



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

74378

C (45) Patentti- ja rekisterihallitus
Patentti- och registerstyrelsen
Patent julklagt 08 08 1988

(51) Kv.Ik.⁴/Int.Cl.⁴ A 01 D 17/10

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	820701
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	26.02.82
(23) Alkuperä - Giltighetsdag	26.02.82
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	25.09.82
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.10.87
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	24.03.81
Norja-Norge(N0) 811002 Toteennäytetty-Styrkt	

(71) Underhaugs Fabrikk A.S, Nærbø, Norja-Norge(N0)

(72) Erling Røyneberg, Nærbø, Norja-Norge(N0)

(74) Berggren Oy Ab

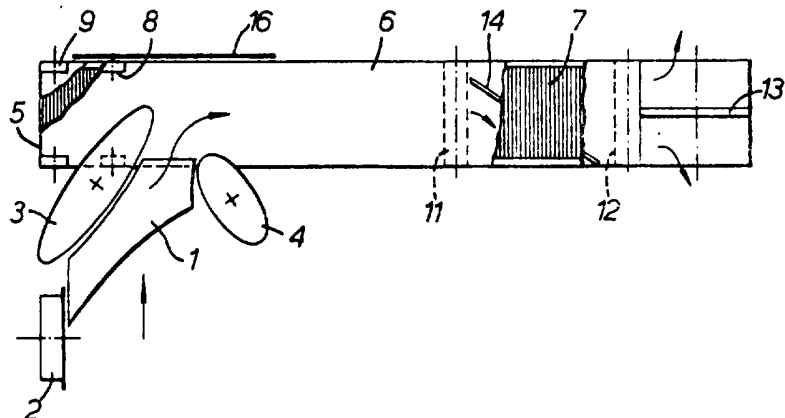
(54) Perunannostokoneessa oleva laite -
Anordning vid en potatisupptagningsmaskin

(57) Tiivistelmä

Perunannostokoneessa oleva laite, jossa koneessa on nostoterä (1) ja poikittain terään ja vaon suuntaan kulkeva kuljetus- ja erotteluhihna (5, 6, 7). Hihnan alaosa (6) on sijoitettu siten suoraan terään (1) taakse, että nostettu massa johdetaan välittömästi hihnan alaosan (6) sisäpinnalle. Hihnan alaosa (6) ulottuu terästä (1) poikittain kuljetus- ja erottelualueen yli ja se taivutetaan ylösäksi (7) kapean, hihnan leveyden keskelle sijoitetun taittorullan (13) avulla.

(57) Sammandrag

Anordning vid potatisupptagningsmaskin med ett upptagnings-skär (1) och en tvärs skäret och färens riktning förlöpande transport- och sällrem (5, 6, 7). Remmens underpart (6) är på sådant sätt placerad strax bakom skäret (1), att den upptagna massan föres direkt in på insidan av remmens underpart (6). Remmens underpart (6) sträcker sig från skäret (1) i tvärriktningen över en transport- och sällsträcka och omböjes till överparten (7) med hjälp av en smal, på mitten av remmens bredd placerad brytskiva (13).



Perunannostokoneessa oleva laite

Keksintö tarkoittaa perunannostokoneessa olevaa laitetta, jossa on nostoterä sekä poikittain terään ja vaon suuntaan kulkeva kuljetus- ja erotteluhihna, joka terältä vastaanottaa nostetun massan alahihnan sisäpinnalle.

Nostetun massan siirto terältä hihnalle aiheuttaa ongelmia. Terän on työskenneltävä osittain syvällä perunavaossa ja hihnan alemmilla juoksupyörillä on oltava tietty minimietäisyys maasta. Nämä ristiriitaiset vaatimukset synnyttävät välimatkan terän ja hihnan välille. Tätä välimatkaa on tähän saakka yritetty ylittää ohjauslevyn avulla, joka muodostaa hihnan jatkeen alas terään saakka tai järjestämällä heittopyörä, joka heittää nostetun massan hihnalle tai esimerkiksi sellaisella laitteella, jota on selitetty norjalaisessa patenttihakemuksessa n:o 116 499.

