



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68940
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti jätetty 19 12 1985
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.* A 01 G 23/06

(21) Patentihakemus — Patentansökning 824046

(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 24.11.82

(23) Alkuperäpäivä — Giltighetsdag 24.11.82

(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 18.06.83

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 30.08.85

(86) Kv. hakemus — Int. ansökan

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 17.12.81

Ruotsi-Sverige(SE) 8107566-5

Toteennäytetty-Styrkt

(71) Åkermans Verkstad AB, Bruksgatan 5, 241 00 Eslöv, Ruotsi-Sverige(SE)

(72) Stig Sandberg, Knivsta, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Oy Kolster Ab

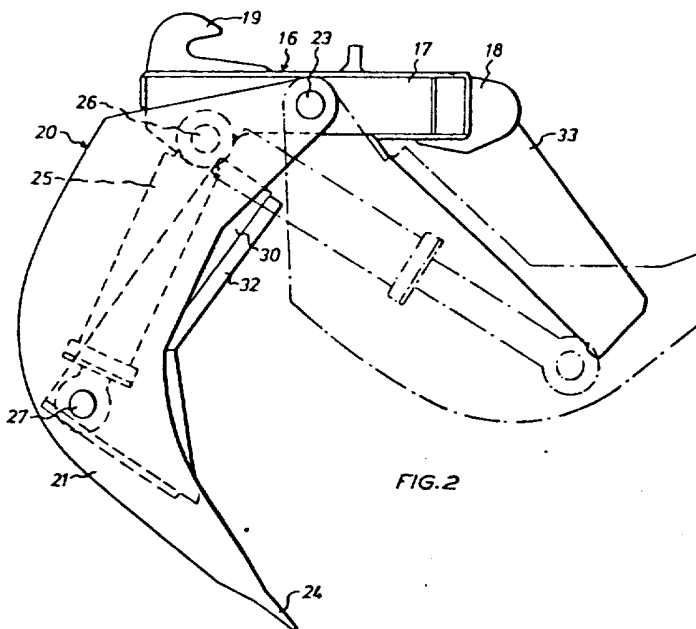
(54) Kannonnostolaite - Stubbupptagare

(57) Tiivistelmä

Kannonnostolaite, joka käsittää kehyksen (17), joka on pikakytkentälaitteen (18, 19) avulla yhdistettävissä kaivinkoneen varren kauhanpidikkeeseen. Kehykselle (17) on laakeroitu murto-osa (20), jossa on kaksi yhdensuuntaista, kaarevaa, toisiinsa keskenään jäykästi yhdistetyistä laatikkopalkeista muodostuvaa vartta (21), jotka rajoittavat välilleen tilan, johon on sovitettu ainakin yksi veitsi (32). Kehykselle (17) on kiinnitetty jäykästi ainakin yhdellä veitsellä varustettu leikkuuterä (33) varsien (21) välistä tilaa vastapäätä. Kääntämällä varsia (21) suojaetuiksi asennettujen hydraulilaitteiden (25) avulla ne voidaan yhdessä kaivinkoneen kauhan hydraulijärjestelmän kanssa saattaa suorittamaan kannon murta- misliike liikkumatonta leikkuuterää (33) vasten kannon nostamiseksi ja hajoittamiseksi veitsien välisellä yhteistoiminnalla.

(57) Sammandrag

Stubbupptagare med en ram (17), som medelst en snabbkoppling (18, 19) är förbindbar med en grävmaskinsarms skopfäste. På ramen (17) är en brytdel (20) lagrad, vilken har två parallella, krökta, av med varandra stelt förbundna lådbalkar bestående armar (21), som mellan sig avgränsar ett utrymme, i vilket åtminstone en kniv (32) är anordnad. På ramen (17) är ett klippstål (33) med minst en kniv (34) stelt fäst mitt emot utrymmet mellan armarna (21). Genom svängning av armarna (21) medelst däri skyddat monterade hydrauler (25) kan dessa tillsammans med grävmaskinens skophydraul bringas att utföra en stubbrytrörelse mot det fasta klippstålet (33) för stubbupptagning och sönderdelning av stubben genom samverkan mellan knivarna.



