



191210

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años, para España y sus Posesiones, por: "MAQUINA PARA APARTAR NIEVE", a favor de D. Walter Brunner, de nacionalidad suiza y residente en ZURICH (Suiza) Lyrenweg, 6.-

5 El objeto del presente invento se refiere a una máquina para apartar la nieve acumulada, verbigracia en lugares de tránsito. Se conocen máquinas de esta clase, en las que la nieve es conducida por medio de tornillos sin-fin dispuestos en la parte frontal de la máquina e impulsados por fuerza motriz, a una especie de turbina que expulsa la nieve, o bien directamente o por medio de una caperuza en forma de chimenea, en cualquier dirección deseada.

10 Estas máquinas, sin embargo, presentan el inconveniente de que para el mando por tornillo sin-fin, se requiere un considerable consumo de energía. Esto se explica porque en los tornillos sin-fin continuos, la nie-



15

ve estacionada en los canales de los tornillos, debe ser empujada a lo largo de todo el tornillo sin-fin a través de sus canales.

20

Cuando en vez de tornillos continuos se trata de palas cortas dispuestas sobre tambores, la nieve no es conducida correctamente al dispositivo de esparcimiento, ocurriendo que gran cantidad de nieve cae de la máquina.

25

La máquina para apartar nieve según el presente invento, evita estos inconvenientes disponiendo delante de una especie de turbina, dos tambores verticales sobre los cuales, hay dispuestos segmentos en forma de superficie de hélice, transcurriendo los segmentos que se suceden, sobre un mismo tambor en sentido contrario. Así por ejemplo, cuando el segmento inferior está constituido como superficie de hélice a la izquierda, el segmento situado encima lo será con movimiento de rotación hacia la derecha, etc.

30

De este modo, se consigue que la nieve pueda ser conducida hacia la turbina de esparcimiento con menos consumo de energía que hasta ahora.

35

En una forma de ejecución preferente de la máquina, el eje de la turbina alojada giratoriamente e impulsado por motor, se extiende verticalmente al plano que contiene el eje del tambor y eso en medio entre los dos tambores a media altura de los mismos. En esta forma de ejecución preferida, todo el conjunto de esparcimiento, preferentemente es separable del mecanismo de transmisión y sustituible por una serie de cuchillas para transformar la máquina en una segadora de un solo eje accionada a motor.

40

45

Las ruedas motrices comunmente presentes en estas máquinas segadoras pueden, en este caso, ser puestas en

191210



lugar de las ruedas de mando de remolques de impulsión como se emplean prácticamente en la máquina para apartar nieve, de modo que en ambos casos queda mantenida la velocidad de impulsión exacta con número de revoluciones del motor invariado.

50

Ventajosamente en dicha máquina se puede aplicar un mecanismo motriz en el que puede ser desacoplado a voluntad la una u otra oruga del mecanismo de impulsión, de suerte que siga avanzando meramente una oruga. Con ello es aumentada considerablemente la capacidad de maniobra de la máquina.

191210

55

En el adjunto dibujo se representa un ejemplo de ejecución preferente del objeto del invento, en el cual la figura 1ª, es una sección longitudinal de la máquina,

60

la figura 2ª, una vista esquemática por encima y la figura 3ª, una vista por delante.

En la forma de ejecución representada como ejemplo en el dicho dibujo, para la máquina para apartar nieve se ha empleado una segadora a motor de un eje. Su mecanismo de transmisión comprende el árbol 1 impulsado por el motor, el que normalmente acciona las cuchillas de la máquina segadora, siendo 2 el eje sobre el cual van fijadas como de costumbre las dos ruedas de la segadora. Para el empleo del mecanismo motriz como medio de impulsión de la máquina, se han separado las ruedas del árbol 2 y montado en su lugar las ruedas propulsoras 3 para las cadenas articuladas 4. La fijación de estas se logra por la tuerca 5. En toda la circunferencia de cada rueda 3 hay practicado a distancias uniformes, hendiduras 6 en las cuales penetran pernos 7. Estos sirven al propio tiempo para la unión articulada de eslabones sucesivos de la

65

70

75



191210

80

cadena-oruga 4. Los distintos eslabones de la cadena pueden estar dotados de la manera conocida, de espinas o una capa de goma. En un manguito 8 del eje de impulsión 2 están fijados apoyos 9 que a su vez se encuentran fijados, verbigracia por soldadura en la barra 10 normalmente horizontal. Los extremos de esta barra forman horquilla y sirven para la guía de los ejes 11 de dos ruedas 12 cuya constitución corresponde exactamente a la de la rueda de propulsión 3. Las ruedas 12 sirven para la guía y marcha de la cadena de eslabones 4. Desplazando los ejes 11 en los extremos ahorquillados de la barra 10, puede ser regulada la tensión de la cadena-oruga 4.

