People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Research Centre in Industrial Technologies

CRTI NEWS

N.O 16
June 2023

Research and Industry Partnership

Visit of the Ambassador of Argentina Republic to the CRTI

Announcing the results of the first call for the National Research Program to propose new national projects

TECHNOLOGY DEVELOPMENT

Industrial multi-head 3D printer

CRTI, Dely Ibrahim road - P.O box 64 - Cheraga, Algiers
023 14 14 47 www.crti.dz
direction@crti.dz / cellulecommunication@crti.dz

OUTLINE

Publication Director :

Dr. Riad BADJI

Drafting Editor :

Dr. Aicha ZIOUCHE

Drafting Committee :

Mr. Hamza BARKAT

Mrs. Karima MEDDOURI

Ms. Mira MESSAADI

Miss. Sandra KOUACHE

Infography :

Mrs. Louiza IRID

Miss. Sandra KOUACHE

EDITOTIAL ➤ 03

PATENTS ➤ 04

EVENTS ➤ 08

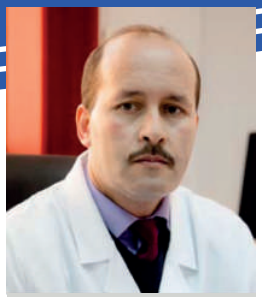
Published by the CRTI

Research Centre in Industrial Technologies

CRTI NEWSLETTER

Dely Ibrahim Road - P.O Box 64 - Cheraga 16014, Algiers

Tel/Fax: 023 14 14 47



Dr. Riad BADJI
Centre Director

Editorial

The importance of Technological Development in Industrial Development

Due to the various disturbances and crises that the world is witnessing, peoples and nations are experiencing a number of risks such as natural disasters, health crises, wars, shortages of raw materials and technological products, as well as their high cost in the global market, which negatively affects the living and economic style of nations and countries. In this context, and in order to mitigate the impact of these conditions on our national economy, Algeria took the initiative to engage in the path of technological development and rely on innovation in order to achieve the provision of technological products with high added value and transfer them to the industrial sector in order to enable the citizen to benefit from them on the one hand, and reducing the volume and cost of imports on the other hand.

But what areas should technological development specifically target? What priorities should we focus on? To answer these questions, the Algerian government has identified three priority axes in the field of scientific research : food security, energy security and citizen health. With the aim of adhering to the action plan established by the government, the Research Centre in Industrial Technologies seeks to continuously approach the national industrial sector, both public and private, in order to listen to its concerns, identify its needs and formulate them as research projects in order to provide appropriate technological solutions that are in line with the needs of these institutions.

The Centre also seeks, through a creative approach, to propose a set of technological models stemming from the studies and designs of its researchers and engineers to move their technological products from the laboratory level to the manufacturing level across various industrial institutions. For instance we can mention the creation of a machine for stones removing from agricultural lands, a floating cage intended for aquaculture, an automatic crane, and others.

This approach will inevitably strengthen the contribution of scientific research to national economic development on the one hand and improve the position of the centre’s research projects on the technical readiness scale on the other hand.

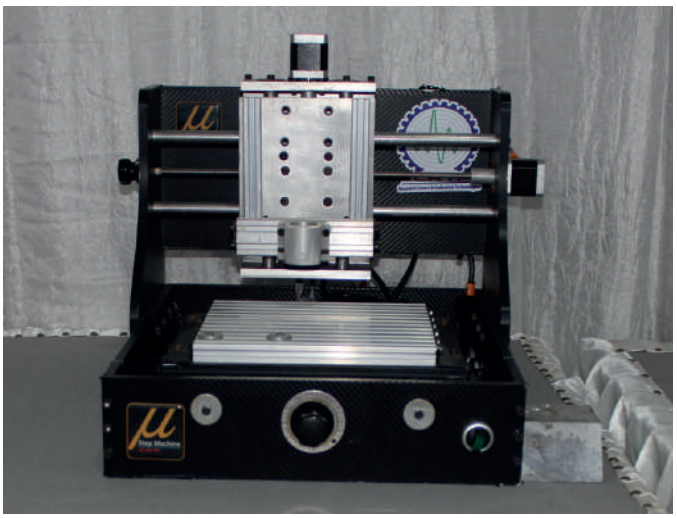
The challenges facing technological development are very important, therefore the centre’s researchers and engineers must rise to the challenge and make it serve the Algerian industry. Therefore, it has become a necessity to increase the volume of technological cooperation with social and economic partners, which will allow the creation of a supportive environment for innovation, and facilitate confronting the technological challenges facing the national industry, especially issues of strategic priority, related to food, health and energy issues.

Accordingly, the Research Centre in Industrial Technologies has actually embarked on this path and working hard to enhance the exploitation and devoting the skills of its researchers and engineers to address this crucial challenge.

PATENTS ACHIEVED IN 2022

Within the framework of protecting the scientific production of the CRTI researchers and engineers, the Centre obtained patents for its inventions manufactured in 2022, submitted by the Algerian National Institute of Industrial Property (INAPI) in order to respond to the requirements of the Algerian industry.

The Micrometric Displacement System of the Eddy Current Sensor



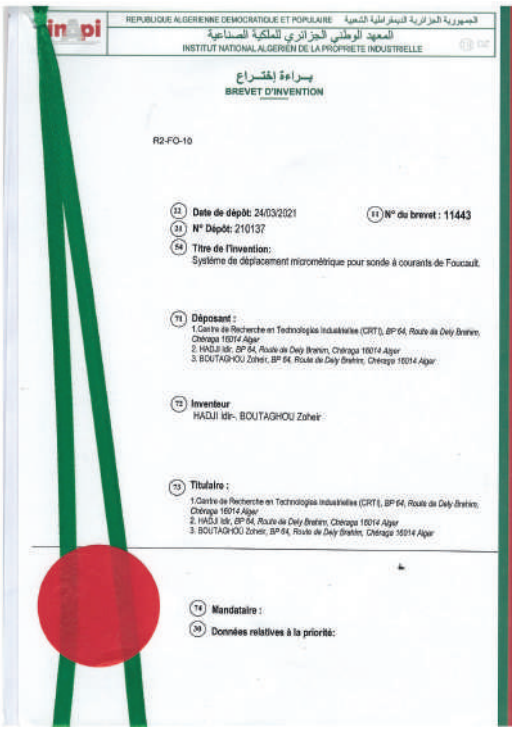
The invention is a software numeric control machine, used in eddy current (EC) imaging for non-destructive testing (NDT) and non-destructive evaluation (NDE).

This invention allows to take measurements in form of EC images, which ensures an accurate and stable mechanical scan of the eddy current sensor on a flat or irregular surface. This invention is used in various fields, including:

- ✓ Industry: It can be used in the evaluation of oil and gas structures (welded pipelines,)
- ✓ Scientific research: Through the characterization of new materials that conduct electricity and the development of imaging technology with eddy currents.
- ✓ Higher and vocational education: For educational purposes in the eddy currents method and eddy current photography technique.

It should be mentioned that the objective of this invention is to manufacture an automated and stable micrometric displacement device, for an eddy current sensor, suitable for flat and irregular surfaces in order to obtain high-resolution EC images for various types of electrically conductive cutting surfaces.

