



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56809

C (45) Patentti myönnetty 10.04.1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁸ B 65 G 47/08

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	2400/72
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	31.08.72
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	31.08.72
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	11.03.73
(44) Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.12.79
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	10.09.71
Englanti—England(GB) 42428/71	

(71) Measuring & Process Control Limited, Phoenix House, New Road, Rainham,
Essex RM13 8RL, Englanti—England(GB)

(72) Alfred Derrick Blankley, Grays, Essex, Englanti—England(GB)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Laite sahatavaran syöttämiseksi päittäin lajittelukoneeseen - Anordning
för matande av sågvaror med ändarna mot varandra till en sorteringsmaskin

Esillä oleva keksintö koskee laitetta neliösärmättyjen sahatavarakappaleiden syöttämiseksi päittäin ja yksitellen lajittelukoneen tulokohtaan käsittäen ensimmäisen kuljettimen kappaleiden syöttämiseksi päittäin ja syrjäällä lajittelukoneeseen, toisen kuljettimen kappaleiden syöttämiseksi sivuttain ja lappeellaan kohti ensimmäistä kuljetinta ja elimet kappaleiden siirtämiseksi yksitellen toiselta kuljettimelta ensimmäiselle kuljettimelle.

Ko. lajittelukone on tällä hetkellä yleisesti käytössä olevaa tyyppiä, jossa sahatavaraa sitä koneen läpi kuljetettaessa liikutetaan yhteen suuntaan sivusuunnassa suhteellisen lyhyen matkan verran, tyypillisesti 1 m, ja tavallisesti heti tämän jälkeen käännetään sivusuunnassa vastakkaiseen suuntaan yhtä pitkän matkan verran. Sahatavarakappale liikkuu melko nopeasti koneen läpi ja kääntövaihe saa koneesta ulkonevien sahatavarapäiden heilumaan melko kiivaasti. On välttämätöntä, että tämän heilumisliikkeen sallitaan tapahtua vapaasti, koska muussa tapauksessa

lajittelukoneen suorittamat mittaukset eivät olisi tarkkoja. Näiden lajittelukoneiden toisena tunnusmerkkinä on se, että sahatavara liikutetaan sivusuunnassa sen pienemmän halkaisijan suunnassa ja painovoiman vaikutuksen ehkäisemiseksi vaakatasossa. Tämä merkitsee sitä, että sahatavara täytyy syöttää koneeseen asennossa, jossa sen suurempi halkaisija on pystysuorassa ts. sahatavaran on oltava "syrjällä". Sahatavara täytyy tästä syystä sijoittaa syrjällänsä ensimmäiselle (pitkitäis) kuljettimelle. Tämän tuloksen saavuttamiseksi on välttämätöntä käyttää ohjauselimä, jotka säätelevät sahatavaran suuntauksen sen poistuessa toiselta (poikittais) kuljettimelta, mutta samalla hetkellä kun ensimmäisellä kuljettimella olevan sahatavaran etupää saapuu lajittelukoneeseen, siis melkein heti sen saapuessa ensimmäiselle kuljettimelle, täytyy ohjauselimet siirtää pois päin sahatavaralta niin, etteivät ne estä kappaleen takapäin poikittaista heilumisliikettä sen kulkiessa lajittelukoneen läpi.

Esillä olevan keksinnön päämääränä on saada aikaan laite, jossa on nämä vaatimukset yksinkertaisella tavalla täyttävät ohjauselimet. Tämä päämäärä saavutetaan keksinnön mukaan siten, että siirtolaitteessa on kaksi kaarevaa ohjauselintä ja vaste, jotka on järjestetty välimatkan päähän toisistaan toisen kuljetimen päähän, ja välineet ohjauselimien ja vasteen liikuttamiseksi lajittelukoneen synnyttämien signaalien perusteella niin, että ensimmäinen signaali, joka syntyy kappaleen takapäin poistuessa lajittelukoneesta, aikaansaa vasteiden liikkumisen kappaleen irrottamiseksi toiselta kuljettimelta ja ohjauselimien liikkumisen kohti ensimmäistä kuljetinta ohjauskanavan määrittämiseksi, joka säätelee irrotetun kappaleen asennon sen liikkumisen kohti ensimmäistä kuljetinta ja toinen signaali, joka syntyy kappaleen etupään mennessä lajittelukoneeseen, aikaansaa vasteiden liikkumisen toisen kappaleen irtoamisen estämiseksi toiselta kuljettimelta ja ohjauselimien liikkumisen pois ensimmäiseltä kuljettimelta asemaan, jossa ne eivät estä ensimmäisellä kuljettimella olevan sahatavarakappaleen poikittaisliikettä.

