



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 59212

C (45) Patentti julkaisti 10.07.1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 27 L 1/04

(21) Patentihakemus — Patentansöknings	2270/73
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	17.07.73
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	17.07.73
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	25.01.74
(44) Nähtävääkseen ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.03.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	24.07.72

USA(US) 274190

(71)(72) Aux P. Schnyder, 146 Cherry Lane, Teaneck, New Jersey 07666,
USA(US)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Puunkuorimalaite - Anordning för trädavbarkning

Keksintö kohdistuu puunkuorimalaitteeseen, joka käsittää pesäkkeen runko-osineen kuorittavien tukkien vastaanottamiseksi ja jatkuvaksi kuorimiseksi, jossa laitteessa on ainakin yksi pyörivä osa pesäkkeessä olevien tukkien nostamiseksi pyörinnän vaikutuksesta, minkä ohessa laitteessa on poikkeutajaelin, joka on tuettu pyörivistä osista riippumatta tukkien poikkeuttamiseksi pesäkkeestä niiden estämiseksi kulkemasta pesäkkeen kehää pitkin pesäkkeen pyörivien osien pyöriessä.

Tunnetuissa laitteissa kuoren poistaminen suoritetaan joko kitkan avulla, kallistamalla tai kiertämällä puuta, tai mekaanisen kitkan tai hydraulisen toiminnan välityksellä. Tällaiseen kuorenpoistoon usein ja laajassa mittakaavassa käytetty laite on kuorimarumpu, joka yleensä sisältää yhden tai useamman suuren kiertorumpuosan ja poistaa kuoren tavanomaiseen tapaan kitkan avulla, pääasiassa tukkien pyörinnän vaikutuksesta niiden kulkiessa rummun kautta. Tämän jossain määrin väkivaltaisen ja umpimähkäisen pyörinnän johdosta, joka tapahtuu tällaisen tavanomaisen rummun sisällä, tukkien päät sälői-

levät silloin, kun tukit erotetaan rummusta. Tavanomaisen laitteen kuorintatoiminnan yhteydessä tapahtuva sälöily aiheuttaa 2-3 prosentin menetyksen puukuitujen osalta, ja sillä on vahingollinen vaikutus paperin laatuun, mikäli hiekkaa tai likaa sisältäviä ainesosia esiintyy kuorimarummussa, sillä tällaiset ainesosat sekoittuvat sälöilleisiin päihin ja kulkevat sitten ligniinin poiston ja paperinvalmistuksen vaiheiden kautta.

On myös tunnettua käyttää tunnelikuorimalaitetta, joka käsittelee avaimenreiän muotoisen tunnelirakenteen sovitettuna toimimaan yhdessä pyörivän kierukkahäkin kanssa yleensä samansuuntaisten tukkien muodostaman pinon siirtämiseksi poikittais-suuntaan ja ylöspäin tunnelin yhtä sivua pitkin niin, että tukit pyörivät ja syöksyvät toistensa ylitse kuoren poistamiseksi. Tunneli on yleensä muodoltaan lieriömäinen, ja häkki sisältää joukon kulmittain toisiinsa nähden olevia työntöelementtejä, jotka kulkevat yleensä tunnelin pituussuunnassa. Työntöelimet ovat jäykästi liitetyt joukkoon renkaita, jotka tukevat häkkirakennetta niin, että se voi pyöriä, ja jotka käyttävät sitä. Jotkut näistä renkaista voidaan valmistaa siten, että ne muodostavat osan tunnelin kehästä, kun taas tunnelin sisäkehän akselinsuunnassa viereiset osat muodostuvat kiinteistä betonirakenteista. Tunnelin lieriömäisen osan pohjalla on ristikkoarina, joka sallii tukeista irrotetun kuoren kulkemisen pois tunnelista sen kautta.

Tällaisen tunnelikuormimalaitteen tehoa rajoittaa sen kiertonopeus tarpeellisen tukirakenteen ja toimivan mekanismin, esim. tappitukien varaan asetetun kierukkahäkin suhteen. Tästä syystä tarvitaan suuritehoisissa laitoksissa paljon tunnelikuorimalaitteita kuorittujen tukkien jatkuvaksi valmistamiseksi.

