FORM NR 3318-294 DK

TORO®

MODEL NR. 03505—samt fra og med 60001

MODEL NR. 03508—samt fra og med 60001

BETJENINGS-
VEJLEDNING

KLIPPEENHED TIL REELMASTER® 5100



PROTOTYPE

The TORO COMPANY—1991, Rev. 1992, 1993, 1994

Inholdsfortegnelse

	Side nr.
SPECIFIKATIONER	2
LÆR KLIPPEENHEDEN AT KENDE	2
JUSTERING AF KLIPPEENHED	2
Justering af afstand mellem bundkniv og knivcylinder	3
Justering af skærmhøjde	3
Justering af topstang	4
Niveauindstilling af frontrulle og knivcylinder	5
Justering af klippehøjde	5
BAGLAPNING AF KLIPPEENHED	5
SMØRING	6
VEDLIGEHOLDELSE	7
Afmontering af bundkniv før slibning	7
Forberedelse af knivcylinder før slibning	7
Eftersyn og justering af knivcylinderlejer	8
Afmontering af knivcylinder	8

Specifikationer

KLIPPEENHED

KNIVCYLINDERENS KONSTRUKTION: 5 eller 8 knive fastnittet på 5 støbte egerhjul.

KLIPPEHØJDEOMRÅDE:
5 knive - 12 mm - 18 mm
8 knive - 6 mm - 15 mm

KNIVCYLINDERENS DIAMETER: 12,5 cm

DRIVKRAFT: Hydraulikmotor fastnotet på knivcylinderaksel.

LEJER: Koniske Timken-rullelejer.

JUSTERING AF BUNDKNIV OG BUNDSTANG: Modsat skrue.

JUSTERING AF RULLE:
Foran: Fast
Bag: Skrue der kan justeres med boltspændelås.

Lær Kilppeenheden at Kende

PROTOTYPE

JUSTERING AF KLIPPEENHED

Vigtigt: Inden klippeenheden tages i brug, skal denne betjeningsvejledning gennemlæses grundigt. Hvis man ikke gør dette, kan klippeenheden blive alvorligt beskadiget.

Bemærk: Klippeenheden forsendes færdigsamlet. To flangelåsemøtrikker sendes løst med hver klippeenhed. Disse bruges til at montere knivcylinderdrivmotoren på klippeenheden. Gem disse monteringsdele til senere montering.

Når klippeenheden er blevet taget ud af kassen, skal man bruge følgende fremgangsmåde for at sikre, at klippeenhederne justeres rigtigt.

1. Kontroller spillerummet i lejerne mellem endepladen og knivcylinderen. Kontroller lejernes spillerum ved at bevæge knivcylinderen til siden eller aksialt i hver

ende af klippeenheden, se afsnittet om Eftersyn og justering af knivcylinderlejer.

2. Kontroller knivcylinderens drivende for fedt. Fedtet skal være synligt.

3. Sørg for at alle møtrikker og bolte er rigtigt tilspændte.

4. Kontroller afstanden mellem frontrullen og knivcylinderen; se afsnittet om Niveauindstilling af frontrulle og knivcylinder.

JUSTERING AF AFSTAND MELLEM BUNDKNIV OG KNIV-CYLINDER

1. Afstanden mellem bundkniv og knivcylinder justeres ved først at løsne nederste skrue i hver side af klippeenheden (Fig. 1), hvorefter den øverste justerskrue i hver side af klippeenheden strammes. Denne justering vil placere bundkniven tættere ved knivcylinderens knive.



Fig. 1

1. Nederste justerskrue for bundkniv
2. Øverste justerskrue for bundkniv

PRO

VIGTIGT: Brug kun en mm 3/8" åben nøgle, der er 7,5 cm–15 cm i længden til at justere afstanden mellem bundkniv og knivcylinder. En længere nøgle vil give for stor vægtstangskraft og kan forvolde forvridning af monteringspladen til justerskruen.

2. Efter justeringen af afstanden mellem bundkniven og knivcylinderen skal man sørge for, at både øverste og nederste justerskruer er tilspændte i begge ender af klippeenheden (Fig. 1).

3. Når justeringen er færdig, skal man kontrollere om knivcylinderen kan fastholde et stykke papir, når det stikkes ind forfra, og kan klippe papiret over, når det stikkes ind retvinklet (Fig. 2). Det bør være muligt at klippe papiret over med minimal kontakt mellem bundkniven og knivcylinderens knive. Skulle der være tegn på for stor modstand i cylinderen, vil det være nødvendigt enten at baglappe eller genslibe klippeenheden for at få de skarpe skær, som er nødvendige for præcisionsklipning (se Toros håndbog om Slibning af knivcylindre).

