



(45)

(51) Kv.lk.*/Int.Cl.* B 66 F 9/08

SUOMI-FINLAND

(FI)

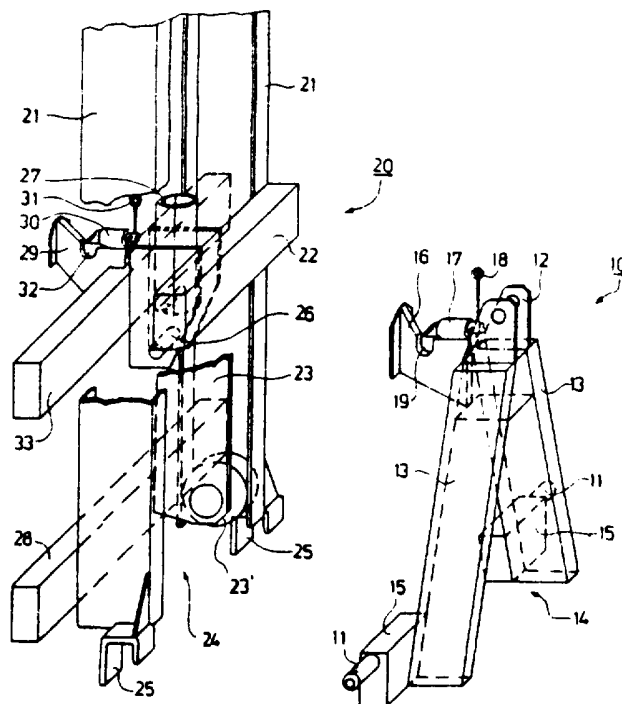
**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus - Patentansökning	870372
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.01.87
(24) Alkupäivä - Giltighetsdag	28.01.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	29.07.88
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.09.89
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	

- (71) Timo Aulis Kärkkäinen, Lounajantie 4, 74700 Kiuruvesi,
Viljo Olavi Kärkkäinen, 74170 Soinlahti, Suomi-Finland(FI)
- (72) Timo Aulis Kärkkäinen, Kiuruvesi, Viljo Olavi Kärkkäinen, Soinlahti,
Lauri Alarik Tenhunen, Kiuruvesi, Suomi-Finland(FI)
- (74) Forssén & Salomaa Oy
- (54) Traktoriin tarkoitettu trukki-pikakiinnitysyhdistelmä ja trukki-pika-
kiinnitysyhdistelmän yhteydessä käytettävä muuntokappale - Truck-snabb-
infästningskombination avsedd för en traktor och ett för användning i
samband med truck-snabbinfästningskombinationen avsett omvandlingsstycke

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on traktoriin tarkoitettu trukki-pikakiinnitysyhdistelmä traktorilla käytettäviä työkoneita, laitteita tai vastaavia varten. Yhdistelmä käsittää traktorin nostolaitteisiin kiinteästi kiinnitettävän kiinnitysrungon ja mainittuun kiinnitysrunkoon (10) kiinnitettävän trukin (20). Kiinnitysrungossa (10) on ensimmäiset ja toiset liitinosat (15,16) ja trukissa (20) mainittuihin liitinosiin sopivat ensimmäiset ja toiset vasteosat (25,26) trukin (20) ja kiinnitysrungon (10) välistä pikakiinnitystä varten. Trukin (20) liikkuvassa luistiosassa (23) on vastaavasti trukin ensimmäiset ja toiset liitinosat (28 ja 29) niihin sopivilla vasteosilla tai vastaavilla varustetun työkonen, laitteen tai vastaavan pikakiinnitystä varten. Kiinnitysrunko (10) ja trukki (20) on lisäksi muodostettu siten, että kiinnitysrungon runkopalkkien (13) ja trukin (20) runkopalkkien (21) väliin jää vapaat tilat (14,24), jotka mahdollistavat samanaikaisesti myös muiden työkonien tai laitteiden liittämisen traktoriin.



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser en truck-snabbfästkombination avsedd för en traktor för traktordrivna arbetsmaskiner, anordningar eller motsvarande. Kombinationen omfattar en fäststomme avsedd att fixeras fast vid traktorns lyftanordningar och en truck (20) avsedd att fixeras vid nämnda fäststomme (10). Fäststommen (10) har första och andra anslutningsdelar (15,16) och trucken (20) har i nämnda anslutningsdelar passande första och andra anslagsdelar (25,26) för snabbfästning av trucken (20) och fäststommen (10). Truckens (20) rörlig sliddel (23) har på motsvarande sätt truckens första och andra anslutningsdelar (28 och 29) för snabbfästning av arbetsmaskiner, anordningen eller motsvarande som är försedd med anslagsdelarna eller motsvarande passande i dessa. Fäststommen (10) och trucken (20) är därtill utformade på sådant sätt, att det blir lediga utrymmen (14,24) mellan kroppsbalkarna (13) av fäststommen och mellan kroppsbalkarna (21) av trucken (20), vilka utrymmen möjliggör infästning av andra arbetsmaskiner eller anordningar vid traktorn samtidigt.

