

ELHO

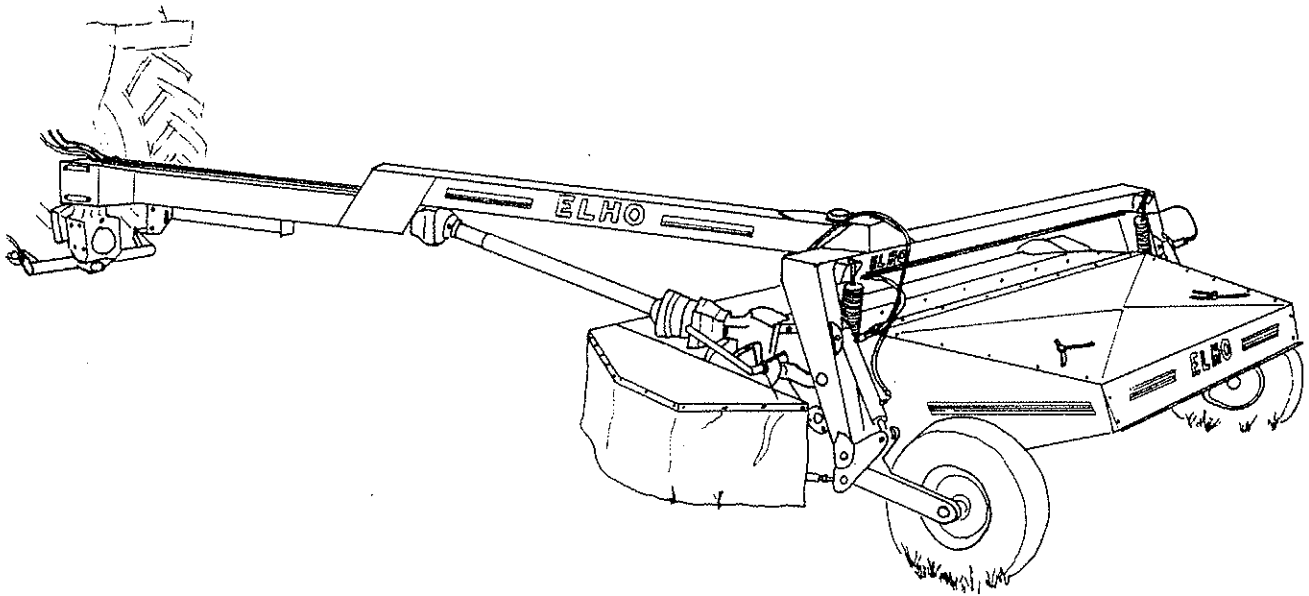
Hinattavat niittomurskaimet

HNM 240/HNM 280P/HNM 320P

952041

Sarja 10.1 - 10.5

KÄYTTÖOHJE



Valmistaja:
ELHO
FIN-68910 PÄNNÄINEN
Suomi Finland

EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Oy ELHO AB
Industrivägen 6
68910 Bennäs
FINLAND

vakuuttaa, että valmistamamme:

ELHO niittomurskaimet NM 200/240 och HNM 240P/280P & 320P,
Sarja numero ..1.0..1...- 10,5

täyttää seuraavien direktiivien oleelliset turvallisuusvaatimukset:

Directive 89/392/EEC
Directive 91/368/EEC
Directive 93/44/EEC
Directive 93/68/EEC

Koneen suunnittelussa on lisäksi otettu huomioon seuraavat standardit soveltuvin osin:

EN 292-1
EN 292-2
EN 294
EN 349
EN 811
EN 1152
ISO 5718

Bennäs

30 . 12 . 1994



Dan Johan Löfvik
Tuotantopäällikkö

TAKUUEHDOT

Elhon koneille annetaan yhden käyttökauden takuu. Takuu koskee valmistus- ja raaka-ainevikoja. Osat jotka yllämainituista syistä reklamoidaan takuuajana vaihdetaan tai korjataan veloitusetta, jos ne maksetulla rahdillapalautetaan meille.

Takuu ei koske kulutusosia.

Osat joita Elho ei valmista, kuten hydraulikka- ja sähkökomponentit , nivel-akselit, vaihdelaatikot ja renkaat kattaa kyseisen toimittajan takuu.

Takuu ei korvaa työ- ja matkakustannuksia.

Takuu on voimassa ainoastaan jos vahinko on ilmoitettu myyjällemme viimeistään 14 pv:n sisällä vaurion syntymisestä.

Takuu ei vastaa:

- tuotteen väärinkäytöstä aiheutuneista vaurioista
- ilman suostumustamme tehdyistä korjaus- tai muutostöistä sekä niistä aiheutuvista vahingoista
- puutteellisesta huollosta aiheutuneista vahingoista
- laitteen aiheuttamasta seurannaisvaikutuksista eikä niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Pidätämme oikeudet muutoksiin.

Ympäristönsuojelunäkökohdat koneen käyttöönotossa ja koneen käytöstä poistamisessa

1. Käyttöönotto

1.1 Kuljetuspakkaus

- Tämän koneen kuljetuspakkauksessa käytetty muovikalvo on puhdas polyeteenimuovi ja sitä voidaan joko toimittaa uusiokäyttöön esim. lannoitesäkkien mukaan tai sitä voidaan polttaa.
- Kuljetuspakkaukseen käytetyt puulavat, ja puiset tukirakenteet eivät sisällä vaarallisia kyllästysaineita t.m.s. joten niitä voidaan turvallisesti polttaa kiinteän polttoaineen lämmityskattiloissa.
- Kuljetuspakkauksessa mahdollisesti käytetyt metalliset tukirakenteet voidaan joko palauttaa tehtaalte uusiokäyttöön, tai niitä voidaan toimittaa metalliromun vastaanotto-pisteeseen.

1.2 Voiteluaineet

- Kulmavaihteet sisältävät yleensä tehtaalta toimitettaessa valmiiksi oikean määrän voiteluöljyä. Vältä sentähden asennusvaiheessa kulmavaihteita sisältävien osien kääntämistä ylösalasin ettei öljy valuu maahan.

2. Koneen käytöstä poistaminen

2.1 Renkaat

Koneen käytöstä poistetut renkaat toimitetaan renkaita myyvään liikkeeseen kierrätettäväksi.

2.2 Öljyt.

Koneen kulmavaihteiden, teräpalkin tai muun voimansiirtokomponentin sisältämä öljy kerätään talteen ja toimitetaan kunnalliseen jäteöljyn keräily-pisteeseen.

2.3 Romuttaminen

On suositeltava että kone josta öljy ja renkaat on poistettu toimitetaan romuliikkeeseen jossa sen metalliosat paloitellaan uudelleensulatettavaksi.

