



C (45) Patenti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.ik./Int.Cl.⁴ B 65 B 9/15 // A 22 C 11/02

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning	841263
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	29.03.84
(23) Alkupäivä - Giltighetsdag	29.03.84
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	01.10.84
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.12.87
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32) (33) (31) Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	30.03.83

Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) P 3311567.2 Toteennäytetty-Styrkt

(71) (72) Karl Schnell, Mühlstrasse 28, Winterbach, Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Kone taikinamaisten aineiden, etenkin makkaramassan syöttämiseksi -
Maskin för matning av degiga medier i synnerhet korvmassa

(57) Tiivistelmä

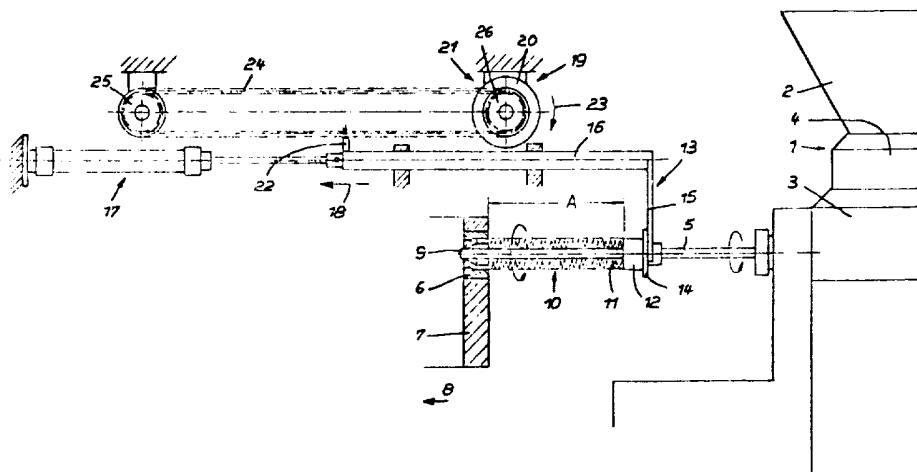
Kun makkaran täyttökoneessa kulkeva suoli repeytyy esimerkiksi nipukan muodostusta varten toimivassa puristuskohdassa, niin edelleen täyttöputkesta (5) ulostuleva makkaramassa ei voi enää vetää poimutettua suolta täyttöputkelta. Pumpun toimiessa edelleen se virtaa tästä syystä esteettä ympäristöön.

Kun poimutettu suoli (10) pidetään syöttölaitteen (13) avulla aina sulkuasemassa ja siirretään täyttöputken (5) suuhun (9) tai vast. jarrutusrenkaaseen (6) päin siinä määrin siten, että suoli tai vastaava täytetään, niin tämä syöttölaitteen (3) syöttöliike voidaan siirtää liikkeenmuuntolaitteen (21) kautta pulssianturiin (20). Viimeksi mainittu luovuttaa siten syöttöliikkeen ollessa jatkuva pulsseja vakiolla aikavälillä. Nämä vastaanotetaan pulssilaskimella, joka on yhdistetty ainakin syöttöpumpun (3) käyttölaitteen ohjaukseen. Kun suoli repeää, pysähtyy pulssianturi, ja pulsseja ei saavu enää pulssilaskimeen. Pulssien poisjääminen saattaa pulssilaskimen katkaisemaan virran tai vast. energian syöttöpumpun (3) käyttömoottoriin.

(57) Sammandrag

Då i en korvfyllmaskin den fyllda avlöpande tarmen, till exempel i ett som vårtbildning tjänande presställe sönderrivs, kan fortsättningsvis från fyllröret (5) utkommande korvmassa inte mera draga den hopveckade tarmen från fyllröret. Då pumpen fortsätter att fungera strömmar massan därför obehindrat till omgivningen.

