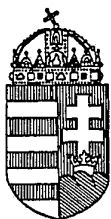


(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

205 844 B

(21) A bejelentés száma: 526/89
(22) A bejelentés napja: 1989.02.02.
(30) Elsőbbségi adatok:
4485536 1988.10.03. SU

(51) Int. Cl.⁵

A 22 C 17/02

(40) A közzététel napja: 1990.07.30.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1992.07.28. SZKV 92/07

(72) Feltalálók:

Kulishev, Boris Vasilevich, Rzsavki (SU)

Petlakh, Jakov Matveevich, Rzsavki (SU)

(73) Szabadalmas:

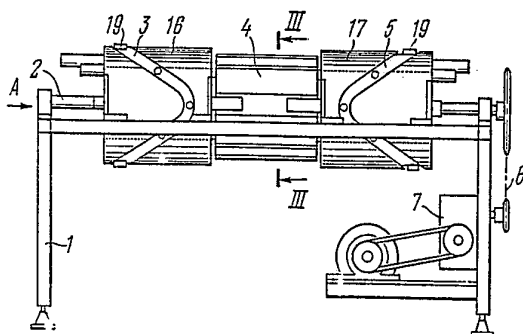
(54) Berendezés húsnak baromfik combcsontjairól való eltávolítására

(57) KIVONAT

A találmány tárgya berendezés húsnak baromfik combcsontjairól való eltávolítására, amelynek sonkarészt megfogó fogószerkezete és a húst a csontokról eltávolító vágószerszáma van.

A találmány szerinti berendezés lényege, hogy a fogószerkezetnek (14') sonkarészt megfogó, a sonkarész csontjait befogadó üregterekkel kialakított azonos tengelyű, egymáshoz viszonyítva ide-oda mozgatható-

an elrendezett egy pár hengere (10, 10'), valamint a hengereket (10, 10') a sonkarész megmunkálási terében részben körülfogó tartóhornya (8) van, és hogy a vágószerszám (12) a homlokoldalán vágóéllel kiképzett üreges henger, amely üreges henger az egyik hengeren (10') ezzel egytengelyűen, a tartóhorony (8) belsejében e hengerhez (10') viszonyítva ide-oda mozgathatóan van elhelyezve.



1. ábra

A találmány tárgya berendezés húsnak baromfik combcsontjairól való eltávolítására, amely húsnak és baromfinak feldolgozására használható.

A találmány igen eredményesen alkalmazható ipari baromfitenyésztés nyerstermékeinek feldolgozásánál a levágott baromfik kopasztás utáni állapotában a húsnak combcsontról és szárcsontról való eltávolítására.

Ezenkívül a találmány alkalmazható az ipari állattenyésztés hasonló nyerstermékeinek (például juhoknak, szarvasmarháknak, sertéseknek, kecskéknak stb.) húsból a csont kibontására is.

Az ipari baromfitenyésztés egyre nagyobb mértékben való elterjedésének következménye, hogy bővül a baromfihús termékek választéka. A baromfihúsból levő csont nélküli konyhai termékek ipari előállítására lehetetlen a legmunkaigényesebb műveletek mechanizálása nélkül. A legmunkaigényesebb feldolgozási művelet a baromfik darabolása, azaz a húsnak csontokról való eltávolítása (a csontoknak húsból való kibontása).

Ismert olyan berendezés, amely a levágott és kopasztott baromfik csöves csontjairól (combcsont és szárcsont) a hús leválasztására használható. E berendezésnek kerete, hosszirányban eltolható dugattyúként kialakított lököfeje és ennek homlokvégénél egy sonkarész megfogására szolgáló, rugóval feszített fogószerkezete van, amelyen olyan mélyedés van kialakítva, amely a combcsont vagy szárcsont méretének és alakjának felel meg. E berendezéshez tartozik egy vágószerszám is, amely egy pár olyan hajlékony elválasztófállal van kialakítva, amelyekben a csontot átbocsátó rés van, és amelyek a húst összetolják, illetve összenyomják. A berendezésben karimaként kiképzett, a dugattyú mozgását határoló ütköző is van (4 488 332 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás). E berendezés hátrányos tulajdonsága, hogy periodikus jelleggel dolgozik, ami annak következménye, hogy a nyerstermék berakásához és kivételéhez le kell állítani. Emiatt kicsi a teljesítménye, és ahhoz, hogy a húst a felső combcsontról és alsó lábrészről le lehessen szedni, előbb a sonkarészt felső combrésze és alsó lábrészre kell szétbontani.