ELHO HNM 240/HNM 280P/HNM 320P NIITTOMURSKAIN

Käyttöohjekirja

SISÄLLYSLUETTELO

- Tekniset tiedot
- Takuuehdot
- Turvallisuusohjeet
- Uuden koneen käyttöönotto
- Kokoonpano-ohjeet
- Säädöt
- Huolto
- Tiedot käyttäjälle

TEKNISET TIEDOT

	HNM 240P	HNM 280P	HNM 320P
Leikkuuleveys	2.4	2.8	3.2
Kuljetusleveys	2.4	2.7	3.1
Leikkuulautaset, kpl	6	7	8
Lautasten kierrosnopeus:	3100 r/min	3100 r/min	3100 r/min
VOA, r/min, suora veto	540	540	540
VOA, r/min, kaksois- kulmavaihde	540/1000	540/1000	540/1000
Murskaimen leveys	1750	2165	2505
Murskaimen kierrosnopeus	880/1100	880/1100	880/1100
Säädettävä vastakampa	vakio	vakio	vakio
Renkaat	10.00/80-12	10.00/80-12	10.00/80-12
Renkaitteen ilmanpaine	3 bar (kaikissa malleissa)		
Hydrauliletkujen kytkentä	1 kpl yksi yksitoiminen + 1 kpl kaksitoiminen (kaikissa malleissa)		
Paino n.	1200 kg	1300 kg	1400 kg
Tehon tarve			
(min/maks. VOA.)*	45-75 kW 60/100 hv	50-75 kW 68/100 hv**	60-90 kW 80/120 hv

* Sopiva traktorin koko riippuu myös maasto-olosuhteista.

** Kaksoiskulmavaihteella jopa 120 hv:aan asti.

Elho pitää oikeuden muutoksiin.

TURVALLISUUSOHJEET

Ennen koneen käyttöönottoa, LUE TURVALLISUUSOHJEET ja koneessa olevat tarroilla kiinnitetyt tiedot.

Tarkista että kaikki suojat ovat paikoillaan ja ehjät.

Traktorin moottori on oltava aina pysäytettynä kun säätö- ja huoltotöitä suoritetaan.

Älä koskaan työskentele tukemattoman koneen alla, kun se ainoastaan on hydrauliiikan varassa.

Kun koneen sivusuojat ovat kuljetusasennossa (ylösnostettuina), voimanottoakselia (VOA) ei saa käynnistää.

Kone on tarkoitettu 540 r/min VOA, ei saa ajaa 1000 r/min VOA.

Ennen koneen käynnistämistä varmista, ettei koneen alla tai päällä ole irrallisia esineitä.

Varmista, että lapset ja ulkopuoliset ovat tarvittavalla etäisyydellä koneesta.

Kivenheittovaaran vuoksi, leikkuulautaselta, ei kukaan saa olla koneen läheisyydessä käytön aikana. Vaurioituneet suojat on välittömästi korjattava.

Ennen kuin astut ulos traktorin ohjaamosta, on niittomurskain pysäytettävä täysin, ja traktorin käsijarrun oltava päällä.

Tarkista päivittäin rengaspulttien kireys.

Huomioi koneen suuri kuljetusleveys yleisellä tiellä, erityisesti 280P/320P. Vähennä nopeutta kääntyessäsi ja ajaessasi epätasaisella tiellä. Lukitse aina hydraulisyylinterit hanoilla ennen kuljetusta.

Käytä aina Elhon vakiovaraosia. Koneen rakennetta ei saa muuttaa.

Käytettäessä konetta, jossa on suoravälitteinen vetoaisa, on vältettävä liian jyrkkiä käännöksiä. Poikkirauta on varustettu rajoittimella, jotta välttyisi vahingoittamasta voimansiirtoa. Käytettäessä isoa traktoria, on oltava varovainen, ettei ylikuormita rajoittimia, erityisesti koneen peruutusvaiheessa.

UUDEN KONEEN KÄYTTÖNOTTO

On erittäin tärkeää, että ollaan tarkkana uuden koneen kokoonpanossa ja käynnistämisessä. Elhon takuu ei korvaa väärin kokoonpantua ja käytettyä koneetta.

Tarkista että kone on kokoonpantu oikealla tavalla ja kaikki ruuvit on hyvin kiristetty. Tarkista, että hydraulijärjestelmä on oikein kytketty traktoriin ja ettei vuotoja ole havaittavissa.

Kone joka on varustettu kaksoiskulmavaihteisella vetoaisalla:

Tarkista ennen käynnistämistä, että 120°-vaihdelaatikossa (ensimmäinen vaihdelaatikko vetopuomin jälkeen koneessa) on oikea vaihto 1:1.35 (osa no 518700)

Kaksoiskulmavaihte tulee kääntää niin, että sopivaa VOA-kierroslukua voi käyttää, (540 tai 1000 r/min). Katso myös ots. "Kokoonpano-ohjeet".

Väärä kierrosluku voi aiheuttaa ylikierroksia koneessa !

Kone joka on varustettu suoravälitteisellä vetoaisalla:

Tarkista ennen käynnistämistä, että 120°-vaihdelaatikossa (ensimmäinen vaihdelaatikko vetopuomin jälkeen koneessa) on oikea vaihto 1:1.85 (osa no 518800)

Tämän koneen saa kytkeä ainoastaan **540 r/min VOA:iin. Liian korkea VOA:in kierrosluku aiheuttaa ylikierroksia, joka vahingoittaa voimansiirtolaitetta.**

Säädä koneen vetoaisa vaakasuoraan traktorin vetovarsilla. Jos koneen vetoaisa on varustettu kaksoiskulmavaihteella, on pyrittävä siihen, että nivelakseli traktorin ja koneen välissä on mahdollisimman suorana. Jos traktorin hydrauliiikka ei pidä vetovarsia samalla tasolla, voi koneen varustaa rajoitinkettingillä. lisävarustus no 521220.

Varmista, että nivelakselin pituus on oikea traktorin ja koneenvälillä.

Liian pitkä tai liian lyhyt akseli voi rikkoa sekä traktorin että koneen.

Tarpeeksi lyhyttä nivelakselia on käytettävä suoravälitteisessä vetoaisassa käännyttäessä ääri-oikealle. Ohjeet nivelakselin lyhentämisestä seuraa akselin mukana.

Tarkista öljymäärät kaikissa vaihdelaatikoissa ja teräpalkeissa **ennen käynnistämistä.** Kts. ots. "Huolto".

Tarkista ensimmäisten ajotuntien jälkeen kaikkien pulttien kireys.

Huomioi erityisesti terien pultit. Tarkista pyöräpultit päivittäin.

KOKOONPANO-OHJEET

Kone voidaan kuljetusteknisistä syistä toimittaa osittain kasaamattomana.

