



economie

# BREVET D'INVENTION

ROYAUME DE BELGIQUE

NUMERO DE PUBLICATION : 1019095A3

SPF ECONOMIE, P.M.E.,  
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE DEPOT : 2009/0432

Classif. Internat. : H01J

Date de délivrance le : 06 Mars 2012

Office de la Propriété intellectuelle

**Le Ministre pour l'entreprise,**

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 15 Juillet 2009 à 15H00 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

## ARRETE :

Article unique.-Il est délivré à : VON ARDENNE ANLAGENTECHNIK GmbH  
Plattleite 19/29, D-01324 DRESDEN(DEUTSCHLAND)

représenté(e)(s) par : QUINTELIER Claude, GEVERS, Holidaystraat 5, - B 1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : BLOC TERMINAL D'ENTRAINEMENT POUR UN SYSTEME DE MAGNETRON AVEC UNE CIBLE ROTATIVE.

INVENTEUR(S) : Heinrich Hans-Juergen, An der Kegelhalle 1, D-01900 Grossroehrsdorf (DE); Haehne Sven, Koenigsweg 10, D-01326 Dresden (DE)

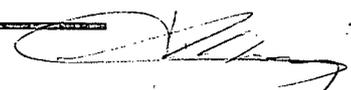
PRIORITE(S) 18.07.08 DEDEA080339040

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 06 Mars 2012  
PAR DELEGATION SPECIALE :

  
DRISQUE S.  
Conseiller

  
S. DRISQUE  
Conseiller

.be

**« Bloc terminal d'entraînement pour un système de magnétron avec  
une cible rotative »**

Un bloc terminal d'entraînement pour un système de magnétron avec une cible rotative, qui est de construction simple et d'entretien facile, sera décrit ci-après.

Dans la technologie de revêtement sous vide, on connaît des systèmes de magnétron avec une cible rotative dans lesquels une cible le plus souvent entoure une structure d'aimant, la cible tubulaire étant montée à rotation et pouvant être entraînée de telle manière que le matériau cible soit enlevé de manière uniforme. La cible tubulaire est normalement fixée dans la chambre à vide d'une installation de revêtement sous vide entre deux blocs terminaux qui sont construits de telle manière qu'ils permettent respectivement le montage rotatif de la cible tubulaire. Le plus souvent, des fonctions différentes sont, dans ce cas, assignées aux deux blocs terminaux. Un des blocs terminaux est, en général, réalisé comme un bloc terminal d'alimentation pour alimenter le magnétron en eau de refroidissement et en énergie électrique et l'autre bloc terminal est réalisé comme bloc terminal d'entraînement pour induire un couple de rotation destiné à engendrer la rotation de la cible tubulaire.

Des blocs terminaux d'entraînement connus présentent à cet effet un dispositif d'entraînement électromécanique sous la forme d'un moteur électrique avec engrenages qui induit le couple de rotation par exemple par l'intermédiaire de roues dentées coniques, de roues

dentées cylindriques ou de courroies dentées. Ce dispositif d'entraînement doit être libre de potentiel et doit par conséquent être monté en étant isolé par rapport à la cible et le plus souvent aussi par rapport à la chambre à vide. C'est pourquoi dans les blocs terminaux

5 d'entraînement connus, le dispositif d'entraînement est monté dans le bloc terminal d'entraînement en utilisant des isolateurs de sorte que le moteur électrique se trouve normalement du côté atmosphère en dehors de la chambre à vide et qu'une transmission ou des parties d'une transmission ou d'autres dispositifs de transmission du couple de rotation

10 tels que des entraînements par courroie ou similaires sont disposés à l'intérieur du bloc terminal d'entraînement. En fonction de la hauteur de la tension électrique du processus, le coût pour la séparation du potentiel peut être très élevé pour obtenir de manière fiable que la tension du procédé appliquée à la cible tubulaire n'envoie pas une décharge sur le

15 dispositif d'entraînement ou la chambre à vide. On connaît un exemple d'un tel bloc terminal par la demande de brevet EP 1 365 436 A2.

