



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 157010**

(51) Int. Cl.⁴ **B 62 D 1/16**

(21) Patentøknad nr. **845090**

(22) Inngivelsesdag **18.12.84**

(24) Løpedag **18.12.84**

(62) Avdelt/utskilt fra øknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **GENERAL MOTORS CORPORATION,**
Luton, England.

(86) Internasjonal øknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra **24.06.85**

(44) Utlegningsdag **28.09.87**

(72) Oppfinner **HOWARD D. BEAUCH, Frankenmuth,**
WI, USA.

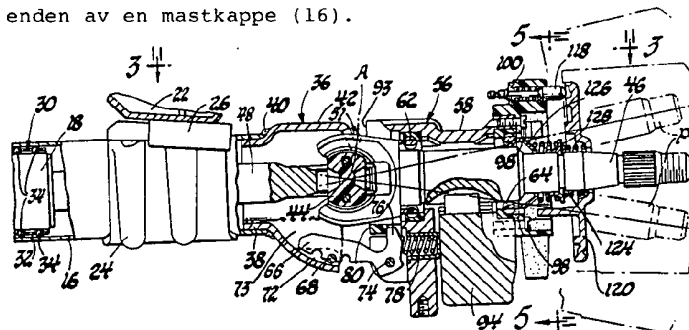
(74) Fullmektig **Bryns Patentkontor A/S, Oslo.**

(30) Prioritet begjært **23.12.83, US, nr. 564580.**

(54) Oppfinnelsens benevnelse **RATTSTAMME FOR KJØRETØY.**

(57) Sammendrag

En rattstamme for kjøretøy innbefatter en vippebar ratthode-enhet (56) med et separerbart bryterhus (100) som opptar et vidt område av innpluggbare kontrollbrytere (108,110), og den vippbare hodeenhet er dreibart anordnet i en vippear støtte (36) presset i ett stykke, hvilke har en halsdel (38) teleskopisk i og sveiset til den øvre enden av en mastkappe (16).



(56) Anførte publikasjoner **Ingen.**

Oppfinnelsen vedrører kjøretøy-rattstammer som spesifisert i innledningen til krav 1, f.eks. som beskrevet i US-patent 4.029.168.

- 5 Før den foreliggende oppfinnelse, har tallrike innstillbare rattstammer vært innsatt i kjøretøyer for å tillate operatøren å justere stillingen av rattet for å optimalisere sjåførens komfort mens kjøretøyet kjøres, og for å lette innstigning og utgang fra kjøretøyet når kjøretøyet står stille. Selvom disse
- 10 tidligere rattstammer har imøtekommet deres formål og blir brukt i stort omfang på kjøretøyer, har deres kompleksitet vokst sammen med kravene for rattstammemonterte anordninger slik som tenningslåser, rattstammelåser og vindusvisker- og blinklysbytere som vanligvis rommes i det vippbare hodet av
- 15 rattstammen. Videre som eksemplifisert i beskrivelsen av nevnte US-patent 4.029.168, er mange tidligere kjente vippbare rattstammehodestøtter kompliserte sinkstøp-legemer, hvilke er sikret til ringformede stålmastkapper ved spesielle gjengede festeanordninger som forløper gjennom åpninger forsynt i støp-
- 20 ingene og til opprettede åpninger i kappen..

- Den foreliggende oppfinnelse vedrører det å tilveiebringe en ny og forbedret innstillbar rattstamme for justering av vinkelinnstillingen av rattet, som innehar en ny skall-
- 25 lignende vippbare hodestøtte hvilket er en komponent av lav vekt som er forbundet til den øvre enden av den rørformede stålkappeenhet.

- Til dette formål er en rattstamme for kjøretøy i samsvar med
- 30 den foreliggende oppfinnelse kjennetegnet ved trekkene spesifisert i den karakteriserende del av krav 1.

