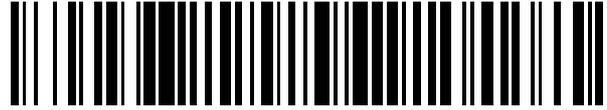


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 724 848**

51 Int. Cl.:

**B60S 1/34**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE  
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2017** **E 17382743 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **08.05.2019** **EP 3480068**

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de las reivindicaciones de la solicitud:  
**16.09.2019**

71 Solicitantes:

**DOGA S.A. (100.0%)**  
**Autovia A-2, Km. 583**  
**08630 Abrera, Barcelona ES**

72 Inventor/es:

**FERNÁNDEZ LAZO, JUAN;**  
**GARCÍA CHICA, JUAN JOSÉ y**  
**SÁNCHEZ ELVIRA, SERGI**

74 Agente/Representante:

**CURELL SUÑOL, S.L.P.**

54 Título: **Dispositivo limpiaparabrisas para parabrisas de curvatura variable**

**ES 2 724 848 T1**

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo limpiaparabrisas (1) para parabrisas de curvatura variable que comprende:

- 5 [a] un árbol secundario (6) giratorio sobre su propio eje secundario (8) entre una posición secundaria inicial y una posición secundaria final, y
- 10 [b] un árbol primario (2), giratorio de forma alternativa sobre su propio eje primario (4), mediante unos medios de accionamiento (10) de dicho dispositivo limpiaparabrisas (1), entre una posición primaria inicial y una posición primaria final, y estando dicho árbol primario (2) montado en dicho árbol secundario (6), de manera que dicho eje primario (4) está inclinado respecto a dicho eje secundario (8) formando un primer ángulo agudo ( $\beta$ ) entre sí,
- 15 [c] estando montado fijo sobre dicho árbol primario (2) un brazo porta-escobillas, de manera que dicho brazo porta-escobillas es movido también de forma alternativa respecto a dicho parabrisas a través de dicho árbol primario (2),

caracterizado por que

20 además comprende un dispositivo de retardo (44) que conecta cinemáticamente dichos medios de accionamiento (10) con dicho árbol secundario (6), para causar en dicho árbol secundario (6) un giro tal que cuando dicho árbol primario (2) ha realizado el 50% del giro entre dicha posición primaria inicial y dicha posición primaria final, dicho árbol secundario (6) ha realizado entre un 0% y un 30% del giro entre dicha posición secundaria inicial y dicha posición secundaria final.

25 2. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que cuando dicho árbol primario (2) ha realizado el 50% del giro entre dicha posición primaria inicial y dicha posición primaria final, dicho árbol secundario (6) ha realizado entre un 5% y un 23% del giro entre dicha posición secundaria inicial y dicha posición secundaria final.

30 3. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que cuando dicho árbol primario (2) ha realizado el 75% del giro entre dicha posición primaria inicial y dicha posición primaria final, dicho árbol secundario (6) ha realizado un 65% del giro entre dicha posición secundaria inicial y dicha posición secundaria final.

35 4. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dichos medios de accionamiento (10) comprenden un motor (38) y un primer mecanismo de cuatro barras (12) plano accionado por dicho motor (38), estando dicho primer mecanismo de cuatro barras (12) formado por:

- 40 [a] una primera barra accionadora (14),
- [b] una primera barra transmisora (16) y
- 45 [c] una primera barra accionada (18), estando dicha primera barra accionada (18) montada basculante alrededor de dicho eje primario (4) y conectada a dicho árbol primario (2) para accionar dicho árbol primario (2) de forma alternativa,

por que dicho dispositivo de retardo (44) comprende un segundo y un tercer mecanismos de cuatro barras (20, 30) planos, estando dicho segundo mecanismo de cuatro barras (20) formado por

50 [d] una segunda barra accionadora (22), estando dicha segunda barra accionadora (22) montada basculante alrededor de dicho eje primario (4) y unida cinemáticamente a dicha primera barra accionada (18), formando un segundo ángulo ( $\theta_1$ ) entre sí, para moverse como una unidad,

55 [e] una segunda barra transmisora (24) y

[f] una segunda barra accionada (26), estando dicha segunda barra accionada (26) montada basculante alrededor de un eje de basculación (28) fijo, y

60 estando dicho tercer mecanismo de cuatro barras (30) formado por:

[g] una tercera barra accionadora (32), estando dicha tercera barra accionadora (32) montada basculante alrededor de dicho eje de basculación (28) y unida cinemáticamente a dicha segunda barra accionada (26), formando un tercer ángulo ( $\theta_2$ ) entre sí, para moverse como una unidad