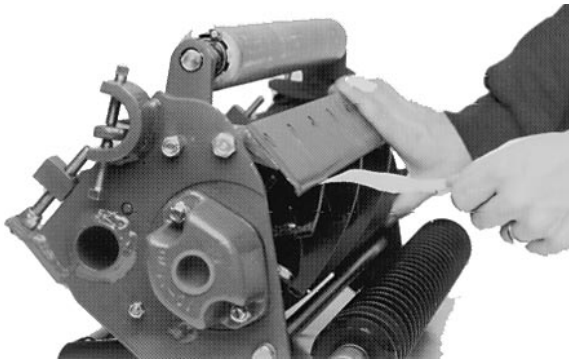

Fig. 2

JUSTERING AF SKÆRMHØJDE

Juster skærmen for at sikre, at det afklippede græs kommer rigtigt op i græsopsamleren eller udkastes rigtigt fra det forreste græsudkast, når der ikke bruges græsopsamler.

1. Indstil klippeenheden i normal klippestilling (Fig. 3).

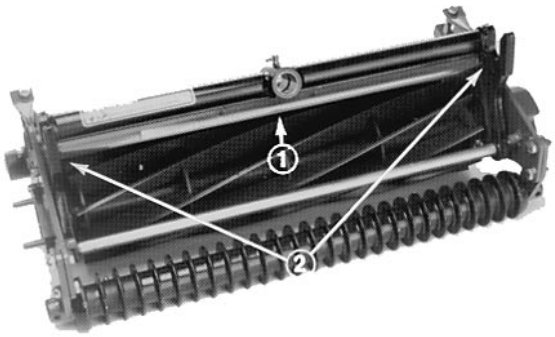

Fig. 3

1. Skærm
2. Monteringsdele for skærm

2. Løsn skruerne og møtrikkerne, der fastholder skærmen på hver sideplade. Juster skærmen til den ønskede højde og stram monteringsdelene (Fig. 3).

3. Gentag justeringen på de øvrige klippeenheder og juster topstangen, se afsnittet om Justering af topstang.Når der klippes græs under forhold, hvor der fjernes store mængder græs, kan det være ønskeligt at bruge det bageste græsudkast. Når man åbner den bageste skærm, vil det være muligt at udkaste det afklippede græs direkte, så man undgår, at græsset klippes igen.

Således åbnes den bageste skærm:

1. Løsn låsebolten i siden af klippeenheden (Fig. 4).

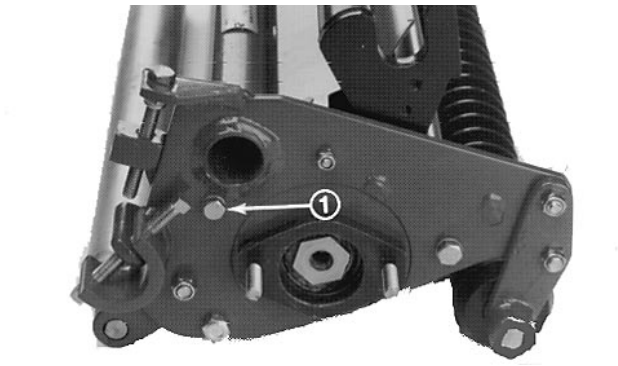

Fig. 4

1. Bagskærms låsebolt

2. Åbn bagskærmen til den ønskede arbejdsstilling.

3. Stram låsebolten for at fastholde skærmen.

JUSTERING AF TOPSTANG

Juster topstangen for at sikrel, at det afklippede græs udkastes rent fra knivcylinderområdet:

1. Løsn skruerne, der fastholder topstangen (Fig. 5). Sæt et 1,52 mm søgerblad ind mellem toppen af knivcylinderen og stangen og stram skruerne (Fig. 5). Sørg for at afstanden mellem stangen og knivcylinderen er ens i hele knivcylinderens bredde.