- 1 Traktoriin tarkoitettu trukki-pikakiinnitysyhdistelmä
ja trukki-pikakiinnitysyhdistelmän yhteydessä käytettävä
muuntokappale
Truck-snabbinfästningskombination avsedd för en traktor och
5 ett för användning i samband med truck-snabbinfästnings-
kombinationen avsett omvandlingsstycke
- 10 Keksinnön kohteena on traktoriin tarkoitettu trukki-pikakiinnitysyh-
distelmä traktorilla käytettäviä työkoneita, laitteita tai vastaavia
varten, joka yhdistelmä käsittää traktorin nostolaitteisiin kiinteästi
kiinnitettävän kiinnitysrungon ja mainittuun kiinnitysrunkoon kiinni-
tettävän trukin, jossa mainitussa kiinnitysrungossa on ensimmäiset ja
15 toiset liitinosat ja trukissa mainittuihin liitinosiin sopivat ensim-
mäiset ja toiset vasteosat trukin ja kiinnitysrungon välistä pika-
kiinnitystä varten, jolloin trukin liikkuvassa luistiosassa on vas-
taavasti trukin ensimmäiset ja toiset liitinosat niihin sopivilla
vasteosilla tai vastaavilla varustetun työkoneen, laitteen tai vastaavan
20 pikakiinnitystä varten, ja jotka kiinnitysrunko ja trukki on muodostettu
sitte, että kiinnitysrungon runkopalkkien ja trukin runkopalkkien väliin
jää vapaat tilat, jotka mahdollistavat samanaikaisesti myös muiden
työkoneiden tai laitteiden liittämisen traktoriin.
- 25 Keksinnön kohteena on myös trukki-pikakiinnitysyhdistelmän yhteydessä
käytettävä muuntokappale, joka on tarkoitettu liitettäväksi työkoneisiin
tai -laitteisiin, jotka ovat vailla kiinnitysrungon ja trukin liitin-
osiin sopivia vasteosia.
- 30 Traktorin käyttämien työkoneiden liittäminen traktoriin on ennestään
tunnetusti ollut vaikea ja aikaavievä toimenpide. Kiinnityselinten
monimutkaisuuden takia on tämä liittäminen lisäksi ollut varsin tapa-
turma-altis tapahtuma, jossa on usein sattunut onnettomuuksia. Kuten
edellä jo kertaalleen todettiin, on liittäminen jo ajankäytön kannal-
35 takin ollut varsin merkittävää. Työkoneiden kiinnityksen parantami-
seksi on kehitetty useita erilaisia pikakiinnityslaitteistoja, mutta
ne eivät ole yleistyneet, koska niihin liittyy useita erilaisia puut-

1 teita ja haittapuolia. Aikaisemmissa pikakiinnityslaitteistoissa on
eräänä huomattavana haittapuolena ollut se, että pikakiinnityslaitteis-
ton ollessa kiinnitettynä traktoriin, erityisesti traktorin kolmipis-
tenostolaitteeseen, on mainittu pikakiinnityslaitteisto samalla estä-
5 nyt traktorin voimanottoakselin tai vetokoukun käytön, koska pikakiin-
nityslaitteisto ei ole jättänyt tarvittavaa vapaata tilaa, jonka kaut-
ta vetokoukkuun voitaisiin kiinnittää esim. perävaunun vetoaisa tai
voimanottoakseliin liittää jokin muu työkone.

10 Nyt esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan olennainen
parannus ennestään tunnettuihin laitteistoihin nähden. Tämän toteutta-
miseksi on trukki-pikakiinnitysyhdistelmälle pääasiassa tunnusomaista,
että kiinnitysrungossa olevat ensimmäiset ja toiset liitinosat ja
trukissa olevat trukin ensimmäiset ja toiset liitinosat ovat keskenään
15 identtiset siten, että trukissa olevia ensimmäisiä ja toisia vasteosia
vastaavilla vasteosilla varustettu työkone, laite tai vastaava on
liitettävissä joko trukkiin tai valinnaisesti suoraan kiinnitysrunkoon.

Keksinnön mukaiselle muuntokappaleelle on tunnusomaista, että muunto-
20 kappale käsittää muuntokappaleen runkopalkkeihin nähden eri asemiin
kiinnitettävät kiinnitysvälineet, jotka ovat liitettävissä erilaiset
kiinnityskohdat omaaviin työkoneisiin tai -laitteisiin, sekä kiinnitys-
runkon ja trukin liitinosiin sopivat vasteosat muuntokappaleen liittä-
miseksi kiinnitysrunkoon tai trukkiin.

25

Keksinnöllä saavutetaan ennestään tunnettuihin ratkaisuihin nähden
useita etuja, joista voidaan mainita mm. seuraavat. Keksinnön mukainen
laitteisto on rakenteeltaan sellainen, että se sallii samanaikaisesti
esim. voimanottoakselin ja vetokoukun käyttämisen, koska keksinnön
30 mukaiseen trukki-pikakiinnitysyhdistelmään jää voimanottoakselia ja
vetokoukkuja varten vapaa tila. Toisena huomattavana etuna on se, että
keksinnön mukaisessa trukki-pikakiinnitysyhdistelmässä sekä traktoriin
kiinnitettävä kiinnitysrunko että mainittuun kiinnitysrunkoon liitet-
tävä trukki toimivat traktoriin liitettävien työkoneiden pikakytkiminä
35 sekä yhteen kytkeytyneinä että erillään. Erittäin merkittävä etu kek-
sinnön mukaisessa trukki-pikakiinnitysyhdistelmässä on lisäksi se, että
yhdistelmään voidaan kytkeä kulloinkin kyseessä olevat työkoneet riip-

1 pumatta siitä, sijaitseeko tällainen työkone maassa tai vaikkapa ajo-
neuvon tai perävaunun lavalla. Työkone voidaan kytkeä keksinnön muka-
seen trukki-pikakiinnitysyhdistelmään siten, että traktorin kuljettajan
ei tarvitse poistua traktorin ohjaamosta.

5

Keksintöä selostetaan seuraavaksi lähemmin esimerkin avulla oheisen
piirustuksen kuvioihin viittaamalla.

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista trukki-pikakiinnitysyhdistelmää
10 osittain leikattuna perspektiivikuvana.

Kuvio 2 esittää myös perspektiivikuvana keksinnön mukaisen trukki-
pikakiinnitysyhdistelmän yhteydessä vaihtoehtoisesti käytettävää muunto-
kappaletta.

