

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT



(11) 159581 B

(21) Patentansøgning nr.: 3704/88

(51) Int.Cl.⁵ A 22 C 21/06

(22) Indleveringsdag: 04 jul 1988

(41) Alm. tilgængelig: 05 jan 1990

(44) Fremlagt: 05 nov 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Lindholm & Co. A/S; Vestermøllevej 9; 8280 Trige, DK

(72) Opfinder: Søren Erik Bruun *Laustsen; DK

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Apparat til kråseopskæring

(56) Fremdragne publikationer

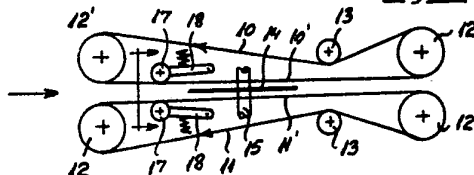
(57) Sammen drag:

3704-88

I et kråseopskæringsapparat med et par omløbende, endeløse remme (10, 10' og 11, 11') til fastgribning af de for tarmvedhæng befrie de kråser og fremføring af disse mod og forbi en opskæringskniv (14) mellem de aktive remparter (10', 11') er disse foran kniven, regnet i kråsernes fremføringsretning, belastet imod hinanden af fjederpåvirkede og symmetrisk bevægelige ruller (17) eller lignende trykorganer til sikring af korrekt placering og orientering af kråserne i forhold til kniven.

3704-88

Fig. 2



DK 159581 B

Ved maskinel behandling af slagtet fjerkræ er det af økonomiske grunde vigtigt også at tage vare på indmaden, der i rensset tilstand enten kan indlægges i den klargjorte slagtekrop og sælges sammen med denne
5 eller kan udnyttes separat som et værdifuldt næringsmiddel.

Af indmaden udgør kråsen en væsentlig bestanddel, men samtidig er den vanskelig at behandle maskinelt. Denne behandling skal omfatte frigørelse af kråsen fra det vedhængende tarmsæt og opskæring eller delvis flækning af kråsen, så at den såkaldte "gule hud" bliver tilgængelig for afrensning, eksempelvis ved
10 hjælp af roterende skrabevalser i en eller flere operationer.

Den foreliggende opfindelse tager specielt sigte på opskæringen og angår mere specifikt et apparat til ved maskinel behandling af slagtet fjerkræ at opskære kråserne, efter at disse er befriet for vedhængende tarmsæt og forud for afsluttende rensning, omfattende
15 et par endeløse, omløbende remme eller lignende fremfø-
ringsorganer med mod hinanden vendende, hovedsagelig parallelle og i samme retning løbende parter til fastgribning af kråserne og fremføring af disse forbi en mellem parterne placeret, roterende opskæringskniv til
20 frembringelse af et i højderetningen ikke-gennemgående midtersnit i kråserne.

En kråse kan siges at have facon nogenlunde som en musling og er altså stort set symmetrisk om et midterplan. Ved opskæringen er det af hensyn til den efterfølgende rensning vigtigt, at snittet kommer til at ligge i symmetriplanet uden dog at gå helt igennem kråsen, så at der efterlades et "hængsel", i hvilket kråsen kan åbnes, f.eks. ved passage af et plovformet ledeorgan, for blotlæggelse af den omtalte gule hud, der
30 skal bearbejdes af skrabevalserne eller de tilsvarende elementer. Den korrekte opskæring forudsætter altså ik-

ke blot en sikker fastholdelse af kråserne mellem fremføringsremmene under bevægelsen frem mod og forbi den roterende kniv, men også en korrekt positionering af kråserne i forhold til denne kniv, så at snittet i hver
5 kråse får den ønskede retning og beliggenhed.

Ved apparatet ifølge opfindelsen er dette problem løst ved, at remparterne foran opskæringskniven, regnet i kråsernes fremføringsretning, er påvirket i retning mod hinanden af elastisk belastede og symme-
10 trisk mod og bort fra knivens plan bevægelige trykelementer.

Herved udnyttes det faktum, at kråsens tværmål er noget mindre på tværs af symmetriplanet end parallelt med dette. Afstanden mellem fremføringsremmenes
15 aktive parter kan på forhånd være indstillet efter størrelsen af de kråser, der skal behandles, men selv ved en omhyggelig justering kan det ikke sikres, at de efter hinanden følgende kråser ved remmenes indløbsende fanges i netop den ønskede stilling (med symmetriplanet
20 sammenfaldende med opskæringsknivens plan), og kråserne må følgelig stillingsjusteres, inden de når frem til kniven. Hertil tjener de omtalte trykelementer, idet de via de aktive remparter vil få de kråser, der er blevet fanget mere eller mindre på deres brede led, til at
25 dreje sig eller "smutte" ind i den ønskede stilling. Samtidig sikrer symmetrien, at også de aktive remparter sidebevægelser (bevægelser i tværretningen) bliver lige store, og at kråserne følgelig centreres korrekt i forhold til kniven, selv om der måtte være forskel på
30 spændingen i de to remme.

Opfindelsen er i det følgende nærmere forklaret under henvisning til den hovedsagelig skematiske tegning, på hvilken

fig. 1 viser et sidebillede af en kråsebehandlingsmaskine omfattende et apparat ifølge opfindelsen,
35

fig. 2 et planbillede af hovedelementerne i dette apparat, og

fig. 3 et tværsnit efter den i fig. 2 viste markering.

