

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	21	NUMERO	466.061	20 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

41 466.061 781001 A 01 D 57/13

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
77/00541 77/12265	19-1-1977 7-11-1977	Holanda "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL A01D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO PARA SEGAR PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (S)
VICON N.V. (M Kon/III, 356+379)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 1278 Hoofdweg, Nieuw-Vennep, Holanda

72 INVENTOR (ES)
Pieter Adriaan Oosterling y Hendricus Cornelis van Staveren

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-67.938)

jga

1 El invento se refiere a un dispositivo segador, que
comprende un soporte alargado que se extiende transversal-
mente respecto de la dirección de movimiento del dispositi-
vo segador para una pluralidad de miembros de corte propul-
5 sados en rotación, cada uno de los cuales tiene al menos
un elemento cortador fijado a su periferia, mientras que
un formador de filas de miés segada es dispuesto al menos
junto a uno de los dos extremos del dispositivo segador.

Tal dispositivo segador es conocido.

10 El formador de filas de miés segada del mismo con-
siste en un tambor propulsado por un miembro cortador es-
terior y un panel de filas de miés segada, dispuesto detrás
del mismo. Algunas veces este formador de filas de miés se-
gada no funciona satisfactoriamente. Si la planta de cose-
15 cha es pegajosa, tiende a adherirse al panel de filas de
miés segada. La cantidad de planta de cosecha que se ad-
hiere al panel de filas de miés segada aumenta rápidamente,
de manera que el proceso de siega ha de ser interrumpido
repetidamente, para eliminar la totalidad de la planta de
20 cosecha desde el panel de filas de miés segada. En algunos
casos se forma una fila de miés segada que no es suficiente-
mente estrecha para ser manipulada, por ejemplo por un ca-
rro de recogida o embalador que sigue a la segadora.

25 El invento tiene como objeto reducir el número de
interrupciones del proceso de siega y proporciona a este
fin un dispositivo segador que se distingue por el hecho de
que el o cada formador de filas de miés segada comprende
un miembro sin fin hecho pasar alrededor de un elemento in-
versor delantero y un elemento inversor trasero, visto en
30 la dirección de movimiento, estando la carrera de avance de

1 plantas de cosecha de dicho miembro formando un ángulo agudo con respecto al soporte.

5 En una primera forma de realización, el miembro sin fin es formado de acuerdo con el invento por una correa flexible, y en otra forma de realización el miembro sin fin puede ser formado por mas de una cuerda o cable flexible.

Para ambas formas de realización, el invento propone operaciones para impedir la adherencia de la planta de cosecha al miembro sin fin.

10 Las características antes mencionadas y otras del invento resultarán evidentes de la descripción que sigue de unas pocas formas de realización de un dispositivo segador de acuerdo con el presente invento;

En los dibujos:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva, con partes rotas y suprimidas, de un dispositivo segador que lleva a realización el invento;

La figura 2 es una vista en sección tomada sobre la línea II-II en la figura 1;

20 La figura 3 es una vista en planta, con partes rotas y suprimidas, de dicho dispositivo segador a una escala aumentada;

La figura 4 es una vista en planta de otra forma de realización del dispositivo de acuerdo con el invento;

25 La figura 5 es una vista en alzado lateral de un formador de filas de miés segada, en un dispositivo segador de la figura 1, en una segunda forma de realización.

30 La figura 6 es una vista en planta similar a la de la figura 4 de un dispositivo segador, con el formador de filas de miés segada de la figura 5;

1 La figura 7 es parte de la vista en planta de la
figura 6; y

La figura 8 es una vista en perspectiva y parcial-
mente una vista en sección de diversas formas de realización
5 de miembros sin fin a modo de cuerdas.

Refiriéndose a la figura 1, el dispositivo segador
1 está fijado por medio de un bastidor auxiliar 24 a un ar-
mazón 22 suspendido a las barras de enganche 20 de un trac-
tor (no mostrado) y es propulsado a través de un engranaje
10 de propulsión de piñones cónicos 15 y un sistema de propul-
sión por polea 26 a través de un árbol universal 18 por un
árbol de toma de fuerza del tractor.