65 [h] una tercera barra transmisora (34) y

- [i] una tercera barra accionada (36), estando dicha tercera barra accionada (36) montada basculante alrededor de dicho eje secundario (8) y conectada a dicho árbol secundario (6) para accionar dicho árbol secundario (6) de forma alternativa, y
- 5 por que en la posición inicial de dicho limpiaparabrisas, dicha tercera barra accionadora (32) y dicha tercera barra transmisora (34) están dispuestas formando un cuarto ángulo ( $\theta_3$ ) entre sí, comprendido entre  $-5^\circ$  y  $+20^\circ$ .
- 10 5. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4, caracterizado por que en dicha posición inicial de dicho limpiaparabrisas, dicha tercera barra accionadora (32) y dicha tercera barra transmisora (34) están dispuestas formando un cuarto ángulo ( $\theta_3$ ) entre sí, comprendido entre  $-5^\circ$  y  $+10^\circ$ .
- 15 6. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que dicho segundo ángulo ( $\theta_1$ ) entre dicha segunda barra accionadora (22) y dicha primera barra accionada (18) está comprendido entre  $35^\circ$  y  $55^\circ$ , y dicho tercer ángulo ( $\theta_2$ ) entre dicha tercera barra accionadora (32) y dicha segunda barra accionada (26) está comprendido entre  $55^\circ$  y  $75^\circ$ .
- 20 7. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que dicho primer mecanismo de cuatro barras (12) es un mecanismo de tipo manivela-balancín y dicho segundo y tercer mecanismos de cuatro barras (20, 30) son mecanismos de tipo doble balancín.
- 25 8. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por que la relación de longitudes
- [a] entre dicha segunda barra accionadora (22) y dicha segunda barra transmisora (24) está comprendida entre 0,5 y 0,7,
- [b] entre dicha segunda barra accionadora (22) y dicha segunda barra accionada (26) está comprendida entre 1,1 y 1,3, y
- 30 [c] entre dicha segunda barra accionadora (22) y la distancia entre dicho eje primario (4) y dicho eje de basculación (28) está comprendida entre 1,1 y 1,3,
- mientras que la relación de longitudes entre
- 35 [d] dicha tercera barra accionadora (32) y dicha tercera barra transmisora (34) está comprendida entre 0,4 y 0,6, y
- [e] entre dicha segunda barra accionadora (32) y dicha segunda barra accionada (36) está comprendida entre 0,7 y 0,9,
- 40 [f] entre dicha segunda barra accionadora (22) y la distancia entre dicho eje de basculación (28) y dicho eje secundario (8) está comprendida entre 0,6 y 0,8.
- 45 9. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dicho eje primario (4) y dicho eje secundario (8) son coplanarios.
- 50 10. Dispositivo limpiaparabrisas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que dicho eje primario (4) está inclinado respecto a dicho eje secundario (8) formando dicho primer ángulo agudo ( $\beta$ ) entre sí, estando dicho primer ángulo agudo ( $\beta$ ) comprendido entre  $12^\circ$  y  $32^\circ$ .



