



PRIETOKOVÝ PROFIL S VTLAČENÝM VYMEDZENÍM

TECHNOLÓGIA VYVINUTÁ NA TECHNICKEJ UNIVERZITE V KOŠICIACH

VÝMENNÍKY NA BÁZE PORÉZNYCH MATERIÁLOV ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

Porézne materiály sú v súčasnosti využívané vo výmenníkoch plyn – kvapalina s cieľom maximalizovať styk povrchu s plynným médiom. Súčasne je snaha čo najlepšej distribúcie kvapalného média, ktorá by spĺňala nasledujúce podmienky:

- maximálny styk s povrchom porézneho materiálu na báze speneného kovu
- minimálny vplyv na tepelnú vodivosť, ktorý umožní plynulý prechod tepla

Tieto podmienky spĺňa prezentovaná technológia, ktorá vymedzuje dráhu pre kvapalnú médium vtláčením inertného tmelu do poréznej štruktúry tepelne vodivého materiálu na báze speneného kovu. Prezentovaná technológia umožní vytvoriť dráhy pre tok kvapalín bez narušenia tepelnej vodivosti materiálu.

MOŽNOSTI APLIKÁCIE

Možnosti aplikácie sú široké takmer v celej škále výmenníkov využívajúcich ako tepelne vodivé médium porézne materiály na báze speneného kovu od mikroaplikácií v elektrotechnike (napr. chladenie mikroprocesorov) až po veľkorozmerné aplikácie vo výrobných prevádzkach (metalurgia, strojárstvo, chémia a p.)

Technológia umožňuje vytvárať viacvrstvové batérie výmenníkov, resp. umožní tok kvapalného média v troch rozmeroch materiálu s tepelnou vodivosťou.

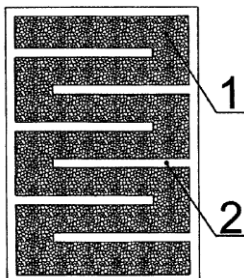
Aplikácia technológie je nenáročná a možná viacerými spôsobmi v závislosti od parametrov, resp. sériovosti produktu. (s pomocou tmelovej pištole, šablón, ručne, či s využitím prvkov automatizácie)

INOVATÍVNOSŤ TECHNOLÓGIE

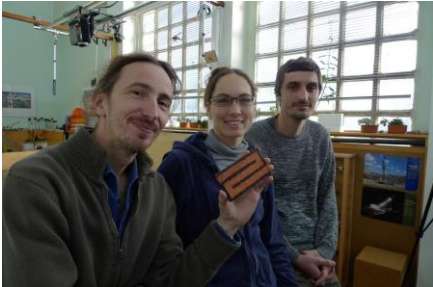

Porézne materiály na báze spenených kovových materiálov s dobrou tepelnou vodivosťou sú využívané vo výmenníkoch už dlhšie. Aplikácie však vyžadujú vo väčšine prípadov kanály, resp. trubky na vedenie kvapalného média, ktoré sú z iného materiálu a obmedzujú prechod tepla medzi daným materiálom a kvapalinou.

Dané riešenie využíva poréznosť materiálu a vytvára kanály v tepelne vodivom materiále bez obmedzenia styku kvapaliny s ním a bez prerušenia tepelnej vodivosti, čo podstatne zvyšuje efektivitu využitia predmetného materiálu vo výmenníkoch.

TECHNICKÉ DETAILY



Prietokový profil s vtláčeným vymedzením prietokových kanálov v poréznom telese s tepelnovýmennou funkciou je tvorený doskou (1), vyhotovenou z kovovej peny s otvorenou štruktúrou pórov, v ktorej sú prietokové kanály hydraulicky vymedzené piliermi (2), tvorenými do pórov vtláčeným tmelom.

<p>STAV VÝVOJA PRIPRAVENÉ NA LICENCOVANIE ALEBO PREDAJ PATENTOVÝCH PRÁV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - úžitkový vzor číslo prihlášky: 123-2012 - PCT medzinárodná patentová prihláška podaná v roku 2013: PCT/SK2013/000013 - Funkčný prototyp
<p>MEDZINÁRODNE UZNÁVANÍ PÔVODCOVIA TECHNOLÓGIA VYVINUTÁ TÍMOM VEDCOV NA TECHNICKEJ UNIVERZITE V KOŠICAICH</p>	<p>doc. Ing. Radim Rybár, PhD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - docent na Fakulte BERG, TU v Košiciach, so 17 ročnou vedecko-pedagogická praxou - Venuje sa problematike využívania obnoviteľných a tradičných zdrojov energie a získavania a spracovania surovín. Bol nositeľom ideí a know-how viacerých vedecko-výskumných projektov a autorom niekoľkých inovatívnych koncepcií a technických riešení. <p>Ing. Jana Horodníková, PhD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - odborný asistent na Fakulte BERG s 10 ročnou praxou - venuje sa marketingovým, riadiacim a ekonomickým aspektom podnikania v oblasti zemských zdrojov, geoturizmu a obnoviteľných zdrojov energie. Podieľa sa na experimentálnej časti vedecko-výskumných úloh v oblasti technológií využívajúcich OZE. <p>Ing. Martin Beer</p> <ul style="list-style-type: none"> - doktorand na Fakulte BERG s 3 ročnou praxou - Venuje sa oblasti solárnej tepelnej techniky s dôrazom na aplikáciu progresívnych penových materiálov. Podieľa sa na činnostiach, od návrhovo-koncepčnej fázy, cez fázu PC modelovania, realizáciu experimentov a meraní až po vytváranie výkresovej dokumentácie.
<p>TÍM PÔVODCOV S NOVOU TECHNOLÓGIU</p>	
<p>VYNÁLEZCOVIA HĽADAJÚ PRIEMYSELNÝCH PARTNEROV PRE PREDAJ ALEBO LICENCOVANIE TECHNOLÓGIE ZÁROVEŇ PONÚKAJÚ NÁVRH VÝROBNÝCH POSTUPOV PRE ŠPECIFICKÚ APLIKÁCIU</p>	
	<p>PRE VIAC INFORMÁCIÍ PROSÍM KONTAKTUJTE: Ing. Jana Horodníková, PhD. Fakulta Baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technická univerzita Košice jana.horodnikova@tuke.sk +421 905 108 824</p>