85

90

Sobre el mecanismo de transmisión de la segadora a motor, está fijado un apoyo 13 que sirve para el alojamiento giratorio de un árbol 14. Este último puede ser puesto en rotación por medio de una rueda dentada 15 montada sobre el árbol 1, y cadena 16 así como una rueda de cadena 17. Sobre el extremo anterior del árbol, 1 está fijado por medio de cuñas la turbina 18. Las aletas 20 de esta última están constituidas de forma que recogen con facilidad la nieve y la apartan. Para este fin, las aletas están dotadas de puntas 19 dirigidas hacia adelante, que lo mismo que las propias aletas 20 pueden ser dobladas. Alrededor de la turbina 18, hay dispuesta una caja redonda 21 sobre la cual está alojada giratoriamente una caperuza 23 dotada de un apéndice tubular 22. A través de este último, es expulsada la nieve transportada por la turbina 18. Como quiera que el apéndice 22 respectivamente, la caperuza 23 son giratorios en la caja 21, la dirección del apéndice puede ser fijada en cada caso según las condiciones locales. Para la fijación de la caperuza 23 en la posición deseada, lleva fijado un

95

100

105



110 perno de resorte 24 que puede penetrar en agujeros existentes en una tira 25 curvada en forma circular.

115 En cada lado del mecanismo de transmisión, hay fijado un soporte 26. Este juntamente con la caja asegurada en el mecanismo de transmisión por medio de tornillos 27, soporta uno de los tambores 28 dispuesto delante de la turbina 18. El apoyo 29 fijado en el soporte 26 está doblado dentro del tambor 28, de modo que su extremo 30 no puede estorbar la marcha de la máquina. También está doblado el extremo posterior 44 del soporte 29 para no dificultar la marcha atrás. Este extremo va apoyado sobre el travesaño 45. Este alojamiento corto de los tambores permite una construcción rígida. El soporte 29 por medio de cojinete de bola sostiene el eje 31 del tambor 28. El extremo superior de este eje también está alojado en cojinetes de bola y unido fijamente con una rueda cónica 32 que engrana con una rueda 34 impulsada por el árbol 14 a través de una rueda cónica 33 debido a lo cual, igualmente puede ser impulsado por motor desde el eje 1. Sobre los tambores 28 que se extienden a ambos lados del eje de la turbina 18, hay previstos segmentos 35, de cuatro en cuatro en la forma de ejecución representada, de los cuales cada dos segmentos sucesivos sobre el mismo tambor están constituidos en forma de superficies de hélice con sentido de giro opuesto. El segmento inferior, verbigracia, está formado con giro a la derecha y el siguiente con rotación a la izquierda, el tercero nuevamente con giro a la derecha, etc. Cada segmento individual, se extiende en unos 180° de la circunferencia del tambor. El paso absoluto de todos los segmentos es el mismo. Los bordes exteriores de los segmentos están doblados fuera del plano de segmento en aproximadamente 30° y dentados,

120

125

130

135

140

191210



de manera que atacan facilmente a la nieve. Los bordes de segmentos sucesivos, prácticamente están dirigidos uno contra otro de suerte que los segmentos con espira en el mismo sentido, también presentan bordes doblados en la misma dirección.

145

El segmento más inferior está reforzado por un hierro angular 36 colocado a lo largo de la circunferencia del tambor, ya que este segmento, por lo general, es sometido al máximo esfuerzo. Delante de este segmento, hay dispuestas dos cuchillas situadas en el plano 37 que sirven para el aflojamiento y cortar la nieve dura o hielo, y evitan el que puedan producirse golpes sobre el tambor que influirían desfavorablemente en la transmisión. Según se desprende del dibujo, los segmentos están dispuestos de forma que dos segmentos subsiguientes se extienden exactamente o aproximadamente sobre toda la circunferencia del tambor. Es decir, que los extremos de todos los segmentos virtualmente están situados unos encima de otros.

