



Memoria descriptiva que se acompaña á su Instancia en Soli-  
citud de Patente de Invención por VEINTE años á favor del Prof.  
Dr. Ing. H u g o J u n k e r s, residente en Dessau (Alemania)  
por "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA REPARTIR LAS SUBSTANCIAS  
QUE SE ARROJAN DESDE AEROPLANOS PARA COMBATIR INSECTOS Y PLANTAS  
PERJUDICIALES", presentada en el Ministerio de Trabajo, Indus-  
tria y Comercio.

95185

Para combatir los insectos y plantas perjudiciales es ya un  
método conocido el echar desde los aeroplanos ciertas sustancias  
destinadas á destruirlos. Estos hasta ahora se ha hecho de forma  
que ó las sustancias se expulsaban desde un depósito dejando al  
viento producido por la hélice el cometido de distribuir finamen-  
te las sustancias, ó bien, verificando la pulverización y dis-  
tribución de estas, gracias á la presión dinámica dirigida al  
depósito de las mismas en combinación con el viento de la hélice.  
Ambos métodos no han dado resultados plenamente satisfactorios.  
En la primera clase de distribución de la sustancia destinada á  
combatir los insectos y plantas perjudiciales, no puede conse-  
guirse de ninguna manera el cubrir uniformemente el suelo y ade-  
más solo una pequeña parte de las sustancias se reparte en es-  
tado suficientemente fino, gracias al viento de la hélice, en  
tanto que una parte considerable de la sustancia con tendencia la  
mayor parte de las veces á conglomerarse, cae al suelo en trozos  
conglomerados quedando sin efecto. En la segunda clase de repar-  
tición de la sustancia, pulverizando primero gracias á la pre-  
sión dinámica en el depósito y distribuyendo luego por el viento  
de la hélice, se ha visto que la repartición de las sustancias  
resulta tan fina que es necesario trabajar á alturas muy pequeñas  
lo que por una parte supone inconvenientes para la seguridad del  
avión y por otra hace imposible el poder emplear el método en las



regiones que no sean completamente llanas. En la última clase mencionada, se presentan también inconvenientes por el hecho de que con la humedad del aire el servirse de la presión dinámica para pulverizar la sustancia favorece la conglomeración de la misma, pues las sustancias en cuestión son por regla general muy higroscópicas.

Segun el invento para remediar los inconvenientes mencionados, la pulverización y distribución de las sustancias se realiza de suerte que las mismas se pulvericen mediante dispositivos especiales mecánicos que trabajen con preferencia en relación ó dependencia de la velocidad del vuelo del avión, desde los cuales pasan luego las sustancias á ser distribuidas por el viento producido por la hélice.

Asi de una parte se hace posible el llevar desde el depósito suficientemente pulverizada la sustancia al punto desde donde el viento de la hélice y la fuerza de la gravedad se encargan de su distribución sobre el suelo y por otro lado gracias al accionamiento de los dispositivos pulverizadores, mediante mecanismos, dado el caso regulables, se consigue el cubrir de sustancias uniformemente el suelo. La densidad de la capa en si misma puede ajustarse también segun el objeto y en conformidad con las sustancias empleadas sirviéndose de dispositivos especiales.

El utensilio para realizar el procedimiento se conforma con preferencia de manera que componga de dos partes principales, una que se colocará en la celda del avión por ejemplo, en el cuerpo del mismo y que constituirá el depósito para contener la sustancia y otra segunda constituida por la parte que forma el dispositivo de pulverización. Asi al cambiar el tipo del avión utilizado solo habrá que cambiar el depósito y al emplear una sustancia de naturaleza completamente diversa, solo habrá que recambiar el dispositivo de pulverización.



Ha dado excelente resultado el construir el dispositivo de pulverización con tal disposición que en ella un cuerpo giratorio accionado por el viento del vuelo lleve en su parte superior que penetra en la salida del depósito ciertas cuchillas, las cuales al girar separen iguales cantidades de substancia, las corten y entre el borde inferior de la salida del depósito y el borde del cuerpo giratorio las lleven hacia afuera. La regulación del espesor de la capa se realiza mediante medidas que permiten variar la sección transversal de la salida de la sustancia. El tubo de salida que une el depósito con el dispositivo de pulverización se dispone con preferencia inclinado de suerte, que el dispositivo de ajuste, por ejemplo, un husillo de desplazamiento guiado verticalmente, alrededor del cual gire el cuerpo rotatorio, no necesite llevarse á través de todo el depósito, sino que pueda preverse por fuera del espacio ocupado por la sustancia.

