

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa Hugo Heine, de nacionalidad alemana y domiciliada en Berlin O 34, Warschauer Strasse 58 (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE MADERA DESTINADO PARA LA FABRICACION DE HELICES AEREAS"

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a un procedimiento para la construcción de un bloque de madera destinado para la fabricación de hélices aéreas, constituido por láminas de madera sobrepuestas y pegadas, siendo la parte que
5 corresponde al cubo de la hélice o el centro de las aspas de una solidez y compacidad mayores que las de las demás partes de las aspas. Ella se caracteriza por disponerse, en la parte que forma el cubo o el centro de las aspas y entre unas láminas muy finas y de una sola pieza que van
10 del extremo de un aspa al extremo de la otra, o del extremo libre del aspa hasta la punta de la misma, unas láminas también muy finas y unirse todas con resina artificial o similares, empleándose grandes presiones y preferiblemente una elevada temperatura, de manera que la parte que con-
15 tiene las láminas adicionales resulta de mayor solidez y compacidad que las demás, estando las láminas adicionales mismas formadas y dispuestas de forma que es gradual la transición entre las partes más compactas y las menos compactas.

20 La hélice de madera según la invención es ligera y económica, resistiendo muy bien las sollicitaciones a que es sometida en su parte central por su funcionamiento, y es de gran duración debido a que la unión compacta de las láminas evita todo trabajo interno de la madera.

25 La nueva hélice es por lo tanto muy adecuada para hélice de aspas regulables o movibles.

Se conoce ya la manera de fabricar - en las hélices de madera compuestas de láminas - una parte central de material más duro que el de las aspas, empleando para dicha parte unas láminas de madera más dura que se unen con las láminas de madera ligera que forman el aspa mediante imbricación de borde oblicuo o truncado. La imbricación tiene el inconveniente de que, por razones de solidez, tiene que ser larga, lo cual conduce a un indeseado aumento

30 del peso de la hélice.

El dibujo muestra esquemáticamente, a modo de ejemplo, la disposición estratificada de las láminas de madera en un bloque de madera con el que hay que fabricar una hélice aérea.

40 La Fig. 1 es una sección según la línea I - I de la Fig. 2, que es una vista en planta.

1, 2 y 3 son unas láminas de madera muy finas, por ejemplo de 0,4 - 0,6 mm. de espesor, que van de la mitad de la hélice hasta la punta de las aspas. Entre ellas, en la parte mediana de la hélice, se disponen también en capas unas láminas muy finas 4, 5 y 6 para obtener en esta parte, que constituye el centro de la hélice, una mayor solidez. Para obtener una transición gradual entre las capas de láminas más largas y las de láminas adicionales, se hace que los extremos de estas últimas vayan disminuyendo poco a poco de anchura hacia la punta de las aspas, por ejemplo en forma de parábola. Se hace además que terminen afinándose y se disponen a distinta distancia del eje del cubo de la hélice. Para pegar las láminas las unas a las

45

50

55 otras se emplea resina artificial o similares.

El bloque así constituido es - según la naturaleza del adhesivo empleado - prensado fuertemente a la temperatura ambiente ordinaria o bien a una temperatura considerablemente superior de forma que la parte provista de láminas adicionales soporta una presión considerablemente superior. La unión se realiza entonces en todo el bloque, más íntima en la parte provista de láminas adicionales, cuya madera adquiere por lo tanto también un mayor peso específico. La regulación de las capas adicionales y del prensado se hace con arreglo al aumento deseado del grado de solidez.

En general, las operaciones de pegado y prensado se efectúan comprimiendo el bloque de madera entre dos placas planas desplazables paralelamente la una contra la otra, hasta obtener un cuerpo de espesor uniforme. Con ello se origina, en la parte donde más capas hay, una mayor presión.

Según la invención puede también preverse en el interior del bloque otra parte de mayor solidez, por ejemplo en forma de elipsoide, haciendo que las láminas adicionales - con el fin de obtener una transición progresiva - vayan afinándose en toda su longitud. En el dibujo la parte que contiene las láminas adicionales 4, 5, 6 constituye la parte 1, 2, 3 central del aspa o el cubo con el eje 9-9 si las láminas se extienden desde la punta de un aspa hasta la de la otra. Si se corta el bloque verticalmente con respecto a su eje longitudinal, según la línea 9-9, se obtienen 2 aspás separadas utilizables en las hélices regulables o de aspás movibles, en las cuales la parte que contiene las láminas adicionales constituye el centro del aspa.