El dispositivo segador 1 de acuerdo con el invento
comprende un soporte 3 que se extiende transversalmente res-
15 pecto a la dirección de movimiento 2 del dispositivo y for-
mado por un alojamiento alargado, plano, que comprende prin-
cipalmente una cubeta 4 y una cubierta 5 fijada a ella. So-
bre el alojamiento 3 están apoyados pivotablemente una plu-
ralidad de miembros de corte 7, de manera que son capaces
20 de girar alrededor de ejes 8 que se extienden hacia arriba.
Los miembros cortadores 7 están dispuestos cerca y por en-
cima del alojamiento 3 y están adaptados para girar por pa-
res en sentidos opuestos 17. Cada miembro cortador 7 está
fijado rígidamente por un árbol 9 a un piñón 10 de un engra-
25 naje de propulsión 63 acomodado en el alojamiento 3 y que
comprende una sucesión de piñones 10, que son propulsados
a través de un árbol 28 por el engranaje de piñones cónicos
15.

El árbol 9 de cada miembro cortador 7 está apoyado
30 de manera capaz de girar en un collarín vertical 31 de la

1 cubierta 5 por medio de un cojinete 30.

5 Cada miembro de corte 7 comprende un disco 36 fijado por tornillos 34 a un cubo 35 y al menos un cortador, por ejemplo dos cortadores, 37 fijados a la periferia del disco 36. Los cortadores 37 frotan hasta por debajo de los
10 discos contiguos 36, sin tocarlos, para la cual finalidad los discos 36 tienen unas partes abombadas 19 que se extienden hacia arriba. Los cortadores 37 de los miembros de corte contiguos 7 están desfasados relativamente en un ángulo de 90° de manera que no se tocan entre sí, aunque las trayectorias de los cortadores se superponen mutuamente. Cada cortador 37 es susceptible de girar libremente alrededor de una espiga 38.

15 El dispositivo segador 1 tiene una estructura baja a lo largo de la anchura de trabajo y la forma de los miembros de corte 7 es tal que la segadora 1 puede pasar con facilidad por debajo de la planta de cosecha cortada. La velocidad circunferencial de los cortadores 37 es muy elevada, por ejemplo de aproximadamente 80 metros/segundo con
20 un diámetro circunferencial e de 45 a 50 cm.

Durante la operación de siega, el dispositivo segador 1 es mantenido en una posición inclinada ligeramente hacia delante, de manera que los miembros de corte 7 están en un ángulo f con respecto a la superficie del suelo 66.

25 El dispositivo mostrado en la figura 1 comprende, junto a uno de sus dos extremos, es decir junto al extremo alejado del bastidor auxiliar 24, un formador de filas de miés segada 21, que comprende una correa sin fin 25 que forma el miembro flexible 25, que es hecho pasar alrededor de
30 un rodillo inversor delantero 27 y un rodillo inversor tra-

1 seró 33. El rodillo inversor trasero 33 está apoyado pivota-
tablemente sobre un árbol vertical 40, del cual dos colla-
rines 41 están adaptados para girar alrededor de una espi-
ga excéntrica 42 soportada por un bastidor auxiliar formado
5 por barras 46, 44, conectadas pivotablemente con un brazo
de prolongación 43 del alojamiento 3 y fijados a él por dos
pernos 45 que se encuentran en una rendija, aplicándose di-
cho bastidor auxiliar alrededor de un árbol de mangueta 47
y un cojinete 48 del rodillo inversor delantero 27, a tra-
10 vés de un perno 39 en una rendija curvada 49 un collarín
41, y a través de un agujero 50 la espiga 42. Por dichos
medios puede ajustarse el ángulo de desviación b del forma-
dor de filas de miés segada 21 y por lo tanto la anchura c
de la fila de miés segada así como la tensión de la correa
sin fin 25.

15 El rodillo inversor delantero 27 puede ser suscep-
tible de girar libremente sobre un miembro de corte exte-
rior 7, mientras que el rodillo inversor trasero 33 puede
ser propulsado, según los casos. No obstante, es preferido
20 acoplar el rodillo inversor delantero 27 rígidamente con el
miembro de corte exterior 7, por ejemplo, conectando el ro-
dillo inversor 27 con el árbol 9 por medio de una espiga
transversal 32. Con el fin de asegurar una baja velocidad
de desplazamiento de la correa sin fin 25, el diámetro d
25 del rodillo inversor delantero 27 propulsado es pequeño,
por ejemplo de 10 a 15 cm, mientras que es mayor el diáme-
tro g del rodillo inversor trasero 33.