Nykyisten tunnelikuorimalaitteiden kiertonopeudet vaihtelevat noin 5-7,5 kierr./min nopeuksien välillä 3,66 metrin läpimittaisessa rummussa. Tällaisilla kiertonopeuksilla tukit yleensä tulevat lähelle kuorimalaitteen huippua ja putoavat alaspäin lumivyöryn tavoin, mikä johtaa lisääntyvään sälöilyyn tähän liittyvine kuitutappioineen. Yli 7,5 kierr./min nopeuksilla tukit ovat taipuvaisia kiertämään tällaisen kuorimalaitteen kehää estäen näin kuorintaa tapahtumasta.

Keksinnön tunnusmerkit ilmenevät seuraavista patenttivaatimuksista. Keksinnön erityisenä tarkoituksena on saada aikaan kuorimalaite, jossa poikkeuttajaelimen ja kuorimaelimen sovitus estää tukkien päiden sälöilyn.

Keksinnön tarkoituksena on myös saada aikaan kuorimalaite, joka ei sisällä muitakaan haittoja. Keksinnön mukainen kuorimalaite vaatii lisäksi vain vähän huoltoa ja korjausta, ja laitteella voidaan käsitellä eri paksuisia ja pituisia tukkeja.

Keksinnön muut edut käyvät ilmi seuraavasta, oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa samat viitenumerot merkitsevät samoja osia kaikissa kuvissa, joista

kuva 1 esittää osittaista poikkileikkausta päältä nähtynä keksinnön mukaisen kuorimalaitteen eräästä sovellutusmuodosta; kuva 2 on suurennettu sivupoikkileikkauskuva kuvan 1 kuorimalaitteesta otettuna kuvan 1 viivaa 2-2 pitkin; kuva 3 on suurennettu sivupoikkileikkauskuva tällaisesta kuorimalaitteesta otettuna kuvan 1 viivaa 3-3 pitkin; kuva 4 on osittainen poikkileikkauskuva tällaisen kuorimalaitteen arinasta otettuna kuvan 2 viivaa 4-4 pitkin; kuva 5 on hieman suurennettu osittainen poikkileikkauskuva otettuna kuvan 1 viivaa 5-5 pitkin; kuva 6 on yksinkertaistettu päätekuva tällaisen kuorimalaitteen suuaukosta; kuva 7 on yksinkertaistettu päätekuva tällaisen kuorimalaitteen poistopäästä; kuva 8 on suurennettu kuva telayhdistelmästä tappitukineen tällaisen kuorimalaitteen käyttörengasta varten, otettuna pitkin kuvan 3 viivaa 8-8; kuva 9 on suurennettu kuva vetopyöräyhdistelmästä tällaisen kuorimalaitteen rengasta varten, otettuna pitkin kuvan 3 viivaa 9-9; kuva 10 on osittainen tasokuva normaalista kuorimarummusta muunnettuna käytettäväksi esillä olevan keksinnön yhteydessä; kuva 11 on poikkileikkauskuva kuvan 10 sovellutusmuodosta, otettuna sen viivaa 11-11 pitkin; ja kuva 12 on poikkileikkauskuva kuvan 10 sovellutusmuodosta, otettuna sen viivaa 12-12 pitkin.

Kuvat 1-9 esittävät kuorimalaitetta, merkittynä yleisesti numerolla 10, joka on erityisesti tarkoitettu poistamaan kuori paperipuutukeista, sisältäen joukon kiinteitä betonisia runko-osia 12 ja 14 asetettuina sopivalla tavalla alustalle 16. Runko-osiin 12 ja 14 on muodostettu raot 18 ja vastaa- vasti 20 asetettuina samalle suoralle, joihin rakoihin on sovitettu tukirullia, joita yleisesti on merkitty numerolla 22 ja jotka kannattavat vastaavia yleisesti numerolla 24 merkittyjä käyttörenkaita. Kiinteät runko-osat 12, 14 ja käyttörenkaat 24 yhdessä tämän jälkeen kuvattavan yläseinämän 30 kanssa, muodostavat pesäkkeen, jonka sisään johdetaan kuorimalaitteella 10 kuorittavat tukit. Runko-osa 12 ulottuu ylöspäin kuorimalaitteen 10 keskiosaan asti ja sisältää vinoon asetettuja, noin 10° :n kulmassa syöttösuunnassa olevia vahviketankoja 26, jotka edistävät tukkinipun esteetönstä eteenpäinmenoa suuaukosta poistoaukkoon, kuten myöhemmin selitetään. Runko-osa 14 ulottuu ylöspäin keskikohdan ylitse sisältäen sisäänpäin ulottuvan sivuseinän 28 (vierekkäisten rakojen välissä), joka muodostaa törmäysseinän eli kuorimaelimen, joka kuorii tukit näiden sinkoutuessa tätä törmäysseinää 28 vasten. Kuorimalaite suljetaan käännetyin J-kirjaimen muotoisella yläseinämällä, jota yleisesti on merkitty numerolla 30, sisältäen runko-osan 12 päähän 34 asetetun kaarevan haaraosan 32 ja vaakasuoran haaraosan 36 asetettuna ja tuettuna runko-osan 14 päähän 38 runko-osan 14 muodostaessa törmäys- eli kuorimaelimen pesäkkeen sivulle estäen pesäkkeessä olevia tukkeja kulkeutumasta kehänsuuntaisesti pesäkkeen ympäri käyttörengaiden 24 kiertoliikkeen johdosta.

