



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20030409 A2

HR P20030409 A2

(12) PRIJAVA PATENTA

(51) Int. Cl.⁷: A 22 C 15/00

(21) Broj prijave u HR: P20030409A
(22) Datum podnošenja prijave patenta u HR: 21.05.2003.
(43) Datum objave prijave patenta u HR: 30.06.2005.
(86) Broj međunarodne prijave: PCT/EP01/14003
Datum podnošenja međunarodne prijave: 30.11.2001.
(87) Broj međunarodne objave: WO 02/043501
Datum međunarodne objave: 06.06.2002.

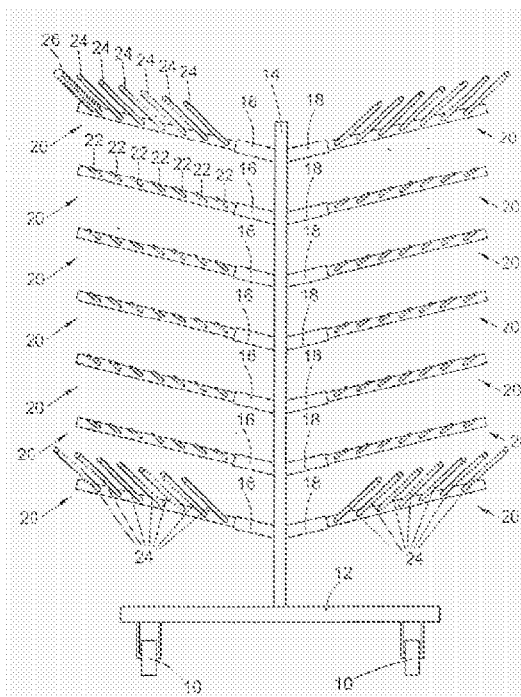
(31) Broj prve prijave: 100 59 989.3 (32) Datum podnošenja prve prijave: 02.12.2000. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: DE

(71)(72) Podnositelj prijave i izumitelj: Oliver Woiwode, Rüttersweg 185, 53332 Bornheim, DE

(74) Punomoćnik: FORINPRO d.o.o., Zagreb, HR

(54) Naziv izuma: **POSTUPAK I UREĐAJ ZA SKLADIŠTENJE PRIRODNIH CRIJEVA I DUBOKO ZAMRZNUTIH PRIRODNIH CRIJEVA**

(57) Sažetak: Izum se odnosi na postupak za skladištenje prirodnih crijeva, naročito svinjskih crijeva i ovčjih crijeva, za pakiranje mesa i kobasica, prema kojem izumu se prirodna crijeva nakon obrade duboko zamrzavaju do najmanje -50°C. Izum se također odnosi na duboko zamrznuta crijeva i na uređaj za držanje prirodnih crijeva koja su smještena na uređaj za nošenje koji ima oblik šipaka. Navedeni uređaj ima dva nosača (14) i, međusobno povezan s njima, velik broj elemenata za umetanje (16, 18) u koje se umeću uređaji za prihvaćanje (20). Svaki uređaj za prihvaćanje (20) ima elemente za držanje (22) na koje se stavljaju uređaji za nošenje (24) koji imaju oblik šipaka. Na uređaje za nošenje (24) su razmještena naborana prirodna crijeva. Okvir koji je natovaren s prirodnim crijevima (26) transportira se u uređaj za hlađenje ili zamrzavanje radi dubokog zamrzavanja prirodnih crijeva.



HR P20030409 A2

OPIS IZUMA

Predmetni izum se odnosi na uređaj za skladištenje prirodnih crijeva i duboko zamrznutih prirodnih crijeva.

- 5 Mesni proizvodi, naročito kobasice, se napune u crijeva od prirodnog materijala. Prirodna crijeva koja se koriste naročito se uzimaju od svinja i ovaca. Crijeva se uzimaju od zaklanih životinja i obrađuju se da bi se mogla koristiti kao ambalaža za pakiranje mesa ili kao ovitak za kobasice. Ovaj postupak svakako obuhvaća i njihovo čišćenje.

