FORM NO. 3323-384 Rev A

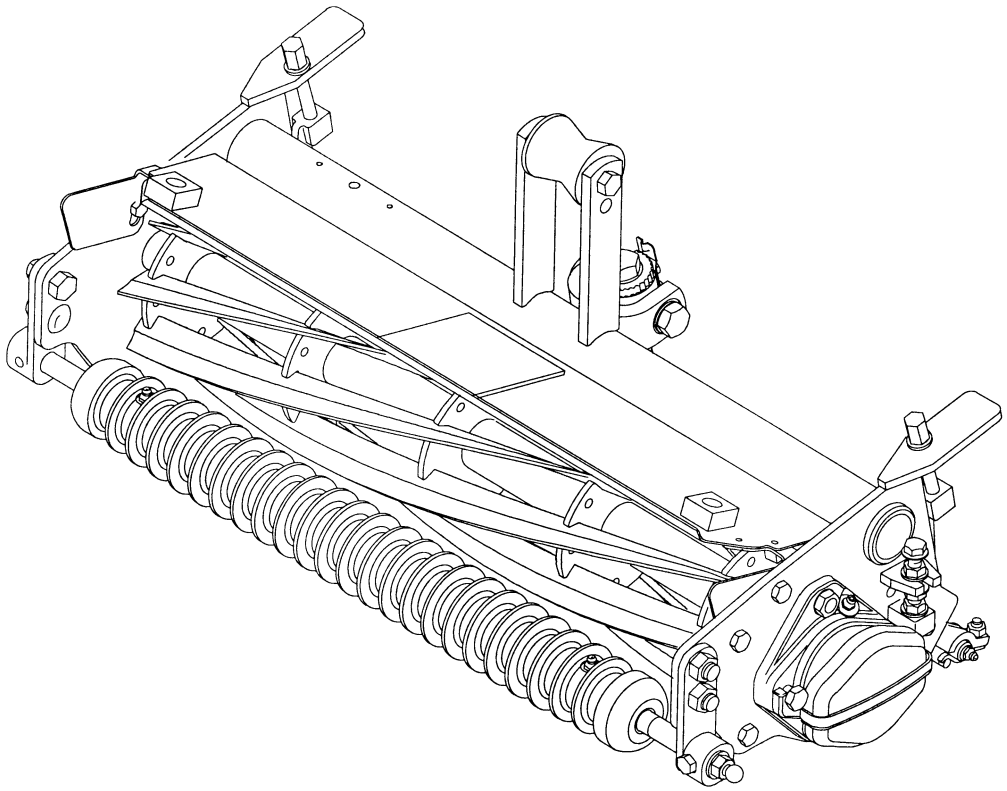
TORO®

MALLI NRO 04482—2000000001 JNE.
MALLI NRO 04483—2000000001 JNE.

KÄYTTÄJÄN OHJEKIRJA

8- JA 11-TERÄISET LEIKKUULAITTEET

(Greensmaster® 3200)



© The TORO Company—1999,2000

Sisällysluettelo

	Sivu
TEKNISET TIEDOT	2
LEIKKUULAITTEEN SÄÄTÖ	3
Kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätö	3
Etutelan ja leikkuutelan välinen vaakasäätö	4
Suojapalkin korkeuden säätö	6
Yläpalkin säätö	5
Leikkuukorkeuden säätö	5
Leikkuulaitteiden päivittäiset säädöt	6
VOITELU	7
Laakerien ja helojen rasvaus	7
LEIKKUULAITTEIDEN VASTALÄPPÄYS	7

Tekniset tiedot

Leikkuukorkeus: Leikkuukorkeus säädetään takatelan kohdalta kahdella pystyruuvilla ja varmistetaan kahdella lukittavalla kantaruuvilla. Suunniteltu leikkuukorkeusalue 2,4–26 mm. Määrityksistä riippuen leikkuuyksiköillä voidaan leikata eri korkeuksilla. Leikkuukorkeuteen vaikuttavat erilaiset tekijät, kuten nurmen kunto, rullien profiilit, leikkuuyksiköiden asennot, leikkuuyksiköiden lisävarusteet, leikkuuyksiköiden paino ja kiinteän terän profiili. Tästä syystä leikkuuyksikön leikkuukorkeuden asettaminen pukilla ei vastaa tehokasta (todellista) leikkuukorkeutta. Selvitä kuinka voit säätää leikkuria pukilla saavuttaaksesi vertailukelpoisen leikkuukorkeuden eri määrityksillä, eri mallisilla tai eri merkkisillä leikkuuyksiköillä.