Baromfik combcsontjairól a hús leválasztására szolgáló olyan berendezést ismert a 4 669 150 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírás, amelynek vágószerszáma, sonkarészt megfogó szerkezete, állványa, másolóidoma és hajtóműve van. A vágószerszám hajlékony szalagkésként van kiképezve, amely a csont tengelyére merőlegesen ide-oda mozgást végez. A sonkarészt megfogó szerkezet kengyelek formájában van kialakítva és a csontok végeit megfogja és mereven tartja. A másolóidom ívelt vonalú vezetékek rendszerét képezi, amely vezetékek a szalagkés mozgását a csont mentén egy meghatározott pályán biztosítják, amely pálya közel azonos a csontok (lábak) ívelt ségével.

A berendezés a következőképpen dolgozik:

Az anatómiailag nyert sonkarészeket végeiknél fogva kézzel behelyezik a berendezésbe, amely ezeket a sonkarészeket a továbbiakban önműködően rögzíti. A csont hossza mentén ide-oda mozgó szalagkés révén

egy húsdarabot eltávolítanak a csontról. A hús leválasztása után a fogószerkezet önműködően nyílik, és a csont eltávozik a berendezésből.

Mivel a sonkarész íveltsége, illetve hajlásszöge és hosszirányú mérete tág határok között változik, a másoló rendszernek bonyolult átállító része van. Használat közben a szalagkés nem kör alakban kapcsolódik a hússal és ennek következtében nem jön létre a húsnak teljes leválasztása. Ezenkívül a csontok végeinek kézzel való berendezésbe helyezése a berendezés teljesítőképességét nagymértékben korlátozza. A berendezés nagy hibája az is, hogy nincs lehetőség az egész húsdarabnak combcsontról és szárcsontról való egyidejű leválasztására, ami a berendezés teljesítményét csökkenti és a kapott hús minőségét rontja.

A találmány feladata baromfik combcsontjairól a hús eltávolítására alkalmazható olyan berendezés létrehozása, amelynek szerkezeti kialakítása lehetővé teszi, hogy a combcsontról és szárcsontról a húsdarabot egészében s egyidejűleg távolíthassuk el anélkül, hogy előzőleg a combcsontot és szárcsontot egymástól elválasztanánk, szétdarabolnánk.

A találmány a kitűzött feladatot, húsnak baromfik combcsontjairól való eltávolítására használható, olyan berendezés létrehozása révén oldja meg, amelynek egy sonkarészt megfogó fogószerkezete és a húst a csontokról levágó vágószerszáma van, és amelynek jellemzője, hogy a fogószerkezetnek sonkarészt megfogó, a sonkarész csontjait befogadó üregterekkel kialakított azonos tengelyű, egymáshoz viszonyítva ide-oda mozgathatóan elrendezett egy pár hengere, valamint a hengereket a sonkarész megmunkálási terében részben körülfogó tartóhornya van, és hogy a vágószerszám a homlokoldalán vágóéllel kiképzett üreges henger, amely üreges henger a hengerek egyikén ezzel egyenlegűen, a tartóhorony belsejében e hengerhez viszonyítva ide-oda mozgathatóan van elhelyezve.

A fogószerkezetnek a találmány szerinti kialakítása lehetővé teszi a sonkarészeknek szét nem választott állapotban való megmunkálását és a húsnak combcsontról és szárcsontról való egyidejű eltávolítását anélkül, hogy előzőleg a combcsontot és szárcsontot egymástól elválasztanánk, minek eredményeként jobb minőségű csont nélküli egész húsdarabot kapunk, amelynek természetes izomszerkezete nincs megsérülve.

Ezáltal a berendezés teljesítménye lényegesen megnő és a baromfik megmunkálásához szükséges munka csökken, mert elmarad a sonkarészeknek combcsontra és szárcsontra való szétdarabolása.

