

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

203 648 B

(21) A bejelentés száma: 3849/88
(22) A bejelentés napja: 1988.04.25.
(30) Elsőbbségi adatok:
87/01726 1987.04.27. SE
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/SE 88/00207
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 88/08250

(51) Int. Cl.⁵

**A 22 B 7/00
A 22 C 17/00**

(40) A közzététel napja: 1990.06.28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1991.09.30. SZKV 91/09

(72) (73) Feltaláló és szabadalmas:

Norling, Lars-Erik, Ängelholm (SE)

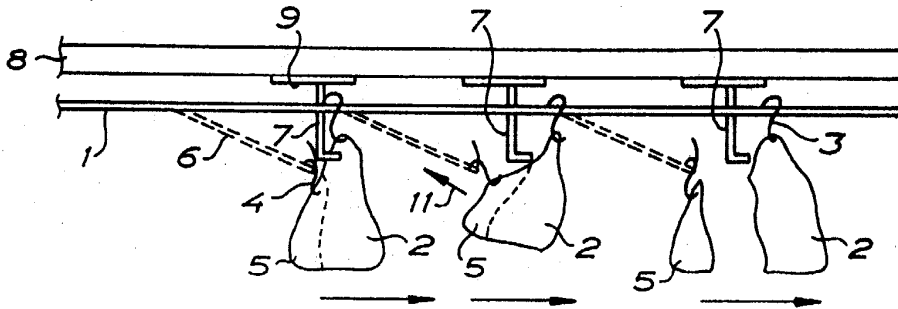
(54)

Eljárás és berendezés hús- és csontrészek leválasztására hasított állatból

(57) KIVONAT

Eljárás és berendezés hús- és csontrészek leválasztására hasított állatból; a találmány szerint a hasított állatot (2) függesztett szállítószalaghoz (1) kapcsolódó húskampóra (3) akasztva továbbítjuk, és a hasított állat (2) leválasztandó részében egy második húskampót (4) akasztunk, amelyen keresztül a hasított állatra (2) a továbbítási irányval ellentétes irányú erőt gyakorolunk. A hasított állatot (2) a továbbítási irányval ellentétes irányú erőhatással egyidejűleg

egy toló- vagy húzókar (7) a továbbítási irányban előretolja, így módon biztosítja a leválasztandó rész (5) leválasztását a hasított állat (2) többi részéről. A toló- vagy húzókar (7) sebessége, nyomatéka és a függesztett szállítószalag (1) sebessége egymástól függetlenül szabályozható. A leválasztandó részbe (5) beakasztott húskampó (4) a függesztett szállítószalaghoz (1) előnyösen támaszték (10) segítségével mereven kapcsolódik.



3. ábra

A leírás terjedelme: 6 oldal (1 lap ábra)

HU 203 648 B

A találmány tárgya eljárás és berendezés hús- és csontrészek leválasztására hasított állatból, például félmarhából vagy félsertésből.

A találmány alkalmazásával a vágott állatok kívánt részekre darabolása az anatómiai részek határolófelületei mentén történő hasítás útján folyamatos üzemi rendszerben, minimális kézi beavatkozással megvalósítható.

A vágóhidakon termelt nyers hús viszonylag drága nyers árunak számít, így a megfelelő részekre darabolás tevékenysége a termelt összértéknek viszonylag alacsony hányada. Ennek ellentmond az a tény, hogy ez a tevékenység napjainkban a húsfeldolgozás egyik legintenzívebb fizikai munkát igénylő mozzanata. A vágott állat szakszerű feldarabolása során szigorú higiéniai követelményeket kell teljesíteni, ügyelni kell a minél alacsonyabb húsvesztésre, ugyanakkor törekedni kell arra, hogy a csontokról minél nagyobb sértetlen húshányad kerüljön le. Mindez rendkívüli szakértelmet, többévi tapasztalatot, fokozott figyelmet és jelentős fizikai erőt követel meg a mészárosoktól.

