Väärentämisen ja piratismin vastaisen teknologian opas

https://euipo.europa.eu/anti-counterfeiting-and-anti-piracy-technology-guide/fi

Kemiallinen koodaus ja merkkiaineet

Tässä väärentämisen vastaisessa teknologiassa tuotteiden ja pakkausten aitouden todentamiseen ja suojaamiseen käytetään hyvin pieniä hiukkasia, joilla on erityisiä kemiallisia tai fysikaalisia ominaisuuksia. Nämä hiukkaset voidaan kiinnittää mihin tahansa pintaan, ja ne ovat paljain silmin näkymättömiä. Hiukkasten ainutlaatuiset ominaisuudet – esimerkiksi värireaktio valoon – voidaan kuitenkin havaita erityislaitteilla. Hiukkasia voidaan kiinnittää tiettyinä kuvioina alkuperämerkintää varten tai tiettyihin komponentteihin laatumerkkinä. Jos esimerkiksi vaatekappaleen oletetaan koostuvan 40-prosenttisesti puuvillasta, puuvillalankaan voidaan tuotantoprosessin alussa lisätä kemiallista merkkiainetta. Myöhemmin, jopa vuosia sen jälkeen, kun vaate on ostettu ja käytetty, erityinen lukulaite voisi edelleen mitata kemiallisen merkkiaineen määrän puuvillapitoisuuden todentamiseksi.

Käyttötarkoitus

- Todennus
- Väärinkäytösten ja muutosten esto

Soveltuu tarkoitukseen

- Erittäin pienet tuotteet
- Pienet tuotteet
- Keskikokoiset tuotteet

Kiinnityskohde

- Tuote
- Pakkaus

Voidaan käyttää tarkoitukseen

- Fyysiset tuotteet

Näkyvyys

- Näkymätön

Tarvittava lukulaite

- Kyllä

Yhteys palvelimeen

- Kyllä

Kuvaus

Kemialliset koodaus- ja merkkiaineet toimivat kiinnittämällä raaka-aineisiin ja lopputuotteisiin erityisiä ja erottuvia pieniä kemiallisia hiukkasia, jotka havaittaessa todistavat materiaalin/tuotteen aitouden. Hiukkaset ovat nanometrien (nm) eli metrin miljardisosien pituisia, ja ne voidaan tunnistaa vain erityisten lukulaitteiden avulla. Kemialliset hiukkaset ovat koodattuja, ja kaikki koodin purku tapahtuu laboratoriossa.

Käytössä on useita erilaisia kemiallisia koodaus- ja jäljitysmenetelmiä. Joissakin menetelmissä käytetään tuotteen tunnistamiseen kemiallisia yhdisteitä, joilla on optisia ominaisuuksia, kuten luminesoivia hiukkasia, kun taas toisissa käytetään yhdisteitä, joilla on fysikaalisia ominaisuuksia, kuten hiukkasia, joilla on magneettinen vetovoima.

Käyttökohteet

Tämän teknologian soveltamiskohteet vaihtelevat laajalti, sillä siinä käytettävät kemialliset hiukkaset voidaan kiinnittää moniin eri materiaaleihin, kuten paperiin, pahviin, muoviin, nahkaan, lasiin, lankaan ja kankaisiin.

Toteutus

Kemialliseen koodaukseen ja merkkiaineisiin käytettävien materiaalien ja menetelmien moninaisuus vaikeuttaa tämän teknologian käyttöönottoa koskevien vaatimusten täsmentämistä. Tuotantoprosessiin tehtävät muutokset määräytyvät tuotteen/materiaalin, valitun menetelmän ja hiukkasten kiinnitystekniikan mukaan.

Kustannukset

Koska kemiallisen koodauksen ja merkkiaineiden käytön vaatimat resurssit määräytyvät suuresti käytettävän menetelmän ja tuotteen mukaan, on vaikea antaa yleistä kuvaa tämän teknologian käyttöönottoon liittyvistä kustannuksista.

Tämä asiakirja koostuu useista konekääntimellä käännetyistä sivuista. Käännöksessä on pyritty virheettömyyteen kaikin kohtuullisin keinoin. Viitetekstinä käytetään englanninkielistä versiota.

Tällä sivustolla olevat tiedot ovat **yleisluontoisia**, eikä niitä voida pitää oikeudellisina tai muina asiantuntijan neuvoina tai ohjeina. Tällä sivustolla olevat tiedot annetaan sellaisenaan ilman **takeita tietojen täydellisyydestä**, täsmällisyydestä, hyödyllisyydestä tai ajantasaisuudesta ja ilman minkäänlaisia nimenomaisia tai epäsuoria **takuita**, mukaan lukien – mutta ei niihin rajoittuen – suorituskykyä, myyntikelpoisuutta tai soveltuvuutta tiettyyn tarkoitukseen koskevat takuut. Tietojen käyttö on käyttäjän omalla vastuulla. EUIPO **ei takaa mitään erityisiä tuloksia** tai seurauksia perustuen tällä verkkosivustolla annettujen tietojen käyttöön. Hakutuloksia ei **esitetä missään suositusjärjestyksessä**. Tämä verkkosivusto sisältää linkkejä **muille kolmansien osapuolten verkkosivustoille**. Tällaiset ilmaiset ja julkisesti saatavilla olevat linkit on tarkoitettu vain helpottamaan sivuston tai selaimen käyttöä. EUIPO **ei suosittele, tue** tai takaa näiden kolmansien osapuolten sivustojen sisältöä tai käytäntöjä eikä ole niistä vastuussa. EUIPO voi päivittää, muuttaa tai poistaa tämän verkkosivuston tietoja ilman ennakkoilmoitusta. Käyttäjän vastuulla on pysyä ajan tasalla muutoksista.