

707 a

Trykk nr. 707 a

Trykt den 5. februar 1948.

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner.

Hovedstyret.

NSB

FORSKRIFTER

FOR MONTERING OG PASS

AV

KARDANDRIVANORDNING

STONE'S FABRIKAT



A. Beskrivelse.

Den komplette drivanordning (Tegn.nr.1) består av følgende deler :

Kardanhuset (9) med innbyggede snekkehjul og lagre. For å ta opp torsjonskraften er det på kardanhuset festet en torsjonsarm (19) som ved en lenk (20) er festet til et øre (21) på boggirammen. Fra kardanhuset går en teleskopaksel (22) med Spicerkoblinger i begge ender til en sentrifugal-friksjonskobling (23) som er fastkilt på generatorens aksel. Generatoren (24) er hengt opp i vognens langbjelker ved hjelp av en bru (25).

1. Drivanordningen (Tegn.nr.2).

Selve drivanordningen er bygget opp av følgende deler:

Hulakselen (1) som er todelt og festet sammen med i allt 6 skruer. Mellom vognakselen og hulakselen ligger 2 gummiringer som kun består av et todelt formstykke (2) og et tynnere gummiband (3). Dette siste legges inn for å justere variasjoner i vognakselens diameter. På hulakselen sitter snekkehjulet (4) som også er todelt festet til hulakselen med 5 stålpinner (5) for hver halvdel. For å overføre dreiemomentet fra vognakselen til hulakselen, sitter ved hver ende av hulakselen en todelt medbringer (6) av bronse eller smidd stål, kledd innvendig med bremsebånd (7). Hver medbringerhalvdel har en nese som stikker inn i et spor i hulakselen. Lagret på hulakselen, 2 bronselagre (8) sitter kardanhuset (9), todelt og festet sammen med bolter. Lagret i kardanhuset i et kulelager (10) og to rullelagre (11 og 12) sitter snekkeakselen med koblingsskive (13) i den ene ende. Som tettning for olje finnes 2 tettningsringer (14). For påfylling av olje finnes i husets overdel en påfyllingsplugg (15). På siden av huset finnes en nivåplugg (16) og for avtapping en avtappingsplugg (17). Festet i en egen brakket på oversiden av huset sitter torsjonsarmen (19) som ved en lenk (20) er festet til et øre (21) på boggirammen.

2. Teleskopakselen (Tegn.nr.1).

Teleskopakselen (22) består av et stålrør som i den ene ende har en Spicerkobling (26) med nålelager, i den annen ende er den utformet som en teleskopaksel og med en Spicerkobling (27) i enden.

3. Sentrifugal-friksjonskoblingen (Tegn.nr.3).

Spicerkoblingens (27) flens er ved 4 skruer festet til det yttre hus (27 og 23) som igjen er lagret på det innre hus (28) ved

2 kulelagre (29 og 30). Det innre hus sitter på den koniske generatorortapp festet med en mutter (31) og en kile (32). Mellom det yttre og innre hus ligger 4 bakker (33) belagt på yttersiden med bremsebånd (34) og holdt sammen av en ringfjær (35).

Ved stillstand og små hastigheter er generatoren ved denne kobling koblet helt fri fra drivanordningen. Öker hastigheten vil bakkene (33) bli slynget ut mot det innre hus (28) og prøve å trekke dette med seg. På grunn av friksjonen vil bakkene bli holdt igjen i forhold til det innre hus og vil da bli klemt fast mellom det innre og yttre hus på grunn av den spesielle utforming av den innre del av det yttre hus.

