

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 427**

51 Int. Cl.:

A47B 21/00 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

A47B 21/007 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2014** **E 18198475 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020** **EP 3440960**

54 Título: **Conjunto de pantalla y teclado escamoteable para mesas**

30 Prioridad:

18.01.2013 ES 201330042 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.12.2020

73 Titular/es:

**ALBIRAL DISPLAY SOLUTIONS, S.L. (100.0%)
C. Fàtima, 25
08512 Sant Hipòlit De Voltregà (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

**HOLM JENSEN, HENRIK BO AAGE y
ROMERO FONT, MONTSERRAT**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 797 427 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Conjunto de pantalla y teclado escamoteable para mesas

5 La presente invención se refiere a un conjunto de pantalla y teclado escamoteable para mesas, que ocupa un mínimo espacio y que ofrece diversas configuraciones de uso.

Antecedentes de la invención

10 Son conocidos los conjuntos de pantalla y teclado escamoteable para mesas, que comprenden una estructura de soporte provista de un cerco que define un alojamiento, y de un marco de apoyo sobre la mesa, pudiendo la pantalla girar desde una posición en que está encajada en el alojamiento y enrasada con el marco de apoyo hasta una posición elevada de uso, una plataforma dispuesta en el alojamiento sobre la que descansa el teclado, medios de guiado en dirección vertical de la plataforma desde una posición inferior en la que deja espacio para la pantalla en su posición encajada y una posición superior de uso.

15 Tales sistemas se describen en los documentos EP0995369 y DE10109137, mientras que el documento JP H04 300502 A describe las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 Ahora bien, el mecanismo descrito en el documento es de difícil implementación práctica debido a los enlaces que implica la cinemática descrita.

Descripción de la invención

25 Para superar las carencias del estado de la técnica, la presente invención propone un conjunto de pantalla y teclado escamoteable para mesas, como se define en la reivindicación 1.

La base giratoria en torno a un eje fijo permite:

- 30
- Alojarse en su interior un motor de accionamiento;
 - Ser enlazada mediante unos tirantes o bielas, con unas bielas de elevación de la plataforma, como se verá más adelante;
 - Servir de base de giro en torno a un eje perpendicular al eje de rotación de la base;
 - Su geometría puede ajustarse para que tanto en la posición de uso como en la posición plegada, no queden
- 35 espacios o huecos poco atractivos, o por donde pueda caer suciedad;

Dicha base, al elevarse la plataforma, quedará adyacente horizontalmente a la plataforma.

40 Según una característica ventajosa de la invención, en posición de uso, la plataforma, la cara de la base entre la pantalla y la plataforma y la pantalla son superficies sucesivamente adyacentes y en posición encajada la pantalla, la cara posterior de la base y el marco están enrasadas y son superficies adyacentes. De este modo, el conjunto presenta superficies planas, que dan continuidad a la mesa donde se ha encajado el conjunto, de modo que presenta una notable estética y además un confort de uso.

45 También se reducen al mínimo las ranuras y espacios por donde se pueda colar suciedad.

Aún más ventajosamente, la base presenta:

- 50
- una primera cara dispuesta adyacente a la superficie inferior de la pantalla;
 - una segunda cara dispuesta perpendicular a dicha primera cara, quedando dicha segunda cara enrasada con la pantalla y el marco cuando la pantalla está en su posición encajada;
 - una tercera cara que forma un ángulo obtuso con la primera cara de modo que la arista inferior de dicha tercera cara queda dispuesta adyacente a la arista posterior de la plataforma cuando la pantalla y la plataforma están en posición elevada de uso.
- 55

Esta sección de la base le permite en ambas posiciones presentar la continuidad entre superficies antes mencionada.

Según otras características opcionales de la invención, que se pueden tomar aisladamente o combinarse si son técnicamente compatibles:

- 60
- el motor está dispuesto en la base, siendo el eje del motor coincidente con el primer eje fijo, de modo que no es necesario prever espacios adicionales a tal efecto.
 - la pantalla puede rotar con respecto a la base alrededor de un eje perpendicular al eje fijo, De este modo, es posible orientar la pantalla, y no solamente plegarla.
- 65 - el conjunto comprende un segundo motor de accionamiento de giro de la pantalla con respecto a la base.

- el conjunto comprende una primera placa de control de imagen de la pantalla y una segunda placa de control del movimiento del conjunto.
- el conjunto comprende un codificador de posición angular según el primer eje fijo para poder determinar la velocidad angular de la pantalla, y detectar, por ejemplo, posibles atascamientos, que pueden darse por haber interpuesto de forma inadvertida un objeto, o la mano de un usuario. Así, es posible controlar la parada del motor en función de la lectura del codificador.