À l'intérieur de la chambre à vide, le couple de rotation est normalement transmis à la cible se trouvant dans la chambre à vide par l'intermédiaire d'un élément d'accouplement isolé du dispositif

20 d'entraînement disposé à l'intérieur du bloc terminal d'entraînement. Étant donné que le bloc terminal d'entraînement réunit en lui les fonctions d'induction de la rotation, d'isolation électrique et d'étanchéité au vide, les composants du bloc terminal d'entraînement doivent être produits et montés avec une grande précision. En général, les blocs terminaux

25 d'entraînement connus sont de construction complexe et nécessitent un grand nombre de pièces détachées pour assurer l'étanchéité de la chambre à vide par rapport à l'atmosphère et l'isolation électrique des composants accessibles de l'extérieur.

C'est pourquoi il convient de fournir un bloc terminal

30 d'entraînement amélioré pour lequel les exigences en matière de tolérance de production des composants sont moindres que pour les blocs terminaux d'entraînement connus, le dispositif d'entraînement étant

électriquement isolé des pièces conductrices de la tension du procédé ainsi que de la chambre à vide et l'étanchéité de la chambre à vide peut être obtenue avec des moyens plus simples et à un moindre coût.

À cet effet, il est proposé un bloc terminal d'entraînement  
5 pour un système de magnétron avec une cible rotative, qui comprend un corps de bloc terminal avec un arbre d'entraînement monté à rotation, disposé dans le corps de bloc terminal, lequel arbre est configuré à son extrémité accessible de l'extérieur du corps de bloc terminal pour être  
10 relié à la cible tubulaire et est configuré à son extrémité se trouvant à l'intérieur du corps de bloc terminal pour induire un couple de rotation, ainsi qu'un moteur électrique avec un stator et un rotor pour produire un couple de rotation, le moteur électrique étant disposé à l'intérieur du corps de bloc terminal.

Dans ce cas, il peut être prévu selon une forme de  
15 réalisation que le moteur électrique soit disposé coaxialement à l'arbre d'entraînement ou / et que le couple de rotation soit directement transmis à l'arbre d'entraînement.

Il faut comprendre par transmission directe du couple de rotation à l'arbre d'entraînement que le couple de rotation est transmis à  
20 l'arbre d'entraînement sans patinage et avec le même sens de rotation. Cela peut par exemple être obtenu du fait que l'arbre moteur sur lequel se trouve le rotor est disposé de manière concentrique par rapport à l'arbre d'entraînement et est relié de manière rigide ou par un embrayage à l'arbre d'entraînement. Dans ce cas, aucun composant de transmission  
25 n'est nécessaire pour transmettre à l'arbre d'entraînement le couple de rotation que produit le moteur électrique. Le montage du bloc terminal d'entraînement est considérablement simplifié par rapport aux solutions connues. Cela implique en même temps que le moteur électrique est  
30 disposé à l'intérieur du corps de bloc terminal. Il est évident que le moteur électrique doit être installé de manière électriquement isolée dans le corps de bloc terminal ou / et que le corps de bloc terminal même ou

/et le carter de moteur doit être fabriqué dans un matériau électriquement non conducteur.

Selon une autre forme de réalisation, il peut être prévu que soit disposé entre le moteur électrique et l'arbre d'entraînement une transmission qui est par exemple configurée comme un engrenage planétaire. Les engrenages planétaires présentent une forme de construction compacte et permettent la disposition coaxiale du moteur et de l'arbre d'entraînement. L'engrenage peut, dans ce cas, être relié au moteur électrique ou / et à l'arbre d'entraînement par l'intermédiaire d'un embrayage ou par l'intermédiaire chaque fois d'un embrayage.

Dans une forme de réalisation, il est prévu que le rotor soit disposé directement sur l'arbre d'entraînement de sorte que l'arbre d'entraînement est en même temps l'arbre moteur du moteur électrique. Exprimé autrement, l'arbre moteur du moteur électrique est en même temps, dans ce cas, l'arbre d'entraînement. On obtient de ce fait une simplification supplémentaire parce que l'arbre d'entraînement n'est plus un composant séparé qui doit être monté dans le corps de bloc terminal et parce qu'aucune liaison ne doit être établie entre l'arbre d'entraînement et l'arbre moteur pour transmettre le couple de rotation.

Dans une autre forme de réalisation, le moteur électrique est disposé dans un logement auxiliaire en matériau électriquement non conducteur et l'arbre d'entraînement est monté à rotation dans le logement auxiliaire. Grâce à cette mesure, le coût de l'isolation électrique de l'arbre d'entraînement se réduit encore parce que le logement auxiliaire agit pour l'arbre d'entraînement comme élément d'isolation électrique par rapport au corps de bloc terminal. Dans ce cas également, l'arbre d'entraînement et l'arbre moteur peuvent bien entendu être un seul et même composant même si cela n'est pas obligatoirement nécessaire.