Pyörät ja pyörien käsivarret

Kokoa pyörien käsivarret, kuva 1 mukaan. Huomioi että tapit, kohdassa A, pyöränkäsivarressa kiinnitetään reikiin jousisokilla murskainkammioon päin.

Jousisokka kiinnitetään niin, että se läpäisee rungon korvan, mikä estää tapin kiertymisen.

Kiinnitä alemmat nivelvarret niin, kuva 1 kohdassa B, että asteikko tulee eteen/ulos.

Asteikkoa käytetään sängyn korkeuden säädössä.

Pyörät kiinnitetään ja pyöräpultit kiristetään 80 Nm.

Kiinnitä alemmat hydraulisynterien tapit jousisokalla.

Voitele kaikki rasvanipat rasvalla.

Murskainkammio

Kiinnitä sivupellit ja ylempi manttelipelti, kuva 2 mukaan. Kiristä pultit vasta sen jälkeen, kun kaikki peltiosat ovat paikoillaan ja pultit reissä.

Pulttien tasainen kanta tulee sisään päin, murskakammion puolelle. Muista reiänvahvistuspultit, karhotinlevyjen säätöjä varten.

Karhotinlevyt kiinnitetään, kuva 3 mukaan. Karhotinlevyt, mallissa 320P on varustettu jatkolevyillä, jotka kiinnitetään karhotinlevyn ja tukien välille.

Lukitse karhotinlevyjen säätöruuvit jousisokilla, mikä estää säätöruuvien putoamisen karhelle, jos ne läystyvät.

Vetoaisa

Nosta vetoaisa paikoilleen etukuormaimen avulla, ja kiinnitä tapilla siten että neliskulmainen kanta tulee ylöspäin.

Kiinnitä aluslevy paikoilleen ja kiristä mutteri.

Lukitse mutteri kääntämällä aluslevykaistale mutterin sivulle.

Aseta kone tukijalalle.

Kiinnitä hydrauliletkut ja sylinteri sekä kiristä liitokset hyvin.

Kiinnitä vetopuomisylinteri alla olevan taulukon mukaan, sekä kuvan 4 mukaan..

240P	AI (BI)
280P	AI (BI)
320P	AII (BII)

Huomioi, että kytkennässä B on vähän leveämpi raideleveys.

Kun uusi kone nostetaan ensimmäisen kerran ylös, voi sattua, että koneen vasen sivu nuousee maksimiin ja oikea vain vähän. Jos näin käy, on ilma päästettävä pois sylinteri- ja hydraulijärjestelmästä. Ilmanpoisto tapahtuu seuraavalla tavalla, kts.kuva 12:

- Laske kone pääsylinterillä pohjaan asti (tärkeää!).
- Irroita letkuliitoksia oikeasta pyöräsynteristä sen verran, että ilma pääsee ulos, kuva 12 kohta A.
- Avaa öljynpäästö traktorista hydrulisylinteriin hitaasti. Öljy sirtyy nyt vasemmasta sylinteristä oikeaan sylinteriin venttiilin kautta joka sijaitsee vasemman pyöräsynterinin sisällä. Tämä venttiili avautuu ainoastaan, kun kone on alimmassa asennossa.
- Kiristä letkuliitin oikeaan pyöräsynteriin.
- Nosta kone ja tarkista, että nosto tapahtuu tasaisesti.
- Tarvittaessa uudista ilmanpoisto.

Kiinnitä nivelakseli vetopuomiin ja koneen väliin.

Laajakulmanivelen on oltava koneen vaihdelaatikkoon päin. Tarkista, että akselin pituus on oikea, jolloin vetopuomia käännettäessä hydraulisynterinin avulla, nivelakseli ei pohjaudu.

Kone joka on varustettu kaksoiskulmavaihteisella vetoaisalla:

Tarkista että 120°-vaihdelaatikossa on oikea vaihto 1:1.35 (osa no 518700)
Varmista, että kaksoiskulmavaihte on säädetty oikealle VOA-kierroksille.
Säädön voi tarkistaa, kohta A kuva 5. Jos kaulus on kiinnitetty alempaan vaihdelaatikkoon, kuten kuvassa 5, on VOA:n kierrosluvun oltava 1000 r/min.
Jos kaulus on kiinnitetty ylempään vaihdelaatikkoon, on käytettävä kierroslukua 540 r/min.

Väärin säädettyä kone voi käydä ylikierroksilla !

Jos säätöä on muutettava, irroita kaksoisvaihdelaatikko vetoaisasta sekä vetotappikiinnityksestä. Vaihdelaatikko käännetään 180 ° ja kiinnitetään uudestaan vetoaisaan ja vetolaitteisiin. Muista siirtää huohotintulppa ylös, ettei öljy valu ulos !

Tarkista nivelakselin pituus. Akseli ei saa pohjautua lyhimmilläkään säädöllä, (vaakatasossa).

Nivelakseli on oltava varustettu vapaakytkimellä.

Kone joka on varustettu suoravälitteisellä vetoaisalla:

Tarkista että 120°-vaihdelaatikkossa on oikea vaihto 1:1.85 (osa no 518800)

Tämän tyyppisen vetoaisan saa kytkeä ainoastaan *VOA 540 r/min*.

Kytkeä liian suureen VOA:n kierrosluukun, voi aiheuttaa ylikierroksia!

Kiinnitä nivelakseli traktorin ja vetoaisan väliin niin, että laajakulmanivel tulee traktoriin päin ja vapaakytkin vetoaisaan päin.

Tarkista nivelakselin pituus. **Tarkista, ettei akseli pohjaudu jyrkissä käännteissä, erityisesti oikealle kääntyessä.**

Suojat

Kiinnitä vetopuomin alle tuleva etusuoja, kuva 6 kohta A mukaan.

Huomioi että pulttien, kohdassa B, on oltava pidempiä (M10x40) toimien samalla saranatappina etusuojuille. Kiristä pultit hyvin.

Kiinnitä sivusuojien kiinnitysraudat, kts. kuvat 7 ja 8.

Kiinnitä alempi etusuoja kuvan 6 ja 8 mukaan. Huomioi, että kuvassa 6 kohta A, ensimmäinen mutteri on kiristettävä hyvin. Suoja asetetaan paikoilleen siten, että ulosjäävä pultti toimii saranatappina. Kiristä sen jälkeen M10-lukkomutteria sen verran, että suoja pääsee kääntymään ylös ja alas takertumatta. Kiinnitä ja kiristä pultit toisella puolella vastaavalla tavalla. Aseta etusuojan tuki paikoilleen, kuvan 6 kohta C mukaan.

Kiinnitä suojat kuva 1 kohta C mukaan, katso myös kuvat 7 ja 8.

