

उपलब्ध

स्वदेशी विकास भारत को बिजली ट्रांजिस्टर प्रौद्योगिकी के लिए आत्मनिर्भर बनाने में मददगार हैं

# आईआईटी इंदौर ने पेटेंट दिया, बिजली प्रणालियों के क्षेत्र में आएगी क्रांति

इंदौर ■ राज न्यूज नेटवर्क

आईआईटी इंदौर ने पेटेंट कार्यालय, भारत सरकार से 'अ मैथड ऑफ़ फैब्रिकेटिंग हाई टू-डायमेंशन इलेक्ट्रॉन गैस डेंसिटी येलिडिंग जिनक ऑक्साइड हेट्रोस्ट्रक्चर' पर एक भारतीय पेटेंट प्रदान किया। स्वीकृत पेटेंट वर्तमान में व्यावसायीकरण प्रक्रिया के तकनीकी विपणन चरण के अंतर्गत है। व्यावसायीकरण प्रक्रिया को आईआईटी दिल्ली के फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी ट्रांसफर (एफआईटीटी) द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इसके आविष्कारक प्रोफेसर शैबल मुखर्जी हैं और उनके सह-आविष्कारक प्रोफेसर अभिनव क्रांति और इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग के पीएचडी छात्र एमडी आरिफखान व रोहित सिंह हैं।

यह है एक स्वदेशी विकास: प्रोफेसर मुखर्जी ने कहा नवीन निर्माण तकनीक अगली पीढ़ी के इलेक्ट्रिक वाहनों, 5 जी/ 6 जी संचार

और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के लिए उच्च इलेक्ट्रॉन गतिशीलता ट्रांजिस्टर (एचईएमटी) आधारित बिजली प्रणालियों के क्षेत्र में क्रांति लाएगी और यह आविष्कार भारत सरकार की विविध पहलों के अनुरूप जैसे मेक इन इंडिया, नीति आयोग, जीरो एमिशन व्हीकल, आत्मनिर्भर भारत, डिजिटल इंडिया आदि हैं। भारत में इलेक्ट्रिक वाहनों, 5 जी/6 जी संचार और अंतरिक्ष मिशनों के बढ़ते बाजार के साथ, भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा समर्थित इस तरह का एक स्वदेशी विकास भारत को बिजली ट्रांजिस्टर प्रौद्योगिकी के लिए आत्मनिर्भर बनाने में मददगार हैं। एचईएमटी के लिए वैश्विक बाजार 2026 तक 2.8 बिलियन डॉलर तक पहुंचने का अनुमान है जो 2021 से 2026 तक 15.2 प्रतिशत की सीएजीआर से बढ़ रहा है। भारत सरकार द्वारा हाल ही में घोषित परफॉर्मंस लिंकड इंसेंटिव्स इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण को उत्प्रेरित करेगा और उच्च प्रदर्शन अर्धचालक सामग्री की मांग में वृद्धि करेगा। डीएपी 2020 के



तहत स्वदेशी सैन्य सामग्री पर प्रोत्साहन रक्षा बलों द्वारा अधिमन्य खरीद को सक्षम करेगा। हाल ही में चिप की कमी ने कई इलेक्ट्रॉनिक कंपनियों को अपनी विनिर्माण क्षमताओं का विस्तार करने के लिए के लिए प्रेरित किया है।

एक फिंगरप्रिंट अधिग्रहण प्रणाली प्रदान करेगा: पेटेंट कार्यालय, भारत सरकार द्वारा 'अ फिंगर प्रिंट एक्यूशियन सिस्टम फॉर एंटी-थेफ्ट



फिंगरप्रिंट बायोमेट्री एंड मैथड थैरेओफ' पर एक ओर पेटेंट भी प्रदान किया गया है। आविष्कारक डॉ. अमित चटर्जी और आईआईटी इंदौर के प्रोफेसर विमल भाटिया और आईआईटी डीएविवि से प्रोफेसर शशि प्रकाश ने एक नई छवि अधिग्रहण व प्रसंस्करण इकाई का प्रस्ताव रखा है जो फिंगरप्रिंट छवियों को संसाधित करने के लिए संग्रहित फिंगरप्रिंट डेटा के साथ एक मैच का पता

## धब्बेदार-आधारित प्रमाणीकरण विधि मापी गई

प्रोफेसर विमल ने कहा प्रत्येक व्यक्ति के अद्वितीय फिंगरप्रिंट पैटर्न, प्रमाणीकरण प्रणाली के स्टोरेज डिवाइस में पंजीकृत है, लेकिन इसमें अस्वीकृति की भावना और व्यक्तिगत जानकारी रिसाव का जोखिम हो सकता है। हालांकि जब वर्तमान प्रकटीकरण के रूप में धब्बे का उपयोग करके प्रमाणीकरण विधि का उपयोग किया जाता है तो फिंगरप्रिंट पैटर्न को संग्रहित नहीं किया जाता है लेकिन विभिन्न हस्तक्षेप फ़िज के साथ धब्बेदार पैटर्न स्थान की जानकारी के अनुसार संग्रहित किए जाते हैं जैसे कि फिंगरप्रिंट और के बीच की दूरी या कोण संसूचक। फिंगरप्रिंट प्रमाणीकरण विधि की तुलना में इस पद्धति में अस्वीकृति अपेक्षाकृत कम हो सकती है। इसके अलावा आविष्कारकों ने वस्तु के स्थान की जानकारी की गणना वस्तु से विकिरणित प्रकाश द्वारा उत्पन्न एक धब्बेदार पैटर्न द्वारा की। जब डिटेक्टर द्वारा मापी गई धब्बेदार पैटर्न की स्थान, जानकारी और संग्रहित धब्बेदार पैटर्न की स्थान की जानकारी काफी हद तक समान होती है, तो धब्बेदार-आधारित प्रमाणीकरण विधि मापी गई। धब्बेदार पैटर्न और संग्रहित धब्बेदार पैटर्न की तुलना करती है।

लगाने के लिए हैं। छवि अधिग्रहण और प्रसंस्करण इकाई समय-श्रंखला गतिशील धब्बेदार पैटर्न को संसाधित करके बायोमेट्रिक स्पूफ का पता लगाने का प्रदर्शन करती हैं जिसमें उक्त छवि अधिग्रहण और प्रसंस्करण इकाई का उपयोग करके रिकॉर्ड किए गए समय-पृथक (0.05

सेकंड) धब्बेदार पैटर्न की एक श्रंखला होती है। आविष्कार द्वारा संबोधित तकनीकी समस्या एंटी-थेफ्ट फिंगरप्रिंट बायोमेट्री के लिए एक फिंगरप्रिंट अधिग्रहण प्रणाली प्रदान करना है। यह आविष्कार, एंटी-थेफ्ट फिंगरप्रिंट बायोमेट्री के लिए एक फिंगरप्रिंट अधिग्रहण प्रणाली प्रदान करेगा।