



Sverige

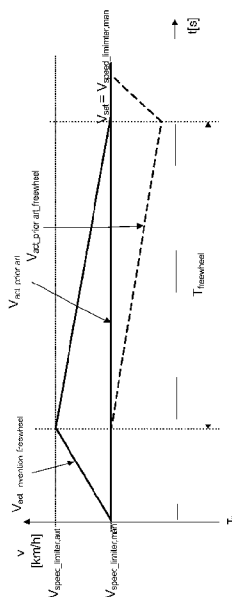
(12) Patentskrift

(10) SE 537 840 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1350351-1	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2015-11-03	<b>B60K 31/00</b>	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2014-09-22	<b>B60W 30/14</b>	(2006.01)
(22) Ingivningsdag:	2013-03-21	<b>B60W 30/182</b>	(2012.01)
(24) Löpdag:	2013-03-21		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

- (73) Patenthavare: Scania CV AB, , 151 87 Södertälje SE  
(72) Uppfinnare: Fredrik Roos, Segeltorp SE  
Martin Evaldsson, Nacka SE  
(74) Ombud: Mimmi Westman Scania CV AB, , 151 87, Södertälje SE  
(54) Benämning: Reglering av en faktisk hastighet för ett fordon  
(56) Anförda publikationer: JP 2010096151 A  
(57) Sammandrag:

Föreliggande uppfinning tillhandahåller ett system för reglering av en faktisk hastighet  $v_{act}$  för ett fordon, där systemet är anordnat att kunna utföra regleringen baserat på en manuell styrning av den faktiska hastigheten  $v_{act}$  eller baserat på en automatisk styrning av den faktiska hastigheten  $v_{act}$ . Enligt föreliggande uppfinning är en automatstyrningsenhet anordnad att tillåta att den automatiska styrningen aktivt kan styra den faktiska hastigheten  $v_{act}$  till ett högre värde än en manuellstyrningsenhet är anordnad att tillåta den manuella styrningen att aktivt styra den faktiska hastigheten  $v_{act}$  till.



**Patentkrav**

1. ~~1.~~ Förfarande för reglering av en faktisk hastighet  $v_{act}$  för ett fordon, där nämnda reglering kan utföras baserat på en manuell styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  eller baserat på en automatisk styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$ ; ~~kännetecknat~~ avdär att nämnda automatiska styrning tillåts att aktivt styra nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  till ett högre värde än nämnda manuella styrning tillåts att aktivt styra nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  till, - där

- en förare av nämnda fordon vid nämnda manuella styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  är förhindrad att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  för en hastighetsbegränsare vid manuell styrning; och

- nämnda automatiska styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  är förhindrad att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  för en hastighetsbegränsare vid automatisk styrning, där nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är högre än nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning, **kännetecknad av** att nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är lägre än eller lika med en av en myndighet fastställd maximal hastighetsgräns  $v_{legal\_max}$ ;  $v_{speed\_limiter\_man} < v_{speed\_limiter\_aut} \leq v_{legal\_max}$ , samt att nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning är relaterad till en körmod för nämnda fordon.

2. ~~Förfarande enligt patentkrav 1, varvid~~  
~~en förare av nämnda fordon vid nämnda manuella styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  är förhindrad att aktivt~~

överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  för en hastighetsbegränsare vid manuell styrning; och

— nämnda automatiska styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  är förhindrad att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet

5  $v_{speed\_limiter\_aut}$  för en hastighetsbegränsare vid automatisk styrning, där nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är högre än nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning, men är lägre än eller lika

med en av en myndighet fastställd maximal hastighetsgräns

10  $v_{legal\_max}$ ;  $v_{speed\_limiter\_man} < v_{speed\_limiter\_aut} \leq v_{legal\_max}$ .

23. Förfarande enligt patentkrav 12, varvid nämnda av nämnda myndighet fastställda maximala hastighetsgräns  $v_{legal\_max}$  är relaterad till en fordonstyp.

34. Förfarande enligt patentkrav 12, varvid nämnda av nämnda myndighet fastställda maximala hastighetsgräns  $v_{legal\_max}$  är relaterad till en hastighetsbegränsning för ett vägavsnitt.

45. Förfarande enligt något av patentkrav 12-34, varvid åtminstone en av nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning och nämnda förutbestämda hastighet

20  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är relaterad till ett specifikt fordon.

