



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-086425-00000-0000

Fecha: 2011-07-11 16:48:04

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

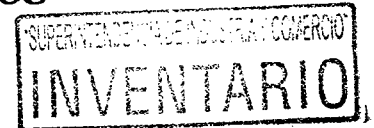
Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 27

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

PCT- FASE NACIONAL

11-86425

21. EXPEDIENTE No.

22. TITULO **LA CABEZA DE CORTE Y USO PARA EL
DRAGADO DEL SUELO**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTES **DREDGING INTERNATIONAL N.V.**

DOMICILIO **ZWELINDRECHT, BELGICA**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,

2da. C., Anexos
09-08-2011



No. 11-086425- -00000-0000

Fecha: 2011-07-11 16:48:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

PETITORIO

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capítulo I

☒ Capítulo II

2

SOLICITANTE
'(71)

Nombre: DREDGING INTERNATIONAL N.V.

Dirección Scheldedijk 30, B-2070 ZWIJNDRECHT, BELGICA

Nacionalidad o domicilio: ZWIJNDRECHT, BELGICA

Lugar de Constitución: ZWIJNDRECHT, BELGICA

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual: _____

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202
BOGOTA D.C., COLOMBIA

Teléfono: 2444096

Fax: 2442496

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cuál

Número: 19.270.955, T.P. 43.308 C.

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: CLAESSENS, Stijn

Dirección Engelbert Moensstraat 26A, B-3078 Meerbeek, BELGICA

Nacionalidad o Domicilio: Belga

5

PCT '(86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP09/068002

Publicacion Internacional No. WO10/079108 A1

Fecha: 29-12-09

Fecha: 15-07-10

6

Título (54)

LA CABEZA DE CORTE Y USO PARA EL DRAGADO DEL SUELO

7

Clasificación internacional (51)

E02F3/92 - E02F9/28

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

BE

(32) Fecha

09/01/2009

(31) Número de Solicitud

2009/0010

9

Comprobante de pago No.

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
Publicación Internacional No. WO10/079108 A1

FIGURA CARACTERISTICA

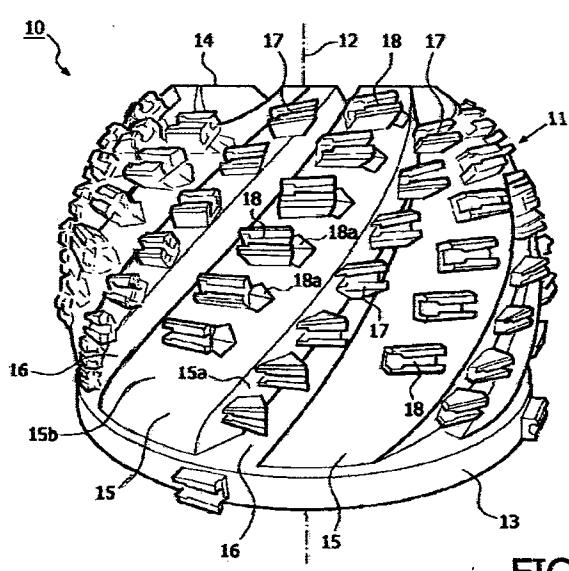


FIG. 2

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

Jaime Delgado
C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0063545

Bogotá D.C., Junio 30 de 2011 - 14:13:34

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	406571841	30/06/2011	18.729.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

*Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.*

Marca: PG / EP2009 / 068002

Expediente: _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-086425- -00000-0000

Fecha: 2011-07-11 16:48:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5879000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 30 de 2011 - 14:13:37

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0064938

Bogotá D.C., Julio 05 de 2011 - 15:43:13

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	387617160	05/07/2011	17.957.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	162.000.00	162.000.00
				\$162.000.00

SON: **CIENTO SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE

Responsable: _____

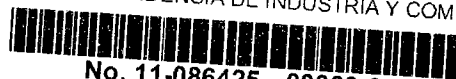
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

*Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.*

Marca: PCT / 6 P 2009 / 0 6 8 002

Expediente: _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-086425- -00000-0000

Fecha: 2011-07-11 16:48:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 27

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Julio 5 de 2011 - 15:43:17

La Cabeza de corte y uso para el dragado del suelo

La invención se refiere a un cabezal de corte para el dragado del suelo bajo el agua, la cabeza de corte son adecuados para la fijación de la escalera de una draga de corte y succión y se mueve sobre el suelo con ella en un movimiento lateral se filtra. La invención también se refiere a la utilización de esta cabeza de corte de un terreno de dragado, y en particular en terreno relativamente duro.