- I denne nye og forbedrede rattstamme, kan den vippbare hode-
- støtte presses fra et stålemne, og fortrinnsvis sveises til
- 35 den øvre enden av den rørformede stålmastkappe av rattstammen for å optimalisere forbindelsen av disse deler. Den nye vipp-

bare hodestøtten representerer dermed faktisk en forlengelse av den rørformede stålkappeenhet.

Slike nye og forbedrede pressede stålstøtter kan derved utgjøre en enhetlig forbindelse av lett vekt som skaper for dreining av den vippbare hodeenhet, god forankring for låseskor for den vippbare hodeenhet, og påholdelse av en fjær for det vippbare hode, hvilket forspenner det vippbare hode til utvalgte stillinger.

Et mellomliggende lagerhus som utnyttes i rattstammen i US-patent 4.029.168 mellom det vippbare hode og den vippbare hodestøtten er ikke nødvendig med den foreliggende konstruksjon for rattstammen.

Et viktig ekstratrekk er at den vippbare hodeenhet kan inneha en separerbar bryterhusenhet som skaper for innplugging av valgte brytermoduler for brytere, slik som f.eks. for retnings-signal og vindusvisker. En slik bryterhusenhet kan tilpasses til et vidt område av brytermoduler, og tillater således forskjellige utforminger å kunne fremstilles for å møte forskjellige designkrav for forskjellige kjøretøy.

En vipbbar type kjøretøy-rattstammer i samsvar med den foreliggende oppfinnelse er potensielt enkle å betjene og å reparere eller erstatte. På grunn av den nye og forbedrede vippbare hodestøtte lettes tilvirkningen siden denne delen hurtig presses av et metallplateemne med en fast utforming, hvilket ikke krever maskinering eller andre kostbare ferdigstillingsprosedyrer.

Fig. 1 er en bryddstykkevis skisse sett fra siden av et kjøretøy, med deler brutt bort for å illustrere en vipbbar rattstamme i samsvar med foreliggende oppfinnelse,

fig. 2 er et bruddstykkevis forstørret sideriss, med deler i snitt av den vippbare rattstammen i fig. 1,

- fig. 3 er et toppriss langs linje 3-3 i fig. 2 i retning av pilene,
fig. 4 er et sideriss av en vipppbar hodeenhet og vipppbar støtte langs linje 4-4 i fig. 3, i retning av pilene,
5 fig. 5 er et snitt langs linje 5-5 i fig. 2 i retning av pilene, og
fig. 6 er en perspektivskisse av en vipppbar støtte som former del av den vipppbare rattstamme vist f.eks. i fig. 2.
- 10 Med henvisning til fig. 1 av tegningene, er det vist et kjøretøykarosseri 10 hvilket har i sin passasjerkupé en rattstammeenhet 12 som forløper deri gjennom en fremre torpedovegg 14. Nærmere bestemt innbefatter rattstammeenheten øvre og nedre rørformede stålkapper 16 og 18 vanligvis sikret i det viste
15 teleskopiske forhold. Den nedre rørformede kappe 18 er sikret til den fremre torpedovegg 18 ved en brakett 20. Den øvre rørformede kappe 16 er montert til en stasjonær støttestruktur slik som instrumentpanelet 22 ved en brakettenehet 24 innbefattende konvensjonelle frigjørende kapslinger 26 slik som de vist
20 i US-patent 3.394.613.