Ohjauselimien ja vasteiden oikeaa liikettä, jotka toimivat irrottaakseen sahatavaran toiselta kuljettimelta, säätelevät signaalit, jotka lajittelukone voi synnyttää käyttämällä esim. valokennoja. Ensimmäinen signaali syntyy sahatavarakappaleen takapäin poistuessa koneesta ja sitä voidaan käyttää aikaansaamaan vasteiden liikkuminen sahatavarakappaleiden irrottamiseksi toiselta kuljettimelta ja aikaansaamaan ohjauselimien liikkuminen alas kohti ensimmäistä kuljetinta kanavan muodostamiseksi, jonka kautta irrotettu sahatavarakappale kulkee. Samaten voidaan synnyttää toinen signaali, kun ensimmäisellä kuljettimella olevan sahatavarakappaleen etupää saapuu lajittelukoneeseen ja tätä voidaan käyttää aikaansaamaan ohjauselimien liikkuminen pois ensimmäiseltä kuljettimelta ja pois sahatavaran kulkutieltä ja samalla aikaansaada se, että vasteet estävät toisen sahatavarakappaleen irtoamisen toiselta kuljettimelta.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa yhden suoritusmuodon avulla oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa

kuvio 1 on osapäällikuva ja

kuvio 2 osapäätykuva keksinnön mukaisesta koneesta.

Esitetty kone käsittää ensimmäisen kuljettimen, joka koostuu voimakäyttöisten rullien 1 riittävän pitkistä rivistä pisimpien lajiteltavien tavara kappaleitten vastaanottamiseksi, ja toisen kuljettimen, joka koostuu ryhmästä ketjuja 2, jotka kuljettavat sahatavaran kuormauspisteestä sivuttaisesti ensimmäiselle kuljettimelle. Ensimmäisen ja toisen kuljettimen yhtymäkohtaan on sijoitettu useita laitteita, jotka yhtäältä toimivat vasteina estäen tavaraa siirtymästä pois toiselta kuljettimelta ja toisaalta toimivat tavaran ohjaimina sen siirtyessä toiselta kuljettimelta ensimmäiselle. Nämä laitteet käsittävät kukin kaarevan varren 3, joka on kääntyvien lenkkien 4 ja 5 varassa, niin että paineilmasyylinteri 6 voi liikuttaa vartta koko- ja katkoviivoilla osoitettujen asentojen välillä. Kokoviivoin esitetyssä asennossa laitteet toimivat vasteina estäen sahatavaran poistumisen toisen kuljettimen yläpäästä. Katkoviivoin näytetyssä asennossa on kaarevan varren 3 yläpää pudonnut niiden ketjupyörien 8 tason alapuolelle, joiden ympäri käyttöketjut 2 menevät, niin että tavara pääsee vapaasti liikkumaan, jolloin kaarevat varret toimivat ohjaimina taaten, että tavara saapuu ensimmäiselle kuljettimelle oikeassa asennossa, so. että puu on lappeellaan toisella kuljettimella, mutta sen täytyy olla syrjäillä ensimmäisellä kuljettimella, koska lajittelukone vaatii tämän asennon. Oikean toiminnan takaamiseksi sahatavaraa ohjaavat myös käyrät elimet 9, jotka ovat vedettävissä pois esitetyistä asennosta paineilmasyylinterin 10 avulla.

Koneeseen kuuluu myös veräjä (ei esitetty), joka koskettaa ensimmäisellä kuljettimella olevan tavarakappaleen etupäätä pitäen sen paikallaan niin kauan kuin lajittelukone sitä vaatii.

Toinen kuljetin voidaan varustaa elimillä, jotka pidättävät ylöspäin liikkuva sahatavaraa ja päästävät yhden kappaleen kerrallaan, niin että yläpäässä on joka hetki vain yksi kappale, jota yhdistetyt ohjaimet ja vasteet pidättävät.

Koneen ollessa toiminnassa veräjä avautuu lajittelukoneesta tulevan signaalin toimesta päästäten ensimmäisellä kuljettimella olevan puun siirtymään eteenpäin lajittelukoneeseen. Siirron helpottamiseksi syöttökoneen rullat 1 voivat olla hieman alemmalla tasolla kuin lajittelukoneen rullat, joka kone voi myös olla varustettu lisäsyöttörullalla, joka koskettaa tulevan puun yläpintaa.

Heti kun ensimmäinen kuljetin on vapaana, synnytetään signaali, joka ohjaa ilman syöttöä sylintereihin 6 ja 10 kaarevan varren 3 siirtämiseksi sen katkoviiva-asentoon ja käyrän elimen 9 viemiseksi esitettyyn asentoon. Toisen kuljettimen päässä oleva sahatavarakappale 7 putoaa silloin kaarevien varsien ja käyrien elimen välitse ensimmäiselle kuljettimelle, minkä jälkeen sylintereitä 6 ja 10 käytetään siirtämään kaarevat varret 3 ja käyrät elimet 9 alkuasentoihinsa, niin ettei ole minkäänlaista estettä sahatavaran sivuttaissiirtymiselle ensimmäisellä kuljettimella, ja lenkki 5 jälleen kerran toimii vasteena estäen tavarakappaleita pääsemästä toiselta kuljettimelta ensimmäiselle kuljettimelle.

