



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

| | |
|---------------------------|------------------------|
| DOMANDA NUMERO | 101994900402213 |
| Data Deposito | 14/11/1994 |
| Data Pubblicazione | 14/05/1996 |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| F | 16 | D | | |

Titolo

SNODO PER BRACCI MECCANICI CON DUE PUNTI DI TRAZIONE OLEODINAMICA E
ROTAZIONE OLTRE I 360 GRADI DI UN BRACCIO RISPETTO ALL'ALTRO

MC 94 A 000 102

(I)

ONOREVOLE MINISTERO DELL'INDUSTRIA COMMERCIO ED

ARTIGIANATO - UFFICIO CENTRALE BREVETTI - ROMA

Oggetto: Domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo "SNODO PER BRACCI MECCANICI CON DUE PUNTI DI TRAZIONE OLEODINAMICA E ROTAZIONE OL-TRE I 360 GRADI DI UN BRACCIO RISPETTO ALL'ALTRO"

di Pasquali Savino di nazionalità italiana, residente a Francavilla d'Ete (AP) in via S. Carlo 32.

Depositata a Macerata il '14 NOV. 1994'

RIASSUNTO

DESCRIZIONE

Lo stato della tecnica a livello mondiale a me noto dispone di snodi per bracci meccanici con rotazione fino a 270 gradi azionati da due o tre punti di trazione mediante cilindri idraulici fissati su ognuno dei bracci o sul perno di giunzione dei bracci stessi e collegati con bielle. La differenza fondamentale che distingue questo trovato dagli altri è che questo, pur utilizzando per la rotazione meccanismi di per se noti, adotta particolari accorgimenti nella disposizione delle bielle necessarie per il collegamento ed il supporto dei bracci rispetto ai cilindri idraulici ed utilizza un triangolo o un trapezio rigido per la giunzione dei bracci così da avere uno snodo con due soli punti di



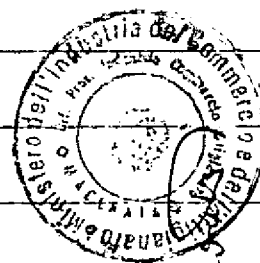
Monsù
Rosolino

MC 94 A 000 102
(2)

trazione capace di effettuare una rotazione sul braccio da movimentare superiore a 360 gradi rispetto all'altro.

DESCRIZIONE

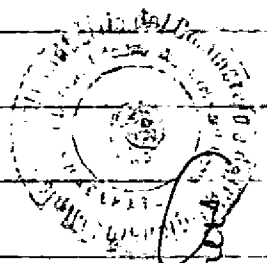
Lo snodo per bracci meccanici con due punti di trazione oleodinamica e rotazione di un braccio rispetto all'altro di oltre 360 gradi è formato da due bracci alla cui estremità è girevolmente fissato un triangolo 5 (tav. I) oppure un trapezio 5 (tav. 4) che può essere costruito in un unico blocco con i fori per il posizionamento dei perni di giunzione in prossimità dei vertici contrassegnati dalle sigle 5A-5B-5C se si adotta il triangolo della tav. I e 5A-5E-5C-5D se si adotta il trapezio della tav. 4. I bracci 1 e 2 sono stati dotati di flegie 18 saldate alle estremità dei bracci stessi per portare il punto di giunzione 5A e 5C fuori dall'allineamento dei bracci, accorgimento necessario per avere un rendimento di spinta dei cilindri 3 e 4 maggiormente vantaggioso. Il braccio 1 è girevolmente fissato al punto 5A del triangolo 5 ed il braccio 2 è girevolmente fissato al punto 5C del triangolo 5. Sia sul braccio 1 che sul braccio 2 vi sono girevolmente fissati due cilindri idraulici 3 e 4 incernierati nei punti I4 e I5 da una parte e dall'altra



Handwritten signatures and initials, including 'M. S. M.' and 'M. S. M.'.