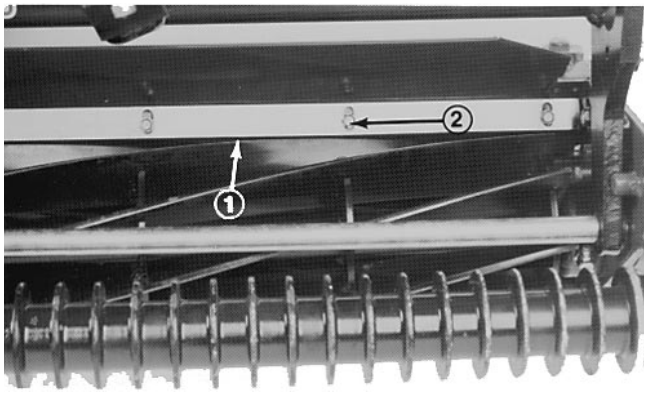

Fig. 5

1. Topstang
2. Topstangs monteringsskruer

2. Gentag indstillingerne på de øvrige klippeenheder.

BEMÆRK: Stangen kan justeres for at udligne ændringer i græssets tilstand. Stangen skal være parallel med knivcylinderne for at sikre optimal ydelse og skal justeres, hver gang skærmhøjden justeres eller hver gang knivcylinderen slibes med en knivcylindersliber.

NIVEAUINDSTILLING AF FRONTRULLE OG KNIVCYLINDER

1. Indstil den bageste rulle i laveste klippehøjde, se afsnittet om Justering af klippehøjde. Stram ikke møtrikkerne, der fastholder klippehøjdebeslagene på dette tidspunkt.

2. Anbring en 6,4 mm eller tykkere plade under knivene og mod bundknivens skær (Fig. 6). Bagrullen må ikke være i kontakt med overfladen.

BEMÆRK: Sørg for at pladen dækker knivene i hele længden.

PROTOTYPE

3. Indstil afstanden mellem frontrulle og knivcylinder ved at løsne de fire (4) skruer, der fastholder frontrullens beslag, og drej frontrullen, indtil den er i kontakt med overfladen, som pladen ligger på. Stram skruerne og sørg for at rullen ikke har ændret stilling. For at forhindre at rullebeslaget bevæger sig under tilspændingen, skal man fastholde møtrikken, mens skruen strammes.

4. Med klippeenhedens knivcylinderknive placeret på pladen hold klippeenheden godt fast og drej tapboltene, indtil den bageste rulle er i kontakt med arbe-

jdsfladen i hele rullens længde.

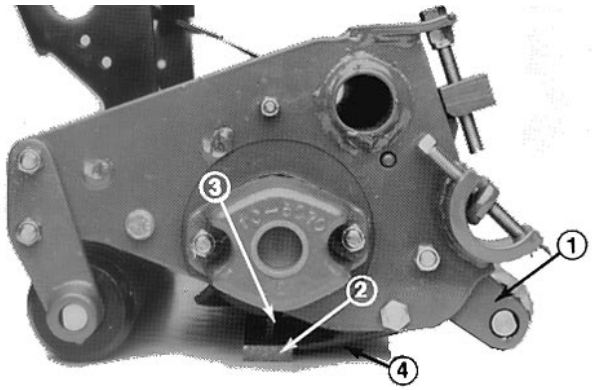

Fig. 6

1. *Bagrullebeslag*
2. *0,6 mm stålplade*
3. *Knive*
4. *Bundkniv*

BEMÆRK: Denne justering bør foretages på en plan arbejdsflade.

5. Fasthold møtrikken på ydersiden af bagrullens klippehøjdebeslag for at låse rullen fast i stilling.

JUSTERING AF KLIPPEHØJDE

1. Frontrullen skal først niveauindstilles, se afsnittet om Niveauindstilling af frontrulle og knivcylinder.

2. Når klippehøjden justeres, skal klippeenheden vendes om på den anden side.

3. Løsn låsemøtrikkerne, som fastholder klippehøjdebeslagene i hver ende af klippeenheden (Fig. 7).

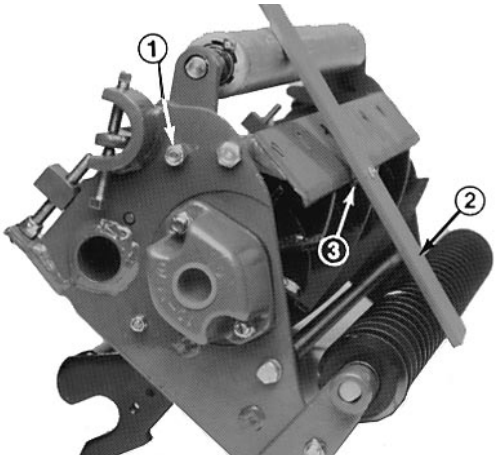

Fig. 7

1. *Låsemøtrik*
2. *Målestang*
3. *Skruehoved på målestang*

4. Sæt skruehovedet på målestangen i den ønskede klippehøjde. Målingen skal foretages fra stangens forside til undersiden af skruehovedet.