The machine was patented under the N.O. 11443 on March 29th, 2022 and was invented by Dr. Idir HADJI and Mr. Zoheir BOUTAGHO, CRTI researchers.



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

R2-FO-10

(22) Date de dépôt: 24/03/2021 (11) N° du brevet : 11443
(21) N° Dépôt: 210137
(54) Titre de l'invention:
Système de déplacement micrométrique pour sonde à courants de Foucault.

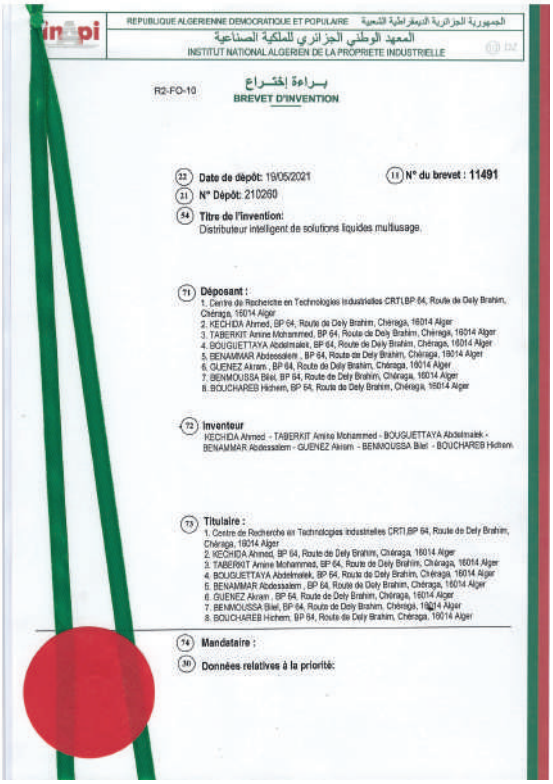
(71) Déposant :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. HADJI Idir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3. BOUTAGHOU Zoheir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(72) Inventeur
HADJI Idir-. BOUTAGHOU Zoheir

(73) Titulaire :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. HADJI Idir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3. BOUTAGHOU Zoheir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

A Smart Multi-service Liquid Solutions Dispenser



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

R2-FO-10

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

(22) Date de dépôt: 19/05/2021 (11) N° du brevet : 11491
(21) N° Dépôt: 210260
(54) Titre de l'invention:
Distributeur intelligent de solutions liquides multiusage.

(71) Déposant :
1. Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI,BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2. KECHIDA Ahmed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3. TABERKIT Amine Mohammed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
4. BOUGUETTAYA Abdelmalek, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
5. BENAMMAR Abdessalem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
6. GUENEZ Akram , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
7. BENMOUSSA Bilel, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
8. BOUCHAREB Hichem, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger

(72) Inventeur
KECHIDA Ahmed - TABERKIT Amine Mohammed - BOUGUETTAYA Abdelmalek - BENAMMAR Abdessalem - GUENEZ Akram - BENMOUSSA Bilel - BOUCHAREB Hichem.

(73) Titulaire :
1. Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI,BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2. KECHIDA Ahmed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3. TABERKIT Amine Mohammed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
4. BOUGUETTAYA Abdelmalek, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
5. BENAMMAR Abdessalem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
6. GUENEZ Akram , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
7. BENMOUSSA Bilel, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
8. BOUCHAREB Hichem, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger

(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

A Versatile liquid solution dispenser, used to distribute liquid soap or alcohol-based hand sanitizer was invented by the CRTI researchers. This device is equipped with a tank of 03 liters capacity, which enables the distribution of about a thousand doses, at a very high speed, to avoid crowding. A distributor can be very effective and helpful in preventing and controlling biological pandemics such as Corona. This device is automatic and equipped with ultrasonic sensors for cleaning and/or sterilizing without touching the device. It is wall-mounted and has a mobile stand, allowing it to be easily moved. It is also equipped with a system that allows measuring the liquid level so as not to damage the dispenser pump, in addition to a manual tank emptying system, for flexibility and ease of use.

It is worthy to mention that this dispenser can be used in public places such as hospitals, medical clinics, pharmacies, law offices, post offices, restaurants, banks, bus stations, major shopping centers, grocery stores, mosques, airports, hotels, universities, educational institutions, factories and public administrations, i.e. most crowded places.

This distributor obtained a patent under the N.O. 11491 on May 05th, 2022, and it was invented by a group of researchers and engineers of the Centre, namely:

- Dr. Ahmed KHECHIDA .
- Dr. Amine Mohammed TABERKIT .
- Dr. Abdelmalek BOUGUETTAYA .
- Dr. Abdessalem BENAMMAR .
- Mr. Akram GUENEZ.
- Mr. Bilel BENMOUSSA.
- Mr. Hichem BOUCHAREB.

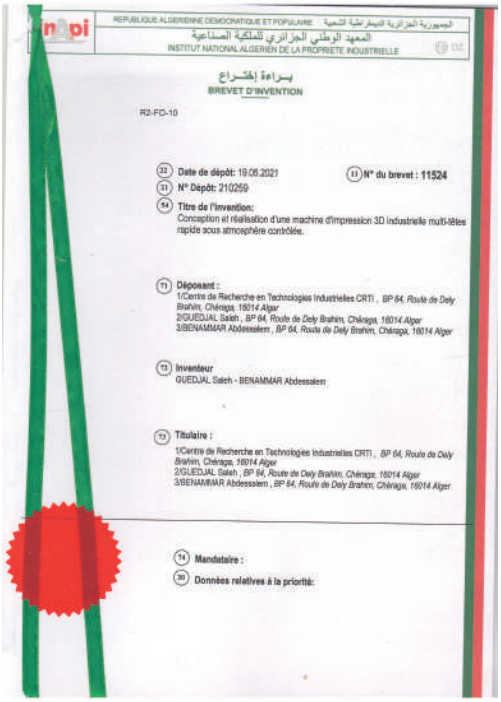
Industrial multi-head 3D printer

3D printing process allows manufacturing objects through additive techniques. This process is based on the superposition of several layers of materials, in order to create the object or the parts that we want to manufacture. If 3D printing was initially more widely used in prototyping and visualization for architecture or design studies, technological developments in the field have made it a more mature technology, thus, it integrated more varied fields including that of industry.

For the CRTI, the idea of designing an industrial 3D printer came about following the launch of the "one project, one patent" initiative in 2021, organized by the General Directorate of Scientific Research and Technological Development, whose objective was to guarantee students support in the valorization of their scientific production in entrepreneurship and the creation of startups. It is within the framework of this initiative that the student Mr. Salah GUEDJAL, from University of Medea, was able to take advantage of the mentorship of Dr. Abdessalem BENAMMAR and the support of the technical staff of the CRTI in the study and design of a 3D multiheads printer for industry. The prototype of this three-dimensional printing machine saw the light of day in November 2021 and was for the first time presented at the National Production Fair in December 2021.