15

Piirustuksen kuviossa 1 on viitenumerolla 10 merkitty kiinnitysrunkoa,
joka on tarkoitettu liitettäväksi traktorin nostolaitteisiin. Kuvion mu-
kaisessa suoritusmuodossa on kiinnitysrunko 10 tarkoitettu kiinnitettä-
väksi traktorin kolmipistenostolaitteeseen ja tätä varten on kiinnitys-
20 runkoon 10 järjestetty kiinnityselimet 11 kolmipistenostolaitteen veto-
varsia varten sekä toiset kiinnityselimet 12 työntövartta varten. Mikäli
kiinnitysrunko 10 on tarkoitettu liitettäväksi muualle kuin kolmipiste-
nostolaitteeseen, esim. etunostolaitteeseen tai vaikkapa etukuormaimen
nostovarsiin, on luonnollisesti selvää, että mainitut kiinnityselimet
25 voidaan tällöin järjestää jollakin muulla sopivalla tavalla. Kiinnitys-
runko 10 käsittää kiinnitysrungon runkopalkit 13, jotka on järjestetty
kuvion mukaisesti haarukkamaisesti V-muotoon siten, että runkopalkkien
13 väliin jää alaspäin avoin vapaa tila 14. Tämä vapaa tila 14 mahdollis-
taa traktorin voimanottoakselin käyttämisen sekä esim. perävaunun veto-
30 aisan liittämisen traktorin vetokoukkuun myös silloin, kun kiinnitysrunko
10 on kiinnitetty traktorin kolmipistenostolaitteeseen. Kiinnitysrunko
10 muodostaa pikakiinnitysyhdistelmän ensimmäisen pikakiinnitysosan ja
tätä varten on kiinnitysrunkoon 10 sovitettu ensimmäiset liitinosat 15,
jotka kuvion mukaisesti käsittävät runkopalkkien 13 alaosaan kiinnite-
35 tyt vaakasuuntaiset palkkiosat. Runkopalkkien 13 yläosaan on lisäksi
sovitettu toinen liitinosat 16, joka käsittää jousikuormitetun salpa-
laitteen 17, jota käytetään traktorin ohjaamosta vetoelimen välityksel-

1 lä vivulla 18. Toisessa liitinosassa 16 on lovi 19, johon toista liitinosaa 16 vastaava vasteosa on järjestetty työntymään ja jossa mainittu jousikuormitettu salpalaite 17 vasteosan pitää salpalaitteen 17 ollessa kiinniasennossa.

5

Viitenumerolla 20 on kuviossa 1 merkitty trukkia, joka käsittää keksinnön mukaisen pikakiinnitysyhdistelmän toisen kiinnitysosan. Trukissa 20 on tavanomaiseen tapaan pystysuuntaiset trukin runkopalkit 21, jotka on yhdistetty toisiinsa vaakasuuntaisella tukipalkilla 22. Trukissa 20 on lisäksi runkopalkkeja 21 pitkin liikkumaan sovitettu trukin luistiosa 23, joka on varustettu esim. rullin 23' tai vastaavin, jotka kulkevat pitkin runkopalkkeja 21. Trukki 20 on tarkoitettu liitettäväksi pikakiinnityksellä kiinnitysrunkoon 10 ja tätä varten on runkopalkkien 21 alaosaan järjestetty ensimmäiset vasteosat 25, jotka on sovitettu kiinnittymään kiinnitysrungon ensimmäisiin liitinosiin 15. Kuvion 1 mukaisessa suoritusmuodossa ensimmäiset vasteosat 25 käsittävät alaspäin avoimet hahlot, jotka on sovitettu menemään kiinnitysrungon 10 ensimmäisten liitinosien 15 päälle ja tarttumaan niihin päältäpäin. Trukin 20 runkoon on lisäksi järjestetty toinen vasteosa 26, joka on sovitettu kiinnittymään kiinnitysrungossa 10 olevaan toiseen liitinosaan 16. Toinen vasteosa 26 on esimerkiksi kuvion 1 mukainen tappi, joka on laippalevyjen tai vastaavien avulla kiinnitetty vaakasuuntaiseen tukipalkkiin 22 tai joka on jollain muulla vastaavalla tavalla jäykästi kiinni trukin runkopalkkeissa 21. Kuten kuvioista 1 on lisäksi selvästi nähtävissä, kiinnitysrungon 10 kiinnityselimet 11,12 on muodostettu siten, että ne kytkeytyvät trukin 20 sisään, runkopalkkeihin 21 kiinnitettyihin vasteosiin 25,26. Trukkiin 20 kiinnitetyn työkoneneen tai vastaavan painopiste pysyy näinollen lähellä traktoria.

Trukin nostosylinteri 27, jolla luistiosaa 23 siirretään pitkin runkopalkkeja 21, on alapäästään kiinnitetty runkopalkkeihin 21 siten, että nostosylinterin 27 alapään kiinnitys on toista vasteosaa 26 korkeammalla. Nostosylinteri 27 on kuvion 1 mukaisessa suoritusmuodossa kiinnitetty toisen vasteosan 26 kiinnityslaippoihin, mutta kiinnitys voidaan järjestää luonnollisesti jollain muullakin tavoin siten, että nostosylinteri 27 ei ulotu toisen vasteosan 26 alapuolelle. Tämä on keksinnön mukaiselle pikakiinnitysyhdistelmälle olennaista, sillä tällä järjestelyllä saadaan trukin runkopalkkien 21 väliin toisen vasteosan 26 ala-

