

MONITORING, DETEKCE A DIAGNOSTIKA DRÁŽNÍCH VOZIDEL ZA JÍZDY

Technické řešení se týká monitoringu, detekce a diagnostiky drážních vozidel pozemních, podzemních i nadzemních drah a jejich komponentů za jízdy, zejména drážních vozidel železničních, tramvajových a vozidel metra, závěsných, lanových a horských drah, zdvihadel, kolejových jeřábů, kabin a klecí výtahů, důlních a těžních zařízení. Toto technické řešení je chráněno Úřadem průmyslového vlastnictví.

Zařízení k monitoringu, detekci a diagnostice drážních vozidel a jejich komponentů za jízdy

Vozidla jsou kontrolována v termínech jejich plánovaných kontrol a revizí. Tyto kontroly jsou prováděny v klidovém stavu drážních vozidel a podle předepsaných postupů, což se provádí po jejich demontáži a následné zpětné montáži. Je to pracné, časově náročné a finančně nákladné. Tento postup vyžaduje odstavení drážního vozidla z provozu a případně jeho dopravu do místa vlastní kontroly.

Tento způsob neumožňuje průběžnou kontrolu drážních vozidel a jejich komponentů kdykoliv během jejich provozu bez nutnosti jejich odstavení a taktéž tento způsob neumožňuje kontrolu jejich aktuálního stavu a kontrolu jejich chování na dráze. Tento způsob kontroly drážních vozidel tak neumožňuje získání informací o jejich správné funkci a o správné funkci jejich komponentů během jejich provozu a jízdy.

Tímto způsobem kontroly není prakticky možné včas či vůbec odhalit zejména aktuálně vzniklé závady drážních vozidel a jejich komponentů během provozu v období mezi jejich kontrolami a včas poškozené drážní vozidlo bezpečně vyřadit z provozu a závadu odstranit. Jedná se zejména o skryté závady, které se projevují pouze během jízdy.

Vizuálním posuzováním je skutečný stav drážních vozidel zjišťován v nedostatečné míře a více či méně poškozená drážní vozidla a jejich komponenty jsou tak nadále v provozu v plném vyřízení, v plných rychlostech a v plném zatížení až do termínu další plánované kontroly.

Tento stav způsobuje zvýšené riziko nejen dalšího většího poškození drážních vozidel a snížení jejich životnosti, ale i další možné poškození konstrukce dráhy a s tím i zvýšené i riziko případné nehody a vzniku dalších škod a ztrát. Tento stav je závažný na všech tratích a drahách a tento stav přímo ohrožuje bezpečnost jejich provozu, majetek, zdraví a životy pracovníků drah i cestujících.

Zařízení a koncepce aplikačního software pro zařízení k monitoringu, detekci a diagnostice drážních vozidel a jejich komponentů za jízdy umožňuje získané údaje o konkrétním stavu konkrétní části konkrétního vozidla podle potřeby kdykoliv a kdekoliv zobrazovat, sledovat, přenášet, sdílet, zaznamenávat, archivovat, zpracovávat, vyhodnocovat, a to lokálně, centrálně i on-line.

Zařízení k monitoringu, detekci a diagnostice drážních vozidel za jízdy má velmi univerzální použití a umožňuje s relativně velmi nízkými investičními a provozními náklady a v případě stacionární verze provedení tohoto zařízení dokonce s téměř nulovými provozními náklady mít kontrolu stavu veškerých drážních vozidel pozemních, podzemních i nadzemních drah a jejich komponentů a to kdykoliv, kdekoliv, zpětně, automaticky, kontinuálně i on-line.

Autor je i realizátorem projektu, technické řešení je chráněno Úřadem průmyslového vlastnictví.

Otakar Jalůvka

otacar@seznam.cz

<http://www.jaluvka.com/inovace.htm>