Kukin käyttörengas 24 on kokoonpantu lieriömäisestä sideosasta 40, johon on asetettu pari ulospäin ulkonevia osia 42, joihin puolestaan on kiinnitetty hammastankoyhdistelmän muodostava joukko tankoja 44, kuten erityisesti kuvista 8 ja 9 näkyy. Kuvan 8 mukaisesti sisältää tukirulla 22 ohjaustelan 46 runko-osien 12 ja 14 raoissa oleviin tukiosiin 51 sijoitettuna, sopiviin kannatinoisiin 50 pyörivästi laakeroituun akseliin 48 asetettuna. Käyttörenkaat 24 on varustettu joukolla kolmionmuotoisia työntöelimiä 52, kiinnitettyinä sopivasti hitsaamalla sideosan 40 sisäpintaan.

Erityisesti kuvista 1 ja 2 ilmenee numerolla 54 yleisesti merkitty käyttölaite, joka sisältää keskeisen sähkömoottorin 56, joka on asetettu runko-osalle 14 ja sisältää hammaspyörällä 60 varustetun akselin 58. Pääton hihna tai ketju 62 on asetettu kiertämään hammaspyörien 60 ja 64 ympäri, joka viimeksi mainittu on kiinnitetty vaakasuoraan käyttöakseliin 66, joka on laakeroitu useihin pituussuuntaisesti sovitettuihin laakereihin 68. Joukko kartiopyöriä 70 on kiinnitetty akselille 66 välimatkan päähän toisistaan kunkin käyttörenkaan 24 sijaintia vastaavalla tavalla. Pyörissä 70 on ulospäin ulkonevia hampaita 72, joihin limittyvät käyttörenkaan 24 tangot 44, joten muodostuu hammaspyörävalitys, joka pyörittää käyttörenkaita 24 kuorimasuunnassa.

Kuvista 5 ja 6 ilmenee, että kuorimalaitteen 10 syöttöpää on varustettu päätyseinällä 74, jossa on aukko 76 ylhäällä oikealla olevassa neljännesosassa (katsottuna sisältäpäin kuorimalaitteesta 10). Suurinopeuksinen telayhdistelmä 78 on asetettu syöttämään tukit pitkittäin kuorimalaitteeseen 10 suurella syöttönopeudella samansuuntaisen tukkiyhdistelmän eli -nipun jatkuvaksi ylläpitämiseksi. Kuva 7 esittää hieman kaaviomaisesti kuorimalaitteen 10 poistopäätä, joka on pääasiallisesti avoin ja varustettu korkeatehoisilla telayhdistelmillä 80 ja 81 kuorittujen tukkien nopeaksi poistamiseksi poistopäästä.

Kuvasta 4 ilmenee arinamainen rakenne eli ristikkoarina, merkittynä yleisesti numerolla 90, joka on asetettu kuorimalaitteen 10 alaosaan ja joka sisältää kaarevat tangot 92, jotka yleensä seuraavat runko-osien 12 ja 14 ympyränmuotoisen osan lieriömäistä muotoilua. Tankojen 92 välisosat voidaan tukea kiinteästi toisiinsa vahvistavien putkiosien 94 tai vastaavien avulla, jotka sijaitsevat pituussuunnassa kuorimalaitteen 10 vierekkäisten käyttörenkaiden 24 välissä kulkien tankojen 92 vieritse ja/tai ollen kiinnitettyinä niihin esim. hitsauksella. Ristikkoarina 90 ulottuu pääasiassa kuorimalaitteen 10 koko pituudelle (lukuunottamatta rakoja 18 ja 20). Tukkien liike arinan 90 pintaa pitkin saadaan aikaan käyttörenkaissa 24 olevien työntöelimien 52 välityksellä. Sinänsä tunnettu kuljetinlaite (esittämättä) on asetettu poistamaan tukeista irrotettu kuori kuorimalaitteesta.