Keksintö tähtää nostetun massan siirron mahdollistamiseen suoraan terältä poikittaiselle hihnalle ilman mitään välillä olevaa apulaitetta. Keksinnön mukaisesti ehdotetaan hihnan alaosan sisäpinnan käyttöä kuljetukseen ja erotteluun. Tällöin hihnaa voidaan viedä alemmas kohden maata ja terän takareunan tason alle niin, että massa voi päästä hihnan alaosalle. Jonkin matkaa siis hihnan alaosa joutuu kulkemaan maassa ja hihnan alaosa muodostaa hihnaa kuljettavan osan.

DE- patentista n:o 1 482 050 on tunnettua poikittain terän yli kulkeva kuljetus- ja erotteluhihna, joka terältä vastaanottaa massan alaosansa sisäpinnalle, mutta siirto tapahtuu terän ja poikittaisen hihnan väliin sijoitetulla pitkittäisellä kuljetushihnalla. Tämä ylimääräinen kuljetushihna monimutkaistaa nostokonetta ja lisää sen hintaa ja painoa.

Keksinnön mukaisesti on siis aikaansaatu perunannostokoneeseen laite, jossa on nostoterä ja poikittain terän ja vaon

suunnan yli kulkeva kuljetus- ja erotteluhihna, jonka alaosan sisäpinta vastaanottaa nostetun massan terältä, samalla kun keksinnön mukainen laite on tunnettu siitä, että osa poikittaisen hihnan alaosasta on sijoitettu suoraan terän taakse siten, että nostettu massa joutuu välittömästi hihnan alaosan sisäpinnalle.

Antamalla hihnan kulkea yksinkertaisena terän takana kuten edellä on mainittu saavutetaan useita etuja. Ensinnäkin aikaansaadaan massan yksinkertainen sisäänotto perunannostokoneeseen, mikä sallii suuren ajonopeuden ilman tukkeutumisen vaaraa, kuten usein sattuu muissa sisäänottojärjestelmissä. Samalla vältetään siltä, että erotellun massan osia, kuten kiviä, möykkyjä ja oksanjäännöksiä putoaa hihnan paluupuolelle, kuten sattuu tavanomaisia kaksinkertaisia hihnoja käytettäessä, jossa massa johdetaan hihnan yläpinnalle, ts. hihnan yläosalle. Tavallinen ongelma nykyään on se, että oksia, kiviä ym. kerääntyy hihnan kääntyessä ja ne aiheuttavat tukkeutumista. Käyttämällä hihnan sisäpuolta vältetään täysin näiltä ongelmilta. Verrattuna edellä erityisesti mainittuun tunnettuun rakenteeseen aikaansaadaan yksinkertaisempi, kevyempi ja halvempi rakenne.

Terä ja hihnat sijoitetaan edullisesti siten toisiinsa nähden, että mainitun hihnaosan reuna-alue ulottuu terän alle siten, että saadaan siis pieni limitys tälle alueelle. Tämä parantaa tietenkin massan kulkua terän ja hihnan välissä.

Hihnan alaosaan nostettu massa, jonka muodostaa oksien, kivien, perunoiden ja mullan sekoitus, joutuu erotteluun kulkiessaan hihnan alaosalla ja alaosan päässä se joutuu kuljetuselimeen, joka vie massan, etupäässä pääasiallisesti perunoita, keräilysäiliöön, tai etupäässä puhdistushihnalle sinänsä tunnetulla tavalla. Mullan ja kivien ym. poistomahdollisuuden parantamiseksi hihnan alaosasta ennenkuin hihna taivutetaan yläosaksi, hihna voidaan edullisesti taivuttaa yläosaksi kapealla, hihnan leveyden keskelle sijoitetulla taittopyörällä. Tällöin

kummallekin puolelle saadaan hyvää tilaa mullan, kivien ym. irtitäristämiselle ja alasputoamiselle tällä kriittisellä alueella.