Célszerű, ha a fogószerkezet hengereinek egymás felé levő homlokoldalain kúpos kimunkálások vannak.

A fogószerkezet hengereinek ilyen szerkezeti kialakítása növeli a sonkarész csontjai szabad végeinek megfogásbiztonságát akkor, amikor a hengerek a tartóhorony belsejében egymás felé ellentétesen mozognak.

Az is célszerű, ha a fogószerkezet mindegyik hengereinek üregterében e hengerhez viszonyítva ide-oda mozgathatóan elrendezett ütköző van.

Ezek az ütközők arra szolgálnak, hogy a sonkarész megmunkált csontjait kilökjék a fogószerkezet hengereinek belső tereiből.

A találmány egy előnyös kiviteli alakjánál a fogószerkezet hengereinek egyikén, ezek egytengelyűen és a vágószerszámhoz viszonyítva a hengeren, illetve a tartóhorony belsejében ide-oda mozgathatóan elrendezett üreges hengere van, amely üreges henger vágószerszám felé levő homlokvégében kúpos kimunkálás van.

A berendezésnek ilyen kialakítása révén azt érjük el, hogy a sonkarész csontjai szabad végei megfogásának biztonsága nő.

A találmány egyik kiviteli alakjánál a berendezésnek több tartóhornya és a fogószerkezetnek a tartóhornyok számának megfelelő számú, tartókon elrendezett hengerpárja van, és a hengereket és a tartóhornyokat a baromfi sonkarészének megmunkálására szolgáló munkahelyzetbe szinkron mozgó hajtóműve van.

A berendezés konstrukciója lehetővé teszi a baromfi sonkarészeinek megmunkálásánál a termelékenységet, a teljesítményt jelentős növelését, mert a berendezéssel egyidejűleg több sonkarész munkálható meg. A hajtómű lehetővé teszi, hogy valamennyi henger mozgása előre meghatározott program szerinti menjen végbe.

A találmány egy további kiviteli alakjánál a tartók egy tengelyen levő három dobból, pontosabban egy középső és két oldalsó dobból állnak, a középső dobban tartóhornyok vannak kialakítva, és e dob mellett a dob hengerfelületét a sonkarészek megmunkálási terében körül fogó, rögzített helyzetű vezeték van, az oldalsó dobokban pedig a fogószerkezet hengerei vannak.

A berendezés javasolt konstrukciója a dobok szinkron mozgását biztosítja, amely dobok a sonkarészek megfogására szolgáló fogószerkezet tartóhornyait és hengereit hordozzák. A vezeték lehetővé teszi a tartóhornyok üregterének lefedését abban az időben, amikor a sonkarészek megmunkálás alatt vannak, továbbá megakadályozza a sonkarész csontjainak csukló részük körüli összehajlását.

Előnyös az is, hogy valamennyi dob egy közös tengelyen mereven van fölerősítve.

A találmány ilyen kiviteli alakja révén a berendezés konstrukciója lényegesen leegyszerűsödik. Azáltal, hogy a dobok közös tengelyen vannak, biztosítható valamennyi dob együtt futása.

A találmány további feladatait és előnyeit a következőkben egy, a rajzokon vázolt példaképpeni kiviteli alakjával kapcsolatban részletesen ismertetjük.

Az 1. ábra a találmány szerinti berendezés egy példaképpeni kiviteli alakjának vázlatos nézete.

A 2. ábra az 1. ábrán föltüntetett A nyíl irányában nézve látható nézet.

A 3. ábra az 1. ábrán látható III–III vonal menti metszet.

A 4. ábra a 2. ábrán föltüntetett IV–IV vonal menti metszet.

Az 5. ábra a 3. ábrán föltüntetett V–V vonal menti metszet.

A 6. ábra a 4. ábrán föltüntetett VI–VI vonal menti metszet.

A 7. ábra a 6. ábrán látható VII–VII vonal menti metszet.

5 A 8. ábra a 4. ábrán föltüntetett VIII–VIII vonal menti metszet.

A baromfi combcsontjairól a hús eltávolítására szolgáló berendezésnek (1) kerete van (1–4. ábra), amelyen közös (2) tengelyre (3, 4 és 5) dobok mereven vannak erősítve. A (2) tengely (6) lánchajtáson keresztül (7) hajtóművel áll kapcsolatban. A középső (4) dobban több (8) tartóhorony van, amelyek a (4) dob hengerfelületén levő hosszirányú kimunkálások alakjában vannak kiképezve és a (4) dob teljes hosszán végignyúlnak.