- Operativt montert mellom den nedre og øvre rørformede kappe 16 og 18 er en deformerende kuleenhet 30 innbefattende en plasthylse 32 i hvilket et flertall av herdede stålkuler 34 er
25 roterbart anordnet. Når disse rørformede kapper 16 og 18 teleskopisk sammenfaller ved en forhåndsbestemt last, ruller kulene 34 og deformerer metallet i de teleskopisk sammenfallende kapper, for å oppta lastens energi. Festet i den øvre enden av den øvre kappe 16 er en vipppbar hodestøtte 36 presset av et
30 stålplateemne til en hul enkeltdel av i hovedsak ensartet tykkelse med en sylindrisk hals 38 som er nært tilpasset til den øvre ende av den rørformede kappe 16. Sveiser 40 sikrer stivt den vipppbare hodestøtte 36 til den øvre kappe 16. Den vipppbare hodestøtte 36 har et skalle-lignende hovedlegeme 42
35 som forløper oppad fra halsen 38 for å oppta et universalledd 44 som sammenkople øvre og nedre sylindriske styreaksler 46

157010

4

og 48 av rattstammeenheten 12. Den nedre styreaksel 48 forløper gjennom mastkappen 18 til driftsmessig forbindelse med en konvensjonell mellomliggende aksel og kopling for aktivisering av en styresnekke (ikke vist) for å dreie de styrbare hjul
5 (heller ikke vist) av kjøretøyet 10.

Hovedlegemet 42 av den vippbare hode støtte 36 avslutter i en nedad skrånende stopplate 45 hvilken plate har åpninger 47 ved motstående ender av denne for å motta elastomere støtanordninger 51. Disse støtanordninger tilveiebringer en øvre stopp for
10 den vippbare hodeenhet beskrevet nedenfor.

Førmet i sideveggene av hovedlegemet 42 av den vippbare hode støtte 36 er et par av sideveis i avstand anordnede sideører 50 hvilke har åpninger 52 som ligger på linje som mottar i sideretningen forløpende dreiepinner 54 hvilke dreibart opp stiller en vipubar hodeenhet 56 til støtteenheten 66 for dreiebevegelse i forhold til en horisontalakse A til valgte vippeposisjoner. Den vippbare hodeenhet 56 innbefatter et
20 sentralt legeme eller husenhet 58 støpt av aluminium eller andre lettvekt-metaller, med fremspringende ører 60, hvilke ører passer over de korresponderende ører av den vippbare hode støtte 36 og bærer dreiepinnene 54. I den installerte stilling, er dreiepinnene 54 i aksiell opprettthet med dreiesenteret av
25 universalledet 44.

Husenheten 58 har en sylindrisk åpning i seg gjennom hvilken den øvre styreaksel 46 forløper. Kulelagerenheter 62 og 64 montert innvendig i husenheten 58 støtter den øvre styreaksel 46 for dreining deri. Konvensjonelle låsesko, eksemplifisert
30 ved låseskoen 66, er forsynt for frigjørbart å sikre den vipbare hodeenhet 56 i en justert vippeposisjon. Ulike vippeposisjoner er vist ved posisjoner P med stippled linjer i fig. 2. Låseskoen 65 har en fri ende med bueformede i avstand anordnede hakk på den nedre siden av denne som er selektivt
35 inngripbare med en låsepinne 68, montert mellom veggene 70, 72

formet i den pressede vippbare hodestøtte 36, for å innstille vinkelmessig vippeposisjon av den vibbare hodeenhet 56.

5 Hver låsesko 66 er dreibart anordnet på rattstammehusenheten ved en dreiepinne 74, og en vinkelarm 76 som forløper oppad fra denne. En spiralformet fjær slik som fjæren 78 støttet i rattstammehusenheten 58 seter mot den øvre side av vinkelarmen 76 for å dreie den tilknyttede låsesko i mot urviseren som vist i fig. 2, for følgelig å holde låseskoen i låsende inngrep
10 med pinnen 68. En aktiveringsspak 88 forløper fra et dreibart feste, ikke vist, i rattstammehusenheten 58 til det ytre av denne mens den danner inngrep med den fremre side av vinkelarmen 76. Ved manuelt å dreie aktiveringsspaken 80 på sine dreieaksler mot rattet 77, hvilket er båret på den rillede frie
15 øvre ende av styreakselen 46, overkommes kraften på låsesko-fjæren 78, og låseskoen 66 blir dreid med urviseren for frigjøring fra låsepinnen 68 slik at den vippbare hodeenhet 56 kan vippes til en ny utvalgt stilling. I foretrukken praksis, anvendes to låsesko i side-ved-side forhold, operert ved en
20 enkelt spak, med avstanden av låsehakkene i de to skoene ulike for å øke antallet av låste vippeinnstillingsposisjoner.

