



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260 231

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 09 86
(21) PV 6813-86.V

(51) Int. Cl.⁴
H 01 H 3/02

(40) Zveřejněno 16 05 88
(45) Vydáno 1.11.1989

(75)

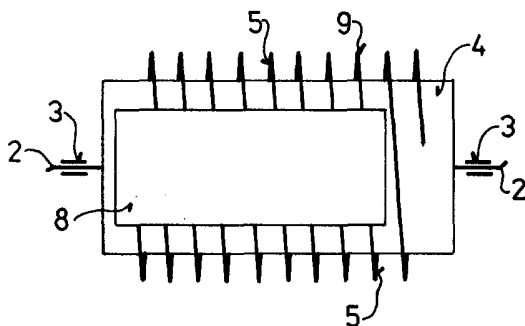
Autor vynálezu

HAIŠMAN JAROSLAV, PLZEŇ

(54)

Zařízení pro ovládání řídicích a hlavních obvodů
elektrických zařízení

Řešení se týká vačkových válců pro kontroléry trakčních vozidel. Řeší problém snížení hmotnosti a úspory prostoru a pracnosti. To je vyřešeno tím, že vačkové kotouče axiálně posuvného nebo pevného vačkového válce mají na povrchu dráhu pro kladičku vačkového spínače tvaru šroubovice s více než jedním stoupáním závitu. Vačkové spínače jsou uloženy buď s osou kolmou na osu vačkového válce a nebo s osou rovnoběžnou s tečnou k dráze pro kladičky vačkových spínačů. Vačkové spínače mohou být uloženy v rámu posuvném ve směrech osy vačkového válce.



Vynález se týká zařízení pro ovládání řídicích a hlavních obvodů elektrických zařízení, zejména elektrických vozidel, tvořeného vačkovým válcem složeným z vačkových kotoučů a vačkovými spínači.

Dosud známá zařízení mají vačkové válce osazené vačkovými kotouči ve tvaru kotoučů nebo segmentů, které mají při větším počtu řídicích stupňů velké průměry, které se zvětšují s přihlédnutím k rezervě, pro každý řídicí stupeň, nebo pro nepřesnost stavěcího zařízení nebo pohonných motorů. To zvětšuje tato zařízení při zvyšování jejich hmotnosti. Současně se zvětšují i pohonné motory. To je na závadu u zařízení pro elektrická vozidla, kde se hmotnost snižuje vylehčováním dílů přístrojů, a tím se zvyšuje pracnost výrobků.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro ovládání řídicích a hlavních obvodů elektrických zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vačkové kotouče axiálně posuvného nebo pevného vačkového válce mají na povrchu dráhu pro kladíčku vačkového spínače tvaru šroubovice s více než jedním stoupáním závitu. Vačkové spínače jsou uloženy buď s osou kolmou na

osu vačkového válce a nebo s osou rovnoběžnou s tečnou k dráze pro kladičky vačkových spínačů.

Vačkové spínače mohou být uloženy v rámu posuvném ve směrech osy vačkového válce.

Využití vynálezu se nejvíce projeví u řídicích přístrojů s velkým počtem spínacích stupňů na vačkovém válci a velkým počtem vačkových spínačů tím, že průměry vačkových válců jsou malé, dají se rozdělit do dvou válců, zastavěný prostor přístrojem se tím zmenšuje a lépe využívá, zmenšuje se hmotnost. Menší průměr vaček pak potřebuje menší krouticí moment pro pohon vačkového válce, tím jsou menší pohony, menší spotřeba energií.

Praktické provedení předmětu vynálezu je znázorněno na obr. přiloženého výkresu. Na obr. 1 je znázorněn v nárysu vačkový válec s pěti šroubovými vačkovými kotouči 5. Na obr. 2 je znázorněn v nárysu vačkový válec. Vačkové spínače 6 jsou uloženy tak, že jejich osa je kolmá na osu vačkového válce. Na obr. 3 je bokorys vačkového válce s vačkovým spínačem 6 s kladičkou 7. Na obr. 4 je znázorněn v nárysu vačkový válec. Vačkové spínače 6 jsou uloženy tak, že jejich osa je rovnoběžná s tečnou k dráze 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6. Na obr. 5 je znázorněn v nárysu vačkový válec 8. Vačkové spínače 6 jsou uloženy v rámu.