Tarkista, että kuminarut on asetettu paikoilleen, joilla voidaan kiinnittää suojaimet kuljetusasennossa. Kuva 1, kohta D.

SÄÄDÖT

Niittolaitteen kevennys

Kytke hydrauliletkut traktoriin. 3/8"-letku kiinnitetään yksitoimiseen ulosottoon ja molemmat 1/4" letkut kaksitoimiseen ulosottoon. Avaa pallohanat hydraulisyntereihin. Hanat ovat auki, kun kahva on letkujen suuntaisesti käännettynä.

Aseta vetoaisa uloimpaan asentoon (työasentoon) vetoaisasynterin avulla. Aja traktoria muutama metri eteenpäin, että kone tulee oikeaan työasentoon. Säädä traktorin vetovarret niin, että nivelakseli on vaakatasossa (kaksoiskulma- vaihteinen vetoaisa). Suoravälitteisellä vetoaisalla varustetuissa koneissa on tarkistettava, että on tarpeeksi suuri väli nivelakselin ja poikkiraudan välillä.

Laske kone hydraulisynterin avulla alas niittotasolle. Tässä asennossa teräpalkin painon on oltava 50-80 kg välillä, ts.molemmat päät painavat 25-45 kg. Niittolaitteen kevennyksen säätö tapahtuu jousikiinnitteisillä säätöruveilla , kts. kuva 9 kohta A. Normaalisti jousilla on vähän eri säädöt, riippuen koneen painojakaumasta ja jousien muodoista.

Sängin pituuden säätö

Sängin pituuden säätö tehdään muuttamalla alemman nivelvarren pituutta, kts. kuva 1 kohta B. Jos nivelvarsia pidennetään, sängin korkeus kasvaa. Kun säätö on oikea, lukitaan säätö vastamutterilla. Nivelvarsien on oltava samannummitiset vasemmalla ja oikealla puolella.

Vetovarsien asento vaikuttaa myös sängin pituuteen. Pyri säädöllä pitämään vetoaisa vaakatasossa.

Murskaimen säätö

Murskauksen hienosäätöä voidaan säätää muuttamalla vastakamman puristusasettoa murskainkammiassa. Vastakammassa on jousillatoimiva ylikuormitussuoja, joka palautuu automaattisesti säädetylle tasolle ylikuormituksen jälkeen. Kts. kuva 1 kohta E. Käsittelyvoimakkuus lisääntyy, jos säädinvipua nostetaan ylöspäin. Huomioi, että vastakamman säätö vaikuttaa karhen ulkomuotoon. Vastakamman säädöllä sopivaan puristusasettoon, saadan hyvä ja ilmava karhe.

Murskaustehokkuuteen vaikuttaa myös kasvusto, ajonopeus ja VOA:n kierrosnopeus. Herkemille kasvustoille (esim. apila), voi suurempi ajonopeus (isommalla vaihteella), mutta matalammalla kierrosluvulla olla suositeltavampaa. Tämä antaa hellävaraisemman käsittelyn laiholle. Vaikeasti käsiteltävän laihon murskauksessa, voidaan työtehoa lisätä siten, että murskainkela vetävät kiilapyörät vaihdetaan keskenään (isompi kiilapyörä tulee vetäväksi). Kts. kuva 10, kohta A ja B.

Karhen leveys

Karhen leveys säädetään karhotinlevyjä säätämällä, kts. kuva 2. Käytä aina niin leveää karhea, kun traktorin raideväli ja keräävän koneen noukkimen leveys sallii. Leveä karhe esikuivuu tehokkaammin ja nopeammin. Varsinkin, jos käytetään pyöröpaalainta keräyksessä, saadaan leveästä karhasta hyvämuotoinen pyöröpaali.

Malli 320P on varustettu karhotinlevyjien pidennyksellä, kuva 3 kohta A. Kapeaa karhea tehtäessä, siirretään pidennykset mahdollisimman paljon ulospäin. Näin voidaan pitää karhotinlevyjien kulma pienenä, samalla pitäen laihomäärä tasaisena.

Ajaminen pellolla

Ajonopeus on sopeudutettava maasto-olosuhteiden mukaan. Erityisesti epätasaisella ja kivisellä pellolla on ajonopeus pidettävä kohtuullisena.

Alamäessä käännettäessä vasemmalle kun vetoaisa on työasennossa, ole varovainen nostaessasi konetta pyöräsynterien avulla, ettei kone käänny alas. Esim. niitettäessä ja käännettäessä pellon päässä. Lisäpainot voi tarvittaessa kiinnittää koneen vasempaan pyörään, (tilaus no: 525155) kts. kuva 22.

Kone on nivelakselilla varustettu laajakulmanivel, vetoaisan jakoneen välissä, mikä sallii niittämiseen suoraan traktorin perästä. Tätä menetelmää ei suositella pidempinä jaksoina, voimansiirtokomponenttiin kohdistuvan lisäkuormituksen vuoksi.

Kuljetus

Kuljetusta varten nostetaan kone pyöräsynterien avulla ääri-ylös, pallohanat suljetaan kun vetoaisa on vielä työasennossa. Sen jälkeen käännetään vetoaisa kuljetusasentoon, ja pallohanan kääntösynteri suljetaan.

Sivusuojat on lukittava ylöskäännettyinä kuminaruilla, ajettaessa yleisellä tiellä.

Kone on varustettava valolaitteilla ja heijastimilla tietyissä maissa, kansallisten säädöksiensä mukaisesti

Käytä käännoksissä ja epätasaisella tiellä tarpeeksi hidasta ajonopeutta.

Koneen irroittaminen traktorista

Ennen koneen irroittamista suositellaan, että teräpalkki lasketaan alas maata vasten.

Hydrauliletkujen pikaliitokset irroitetaan vasta sen jälkeen, kun pallohana kääntö-sylinteriin on suljettu. Pidä hydrauliliitokset puhtaina. Ripusta hydrauliletkukujen pikaliittimet vetoaisan koukkuihin. Käytä vetopuomin tukijalkaa normaalilla tavalla, kts kuva 5 kohta B.

HUOLTO

Terien vaihto

Terän irroitus tapahtuu irroittamalla terän kiinnitysmutteri. Pultti taas voidaan poistaa kiertämällä lautasta niin, että teräpultti tulee murskainkammioon päin.

Tarkista säännöllisesti terien kunto ja vaihda vaurioituneet terät. Molemmat terät samassa lautasessa vaihdetaan yhtä aikaa tasapainon ylläpitämiseksi. Suosittelemme terän lukkomutterin vaihtoa teränvaihdon yhteydessä. Huomioi, että mutterin lujuusluokka on korkea, joten vaihdossa on käytettävä samanlaista. Kiristysmomentti käy ilmi kuvassa 11.