MC 94 A 000 102
(3)

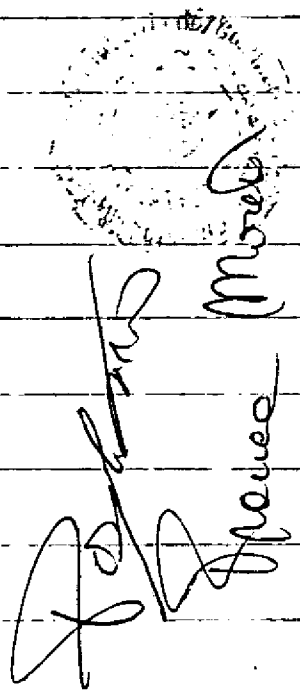
con gli steli I6 e I7 sono girevolmente fissati nei punti 8 e 9. Il punto 8 è anche il punto di giunzione delle bielle IO e II mentre il punto 9 è anche il punto di giunzione delle bielle I2 e I3. Le bielle IO sono girevolmente fissate da una parte sul punto 8 e dall'altra sul punto 7 del braccio I. Le bielle I3 sono girevolmente fissate da una parte sul braccio 2 nel punto 6 e dall'altra nel punto 9. Le bielle II sono girevolmente fissate da una parte sul punto 8 e dall'altra sul punto 5B del triangolo 5. Le bielle I2 sono da una parte girevolmente fissate sul punto 9 e dall'altra sul punto 5B del triangolo 5. Nelle condizioni sopra descritte i bracci I e 2 sono rigidamente e girevolmente fissati uno all'altro dall'intelaiatura delle bielle, dai cilindri idraulici e dalla rigidità del triangolo. La rotazione di un braccio rispetto all'altro, utilizzando meccanismi di per se già noti, è causata dalla spinta della pressione dell'olio nei cilindri 3 e 4 la quale spostando gli steli I6 e I7 allontana i punti 8 e 9 dai punti I4 e I5 dei bracci I e 2 come succede nella maggior parte degli snodi dei bracci delle gru per autocarri. I cilindri 3 e 4 possono essere collegati fra di loro da un unico circuito idraulico ed essere azionati da un unico



Paul [unclear]
Paolo [unclear]

(4)
MC 94 A 000 102

comando meglio se regolato da un divisore di flusso
ad ingranaggi per permettere una uscita simmetrica
e contemporanea degli steli I6 e I7 oppure essere
collegati e comandati separatamente a discrezione
dell'operatore. Per meglio commentare le fasi della
rotazione di un braccio rispetto all'alto conside-
riamo la tavola I e diciamo colonna portante il bra-
ccio 1 ed il braccio 2 braccio da movimentare. La-
sciando immobile il cilindro 3 i punti I4 - 8 - 5B
5A - 7 e triangolo 5 sono punti fissi della colon-
na portante e si comportano come se fossero un uni-
co pezzo saldato. Se immettiamo olio in pressione
sul cilindro 4 lo stelo I7 esce ed il braccio 2 che
è girevolmente fissato alla colonna portante sul
punto 5C comincia a girare ed aprirsi fino al rag-
giungimento della posizione illustrata nella tavo-
la 2 avendo fatto una rotazione rispetto alla co-
lonna portante di oltre 180 gradi. Ora consideriamo
immobile il cilindro 4 i punti I5 - 9 - 6 - 5C tri-
angolo 5 sono parte rigida del braccio da movimen-
tare come nella considerazione precedente e consi-
deriamo mobili tutti gli elementi della colonna
portante quindi facendo uscire lo stelo I6 dal ci-
lindro 3 questo sposterà in avanti il triangolo 5
girevolmente fissato nel punto 5A trasportando con

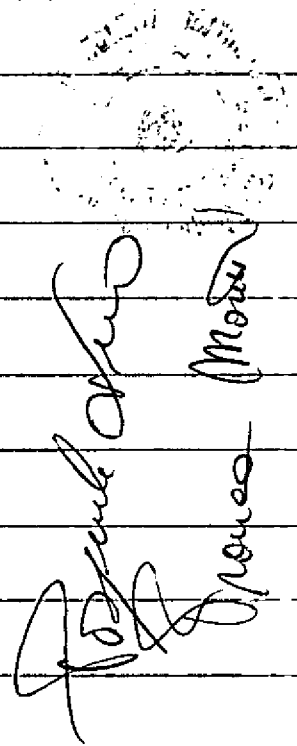


A circular stamp is located on the right side of the page, partially overlapping the text. Below the stamp, there are several handwritten signatures in black ink. One signature is clearly legible as 'Moreno'.