Na obr. 1 je znázorněn vačkový válec 1 s pěti vačkovými kotouči 5, z nichž každý má dvě stoupání S závitu, který je pravotočivý. Vačkový válec je uložen čepy 2 v ložiskách 3. Vačkový válec tvoří nosná část 4 vačkového válce, na které jsou připevněny vačkové kotouče 5, opatřené drahou 9 pro kladičku 7 vačkového spínače 6, která má tvar šroubovice se dvěma stoupáními S závitu. Jednotlivé vačkové kotouče 5 jsou řazeny za sebou tak, aby začátky drah 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6 byly od sebe vzdáleny na rozteč R vačkových spínačů 6. Na vačkových kotoučích 5 nejsou znázorněna vybrání odpovídající spínacímu programu zařízení.

Na obr. 2 je znázorněn vačkový válec uložený čepy 2 v ložiskách 3. Vačkový válec tvoří nosná část 4 vačkového válce, na které jsou připevněny vačkové kotouče 5 opatřené drahou 9 pro kladičku 7 vačkového spínače 6, která má tvar šroubovice se dvěma stoupáními S závitu. Vačkové spínače 6 jsou uloženy v rozteči R tak, že jejich osy jsou kolmé na osu vačkového válce.

Na obr. 3 je vačkový kotouč 5, po jehož dráze 9 pro kladičku 7 vačkového spínače 6 pojíždí kladička 7.

Na obr. 4 je znázorněn vačkový válec uložený čepy 2 v ložiskách 3. Vačkový válec tvoří nosná část 4 vačkového válce, na které jsou připevněny vačkové kotouče 5 opatřené drahou 9 pro kladičku 7 vačkového spínače 6, která má tvar šroubovice se dvěma stoupáním S závitu. Vačkové spínače 6 jsou uloženy v rozteči R tak, že jejich osy jsou rovnoběžné s tečnou t k dráze 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6.

Na obr. 5 je znázorněn vačkový válec uložený čepy 2 v ložiskách 3. Vačkový válec tvoří nosná část 4 vačkového válce, na které jsou připevněny vačkové kotouče 5 opatřené drahou 9 pro kladičku 7 vačkového spínače 6, která má tvar šroubovice se dvěma stoupáními S závitu. Vačkové spínače 6 jsou uloženy v rámu 8 tak, že jejich osa je buď kolmá na osu vačkového válce a nebo s osou rovnoběžnou s tečnou t k dráze 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6.

U provedení podle obr. 2 a 4 je správná funkce vačkových spínačů 6 zajištěna jednak otáčením vačkového válce ve směru stoupání dráhy 9 tvaru šroubovice vpravo a zároveň posouváním vačkového válce ve směru stoupání dráhy 9 tvaru šroubovice. Oba pohyby musí být synchronizované, to znamená, že při otočení vačkového válce o jeden spínací stupeň musí se vačkový válec plynule posunout o část stoupání dráhy 9 tvaru šroubovice, která přísluší na jeden spínací stupeň, který je tak velký, jak velký je podíl z počtu spínacích stupňů na jednu otáčku vačkového válce. Je-li závit dráhy 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6 levotočivý, musí se vačkový válec posouvat vpravo.

U provedení podle obr. 5 se vačkový válec při otáčení neposouvá podél své osy, ale posouvá se rám 8 s vačkovými spínači 6. Při pravotočivém závitě dráhy 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6 se rám 8 pohybuje vpravo. Při levotočivém závitě dráhy 9 pro kladičky 7 vačkových spínačů 6 se rám 8 pohybuje vlevo.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

260 231

1. Zařízení pro ovládání řídicích a hlavních obvodů elektrických zařízení, zejména elektrických vozidel, tvořené vačkovým válcem složeným z vačkových kotoučů a vačkovými spínači, vyznačené tím, že vačkové kotouče (5) axiálně posuvného a nebo pevného vačkového válce mají na povrchu dráhu (9) pro kladičku (7) vačkového spínače (6) tvaru šroubovice s více než jedním stoupáním (S) závitu a vačkové spínače (6) jsou uloženy buď s osou kolmou na osu vačkového válce a nebo s osou rovnoběžnou s tečnou (t) k dráze (9) pro kladičky (7) vačkových spínačů (6).
2. Zařízení pro ovládání řídicích a hlavních obvodů elektrických zařízení, zejména elektrických vozidel, vyznačené tím, že vačkové spínače (6) jsou uloženy v rámu (8), posuvném ve směrech osy vačkového válce.

1 výkres

