



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

198 736

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 27 04 78  
(21) PV 2740 - 78

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 60 L 7/04

(40) Zveřejněno 17 09 79  
(45) Vydáno 30 04 82

(75)

Autor vynálezu

E R E T Václav ing. a K R Á L Jaroslav ing., P L Z E Ň

(54)

Zapojení k elektrodynamickému brzdění trakčního vozidla  
s elektrickým přenosem výkonu

1

Vynález řeší zapojení hlavního obvodu trakčního vozidla k elektrodynamickému brzdění, jehož stejnosměrný generátor je opatřen budícím a startovacím vinutím.

U trakčních vozidel vybavených stejnosměrným generátorem napájejícím jeden nebo více trakčních motorů je rychlost a tažná síla při jízdě trakčního vozidla regulována vhodným zdrojem proudu, který pracuje do budícího vinutí stejnosměrného generátoru.

Stejnoseměrný generátor bývá zpravidla využit i ke spouštění prvotního spalovacího motoru. Pro tento účel je stejnosměrný generátor obvykle vybaven zvláštním startovacím vinutím, které v sériovém spojení s kotvou dává potřebný moment pro spuštění spalovacího motoru.

Je-li vozidlo vybaveno elektrodynamickým odporovým brzděním, je stejnosměrný generátor využit jako zdroj budícího proudu pro trakční motor, který brzdí do odporníku. Toto uspořádání má nevýhodou spočívající v regulaci velmi nízkého napětí stejnosměrného generátoru při brzdění, což bývá obtížně dodržitelné, zejména u trakčního vozidla s jedním trakčním motorem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zapojení k elektrodynamickému brzdění trakčního vozidla s elektrickým přenosem výkonu, jehož stejnosměrný generátor je opatřen budícím a

startovacím vinutím. Při režimu brzdy je startovací vinutí stejnosměrného generátoru v sérii s kotvou stejnosměrného generátoru. Budící vinutí a startovací vinutí jsou ustaveny na společném magnetickém obvodu. Magnetické účinky obou vinutí jsou orientovány proti sobě.

Ustavením startovacího a budícího vinutí stejnosměrného generátoru na jeden společný magnetický obvod a orientaci jejich magnetických účinků proti sobě získá stejnosměrný generátor v brzdovém režimu výrazně změkčenou charakteristiku, což umožní plynulou regulaci budícího proudu trakčního motoru a tím i brzdné síly. Umožní se tím využití regulátoru stejnosměrného generátoru jak při režimu "jízda", tak při režimu "brzda".