(5)

MC 94 A 000 102

se il braccio da movimentare fino al raggiungimento della configurazione illustrata nella tavola 3 per aver effettuato nelle due fasi di apertura dei cilindri idraulici, una rotazione rispetto alla colonna portante, di oltre 360 gradi. Le stesse considerazioni illustrate sopra possono essere fatte se anziché utilizzare il triangolo 5 per la giunzione dei bracci I e 2 si adottasse la soluzione con il trapezio 5 della tavola 4. Questa soluzione però può dar adito a perplessità interpretative in quanto si può considerare il trapezio 5 come un terzo braccio e quindi l'effetto della rotazione può essere considerato come un normale utilizzo del meccanismo per il raggiungimento dei 180 gradi già noto ma ripetuto due volte. Perciò ritengo di dover vincolare il presente trovato al fatto che si consideri parte integrante del meccanismo atto alla rotazione dei bracci un elemento rigido, sia esso fatto a forma di triangolo in cui le bielle dei due cilindri sono collegate fra di loro nel punto 5B o che siano collegate separatamente nei punti 5B e 5D rispettivamente per quanto attiene alle bielle II e I2 delle tavole I e 4.



A circular stamp is located in the right margin, partially overlapping the text. Below the stamp, there are two handwritten signatures in dark ink. The signature on the left is written vertically and appears to be 'Roberto Orlandi'. The signature on the right is also written vertically and appears to be 'Maurice (Maurice)'. The stamp itself is mostly illegible but seems to contain some text around its perimeter.

MC 94 A 000 102

RIVENDICAZIONI

I) Snodo per bracci meccanici con due punti di trazione oleodinamica formati da due cilindri idraulici girevolmente fissati da una parte su appositi supporti saldati su ognuno dei due bracci e dall'altra sul punto di giunzione delle bielle IO e II per quanto riguarda il cilindro 3 e sul punto di giunzione delle bielle I2 e I3 per quanto riguarda il cilindro 4. Le bielle IO sono da una parte girevolmente fissate sul punto di giunzione del cilindro 3 con le bielle II e dall'altra parte sono girevolmente fissate sul braccio I. Le bielle II sono girevolmente fissate da una parte sul punto di giunzione del cilindro 3 con le bielle IO e dall'altra sono girevolmente fissate sul vertice del triangolo 5 nel punto 5/B. Le bielle I2 sono girevolmente fissate sul vertice del triangolo 5 nel punto 5/B da una parte e dall'altra sul punto di giunzione del cilindro 4 con le bielle I3. Le bielle I3 sono girevolmente fissate sul punto di giunzione delle bielle I2 con il cilindro 4 da una parte e dall'altra sul punto 6 del braccio 2. I bracci I e 2 sono girevolmente collegati fra di loro da un triangolo rigido 5 nei punti 5/A e 5/C.

