

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

U. P. P. I.

Fondato da: Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO - Diretto da: Dott. V. GALLETTI

Mittente: Dott. V. GALLETTI - Via XX Settembre, 36-11 - 16121 Genova

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Chartered Institute of Patent Agents, di Londra
Verband Deutscher Patentanwälte, di Berlino
Comp. des Ingénieurs-Conseils en Propriété Industrielle, di Parigi
Prof. L. D. presso la Università di Genova

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs Cons. Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Spett./le

NIRA S.P.A.

Via dei Pescatori, 35

16129 GENOVA

RACCOMANDATA

23 NOV. 1984

MA/

Genova,

16121 - Via XX Settembre, 36-11 - Telef. 010-591677
16100 - P.O. Box 1473 - Cable: PATGALL - GENOVA

10E

Oggetto: Domanda di brevetto in GRAN BRETAGNA

a nome suindicato

per Submerged pump for sodium etc.

(titolo abbreviato) Soloio di reattore ecc. POMPA IMMERSA

DURATA - anni 20 dal dep.

4626r

Pregasi richiamare
nella risposta

Ad evasione del V/ pregiato ordine, allego:

- copia della descrizione come depositata,
- copia dei disegni come depositati,
- copia del certificato di deposito di cui trattengo in Ufficio, a disposizione, l'originale, perchè potrò doverlo presentare alle ns/ Autorità finanziarie a comprova del versamento fatto all'estero:
- mia nota di addebito documentata ←

La domanda è stata depositata in data, 5.10.1984 ha ricevuto il
n° 8425202 ed è stata fatta con rivendicazione della priorità, ~~xxxx~~
~~xxxxxxxxxx~~ della domanda di brevetto italiano n° 12662A/83 in data 9.11.83

Prego prendere nota che le annualità relative a questo brevetto dovranno essere versate entro 5 Ottobre ogni anno a cominciare dal 1988; mi riservo comunicare la data di scadenza per l'obbligo di attuazione del brevetto secondo la legge britannica

Tutte le mie comunicazioni relative a questa domanda di brevetto ed al brevetto che ne conseguirà porteranno il n° 4626 r

Prego controllare l'annesso testo e disegni ed informarmi di urgenza se corrisponde a quanto da Voi desiderato o se fossero necessarie variazioni o rettifiche, affinchè io veda se è possibile soddisfare il Vostro desiderio.

Prego, accusarmi ricevimento della presente e degli allegati documenti e, ringraziando per l'ordine affidatomi, distintamente saluto.

Allegati, come suindicato,

Dott. VETTOR GALLETTI



The Patent Office
25 Southampton Buildings
London
WC2A 1AY
Telephone: 01-405 8721

Receipt for Patent

Ldn

Form P. Ack 4

Application No 8425202

The documents listed (right) have been received and recorded as an application for a patent made under the provisions of the Patents Act 1977 in the name of

Orina S.p.A.

Agent

Marks & Clerk

Reference

230 PA 9031

These documents have been numbered as above and this reference should be used on all correspondence concerning the application, which has been accorded the filing date:

Request for Grant and Description

✓

Claims

✓

Drawings (Sheets)

3+3

Abstract

✓

Statement of Inventorship

✓

Request for search

✓

Priority documents

Translation

Request for examination

Other

-5 OCT 1984

See notice overleaf

Printed in the UK for HMSO. Dd. 8292647 8/83 (15816)

ns. rif. AMC/ASS/GND/at/n°0207

vs. rif.

Spett.le

U P P I

Ufficio Professionale

Proprietà Intellettuale

Via XX Settembre, 36

16121 GENOVA GE

Genova 7 Ottobre 1985

Domanda di brevetto "Pompa immersa per la circolazione del sodio etc." - Estensione in Gran Bretagna - Domanda n°8425202 Vs. rif.4626.

Domanda di brevetto "Solaio di reattore nucleare veloce in calcestruzzo armato etc." - Estensione in Gran Bretagna - Domanda n°8425772 - Vs. rif.4631.

Con la presente, invitiamo il Vs. Spett.le Ufficio a voler provvedere alla richiesta di esame sostanziale in Gran Bretagna delle domande di brevetto emarginate in oggetto.

Distinti saluti.

Scuderi

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

U. P. P. I.

Fondato da: Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO - Diretto da: Dott. VETTOR GALLETTI

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Chartered Institute of Patent Agents, di Londra
Verband Deutscher Patentanwälte, di Berlino
Comp. des Ingénieurs-Conseils en Propriété Industrielle, di Parigi
Prof. L. D. presso la Università di Genova

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs Cons. Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Cod. Fisc. GLL VTR 25D30 D612X

Spett./.