A tevékenység jellegéből adódóan a hasított állatok feldarabolása mind ez ideig többnyire kézi úton, automatizálás nélkül történik. A fent vázolt körülmények - viszonylag alacsony nyereséghányad, magas követelmények, nehéz munkakörülmények és fokozott balesetveszély - napjainkra azt eredményezték, hogy a megfelelő munkaerő biztosítása egyre nehezebb és költségesebb. A műveletsor automatizálása ezért égetően sürgössé vált.

A vágott, kizsigerelt, hasított állatokat általában húskampóra akasztva, függesztett szállítószalagon továbbítják. Feldaraboláskor a műveletek jelentős részénél a hasított állatot a kampóról le kell emelni, majd visszaakasztani, ami különösen megerőltető fizikai munkát jelent.

A 8107519-4 l. számú SE szabadalmi leírás függesztett szállítószalaghoz kapcsolódó húskampón továbbított hasított állat megfelelő anatómiai részekre történő darabolására olyan megoldást ismertet, amelynek során a hasított állatra az anatómiai határfelületek mentén történő szétválasztás elősegítése céljából húzóhatást gyakorolnak. A megoldás hiányossága, hogy alacsony fokú automatizálást tesz lehetővé, és a fizikai munka jelentős részét nem küszöböli ki.

A találmánnyal célunk olyan megoldás kifejlesztése, amely folyamatos, lényegében automatizált műveleti sort tesz lehetővé, és amely az elterjedt függesztett szállítószalagos berendezések alkalmazásával, jelentős külön ráfordítás nélkül foganatosítható. Célunk továbbá, hogy az új eljárás könnyen elsajátítható és egyszerűen alkalmazható legyen, továbbá a hagyományos feldolgozási módszerhez képest nagyobb hatékonyságot és alacsonyabb veszteséget eredményezzen.

A kitűzött feladat megoldására a találmány szerint olyan eljárást dolgoztunk ki, amelynek során a hasított állatot függesztett szállítószalaghoz kapcsolódó húskampóra akasztva továbbítjuk, és a hasított állat leválasztandó részébe egy második húskampót akasztunk, amelyen keresztül a hasított állatra a továbbítási

iránnyal ellentétes irányú erőt gyakorolunk, továbbá a találmány szerint

- 5 - a hasított állatot a továbbítási irányval ellentétes irányú erőhatással egyidejűleg egy toló- vagy húzókar segítségével a továbbítási irányban előretoljuk, ezáltal a leválasztandó részt a hasított állatról leválasztjuk,
- 10 - a leválasztott részbe beakasztott második húskampót függesztett szállítószalaghoz kapcsoljuk,
- a továbbítási sebességet és a toló- vagy húzókar sebességét egymástól függetlenül szabályozzuk, és
- a második húskampót a leválasztandó rész leválasztásakor támaszték segítségével mereven rögzítjük a szállítószalagon.
- 15 A találmány szerinti berendezésnek tehát függesztett szállítószalagja van, amelyhez a hasított állatba beakasztott húskampó, és egy további, a hasított állat leválasztandó részébe beakasztott második húskampó kapcsolódik, továbbá a berendezésnek a hasított állat továbbítási irányával azonos irányú hajtással ellátott toló- vagy húzókarja van, amely a hasított állathoz úgy van illesztve, hogy a toló- illetve húzóerő támadáspontja mintegy 0,3-0,6 méterrel a hasított állat legfelső pontja alatt van.
- 20 A második húskampó a függesztett szállítószalaghoz előnyösen támaszték segítségével mereven kapcsolódik.
- 25 A hasított állatot, például hasított sertést, félsertést, félmarhát vagy negyedmarhát fejmagasság fölött mozgó függesztett szállítószalaghoz kapcsolódó húskampóra akasztva továbbítjuk. A szállítószalag folyamatosan mozog. Az anatómiai határfelületek mentén történő „szakítást” megelőzően célszerű lehet a leválasztási felületbe egy kezdeti bemetszést eszközölni.
- 30 A találmányt a továbbiakban a rajz alapján ismertetjük. A rajzon az
 1. ábrán a találmány szerinti berendezés részletének vázlatát tüntettük fel, oldalnézetben; a
 2. ábrán a találmány szerinti berendezés részletét felülnézetben ábrázoltuk; a
 3. ábra a találmány szerinti berendezés részletét a hús-, illetve csont rész leválasztásának pillanatában mutatja, oldalnézetben; a
 4. ábrán a művelet során ható erőket szemléltettük.
- 35 A hasított állatot tehát a találmány szerint részekre osztjuk fel. A függesztett szállítószalaghoz kapcsolódó húskampóra akasztott hasított állatot, például hasított félsertést, félmarhát, elülső vagy hátulsó negyedmarhát, stb. az előírt részekre daraboljuk fel, amely részeket ugyancsak húskampóra akasztva függesztett szállítószalagon továbbítunk. A hasított marha hátsó negyedét például medencecsontot, gerincszakaszt, combcsontot és lábszárcsontot tartalmazó részekre darabolhatjuk fel, amely részeket, adott esetben kicsontozva, külön-külön húskampóra akasztva a függesztett szállítószalagon továbbítunk. Hasított félmarha elülső negyedét, például bordákat, nyaki gerincszakaszt, nyaktövet és lapockacsontot tartalmazó részekre, illetve kicsontozott szegyre, oldalásra, csülökre és lapockára darabolhatunk.
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