1 puolelle järjestymään vapaa tila 24 vastaavassa tarkoituksessa kuin
kiinnitysrungon 10 vapaan tilan 14 yhteydessä selostettiin. Trukin
luistiosan 23 alapäähän on kiinnitetty poikittaispalkki 28, joka poi-
kittaissuunnassa ulottuu kummastakin päästään trukin runkopalkkien 21
5 ohi. Poikittaispalkin 28 vapaat päät muodostavat trukkiin 20 vastaavat
ensimmäiset liitinosat kuin kiinnitysrungossa 10 olevat ensimmäiset
liitinosat 15 ja ne toimivat trukissa 20 vastaavalla tavalla. Luisti-
osaan 23 on lisäksi kiinnitetty toinen poikittaispalkki 33, johon puo-
lestaan on kiinnitetty toinen liitinosat 29, joka on identtinen kiinni-
10 tusrungossa 10 olevan toisen liitinosan 16 kanssa ja jonka etäisyys
trukin ensimmäisestä liitinosasta 28 on yhtä suuri kuin kiinnitysrungon
ensimmäisten ja toisten liitinosien 15 ja 16 välinen etäisyys. Trukissa
20 oleva toinen liitinosat 29 käsittää näin ollen salpalaitteen 30, vi-
vun 31 ja loven 32, joiden toiminta ja rakenne vastaa kiinnitysrungon 10
15 toisen liitinosan 16 toimintaa ja rakennetta.

Keksinnön mukaisen trukki-pikakiinnitysyhdistelmän toiminta ja käyttö on
seuraavanlainen. Kun traktoriin, jonka nostolaitteisiin on kiinnitetty
kiinnitysrunko 10, halutaan kiinnittää trukki 20, menetellään seuraa-
20 vasti. Kiinnitysrunko 10 lasketaan traktorin nostolaitteilla sopivalle
korkeudelle ja tämän jälkeen traktorilla ajetaan tai peruutetaan siten,
että kiinnitysrunko 10 tulee kiinni trukkiin 20. Kiinnitysrungon 10 en-
simmäiset liitinosat 15 osuvat tällöin vasten trukin runkopalkkeissa 21
olevia ensimmäisiä vasteosia 25. Tämän jälkeen traktorin nostolaitteilla
25 nostetaan kiinnitysrunkoa 10 hieman, jolloin kiinnitysrungon 10 ensimmäi-
set liitinosat 15 menevät trukin 20 ensimmäisten vasteosien 25 hahloihin
ja trukissa 20 oleva toinen vasteosa 26, eli kuvion mukainen tappi, työn-
tyy kiinnitysrungon 10 toisessa liitinosassa 16 olevan jousikuormitetun
salpalaitteen 17 ohi loveen 19, jonka jälkeen jousikuormitettu salpalaite
30 17 lukitsee toisen vasteosan 26 kiinni toiseen liitinosaan 16. Trukin 20
käyttökuntoon saattamiseksi ei traktorin kuljettajalta näin ollen edelly-
tetä mitään muita toimenpiteitä kuin trukin hydrauliletkujen liittäminen
traktorin hydraulikkaan. Vastaavasti kun traktoriin kiinnitettyyn truk-
kiin 20 halutaan kiinnittää jokin työkone tai laite, on ensimmäisenä edel-
35 lytyksenä se, että mainitussa työkoneessa tai laitteessa on vastaavanlai-
set vasteosat kuin trukissa 20 olevat vasteosat 26 ja 25, jotka on tarkoi-
tettu kiinnitysrunkoon 10 kiinnittämistä varten. Kun trukkiin 20 halutaan

1 siis kiinnittää jokin työkone tai laite, nostetaan tai lasketaan trukin
nostosylinterillä 27 ensin trukin luistiosa 23 sopivalle korkeudelle,
jonka jälkeen trucki 20 ajetaan tai peruutetaan kiinni siihen liitettävään
5 työkoneeseen tai laitteeseen. Luistiosassa 23 oleva poikittaispalkki
28 osuu tällöin vasten työkoneessa tai laitteessa olevaa vasteosaa,
jonka jälkeen nostosylinterillä 27 nostetaan luistiosaa 23 hieman, jolloin
työkoneen tai laitteen ensimmäinen vasteosa kiinnittyy trukissa
olevaan toiseen liitinosaan 29. Trukkiin 20 kiinnitetty työkone tai
laite on tällöin valmis käytettäväksi.

10

Kun työkone tai laite halutaan irrottaa trukista 20, vedetään ensin
esim. vetoelimen välityksellä vivusta 31, jolloin salpalaite 30 aukeaa.
Tämän jälkeen trukin nostosylinterillä 27 lasketaan trukin luistiosaa
23 alaspäin siten, että työkone tai vastaava tulee alustalle. Luistiosaa
15 23 lasketaan vielä hieman alaspäin, jolloin trukin 20 liitinosien
28 ja 29 kiinnitys työkoneesta tai vastaavasta irtoaa, jolloin traktori
ja trucki 20 voidaan ajaa työkoneesta irti. Jos puolestaan trucki 20
halutaan irrottaa kiinnitysrungosta 10, vedetään vastaavalla tavalla
esim. vetoelimen välityksellä vivusta 18, joka vapauttaa salpalaitteen
20 17 lukituksen. Traktorin nostolaitteen avulla lasketaan trucki 20 tämän
jälkeen alustalle tai vastaavalle, jolloin trukissa olevat vasteosat
25 ja 26 irtoavat kiinnitysrungossa 10 olevista liitinosista 15 ja 16.
Tämän jälkeen täytyy traktorin hydrauliliikasta ainoastaan irrottaa trukin
20 hydrauliletkut, jonka jälkeen traktori voidaan ajaa pois trukista
25 ta 20.