Finalmente, el conjunto comprende un codificador de posición angular según el eje de giro de la pantalla con respecto a la base, lo cual también permite controlar el segundo motor en función de la presencia de obstáculos.

Breve descripción de las figuras

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva de la invención en una posición de uso, en la que el teclado está al nivel del marco, es decir sensiblemente al nivel de la superficie de la mesa.

La figura 2 es una vista en perspectiva, en la que la pantalla está encajada y orientada hacia abajo.

La figura 3 es una perspectiva desde abajo, donde se aprecian elementos del mecanismo de accionamiento dispuestos en el alojamiento definido por el cerco.

La figura 4 es un alzado lateral, con el cerco retirado, donde se aprecia el mecanismo de tirantes y levas. Solamente se aprecian los tirantes y las levas de un lado, porque los otros están dispuestos en paralelo.

Las figuras 5 y 6 son similares a la figura 4, pero en diferentes posiciones.

La figura 7 es similar a la figura 6, pero se ha añadido el contorno del cerco y partes adicionales del mecanismo.

Las figuras 8 y 9 muestran, en alzado y perspectiva respectivamente, las partes del mecanismo que están alojadas en la base giratoria de la pantalla.

La figura 10 muestra una posición de la pantalla en la que se encuentra elevada y girada con respecto al segundo eje de accionamiento.

La figura 11 muestra una posición previa al giro que la llevará a la posición mostrada en la figura 12, donde la pantalla se halla encajada en el alojamiento y enrasada con el marco/ mesa, aunque orientada hacia arriba de modo que se pueden visualizar imágenes.

La figura 13 muestra una perspectiva de una de las tapas de la base, la cual presenta internamente unos interruptores dispuestos en una placa adherida a la tapa, que se activan por deformación de esta última.

Descripción de una realización preferida

Tal como puede apreciarse en las figuras 1 y 4, la invención se refiere en general a un conjunto de pantalla 1 y teclado 2 escamoteable para mesas, que comprende:

- una estructura de soporte provista de un cerco 3 que define un alojamiento 4, y de un marco de apoyo 5 sobre la mesa;
- pudiendo la pantalla 1 girar desde una posición en que está encajada en el alojamiento 4 y enrasada con el marco de apoyo 5 hasta una posición elevada de uso,
- una plataforma 6 dispuesta en el alojamiento 4 sobre la que descansa el teclado 2,
- medios de guiado G en dirección vertical de la plataforma 6 desde una posición inferior en la que deja espacio para la pantalla 1 en su posición encajada y una posición superior de uso.

Siendo estas características conocidas, la presente invención comprende una base 7 de pantalla 1 que puede girar según un primer eje fijo Γ con respecto a dicho cerco 3, estando la pantalla 1 montada sobre dicha base 7, pudiendo el conjunto de pantalla 1 y base 7 girar en torno a dicho primer eje fijo Γ desde la posición encajada a la posición de uso.

Tal como puede apreciarse en la figura 4, el conjunto comprende un mecanismo de accionamiento provisto de:

al menos cuatro levas 8, 9, 10, 11 de empuje de la plataforma 6, dos a cada lado y debajo de la plataforma 6 que pueden girar con respecto a sendos ejes con respecto al cerco 3;

dos primeros tirantes 12, 13 de enlace entre la base 7 y las dos levas más cercanas 8, 9, constituyendo la base 7, cada

uno de los tirantes 12, 13 y la leva correspondiente 8, 9 formando un cuadrilátero articulado de modo que la rotación de la base 7 provoca la rotación de las dos levas más cercanas 8, 9;

5 dos segundos tirantes 14, 15 de enlace entre las dos levas más cercanas 8, 9 y las dos levas más lejanas 10, 11, formando cada una de las dos levas más cercanas 8, 9, la leva lejana correspondiente 10, 11 y el tirante correspondiente 14, 15 un paralelogramo de modo que las cuatro levas 8, 9, 10, 11 tienen el mismo movimiento y empujan simultáneamente la plataforma 6 en un movimiento vertical;

10 pudiendo de este modo el mecanismo ser accionado con un único motor 16, cuya disposición puede apreciarse en las figuras 8 y 9.

Tal como se puede apreciar en la figura 1, en posición de uso, la plataforma 6, la cara de la base 7 entre la pantalla 1 y la plataforma 6 y la pantalla 1 son superficies sucesivamente adyacentes;

15 en posición encajada la pantalla 1, la cara posterior de la base 7 y el marco 5 están enrasadas y son superficies adyacentes, tal como se aprecia en la figura 2.