Den i fig. 1 viste maskine har et stel 1, der regnet fra venstre bærer en mekanisme 2 til separering af kråser fra vedhængende tarmsæt, et kråseopskæringsapparat 3 og et valseapparat 4 til afrensning af de opskårne kråser.

Separeringsmekanismen, som er omtalt i DK patentansøgning nr. 3703/88, indeholder to ved siden af hinanden lejrede modroterende valser 5, der over en væsentlig del af længden har en diameter, som er noget mindre end deres akseafstand, så at der mellem valserne eksisterer en spalte, hvis bredde er mindre end det mindste tværmål af de kråser, der skal behandles. Disse kråser med vedhængende tarmsæt fyldes i en tragt 6, hvorfra de i en passende strøm falder ned mod et stangformet land 7, der ligger over valserne 5's indgangsende og indeholder en spalte, der ligger lodret over valsemelletrummet og samvirker med en roterende kniv 9. Hensigten med landet er, at i hvert fald en væsentlig del af det nedfaldende materiale skal fanges på en sådan måde, at selve kråserne hænger ned på den ene side af landet og tarmsættet på den anden. Tarmsættet vil da falde ned i mellemrummet mellem valserne 5 og vil gribes af skruelinieformede medbringere 8 på disse, så at materialet trækkes fremad mod den roterende kniv 9, som går et stykke ind i spalten i landet 7 og tjener til at overskære tarmsættene over dette. Kråserne vil derefter falde ned på valserne 5, der over hele længden kan have medbringere 8 til samvirke med kråserne og de endnu vedhængende dele af tarmsættene. Ved den højre ende eller afgangsenden har valserne tykkere partier 5', mellem hvilke de pågældende tarmsætdele klippes eller nippes fri af kråserne, der herefter skal opskæres som foran forklaret.

Overføringen af de separerede kråser foregår i den viste udførelsesform gennem et vandbad 100, hvor-

fra kråserne efter hinanden fanges mellem de mod hinanden vendende, hovedsagelig parallelle parter 10' og 11' af et par endeløse fremføringsremme eller bånd 10 og 11, der løber over venderuller 12 og 12' og strammeruller 13, se navnlig fig. 2. Venderullerne 12 kan
 5 være indstillelige i tværretningen for afpasning af mellemrummet mellem remparterne 10' og 11' efter størrelsen af de kråser, der skal opskæres.

Opskæringen foregår ved hjælp af en roterende
 10 kniv 14, der nedefra griber op i remmellemrummet, se også fig. 3, der antyder lejringen af knivens aksel 15 i en stativdel 16.

Før kråserne løber ind på kniven 14, skal de som foran forklaret orienteres således, at deres symmetriplan falder sammen med knivens plan. I nogle tilfælde vil denne betingelse være opfyldt allerede ved kråsernes fastgribning mellem remmene ved venderullerne 12, men i andre tilfælde må kråserne "smuttes" ind i den korrekte stilling, og med henblik herpå er der mellem venderullerne 12 og kniven 14 anbragt et par
 20 trykruller 17, der bæres af fjederbelastede svingarme 18, så at de søger at trykke remparterne 10' og 11' mod hinanden. Dette vil medføre, at ikke korrekt positionerede kråser kan glide mere eller mindre på mindst den ene af remparterne, indtil retningen for deres
 25 mindste tværmål ligger på tværs af kniven. Samtidig er svingarmene 18 indbyrdes tvangsstyret, eksempelvis ved hjælp af tandsegmenter, så at de bevæges symmetrisk udad og indad og derved hindrer en sideforskydning af
 30 kråsernes symmetri- eller midterplan i forhold til kniven.

I stedet for de fritløbende trykruller 17 kan der anvendes andre trykelementer, eksempelvis glidesko, og disses belastning og styring kan arrangeres på anden
 35 måde end vist.

Efter opskæringen kan kråserne åbnes eller udfoldes, f.eks. ved at passere over et plovformet lede-

organ, inden de afgives til afrensningsapparatet 4.
Dette har i den viste udførelsesform parvis anbragte
rensevalser 19 og 20 i to etager og tilhørende, ex-
centrisk lejrede hjul 21 til at trykke de opskårne
5 kråsers gule hud imod valserne.

P A T E N T K R A V

1. Apparat til ved maskinel behandling af slag-
tet fjerkræ at opskære kråserne, efter at disse er be-
10 friet for vedhængende tarmsæt og forud for afsluttende
rensning, omfattende et par endeløse, omløbende remme
(10, 11) eller lignende fremføringsorganer med mod hin-
anden vendende, hovedsagelig parallelle og i samme ret-
ning løbende parter (10', 11') til fastgribning af krå-
15 serne og fremføring af disse forbi en mellem parterne
placeret, roterende opskæringskniv (14) til frembrin-
gelse af et i højderetningen ikke-gennemgående midter-
snit i kråserne, k e n d e t e g n e t ved, at rem-
parterne (10', 11') foran opskæringskniven (14), regnet
20 i kråsernes fremføringsretning, er påvirket i retning
mod hinanden af elastisk belastede og symmetrisk mod og
bort fra knivens plan bevægelige trykelementer (17).

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at trykelementerne er fritløbende ruller (17), der
25 bæres af fjederbelastede, indbyrdes tvangsstyrede
svingarme (18).