2) Snodo per bracci meccanici secondo le riven-


Josep Puig
Mano

MC 94 A 000 102

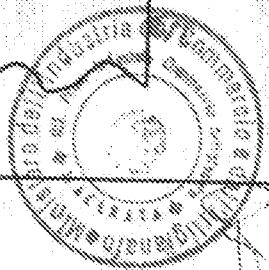
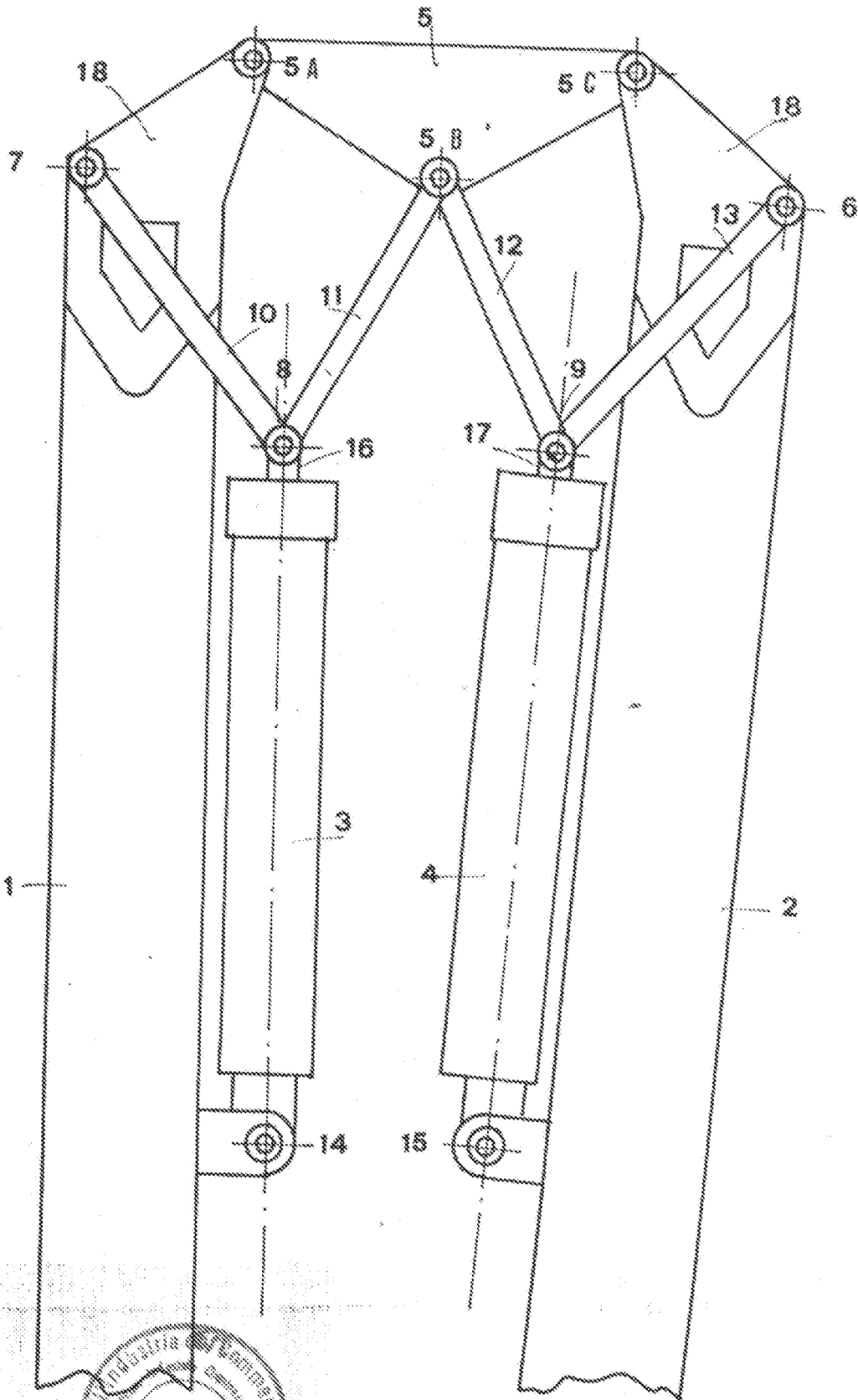
dicazioni I caratterizzato dal fatto che i cilindri 3 e 4 possono essere una coppia di cilindri 3 e 4 e che possono essere comandati da un unico circuito idraulico o con circuiti separati. Che le bielle IO II- I2 - I3 possono essere costruite in qualsiasi maniera e forma a secondo della potenza dello snodo ma che siano collegate fra di loro nei punti 7 - 8 5/B - 9 - 6. Che il triangolo 5 sia costruito in un'unico blocco o formato da bielle separate ma capaci di assicurare un supporto rigido.

3) Snodo per bracci meccanici secondo le rivendicazioni I e 2 caratterizzato dal fatto che invece del triangolo 5 si possa adottare il trapezio 5 raffigurato nella tav.4 e che le bielle II e I2 anziché essere girevolmente fissate insieme sul punto 5/B siano girevolmente fissate separatamente, le II sul punto 5/B e le I2 sul nuovo punto 5/D. Questa terza rivendicazione deve essere presa in considerazione solo se il trapezio 5 viene inteso come parte integrante dello snodo e non come terzo braccio.