- 10 Tipično se prirodna crijeva skladište u rasol, radi očuvanja do onog vremena kada će biti upotrijebljena. Ovisno o koncentraciji rasola, prirodna crijeva mogu biti sačuvana za vrijeme od nekoliko tjedana. Rasol izvlači vodu iz prirodnih crijeva, tako da su svojstva klizanja crijeva smanjena. Stoga, prije nego se pune, prirodna crijeva se namaču, da bi se uklonila većina rasola i da bi se poboljšala svojstva klizanja, naročito na unutarnjoj strani crijeva radi postupka punjenja. Kod dugog vremena skladištenja, za koje treba biti povećana koncentracija soli u rasolu, postupak namakanja prije punjenja crijeva je produžen i svojstva klizanja se i dakle smanjuju. Na taj način se povećava postotak crijeva koja
15 pucaju u postupku punjenja. Nakon namakanja se prirodna crijeva mogu skladištiti/čuvati samo oko 4 dana.

- Poznato je iz DE 1812370 duboko zamrzavanje prirodnih crijeva, kao što su crijeva od svinja i ovaca, na temperaturi od -35 do -55° radi čuvanja i skladištenja. U tu svrhu se crijeva stave u tlačnu komoru koja se zatim ispuni dušikom i stavi se u odgovarajuću hladnu prostoriju. Ovdje se u komori crijeva mogu zamrznuti jedna uz druga.

- 20 Iz DE 6910556 je poznat uređaj za sušenje i rezanje crijeva koji uređaj obuhvaća sredstvo za nošenje koje ima oblik šipke, na koje mogu crijeva biti navučena.

- 25 Poželjno je postići dulje vrijeme za skladištenje prirodnih crijeva i manje napora u pripremanju punjenja prirodnih crijeva.

Tehnički problem izuma se temelji na osiguranju postupka i uređaja kod kojih je spriječeno zamrzavanje prirodnih crijeva jednog uz drugo.

- 30 Cilj se rješava u skladu s izumom iz patentnog zahtjeva 1, odnosno 7.

- Ovaj problem se rješava postupkom za skladištenje prirodnih crijeva, naročito crijeva od svinja i ovaca, u koja se pakira meso i kobasice, pri čemu su nakon pripravljanja prirodna crijeva navučena na sredstvo za nošenje koje ima uglavnom oblik šipke, i nakon toga se duboko zamrzavaju na najmanje -50°C. Povoljno je da se crijeva duboko zamrzavaju na najmanje -60°C, još povoljnije na najmanje -70°C.

- 35 Stavljanjem pojedinog prirodnog crijeva na zasebno sredstvo za nošenje, koje ima uglavnom oblik šipke, prirodna crijeva mogu biti spriječeni da se zamrznju jedno uz drugo, pa su na taj način spriječene štete na crijevima koje nastaju kod otapanja. Stoga su sredstva za nošenje na povoljan način montirana na okvire, pri čemu je razmak između sredstava za nošenje odabran tako da se prirodna crijeva, koja su navučena na sredstvo za nošenje, ne dodiruju jedno s drugim. Najpovoljnije je da su sredstva za nošenje pričvršćena na okvire tako da se mogu skidati. Na taj je način moguće navući prirodna crijeva, u prvom redu mehanički, na sredstva za nošenje koja imaju uglavnom oblik šipke, i zatim se priključe pojedinačna sredstva za nošenje na okvir. Predmetni postupak, na taj način, povoljno obuhvaća dodatnu fazu razdvojive
40 montaže sredstva za nošenje, koje je snabdjeveno s prirodnim crijevima, na okvir. Ovo je nadalje povoljno zbog toga, što nakon dubokog zamrzavanja prirodna crijeva mogu biti skinuti s okvira zajedno sa sredstvom za nošenje i mogu također biti transportirana zajedno sa sredstvima za nošenje.

- Povoljno je da se postupkom zamrzavanja upravlja tako da se prirodna crijeva vrlo brzo duboko zamrznju do temperature od najmanje -30°C. Zatim se daljnje hlađenje može događati sporije. To se može postići, na primjer, pomoću efikasnih
50 uređaja za hlađenje. Ovi imaju mogućnost oduzimanja velike količine topline u relativno kratkom vremenu. Za praktičnu primjenu izuma su komercijalno raspoloživi uređaji za hlađenje od Linde AG, Njemačka, koji se naročito uzimaju u razmatranje. Povoljno je da se provede naglo zamrzavanje, po mogućnosti da se cijelo zamrzavanje obavi u atmosferi dušika ili u atmosferi s dodatkom dušika.