Kuten edellä on jo todettu, edellytetään trukkiin 20 kiinnitettävältä
työkoneelta tai vastaavalta samanlaisia vasteosia, jotka ovat trukissa
20 sen kiinnittämiseksi kiinnitysrunkoon 10, jotta työkone tai vastaava
30 voisi kiinnittyä trukin 20 liitinosiin 28 ja 29. Näin ollen tällainen
työkone tai vastaava voidaan luonnollisesti kiinnittää myös suoraan
kiinnitysrunkoon 10 ilman välissä olevaa truckia 20, mikäli työkoneelta
tai vastaavalta ei edellytetä trukilla 20 aikaansaatavaa nostoliikettä.
Kiinnitysrunko 10 ja trucki 20 toimivat näin ollen pikakiinnitysosina
35 sekä erikseen että yhteenkytkettyinä. Vaikka kiinnitysrunko 10, trucki
20 ja siihen kiinnitetty työkone tai vastaava olisi kiinnitetty esim.
traktorin kolmipistenostolaitteeseen, eivät ne estäisi muiden työkonei-

1 den tai laitteiden liittämistä traktorin voimanottoakseliin tai veto-
koukkuun. Sekä kiinnitysrungossa 10 että trukissa 20 on vapaat tilat
14,24 tällaista kiinnitystä varten erityisesti, jos trukin 20 luisti-
osa 23 on nostettu riittävän ylös siten, että poikittaispalkki 28 ei
5 ole tällaiselle kiinnittämislle esteenä.

Kuviossa 2 on perspektiivikuvana esitetty muuntokappale 40, joka on
tarkoitettu käytettäväksi keksinnön mukaiseen trukki-pikakiinnitys-
yhdistelmään liitettävien työkoneiden tai laitteiden yhteydessä sil-
10 loin, kun näissä työkoneissa tai laitteissa ei ole edellä kuvattuja
vasteosia. Tällaisen muutonkappaleen 40 käyttö työkoneiden ja lait-
teiden yhteydessä on tarpeellista ja välttämätöntä, koska eri valmis-
tajat käyttävät työkoneissaan ja laitteissaan erilaista mitoittusta
työkoneiden ja laitteiden kiinnityselinten suhteen. Muuntokappale 40
15 käsittää kolmionmuotoisen ja alaspäin avoimen rungon, jonka runkopalkit
41 on järjestetty vastaavalla tavalla kuin kiinnitysrungon 10 runko-
palkit 13. Näin ollen myös muuntokappaleen 40 runkopalkkien 41 väliin
jää vastaavanlainen alaspäin avoin vapaa tila 44 kuin kiinnitysrungos-
sa 10. Runkopalkkien 41 alapäähän on kiinnitetty poikittaispalkit 42,
20 joiden päälle on liukuvasti sovitettu liukukappaleet 44, jotka on va-
rustettu vasteilla 46 trukin 20 poikittaispalkkiin 28 tai kiinnitys-
rungon 10 ensimmäisiin liitinosiin 15 tarttumista varten. Liukukappa-
leet 45 on varustettu lukitusruuvilla 47 tai vastaavalla, jonka avulla
liukukappaleet 45 ovat lukittavissa haluttuun ja työkoneen tai lait-
25 teen kiinnityspisteiden määräämään asemaan poikittaispalkkien 42 pääl-
lä. Kumpikin liukukappale 45 on varustettu lisäksi työkoneeseen tai
laitteeseen kiinnittämistä varten kiinnityskorvalla 48, jossa on usei-
ta reikiä 49, joiden kautta liukukappaleet 45 ovat kiinnitettävissä
hyvin erilaisiin työkoneisiin tai laitteisiin. Runkopalkkien 41 ylä-
30 osaan on runkopalkkien väliin sovitettu poikittainen tanko 43 tai vas-
taava, joka on tarkoitettu kiinnittymään kiinnitysrungon 10 tai trukin
20 toiseen liitintosaan 16 tai 29. Tässä suhteessa kuviossa 2 esitetty
tanko 43 vastaa siis kuviossa 1 esitettyä tappia 26. Runkopalkkien 41
yläpäähän on lisäksi järjestetty yläkiinnityskorvat 50, joiden väliin
35 on järjestetty kiinnitettäväksi välikappale 53 tapin 52 tai vastaavan
avulla. Yläkiinnityskorviin 50 on muodostettu useita läpimeneviä rei-
kiä 51, jotka mahdollistavat välikappaleen 53 kiinnittämisen yläkiinni-

1 tyskorviin 50 useaan eri asemaan. Myös välikappaleessa 53 on useita
läpimeneviä reikiä 54 työkoneeseen tai laitteeseen kiinnittämistä
varten. Runkopalkkeja 41 yhdistämään on runkopalkkien yläosaan sovi-
tettu lisäksi tukilevy 55, joka jäykistää muuntokappaleen 40 rakennet-
5 ta ja toimii samalla ohjaimena muuntokappaletta 40 kiinnitettäessä
trukkiin 20 tai kiinnitysrunkoon 10.

