



Sverige

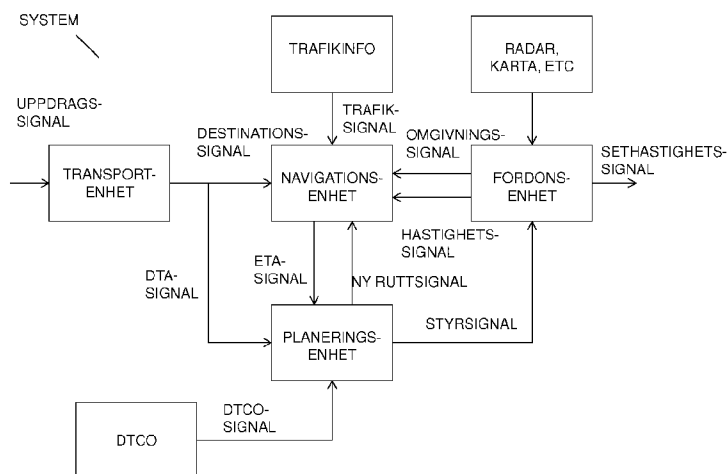
(12) Patentskrift

(10) SE 537 183 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1250442-9	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2015-02-24	G08G 1/0968	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2013-11-04	G01C 21/34	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2012-05-03		
(24) Löpdag:	2012-05-03		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Scania CV AB, 151 87 Södertälje SE
(72) Uppfinnare: Tony Sandberg, Strängnäs SE
(74) Ombud: Eva Frenth, Scania CV AB, 151 87, Södertälje SE
(54) Benämning: Metod och system för reglering av fordon
(56) Anförda publikationer: JP 11002536 A · EP 0637787 A1 · US 20100169199 A1
(57) Sammandrag:

Uppfinningen hänför sig till ett system för reglering av fordon. Systemet innefattar en planeringsenhet som är anpassad att mottaga en ETA-signal från en navigationsenhet som indikerar en estimerad ankomsttid (ETA) till en destination för ett uppdrag för ett fordon; mottaga information om önskad ankomsttid (DTA) för nämnda uppdrag; bestämma en tidsskillnad t_{DIFF} mellan estimerad ankomsttid (ETA) och önskad ankomsttid (DTA); jämföra nämnda skillnad t_{DIFF} med förutbestämda kriterier, samt bestämma åtminstone en styrparameter som indikerar hur fordonet ska regleras baserat på resultatet av nämnda jämförelse, och generera en styrsignal i beroende därav. Uppfinningen innefattar även en metod för reglering av fordon.



Patentkrav

1. System för reglering av fordon, där systemet innefattar en planeringsenhet som är anpassad att:
 - mottaga en ETA-signal från en navigationsenhet som indikerar en estimerad
- 5 ankomsttid (ETA) till en destination för ett uppdrag för ett fordon;
 - mottaga information om önskad ankomsttid (DTA) för nämnda uppdrag;
 - bestämma en tidsskillnad t_{DIFF} mellan estimerad ankomsttid (ETA) och önskad ankomsttid (DTA);
 - jämföra nämnda skillnad t_{DIFF} med förutbestämda kriterier, samt bestämma
- 10 åtminstone en styrparameter som indikerar hur fordonet ska regleras baserat på resultatet av nämnda jämförelse, och generera en styrsignal i beroende därav och där nämnda navigationsenhet är k ä n n e t e c k n a d a v att den är anpassad att:
 - mottaga en destinationssignal som indikerar åtminstone en destination för ett uppdrag
 - för ett fordon;
 - 15 - bestämma en rutt för fordonet för att nå nämnda destinationen baserat på nämnda destination och kartinformation, och generera en ruttsignal som indikerar nämnda rutt;
 - bestämma en estimerad ankomsttid (ETA) till nämnda destination baserat på nämnda rutt, samt generera en ETA-signal som indikerar nämnda estimerade ankomsttid, varvid nämnda planeringsenhet är anpassad att bestämma en styrparameter som anger kriterier
 - 20 för en ny rutt för fordonet; samt bestämma en styrsignal som indikerar nämnda kriterier och sända denna till navigationsenheten, varvid navigationsenheten är anpassad att bestämma en ny rutt för fordonet baserat på nämnda kriterier för en ny rutt och varvid planeringsenheten är anpassad att ta emot en digital tacograf (DTCO) signal som indikerar kvarvarande körtid för föraren, och ta hänsyn till kvarvarande körtid för föraren vid
 - 25 bestämningen av nämnda styrparameter.
2. System enligt krav 1, varvid planeringsenheten är anpassad att sända styrsignalen till en fordonsenhet i fordonet varvid fordonet regleras i beroende av nämnda resultat.
- 30 3. System enligt krav 1, som innefattar en transportenhet anpassad att mottaga destination och önskad ankomsttid (DTA) för ett flertal uppdrag för ett fordon, samt att sortera dessa uppdrag i en logisk körsekvensordning, och att generera en

destinationssignal som anger nästkommande destination i nämnda logiska körsekvensordning, samt generera en DTA-signal som anger nästkommande önskade ankomsttid i nämnda logiska körsekvensordning.