Tal como puede apreciarse por ejemplo en las figuras 4 a 6 de perfil, la base 7 presenta:

- una primera cara dispuesta adyacente a la superficie inferior de la pantalla 1;
- 20 - una segunda cara dispuesta perpendicular a dicha primera cara, quedando dicha segunda cara enrasada con la pantalla 1 y el marco 5 cuando la pantalla 1 está en su posición encajada;
- una tercera cara que forma un ángulo obtuso con la primera cara de modo que la arista inferior de dicha tercera cara queda dispuesta adyacente a la arista posterior de la plataforma 6 cuando la pantalla 1 y la plataforma 6 están en posición de uso.

25 Tal como puede apreciarse en las figuras 8 y 9, el motor de accionamiento 16 está dispuesto en la base 7, siendo el eje del motor coincidente con el eje fijo Γ .

30 También se prevé que la pantalla 1 pueda girar con respecto a la base 7 según un eje Δ perpendicular al primer eje fijo Γ , preferentemente mediante un segundo motor 17 de accionamiento de giro de la pantalla 1 con respecto a la base 7, tal como se aprecia en las figuras 8 y 9. De este modo, tal como se ilustra en la figura 10, la base puede orientarse para que la vean otras personas distintas a la que está dispuesta frente al teclado.

35 También se prevé que si, al cerrarse la pantalla se encontrara algún objeto en los laterales, esta giraría sobre el eje Δ y el control de posición de giro detectaría giro y pararía el cierre de la pantalla.

Otra posibilidad de esta característica, es que la pantalla puede devolverse a su posición encajada, pero con la pantalla orientada hacia arriba, de modo que se puede emplear para ver imágenes, quedando la superficie de trabajo totalmente plana.

40 Tal como se aprecia en las figuras 4 a 7, la invención prevé unos elementos pivotantes 19 sobre un segundo eje fijo en el cerco provistos de apoyos 18 de pantalla 1 y dispuestos a proximidad del borde anterior del cerco 3 y un mecanismo de rotación de dichos elementos pivotantes 19, de modo que:

- 45 - en posición de pantalla 1 encajada los apoyos 18 quedan dispuestos entre la plataforma 6 y la pantalla 1;
- en el movimiento de elevación de la plataforma 6 y subida de la pantalla 1, el mecanismo provoca el giro de los elementos pivotantes 19, de modo que los apoyos 18 no interfieran con la trayectoria de la plataforma 6;
- quedando ocultos a la vista una vez alcanzada la posición elevada de uso.

50 Finalmente, y tal como se aprecia en la figura 13, la segunda cara dispuesta perpendicular a dicha primera cara es una tapa 20 provista en su interior de interruptores sensores 21, de modo que permite detectar la interposición de objetos entre la base y el cerco.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de pantalla (1) y teclado (2) escamoteable para mesas, que comprende:

- 5
- una estructura de soporte provista de un cerco (3) que define un alojamiento (4), y de un marco de apoyo (5) sobre la mesa;
 - pudiendo la pantalla (1) girar desde una posición en que está encajada en el alojamiento (4) y enrasada con el marco de apoyo (5) hasta una posición elevada de uso,
 - una plataforma (6) dispuesta en el alojamiento (4) sobre la que descansa el teclado (2),
- 10
- medios de guiado (G) en dirección vertical de la plataforma (6) desde una posición inferior en la que deja espacio para la pantalla (1) en su posición encajada y una posición superior de uso,

en el que el conjunto comprende una base (7) para la pantalla (1) que puede girar según un primer eje fijo (Γ) con respecto a dicho cerco (3), estando la pantalla (1) montada sobre dicha base (7), permitiendo que el conjunto de pantalla (1) y base (7) gire en torno a dicho primer eje fijo (Γ) desde la posición encajada a la posición elevada de uso,

15

en el que el conjunto comprende un mecanismo de accionamiento provisto de:

al menos cuatro levas (8, 9, 10, 11) de empuje de la plataforma (6), dos a cada lado y debajo de la plataforma (6), que pueden girar con respecto a sendos ejes con respecto al cerco (3);

20

dos primeros tirantes (12, 13) de enlace entre la base (7) y las dos levas más cercanas (8, 9), y

pudiendo de este modo el mecanismo de accionamiento ser accionado con un único motor (16);

25

caracterizado porque:

la base (7), cada uno de los tirantes (12, 13) y la leva correspondiente (8, 9) forman un cuadrilátero articulado de modo que la rotación de la base (7) provoca la rotación de las dos levas más cercanas (8, 9); y

30

dos segundos tirantes (14, 15) de enlace entre las dos levas más cercanas (8, 9) y las dos levas más lejanas (10, 11), formando cada una de las dos levas más cercanas (8, 9), la leva más lejana correspondiente (10, 11) y el tirante correspondiente (14, 15) un paralelogramo articulado de modo que las cuatro levas (8, 9, 10, 11) tienen el mismo movimiento y empujan simultáneamente la plataforma (6) en un movimiento vertical.