Mano
Mano
Mano

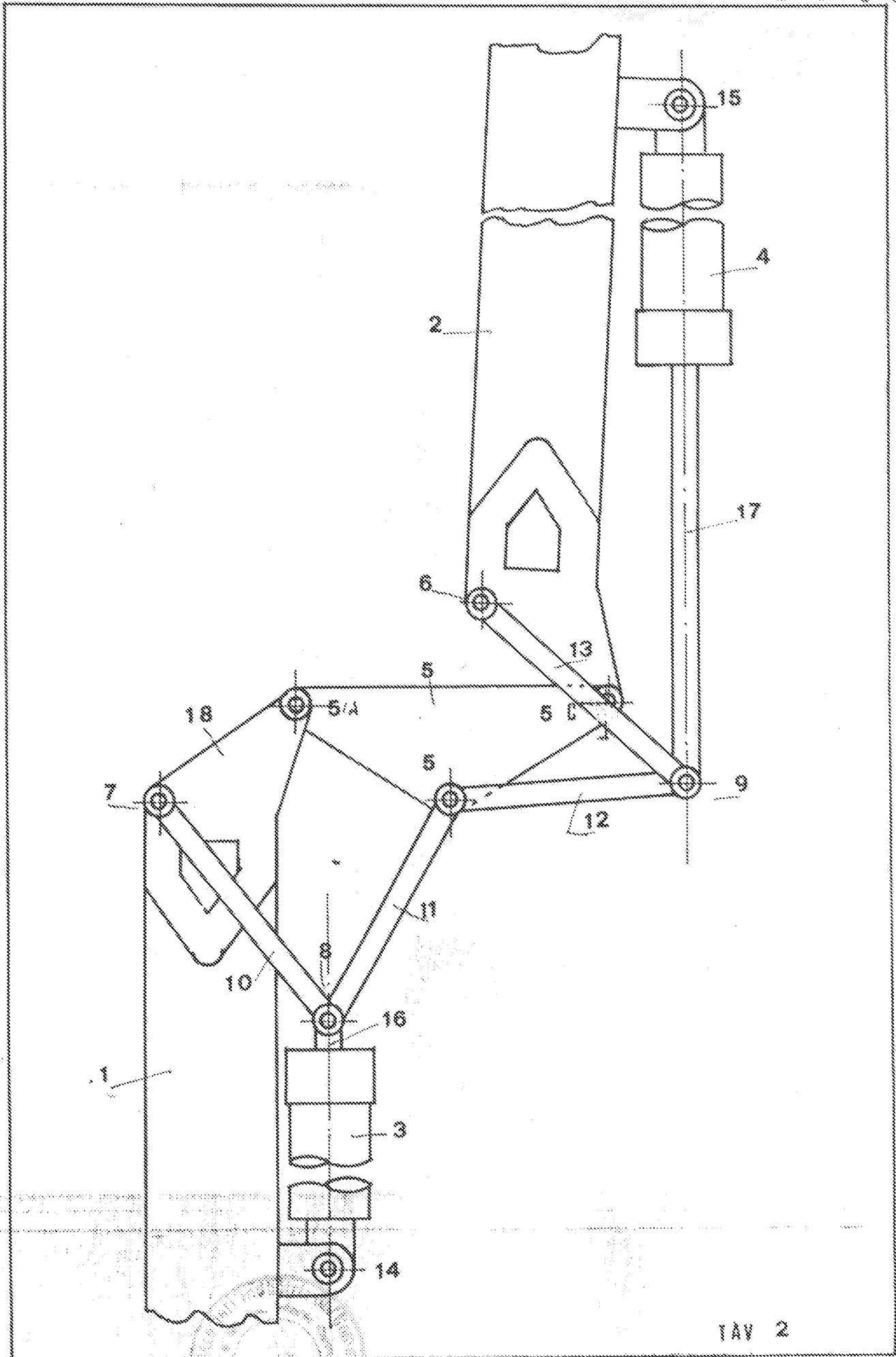


MC 34 A 000 102

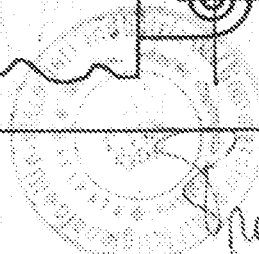