Då den hopveckade tarmen (10) med en matningsanordning (13) hela tiden hålles i blockeringsställning och förskjutes mot mynningen (9) av fyllröret (5) eller bromsringen (6) så mycket att tarmen eller motsvarande fylls, så kan denna förskjutningsrörelse av matningsanordningen (13) överföras via en rörelseomsättningsanordning (21) till impulsgivaren (20). Sistnämnda ger därefter vid kontinuerlig matningsrörelse pulser med konstant tidsintervall. Dessa mottages med en pulsräknare som är förbunden med styrningen av åtminstone drivordningen av matningspumpen (3). Då tarmen rivs sönder stannar impulsgivaren och det kommer inga mer pulser till pulsräknaren. Bortfallet av pulserna får pulsräknaren att bryta strömmen eller resp. energi till matningspumpens (3) drivmotor.



Kone taikinamaisten aineiden, etenkin makkaramassan syöttämiseksi

Keksinnön kohteena on kone taikinamaisten aineiden, etenkin raa'an makkaramassan syöttämiseksi pumpun avulla makkarankuoreen, suoleen tai vastaavaan, joka on työnnetty poimutetussa muodossa täyttöputken päälle ja vedetään kulkevalla makkaralla jarrutusrenkaan läpi, jolloin koneessa on laite pumpun käyttölaitteen pysäyttämiseksi makkarankuoren repeytyessä. Tämäntapainen kone on tunnettu julkaisusta GB-A-2 050 801. Tämän koneen oleellinen osa on jonkin verran kierrettävästi laakeroitu levy, jolle jarrurengas on järjestetty. Syötettyyn makkarankuoreen jäävän paineen avulla levy pidetään toisessa pääteasennossaan. Pneumaattisen sylinterin avulla levyä kuormitetaan vastakkaiseen suuntaan, tämän paineen kuitenkin vaikuttaessa vasta, kun syötetyn makkarankuoren paine laskee, mikä tapahtuu esimerkiksi kuoren haljetessa tai nipukan aue- tessa. Toisella pneumaattisella sylinterillä annetaan silloin pneumaattinen signaali, joka vastaavasti vahvistettuna pysäyttää täyttöputkea syöttävän pumpun käyttölaitteen ja sulkee täyttöputken. Tämä laite on erittäin herkkä, ja se on säädettävä erikseen jokaista täyttömassaa ja jokaista kuorta varten. Säätö tehdään käsin ja sen on tapahduttava erittäin huolellisesti. Se vaatii suurta taitoa ja melko huomattavasti aikaa. Tämän lisäksi laite voi toimia herkkyytensä takia jo pelkää- tään pumpun epätasaisen syötön, eli täyttöpaineen vaihtelujen takia. Lisäksi putken sulkeutuminen konetta käynnistettäessä ja kuorta vaihdettaessa on estettävä viivelaitteella. Myös tämä on säädettävä täyttömassan suhteen. Edelleen tämä laite vaikeuttaa makkarankuoren poisvetämistä täyttöputkesta.

Keksinnön tarkoituksena on edelleenkehittää patenttivaatimuk- sen 1 johdannon mukaista konetta siten, että vältetään sovit- taminen täyttömassaan tai vastaava säätö vaihdettaessa täyt- tömassasta toiseen, ja että valvontalaitteisto kokonaisuudes- saan on tukevampi.