35

2. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que:

en la posición elevada de uso, la plataforma (6), la cara de la base (7) entre la pantalla (1) y la plataforma (6) y la pantalla (1) son superficies sucesivamente adyacentes;

40

en posición encajada la pantalla (1), la cara posterior de la base (7) y el marco (5) están enrasados y son superficies adyacentes.

3. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la base (7) presenta:

- 45
- una primera cara dispuesta adyacente a la superficie inferior de la pantalla (1);
 - una segunda cara dispuesta perpendicular a dicha primera cara, quedando dicha segunda cara enrasada con la pantalla (1) y el marco (5) cuando la pantalla (1) está en su posición encajada;
 - una tercera cara que forma un ángulo obtuso con la primera cara de modo que la arista inferior de dicha tercera cara queda dispuesta adyacente a la arista posterior de la plataforma (6) cuando la pantalla (1) y la plataforma (6) están en posición elevada de uso.
- 50

4. Conjunto según la reivindicación 1, que comprende dicho motor (16), el cual está dispuesto en la base (7), siendo un eje de dicho motor (16) coaxial con el primer eje fijo (Γ).

5. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dicho motor (16), y un segundo motor (17) de accionamiento del giro de la pantalla (1) con respecto a la base (7).

55

6. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una primera placa de control de la imagen de la pantalla (1) para el giro de la imagen, control del brillo, contraste, conexiones de entrada; y una segunda placa de control para el movimiento del conjunto.

60

7. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un codificador de posición angular según el primer eje fijo (Γ) para determinar la velocidad angular de la pantalla (1).

8. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 5, que comprende un codificador de posición angular según el eje de giro de la pantalla con respecto a la base (7).

65

9. Conjunto según la reivindicación 3, en el que la segunda cara dispuesta perpendicular a dicha primera cara es una tapa (20) provista en su interior de interruptores sensores (21), de modo que permite detectar la interposición de objetos entre la base y el cerco.

5

10. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende unos elementos pivotantes (19) que están configurados y dispuestos para girar alrededor de un segundo eje fijo en el cerco (3), en el que dichos elementos pivotantes (19) están provistos de apoyos (18) para el apoyo de la pantalla (1) en la posición encajada, estando dichos apoyos (18) dispuestos a proximidad de un borde anterior del cerco (3) y el conjunto comprendiendo además un mecanismo de rotación para hacer girar a dichos elementos pivotantes (19) alrededor de dicho segundo eje fijo para hacer que los apoyos (18) adopten las posiciones siguientes:

10

- una primera posición extrema, alcanzada cuando la pantalla (1) está en la posición encajada, en la cual los apoyos (18) quedan dispuestos entre la plataforma (6) y la pantalla (1) y apoyan la pantalla (1);
- una segunda posición extrema, alcanzada cuando la pantalla (1) está en la posición elevada de uso, en la que los apoyos (18) quedan ocultos a la vista dentro del alojamiento (4); y
- durante el movimiento de elevación de la plataforma (6) y subida de la pantalla (1), unas posiciones intermedias entre dichas primera y segunda posiciones extremas, en las que los apoyos (18) no interfieren con la trayectoria seguida por la plataforma (6).

15

20

11. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pantalla (1) puede girar con respecto a la base (7) según un eje (Δ) perpendicular al primer eje fijo (Γ).

