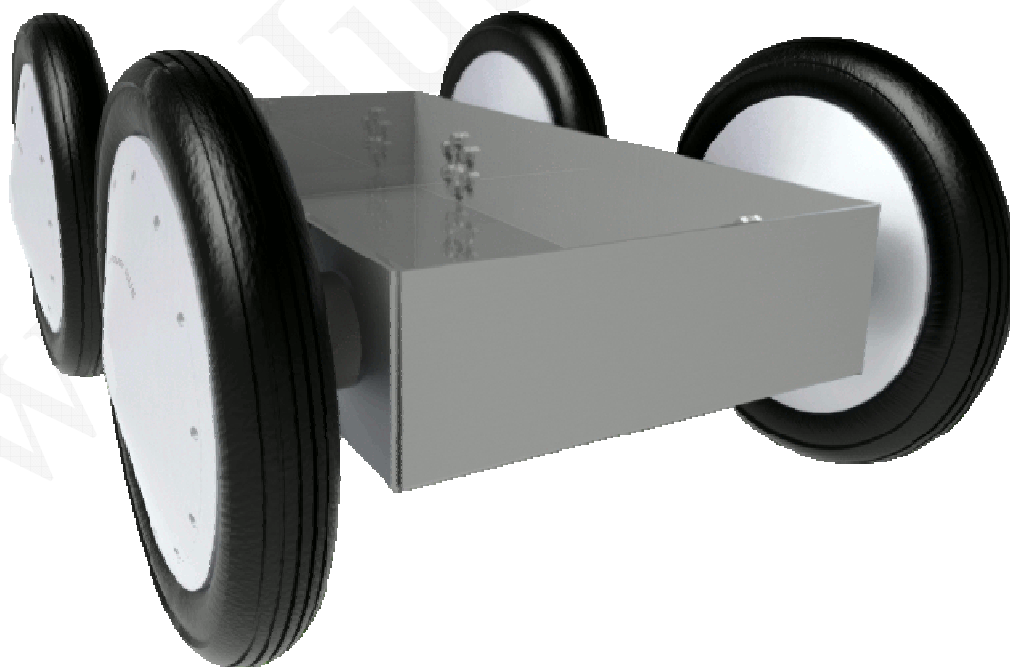


www.HubMotor.sk

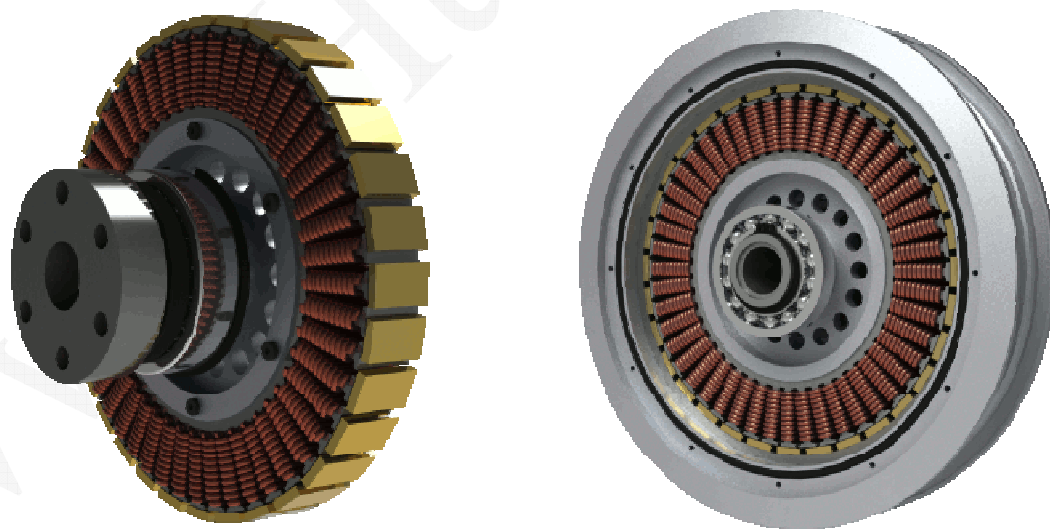
Projekt HUBmotor

Príprava na ISWEEEP.org HOUSTON, Texas, USA

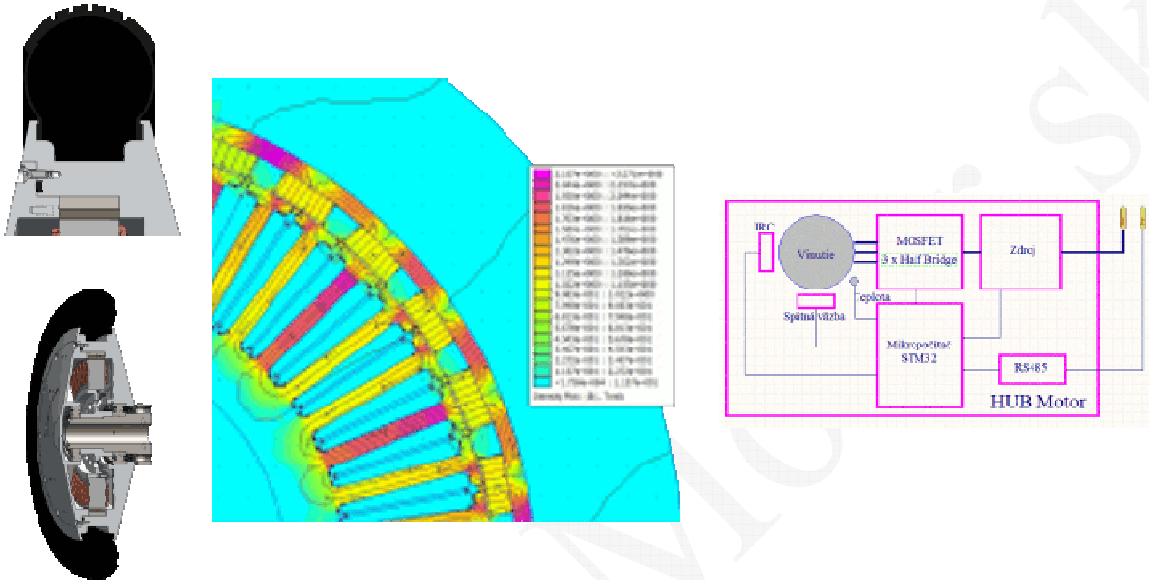
HUB elektromotor je jednosmerný synchronný elektromotor s rotujúcim plášťom a elektronicky riadenou komutáciou uložený priamo v kolese. Zo svojej podstaty tento elektromotor má nízky počet rotujúcich častí. Okrem iného má aj veľmi dobré možnosti riadenia a dynamického nastavenia časovania.



Môj variant sa skladá z troch hlavných konštrukčných častí: veka, rámu a statorového hriadeľa. Elektromotor je utesnený hriadeľovým tesnením a gumeným o-krúžkom pod vekom, čo zvyšuje životnosť a minimalizuje potrebu údržby. Použité sú dve jednoradové radiálne guľkové ložiská, ktoré zabezpečujú vzájomnú polohu pevných a otáčavých súčiastok pri nízkom trení. Jedno ložisko je zaťažené iba radiálne, druhé je zaťažené radiálne a axiálne. Na poistenie voči posunutiu sú použité segerové krúžky. Tento variant je teda menej náročný na výrobu. Statorové plechy sú vysekávané z dynamoplechu a vzájomne zlepené. Použité neodýmové magnety zaručujú maximálne dosiahnuteľný