Leikkuutelan rakenne: Telojen halkaisija 13 cm ja pituus 53,3 cm. Runsashiilisestä teräksestä valmistetut terät hitsattu kiinni viiteen (5) puristettua terästä olevaan ristikappaleeseen ja lämpökäsitelty RC 48-54 kovuuteen. Tela hiottu halkaisijan, samankeskisyyden ja vastahionnan suhteen.

Telan laakerit: Kaksi 2-rivistä kuulalaakeria, sisä ∅ 30 mm, puristustiukka sovite telanakselilla. Nurinpäin sijoitettava tiiviste painetaan telanakselille. Laakerien sivuttaiskuormitusta ylläpidetään 3½ kierrosta käännettävällä aaltolevyllä; mitään säätömutteria ei ole.

Telan käyttö: Telanakseli on 35 mm läpimittainen putki, jonka molemmissa päissä on niihin pysyvästi puristetut vääntiöt. Oikeanpuoleiseen päähän on jo tehtaalla asennettu vaihdettava, kelluva, 8-hampaisella sisäurituksella varustettu kytkin, jota pitää paikallaan pikalukitusrengas. Kelluvan kytkimen voi siirtää toiseen päähän, jos leikkuulaitetta käytetään traktorin oikealla puolella edessä.

Rungon rakenne: Yksi yläputki, joka kiinnittyy sivulevyihin hitseillä. Pulteilla kiinnittyvä poikkikara määrää rungon etuosan leveyden ja jäykistää asennelmaa. Nostotangoissa on vaihdettava rulla, jota siirtämällä voi muuttaa kuljetuskorkeusasetusta.

Kiintoterä: Vaihdettava, 13 ruuvilla varustettu, yksisärmäinen, runsashiilisestä teräksestä valmistettu kiintoterä, karkaistu isotermisesti kovuuteen RC 48-55, kiinnittyy koneistettuun, valurautaiseen kiintotankoon. Vakiovarusteena Tournament-kiintoterä.

Kiintoterän säätö: Säätö tapahtuu yhdellä ruuvilla; sen pykälät vastaavat indeksoituja säätöasetuksia eli 0,018 mm liikettä kiintoterässä. Kiintoterän voi asettaa samaan tasoon leikkuutelan terien kanssa kiintotangon vasemman pään lineaarisella säädöllä. Terien ja telan välistä kosketusta säädellään keskitetyllä vipuvarrella kahden kääntönivelenä toimivan kumihelan välityksellä.

Etutela: Etummainen standardirulla on Weihle, jossa on 6,4 cm:n halkaisija ja täysi säde.. Asetus tapahtuu oikeanpuoleisessa kannattimessa olevalla epäkeskisellä olakepultilla. Asetusmahdollisuuksia voidaan lisätä asentamalla vasemmanpuoleiseen kannattimeen toinen epäkesko. Telassa on sen läpi menevä akseli, joka on varustettu rasvattavilla kuulalaakereilla.

Takatela: Vakiovarustukseen kuuluu 5,2 cm läpimittainen sileä takatela. Telassa on sen läpi menevä akseli, joka on varustettu rasvattavilla kuulalaakereilla.

Etusuojus: Pikalukituksella varustettu suojakilpi

peittää leikkuutelan alhaalta edestä. Kilpi edistää myös ruohon sinkoutumista ruohokoppaan ja estää leikkuutelaa vahingoittamasta kopan tiivistelaippaa.

Options:

Micro-Cut kiintoterä	osa nro 93-4262
Lo-Cut kiintoterä	osa nro 93-4264
High-Cut kiintoterä	osa nro 94-6392
Fairway kiintoterä	osa nro 94-6393
5-teräinen rasitusta kestävä kela	Osa nro 98-2181
8-teräinen rasitusta kestävä kela	Osa nro 98-2182
Välineet suurta leikkuukorkeutta varten	Osa nro 99-1496
Weilhe-takarulla	Malli nro 04488
Eturulla	Malli nro 04496

Teknisiin tietoihin ja rakenteisiin voidaan tehdä muutoksia ilman eri ilmoitusta.

