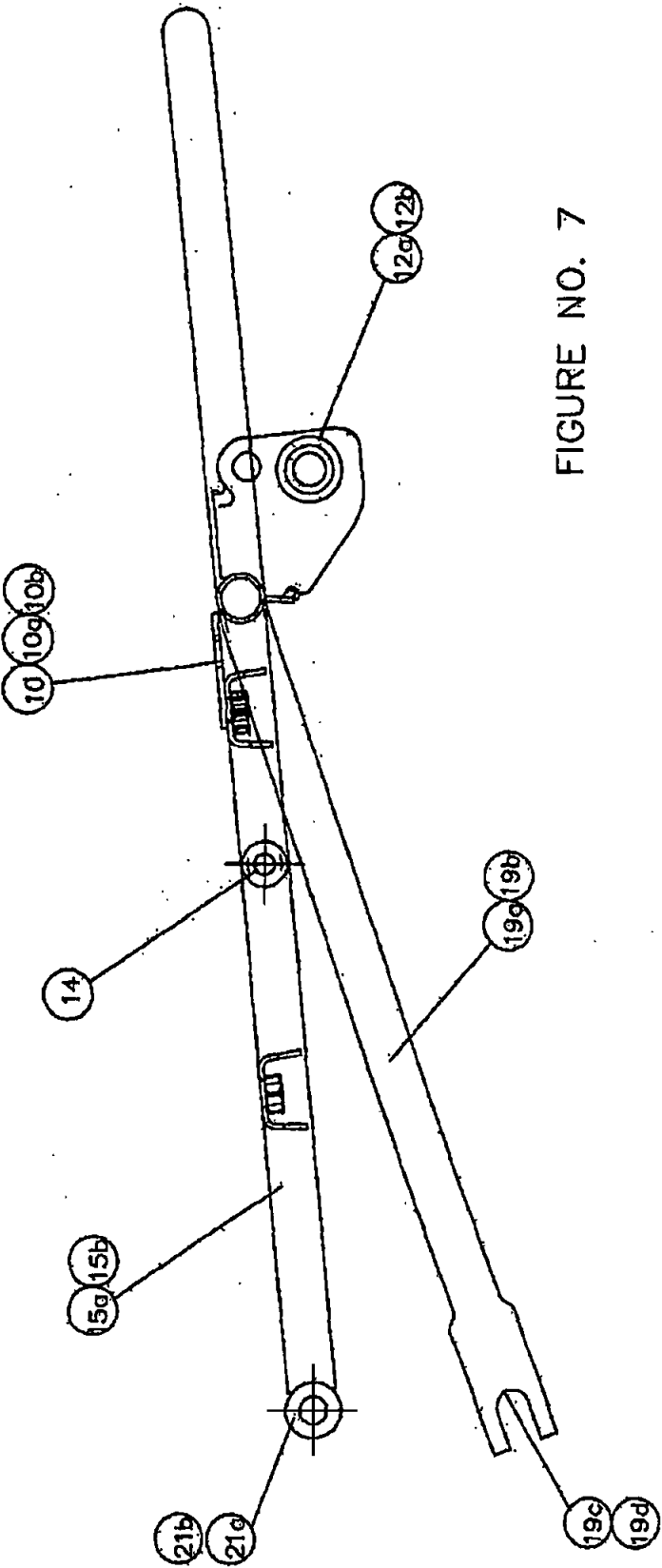


FIGURE NO. 7

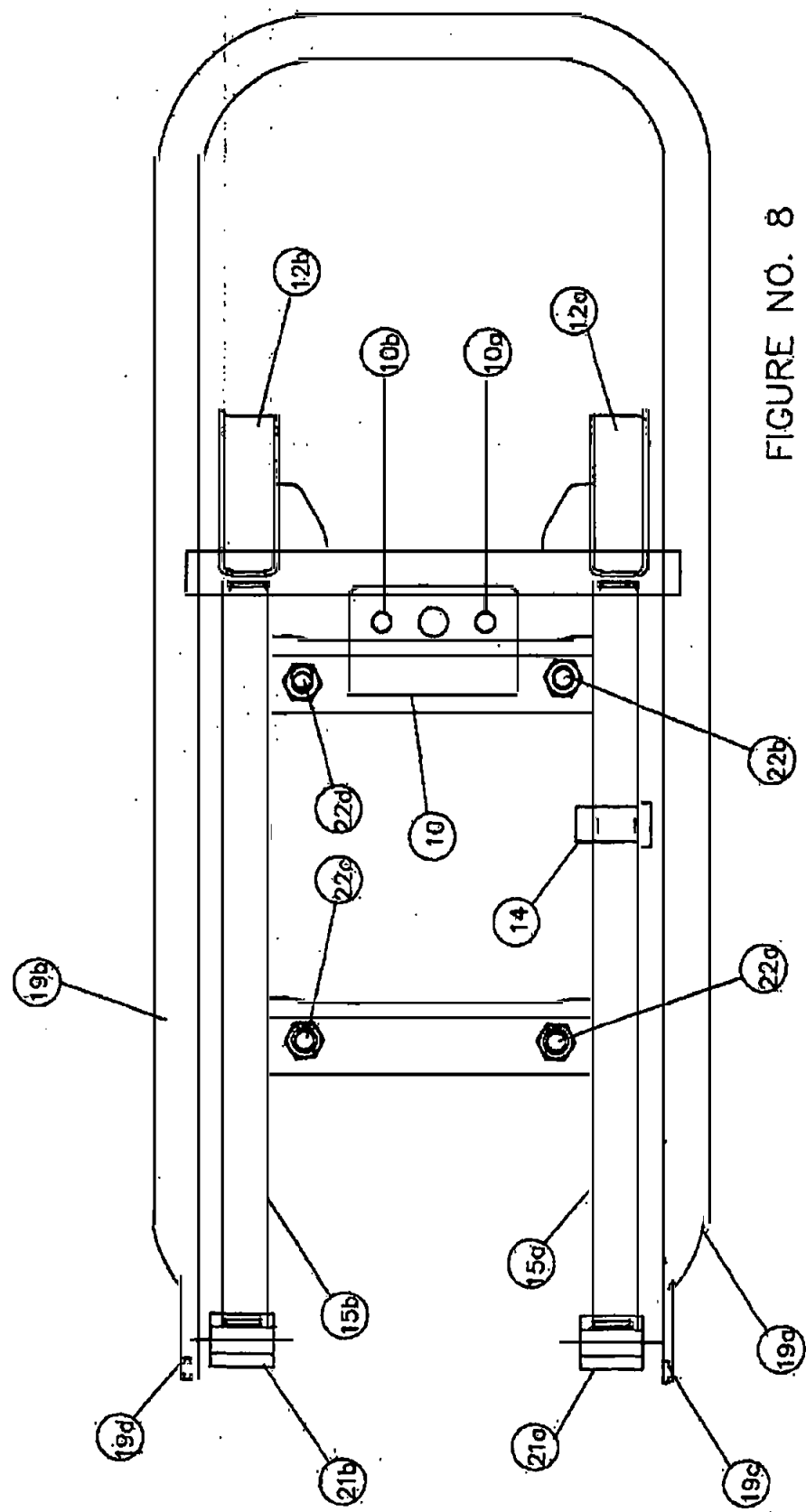


FIGURE NO. 8

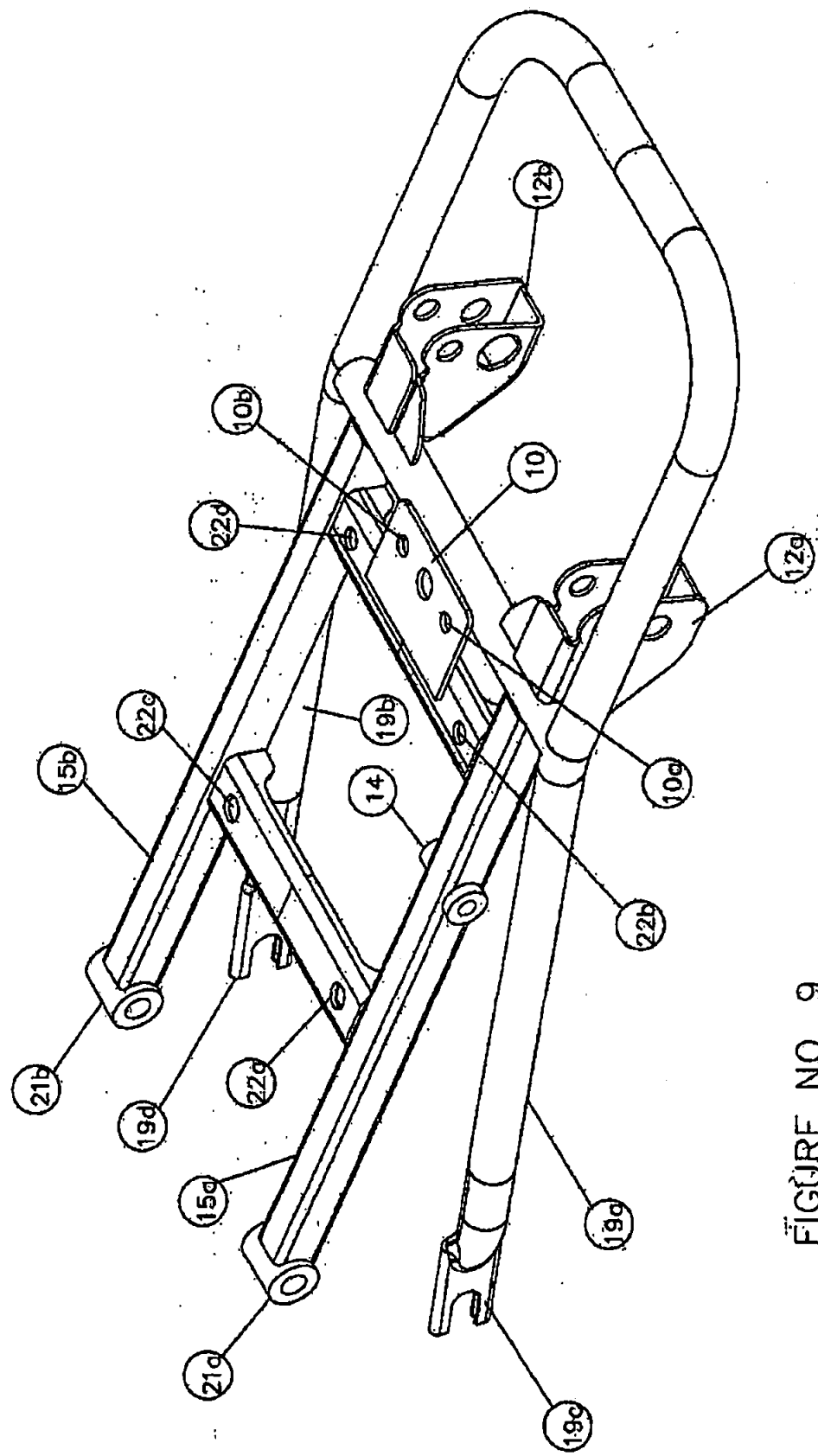


FIGURE NO. 9

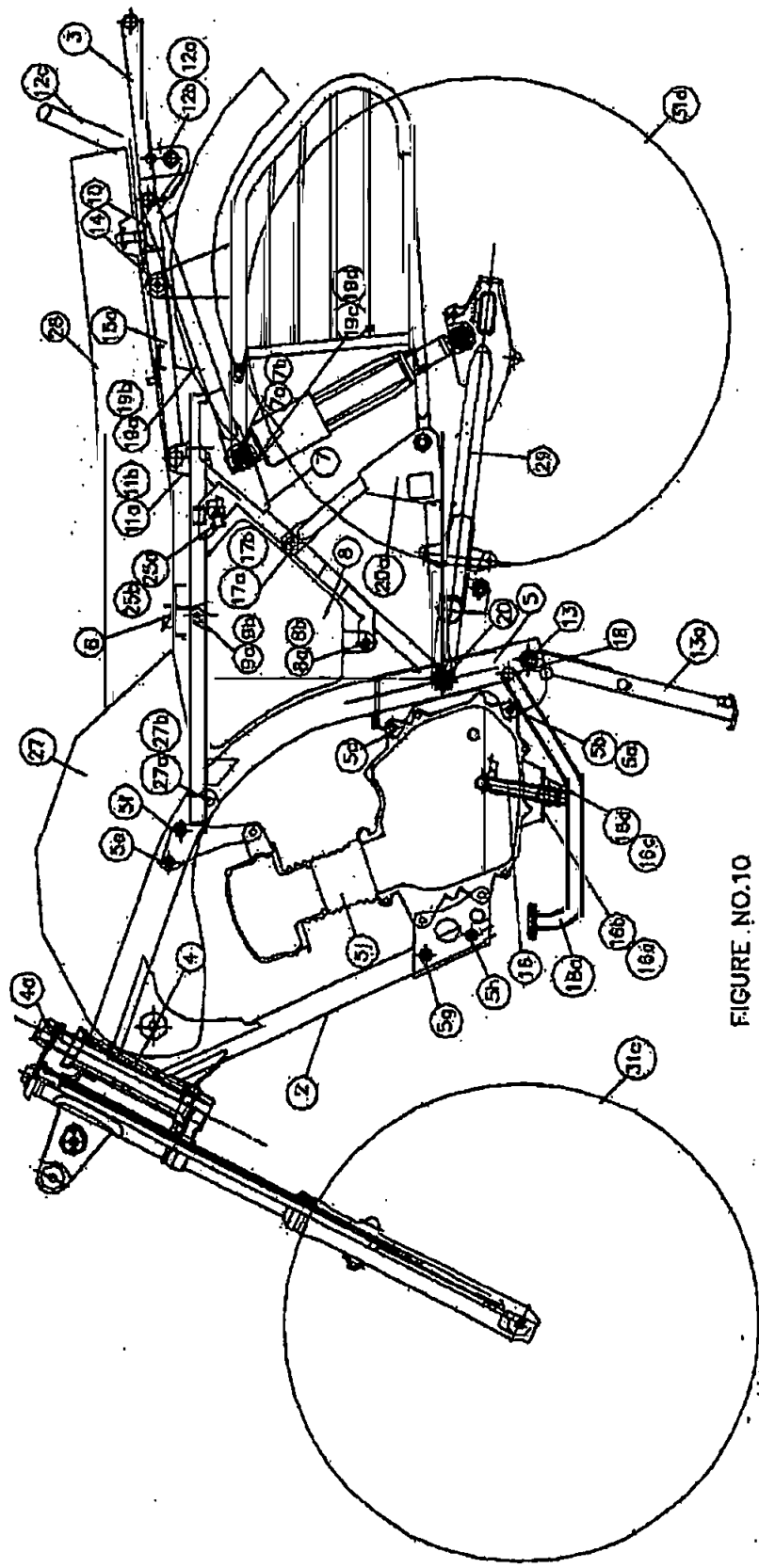