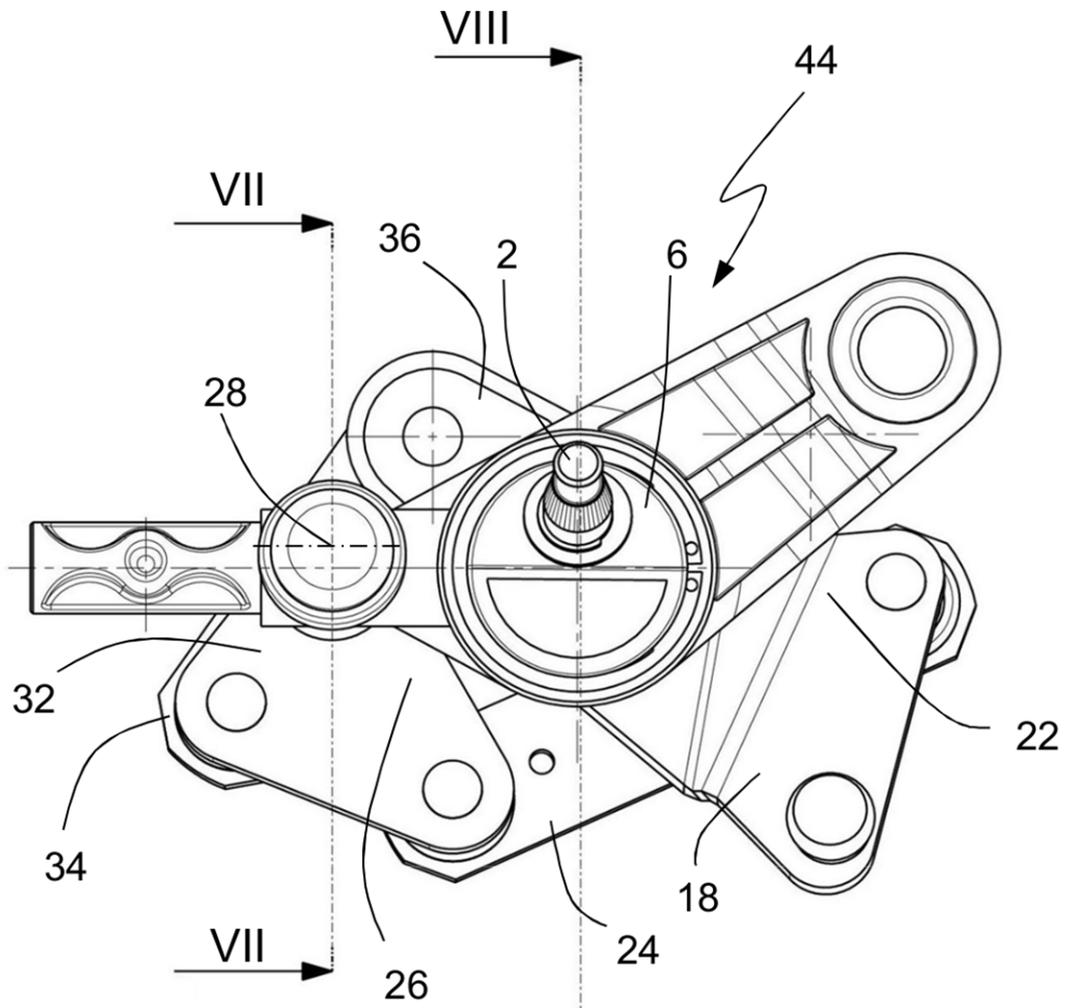


FIG.5

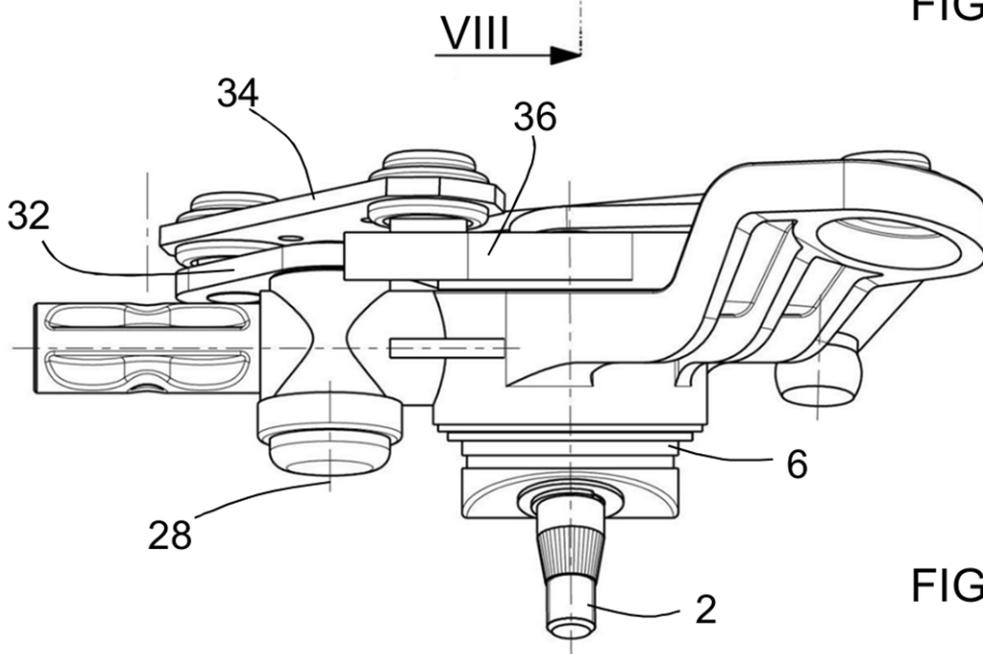


FIG.6