Leikkuulaitteiden säätö

TÄRKEÄÄ: Lue tämä käyttäjän ohjekirja huolellisesti läpi ennen kuin ryhdyt käyttämään leikkuulaitetta. Muussa tapauksessa laite saattaa vaurioitua.

Huom: Leikkuulaitteen vasemmasta ja oikeasta puolesta puhuttaessa tarkoitetaan kummankin leikkuulaitteen normaalia käyttöpaikkaa.

Kun leikkuulaite on poistettu kuljetuspakkauksesta, täytyy varmistautua, että se on säädetty oikein. Toimi seuraavasti:

1. Tarkasta, että leikkuutelan kummassakin päässä on rasvaa. Sen täytyy olla selvästi silmin havaittavissa telan laakereissa.

2. Varmistaudu, että kaikki pultit ja mutterit ovat lujasti kiinni.

3. Aseta nostotela jousituksen mukaan:

- Yläasento normaalille kuljetuskorkeudelle
- Ala-asento korotetulle kuljetuskorkeudelle

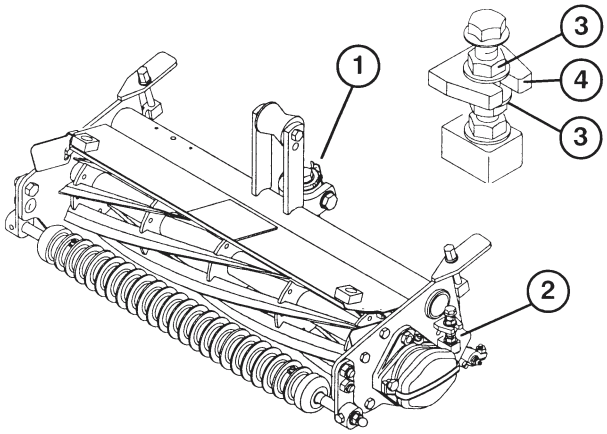
4. Kiinnitä vetotangon vaarnat ja lukkolevyt (irrallisten osien mukana) etutelan akselin päihin, jos jousitus on vanhaa tyyppiä.

5. Varmista, että kiintoterä ja leikkuutela ovat samansuuntaiset. Katso kohtaa Kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätö.

Kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätö (kuvat 1 ja 2)

1. Irrota leikkuulaitteet traktorista ja aseta ne tasaiselle työalustalle.

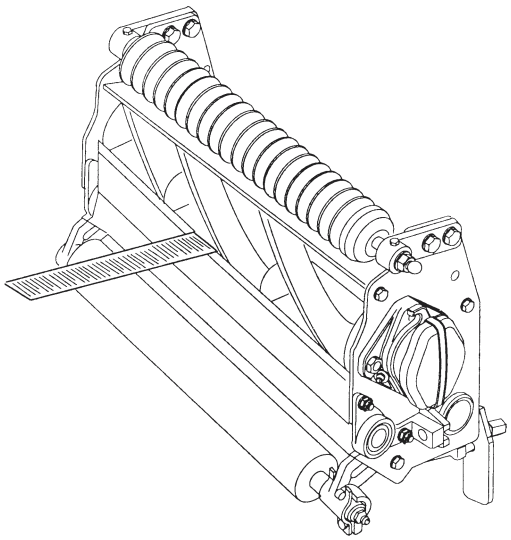
2. Varmistaudu, että kosketus leikkuutelaan on estetty kääntämällä kiintoterän säätönuppia vastapäivään (kuva 1).



Kuva 1

1. Kiinteän terän säätönuppi
2. Vasemmanpuoleisen runkopalkin navan suojus
3. Laippamutterit
4. Rungon kieleke

3. Pane telan etuosan kummassakin päässä pitkä liuska sanomalehtipaperia telan ja kiintoterän väliin. Pyöritä telaa hitaasti eteenpäin ja kierrä kiintoterän säätönuppia myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes paperi tulee kevyeen puristukseen, niin että paperia vedettäessä tuntuu lievää vastusta.



