



Sverige

(12) Patentskrift

(10) SE 536 954 C2

(21) Patentansökningsnummer:	1250813-1	(51) Int.Cl.:	
(45) Patent meddelat:	2014-11-11	B60N 2/427	(2006.01)
(41) Ansökan allmänt tillgänglig:	2014-01-12		
(22) Ingivningsdag:	2012-07-11		
(24) Löpdag:	2012-07-11		
(30) Prioritetsuppgifter:	---		

(73) Patenthavare: SafeSeat IP AB, c/o Ingvar Eriksson Kungsbro Strand 17, 112 26 Stockholm SE

(72) Uppfinnare: Ingvar Eriksson, Stockholm SE
Dag Linderholm, Rönninge SE

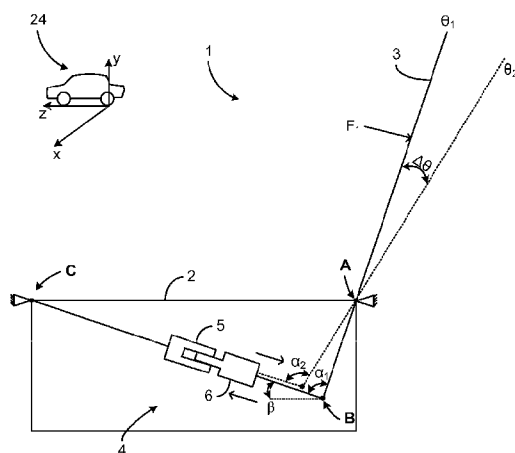
(74) Ombud: Kransell & Wennborg KB, Box 27834, 115 93, Stockholm SE

(54) Benämning: Energiupptagande stol

(56) Anförda publikationer: US 20040245813 A1 · GB 2329112 A · JP 2000280805 A

(57) Sammandrag:

Uppfinningen avser en energiupptagande stol med syfte att reducera skaderisken särskilt vid olyckor där stolsockupantens överkropp trycks mot stolsryggen. Detta åstadkommes genom att tillåta en begränsad rotation i stolsryggen, transformera den roterande rörelsen till en rätlinjig rörelse, som jämte associerad kraft i rörelsens riktning definierar den energi som kan överföras till ett energiupptagande element. Särskilt effektiv blir energiöverföringen om den rätlinjiga rörelsens sträcka växlas upp. Genom att energi på detta sätt överförs från stolsockupanten kommer accelerationer och krafter på stolsockupantens huvud och halsrygg att reduceras, vilket reducerar skaderisken.



PATENTKRAV

1. Mekaniskt energiupptagande stol (1) innefattande ett säte (2) och en stolsrygg (3),

5 vidare innefattande en i den mekaniskt energiupptagande stolen (1) anordnad energiöverförande anordning (4) innefattande ett energiupptagande element (5),

varvid stolsryggen är vridbart förbunden dels med sätet runt en första axel (A) parallell med den mekaniskt energiupptagande stolens (1) tvärriktning, och dels med den energiöverförande anordningen runt en andra axel (B) parallell med den mekaniskt energiupptagande stolens (1) tvärriktning, varvid den energiöverförande anordningen är vridbart fixerbar runt en tredje axel (C) som är parallell med den mekaniskt energiupptagande stolens (1) tvärriktning, sådant att en rotationsrörelse hos stolsryggen därmed kan transformeras till en rätlinjig rörelse i nämnda energiöverförande anordning, och

15 varvid rotationsrörelsen och kraften i rotationsrörelsens riktning definierar den energi som vid nämnda rotationsrörelse överförs från en i nämnda stol vid användning placerad stolsockupant till nämnda energiupptagande element 5, och

20 **kännetecknad** av att den mekaniskt energiupptagande stolen (1) är anordnad sådan att en vinkel (α) mellan en linje mellan nämnda första axel (A) och nämnda andra axel (B) och en linje mellan nämnda andra axel (B) och nämnda tredje axel (C), sett i ett plan vars normal är parallell med den mekaniskt energiupptagande stolens (1) tvärriktning, ökar när stolsryggen (3) roterar till följd av att stolsockupantens överkropp vid användning pressas mot stolsryggen (3) när stolsryggen (3) vrids relativt sätet (2), då den mekaniskt energiupptagande stolen (1) utsätts för en kraft bakifrån, såsom vid kollision bakifrån.

2. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 1, varvid den energiöverförande anordningen är fixerad vid sätet, vridbart omkring den tredje axeln (C).
- 5 3. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt kravet 1, varvid den energiöverförande anordningen är fixerbar vid ett fordon, vridbart omkring den tredje axeln (C).
- 10 4. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av kraven 1-3, varvid den energiöverförande anordningen (4) innefattar en uppväxlingsmekanism för uppväxling av sträckan hos nämnda rätlinjiga rörelse.
- 15 5. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid den mekaniskt energiupptagande stolen (1) är anordnad sådan att kinetisk energi från stolockupanten vid användning överförs under nämnda rätlinjiga rörelse till det energiupptagande elementet (5) medelst ett dragkraftsöverförande element (14).
6. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 5, varvid nämnda dragkraftsöverförande element också är energiupptagande.
- 20 7. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 5, varvid det dragkraftsöverförande elementet är ett band, rem, kuggrem, kilrem, lina, rep, vajer eller kedja.
8. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid nämnda energiöverförande anordning 4 innefattar en platta (10).
- 25 9. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 8 varvid det på nämnda platta 10 är anordnat ett flertal roterbara element (13) orienterade så att deras rotationsaxlar är parallella med plattans (10) normalriktning.
10. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid nämnda energiöverförande anordning 4 innefattar ett i den energiöverförande anordningens längsriktning, sett i en vy längs med den

mekaniskt energiupptagande stolen (1) , förskjutbart anordnat element (6).

11. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 10, varvid nämnda förskjutbart anordnade element (6) är gaffelformat.
- 5 12. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 8 och 10, varvid minst ett roterbart element 12 är anordnat på det förskjutbara elementet och orienterat så att dess rotationsaxel(ar) är ortogonal(a) mot plattas (10) plan.
- 10 13. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 8 och 10, varvid nämnda platta (10) innefattar spår och varvid nämnda förskjutbara element (6) är inrättat att löpa i nämnda spår.
- 15 14. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 5, 9 och 12, varvid ett ~~det draglastöverförande~~ dragkraftsöverförande elementet (14) är anordnat vid plattan (10) och anordnat att löpa runt nämnda roterbara element (12, 13).
- 20 15. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid den mekaniskt energiupptagande stolen (1) innefattar en spärrmekanism anordnad att vid en given signal från en sensor frikoppla stolsryggen (3) för rotation varvid den energiöverförande funktionen aktiveras.
- 25 16. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid den mekaniskt energiupptagande stolen (1) innefattar en spärrmekanism anordnad att frikoppla stolsryggen från nämnda energiöverförande för möjliggörande av inställning av komfortlutning av den mekaniskt energiupptagande stolen (1) .
17. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt något av föregående krav, varvid nämnda rotationsrörelse har ett begränsat utslag.

18. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 1, varvid nämnda energiupptagande element (5) innefattar åtminstone ett av ett solitt material (15), ett svänghjul (23), en hydraulisk dämpare, ett fjäderelement (16), och en gasfjäder.
- 5 19. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 18, innefattande ett svänghjul (23), varvid nämnda energiöverförande anordning (4) innefattar två plattor separerade av ett antal distanser (22) där den ena plattan (21) innefattar en roterbar skiva (19) vars rotationsaxel (G) är kopplad till nämnda svänghjul (23).
- 10 20. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 19, varvid nämnda energiöverförande anordning 4 innefattar ett i den energiöverförande anordningens längsriktning, sett i en vy längs med den mekaniskt energiupptagande stolen (1), förskjutbart anordnat element (6), varvid
 15 | ~~den mekaniskt energiupptagande den mekaniskt energiupptagande stolen~~ (1) vidare innefattande ett dragkraftslastöverförande element (14) anordnat vid plattan (10) och anordnat att löpa runt nämnda roterbara element (12, 13), och varvid längden på det dragkraftöverförande elementet (14) är anordnat att så att det släpper från den roterbara skivan (19) när det förskjutbara elementet (6) förskjutits maximalt.
- 20 21. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 19 eller 20, varvid nämnda axel (G) är kopplad till ett frinav (20) som i sin tur är kopplat till svänghjulet (23).
- 25 | 22. Mekaniskt energiupptagande stol (1) enligt krav 8, varvid det på nämnda platta 10 är inrättat ett flertal glidkroppar orienterade så att deras glidytor är parallella med plattans (10) normalriktning.