3D tlumící zonální podešev

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

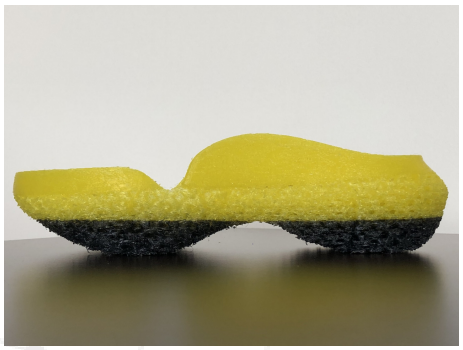
Výzkum proveditelnosti.
Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

Užitný vzor ČR č. 36862 a průmyslový vzor Společenství č. 015009622-0001

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce



Instituce

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Tomas Bata University in Zlín

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Motivace

V obuvnických výrobních podnicích dochází k minimální technologické aktualizaci, přičemž skutečný dopad na výzkum a vývoj chybí a obuv samotná je řešena zejména pouze po stránce designu. Zde však chybí využití biomechanických znalostí při výrobě obuvi, funkcionality. Tento stav je dán současným trendem, kdy vyráběný model musí splňovat požadavky na design, trend, nikoliv zdravotní vlastnosti. Proto tento projekt představuje aktivní zonalitu, tedy rozklad chodidla nohy ve vztahu k obuvi. Jde o specifikaci části nohy, na kterou se vztahuje přesně definovaná funkce vnitřní 3D heterogenní struktury podešve. Takovou aplikaci lze nazvat: systémem umožňujícím okamžitou personalizovanou 3D výrobu obuvi se specifickými požadavky. Tento systém, který je postaven na průniku materiálů, technologií a biomechanického designu, umožňuje okamžitou 3D výrobu personalizované obuvi pomocí 3D technologií s heterogenní strukturou, která má tlumící vlastnosti.

Popis

Lidské tělo reaguje na vnější podněty adaptabilním výrobním procesem. Tento proces je známý jako Wolffův a Daviho zákon (The Oxford Dictionary of Sports Science & Medicine). Tento jev předurčuje přesnou strukturu kosti a svalové hmoty potřebnou pro silově konstrukční vlastnosti lidského těla spolu s vhodnou skladbou kostní a svalové hmoty. Při určité zátěži tato funkce automaticky vytváří hmotnou strukturu kostí, vazů nebo svalů. Definuje tvar – takový proces, který jako společnost používáme odděleně pomocí analýzy, modelování a procesu výroby. Zonalita je chápána jako rozklad váhy těžiště těla na nohy ve vztahu k obuvi. Jde o specifikaci části chodidla, na kterou se vztahuje přesně definovaná funkce podešve obuvi. Mapa jednotlivých částí podešve vzniká detailním rozkladem podešve do zón. Tyto zóny mají svůj charakter a funkci. Mapa pak poskytuje kompletní obrázek o tom, jak vytvořit obuv, která dokáže splnit extrémní nároky svého majitele. Použití těchto definovaných prvků přináší přesně definovanou funkci použitelnou pro podešev obuvi. Tak lze vytvořit zdravou, zónovou, funkční obuv s tlumícími vlastnostmi. • Patní část chodidla – tlumení • Část vnitřní podélné klenby nožní – opora • Stélková část chodidla – rovnováha • Obvod prstového kloubu = OPK - komfort • Nášlapná část nebo část podešve u obuvi – protiskluznost

Komerční využití

Tento systém lze aplikovat na jakoukoliv obuv. Použitím 3D technologie je možné vytvořit obuv nejen rychleji, v řádu hodin, ale přesněji. Použití 3D skeneru a aplikace generativního designu umožňuje reagovat na potřeby majitele na takovou obuv v reálném čase. Komplexní systém propojuje materiálové vlastnosti a konstrukční vlastnosti s výrobním 3D procesem. Seznam firem: Bennon Group a.s. Vasky Vuch Baťa Maison Margiela Prada Balenciaga Issey Miyake Raf Simons Dior Adidas Nike Puma Under Armour New Balance Zellerfeld