B. Montering.

Först monteres hulakselen (1) idet formstykker (2) av riktig tykkelse (Disse formstykker er fremstilt særskilt for hver type av aksler og må ikke forbyttes) legges inn i sporene i hulakslen. For å utligne små variasjoner i vognakselens tykkelse, legges inn gummibånd (3) som har en tykkelse av 1,5 eller 3 mm. Den undre del av hulakselen presses opp mot vognakselen ved hjelp av en liten donkraft eller lignende og den övre legges oppå. Er det nu riktig tykkelse på gummibåndene (3), vil det være en åpning mellom de to akselhalvdeler på 6-20 mm og de to halvdeler vil være parallelle. Er ikke dette tilfelle må gummitykkelsen justeres ved å legge inn tykkere eller tynnere gummibånd, eventuelt fjerne dem helt. Er alt i orden kan halvdelenene skrues sammen. Först må man imidlertid rense deleflatene godt med petroleum eller trikloretylen. Deretter smöres et lag "Compound" på deleflatene. Deretter lar man delene ligge ca. 10 min. eller lengere for å tørke endel för de skrues sammen. Man trekker först til de 2 mittre skruer, deretter de 4 andre idet man her trekker til 2 og 2 diagonalt. När alle skruer er trukket godt til, må man med tynne fölere undersøke at det ikke finnes åpning mellom de to kuleakselhalvdeler. Er det ikke absolutt tett her, vil oljen meget fort renne ut av kardanhuset. Vær nöye med å plassere hulakselen i riktig stilling i forhold til akselmidte. Etter sammenskruggingen prøver man med et spett eller lignende om hulakselen sitter passe hardt på vognakselen. Sitter den for löst, vil den ikke gå tilbake etter at man har beveget den og sitter den for hårdt, vil den beveges meget lite.

De to halvdeler av kardanhuset (9) kan nu settes på plass, idet man legger messing mellomlegg mellom dem. Dette mellomlegg skal for ny drivanordning ha en tykkelse av ca. 0,90 mm, et tykt og et tynnt. Når lagrene (8) i kardanhuset er endel slitt, blir dette mellomlegg å erstattè med bare et tykt. Ved neste gangs skiftning, erstatter man dette tykke mellomlegg med 5 tynne, hver med en tykkelse av 0,125 mm. Ved videre slitasje tas et og et av disse mellomlegg vekk. Når alle mellomlegg er tatt vekk, må man legge inn nye lagerskåler med større tykkelse etter først å ha dreiet over hulakselen hvis denne har revet seg. Etterat de nye lagerskåler er lagt inn, skal mellomleggskivene igjen ha tykkelse 0,90 mm.

Både mellomleggskivene og de to kardanhushalvdeler må strykes over med "Compound" etter først å ha blitt rensset med petrol-eum eller trikloretylen som beskrevet foran. Etterat kardanhuset er skrudd sammen undersøker man om alt går lett ved å dreie huset på akselen.

Nu settes medbringerne (6) på plass idet man passer på å bruke medbringere med riktig boring. (De er dreiet helt riktig etter akselen og hvis denne er konisk, får den innre og yttre forskjellig boring).

Det må nøye påses at den yttre medbringers nese får en klaring i bunnen av sporet på ca. 3 mm og at klaringen på begge sider blir like store. Den innre medbringers nese skal ligge an i bunnen av sporet. (Bruk like tykke platestykker som stikkes mellom under monteringen).

Torsjonsarmen kan nu monteres, idet man sørger for at den blir festet slik til boggirammen at drivanordningen blir horisontal ved fullt lastet vogn. Merk: Torsjonsarmen med brakket er merket med samme nr. som kardanhuset og må ikke byttes fra en drivanordning til en annen.

Etterat generatoren er hengt opp under broen og sentrifugalfrisksjonskoblingen er brakt på plass, kan teleskopakselen monteres. Undersøk om de to piler som står på hver sin halvdel av teleskopakselen står på rett linje. Den del av teleskopakselen som har teleskopanordningen må monteres nærmest generatoren.

Merk: Alle muttere som ikke er selvsikrende må sikres.

C. Smöring.

Teqn.nr.4.

Når kardanhuset (Smörested 1) skal fylles med olje, låses

fyllepluggen (15, tegn.2) og nivåpluggen (16) og olje fylles i til den står i høyde med nivåpluggen.

Foruten kardanuset skal nålelagrene i Spicerkoblingene smøres med olje (Smørested 2 og 3).

Med fett skal smøres (Bruk fettpresse!): Teleskopakselen (Smørested 4 og 5) og lageret i torsjonsarmen (Smørested 6).

Inntil videre skal brukes følgende smøremidler:

Smørested 1. (Kardanuset)

Shell BC8.

Smørested 2 og 3. (Spicerkoblingene)

Castrol "D" eller Mobiloil "C".

Smørested 4 og 5 (Teleskopaksel)

Mobiloil Grease nr.2.

Smørested 6. (Torsjonsarm)

Gargoil B.R.B3.



Lagrene i sentrifugal-friksjonskoblingen legges inn med kulelagerfett ved revisjon.