10 Az (1) keretre helyben maradó (9) vezeték van mereven erősítve (3. ábra), amely (9) vezeték a sonkarészek megmunkálási terében a (4) dob hengerfelületét körülveszi, burkolja.

20 Az oldalsó (3, 5) dobok mindegyikének kerületi részében egyenletes távolságokban elhelyezett több (10, 10') henger van, amelyekben egy sonkarész csontjait befogadó (11) üregterek vannak. A (3) dobban levő mindegyik (10) henger a másik oldalsó (5) dobban levő (10') hengerek egyikével és a megfelelő (8) tartóhoronnyal egytengelyűen helyezkedik el. A (10, 10') hengerek egymás felé levő homlokoldalaiban (11') kúpos kimunkálások vannak.

30 Mindegyik (10') hengeren ezzel egytengelyű (12) vágószerszám van, amely olyan üreges hengerként van kialakítva, amelynek egyik homlokoldalán (13) vágóél van kiképezve. Mindegyik (10) hengeren ezzel egytengelyű (14) üreges henger van, amelynek (12) vágószerszám felé levő homlokoldalán (15) kúpos kimunkálás van. Mindegyik (10, 10') henger a hozzá tartozó (8) tartóhoronyban ide-oda tolhatóan van elhelyezve. A (10, 10') hengerek a (8) tartóhornyokkal együtt a baromfi comb- és lábszárrészének megfogására szolgáló (14') fogószerkezetet képeznek.

40 A (3) és (5) dobok egy, az (1) keretre mereven erősített, mozdulatlan (16), illetve (17) másolódombban vannak elhelyezve (1. ábra), amelyeken olyan (18) hornyok vannak (4. ábra), amelyekben (19) görgők gördülnek. A (19) görgők (20) tengelyekre vannak erősítve. A (20) tengelyek a (3) dobnál a (10) hengerre, az (5) dobnál pedig a (12) vágószerszámmra vannak mereven erősítve.

50 A (18) hornyok alakja a (10, 10') hengerek kívánt mozgása alapján van meghatározva, a kívánt mozgás lefolyása pedig a baromfi sonkarészének térbeli méreteitől függ.

A (3) dob révén tartott (10) henger és (14) üreges henger (20') zár segítségével kapcsolódik egymással (6. ábra), amely (20') zár a (14) üreges hengerre csuklósan erősített és (22) rugó révén egymás felé feszített két (21) lapból (6. ábra), (23) kör alakú horonyból – ami a (10) hengeren van – és a (14) üreges hengerben levő derékszögű (24) nyílásokból van kialakítva. Az (5) dobhoz hasonló kialakítású zár tartozik, amelynél 60 azonban a (24) nyílások a (12) vágószerszámban van-

nak kialakítva. A záruk ék alakú (25) lécek révén működtethetők, amely (25) lécek a (16, 17) másolóidomokon (4. ábra) mereven vannak fölerősítve, nem mozognak. Az üreges (10, 10') hengerek belsejében (26) ütközők vannak elhelyezve, amelyek az (1) kerethez rögzített (27) konzolokhoz vannak erősítve.

A találmány szerinti berendezés a következőképpen működik:

A munka megkezdése előtt kézzel vagy egy erre alkalmas szerkezet segítségével egy sonkarészt behelyezünk a (4) dob fölső (8) tartóhornyába (ez az 5. ábra szerinti első munkaművelet). Ezután bekapcsoljuk a (7) hajtóművet, minek eredményeként a (2) tengely a (3, 4) és (5) dobokkal együtt forogni kezd, a fölső (8) tartóhorony a (9) vezetékhez fordul és magával viszi a sonkarészt. Ekkor a (9) vezeték a (8) tartóhornyot fedi és így meggátolja a sonkarész kiesését. Egyidejűleg a (16, 17) másolóidomok, (19) görgők és (20) tengelyek a (10) hengert a (3) dobon át és a (12) vágószerszámmal az (5) dobon át hosszirányban, egymással ellentétesen eltolják. Ezekkel az eltolásokkal együtt elmozog eredeti helyéről a (3) dobon levő (14) üreges henger és az (5) dobon levő (10') henger is. Ebben a helyzetben a hengerpárok, pontosabban a (10) henger és (14) üreges henger, illetve az (5) dobon levő (10') henger és (12) vágószerszám az egymás felé levő homlokoldalaikon kúpfelületeket képeznek, amelyek lehetővé teszik a combcsontok végeinek a (10, 10') hengerek (11) üregterébe való akadálytalan bevezetését. Ezután a (14) üreges henger további működése fölöslegessé válik, az ék alakú (25) lécc nyitja a (20') zárat (8. ábra), aminek eredményeként a (14) üreges henger többé nem mozog. A többi szerkezetelem az ellentétes irányú mozgását tovább végzi mindaddig, amíg a (10 és 10') hengerek el nem jutnak a sonkarész könyökcuklójához (az 5. ábrán látható II. munkaművelet). Ebben az időben a (10, 10') hengerek homlokoldalai a húst (a könyökcuklón levő húson kívül) letolják a csontokról és rátolják a (10, illetve 10') hengerre. Ebben az időpontban az (5) dobon levő (10') henger szétkapcsolódik a henger alakú (12) vágószerszámtól, és a hengerpár, azaz a (3) dobon levő (10) és a (12) vágószerszám ellentétes irányú eltolásakor ezek a húst a könyökcuklóról levágják és a (3) dobon levő (10) henger mentén egy bizonyos távolságban eltolják, ami biztosítja az ínkegek teljes elszakadását (az 5. ábrán látható III. munkaművelet).

A következőkben a (18) hornyok alakja gondoskodik a (19) görgők, (20) tengelyek, (10) hengerek és (14) üreges hengerek rendszerének kiinduló helyzetükbe való visszamozgatásáról, amiközen a hús a (10) hengerekről leválik és az alsó helyzetben levő (8) tartóhoronyból egy, ez alatt elhelyezett, szállító vagy egy tartályba esik. A szállító és a tartály a rajzokon nincs fölűntetve. Az alsó helyzetben levő (8) tartóhoronyból a csontok is a szállító vagy tartályba hullnak, mert bár ezek a (10), illetve (10') henger üregterében szorosan lehetnek tartva, ezeket innen a (26) ütközők eltávolítják (az 5. ábrán látható

IV. munkaművelet). Ezzel egyidejűleg megtörténik a párokká egyesítés, azaz a (10) henger a (14) üreges hengerrel, a (10') henger pedig a (12) vágószerszámmal kapcsolódik, ami után a sonkarészek feldolgozási folyamata ismétlődik.

