



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

73571

C (45) Toteennäytetty - Styrt
Patent- och registerstyrelsen 20.11.1987

(51) Kv.4/Int.Cl.4 A 01 J 7/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

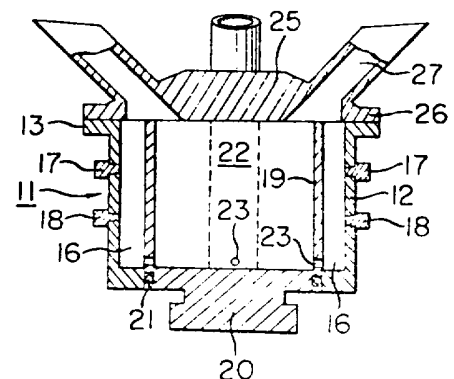
(21)	Patentihakemus - Patentansökning	814087
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	18.12.81
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	18.12.81
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	25.06.82
(44)	Nähtäväksipanon ja kuuljulkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.07.87
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	24.12.80

Japani-Japan(JP) 183562/80 Toteennäytetty-Styrkt

- (71) Eisai Co., Ltd., No. 6-10, Koishikawa 4-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, Japani-Japan(JP)
- (72) Shoetsu Fukuhara, Saitama-ken, Yoshiaki Nakamura, Saitama-ken, Tadahiho Ibuki, Saitama-ken, Masaichi Yamamoto, Tokyo, Japani-Japan(JP)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Lypsykoneen haaroituskappale, jossa on lehmän nänneistä imetyn maidon tarkastusvälineet - Förgreningsstycke för mjölkmaskin med granskningsdon för den från kons spenar sugna mjölken

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on lypsykoneen haaroitus-kappale, jossa on lehmän nänneistä imetyn maidon tarkastusvälineet. Haaroituskappale sisältää maidon kokoamiskammion (22), joka on muodostettu rumpukotelon (11) sisään ja yhdistetty maidon vastaaviin tuloaukkoihin (27) ja lähtöaukkoon; maidon tarkastuskammiot (16), jotka on tehty maidon kokoamiskammion (22) viereen väliseinän (19) avulla ja joihin virtaa osa maidosta, joka virtaa maidon kokoamiskammioon (22) tuloaukkojen (27) kautta; ja elektrodit (17,18), joilla mitataan maidon tarkastuskammioihin (16) virtaavan maidon sähkönjohtavuus; jolloin läpimenoreikä (23) on tehty väliseinään (19), joka on maidon kokoamiskammion (22) ja tarkastuskammioiden (16) välissä, niin että maidon tarkastuskammioihin (16) juoksettua maito voi virrata takaisin kokoamiskammioon (22).



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser ett förgreningstycke för en mjölkmaskin med granskningsdon för den ur kons spenor sugna mjölken. Förgreningstycket innehåller en samlingskammare (22) för mjölk utformad inuti trumhuset (11) och kopplad till inlopp (27) och ett utlopp för mjölk; granskningskammare (16) för mjölk som bildats intill samlingskammaren (22) för mjölk medelst en mellanvägg (19) och i vilka en del av mjölken som strömmar i samlingskammaren (22) för mjölk genom inloppen (27) tillåts strömma; och elektroden (17,18) för uppmätande av den elektriska ledningsförmågan hos mjölken som strömmar i granskningskammarna (16) för mjölk; vari ett genomgående hål (23) gjorts genom mellanväggen (19) belägen mellan samlingskammaren (22) för mjölk och granskningskammarna (16) så att mjölken som strömmar i granskningskammarna (16) för mjölk kan strömma tillbaka till samlingskammaren (22).

Lypsykoneen haaroituskappale, jossa on lehmän nänneistä imetyn maidon tarkastusvälineet

5 Keksintö koskee lypsykoneen haaroituskappaletta,
joka sisältää maidon kokoamiskammion, joka on muodostettu
rumpukotelon sisälle ja yhdistetty maidon vastaaviin tu-
loaukkoihin ja lähtöaukkoon, maidon tarkastuskammiot, jot-
ka on tehty maidon kokoamiskammion viereen väliseinän
avulla ja joissa virtaa osa maidon kokoamiskammiossa tu-
10 loaukkojen kautta virtaavasta maidosta, ja elektrodit,
joilla mitataan maidon tarkastuskammioissa virtaavan mai-
don sähkönjohtavuus, jolloin läpimenoreikä on tehty väli-
seinään, joka on maidon kokoamiskammion ja tarkastuskam-
mioiden välissä niin, että maidon tarkastuskammioissa
15 juoksutettu maito voi virrata takaisin kokoamiskammioon.

 Tämä keksintö koskee lypsykoneen haaroituskappa-
letta, joka on varustettu lehmän nänneistä imetyn maidon
tarkastusvälineillä, joilla pystytään lypsyn aikana tar-
kastamaan, onko lehmällä utaretulehdus vai ei, ja jos on,
20 sen aste.

 Yleisesti tunnetaan utaretulehdus tautina, jota
esiintyy lehmillä usein. Sen sanotaan muodostavan
jopa yli 25 % lehmän kaikista taudeista, haavoista ja
vahingoista. Tämä utaretulehdus paitsi huonontaa maidon
25 laatua, myös pienentää maidon tuotantoa ja johtaa lisäk-
si suureen taloudelliseen menetykseen, kuten maidon hyl-
käämiseen.