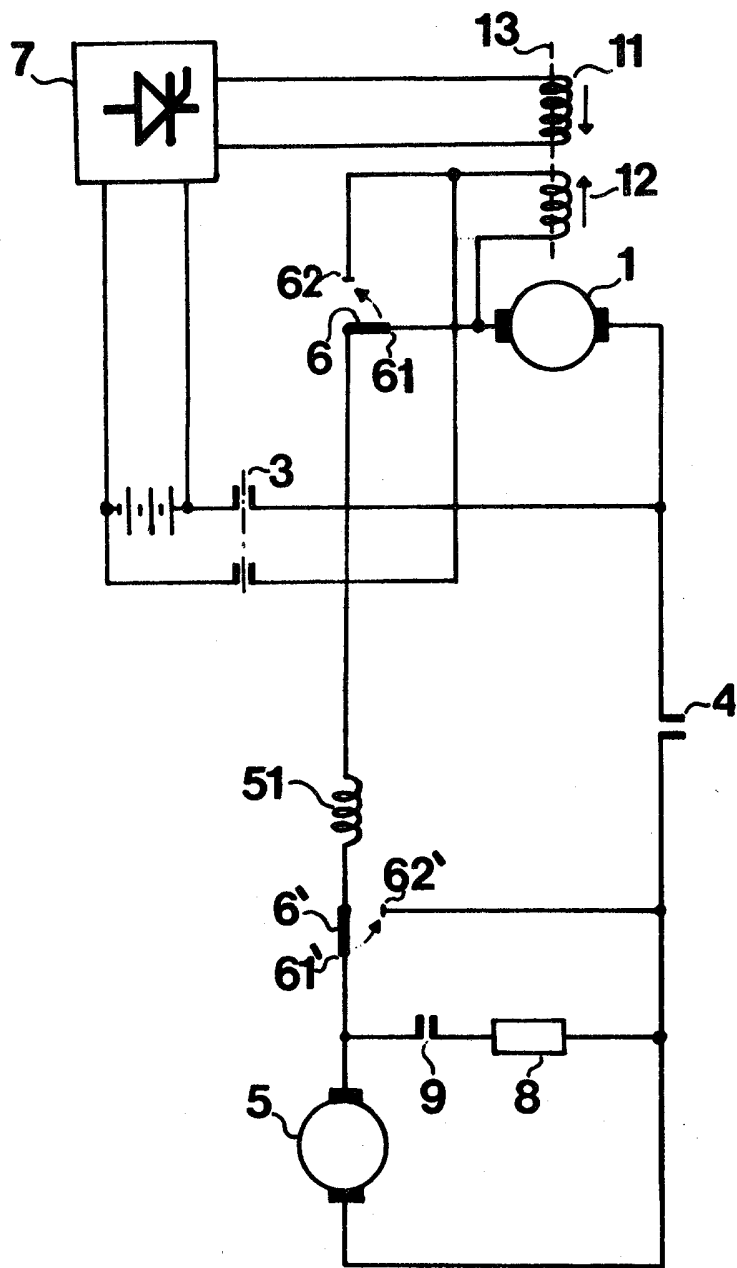
Na přiloženém výkresu je znázorněno příkladné provedení zapojení podle vynálezu. Stejnosměrný generátor 1 je opatřen budícím vinutím 11 a startovacím vinutím 12. Stejnosměrný generátor 1 je připojen k trakčnímu motoru 2 se sériovým budícím vinutím 51. Při startovacím režimu je akumulátorová baterie připojena dvoupólovým stykačem 3 k stejnosměrnému generátoru 1 a jeho startovacímu vinutí 12.

V režimu "jízda" je stejnosměrný generátor 1 buzen budícím vinutím 11 napojeným na regulátor 7. Stejnosměrný generátor 1 napájí trakční motor 2, přičemž jsou pomocí nožů 6, 6' přepínače sepnuty kontakty 61, 61', kde kontakt 61 je vývodem stejnosměrného generátoru 1 a kontakt 61' je vývodem trakčního motoru 2. Obvod je uzavřen hlavním stykačem 4.

V režimu "brzda" jsou nože 6, 6' přepínače přestaveny na kontakty 62, 62', kde kontakt 62 přísluší startovacímu vinutí 12, tím se vytvoří obvod buzení trakčního motoru 2 sestávající z stejnosměrného generátoru 1 startovacího vinutí 12 a sériového budícího vinutí 51 trakčního motoru 2. Kotva trakčního motoru 2 je brzdovým stykačem 2 připojena paralelně k brzdovému odporu 8. Proud stejnosměrného generátoru 1 je řízen regulátorem 7 pracujícím do budícího vinutí 11. Startovací vinutí 12 je zapojené do obvodu tak, že jeho účinek působí proti účinku budícího vinutí 11.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení k elektrodynamickému brzdění trakčního vozidla s elektrickým přenosem výkonu, jehož stejnosměrný generátor je opatřen budícím vinutím a startovacím vinutím, vyznačené tím, že při režimu brzdy je startovací vinutí (12) stejnosměrného generátoru (1) v sérii s kotvou stejnosměrného generátoru (1), kde budící vinutí (11) a startovací vinutí (12) jsou ustaveny na společném magnetickém obvodu (13), přičemž jejich magnetické účinky jsou orientovány proti sobě.



OBR. 1