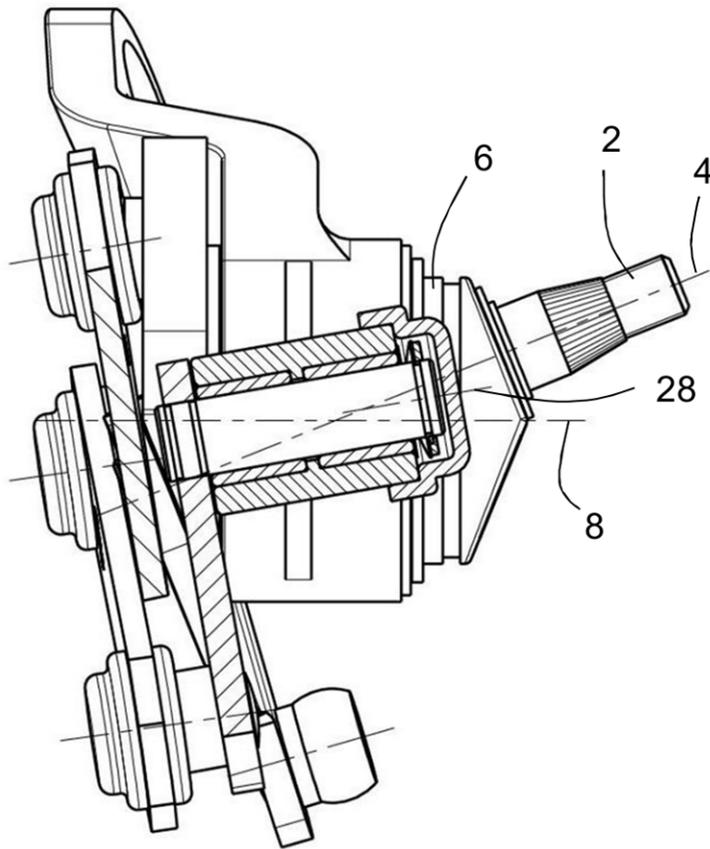


FIG.7

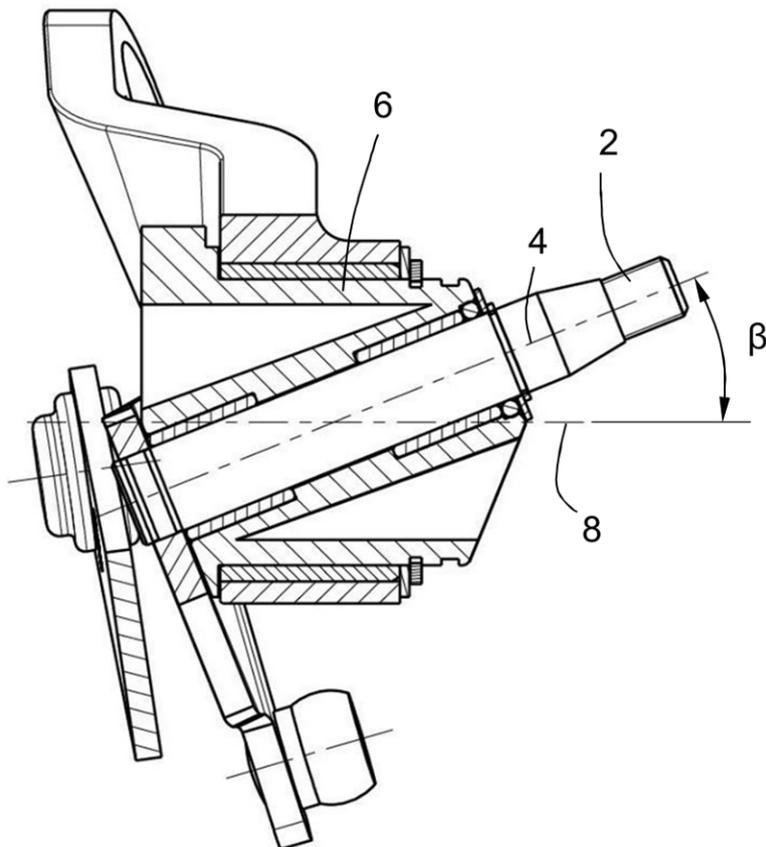
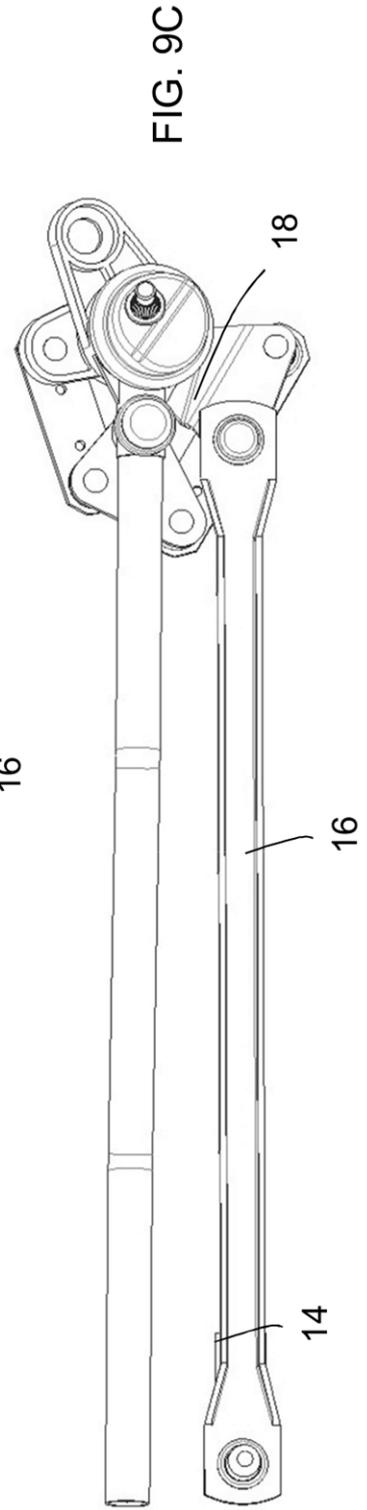