FIGURE NO.10

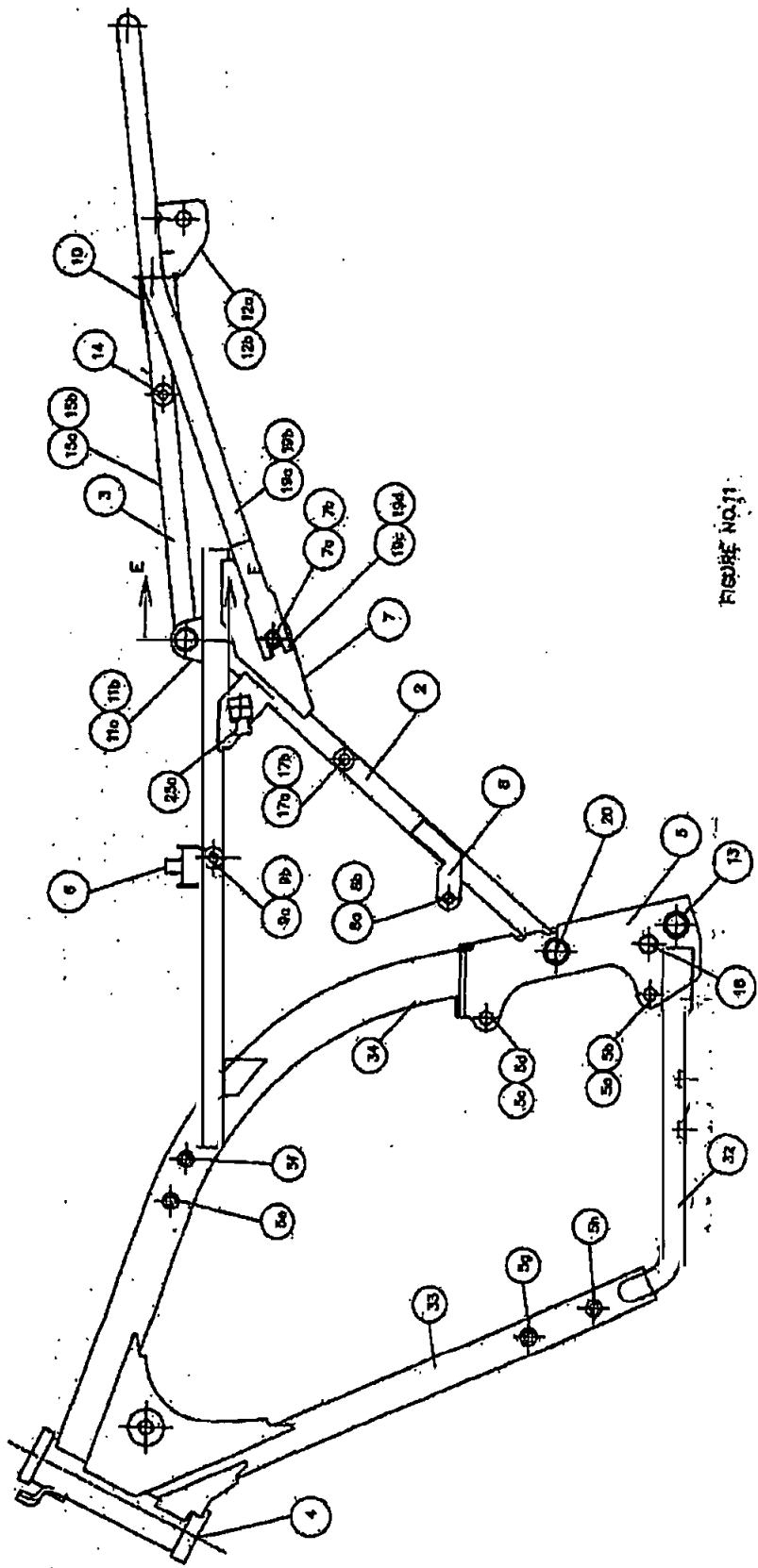


Figure No. 11

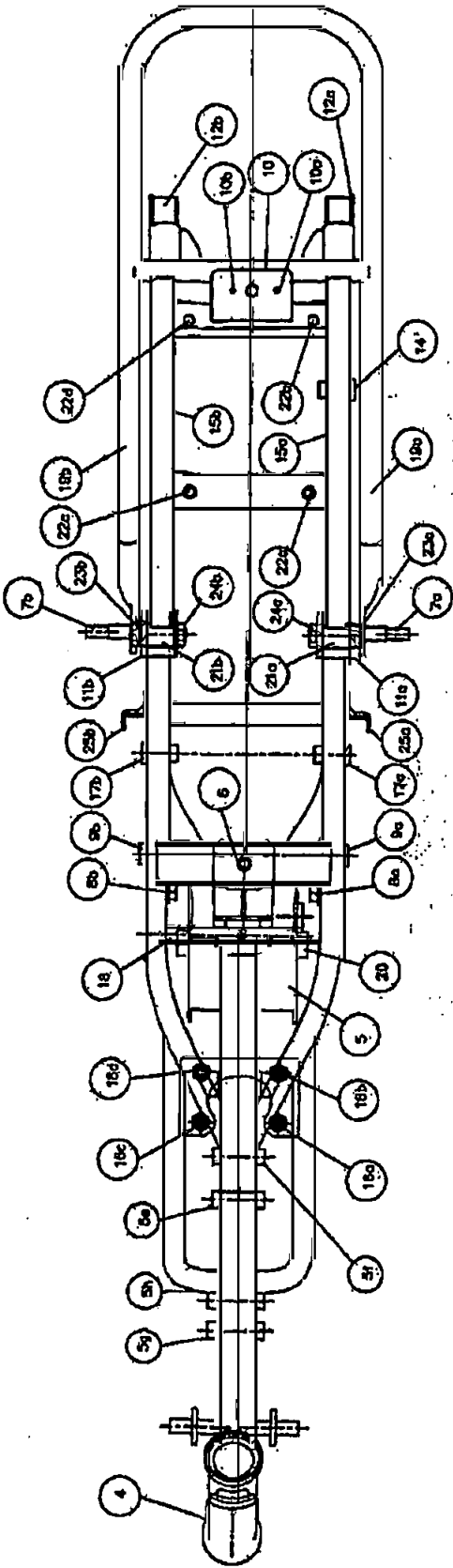


FIGURE NO.12

47

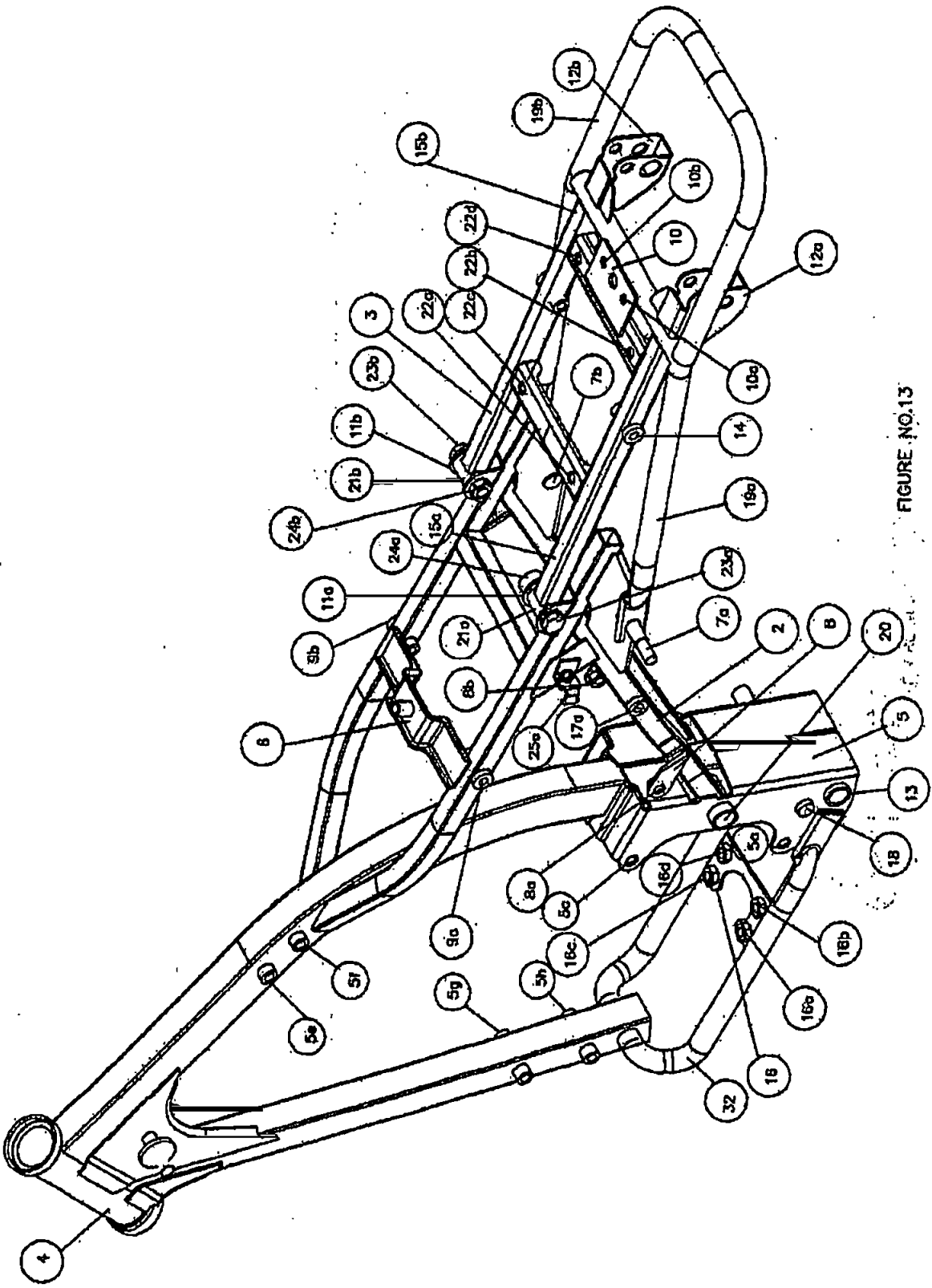


FIGURE NO.13

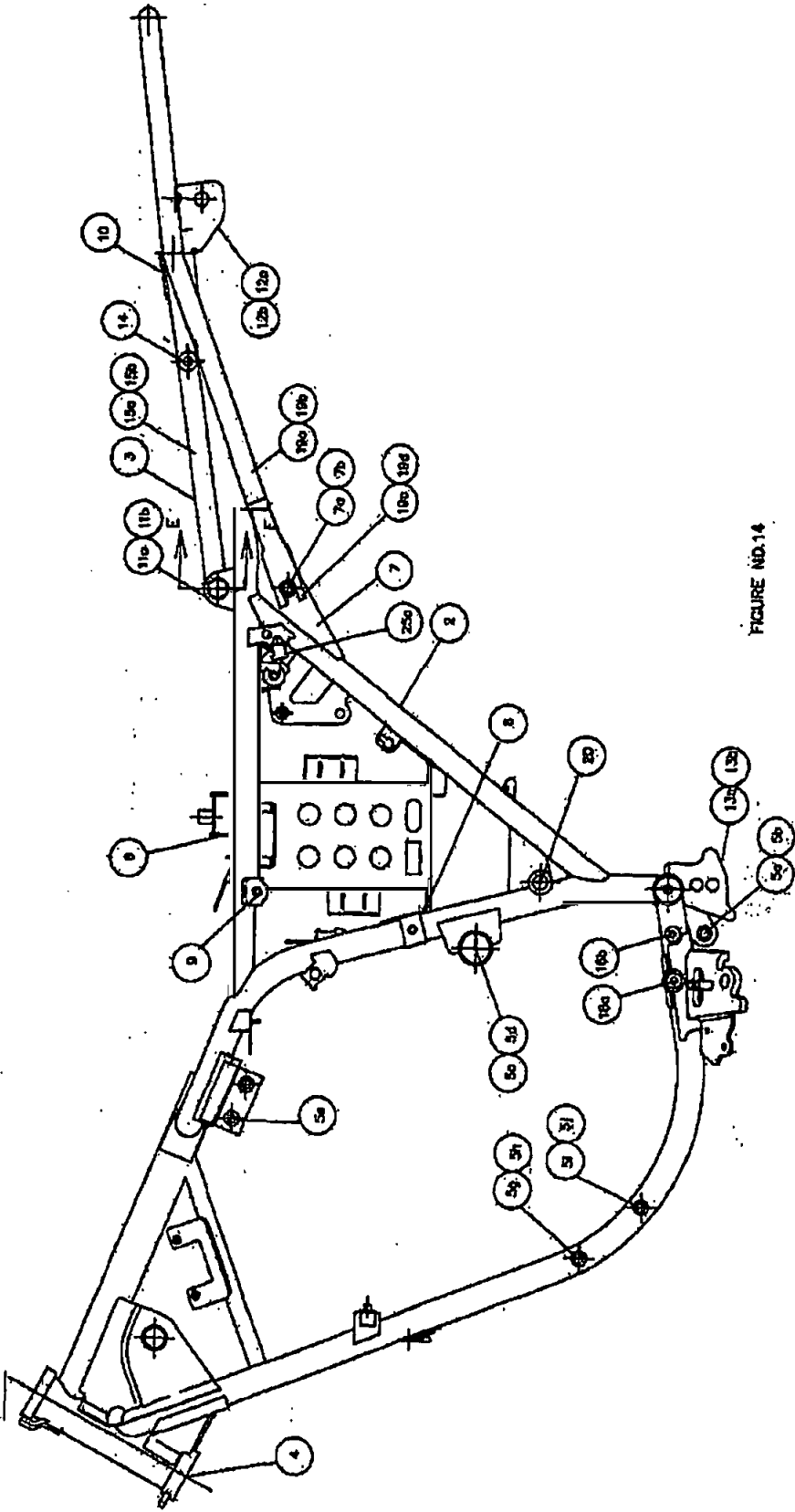