150

155

160

La impulsión de los tambores 28 tiene lugar de modo que ambos tambores giran en el sentido de las flechas de la fig. 2ª. Con ello, por medio de los segmentos situados lo más abajo, es levantada la nieve y transportada hacia arriba delante de la turbina. El segmento situado inmediatamente encima, lleva la nieve hacia atrás y ayuda a transportarla en la turbina. Ya no es necesario que la nieve levantada por el segmento más inferior, tenga que pasar a través de todas las canales del tornillo sin-fin como es el caso en las construcciones hasta hoy conocidas. Además, el eje de la turbina 18 se extiende verticalmente con relación al plano en el que están situados los ejes 31 de los tambores y eso en medio entre los dos tambores

165

170

1 91210



191210

175

y cuando menos a media altura de estos. Resulta pues, que por los dos segmentos superiores, la nieve es transportada hacia abajo y por los dos segmentos inferiores hacia arriba. La nieve se acumula delante de la turbina 18 y es eliminada por esta última.

180

La caja 38 de las ruedas de transmisión 32, 33, 34 es en forma de cufia dirigida hacia adelante, de modo que al penetrar en la nieve queda reducida al mínimo la resistencia.

185

Ahora bien, puede ocurrir que la máquina durante el servicio esté inclinada de manera que el tambor 28 penetre cada vez más en la nieve, lo cual podría originar una caída paulatina de la máquina. Para evitarlo, hay previsto pedales 39, uno en cada lado de la máquina. Cada uno de estos pedales tiene unido un patín 41 mediante un perno 40. Los pedales propiamente dichos 39 van apoyados oscilatoriamente en el mecanismo de transmisión. Apretando uno de los pedales la máquina puede ser descargada en un lado por lo que el tambor situado en este lado de la máquina, penetrará con menos profundidad en la nieve, de suerte que la máquina puede volver a su posición horizontal. Los pedales 39 se extienden tanto hacia atrás que sus extremos posteriores 42 pueden ser manejados por medio de una palanca 43 por el conductor de la máquina.

190

195

200

La distancia entre los dos tambores 28 es tal, que los cilindros verticales determinados por los segmentos casi se tocan (fig. 3ª).

205

Subiendo y bajando las palancas de dirección 43, puede ser variado a voluntad el ángulo de ataque, ya que a la vez con el mecanismo de transmisión todas las demás partes que sirven para apartar la nieve, son giratorias alrededor del eje 2. Al tratarse de una masa de nieve



muy profunda, es posible quitar por de pronto una capa y volver a pasar.nuevamente por el mismo trecho apartando una capa sucesiva.

210

En los lados exteriores de los tambores 26, hay dispuestas paredes giratorias alrededor de un eje vertical, que pueden ser dobladas hacia atrás y aseguradas en esta posición.

191210

215

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que la presente invención no es conocida ni practicada en España, y recaera sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

220

1.- Máquina para apartar nieve, caracterizada por dos tambores dispuestos en posición vertical delante de una turbina, y guarnecidos de segmentos en forma de superficie de hélice, siendo el curso de espira de los segmentos que se suceden en un mismo tambor en sentido opuesto.

225

2.- Máquina para apartar nieve según la reivindicación 1, caracterizada porque el eje de la turbina alojado giratoriamente se extiende verticalmente al plano que contiene los ejes de los tambores, en medio entre los dos tambores y a lo menos aproximadamente a media altura del mismo.

230

3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque sobre cada tambor hay dispuesto cuatro segmentos.

235

4.- Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3, caracterizada porque cada segmento se extiende en a lo menos 180° de la circunferencia del tambor.

5.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque la magnitud absoluta del paso de to-



dos los segmentos es idéntica.

240

6.- Máquina según las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque los bordes exteriores de los segmentos están doblados.

7.- Máquina según las reivindicaciones 1-6, caracterizada porque los bordes doblados están dentados.

8.- Máquina según las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque los bordes están encorvados en a lo menos aproximadamente 30° del plano de los segmentos.

9.- Máquina según las reivindicaciones 1-8, caracterizada porque todos los dientes de un mismo segmento están doblados hacia el mismo lado.

250

10.- Máquina según las reivindicaciones 1,2-7 y 9, caracterizada porque los bordes de los segmentos con curso de espira en sentido idéntico están doblados en la misma dirección, de modo que los bordes de segmentos que se suceden están dirigidos unos contra otros.