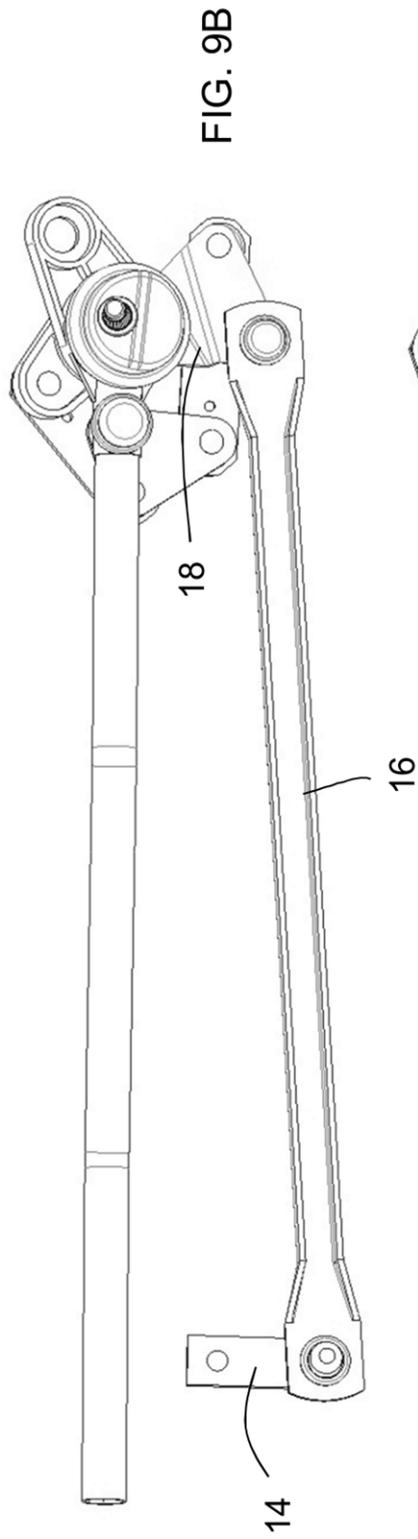
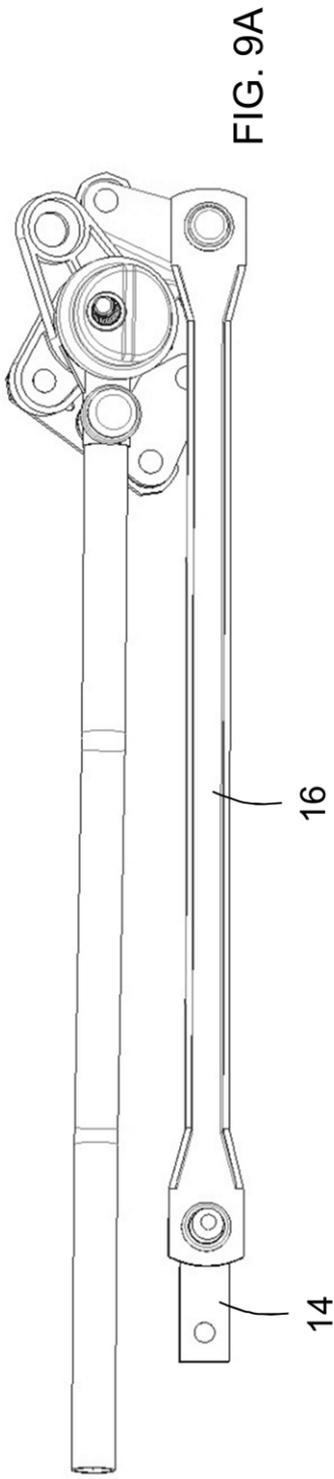