La invención hace también posible la construcción de una hélice de madera ligera, empleando para las láminas corrientes 1, 2 y 3 una madera ligera, como la de tilo, y chopo, y para las láminas adicionales 4, 5 y 6 una madera dura, como la de haya, fresno y encina, para la obtención de una parte central particularmente resistente.

95 El sentido de las fibras de las láminas principales y de las láminas adicionales puede ser el mismo o bien formar un ángulo cualquiera. En general, se elige un ángulo tal que las resistencias de corte y tracción de las aspas estén en correcta relación recíproca.

La invención no se limita a la construcción de hélices.

100 La hélice se fabrica sobreponiendo y pegando varios de estos bloques y estableciendo luego el perfil de la hélice misma. Las aspas pueden también fabricarse separadamente procediendo a la disposición en capas de las láminas adicionales en la parte central.

Reivindicaciones

105 1) Un procedimiento para la construcción de un bloque de madera destinado para la fabricación de hélices aéreas y constituido por láminas que van sobrepuestas y pegadas, siendo el cubo o parte central de las aspas de mayor solidez y compacidad que las demás partes de las mismas, caracterizado por disponerse en capas - en la parte que constituye el cubo o el centro de las aspas, entre unas láminas muy finas y de una sola pieza que van del extremo de un aspa al de la otra, o del extremo interno libre de un aspa a la punta de la misma - unas láminas también muy finas
110 que se unen con resina artificial o similares, empleando un alta presión y preferiblemente una elevada temperatura, de manera que la parte que contiene las láminas adicionales es sometida a una presión considerablemente mayor y es por lo tanto hechas más sólida y más compacta que las demás
115 partes, formándose y disponiéndose las láminas adicionales de modo que se obtiene una transición gradual de la parte más compacta a las menos compactas.

120 2) Un procedimiento según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que - para obtener la gradual disminución de compacidad - se emplean unas láminas adicionales

125

de diferente longitud y/ o de anchura que va disminuyendo hacia la punta del aspa y/o cuyos extremos van afinándose hacia la punta del aspa.

130

3) Un procedimiento según las reivindicaciones 1) o 2) caracterizado por emplearse, para las láminas adicionales, madera de otra clase y preferiblemente de superior peso específico.

135

4) Un procedimiento según las reivindicaciones 1), 2) o 3) caracterizado por prensarse en un cuerpo de uniforme espesor, en una sola operación y durante su unión, el conjunto de capas de láminas principales y adicionales en un primer tiempo de desigual espesor en su longitud.

140

5) Un procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser esencialmente :

"UN PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UN BLOQUE DE MADERA DESTINADO PARA LA FABRICACION DE HELICES AEREAS".

La presente Memoria consta de cinco páginas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla, 12 de Julio de 1937.

RODOLFO DE LA TORRE

edier



Fig. 1

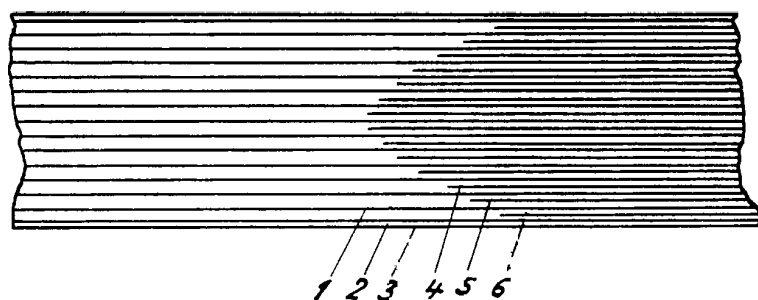
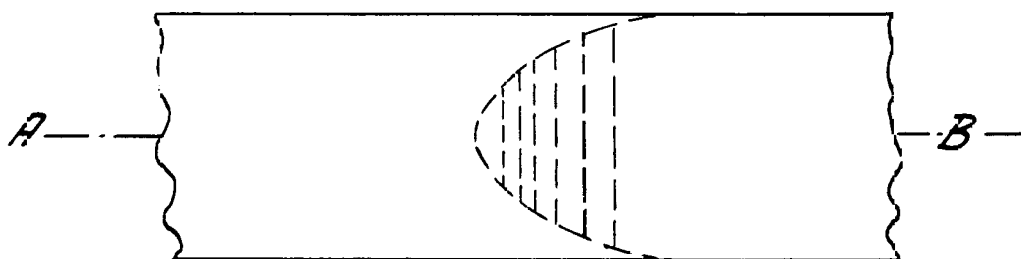


Fig. 2.



Creata variable
Sevilla 13-VII-937

E LA T...

Chia

