

BEZKONTAKTU VENTIĻDZINĒJU AR ĀRĒJO ROTORU PIELIETOŠANA TIEŠAI PIEDZIŅAI

Pēdējos gados strauji attīstās elektrodzinēju izmantošana sadzīves tehnikā, tanī skaitā rokas elektroinstrumentos, līdz ar to arī pieaug prasības to drošībai un izturībai ilgstošā darbībā.

Mūsdienās elektroietaišu piedziņai plaši izmanto kolektordzinējus. Tomēr kolektordzinējiem piemīt būtiski trūkumi, kas saistīti ar kolektora un suku mezglu, - dzirksteļošana, kontaktu intensīva nodilšana ilgstošā darbībā, sarežģīta konstrukcija utt.

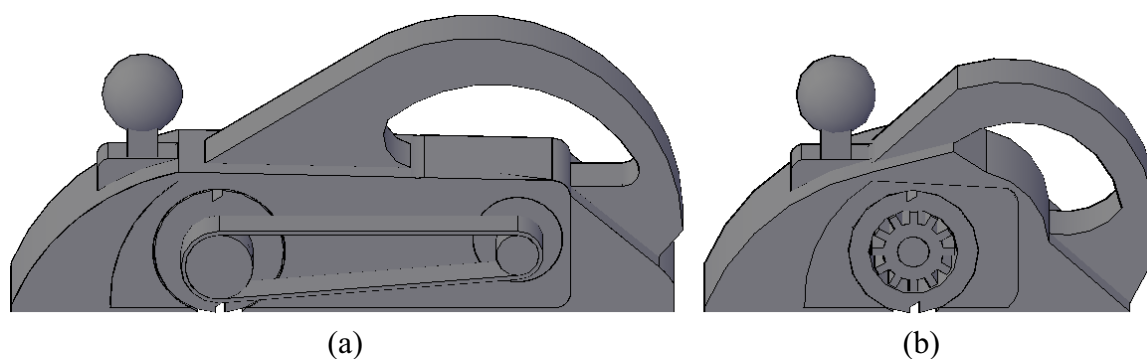
Lai samazinātu elektroietaisēs plaši izmantoto kolektordzinēju gabarītus un masu, tos parasti izgatavo ātrgaitas un ar nelielu griezes momentu. Gadījumā, kad elektroietaisēs izpildorgānam nepieciešams palielināts griezes moments, izmanto dažāda veida pārvades sistēmas, it īpaši siksnas pārvadu.

Pārvades sistēmu izmantošana sarežģī elektroietaisēs izgatavošanu, palielina tās gabarītus un zudumus, kā arī samazina ietaises kalpošanas laiku.

Apskatot izmantoto kolektordzinēju un pārvades sistēmu trūkumus, rodas nepieciešamība aizvietot tos ar bezkontakta ventiļdzinēju ar ārējo rotoru. Bezkontakta ventiļdzinējos nav kolektora un suku mezglu, tāpēc tie ir drošāki un izturīgāki ilgstošā darbībā. Bezkontakta ventiļdzinējam ar ārējo rotoru piemīt liels rotācijas moments ar augstu rotācijas frekvenci, un tās konstrukcija ļauj to izmantot elektroietaisēs tiešai piedziņai, apvienojot dzinēja ārējo rotoru ar ietaises izpildorgānu.

Bezkontakta ventiļdzinēju ar ārējo rotoru pielietojums elektroietaisēs ar tiešo piedziņu palielina to efektivitāti, drošumu, kalpošanas laiku, kā arī samazina gabarītu izmērus un masu. Šāda veida dzinējus pašlaik plaši pielieto robottehnikā, datortehnikā, transportā un industriālajā automatizācijā.

Kā piemēru var apskatīt ventiļdzinēja izmantošanas iespējas rokas elektriskās ēveles tiešai piedziņai. Attēlā parādītas plaši izmantotās elektriskās ēveles ar kolektordzinēju (a) un piedāvātā varianta ar bezkontakta ventiļdzinēju ar ārējo rotoru (b) skices.



Att. Elektriskās ēveles skices: ar kolektordzinēju un siksnas pārvadu (a); ar tiešu piedziņu no bezkontakta ventiļdzinēja ar ārējo rotoru (b).