- 55 Povoljno je da se cijelo duboko zamrzavanje obavi u vremenu koje je manje od 15 minuta, naročito manje od 10 minuta, i najpovoljnije u vremenu koje je manje od 7 minuta.

- Naglo zamrzavanje prirodnih crijeva, koje je u skladu s predmetnim izumom, dopušta vrijeme skladištenja koje iznosi nekoliko mjeseci, pri čemu svojstva prirodnih crijeva ostaju uglavnom sačuvana. Zagađenje mikrobima je smanjeno na minimum. Predmetni postupak nadalje ima pozitivan efekt na očuvanje sadržaja vode u prirodnom crijevu, koji zatim
60 uzrokuje poboljšanje daljnjeg procesa u industriji za proizvodnju mesa. Kod uobičajenog čuvanja kod kojega se koristi sol, voda se izvlači iz crijeva, a dalji postupak tada traži više truda. Predmetni postupak čuva svojstva klizanja prirodnog

crijeva nakon skladištenja i otapanja. Još je jedna prednost, a to je ta, da je moguće čisto rukovanje i odgovarajući higijenski transport.

- 5 Rasol koji se inače koristi kod skladištenja ili čuvanja može za vrijeme transporta ili rukovanja iscuriti iz prirodnog crijeva, što uzrokuje ne samo nečistoću u kompanijama koje vrše punjenje prirodnih crijeva i u vozilima za transport, već također i sušenje prirodnih crijeva, tako da se ona više ne mogu upotrebljavati.

- 10 Otapanje duboko zamrznutih prirodnih crijeva, koje je u skladu s izumom, može biti obavljeno u 10 minuta, tako da su prirodna crijeva spremna za punjenje unutar 10 minuta. Povoljno je da se prirodna crijeva bace u vruću vodu koja može biti pomiješana s prikladnim aditivima. Kako je brzo ubacivanje prirodnih crijeva, koja su duboko smrznuta u skladu s izumom, moguće bez djelovanja na kvalitetu prirodnih crijeva, varijacije u zahtjevima za količinu proizvodnje mogu biti vrlo brzo kompenzirane. U usporedbi s prirodnim crijevima koja su konvencionalno uskladištena u rasolu, ova crijeva imaju prednost u tome, što prirodna crijeva koja su potrebna za daljnju preradu mogu biti dobivena mnogo brže. Kod prirodnih crijeva koja su uskladištena u rasolu, potrebno je namočiti ih već dan prije, da bi se bitno uklonio rasol i da bi se postiglo to da naročito unutarnja strana prirodnog crijeva budu kod punjenja jače skliske. Uz kraća vremena namakanja, rasol se ne uklanja dovoljno iz prirodnog crijeva, tako da raste postotak pucanja prirodnih crijeva za vrijeme punjenja. Predmetni postupak nadalje nudi tu prednost da više nije potreban rasol i na taj način je izbjegnuta upotrebe za rasolom. Vezano uz to, predmetni postupak je više kompatibilan što se tiče očuvanja okoline.

- 20 Povoljno je da se priprema koja obuhvaća odstranjivanje soli i namakanje prirodnih crijeva obavlja što je više moguće uz pomoć omekšivača za koje je su dopušteno da budu u dodiru s hranom.

- 25 Osim toga se izum odnosi na uređaj za držanje navučениh prirodnih crijeva na sredstva za nošenje, koja imaju oblik šipke. Ovdje su, prije zamrzavanja, prirodna crijeva mehanički navučena na sredstva za nošenje koja imaju oblik šipke, a koja mogu biti plastične cijevi, tako da je prirodno crijevo stavljeno na sredstvo za nošenje na način da bude naborano. Uglavnom, sredstva za nošenje s prirodnim crijevima koja su na njima, pričvršćuju se na pokretni okvir na takav način, da se mogu s njega skidati. Pokretni okvir može tada biti pomaknut u uređaj za hlađenje ili zamrzavanje radi zamrzavanja prirodnih crijeva.

- 30 Uređaj za držanje prirodnih crijeva koja mogu biti nataknuti na sredstvo za nošenje koje ima oblik šipke, obuhvaća na taj način i pokretni okvir na koji se montiraju ova sredstva za nošenje, tako da se mogu s njih skidati. Predmetni uređaj omogućava ekonomično zamrzavanje velikih količina prirodnih crijeva, osigurava skladištenje na dugo vrijeme i olakšava postupak obrade prirodnih crijeva.