FIGURE NO.14

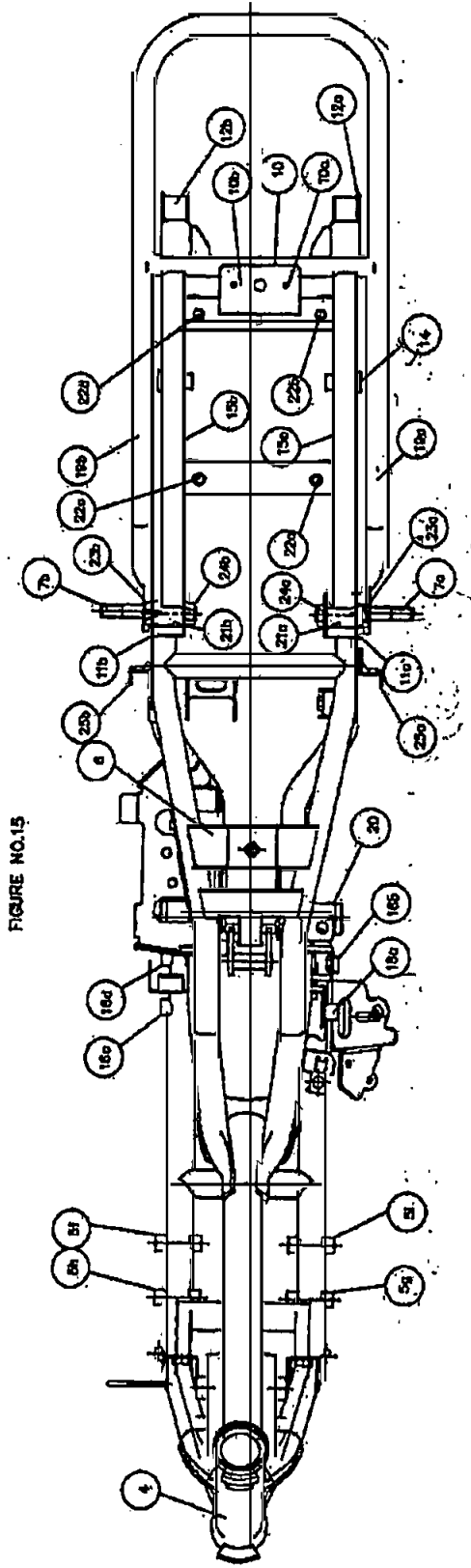


FIGURE NO.15

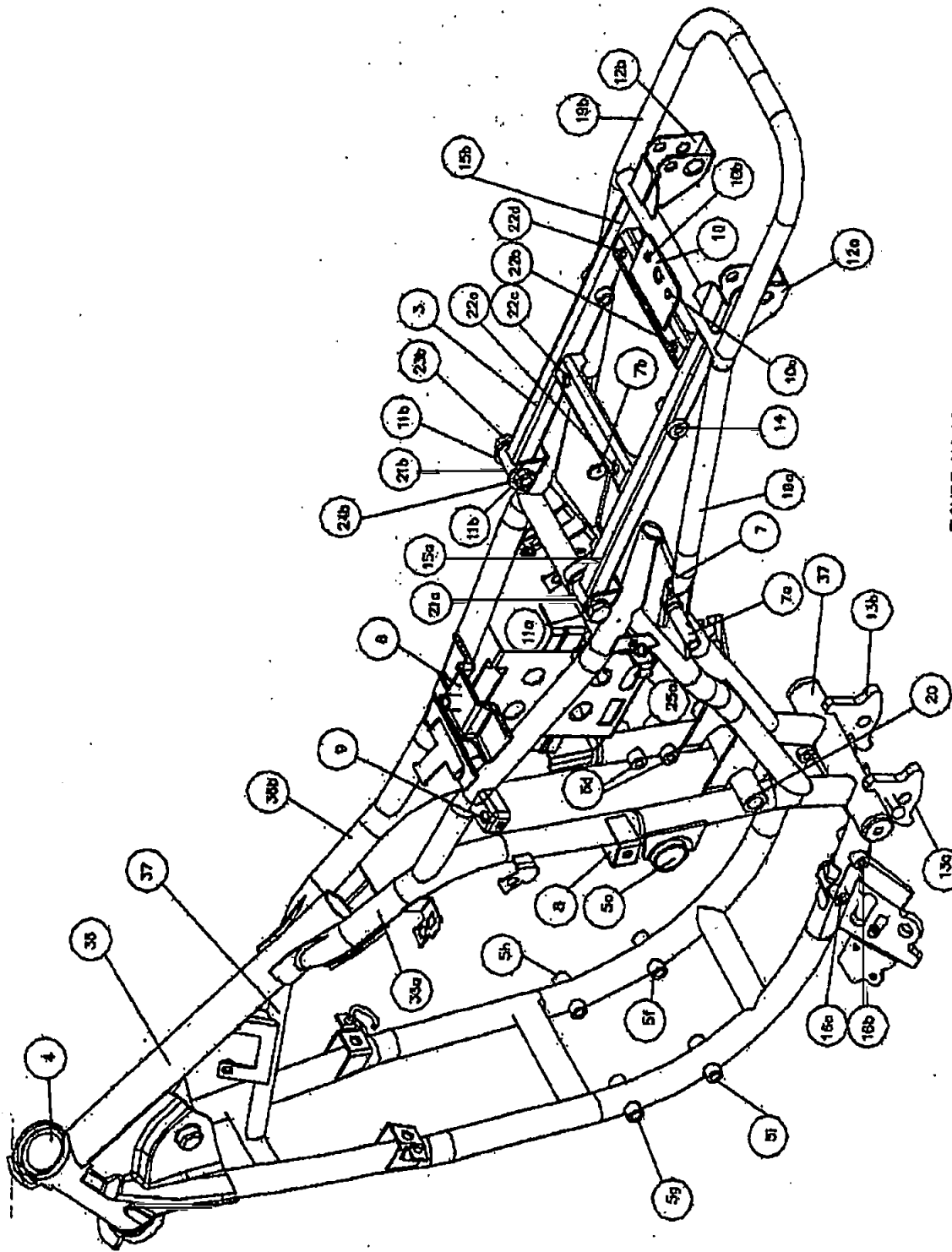


FIGURE NO.18

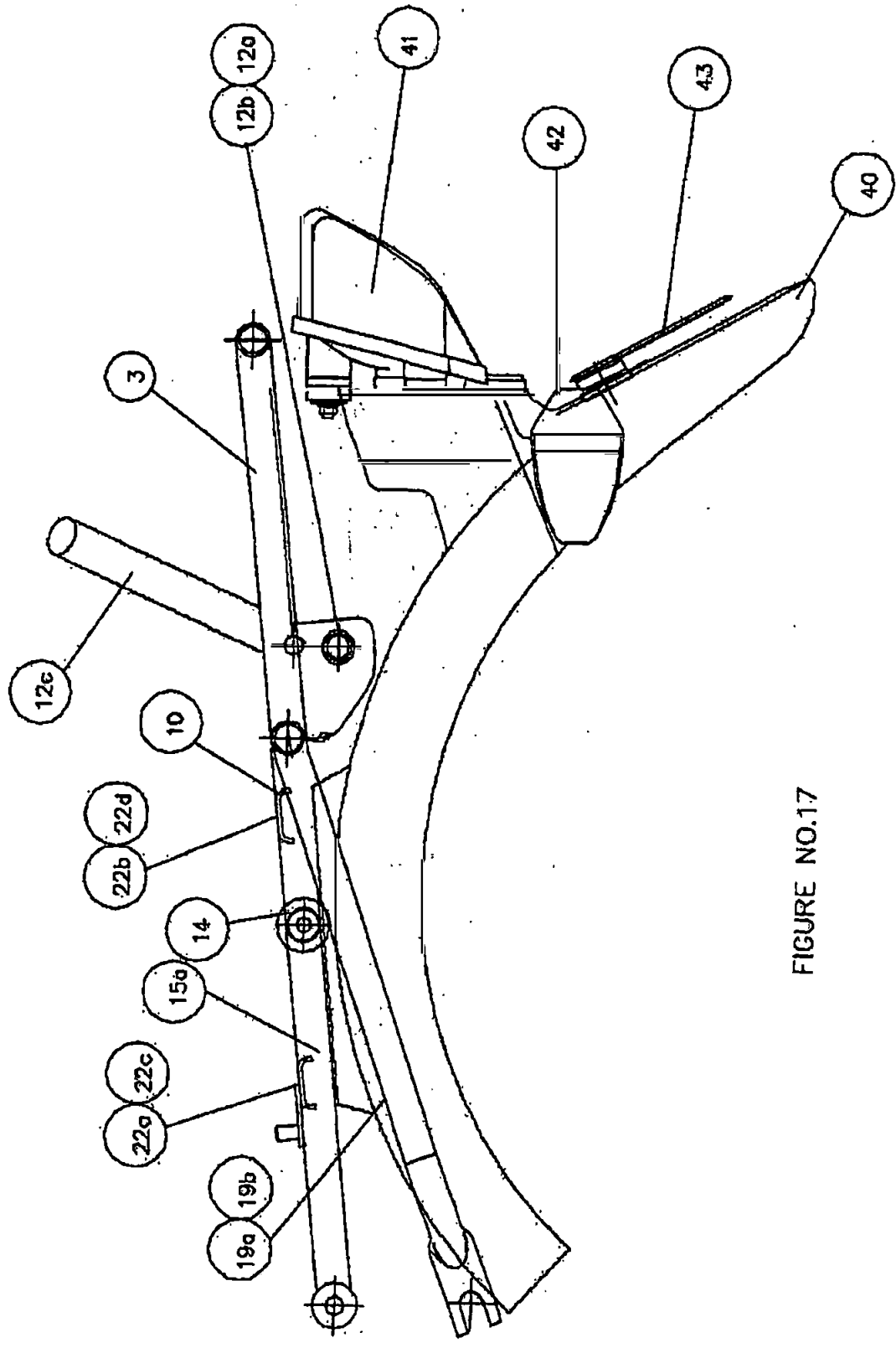


FIGURE NO.17