Mainitussa taittopyörässä hihnan alaosa voi edullisesti kulkea sellaisen taivutusvalssin ylitse, joka määrää hihnan kiertokulman taittopyörällä ja tämä taivutusvalssi on mieluummin käyttövalssi ja se muodostaa siis hihnan käyttöelimen.

Hihnan yläosa johdetaan takaisin alaosaksi kuljetussuuntaan nähden päinvastaiseen suuntaan, sopivalla korkeammalla tasolla maan yläpuolella ja käännetään sitten taas ja se kulkee alas ja terän ohi jälleen.

Keksintöä selitetään tarkemmin viittaamalla piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää kaaviomaista kuvaa edestäpäin keksinnön mukaan muodostetusta perunannostokoneesta, ja

kuvio 2 esittää kaaviomaista pohjapiirustusta, jossa on näytetty vain keksinnön ymmärtämiseksi välttämättömät rakenteelliset osat.

Nostoterä on merkitty 1:llä. Nostoterälle on annettu sinänsä tunnettu, alaspäin taivutettu muoto ja se leikkaa maahan 18 ja avaa perunavaon.

Nostoterä 1 toimii yhdessä kaltevien ohjauslevyjen 3 ja 4 kanssa. Terän etureunaan on sitäpaitsi asetettu myös syvyyspyörä 2. Syvyyspyörä säättää syvyyttä ja sen reuna on myös suhteellisen terävä oksan katkaisemiseksi sinänsä tunnetulla tavalla.

Avattavassa vaossa oleva massa johdetaan kuten nuolilla on osoitettu, poikittaiselle kuljetus- ja erotteluhihnalle 5, jonka alaosaa on merkitty 6:lla ja yläosaa 7:llä. Kuten kuviossa 2 on ilmaistu, niin hihna 5, 6, 7 on sinänsä tunnetulla tavalla muodostettu kelahihnaksi. Hihnaa kannattavat ohjaus- ja tukirullat 8, 9, 10 ja 11 tai se kulkee niiden ympäri.

Alaosa 6 muodostaa kuljetus- ja erottelualueen käyttö-rullaan 12 saakka. Tämä käyttö-rulla 12 toimii samalla hihnan taivutusvalssina ja ohjaa hihnan taittopyörälle 13. Taittopyörä 13 on muodostettu kapeaksi pyöräksi, kuten kuvioista 2 ilmenee ja se on sijoitettu suunnilleen hihnan keskelle leveyssuuntaan nähden.

Alaosan 6 viimeiselle osalle on sijoitettu ohjauslevy 14, joka ohjaa jäljellejäävää massaa, pääasiallisesti perunoita ja suurehkoja kiviä, katkoviivoin esitetyille kuljetus/nostohihnalle 15, joka kuljettaa massan edelleen ylöspäin vastakaiseen suuntaan ei-näytetyille lajitteluhihnalle, joka kulkee suunnilleen vaakasuoraan ja yhdensuuntaisena kahden hihnan 5 tai 15 kanssa. Hihnaa 15 ei havainnollisuuden helpottamiseksi ole merkitty kuvioon 2.

Eteenpäin käyttö/taivutusvalssin 12 ohi kulkeva massa putoaa alas kapean taittopyörän 13 kummallekin puolelle muodostuvaan kahteen tilaan ja voi poistua hihnan kummaltakin puolelta, kuten kuviossa 1 ja 2 on nuolilla ilmaistu.

