

ROYAUME DE BELGIQUE

## BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 898.941

Classif. Internat.: A-1D

Mis en lecture le:

18-05-1984

LE Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu le procès-verbal dressé le 17 février 1984 à 14 h. 25*

au Service de la Propriété industrielle

**ARRÊTE :**

Article 1. - Il est délivré aux Stés dites : AGRI-SERVICE SPRL et  
 COCKERILL SAMBRE  
 resp. : Place, 58C à Molembaix (Province du Hainaut)  
 et : Avenue Adolphe Greiner, 1, Liège (Seraing)

repr. par le Cabinet Bede à Bruxelles

un brevet d'invention pour: Machine pour la récolte de produits agri-  
 coles et/ou horticoles

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 15 mars 1984

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

00041

La Société dite : AGRI-SERVICE Sprl  
à B-7564 MOLEMBAIX  
(Province du Hainaut) Belgique

et

La Société Anonyme dite : COCKERILL SAMBRE  
à B-4100 LIEGE (Seraing) Belgique

-----  
Machine pour la récolte de produits agricoles et/ou  
horticoles.  
-----

La présente invention concerne les machines pour la récolte de produits agricoles et/ou horticoles et plus particulièrement pour l'arrachage et le ramassage de ceux-ci.

5 L'arrachage consiste à coincer la plante ou la racine, à la déchausser et à la mettre hors du sol.

10 Sur la plupart des machines d'arrachage on utilise comme soc d'arrachage des socs à disques concaves qui sont disposés en oblique par rapport au sens d'avancement et qui coopèrent chacun avec une barre de fer ou patin qui pénètre dans le sol. Cet ensemble coincide la racine, la soulève et l'arrache du sol par rotation du disque.

15 Les disques d'arrachage sont habituellement montés en nombre pair sur une poutre transversale et précèdent les organes de ramassage et de nettoyage constitués de turbines rotatives du type "soleil".

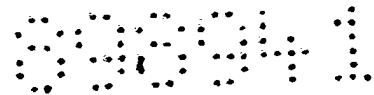
20 Le bon fonctionnement de ces organes d'arrachage est souvent entravé par des bourrages au niveau des disques.

25 Plusieurs dispositions différentes de ces disques ont déjà été proposées comme par exemple leur montage en quinconce selon des inclinaisons alternées sur une poutre droite ou sur une poutre en forme de V ou encore avec des parties déportées (construction compliquée).

En général on obtient toujours plusieurs paires de disques qui se font face ou qui sont inclinés les uns vers les autres.

30 Toutefois le risque de bourrage subsiste et l'objet de la présente invention est de proposer une disposition originale des disques d'arrachage évitant au maximum tout risque de bourrage et permettant une construction simple et efficace.

35 La machine d'arrachage selon l'invention se



distingue en ce qu'elle comprend au moins deux séries de disques arracheurs montées du côté arrière du support transversal, les disques étant disposés côte à côte avec un écartement correspondant aux distances entre les rangées de produits agricoles et/ou horticoles et en ce que les disques de chaque série sont tous inclinés suivant le même sens, soit à gauche pour la première série, soit à droite pour la seconde série, formant chaque fois un angle aigu avec la direction d'avancement de la machine.

Afin de mieux faire comprendre l'invention, on en décrira ci-après des exemples de réalisation préférée en référence aux dessins ci-joints :

Figure 1 est une vue schématique en plan montrant l'implantation d'une rangée de disques d'arrachage sur le châssis d'une machine selon l'invention.

Figure 2 est une vue de détail de la fixation d'un disque à la poutre.

Figure 3 est une vue en plan montrant une variante avec deux rangées de disques.

Les figures 4A, 4B et 4C sont des vues de face de chaque fois une paire de turbines de ramassage avec variation d'inclinaison et sens de rotation.

Sur la figure 1, on a montré une poutre transversale 1 faisant partie du châssis de la machine et portant deux séries de trois disques d'arrachage écartés les uns des autres de manière à pouvoir effectuer chacun simultanément l'arrachage d'un des six rangs consécutifs de betteraves. Une série de disques 2A est inclinée vers la gauche et l'autre série de disques 2B est inclinée vers la droite.