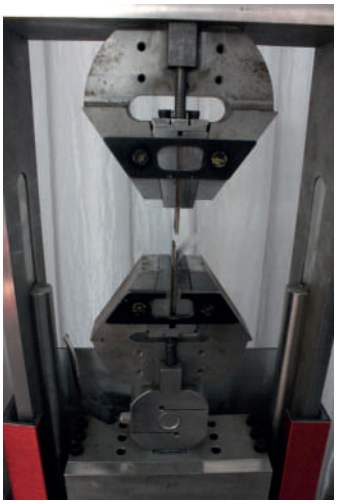
This 3D printer has the particularity of allowing the printing of two or three parts at a time, which offers a significant time saving in printing parts or objects in series. Its working volume allows the printing of a part that can reach 700mm in length, width and height, or three parts at a time, each of which can reach 200mm in length and 700mm in width and height. Its characteristics make this 3D printer suitable for small and medium-sized companies, and also for institutions of higher education and scientific research, for the manufacture of objects, parts, models or prototypes.

It worths to mention that this machine was the subject of a patent issued on May 25th, 2022 by INAPI, under the title of "Design and Realization of a Rapid Industrial Multi-Head 3D Printing Machine Under Controlled Atmosphere".



Miniature tensile testing machine with a force of 20 KN

The machine performs tensile tests on samples with cylindrical or flat shapes, which leads to the enhancement of mechanical properties characterization techniques for manufacturers and for various research and formation laboratories. The principle of the test is to subject a sample of the material to be tested to a uniaxial load, which allows measuring and recording the stresses and deformations that occur in the material on a computer.



It should be noted that this machine could bear a maximum load of 20 KN with a travel range of 250 mm. This machine provides academic and industrial operators with a wide range of specimens of different sizes and dimensions, as it can be easily transported for on-site testing work.

This machine is intended for use in various fields of application:

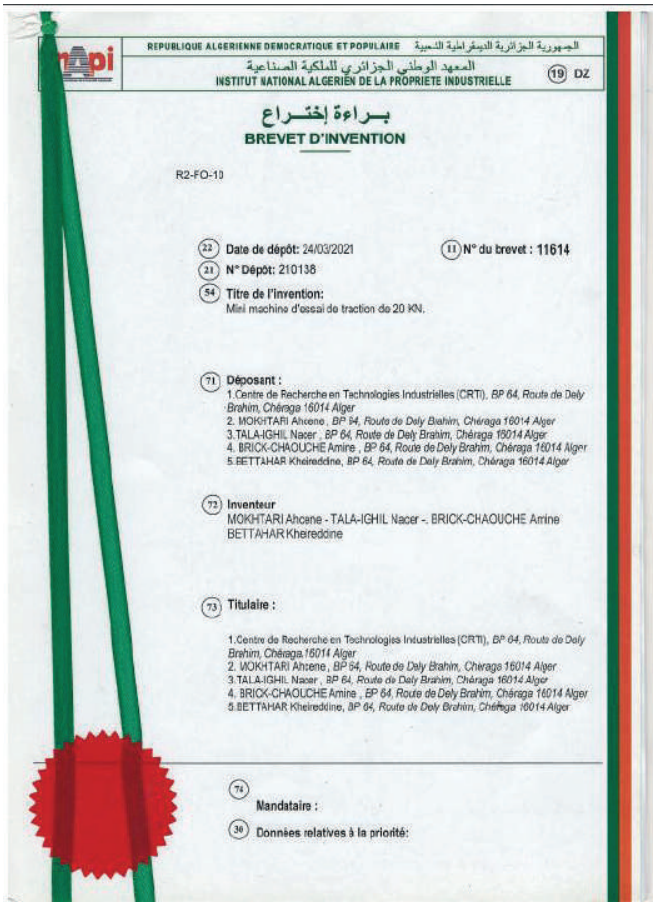
✓ In the field of industry: In which the tensile test is used to conduct periodic checks used to monitor the quality of materials (metallic materials, composite materials, welded joints, reinforcing bars, etc.), which are used in the formation of various equipment and facilities.

✓ In scientific research: Through the need to characterize new materials through tensile testing.

✓ In Laboratories of schools and universities: As part of a practical use on the characterization of materials.

This machine was patented under the number N.O. 11614 on August 02nd, 2022, and it was invented by a group of researchers and engineers of the Centre, namely:

- Dr. Ahcene MOKHTARI.
- Dr. Nacer TALA-IGHIL.
- Dr. Amine BRICK-CHAOUCHE.
- Mr. Kheireddine BETTAHAR.



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
(19) DZ

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

R2-FO-10

(22) Date de dépôt: 24/03/2021 (11) N° du brevet : 11614
(21) N° Dépôt: 210138
(54) Titre de l'invention:
Mini machine d'essai de traction de 20 KN.

(71) Déposant :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. MOKHTARI Ahcene , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3.TALA-IGHIL Nacer , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
4. BRICK-CHAOUCHE Amine , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
5.BETTAHAR Kheireddine, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(72) Inventeur
MOKHTARI Ahcene - TALA-IGHIL Nacer -. BRICK-CHAOUCHE Amine
BETTAHAR Khereddine

(73) Titulaire :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. MOKHTARI Ahcene , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3.TALA-IGHIL Nacer , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
4. BRICK-CHAOUCHE Amine , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
5.BETTAHAR Kheireddine, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

Research and Industry Partnership

Within the framework of the Centre's policy of openness to the industrial sector, the Centre received on November 22nd, 2022 the General Director of the National Iron and Steel Corporation, accompanied by his assistants. This meeting allowed the two parties to sign a framework agreement for scientific and technological cooperation and lay the foundations for joint scientific projects, especially a project for the exploitation of Ghar Jbilat mine.

Announcing the results of the first call for the National Research Program to propose new national projects

On Tuesday, March 1st, 2022, at the headquarters of Ministry of Higher Education and Scientific Research, Professor Abdelbaki BENZIANE, Minister of Higher Education and Scientific Research, supervised the ceremony of announcing the results of the first call for projects of national research programs and the launching proposals for projects of the second call. A number of ministers and representatives of some related sectors and agencies attended this scientific event.

On the sidelines of this meeting, a partnership and a cooperation agreement were signed between the CRTI and the Thematic Agency for Research in Health and Life Sciences.

The National Fair of Higher Education, Scientific Research and Research Products

University of Science and Technology " Houari Boumediene - Bab Ezzouar" hosted, on June 28th and 29th, 2022, the activities of the National Fair of Higher Education, Scientific Research and Research Products within the framework of the celebrations of the sixtieth anniversary of Algerian Independence Day.

The CRTI participated in this exhibition by presenting some of the technological products implemented by its researchers and engineers.

The centre's pavilion witnessed a big turnout of students, researchers and professors...

International exhibition of safety, security, fire and emergencies in North Africa (SECURA NORTH AFRICA)

The CRTI Technological Platform of Bou Ismaïl "Intelligent Embeeded Systems" participated in the fourth edition of the International Fair of Safety, Security, Fire and Emergencies in North Africa at SAFEX - The Exhibitions Palace, during the period from November 22nd to 24th, 2022.

The Centre participated in this Fair by its technological products, implemented by its researchers and engineers.

It worths to mention that the director of the Platform, Dr. Ahmed KECHIDA, presented a speech on Independent Objects.