6. Förfarande enligt något av patentkrav 2-4, varvid åtminstone en av nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning och nämnda förutbestämda hastighet

25  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är relaterad till en körmod för nämnda fordon.

75. Förfarande enligt något av patentkrav 12-46, varvid nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning och nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid

automatisk styrning är opåverkbara för en förare av nämnda fordon.

5 | 86. Förfarande enligt något av patentkrav ~~2-71-5~~, varvid en högsta tillåten hastighet  $v_{max}$  för nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  är lika med nämnda hastighetsgräns för automatisk styrning  $v_{speed\_limiter\_aut}$ ;  $v_{max} = v_{speed\_limiter\_aut}$ ; och nämnda högsta tillåtna hastighet  $v_{max}$  utnyttjas av en farthållare vid nämnda reglering av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$ .

10 | 97. Förfarande enligt något av patentkrav ~~2-81-6~~, varvid nämnda automatiska styrning utnyttjar en farthållare, vilken inför en uppförsbacke höjer nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  jämfört med en faktisk hastighet  $v_{act}$  vilken hade resulterat av nämnda manuella styrning genom att, förutom utnyttjande av faktiska hastigheter  $v_{act}$  vilka kan utnyttjas vid nämnda  
15 manuella styrning, även utnyttja faktiska hastigheter  $v_{act}$  inom ett hastighetsintervall begränsat av nämnda förutbestämda hastighet vid manuell styrning  $v_{speed\_limiter\_man}$  och nämnda förutbestämda hastighet vid automatisk styrning  $v_{speed\_limiter\_aut}$ ;  
 $v_{speed\_limiter\_man} < v_{act} \leq v_{speed\_limiter\_aut}$ .

20 | ~~108.~~ Förfarande enligt patentkrav 97, varvid nämnda höjda faktiska hastighet  $v_{act}$  gör att en nedväxling kan undvikas eller senareläggas under nämnda uppförsbacke.

25 | ~~119.~~ Förfarande enligt något av patentkrav ~~2-81-6~~, varvid nämnda automatiska styrning utnyttjar en farthållare, vilken inför ett vägavsnitt där frihjulning kan bedömas vara tillämpbar höjer nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  jämfört med en faktisk hastighet  $v_{act}$  vilken hade resulterat av nämnda manuella styrning genom att, förutom utnyttjande av faktiska hastigheter  $v_{act}$  vilka kan utnyttjas vid nämnda manuella

styrning, även utnyttja faktiska hastigheter  $v_{act}$  inom ett hastighetsintervall begränsat av nämnda förutbestämda hastighet vid manuell styrning  $v_{speed\_limiter\_man}$  och nämnda förutbestämda hastighet vid automatisk styrning  $v_{speed\_limiter\_aut}$ ;

5 
$$v_{speed\_limiter\_man} < v_{act} \leq v_{speed\_limiter\_aut} .$$

120. Förfarande enligt patentkrav ~~119~~, varvid nämnda höjda faktiska hastighet  $v_{act}$  gör att nämnda frihjulning kan möjliggöras och/eller förlängas under nämnda vägavsnitt.

10 | ~~1311~~. Förfarande enligt något av patentkrav ~~2-81-6~~, varvid nämnda automatiska styrning utnyttjar en farthållare, vilken inför ett vägavsnitt där en högre växel än en innan vägavsnittet använd växel kan bedömas vara tillämpbar höjer nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  jämfört med en faktisk hastighet  $v_{act}$  vilken hade resulterat av nämnda manuella styrning genom  
15 att, förutom utnyttjande av faktiska hastigheter  $v_{act}$  vilka kan utnyttjas vid nämnda manuella styrning, även utnyttja faktiska hastigheter  $v_{act}$  inom ett hastighetsintervall begränsat av nämnda förutbestämda hastighet vid manuell styrning  $v_{speed\_limiter\_man}$  och nämnda förutbestämda hastighet vid automatisk  
20 styrning  $v_{speed\_limiter\_aut}$ ;  $v_{speed\_limiter\_man} < v_{act} \leq v_{speed\_limiter\_aut} .$

142. Förfarande enligt patentkrav ~~1311~~, varvid nämnda höjda faktiska hastighet  $v_{act}$  gör att en uppväxling kan möjliggöras under nämnda vägavsnitt.