A találmány szerinti eljárás során a hasított állatból, például félmarhából úgy választjuk le a kívánt részeket, hogy közben a hasított állat húskampóra akasztva folyamatosan halad előre a függesztett szállítószalagon.

Amint a rajzból kitűnik, fejmagasság fölött függesztett 1 szállítószalaghoz kapcsolódó 3 húskampóra akasztva 2 hasított állatok, illetve azok hasított részei, például fél- vagy negyedmarhák stb. lógnak. A 2 hasított állat leválasztandó 5 részébe továbbá közvetlenül vagy 13 csatlakozókampón keresztül 4 húskampó van beakasztva. A 4 húskampó, illetve a 13 csatlakozókampó adott esetben egy megfelelő csontba, például a medencecsontba akasztható be.

A 4 húskampók a 3 húskampókhoz hasonlóan a függesztett 1 szállítószalaghoz kapcsolódnak. A 4 húskampók beakasztásához az 1 szállítószalag 6 szakasza a kívánt magasságba le van húzva, amint azt az 1. és 3. ábrák mutatják.

A 4 húskampók az 1 szállítószalaghoz előnyösen 10 támaszték segítségével mereven rögzített módon kapcsolódnak.

Amint azt a 2-3. ábrák mutatják, a 3 húskampóra akasztott 2 hasított állathoz 7 toló- vagy húzókar (példánk esetében tolókar) van illesztve, amely 8 hajtógységhez kapcsolódik. A 7 toló- vagy húzókar a 8 hajtógység szállítószalagjától, amely a függesztett 1 szállítószalaggal párhuzamosan fut, oldalra derékszögben kinyúlik. A 8 hajtógység és a 7 toló- vagy húzókar terhelésérzékelő 9 szabályozócellával van el látva, amelynek segítségével a kívánt toló-, illetve húzóerő beállítható.

A 2 hasított állat leválasztandó 5 részére, amely például a csülökcsontot vagy a medencecsontot tartalmazza, a 4. ábrán jelölt irányú 11 erő (húzóerő) hat, amely tulajdonképpen az 5 rész anatómiai határfelület mentén történő leszakítását előidézi. Ezt a folyamatot adott esetben nagy mértékben elősegítheti egy előzetes kézi behasítás. A 2 hasított állatról leválasztott 5 rész a 4 húskampón lógva a függesztett 1 szállítószalagon halad tovább.