Chaque disque rotatif 2A, 2B est monté sur un axe vertical 3 qui est fixé par un clamage 7 à la poutre 1 et qui permet le réglage de l'inclinaison du disque 2 par rapport à la direction d'avancement ainsi

que la profondeur.

Comme déjà mentionné dans le préambule, chaque disque est associé avec un patin (non représenté) permettant le guidage du disque par rapport à la rangée de betteraves et qui a également comme fonction de déchausser d'un côté la betterave et de faciliter son arrachage par le disque sur l'autre côté.

Derrière la poutre 1 avec les disques 2A, 2B sont disposées les turbines 4 tournant autour de leurs axes 5.

Conformément à l'invention, les axes 3 verticaux des disques 2 sont tous montés à l'arrière de la poutre 1 par rapport au sens d'avancement (flèche F) et les disques de chaque série 2A, 2B sont inclinés suivant un même sens par rapport à l'axe de symétrie 6 de la machine de telle sorte que seuls les deux disques 2'A et 2'B du milieu se font face.

Eventuellement les disques 2'A et 2'B du milieu et les disques extérieurs peuvent être montés sur la poutre 1 par l'intermédiaire de pièces de distance 8 (figure 2) permettant leur recul par rapport aux autres disques 2 ainsi que représenté en traits pointillés sur le dessin.

Sur la figure 3 on a montré une variante de réalisation dans laquelle les deux séries de disques arracheurs 2A et 2B sont montées respectivement suivant deux rangées successives sur un support 10 avec deux poutres transversales.

Cette configuration est particulièrement intéressante pour des produits agricoles et/ou horticoles qui sont semés ou plantés en rangées très rapprochées.

Comme montré sur la figure 1, les turbines 4 tournent vers l'intérieur mais d'autres sens de rotation et d'autres dispositions ou nombre de turbines

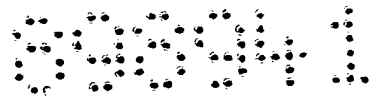
sont possibles.

Les turbines 4 seront de préférence inclinées vers l'avant tel que décrit dans le brevet belge No 896.110 déposé le 9 mars 1983 aux noms des Demandeurs. 5 Ainsi que mentionné dans ce brevet, on peut également prévoir une légère inclinaison vers l'intérieur ou vers l'extérieur de manière que seulement un secteur d'environ 90° vienne en contact avec le sol.

Ce secteur se situe entre les points A à B 10 des figures 1 et 4A lorsque les soleils 4 tournent vers l'intérieur suivant les flèches  $F_1$  et  $F_2$ . Par contre et comme illustré à la figure 4B, ce secteur se situe entre les points A et C lorsque les soleils 4 tournent vers l'extérieur et respectivement entre les 15 points A, B et A, C lorsque les soleils 4 tournent dans le même sens (figure 4C).

La machine conforme à l'invention est particulièrement intéressante pour l'arrachage simultané de plusieurs rangs de betteraves avec la réalisation 20 suivant la figure 1 et pour plusieurs rangées rapprochées de produits horticoles avec la réalisation suivant la figure 2.

Bien entendu diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif 25 qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Machine pour la récolte de produits agricoles et/ou horticoles comprenant au moins une rangée de disques arracheurs montés sur un support transversal en amont d'organes de ramassage et de nettoyage caractérisée en ce qu'elle comprend au moins deux séries de disques arracheurs (2A, 2B) montées du côté arrière du support transversal (1,10) les disques étant disposés côte à côte avec un écartement correspondant aux distances entre les rangées de produits agricoles et/ou horticoles et en ce que les disques de chaque série sont tous inclinés suivant le même sens, soit à gauche pour la première série (2A), soit à droite pour la seconde série (2B) formant chaque fois un angle aigu avec la direction d'avancement de la machine (axe 6).

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les disques sont montés à l'arrière d'au moins une poutre transversale du châssis et en ce que les disques (2A, 2B) sont inclinés dans un même sens par rapport à l'axe de symétrie (6) de la machine de telle sorte que seuls les deux disques du milieu (2'A, 2'B) se font face.

3. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque disque (2A, 2B) est fixé par un axe vertical (3) du côté arrière de la poutre transversale (1) et ce au moyen d'un clamage (7).

4. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que au moins deux disques (2'A, 2'B) sont montés sur la poutre (1) par l'intermédiaire de pièces de distance (8) leur permettant un positionnement en recul par rapport aux autres disques (2A, 2B).

5. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les deux séries de disques arracheurs (2A, 2B) sont montées respectivement suivant deux rangées successives sur un support (10) avec deux

poutres transversales.

6. Machine selon la revendication 1 en combinaison avec un ensemble d'organes ramasseurs tel que décrit dans le brevet belge No 896.110 déposé le 9 mars 1983 aux noms des Demandeurs.

7. Machine selon la revendication 6, caractérisée en ce que les turbines (4), montées en aval des éléments arracheurs (2A, 2B), sont légèrement inclinées vers l'avant et latéralement de manière que seul un secteur (A-B ou A-C) d'environ 90° vienne en contact avec le sol, ce secteur pouvant se situer entre le point le plus avancé (A) de la turbine et soit l'extrémité intérieure (B) soit l'extrémité extérieure (C) et ce en fonction de l'inclinaison latérale de l'axe (5) des turbines (4).

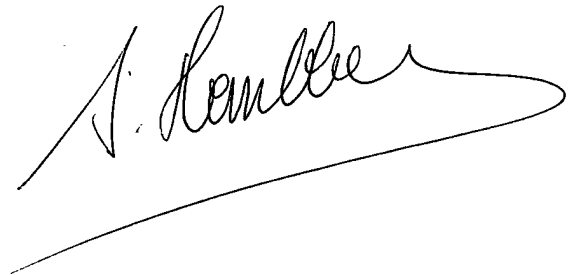
**17 FEV. 1984**

Bruxelles le

Ppon.: la société dite :  
AGRI-SERVICE Sprl

et la société anonyme dite :  
COCKERILL SAMBRE

Ppon.: CABINET BEDE, R. van Schoonbeek



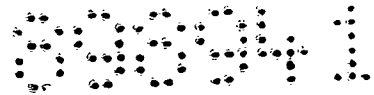


FIG. 1

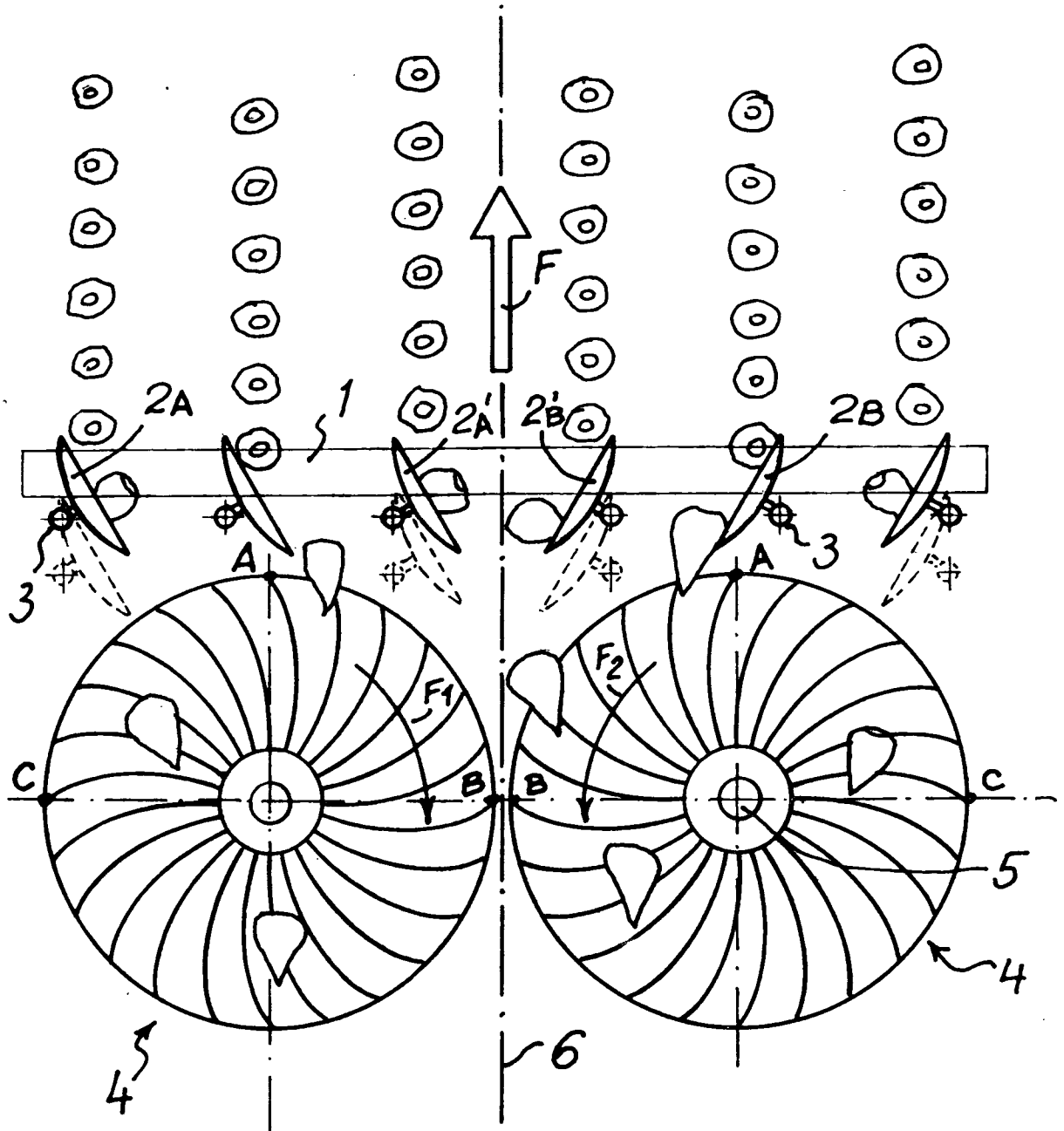
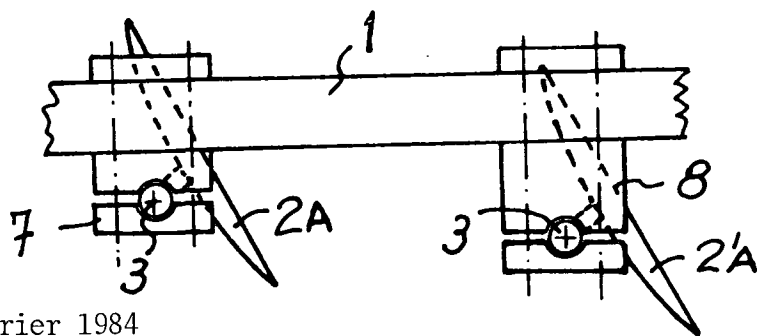