30 Con el fin de asegurar una guía apropiada y una
propulsión sustancialmente sin resbalamiento de la correa
sin fin 25, una cuerda en V 51 puede ser fijada a su lado

1 interior, aplicándose dicha cuerda a una ranura circunfe-
rencial 52 de cada uno de los rodillos inversores 27 y 33.

Según los casos, un hombro 53 fijado rigidamente a
la barra 46 puede ser dispuesto por encima de la correa sin
5 fin 25.

Con una gran anchura de trabajo s el dispositivo
segador 1 permite obtener, no obstante, una anchura compa-
rativamente pequeña c de la fila de miés segada.

En lugar de propulsar la correa sin fin 25 por me-
10 dio de un rodillo inversor 27 fijado al miembro de corte
exterior 7, el rodillo inversor 27 puede ser propulsado por
el miembro de corte 7 a través de un miembro decelerador, o
la correa 25 puede ser propulsada por medio de un rodillo
inversor trasero 33. Entonces la correa 25 puede ser pro-
15 pulsada con una menor velocidad circunferencial adaptada
más satisfactoriamente a la utilización pretendida, es de-
cir la formación de una fila de miés segada más regular.

La forma de realización del dispositivo segador 1
mostrado en la figura 4 comprende un formador de filas de
20 miés segada 54 de acuerdo con el invento junto a cada uno
de los dos extremos. Cada uno de los formadores 54 de fi-
las de miés segada comprende una pluralidad de miembros
flexibles en posiciones superpuestas formadas por cadenas
sin fin 55 hechas pasar alrededor de rodillos inversores
25 formados por ruedas de cadena 56 y 57. Las cadenas 55 son
dispuestas en el lado exterior con recogedores 58 de plan-
ta de cosecha.

Entre los dos miembros de corte exteriores 7, a los
que están fijados los rodillos inversores (ruedas de cade-
30 na 56), el dispositivo segador 1 mostrado en la figura 4 com

1 prende una pluralidad de miembros de corte formados por
discos cortadores bajos. El dispositivo segador 1 puede,
sin embargo, como una alternativa, tener sólo dos miembros
de corte 7 que giran en sentidos opuestos y cada uno de los
5 cuales consiste en un rodillo inversor delantero con forma
de tambor y un collarín anular fijado al lado de fondo del
mismo y que lleva uno o más cortadores.

La figura 5 muestra una segunda forma de realiza-
ción del miembro sin fin que constituye un formador de fi-
10 las de mies segada. Este miembro sin fin comprende tres
cuerdas paralelas 66 en posiciones superpuestas, siendo he-
cha pasar cada cuerda alrededor de un rodillo inversor de-
lantero 27 que tiene una ranura circunferencial asociada
61, mostrándose sólo la inferior. Las cuerdas son hechas
15 pasar también a través de un rodillo inversor trasero 33,
estando prolongadas las ranuras circunferenciales asocia-
das a cada lado de la cuerda 60 por rebordes 62, de manera
que la cuerda 60 es colocada completamente dentro de la
circunferencia exterior del elemento inversor. Esta estruc-
20 tura asegura que junto a la parte delantera del dispositivo
segador la planta de cosecha cortada resulta aplicada y sol-
tada de manera eficaz, respectivamente, junto al rodillo in-
versor trasero 33.

Otra distinción consiste en que el rodillo inver-
25 sor trasero 33 es soportado en un bastidor auxiliar que com-
prende una placa superior 63 y una placa de fondo 64, mien-
tras que a través de un agujero alargado 65 y un perno de
ajuste 66 el rodillo inversor trasero puede ser desplazado
de manera que pueda ser ajustada la tensión de las cuerdas
30 60. Igual que en la precedente forma de realización, el ro-

1 dillo inversor delantero 27 de esta forma de realización
es propulsado por el miembro de corte más exterior 7.

5 A lo largo de un borde de la placa superior 63 se
dispone una placa de guía 67 correspondiente a la placa 53
de la figura 2, y ésta se encuentra doblada hacia arriba
junto a la parte delantera concéntricamente con el elemen-
to inversor delantero 27 (véase figura 7). Sobre el lado
trasero de la carrera de avance de las cuerdas, un miembro
de guía 68 en forma de placa se extiende entre los elemen-
10 tos inversores 27 y 33, respectivamente.

