

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

202 070 B

(22) Bejelentés napja: 1988.10.13.

(21) 5288/88

(33) DE

(32) 1987.10.20.

(31) P 37 36 401.4

(51) Int Cl⁵

A 22 C 21/00

(41) (42) Közzététel napja: 1989.06.28.

(45) Megadás meghirdetésének dátuma

a Szabadalmi Közlönyben: 1991.02.28 SZKV/1991.02.

(72) Feltalálók:

Callsen Hans, Bad Schwartau,
Muuss Peter, Lübeck (DE)

(73) Szabadalmas:

Nordischer Maschinenbau Rud. Baader
GmbH und Co. KG, Lübeck (DE)

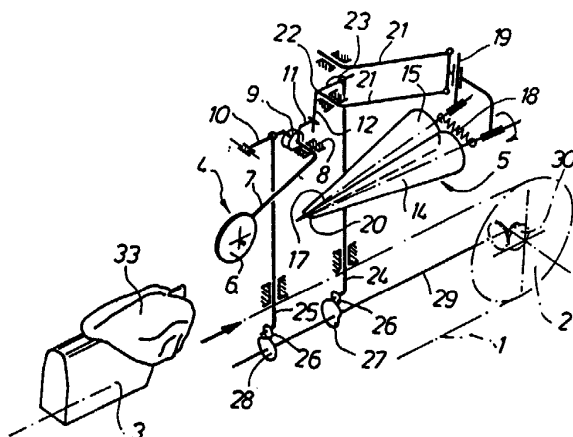
(54) BERENDEZÉS BAROMFIAK BŐRÉNEK LENYÚZÁSÁRA

(57) KIVONAT

A találmány tárgya berendezés baromfiak bőrének lenyúzására, főként baromfitestek mellrészéről, amelyeknél a szárnyakat már korábban eltávolították.

A találmány szerinti megoldás lényege egy feldolgozóvonalba integrálható bőrlenyúzó szerszámban (5) van, amely egy pár kúpalakú, egymással csavart vonalú fogbordák által kapcsolódó és forgatva meg-

hajtott fogashengerből (14, 15) áll, amelyek egymáshoz képest rugóerő ellenében kitérítethetők anélkül, hogy kapcsolódásuk megszűnne, emellett a bőrlenyúzó szerszám (5) egy tapintó szerkezet (4) által beállíthatóan a mindenkor baromfitest (33) vastagságának megfelelő munkahelyzetbe hozható (1. ábra).



1. ábra

A leírás terjedelme: 4 oldal, 1 ábra

HU 202 070 B

A találmány tárgya berendezés baromfiak bőrnek lenyűzésára az egész baromfitestről vagy annak részeiről, főként az alsó és a felső végtagok között a gerincre merőlegesen végzett, lényegében a szimmetriatengelyre merőleges vágással nyert mell-darabokról, amelyeknél a felső végtagok is el vannak távolítva, amely berendezés egy bőrlenűző szerszámmal van felszerelve, amely szerszám egy pár egymással ellentétes forgásirányban meghajtott, egymásba kapcsolódó fogbordákkal rendelkező fogashengerből áll.

A technika jelenlegi állása alapján ismertek mind önálló, mind pedig feldolgozósorokba integrált berendezések baromfibiőr lenyűzésára, amelyeknél a bőrlenűző szerszám egy pár egymással ellentétes forgásirányban meghajtott hengeralakú fogashengerből áll, egymásba kapcsolódó meredek menetemelkedésű fogbordákkal. A bőr lenyűzéséhez a baromfitesteket ezen fogashengerek kapcsolódási hézagába vezetik és a bőrt folyamatos behúzással távolítják el. Ennek során hátrányosnak bizonyult, hogy a lenyűzési folyamat gyakran nem spon-tán megy végbe, hanem a szerszám megfelelő támadáspontját mindenféle forgatással és billentéssel kell megkeresni. Ennek oka abban van, hogy a kapcsolódási hézag a baromfitestnek a fogashengerekhez illeszthető közös érintősíktól meghatározott felfekvő felületéhez képest mintegy a fogashengerek sugarának mértékével odébb van, ennek következtében a baromfitestet megfelelően deformálni kell, hogy a lenyűzési folyamat beindulhasson. Hátrányos továbbá, hogy a bőr ennél a folyamatnál szétroncsolódik, ami ellentétes azzal a törekvéssel, hogy az mint összefüggő, ehető bőrhüvely, különféle élelmiszertermékekhez felhasználható maradjon.