Fig. 1

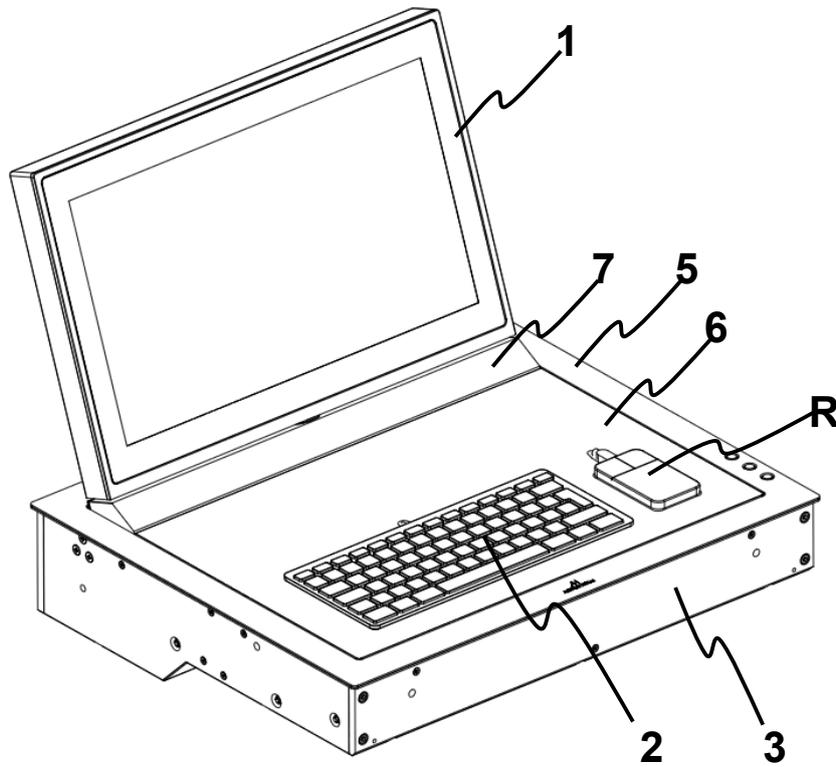
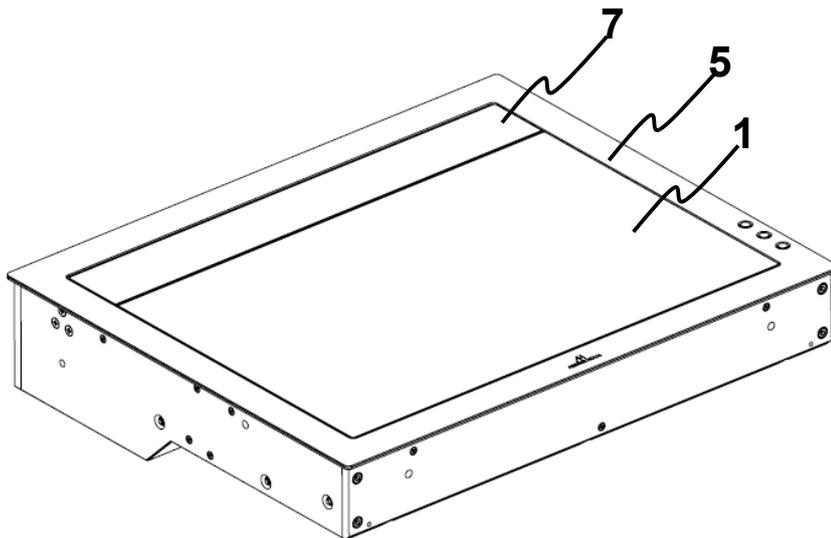