255

11.- Máquina según las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque dos segmentos que se suceden se extienden entre ambos en a lo menos aproximadamente 360° de la circunferencia del tambor.

260

12.- Máquina según las reivindicaciones 1-4 y 10, caracterizada porque las distintas alas de la turbina presentan puntas dirigidas hacia los tambores.

265

13.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, 11 y 12, caracterizada porque alrededor de la caja de la turbina, hay dispuesto giratoriamente y reglable una caperuza dotada de un apéndice para poder ajustar a voluntad la dirección de expulsión de la nieve de la máquina.

14.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, y 11-13, caracterizada porque en la caperuza hay dispuesto un perno elástico que coopera con hendiduras de la caja



270

fija.

15.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque para transformar la máquina en una segadora de motor, los tambores y la turbina pueden ser separados del mecanismo de transmisión y ser sustituidos por un juego de cuchillas correspondiente.

275

16.- Máquina según las reivindicaciones 1-4 y 15, caracterizada porque en el mecanismo de transmisión hay dispuesto un soporte para cada tambor que llevan los tambores por medio de apoyos, cuyos extremos anterior y posterior están doblados hacia arriba para no entorpecer la marcha hacia adelante y hacia atrás de la máquina.

280

17.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, 15 y 16, caracterizada porque los apoyos terminan en la parte anterior en el interior de los tambores.

285

18.- Máquina según las reivindicaciones 1-4 y 15-17, caracterizada por estar provista de dos orugas de impulsión, cuyas ruedas motrices (3) pueden ser separadas del eje de impulsión (2) y ser sustituidas por ruedas portadoras con el fin de transformar la máquina en una segadora a motor.

290

19.- Máquina según las reivindicaciones 1-4 y 15-18, caracterizada porque el eje de impulsión (2) de las ruedas motrices (3), se apoya mediante un manguito (8) sobre apoyos (9) que sujetan una barra (10) ahorquillada en ambos extremos, situada horizontalmente durante el uso, en cuya barra están fijadas de modo regulable las ruedas (12) para la cadena de la oruga.

295

20.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque en cada lado del mecanismo de impulsión hay dispuesto oscilatoriamente un pedal (39) en el cual está colgado a modo de péndulo un patín (41).

300

1 91210



21.- Máquina según las reivindicaciones 1-4, caracterizada porque el engranaje para los tambores está dispuesto encima del extremo superior de los mismos y dotado de una caja protectora en forma de cufia dirigida hacia adelante.

305

22.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque en ambos lados exteriores de los tambores, hay dispuestas alas oscilatorias alrededor de un eje vertical que pueden ser atrancados en su posición terminal posterior.

310

23.- Máquina según las reivindicaciones 1-7 y 10, caracterizada porque en el plano horizontal donde está situado el extremo inferior del tambor y donde empieza el segmento en más inferior hay dispuestas cuchillas.

315

24.- "MAQUINA PARA APARTAR NIEVE".

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con trescientas dieciseis líneas y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 14 de enero de 1.950