- 35 Povoljno je da se sredstva za nošenje zadržavaju na okviru na takav način da je za vrijeme zamrzavanja spriječen kontakt prirodnih crijeva koja su navučena na sredstva za nošenje. Na taj način je izbjegnuto trganje ili oštećenje prirodnih crijeva za vrijeme daljnjeg postupka obrade.

- 40 Da bi se postiglo lako rukovanje sredstvima za nošenje, okvir sadržava sredstva za prihvaćanje s najmanje jednim elementom za držanje. Element za držanje služi za to da drži sredstva za nošenje, pri čemu su sredstva za držanje načinjena tako da sredstva za nošenje mogu biti spojena na element za držanje preko elementa za umetanje. Povoljno je da su elementi za držanje izbočine u obliku šipke kojima vanjski promjer odgovara unutarnjem promjeru sredstva za nošenje, koje sredstvo za nošenje je načinjeno kao cijev. To omogućava jednostavno postavljanje sredstva za nošenje na elemente za držanje.

- 45 Povoljno je da su elementi za držanje načinjeni tako, da su sredstva za nošenje postavljena tako, da su koso nagnuta prema gore od elemenata za držanje. To ima prednost u tome da prirodna crijeva ne mogu skliznuti sa sredstava za nošenje kada se nalaze na pokretnom okviru. Stoga prirodna crijeva ne trebaju biti posebno pričvršćena radi sprečavanja otklizavanja.

- 50 Pojedinačni elementi za držanje koji se nalaze na okviru razmješteni su na takvim razmacima, da je izbjegnut dodir između prirodnih crijeva. To sprečava oštećenje prirodnih crijeva za vrijeme zamrzavanja i kasnije za vrijeme postupka obrade. Sredstva za prihvaćanje koja se nalaze na okviru, povoljno je da imaju najmanje pet, još povoljnije najmanje sedam i posebno povoljno najmanje devet elemenata za držanje. Povoljno je da je broj sredstava za nošenje koja se nalaze na sredstvima za prihvaćanje odabran tako da ukupna jednokratna količina prirodnih crijeva može biti smještene na sredstva za prihvaćanje. Jednokratna količina je uobičajena jedinica od 91,4 m duljine. Na taj način količina pojedinačnih prirodnih crijeva koja je navučena na sredstva za nošenje, koja su umetnuta u sredstva za prihvaćanje, iznosi ukupno do 91,4 m.

- 60 U posebno povoljnom ostvarenju su sredstva za prihvaćanje također priključena na okvir pomoću elemenata za umetanje. Na taj je način moguće opteretiti sredstva za prihvaćanje, koja imaju veći broj elemenata za držanje sa stanovitim brojem elemenata za nošenje, neovisno o okviru. Sredstva za prihvaćanje koja su snabdjevena sa sredstvima

za nošenje tada se spajaju na okvir preko elemenata za umetanje. Povoljno je da su elementi za umetanje načinjeni kao cijevi i u njih mogu biti umetnuti elementi za prihvaćanje. Povoljno je da okvir ima veći broj sredstava za prihvaćanje. Broj sredstava za prihvaćanje se odabire tako, da bude spriječen povećan gubitak vlažnosti prirodnih crijeva za vrijeme stavljanja tereta na okvir.

Povoljno je da se prirodna crijeva namaču dok su na sredstvima za nošenje, možda i uz prisutnost omekšivača, i dok se nakon namakanja prenose na okvire koji se mogu kretati.

Čim je okvir potpuno natovaren ili je prošlo maksimalno razdoblje za tovarenje okvira, pokretni okvir se odgura u odgovarajući uređaj za hlađenje ili zamrzavanje radi dubokog zamrzavanja. Povoljno je da su tamo prirodna crijeva duboko zamrznuta na temperaturu kod -70°C za 7-10 minuta. Povoljno je da se duboko zamrzavanje obavi u atmosferi dušika ili u atmosferi s dodatkom dušika.

Nakon naglog zamrzavanja se duboko zamrznuta prirodna crijeva, koji se nalaze na cijevima ili sredstvima za nošenje, uklone iz zamrzivača i pakiraju. Daljnje skladištenje i transport se obavljaju u duboko zamrznutom stanju, poželjno na temperaturi od -5°C do -10°C . Korisnik može skladištiti prirodna crijeva kroz nekoliko mjeseci u duboko zamrznutom stanju, bez da prirodna crijeva postanu neprikladna za upotrebu kao crijeva za kobasice.