Den vippbare hodeenhet 56 blir tvunget oppad ved en spiralformet vippefjær 84 som har en nedre ende sikret til en fast fjærføring 86. Den andre enden av fjæren 84 forløper inn i en
25 fjærholder 88 anordnet på rattstamme-husenheten 58. Fjærføringen 86 har en rettvinklet øvre ende 90 hvilket passer gjennom en nedre utsparring 92 og ligger an mot en indre flate av den vippbare hodestøtte ved kraften av fjæren 84. Bevegelsen oppad av den vippbare hodeenhet er begrenset ved kontakt
30 av den indre vegg 93 av rattstamme-husenheten med de elastomere støtanordninger 51. Med denne konstruksjon, kan vippefjæren 84, fjærføringen 86 og fjærholderen 88 lett fjernes, og betjenes og skiftes ut hvis nødvendig.

35

Sikret til undersiden av rattstamme-husenheten 58 ved skjær-

157010

6

bolter 89 er en låsesylinder 94 og en tilknyttet tenningslås-
enhet 95 operert ved en fjernbar tenningsnøkkel 96. Hodene
av disse bolter kan momenttilsettes slik at de skjæres fra sine
skaft ved installasjon for å hindre påfølgende uautorisert
5 fjerning av tenningslåsenheten. Sikret til den øvre enden av
rattstammehusenheten 58 ved gjengede festeanordninger 98 er
en i hovedsak rektangulær bryterhus-enhet 100 av plastmater-
iale. Denne husenhet har en ringformet, i lengderetningen for-
løpende åpning 101 gjennom hvilke den øvre styreaksel 46 for-
10 løper. Omkretsen av bryterhuset ligger an mot toppen av det
vippbare hus 58. Bryterhus-enheten 100 har sideåpninger 104 og
106 på motstående sider av denne, hvilke opptar "plugg-in"-
bryterenheter 108 og 110, henholdsvis for retningsviser og for
vindusviskere. Bryteren 108 blir aktivert ved en manuell spak
15 109, og bryteren 110 aktiveres ved en manuell spak 111. Sidene
av disse brytere har integrerte armer 112 hvilke fremspringer
utad og er forsynt med låseskuldre 114 for fjærlåsende inngrep
med sidehaker 116 formet i bryterhuset når bryterne blir inn-
satt inn i de korresponderende sideåpninger i bryterhus-enheten.
20 Med bryterne installert, kan den frie enden av armene 112 trykk-
es ned slik at låseskulderne 114 blir klarert fra tilknyttede
haker 116 for å tillate enkel tilbaketrekning av bryterne fra
husenheten. Med denne konstruksjon, kan bryterne lett fjernes
for reparasjon eller utskiftning når nødvendig. Også kan et
25 stort antall av bryterutforminger anvendes for å passe bestemte
krav for ulike kjøretøyer som anvender denne rattstamme-enhet.

Husenheten 100 for retningsviserbryteren har en sentral aksi-
ell åpning gjennom hvilke en fjærforspent hornkontakt-plunger
30 118 forløper. Denne kontaktplunger blir aktivert ved hjelp av
en hornkontaktplate 120 anordnet på den øvre styreaksel 46.
En fjær 124 som ligger an mot et fjærsete 128 holder på føyelig
måte fjærplaten i posisjon vist i fig. 2, klar for manuell
sammentrykning for å aktivere hornkretsen. Et sylindrisk dek-
35 sel 130 er festet til rattstamme-husenheten for å tilveiebringe
et fint overflateutseende for den vippbare hodeenhet.