 Tämän huomioonottaen tarvittaisiin kipeästi keinoa
utaretulehduksen toteamiseksi aikaisessa vaiheessa. Tämän
30 tarpeen tyydyttämiseksi on ehdotettu sen toteamistavaksi
maidon sähkönjohtavuuden mittaamista. Periaate, johon tä-
mä tapa perustuu, on se, että kun lehmällä on utaretuleh-
dus, kasvaa maidon natriumkloridisisältö, jolloin maidon
sähkönjohtavuus kasvaa. Tämä tapa on todella edullinen
35 sikäli, että siinä ei tarvita pitkälle kehitettyä tekniik-
kaa, joten kuka tahansa voi helposti tehdä tämän mittauk-

sen, mutta epäedullinen se on sikäli, että tarkastusaika on pitkä, kun on otettava näytteitä kustakin nännistä imetystä maidosta ja tarkastettava ne, minkä lisäksi on mahdotonta tehdä jatkuvaa tarkastusta koko lypsytyön aikana epänormaalin tilan toteamiseksi viipymättä.

Tässä tilanteessa on tarvittu kipeästi sellaista tarkastuslaitetta, joka pystyisi suorittamaan tarkastuksen viemättä edeltävän kuvauksen mukaista pitkää aikaa ja joka lisäksi toteaisi poikkeavuuden nopeasti mittaamalla kustakin nännistä imetyn maidon sähkönjohtavuuden jatkuvasti koko lypsytyön aikana ja jättäisi pois edellä mainitun, hankalan näytteenoton. Tämän kipeän tarpeen tyydyttämiseksi on japanilaisessa hyötymallihakemuksessa nro 97033/1978 ehdotettu tarkastuslaitetta.

Kuvion 1 mukaisesti tämä laite syöttää maidon lehmän neljään nänniin kiinnitetystä nännikupista 1a, 1b, 1c ja 1d syöttöputkien 2a, 2b, 2c ja 2d kautta, joissa on vastaavat maitolukot 3a, 3b, 3c ja 3d. Laite on lisäksi varustettu siirtoputkella 5 lypsykoneeseen, jolloin elektrodipari on asennettu jokaiseen lukkoon 3a, 3b, 3c, 3d mittaamaan maidon sähkönjohtavuus mittauslaitteen 6 avulla. Sähkönjohtavuuden mittaus tehdään maidosta, joka imetään lehmän kustakin neljästä nännistä, sen nännin löytämiseksi, josta imetyn maidon sähkönjohtavuus on suuri ja jossa on utaretulehdus sekä tulehdusasteen toteamiseksi.

Tämä laite on kuitenkin puutteellinen, koska lypsytyö tapahtuu tyhjiöimulla, mutta nänneistä imetty maito puretaan jaksoittain. Siksi tämä maito ei virtaa maidon syöttöputkien 2a, 2b, 2c ja 2d kautta jatkuvasti määrättyllä nopeudella, joten maitoon sekoittuu joskus ilmakuplia lukkojen 3a, 3b, 3c ja 3d sisällä. Koska maito näiden kuplien takia ei voi koskettaa elektrodeja ja lisäksi lukkoihin tullut maito on taipuvainen jäämään lukkoon ja on vaikeaa vaihtaa sitä tuoreeseen maitoon, on mahdotonta mitata oikein sen sähkönjohtavuutta, joten maidon oi-

5 kea tarkastus on myös mahdoton. Tämän ongelman voittamiseksi on ajateltavissa varustaa jokainen lukko 3a, 3b, 3c ja 3d laitteella, joka poistaa mainitun puutteen, mutta tämä ajatus on huono siksi, että se vaatii paljon vai-
vaa ja kustannuksia.

Po. keksinnön eräänä tavoitteena on kehittää tarkastuslaite, joka pystyy poistamaan edellä mainittuun, tavanomaiseen tarkastuslaitteeseen liittyvät viat, ja jatkuvasti mittaamaan kustakin nännistä tulevan, tuoreen
10 maidon sähkönjohtavuuden tarkasti, ja joka lisäksi on rakenteeltaan yksinkertainen ja halpa.

Po. keksinnön mukaisesti tähän tavoitteeseen voidaan päästä lypsykoneen haaroituskappaleella, jota on parannettu niin, että se mittaa maidon sähkönjohtavuuden
15 tähän asti mittaustyöhön käytettyjen maitolukkojen asemasta.

Po. keksinnön suositeltavan toteutusmuodon mukaisesti on kehitetty lypsykoneen haaroituskappale, joka on muodostettu rumpukotelon sisälle ja joka sisältää maidon
20 kokoamiskammion, joka on yhdistetty vastaavasti maidon tuloaukkoihin ja lähtöaukkoon, maidon tarkastuskammiot, jotka on tehty lähelle maidon kokoamiskammiota väliseinän avulla ja joissa osa maidon kokoamiskammiossa tuloaukkojen kautta virtaavasta maidosta voi virrata, ja elektrodit, jotka on kiinnitetty tarkastuskammioiden seinäpin-
25 toihin mittaamaan maidon sähkönjohtavuutta maidon tarkastuskammioiden sisällä, jolloin maidon kokoamiskammion ja maidon tarkastuskammioiden välisen väliseinän alaosaan on tehty pieni reikä niin, että maito voi virrata maidon
30 tarkastuskammioista pienen reiän kautta maidon kokoamiskammioon.