A la cabeza de corte del tipo descrito en el preámbulo se sabe por ejemplo de NL 1031253. La cabeza de corte más conocido es un cuerpo giratorio que gira alrededor de un eje central formada por un anillo de Fase y un cubo que se coloca a una distancia de ella y en su forma concéntrica y entre las cuales se extienden una serie de brazos siempre con el corte de los peajes como los dientes. Situado entre los brazos a lo largo de aberturas de paso que puede ser el suelo dragado de alta. Para un buen corte de las herramientas de corte deben ser los primeros en entrar La cabeza de corte se aplica en combinación con una draga de corte y succión también conocida como draga de corte.

Una draga de corte y succión es un barco anclado en el suelo por medio de mensajes de columnas de barreras o puntales de barrenas. Este anclaje crea un medio para absorber y transmitir al suelo las fuerzas de reacción que sucede durante el

dragado. Se adjunta a la escalera de la draga de corte y succión, es un conducto de aspiración que está conectado a la cabeza de corte y por el la tierra dragada se elimina. Durante el dragado la cabeza de corte se fija en la rotación y con escalera del conducto de aspiración baja en el agua en un ángulo general, oblicuo hasta que toca el suelo. La cabeza de corte sucesivamente draga al con tacto con el suelo. La cabeza de corte es posteriormente arrastrada por el suelo arrastrando la escalera alternativamente de un lado de babor a estribor utilizando tornos. La cabeza de corte por este medio hace un movimiento lateral de barrido a través del suelo, haciendo que la cabeza de corte gire sobre el eje de la fresa de la línea que conecta los centros de rotación del anillo de base y el centro y las puntas de las herramientas de corte. Al golpear el suelo con gran fuerza bajo el peso de la cabeza de corte, escalera y el conducto de aspiración, a través de las aberturas de paso entre los brazos de los fragmentos de este medio se forman succiones por el conducto de aspiración y descarga. Una superficie de la tierra entera se puede dragar moviendo la draga de corte y succión a una distancia determinada en un momento y repetir el movimiento de barrido arriba indicados.

JP 01098261 describe una cabeza de corte que comprende un anillo de base y un concentrador, entre los cuales un número de brazos, provistos de herramientas de corte, tales como extender los dientes. Las herramientas de corte se sitúan en un papel de liderazgo de los brazos como se ve en el sentido de rotación de la cabeza de

corte. Como se muestra en la figura 4 de JP 01098261, los brazos están además equipados con placas de guía 12 que no ejercen ninguna acción de corte, sino que aspiran rápido el flujo de material hacia la parte inferior de corte del conducto de aspiración

WO 2005/005737 describe un cabezal de corte del tipo conocido, las herramientas de corte de los mismos está conectado a los brazos a través de los tenedores, en el que las herramientas de corte son desmontable dispuestos en los brazos, en particular, tiene una parte de la pieza trasera que se puede insertar en una cavidad de los brazos, Esta cavidad está diseñada para recibir la parte de pata que es la pieza trasera..

NL 8104969 describe un cabezal de corte que comprende un anillo de base y un concentrador, entre los cuales tiene un número de brazos, provistos de herramientas de corte, tales como los dientes que extienden. Las herramientas de corte se sitúan en un papel de liderazgo de los brazos como se ve en el sentido de rotación de la cabeza de corte. El centro cuenta con una serie de ranuras que ayudan a apurar el flujo de material hacia el fondo cortado hacia el conducto de aspiración, con el fin de reducir la carga por la herramienta de corte en la parte delantera de los brazos, esta parte cuenta con las herramientas más cortantes que el resto de los brazos.

EE.UU. 5967246 describe un taladro giratorio para uso en la perforación de agujeros en las formaciones del subsuelo. La broca rotatoria de EE.UU. 5967246 comprende

un cuerpo de poco con una cara de ataque y un indicador de la región, el cuerpo poco provisto de una serie de elementos de corte, los canales de líquidos y boquillas para el suministro de fluido de perforación a los canales de enfriamiento para la limpieza y los elementos de corte. La parte cuenta con indicador de una superficie de apoyo en donde se forman una pluralidad de huecos. La broca de perforación descrita reduce las vibraciones que pueden causar daño a las herramientas de corte.

La cabeza de corte que se conoce tiene el inconveniente de que en un terreno relativamente duro, como por ejemplo rocas, que se define en el contexto de la presente aplicación de baja con una resistencia a la compresión no confinada (UCS) de al menos 50 MPa, o bien no pueden ser dragados o puede ser bañado con una eficacia limitada. La UCS es conocida por las personas que representan la habilidad y la resistencia a la compresión de un suelo, las paredes laterales de los que no están soportadas durante la compresión. La eficiencia es entendida en el contexto de esta aplicación en el sentido de que el volumen de tierra dragados por unidad de tiempo y unidad de potencia.