Kun kiinnitysrunkoon 10 tai trukkiin 20 halutaan liittää työkone tai
laite, jossa ei ole kiinnitysrungon 10 tai trukin 20 liitinosiin sopi-
10 via vasteosia, menetellään seuraavasti. Työkoneeseen tai laitteeseen
kiinnitetään muuntokappale 40 siten, että toisaalta asetetaan liuku-
kappaleet 45 oikeaan asemaan poikittaispalkkeilla 42 ja kiinnitetään
kiinnityskorvat 48 sopivasta reiästä 49 pultilla tai vastaavalla työ-
koneen tai laitteen kiinnityskohtiin. Tämän jälkeen voidaan liukukap-
15 paleet 45 lukita paikalleen lukitusruuveilla 47. Toisaalta sovite-
taan välikappale 53 työkoneen tai laitteen määräämään kohtaan ylä-
kiinnityskorvien 50 väliin ja kiinnitetään paikalleen sopivasta reiästä
51 tapilla 52 tai vastaavalla. Välikappaleesta 53 puolestaan valitaan
tarkoitukseen sopiva reikä 54, josta välikappale 53 kiinnitetään työ-
20 koneen tai laitteen kiinnityskohtaan pultilla tai vastaavalla. Tämän
jälkeen voidaan muuntokappaleella 40 varustettu työkone tai laite
kiinnittää kiinnitysrunkoon 10 tai trukkiin 20 siten kuin jo edellä
on selostettu. Muuntokappale 40 näin ollen tekee keksinnön mukaisen
trukki-pikakiinnitysyhdistelmän käytön entistäkin monipuolisemmaksi
25 ja se mahdollistaa useiden erilaisten työkoneiden ja laitteiden käyt-
tämisen traktoriin liitetyn kiinnitysrungon 10 tai trukin 20 yhtey-
dessä. Muuntokappaleen 40 suhteen on vielä huomioitava se, että liuku-
kappaleet 45 on muodostettu epäsymmetrisiksi, jolloin kun liukukappa-
leet 45 vaihdetaan keskenään eli kun ne sovitetaan toisesta poikit-
30 taispalkista 42 toisella puolella olevaan poikittaispalkkiin, saadaan
säätövaraa leveyden suhteen vielä kasvamaan.

Edellä on keksintöä selostettu esimerkinomaisesti oheisen piirustuksen
kuvioihin viittaamalla. Tällä ei kuitenkaan haluta rajoittaa keksintöä
35 vain kuviossa esitettyä esimerkkiä koskevaksi, vaan monet muunnokset
ovat mahdollisia seuraavien patenttivaatimusten määrittelemän keksin-
nöllisen ajatuksen puitteissa.

1 Patenttivaatimukset

1. Traktoriin tarkoitettu trukki-pikakiinnitysyhdistelmä traktorilla käytettäviä työkoneita, laitteita tai vastaavia varten, joka yhdistelmä käsittää traktorin nostolaitteisiin kiinteästi kiinnitettävän kiinnitysrungon ja mainittuun kiinnitysrunkoon (10) kiinnitettävän trukin (20), jossa mainitussa kiinnitysrungossa (10) on ensimmäiset ja toiset liitinosat (15,16) ja trukissa (20) mainittuihin liitinosiin sopivat ensimmäiset ja toiset vasteosat (25,26) trukin (20) ja kiinnitysrungon (10) välistä pikakiinnitystä varten, jolloin trukin (20) liikkuvassa luistiosassa (23) on vastaavasti trukin ensimmäiset ja toiset liitinosat (28 ja 29) niihin sopivilla vasteosilla tai vastaavilla varustetun työkoneen, laitteen tai vastaavan pikakiinnitystä varten, ja jotka kiinnitysrunko (10) ja trukki (20) on muodostettu siten, että kiinnitysrungon runkopalkkien (13) ja trukin (20) runkopalkkien (21) väliin jää vapaat tilat (14,24), jotka mahdollistavat samanaikaisesti myös muiden työkoneiden tai laitteiden liittämisen traktoriin, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysrungossa (10) olevat ensimmäiset ja toiset liitinosat (15,16) ja trukissa (20) olevat trukin ensimmäiset ja toiset liitinosat (28 ja 29) ovat keskenään identtiset siten, että trukissa (20) olevia ensimmäisiä ja toisia vasteosia (25,26) vastaavilla vasteosilla varustettu työkone, laite tai vastaava on liitettävissä joko trukkiin (20) tai valinnaisesti suoraan kiinnitysrunkoon (10).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen trukki-pikakiinnitysyhdistelmä, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysrunko (10) käsittää haarukkamaisesti alaspäin avautuvat, V-muotoon järjestetyt runkopalkit (13), joiden alapäähän ensimmäiset liitinosat (15) on sovitettu ja joiden runkopalkkien (13) yläpäähän on sovitettu mainittu toinen liitinosat (16).

30

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen trukki-pikakiinnitysyhdistelmä, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysrungossa (10) ja vastaavasti trukissa (20) olevat ensimmäiset liitinosat (15 vastavasti 28) käsittävät poikittaissuuntaisen palkin (28) tai palkkiosat (15) ja että trukissa (20) vastaavasti työkoneessa, laitteessa tai vastaavassa olevat ensimmäiset vasteosat (25) käsittävät alaspäin avautu-

35

1 vat hahlot, jotka on sovitettu kiinnittymään ensimmäisiin liitinosiin
(15, vastaavasti 28) päältäpäin.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen trukki-pikakiinnitys-
5 yhdistelmä, t u n n e t t u siitä, että kiinnitysrungossa (10), vas-
taavasti trukissa (20) olevat toiset liitinosat (16, vastaavasti 29)
käsittävät jousikuormitetun salpalaitteen (17, vastaavasti 30) sulkeman
loven (19, vastaavasti 32), johon trukissa (20), vastaavasti työkonees-
sa, laitteessa tai vastaavassa olevan toisen vasteosan (26) käsittävä
10 tappi on sovitettu työntymään mainitun salpalaitteen (17, vastaavasti
30) ohl.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaisen trukki-pikakiinnitys-
yhdistelmän yhteydessä käytettävä muuntokappale, joka on tarkoitettu
15 liitettäväksi työkoneisiin tai -laitteisiin, jotka ovat vailla kiinni-
tysrungon (10) ja trukin (20) liitinosiin (15,16;28,29) sopivia vaste-
osia, t u n n e t t u siitä, että muuntokappale (40) käsittää muunto-
kappaleen runkopalkkeihin (41) nähden eri asemiin kiinnitettävät kiin-
nitysvälineet (45,48,50,53), jotka ovat liitettävissä erilaiset kiinni-
20 tuskohdat omaaviin työkoneisiin tai -laitteisiin, sekä kiinnitysrungon
(10) ja trukin (20) liitinosiin (15,16;28,29) sopivat vasteosat (43,46)
muuntokappaleen (40) liittämiseksi kiinnitysrunkoon (10) tai trukkiin
(20).

