

Název funkčního vzorku v originále

Double Clutch Gearbox

Název funkčního vzorku česky (anglicky)

Dvoutoká převodovka

Autoři

Ing. David Kollhammer, Ph.D. (ZETOR TRACTORS a.s.)

Ing. Jan Lukáš (ZETOR TRACTORS a.s.)

Ing. Aleš Prokop

Ing. Michal Janoušek

Id. číslo (Apollo)

27574

Datum předání

18. 12. 2013

Interní označení

Dvoutok V1

Popis v originále

Double Clutch Gearbox works on a principle of step change of gear ratio and torque in the transmission system between the engine and wheels. Categorically, this principle of change of gear ratio can be incorporated to area, which in terms of sophistication and comfort lies in the imaginary center between the classic manual gearbox and gearbox with continuously variable transmission (CVT). The individual gears are including reverse shifted under the power. The proposal is designed to build in to the tractor body, so there is also requirement to be capable to carry the whole weight of the tractor.

Klíčová slova v originále

Double Clutch Gearbox, PowerShift, PowerShuttle

Popis česky

Dvoutoká převodovka pracuje na principu skokové změny převodu a přenosu krouticího momentu v pohonném řetězci mezi motorem a koly. Kategoricky lze tento princip změny převodového poměru začlenit do oblasti, jež z hlediska sofistikovanosti a komfortu leží v pomyslném středu mezi klasickou manuálně řazenou převodovkou a převodovkou s plynulou změnou převodového poměru (CVT). Jednotlivé převodové stupně jsou včetně reverzace řazené pod zatížením. Návrh je koncipován pro provedení do zástavby traktoru, tudíž tento komponent plní také funkci nosnou.

Klíčová slova česky

Dvoutoká převodovka, řazení pod zatížením, reverzace pod zatížením

Parametry technické

Převodovka je dimenzována na výkon motoru 80 - 120 kW. Krouticí moment je přenášen z motoru na třístupňový planetový násobič, vstupuje dále na koš dvouspojky. Aktivací vždy jedné ze dvou mokrých spojek dochází k přívodu momentu do převodovky, přičemž pohon pro liché kvalty zajišťuje spojka 1, pro sudé kvalty spojka 2. Společně s násobičem je docíleno 12 převodových stupňů, reverzovatelných a řazených pod zatížením. V kombinaci s plazivými rychlostmi je docíleno pojezdové rychlosti 0,4 – 50 km/h.

Parametry ekonomické

Osazení traktoru touto převodovkou umožní výrazné zlepšení obsluhy traktoru při práci, efektivnější využití krouticího momentu motoru a tím i snížení spotřeby paliva. Tato převodovka se svými vlastnostmi blíží vyšší úrovni převodovek (CVT), je ovšem z hlediska konstrukčního, výrobního a technologického podstatně jednodušší.

Využití mimo autorský kolektiv**Předáno za projekt**

TA03011378 – Plně reverzovatelná dvoutoká převodovka s automatizovaným elektrohydraulickým řazením.

Kontaktní osoba

Ing. Aleš Prokop

Telefon

+420541142266

Místnost

A3/510

Prohlášení

Prohlašuji, že popsany výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2010, a že jsem si vědom důsledku plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

.....
Ing. Aleš Prokop