Lisäksi po. keksinnön tavoitteena on kehittää lypsykoneen haaroituskappale, joka kykenee pitämään sisäpuolensa puhtaana edellä mainittua tavoitetta varten.

35 Tähän tavoitteeseen voidaan päästä keksinnön toteutusmuodolla, jossa kansi on asennettu irroitettavasti

rumpukotelon yläosalle ja tähän kanteen on tehty maidon tuloaukko. Ts. maidon kokoamiskammio ja maidon tarkastuskammiot, jotka on muodostettu rumpukotelon sisällä, voidaan pitää puhtaina poistamalla kansi jäännösmaidon poistamiseksi niistä ja niiden puhdistamiseksi edelleen.

Lisäksi po. keksinnön tavoitteena on kehittää lypsykoneen haaroituskappale, joka pystyy mittaamaan maidon sähkönjohtavuuden tarkemmin estämällä haaroituskappaleessa virtaavan maidon mahdollisesti sisältämiä kuplia virtaamasta maidon tarkastuskammioissa. Tähän tavoitteeseen voidaan päästä keksinnön toteutusmuodolla, jossa on tehty maidon tuloaukot rumpukotelon yläseinään niin, että ne ovat kaltevasti alaspäin seinän ulkopuolelta sen sisäpuolelle, ja maidon tuloaukkojen alapää on sijoitettu johtamaan sen väliseinän yläpuolelle, joka on maidon kokoamiskammion ja maidon tarkastuskammioiden välissä niin, että kuplia sisältävä maito voi näin virrata alas maidon kokoamiskammioon.

Lisäksi keksinnön tavoitteena on kehittää lypsykoneen haaroituskappale, joka pystyy pitämään maidon virtausnopeuden tarkastuskammioiden sisällä oleellisesti muuttumattomana pysäyttämällä tai ohjaamalla maidon purkautumista maidon kokoamiskammioista tilanteen tarpeiden mukaisesti. Tähän tavoitteeseen voidaan päästä keksinnön toteutusmuodolla, jossa maidon kokoamiskammion muodostavat lieriömäinen väliseinä ja pohjaseinä ja tämä kokoamiskammio on vedenpitävästi ja pyöritettävästi rumpukotelon sisällä ja maidon sisempi lähtöaukko on tehty maidon tämän kokoamiskammion väliseinään ja maidon ulompi lähtöaukko on tehty rumpukotelon ulkoseinään kohtaan, joka on vastapäätä maidon sisempää lähtöaukkoa niin, että maidon molempien lähtöaukkojen suhteellista sijaintia voidaan muuttaa pyörittämällä maidon kokoamiskammiota, ja lisäksi keksinnön toisella toteutusmuodolla, jossa maidon lähtöaukko on tehty maidon kokoamiskammion pohjaseinään ja varustettu päälle-pois -säätöventtiilillä.

Keksinnön tunnusmerkit ilmenevät patenttivaatimuksesta ja sen tarkka luonne sekä sen muut tavoitteet ja edut käyvät paremmin ilmi sen seuraavasta kuvauksesta, joka liittyy oheisiin piirustuksiin, joissa samat viite-

5 merkit osoittavat samoja tai samanlaisia osia kaikissa kuvioissa, ja joissa

kuvio 1 esittää yleistä, selittävää kuvantoa, joka näyttää erään aikaisemman, lehmän nänneistä imetyn maidon tarkastuslaitteen toteutusmuodon,

10 kuvio 2 esittää pohjakuvantoa esillä olevan keksinnön mukaisen lypsykoneen haaroituskappaleen ensimmäisen toteutusmuodon osasta paitsi kannesta,

kuvio 3 esittää kannella varustetun haaroituskappaleen poikkileikkauskuvantoa nähtynä nuolen suunnassa

15 pitkin kuvion 2 viivaa 3-3,

kuvio 4 esittää haaroituskappaleen poikkileikkauskuvantoa nähtynä nuolen suunnassa pitkin kuvion 2 viivaa 4-4,

kuvio 5 esittää pohjakuvantoa esillä olevan keksinnön mukaisen haaroituskappaleen toisen toteutusmuodon osasta paitsi kannesta,

20

kuvio 6 esittää poikkileikkauskuvantoa pitkin kuvion 5 viivaa 6-6 nähtynä nuolen suunnassa haaroituskappaleesta varustettuna kannella,

25 kuvio 7 esittää poikkileikkauskuvantoa pitkin kuvion 5 viivaa 7-7 nähtynä nuolen suunnassa haaroituskappaleesta, ja

kuvio 8 esittää pohjakuvantoa esillä olevan keksinnön mukaisen haaroituskappaleen kolmannen toteutusmuodon osasta paitsi kannesta.