La presente invención tiene por objeto proporcionar una cabeza de corte de una draga de corte y succión, que, además de otras ventajas, puede dragar superficies tierra de manera más eficiente y que particularmente se hace posible en los tipos de dragado relativamente difíciles de tierra de una manera eficiente.

La cabeza de corte según la invención tiene este propósito que es la característica de que los brazos constituyen una primera serie de herramientas de corte desempeñando un papel principal como se ve en el sentido de giro de la cabeza de corte, y que por lo menos un brazo comprende una segunda serie de corte de herramientas en una parte alejada del eje central. Aunque es inusual para proveer una parte de un brazo de espaldas al eje central, con estas herramientas de corte, una mejora de la eficiencia y servicio se obtiene.

Se ha encontrado, sorprendentemente, que la conexión de las herramientas de corte a la parte del brazo desde el eje central es lo suficientemente fuerte para transmitir al grupo las fuerzas resultantes de las herramientas de corte fijas contra la tierra sobre todo en partes duras como la roca. Las herramientas de corte pueden de esta manera ser colocadas en un solo brazo, según el estado de la técnica. Esto proporciona ventajas, sobre todo en el dragado del suelo relativamente duro.

En una primera realización que comprenden los brazos forman los bordes y los brazos están provistos con la primera serie de herramientas de corte en el borde de ataque en relación con la dirección de rotación de la cabeza de corte y al menos un brazo se suministra con la segunda serie o herramientas de corte en un borde del brazo hacia fuera del eje central. Debido a que las herramientas de corte se colocan en una posición ventajosa con respecto a la dirección de rotación de la cabeza de corte y el borde del brazo hacia fuera del eje central, las herramientas de corte están

rodeadas por un espacio más amplio. Esto mejora aún más la eficiencia de la cabeza de corte.

La cabeza de corte puede comprender un número variable de brazos. La cabeza de corte especial comprende por lo menos seis brazos y preferiblemente por lo menos ocho aperturas en donde el paso se encuentran entre los brazos. No es habitual colocar un número de brazos en una cabeza de corte, ya que quedaría menos espacio disponible para las aberturas de paso situadas entre los brazos.

A pesar de que las aberturas más pequeñas podrían afectar adversamente el funcionamiento de la cabeza de corte, se ha encontrado por el contrario, que en una operación se han obtenido resultados buenos en el procesamiento de materiales duros en el suelo. Debido a la invención se hace posible colocar una pluralidad de herramientas de corte en un solo brazo y relativamente pequeños pedazos de tierra se obtienen durante el dragado, que puede ser descargada de manera eficiente a través de la abertura en la cabeza de corte.

El número de herramientas de corte por brazo puede ser variable, Es preferible un número mayor cuando el suelo es más duro. Al menos un brazo particularmente comprende por lo menos ocho cortes proponemos al menos diez cortes, doce cortes, catorce cortes, dieciséis cortes, y más, preferiblemente por lo menos dieciocho herramientas de corte.

11

Cuando la serie de herramientas de corte se encuentra al romper la tierra para el dragado con trozos suficientemente pequeños y mientras que la descarga de las piezas de material de suelo no se vean obstaculizadas por las herramientas de corte. Al tener la cabeza de corte un mayor número de herramientas de corte conocidas hasta ahora un entorno de P / S ratio se obtiene, en particular por motivos relativamente duros la relación P / S que es conocida por los expertos en la materia, y representa la penetración / proporción de espacios, en donde la penetración implica la profundidad a la que las herramientas de corte penetra en el suelo, y la separación implica la distancia entre dos impactos sucesivamente de la herramientas de corte. Es ventajosa aquí para las herramientas de corte el ser distribuidas regularmente a lo largo de la longitud de los brazos. Así las cargas (pico) que se producen quedan reducidas, lo que resulta en un funcionamiento más suave de la cabeza de corte.

En la ejecución ventajosa de las herramientas de corte de un brazo de la primera serie se igualan con respecto a las herramientas de corte de la segunda serie. Esto aumenta aún más la eficiencia del proceso de dragado. Debido a que las herramientas de corte se compensan, con un aumento del área de trabajo de las herramientas de corte. Esto se debe a que las herramientas de corte de la segunda serie no están obstruidas por las herramientas de corte de la primera serie.