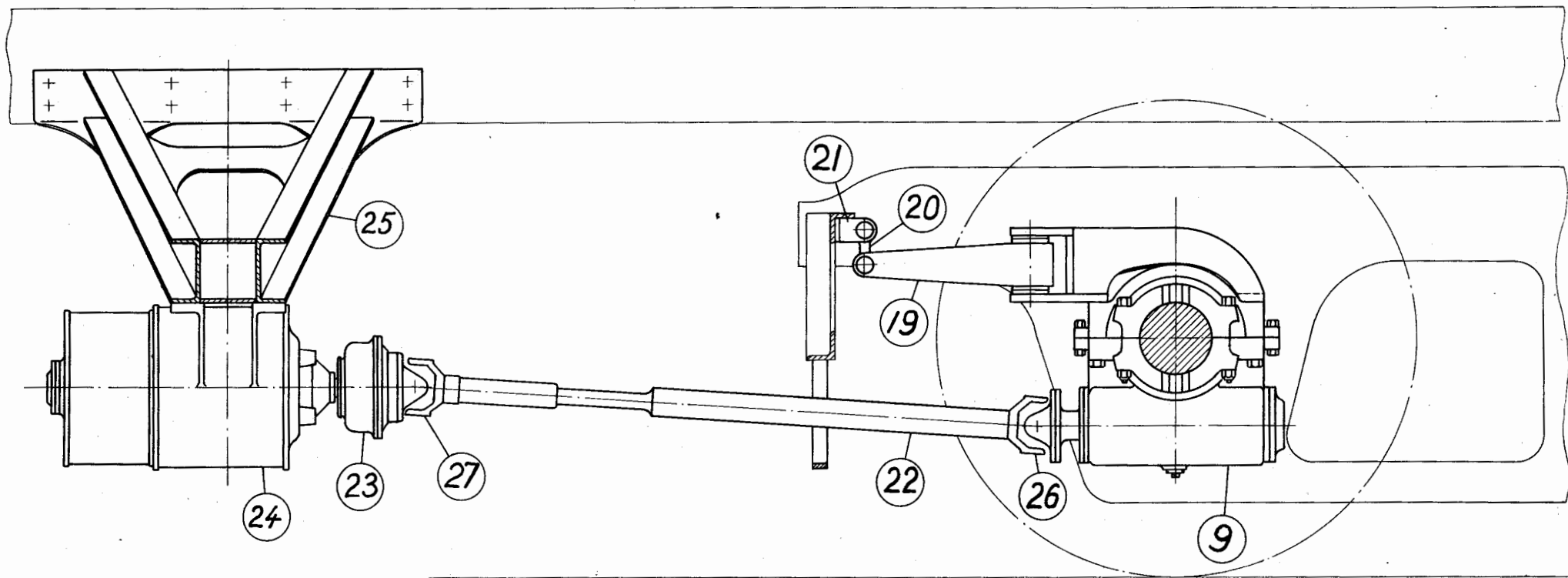
Oljen i kardanuset skal etterfylles hver måned, dog bør man i den første tid, inntil man vinner endel erfaring, undersøke oljestanden 1 gang pr. uke. Også alle de andre smøresteder skal smøres hver måned. Oljen i kardanuset skal skiftes etter de første gjennomløpne 1500 km., deretter skiftes olje hver 6 månede. Tidspunktet for denne skiftning må legges slik at det passer for overgang fra vinterolje til sommerolje eller omvendt.