Jos tarvitset irroittaa tai vaihtaa terälautasta, tapahtuu sen kiinnitys kuvan 11 mukaan. Kiristä keskusmutteri oikealla momentilla.

KÄYTÄ AINOASTAAN ELHON VAKIOTERIÄ JA TERÄPULTTEJA !

Kiilahihnat

Murskainkelaa vetää kolme (240P, 280P) tai neljä (320P) kiilahihnaa. Hihnat kiristyvät automaattisesti jousipaineisella kiristyspyörällä. Jos kiilahihnat ovat kuluneet tai vaurioituneet, kaikki on vaihdettava samalla kertaa. Tarkista säännöllisesti, että kiristyspyörän jousi on tarpeeksi kireä. Katso kuva 10.

Jos kiilapyörät on vaihdettava keskenään, murskainkelan nopeuden vaihtamiseksi, on kiilahihnat ensin irroitettava. Sen jälkeen irroitetaan kuusiokolopultit jotka pitävät napoja paikoillaan. Tämän jälkeen ruuvataan yksi pultti takaisin reikään, jossa on kierteet vain navassa. Pyörä irtautuu nyt navasta ja voi poistaa. Kiinnityksessä on kiilapyörät säädettävä siten, että kiilahihnat kulkevat suorassa linjassa.

Voitelu / öljynvaihto

Voitele kone päivittäin hyvälaatuisella rasvalla, kts. kuva 13.

Kohta	Nimike
1	Voimansiirtoakseli ja vapaakytkin.
2	Pyöränkäsivarret
3	Pyöräsynterit
4	Vetoaisan tappi
5	Niveltappi
6	Hihnankiristäjä
7	Nivelvarsien laakerointi
8	Murskainkelaan laakerit

Voitele rasvalla säännöllisesti :

7	Ylemmän nivelvarren etulaakerointi (jos ei ole varustettu rasvanipalla)
9	Alemman nivelvarren kierteet

Voitele rasvalla 40-työtunnin välein :

10	Vastakamman laakerit
11	Pyörien laakerit
12	Väliakseli, vaihdelaatikkojen välissä
13	Vetoaisan nivel (kaksoiskulmavaihteinen vetoaisa)
14	Tukilaakerointi vetoaisassa

Öljyn tarkistus ja vaihto

Ennen uuden koneen käyttöönottoa on öljytaso tarkistettava teräpalkkeissa ja kaikissa vaihdelaatikoissa (kaksoiskulmavaihteinen vetoaisa, 4 vaihdelaatikkoa ja suoravälitteinen vetoaisa, 2 vaihdelaatikkoa).

Teräpalkki

Tarkista öljytaso seuraavasti:

Aseta teräpalkki ehdottomaan vaakatasoon, vesivaa'an (vatupassin) avulla.

Katso kuva 14 ja 15.

Irroita öljyn täyttötulppa (ensimmäisen ja toisen terälautasen välistä, vasemmalta).

Mittaa öljytaso kuva 16 mukaan. Jos öljyn lisäys on tarpeen, lisää ainoastaan 0,25 l öljyä tarkistusmittausten välillä. Odota muutama minuutti täytön jälkeen ennen mittausta, että öljytaso ehtii tasaantua. Jos öljytaso on liian korkea, on ylimääräinen öljy päästettävä pois. Liian korkea öljytaso kuumentaa teräpalkkia ja sen seurauksena voi vahingoittua laakerit ja tiivistet.

Öljynvaihdossa öljy poistetaan teräpalkin alta öljytulpan kautta.
Aloita poistamalla ensimmäinen suojalety teräpalkin alta, vasemmalta.

Öljyalaatu : SAE 90 EP
Öljyntilavuus vaihdossa : 240P 2.9 l
280P 3.5 l
320P 4.0 l

Vaihtotiheys : Ensimmäinen vaihto 50 h jälkeen, sen jälkeen kerran käyttökaupena.

Kaksoiskulmavaihteinen vetoaisa

Öljytason tarkistus öljyntarkistustulppien kautta, kuva 17 tulpat 2
Öljyn poisto, poistotulppien kautta, tulpat 3.
Öljyntäyttö, huohotintulppien kautta, tulpat 1.

Huomioi, että öljytaso tarkistetaan erikseen ylempässä ja alemmassa vaihdelaatikossa:

Öljyalaatu : SAE 90 EP
Öljyntilavuus vaihdossa Ylempi vaihdelaatikko : 1.5 l
Alempi vaihdelaatikko : 1.9 l

Vaihtotiheys : Ensimmäinen vaihto 50 h jälkeen, sen jälkeen kerran käyttökaupena.

120°-vaihdelaatikko

Öljytason tarkistus öljyntarkistustulpan kautta, kuva 18 tulppa 2.
Öljyn poisto, poistotulpan kautta, tulppa 3.
Öljyntäyttö, huohotintulpan kautta, tulppa 1.

Öljyalaatu : SAE 90 EP
Öljyntilavuus vaihdossa : 1.67 l
Vaihtotiheys : Ensimmäinen vaihto 50 h jälkeen, sen jälkeen kerran käyttökaupena.

Vaihdelaatikko koneen etu-/oikeassa kulmassa, 240P ja 280P

Öljytason tarkistus öljyntarkistustulpan kautta, kuva 19 tulppa 2.
Öljyn poisto, poistotulpan kautta, tulppa 3 kuva 20.
Öljyntäyttö, huohotintulpan kautta, tulppa 1.

Öljyalaatu : SAE 90 EP
Öljyntilavuus vaihdossa : 0.9 l
Vaihtotiheys : Ensimmäinen vaihto 50 h jälkeen, sen jälkeen kerran käyttökaupena.

Vaihdelaatikko koneen etu-/oikeassa kulmassa, 320P

Öljytaso tarkistetaan teräslangan avulla, kuva 21 mukaan.
Taivutetun teräslangan pää, jolla mitataan vaihdelaatikon öljyä,
on oltava 65 mm. Öljytaso on oikea, kun langan pää koskettaa öljyä.
Öljyn poisto tapahtuu kohdassa B. Käytä jatkettua (10 mm) hylsyä,
jolla avataan tulppa runkopalkin reiän kautta.
Öljyntäyttö, huohotintulpan kautta, tulppa C.

Öljyalaatu : SAE 90 EP

Öljyntilavuus vaihdossa : 1.8 l

Vaihtotiheys : Ensimmäinen vaihto 50 h jälkeen, sen jälkeen kerran käyttökautena.