Kannonnostolaite

Esillä olevan keksinnön kohteena on kannonnostolaite, joka käsittää kehyksen, joka on edullisesti pikakytkentälaitteen avulla yhdistettävissä jäykästi kaivinkoneen varren kauhanpidikkeeseen ja kannattaa murto-osaa, joka koostuu kahdesta, toisesta päästään kehykselle laakeroidusta, yhdensuuntaisesta, toisiinsa jäykästi yhdistetystä, kaarevasta varresta, jotka rajoittavat välilleen tilan, jossa on ainakin yksi veitsielin, ja murto-osan kanssa yhteistoiminnassa olevaa vastakappaletta. Ennestään on tunnettua yhdistää kannonnostolaite tai kannonmurtolaite kaivinkoneen varteen kauhan asemesta. Kannonnostolaite muodostuu kauhan hydraulijärjestelmän avulla käännettävästä osasta ja tätä osaa vastaan vaikuttavasta osasta, joka on käännettävissä erityisen, kannonnostolaitteen ja varren väliin kytketyn hydraulilaitteen avulla, joista toista osaa käytetään kannon irtimurtamiseen ja molempia osia käytetään kannon murskaamiseen. Nämä tunnetut kannonnostolaitteet ovat suhteellisen monimutkaisia ja kalliita ja niiden epäkohtana on ennen kaikkea, että ne ovat vaikeat asentaa kaivinkoneen varteen. Esillä olevan keksinnön päämääränä on saada aikaan yksinkertaisempi kannonnostolaite, joka voidaan hyvin nopeasti asentaa kaivinkoneen varteen kauhan asemesta ja joka ei vaadi mitään erityistä, kaivinkoneen varren ja nostolaitteen toisen osan väliin kytkettyä hydraulilaitetta. Päämäärä saavutetaan siten, että murto-osan varret muodostuvat laatikkopalkeista, joilla on hammastettu ulkopää ja jotka ovat käännettävissä kumpaankin laatikkopalkkiin sijoitetun, laatikkopalkin ja kehyksen välillä vaikuttavan hydraulilaitteen avulla ja että vastakappaleen muodostaa kehykseen jäykästi yhdistetty leikkuuterä, joka on sovitettu murto-osan varsien välistä tilaa vastapäätä, niin että se varsien kääntämissen yhteydessä on yhteistoiminnassa näiden ja näiden väliin sovitetun veitsielimen kanssa.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, jotka esittävät yhtä suoritus-esimerkkiä. Kuvio 1 esittää sivultapäin kaivinkonetta, joka on varustettu keksinnön mukaisella kannonnostolaitteella kauhan asemesta. Kuvio 2 esittää kannonnostolaitetta sivultapäin ja suuremmassa mittakaavassa ja kuvio 3 esittää kannonnostolaitetta oikealta kuviossa 2.

Kuviossa 1 esitettyssä kaivinkoneessa 10 on tavanomaiseen tapaan puomi 11 ja siihen yhdistetty varsi 12, joka on käännettävissä puomille 11 laakeroidun hydraulilaitteen 13 avulla. Varressa 12 on puomista 11 poispäin olevassa päässään kauhanpidike 14, joka on ohjattavissa hydraulilaitteen 15 avulla. Kauhan asemesta kaivinkone on varustettu kannonnostolaitteella, jota yleisesti merkitään numerolla 16 ja joka on tarkoitettu käytettäväksi kirjaimella S merkityn kannon irtimurtamiseksi ja hajottamiseksi tai murskaamiseksi.

Kannonnostolaitteessa 16 on kuvioden 2 ja 3 mukaisesti kehys eli runko 17, joka on tarkoitettu yhdistettäväksi pikakytkentäelimien 18, 19 avulla kaivinkoneen varrella 12 olevaan kauhanpidikkeeseen 14. Tämä pikakytkentäelin on suoritusmuodoltaan hyvin tunnettu ja se mahdollistaa kannonnostolaitteen hyvin nopean ja varman yhdistämisen kauhanpidikkeeseen. Kehykselle 17 on laakeroitu murto-osa, jota yleisesti merkitään numerolla 20 kuviossa 2. Murto-osa 20 muodostuu kahdesta taivutetusta varresta, jotka ovat laatikkopalkkien muotoiset ja joissa on ylhäällä korvakepari 22 laakeroimiseksi poikittain kehukseen 17 nähden suuntautuvalle akselille 23. Varret 21 kapenevat, kuten kuvioista 2 käy ilmi, alemmaa, laakerointikorvakkeista 22 poispäin olevaa päätänsä kohti ja uloimpana niissä on kummassakin tavanomaisen suoritusmuodon omaava hammas 24. Kummankin varren 21 sisään on sovitettu hydraulilaitte 25, jonka sylinteri on laakeroitu kehykselle 17 kuviossa 2 osoitetun akselitapin 26 avulla ja jonka männänvarsi on yhdistetty kääntyvästi

vastaavaan varteen 21 akselitapin 27 välityksellä.