15 El bastidor auxiliar con forma de placa es pivota-
ble alrededor del eje de rotación 8 del disco cortador aso-
ciado y dispuesto sobre el alojamiento, mientras que el án-
gulo β (véase figura 6) puede ser ajustado por medio de una
pluralidad de pernos de sujeción 69 hechos pasar a través
de agujeros alargados 70 en una placa del alojamiento.

El modo de trabajo y el funcionamiento del disposi-
tivo mostrado en las figuras 5 a 7, se corresponden con los
de las figuras 1 a 4.

20 La figura 8 muestra diversas formas de realización
de cuerdas 60. En una forma preferida de realización, la
cuerda tiene una sección transversal que se estrecha desde
su superficie de soporte 71 hacia el exterior (véanse las
dos formas de realización superior e inferior respectivamen-
25 te en la figura 8) lo que asegura una desaplicación eficaz
de la planta de cosecha en la zona de las ranuras circunfe-
renciales en los elementos inversores.

30 Las dos formas de realización superiores de cuerdas
en la figura 8 están provistas además con prolongaciones 72
que se corresponden a los miembros recogedores de planta

1 de cosecha 58 de la figura 4 en el lado alejado de la su-
perficie de soporte 71.

5 El invento no está limitado a las formas de reali-
zación mostradas. Como una alternativa, los miembros sin
fin pueden estar formados por otros elementos distintos de
elementos flexibles. Puede imaginarse utilizar cadenas de
configuración convencional u otros elementos transportadores
sin fin, pivotables.

10 Finalmente, deberá hacerse observar que los forma-
dores de filas de miés segada del dispositivo segador pue-
den ser dispuestos por pares, para formar más de una fila
de miés segada.

15

20

25

30

300178

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un dispositivo para segar perfeccionado, que comprende un soporte alargado que se extiende transversalmente respecto de la dirección de movimiento del dispositivo segador para una pluralidad de miembros cortadores propulsados en rotación, cada uno de los cuales tiene al menos un cortador fijado a su periferia, mientras que un formador de filas de mies segada está dispuesto al menos junto a uno de los dos extremos del dispositivo segador, caracterizado porque el o cada formador de filas de mies segada comprende un miembro sin fin hecho pasar alrededor de un elemento inversor delantero y en un elemento inversor trasero, visto en la dirección de movimiento, estando la carrera de avance de plantas de cosecha de dicho miembro formando un ángulo agudo con respecto al soporte.

15

20

25

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el miembro sin fin es propulsado por el elemento inversor delantero propulsado por el miembro de corte exterior.

30

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque el miembro sin fin es propulsado por el elemento inversor delantero fijado rigidamente al

1 miembro de corte exterior.

4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el miembro sin fin es propulsado por el elemento inversor trasero.

5 5ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el miembro sin fin es formado por una correa plana, flexible.

10 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque al menos uno de los elementos inversores está formado por un rodillo que tiene una o más ranuras circunferenciales, acoplándose en cada ranura un resalto sobre el lado interior de la correa plana.

15 7ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 5ª ó 6ª, caracterizado porque el rodillo inversor delantero propulsado por el miembro de corte exterior tiene un diámetro que es menor que el del elemento inversor trasero formado por un rodillo.

20 8ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el miembro sin fin está formado por más de una cuerda o cable flexible.

9ª.- Un dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la o cada cuerda, alrededor del elemento inversor delantero, sobresale desde su circunferencia.

25 10ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 8ª y 9ª, caracterizado porque la o cada cuerda, alrededor del elemento inversor trasero, está colocada dentro de su circunferencia.

30 11ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizado porque cada cuerda está guiada en una ra-

1 nura circunferencial del elemento inversor, mientras que desde la superficie de soporte de la ranura cada cuerda tiene una sección transversal que se estrecha hacia el exterior.

5 12ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque detrás de la carrera de avance del miembro sin fin un miembro de guía fijo está dispuesto entre los elementos inversores.

10 13ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el elemento inversor trasero está apoyado pivotablemente sobre un árbol vertical soportado por un bastidor auxiliar pivotado en el soporte.

15 14ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque al menos uno de los elementos inversores está soportado por un cojinete desplazable excéntricamente.