30

Ensimmäisessä toteutusmuodossa, joka on esitetty kuvioissa 2-4, viitenumero 11 osoittaa rumpukoteloa. Tässä kotelossa 11 on lieriömäinen rumpu 12. Tämän rummun 12 yläpäähän on muodostettu ylälaippa 13. Rummun 12 sisäpinnassa on neljä pitkittäiskoloa 16, joilla on pyöreä kaariosa kehän suunnassa. Maidon ulompi lähtöaukko 15 on

35

tehty näistä koloista kahden halutun kolon 16 välille sekä rummun 12 alapäähän. Kolon 16 ulommassa kehäpinnassa on yläosassa kaksi elektrodia 17 ja 18 pystysuunnassa välimatkan päässä toisistaan. Nämä elektrodit 17 ja 18 on kytketty sähkönjohtavuuden mittauslaitteeseen (ei näytetty), joka on aivan samanlainen kuin sähkönjohtavuuden mittauslaite 6.

Tässä tapauksessa, jossa mittausmenetelmänä on käytetty kaksoisnapamenetelmää, käytetään kahta elektrodia. On kuitenkin huomattava, että on mahdollista käyttää menetelmää useammilla navoilla, jolloin elektrodeja voi olla enemmän kuin kaksi käytetystä menetelmästä riippuen. Nämä elektrodit 17 ja 18 on tehty metalleista, joita pidetään vaarattomina ruoan puhtaudelle, kuten platinasta, ruostumattomasta teräksestä yms. tai hiilipitoisista aineista. Maidon kokoamiskammio 22 on sijoitettu tähän lieriörumpuun 12 pohjasta ja kammion 22 muodostavat lieriömäinen väliseinä 19 ja pohjaseinä 20. Lieriömäisen väliseinän 19 ulompi kehäpinta on vedenpitävä liukusovite rummun 12 sisempää kehäpintaa vasten, joka on kolojen 16 välissä, ja lisäksi pohjaseinää 20 on tiivistetty rengastiivistteellä 21 ja pohjaseinän ulompi kehäpinta on vedenpitävä liukusovite lieriörummun 12 sisempää kehäseinää vasten, jolloin jokainen kolo 16 voi muodostaa maidon erillisen tarkastuskammion.

Lieriömäisen osan 19 alapäähän on tehty pienet reiät 23 kohtaan, joka on vastapäätä maidon tarkastuskammiota 16, ja maidon sisempi lähtöaukko 24 on tehty kohtaan, joka on näistä pienistä rei'istä haluttujen kahden reiän välissä ja vastapäätä maidon ulompaa lähtöaukkoa 15. Tässä esimerkissä on maidon lähtöaukoille 15, 24 valittu suurempi halkaisija kuin pienelle reiälle 23 ja suhde on määritetty seuraavassa kuvattavalla tavalla, nimittäin niin, että lähtöaukoista 15, 24 purkautuvan maidon virtausnopeus on suurempi kuin pienen reiän 23 kautta kulkevan maidon, jolloin maidon kokoamiskammiossa

22 oleva maito ei voi virrata yli maidon tarkastuskammioon 16.

5 Kannen 25 laippa 26 on asetettu ylälaipalle 13 ja siten kansi 25 on asennettu irroitettavasti lieriöruumulle 12 käyttämällä sovitussälinettä (ei näytetty). Kannessa 25 on neljä maidon tuloaukkoa 27, jotka ovat kaltevasti alaspäin kohti sen sisäpuolta ulkopuolelta ja joiden alapääät johtavat lieriömäisen väliseinän 19 yläpuolelle. Nämä maidon tuloaukot 27 on yhdistetty nännikuppeihin (ei
10 näytetty), jotka ovat aivan samanlaiset kuin nännikupit 1a, 1b, 1c ja 1d.

15 Kun maito tarkastetaan käytännössä käyttäen edellä kuvattua laitetta, syötetään maito jokaisesta tuloaukosta 27 haaroituskappaleessa. Tämä maito purkautuu lieriömäisen väliseinän 19 yläpuolelle. Tämä lieriömäinen väliseinä jakaa näin puretun maidon. Osa maidosta virtaa maidon kokoamiskammiossa 22 ja toinen osa siitä virtaa maidon tarkastuskammiossa 16. Vaikka ilmakuplia muodostuisi keskivaiheessa, tulevat kuplat, jotka kelluvat maidon pinnalla, kun maito purkautuu lähtöaukosta, syötetyiksi maidon kokoamiskammioon 22, mutta ne eivät koskaan mene maidon tarkastuskammioon 16.

25 Maito, joka on näin juoksutettu suoraan maidon kokoamiskammioon 22, ja maito, joka on juoksutettu maidon kokoamiskammiossa 22 pienten reikien 23 kautta maidon tarkastuskammion 16 virtaavat yhdessä ja tulevat syötetyiksi syöttöputkeen (ei näytetty) lähtöaukkojen 15 ja 24 kautta. Koska tässä tapauksessa lähtöaukkojen 15 ja 24 halkaisijat ovat isommat kuin pienten reikien 23, kuten mainittiin edellä, on edellisten kautta kulkevan maidon virtausnopeus oleellisesti sama tai suurempi kuin jälkimmäisten kautta kulkevan maidon, joten maito virtaa hitaasti maidon tarkastuskammion 16 sisällä ja näin voidaan ilmakuplien esiintymistä vähentää. Tämä estää ilmakuplien aiheuttaman huonon kosketuksen tapahtumisen elektrodien 17
30 ja 18 ja maidon kesken. Koska tämän lisäksi maito aina
35

täyttää maidon tarkastuskammion 16 silloinkin, kun maito virtaa sisään jaksoittain, jolloin haaroituskappaleeseen syötetyn maidon määrä pienenee, väärän sähkösignaalin lähettäminen estyy, jolloin maidon sähköjohtavuus voidaan mitata oikein ja maidon tarkastus suorittaa luotettavalla tarkkuudella.