Hydraulilaitteita 25 aktivoimalla voidaan siten varret kääntää kuviossa 2 yhtenäisillä viivoilla esitetystä asennosta pistekatkoviivoilla esitettyyn asentoon.

5 Molemmat varret 21 on yhdistetty toisiinsa ulkopäiden läheisyydestä poikittaisella levyllä 28. Toiselle varrelle 21 on kiinnitetty sivulevy 29, esim. hitsaamalla, ja toiseen varteen 21 on sivulevy 30 yhdistetty liitoslevyjen 31 avulla. Molemmat sivulevyt 29 ja 30 on yhdistetty myös alalevyyn 28. Sivulevylle 30 on helposti
10 irrotettavasti kiinnitetty veitsi 32 uppokantaisilla ruuveilla. Kuviossa 2 oikealla olevaan kehyksen 17 päätyosaan on hitsaamalla yhdistetty jäykästi leikkuuterän 33 muodossa oleva vastakappale. Leikkuuterässä 33 on
15 toisella sivulla veitsi 34, joka on sovitettu olemaan yhteistoiminnassa sivulevyllä 30 olevan veitsen 32 kanssa.

Selitetty kannonnostolaite toimii seuraavalla tavalla. Sen jälkeen kun kaivinkoneen kauha on irrotettu kaivinkoneen 10 kauhanpidikkeestä 14 kiinnittää
20 kannonnostolaite nopeasti ja yksinkertaisesti pikakytkentäelimien 18, 19 avulla. Sen jälkeen kun hydraulilaitteiden 25 hydrauliletkut on yhdistetty tätä tarkoitusta varten varrella 12 oleviin liitäntöihin, kannonnostolaite on valmis käytettäväksi. Kun kanto S on nostettava, käännetään murto-osa 20 kannon alle hydraulilaitteiden 25 avulla tai näiden avulla yhdessä kauhan hydraulilaitteen 15 ja varren hydraulilaitteen 13 kanssa
25 ja kanto murretaan irti samoin käyttämällä yhtä tai useampaa näistä hydraulilaitteista. Kun kanto S on irronnut,
30 käännetään murto-osaa 20 leikkuuterästä 33 kohti hydraulilaitteiden 25 vaikutuksella. Tällöin kanto murskautuu vähitellen murto-osan 20 ja leikkuuterän 33 välissä ja näille sovitettujen veitsien välissä.

Edellä olevasta käy ilmi, että keksinnön mukainen kannonnostolaite on suhteellisen yksinkertainen rakenteeltaan ja siinä on ainoastaan yksi liikkuva osa, nimittäin murto-osa 20, ja se voidaan yhdistää nopeasti ja yksinkertaisesti kaivinkoneen varteeseen. Kannon irtimurtuminen tapahtuu tavanomaisella tavalla, jolloin murto-osa tuetaan maata vasten ja kannon hajottaminen tai murskaaminen tapahtuu varmasti liikkumatonta leikkuuterästä 33 vasten. Hydraulilaitteet 25 ovat hyvin suojattuina sen ansiosta, koska ne on sijoitettu laatikkopalkkeista valmistettujen varsien 21 sisään.

Esitetyssä suoritusmuodossa on sivulevyillä 29,30 samoin kuin veitsellä 32 kuvion 2 mukaisesti kulmaan taivutettu etureuna, kun taas leikkuuterällä 33 oleva veitsi 34 on suora. Vaikka nämä muodot ovat osoittautuneet edullisiksi, voidaan veitset luonnollisesti muotoilla myös muulla tavalla, esim. varustaa hammastetulla leikkuureunalla.