P a t e n t k r a v

1. Kjøretøy-rattstamme innbefattende en rørformet stålkappe-
enhet (16) tilpasset for operativ oppstilling i et kjøretøy,
5 en fast støtte (36) festet til en øvre ende av den rørformede
kappeenhet (16), en vippear hodeenhet (56) med et sentralt
legeme (58) og et ratt (77) montert derpå, første dreieinnret-
ning (54) som oppstiller den vippear hodeenhet (56) til den
10 faste støtte (36) for å begrense vippebevegelsen i forhold til
en horisontalrotasjonsakse (A), en mellomliggende styreaksel
(48) som forløper aksielt gjennom kappeenheten (16), en øvre
styreaksel (76) som danner del av den vippear hodeenhet (56)
og som avslutter i operativ forbindelse med rattet, andre dreie-
15 innretning (44) operativt på linje med den første dreieinnret-
ning (54) og som forbinder den mellomliggende styreaksel (48)
til den øvre styreaksel (46) slik at akslene (46,48) kan dreie
sammen for kjøretøystyring og slik at den øvre aksel (46) har
en begrenset vippebevegelse med den vippear hodeenhet (56) i
forhold til nevnte horisontale akse, lagerinnretninger (62,64)
20 som oppstiller den øvre styreaksel (46) for aksieil dreining
inne i den vippear hodeenhet (56), frigjørbar låseinnretning
(66) støttet på det sentrale legeme (58) for frigjørbar kopling
mellom den vippear hodeenhet (56) og den øvre styreaksel (46)
ved utvalgte vinkelposisjoner i forhold til den faste støtte
(36), og innretninger (40) som forbinder den faste støtten (36)
25 til den øvre enden av kappeenheten (16), k a r a k t e r i s-
e r t v e d at den faste støtten (36) innbefatter et skall
(42) presset av et stålplatemateriale og har et forstørret kopp-
lignende hovedlegeme (42) som støtter den første dreieinnretning
(54) og har videre et halsparti (38) tett innpasset med hensyn
30 til den øvre ende av kappeenheten (16), med festemidler (40)
som direkte forbinder den faste støtte (36) til den øvre ende
av kappeenheten (16) og en husenhet (100) for retningsviser-
bryteren som er festet til det sentrale legeme (58) av den
vippear hodeenhet (56) og danner den øvre ende av denne.

35
2. Kjøretøy-rattstamme ifølge krav 1, k a r a k t e r i s-

157010

8

e r t v e d at husenheten (100) for retningsviserbryteren innbefatter innpluggingsbrytere (108,110) frigjørbart festet i husenheten (100).

5 3. Kjøretøy-rattstamme ifølge krav 1 eller 2, k a r a k-
t e r i s e r t v e d at den første dreieinnretning innbefatt-
er en eller flere dreietapper (54) som dreibart fester den vip-
bare hodeenhet (56) til den faste støtten (36), og at den andre
dreieinnretning innbefatter et universalledd (44).