Osim duljeg vremena skladištenja, upotrebe duboko zamrznutih prirodnih crijeva ima prednost i u tome da ciklus postupka obrade crijeva može biti znatno smanjen, budući da prirodna crijeva mogu biti otopljeni i dalje obrađena unutar nekoliko minuta, svakako manje od 10 minuta. Ovo ima daljnju prednost, da također i kratkotrajne varijacije u zahtjevima mogu biti brzo zadovoljene. Da bi se postigla ovakva kvaliteta s prirodnim crijevima koja su uskladištena u rasolu, ona trebaju biti namakani već jedan dan prije. Ako se prirodna crijeva namaču samo kroz kratko vrijeme, rasol neće biti dovoljno odstranjen od prirodnog crijeva, pa će prirodno crijevo biti sklonije trganju za vrijeme dok se puni. To povećava troškove proizvodnje i potrošnju prirodnih crijeva te potrošnju mesa za punjenje i kobasica. Još je jedna daljnja prednost što su troškovi transporta za zamrznuta prirodna crijeva mnogo niži, budući da prirodna crijeva ne trebaju biti transportirana u rasolu pa je težina robe koja se transportira stoga znatno niža.

Predmetni izum također se odnosi na duboko zamrznuta prirodna crijeva koja su navučena na sredstvo za držanje koje ima oblik šipke, naročito i pretežno cilindrično sredstvo za nošenje. Duboko zamrznuta prirodna crijeva se dobivaju postupkom naglog zamrzavanja, koji je u skladu s izumom.

Predmetna prirodna crijeva su naročito prikladna za industrijsku obradu, budući da je osigurana racionalna obrada s malim trudom koji je potreban za pripreme.

Primjer:

Svinjska crijeva za punjenje kobasica su oslobođena soli i namočena, koristeći pri tome vodenu otopinu koja sadržava sredstvo za omekšavanje. Tako obrađena crijeva se navuku na cijevi i istovremeno ispiru s unutarnje strane s vodenom otopinom. Skinuta crijeva se stave u gore navedenu otopinu.

Pojedinačne cijevi se tada stave na pokretne okvire ili se zabodu u njih. Cijevi s crijevima se ne smiju dodirivati jedne s drugima i trebaju biti što je moguće brže uzete u postupak da bi se očuvao sadržaj vlage u crijevu. Tada se kolica odvedu u brzi zamrzivač gdje se obavlja naglo zamrzavanje na oko -50°C do -80°C , poželjno -65°C do -75°C uz dodatak dušika.

Nakon toga se crijeva mogu ukloniti i zamotati u snopove da bi se dobila uobičajena jedinica za svežanj, to jest 91,4 m. Crijeva se pakiraju u kartonske kutije s vrećicama koje se stavljaju u kutije, pri čemu je povoljno da svaka sadržava jedan, tri ili pet svežnjeva. Skladištenje i transport se obavljaju u duboko zamrznutom stanju.

U daljnjem tekstu je detaljan opis najpovoljnijeg ostvarenja izuma s pozivima na priložene crteže.

U slikama:

Slika 1 je shematski prikaz pogleda s bočne strane na ostvarenje uređaja, koji uređaj je u skladu s predmetnim izumom, i

Slika 2 je shematski prikaz pogleda sprijeda na ostvarenje iz slike 1.

Na baznoj ploči 12 koja ima kotačiće 10, nalazi se ostvarenje okvira koje je prikazano na slikama 1 i 2, i obuhvaća dva nosača 14, koji su na slici 1 postavljeni jedan iza drugoga. Svaki nosač 14 je snabdjeven s većim brojem elemenata za umetanje 16, 18. Elementi za umetanje 16 su postavljeni jedan iznad drugoga na uglavnom jednakim razmacima. Na suprotnoj strani svakog elementa za umetanje 16, nalazi se odgovarajući element za umetanje 18, tako da su stvoreni parovi međusobno suprotnih elemenata za umetanje 16, 18.