Kuva 2

4. Löysää lukkomuttereita, jotka pitävät kiintotangon vasemmanpuoleista kääntönivelkoteloa paikallaan.

5. Kierrä runkokielekkeiden päällä ja alla olevia laippamuttereita (kuvio. 1, liite) myötä- ja vastapäivään, riippuen siitä, haluatko nostaa vai laskea runkopalkkia. Älä löysää alempaa laippamutteria. Kiristä laippamuttereita runkokielekettä vastaan, kun saavutat halutut säädöt.

6. Tarkista säätö toistamalla vaiheet 1 ja 2.

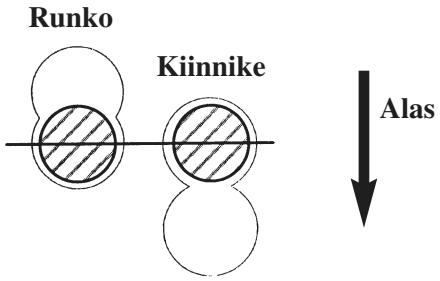
7. Kun on ilmeistä, että kiintoterä koskettaa paperia kevyesti kummassakin päässä, kiristä kääntönivelkoteloa paikallaan pitävät lukkomutterit hyvin ja tiukkaan.

Leikkuuyksikön asennon asettaminen

Eturullan kiinnikkeillä on neljä mahdollista asentoa.

Asento 1: Pienin teho; käytetään erittäin pehmeän ja hennon nurmikon leikkaamiseen.

Leikkuukorkeus: 3,2 mm – 26 mm

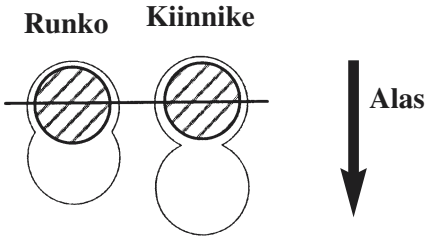


Asento 1

Asento 2: Perusasento; käytetään useimmissa olosuhteissa.

Leikkuukorkeus: 2,4 mm–24 mm

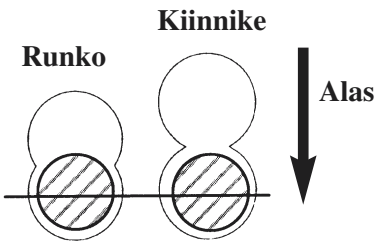
Huomautus: Asento 2 (perusasento) saadaan, kun kiinnikkeet kiinnitetään rungon yläaukkoon ja kiinnikkeen yläaukkoon.



Asento 2

Asento 3: Suuri teho; käytetään kiinteän nurmikon ja pitkän ruohon leikkaamiseen.

Leikkuukorkeus: 2,4 mm–21 mm

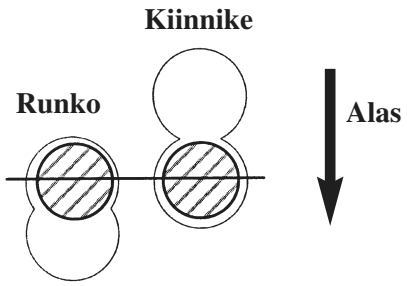


Asento 3

Asento 4: Erittäin suuri teho; käytetään vain erittäin vahvan tai pitkän ruohon leikkaamiseen.

Leikkuukorkeus: 2,4 mm–19 mm

Huomautus: Suurella teholla ruohoa leikkautuu enemmän ja lopputulos on siistimpi, mutta tällöin nurmikkoon saattaa jäädä paljon paljaita kohtia ja jälkiä.



Asento 4

Huomautus: Suurta tehoa tarvitaan kelan kulumisen kompensoimiseksi.

