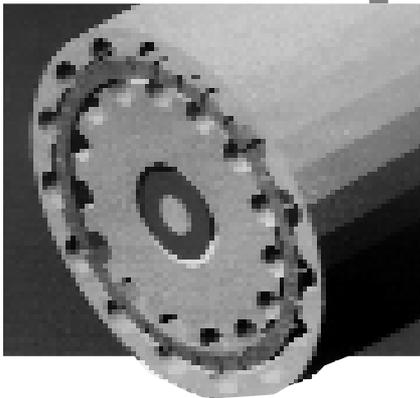


Motorerik txikiena

7 mm-ko luzera eta 2 mm-ko diametroa ditu inoiz fabrikatutako motore elektromagnetikorik txikienak. Frantziako Erloju-industriaren zentru teknikoak diseinatu eta MMT deituriko enpresak garatu du miniaturizazio mekatronikoaren (mekanika elektronikoa- ren) alorrean koka daitekeen proiektu hau.

7 mm-ko luzera eta 2 mm-ko diametroa ditu inoiz fabrikatutako motore elektromagnetikorik txikienak.



Aplikazio asko izan ditzake motore honek, hala nola mikrorrobotikan, erlojugintzan, injinerutza biologikoan, etab.etan. Dena den, lehenetariko aplikazioa gorputzeko organo-barneko kateterrak gidatzeko izango da. Motorea urratsez urratsezko eta iman higikorrekoa da eta estatore/errotore bi bikote ditu; bata kanpoaldean eta bestea barnealdean. Biraketa-abiadura 5 bira/min eta 6.000 bira/min bitartekoa da.



Galeria honetan 2,5 m-ko altueran 9 metroko lanpara bat ipini da. Lanpara-kopuru horri tren-tunelekin lotzeko pasiloetan dauden lanparak gehituz, guztira 6.700 lanpara ateratzen dira.

Mantxako tunelaren argia

50 kilometro baino luzeagoa den Mantxako tunelaren zerbitzu-tunelean (erdikoan) sistema elektrikoak eta segurtasunezkoak daude. Galeria honetan 2,5 m-ko altueran 9 metroko lanpara bat ipini da. Lanpara-kopuru horri tren-tunelekin lotzeko pasiloetan dauden lanparak gehituz, guztira 6.700 lanpara ateratzen dira. Lanpara hauek, beraiek askatutako beroa, korrosioa eta tuneletan zirkulatzeko duten trenek sortutako presioa jasan behar dituzte. Horretarako polikarbonatozko 10.000 lanpara harrubi batetik desmuntatzea pentsatu zen tunelean berriz erabili ahal izateko, baina Nazioarteko Segurtasun Batzordeak debekatu egin zuen tunelaren barnean plastikoak erabiltzea.

Irtenbidea beira bereziko tutuen fabrikatzaile batek eskaini zuen. Erabilitako beira borosilikatozkoa zen, beira-mota hau optika-zein sukalde-tresnerietan erabiltzen delarik. Lanpara zilindroerdi kanal-dun itxurako modulua osatu behar izan da, beiraren barnean islada-

pen ona eta argi-banaketa egokia lortu ahal izateko.

Gaueko laserra

EEBBetan airearen poluzioa neurtzeko beste sistema bat asmatu dute. Argazkian azaltzen den kamioiak laser berezi bat darama; lidar izenekoa, hain zuzen ere. Kamioi horretatik lidar-izpiak bidaltzen dira atmosferara. Izpi horiek isladatutako argia teleskopio batez aztertzen da, eta ondoren, teleskopioak ikusitakoa ordenadorez analizatzen da. Horrela, aire-poluitzaileen izaera eta kontzentrazioei buruzko mapa zehatzak lortzen dira.



EEBBetan airearen poluzioa neurtzeko beste sistema bat asmatu dute. Argazkian azaltzen den kamioiak daraman lidar izeneko laserraren bidez lortu den sistema hain zuzen ere.