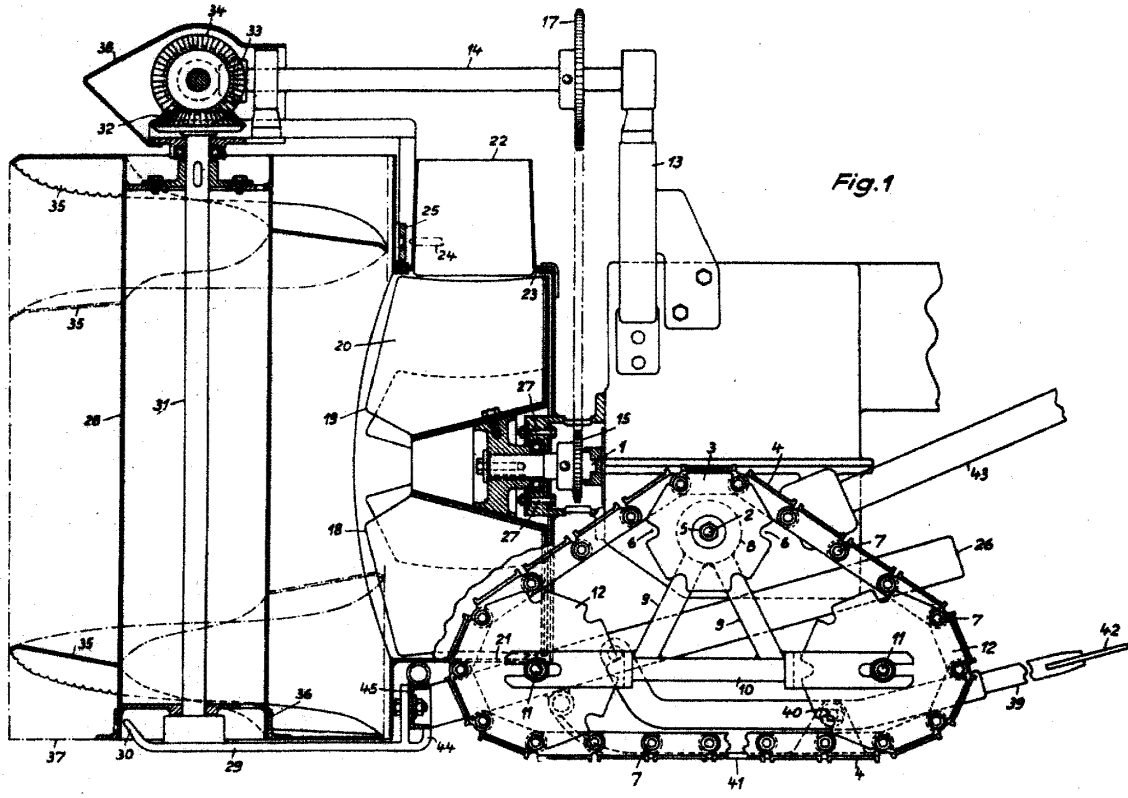
P.A.

Marany
EL AGENTE OFICIAL.-

191210



191210



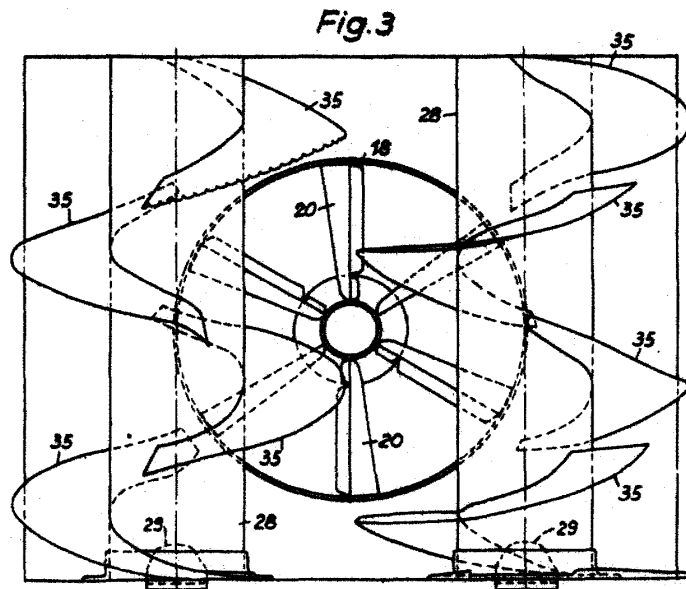
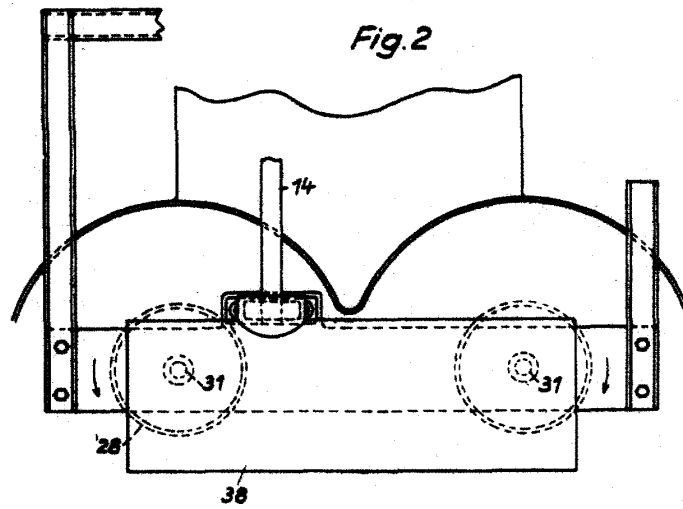
Madrid, 14 Enero 1.950

ESCALA VARIABLE

191210



191210



Madrid, 14 Enero 1.950

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the inventor or a representative of the firm.