D. Vedlikehold.

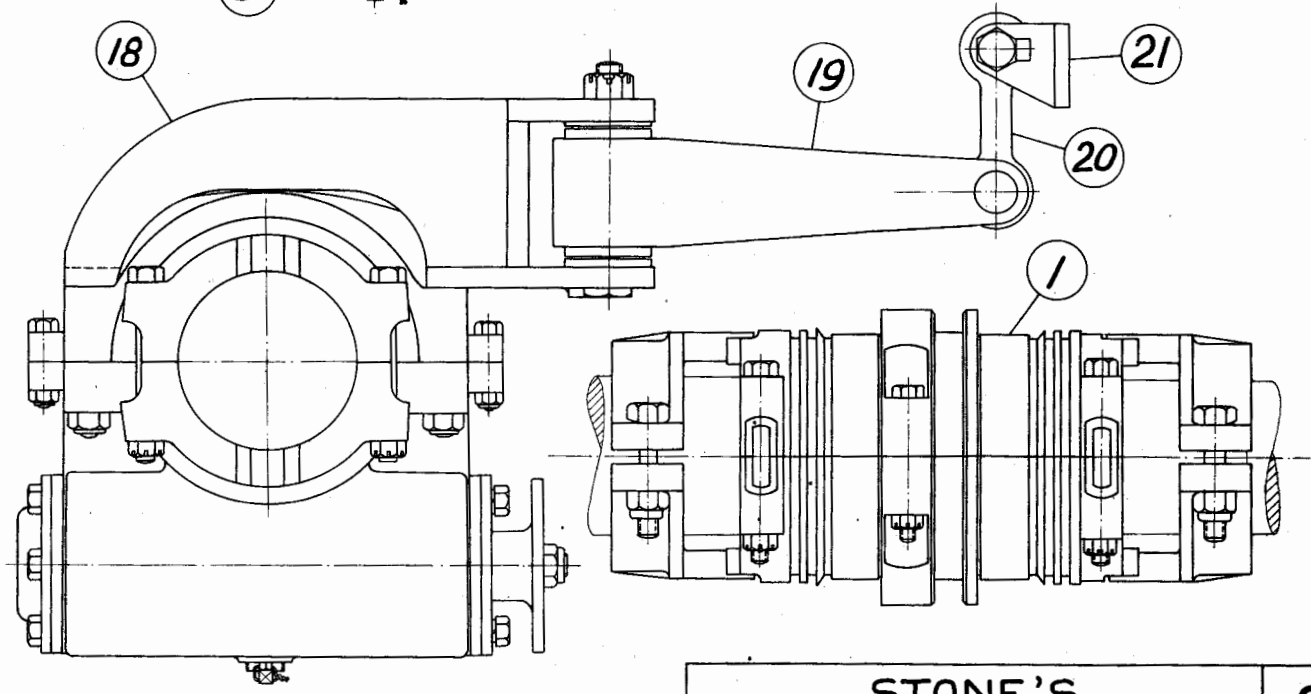
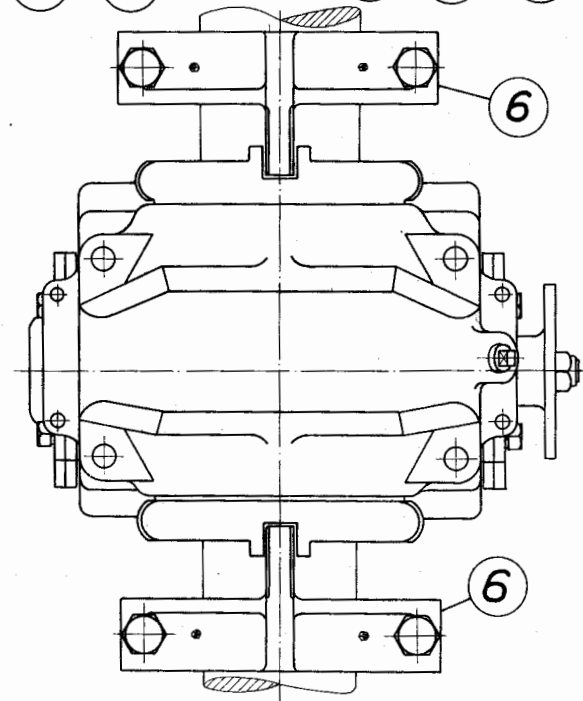
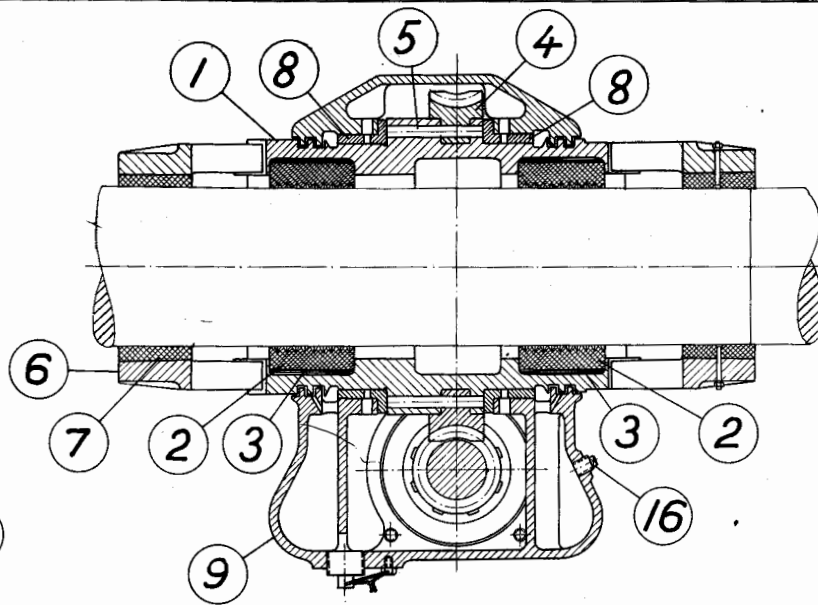
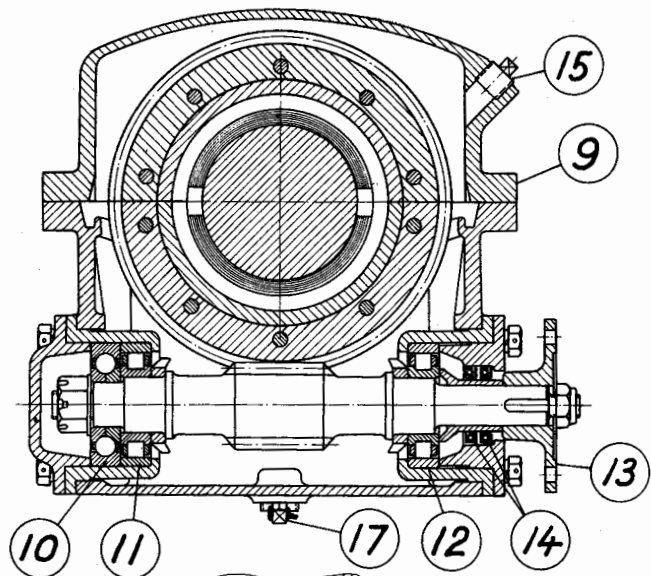
Kardandrivanordningen må visiteres i driften etter hver langtur eller hver dag idet man nøye undersøker om det finnes tegn på unormal oljelekasje eller om drivanordningen løper varm.