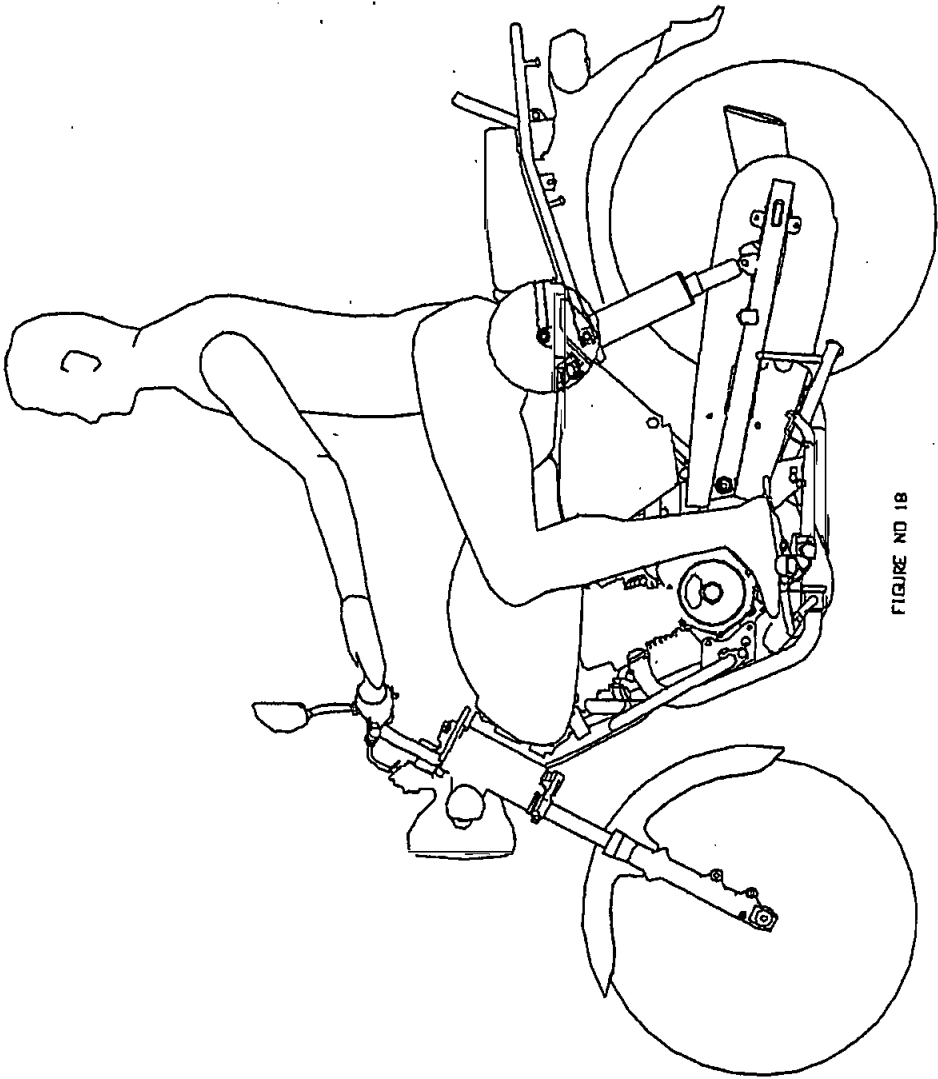
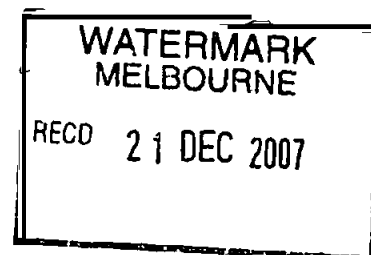


FIGURE NO 18

P 26449 PCIN



Watermark Patent & Trade Mark Attorneys
302 Burwood Road
Hawthorne VIC 3122

Your Ref: KM-031

Re: International Preliminary Examination Report on Application No. PCT/IN2006/000308
in the name of BAJAJ AUTO LIMITED et al

Dear Madam/Sir

Please find attached a copy of the International Preliminary Examination Report on your application.

