

अब तक 80 पेटेंट दाखिल कर चुका है आईआईटी इंदौर

इंदौर ■ राज न्यूज नेटवर्क

आईआईटी इंदौर को हाल ही में 11वां पेटेंट दिया गया है। पेटेंट कार्यालय, भारत सरकार द्वारा कम पावर अनुप्रयोगों के लिए उच्च प्रदर्शन डबल गेट टनल फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर पर पेटेंट प्रदान किया गया था। आविष्कारक डॉ. विकास विजयवर्गीय और प्रो. संतोष कुमार विश्वकर्मा हैं। यह डॉ. विश्वकर्मा का तीसरा पेटेंट है। आईआईटी इंदौर ने अब तक 80 पेटेंट दाखिल किए हैं और अपने नाम के तहत और पेटेंट होने की उम्मीद कर रहा है। ऊर्जा कुशल इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम को पर्यावरण संवेदन, स्वास्थ्य निगरानी, बायो-मेडिकल सेंसिंग, बॉडी सेंसिंग नेटवर्क और सेलुलर न्यूरल नेटवर्क जैसे व्यापक श्रेणी के इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) अनुप्रयोगों को महसूस करने की आवश्यकता है। ये आईओटी इनेबलड सिस्टम ऑन चिप (एसओसी) एनालॉग/आरएफ और डिजिटल ब्लॉक्स को एकीकृत करता है।

हालांकि, सब-नैनोमीटर डिजाइन युग में, एसओसी डिजाइन के लिए इस तरह के आवेदन को महसूस करने के लिए बिजली अपव्यय सबसे बड़ा मुद्दा है। टनल फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर स्टीप सबथ्रेशोल्ड स्विंग के कारण 0.5 वोल्ट से कम आपूर्ति वोल्टेज के लिए बेहतर प्रदर्शन देता है।

बनाने की विधि का खुलासा किया गया

डॉ. विश्वकर्मा ने कहा, हमने सुरंग क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर के लिए एक पार्श्व असममित चैनल (एलएसी) डोपिंग प्रोफाइल का प्रस्ताव दिया है और इसे बनाने की विधि का खुलासा किया गया है। वर्तमान प्रकटीकरण अल्ट्रा-लो पावर एप्लिकेशन के लिए एनालॉग / आरएफ प्रदर्शन में सुधार के लिए डबल गेट टनल फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर के लिए एक पार्श्व असममित चैनल (एलएसी) डोपिंग प्रोफाइल प्रदान करता है। प्रस्तावित तकनीक स्मार्ट इंडिया बनाने के लिए उक्त एप्लिकेशन के लिए अगली पीढ़ी के एकीकृत सर्किट (आईसी) के विकास के लिए औद्योगिक और शैक्षिक अनुसंधान केंद्र में फायदेमंद होगी। डॉ. विकास विजयवर्गीय, गौतमपुरा (तहसील देपालपुर) से ताल्लुक रखते हैं और उन्होंने पीएच.डी. 2016 में आईआईटी इंदौर से और वर्तमान में माइक्रो और नैनोइलेक्ट्रॉनिक विभाग, वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, वेल्लोर में सहायक प्रोफेसर सीनियर-ग्रेड 2 हैं। उनकी शोध रुचियों में अल्ट्रा-लो पावर डिजिटल और एनालॉग/आरएफ अनुप्रयोगों के लिए उभरते उपकरणों का उपयोग करके डिवाइस-सर्किट इंटरैक्शन शामिल हैं। प्रो. संतोष कुमार विश्वकर्मा वर्तमान में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर के पद पर कार्यरत हैं। उनकी शोध रुचियों में एआई अनुप्रयोग के लिए कंप्यूट-कुशल, विन्यास योग्य वीएलएसआई सर्किट डिजाइन और लो पावर और हाई-परफॉर्मेंस इन-मेमोरी कंप्यूटिंग वीएलएसआई डिजाइन शामिल हैं।