Il peut par exemple être prévu que le rotor du moteur électrique soit disposé directement sur l'arbre d'entraînement de sorte que l'arbre d'entraînement est en même temps l'arbre moteur du moteur

électrique. L'ensemble de l'unité d'entraînement peut, de ce fait, être réalisé de manière plus compacte.

On obtient une simplification supplémentaire de l'unité d'entraînement quand il est prévu que le stator du moteur électrique soit  
5 disposé directement dans le logement auxiliaire de sorte que le logement auxiliaire est en même temps le logement du moteur électrique.

Il peut en outre être prévu que le logement auxiliaire soit disposé sans possibilité de rotation et sans autre moyen de fixation dans des réceptacles du corps de bloc terminal prévus à cet effet. Cela peut  
10 par exemple être obtenu du fait qu'il est prévu dans le corps de bloc terminal des réceptacles dont les contours correspondent exactement en section transversale à ceux du côté extérieur du logement auxiliaire de sorte que le moteur électrique doit uniquement être poussé dans ces réceptacles et est ainsi monté sans possibilité de rotation. Il est bien  
15 entendu que pour obtenir cet effet un contour de section transversale de forme circulaire n'est pas approprié. Tout contour de section transversale s'écartant de la forme circulaire, par exemple, un parallépipède ou un polygone a par contre l'effet décrit. Pour la fixation axiale du moteur électrique, il peut être approprié de prévoir des moyens de fixation qui  
20 empêchent un déplacement axial du moteur électrique dans les réceptacles du corps de bloc terminal. Mais cette fonction peut aussi être remplie, par exemple, par les réceptacles pour le logement auxiliaire se trouvant dans le corps de bloc terminal.

Dans un perfectionnement, il peut être prévu que le corps  
25 de bloc terminal ne présente aucune ouverture en direction du côté atmosphère. Cette forme de réalisation présente l'avantage que l'étanchéité au vide de la chambre à vide est nettement facilitée. Dans ce cas, il peut être renoncé à l'évacuation permanente nécessaire et habituelle de l'intérieur du corps de bloc terminal dans les blocs  
30 terminaux d'entraînement connus. Seul un passage de courant pour l'alimentation en énergie du moteur électrique est encore nécessaire.

Il peut en outre être prévu que le moteur électrique soit un servomoteur ou / et un moteur à courant continu sans balais.

La réalisation du moteur peut aussi avoir lieu de telle manière que le stator soit à l'intérieur et le rotor à l'extérieur. Le moteur  
5 serait réalisé comme un moteur à induit extérieur ou un moteur cloche. Dans ce cas, il n'y a un palier qui absorbe tous les couples de renversement et les forces d'appui que directement sur le passage tournant.

Le bloc terminal d'entraînement proposé sera décrit de  
10 manière plus détaillée ci-dessous sur la base d'exemples de réalisation et des dessins y afférents.

La Fig. 1 montre une coupe longitudinale à travers un premier exemple de réalisation, et

La Fig. 2 montre une coupe longitudinale à travers un deuxième  
15 exemple de réalisation du bloc terminal d'entraînement proposé.

La Fig. 1 représente un premier exemple de réalisation d'un bloc terminal d'entraînement dans lequel le moteur électrique 4 est  
20 disposé à l'intérieur du corps 22 de bloc terminal et coaxialement à l'arbre d'entraînement 26. Dans une chambre à vide 1 est disposé un bloc terminal d'entraînement 2 sur lequel est fixé une cible rotative 3 qui présente un tube cible 31 et une pièce de raccordement 32, un système de magnétron qui n'est pas visible sur le dessin étant disposé à l'intérieur du tube cible 31.

25 Le bloc terminal d'entraînement 2 est fixé de manière amovible à une paroi de chambre 11 de la chambre à vide 1 au moyen d'un élément d'isolation 21. Le bloc terminal d'entraînement 2 comprend un corps 22 de bloc terminal avec une ouverture 23 qui est orientée vers l'intérieur de la chambre à vide 1 et qui forme une cavité 24. Dans cette  
30 cavité 24, il est prévu deux réceptacles 25 pour une unité d'entraînement, lesquels correspondent au contour de la section transversale du logement auxiliaire 41 de l'unité d'entraînement de sorte que l'unité

d'entraînement peut être introduite sans possibilité de rotation dans la cavité 24 travers l'ouverture 23.

L'unité d'entraînement comprend, dans l'exemple de réalisation, le logement auxiliaire 41, l'arbre d'entraînement 26 et le moteur électrique 4 qui comprend un stator 42 et un rotor 43. Le stator 42 et le rotor 43 du moteur électrique 4 sont disposés directement dans le logement auxiliaire 41 de sorte que le moteur électrique ne requiert aucun carter de moteur séparé.

Le logement auxiliaire 41 est constitué de matériau électriquement isolant. Y sont disposés le stator 42 et le rotor 43 du moteur électrique 4, le rotor 43 étant disposé sur l'arbre moteur 44 qui représente en même temps de ce fait l'arbre d'entraînement 26 du bloc terminal d'entraînement 2 et est monté à rotation des deux côtés dans le logement auxiliaire 41. Le rotor 43 du moteur électrique 4 est monté directement, dans cet exemple de réalisation, dans le logement auxiliaire 41 de sorte que le logement auxiliaire 41 de l'unité d'entraînement représente en même temps le carter du moteur électrique 4. L'extrémité de l'arbre d'entraînement 26 qui fait saillie à travers l'ouverture 23 du corps 22 de bloc terminal à l'intérieur de la chambre à vide 1 est conçue pour recevoir et transmettre le couple de rotation à la pièce de raccordement 32 de la cible rotative 3.

Cette extrémité de l'arbre d'entraînement 26 est en même temps montée à rotation et isolée dans le logement auxiliaire 41. Dans la région entre deux joints d'étanchéité débouche un canal 45 qui sert au raccordement d'une pompe à vide et débouche par conséquent à l'extérieur de la chambre à vide 1. L'alimentation en énergie du moteur électrique 4 a lieu par l'intermédiaire d'un connecteur 46 qui se termine également à l'extérieur de la chambre à vide 1.

La Fig. 2 représente un deuxième exemple de réalisation d'un bloc terminal d'entraînement dans lequel un moteur électrique 4 est disposé à l'intérieur du corps 22 de bloc terminal et coaxialement à l'arbre d'entraînement 26. Dans une chambre à vide 1 est disposé un bloc

terminal d'entraînement 2 sur lequel est fixé une cible rotative 3 qui présente un tube cible 31 et une pièce de raccordement 32, un système de magnétron qui n'est pas visible sur le dessin étant disposé à l'intérieur du tube cible 31.

5                    Le bloc terminal d'entraînement 2 est fixé de manière amovible à une paroi de chambre 11 de la chambre à vide 1 au moyen d'un élément d'isolation 21. Le bloc terminal d'entraînement 2 comprend un corps 22 de bloc terminal avec une ouverture 23 qui est orientée vers l'intérieur de la chambre à vide 1 et qui forme une cavité 24. Dans cette  
10 cavité 24, il est prévu deux réceptacles 25 pour une unité d'entraînement, lesquels correspondent au contour de la section transversale du logement auxiliaire 41 de l'unité d'entraînement de sorte que l'unité d'entraînement peut être introduite sans possibilité de rotation dans la cavité 24 travers l'ouverture 23.

15                    L'unité d'entraînement comprend, dans l'exemple de réalisation, le logement auxiliaire 41, l'arbre d'entraînement 26 et le moteur électrique 4 ainsi qu'une transmission 5 qui est disposée entre le moteur électrique 4 et l'arbre d'entraînement 26 et qui est reliée d'un côté  
20 l'intermédiaire d'un embrayage 51. Dans cet exemple de réalisation, le stator et le rotor du moteur électrique 4 sont logés dans un carter de moteur propre et ne sont par conséquent pas directement visibles sur le dessin.

                    Le logement auxiliaire 41 est constitué de matériau  
25 électriquement isolant. Y est monté à rotation l'arbre d'entraînement 26 du bloc terminal d'entraînement 2. L'extrémité de l'arbre d'entraînement 26 qui fait saillie à travers l'ouverture 23 du corps 22 de bloc terminal à l'intérieur de la chambre à vide 1 est conçue pour recevoir et transmettre le couple de rotation à la pièce de raccordement 32 de la cible rotative 3.

30                    Cette extrémité de l'arbre d'entraînement 26 est en même temps montée à rotation et isolée dans le logement auxiliaire 41. Dans la région entre deux joints d'étanchéité débouche un canal 45 qui sert au

raccordement d'une pompe à vide et débouche par conséquent à l'extérieur de la chambre à vide 1. L'alimentation en énergie du moteur électrique 4 a lieu par l'intermédiaire d'un connecteur 46 qui se termine également à l'extérieur de la chambre à vide 1.

5

Liste des numéros de référence

	1	Chambre à vide
	11	Paroi de chambre
	2	Bloc terminal d'entraînement
10	21	Élément d'isolation
	22	Corps de bloc terminal
	23	Ouverture
	24	Cavité
	25	Réceptacle
15	26	Arbre d'entraînement
	3	Cible rotative
	31	Tube de cible
	32	Pièce de raccordement
	4	Moteur électrique
20	41	Logement auxiliaire
	42	Stator
	43	Rotor
	44	Arbre moteur
	45	Canal
25	5	Transmission
	51	Embrayage

**REVENDEICATIONS**

1. Bloc terminal d'entraînement (2) pour un système de magnétron avec une cible rotative, comprenant un corps (22) de bloc terminal avec un arbre d'entraînement (26) monté à rotation, disposé  
5 dans le corps (22) de bloc terminal, lequel arbre est configuré à son extrémité accessible de l'extérieur du corps (22) de bloc terminal pour être relié à la cible tubulaire (3) et est configuré à son extrémité se trouvant à l'intérieur du corps (22) de bloc terminal pour induire un couple de rotation, ainsi qu'un moteur électrique (4) avec un stator (42) et un  
10 rotor (43) pour produire un couple de rotation, caractérisé en ce que le moteur électrique (4) est disposé à l'intérieur du corps (22) de bloc terminal.

2. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moteur électrique (4) est disposé  
15 coaxialement à l'arbre d'entraînement (26).

3. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication 2, caractérisé en ce que le couple de rotation est transmis directement à l'arbre d'entraînement (26).

4. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication 1  
20 ou 2, caractérisé en ce qu'une transmission (5) est disposée entre le moteur électrique (4) et l'arbre d'entraînement (26).

5. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication 4, caractérisé en ce que la transmission (5) est un engrenage planétaire.

6. Bloc terminal d'entraînement selon l'une quelconque  
25 des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le moteur électrique (4) est disposé dans un logement auxiliaire (41) en matériau électriquement non conducteur et l'arbre d'entraînement (26) est monté à rotation dans le logement auxiliaire (41).

7. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication  
30 6, caractérisé en ce que le rotor (43) du moteur électrique (4) est disposé directement sur l'arbre d'entraînement (4) de sorte que l'arbre

d'entraînement (26) est en même temps l'arbre moteur (44) du moteur électrique (4).

8. Bloc terminal d'entraînement selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que le stator (42) du moteur électrique (4) est  
5 disposé directement dans le logement auxiliaire (41) de sorte que le logement auxiliaire (41) est en même temps le carter du moteur électrique (4).

9. Bloc terminal d'entraînement selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le logement auxiliaire  
10 (41) est monté sans autre moyen de fixation et sans possibilité de rotation dans des réceptacles (25) du corps (22) de bloc terminal prévus à cet effet.

10. Bloc terminal d'entraînement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le corps (22) de bloc  
15 terminal (22) ne présente aucune ouverture en direction du côté atmosphère.

11. Bloc terminal d'entraînement selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le moteur électrique (4) est un servomoteur.

20 12. Bloc terminal d'entraînement selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le moteur électrique (4) est un moteur à courant continu sans balais.

FIG 1

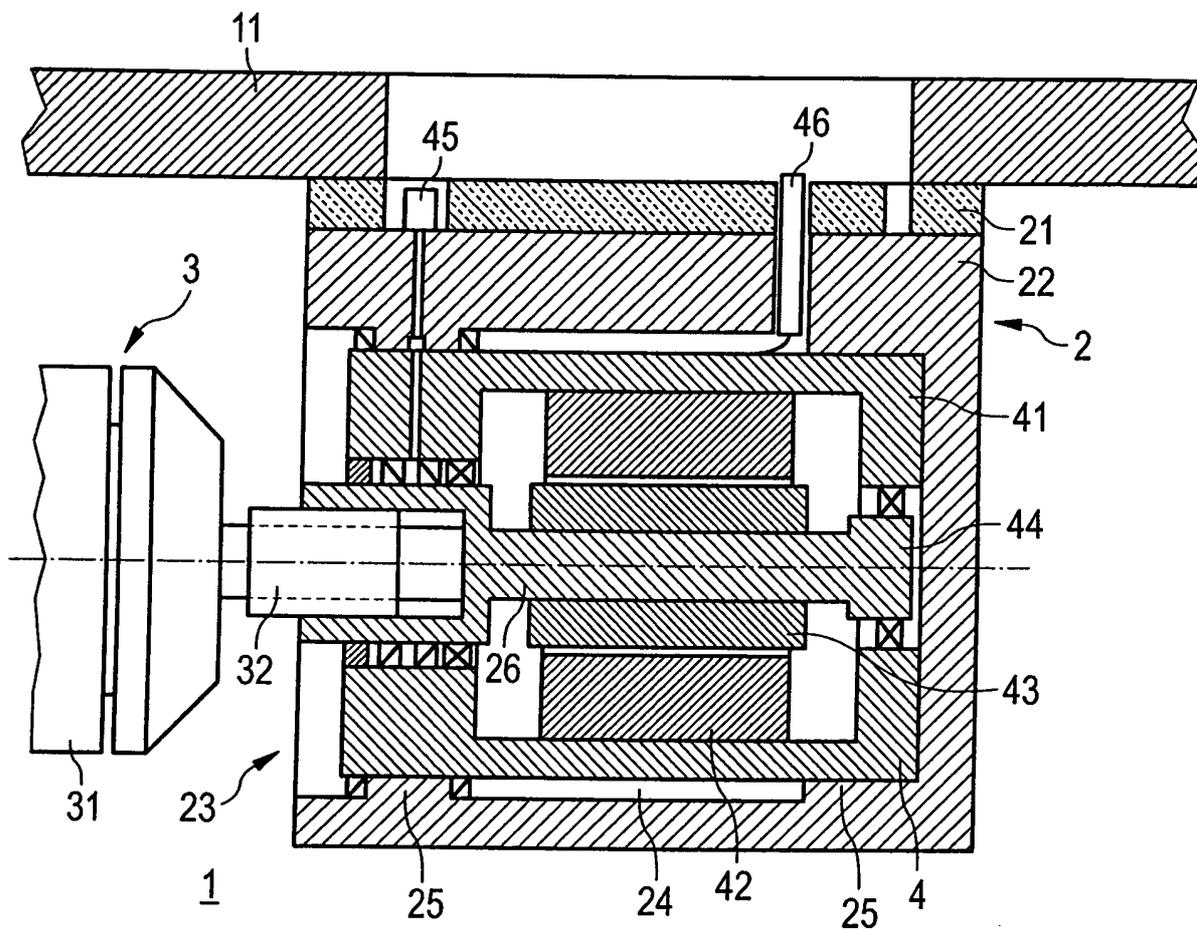
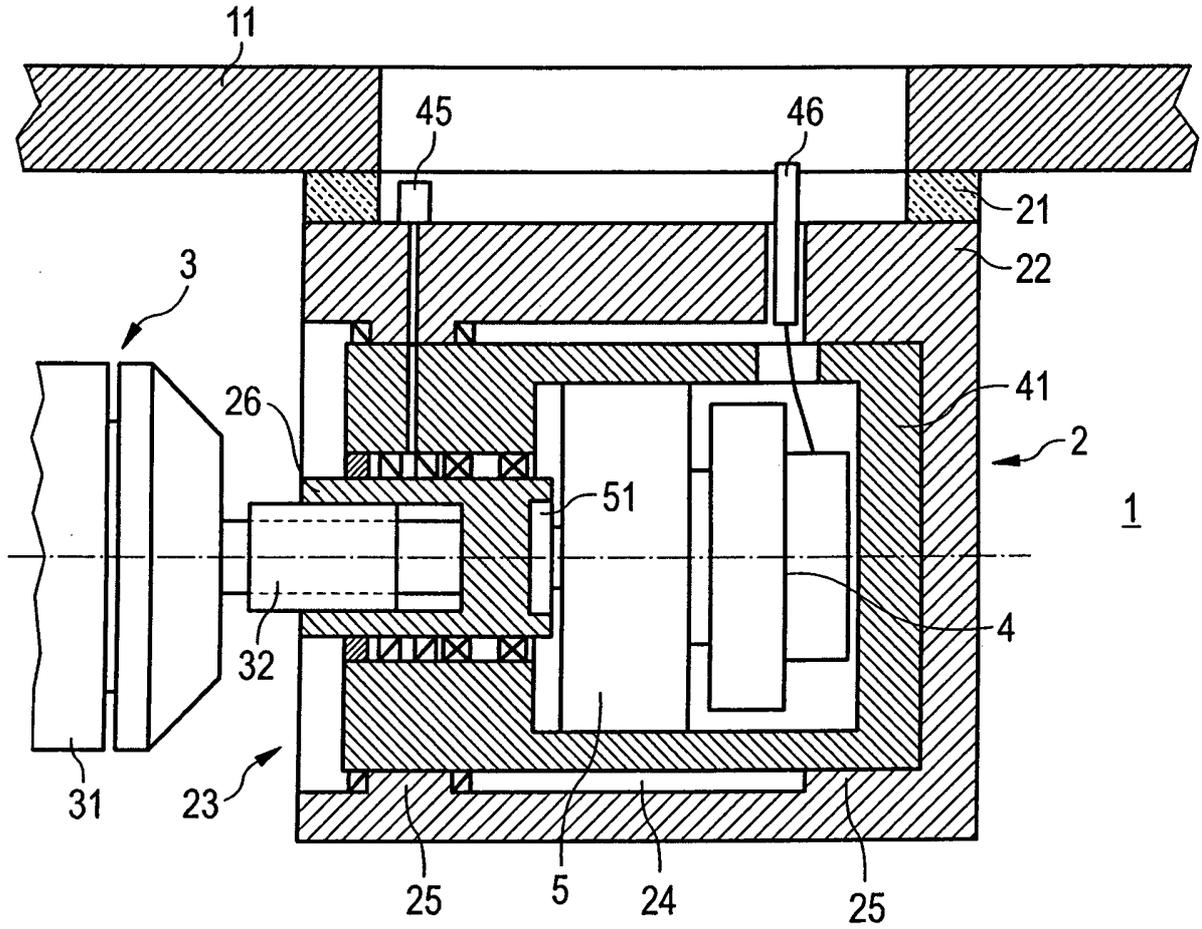


FIG 2



**ABREGÉ****« Bloc terminal d'entraînement pour un système de magnétron avec  
une cible rotative »**

Il est proposé un bloc terminal d'entraînement pour un  
5 système de magnétron avec une cible rotative, qui comprend un corps de  
bloc terminal avec un arbre d'entraînement monté à rotation, disposé  
dans le corps de bloc terminal, lequel arbre est configuré à son extrémité  
accessible de l'extérieur du corps de bloc terminal pour être relié à la  
cible tubulaire et est configuré à son extrémité se trouvant à l'intérieur du  
10 corps de bloc terminal pour induire un couple de rotation, ainsi qu'un  
moteur électrique avec un stator et un rotor pour produire un couple de  
rotation, le moteur électrique étant disposé à l'intérieur du corps de bloc  
terminal.

15 Fig. 1



Numero de la demande nationale

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
 établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2  
 de la loi belge sur les brevets d'invention  
 du 28 mars 1984

BO 9742  
 BE 200900432

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2006/000705 A1 (HARTIG KLAUS [US] ET AL) 5 janvier 2006 (2006-01-05) * alinéa [0022] * * alinéa [0024] * * alinéa [0036] * * figures *	1, 11, 12	INV. H01J37/34
A	WO 2005/005682 A1 (BEKAERT ADVANCED COATINGS [BE]; CNOCKAERT DIRK [BE]; DE BOSSCHER WILME) 20 janvier 2005 (2005-01-20) * page 10, ligne 17 - page 12, ligne 8 * * figure 2 *	1	
A, D	US 2003/136672 A1 (BARRETT RICHARD L [US]) 24 juillet 2003 (2003-07-24) * alinéa [0039] - alinéa [0046] * * alinéa [0069] - alinéa [0070]; figure 3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01J C23C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 juillet 2011		Aguilar, María	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 9742  
BE 200900432

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-07-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006000705 A1	05-01-2006	AUCUN	
WO 2005005682 A1	20-01-2005	AT 426690 T EP 1641956 A1 JP 2009513818 A KR 20060111896 A US 2006157346 A1	15-04-2009 05-04-2006 02-04-2009 30-10-2006 20-07-2006
US 2003136672 A1	24-07-2003	EP 1365436 A2 US 2005006233 A1	26-11-2003 13-01-2005



## OPINION ÉCRITE

Dossier N° BO9742	Date du dépôt ( <i>jour/mois/année</i> ) 15.07.2009	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 18.07.2008	Demande n° BE200900432
Classification internationale des brevets (CIB) INV. H01J37/34			
Déposant VON ARDENNE Anlagentechnik GmbH			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

	Examineur Aguilar, María
--	-----------------------------

## OPINION ÉCRITE

Demande n°  
BE200900432

---

### Cadre n°I Base de l'opinion

---

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément:
    - un listage de la ou des séquences
    - un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support:
    - sur papier
    - sous forme électronique
  - c. Moment du dépôt ou de la remise:
    - contenu(s) dans la demande telle que déposée
    - déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
    - remis ultérieurement
3.  De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

---

**Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	2-12
	Non : Revendications	1
Activité inventive	Oui : Revendications	2-10
	Non : Revendications	1, 11, 12
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-12
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Ad point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1 Etat de la technique**

Il est fait référence au document suivant :

D1 US 2006/000705 A1 (HARTIG KLAUS [US] ET AL) 5 janvier 2006  
(2006-01-05)

**2 Revendication indépendante 1**

2.1 La revendication 1 est la suivante (la numération des caractéristiques a été introduite par l'examinatrice):

*(A) Bloc terminal d'entraînement pour un système magnétron avec une cible rotative, comprenant*

*(B) un corps (22) de bloc terminal avec*

*(C) un arbre d'entraînement (26) monté à rotation, disposé dans le corps(22) de bloc terminal,*

*(D) lequel arbre est configuré à son extrémité accessible de l'extérieur du corps (22) de bloc terminal pour être relié à la cible tubulaire (3)*

*(E) et est configuré à son extrémité se trouvant à l'intérieur du corps (22) de bloc terminal pour induire un couple de rotation,*

*(F) ainsi qu'un moteur électrique (4) avec un stator (42) et un rotor (43) pour produire un couple de rotation,*

*caractérisé en ce que*

*(G) le moteur électrique (4) est disposé à l'intérieur du corps (22) de bloc terminal.*

**3 Absence de nouveauté de la revendication indépendante 1**

3.1 Le document D1 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

- un bloc terminal d'entraînement (40) selon la caractéristique (A); voir paragraphe 22;

- un corps de bloc terminal selon la caractéristique (B); voir figures 1 et 2;
- un arbre d'entraînement (100, 102) selon la caractéristique (C); voir paragraphe 24 et figure 4;
- l'extrémité extérieure de l'arbre d'entraînement (100, 102) étant reliée à la cible selon la caractéristique (D); voir paragraphe 24 et figure 4;
- l'extrémité intérieure de l'arbre d'entraînement (100, 102) se trouvant à l'intérieur du corps selon la caractéristique (E); voir paragraphe 24;
- un moteur électrique selon la caractéristique (F); voir paragraphe 22, un moteur électrique configuré pour produire une rotation de la cible comprenant nécessairement un stator et un rotor;
- le moteur électrique étant disposé à l'intérieur du corps selon la caractéristique (G); voir paragraphe 22, bien que les figures ne représentent pas le moteur électrique celui-ci est défini comme étant *contenu* dans le bloc terminal d'entraînement, voir les figures 1 et 2.

3.2 Le document D1 divulgue donc toutes les caractéristiques de la revendication 1. L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau et la présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité.

#### **4 Revendications dépendantes**

- 4.1 Les revendications dépendantes 11 et 12 ne contiennent pas de caractéristiques qui satisfassent aux exigences d'activité inventive. En effet, les moteurs de ces revendications ne représentent que des options que l'homme du métier sélectionnerait, selon le cas, parmi plusieurs possibilités évidentes, afin de résoudre le problème de choisir un moteur, sans faire preuve d'esprit inventif.
- 4.2 La combinaison des caractéristiques des revendications dépendantes 2-10 n'est pas comprise dans l'état de la technique et n'en découle pas de façon évidente. En effet, aucun document de l'art antérieur ne semble divulguer l'arrangement les disposition du moteur électrique définies dans ces revendications.