



Technológia inteligentnej platformy vnútropodnikovej logistiky s možnosťou rýchlej rekonfigurácie

Technológia sa využíva na riešenie komplexnej inteligentnej logistickej platformy pre vnútropodnikovú logistiku. Umožňuje výskum holonických inteligentných logistických riešení s možnosťou rýchlej rekonfigurácie s otvoreným systémom.

Systém pozostáva z automatických logistických ťahačov, ktoré slúžia ako základná výskumná platforma pre výskum holonických inteligentných logistických riešení, monitorovacieho systému, riadiaceho systému a periférnych zariadení na automatickú distribúciu materiálu s automatickým prekladaním medzi statickými a dynamickými časťami.

AGV systém umožňuje plne automatizovať ťahanie vagónov s materiálom podľa preddefinovanej dráhy za pomoci logistických ťahačov v priemyselných halách. Systém ako celok zvyšuje automatizáciu a produktivitu logistiky a súčasne znižuje logistické náklady.

Základné časti AGV systému sú:

1. AGV bezobslužný logistický ťahač
2. AGV MCS - systém na monitorovanie a kontrolu
3. AGV periférne zariadenia
4. AGV príslušenstvo
5. AGV OEE

Prínosy AGV systému:

- Zvyšovanie automatizácie v logistike
- Zvyšovanie produktivity v logistike
- Znižovanie logistických nákladov
- Dodávka materiálu just-in-time
- Bezobslužná prevádzka

Funkcie AGV systému:

- Automatické monitorovanie
- Automatické riadenie
- Automatické nabíjanie
- Automatické periférie
- Automatické prekladanie nákladu

Základné technické informácie:

- CE certifikát
- Modulárne vyhotovenie
- Bezdrôtové riadenie
- Diaľkové ovládanie



Obr.1 AGV ťahač

Technológia pre infraštruktúru IVS vrátane komplexnej softvérovej podpory IVS

Technológia sa využíva na komplexnú infraštruktúru pre inteligentný výrobný systém (IVS), komplexnú softvérovú podporu IVS, vrátane embedded automatizácie tzv. „high speed, PLC failsafe“ a riadenia, periférií, panelov operátora, RFID modulov a rozširujúcich modulov. Súčasťou systému sú aj moduly bezpečnosti, spoľahlivosti a simulačné vývojové prostredie pre analýzu a hodnotenie úrovne bezpečnosti a spoľahlivosti technických systémov.



Obr.2 AGV príslušenstvo (bezpečnostná brána so softvéromi)

Technológia pre výskum v oblasti analytických techník, materiálov, prvkov a senzorov

Technológia je zložená zo zariadenia na analýzu vysokofrekvenčného Barkhausenovho šumu, ktoré je schopné zisťovať defekty typu povrchov, nerovnomernosti tepelného spracovania oduhličenia, komplexné hodnotenie integrity povrchu. Barkhausenov šum sa využíva v priemyselných podmienkach na nedeštruktívne monitorovanie povrch súčiastok z feromagnetických materiálov (prevažne ocele) pričom sa vyhodnocuje hlavne efektívna hodnota signálu (teda početnosť a amplitúda BN pulzov).

Oblasti využiteľnosti Barkhausenovho šumu v praxi:

- súčiastky po obrábaní (hlavne brúsenie a mechanické spevňovanie povrchov),
- súčiastky po tepelnom, alebo chemicko - tepelnom spracovaní (kalenie, nitridácia a pod.),
- súčiastky vystavené degradačnému procesu (únava, korózia, opotrebenie),
- v obmedzenej miere na plastickú deformáciu povrchov (kovanie, ohýbanie a pod.) a zváranie.

Ďalej je zložená z multiparametrického mikromagnetického systému, ktorý je schopný merať magnetické parametre povrchov telies z feromagnetických materiálov a intenzitu tangenciálneho magnetického poľa určujúceho koercitivitu a realizovanie amplitúdovej a fázovej analýzy.

Technológia sa využíva na výskum analytických techník materiálov, prvkov a senzorov.



Obr.3 Microscan 600



Obr.4 Fraunhofer 3MA-II