Tämän tehtävän ratkaisemiseksi ehdotetaan keksinnön mukaisesti, että kone muodostetaan patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti ja tämän patenttivaatimuksen tunnusmerkkiosan mukaisesti. Poimutetun suolen tai vastaavan kulkusuunnassa takapäähän kytkeytyvä syöttölaite suorittaa kahdenlaisia tehtäviä. Toisaalta se saa aikaan, että poimutettua suolta ei vedetä erilleen makkarantäyttöputken päällä, vaan se pysyy poimutettuna viimeisen jäljellä olevan osan loppuun asti. Tämän lisäksi se muodostaa kuitenkin tuntoelimen poimutetun suolen tai vastaavan (seuraavassa puhutaan yksinkertaisuuden vuoksi vain "poimutetusta suolesta", ilman että tämä olisi rajoittava) kulkuliikkeelle. Tämä poimutetun suolen kulkuliikkeen tunnistaminen aiheuttaa syöttölaitteen suoraviivaisen liikkeen, joka voidaan lukea sopivassa kohdassa ja muuntaa vastaavaksi signaaliksi. Jos tämä suoraviivainen liike jää tapahtumatta, niin myös tästä syntyvä signaali jää pois. Viimeksi mainitun poisjääntiä käytetään keksinnön mukaisesti pysäyttämään pumpun käyttö välittömästi. Tämä tarkoittaa, että kun täytetty suolenkappale repeää ja siten lopun poimutetun suolen edelleenkuljetus jää pois, pumppu pysäytetään välittömästi ja siten makkaramassan poisvirtaaminen ympäristöön vältetään varmasti. Laite syöttölaitteen syöttöliikkeen valvomiseksi on yhteydessä pumpun käyttölaitteen katkaisulaitteeseen mieluummin sähköisesti, niin että syöttölaitteen syöttöliikkeen ollessa pysähtynyt voidaan käsky johtaa edelleen viivästyksettä pumpun käyttölaitteen katkaisemiseksi. Siten voidaan täyttökoneen tämän suoritusmuodon avulla välttää lähes sataprosenttisesti täyttömassan epätoivottava ulospurkautuminen suolen repeytyessä. Joka tapauksessa täytettä tulee vielä ulos muutama gramma.

Toisaalta tämä laite ei estä poimutetun makkarankuoren vetämistä pois täyttöputkelta, joten mahdollisesti jo olevaa poisvetolaitetta edelleen voidaan käyttää ilman rajoituksia.

Myös laitetta kiinnikiertämistä varten voidaan edelleen käyttää kuten aikaisemmin. Erityisesti on mahdollista käyttää

myötäliikkuvaa puristuslaitetta. Kiinnikiertäminen aikaansaadaan tällöin kiertämällä täyttöputkea. Myötäliikkuvassa puristuskohdassa pidetään puristuslaitteella kiinni poistuvaa, täytettyä makkaranuoraa.

Keksinnön edelleenkehitysmuodossa ehdotetaan, että syöttölaitteessa on yhdensuuntaisesti täyttöputken suhteen siirrettävä, käyttömoottoriin kytketty työntötanko, joka kannattaa poikittain tähän nähden kulkevassa tukivarressa täyttöputken vähintään osittain ympäröivää, poimutetun suolen tai vastaavan takapäätä vasten olevaa työntöelintä, joka on muodostettu sellaisenaan tai kytketty siihen. Tämä mahdollistaa poimutetun suolen yksinkertaisen, mutta myös tilaasäästävän syöttämisen jarrutusrenkaaseen päin ja samalla yksinkertaisella tavalla tämän syöttöliikkeen tunnistamisen. Tällöin on erittäin edullista, kun työntöelin muodostuu täyttöputken päälle työnnetystä, etenkin suljetusta renkaasta, johon tukivarsi on kytketty tai on kytkettävissä työasennossa. Tämä rengas voidaan, mikäli se ei ole pitkittäisuritettu ja siten se voidaan asettaa poikittaissuunnassa makkarantäyttöputken päälle, työntää suusta käsin täyttöputken päälle. Tämän jälkeen vedetään sitten poimutettu suoli päälle. Mikäli rengas ei ole jatkuvasti yhdistettynä työntöelimeen, se kytketään siihen, kun se on työnnetty täyttöputken päälle. Kytkeminen voi tapahtua esimerkiksi siten, että tukivarsi asetetaan syöttölaitteen käyttömoottorin avulla vastetta, etenkin kiertävää laippaa, vasten.

Keksinnön eräs edullinen suoritusmuoto on sellainen, että käyttömoottori on lineaarisella käyttöliikkeellä varustettu moottori, etenkin hydraulinen tai pneumaattinen työsylinteri. Sille on tunnusomaista pieni tilantarve, yksinkertainen ja vankka rakennetapa sekä halvat kustannukset. Puristusilmaa on tällaisissa koneissa yleensä aina käytettävissä, mistä syystä on suositeltavaa käyttää ensisijassa pneumaattista työsylinteriä. Ainakin koska erilaisia poimutettuja suolia käytetään yhdessä ja samassa koneessa, on tarkoituksenmukaista tehdä mäntävoima säädettäväksi.