Delegations visits to the CRTI in 2022

The Centre received delegations from various sectors. The aim of these visits was to strengthen relations and learn about the scientific activities and the various research and technological development projects implemented and applied in the centre.

Visit of the Ambassador of Argentina Republic to the CRTI

On November 10th, 2022, the CRTI received the Ambassador of Argentina Republic to Algeria, Mr. Mariano SIMON PADROS.

This visit allowed the ambassador to be acquainted closely with the activities of scientific research and technological development carried out within the Centre structures.

During this visit, the two parties discussed ways to enhance cooperation in research areas of common interest by organizing meetings between research centres located in Argentina and our centre via remote communication platforms.

Visit of a delegation from the Investment and Enterprise Development Forum

Within the framework of consolidating the relationship between the industrial sector and higher education and scientific research, the centre received on October 20th, 2022, a delegation represented by Mr. Youssef MILLI, President of the Investment and Institutional Development Forum, and Mr. Fares BOUDOUH, Engineer and Consultant in the same forum, accompanied by the Acting Sub-Director for the Valuation of Research Results and Circulation, Mrs. Khadidja BEN KARI .

It should be noted that the aim of this visit was to familiarize the economic dealers with the centre and its various achievements.

This visit allowed the delegation to know about the different structures of the centre as well as the various technological development projects being done by the CRTI researches and engineers.

A delegation of social partners visited the technological platform of Bou Ismaïl

In the framework of examining the progress of technological development projects related to drones, the CRTI received on December 20th, 2022 at the technological platform of Bou Ismaïl, a delegation of social partners, including:

- ✓ The General Director of Forestry.
- ✓ The National Delegate for Major Risks.
- ✓ Some representatives of the Civil Protection.
- ✓ A representative of the National Institute for Mapping and Distance Detection.

It should be noted that CRTI drones were developed according to the requirements of the social partners to combat forest fires, as they are characterized by a high ability to monitor the most accurate details of the geographical area that they monitor and will enable the detection of hotspots of fires before their area expands.

The CRTI delegations to the economic partners

Within the framework of the centre's policy of getting closer to the economical sector, delegations from the CRTI had visited some of its partners in 2022 in order to enhance scientific and technological cooperation between the industrial sector and that of higher education and scientific research.

The CRTI visit to VMS INDUSTRIE factory

A delegation consisted of Mr. Abdssalam BENAMMAR, the CRTI Deputy Director, and Mr. Redouane DRAI, Chairman of the Scientific Council of the Centre, visited the "VMS INDUSTRIE" factory in Bejaia on January 10th, 2022.

During this visit, the two parties discussed the axes and mechanisms for implementing a mutual partnership.

The CRTI working visit to the Algerian National Foundry Company (Fondal)

On December 20th, 2022, a team of the CRTI researchers paid a working visit to the Algerian National Foundries Company (Fondal).

This visit allowed both parties to study ways of scientific and technological cooperation and to address the possibility of implementing joint scientific projects.

زيارة وفود من المركز للشركاء الاقتصاديين

في إطار سياسة المركز في التقرب من الشركاء الاقتصاديين، قام مسؤولي المركز سنة 2022، بإرسال وفود من المركز من أجل تعزيز التعاون العلمي والتكنولوجي بين قطاعي الصناعة والتعليم العالي والبحث العلمي.

زيارة إلى مصنع VMS INDUSTRIE

قام وفد من مركزنا متكون من السيد عبد السلام بن عمار المدير المساعد للمركز والسيد رضوان دريعي رئيس المجلس العلمي للمركز بزيارة لمصنع VMS INDUSTRIE ببجاية بتاريخ يوم 10 جانفي 2022.

خلال هذه الزيارة، تباحث الطرفان حول محاور وآليات تطبيق الشراكة بينهما.

زيارة عمل للشركة الوطنية للمسابك الجزائرية (فوندال)

قام فريق من باحثي المركز، بتاريخ 20 ديسمبر 2022 بزيارة عمل للشركة الوطنية للمسابك الجزائرية (فوندال) بالحراش.

سمحت هذه الزيارة لكلا الطرفين دراسة سبل التعاون العلمي والتكنولوجي والتطرق لإمكانية إنجاز مشاريع علمية مشتركة.

زيارة وفد من منتدى الاستثمار وتطوير المؤسسات (IDEF)

في إطار توطيد العلاقة بين القطاع الصناعي وقطاع التعليم العالي والبحث العلمي، استقبل المركز يوم 20 أكتوبر 2022، وفد ممثل من طرف السيد ميلي يوسف رئيس منتدى الاستثمار وتطوير المؤسسات والسيد بودوح فارس مهندس ومستشار في نفس المنتدى مرفقا بالمديرة الفرعية لتثمين نتائج البحث والتعميم بالنيابة السيدة بن كري خديجة.

وتجدر الإشارة، أن الهدف من هذه الزيارة هو تعريف المتعاملين الاقتصاديين بالمركز ومختلف إنجازاته، من خلال تقديم عرض حول المركز بمختلف هياكله وإنجازاته العلمية.

كما سمحت، هذه الزيارة للوفد بالتعرف على مخابر وورشات المركز ومختلف مشاريع التطوير التكنولوجي المنجزة.

زيارة وفد من الشركاء الاجتماعيين إلى القاعدة التكنولوجية ببواسماعيل

في إطار الوقوف على مدى تقدم مشاريع التطوير التكنولوجي الخاص بالطائرات بدون طيار، استقبل المركز بتاريخ 20 ديسمبر 2022 بالقاعدة التكنولوجية ببواسماعيل وفدا من الشركاء الاجتماعيين المتضمن على وجه الخصوص:

- ✓ المدير العام للغابات.
- ✓ المندوب الوطني للمخاطر الكبرى.

- ✓ ممثلين عن الحماية المدنية.
- ✓ ممثل عن المعهد الوطني للخرائط والكشف عن البعد.

تجدر الإشارة، أن تطوير الطائرات بدون طيار تم حسب متطلبات الشركاء الاجتماعيين لمكافحة حرائق الغابات، حيث تتميز بقدرة عالية على رصد أدق تفاصيل الرقعة الجغرافية التي تعمل على مراقبتها وستمكن من الكشف عن بؤر الحرائق قبل اتساع رقعتها.

زيارة الوفود إلى المركز في سنة 2022

استقبل المركز وفود من مختلف القطاعات، الهدف من هذه الزيارات تعزيز العلاقات والتعرف على النشاطات العلمية ومختلف المشاريع البحثية ومشاريع التطوير التكنولوجي المنجزة في المركز.

استقبال مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية لسفير جمهورية الأرجنتين

استقبل مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية، يوم 10 نوفمبر 2022، سفير جمهورية الأرجنتين بالجزائر، السيد ماريانو سيمون بادروس.

سمحت له هذه الزيارة، بالتعرف عن قرب على نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي التي يقوم بها مركزنا كما قام بجولة في مختلف ورشات ومخابر المركز.

تطرق الطرفان خلال هذه الزيارة إلى تعزيز سبل التعاون في المجالات البحثية ذات الاهتمام المشترك عن طريق تنظيم اجتماعات ما بين مراكز البحث الموجودة في الأرجنتين ومركزنا باستخدام تقنيات الاتصال عن بعد.