Egy ilyen, a bevezetőben leírt működési elemekkel rendelkező berendezés ismerhető meg a 4.610.051. sz. USA-beli szabadalmi leírásból. Ez a bőrnek a pulykacombokról való eltávolítására szolgáló berendezés két pár, egymás mellett párhuzamosan elrendezett hengeralakú fogashengert tartalmaz, csavarvonalon húzódó, egymásba kapcsolódó fogbordákkal. A pulykacombokat egy nyársra húzzák fel oly módon, hogy az a bőr és a hús közé hatoljon, miközben a hús a nyárs fölé, a bőr pedig a nyárs alá kerül. A nyárson való további eltolással a pulykacomb egy a hengeralakú fogashengerpárok fölött elrendezett szállítóeszköz tartományába jut, amely a pulykacombokat előbb egy vágószerkezethez viszi a bőr felmetszésére, végül azokat a hengeralakú fogashengerpárokhoz továbbítja. Ennek során a felmetszés és a nyárs behatolása által felfejtett bőrlebenyek a fogashengerek közötti kapcsolódási hézagokba jutnak és a bőr lehúzásra kerül.

Ennél a megoldásnál sincs lehetőség összefüggő bőrhüvely lefejtésére.

A találmány által megoldandó feladat baromfiak bőrnek az egész baromfitestről vagy annak részeiről való lenyűzésénél a megfelelő támadáspont biztosítása a bőrön, és a bőr egy darabban való kinyerése.

A kitűzött feladatot a találmány értelmében azáltal oldjuk meg, hogy a bőrlenűző szerszám fogashengerei kúpalakúra vannak kiképezve. Ennél a megoldásnál a fogbordák előnyösen a fogashenger-

kúp alkotóihoz képest ferdén húzódnak, ahol a két fogashenger legalább egyike meg van hajtva és a másik fogashengertől egy, annak legnagyobb átmérője közelében, a fogashengerek tengelyei által alkotott síkja merőlegesen elrendezett tengely körül rugó ereje ellenében elfordíthatóan kitérítendő.

A találmány szerinti megoldás előnye főként abban van, hogy a fogashengerek továbbító kapcsolódási hézaga a fogashengerek kúpos alakja következtében a kúpcsúcsok tartományában gyakorlatilag a fogashengerekhez illesztett közös érintkezősíkba esik, így a lenyűzési folyamat közvetlenül a bőrről való érintkezés után beindul. Ennél a megoldásnál ugyanakkor a behúzási tartomány kiterjed a fogashengerek nagyobb átmérőjű tartományaira is, így a lenyűzési folyamat fokozatosan növekszik, ennélfogva kíméletesen megy végbe, emellett a fogashengerek bőr általi szétnyomhatósága lehetővé teszi a bőr roncsolásmentes kinyerését.

A találmány szerinti bőrlenűző szerszám előnyösen integrálható egy olyan berendezésbe, amelynek egy körbefutási síkot meghatározó szállító szerkezete van, amely tartószervekkel van ellátva a baromfitestek illetve azok részeinek felvételére, amelyek szimmetriasíkja a tartószerveken lényegében párhuzamosan a körbefutási síkkal, és a mellcsont alapja lényegében párhuzamos a szállító szerkezet pályájával, amelyre célszerűen az jellemző, hogy a bőrlenűző szerszám fogashengerei úgy vannak a szállító szerkezet pályája mellett elrendezve, hogy a fogashengerek érintője a szállító szerkezet körbefutási síkjába esik, ugyanakkor a fogashengerek szállító szerkezet felé néző oldalai lényegében a szállító szerkezet pályájával párhuzamosak, míg a fogashengerek kúpcsúcsai a szállító szerkezet szállítási irányával szemben vannak beállítva.

A bőrlenűző szerszám különböző méretű baromfitestekhez való hozzáigazítása érdekében célszerű, ha a bőrlenűző szerszám a szállító szerkezet körbefutási síkjában a fogashengerek irányultságának megtartása mellett állíthatóan van a tartó szerkezeten felfüggesztve, ahol a bőrlenűző szerszám tartó szerkezetét paralelogrammát képező két kormányrúd alkotja.