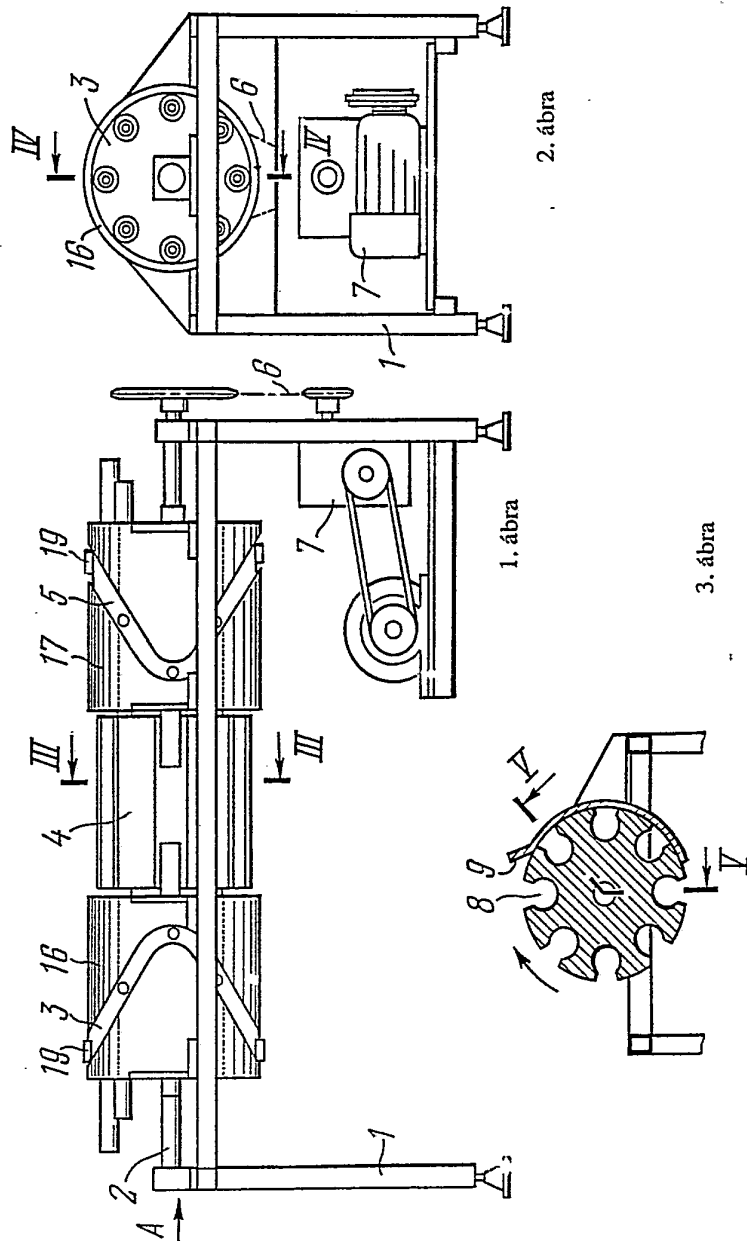
A találmány szerinti berendezés legfontosabb előnyös tulajdonsága, hogy az ipari baromfitenyésztés nyertermékeinek feldolgozásánál igen jó paraméterekkel alkalmazható a levágott és kopasztott baromfik sonkarészeinek húsból a csontok eltávolítására.

