

Transparentní fólie pro antimikrobiální ochranu dotykových displejů

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti.

Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejich schopností.

Status IP ochrany

Zapsaný užitný vzor ČR č. 37511

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Instituce



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Motivace

Dotykové displeje jsou široce rozšířenou komunikační platformou nejen ve veřejném sektoru. Takto používané povrchy jsou ohroženy kontaminací širokou škálou organických nečistot i různými typy mikroorganismů. Displeje jsou tak možným zdrojem šíření různých nákaz, přičemž jejich dekontaminace je možná a) standardními dezinfekčními postupy (zde ale hrozí rychlá opětovná kontaminace a iritace kůže a sliznic), b) povrchovou úpravou s obsahem standardních biocidů spojená s nebezpečím uvolňování biocidů a dermatálních potíží, c) ochrannou fólií upravenou biocidy (většinou nano-forma) s podobným nebezpečím, jako je zmíněno výše. Motivací bylo vytvořit alternativu pro rozšíření tržní nabídky poskytující dostatečnou antimikrobiální a mechanickou ochranu dotykových displejů, s dostatečným účinkem proti široké škále mikroorganismů (např. kvasinkám, gram-pozitivním/negativním bakteriím, virům), fungující za různých světelných podmínek pouze s minimální koncentrací povoleného limitu biocidní látky.

Popis

Technické řešení se týká oblasti dlouhodobé antimikrobiální ochrany dotykových displejů, konkrétně transparentní fólie pro antimikrobiální ochranu dotykových displejů se zvýšenou ochranou před usazováním organických a mikrobiálních polutantů. Podstata spočívá v tom, že transparentní fólie sestává alespoň ze dvou navzájem plošně spojených vrstev (transparentní nosná fólie a antimikrobiální fólie sestávající z PVC, PP nebo kombinace a ze zabudované antimikrobiální složky). Ta je tvořena fotokatalyzátorem na bázi ftalocyaninového derivátu s centrálním atomem hliníku nebo zinku, a/nebo biocidní látkou. Fólii lze vyrobit běžnými plastikářskými technologiemi. Technologie vznikla v rámci aplikovaného výzkumu ve spolupráci s průmyslovým partnerem zabývajícím se dotykovými displeji na popud nedostatečné nabídky obdobných produktů na trhu. Přínosem je dlouhodobá eliminace organické kontaminace nejen ve veřejných prostorech při použití minimálních koncentrací biocidních složek.

Řešení je koncipována tak, aby nebyla ovlivněna funkčnost displeje a snížena jeho čitelnost. V současnosti se na dotykové displeje aplikují transparentní fólie chránící displej pouze před mechanickým poškozením. Technologie nabízí přidanou hodnotu ve formě redukce mikroorganismů a organických polutantů na displejích bez použití biocidních přípravků v nano-formě.

Komerční využití

Technologie je primárně vyvinuta pro mechanickou a antimikrobiální ochranu dotykových displejů využívaných na veřejných místech (např. kiosky ve fast-foodech, check-in terminály na letišti, samoobslužné pokladny) tak, aby nedocházelo k přenosu polutantů dotykem rukou. Technologie je nicméně vhodná i na jiné aplikace, kde dochází ke kontaktu široké veřejnosti. Některým z příkladů může být aplikace na madla ve veřejných dopravních prostředcích, na dveřní kliky, osobní elektroniku (ochranná fólie na mobilní telefon či laptop) nebo ovládací panely přístrojů (např. u CNC strojů nebo zařízení v nemocnicích).