U svaki element za umetanje 16, 18, umetnuto je sredstvo za prihvaćanja 20. Sredstvo za prihvaćanje 20 ima okrugli poprečni presjek, kako je prikazano na ostvarenju. Da bi se izbjeglo zakretanje sredstava za prihvaćanje 20 u elementima za umetanje 16, 18, sredstva za prihvaćanje 20 i/ili elementi za umetanje 16, 18 sadržavaju sredstva protiv zakretanja. Ono može biti, na primjer, izrađeno tako, da elementi za umetanje 16, 18 imaju poprečni presjek koji nije okrugao, a sredstva za prihvaćanje 20 imaju odgovarajući komplementarni poprečni presjek, koji također nije okrugao.

Svaki pojedini element za prihvaćanje sadržava veći broj elemenata za držanje 22, koji imaju oblik klina koji sliči na šipku 22.

Radi jasnoće, slike 1 i 2 prikazuju sredstva za nošenje 24 samo na donjem, odnosno gornjem sredstvu za prihvaćanje 20. Nabrana prirodna crijeva 26 su predstavljena na jednom sredstvu za nošenje 24. Kada je okvir potpuno natovaren, naravno da su sva sredstva za prihvaćanje 24 snabdjevena s prirodnim crijevima 26. Slično su sva sredstva za prihvaćanje 20 snabdjevena sa sredstvima za nošenje 24.

Elementi za držanje 22 koji se nalaze na sredstvima za prihvaćanje 20 postavljeni su koso, tako da su sredstva za nošenje 24 nagnuta prema gore, a isto tako su i sredstva za prihvaćanje 20 umetnuta u elemente za umetanje 16, 18. Na taj način su prirodna crijeva 26 sačuvana od isklizavanja.

Pojedina sredstva za nošenje 24 su natovarena s prirodnim crijevima pomoću stroja, pri čemu se prirodna crijeva stavljaju na sredstva za nošenje 24 u naboranom obliku. Nakon toga se sredstva za nošenje 24, koja su natovarena s prirodnim crijevima, ručno ili automatski stavljaju na sredstvo za prihvaćanje 22. Ovdje nije potrebno da sredstva za prihvaćanje budu već umetnuta u elemente za umetanje 16, 18 okvira. Sredstva za prihvaćanje 20 mogu također biti držana u držaču koji se nalazi u blizini stroja.

Nakon toga se sljedeće sredstvo za nošenje natovari s prirodnim crijevima i također stavi na sredstvo za prihvaćanje 20. Kada su svi elementi za držanje 22 sredstva za prihvaćanje 20 natovareni sa sredstvima za nošenje 24, cijelo sredstvo za prihvaćanje 20 se pričvrsti na okvir tako da se umetne u sredstvo za umetanje 16, 18.

Tada se tovari sljedeće sredstvo za prihvaćanje 20 sa sredstvima za nošenje 24, na kojima se nalaze prirodna crijeva.

Zbog rasporeda pojedinih sredstava za prihvaćanje 20 i nosača 14, jedan okvir može biti tovaren od dva pa sve do četiri čovjeka u isto vrijeme. Ovo smanjuje vrijeme koje prirodna crijeva provode na okviru prije zamrzavanja. Čim je okvir potpuno natovaren s prirodnim crijevima, okvir se odvodi u uređaj za hlađenje ili zamrzavanje. To može biti učinjeno jednostavnim guranjem okvira, ako su isti opremljeni s kotačićima. 10. Okviri se mogu također pomicati i automatski.