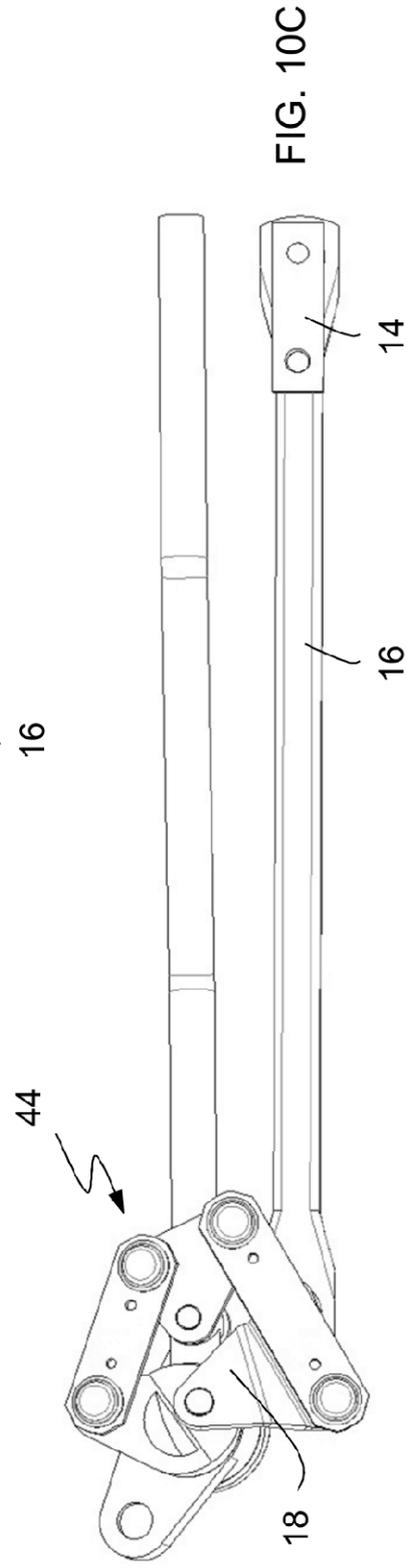
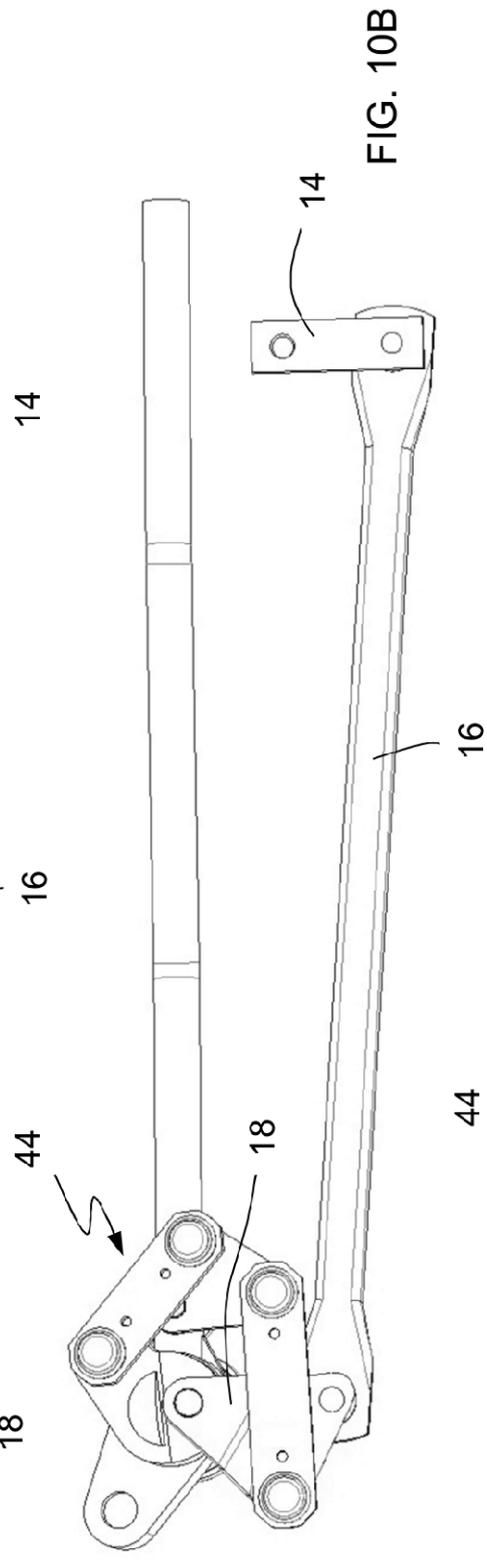
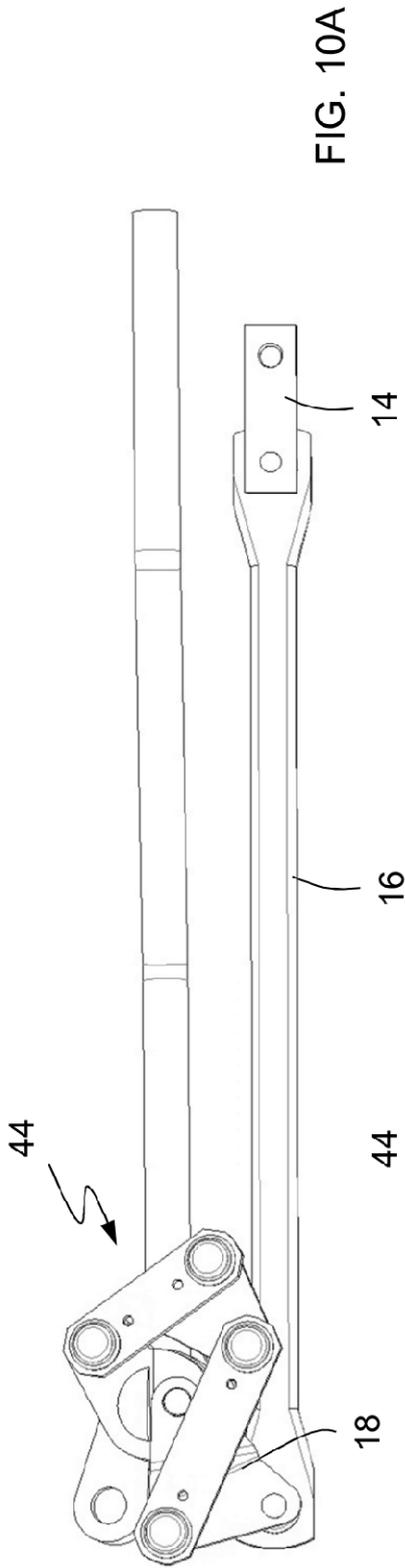


FIG.8





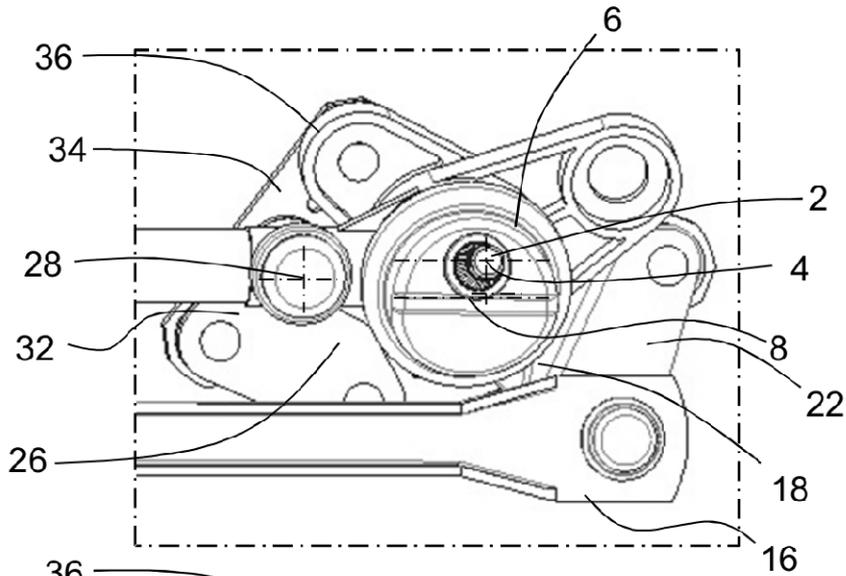


FIG. 11A

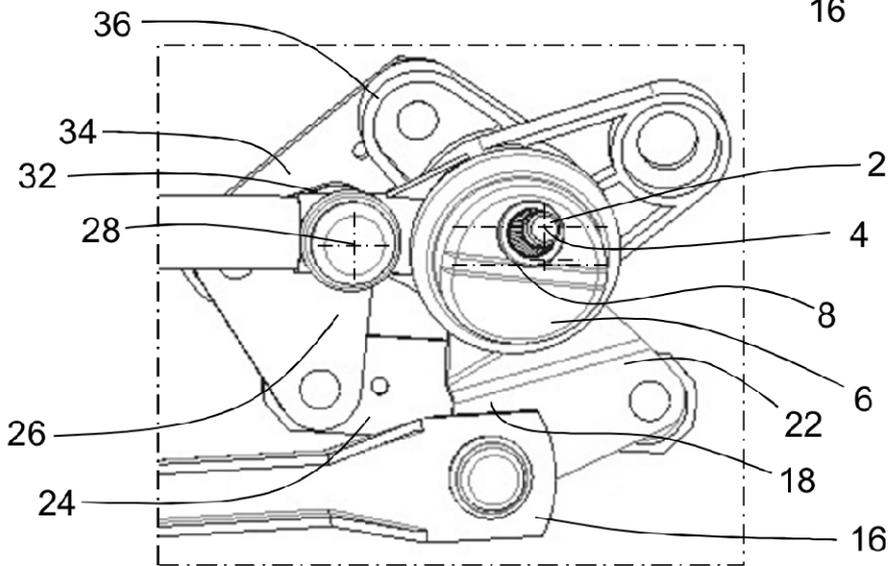


FIG. 11B

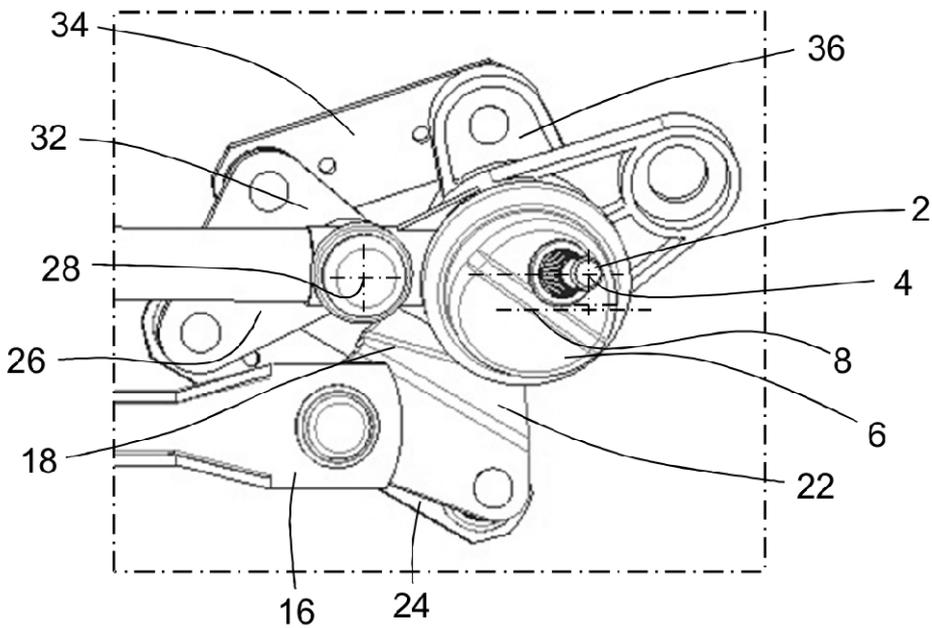


FIG. 11C

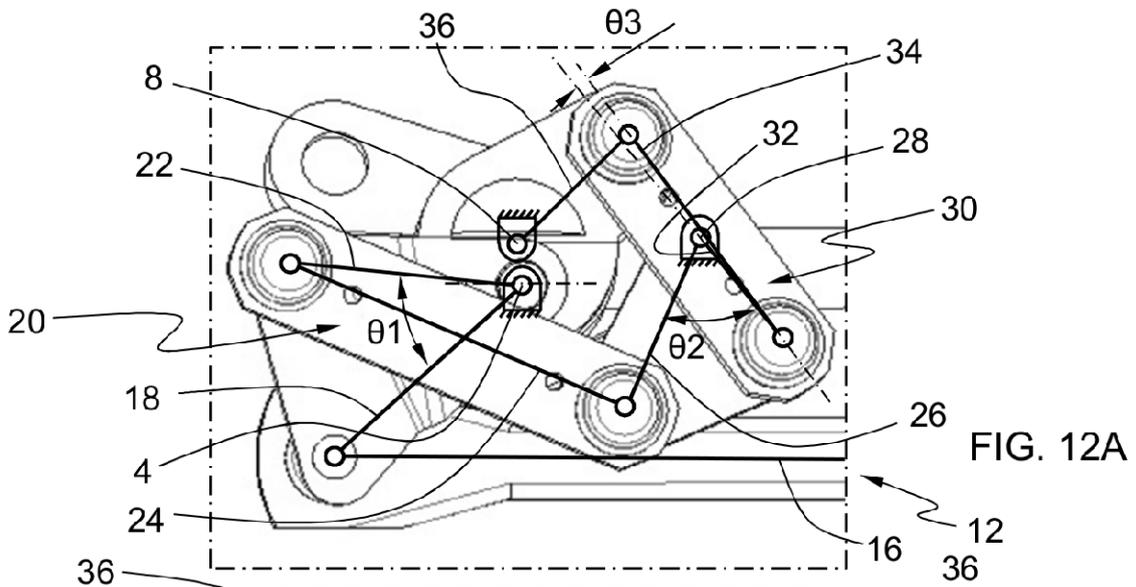


FIG. 12A