10

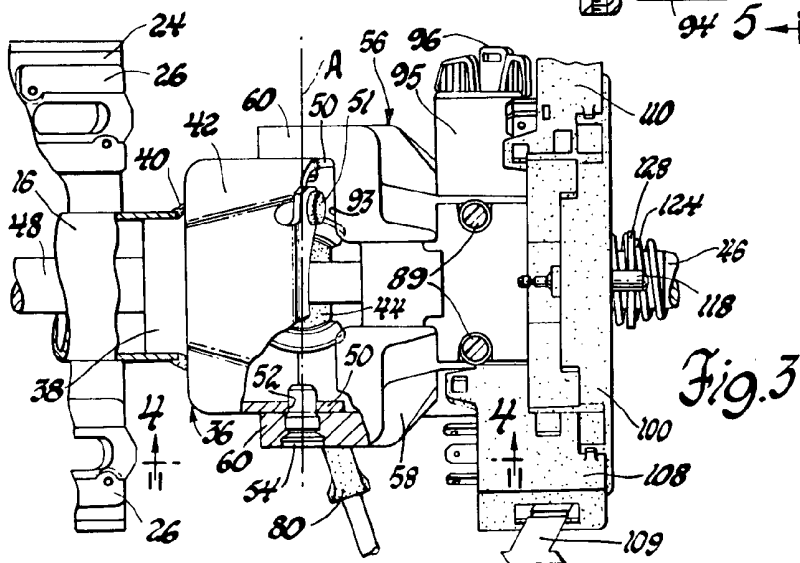
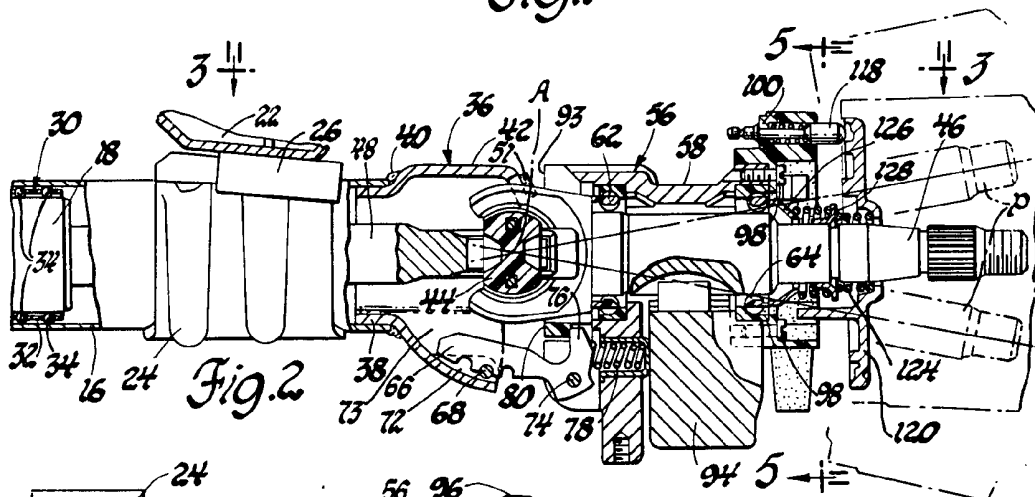
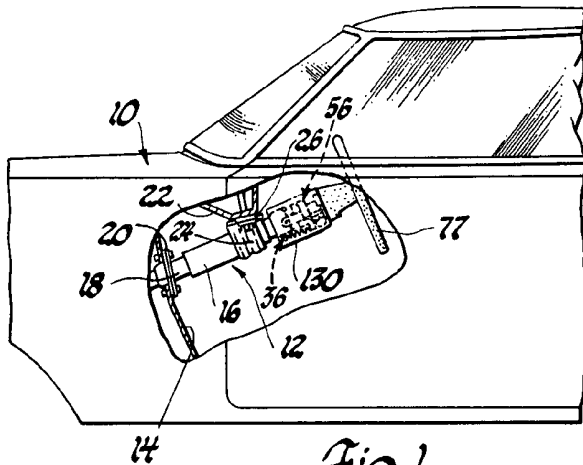
4. Kjøretøy-rattstamme ifølge et eller flere av kravene 1-3,
k a r a k t e r i s e r t v e d at den faste støtten (36) inn-
befatter en rørformet hals (38) som forløper inn i den øvre
ende av kappeenheten (16) og er festet til denne ved sveiser
15 (40) som utgjør nevnte festeinnretning.

5. Kjøretøy-rattstamme ifølge et eller flere av kravene
1-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at den øvre styreaksel
(46) danner en sentral komponent i den vipbare hodeenhet (56),
20 og at rattet (77) er forbundet til en fri øvre endedel av den
øvre styreaksel (46).

25

30

35



157010