الصالون الوطني للتعليم العالي والبحث العلمي ومنتجات البحث

في إطار الاحتفالات بالذكرى الستين لعيد الاستقلال، احتضنت جامعة هواري بومدين للعلوم و التكنولوجيا – باب الزوار- يومي 28 و 29 جوان 2022، فعاليات الصالون الوطني للتعليم العالي والبحث العلمي و منتجات البحث.

شارك مركزنا في هذا الصالون بعرض بعض المنتجات التكنولوجية المنجزة من طرف باحثي ومهندسي المركز.

و لقد حظي جناح المركز بإقبال كل من طلبة، باحثين و أساتذة...

المعرض الدولي للسلامة والأمن، والحرائق وحالات الطوارئ في شمال إفريقيا (SECURA NORTH)

شاركت القاعدة التكنولوجية للأنظمة المحمولة الذكية التابعة للمركز في الطبعة الرابعة للصالون الدولي للسلامة والأمن، والحرائق وحالات الطوارئ في شمال إفريقيا، بقصر المعارض خلال الفترة الممتدة ما بين 22 إلى 24 نوفمبر 2022.

خلال هذه المشاركة، تم عرض المنتجات التكنولوجية، المنجزة من طرف باحثي ومهندسي المركز، بما فيها الطائرات بدون طيار.

وعلى هامش هذا المعرض، قدم الدكتور أحمد كشيدة، مدير القاعدة التكنولوجية، مداخلة حول الأشياء المستقلة.

شراكة بين مجال البحث والصناعة

في إطار سياسة المركز في الانفتاح على القطاع الصناعي، استقبل المركز بتاريخ 22 نوفمبر 2022 المدير العام للمؤسسة الوطنية للحديد والصلب (فيرال) مرفوقا بمساعديه. سمح هذا اللقاء للطرفين بتوقيع اتفاقية إطار للتعاون العلمي والتكنولوجي ووضع أسس لمشاريع علمية مشتركة بالأخص مشروع خاص باستغلال منجم غار جبيلات.

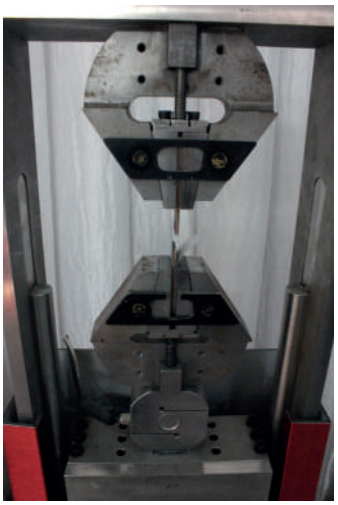
الإعلان عن نتائج الدعوة الأولى لبرنامج البحث الوطني PNR و إطلاق الدعوة الثانية لاقتراح مشاريع وطنية جديدة

أشرف الأستاذ عبد الباقي بن زيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، يوم الثلاثاء 01 مارس 2022، بمقر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، على حفل مراسيم الإعلان عن نتائج الدعوة الأولى لمشاريع البرامج الوطنية للبحث وإطلاق مقترحات مشاريع الدعوة الثانية، وهذا رفقة عدد من الوزراء وممثلي بعض القطاعات والهيئات ذات الصلة.

جرى على هامش هذا اللقاء التوقيع على اتفاقية شراكة وتعاون بين مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية والوكالة الموضوعاتية للبحث في علوم الصحة والحياة، حيث ستسمح هذه الاتفاقية بوقوف الجانبين على السير الحسن للمشروع الوطني للبحث المقترح من طرف باحثي المركز والمتعلق بتصميم وإنجاز أقفاص عائمة موجهة لتربية المائيات.

براءات الاختراع

آلة مصغرة لاختبار الشد بقوة 20 كيلو نيوتن



تقوم الآلة بإجراء اختبارات الشد على عينات ذات أشكال أسطوانية أو مسطحة مما يؤدي إلى تعزيز تقنيات توصيف الخصائص الميكانيكية للمصنعين ولمختلف مختبرات البحث والتكوين. يتمثل مبدأ الاختبار في إخضاع عينة من المادة المراد اختبارها لحمولة أحادية المحور، مما يجعل من الممكن قياس الإجهادات والتشوهات التي تحدث في المادة وتسجيلها على الكمبيوتر.

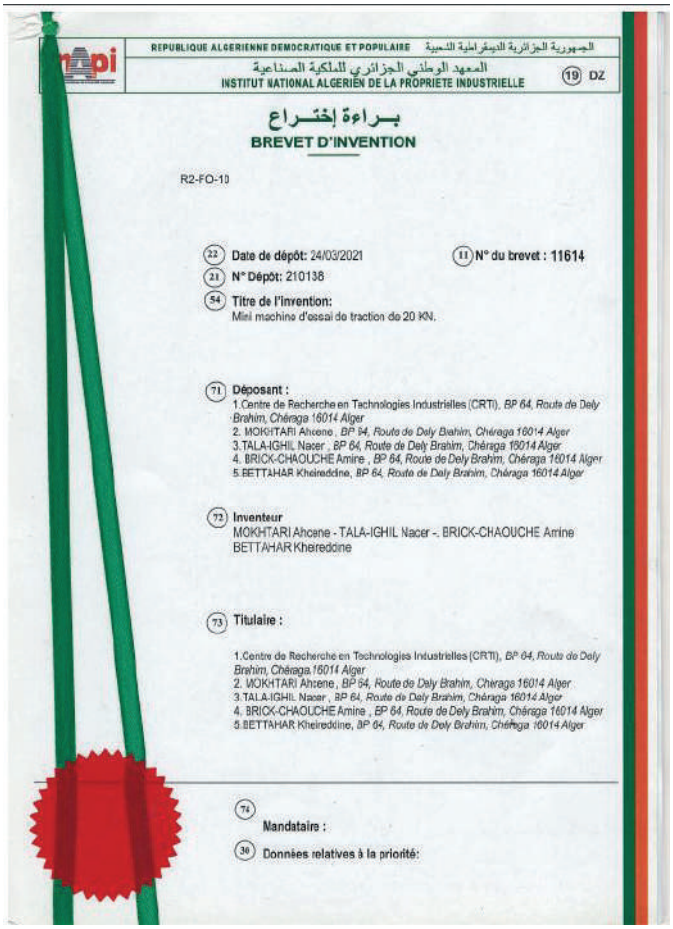
للإشارة، يمكن لهذه الآلة أن تتحمل حمولة قصوى تبلغ 20 كيلو نيوتن مع مجال تنقل يبلغ 250 ملم، كما توفر هذه الماكينة للفاعلين الأكاديميين والصناعيين مجموعة واسعة من العينات بأحجام وأبعاد مختلفة، حيث يمكن نقلها بسهولة لعمل الاختبار في الموقع.