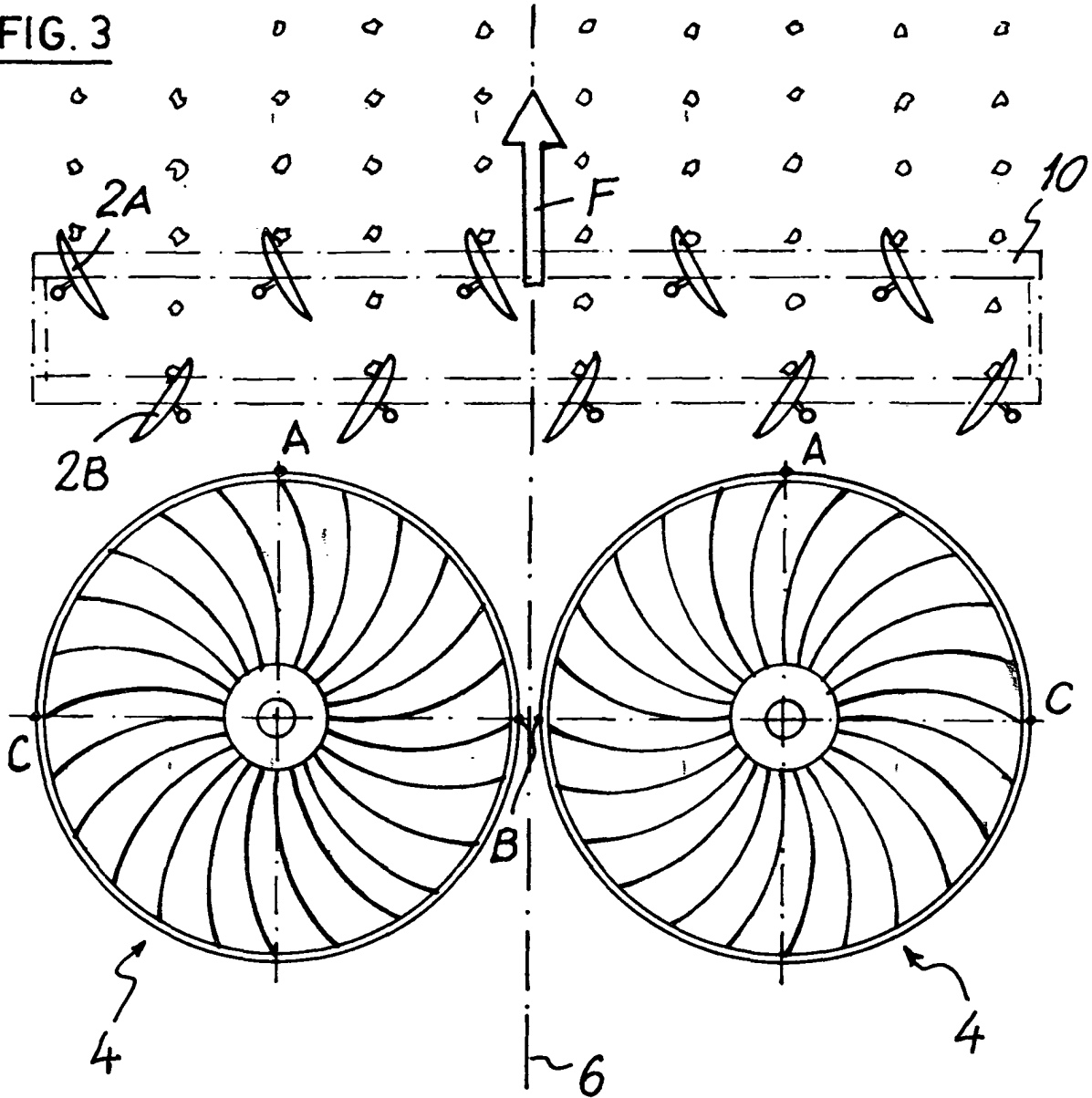
FIG. 2



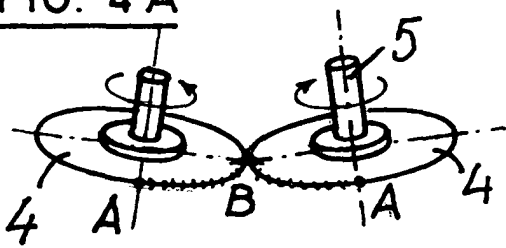
Bruxelles, le 17 février 1984  
P.Pon. Agri-Service Sprl et Cockerill Sambre  
P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

*R. van Schoonbeek*

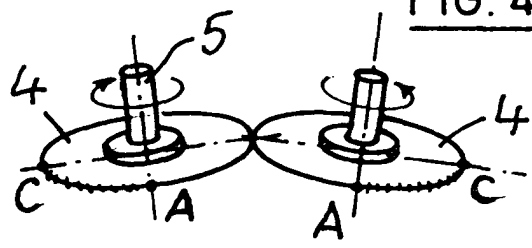
**FIG. 3**



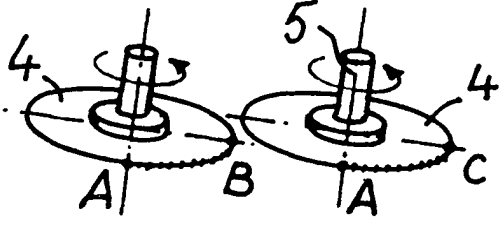
**FIG. 4 A**



**FIG. 4 B**



**FIG. 4 C**



Bruxelles, le 17 février 1984  
P.Pon. Agri-Service Sør1 et Cockerill Sambre  
P.Pon. CABINET BEDE, R. van Schoonbeek

*Hembee*