- 5 4. System enligt något av ovanstående krav, i vilket planeringsenheten är anpassad att kontinuerligt bestämma en skillnad t_{DIFF} mellan estimerad ankomsttid (ETA) och önskad ankomsttid (DTA); jämföra nämnda skillnad t_{DIFF} med förutbestämda kriterier, jämföra nämnda skillnad t_{DIFF} med förutbestämda kriterier, samt bestämma åtminstone en styrparameter som indikerar hur fordonet ska regleras baserat på resultatet av nämnda jämförelse, och generera en styrsignal i beroende därav.
- 10 5. System enligt något av ovanstående krav, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma i tid till nämnda destination.
- 15 6. System enligt något av ovanstående krav, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma för tidigt till nämnda destination.
- 20 7. System enligt något av ovanstående krav, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma för sent till nämnda destination.
- 25 8. System enligt något av kraven 6 eller 7, varvid planeringsenheten är anpassad att bestämma en styrparameter som innefattar en ny sethastighet för fordonet, varvid nämnda fordonsenhet är anpassad att reglera fordonets hastighet i enlighet med sethastigheten.
- 30 9. System enligt krav 2 ~~eller krav 2 och något av kraven 3 till 8~~, varvid navigationsenheten är anpassad att ta emot information om fordonets sethastighet och/eller hastighetsgränser och/eller trafikinformation och ta hänsyn till dessa vid bestämning av estimerad ankomsttid ETA.

10. Metod för reglering av fordon som innefattar stegen att:
- A) mottaga en estimerad ankomsttid (ETA) till en destination för ett uppdrag för ett fordon;
 - B) mottaga information om en önskad ankomsttid (DTA) för nämnda uppdrag;
 - 5 C) bestämma en tidsskillnad t_{DIFF} mellan estimerad ankomsttid (ETA) och önskad ankomsttid (DTA);
 - D) jämföra nämnda skillnad t_{DIFF} med förutbestämda kriterier, samt bestämma åtminstone en styrparameter som indikerar hur fordonet ska regleras baserat på resultatet av nämnda jämförelse,
 - 10 E) reglera fordonet i beroende av nämnda styrparameter;
- k ä n n e t e c k n a d a v att metoden vidare innefattar stegen att bestämma en estimerad ankomsttid (ETA) till en destination för ett uppdrag genom att utföra följande steg:
- A1) mottaga åtminstone en destination för ett uppdrag för ett fordon;
 - 15 A2) bestämma en rutt för fordonet för att nå nämnda destinationen baserat på nämnda destination och kartinformation;
 - A3) bestämma en estimerad ankomsttid (ETA) till nämnda destination baserat på nämnda rutt, varvid metoden innefattar att bestämma en styrparameter som anger kriterier för en ny rutt för fordonet; samt bestämma en ny rutt för fordonet baserat på
 - 20 nämnda kriterier för en ny rutt och varvid metoden innefattar att ta hänsyn till kvarvarande körtid för föraren vid bestämningen av nämnda styrparameter.
11. Metod enligt krav 10, som innefattar att mottaga destination och önskad ankomsttid (DTA) för ett flertal uppdrag för ett fordon, och sortera dessa i en logisk
- 25 körsekvensordning, varvid steg A1 innefattar att mottaga destination för ett flertal uppdrag för ett fordon, samt steg B innefattar att mottaga önskad ankomsttid (DTA) för nämnda flertal uppdrag i nämnda logiska körsekvensordning.
12. Metod enligt något av kraven 10 till 11, som innefattar att kontinuerligt utföra steg
- 30 A till E under färd av fordonet.

13. Metod enligt något av kraven 10 till 12, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma i tid till nämnda destination.
- 5 14. Metod enligt något av kraven 10 till 13, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma för tidigt till nämnda destination.
- 10 15. Metod enligt något av kraven 10 till 14, varvid nämnda kriterier innefattar åtminstone ett intervall för t_{DIFF} inom vilket fordonet anses komma för sent till nämnda destination.
16. Metod enligt något av kraven 14 eller 15, som innefattar att bestämma en styrparameter som innefattar en ny sethastighet för fordonet.
- 15 17. Metod enligt ~~krav 10 eller krav 10 och något av kraven 11 till 16~~, som innefattar att ta hänsyn till fordonets sethastighet och/eller hastighetsgränser och/eller trafikinformation vid bestämning av estimerad ankomsttid ETA.
- 20 18. Datorprogramprodukt, innefattande datorprograminstruktioner för att förmå ett datorsystem att utföra stegen enligt metoden enligt något av kraven 10 till 17, när datorprograminstruktionerna körs på nämnda datorsystem.
- 25 19. Datorprogramprodukt enligt krav 18, i vilken datorprograminstruktionerna är lagrade på ett av ett datorsystem läsbart medium.