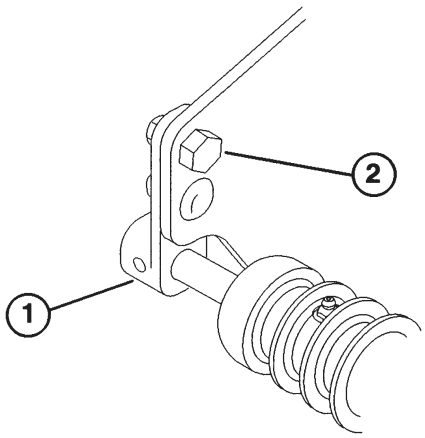
Etutelan ja leikkuutelan välinen vaakasäätö (kuva 3)

1. Aseta leikkuulaite sileälle ja tasaiselle alustalle.

2. Aseta 6 mm paksu tai sitä paksumpi levy leikkuutelan terien alle ja kiintoterän etureunaa vasten.

Huom: Varmistaudu, että levy peittää leikkuutelan terät niiden koko pituudelta ja että kolme teristä koskettaa levyä.

3. Löysää etutelan oikeanpuoleista kannatinta paikallaan pitäviä lukkomuttereita.



Kuva 3

1. Etutelan oikeanpuoleinen kannatin
2. Telan ylempi oikeanpuoleinen kiinnityspultti

4. Pidä kela tukevasti kiinni levyssä ja paine eturullassa ja kierrä samalla oikeanpuoleista ylempää rullan kiinnityspulttia. Tässä kiinnityspultissa on uloke, joka kierrettäessä toimii nostovartena, jonka avulla nostetaan tai lasketaan rullaa. Pultin päässä on piste merkkinä pultin ulokkeesta. Piste ilmaisee, mihin suuntaan rullan oikea pää siirtyy, kun pulttia kierretään.

Huomautus: Jos tarvitaan lisäsäätöä, vasemmanpuoleisen kiinnikkeen yksi ruuvi on vaihdettava pulttiin, osa nro 93-2573. Varmista, että molemmat eturullan kiinnikkeet ovat samassa aukossa.

5. Varmista, että rulla on suorassa, työntämällä paperinpala rullan molempiin päihin.

6. Kun rulla on suorassa, kiristä mutterit kunnolla.

Yläsuo juksen korkeuden säätö

1. Irrota suojuksen kantaruuvit ja mutterit molemmilta puolilta.

2. Säädä suojus haluttuun asentoon ja kiinnitä kiinnikkeet.

3. Tee samat toimenpiteet muille leikkuuyksiköille ja säädä yläpalkki.

Huomautus: Suojus voidaan nostaa ylös työskenneltäessä erittäin märissä olosuhteissa.

Yläpalkin säätö

Säädä takasuojuksen alla olevaa yläpalkkia varmistaaksesi, että leikkuujäte poistuu siististi kelan alueelta.

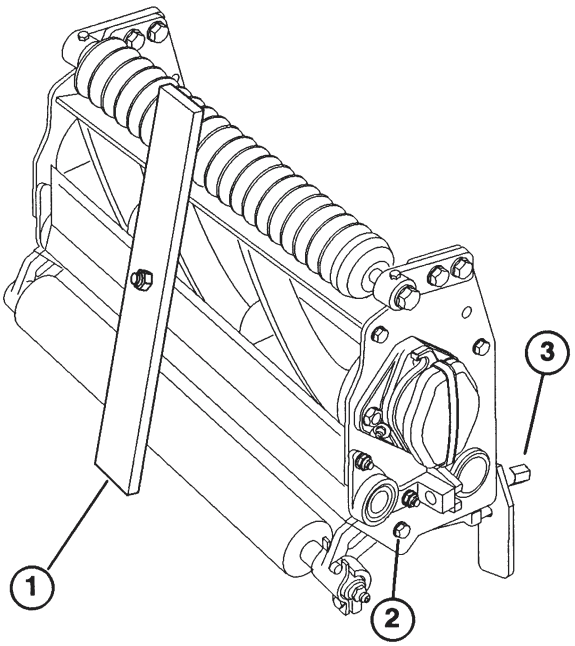
1. Löysää yläpalkin kiinnitysruuveja. Aseta 1,5 mm:n välystulkki kelan yläosan ja palkin väliin ja kiristä ruuvit. Tarkista, että palkin ja kelan etäisyys on sama koko kelan pituudelta.