20 15ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el miembro sin fin está provisto con recogedores de planta de cosecha.

25 16ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por formadores de filas de miés segadas dispuestos por pares y formados por miembros sin fin hechos pasar alrededor de elementos inversores.

17ª.- Un dispositivo para segar perfeccionado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

1

Esta Memoria consta de TRECE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15.FEB.1978

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por



5

10

15

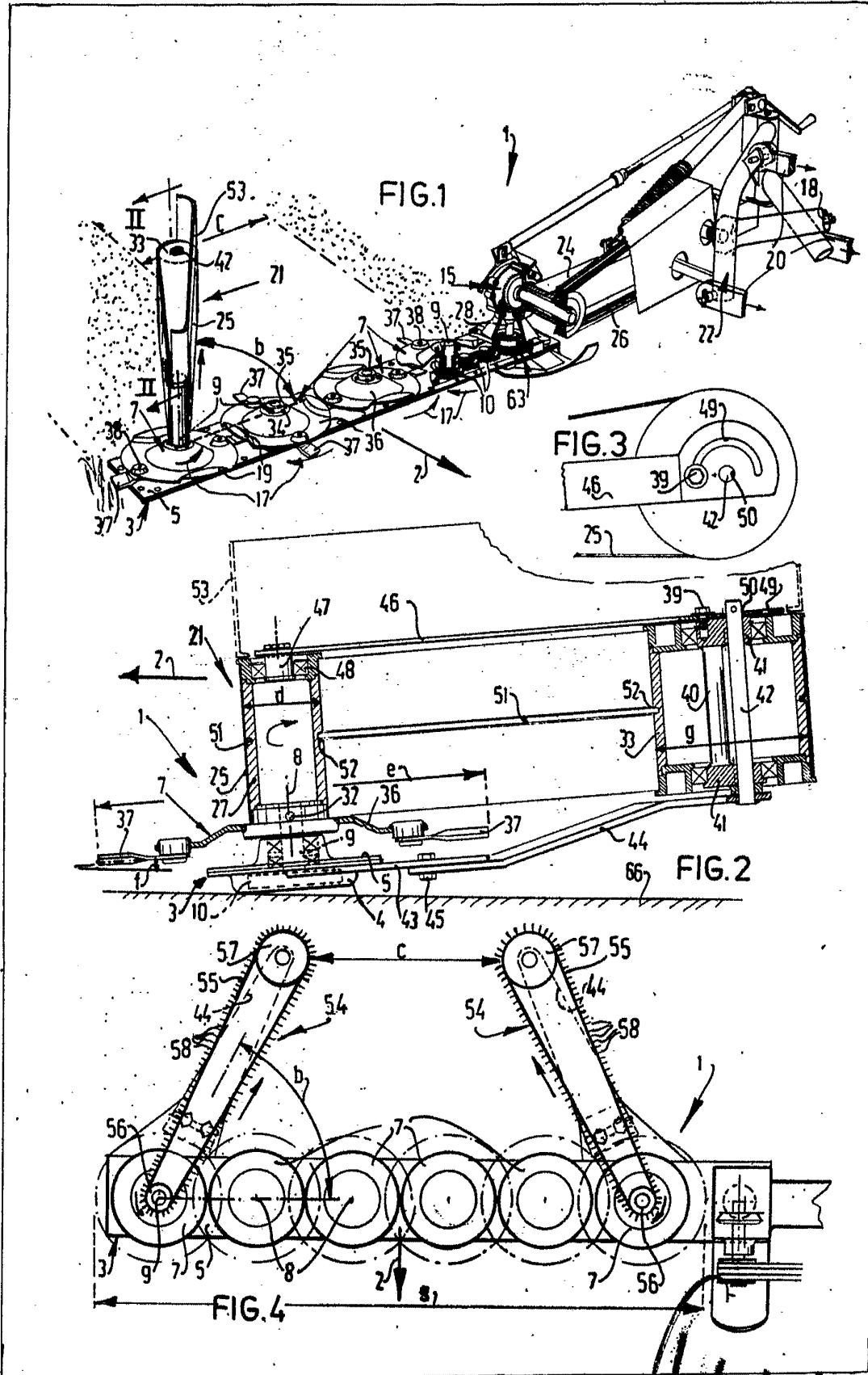
20

25

30

300178

VAL



Oscar de Vries
Patent