En otra ejecución de los brazos si tienen una longitud y las herramientas de corte se encuentran a ambos lados de la mitad de los brazos a lo largo de un máximo de 80% de la longitud del brazo, de preferencia como medida del anillo de base. La ausencia de herramientas de corte de la primera serie y / o segundo cerca de los extremos exteriores de los brazos (cerca del centro y, preferiblemente, a lo largo de más de 20% de la longitud de los brazos, medida desde el centro) no se encuentra afectada negativamente la eficiencia de la cabeza de corte, mientras que debido a esta medida, la construcción del corte se convertiría en simple y más barato por lo tanto se ha encontrado especialmente que la ausencia de herramientas de corte segundos cerca del centro de la cabeza de corte es una ventaja.

Las herramientas de corte pueden ser formados integralmente con los brazos de la cabeza de corte. Otros métodos es conectar directamente a los brazos, por ejemplo, herramientas de corte de soldadura en acero incorporado sustancialmente a los brazos fabricado en acero de forma sustancial, lo que resulta en una fuerte conexión. Las herramientas de corte en particular pueden ser conectadas a los brazos a través de medios de acoplamiento. Las herramientas de corte también pueden ser reemplazadas fácilmente, lo que puede ser necesario como resultado del desgaste o daño. Es ventajoso aquí para conectar el acoplamiento la integración con los brazos, como haciendo uso de una conexión soldada.

En una ejecución es preferible que la cabeza de corte de acuerdo con la invención de los brazos proporcionados con las guías para los medios de acoplamiento y / o las herramientas de corte se monten fácilmente para desplazarse. Una guía adecuada comprende, por ejemplo, un carril de guía sobre la cual el acoplamiento y / o las herramientas de corte se puede deslizar. La variante preferida presenta la ventaja de que los medios de acoplamiento y / o las herramientas de corte pueden ser desplazadas fácilmente. La distancia intermedia entre las herramientas de corte por lo tanto se puede ajustar de manera sencilla en función de las propiedades, y en particular la dureza de la tierra.

Otra ejecución de los brazos es con él con el arado, como guías para pretender a las partes aéreas de la dirección de las aberturas entre los brazos. Esta medida se encuentra para influir positivamente en el desempeño de las partes aéreas a través de aberturas en la cabeza de corte. Menos bloqueos de las aberturas se encuentran o pueden ocurrir cuando las partes aéreas se instala en la dirección de las aberturas de los brazos. Las guías de arado como pueden ser incorporados como los bordes en posición vertical principalmente con relación a la dirección de rotación de la cabeza de corte y con una parte del brazo hacia fuera del eje central. Las guías de labranza como también pueden ser formados integralmente con las herramientas de corte y / o los medios de acoplamiento.

La ejecución también se relaciona con el uso de un cabezal de corte de acuerdo con la presente invención para cortar en las partes aéreas de un terreno con una Strength Inconfined compresiones entre 50 a 200 MPa, preferiblemente entre 60 a 150 MPa y más preferiblemente de 80 a 100 MPa. Las ventajas de la utilización de la referencia de la cabeza de corte se hacen a las ventajas ya expuestas de la cabeza de corte de acuerdo con la presente invención.

La invención también se relaciona con una draga de corte y succión provisto de una cabeza de corte de acuerdo con la presente invención. Con una draga de corte y succión provisto de una cabeza de corte de acuerdo a la tierra presente invención, y en particular en el terreno relativamente duro, es decir, un suelo con un UCS de más de 50 MPa, puede ser dragado con una mejora de la eficiencia.

La ejecución se aclara más sobre la base de las siguientes figuras y descripción de las realizaciones preferidas, sin la utilización de otro método y que esto sea limitativo. Las cifras no son necesariamente dibujadas a escala. En las figuras:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una parte de un dragado de corte y succión con una escalera adjuntos a la misma y siempre con una cabeza de corte según la invención;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una cabeza de corte según la invención, y la Figura 3 muestra una vista en detalle de la cabeza de corte de la figura 2.

La figura 1. Muestra una draga de corte y succión 1. en la que se monta una escalera 2. Pivote alrededor de un eje horizontal 3. Escalera 2 está provisto de un tubo de succión 4. Se puede succionar las partes de tierra suelta a un nivel por encima de la superficie del agua 100, por lo que la escalera 2 es transportada sobre la superficie del suelo 9 de dragado o rodaje por medio de un torno 5, que está dispuesta en la cubierta de una draga de corte y succión y está provisto de una serie de tornos de giro (no se muestra) y la escalera del cabrestante 8. Escalera 2 está provisto en el extremo exterior de la misma con un cabezal de corte 10 de acuerdo con la invención. Cabezal de corte 10 se puede bajar en el agua por medio de la escalera de cables del cabrestante 8 y movido durante el uso del suelo sobre la superficie de 9 en un movimiento de vaivén, de barrido desde el lado de babor a estribor de la draga de corte y succión 1 y viceversa. Con el fin de ser capaz de absorber las fuerzas generadas aquí en la superficie del suelo, corte de succión es una draga anclada en el suelo por medio de un puesto de puntal 101. La figura 1 muestra el lado izquierdo (estribor) post puntal en la posición sin apoyo, y la mano derecha (lado de babor) post puntal en la posición de anclaje.