Keksinnön toisessa suoritusmuodossa ehdotetaan, että laite syöttölaitteen syöttöliikkeen valvomiseksi muodostuu olennaisesti syöttölaitteella käytetystä pulssianturista, joka on yhdistetty pulssilaskimeen tai vastaavaan etenkin elektronisessa käytönohjauksessa. Viimeksi mainittu on edullisesti keskeinen ohjaus koko konetta varten, joka ohjaa kaikkia sen käyttäjiä, alussa mainitun koneen kohdalla siis sekä pumpun ja täyttöputken käyttöä että puristuslaitteen ja mahdollisesti vetolaitteen käyttöä. Suhteellisen pienellä panoksella tähän voidaan integroida vielä pulssilaskin, joka katkaisee pumpun moottorin silloin, kun pulsseja ei enää saavu. On epäilemättä edullista, kun samalla katkaistaan myös muut yksiköt ja laitteet, kuten esimerkiksi puristuslaite ja luovutetaan etenkin myös häiriöilmoitus. Pulssilaskin luovuttaa edullisesti suoraan sähköpulsseja.

On ilman muuta mahdollista suorittaa katkaisu myös silloin, kun pulssianturin luovuttaessa normaalisti vakioaikavälein pulsseja pulssit saapuvat epäsäännöllisesti pulssilaskimeen. Keksinnön edelleenkehitysmuodossa ehdotetaan, että laite liikkeen muuntamiseksi on vähintään kahden kääntörullan tai vastaavan kautta ohjattu päätön elin, joka on yhdistetty kytkentäelementin kautta työntötankoon, jolloin toinen kääntörullista on käytöltään yhdistetty pulssianturiin, etenkin järjestetty koaksiaalisesti sen suhteen ja päätön elin kulkee yhdensuuntaisesti työntötangon suhteen. Viimeksi mainittu tarkoittaa tietenkin, että päättömän elimen suorat osuudet kulkevat yhdensuuntaisesti työntötangon suhteen. Muutoin kytkentäelimen ei välttämättä tarvitse kytkeytyä suoraan työntötankoon, pikemminkin kytkeminen on mahdollista myös jossakin muussa kohdassa, esimerkiksi vetotangon ja männänvarren liitoskohdassa tai viimeksi mainitun ulkopäässä. Edullisesti päätön elin on päätön ketju ja tällöin kääntöelimet on muodostettu ketjupyöriksi.

Keksintöä selitetään seuraavassa lähemmin suorituseseimerkin avulla. Tämä on esitetty piirustuksessa kaaviomaisesti ja sivukuvana.