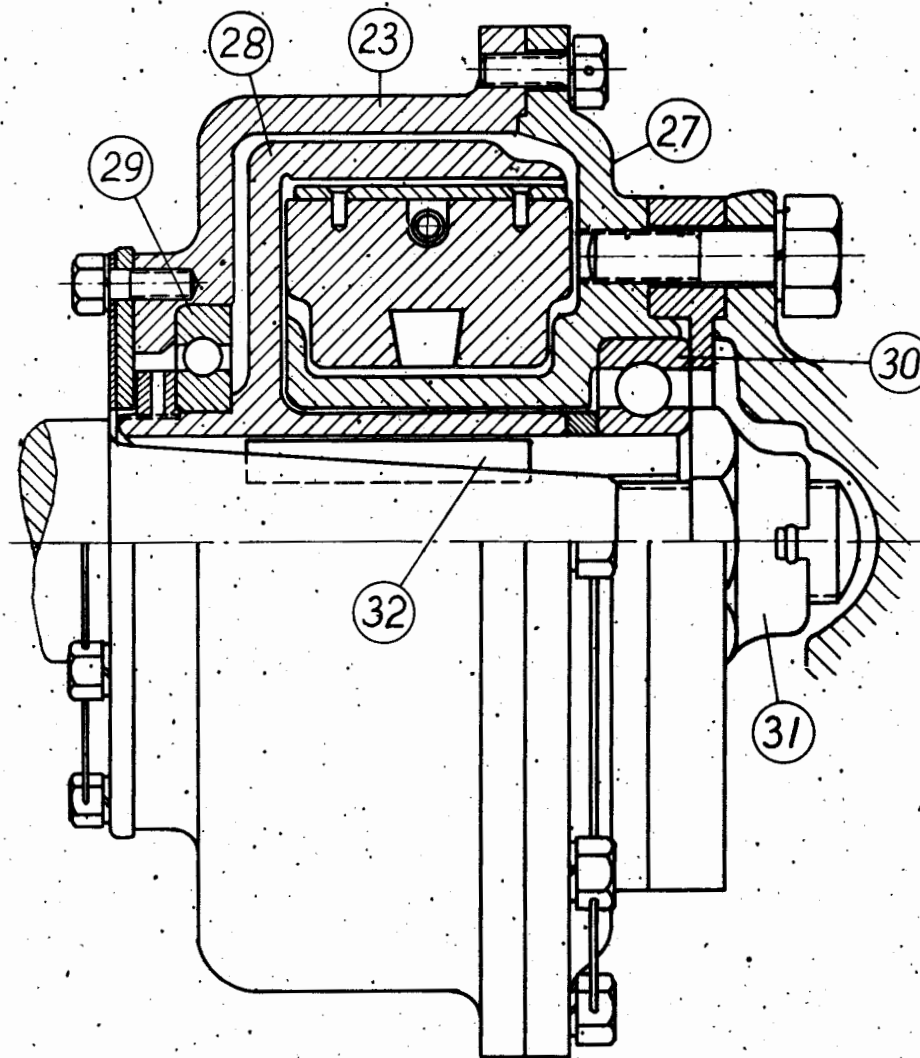
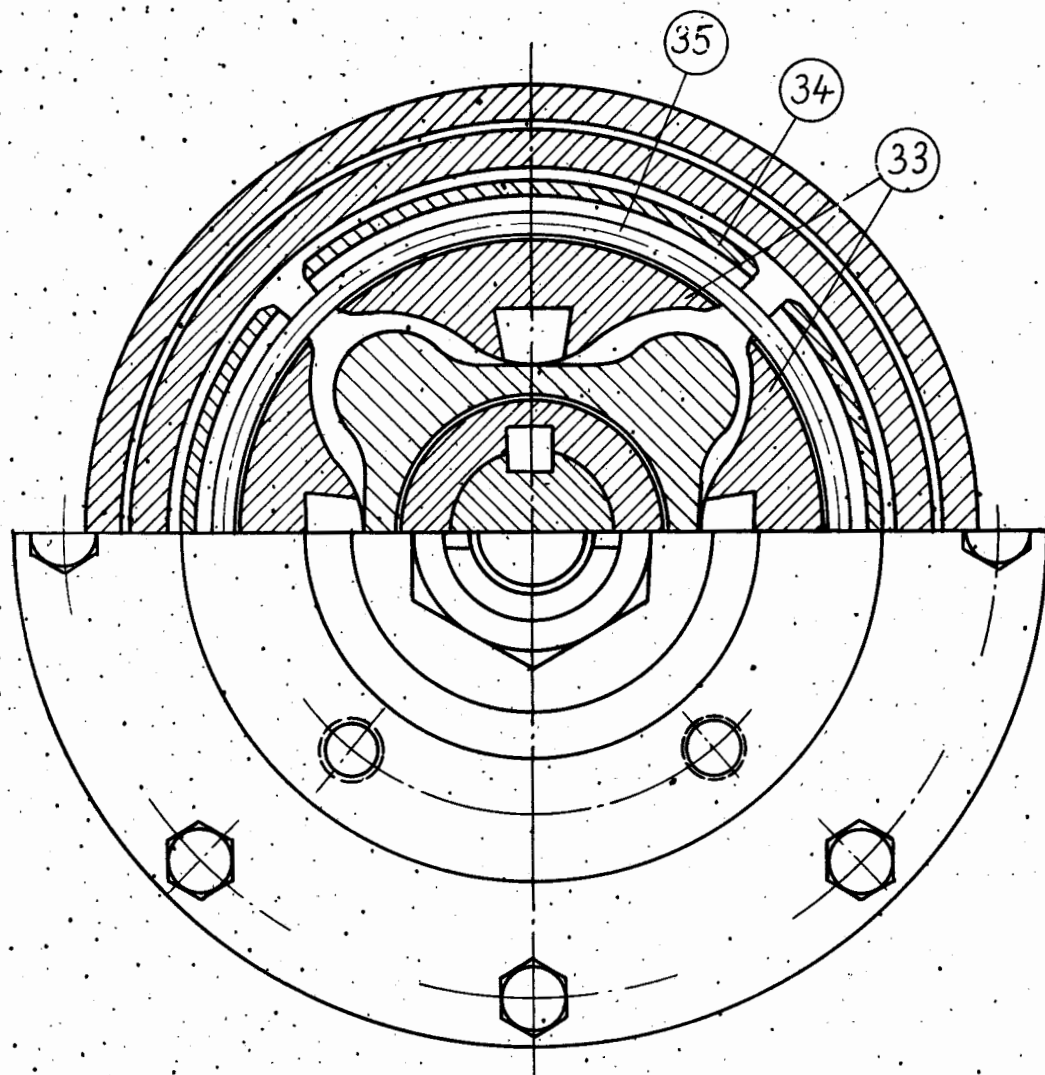
Ved hver vognrevisjon bør det undersøkes om lagrene er slitte. Dette kan gjøres uten å åpne kardanuset ved å sette et spett under og prøve hvor meget det beveger seg i forhold til hulakselen. Er lagerspillet for stort må kardanuset demonteres og tynnere mellomlegg må legges inn, eventuelt må lagerskålene skiftes, alt slik som beskrevet under avsnitt B.