Kuvissa 10-12, joissa samat numerot merkitsevät samoja osia, on esitetty keksinnön eräs toinen sovellutusmuoto, jossa nykyisin käytettävä tunnettu rumpukuorimalaite on muutettu suurinopeuksiseksi ja -tehoiseksi kuorimalalaitteeksi. Kuorimalalaitteen 110 muodostaa joukko kiinteitä, lähinnä käännetyn J-kirjaimen muotoisia osia 114 asetettuina vierekkäisten rumpuosien väliin, joita yleisesti on merkitty numerolla 113 ja jotka on kuorimalalaitteen 110 päissä asetettu sopivasti alustalle 116. Rumpuosat 113 muodostavat, kuten seuraavassa selitetään, pesäkkeen, joka ottaa sisäänsä kuorimalalaitteella 110 kuorittavat tukit. Tila osia 114 varten saadaan siirtämällä pituussuuntaan vastaavia rumpuosia 113 rumpukuorimalaitteeseen nähden.

Kukin rumpuosa 113 sisältää rummun 115, johon on asennettu rulliin 122 tuetut käyttörenkaat 124. Käyttölaite, yleisesti merkittynä numerolla 154, sisältää moottorin 156 asennettuna sopivasti alustalle 116. Käyttölaite sisältää vaakasuoran akselin 166 laakeroituna kiertoliikettä varten sopiviin tukiyhdistelmiin (esittämättä). Joukko käyttöpyöriä 117 on kiinnitetty akseliin 166 välimatkan päähän toisistaan. Kuten kuvasta 10 näkyy, on joukko tällaisia käyttöpyöriä 117 välityssuhteessa rummun hammaspyörien kanssa, kun taas yksi niistä on välityssuhteessa yleisesti numerolla 119 merkittyyn käyttöakselisovitelmään, joka sisältää akseliin 123 kiinnitetyn hammaspyörän 121, johon akseliin 123 on asennettu tukirullat 125, jotka yhdistävät rumpuosan 113 renkaat 124 keskenään.

Joukko pituussuuntaan ulottuvia I-palkkiosia 127 on asetettu kuorimalalaitteeseen 110, jotka tukeutuvat runko-osan 114 alemman sisäänpäin suunnattuun osaan 129. Kiinteä levyosa 131 on asetettu kuorimalalaitteeseen 110 ja kiinnitetty esim. hitsaamalla osiin 127 kuorimaelimen muodostamiseksi, kuten on selitetty kuvien 1-9 yhteydessä. Kolmionmuotoiset poikkeuttajaelimet 133 ja 135, on muodostettu runko-osan 114 yläosaan. Elin 133 ulottuu yleensä kuorimalalaitteen 110 ensimmäisen osan 113 kautta, pienemmän elimen 135 kulkiessa kuorimalalaitteeyhdistelmän 110 jäljelle jäävän osan kautta. Joukko I-palkkiosia 137 ja levyosia 139 kiinnitettyinä sopivalla tavalla toisiinsa, esim. hitsaamalla, muodostavat poikkeuttajaelimet 133 ja

ja 135. Nämä elimet 133, 135 poikkeuttavat rummun osien 133 kiertoliikkeen aikana tukit niin, etteivät ne kulkeudu kehän-suuntaisesti rummun osien 113 ympäri, ja johtavat tällaiset ohjatut tukit kohti kuorimaelintä 131. Kuorittavat tukit johdetaan kuorimalaitteeseen 110 poikkeuttajaelimen 133 yläpuolelle sillä tavoin, että ne tulevat yhdensuuntaisiksi kuorimalaitteen sisällä ennen liittymistään tukkinippuun. Jo olemassaolevaa kuorenkokoojalaitetta (esittämättä) käytetään kokoamaan ja poistamaan kuori kuorimalaitteesta, kuten alaan perehtyneet henkilöt tietävät.

