

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 750643 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 750643

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
D01G

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 06.03.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 06.03.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 10.09.1975

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

09.03.1974 DE 7408229

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Hoechst Aktiengesellschaft, 65926 Frankfurt am Main, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Rewitzer, Siegfried, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Varolaite tapulikuidunkatkontalaitteita varten

Säkerhetsanordning för stapelfiberskärningsanordningar

Hoechst Aktiengesellschaft; 6230 Frankfurt/Main 80, Länsi-Saksa

Varolaite tapulikuidunkatkontalaitteita varten - Säkerhetsanordning för stapelfiberskärningsanordningar

19a 6/65
101 25/26)

Tapulikuitujen valmistamiseksi köysistä, jotka koostuvat puoli- tai täyssynteettisistä, säikeitä muodostavista polymeereista, ovat osoittautuneet luotettaviksi esimerkiksi saksalaisessa patenttijulkaisussa n:o 665,939 selostetut Gru-Gru-tyyppiset katkontalaitteet.

Näissä laitteissa puristetaan katkottava, useista yksittäissäikeistä muodostuva köysi kumitettujen, lovettujen hammaskehien (halkiopyörien) väliin. Nämä halkiopyörät on sovitettu vaakasuoraan järjestetyille akseleille, jotka käyttävät niitä ennalta annetulla nopeudella. Köysien katkominen tapulikuiduiksi tapahtuu pyörivillä terillä, jotka on kiinnitetty teräpäähän. Teräpäätä käyttää pystysuora akseli, sen kierrosluvun suhde halkiopyörien kierroslukuun on sopivan käyttöpyörämäärän ansiosta vakio. Niin ollen on mahdollista, että vaakatasossa pyörivät terät voivat leikata köyttä sen ollessa puristettuna halkiopyörien pylkkien väliin.

Virheleikkauksien (ylipituuksien) välttämiseksi on verrattain usein tapahtuva terien vaihto tarpeellinen. Se tapahtuu tarkoituksenmukaisesti vaihtamalla koko teräpää siihen kiinnitettyine terineen vastaavaan teräpäähän

vasta teroitettuine terineen (lisätietoja näiden katkontalaitteiden toiminnasta saadaan esim. julkaisusta "Klare, Fritzsche, Gröbe, die Polyamide, Akademie Verlag Berlin (1963), s. 448 ja sitä seuraavat sivut).

Teräpäiden vaihto voidaan suorittaa täysin turvallisesti vain katkontalaitteiden ollessa täysin pysähdyksissä. Käyttöhenkilökunnan turvallisuuden takia on sen tähden teräsuojakotelon sulkeva kansi tavallisesti varustettu päätekytkimellä. Tämä päätekytkin aiheuttaa kantta avattaessa käyttösähkömoottorin välittömän irtikytkennän. Laitteen uudelleen käynnistys ei tämän päätekytkimen ansiosta ole mahdollinen kannen ollessa auki. Tästä jo kauan aikaa varolaitteena käytetystä päätekytkimestä huolimatta voi tämän laitteen yhteydessä kuitenkin esiintyä vakavia onnettomuuksia, koska siinä tapahtuu - suurista vauhtimassoista johtuen - vielä huomattavaa jälkikäyntiä. Sen tähden oli tehtävänä aikaansaada lisävarolaite, joka sähköpäätekytkimestä riippumatta sallii terien suojatilan kannen avaamisen vain laitteen ollessa täysin pysähdyksissä.

Havaittiin, että tällaiset vaatimukset täyttävä varolaite voidaan saada aikaan käyttämällä liikkuvasti laakeroituja vasaramaisia painoja, jotka sijaitsevat osassa, joka kiinnittää teräpään käyttöakseliin. Vasaramaiset painot heilahtavat teräpään pyöriessä niihin vaikuttavan keskipakoisvoiman ansiosta akselin keskiöstä ulompiin pääteasentoihin ja kiertävät sitten renkaan yli, joka on kiinnitetty teräpään suojakotelon kanteen. Teräpään ollessa pysähdyksissä vasaramaiset painot kiepahtavat painovoiman ansiosta akselin keskiöön sisempään pääteasentoon ja nostavat siten suojakannen lukituslaitteen ylös.