A mindenkori méretekhez hozzáigazító beállítás automatizálását egy, a szállító szerkezet körbefutási síkjában a fogashengerek kúpcsúcsai előtt a baromfitestek pályájába benyúló és a baromfitest által kitérítendő tapintó szerkezet biztosítja, amely a feldolgozandó baromfitest, illetve testrészt nagyságához igazodva vezérli a bőrlenűző szerszám munkahelyzetét a tapintó szerkezet mindenkori maximális kitéréséből származtatjuk. A találmány egyik előnyös kiviteli alakja értelmében a bőrlenűző szerszám vezérlése egy, a szállító szerkezettel, illetve annak tartó szerveivel szinkronban mozgó bütykös hajtómechanizmus által történik, ahol a bőrlenűző szerszám mindenkori munkahelyzetét a szerszámnak egy, a tapintó szerkezet által megfelelően beállított ütközőre való leeresztésével érjük el.

A találmányt részletesebben kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük. A rajzon az 1. ábra egy baromfiak bőrnek lenyűzésára szolgáló találmány szerinti berendezés vázlatos felépítését mutatja axonometrikus ábrázolásban, míg a

2. ábra az 1. ábra szerinti berendezés vázlatos oldalnézete.

Az 1. ábrán bemutatott, baromfiak bőrének lenyűzására szolgáló találmány szerinti berendezés egy nem ábrázolt gépállványra van felépítve, amelyben egy, csak jelzésképpen feltüntetett, 1 fordítókeréken megvezetett, például körbefutó végtelenített láncból kialakított 1 szállítószerszám fut körbe, megfelelő módon meghajtva. Az 1 szállítószerszám 3 támasztónyereggel kialakított tartószerkezzel van felszerelve, amelyek a feldolgozandó 33 baromfitesteket szállítási irányba eső mellcsonttal, annak belső oldalát alátámasztva veszik fel. A 3 támasztónyeregek támasztófelületének pályája fölött egy 5 bőrleányzó szerszám előtt 4 tapintó szerkezet található. Ez a 4 tapintó szerkezet 6 tapintógörgővel rendelkezik, amely 7 lengőkarra van felszerelve, ez pedig az 1 szállítószerszám szállítási irányával szemben ferdén van elrendezve és az 1 szállítószerszám a 33 baromfitest szimmetriasíkjával egybeeső körbefutási síkjában egy vízszintes 8 tengely körül billenthetően van ágyazva. A 8 tengelyre egy 9 szabadonfutó van felszerelve, amely lehetővé teszi a 4 tapintó szerkezet felfelé való billentését és amely külső kerületén fogazottan van kialakítva. Ebben a fogazásba kapcsolódik egy, a 9 szabadonfutó visszaforgásgátlójaként működő 10 arretálókarral.

A 7 lengőkar a 8 tengelyen túl 11 ütközőkarban folytatódik, mely támasztékként szolgál az 5 bőrleányzó szerszám következőkben ismertetésre kerülő tartórudazatának 12 emelőnyúlvánnya számára. Az 5 bőrleányzó szerszám két egymás mellett elrendezett, kúp alakú 14, 15 fogashengert tartalmaz, amelyek palástfelülete meredek menetemelkedésű és elmentéses irányban csavarodó 16 fogbordákkal van ellátva. A 14, 15 fogashengerek 16 fogbordáikkal egymásba kapcsolódva vannak ágyazva és úgy vannak beállítva, hogy az érintőt képező 17 kapcsolódási hézagjuk az 1 szállítószerszám körbefutási síkjába essen és a 14, 15 fogashengerek lefelé néző oldalaihoz illesztett érintősík az 1 szállítószerszám körbefutási síkjára merőlegesen, a szállítási iránnyal pedig párhuzamosan húzódjon. A 14 fogashenger megfelelő módon forgatva van meghajtva, ahol a forgásirányból egy lentől felfelé ható lehúzási nyomtérk adódik. A 14, 15 fogashengerek másik végükön 18 rugó hatására kapcsolódnak össze, miközben a 15 fogashenger egy, a legnagyobb átmérője közelében levő függőleges 19 tengely körül elfordítható, így egy ék alakú, a 20 kúpcúcsoknál legtágabbra nyíló rés állítható be anélkül, hogy az ellenkező oldalon levő kapcsolódás a nagy átmérők tartományában megszűnne. A 14, 15 fogashengerek csapágyháza a függesztve elrendezett, paralelogrammát képező 21 kormányrudakon az 1 szállítószerszám körbefutási síkjában mozgatható, ahol a 21 kormányrudak egyike a gépállvány 22 kormánytengelyén azt a 12 emelőnyúlványt hordozza, amely a fentebb leírtak szerint a 11 ütközőkaron támaszkodik fel.