5. Placer stangen på tværs af den forreste og bageste rulle og juster tapbolten, indtil undersiden af skruehovedet går i indgreb med bundknivens skær (Fig. 7).

VIGTIGT: Arbejdet i punkt 4 skal foretages i hver ende af bundkniven. Stram klippehøjdejusteringens låsemøtrikker i begge ender. Kontroller justeringen igen.

BAGLAPNING AF KLIPPEENHEDER

⚠ FARE

UNDER BAGLAPNINGEN KAN KNIVCYLINDRENE GÅ I STÅ. FORSØG IKKE AT STARTE KNIVCYLINDRENE IGEN MED HÅNDEN ELLER AT JUSTERE DEM UNDER BAGLAPNINGEN. SÆT HASTIGHEDSKONTROLLEN PÅ STILLING 11 FOR AT STARTE KNIVCYLINDRENE. SÆT DEN PÅ STILLING 1 FOR BAGLAPNING.

BEMÆRK: Baglap enten de forreste klippeenheder sammen eller de bageste sammen.

PRO

1. Parkér maskinen på en rent, plant sted. Sænk klippeenhederne, stop motoren, aktivér parkeringsbremserne, sæt til/frakoblingskontakten i frakoblet stilling og fjern nøglen fra tændingen.

2. Lås sædet op og løft det for at få adgang til betjeningsorganerne.

3. Foretag de første justeringer af afstanden mellem knivcylinder og bundkniv for baglapning på alle klippeenheder. Start motoren og indstil motoren på tomgangshastighed.

4. Sæt begge betjeningsanordninger for knivcylinderhastigheden på stilling 11. Vælg enten for eller bag på baglapningskontakten for at bestemme, hvilke enheder der skal baglappes.

5. Sæt til/frakoblingskontakten på tilkoblet. Flyt sænke-klippe/løfte-håndtaget fremad for at starte baglapningen på de valgte knivcylindre.

6. For de klippeenheder, som skal baglappes, skal knivcylinderhastighedskontrollen sættes på stilling 1.

7. Påfør lapningsmasse ved hjælp af penslen med det lange håndtag, som følger med maskinen.

⚠ FORSIGTIG

Pas på, når knivcylindrene baglappes - kontakt med knivcylinderen eller andre bevægelige dele kan nemlig medføre kvæstelser.

8. Under baglapningen kan klippeenhederne justeres på følgende måde: Afbryd knivcylindrene ved at flytte sænke-klippe/løfte-håndtaget BAGUD til AFBRUDT (OFF), sæt til/frakoblingskontakten på FRAKOBLET (DISABLE) og AFBRYD motoren (OFF). Når justeringerne er færdige, skal man gentage punkt 3-7.

9. Gentag denne fremgangsmåde på de øvrige klippeenheder.

10. Når baglapningen er færdig, skal baglapningskontakten sættes på AFBRUDT (OFF) igen, betjeningsanordningerne for knivcylinderhastigheden skal sættes på den ønskede klippeindstilling, og al lapningsmasse skal vaskes af klippeenhederne.

BEMÆRK: Supplerende anvisninger og fremgangsmåder vedrørende baglapning findes i TOROs håndbog om slibning af cylinder- & rotormaskiner, blanket nr. 80-300PT.

BEMÆRK: Man får et bedre skær, hvis man kører en fil hen over bundknivens forside, når lapningen er færdig. Dette vil fjerne de grater og ujævnheder, der evt. er opstået på skæret.

SMØRING

Der findes seks (6) smørefittings på hver klippeenhed (Fig. 8, 9). Disse skal smøres med nr. 2 universalt lithiumfedt. Det anbefales, at man anvender en håndbetjent fedtsprøjte for at få det bedste resultat.

VIGTIGT: Hvis klippeenhederne smøres lige efter afvaskning, vil det bidrage til at fjerne vandet fra lejerne, så de holder længere.

