Prinditav elektroonika - Voxel8 ja Autodesk muudavad koos elektroonikute maailma

11 years ago- 06.01.2015 By AM

Trükkplaadid, millele elektroonikakomponendid kinnitatakse, vihjavad juba oma nimega sellele, et elektroonikat peaks saama välja trükkida. See toimus siiski ainult osaliselt - vasest viigud saadi erinevaid trüki- ja söövitusmeetodeid kasutades liimriidest plaadil. Kuid täna-homme CES-il tutvustatav Voxel8 on juba olulisem samm edasi 3D printimise ajastus: Voxel8 trükib välja PLA-st ehk tavalisest 3D printerite toorikmaterjalist kujundeid, kuid suudab sinna sisse ehitada ka hõbedasisaldusega elektrit juhtiva tindiga radasid, millest saavad juhtmed ja viigud elektroonikaseadme sees.

Printeritootja teeb koostööd Autodeskiga, mille Project Wire aitab luua 3D elektroonikat, et see Voxel8-ga välja trükkida.

Arendajatele mõeldud Voxel8 Developer’s Kit on juba ettetellitav hinnaga 8999 dollarit ja sisaldab 4 PLA traadiga pooli, 10 elektrit juhtiva tindiga kassetti, (60 meetrit "juhet" iga kasseti kohta) ja printimisalust.

Voxel8 arendus on käinud juba üle dekaadi, võetud on 17 patenti, nii et Voxel8’st on nüüdseks saanud üsna hästi töötav mitmest materjalist kehade väljatrüki seade. Autodeskiga saab väljatrükitavad kehad projekteerida nii, et neisse on lihtne hiljem lisada mittetrükitavaid komponente - kiipe, transistore, LED-dioode jne.

Elektroonika 3D printer on iseenesest üsna tavalise 3D printeri sarnane, kuid lähemal vaatlusel siiski täiesti uutmoodi. Kui plastikukihile on vaja kanda elektrit juhtiv "traat", astub mängu teine printeripea, mis kannab PLA-le hõbedasisaldusega tinditriibu. Tegemist on unikaalse tindiga, mis juhib elektrit paremini kui seni katsetatud elektrit juhtivad pastad. Kui aga jõuab kätte hetk elektroonikakomponendi lisamiseks, teeb printer pausi, lubab kaitseluugi eemaldada ja annab juhiseid komponendi paigale asetamiseks. Siis printimine jätkub, kui detailid on paika asetatud.

TEHNILISED ANDMED:
Elektroonikaseadmete printer Voxel8

- Printimisruum: 10 x15 x 10cm
- Tehnoloogia: FFF, *Pneumatic Direct Write*
- Kihi eraldusvõime: 200 mikronit
- Juhtiva raja min laius: 250 mikronit
- Toetatavad sisendfailid: AMF, STL, PLY, OBJ, OFF
- Takistus: 5,00 × 10-7 Ω-m
- Hõbedasisaldusega tindi kuivamisaeg: 5 minutit

Eriti perspektiivikaks peetakse sellise 3D printeritega mitmesuguste poolide, varjestuse ja antennide väljatrükkimist. Projekteerimisel aitab Autodeski Project Wire.

Kui sellised printerid tulevad laiemalt kasutusse, siis see tähendab, et seni kasutusel olnud nö trükkplaatide või emaplaatide tehnoloogia kaob. Trükkplaadi asemel prinditakse vajalikud komponendid ja viigud otse korpusesse. Nii näiteks saab printeris välja trükkida kasvõi kogu drooni - kiht-kihi haaval, vahepeal vajalikke valmistükke pintsettidega kohale asetades.

- Uudised

- Lahendused
- Komponendid