A 22 kormánytengelyre egy további 23 emelőkar van elfordulás ellen biztosítottan felerősítve, amely a 21 kormányrudak irányába mutat. A 23 emelőkar szabad végével, valamint a 9 szabadonfutó külső részének fogazásába kapcsolódó 10 arretálókarral 24, illetve 25 összekötőrudak vannak összekapcsolva,

amelyek 26 támgörgőkkel 27, illetve 28 büttyköstárcsákra támaszkodnak. Ez utóbbiak egy közös 29 vezértengelyre vannak felszerelve, amely 30 kúpkereskes hajtóművön keresztül az 1 szállítószerszám egyik fordítókerékéről van meghajtva, vagyis azzal szinkronban forog. A 24 és 25 összekötő rudak 26 támgörgőit 31, illetve 32 rugók ereje tartja a 27, illetve 28 büttyköstárcsákon.

A berendezés működésmódja a következő:

Egy 33 baromfitestnek az alsó és felső végtagok között a gerincen keresztül végzett ferde vágással előkészített melldarabját a szárnyak eltávolítása után felfelénéző mellcsonttal és előre néző nyakrészrel ráborítjuk a 3 támasztónyeregre. A szállítás során a nyeregre helyezett 33 baromfitest először aláfut a 4 tapintó szerkezet 6 tapintógörgője alá és kitéríti azt a 7 lengőkar 8 tengely körüli felbillentésével egy, a melldarab maximális vastagságának megfelelő legnagyobb érték eléréséig. A felfelé billentő mozgással a 9 szabadonfutónak a 7 lengőkar 8 tengelyére erősített belső része a szabadonfutó külső részéhez képest megfelelő mértékben elfordul és ez a folyamat során rögzítve marad. A 9 szabadonfutó külső részének rögzítése a 10 arretálókarral történik, amelynek a vele összekapcsolt 25 összekötőrudja ebben a fázisban 26 támgörgőjével a 28 büttyköstengely olyan szakaszára támaszkodik, amely a 10 arretálókarral alsó helyzetét eredményezi. A melldarab legnagyobb vastagsági méretének a 6 tapintógörgő alatti áthaladása után a külső részén arretált 9 szabadonfutó megakadályozza a 6 tapintógörgőt abban, hogy kövesse a melldarab elvékonyodó kontúrját, mivel az ebből adódó forgásirányban működésbe lép a 9 szabadonfutó reteszelő, visszaforgásgátló hatása. Így módon a 4 tapintó szerkezet 7 lengőkarjával mereven összekötött 11 ütközőkar egy, a melldarab legnagyobb vastagságának megfelelő helyzetet vesz fel. Eközben a 3 támasztó nyereg eléri az 5 bőrleányzó szerszám tartományát, amely szerszámot addig a 26 támgörgőn keresztül a 27 büttyköstárcsán alátámasztott 24 összekötőrud felső helyzetben tartott. A 3 támasztónyereg további előrehaladásával, vagyis a 29 vezértengely további forgásával a 27 büttyköstárcsa egy kisebb sugarú kerületi szakasza kerül a 26 támgörgő tartományába, így az 5 bőrleányzó szerszám lesüllyed. Ez a mozgás addig folytatódik, amíg a tartórudazat alsó 21 kormányrudjával összekötött 12 emelőnyúlvány fel nem fekszik a 11 ütközőkaron. Az 5 bőrleányzó szerszám 14 és 15 fogashengerei ekkor alsó oldalukkal elérik a 4 tapintó szerkezet magasságát és 20 kúpcúcsaik tartományában elkezdik a melldarabot bevonó bőrt behúzni a 17 kapcsolódási hézagba. Ezen folyamat alatt folytatódik a szállítási művelet, így a bőr a 14 és 15 fogashengerek egyre nagyobb átmérőjű tartományaiba jut, vagyis egy növekvő lehúzási sebességnek van kitéve. Eközben a szintén növekvő bőrtérfogó a 14 és 15 fogashengerek kölcsönös egymástól való eltolását eredményezi egy, a 18 rugó által meghatározott erővel, így elkerülhető a bőr szétroncsolása.