Kuvien 1-9 esittämän sovellutusmuodon toiminnan yhteydessä paperipuutukit johdetaan jatkuvasti kuorimalaitteeseen 10 suurinopeuksisten telojen 78 avulla, jotka saavat tukit kulkemaan ballistista lentorataa pitkin. Tukit pakotetaan akselin suuntaisiksi kuorimalaitteen 10 käyttörenkaiden 24 työntöelimien 52 avulla, jotka ulottuvat kuorimalaitteen 10 koko pituudelle, yhdessä sen vaikutuksen kanssa, joka aiheutuu tukkien iskeytymisestä kuorimaelimeen 28. Työntöelimien 52 toiminta aiheuttaa tukkien kiertoliikkeen puoliympyrän muotoista rataa myöten sekä siirtää tukit ylöspäin elimiä 52 pitkin, jolloin poikkeuttajaelin 36 estää tukkien kulkeutumisen pesäkkeen kehän suunnassa sen ympäri, tukkien iskeytyessä kuorimaelintä 28 vasten poikkeuttajaelimen 36 välityksellä. Käyttörenkaiden 24 kiertonopeus on sellainen, että se pyörittää tukkeja kuorimalaitteessa, ei kuitenkaan poikkeuttaja- ja kuorimalaitteen kohdalla. Kuorinta suoritetaan kitkavoimien avulla, jotka aiheutuvat tukkien kiertoliikkestä tukkinipussa kuoren irtautuessa tehokkaasti tukkien iskeytyessä kuorimaelimeen 28. Koska kuorinta suoritetaan pääasiassa samansuuntaisten tukkien nipussa olevien tukkien kiertoliikkeen avulla, niin tukkien päiden säilöily voidaan olennaisesti eliminoida.

Tunnelin pohjaan asennettu arinayhdistelmä 90 sallii irrotettujen kuorien putoamisen lävitseen kuoren kuljetuslaitteeseen (esittämättä), joka on sijoitettu arinayhdistelmän alapuolelle. Tukkien siirtäminen kuorimalaitteen 10 kautta suoritetaan puolihydraulisesti, so. alkuperäisen täytön jälkeen jokaista kuorimalaitteeseen syötettyä tukkia vastaten poistetaan yksi

tukki samanaikaisesti. Nopeus, jolla tukit syötetään kuorimalaitteeseen 10, riippuu siitä puutyypistä, jota kuorimalaitteeseen syötetään. Kuorimalaitteen poistopää on pääasiassa avoin sallien suurinopeuksisen telayhdistelmän avulla kuoritujen paperipuutukkien poistamisen, jotka tämän jälkeen käsitellään kuvasta näkymättömällä tavalla niin, että niistä poistetaan ligniini varastosityöttöä varten.

Vleensä runko-osien 12 ja vastaavasti 14 rakojen 18 ja 20 välinen etäisyys on sellainen, että ne muodostavat täyden yksikön, kun taas puolta yksikköä käytetään laitteen päissä. Täysi yksikkö eli etäisyys käyttörenkaiden välillä määräytyy käsiteltävien tukkien pituudesta siten, että kutakin tukkia on ainakin kahden käyttörenkaan kuljetettava. Täten käyttörenkaiden välinen etäisyys on sopivimmin puolet tukkien pituudesta. Tämän seurauksena 3,7 metrin pituisia tukkeja käsiteltäessä on käyttörenkaat asetettava 1,83 m:n etäisyyden päähän toisistaan, jolloin täysi leveys rungon keskellä olevien osien välillä on 1,63 m käytettäessä 20 cm:n rakoja.

Käyttörenkaat 24 toimivat kiertonopeudella, joka on kyllin suuri, että tukit poikkeuttajaelimen 36 ja kuorimaelimen 28 puuttuessa kiertäisivät pesäkettä suunnilleen nopeudella 7,5 kierr./min 3,7 m:n halkaisijan omaavassa tunnelikuorimalaitteessa. On ymmärrettävää, että tällainen nopeus riippuu ennen kaikkea käyttörenkaiden 24 läpimitasta sekä käsiteltävien tukkien pituudesta. Siten keksinnön mukaista 3,7 m:n läpimitasta kuorimalaitetta käytetään kiertonopeudella 25 kierr./min kuorimaan 900 m^3 eteläistä mäntypuuta tunnissa, mitä voidaan verrata tulokseen 180 m^3 tunnissa, joka saavutetaan samanpituisen normaalin kolmiosaisen 3,7 m:n läpimittaisen rumpukuorimalaitteen avulla.