Terän 1 takasivun alueella hihnan 5 alaosa 6 joutuu terän alle ja tarttuu hieman kiinni terän takareunan alla, niin että tässä saadaan haluttu limitys. Terän 1 taakse, kuljetus- ja erotteluhihnan toiselle pitkälle sivulle on sijoitettu kuviossa 2 viivalla ilmaistu takaseinä 16, joka ohjaa nostettua ja hihnalle siirrettyä massaa oikealle piirustuskuvioissa. Kuten mainittu, niin kuvio 1 ja 2 esittävät vain keksinnön ymmärtämiseksi välttämättömät osat, koska ne ammattimiehelle ovat itsestään selviä ja on myös tunnettua, miten koneen ja-lusta mahdollisesti muodostetaan yksittäisten rullien ja pyörien laakerointia varten, ja samoin ammattimies myös tietää, miten käyttömekanismi jne. on muodostettava. Esitettyjen ohjauslevyjen 3, 4 sijasta voidaan tietenkin myös käyttää muita osia massan ohjaamiseksi, mahdollisesti nostoterän toisenlaista muotoilua. Oleellista on, että terän nostama massa siirretään suoraan hihnan alaosan sisäpinnalle, joka siirtää massaa eteenpäin erotellen sitä samalla.

Patenttivaatimukset

1. Perunannostokoneessa oleva laite, jossa on nostoterä (1) ja poikittain terään ja vaon suuntaan nähden kulkeva kuljetus- ja erotteluhihna (6), joka vastaanottaa alaosansa sisäpinnalle nostetun massan terältä, t u n n e t t u siitä, että osa poikittaisen hihnan (6) alaosasta on sijoitettu suoraan terän (1) taakse siten, että nostettu massa johdetaan suoraan sisään hihnan alaosan sisäpinnalle.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitun hihnaosan (6) reuna-alue ulottuu terän (1) alle.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että hihnan alaosa (6) ulottuu terästä (1) mainitussa poikkisuunnassa kuljetus- ja erotteluosuuden yli ja se taivutetaan yläosaksi (7) kapealla, hihnan leveyden keskelle sijoitetulla taittopyörällä (13).
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että hihnan alaosa (6) mainitun taittopyörän (13) luona kulkee taivutusvalssin (12) ylitse, joka määrää hihnan kiertokulman taittopyörällä (13).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että taivutusvalssi (12) on käyttövalssi.

Patentkrav

1. Anordning vid en potatissupptagningsmaskin med ett upptagningsskär (1) och ett tvärs mot skäret och fårans riktning löpande transport- och avskiljningsband (6), som på inre sidan av den nedre delen mottar den upptagna massan från skäret, k ä n n e t e c k n a d av att ett parti av det tvärsgående bandets (6) nedre del är anordnat rakt bakom skäret (1) så, att den upptagna massan ledas direkt inne på inre sidan av bandets nedre del.
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att ett kantområde av det nämnda bandpartiet (6) sträcker sig under skäret (1).
3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att bandets nedre del (6) från skäret (1) sträcker sig i den nämnda tvärriktningen över transport- och avskiljnings-etapper och böjas till övre delen (7) med hjälp av en smal, i mitten av bandets bredd placerad bryskiva (13).
4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d av att bandets nedre del (6) vid den nämnda brytskivan (13) går över en böjningsvals (12), som bestämmer bandets förvridningsvinkel på brytskivan (13).
5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d av att böjningsvalsen (12) är driftvalsen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 482 050 (A 01 D 17/10), 1 482 051 (A 01 D 17/10).
Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 104 477 (A 01 D 17/00), 1 470 382 (A 01 D 17/00).