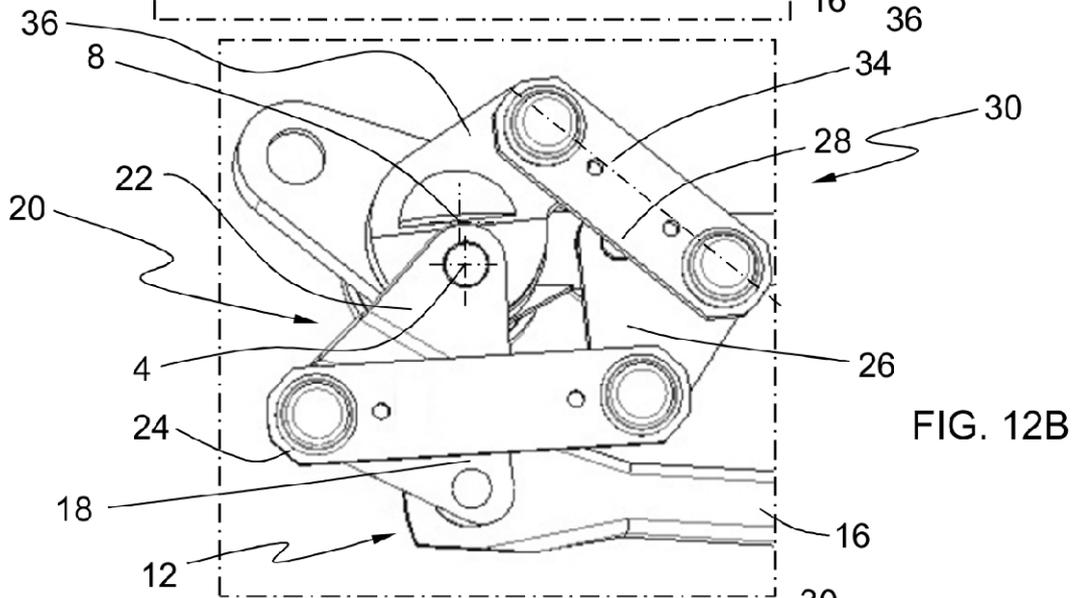


FIG. 12B

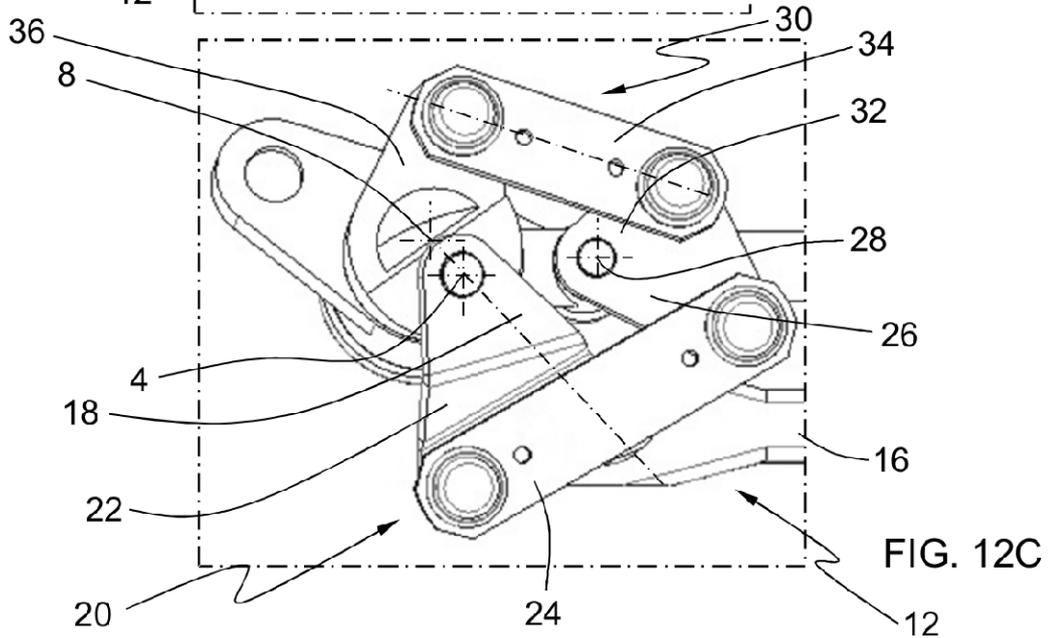


FIG. 12C

**ÁNGULO DE GIRO MOTOR LIMPIAPARABRISAS VS ÁRBOL SECUNDARIO**

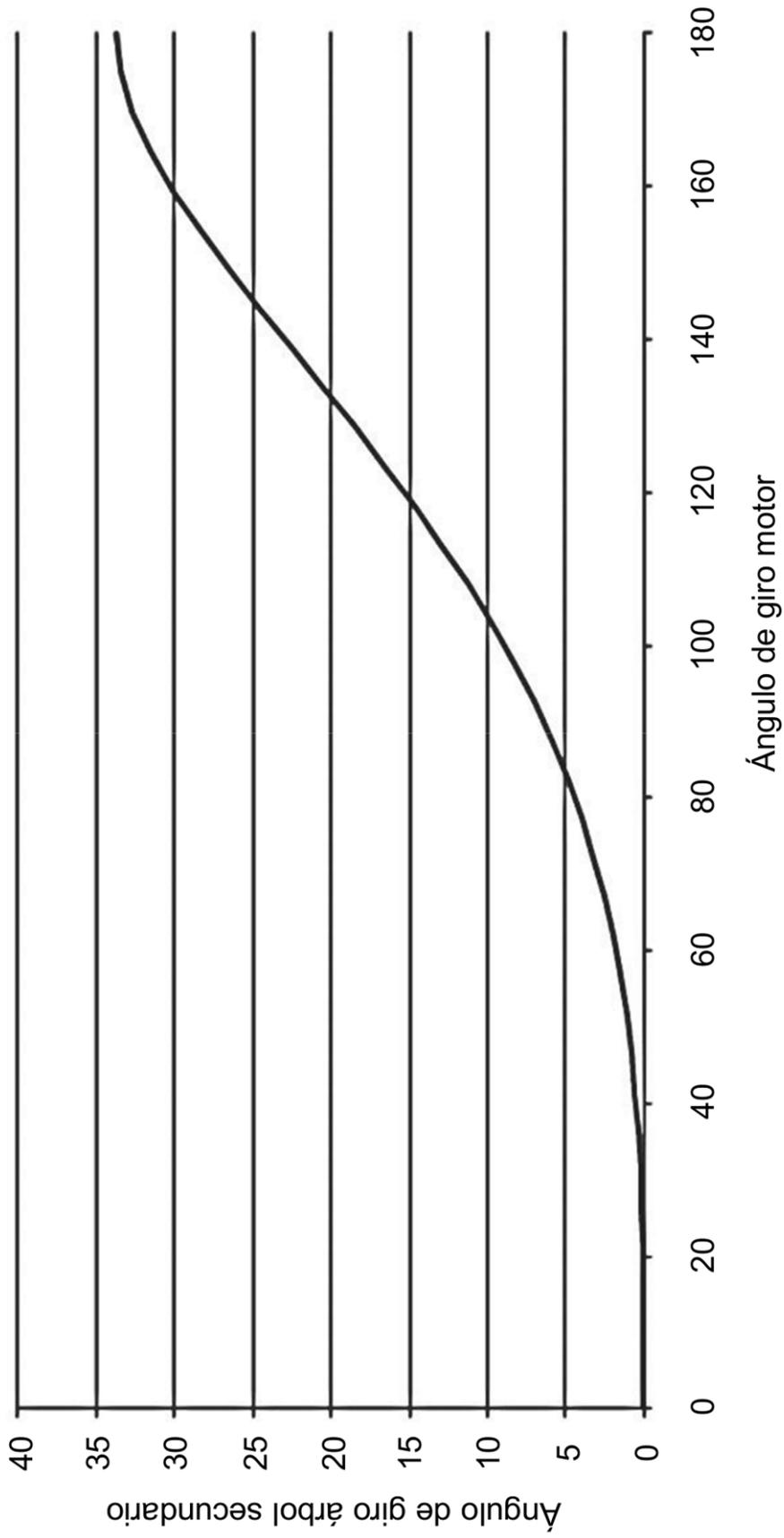


FIG. 13