Fig. 2



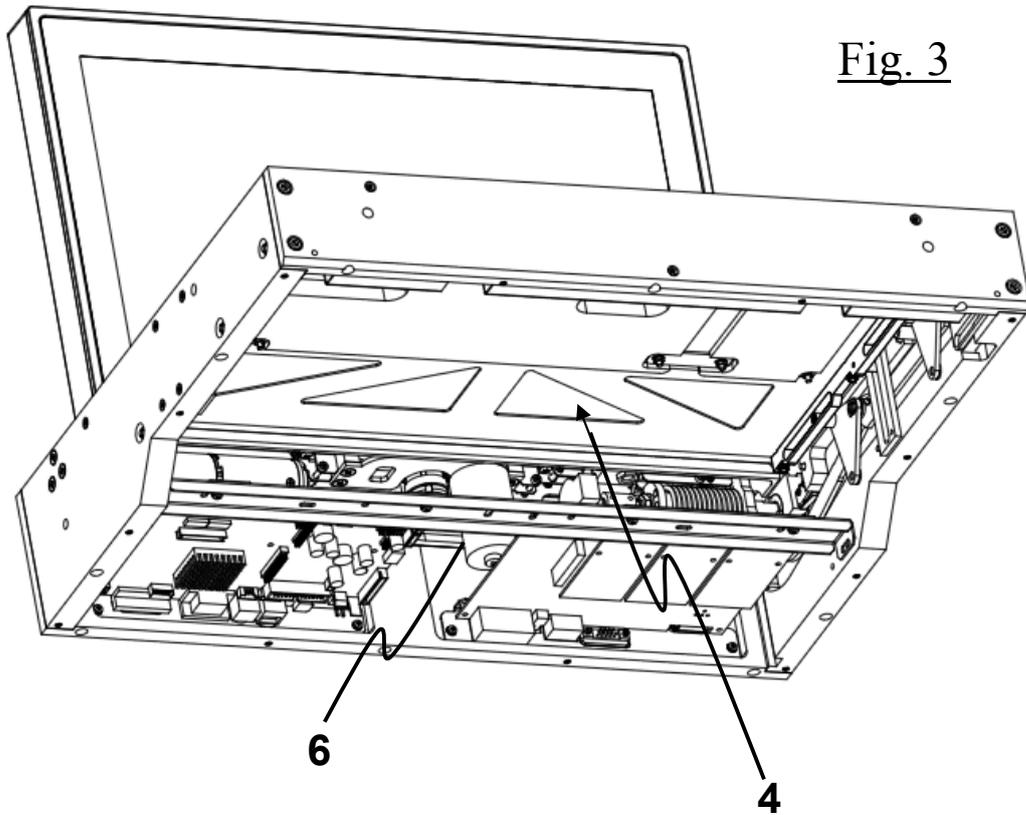


Fig. 4

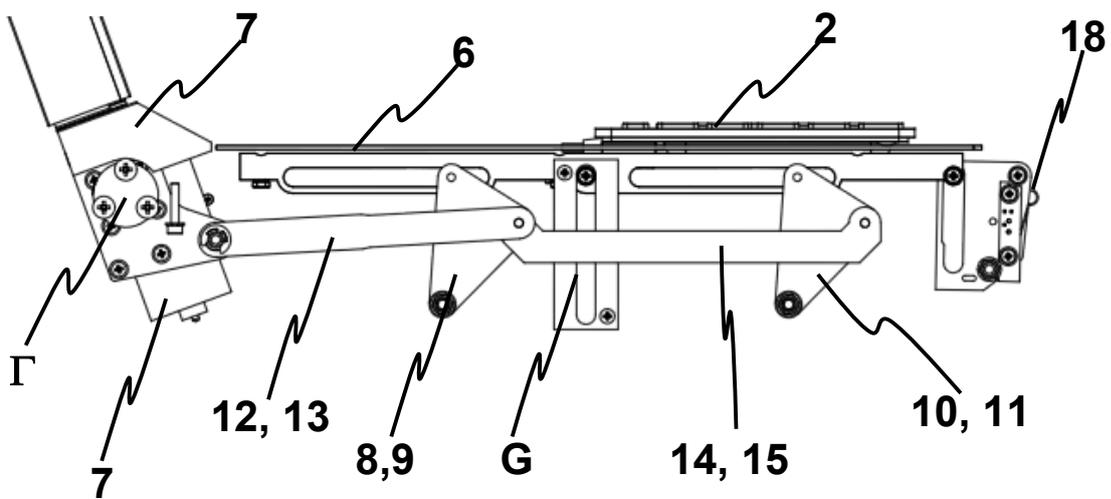


Fig. 5