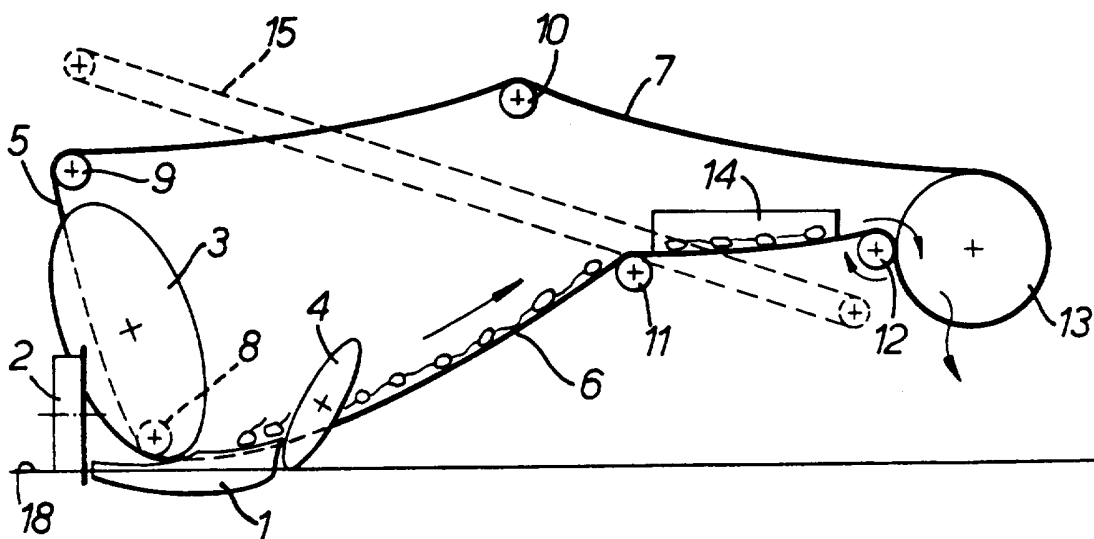


FIG. 1.

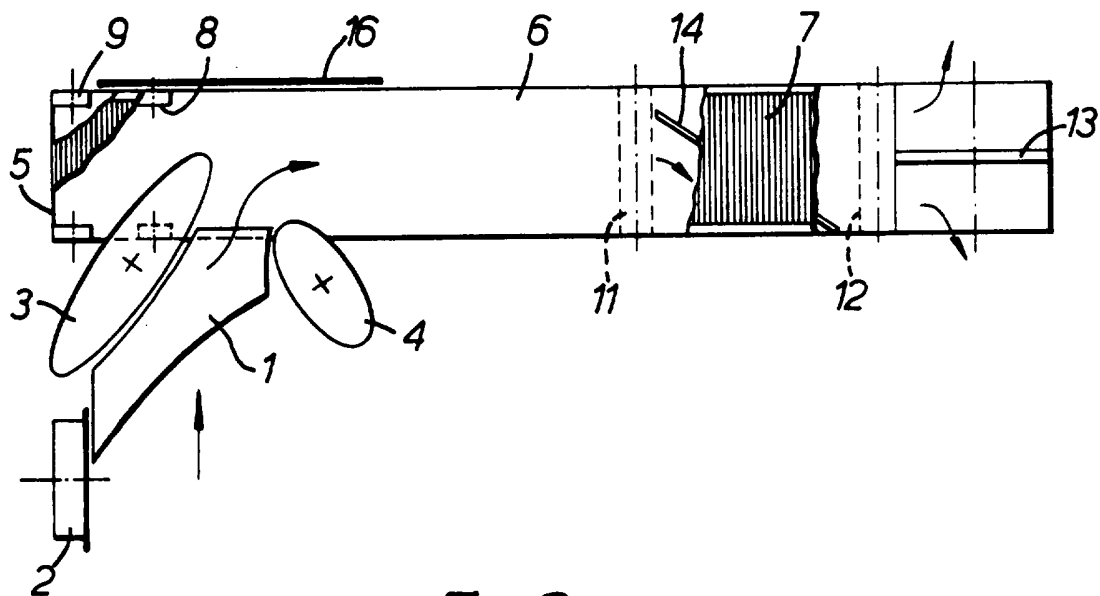


FIG. 2.