I apologise for any inconvenience resulting from this Report not issuing within the time set out in our Customer Service Charter.

Yours faithfully

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Swayam Chintamani".

SWAYAM CHINTAMANI
Examiner of Patents, Section C5
Telephone: (02) 6283 2202

PATENT COOPERATION TREATY

From the:
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To: Watermark Patent & Trade Mark Attorneys 302 Burwood Road Hawthorne VIC 3122		PCT NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty) (PCT Rule 71.1)	
		Date of mailing (day/month/year)	24 OCT 2007
Applicant's or agent's file reference KM-031		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/IN2006/000308	International filing date (day/month/year) 8 August 2006	Priority date (day/month/year) 9 August 2005	
Applicant BAJAJ AUTO LIMITED et al			

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translations to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the *PCT Applicant's Guide*.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the IPEA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au Facsimile No. +61 2 6283 7999	Authorized officer SWAYAM CHINTAMANI AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. (02) 6283 2202
--	---

PATENT COOPERATION TREATY
PCT **CORRECTED VERSION**
INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference KM-031	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/IN2006/000308	International filing date (<i>day/month/year</i>) 8 August 2006	Priority date (<i>day/month/year</i>) 9 August 2005
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC Int. Cl. B62K 11/02 (2006.01)		
Applicant BAJAJ AUTO LIMITED et al		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of 2 sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or table related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).																									
4. This report contains indications relating to the following items: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%;">☒</td> <td style="width: 20%;">Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>		☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																							
☐	Box No. II	Priority																							
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																							
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																							
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																							
☐	Box No. VI	Certain documents cited																							
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																							
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																							

Date of submission of the demand 5 September 2007	Date of completion of this report 6 December 2007
Name and mailing address of the IPEA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au Facsimile No. +61 2 6283 7999	Authorized Officer SWAYAM CHINTAMANI AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. (02) 6283 2202

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on:

☒ The international application in the language in which it was filed☐ A translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of:☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1 (b))☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):☐ the international application as originally filed/furnished☒ the description:

pages 1-10 as originally filed/furnished

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

☒ the claims:

pages as originally filed/furnished

pages* 13, 14 as amended (together with any statement) under Article 19

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

☒ the drawings:

pages 1/18 – 18/18 as originally filed/furnished

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

pages* received by this Authority on _____ with the letter of _____

☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:☐ the description, pages☐ the claims, Nos.☐ the drawings, sheets/figs☐ the sequence listing (*specify*):☐ any table(s) related to the sequence listing (*specify*):4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).☐ the description, pages☐ the claims, Nos.☐ the drawings, sheets/figs☐ the sequence listing (*specify*):☐ any table(s) related to the sequence listing (*specify*):5. ☐ This report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to the Authority under Rule 91 (Rule 70.2(e)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1.	Statement		
	Novelty (N)	Claims 1-13	YES
		Claims	NO
	Inventive step (IS)	Claims 1-13	YES
		Claims	NO
	Industrial applicability (IA)	Claims 1-13	YES
		Claims	NO
2.	Citations and explanations (Rule 70.7)		
	The following documents identified in the International Search Report have been considered for the purposes of this report: D1 US 4730870 D2 FR 2734232 <u>Novelty (N) & Inventive Step (IS) Claims 1-13</u> Claim 1 is distinguished over the cited prior art by the frame being split into front and rear portions, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider. D2 is the closest prior art, but it differs from claim 1 in that the rear portion of the frame bears the load of the rider. Dependent claims 2-12 add further limitations and are considered novel. The method of claim 13 is not disclosed in any of the prior art documents cited in the International Search Report. Therefore the subject matter of claims 1-13 is new and meets the requirements of Article 33(2) of the PCT with regard to novelty. The subject matter of claims 1-13 is not obvious and meets the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step. <u>Industrial Applicability (IA)</u> The invention defined in the claims is considered to meet the requirements of Industrial Applicability under Article 33(4) of the PCT because it can be made by, or used in, industry.		

AMENDED CLAIMS
received by the International Bureau on 06 August 2007

1. A vehicle frame for a motorcycle comprising a plurality of interconnectable frame portions, wherein one frame portion is assembled in a first location with vehicle components to form an intermediate frame component for assembly to the remainder of said frame portions at a second
10 location different from the first location; and wherein the frame is split into front and rear portions corresponding with front and rear of a motorcycle, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider.
2. A vehicle frame as claimed in claim 1, wherein the frame portions are subjected to surface finish prior to interconnection to each other.
- 15 3. A vehicle frame as claimed in claim 1 or 2, wherein the interconnection between the frame portions is made by mechanical or rigid interconnection means.
4. A vehicle frame as claimed in any one of claims 1 to 3, wherein at least one frame portion includes fitment means at predetermined locations to mount the parts of the vehicle to the said vehicle frame.
- 20 5. A method of manufacturing a vehicle comprising a frame as claimed in any one of claims 1 to 4, including the assembly of different parts on the said vehicle frame portions at different locations.
6. A method as claimed in claim 5 wherein the frame has front and rear frame portions corresponding with front and rear of a vehicle wherein a rear frame portion is selected from a suite
25 of available rear frame portions to allow production line flexibility.
7. A method as claimed in claim 5 wherein the frame has front and rear frame portions corresponding with front and rear of a vehicle wherein a front frame portion is selected from a suite of available front frame portions to allow production line flexibility.
8. A vehicle comprising a vehicle frame as defined in any one of claims 1 to 7.

- 89
- 5 9. A vehicle frame for a motorcycle comprising a plurality of interconnectable frame portions wherein the frame is split into front and rear portions corresponding with front and rear of a vehicle, the split being at a point allowing the front frame portion to bear the load of a rider.
10. A vehicle frame as claimed in any one of claims 1 to 4 or 9 wherein the rear frame portion is a load carrying member.
- 10 11. A vehicle frame as claimed in claim 10 wherein the rear frame portion is adapted to carry a pillion passenger or utility tray.
12. A motorcycle comprising the vehicle frame of any one of claims 9 to 11.
13. A method of motorcycle production line management comprising the steps of:
- 15 a) providing motorcycle frame portions, at least one frame portion being assembled with motorcycle components to form a sub-assembly at a first optimal location for fabrication of the sub assembly; and
- b) assembling the sub-assembly and remaining frame portions to fabricate a motorcycle frame at a second optimal location for manufacture of the motorcycle wherein the optimal locations are selected to minimize the number of treatment steps required to
- 20 address frame distortion during production.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención se considera como novedad y por lo tanto se reclama como propiedad lo descrito en las siguientes reivindicaciones.

5

REIVINDICACION

1. Un cuadro de vehículo para una motocicleta caracterizado porque comprende una pluralidad de porciones de cuadro interconectables, donde una porción de cuadro se
10 ensambla en una primera ubicación con los componentes de vehículo para formar un componente de cuadro intermedio para el ensamblaje del resto de las porciones de cuadro en una segunda ubicación diferente de la primera ubicación; y en donde el cuadro se divide en porciones frontal y
15 posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de una motocicleta, la división está en un punto que permite que la porción de cuadro frontal soporte la carga de un conductor.

2. El cuadro de vehículo de conformidad con la
20 reivindicación 1, caracterizado porque las porciones de cuadro se someten a acabado de la superficie antes de la interconexión entre las mismas.

3. El cuadro de vehículo de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la interconexión
25 entre las porciones de cuadro se hace por medios de

interconexión mecánicos o rígidos.

4. El cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque por lo menos una porción de cuadro incluye medios de
5 ajuste en ubicaciones predeterminadas para montar las partes del vehículo en el cuadro de vehículo.

5. Un método para fabricar un vehículo que comprende un cuadro de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque incluye el
10 ensamblaje de diferentes partes en las porciones de cuadro de vehículo en diferentes ubicaciones.

6. El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque el cuadro tiene porciones de cuadro frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y
15 posterior de un vehículo, donde una porción de cuadro posterior se selecciona de un conjunto de porciones de cuadro posterior disponibles para permitir la flexibilidad en línea de producción.

7. El método de conformidad con la reivindicación
20 5, caracterizado porque el cuadro tiene porciones de cuadro frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de un vehículo, donde una porción de cuadro frontal se selecciona de un conjunto de porciones de cuadro frontal disponibles para permitir la flexibilidad de línea
25 de producción.