En el dibujo adjunto se ilustra el ejemplo en dos formas de ejecución, de las que

La figura 1, presenta esquemáticamente la inserción de un dispositivo según el invento en un aeroplano, y

La figura 2, una sección por el dispositivo pulverizador para la sustancia á repartir.

Según la figura 1, en el cuerpo del avión 1 se ha previsto un depósito 3, en el que se introduce la sustancia á distribuir por el agujero 4 superior provisto de cierre. Por su parte inferior el depósito 3 se estrecha en forma de embudo con el fin de asegurar el constante deslizamiento de la sustancia. En el borde inferior del depósito se une el dispositivo de pulverización 6. Con el fin de que al vaciarse parcialmente el depósito pueda soltarse cualquier sustancia adherida á las paredes, pueden adoptarse medidas en conformidad con la naturaleza de dicho depósito (caja de chapa)(bolsa de tela) consistentes en agitadores, cordones, etcetera, para que desde el mismo asiento del piloto pueda



realizarse la operación de soltar la substancia conglomerante. Con el fin de ajustar el espesor de la capa de la substancia á repartir se encuentra en dicho asiento 8 un dispositivo 9, que actua sobre el de pulverización, cuyas particularidades se desprenden de la figura 2. El dispositivo de pulverización se compone segun la figura 2, de un tubo de salida fijo 10, unido al depósito que contiene la substancia y de un cuerpo giratorio 14 provisto de casquetes semi-esféricos 13, cuerpo que se mueve alrededor de un huso 12 guiado á través del tubo de salida 10. El cuerpo giratorio 14 penetra por su parte cónica provista de cuchillas 15, en el tubo de salida 10. Gracias á estas cuchillas 15 á cada giro se arrastran cantidades determinadas de la substancia á repartir y en la periferia entre el borde inferior y el tubo de salida 10 y el canto del cuerpo giratorio 14 son expulsadas. Para ajustar el espesor de la capa, el cuerpo giratorio 14 puede elevarse ó bajarse accionando desde el asiento del piloto un mecanismo de ruedas cónicas 20, por medio del huso 12, asegurado en 16 para que no gire, con lo cual se altera la sección transversal de salida de la substancia que se ha de repartir. En el borde inferior del tubo de salida 10 se ha previsto un anillo 17 que puede agarrar en una ranura 18 de otro anillo situado en el cuerpo giratorio 14, ajustando correspondientemente este último y asi se hace posible de una parte el frenar el dispositivo de accionamiento y de otra el cerrar también herméticamente la salida.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1°- Un procedimiento para distribuir desde aeroplanos sustancias que se arrojan para combatir insectos y plantas perjudiciales, caracterizado porque dichas sustancias se arrojan por dispositivos especiales mecánicos que con preferencia trabajan en



dependencia de la velocidad de vuelo del aeroplano.

2°- Un utensilio para realizar el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado por un depósito (3) previsto en la celda de avión y que contiene la sustancia destinada á combatir las plantas é insectos perjudiciales y por otra parte que contiene el dispositivo de expulsión accionado mecánicamente.

3°- Un utensilio segun lo reivindicado en el punto 2 caracterizado, porque la distribución y expulsión de las sustancias se realiza mediante cuchillas (15) previstas en el cuerpo giratorio (14), las cuales á cada giro arrastran cantidades determinadas de sustancias y las expulsan en la periferia entre un canto fijo y el borde del cuerpo giratorio.

4°- Un utensilio segun lo reivindicado en los puntos 2 y 3, caracterizado porque la parte del cuerpo giratorio, sobre la que se preveen las cuchillas (15), se estrecha hacia arriba cónicamente y penetra en el tubo de salida(10).

5°-Un utensilio segun lo reivindicado en los puntos 2,4, caracterizado por mecanismos (12,20) destinados á variar la sección transversal de la salida situada entre el cuerpo giratorio (14) y el tubo de salida (10).