Eräässä edullisessa suoritusmuodossa vasaramaisissa painoissa ja kanteen kiinnitetyssä renkaassa on kiinni tarttuvat pinnat. Keksinnön kohteena olevan varolaitteen eräs edullinen suoritusmuoto on esitetty kuviossa.

Pystysuora akseli 1 käyttää teräpäätä 2, johon terät 3 on kiinnitetty. Teräpäätä 2 ympäröi suojakotelo 4 ja sen sulkee kansi 5. Teräpää 2 on kiinnitetty kiinnitysosalla 6 käyttöakseliin. Kiinnitysosaan on pyörivästi laakeroitu ainakin 2 vasaramaista painoa 7 ja 7'. Niiden lukumäärä ja sijoitus olisi valittava siten, että vältetään epätasapaino. Painojen on oltava sellaiset, että ne akselin ollessa pysähdyksissä kiepahtavat akselin keskiön suuntaan sisempään pääteasentoon. Vasaramaisten painojen asento sisemmässä pääteasennossa on merkitty kuviossa 7':llä. Akselin pyöriessä painot heilahtavat niihin vaikuttavan keskipakoisvoiman ansiosta pois akselin keskiöstä ulompaan pääteasentoon, tämä vasaramaisten painojen asento on merkitty kuviossa 7:llä. Tässä asennossa vasaramaiset painot kiertävät renkaan 8 yli, joka on kiinteästi yhdistetty kanteen 5 sylinterimäisellä kappaleella 9. Kan-

nen avaaminen ei niin ollen ole mahdollista akselin pyöriessä. Jos kantta yritetään avata, vasaramaiset painot tarttuvat renkaaseen 8. Sen jälkeen ei kannen 5 avaaminen enää ole mahdollista. Kun leikkuukone pysäytetään, esiin tyy vielä jälkikäyntiä. Säättämällä painot vastaavasti saadaan aikaan, että nämä kiepahtavat sisempiin pääteasentoihin vasta vähän ennen täydellistä pysähtymistä. Koska kannen avaaminen on mahdollista vasta silloin, estetään siten varmasti onnettomuuden sattuminen vielä käynnissä oleviin terin tarttumisen takia. Tämä taataan sitäkin paremmin, kun vasaramaiset painot 7 ja 7' ja rengas 8 on profiloitu siten, että ne tarttuvat toisiinsa kiinni kantta nostettaessa eivätkä voi liukua toistensa ohi.

Kuviossa on suojakotelon kansi esitetty toiseen kertaan katkoviivoin myös ylösnostetussa asennossa. Kannessa on lisäksi näissä tunnetuissa laitteissa yleinen terätilan seulamainen kansi.

Patenttivaatimukset:

1. Varolaite tapulikuidunkatkontalaitteita varten, jossa on vaaka-suorassa pyörivät terät, jotka on kiinnitetty teräpäähän, t u n n e t t u siitä, että teräpäähän käyttöakseliin kiinnittävässä osassa on liikkuvasti laakeroidut vasaramaiset painot, jotka teräpäähän pyöriessä heilahtavat niihin vaikuttavan keskipakoisvoiman ansiosta akselin keskiöstä ulompiin pääte-asentoihin ja kiertävät renkaan yli, joka on kiinnitetty teräpäätä ympäröivän suojakotelon kanteen, kun taas ne teräpäähän ollessa pysähdyksissä kiepahtavat painovoiman ansiosta akselin keskiöön sisempiin pääteasentoihin ja nostavat siten suojakannen lukituslaitteen ylös.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vasaramaisissa painoissa ja vastarenkaassa on kiinnitarttuvat pinnat.

Patentkrav:

1. Säkerhetsanordning för stapelfiberskärmaskiner med horisontalt roterande brett, som är fästa vid ett skärhuvud, k ä n n e t e c k n a d därav, att den skärhuvudet vid drivaxeln fästade delen uppvisar rörligt lagrade hammarartade vikter, som vid rotation av skärhuvudet genom den påverkande centrifugalkraften svänger ut från axelmitten till yttre ändlägen och kretsar över en ring, som är fäst vid locket av den skärhuvudet omgivande skyddskåpan, varemot de vid stillaståendet av skärhuvudet genom tyngdkraften tippar till inre ändlägen och på så sätt lyfter upp skyddskåpans förregling.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att de hammarartade vikterna och motringen uppvisar fasthakande ytor.