8. Un vehículo caracterizado porque comprende un cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

5 9. Un cuadro de vehículo para una motocicleta caracterizado porque comprende una pluralidad de porciones de cuadro interconectables, donde el cuadro se divide en porciones frontal y posterior que corresponden con la parte frontal y posterior de un vehículo, la división está en un punto que permite a la porción de cuadro frontal soportar
10 la carga de un conductor.

10. El cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 ó 9, caracterizado porque la porción de cuadro posterior es un miembro para llevar carga.

15 11. El cuadro de vehículo de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque la porción de cuadro posterior se adapta para llevar un pasajero en el asiento trasero o depósito utilitario.

20 12. Una motocicleta caracterizada porque comprende el cuadro de vehículo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11.

13. Un método de manejo de línea de producción de motocicletas caracterizado porque comprende las etapas de:

a) proporcionar porciones de cuadro de
25 motocicleta, por lo menos una porción de cuadro se ensambla

con los componentes de la motocicleta para formar un subensamblaje de una primera ubicación óptima para la fabricación del subensamblaje; y

b) ensamblar el subensamblaje y las porciones de
5 cuadro restantes para fabricar un cuadro de motocicleta en una segunda ubicación óptima para la fabricación de la motocicleta donde las ubicaciones óptimas se seleccionan para minimizar el número de etapas de tratamiento
10 requeridas para dirigir la distorsión del cuadro durante la producción.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

MADAN, Jose, A.
Khaitan & Co
Advocates, Notaries, Patent & Trade Mark Attorneys
Meher Chambers, 4th & 5th Floors
R K Marg, Ballard Estate
Mumbai 400 038, Maharashtra
INDE

Date of mailing (day/month/year) 19 March 2007 (19.03.2007)	
Applicant's or agent's file reference KM-031	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/IN2006/000308	International filing date (day/month/year) 08 August 2006 (08.08.2006)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 09 August 2005 (09.08.2005)
Applicant BAJAJ AUTO LIMITED et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 August 2005 (09.08.2005)	924/MUM/2005	IN	12 March 2007 (12.03.2007)
20 April 2006 (20.04.2006)	620/MUM/2006	IN	12 March 2007 (12.03.2007)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Dorothee Mülhausen

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Facsimile No. +41 22 338 82 70

Telephone No. +41 22 338 96 72

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodel.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de
BAJAJ AUTO LIMITED

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de
INDIA

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía
No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO
RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp.
36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden
en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad,
autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo,
Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o
cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de
Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de
utilidad, diseños industriales, variedades vegetales, marcas, lemas, nombres
y emblemas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovacio-
nes, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y
licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera
de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y
know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o
licencias de funcionamiento, así como sus renovaciones o prórrogas,
transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración,
reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad,
protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos
industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos
derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia
desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias,
acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en
juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas
y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en
contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados
podrán facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en
árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y
renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir
los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para
recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales,
sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

Dado y firmado en

a los días de 2007

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
Srinivasan Ravikumar

legal representative(s) of
BAJAJ AUTO LIMITED

an organization existing under the laws of
INDIA

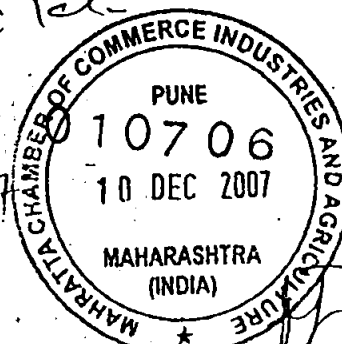
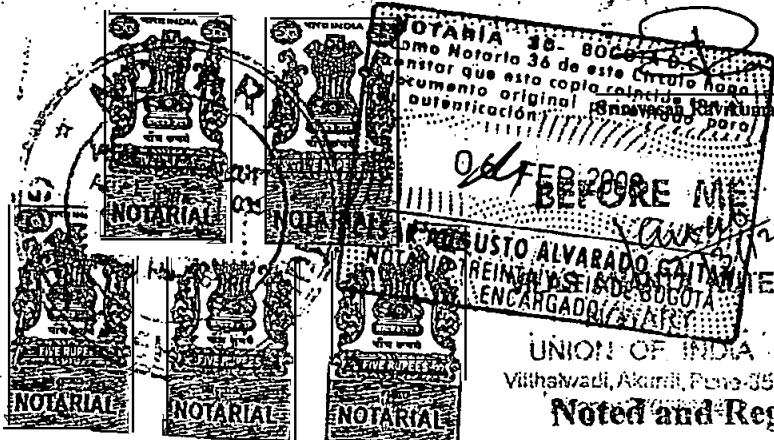
and in present execution of its business activities, with
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ
D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and
CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No.
40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their
appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or
juridical person, specially before those Administrative, Administrative-
Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters
concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial
Property, such as: Patents of Invention, Utility Models, Designs, plant varieties;
Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as
their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and
licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as
protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating
authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes
of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or
legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of
licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived
from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions
resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages
actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or
Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police
actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to:
conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take
possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted
or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive
notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this
Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at

on this day of 2007



UNION OF INDIA
Vilshavadi, Akurdi, Pune-35

Noted and Registered
at Serial Number 6216107

PRASHANT VASANT JOGALEKAR
MANAGER

96

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)
(Powers granted in El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
- mayor de edad y domiciliado en _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.
2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica
BAJAJ AUTO LIMITED
4. La citada persona jurídica con sede en
Almiral, Pinar 411 035 (IN)
está legalmente constituida, que tiene actualmente
existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder
está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta
es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque
he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consol de Colombia debe
autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.

El documento que antecede, por el cual el otorgante, que es una persona legalmente
te capacitado para el otorgamiento, ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica
BAJAJ AUTO LIMITED

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consol de Colombia debe
autenticar la firma del Notario Público.
of Commerce attested

Para todos los demás países el Consol de Colombia o ante quien
se otorgue, debe expedir una certificación de fe pública 1) de la
existencia legal de la sociedad, 2) de que el otorgante está actuando en
objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder
están facultadas para hacerlo, dejando constancia en el mismo de que
constancia así mismo de que tiene a la vista los papeles que acreditan
tales circunstancias.

LEGALIZACIÓN POR EL CONSOL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)
(Powers of attorney granted in: El Salvador, México, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the power of attorney)
- of _____ legal _____ age _____ and _____ domiciled
in _____ the foregoing document.
2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to
execute the document.
3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity
of _____
of the juridical person
BAJAJ AUTO LIMITED
4. The mentioned juridical person with place of business in
Almiral, Pinar 411 035 (IN)
is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which
the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation
is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.
6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents
which for each purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary
Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

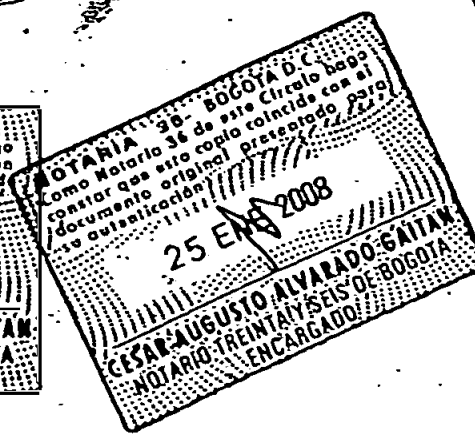
of legal age and domiciled at _____
signed in his presence the foregoing
document. The grantor is to him personally known and that he/she has legal
capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary
Public.

By all other countries the Colombian Consul or before who it is granted
must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2)
that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the
person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do
it. The Consul will certify also that the documents evidencing these
circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR
APOSTILLA



PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE US\$ 9.-
PAGADOS DERECHOS CONSULARES US\$ 152.-

24 DEC 2007

**CONSULADO DE COLOMBIA
NUEVA DELHI**

No. 4037/07

El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA
que el señor S. Haralappan
que autoriza el presente documento, ejerce
legalmente en la fecha allí expresada las
funciones de Oficial Senior Col
Miembro de Relaciones Exteriores
y que la firma y sello que en el documento
aparecen como suyos son los que usa y
acostumbra en sus actos oficiales.

El Consulado no asume responsabilidad alguna
por el contenido del documento.