1. Tør hver smørefitting af med en ren klud.

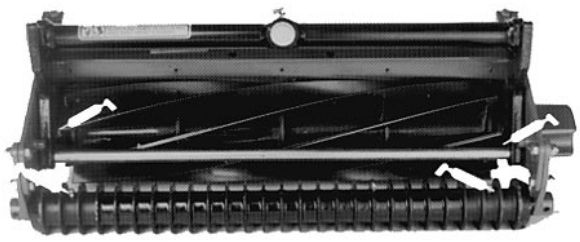

Fig. 8

2. Smør knivcylinderlejerne på følgende måde:

   A. Hydraulikmotorende: Kom fedt på, indtil der mærkes tryk mod håndtaget.

   B. Kontravægtende: Kom fedt på, indtil det begynder at komme ud gennem pakningen inde i kontravægthullet.

3. Kom fedt på front- og bagrullelejerne, indtil det begynder at komme ud omkring skiver på bagruller eller pakningskanter på frontruller.

   VIGTIGT: Brug ikke for meget tryk, da pakningerne ellers kan blive uopretteligt beskadiget.

PROTOTYPE

4. Tør det overskydende fedt af.



Fig. 9

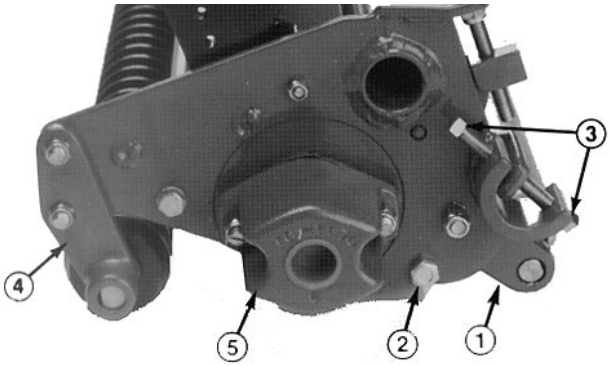

Fig. 10

1. *Bagrulles klippehøjdebeslag*
2. *Bundstangs monteringsbolte*
3. *Bundknivs justerskruer*
4. *Frontrulles beslag*
5. *Kontravægts endedæksel*

VEDLIGEHOLDELSE

VIGTIGT: Inden klippeenhederne afmonteres, skal knivcylindermotorerne afmonteres for at undgå at beskadige slangerne pga. snoning, bøjning og kinker.

AFMONTERING AF BUNDKNIV FØR SLIBNING

Bagrullen skal afmonteres for at kunne fjerne bundkniven før slibning. Bagrullen afmonteres på følgende måde:

1 Fjern skruen og møtrikken, som fastholder bagrullens klippehøjdebeslag på sidepladen i begge ender af klippeenheden (Fig. 10).

2. Løsn sætskruerne, som fastholder bagrulleakslen på klippehøjdebeslagene.

VIGTIGT: Når bagrulleakslen monteres på klippehøjdebeslagene igen, skal sætskruerne tilspændes med et moment på 33- 41 Nm.

3. Skru tapboltene ud fra klippehøjdebeslagene og fjern dem fra begge sideplader.

4. Fjern bundstangens monteringsbolte fra hver ende af klippeenheden (Fig. 10). Løsn så bundknivens justerskruer i hver ende af klippeenheden (Fig. 10). Bundkniven kan så afmonteres ved at dreje den væk fra knivcylinderen.

VIGTIGT: Når bundstangen monteres igen, skal man sørge for at samle bagrullebeslagene under bundstangens arme.

BEMÆRK: Anvisninger om korrekt slibning af bundkniven findes i TOROs håndbog om slibning af cylinder- & rotormaskiner, blanket nr. 80-300PT.

FORBEREDELSE AF KNIVCYLINDER FØR SLIBNING

Det kan være nødvendigt at afmontere frontrullen for at kunne slibe knivcylinderen. Dette gøres på følgende måde:

VIGTIGT: Med visse knivcylinderslibere kan det være nødvendigt at montere bagrullen på klippeenheden for at understøtte knivcylindersliberen rigtigt.

1. Fjern låsemøtrikkerne, som fastholder frontrullebeslagene på sidepladerne i begge ender af klippeenheden (Fig. 10).

2. Rullen kan så afmonteres fra klippeenheden ved at trække lige meget i begge sider.

3. Anvisninger om korrekt slibning af bundkniven findes i TOROs håndbog om slibning af cylinder- & rotormaskiner, blanket nr. 80-300PT.