ANSALDO S.P.A.

Divisione NIRA

Via dei Pescatori, 35

16129 Genova GE

RACCOMANDATA

FG

5 Settembre 1986

Risposta a

16121 Genova.....

Via XX Settembre, 36 - Tel. 010 - 591677

16100 P. O. BOX 1473

Cable: PATGALL - GENOVA

Oggetto: Domanda di brevetto in GRAN BRETAGNA N.8425202

4626r

Pregasi richiamare
nella risposta

"Pompa immersa..."

per la violazione del solito

Scadenza

28 Gennaio 1987

Istruzioni

28 Novembre 1986

COMUNICAZIONE UFFICIALE IN DATA 28 Luglio 1986

Allego alla presente una comunicazione ufficiale nella quale l'Esaminatore cita come pertinenti cinque brevetti già compresi nel rapporto di novità già inviatoVi con la mia del 28 Gennaio 1985.

Vi prego di esaminare detto materiale e di farmi avere le Vostre osservazioni in merito nei limiti suindicati.

Consiglio senz'altro un incontro presso il mio ufficio con uno dei Vostri tecnici.

Resto in attesa di un cortese riscontro e porgo distinti saluti.

p.p. DOTT. VETTOR GALLETTI
DR. ING. ROCCO TERESCHI

Scuderi

Allegati: 1

DOMANDA DI BREVETTO IN GRAN BRETAGNA 8425202 DEL 5.10.84
Istruzioni per la risposta alla comunicazione ufficiale del
28.7.86

La Richiedente riassume brevemente le caratteristiche dell'
invenzione:

Essa ha per oggetto a submerged sodium circulation pump for
a fast breeder nuclear reactor provided with an hydraulic
bearing.

Esse è caratterizzata dal fatto che prevede:

- a) an impeller blades free at their external ends,
- b) the journal bearing is constructed within the diffuse
hub, above the impeller,
- c) the bearing fluid of the hydraulic bearing is fed, in
use, by the impeller blades.

E' importante notare che the bearing fluid è alimentato in
pressione to the hydraulic bearing.

L' insieme di queste tre caratteristiche consente di ridurre
il peso e le dimensioni della pompa ciò che è
importantissimo se si considera che la pompa deve sopportare
rapide variazioni di temperatura (fino a qualche centinaio
di gradi in poche decine di secondi).

La combinazione di queste tre caratteristiche non era ovvia
per un tecnico del ramo in vista di quanto detto, molto
chiaramente, nella descrizione: vedi in particolare quanto
detto nelle righe 24 e 25 della pagina 4, nell' intera
pagina 5 e nelle prime dieci righe della pagina 6.

Nessuno dei brevetti opposti suggerisce una simile
combinazione di caratteristiche e pertanto l' invenzione di
cui alla presente domanda deve considerarsi brevettabile.

Con particolare riferimento ai brevetti citati dall'
esaminatore, la Richiedente osserva quanto segue:

GB 1428533 (STORK) - the whole document -

The impeller della pompa descritta è sostenuto in alto dall'
albero motore e in basso da un cuscinetto idraulico. Quindi
la girante (impeller) non lavora a sbalzo come nella domanda
di brevetto della Richiedente.

Le palette della girante non sono libere sul loro bordo
radialmente esterno ma sono sostenute da una struttura
anulare: ne consegue una pompa con notevoli masse in gioco
ciò che invece la Richiedente vuole evitare con la sua
invenzione.

L' unico punto comune tra il brevetto citato dall'
Esaminatore e l' invenzione della Richiedente è costituito
dall' uso di un cuscinetto idraulico.

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs en Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Mandataire Office European Brevets

Cod. Fisc. GLL VTR 25D30 D612X
Partita IVA 00316150101

Spett./le ANSALDO S.P.A.

DIVISIONE NIRA

Via dei Pescatori, 35

16129 GENOVA GE

Risposta a

RO/MP16121 Genova

19.1.87

Via XX Settembre, 36 - Tel. 010 - 591677

16100 GENOVA - P. O. BOX 1473

Cable: PATGALL - GENOVA

Oggetto Domanda di brevetto in GRAN BRETAGNA N. 8425202

4626r

"Pompa immersa.."