Maidon kokoamiskammio 22 on suunniteltu kääntymään suhteessa koteloon 11. Jos olisi pakko keskeyttää maidon purkaus tai säätää sitä, tarvitsee vain pyörittää maidon kokoamiskammiota 22, mikä sulkee lähtöaukon 15 tai säätää sen suuruuden.

Jos laite on tällaisen käytön jälkeen puhdistettava sisältä, puhdistustyö suoritetaan poistamalla ensin kansi 25 kotelosta 11 ja sitten poistamalla jäännösmaito laitteen sisältä ja puhdistamalla sisätila käyttäen sopivaa puhdistinta.

Kuviot 5-7 näyttävät po. keksinnön toisen toteutusmuodon. Tässä lähtöaukon 15 avaaminen, sulkeminen ja säätäminen on suunniteltu suoritettavaksi käyttämällä lähtöaukkoa 15, joka ulkonee ulkopuolelle kolosta 28, joka on tehty maidon kokoamiskammion 22 pohjaseinän 20 keskelle, ja avaamalla tai sulkemalla ja säätämällä lähtöaukko 15 käsikäyttöisen venttiilin tai käyttöventtiilin avulla (ei näytetty), joka sisältyy tähän koloon 28, käyttämättä ensimmäisessä toteutusmuodossa kuvattua tapaa, jossa pyöritetään maidon kokoamiskammiota 22 suhteessa rumpukoteloon 11.

Tässä toteutusmuodossa voidaan lisäksi panna merkille, että maidon tarkastuskammion 16 muodostavat lieperiömäisen väliseinän 19 sisäänpäin laajennettu osa ja lieriömäinen rumpu 12.

Kuvattu toinen toteutusmuoto voidaan toteuttaa aivan samalla tavalla kuin ensimmäinen paitsi, että lähtöaukon 15 avaaminen tai sulkeminen ja säätö suoritetaan eri tavalla, kuten edellä on kerrottu.

Kuvion 8 näyttämä kolmas toteutusmuoto on aivan sama kuin toinen paitsi, että välineen, joka muodostaa maidon kokoamiskammion 16 sisäseinän, muodostaa kammion 16 lieriömäisen väliseinän 19 sijasta väliseinä 31, joka on kiinnitetty lieriömäisen rummun 12 sisäpinnalle.

Vaikka keksinnön määrättyjä, parhaina pidettyjä toteutusmuotoja on kuvattu tässä keksinnön valaisemiseksi, on selvää, että sen muutokset ja muunnokset ovat täysin mahdollisia patenttivaatimusten määrittelymään keksinnön suojapiirin puitteissa.

Patenttivaatimukset:

1. Lypsykoneen haaroituskappale, jossa on lehmän
nänneistä imetyn maidon tarkastusvälineet, t u n n e t -
5 t u siitä, että se käsittää kokoamiskammion (22), joka
on muodostettu ilmanpitävän rumpukotelon (11) sisälle ja
yhdistetty maidon tuloaukkoihin (27), jotka on tehty ko-
telon yläseinään (25), ja maidon lähtöaukkoon (15), joka
on tehty vastaavasti kotelon alaseinään (20), maidon tar-
10 kastuskammiot (16), jotka ovat lähellä maidon kokoamis-
kammiota (22) tästä erotettuina väliseinällä (19) ja jois-
sa osa maidosta, joka virtaa maidon kokoamiskammioon tu-
loaukkojen (27) kautta, voi virrata, elektrodit (17, 18),
jotka on kiinnitetty tarkastuskammioiden (16) seinäpin-
15 noille ja mittaavat maidon sähkönjohtavuuden maidon tar-
kastuskammioissa, ja että pieni reikä (23) on tehty sen
väliseinän (19) alaosaan, joka on maidon kokoamiskammion
(22) ja tarkastuskammioiden (16) välissä, jolloin maito
voi virrata sen kautta kokoamiskammioon (22).

20 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen haaroituskappa-
le, t u n n e t t u siitä, että rumpukotelon (11) ylä-
seinä käsittää kannen (25), joka on asennettu irroitetta-
vasti kotelon sivuseinän yläosalle (13).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen haaroituskappa-
25 le, t u n n e t t u siitä, että maidon tuloaukot (27)
on tehty rumpukotelon (11) yläseinään (25) siten, että ne
ovat kaltevasti alaspäin sen ulkopuolelta sisäänpäin ja
niiden alapäätt johtavat kokoamiskammion (22) ja tarkastus-
kammioiden (16) välissä olevan väliseinän (19) yläpuolelle.

30 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen haaroituskappa-
le, t u n n e t t u siitä, että kokoamiskammio (22) on
lieriömäinen, tarkastuskammioita (16) on neljä ja ne on
muodostettu tasaisin välein kehäsuunnassa kokoamiskammion
ulkokehälle ja tuloaukot (27) on järjestetty johtamaan
35 kokoamiskammion (22) ja tarkastuskammioiden (16) välissä
olevan väliseinän (19) yläpuolelle.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen haaroituskappale, t u n n e t t u siitä, että rumpukotelon (11) yläseinä käsittää kannen (25), joka on asennettu irroitettavasti kotelon sivuseinän yläosalle (13).