Hvis alt har gått som beregnet vil det, etter oppgave fra fabrikanten, gå ca. 2 år før kardanuset må åpnes for å justeres for lagerslitasje.

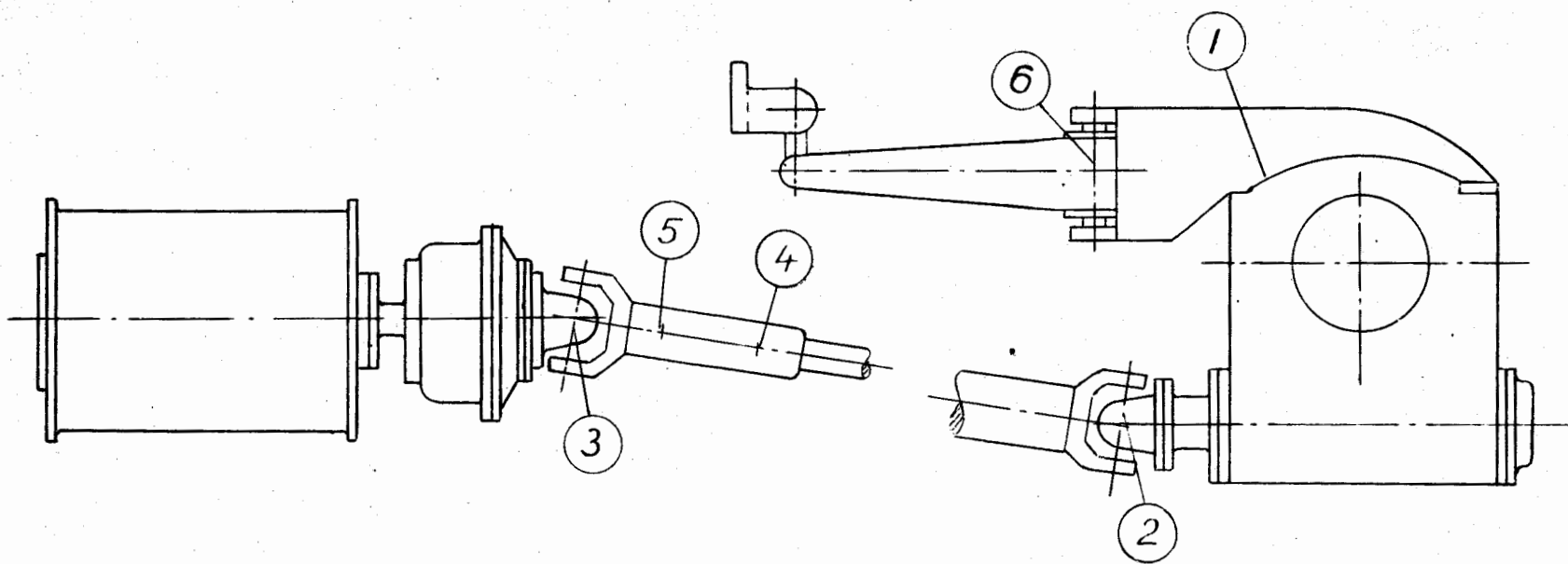


STONE'S
KARDANDRIVANORDNING





STONE'S
KARDANDRIVANORDNING



STONE'S
KARDANDRIVANORDNING