[Signature]
OLYMPIA LEON DE SINGH
Consulado de Colombia



ASOCIACIONES INDICADAS
VENEZUELA

Olympia Leon

117941

1. DE ABOGADO
REPOSICION DEL TEXTO

BOGOTA D.C.
JEFE DE LEGALIZACION

[Signature]

25 ENE 25 A 9 13

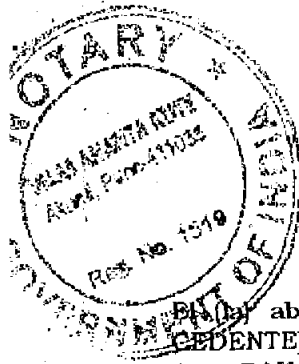
RELACIONES ESTABLECIMIENTO
MINISTERIO DE

NOTARIA 36- BOGOTA D.C.
Como Notario 36 de este Circulo hago
constar que esta copia coteada con el
documento original presentado para
su autenticacion
25 ENE 2008
CESAR AUGUSTO ALVARADO GAITAN
NOTARIO TREINTAY SEIS DE BOGOTA
ENCARGADO

NOTARIA 36- BOGOTA D.C.
Como Notario 36 de este Circulo hago
constar que esta fotocopia coteada con
una copia autenticada que he tenido
a la vista.
06 FEB 2008
CESAR AUGUSTO ALVARADO GAITAN
NOTARIO TREINTAY SEIS DE BOGOTA
ENCARGADO

97

71063



Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

E-MAIL: info@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397 COLOMBIA

CESSION

ASSIGNMENT

En (a) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE)

1. ABRAHAM, Joseph

en su carácter de inventor /diseñador
PCT/IN2006/000201

con domicilio en:

Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra (IN)

por el presente documento declara que
cede todos y cada uno de los derechos que
le corresponden o puedan corresponderle
sobre la siguiente invención , modelo de
utilidad, diseño industrial

a:

BAJAJ AUTO LIMITED

con domicilio en

Akurdi, Pune 411 035 (IN)

En prueba de la mutua aceptación de esta
cesión ambas partes CEDENTE y
CESIONARIO firman el presente
documento.

Dado y firmado en

A los Días de De

ABRAHAM, Joseph

The undersigned
ASSIGNOR)

1. ABRAHAM, Joseph

Inventor /designor of
PCT/IN2006/000201

domiciled at

Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra (IN)

do hereby declares that it assigns all and
each of his rights and privileges on the
following invention, industrial design,
utility model

to

BAJAJ AUTO LIMITED

with domicile in

Akurdi, Pune 411 035 (IN)

As a proof of the mutual acceptance of this
assignment, both parties ASSIGNOR and
ASSIGNEE sign the present document.

Granted and signed at
on this day of

of 2007

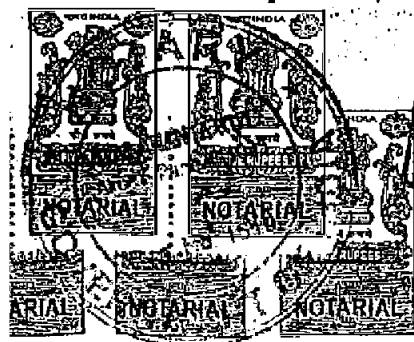
ABRAHAM, Joseph

RAVIKUMAR, Srinivasan

El Cesionario/The Assignee

Noted and Registered
at Serial Number 6210/07

Este documento debe ser otorgado ante el Notario Público o ante el Consulado de Colombia (o ante el Consulado de Colombia o ante el Consulado de Colombia o ante el Consulado de Colombia)



BEFORE ME

VILAS ARANTA RUTE
NOTARY
UNION OF INDIA
Vithalsiwadi, Akurdi, Pune-35
Phone: 27088324

MANAGER

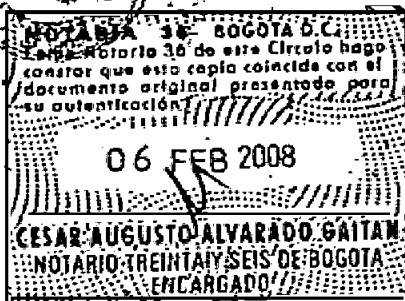
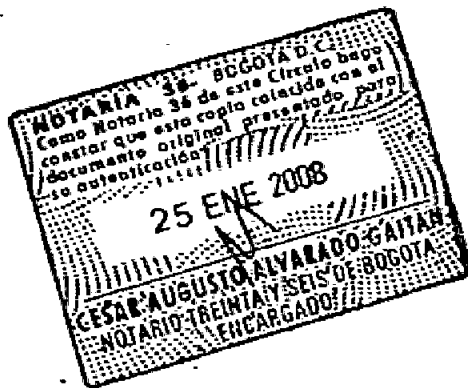
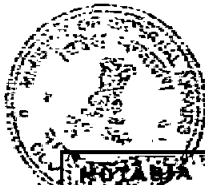
98

Colombia

18 DEC 2007

सं. 276602 दिनांक
No. 276602 Date
वाणिज्य मण्डल के सहायक सचिव/उप सचिव/
सचिव के हुताक्षर परमाण्वित दिये जाते हैं।
The Signature of Asst. Secretary /
Deputy Secretary / Secretary of Chamber
of Commerce attested.

(Dr. J. M. MARSHAPPA)
Secretary (C.A.)
Chamber of Commerce
Bogota, Colombia
Presente al Escrito de Acta, No. 1689



Nº.117/2007

CONSULADO DE COLOMBIA
NUEVA DELHI

LA SUSCRITA, ENCARGADA DE LAS
FUNCIONES CONSULARES ANTE LA EMBAJADA DE COLOMBIA EN NUEVA
DELHI, INDIA,
VISTOS LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LOS INTERESADOS

CERTIFICA:

QUE EL SEÑOR G. HARSHAPPAN, OFICIAL REGIONAL (OI) DEL
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE INDIA, QUIEN AUTENTICO LA
FIRMA DEL SEÑOR ABRAHAM JOSEPH DE LA EMPRESA BAJAJ
AUTO LTD. FIRMANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO, EJERCA EN LA FECHA
LAS FUNCIONES INDICADAS Y SU FIRMA CORRESPONDE A LA REGISTRADA
EN ESTE CONSULADO; QUE LA EMPRESA BAJAJ AUTO LTD. ESTA
CONSTITUIDA DE ACUERDO CON LAS LEYES DE INDIA Y CUMPLE SU
OBJETO CONFORME A LAS MISMAS (SEGÚN DECLARACION NOTARIADA
ADJUNTA AL DOCUMENTO) DOMICILIADA EN PUNE INDIA; QUE EL
SEÑOR ABRAHAM JOSEPH DE LA EMPRESA ARRIBA MENCIONADA, ESTA
FACULTADO PARA FIRMAR EL PRESENTE DOCUMENTO.

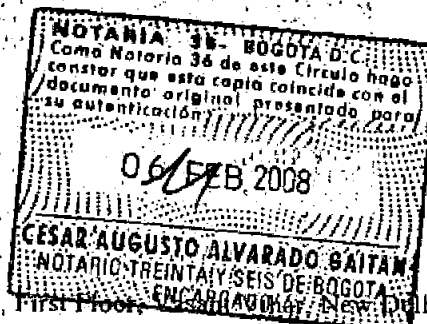
DADO EN NUEVA DELHI A LOS VEINTICUATRO DIAS (24) DEL MES
DE DICIEMBRE DE DOS MIL SIETE (2007).



[Signature]

OLYMPIA LEON DE SINGH
E.F.C.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y
DERECHOS CONSULARES: US \$109.00
(Ciento nueve Dólares Americanos)



3, Palam Marg, First Floor, New Delhi-110057 INDIA
Tel.: 91-11-51-66-21-03, 51-66-21-05 Fax: 91-11-51-66-21-04, 51-66-21-08
e-mail: emcolin@bol.net.in

99

AL SEÑOR
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

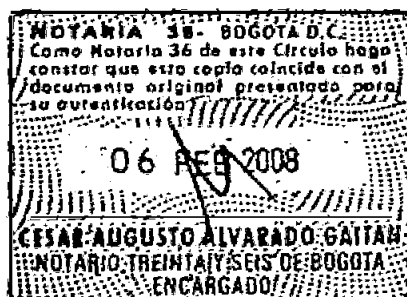
717942

Olympia
BOGOTÁ D.C.
ASIGNACIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 ENE 25 A 9:13

JEFE DE LEGALIZACIÓN
BOGOTÁ D.C.





No. 08-012149- -00000-0000

Fecha: 2008-02-07 16:09:58 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 99

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Responsable

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52-20
E-mail: info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

100

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
BAJAJ AUTO LIMITED

REFERENCIA	Radicación No.	8 12149
	Solicitud internacional	PCT/IN2006/000308
	Fecha inicio fase nacional	09/03/2008
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	-

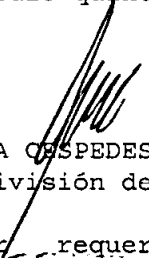
- 4182

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA OSPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 28 MAR. 2008
jfernand