

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2012-878

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B60K 1/02 (2006.01)

B62D 7/14 (2006.01)

B62D 24/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06.12.2012**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18.06.2014**
(Věstník č. 25/2014)

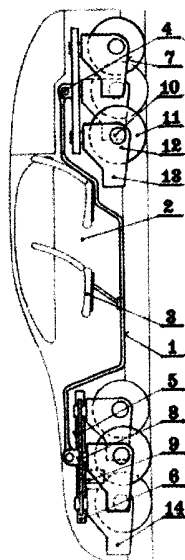
(71) Přihlašovatel:
Ing. Jiří Rajdl, Praha, CZ

(72) Původce:
Ing. Jiří Rajdl, Praha, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
Osobní elektromobil

(57) Anotace:
Osobní elektromobil je opatřen dvěma na páteřním rámu
(1) výkyvně uloženými identickými otočnými podvozky
(5) s pojezdovými jednotkami (7), které nesou ve
schránkách (13) baterie (14) a elektromotory (10).

1a



CZ 2012 - 878 A3

Osobní elektromobil

Oblast techniky

Vynález patří do oblasti projektování a výroby osobních vozidel na elektrický pohon.

Dosavadní stav techniky

Řízení a vedení silničních vozidel se zpravidla uskutečňuje směrovým vychýlením kol umístěných na přední nápravě. Je známo technické řešení s otočným podvozkem a převodovkou řízení 1:1, na jejíž spodní části se od centrálního ozubeného kola spojeného pevně s nástavbou vozidla otáčejí do směru jízdy pojezdové jednotky s elektromotory v nábojích kol (CZ 20458 UI). Obdobné je uspořádání, kde kamion nebo autobus je vpředu a vzadu opatřen spřaženými otočnými podvozky (CZ 21220 UI). Uplatnění otočných podvozků s pojezdovými jednotkami u osobních elektromobilů si dosud kvůli stabilitě vozidel vyžaduje přidání opěrných kol a šikmé uložení pojezdových jednotek (PUV 2012-25711, PV 2011 -425).

Podstata vynálezu

Vynález ve své podstatě aplikuje dosavadní technická řešení s otočnými podvozky na elektronickou modifikaci stávajících automobilů a podstatně snižuje nevýhodu osobních elektromobilů, spočívající v jejich nedostatečné dojezdové vzdálenosti tím, že elektromobil je vybaven dvěma identickými, paralelně a střídavě pracujícími podvozky s elektronickými systémy – pohonným a dobíjecím. Známé přednosti otočných podvozků, jako jsou synchronní otáčky kol v zatáčce, stejný elektrický příkon a opotřebení kol elektromobilu přitom zůstávají zachovány. Podle vynálezu je možné alternativně umístit elektromotory spolu s bateriemi do schránek na pojezdových jednotkách. Oproti tradičnímu umístění dvou kol na nápravě vozidla je vytvořením dosedací roviny tří kol na výkyvném otočném podvozku při propadu jednoho z kol vinou nerovnosti vozovky svislá výchylka vozidla podstatně menší. V zatáčce opisují vnitřní kola otočného podvozků méně zakřivenou trajektorii oproti vozidlu, což zlepší protismykové vlastnosti elektromobilu.

Umístění baterií přímo na pojezdových jednotkách zjednodušuje elektrickou instalaci a zvyšuje její spolehlivost. Hmotné baterie jsou uloženy přitom co nejnižší a nejvýhodněji z hlediska stability elektromobilu. To z větší části eliminuje danou nevýhodu proměnlivosti rozchodu kol během jízdy. Kompaktnost otočných podvozků a jednotné jejich provedení včetně decentralizovaného umístění zdroje elektrické energie vede k výrobní univerzálnosti a možnosti nejen zaměnit přední podvozek za zadní a naopak, ale též k možnosti unifikace vozidel pro výrobce i majitele elektromobilu. Je pak výhodné užívat lehké skořepinové karoserie různého tvaru a určení na jednotných podvozcích, které z vnějšího pohledu nejsou viditelné, neboť boky karoserie jsou celistvé a nemají vybrání pro výchylku kol, jak je tomu u stávajících osobních vozidel. To působí též esteticky, podobně jako klasicky prodloužená přední limuzíny.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1a znázorňuje nárysný řez siluety osobního elektromobilu, do kterého je tučně vyznačen pohled na páteřní rám a dva otočné podvozky s pojezdovými jednotkami, přičemž převodovka řízení na přední pojezdové jednotce je provedena v řezu. Obr. 1b představuje půdorys siluety elektromobilu, v níž je vyznačen řez přední pojezdové jednotky při pohledu shora a pohled zespodu na zadní pojezdovou jednotku s páteřním rámem.

Příklad provedení vynálezu

Nosnou část osobního elektromobilu tvoří páteřní rám 1, na němž je upevněna snímatelná skořepinová karoserie 2 a sedadla 3. Na koncích páteřního rámu 1 jsou prostřednictvím závěsů 4 výkyvně uloženy dva identické otočné podvozky 5 s převodovkami 6, které spolupracují s nejméně třemi pojezdovými jednotkami 7 při pootočení pevného centrálního kola 8 vlivem změny směru jízdy nebo působením servomotoru 9 řízení. Každá pojezdová jednotka 7 obsahuje elektromotor 10 vestavěný dovnitř kola 11 umístěného ve vidlici 12. Vidlice 12 nese vpředu nebo vzadu schránku 13 pro baterii 14. Alternativně může být pod baterií 14 umístěn elektromotor 10, propojený s okrajem disku na kole 11 mechanicky nezakresleným ozubeným soukolím nebo řetězovým převodem. Elektromotory 10 v předním a zadním otočném podvozku 5 během jízdy paralelně a střídavě se uplatňují k pohonu kol 11 nebo jako generátory k dobíjení baterií 14.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Osobní elektromobil s elektromotory (10) pro pohon jednotlivých kol (11), umístěných v pojezdových jednotkách (7) dvou otočných podvozků (5) v y z n a č e n ý t í m, že otočné podvozky (5) jsou výkyvně uloženy prostřednictvím závěsů (4) na koncích páteřního rámu (1), na němž jsou upevněna sedadla (3) a snímatelná karoserie (2).
2. Osobní elektromobil podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že pojezdové jednotky (7) obsahují vidlice (12), které nesou schránky (13) pro baterie (14).
3. Osobní elektromobil podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že ve schránkách (13) jsou kromě baterií (14) také elektromotory (10).
4. Osobní elektromobil podle nároku 1,2 a 3 v y z n a č e n ý t í m, že elektromotory (10) na předním a zadním otočném podvozku (5) jsou využity střídavě a paralelně k pohonu kol (11) a jako generátory pro dobíjení baterií (14).

08.12.12

1/1

2012 - 848

1a

1b