Taikinamaisten aineiden, etenkin raa'an makkaramassan täyttökoneessa on täyttölaite 1, jossa on täyttösuppilo 2 sekä syöttöpumppu 3. Suppiloon 2 täytetään seuraavassa tarkastelussa makkaranvalmistuksen tapauksessa käsin ja/tai täyttölaitteella lihaa, mausteita ja vastaavia. Esi- ja mahdollisesti myös hienohienonnuksen jälkeen tunnetun rakenteen omavassa hienonnuslaitteessa 4 näin valmistettu makkaramassa saapuu syöttöpumppuun 3. Se on samoin tunnettu rakenteeltaan. Mieluummin se on hammaspyöräsyöttöpumppu, jossa on sisähammastettu ulkopyörä ja sen kanssa kytkennässä oleva, käytetty, epäkeskisesti laakeroitu, ulkohammastettu sisäpyörä. Pumpun poistoon liittyy välittömästi kiertyvästi laakeroitu, käytettävä täyttöputki 5. Tämä tunkeutuu jarrutusrenkaan 6 ja mahdollisesti myös vielä suolenpoimutusrenkaan läpi. Koska täyttöputkea kierretään, voidaan jarrutusrengasta 6 käyttää myös samassa kiertosuunnassa ja samalla kierrosluvulla. Jarrutusrenkaan vastaanottavaa koneosaa 7 voidaan siirtää nuolen 8 suuntaan, minkä johdosta täyttöputken 5 vapaa pää tai vast. suu 9 voi tulla vapaaksi. Tarvittaessa tämä koneosa voidaan muodostaa pystysuorasti kuvatason suhteen käännettäväksi, jotta päästään käsiksi vielä paremmin täyttöputken 5 vapaaseen päähän. Tämän täyttöputken päälle työnnetään poimutettu suoli 10 nuolen 8 suuntaa vastaan. Tämän jälkeen pistetään makkaran täyttöputki jälleen jarrutus- ja mahdollisesti suolenpoimutusrenkaaseen. Tällöin ulkonee sitten poimutetun suolen "alku" täyttöputken 5 suun 9 yli. Kun tämä pää on suljettu ja pumppu syöttää raakaa massaa, niin suoli täyttyy, ja täyttöaines vetää sen jarrutusrenkaan ja täyttöputken 5 välissä olevan rakotilan läpi. Siten muodostuu päätön, poimutetun suolen 10 koko pituutta vastaava makkara. Tämä jaetaan sopivan laitteen avulla nipukan muodostamiseksi yksittäisiksi makkaroiksi. Tarkoituksenmukaisesti tämä laite on puristuslaite, jossa on kiertävät puristuslevyparit, joiden siirt nopeus on tarkoin sama kuin muodostuvan, kulkevan makkaran syöttönopeus. Kun viimeksi mainittua puristetaan ennalta määrättyssä kohdassa, niin enää vain tämän puristuskohdan ja suun 9 välillä oleva makkaran osa voi kiertyä edelleen. Tällä tavalla muodostuu puristuskohdassa kaksi vierekkäisten makkaroitten nipukkaa.

Tämän puristaminen tapahtuu tosin yhtäjaksoisesti ja vähitel-
len, kuitenkin makkaran täyttäminen ja nipukan muodostus ta-
pahtuvat verraten suurella nopeudella, niin että makkaran-
kuorien tai vast. suolien ollessa arkoja tai mahdollisesti
niissä on myös virheitä voi nipukanmuodostuksessa esiintyä
myös makkarankuoren repeytymistä.

Ilman tämän koneen keksinnön mukaista rakennetta pumpulla edel-
leen syötetty makkaramassa valuisi tämän jälkeen koneen yli
ja maahan.

Tämän estämiseksi on poimutetun suolen 10 takapäätä 11 vasten
syöttölaitteen 13 työntöelin 12. Tarkoituksenmukaisesti sillä
on renkaan muoto, jossa on ulkolaippa 14. Se työnnetään ennen
poimutettua suolta täyttöputken 5 päälle. Toisaalta sen tehtä-
vänä on siirtää jäljellä olevaa poimutettua suolta jarrutus-
renkaaseen 6 päin ja pitää se sulkuasemassa. Toisaalta se vai-
kuttaa tuntoelimenä poimutetun suolen siirtoliikkeelle täyttö-
putkea 5 pitkin ja siten poimutetun suolen yhtäjaksoista vetä-
mistä varten pois täyttöputkelta. Suolen repeytyessä tämä
yhtäjaksoinen kulku jää pois ja tässä tapauksessa jää työntö-
elin 12 sitten paikalleen sillä hetkellä saavutettuun kohtaan.

Koska työntöelin 12 on yhdistetty tukivarren 15 kautta syöttö-
laitteen työntötankoon 16 ja työntötankoa siirretään mootto-
rilla 17 nuolen 18 suunnassa, kun pumpu kulkee, jää työntö-
elimen 12 pysyessä paikallaan myös tämä työntötangon 16 syöt-
töliike pois. Moottori 17 ei missään tapauksessa pysty puris-
tamaan poimutettua suolta voimakkaammin kokoon. Siten siis
työntötangon 16 syöttöliike muodostaa kriteerin asianmukai-
selle toiminnalle ja kulkevan suolen moitteettomalle täytölle.
Toisin sanoen tämän syöttöliikkeen yhtäkkistä poisjääntiä
voidaan käyttää häiriöilmoitukseen ja myös pumpun käytön
katkaisemiseksi, koska se on välittömässä yhteydessä suolen
repeytymisen kanssa pumpun toimiessa. Moottori 17 on edulli-
sesti pneumaattinen työsylinteri. Sen mäntävoima, siis veto-
voima, jolla se siirtää työntötankoa 16 nuolen 18 suunnassa,
on mieluummin säädettävissä.