يجدر الذكر، أن هذه الآلة مخصصة للاستخدام في مجالات التطبيق المختلفة:

- ✓ الصناعة: يستخدم فيها اختبار الشد لإجراء الفحوصات الدورية المستخدمة لمراقبة جودة المواد (المواد المعدنية، المواد المركبة، الوصلات الملحومة، القضبان التسليح، الخ) والتي تدخل في تشكيل المعدات والمرافق المختلفة.
- ✓ البحث العلمي: من خلال ضرورة توصيف المواد الجديدة من خلال اختبار الشد.
- ✓ مختبرات المدارس والجامعات: كجزء من الاستخدام على توصيف المواد.

تحصلت هذه الآلة على براءة اختراع تحت رقم 11614 بتاريخ 02 أوت 2022 تم اختراعها من طرف مجموعة من باحثي ومهندسي المركز:

- د. مختاري أحسن.
- د. تالا إغيل ناصر.
- د. بريك شاوش أمين.
- السيد بطاهر خير الدين.



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
(19) DZ

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

R2-FO-10

(22) Date de dépôt: 24/03/2021 (11) N° du brevet : 11614
(21) N° Dépôt: 210138
(54) Titre de l'invention:
Mini machine d'essai de traction de 20 KN.

(71) Déposant :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. MOKHTARI Ahcene , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3.TALA-IGHIL Nacer , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
4. BRICK-CHAOUCHE Amine , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
5.BETTAHAR Kheireddine, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(72) Inventeur
MOKHTARI Ahcene - TALA-IGHIL Nacer -. BRICK-CHAOUCHE Amine
BETTAHAR Khereddine

(73) Titulaire :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. MOKHTARI Ahcene , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3.TALA-IGHIL Nacer , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
4. BRICK-CHAOUCHE Amine , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
5.BETTAHAR Kheireddine, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

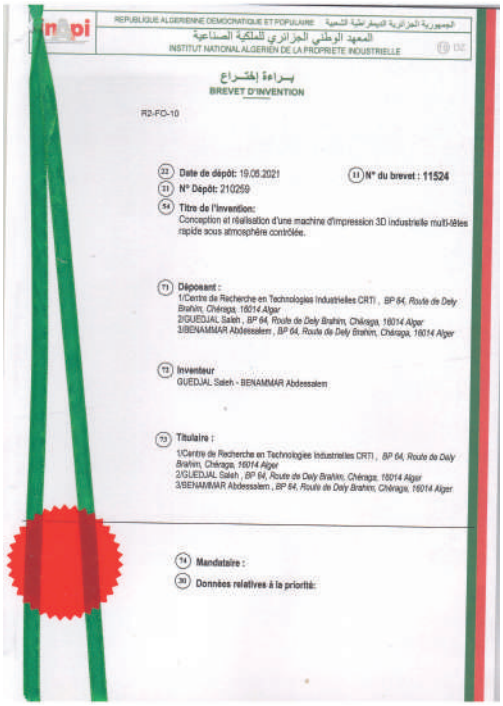
آلة طباعة ثلاثية الأبعاد صناعية متعددة الرؤوس

تتيح عملية الطباعة ثلاثية الأبعاد تصنيع الأشياء من خلال ما يسمى بتقنيات الإضافة. تعتمد هذه العملية على تراكب عدة طبقات من المواد من أجل إنشاء المجسم أو القطعة المراد صنعها. إذا تم استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد في البداية على نطاق أوسع في النماذج الأولية والتصورات لدراسات الهندسة المعمارية أو التصميم، فإن التطورات التكنولوجية في هذا المجال جعلت من الممكن تحويلها لتقنية أكثر فعالية وبالتالي دمج مجالات أكثر تنوعًا بما في ذلك الصناعة.

بالنسبة لـمركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI، ولدت فكرة تصميم الطابعة ثلاثية الأبعاد الصناعية سنة 2021 بعد إطلاق مبادرة " لكل مشروع، براءة اختراع"، التي نظمتها المديرية العامة للبحث العلمي و التطوير التكنولوجي، الهدف منها هو ضمان دعم ومرافقة الطلبة في تثمين إنتاجهم العلمي في ريادة الأعمال وإنشاء الشركات الناشئة. وكجزء من هذه المبادرة، تمكن الطالب صلاح قجال من جامعة المدية من الاستفادة من توجيهات الدكتور عبد السلام بن عمار ودعم تقنيين من مركز البحث CRTI في دراسة وتصميم طابعة ثلاثية الأبعاد متعددة الرؤوس موجهة للصناعة. رأى النموذج الأولي لآلة الطباعة ثلاثية الأبعاد النور في نوفمبر 2021 وعُرض في معرض الإنتاج الوطني في ديسمبر 2021.

تتميز آلة الطباعة ثلاثية الأبعاد بخاصية تصنيع قطعتين أو ثلاث قطع في آن واحد، مما يوفر وقتًا كبيرًا في طباعة الأجزاء أو الأشياء في شكل سلسلة حيث يسمح حجم عملها بطباعة قطعة يصل طولها، عرضها و إرتفاعها 700 ملم أو بطباعة ثلاث قطع في آن واحد بحيث القطعة الواحدة يمكن أن يصل طولها إلى 200 ملم وعرضها وارتفاعها إلى 700 ملم. تتلاءم خصائص آلة الطباعة ثلاثية الأبعاد في تصنيع النماذج الأولية والتصميمات والأجزاء مع قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وكذا مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.

تحصلت هذه الطابعة ثلاثية الأبعاد بتاريخ 25 ماي 2022 على براءة اختراع ممنوحة من قبل المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية INAPI، تحت عنوان « **تصميم وإنجاز آلة الطباعة صناعية متعددة الرؤوس سريعة في جو متحكم فيه.** »



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

RI-FO-10

(22) Date de dépôt: 19.05.2021 (11) N° du brevet : 11524
(21) N° Dépôt: 210259
(54) Titre de l'invention:
Conception et réalisation d'une machine d'impression 3D industrielle multi-têtes rapide sous atmosphère contrôlée.

(71) Déposant :
1/Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2/GUEDJAL Saleh , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3/BENAMMAR Abdesselem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger

(72) Inventeur
GUEDJAL Saleh - BENAMMAR Abdesselem

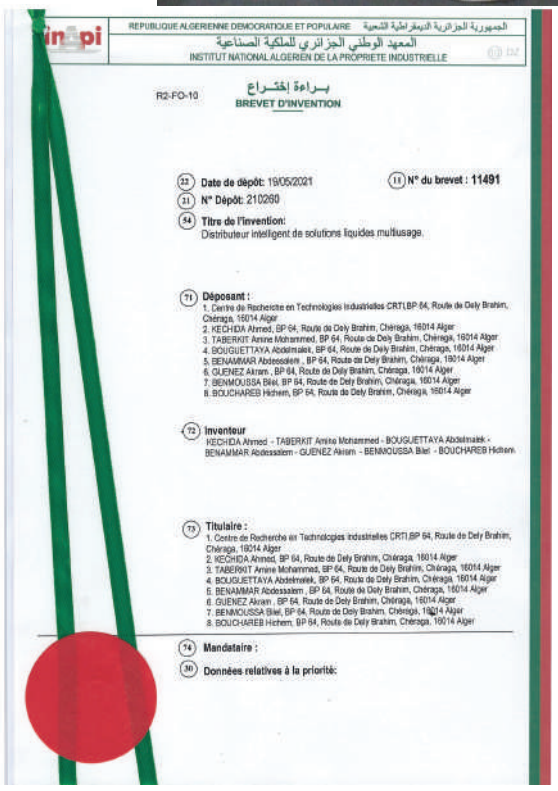
(73) Titulaire :
1/Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2/GUEDJAL Saleh , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3/BENAMMAR Abdesselem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger

(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

موزع ذكي متعدد الخدمات للمحاليل السائلة

تم إختراع موزع للمحاليل السائلة متعدد الاستخدامات، يستعمل في توزيع الصابون السائل أو معقم اليدين الكحولي. يمكن استخدام هذا الموزع لاحتواء الصابون السائل أو أي منظف آخر.