5 6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen haaroituskappale, t u n n e t t u siitä, että tuloaukot (27) on tehty rumpukotelon yläseinään (25) siten, että ne ovat kaltevasti alaspäin sen ulkopuolelta sisäänpäin.

10 7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen haaroituskappale, t u n n e t t u siitä, että kokoamiskammiossa (16) on lieriömäinen väliseinä (19) ja pohjaseinä (20) ja se on asennettu sekä ilmanpitävästi että pyöritettävästi rumpukotelon (11) sisälle, lieriömäisen väliseinän (19) alaosassa on sisempi lähtöaukko (24) maidolle, tarkastuskammiot (16) koostuvat pitkittäisraoista, jotka ovat kokoamiskammion (22) lieriömäisen väliseinän (19) ja rumpukotelon (11) osittain ulospäin laajennetun ulkoseinän välissä, ja rumpukotelon ulkoseinässä on ulompi lähtöaukko (15) maidolle, joka on tarkoitettu olemaan yhteydessä maidon sisemmän lähtöaukon (24) kanssa, kun kokoamiskammio (22) on kääntynyt määrättyyn asentoon.

25 8. Jonkin patenttivaatimuksista 1-6 mukainen haaroituskappale, t u n n e t t u siitä, että kokoamiskammiossa (22) on lieriömäinen väliseinä (19) ja pohjaseinä (20) ja se on asennettu ilmanpitävästi rumpukotelon (11) sisälle, pohjaseinässä (20) on maidon lähtöaukko (15), johon sisältyy päälle-pois -venttiili, ja tarkastuskammiot (16) koostuvat pitkittäisraoista, jotka ovat rumpukotelon (11) ulkoseinän ja kokoamiskammion (22) osaksi sisäänpäin laajennetun väliseinän (19) välissä.

30 9. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen haaroituskappale, t u n n e t t u siitä, että kokoamiskammion (22) muodostavat rumpukotelon (11) ulkoseinä ja tähän ilmanpitävästi kiinnitetty pohjaseinä (20), jossa on maidon lähtöaukko (15), johon sisältyy päälle-pois -venttiili, ja tarkastuskammiot (16) koostuvat pitkittäisraoista, jotka ovat rumpukotelon ulkoseinän ja tämän ulkoseinän sisäpin-
35 nalla olevan väliseinän välissä.

Patentkrav:

1. Förgreningsstycke för mjölkmaskin med kontroll-
don för den ur kons spenar sugna mjölken, k ä n n e -
5 t e c k n a t därav, att det omfattar en samlingskamma-
re (22) utformad inne i ett lufttätt trumhus (11) och
kopplad till inlopp (27) för mjölken utformade i den övre
väggen (25) av huset och till ett utlopp (15) för mjölken
utformat på motsvarande sätt i nedre väggen (20) av huset,
10 kontrollkammare (16) för mjölken som ligger intill sam-
lingskammaren (22) för mjölken och åtskiljda från den me-
delst en mellanvägg (19) och vari en del av mjölken som
strömmar in i samlingskammaren för mjölk genom inloppen
(27) tillåts strömma, elektroder (17,18) fästade vid kont-
15 rollkamrarnas (16) väggytor för att mäta mjölkens elekt-
risk ledningsförmåga i kontrollkamrarna för mjölken, och
att ett litet hål (23) är gjort i den nedre delen av mellan-
väggen (19) mellan samlingskammaren (22) och kontrollkam-
rarna (16) för mjölk, varvid mjölken kan strömma genom
20 hålet in i samlingskammaren (22).

2. Förgreningsstycke enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a t därav, att trumhusets (11) övre vägg
omfattar ett lock (25) monterat löstagbart på den övre
delen (13) av husets sidovägg.

25 3. Förgreningsstycke enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a t därav, att inloppen (27) för mjölk är
utformade i den övre väggen (25) av trumhuset (11) lutan-
de nedåt från utsidan till insidan av detta och deras
nedre ändar är anordnade att utmynna ovanför mellanväggen
30 (19) belägen mellan samlingskammaren (22) och kontroll-
kamrarna (16).

4. Förgreningsstycke enligt patentkravet 1, k ä n -
n e t e c k n a t därav, att samlingskammaren (22) är
cylindrisk, kontrollkamrarna (16) är fyra till antalet
35 och är utformade med lika stora mellanrum i omkretsrikt-

ningen på den yttre omkretsen av samlingskammaren och inloppen (27) är anordnade att utmynna ovanför mellanväggen (19) belägen mellan samlingskammaren (22) och kontrollkamrarna (16).

5 5. Förgreningsstycke enligt patentkravet 4, k ä n -
n e t e c k n a t därav, att trumhusets (11) övre vägg
omfattar ett lock (25) monterat löstagbart på övre delen
(13) av husets sidovägg.

10 6. Förgreningsstycke enligt patentkravet 4, k ä n -
n e t e c k n a t därav, att inloppen (27) utformats i
den övre väggen (25) av trumhuset lutande nedåt från ut-
sidan till insidan av detta.