2. Tee samat toimenpiteet muille leikkuuyksiköille.

HUOM. Palkkia voidaan säätää nurmikko-olosuhteiden mukaan. Palkki säädetään lähemmäksi kelaa, kun nurmikko on erittäin märkää, ja vastaavasti kauemmaksi kelasta, kun nurmikko on kuivaa. Palkkia on säädettävä aina, kun yläsuojuksen korkeutta muutetaan.

Leikkuukorkeuden säätö (kuva 4)

1. Varmistaudu, että etutela on vaakatasossa ja että kiintoterän ja leikkuutelan välinen kosketus oikea.



Kuva 4

1. Mittatanko
2. Telan kannattimen kantaruuvi
3. Leikkuukorkeuden säätönuppi

2. Käännä leikkuulaitetta 90 astetta ja aseta se takatelan ja yläosan takimmaisten ulokkeiden varaan. Löysää kantaruuvien lukkomuttereita, joilla takatelan kannattimet kiinnittyvät paikalleen.

3. Aseta mittatangossa (osa nro 13-8199) oleva kantaruuvi haluttuun leikkuukorkeuteen. Mitta otetaan tangon reunasta ruuvinkannan alalaitaan.

4. Aseta tanko etu- ja takatelan poikki ja säädä leikkuukorkeuden säätönuppia kunnes ruuvinkannan alalaita tulee kosketukseen kiintoterän leikkuusärmän kanssa.

TÄRKEÄÄ: Suorita toimenpiteet kiintoterän kummassakin päässä ja kiristä lukkomutterit, joilla takatelan kannattimet kiinnittyvät molempiin päihin.

Määrityksistä riippuen leikkuuyksiköillä voidaan leikata eri korkeuksilla. Leikkuukorkeuteen vaikuttavat erilaiset tekijät, kuten nurmen kunto, rullien profiilit, leikkuuyksiköiden asennot, leikkuuyksiköiden lisävarusteet, leikkuuyksiköiden paino ja kiinteän terän profiili. Tästä syystä leikkuuyksikön leikkuukorkeuden asettaminen pukilla ei vastaa tehokasta (todellista) leikkuukorkeutta. Selvitä kuinka voit säätää leikkuria pukilla saavuttaaksesi vertailukelpoisen leikkuukorkeuden eri määrityksillä, eri mallisilla tai eri merkkisillä leikkuuyksiköillä.

Leikuulaitten ominaisuudet

Tähän leikkuulaitteeseen kuuluva, vain yhden säätönupin käsittävä kiintoterän ja leikkuutelan välinen säätömekanismi tekee parhaan mahdollisen leikkuutuloksen edellyttämät säätötoimet yksinkertaisiksi. Yhteen ainoaan säätönuppiin ja kiintotankoon perustuvan järjestelmän mahdollistama tarkka säätö antaa riittävän hallinnan jatkuvaa itseteroitustoimintoa varten, ja siten leikkuusärmät pysyvät aina terävinä ja takaavat hyvän ruohonleikkuutuloksen; näin vähennetään suuresti myös rutiiniluontoisen vastaläppäyksen tarvetta.

Leikkuulaiteen päivittäiset säädöt

Kummassakin leikkuulaitteessa on tarkastettava ennen päivittäisen ruohonleikkuun aloittamista, tai tarpeen mukaan, että kiintoterän ja leikkuutelan välinen kosketus on ohjeiden mukainen. Se tehdään siinäkin tapauksessa, että leikkuutulos on täysin tyydyttävä.

1. Laske leikkuulaitteet kovalle alustalle, sammuta moottori ja poista avain virtalukosta.

2. Pyöritä telaa hitaasti takaperin kuunnellen leikkuutelan ja kiintoterän välisestä kosketuksesta syntyvää ääntä. Jos mitään kosketusta ei todeta, käännä kiintoterän säätönuppia myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kevyt kosketus sekä tuntuu että kuuluu.

3. Jos kosketus tuntuu liian voimakkaalta, käännä kiintoterän säätönuppia vastapäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kosketusta ei enää tunnu. Käännä kiintoterän säätönuppia sitten

myötäpäivään yksi pykälä kerrallaan kunnes kevyt kosketus sekä tuntuu että kuuluu.