25

30

35

1 Patentkrav

1. För en traktor avsedd truck-snabbinfästningskombination för traktor-
drivna arbetsmaskiner, anordningar eller motsvarande, vilken kombination
5 omfattar en fäststomme avsedd att fästas fast vid traktorns lyftanord-
ningar och en truck (20) avsedd att fästas vid nämnda fäststomme (10),
vilken nämnda fäststomme (10) har första och andra anslutningsdelar
(15,16) och trucken (20) har i nämnda anslutningsdelar passande första
och andra anslagsdelar (25,26) för snabbinfästning mellan trucken (20)
10 och fäststommen (10), varvid en rörlig sliddel (23) på trucken (20)
har på motsvarande sätt första och andra anslutningsdelar (28 och 29)
på trucken för snabbinfästning av en arbetsmaskin, anordning eller
motsvarande, som är försedd med i dessa passande anslagsdelar eller
motsvarande, och fäststommen (10) och trucken (20) är utformade på
15 sådant sätt, att det mellan stombalkarna (13) i fäststommen och stom-
balkarna (21) i trucken (20) förblir fria utrymmen (14,24), som
samtidigt även möjliggör anslutning av andra arbetsmaskiner eller
anordningar till traktorn, k ä n n e t e c k n a d därav, att de
första och de andra anslutningsdelarna (15,16) på fäststommen (10)
20 och de första och de andra truckanslutningsdelarna (28 och 29) på
trucken (20) är sinsemellan identiska på sådant sätt, att en arbets-
maskin, anordning eller motsvarande, som är försedd med anslagsdelar
som motsvarar de första och de andra anslagsdelarna (25,26) på trucken
(20), kan anslutas antingen till trucken (20) eller valbart direkt
25 till fäststommen (10).

2. Truck-snabbinfästningskombination enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att fäststommen (10) omfattar gaffelaktigt nedåt
sig öppnande, i V-form anordnade stombalkar (13), varvid de första
30 anslutningsdelarna (15) är anordnade vid nedre änden av stombalkarna
och nämnda andra anslutningsdel (16) är anordnad vid övre änden av
stombalkarna (13).

3. Truck-snabbinfästningskombination enligt patentkravet 1 eller 2,
35 k ä n n e t e c k n a d därav, att de första anslutningsdelarna
(15 resp. 28) på fäststommen (10) resp. trucken (20) omfattar en tvär-
ställd balk (28) eller balkdelar (15) och att de första anslags-

- 1 delarna (25) på trucken (20) resp. arbetsmaskinen, anordningen eller motsvarande omfattar nedåt sig öppnande hakar, som är anordnade att fästas vid de första anslutningsdelarna (15 resp. 28) uppifrån.
- 5 4. Truck-snabbinfästningskombination enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att de andra anslutningsdelarna (16 resp. 29) på fäststommen (10) resp. trucken (20) omfattar ett av en fjäderbelastad spärranordning (17 resp. 30) avstängt urtag (19 resp. 32), i vilket en tapp som omfattar den
- 10 andra anslagsdelen (26) på trucken (20) resp. arbetsmaskinen, anordningen eller motsvarande är anordnad att gå in förbi nämnda spärranordning (17 resp. 30).
- 15 5. Omvandlingsstycke för användning i samband med en truck-snabbinfästningskombination enligt något av de föregående patentkraven, vilket stycke är avsett att anslutas till arbetsmaskiner eller -anordningar som saknar anslagsdelar som passar i anslutningsdelarna (15,16;28,29) på fäststommen (10) och trucken (20), k ä n n e t e c k n a t därav, att omvandlingsstycket (40) omfattar fäst-
- 20 don (45,48,50,53), som kan fästas i olika lägen i förhållande till stombalkarna (41) i omvandlingsstycket och som kan anslutas till arbetsmaskiner eller -anordningar med olika infästningsställ, och anslagsdelar (43,46), som passar i anslutningsdelarna (15,16;28,29) på fäststommen (10) och trucken (20), för anslutning av omvandlings-
- 25 stycket (40) till fäststommen (10) eller trucken (20).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Iso-Britannia-Stor-britannien(GB) 2 038 284 (B 66 F 9/08).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Ruotsi-Sverige(SE) 331 173 (B 66 f 9/08), 443 903 (A 01 B 59/04).

- 30 Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 591 061 (B 66 F 9/16).