TAV 1

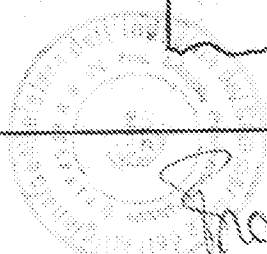
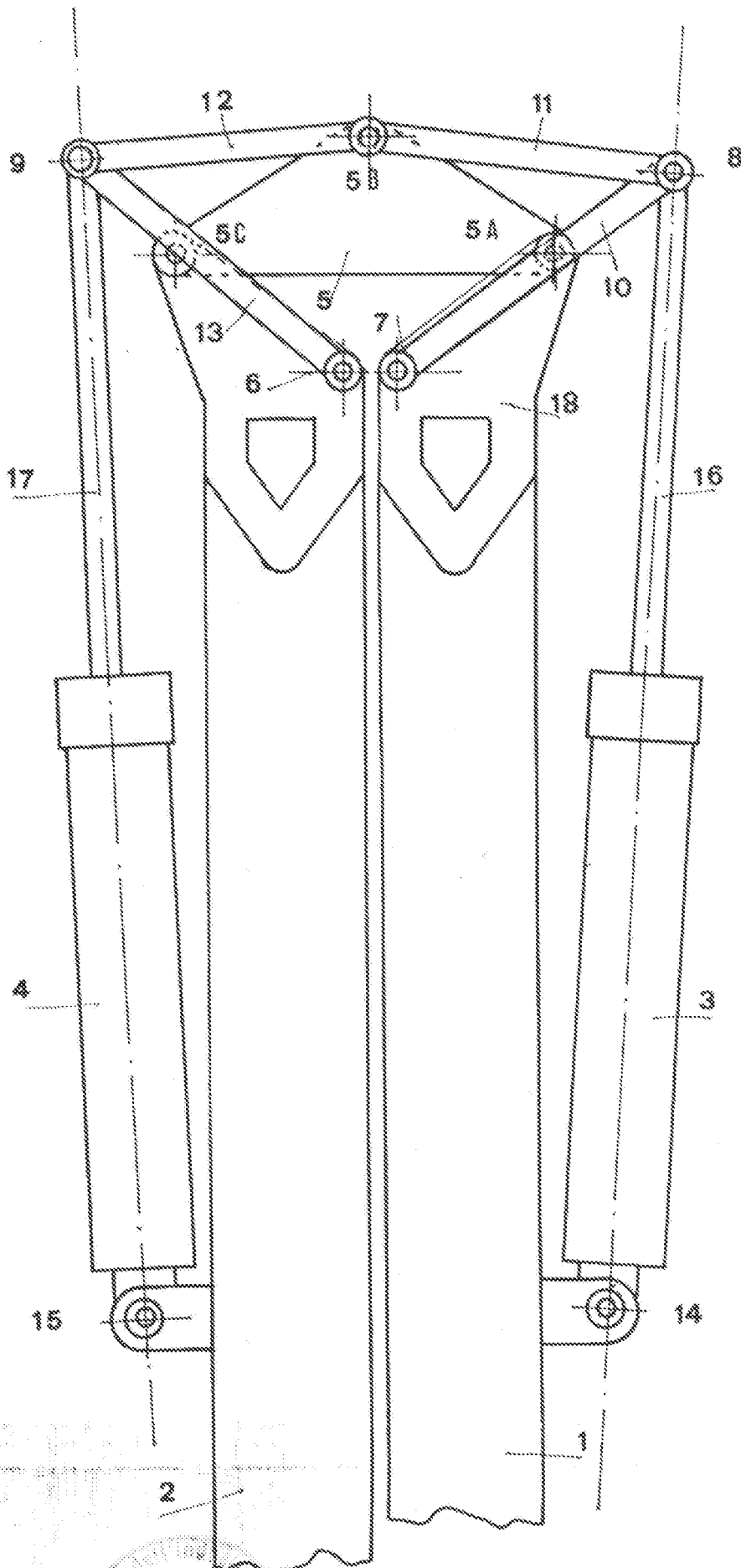
Youssef Mouta