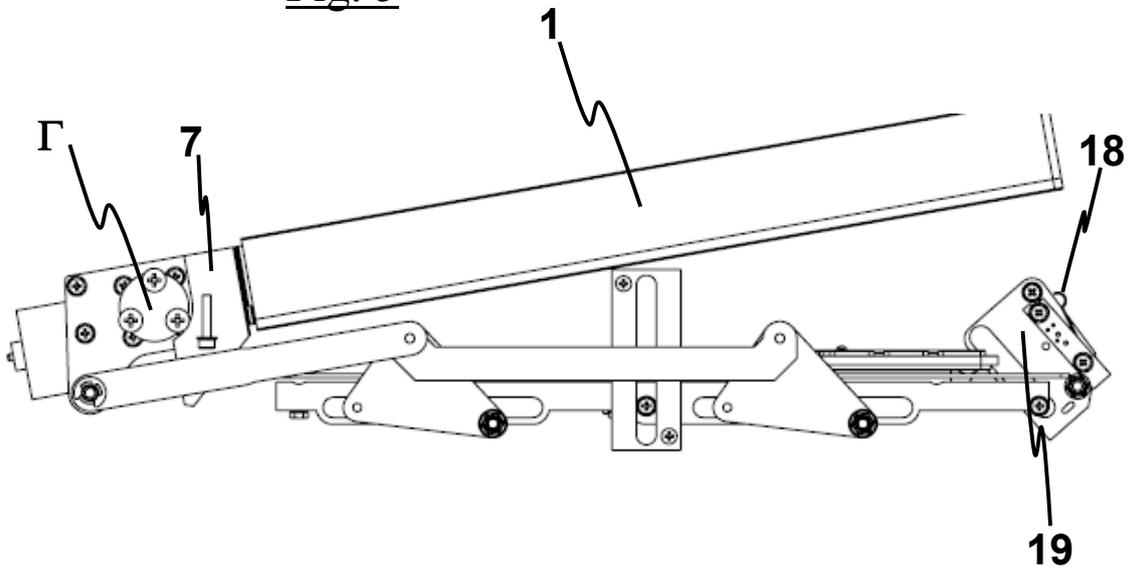


Fig. 6

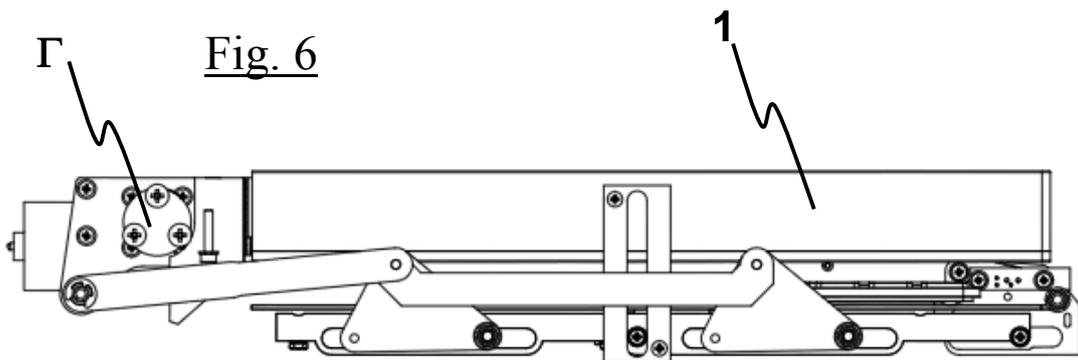
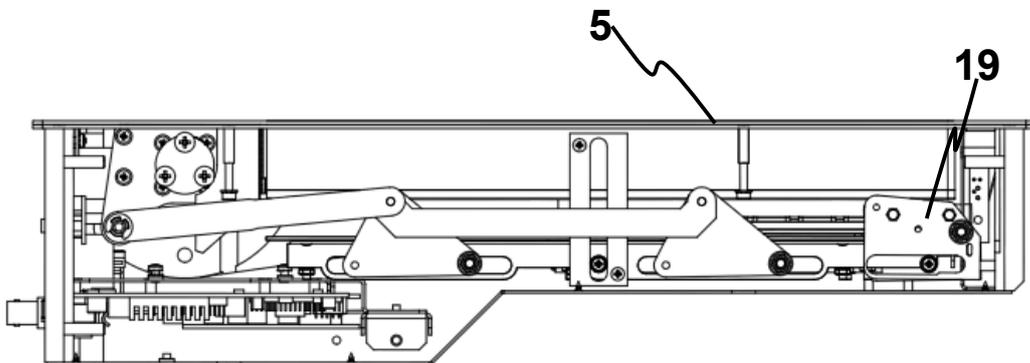