On selvää, että kuorimaelin eli törmäysseinä suojelee käyttörenkaita (ja erityisesti rullia 22 runko-osassa 14) tukkien iskuilta vähentäen siten kunnossapitovaatimuksia. Lisäksi käyttölaiteyhdistelmä takaa renkaiden työntöelimien oikean akselinsuuntaisen aseman. Arinayhdistelmä sallii jatkuvan poiston rajoittaen kuorenkappaleet läpimenevään kokoon ja leikaten kuitusäikeet sopivan pituisiksi. Kun tukkien vyö-

ryminen tunnelikuorimalaitteiden tapaan on estetty, tasoittuvat käyttövoimavaatimukset. Tukit pysyvät irrallaan samansuuntaisessa asennossa, kuten edellä on mainittu, kuorimaeliimen eli törmäysseinän ansiosta, joka pakottaa putoavat tukit uudelleen samansuuntaisiksi nippujen kanssa, kun taas työntöelimet nostavat tukkeja niihin altapäin tarttuen.

Vaikkakin edellä on esitetty vain tämän keksinnön kahta sovellutusmuotoa, niin on selvää, että sovellutusmuotoja voidaan muunnella seuraavan patenttivaatimuksen puitteissa.

Patenttivaatimus

Puunkuorimalaite, joka käsittää pesäkkeen (12, 14, 30, 24; 113) runko-osineen (12, 14) kuorittavien tukkien vastaanottamiseksi ja jatkuvaksi kuorimiseksi, jossa laitteessa on ainakin yksi pyörivä osa pesäkkeessä olevien tukkien nostamiseksi pyörinnän vaikutuksesta, minkä ohessa laitteessa on poikkeuttajaelin, joka on tuettu pyörivistä osista riippumatta tukkien poikkeuttamiseksi pesäkkeestä (12, 14, 30, 24; 113) niiden estämiseksi kulkemasta pesäkkeen kehää pitkin pesäkkeen pyörivien osien pyöriessä, t u n n e t t u siitä, että poikkeuttajaelimenä on pesäkkeen sulkevan kiinteän, runko-osaan (12, 14) tukeutuvan yläseinämän (30) tasainen osa (36; 133, 135), ja että poikkeuttajaelin on sovitettu poikkeuttamaan tukit kuorimaelintä (28; 131) kohti, joka on sovitettu välittömästi poikkeuttajaelimen jälkeen pitkin runko-osan toista sivua (14), suurin piirtein kohtisuoraan poikkeuttajaelintä (36; 133, 135) kohti.

Patentkrav

Anordning för trädavbarkning som omfattar ett hus (12, 14, 30, 24; 113) jämte en stativdel (12, 14) för mottagande och kontinuerlig avbarkning av stockar som skall avbarkas, varvid anordningen är försedd med åtminstone en roterande del för upplyftning av i huset befintliga stockar genom rotationen, varjämte anordningen är försedd med ett avvisningsorgan som är uppburet oberoende av de roterande delarna för avvisning av stockarna från huset (12, 14, 30, 24; 113), k ä n n e - t e c k n a d av att såsom avvisningsorgan fungerar en jämn del (36; 133, 135) av en fast övre vägg (30) som stänger huset och vilar på stativdelen (12, 14), och att avvisningsorganet är anordnat att avvisa stockarna mot ett avbarkningsorgan (28; 131) som är anordnat omedelbart efter avvisningsorganet längs stativdelens ena sida (14), i stort sett vinkelrätt mot avvisningsorganet (36; 133, 135).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 2256/72 (B 27 L 1/04).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 34 612 (B 27 1 1/02).

Norja-Norge(NO) 52 015 (38 i 1), 83 804 (38 i 1), 85 739 (38 i 1).