TAV 2

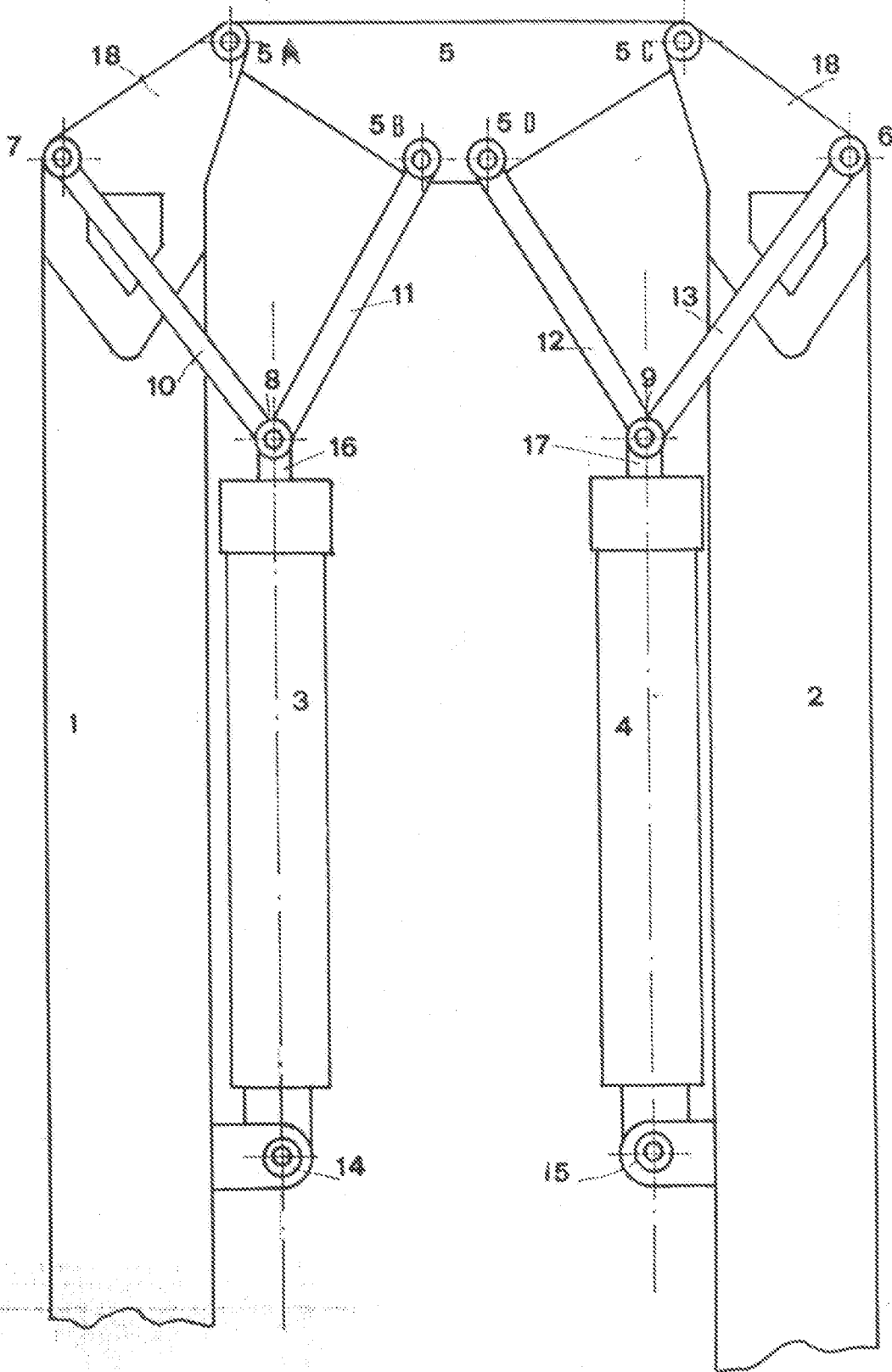


Aracê Mout

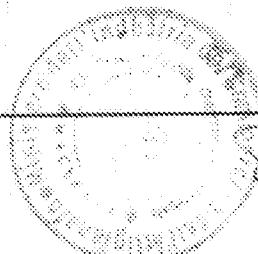


Moussé Moussé

Joseph Sarr



TAV 4



Mano M...