Puhdistus

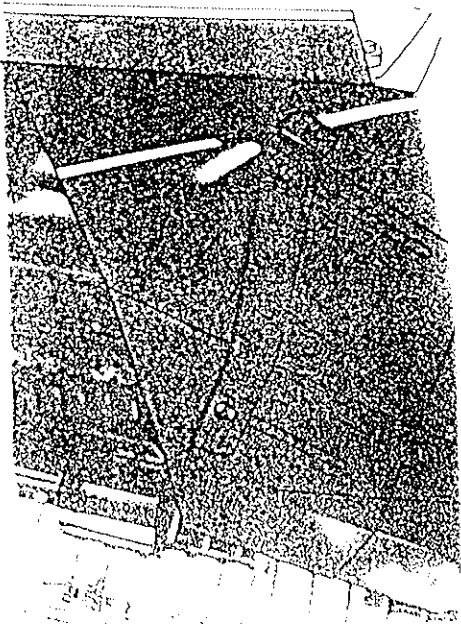
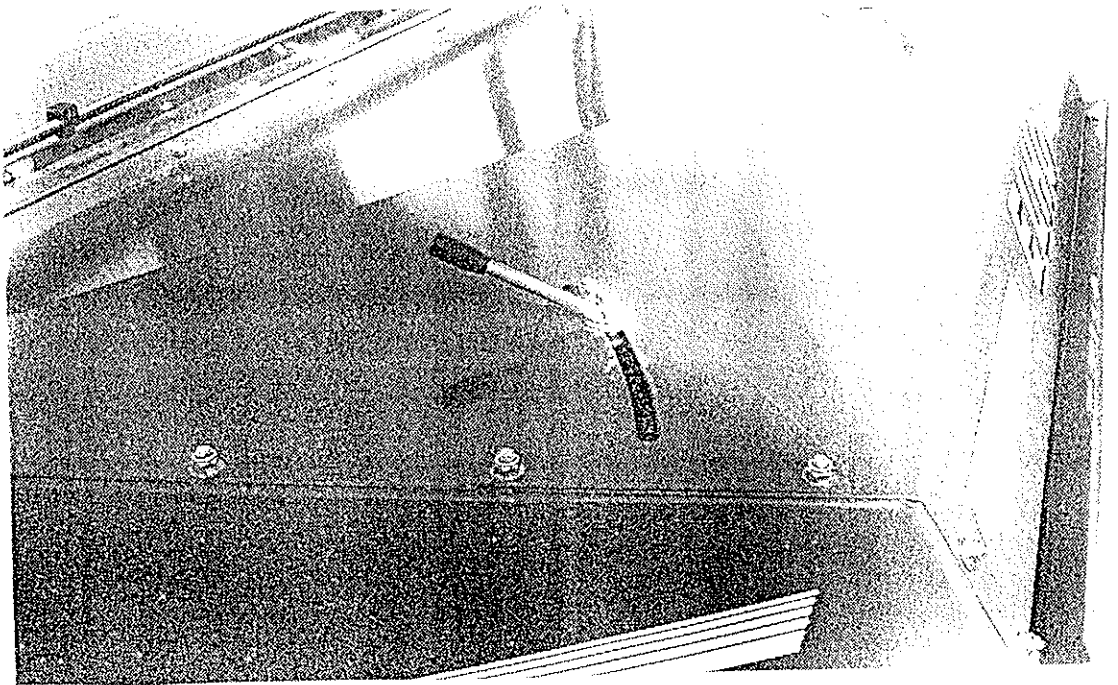
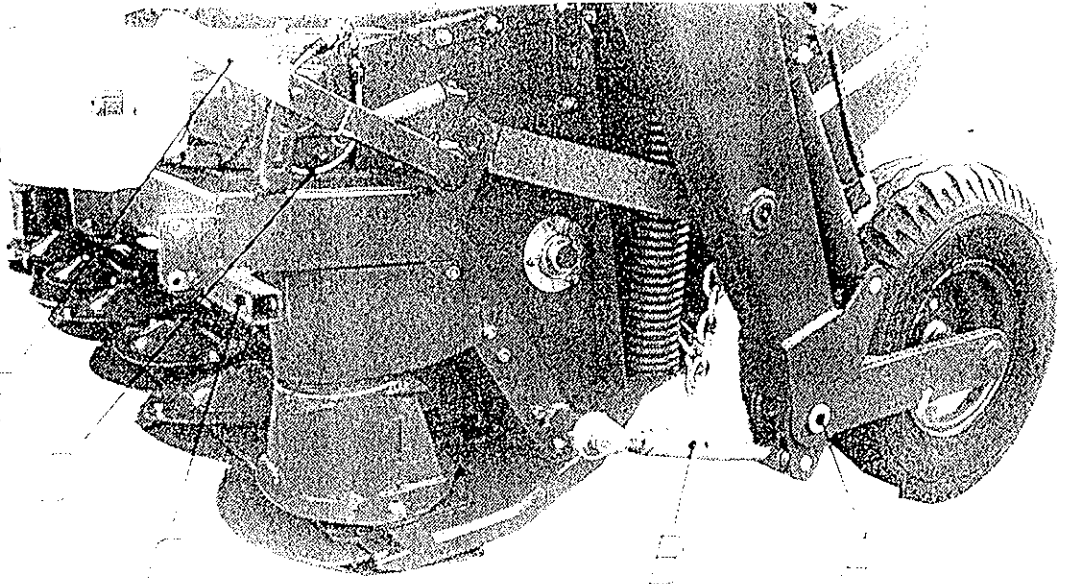
Kone pestään (korkeapainepesuria ei suositella) ja voidellaan. Koneen pinnat öljytään, ellei konetta käytetä lähiaikoina. Älä suuntaa vesisuihkua suoraan laakereihin tai muihin helposti vaurioituviin pintoihin pesun yhteydessä.

TIEDOT KÄYTTÄJÄLLE

<i>Ongelma</i>	<i>Mahdollinen aiheuttaja</i>	<i>Toimenpide</i>	<i>Katso sivu</i>
Kone ei laskeudu työasentoon.	Ilmaa oikeassa pyöräsynterissä tai hydraulijärjestelmässä.	Ilmanpoisto sylinteristä7 hydr.järjestelmästä	6
Epätasainen sänki.	Teräpalkki painaa liian voimakkaasti maata vasten.	Säädä kevennysjouset.	7
	Teräpalkin päät ovat eri tavalla säädetyt.	Säädä kevennysjouset.	7
	Teräpalkin terät ovat tylsiä, vaurioituneita tai puuttuvat.	Käännä terät tai vaihda uusiin.	10
	Väärä VOA-kierrosnopeus.	Tarkista säätö traktorin ohjekirjan mukaisesti.	
	Väärin säädetty kaksoiskulmavaihde.	Tarkista käyttöohjeesta.	6
	Vääräntyyppinen 120°-vaihdelaatikko.	Tarkista kulmavaihteen vaihto, käyttökirjan mukaan. Huom ! Koneissa joissa on suoravälitteinen vetoaisa ja vetoaisa kaksoiskulmavaihteella, on eri vaihto 120°-vaihdelaatikossa.	6,7
Epätasainen sänki," "raitakuviot" rehevässä kasvustossa.	Ajonopeus on liian hidas (kun on heikko kasvusto).	Lisää ajonopeutta jos pelto-olosuhteet sallivat.	
	VOA-kierrosluku liian pieni, rehevän kasvuston ja vetovastuksen takia.	Pyri pitämään VOA:n-kierrosluku riittävän suurena, myös ylämäessä. Käytä tarvittaessa pienempää vaihdetta.	
	Liian pieni nopeus murskainkelaossa.	Vaihda nopeutta vaihtamalla kiila-pyörät keskenään.	8,10
	Murskainkelan sormet eivät saa otetta laihosta vieräitten esineitten takia esim. muovikelmu on kiertynyt kelan ympärille.	Puhdista murskainkela.	