Fig. 7



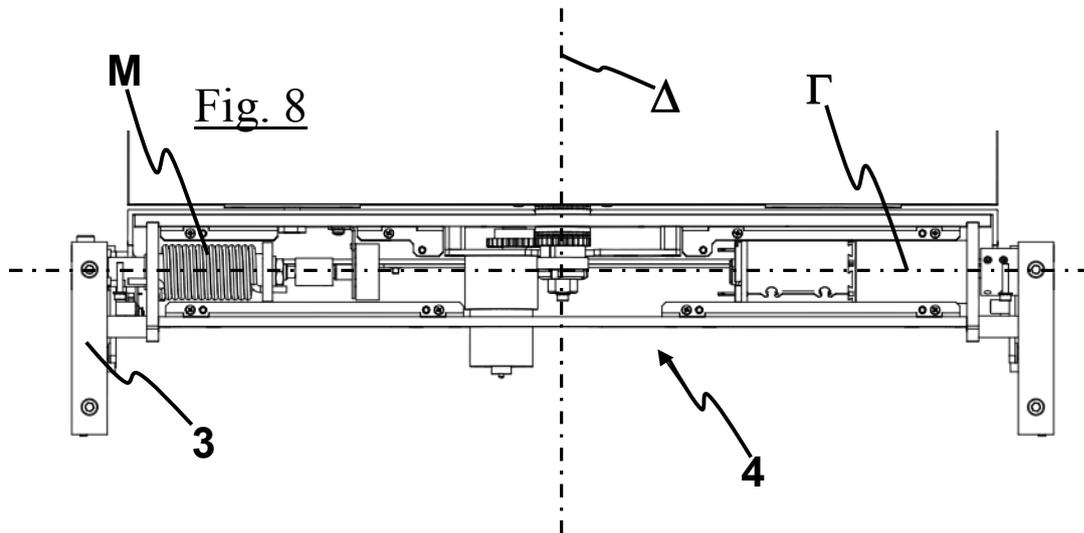


Fig. 9

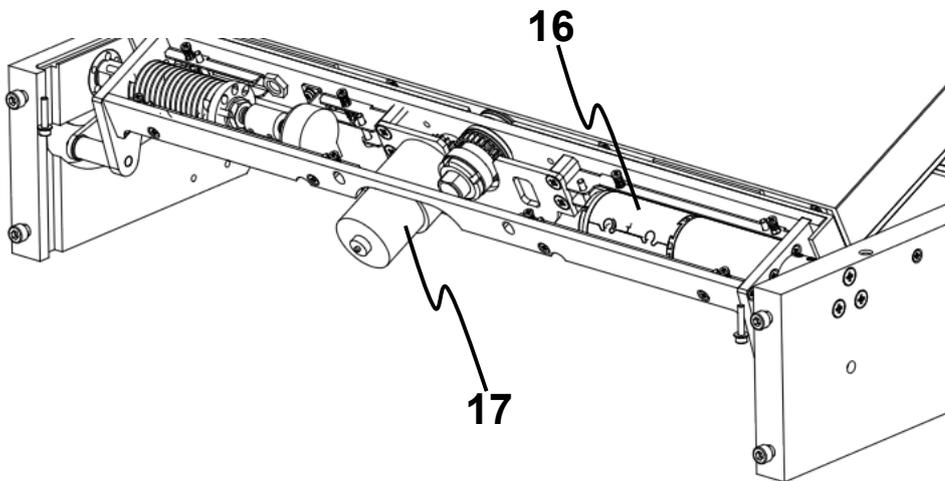


Fig. 10

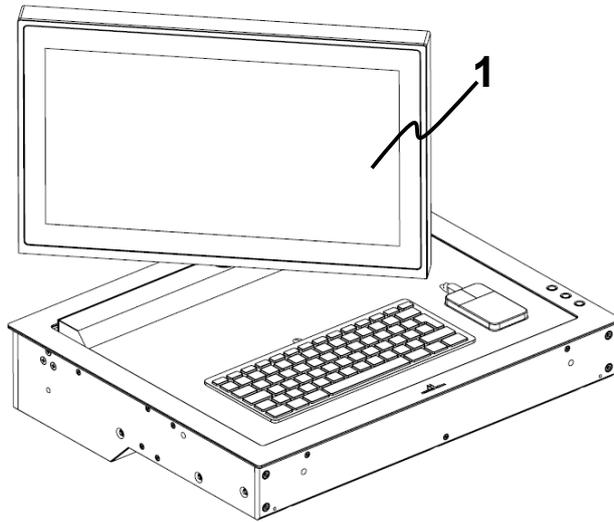


Fig. 11

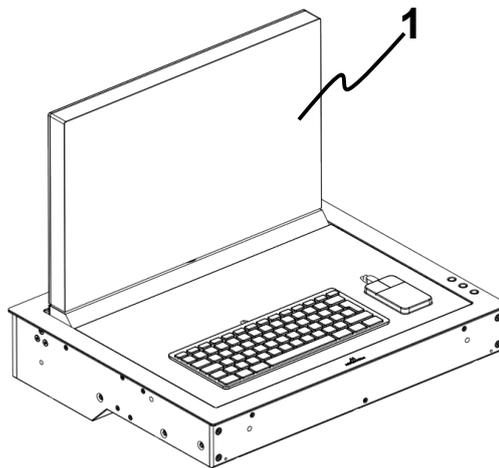


Fig. 12

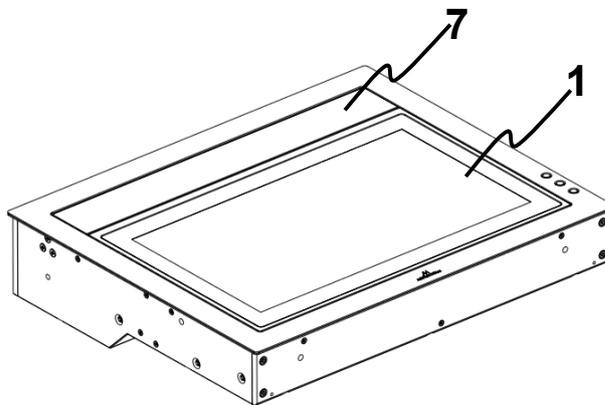


Fig. 13