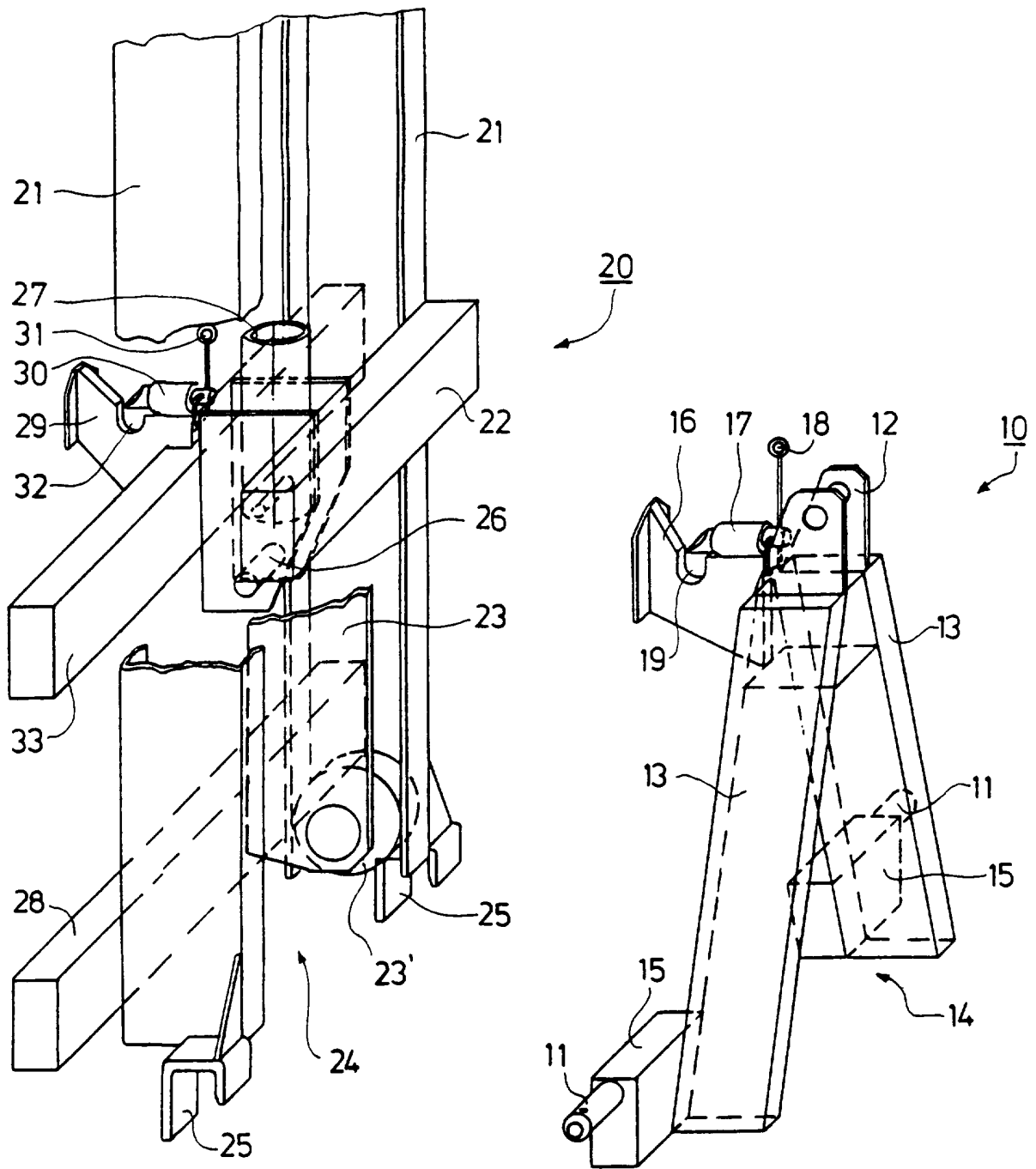


FIG. 1

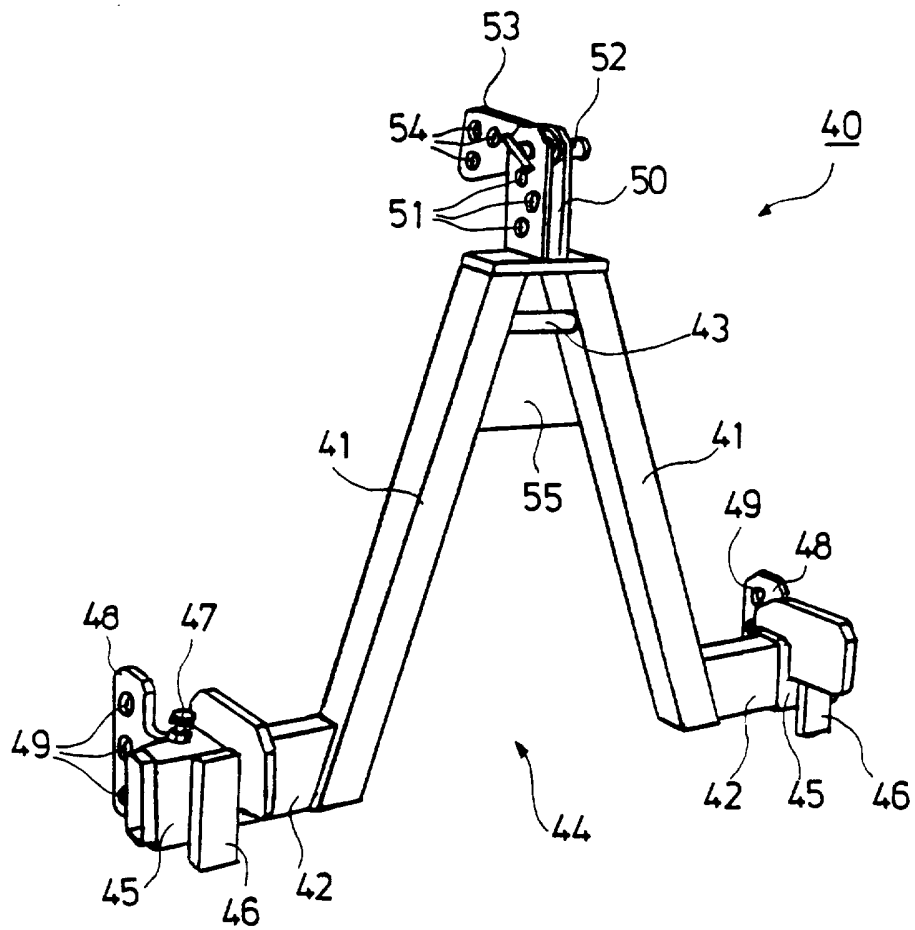


FIG. 2