15 7. Förgreningsstycke enligt något av patentkraven
1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att samlingskamma-
ren (16) har en cylindrisk mellanvägg (19) och en botten-
vägg (20) och den är installerad lufttätt samt vridbart
inne i trumhuset (11), den cylindriska mellanväggen (19)
har i sin nedre del ett inre utlopp (24) för mjölk, kont-
rollkamrarna (16) utgörs av längsgående springor mellan
20 samlingskammarens (22) cylindriska mellanvägg (19) och en
delvis utåt utvidgad yttervägg av trumhuset (11), och
trumhusets yttervägg har ett yttre utlopp (15) för mjölk,
vilket är avsett att stå i förbindelse med ett inre ut-
lopp (24) för mjölk då samlingskammaren (22) har vridit
25 sig till ett bestämt läge.

30 8. Förgreningsstycke enligt något av patentkraven
1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att samlingskamma-
ren (22) har en cylindrisk mellanvägg (19) och en botten-
vägg (20) och den är installerad lufttätt inuti trumhu-
set (11), bottenväggen (20) har ett utlopp (15) för mjöl-
ken, som innehåller en till-från -ventil, och kontroll-
kamrarna (16) utgörs av längsgående springor mellan trum-
husets (11) yttervägg och den delvis inåt utvidgade mel-
lanväggen (19) i samlingskammaren.

35 9. Förgreningsstycke enligt något av patentkraven
1-6, k ä n n e t e c k n a t därav, att samlingskamma-

ren (22) bildas av en yttervägg av trumhuset (11) och en bottenvägg (20) fästad lufttätt till denna yttervägg, vilken bottenvägg (20) har ett utlopp (15) för mjölk som innehåller en till-från -ventil, och kontrollkamrarna (16) utgörs av längsgående springor mellan trumhusets yttervägg och den mellanvägg som ligger på inre ytan av denna yttervägg.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