A 3 húskampóra akasztott 2 hasított állat legkedvezőbb előretolásának, illetve -húzásának biztosítása céljából a 8 hajtógységhez kapcsolódó 7 toló- vagy húzókar a 2 hasított állathoz képest úgy van beállítva, hogy az általa kifejtett toló-, illetve húzóerő támadáspontja előnyösen mintegy 0,3-0,6 m-rel az 1 szállítószalag felső ága, egyúttal a 3 húskampó beakasztási helye alatt legyen. Így biztosítható, hogy a 2 hasított állat az 5 rész lehasításakor fellépő erőhatások következtében a 3 húskampóról ne szakadjon le.

A 7 toló- vagy húzókart mozgató 8 hajtógység sebessége az 1 szállítószalagtól függetlenül, előre-hátra szabályozható. A 8 hajtógység indítása és megállítása részben manuálisan, részben pedig mechanikus vagy induktív véghelyzetérzékelők segítségével történik. A 8 hajtógységet célszerűen a mérsáros indítja és állítja le, és a 7 toló- vagy húzókar, külső véghelyzetének elérése után, automatikusan visszatér kiindulási pozíciójába.

A 8 hajtógység sebessége és az általa szolgáltatott nyomtaték a 9 szabályozócella segítségével egymástól függetlenül szabályozható, ezáltal biztosítva, hogy a 2 hasított állatban nem kívánt sérülést, berepedést okozó határértékeket ne lépjük túl. Abban az esetben, ha az 1 szállítószalag mentén történő folyamatos továbbításhoz a megengedett maximális erőnél nagyobb erőre lenne szükség, a 7 toló- vagy húzókar automatikusan megáll, de továbbra is folyamatosan a megengedett maximális toló-, illetve húzóerőt gyakorol a 2 hasított állatra.

A 2 hasított állat továbbítási sebessége a megengedett maximális toló-, illetve húzóerőtől teljesen függetlenül szabályozható. Mindaddig, amíg a kívánt toló-, illetve húzóerő a megengedett maximális erő alatt marad, a 2 hasított állat a beállított sebességgel továbbítható.

A hasítás pillanatában, illetve azt megelőzően a 2 hasított állatra, illetve annak 5 részére ható ellentétes irányú 11 és 12 erőket a 4. ábra szemlélteti.

Amint a fentiekből kitűnik, a találmány szerinti eljárás és berendezés alkalmazása során lényeges szerepet kap a folyamatot irányító kezelő személy, akinek a berendezésen kívül igen jól kell ismernie a feldolgozandó hús tulajdonságait is.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás hús- és csontrészek leválasztására hasított állatból, ahol a hasított állatot függesztett szállítószalaghoz kapcsolódó húskampóra akasztva továbbítjuk, és a hasított állat leválasztandó részébe egy második húskampót akasztunk, amelyen keresztül a hasított állatra a továbbítási iránytal ellentétes irányú erőt gyakorolunk, *azzal jellemezve*, hogy a hasított állatot (2) a továbbítási iránytal ellentétes irányú erőhatással egyidejűleg egy toló- vagy húzókar (7) segítségével a továbbítási irányban előretoljuk, ezáltal a leválasztandó részt (5) a hasított állatról (2) leválasztjuk, a leválasztott részbe (5) beakasztott második húskampót (4) függesztett szállítószalaghoz (1) kapcsoljuk, miközben a továbbítási sebességet és a toló- vagy húzókar (7) sebességét egymástól függetlenül szabályozzuk, és a második húskampót (4) a leválasztandó rész (5) leválasztásakor támaszték (10) segítségével mereven rögzítjük a szállítószalagon (1).