و يجدر الذكر، أن هذا الموزع مزود بخزان سعته 03 لتر مما يتيح توزيع حوالي ألف جرعة، بسرعة عالية جدا، وهذا لتجنب اكتظاظ حشد كبير من الناس في مكان واحد. يمكن أن يكون الموزع جد فعال ومفيد للغاية في منع و مكافحة المخاطر البيولوجية مثل جائحة كورونا، من خلال المساعدة على اعتماد أهم التدابير الوقائية. هذا المنتج آلي و مزود بمستشعرات تعتمد على الموجات فوق صوتية من أجل التنظيف أو التعقيم بدون لمس الجهاز. يمكن تثبيته بالحائط كما أنه يحتوي على حامل متنقل، مما يسمح بنقله بسهولة بين مختلف أجزاء المبنى. كما أنه مزود بنظام يسمح بقياس مستوى السائل حتى لا تتلف مضخة الموزع، بالإضافة إلى نظام إفراغ يدوي للحزان، للحصول على مرونة و سهولة في الاستخدام.


REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
INPI
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
R2-FO-10
براءة إختراع
BREVET D'INVENTION
(22) Date de dépôt: 19/05/2021
(11) N° du brevet : 11491
(21) N° Dépôt: 210260
(54) Titre de l'invention:
Distributeur intelligent de solutions liquides multiusage.
(71) Déposant :
1. Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI,BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2. KECHIDA Ahmed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3. TABERKIT Amine Mohammed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
4. BOUGUETTAYA Abdelmalek, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
5. BENAMMAR Abdessalem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
6. GUENEZ Akram , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
7. BENMOUSSA Bilel, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
8. BOUCHAREB Hichem, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
(72) Inventeur
KECHIDA Ahmed - TABERKIT Amine Mohammed - BOUGUETTAYA Abdelmalek - BENAMMAR Abdessalem - GUENEZ Akram - BENMOUSSA Bilel - BOUCHAREB Hichem
(73) Titulaire :
1. Centre de Recherche en Technologies Industrielles CRTI,BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
2. KECHIDA Ahmed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
3. TABERKIT Amine Mohammed, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
4. BOUGUETTAYA Abdelmalek, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
5. BENAMMAR Abdessalem , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
6. GUENEZ Akram , BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
7. BENMOUSSA Bilel, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
8. BOUCHAREB Hichem, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga, 16014 Alger
(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

للإشارة، يمكن استخدام هذا الموزع في الأماكن العامة مثل المستشفيات، العيادات الطبية، الصيدليات، مكاتب المحاماة، مكاتب البريد، المطاعم، البنوك، محطات الحافلات، مراكز التسويق الكبرى، محلات البقالة، المساجد، المطارات، الفنادق، الجامعات، المؤسسات التربوية، المصانع و الإدارات العمومية، أي معظم الأماكن المكتظة.

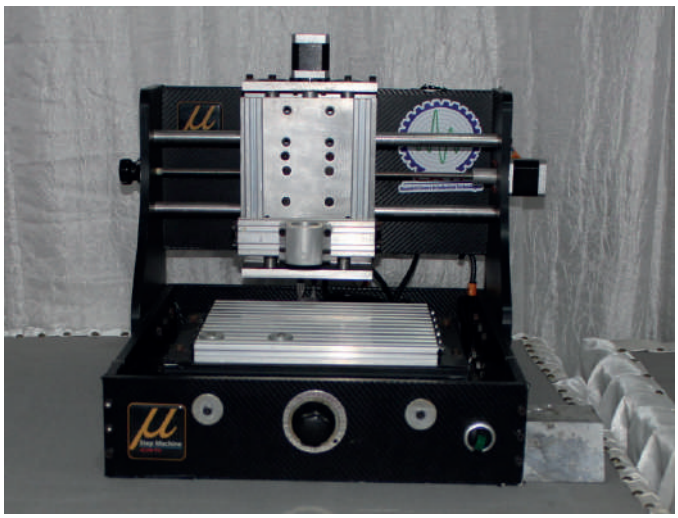
تحصل هذا الموزع على براءة اختراع تحت رقم 11491 بتاريخ 05 ماي 2022 و تم اختراعه من طرف مجموعة من باحثي و مهندسي المركز:

- د. كشيدة أحمد.
- د. تبركيت محمد أمين.
- د. بوقطاية مالك.
- د. بن عمار عبد السلام.
- السيد قنز أكرم.
- السيد بن موسى بلال.
- السيد بوشارب هشام.

براءات الاختراع لسنة 2022

في إطار حماية اختراعات باحثي ومهندسي المركز، تحصل مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية على براءات اختراع خلال سنة 2022 لنماذج من منتجات علمية، مقدمة من طرف المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية INAPI وهذا من أجل الاستجابة لمتطلبات الصناعة الجزائرية.

نظام الإزاحة الميكرو متري لمجس التيارات الدوامية

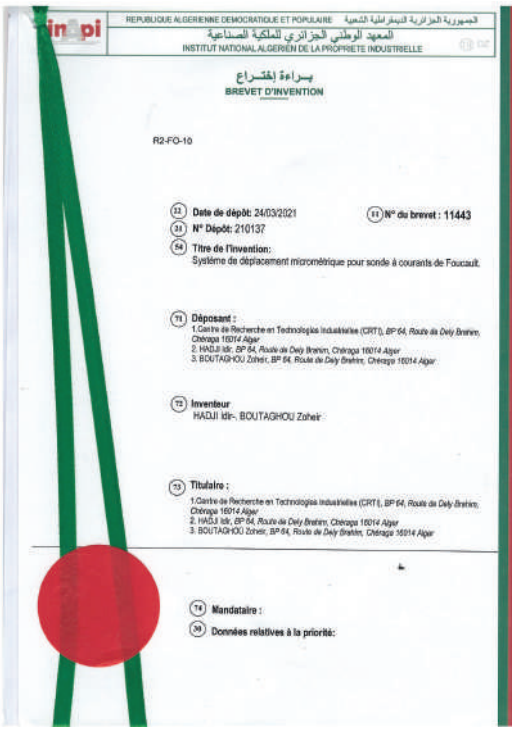


الاختراع عبارة عن آلة ذات تحكم رقمي بالحاسب CNC، المستخدمة في التصوير بالتيارات الدوامية (CF) للمراقبة غير المدمرة (CND) والتقييم غير المدمر (END).

يتيح هذا الاختراع إجراء القياسات على شكل صور CF، مما يضمن مسحا ميكانيكيا دقيقا ومستقرا لمجس التيار الدوامي على سطح مستوي أو غير منتظم ويستخدم هذا الاختراع في شتى المجالات منها:

- ✓ الصناعة: تستخدم في تقييم هياكل النفط والغاز (خطوط الأنابيب الملحومة).
- ✓ البحث العلمي: من خلال توصيف المواد الجديدة الموصلة للكهرباء وتطوير تقنية التصوير بالتيارات الدوامية.
- ✓ التعليم العالي والمهني: للأغراض التعليمية بتقنية التصوير بالتيارات الدوامية.

ويجدر الذكر، أن الهدف من هذا الاختراع هو تصنيع جهاز إزاحة ميكرو متري آلي ومستقر لمجس التيار الدوامي المناسب للأسطح المستوية وغير المنتظمة للحصول على صور CF عالية الدقة لمختلف أنواع أسطح القطع الموصلة بالكهرباء.



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

براءة إختراع
BREVET D'INVENTION

R2-FO-10

(22) Date de dépôt: 24/03/2021 (11) N° du brevet : 11443
(21) N° Dépôt: 210137
(54) Titre de l'invention:
Système de déplacement micrométrique pour sonde à courants de Foucault

(71) Déposant :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. HADJ Idir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3. BOUTAGHOU Zoheir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

(72) Inventeur
HADJ Idir, BOUTAGHOU Zoheir

(73) Titulaire :
1.Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI), BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
2. HADJ Idir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger
3. BOUTAGHOU Zoheir, BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger

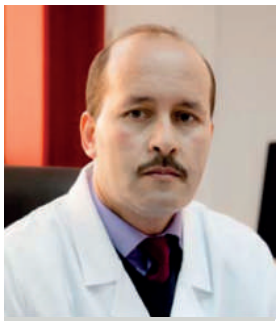
(74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité:

تحصلت الآلة على براءة اختراع تحت رقم 11443 بتاريخ 29 مارس 2022 وتم اختراعها من طرف باحثي المركز:

- د. حاجي إيدير.
- السيد بوطاغو زهير.

الإفتتاحية

أهمية التطوير التكنولوجي في التنمية الصناعية



د. رياض باجي
مدير المركز

بسبب الاضطرابات والأزمات المختلفة التي يشهدها العالم اليوم، تتعرض الشعوب والأمم لجملة من المخاطر كالكوارث الطبيعية، الأزمات الصحية، الحروب ونقص المواد الخام والمنتجات التكنولوجية وإرتفاع تكلفتها في السوق العالمية ما يؤثر سلبا على النمط المعيشي والإقتصادي للشعوب و الدول. في هذا السياق، ومن أجل التخفيف من تأثير هذه الظروف على إقتصادنا الوطني، بادرت الجزائر إلى الانخراط في مسار التطوير التكنولوجي والاعتماد على الابتكار من أجل التوصل إلى توفير منتجات تكنولوجية ذات قيمة مضافة عالية وتحويلها إلى القطاع الصناعي قصد تمكين المواطن من الإستفادة منها من جهة، والتقليص من حجم الاستيراد وتكلفته من جهة أخرى.

لكن ماهي المجالات التي يجب أن يستهدفها التطوير التكنولوجي بالتحديد؟ وما هي الأولويات التي ينبغي التركيز عليها؟ وللإجابة على هذه التساؤلات، حددت الحكومة الجزائرية ثلاث محاور ذات أولوية في مجال البحث العلمي وهي: الأمن الغذائي، الأمن الطاقوي وصحة المواطن. وبهدف الالتزام بخطة العمل التي وضعت من طرف الحكومة، يسعى مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية للتقرب بشكل مستمر من القطاع الصناعي الوطني بشقيه العام والخاص، وذلك للإستماع لانشغالاته وتحديد إحتياجاته وصياغتها في شكل مشاريع بحثية وذلك قصد تقديم الحلول التكنولوجية المناسبة التي تتماشى مع احتياجات هذه المؤسسات.

كما يسعى المركز من خلال مقاربة إبداعية إلى إقتراح مجموعة من النماذج التكنولوجية النابعة من دراسات و تصاميم الباحثين والمهندسين والانتقال بها من مستوى المخبر إلى مستوى التصنيع على مستوى المؤسسات الصناعية. نذكر هنا على سبيل المثال لا الحصر: آلة لنزع الحجارة من الأراضي الفلاحية، القفص العائم الموجه لتربية المائيات،رافعة أوتوماتيكية وغيرها.

إن هذه المقاربة ستمكن لا محالة من تقوية مساهمة البحث العلمي في التنمية الاقتصادية الوطنية من جهة وتحسين تموقع المشاريع البحثية للمركز على مقياس الجاهزية التقنية (TRL) من جهة أخرى.

إن التحديات التي يواجهها التطوير التكنولوجي جد مهمة، وعليه يتوجب على باحثي ومهندسي المركز رفع التحدي وجعله في خدمة الصناعة الجزائرية. ولهذا قد أصبح من الضروري زيادة حجم التعاون التكنولوجي مع الشركاء الإجتماعيين والإقتصاديين، مما سيسمح بتهيئة بيئة داعمة للإبتكار، وتسهيل مجابهة التحديات التكنولوجية التي تواجهها الصناعة الوطنية، لا سيما المسائل ذات الأولوية الاستراتيجية، والمتعلقة بقضايا الغذاء، الصحة والطاقة.

وعليه، فقد شرع مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية فعليا في هذا المسار وعمل على الاستمرار في استغلال وتكريس مهارات الباحثين والمهندسين لرفع هذا التحدي الحاسم.

الفهرس

الإفتتاحية ◄ 03

براءات الإختراع ◄ 04

الأحداث ◄ 08

مدير النشر:
د. باجي رياض

رئيسة التحرير:
السيدة. زيوش عائشة

فريق التحرير:
السيد. بركات حمزة
السيدة. مدوري كريمة
السيدة. مسعدي ميرة
الآنسة. كواش سندرا

التصميم و الإخراج الفني:
السيدة. إريد لويزة
الآنسة. كواش سندرا

نشرية مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI

CRTI NEWSLETTER

طريق دالي إبراهيم ص ب 64 الشراقة 16014، الجزائر

الهاتف و الفاكس: 47 14 14 023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية CRTI

نشرية المركز

العدد 16 جوان 2023

CRTI
Research Centre in Industrial Technologies

الإعلان عن نتائج الدعوة الأولى لبرنامج البحث الوطني PNR و إطلاق الدعوة الثانية لاقتراح مشاريع وطنية جديدة

استقبال مركز البحث في التكنولوجيات الصناعية لسفير جمهورية الأرجنتين

شراكة بين مجال البحث والصناعة

TECHNOLOGY DEVELOPMENT

آلة طباعة ثلاثية الأبعاد صناعية متعددة الرؤوس

طريق دالي إبراهيم ص ب 64 الشراقة 16014، الجزائر

www.crti.dz 023 14 14 47

direction@crti.dz / cellulecommunication@crti.dz