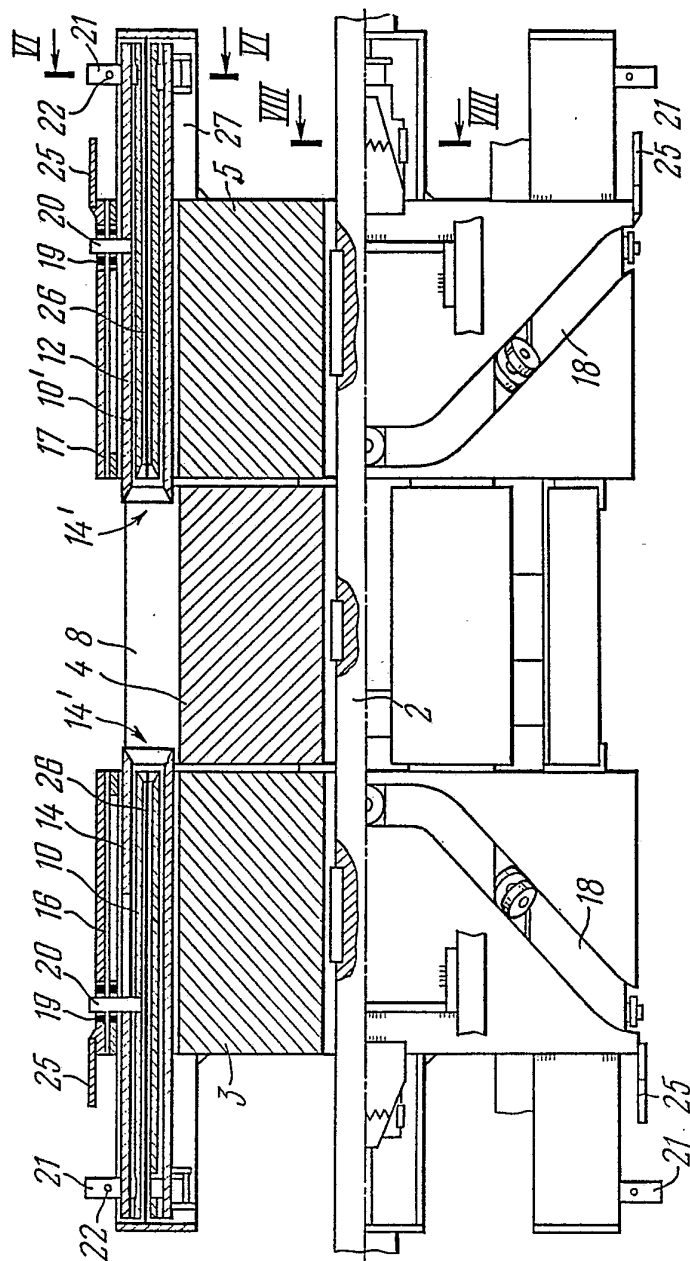
SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés húsnak baromfik combcsontjairól való eltávolítására, amelynek egy sonkarészt megfogó fogószervezete és a húst a csontokról levágó vágószerszáma van, *azzal jellemezve*, hogy a fogószervezetnek (14') sonkarészt megfogó, a combcsontjait befogadó üregterekkel (11) kialakított azonos tengelyű, egymáshoz viszonyítva ide-oda mozgathatóan elrendezett egy pár hengere (10, 10'), valamint a hengereket (10, 10') a sonkarész megmunkálási terében részben körülfogó tartóhornya (8) van, és hogy a vágószerszám (12) a homlokoldalán vágóéllel (13) kiképzett üreges henger, amely üreges henger az egyik hengeren (10') ezzel egytengelyűen, a tartóhorony (8) belsejében e hengerhez (10') viszonyítva ide-oda mozgathatóan van elhelyezve.
2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fogószervezet (14') hengereinek (10, 10') egymás felé levő homlokoldalain kúpos kimunkálások (11') vannak.
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fogószervezet (14') mindegyik hengerének (10, 10') üregterében (11) e hengerhez (10, 10') viszonyítva ide-oda mozgathatóan elrendezett ütköző (26) van.
4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fogószervezet (14') egyik hengerén (10) ezzel egytengelyűen és a vágószerszámmal (12) viszonyítva a hengeren (10), illetve a tartóhorony (8) belsejében ide-oda mozgathatóan elrendezett üreges hengere (14) van, amely üreges henger (14) vágószerszám (12) felé levő homlokvégében kúpos kimunkálás (15) van.
5. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy több tartóhornya (8) és a fogószervezetnek (14') a tartóhornyok (8) számának megfelelő számú, tartókon elrendezett, párokat képező hengerei (10, 10') vannak, és hogy a hengereket (10, 10') és a tartóhornyokat (8) a baromfik sonkarészeinek megmunkálására szolgáló munkahelyzetbe szinkron mozgó hajtóműve (7) van.
6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tartók egy tengelyen (2) levő három dobból (3, 4, 5), pontosabban egy középső dobból (4) és két oldalsó dobból (3, 5) állnak, a középső dobon (4) tartóhornyok (8) vannak kialakítva és e dob (4) mellett a dob (4) hengerfelületét a sonkarészek megmunkálási