A 3 támasztónyereg áthaladása után az 5 bőrleányzó szerszámot a 27 büttyköstárcsa segítségével ismét felső helyzetébe emeljük. Egyidejűleg a 28 büttyköstárcsa révén megemelkedik a 10 arretáló-

kar, miáltal a 6 tapintógörgő a 9 szabadonfutó most már szabaddá tett külső részének menesztésével visszaesik alaphelyzetébe. A 4 tapintó szerkezet új készenléti helyzetét azáltal érjük el, hogy a 10 arretálókart röviddel a következő 3 támasztónyereg megérkezése előtt ismét kapcsolódásba hozzuk a 9 szabadonfutó külső részének fogazásával.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés baromfiak bőrének lenyűzására az egész baromfitestről vagy annak részeiről, főként az alsó és a felső végtagok között a gerincire merőlegesen végzett vágás révén nyert melldarabokról, amelyeknél a felső végtagok is el vannak távolítva, mely berendezés egy bőrlenűző szerszámmal van felszerelve, amely egy pár egymással ellentétes forgásirányban meghajtott, egymásba kapcsolódó fogbordákkal rendelkező fogashengerből áll, *azzal jellemezve*, hogy a fogashengerek (14, 15) kúp alakúra vannak kiképezve.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fogbordák (16) a fogashengerkúp alkotóihoz képest ferdén húzódnak.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a két fogashenger (14, 15) legalább egyike hajtott és a másik fogashengertől egy, annak legnagyobb átmérője közelében, a fogashengerek (14, 15) tengelyei által alkotott síkra merőlegesen elrendezett tengely (19) körül egy rugó (18) ereje ellenében elfordíthatóan kitéríthető.

4. Berendezés baromfiak bőrének lenyűzására egy körbefutási síkot meghatározó szállítószervezettel, amely a tartószervekkel van ellátva a baromfitestek, illetve azok részeinek felvételére, amelyek szimmetriasíkja a tartószerveken lényegében párhuzamos a körbefutási síkkal, a mellcsont alaplapja pedig lényegében párhuzamos a szállítószervezettel

pályájával, *azzal jellemezve*, hogy a fogashengerek (14, 15) érintője a szállítószervezet (1) körbefutási síkjába esik, ugyanakkor a fogashengerek (14, 15) szállítószervezet (1) felé néző oldalai lényegében a szállítószervezet (1) pályájával párhuzamosak, míg a fogashengerek (14, 15) kúpcsúcsai (20) a szállítószervezet (1) szállítási irányával szemben vannak beállítva.

5. A 4. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a bőrlenűző szerszám (5) a szállítószervezet (1) körbefutási síkjában a fogashengerek (14, 15) irányultságának megtartása mellett állíthatóan van tartószervezeten felfüggesztve.

6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a bőrlenűző szerszám (5) tartószervezetét paralelogrammát képező két kormányrúd (21) alkotja.

7. A 4–6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy egy, a szállítószervezet (1) körbefutási síkjában a fogashengerek (14, 15) kúpcsúcsai (20) előtt a baromfitestek (33) pályájába benyúló, és a baromfitest (33) által kitéríthető tapintó szerkezete (4) van, amely a bőrlenűző szerszám (5) munkahelyzetének a feldolgozandó baromfitest (33) nagyságának függvényében történő vezérlésére alkalmas módon van kialakítva.

8. A 7. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a bőrlenűző szerszám (5) munkahelyzete a tapintó szerkezet (4) mindenkor maximális kitéréséből van származtatva.

9. A 4–8. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a bőrlenűző szerszám (5) vezérlésére alkalmas, a szállítószervezettel (1), illetve annak tartószerveivel szinkronban forgatható bütykös hajtómechanizmusa van, emellett a bőrlenűző szerszám (5) mindenkor munkahelyzetét meghatározó, közvetlenül a tapintó szerkezet (4) által beállított ütközőkarral (11) van ellátva.