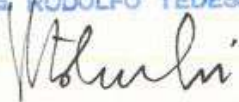
Pregasi richiamare
nella risposta

Faccio seguito alla mia comunicazione del 5 Settembre scorso ed al successivo colloquio con il Vostro Ing. Sardone per allegare copia del materiale inviato al Collega estero in risposta alla comunicazione ufficiale del 28 Luglio 86.

Per il lavoro svolto mi permetto allegare la mia relativa nota di addebito.

Distinti saluti.

p.p. DOTT. VETTOR GALLETTI
DR. ING. RODOLFO TEDESCHI



All.: 2

Gli ordini devono essere accompagnati dalla relativa rimessa.

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

Fondato da: Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO - Diretto da: Dott. VETTOR GALLETTI

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs Cons. Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Cod. Fisc. GLL VTR 25D30 D612X

Spett.le ANSALDO S.P.A.

Divisione NIRA

Via dei Pescatori 35

16129 GENOVA GE

Risposta a

RO/FG 16121 Genova 18.03.87

Via XX Settembre, 36 - Tel. 010 - 591677

16100 P. O. BOX 1473

Cable: PATGALL - GENOVA

Oggetto Domanda di brevetto in GRAN BRETAGNA N.8425202

a nome NIRA S.P.A.

4626r

Pregasi richiamare
nella risposta

Faccio seguito alla mia lettera del 19 Gennaio scorso per allegare copia del materiale predisposto e depositato dal Collega estero sulla base delle istruzioni da me inviate gli in data 16 Gennaio.

Mi permetto girarvi la nota del Collega estero e porgo distinti saluti.

non c'è

VETTOR GALLETTI
16129 GENOVA

Allegati: copia del materiale depositato dal Collega estero
mia nota

Marks & Clerk

Incorporating STANLEY, POPPLEWELL, POOLE

European Patent Attorneys
Chartered Patent Agents
Patents Designs and Trade Marks

57-60 LINCOLN'S INN FIELDS
LONDON WC2A 3LS

Telephone 01 405 7636
Telex 25311 EMANDC G
Cables "Marklerk London WC2
Facsimile 01 404 4910 Groups 2 & 3

The Comptroller
The Patent Office
State House
66-71 High Holborn
London WC1R 4TP

Dear Sir

Re British Patent Application No 8425202
in the name of Nira S p A

We acknowledge receipt of the Examiner's telephone report which confirms that an extension in the time period set for responding to the first examination report, in respect of the present application, was allowed. That period now expires on 28 February 1987.

In response to the Official Letter, we should be grateful if the Examiner would delete pages 2,8 and 9 which are presently on file, and replace them with correspondingly numbered new pages filed herewith in duplicate.

Claim 1 has been amended so that it more clearly distinguishes the present invention over the arrangement described in the cited prior art. The Applicant wishes to emphasise that the following three features of claim 1 make up a novel and inventive submerged pump which has significant advantages over the prior art pumps. These features are a) that the impeller comprises an impeller hub having impeller blades projecting away from the hub, which blades are free at their external ends; b) the hydraulic bearing is situated within the defuser hub and is located downstream of the impeller; and c) the impeller is operative for supplying bearing fluid to the hydraulic bearing.

The above characteristics, when used in combination in the submerged pump as defined by claim 1, permit reduction of the weight and size of the pump. This is particularly important in the case where the pump must undergo rapid temperature variations, such variations being up to a few hundreds of degrees in a few dozens of seconds.

A significant aspect of the construction, as defined by claim 1, is that the bearing fluid is fed to the hydraulic bearing at a relatively high

continued

Partners
P G Lee CPA
M F White MA, CEng, FIMechE, CPA
B S Goldsmith BSc, CPA
G L Smith BSc, CPA
F A Clifford BSc, CPA
E W B Lyndon-Stanford MA, CPA
W P McCallum MITMA, CPA
A Massey MITMA, CPA
D G Lawson BSc, CPA
R Prutton BSc, CPA
J B Lamb MA, CPA
A W Freed BSc (Engl), CEng, MIEE, MITMA, CPA
M D White BSc (Engl), CEng, MIEE, CPA
C J R Gibson CPA
H Mack BSc, BA (Law), MITMA, CPA
A R Pearce BSc (Chem), CPA
D Carpenter CPA
D J Devons MA, LLB, CPA
G M Thompson BSc, CPA
K Whalley BSc, CPA
P J Alliman BSc, MITMA, CPA
M R Higgins MSc, CEng, MIEE, MSAE, CPA
D G Tubby BSc, CPA
E J Godwin MA, CPA
A W Waite CPA
A J Ablewhite BSc (Chem), ARCS, CEng
G M Dodd MITMA, CPA
G K Ruffles BSc, MSc, CChem, MRSC, CPA
M A Lynd BSc, MITMA, CPA
J S Robinson MA, CPA
J A Slater MITMA, CPA
M Evershed MA, PhD, CPA
C M Sturt BSc, ARCS, CPA
A W Lurkhurat MSc, CPA
P B Atkinson BSc, CChem, MRSC, CPA
Associates
S P Horsford MITMA
P M Greenwood MITMA
J P Green-Kelly MSc, AMIEE, CPA
Consultants
A J Wolstenholme MBE, MA, CPA
N Waddleton ERD, MA, CEng, FIEE, FBIM, CPA

please quote
our reference SJH/ZF/230P49031

your reference

date 25 February 1987

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETÀ INTELLETTUALE

BREVETTI
E MARCHI

Fondato da Prof. P. GRADENIGO
Diretto da Dott. V. GALLETTI

16121 GENOVA - ITALIA
Via XX Settembre, 36
Telefono (010) 591.677

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

Fondato da: Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO - Diretto da: Dott. VETTOR GALLETTI

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs Cons. Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Cod. Fisc. GLL VTR 25D30 D612X

RACCOMANDATA

Spett.le

ANSALDO S.P.A.

Piazza Carignano 2

16128 GENOVA GE

Risposta a

Pd 16121 Genova 23.07.87

Via XX Settembre, 36 - Tel. 010 - 591677

16100 P. O. BOX 1473

Cable: PATGALL - GENOVA

Oggetto Domanda di brevetto in Gran Bretagna N.8425202 del 5.10.84

4626r

Pregasi richiamare
nella risposta

a nome NIRA S.P.A. "Pompa immersa..."

*Nella
C.I. a rete industriale
AS*

JOE

Il Collega inglese è stato informato ufficialmente che il brevetto di cui alla domanda indicata in oggetto è stato rilasciato.

La comunicazione di concessione dovrebbe venir pubblicata sull'Official Journal of Patents (del 09.09.87) *di settimana*
Nello stesso periodo
Alla stessa data verrà pubblicata la descrizione ed entro breve termine dovrebbe venire emesso l'Attestato ufficiale.

Mi riservo di trasmetterVi le ulteriori comunicazioni che mi perverranno e distintamente saluto

Dott. VETTOR GALLETTI



Gli ordini devono essere accompagnati dalla relativa rimessa.

UFFICIO PROFESSIONALE PROPRIETA' INTELLETTUALE

Fondato da: Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO - Diretto da: Dott. VETTOR GALLETTI

FONDATA DA

Dott. Ing. Prof. P. GRADENIGO

DIRETTO DA

Dott. VETTOR GALLETTI

Membro del:

Collegio Ital. dei Consulenti in Proprietà Industriale
Fédération Int. des Ingénieurs en Prop. Industrielle
Union des Conseils en Brevets Européens
A. I. P. P. I.

Cod. Fisc. GLL VTR 25D30 D612X

RACCOMANDATA

MA/

16121 Genova

16 Ottobre 1987

Via XX Settembre, 36 - Tel. 010 - 591677

16100 GENOVA - P. O. BOX 1473

Cable: PATGALL - GENOVA

Spett/le

RACCOMANDATA

ANSALDO S.P.A.

Piazza Carignano, 2

16128 GENOVA GE

Oggetto - Obj. / Domanda di brevetto in GRAN BRETAGNA 8425202

Re: - Betrifft

4626r

ATTESTATO

Ho il piacere di rimmettervi, allegato alla presente, l'attestato ufficiale assieme ad una copia della descrizione e dei disegni relativi al brevetto in oggetto; vi prego di prendere nota delle informazioni seguenti e di accusarmi ricevuta della presente.

Il mio ufficio dà d'ordinario avviso dei passi da compiere per mantenere in vigore il brevetto, ma declina fin d'ora ogni e qualsiasi responsabilità, se per una causa qualunque, un mio avviso non dovesse pervenire.

Distinti saluti.

TITRE OFFICIEL

J'ai l'avantage de vous adresser ci-inclus le Titre Officiel du brevet ci-dessous, ainsi qu'une copie de la description et des dessins; veuillez bien noter ce qui suit et m'accuser réception de cette lettre.

Habituellement mon Bureau donne officieusement avis des démarches à faire pour maintenir la validité du brevet, cependant je décline toute responsabilité pour le cas où un avis ne serait pas reçu pour quelque motif que ce soit.

Votre bien dévoué.

LETTERS PATENT

I beg to enclose herewith the undermentioned Letters Patent together with a copy of the specification and drawings; please note the following information and acknowledge receipt.

Notice is usually given of the steps to be taken to maintain the validity of the patent, however I reject any responsibility should the special notice not reach you for any cause whatsoever.

Yours faithfully,

URKUNDE

Ich beehre mich Ihnen die Urkunde sowie die Kopie der Beschreibung und der Zeichnungen dieses Patentes zu senden; bitte von Folgendem Kenntnis zu nehmen und mir höfl. Empfangsbestätigung zu senden.

Gewöhnlich gibt mein Bureau Anweisungen welche Schritte zu unternehmen sind um das Patent aufrechtzuhalten. Sollten jedoch meine Anweisungen aus irgendwelchem Grund nicht den Empfänger erreichen, lehne ich jede Verantwortung ab.

Hochachtungsvoll.

1) Titolare del brevetto Nom du Breveté Name of the Patentes Name des Patentinhabers	NIRA S.P.A.			
2) Titolo dell'invenzione Titre de l'invention Title of the invention Titel der Erfindung	Pompa immersa per la circolazione ecc.			
3) Stato Pays Country Land	GR. BRETAGNA	Durata del brevetto Durée du brevet Term of the patent Schutzdauer	20 anni dal dep	Numero Numéro Number Nummer
4) Data di deposito Date du dépôt Filing date Einreichungsdatum	05.10.84	Data di rilascio Date de la délivrance Date of granting Erteilungsdatum	09.09.87	Data di pubblicazione Date de publication Publication date Bekanntmachungsdatum
5) Scadenza delle annualità Échéance des annuités Annuities falling due before Zahlungstermin der Jahrestaxen	05 Ottobre	a cominciare dal à partir du from the mit Beginn vom	5 ^a - nel 1988	
6) Rivendicazione di priorità Revendication de priorité Priority claim Priorität vom	Italia n° 12662A/83 del 09.11.83			
7) Attuazione secondo la legge Exploitation d'après la loi Working according to the Ausübungsfrist gemäss den	britannica 09.09.90			
8) Gli oggetti di cui al presente brevetto possono devono portare la dicitura Les objets dont au présent brevet peuvent doivent être munis de la diction The objects according to this patent can must be marked with the words Die Gegenstände dieses Patentes müssen können folgende Anschrift aufweisen				
9) Osservazioni Observations Remarks Bemerkungen	Allegata circolare informazioni			

Dott. VETTOR GALLETTI



CERTIFICATE OF GRANT OF UNITED KINGDOM PATENT

In accordance with Section 24(2) of the Patents Act, 1977, it is hereby certified that a patent having the specification No 2149454 has been granted to Ansaldo Societa per Azioni in respect of an invention disclosed in an application for that patent having a date of filing of 5 October 1984 being an invention for "Submerged pump for sodium circulation in a fast-breeder nuclear reactor".

Dated this Ninth day of September 1987

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. J. Cooper'.

P. J. COOPER
Comptroller-General of Patents
Designs and Trade Marks

THE ATTENTION OF THE PROPRIETOR IS DRAWN TO THE IMPORTANT NOTES OVERLEAF

Ansaldo Societa per Azioni
c/o Marks & Clerk
57-60 Lincoln's Inn Fields
London WC2A 3LS



(12) UK Patent (19) GB (11) 2 149 454 (13) B

(54) Title of invention

Submerged pump for sodium circulation in a
fast-breeder nuclear reactor

(51) INT CL⁴; F04D 29/06 7/06

(21) Application No
8425202

(22) Date of filing
5 Oct 1984

(30) Priority data

(31) 12662

(32) 9 Nov 1983

(33) Italy (IT)

(43) Application published
12 Jun 1985

(45) Patent published
9 Sep 1987

(73) Proprietor
Ansaldo Societa Per Azioni,
Piazza Carignano 2
Genoa
Italy

(72) Inventors
Diego Rosa
Domenico Sardone

(74) Agent and/or
Address for Service
Marks & Clerk,
57—60 Lincoln's Inn Fields
London WC2A 3LS

(52) Domestic classification (Edition I)
F1C 110 301 305 FC
F2A 200 202 211 220 221 222 250
260 261 305 D20
U1S 1468 1905 F1C F2A

(56) Documents cited
GB 1428533
GB 1308315
GB 1187176
GB 1137865
GB 1132751

(58) Field of search
F1C