Refiriéndose a la figura 2, cabezal de corte 10 de acuerdo con la invención comprende un cuerpo que gira 11, que se puede fijar en rotación alrededor de su eje de rotación de 12 por maneras de obtener metodos (no mostrado). Eje de rotación de 12 en este documento coincide con el eje central de la cabeza de corte 10. En la realización mostrada cuerpo giratorio 11 se pone en rotación en sentido horario R como se ve desde el puente (ver figura 3). Los brazos en espiral 15 se extienden entre un anillo de la EEB 13 y 14 ubicados en un centro de espaldas a anillo de base 13, estos brazos están conectados al anillo base 13 y el cubo 14, 15 brazo aquí arqueado, en donde los lados convexos se dirigen en el sentido de rotación R . Anillo de base 13, el centro 14 y 15 brazos se fabrican en acero de forma sustancial. Esto no sólo hace que la cabeza de corte 10 fuertes, pero también le da la cabeza de corte 10 un gran peso, por lo que durante el dragado se instó a la cabeza de corte 10 en la dirección de la tierra para el dragado en la influencia de la fuerza gravitacional. Los brazos son 15 en este documento coloca regularmente en la periferia de la cabeza de corte 10. Aberturas de paso 16 se encuentran entre los grupos de 15. Medios de acoplamiento 17 de acero fabricados sustancialmente frente se sueldan a una 15a. borde de ataque de los brazos 15 en relación con el sentido de rotación del cabezal de corte 10 con el propósito de acoplamiento de una primera serie de herramientas de corte (no mostrado) los brazos 15. Acoplamiento modo 18 sustancialmente fabricados de acero también están soldadas a la 15b borde de brazos 15 hacia fuera del eje central de la cabeza de corte 10 con el fin de acoplar

una segunda serie de herramientas de corte (no mostrado) a los brazos 15. Medios de acoplamiento 17, 18 están orientados de tal manera que la parte frontal o lateral notable de las herramientas de corte de la serie primera y la segunda de las herramientas de corte se dirigen en sentido de rotación R. Siete de acoplamiento según el método 17 se colocan equidistantes entre sí en la 15a borde de ataque de los brazos 15, y seis métodos de acoplamiento 18 se encuentran equidistantes entre sí en el borde 15b de los brazos 15 hacia fuera del eje central de la cabeza de corte 10. Las porciones de borde de ataque y 15 bis de la 15b borde de espaldas al eje central de la cabeza de corte 10, cerca de centro de 14 son claros a la izquierda de los medios de acoplamiento 17, 18. La parte del borde 15b de espaldas al eje central de la cabeza de corte cerca de la base 13 del anillo es también dejó clara de acoplamiento 18. -Plough como guías 18a también se forman integralmente con medios de acoplamiento 18 en su parte principal, es decir, el lado dirigido hacia la dirección de rotación R. Cuando el cabezal de corte 10 de rotación en la dirección de rotación R se pone en contacto con el suelo, las piezas sueltas del suelo se hacia atrás, forzado en la dirección de la abertura 16 por arado como guías 18 bis, en el que pipen 4 de succión pueden descargar las partes aéreas instó a través de las aberturas 16.

La figura 3 muestra a modo de aclaración una vista de detalle de un brazo 15 de la figura 2. Acoplamiento 17 manera para la conexión de una primera serie de

herramientas de corte (no mostrado) brazo 15 en 15 b de vanguardia está aquí de procedimiento relativo a la manera del acoplamiento 18 para conectar una segunda series de herramientas de corte (no mostrado) para armar a 15 en 15 por el borde de espaldas desde el eje central de la cabeza de corte 10. La figura 3 muestra también las guías de arado como 18 bis. Cuando el brazo 15 se gira en sentido de giro R, posibles partes sueltas del suelo se verá obligado a la parte posterior del brazo 15 y la apertura de 16 (ver figura 2) ya que, según las flechas P. Esta figura también muestra las herramientas de corte 19 bis de la primera serie de corte herramientas, junto al acoplamiento menas 17, 19 y las herramientas de corte de la segunda serie de herramientas de corte, junto al acoplamiento de menas de 18 años. Herramientas de corte 19 b de la primera serie está aquí el procedimiento relativo a las herramientas de corte 19 ter de la segunda serie.

Presentación

1. Cortador de la cabeza (10) para la tierra del dragado bajo el agua, que comprende un cuerpo para resolver la giratoria en torno a un eje central y formada por un anillo de base (13) y un cubo (14) que se coloca a una distancia de ella y en su forma concéntrica y entre las cuales se extienden una serie de brazos (15), que son siempre

lo que se proporcionan con el corte herramientas tales como dientes y entre los que se encuentran aberturas de paso (16) a lo largo de la cual puede ser el campo de dragado de alta, en donde los brazos (15) comprende una primera serie de herramientas de corte en un papel de liderazgo (15 bis) como se ve en el sentido de giro de la cabeza de corte (10), y que por lo menos un brazo comprende una segunda serie de herramientas de corte en una parte (15b) de espaldas al eje central.

2. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque los brazos forman los bordes, y que un borde de ataque (15 bis), como se ve en el sentido de giro de la cabeza de corte (10), cuenta con la primera serie de herramientas de corte, y donde al menos uno de los brazos cuenta con la segunda serie de herramientas de corte en un borde (15b) del brazo (15) de espaldas al eje central.

3. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cabezal de corte (10) comprende al menos seis brazos (15), aberturas en donde el paso (16) se encuentran entre el brazo (15).

4. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 3, caracterizado porque el cabezal de corte (10) comprende al menos ocho brazos (15).

5. Cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al menos un brazo (15) comprende al menos ocho herramientas de corte.

6. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 5, caracterizado porque al menos un brazo (15) comprende al menos doce herramientas de corte.
7. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 6, caracterizado porque al menos un brazo (15) comprende al menos dieciséis herramientas de corte.
8. Cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el mismo brazo (15) las herramientas de corte de una primera serie se disponen de compensación en relación con las herramientas de corte de una segunda serie.
9. Cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos (15) tienen una longitud y que las herramientas de corte se encuentran a ambos lados de la mitad de los brazos (15) a lo largo de un máximo de 80% de la longitud del brazo (15).
10. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 9, caracterizado porque las herramientas de corte se encuentran a lo largo de un máximo de 80% de la longitud del brazo (15), medido desde el anillo de base (13).
11. Cabezal de corte (19) según la reivindicación 9, caracterizado porque el cabezal de corte (10) no incluye las herramientas de corte de la primera y / o la segunda serie a lo largo de más de 20% de la longitud de los brazos, como medida de la centro.

12. Cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las herramientas de corte están conectadas a los brazos (15) a través de medios de acoplamiento menas 17, 18).
13. Cabezal de corte (10) según la reivindicación 12, caracterizado porque los brazos (15) de la cabeza de corte se proporcionan con las guías para que los medios de acoplamiento (17, 18) y / o las herramientas de corte son desplazable montado.
14. Cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos comprenden arado como guías (18 bis) para instar a las partes aéreas de la dirección de la abertura (16) entre los brazos (15).
15. El uso de un cabezal de corte (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores para cortar en las partes aéreas de una tierra con una resistencia a compresión simple (UCS) de entre 50 a 200 MPa, preferiblemente entre 60 a 150 MPa y más preferiblemente entre 80 -100 MPa.
16. Cortadora de succión de dragado (1) provisto de una cabeza de corte (10) según cualquiera de las 1-14 afirmaciones.

RESUMEN

La invención se refiere a un cabezal de corte para el dragado del suelo bajo el agua, la cabeza de corte es idóneo para un archivo adjunto de forma giratoria alrededor de un eje central de la escalera de una draga de corte y succión y se mueve por el suelo con ella en un movimiento de barrido lateral, el cortador la cabeza que comprende un anillo de base, un centro situado a una distancia en la dirección del eje central del anillo de base, y una pluralidad de brazos que se extienden desde el anillo de base para el centro, donde en una abertura de paso se encuentra entre los brazos y en la que los brazos están provistos de una primera serie de herramientas de corte en un papel de liderazgo en relación con el sentido de giro de la cabeza de corte, y donde al menos uno de los brazos está provisto de una segunda serie de herramientas de corte en una parte del brazo lejos frente del eje central.

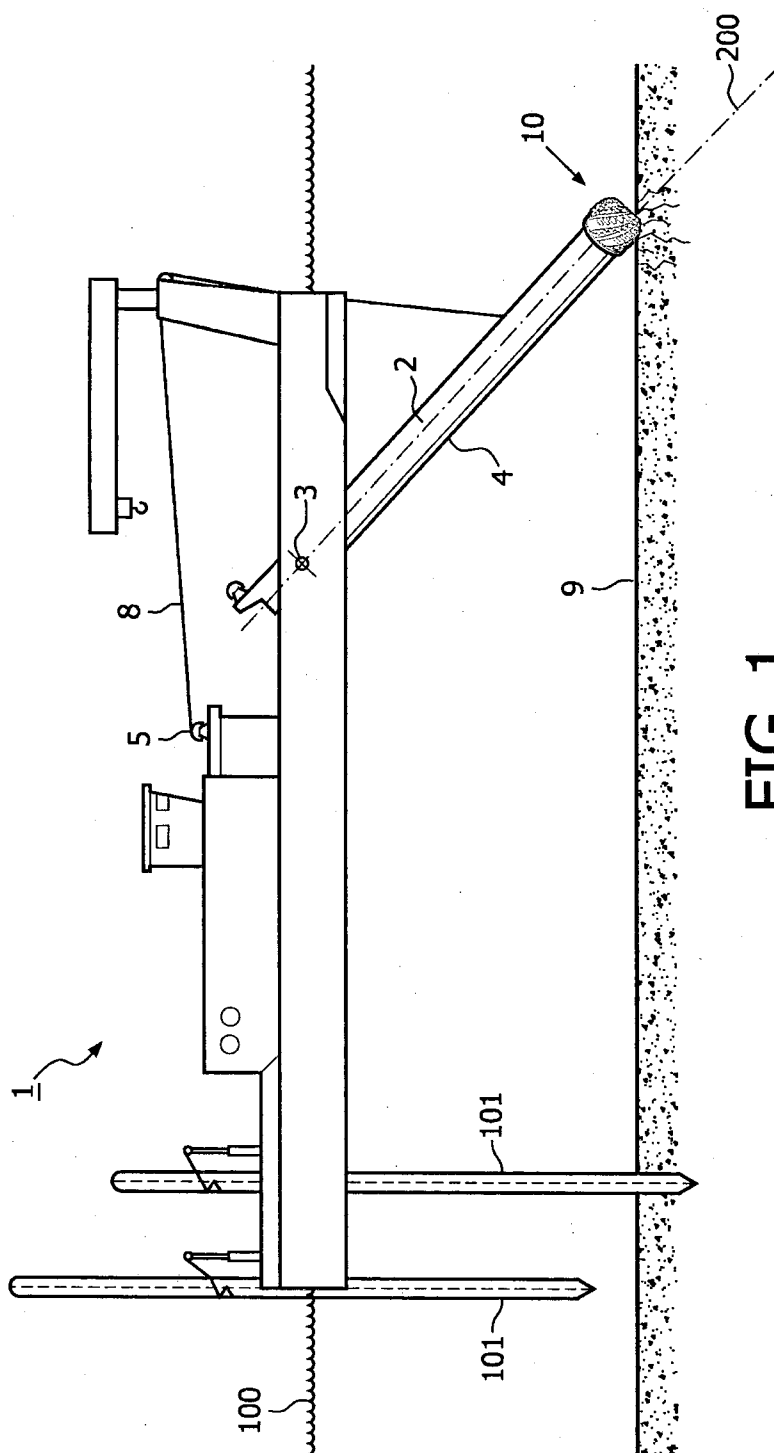


FIG. 1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **DREDGING INTERNATIONAL N.V.**

(72) Inventor(es) **CLAESSENS, Stinij**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		2009/0010		09/01/2009		BE

(85) Fecha inicio fase nacional: 09-08-2011 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 29-12-09 No. de solicitud PCT/EP09/068002	(87) Publicación internacional Fecha: 15-07-10 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO10/079108 A1
--	---

(54) Titulo: **LA CABEZA DE CORTE Y USO PARA EL DRAGADO DEL SUELO**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **DREDGING INTERNATIONAL N.V.**

(72) Inventor(es): **CLAESSENS, Stinij**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
	2009/0010	09/01/2009	BE

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **09 - 08 - 2011**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **29-12-09**

No. de solicitud **PCT/EP09/068002**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **15-07-10**

No. Publicación: **WO10/079108 A1**

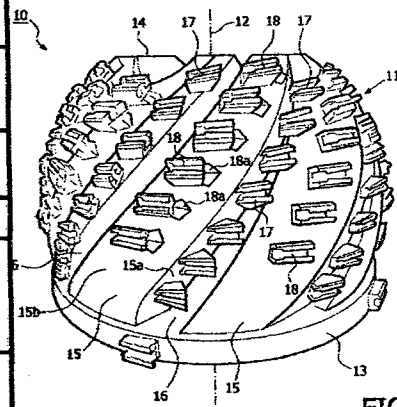


FIG. 2

(54) Título: **LA CABEZA DE CORTE Y USO PARA EL DRAGADO DEL SUELO**

(57) Resumen: Cabezal de corte para el dragado del suelo bajo el agua, la cabeza de corte es idóneo para un archivo adjunto de forma giratoria alrededor de un eje central de la escalera de una draga de corte y succión y se mueve por el suelo con ella en un movimiento de barrido lateral, el cortador la cabeza que comprende un anillo de base, un centro situado a una distancia en la dirección del eje central del anillo de base, y una pluralidad de brazos que se extienden desde el anillo de base para el centro, donde en **CONTINUA AL RESPALDO**