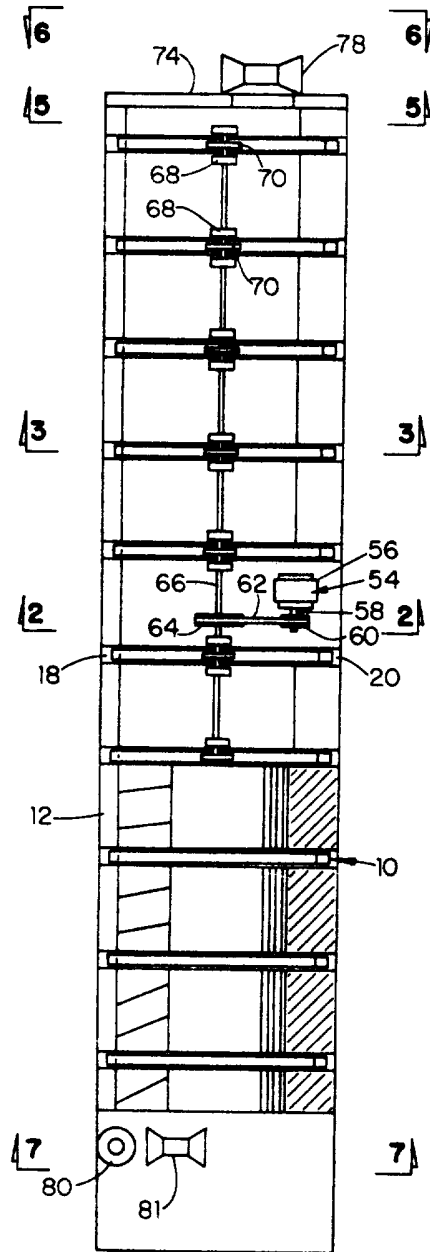


Fig. 1

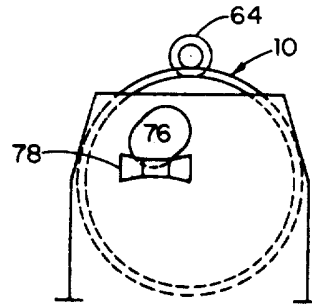


Fig. 6

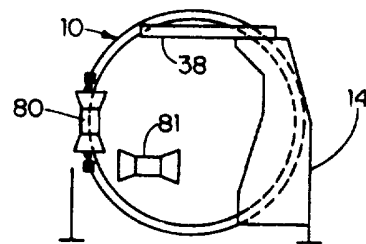


Fig. 7

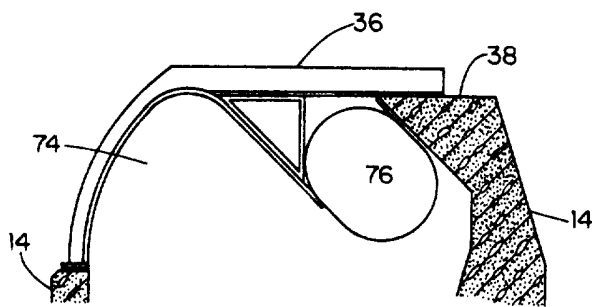


Fig. 5

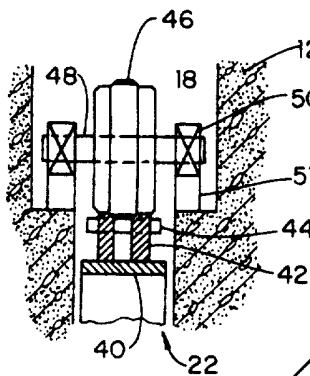


Fig. 8