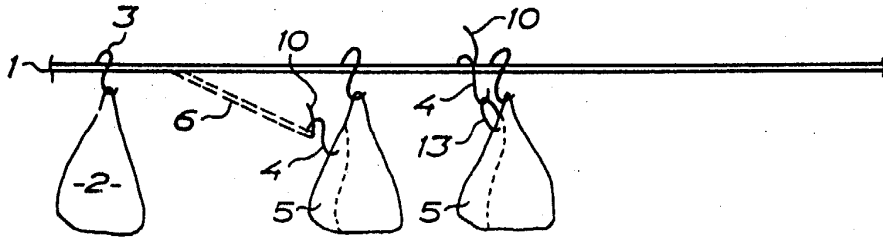
2. Berendezés hús- és csontrészek leválasztására hasított állatból, amelynek függesztett szállítószalagja van, amelyhez a hasított állatba beakasztott húskampó kapcsolódik, és a hasított állat leválasztandó részébe egy második húskampó van beakasztva, *azzal jellemezve*, hogy a hasított állat (2) továbbítási irányával azonos irányú hajtással ellátott toló- vagy húzókarja (7) van, amely a hasított állathoz (2) úgy van illesztve, hogy támadáspontja 0,3-0,6 méterrel a szállítószalag (1) felső ága alatt van.

3. A 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a második húskampó (4) függesztett szállítószalaghoz, előnyösen a hasított állatot (2) továbbító függesztett szállítószalaghoz (1) kapcsolódik.

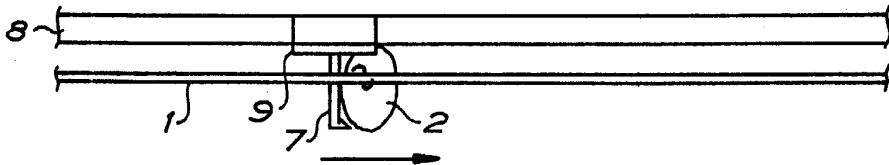
4. A 2. vagy 3. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve, hogy a második húskampó (4) a hasított állat (2) leválasztandó részébe (5) beakasztott csatlakozókampóba (13) van beakasztva.*

5. A 3. vagy 4. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve, hogy a második húskampó (4) támaszték (10) segítségével mereven kapcsolódik a függesztett szállítószalaghoz (1).*

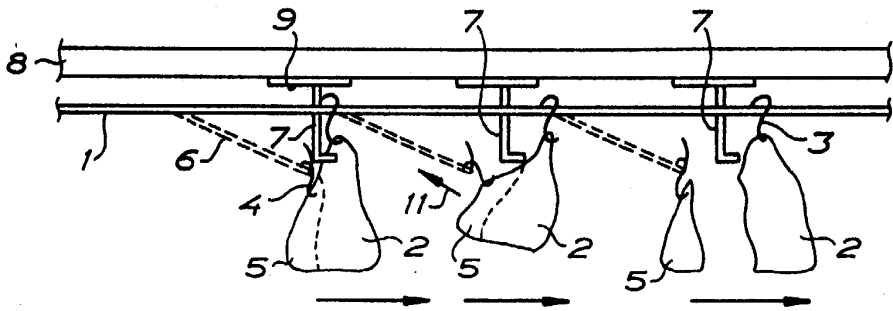
| | |
|------------------------------------|----|
| <i>Hivatkozási számok jegyzéke</i> | 10 |
| 1 szállítószalag | |
| 2 hasított állat | |
| 3 húskampó | |
| 4 húskampó | 15 |
| 5 rész | |
| 6 szakasz | |
| 7 tolókar | |
| 8 hajtóegység | |
| 9 szabályozócella | 20 |
| 10 támaszték | |
| 11 erő | |
| 12 erő | |
| 13 csatlakozókampó | |



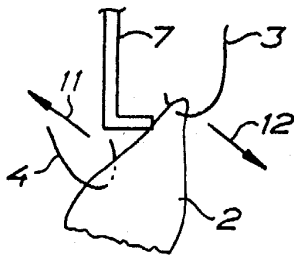
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra