

Áruvédelmi rendszer

Nem mindegy, milyen célból kell az áruvédelmi rendszert telepíteni, s az sem közömbös, milyen helyszíni adottságok, körülmények között kell annak működnie. Az általánosan elterjedt rendszerek – főleg áruházi alkalmazásokban – rádiófrekvenciás, mágneses, vagy ultrahangos elven üzemelnek, aszerint, mikor, melyik használata a célszerű. Az áruvédelmi rendszerek legkritikusabb pontja a kisméretű, nagy értékű, és magas fémtartalommal bíró termékek megbízható – esetleg jól rejtett – védelme. A most ismertetésre kerülő rendszer új, úgynevezett mikro-mágneses technológián alapszik. Bár ez nem ismeretlen a biztonságtechnikában, mégis, az azt fejlesztő cég mérnökgárdája úgy gondolta, hogy a piac – a nagy érzékenységből fakadóan – megérett egy mai csúcstechnológiát alkalmazó, de lényegesen olcsóbb áruvédelmi rendszerre. Mikro mágneses rendszer A berendezés rendkívül kis saját jel-torzítással előállított, szinuszosan változó, nagyon alacsony frekvenciás (<2000 Hz) változó mágneses teret hoz létre. Az ebbe helyezett fémtárgyak mindegyike bizonyos mértékben torzítja e teret, amelyet a vevőáramkör érzékel. Ha ebbe a térbe olyan, speciális anyagból készült fémtárgyat helyeznek, amely a hétköznapi áruk, használati tárgyak anyaga nem tartalmaz, és a mágneses teret speciális módon torzítja, a rendszer ezt képes érzékelni, s jelzést adni annak jelenlétéről. E célra egy különleges tulajdonságokkal bíró: rendkívül nagy mágneses permabilitású, úgynevezett üvegfémet alkalmaztak a tervezők, ez teszi egyedivé az áruvédelmi jelölést. A fizikai működési elvből eredően a jelölő fémszál rendkívül kisméretű is lehet, s akár vonalkód- vagy ármatrixba is helyezhető rejtetten, illetve tetszőleges anyagú árun vagy annak dobozán is elhelyezhető. A szál átvágására, sérülésére a rendszer nem érzékeny, hiszen a működése nem a geometriai méretével, hanem anyagával függ össze. Megoldott mind a tartós, mind a törölhető működési mód is. Eltérések az elődöktől A régebbi fejlesztésű rendszerek esetében a jelfeldolgozás, analízis csaknem teljes feladatát hardver látja el, amely helyszíni körülményekhez hangolása, beállítása sok időbe telik. Az új rendszer magját nagy tudású processzor alkotja, amelyben szoftver veszi át a feladatokat csaknem minden területét. A rendszerbeállításokat nem kell sem manuálisan, sem lappal módosítani, mivel a szoftver a környezet folyamatos figyelésével ezt automatikusan megteszi. Az antennák, azok elhelyezése és árnyékolása sarkalatos pontja a mágneses- és nagyfrekvenciás rendszereknek. Az antennák egymásra hatása, a környezeti zavarok (járművek, gépek, híradástechnikai eszközök) hatását nagyon kis mértékűre kell csökkenteni, ha nagy érzékenységet és jó észlelési hatásfokot szeretnénk elérni. Az új fejlesztésben alkalmazott árnyékoló anyagok – amelyeket kifejezetten a mágneses rendszer működési frekvenciájára fejlesztettek – már megfelelnek a RoHS direktívának. Az antennákat nagy reklámfelülettel látták el, ez átlátszó hordozózsebet jelent, amelyben egyszerűen cserélhető bárkinek a reklámanyaga, akciós ismertetője. Fejlesztések, eredmények Gyártás alatt van a világ legkeskenyebb mikro mágneses árnyékolatlan antennája, amely szélessége mindössze 39 centiméter. A fejlesztők ígérete szerint a végfelhasználói ár nem fogja meghaladni a rádiófrekvenciás rendszerekét, amely a piacon az egyik legolcsóbb áruvédelmi megoldást biztosítja. A mágneses rendszer hasznossága két fődologban mutatkozik meg: az áruvédelmi címke elrejtetőségében magán az árun, a csomagolásban, valamint, hogy kisméretű áruféleségekre is jól és feltűnésmentesen használható. Kisebb tömegű fémtárgyakon közvetlenül is működik. Az új rendszer találati aránya rendkívül magas. Köszönhető ez a zavarokkal szembeni immunitásán túl az áruvédelmi címkék nehéz felismerhetőségének és eltávolíthatóságának is. Sokan úgy gondolják, hogy a különböző elven működő áruvédelmi rendszerek konkurenciái egymásnak. A rendszerek sajátosságaiból adódóan, valamint a felhasználási terület és a környezet függvényében

azonban hatékonyságuk nagy mértékben változik. Ugyanis hiába detektálja az áruvédelmi címkét százszázalékos hatékonysággal az áruvédelmi rendszer, ha azt nem lehet feltenni az áruira, mert például nem fér el rajta, nagyon feltűnő, a tolvajok könnyen észreveszik és leszedik. Tehát egy százszázalékos detektálású áruvédelmi rendszer hatékonysága akár húsz százalék alá is csökkenhet.