Patenttivaatimukset

1. Kannonnostolaite, joka käsittää kehyksen (17), joka on edullisesti pikakytkentälaitteen (18,19) avulla yhdistettävissä jäykästi kaivinkoneen varren (12) kauhanpidikkeeseen (14) ja kannattaa murto-osaa (20), joka koostuu kahdesta, toisesta päästään kehykselle (17) laakeroidusta (23), yhdensuuntaisesta, toisiinsa jäykästi yhdistetystä kaarevasta varresta (21), jotka rajoittavat välilleen tilan, jossa on yksi veitsielin (32), ja murto-osan (20) kanssa yhteistoiminnassa olevaa vastakappaletta (33), t u n n e t t u siitä, että murto-osan (20) varret (21) muodostuvat laatikkopalkeista, joilla on hammastettu ulkopää ja jotka ovat käännettävissä kumpaankin laatikkopalkkiin sijoitetun laatikkopalkin ja kehyksen (17) välillä vaikuttavan hydraulilaitteen (25) avulla ja että vastakappaleen (33) muodostaa kehykseen jäykästi yhdistetty leikkuuterä, joka on sovitettu murto-osan (20) varsien (21) välistä tilaa vastapäätä, niin että se varsien (21) kääntämisen yhteydessä on yhteistoiminnassa näiden ja näiden väliin sovitetun veitsielimen (32) kanssa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannonnostolaite, t u n n e t t u siitä, että sivulevy (29,30) on yhdistetty kuhunkin murto-osan (20) varsien (21) toisiaan kohti olevista sivuista ja että veitsielimen muodostaa ainakin toiselle levylle (30) irrotettavasti kiinnitetty veitsi (32) ja että leikkuuterässä on toisella sivullaan samoin sen kanssa irrotettavasti yhdistetty, sivulevyn (30) veitsen (32) kanssa yhteistoiminnassa oleva veitsi (34).

Patentkrav

1. Stubbupptagare med en ram (17), som företrädesvis medelst en snabbkoppling (18,19) är stelt förbindbar med
5 en grävmaskinsarms (12) skopfäste (14) och uppbär en brytdel (20), bestående av två vid sin ena ände på ramen (17) lagrade (23) parallella, med varandra stelt förbundna, krökta armar (21) vilka mellan sig avgränsar ett utrymme med ett knivorgan (32), och ett med brytdelen (20) samverkande
10 mothåll (33), k ä n n e t e c k n a d därav, att brytdelens (20) armar (21) består av lådbalkar med tandförsedd ytterände och är svängbara medelst en i vardera lådbalken inrymd, mellan lådbalken och ramen (17) verkande hydraulanordning (25) och att mothållet (33) utgöres av ett med
15 ramen stelt förbundet skärblad, vilket är anordnat mitt emot utrymmet mellan brytdelens (20) armar (21) för att vid armarnas (21) svängning samverka med dessa samt med det däremellan anordnade knivorganet (32).

2. Stubbupptagare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att en sidoplatta (29,30) är
20 förbunden med var och en av de mot varandra vända sidorna av brytdelens (20) armar (21) och att knivorganet bildas av en på åtminstone den ena plattan (30) losstagbart fäst kniv (32) och att skärbladet på sin ena sida har en li-
25 kaså därmed losstagbart förbunden, med sidoplattans (30) kniv (32) samverkande kniv (34).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Suomi-Finland(FI) 62 614 (A 01 G 23/06).