krútiaci moment v súčasnej dobe, pri danej konštrukcii motora. Plechy sú nalisované na duralový úchyt a prenos krútiaceho momentu je zabezpečený tvarovým stykom medzi hriadeľom a duralovým úchytom. Elektromotor je uchytený k vozidlu pomocou šiestich skrutiek. Dátová linka s napájaním je vyvedená cez otvor v hriadeľi. Výkonová elektronika sa nachádza vo vnútri elektromotora. Variant počíta aj s relatívnym a absolútnym snímačom, kde relatívny bude napomáhať pri rozbehoch motora určením relatívnej polohy statora a rotora. Absolútny je určený pre nadriadený riadiací systém.



Mechanická časť je vytvorená v CAD prostredí Solidworks 2010. Tieto dáta slúžia ako finálne podklady pre výrobu. Elektrická časť je vypracovaná vo viacerých variantoch vzhľadom na rôzne aplikačné potreby.



Výhody:

- Poskytujú významné úspory výrobných nákladov, a zároveň znižujú vplyvy na životné prostredie.
- Zníženie hmotnosti.
- Eliminácia mechanických prenosov, prevodoviek, diferenciálov, hnacích hriadeľov a náprav
- Možnosť rekuperácie energie.

Alternatívne použitie:

- Ekologické automobily budúcnosti
- Vozík pre telesne postihnutých
- Bicykle
- Golfové vozíky
- Kolobežky