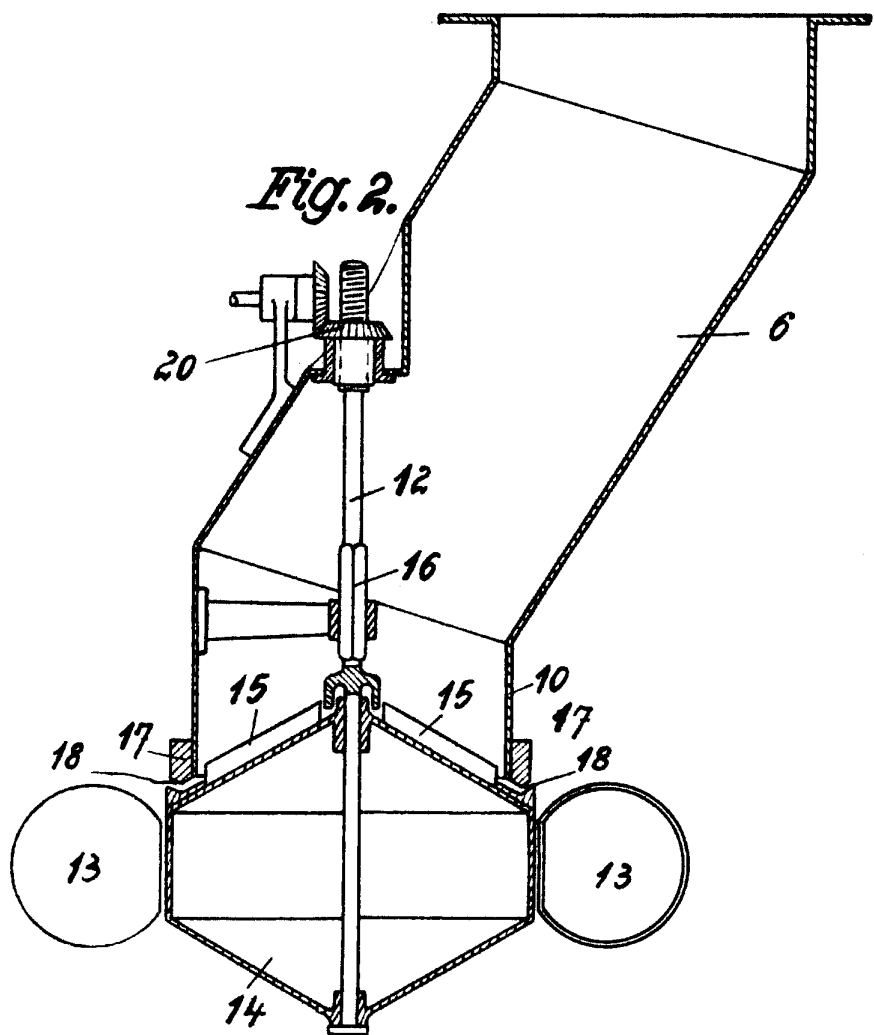
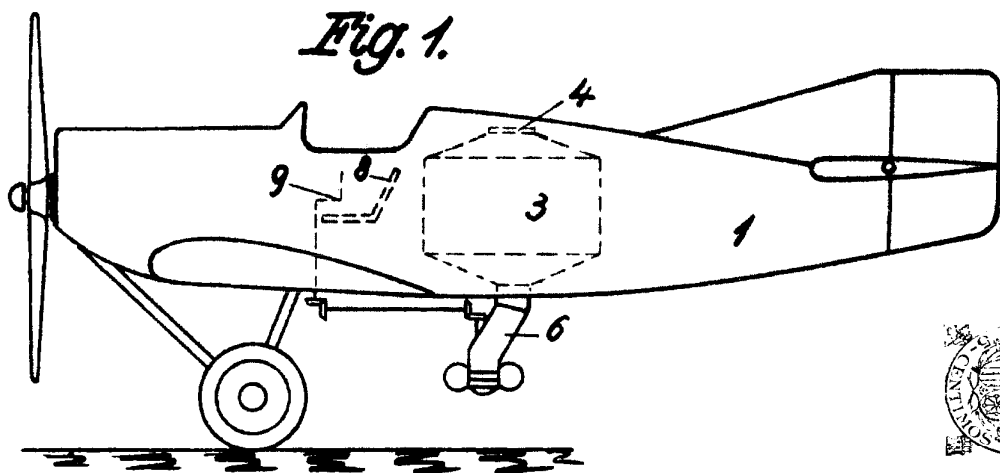
6°- Un utensilio segun lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque el cuerpo giratorio (14) puede aproximarse ó alejarse del canto fijo del tubo de salida (10).

7°- Un utensilio segun lo reivindicado en los puntos 2 á 6, caracterizado porque el tubo de salida (10) se dispone inclinado y en su parte inferior recibe un huso de desplazamiento (12) que lleva al cuerpo giratorio (14) y cuyos órganos de desplazamiento (20) van previstos fuera del espacio ocupado por las sustancias.

Esta patente recae sobre "Procedimiento y dispositivo para repartir las sustancias que se arrojan desde aeroplanos para combatir insectos y plantas perjudiciales", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 16 de Septiembre de 1925.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'García' or similar, written over a horizontal line.



*Escala variable  
 por House Sunkers  
 G. Sanchez*