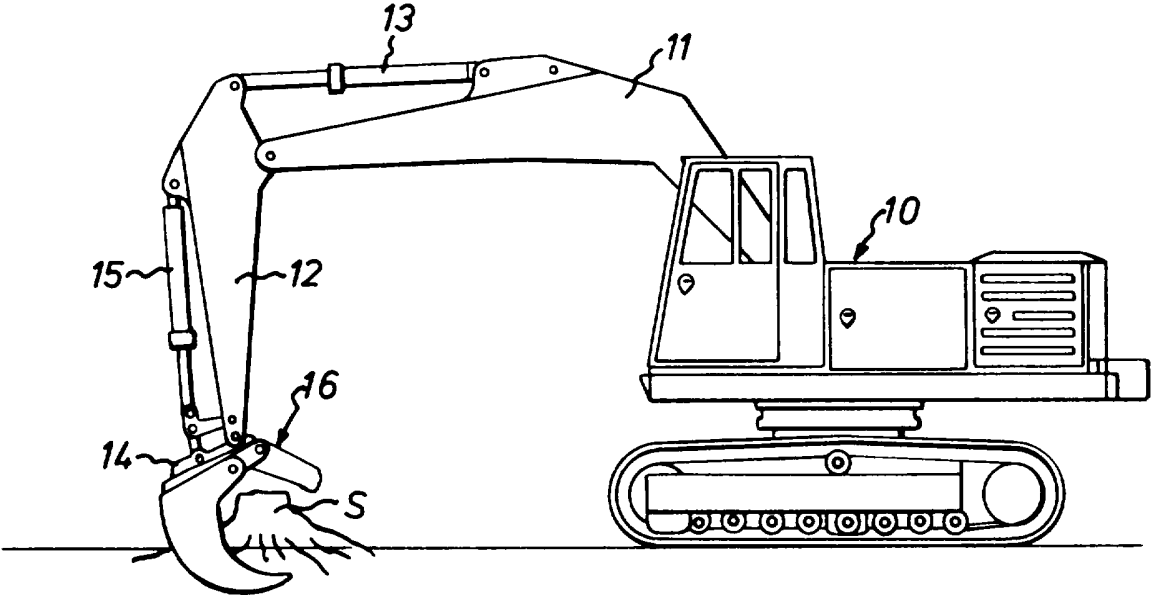


FIG. 1

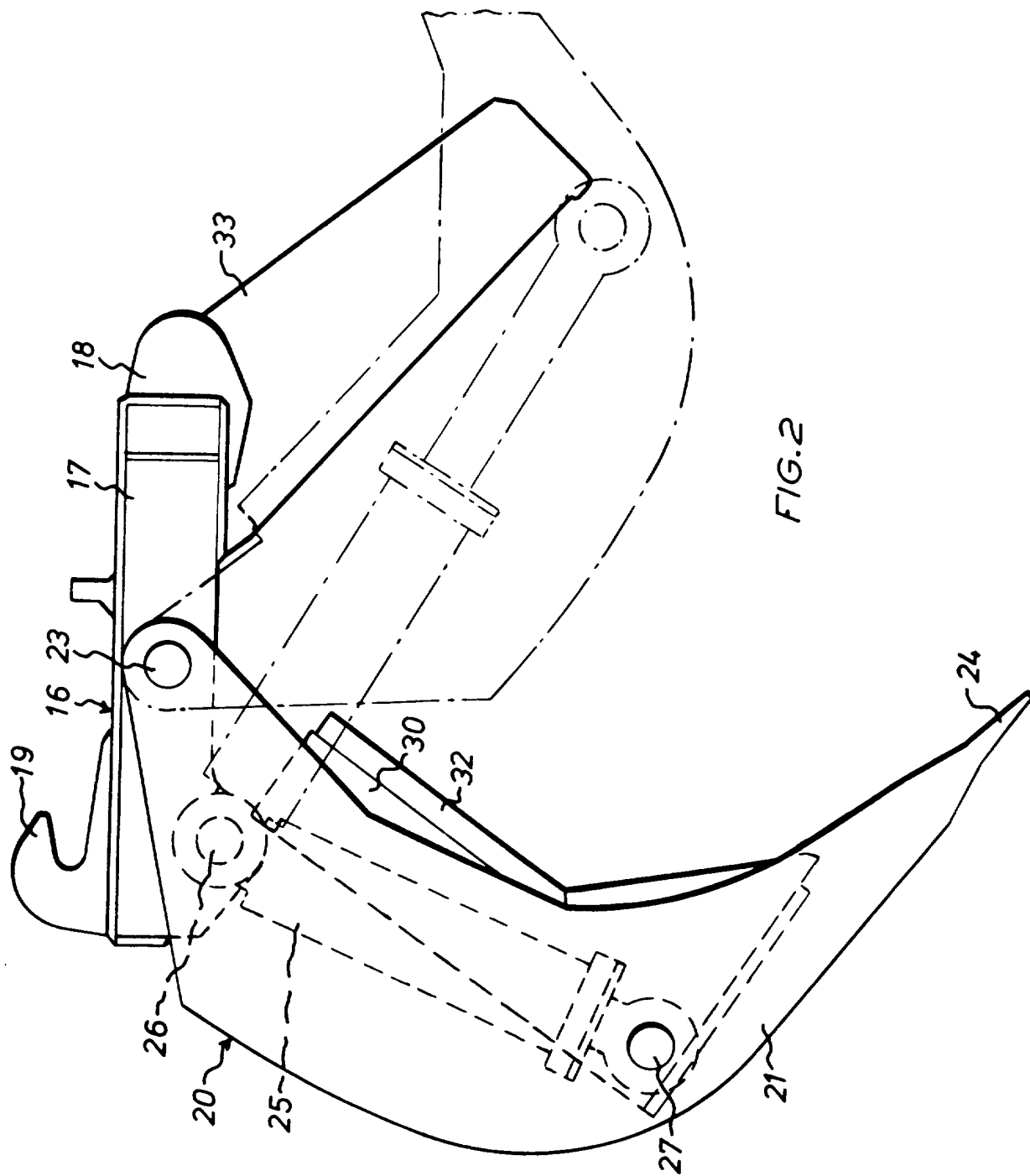


FIG. 2