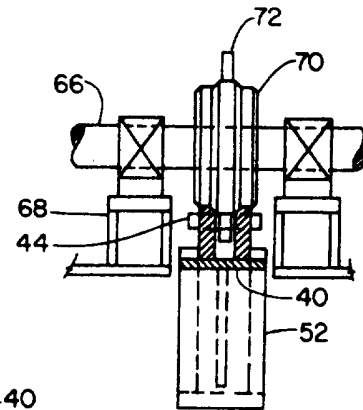


Fig. 9

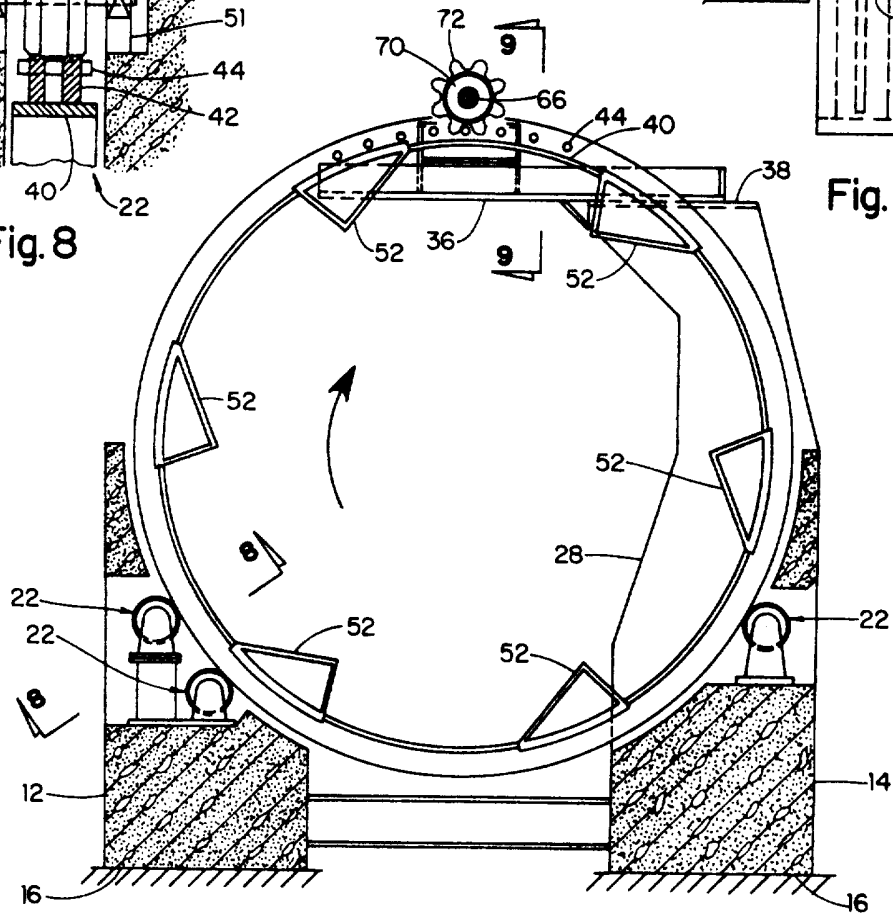


Fig. 3

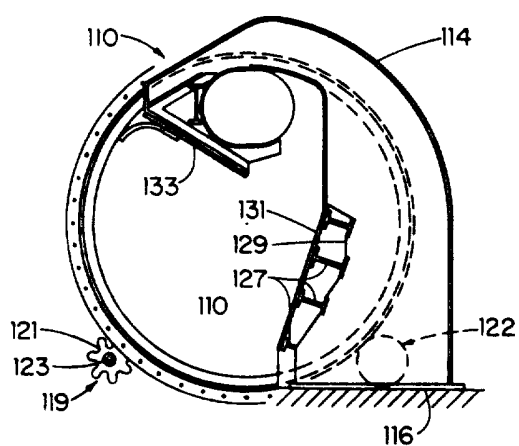


Fig. 11

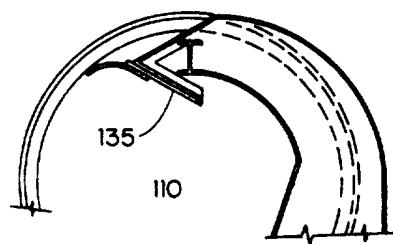


Fig.12

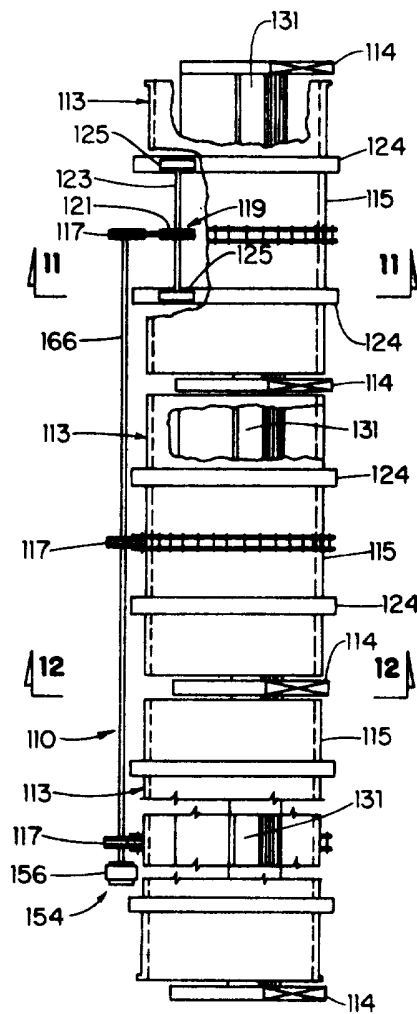


Fig. 10