<i>Ongelma</i>	<i>Mahdollinen aiheuttaja</i>	<i>Toimenpide</i>	<i>Katso sivu</i>
Epätasainen sänki, "raitakuviot" heikossa kasvustossa.	Leikkuuterien leikkauskulma ei ole paras mahdollinen	Muuta teräpalkin/terien kulmaa alemmasta nivelvarresta säätämällä.	
	Kasvusto on niin pehmeää, että se "puhaltuu" pois terien edestä ennen leikkausta.	Lisää ajonopeutta (isommalla vaihteella) sekä mahdollisesti piennennä kierroksia VOA:ssa.	
	Teräpalkin terät ovat tylsiä, vaurioituneet tai puuttuvat.	Käännä terät tai vaihda uusiin.	10
Epätasainen karhe.	Karhotinlevyt säädetty liian jyrkkään kulmaan, jolloin laiho heittäytyy karhen ohi.	Säädä karhotinlevyt uudestaan. Käytä jatkolevyjä, malleissa 320P.	9
	Liian pieni nopeus murskainkelassa.	Lisää kierroksia VOA:ssa. Tarkista, että on oikea säätö ja oikea vaihdelaatikko käytössä. Suurena nopeutta tarvittaessa, vaihtamalla kiilapyörät keskenään.	6,7 8,10
	Vastakampa liian voimakkaassa puristusasennoissa.	Säädä vastakamman puristusasetusta pienemmälle.	8
Epätasainen sängin korkeus	Kevennys niittolaitteen säädöissä väärin.	Säädä niittolaitteen kevennys uudestaan.	
	Liian suuri ajonopeus epätasaisella pellolla.	Vähennä ajonopeutta.	

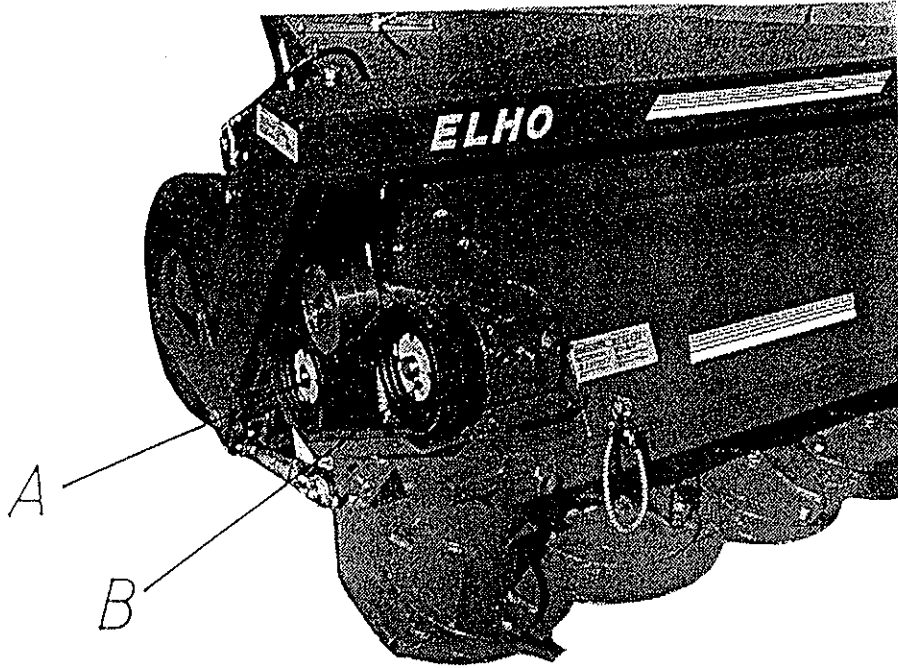
<i>Ongelma</i>	<i>Mahdollinen aiheuttaja</i>	<i>Toimenpide</i>	<i>Katso sivu</i>
"Vieraat äänet" voimansiirrossa.	Nivelakselin laajakulmanivel on väärään suuntaan käännetty.	Käännä akseli oikein. Laajakulmanivelen on oltava koneeseen päin, vetoaisan ja koneen välissä. Suoravälitteinen vetoaisa: laajakulma-nivel traktoriin päin, traktorin ja koneen välillä.	6
	Liian jyrkkä kääntökulma nivelakselissa.	Vakio-nivelakselin kulmat ei saa ylittää 18°:tta. Korjaa akselin säätö.	7