PATENTNI ZAHTJEVI

- Postupak za skladištenje prirodnih crijeva, naročito prirodnih crijeva svinja i ovaca, za pakiranje mesa i kobasica, pri čemu se prirodna crijeva (26) nakon obrade duboko zamrznu, a prije dubokog zamrzavanja se prirodna crijeva (26) navuku na sredstva za nošenje (24), **naznačen time**, što se prirodna crijeva (26) prije dubokog zamrzavanja naglo zamrznu.
- Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time**, što se sredstva za nošenje (24), koja su natovarena prirodnim crijevima (26), pričvrste na okvire tako da se mogu skidati.
- Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 1 ili 2, **naznačen time**, što se prirodna crijeva (26) prije dubokog zamrzavanja naglo zamrznu na temperaturu od najmanje -30°C.
- Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 1-3, **naznačen time**, što se prirodna crijeva (26) prije dubokog zamrzavanja naglo zamrznu na temperaturu od najmanje -50°C.
- Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 1-4, **naznačen time**, što obrada obuhvaća oduzimanje soli prirodnih crijeva i namakanje prirodnih crijeva.
- Postupak u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 1-5, **naznačen time**, što se obrada provodi uz korištenje sredstva za omekšavanje, za koje je dopušteno da bude u kontaktu s hranom.
- Uređaj za držanje prirodnih crijeva (26), **naznačen time**, što su prirodna crijeva natakuta na sredstvo za nošenje (24) koje ima oblik šipke, i koje obuhvaća pokretni okvir za transport u uređaj za zamrzavanje, pri čemu je sredstvo za nošenje (24) pričvršćeno na okvir tako, da se može od njega odvojiti.
- Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 7, **naznačen time**, što okvir sadržava sredstva za prihvaćanje (20) s najmanje jednim elementom za držanje (22) koji služi za držanje sredstva za nošenje (24) uz pomoć utičnog spoja.
- Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 8, **naznačen time**, što su elementi za držanje (22) načinjeni tako da su sredstva za nošenje (24) koso nagnuta prema gore od elemenata za držanje (22).
- Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 8 ili 9, **naznačen time**, što su elementi za držanje (22) razmješteni tako da je među njima razmak koji sprečava kontakt između prirodnih crijeva (26).

11. Uređaj u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 8-10, **naznačen time**, što svako sredstvo za prihvaćanje (20) sadržava najmanje pet elemenata za držanje (22).
12. Uređaj u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 7-11, **naznačen time**, što okvir koji prihvaća sredstava za prihvaćanje (20) ima elemente za umetanje (16, 18) koji služe za umetanje sredstava za prihvaćanje (20).
- 5 13. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 12, **naznačen time**, što su elementi za umetanje načinjeni kao cijevi.
14. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 12 ili 13, **naznačen time**, što okvir ima nosač (14) koji nosi elemente za umetanje (16, 18).
15. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 14, **naznačen time**, što su elementi za umetanje (16, 18) postavljeni jedan iznad drugoga na nosaču (14).
- 10 16. Uređaj u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 12 - 14, **naznačen time**, što su po dva odgovarajuća elementa za umetanje (16, 18) postavljena jedan nasuprot drugome na nosaču (14).
17. Uređaj u skladu s patentnim zahtjevom 14 ili 15, **naznačen time**, što okvir ima najmanje dva uglavnom okomita vertikalna nosača (14), koji su postavljeni na razmaku jedan od drugoga.
18. Uređaj u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 7-17, **naznačen time**, što okvir ima koračiće (10) za pomicanje uređaja.
- 15 19. Primjena uređaja, koji je u skladu s jednim od patentnih zahtjeva 7-18, **naznačena time**, što drži prirodna crijeva (26) u jedinici za zamrzavanje.
20. Prirodna crijeva, naročito prirodna crijeva svinja i ovaca, za pakiranje mesa i kobasica, pri čemu se crijeva (26) navuku na sredstva za nošenje (24) koja imaju uglavnom oblik šipke, **naznačen time**, što se crijeva (26) naglo zamrznu.
- 20 21. Prirodna crijeva u skladu s patentnim zahtjevom 20, koji se može dobiti postupkom s jednim od patentnih zahtjeva 1 - 6.

25 SAŽETAK

Izum se odnosi na postupak za skladištenje prirodnih crijeva, naročito svinjskih crijeva i ovčjih crijeva, za pakiranje mesa i kobasica, prema kojem izumu se prirodna crijeva nakon obrade duboko zamrzavaju do najmanje -50°C. Izum se također odnosi na duboko zamrznuta crijeva i na uređaj za držanje prirodnih crijeva koja su smještena na uređaj za nošenje koji ima oblik šipaka. Navedeni uređaj ima dva nosača (14) i, međusobno povezan s njima, velik broj elemenata za umetanje (16, 18) u koje se umeću uređaji za prihvaćanje (20). Svaki uređaj za prihvaćanje (20) ima elemente za držanje (22) na koje se stavljaju uređaji za nošenje (24) koji imaju oblik šipaka. Na uređaje za nošenje (24) su razmještena naborana prirodna crijeva. Okvir koji je natovaren s prirodnim crijevima (26) transportira se u uređaj za hlađenje ili zamrzavanje radi dubokog zamrzavanja prirodnih crijeva.