Patenttivaatimukset:

1. Laite neliösärmättyjen sahatavarakappaleiden syöttämiseksi päittäin ja yksitellen lajittelukoneen tulokohtaan käsittäen ensimmäisen kuljettimen kappaleiden syöttämiseksi päittäin ja syrjäällä lajittelukoneeseen, toisen kuljettimen kappaleiden syöttämiseksi sivuttaisiin ja lappeellaan kohti ensimmäistä kuljetinta ja elimet kappaleiden siirtämiseksi yksitellen toiselta kuljettimelta ensimmäiselle kuljettimelle, t u n n e t t u siitä, että, siirtolaitteessa on kaksi kaarevaa ohjauseliä (3,9) ja vaste (5), jotka on järjestetty välimatkan päähän toisistaan toisen kuljettimen (2) päähän, ja välineet (6, 10) ohjauselimien ja vasteen liikuttamiseksi lajittelukoneen synnyttämien signaalien perusteella niin, että ensimmäinen signaali, joka syntyy kappaleen takapäin poistuessa lajittelukoneesta, aikaansaa vasteiden (5) liikkumisen kappaleen irrottamiseksi toiselta kuljettimelta ja ohjauselimien liikkumisen kohti ensimmäistä kuljetinta (1) ohjauskanavan määrittämiseksi, joka säättää irrotetun kappaleen asennon sen liikkuesssa kohti ensimmäistä kuljetinta ja toinen signaali, joka syntyy kappaleen etupään mennessä lajittelukoneeseen, aikaansaa vasteiden liikkumisen toisen kappaleen irtoamisen estämiseksi toiselta kuljettimelta ja ohjauselimien liikkumisen pois ensimmäiseltä kuljettimelta asemaan, jossa ne eivät estä ensimmäisellä kuljettimella olevan sahatavarakappaleen poikittaisliikettä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että toinen (3) kahdesta ohjauselimestä on kahden kääntyvän lenkin (4,5) kannattama, joista toinen lenkki (5) toimii vasteena, kun ohjauselin (3) siirretään pois ensimmäiseltä kuljettimelta (1).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauseliä (3,9) ja vasteita (5) liikutetaan pääteasemasta toiseen paineilmasylintereillä (6,10).

4. Jonkin edellä mainitun patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauselimet (3,9) ovat ympyrän kaaren muotoisia.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjauselinten kehän laajuus on noin 90° .

Patentkrav:

1. Anordning för matning av fyrkantvirkesstycken med ändarna mot varandra och en för en till inmatningsstället i en sorteringsmaskin, omfattande en första transportör för matning av styckena med ändarna mot varandra och på kant till sorteringsmaskinen, en andra transportör för matning av styckena i sidled och med flatsidan nedåt mot den första transportören och organ för överföring av styckena en åt gången från den andra transportören till den första transportören, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsanordningen omfattar två bågformiga styrorgan (3, 9) och ett anslag (5), vilka är anordnade på avstånd från varandra i änden av den andra transportören (2), och organ (6, 10) för förflyttning av styrorganen och anslaget i beroende av signaler alstrade i sorteringsmaskinen sålunda, att en första signal, som alstras då styckets bakre ände lämnar sorteringsmaskinen, förorsakar rörelser hos anslagen (5) för lösgöring av stycket från den andra transportören och styrorganens förflyttning mot den första transportören (1) för bestämning av en styrkanal, som reglerar läget för det lösgjorda stycket då den rör sig mot den första transportören och en andra signal, som alstras då styckets främre ände anländer till sorteringsmaskinen, förorsakar rörelser hos anslagen för att förhindra att ett andra stycke lossnar från den andra transportören och förflyttning av styrorganen bort från den första transportören till ett läge, i vilket de inte hindrar sågvarustycket på den första transportören att utföra rörelser i tvärriktningen.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den ena (3) av de två styrorganen uppbärs av två vridbara länkar (4, 5), av vilka den ena länken (5) fungerar som anslag då styrorganet (3) förflyttas bort från den första transportören (1).

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrorganen (3, 9) och anslagen (5) förflyttas mellan sina ändlägen medelst tryckluftcylindrar (6, 10).

4. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrorganen (3, 9) har cirkelbågsform.

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att styrorganens periferi sträcker sig över ca 90° .

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 42 185 (B 65 G 47/02), 47 560 (B 65 G 47/02). Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 269 044 (81 e 82/02). USA(US) 2 800 216 (198-30), 3 515 289 (B 65 G 47/04).

FIG. 1.