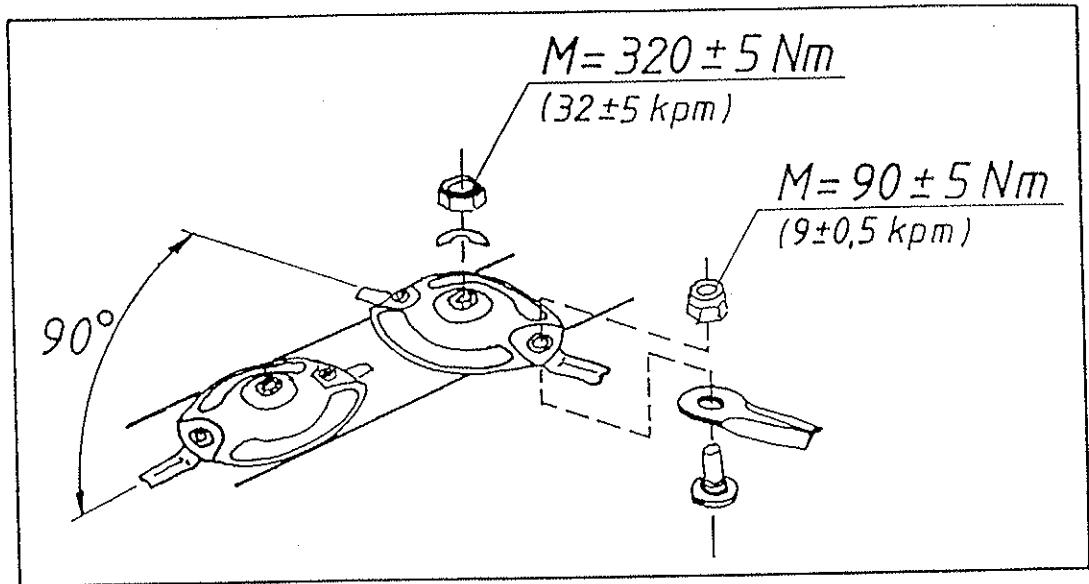
2

3

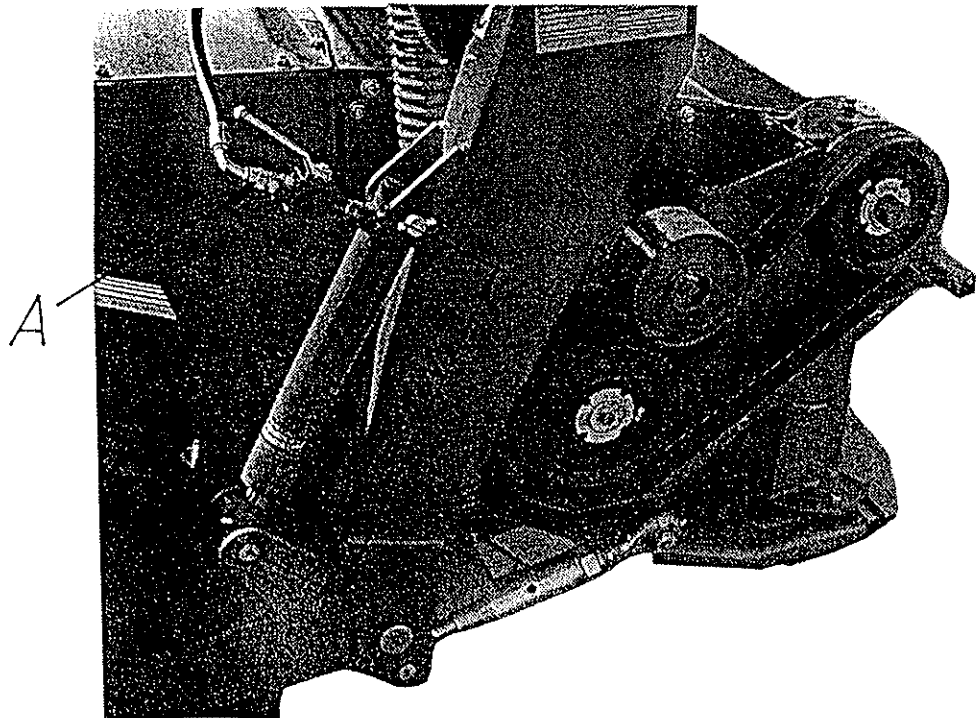
10

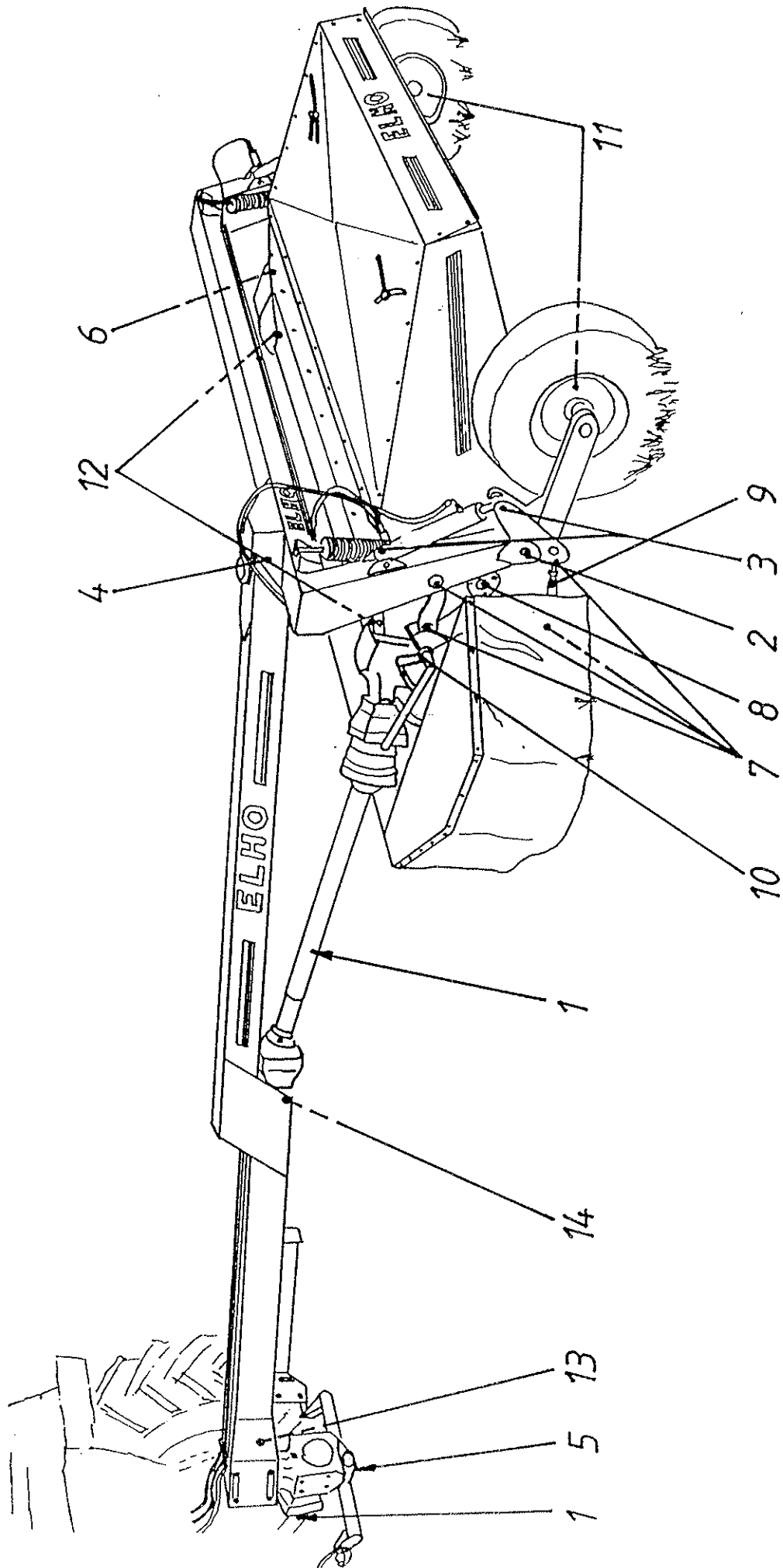


11



12





13