VIGTIGT: Når slibningen er færdig, skal klippeenheden samles igen og man skal kontrollere lejejusteringen og justeringen af topskærmen og topstangen; se afsnittet om Justering af skærmhøjde og Justering af

PROTOTYPE

topstang. Klippeenheden baglappes som afslutning på slibningen. For at sikre korrekt indstilling af bagrullen i rullebeslagene, skal man sørge for, at rullen kan bevæge sig frit i rullebeslagene, før sætskruerne på lejeakslerne strammes. Kom Locktite no. 242 af medium styrke på sætskruerne, inden de strammes.

EFTERSYN OG JUSTERING AF KNIVCYLINDERLEJER

VIGTIGT: Inden klippeenheden afmonteres, skal knivcylindermotorerne afmonteres for at undgå at beskadige hydraulikslangerne.

Det anbefales, at modstanden på knivcylinderlejerne kontrolleres med regelmæssige mellemrum. Korrekt justering af knivcylinderlejerne sikrer, at der ikke er noget spillerum i knivcylinderen og der er minimalt rullemoment i knivcylinderen. Alle målinger og justeringer af knivcylinderens rullemoment skal foretages på en helt samlet klippeenhed. Knivcylinderlejerne kan kontrolleres og justeres på følgende måde:

1. Juster først bundkniven, så den ikke er i kontakt med knivcylinderen.

2. Det rullemoment, som er nødvendigt for at dreje knivcylinderen, skal være 5,4 - 9,5 Nm. Dette skal måles med en momentnøgle.

Hvis knivcylinderens rullemoment ikke svarer til specifikationen eller der er endeslør i knivcylinderen, skal knivcylinderlejet justeres på følgende måde:

1. Fjern monteringsmøtrikkerne fra kontravægtens endedæksel og afmonter endedækslet fra monteringstappene (Fig. 10).

2. Med en stor topnøgle fjern knivcylinderlejets justermøtrik. Bank let på hovedet af den sekskantede bolt på enden af knivcylinderakslen med en lille hammer, indtil knivcylinderens endeslør kan mærkes.

3. Fasthold knivcylinderen, så den ikke kan dreje og stram langsomt knivcylinderlejets justerbolt, indtil der ikke er noget endeslør i knivcylinderen.

4. Med en egnet momentnøgle kontroller knivcylinderens rullemoment. Knivcylinderens rullemoment bør være 5,4 - 9,5 Nm. Kontroller for at sikre, at der ikke findes noget endeslør og at knivcylinderen kan dreje frit.

5. Monter kontravægtens endedæksel.

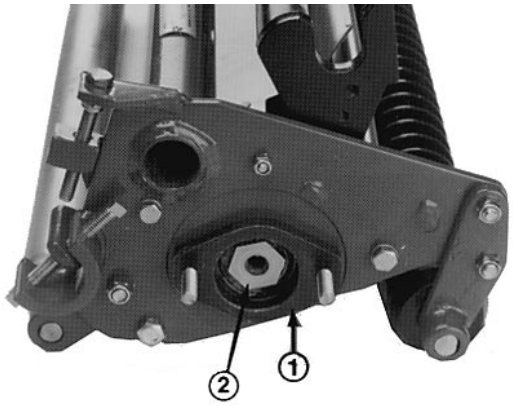

Fig. 11

1. Knivcylinderlejehus
2. Notmøtrik

AFMONTERING AF KNIVCYLINDER

VIGTIGT: Inden klippeenheden afmonteres, skal knivcylindermotorerne afmonteres for at undgå at beskadige hydraulikslangerne.

1. Afmonter frontrullen.

2. Afmonter kontravægtens endedæksel (Fig. 10).

3. Fjern den store lejejustermøtrik fra knivcylinderakslens kontravægtende og den særlige notmøtrik (Fig. 11) i den modsatte ende af knivcylinderakslen.

4. Fjern monteringsboltene fra lejehuset i begge ender af klippeenheden.

VIGTIGT: Fjern smørefittings fra lejehuset i hver ende af klippeenheden. Bemærk, at den 45° fitting skal sidde i højre side og den 90° fitting i venstre side (set i kørselsretningen).

5. Med en hammer med plastikhoved drej lejehuset en smule, monter lejehusets bolte fra ydersiden af huset, drej boltene skiftevis mod sidepladen og brug denne metode til at afmontere lejehuset.

6. Lejehuset vil glide ud af sidepladerne og knivcylinderen kan afmonteres, så snart lejehusene er adskilt fra sidepladerne.

PROTOTYPE