TÄRKEÄÄ: Kosketuksen tulee mieluimmin olla vain hyvin kevyt. Jos kevyttä kosketusta ei ylläpidetä, kiintoterän/leikkuutelan särmät eivät teroitu itsestään riittävän tehokkaasti, vaan tuloksena on leikkuusärmien tylsyminen, kun konetta on käytetty jonkin aikaa. Jos taas kosketus pidetään liian voimakkaana, kiintoterän ja/tai leikkuutelan kuluminen nopeutuu, seurauksena voi olla epätasaista kulumista ja leikkuutuloksen laatu saattaa kärsiä.

Huom: Kun leikkuutelan terät hankautuvat jatkuvasti kiintoterää vasten, etuleikkuusärmän pintaan ilmaantuu vähäistä rosoisuutta kiintoterän koko pituudelta. Leikkuutulosta voidaan parantaa hiomalla tämä etureuna silloin tällöin viilalla rosoisuuden poistamiseksi.

Pitkäaikaisessa käytössä kiintoterän molempiin päihin syntyy lopulta reunus, joka täytyy pyöristää tai tasoittaa viilalla samaan tasoon kiintoterän leikkuusärmän kanssa, niin ettei siitä aiheudu mitään toimintahäiriöitä.

Voitelu

Laakerien ja helojen rasvaus

Kussakin leikkuulaitteessa on kuusi (7) rasvanippaa, jotka on voideltava määräajoin litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

1. Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat: kiinteän terän kierto (1), kelan laakerit (2) ja etu- ja takarullat (2 kummassakin) (kuva 5).

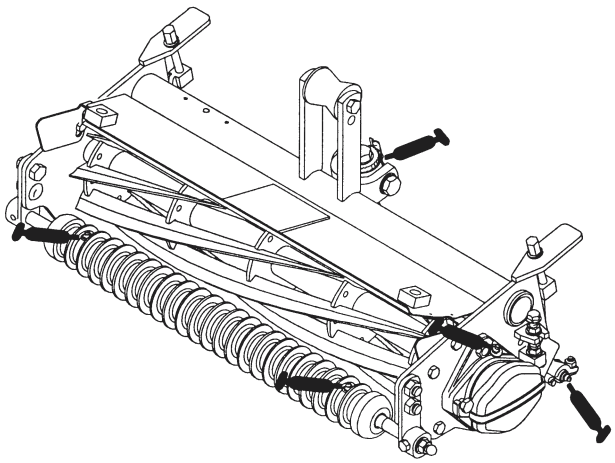
TÄRKEÄÄ: Jos leikkuulaitteet voidellaan heti pesun jälkeen, vesi poistuu tehokkaammin laakereista ja niiden kestoikä pitenee.

2. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla rievulla.

3. Purista rasvaa sisään kunnes kahvassa alkaa tuntua vastapainetta.

TÄRKEÄÄ: Älä käytä liikaa voimaa, sillä muuten rasvatiivisteet voivat vaurioitua pysyvästi.

4. Pyyhi liika rasva pois.



Kuva 5

Leikkuulaitteiden vastaläppäys

1. Aseta kone puhtaalle, tasaiselle alustalle, laske leikkuulaitteet alas, pysäytä moottori, kytke pysäköintijarru ja ota virta-avain pois virtalukosta.

2. Irrota leikkuutelojen moottorit leikkuulaitteista ja vapauta leikkuulaitteet ja irrota ne nostovarsista.

3. Liitä vastaläppäyslaite leikkuulaitteeseen työntämällä pala 9 mm paksua nelikulmaista puuta leikkuulaitteen oikeanpuoleisessa päässä olevaan urakytkimeen.

Huom: Lisää läppäystä koskevia ohjeita ja toimintaselostuksia on annettu TORO-julkaisussa nimeltä Sharpening Reel & Rotary Mowers Manual (Leikkuutelojen ja ruohonleikkurien teroitusohjekirja), julkaisu nro 80-300PT.

Huom: Leikkuusärmän parantamiseksi vedä viilaa pitkin kiintoterän etureunaa läppäyksen jälkeen. Tällä tavalla saadaan poistettua leikkuusärmään mahdollisesti syntyneet purseet tai rosoisuus.