FIG. 1

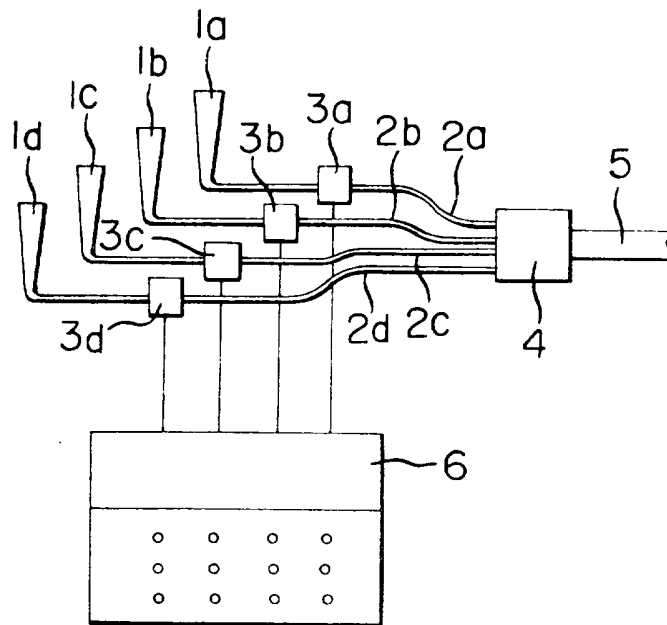


FIG. 2

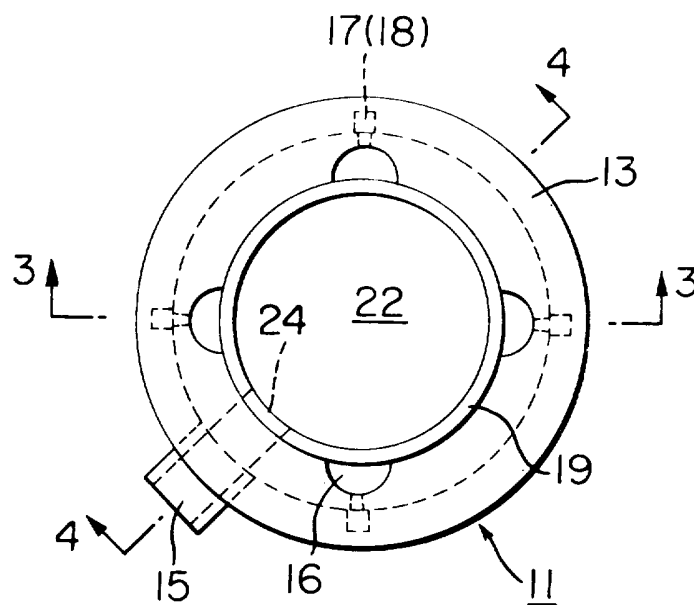


FIG. 3

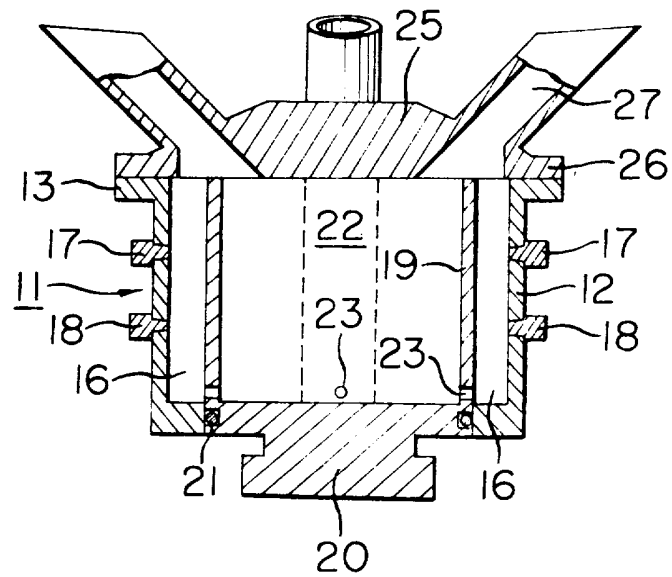


FIG. 4

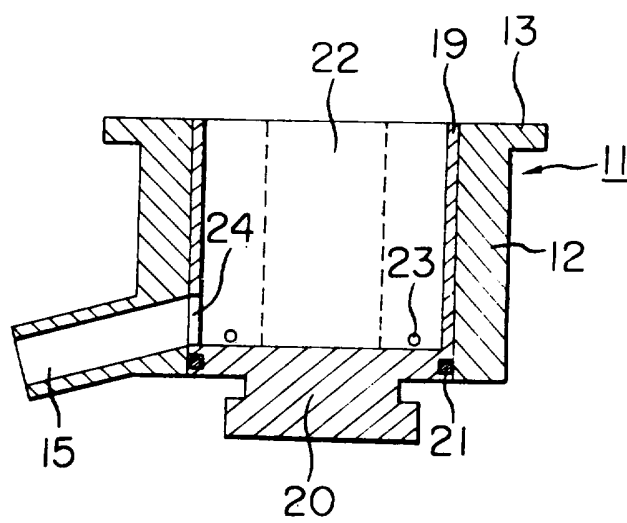


FIG. 5

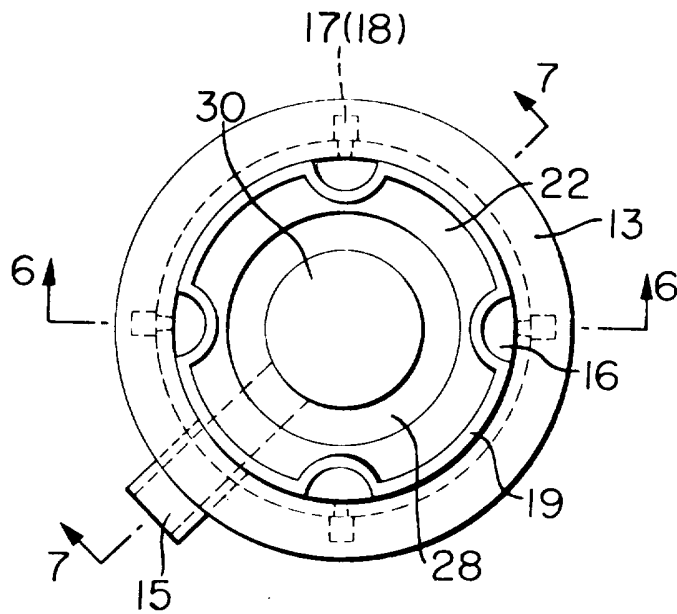
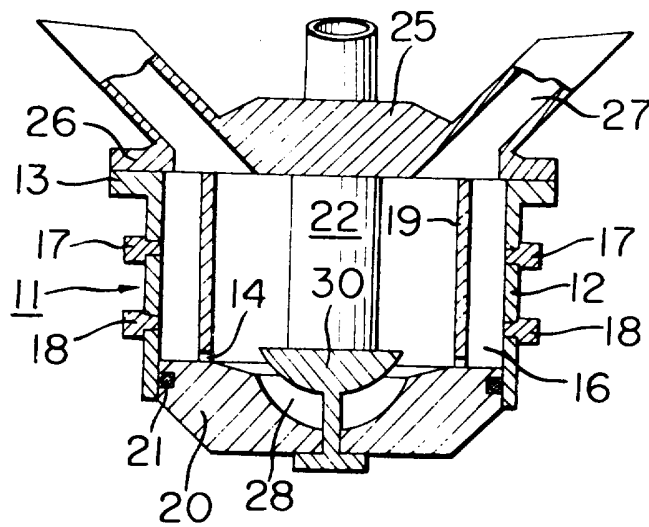


FIG. 6



73571

FIG. 7

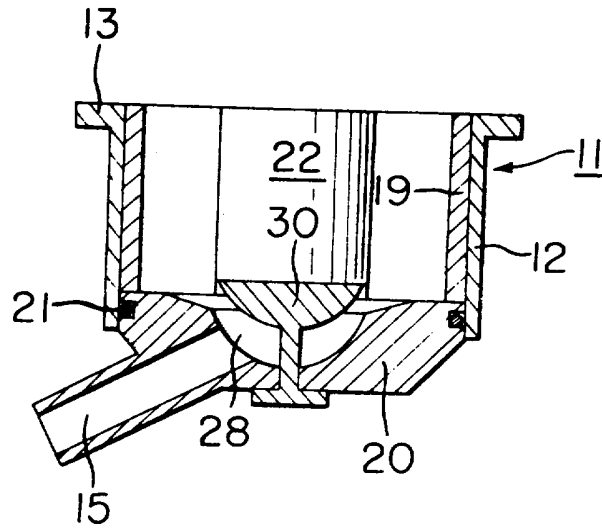


FIG. 8