25 | 153. Förfarande enligt något av patentkrav ~~1-141-12~~, varvid den aktiva styrningen av nämnda manuellt styrda faktiska hastighet  $v_{act}$  baseras på åtminstone en i gruppen av:

- en set-hastighet  $v_{set}$  för en farthållare i nämnda fordon; och
- en inmatning från en förare erhållen av en gaspedal;
- en inmatning

från en förare erhållen av en handgasanordning; -  
ett av en förare direkt begärt motormoment; och  
- ett av en förare indirekt begärt motormoment.

5 | 164. Förfarande enligt något av patentkrav 1-68, varvid  
den aktiva styrningen av nämnda automatiskt styrda faktiska  
hastighet  $v_{act}$  baseras på ett av en farthållare begärt  
motormoment.

10 | 175. Förfarande enligt något av patentkrav 1-146, varvid  
nämnda automatiska styrning innefattar utnyttjande av en  
farthållare, där nämnda farthållare är åtminstone en i gruppen  
av:

- en ekonomisk farthållare;

- en farthållare, vilken utnyttjar topografidata för att  
erhålla information för ett framförlliggande vägavsnitt;

15 | - en farthållare, vilken utnyttjar en radar för att erhålla  
information om framförlliggande fordon;

- en farthållare, vilken utnyttjar en kamera för att erhålla  
information om framförlliggande fordon;

- en körbarhetsförbättrande farthållare;

20 | - en farthållare vilken utnyttjar frihjulning; och

- en farthållare anpassad för omkörning identifierad genom en  
inmatning av en förare av nämnda fordon.

25 | 186. Datorprogram innefattande programkod, vilket när  
nämnda programkod exekveras i en dator åstadkommer att nämnda  
dator utför förfarandet enligt något av patentkrav 1-157.

197. Datorprogramprodukt innefattande ett datorläsbart  
medium och ett datorprogram enligt patentkrav 186, varvid  
nämnda datorprogram är innefattat i nämnda datorläsbara  
medium.

2018. System för reglering av en faktisk hastighet  $v_{act}$  för ett fordon, där nämnda system är anordnat att kunna utföra nämnda reglering baserat på en manuell styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  eller baserat på en automatisk styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$ ; **kännetecknat av** en automatstyrningsenhet (511) anordnad att tillåta att nämnda automatiska styrning aktivt kan styra nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  till ett högre värde än en manuellstyrningsenhet (512) är anordnad att tillåta nämnda manuell styrning att aktivt styra nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  till,

- nämnda manuellstyrningsenhet (512) är anordnad att förhindra en förare av nämnda fordon att vid nämnda manuell styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  för en

hastighetsbegränsare vid manuell styrning; och

- nämnda automatstyrningsenhet är anordnad att förhindra nämnda automatiska styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  för en hastighetsbegränsare vid automatisk styrning, där

nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk styrning är högre än nämnda förutbestämda hastighet

$v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning, men är lägre än eller lika med en av en myndighet fastställd maximal hastighetsgräns

$v_{legal\_max}$ ;  $v_{speed\_limiter\_man} < v_{speed\_limiter\_aut} \leq v_{legal\_max}$

samt att nämnda manuellstyrningsenhet är anpassad att relatera den förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning till en körmod för nämnda fordon.

21. ~~System enligt patentkrav 20, varvid:~~

~~- nämnda manuellstyrningsenhet (512) är anordnad att förhindra~~

~~en förare av nämnda fordon att vid nämnda manuella styrning av~~  
~~nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$  att aktivt överskrida en~~  
~~förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_man}$  för en~~  
~~hastighetsbegränsare vid manuell styrning; och~~  
 5 ~~— nämnda automatstyrningsenhet är anordnad att förhindra~~  
~~nämnda automatiska styrning av nämnda faktiska hastighet  $v_{act}$~~   
~~att aktivt överskrida en förutbestämd hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$~~   
~~för en hastighetsbegränsare vid automatisk styrning, där~~  
~~nämnda förutbestämda hastighet  $v_{speed\_limiter\_aut}$  vid automatisk~~  
 10 ~~styrning är högre än nämnda förutbestämda hastighet~~  
 ~~$v_{speed\_limiter\_man}$  vid manuell styrning, men är lägre än eller lika~~  
~~med en av en myndighet fastställd maximal hastighetsgräns~~  
 ~~$v_{legal\_max}$ ;  $v_{speed\_limiter\_man} < v_{speed\_limiter\_aut} \leq v_{legal\_max}$ .~~