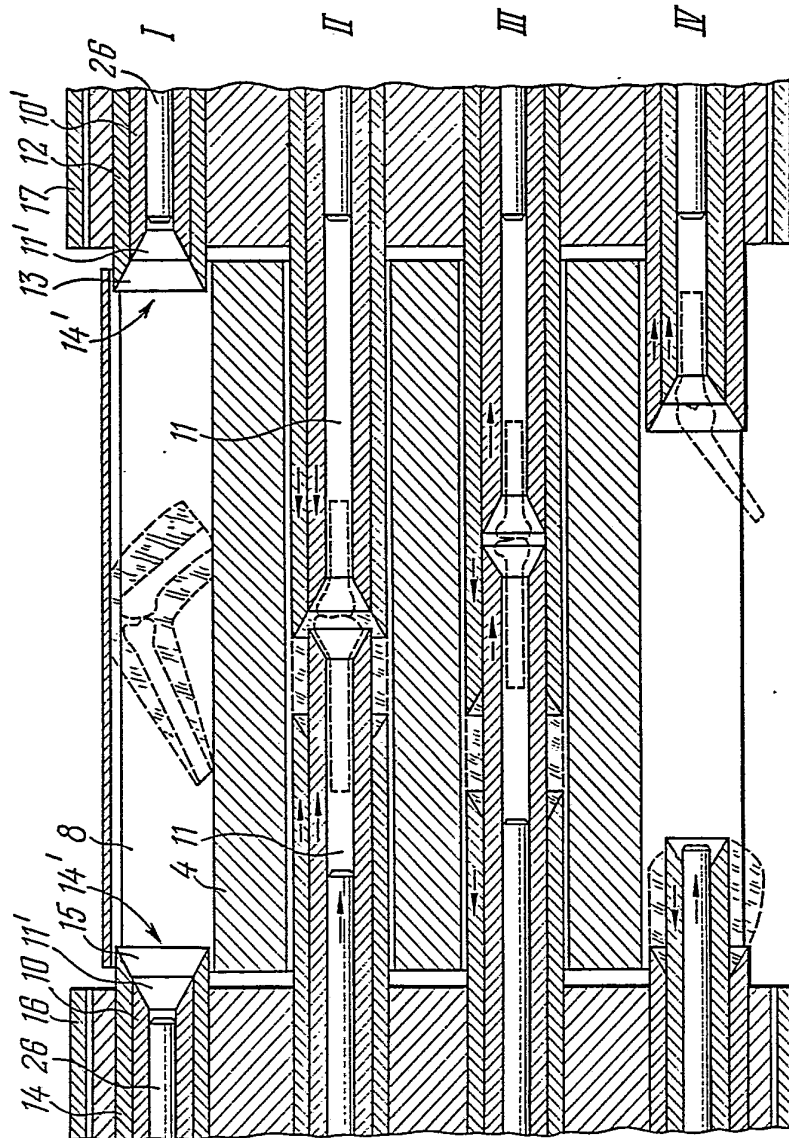
terében körülfogó, rögzített helyzetű vezeték (9) van, az oldalsó dobokban (3, 5) pedig a fogószerkezet (14') hengerei (10, 10') vannak.

7. A 6. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy valamennyi dob (3, 4, 5) egy közös tengelyen (2) mereven van fölerősítve.

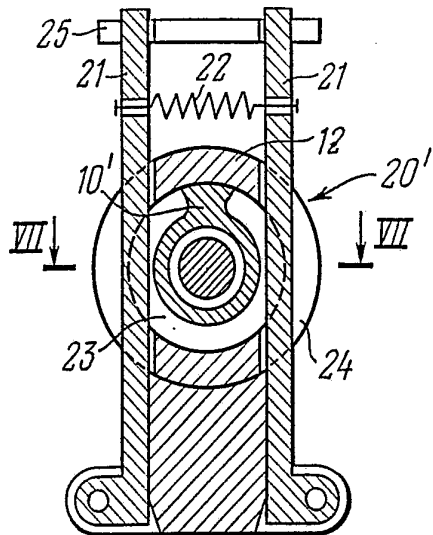




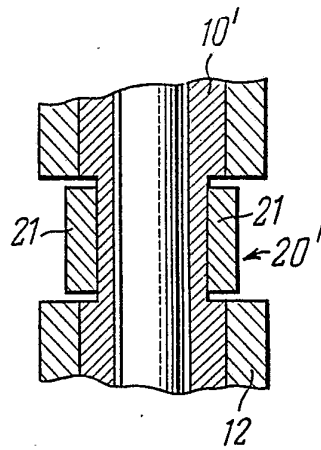
4. ábra



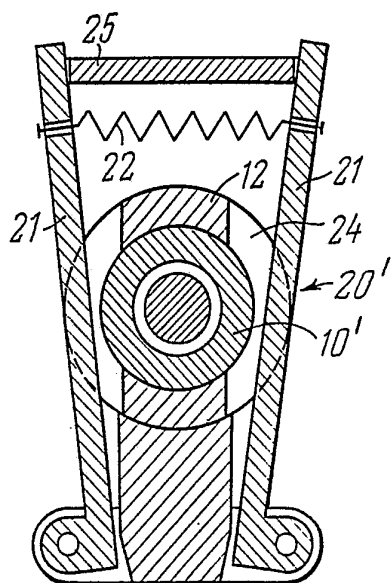
5. ábra



6. ábra



7. ábra



8. ábra