una abertura de paso se encuentra entre los brazos y en la que los brazos están provistos de una primera serie de herramientas de corte en un papel de liderazgo en relación con el sentido de giro de la cabeza de corte, y donde al menos uno de los brazos está provisto de una segunda serie de herramientas de corte en una parte del brazo lejos frente del eje central.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) DREDGING INTERNATIONAL N.V. (72) Inventor(es) CLAESSENS, Stinj (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	2009/0010	09/01/2009	BE
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 09-08-2011 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 29-12-09 No. de solicitud PCT/EP09/068002		(87) Publicación Internacional Fecha (dd/mm/aa) Fecha: 15-07-10 N° publicación: WO10/079108 A1	
(54) Título: LA CABEZA DE CORTE Y USO PARA EL DRAGADO DEL SUELO			

Resumen:

Cabezal de corte para el dragado del suelo bajo el agua, la cabeza de corte es idóneo para un archivo adjunto de forma giratoria alrededor de un eje central de la escalera de una draga de corte y succión y se mueve por el suelo con ella en un movimiento de barrido lateral, el cortador la cabeza que comprende un anillo de base, un centro situado a una distancia en la dirección del eje central del anillo de base, y una pluralidad de brazos que se extienden desde el anillo de base para el centro, donde en una abertura de paso se encuentra entre los brazos y en la que los brazos están provistos de una primera serie de herramientas de corte en un papel de liderazgo en relación con el sentido de giro de la cabeza de corte, y donde al menos uno de los brazos está provisto de una segunda serie de herramientas de corte en una parte del brazo lejos frente del eje central.

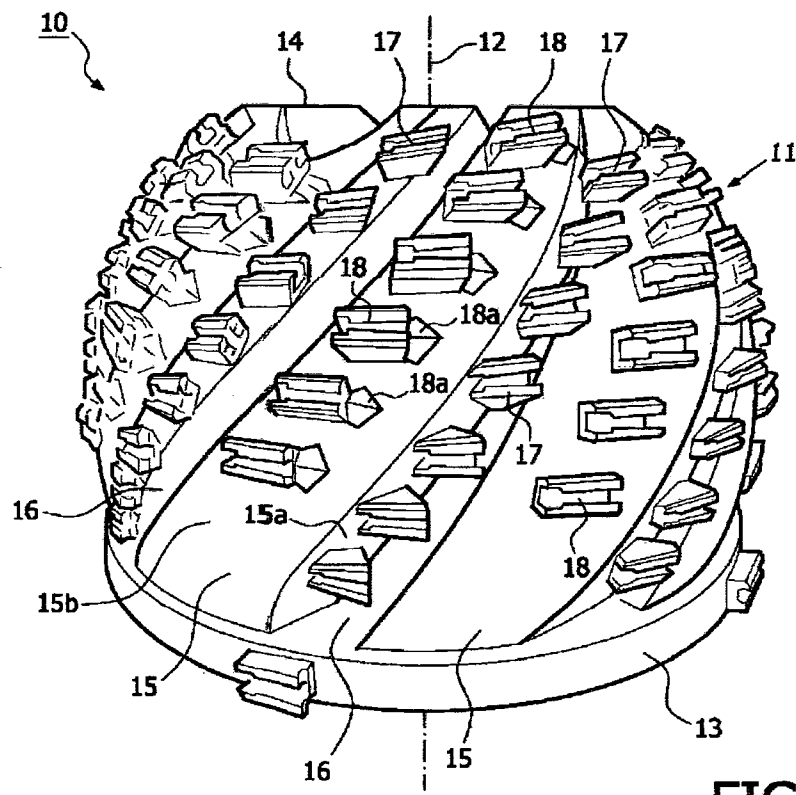


FIG. 2



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-086425--00000-0000

Fecha: 2011-07-11 16:48:04

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 27

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO
Apoderado(a) y/o Representante de
DREDGING INTERNATIONAL N.V.

REFERENCIA	Radicación No.	11 086425
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/068002
	Fecha inicio fase nacional	09/08/2011
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	

11 136 82

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Si fuere el caso, el solicitante debe adjuntar la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.
3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Continúa en la página siguiente...

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 02 SET. 2011
adpa11