Syöttölaitteen 13 syöttöliikkeen ja siten myös täytetyn suolen asianmukaisen kulun valvontalaitteeseen kuuluu kierrettävä pulssianturi 20. Sitä käytetään liikkeenmuuntolaitteella 21, joka on kytketty kytkentäelementin 22 kautta syöttölaitteeseen 13, etenkin sen työntötankoon 16. Se muuntaa lineaarisen syöttöliikkeen nuolen 18 suunnassa pulssianturin 20 kierto-
liikkeeksi nuolen 23 suunnassa. Sen olennaiset elementit ovat päätön elin 24, etenkin päätön ketju, joka on ohjattu vähintään kahden kääntörullan 25 ja 26 tai vast. ketjupyörän kautta. Tämän päättömän elimen osuuden pituus vastaa vähintään moottorin 17 työntöliikkeen pituutta. Tämän lisäksi jokainen osuus kulkee yhdensuuntaisesti moottorin 17 männänvarren tai vast. täyttöputken 5 pituusakselin suhteen.

Niin kauan kuin pulssianturi 20 kiertää vakiolla kierrosluvulla, se luovuttaa tasaisin välein pulsseja, jotka vastaanotetaan ei-esitetyllä pulssilaskimella. Kun pulssit jäävät pois tai kahden pulssin ajallinen väli muuttuu, etenkin jos se on suurempi, pulssilaskin avaa tämän koneen elektronisen ohjauksen kautta virtapiirin, ainakin pumpun käyttömoottoriin.

Patenttivaatimukset

1. Kone taikinamaisen aineiden, etenkin makkaramassan syöttämiseksi pumpun (3) avulla makkarankuoreen, suoleen tai vastaavaan, joka on työnnetty poimutetussa muodossa (10) täyttöputken (5) päälle ja vedetään kulkevalla makkaralla jarrutusrenkaan läpi, jolloin koneessa on laite pumpun käyttölaitteen pysäyttämiseksi makkarankuoren repeytyessä, **tunnettu** siitä, että tässä laitteessa on käytetty, poimutetun suolen (10) tai vastaavan takapäähän (11) kytkeytyvä syöttölaite (13) poimutettua suolta tai vastaavaa varten, joka laite on yhdistetty syöttöliikkeen valvontaa varten tarkoitettuun laitteeseen, jolloin valvontalaite (19) on yhteydessä pumpun käytön katkaisulaitteeseen ja syöttölaitteen paikallaan olevalle syöttöliikkeelle on järjestetty pumpun käytön katkaisuasento.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että syöttölaitteessa (13) on yhdensuuntaisesti täyttöputken (5) suhteen siirrettävä, käyttömoottoriin (17) kytketty työntötanko (16), joka kannattaa poikittain sen suhteen kulkevassa tukivarressa (15) täyttöputken (5) ainakin osittain ympäröivää, poimutetun suolen (10) tai vastaavan takapäätä (11) vasten olevaa työntöelintä (12), joka on muodostettu sellaisenaan tai kytketty siihen.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että työntöelin (12) muodostuu täyttöputken (5) päälle työnnetystä, etenkin suljetusta renkaasta, johon tukivarsi (15) on kytketty tai kytkettävissä työasennossa.

4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että käyttömoottori (17) on moottori, jolla on lineaarinen työliike, etenkin hydraulinen tai pneumaattinen työsylinteri.

5. Vähintään yhden edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen kone, **tunnettu** siitä, että laite (19) syöttölaitteen (13) syöttöliikkeen valvomiseksi muodostuu olennaisesti syöttölaitteen käyttämästä pulssianturista (20), joka on yhdistetty elektronisen käyttölaitteen ohjauksen pulssilaskimeen tai vastaavaan.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että pulssianturi (20) on kierrettävä ja kytketty liikkeen muuntoa varten olevan laitteen (21) kautta syöttölaitteen (13) työntötankoon (16).
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että laite (21) liikkeen muuntamiseksi on vähintään kahden kääntörullan (25, 26) tai vastaavan kautta ohjattu päättymätön elin (24), joka on yhdistetty kytkentäelementin (23) kautta työntötankoon (16), jolloin toinen (26) kääntörullista on käytöltään yhdistetty pulssianturiin (20), etenkin järjestetty koaksiaalisesti sen suhteen ja päättymätön elin (24) kulkee yhdensuuntaisesti työntötangon (16) suhteen.
8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen kone, **tunnettu** siitä, että päättymätön elin (24) on päättymätön ketju ja kääntöpyörät (25, 26) ovat ketjupyöriä.

Patentkrav

1. Maskin för matning av degiga medier, i synnerhet korv-massa, medelst en pump (3) in i ett korvskinn, ett fjälster e.l. (10), vilket i veckad form är skjutet på ett påfyllningsrör (5) och dras genom en bromsring (6) av den utmatade korven, vilken maskin uppvisar en anordning som om korvskinnets spricker, stannar pumpdrivanordningen, **kännetecknad** av att denna anordning uppvisar en driven, vid bakre änden (11) av det veckade fjälstret (10) e.l. ingripande matningsanordning (13) för det veckade fjälstret e.l., vilken är förbunden med en anordning för övervakning av matningsrörelsen, varjämte

övervakningsanordningen (19) är förbunden med en avstängningsanordning för pumpdrivanordningen och stillstående hos matningsanordningens matningsrörelse är sammankopplat med avstängningen av pumpdrivanordningen.

2. Maskin enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att matningsanordningen (13) uppvisar en parallellt med påfyllningsröret (5) förskjutbar, med en drivmotor (17) sammankopplad skjutstång (16), vilken på en tvärs däremot belägen bärarm (15) uppbär ett påfyllningsröret (5) åtminstone delvis omslutande, mot bakre änden (11) på det veckade fjälstret (10) e.l. anliggande skjutelement (12), är utformad som ett sådant eller sammankopplad med detsamma.

3. Maskin enligt patentkravet 2, **kännetecknad** av att skjutelementet (12) består av en på påfyllningsröret (5) påskjuten, lämpligen slutet ring, som är sammankopplad eller i arbetsläget sammankopplingsbar med bärarmen (15).

4. Maskin enligt patentkravet 2 eller 3, **kännetecknad** av att drivmotorn (17) utgöres av en motor med linjär arbetsrörelse, lämpligen en hydraulisk eller pneumatisk arbetscylinder.

5. Maskin enligt åtminstone ett av föregående patentkraven, **kännetecknad** av att anordningen (19) för övervakning av matningsanordningens (13) matningsrörelse huvudsakligen består av en av matningsanordningen driven impulsgivare (20), som är förbunden med en impulsräknare e.l. i den elektroniska drivstyrnanordningen.

6. Maskin enligt patentkravet 5, **kännetecknad** av att impulsgivaren (20) är vridbar och via en anordning för rörelseomvandling sammankopplad med matningsanordningens (13) skjutstång (16).

7. Maskin enligt patentkravet 6, **kännetecknad** av att anordningen (21) för rörelseomvandling utgöres av ett över åtminstone två brytrullar (25, 26) fört, ändlöst band (24), som via ett kopplingselement (23) är förbundet med dragstången (16), varjämte en av brytrullarna (26) är drivande förbunden med och lämpligen koaxiellt anordnad i förhållande till impulsgivaren (20) och att det ändlösa bandet (24) sträcker sig parallellt med dragstången (16).

8. Maskin enligt patentkravet 7, **kännetecknad** av att det ändlösa bandet (24) utgöres av en ändlös kedja och brytrullarna (25, 26) utgöres av kedjehjul.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Förbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 249 070 (A 22 C 11/10). Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 2 050 801 (A 22 C 11/02).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 4 017 941 (A 22 C 11/02), 3 739 276 (G 01 p 3/56).

