



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203894
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 22 C 17/00

(22) Přihlášeno 05 10 79
(21) (PV 6783-79)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 11 83

(75)
Autor vynálezu

MAREČEK STANISLAV ing., BRNO, ŽEMLIČKA JIŘÍ ing., PRAHA
a STOKLÁSEK BOHUMIL, ŘÍČANY u Brna

(54) Zchlazovací tunel pro rychlé zchlazování hovězích a vepřových pálek po porážce

1

Vynález se týká řešení zchlazovacích tunelů pro rychlé zchlazování jatečně opracovaných hovězích a vepřových pálek, zavěšených pojezdnými háky na závěsných drahách s mechanizovanou dopravou.

Dosud známá řešení zchlazovacích tunelů jatečně opracovaného masa jsou navržena s vháněním vzduchu na zchlazované půlky nejčastěji shora a odsáváním spodem na boku tunelu. K tomu používají v podstatě tyto způsoby technického řešení:

- instalace chladičů na podlaze s vyvedením vzduchovodů na nosnou konstrukci
- instalace chladičů na nosné konstrukci s rozvedem pomocí vzduchovodů
- instalace chladičů na nosné konstrukci bez vzduchovodů.

První způsob vyžaduje instalaci vzduchovodů s tryskami vyvedenými do úrovně závěsných drah, aby proud vzduchu byl na půlky vhodně usměrněn a dále vyžaduje poměrně náročné technické řešení vzduchovodů s tryskami. Kromě toho toto řešení vyžaduje přesné situování chladičů vůči hlavním nosníkům nosné konstrukce s ohledem na vedení vzduchovodů na nosnou konstrukci.

2

Instalace chladičů na nosné konstrukci vyžaduje dostatečný prostor nad nosnou konstrukcí a vzduchovody s tryskami. Toto řešení je spojeno se špatným přístupem k chladičům při montáži, obsluze i údržbě a nebezpečím stékání kondenzátu s chladičů při odtávání na dopravní systém, případně i na zchlazované půlky.

Vhánění vzduchu shora u obou způsobů nevytváří podmínky pro intenzivní víření vzduchu mezi půlkami po celé délce, a tím, zvýšení intenzity zchlazování, neboť vháněný vzduch shora je zchlazovanými půlkami spíše usměrňován do širokých mezer mezi řadami pálek než do úzkých mezer mezi půlkami v řadách.

Při řešení zchlazovacích tunelů s chladiči na nosné konstrukci bez vzduchovodů je vzduch vháněn většinou s boku a odsáván středem. Toto řešení nezajišťuje vhodné nasměrování vzduchu na zchlazované půlky, a tím nevytváří příznivé podmínky pro intenzivní zchlazování.

Umístění chladičů na nosné konstrukci klade zvýšené nároky na dimenzování nosné konstrukce, a tím i na spotřebu materiálu.

Všechna tato řešení málo přihlížejí k nerovnoměrné tloušťce jednotlivých částí pálek a pomalejšímu zchlazování nejobjemnějších částí pálek. Zvýšením intenzity zchlazování

zovacího procesu může dojít k nežádoucímu přechlazení tenších částí půlek.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje řešení zchlazovacích tunelů podle vynálezu, jehož podstatou je, že vzduch z chladičů situovaných na podlaze tunelu se na zchlazované půlky vhání šikmo shora tryskami, směřovanými přímo na nejobjemnější části půlek, tj. kýty. Šikmé směřování vzduchu z trysek zajišťuje jednak maximální kolmou složku proudění vzduchu na kýty půlek a jednak příčné proudění vzduchu mezi půlkami v řadách a intenzivní vířivé proudění mezi půlkami a v důsledku toho vyšší součinitel přestupu tepla a rychlejší zchlazení povrchu půlek. Tím se dosáhne jednak snížení povrchové mikrobiální kontaminace masa a jednak snížení hmotnostních ztrát zchlazováním.

Navržený způsob vhánění vzduchu dále umožňuje zkrátit vzduchovody pod nosnou konstrukci, čímž se dosáhne jednak úspory materiálu na vzduchovody a jednak možnosti rozmístit chladiče pouze se zřetelem na optimální podmínky pro zchlazování a dodržení montážních vzdáleností mezi chladiči bez ohledu na nosníky nosné konstrukce.

Na obr. 1. je znázorněno půdorysné uspo-

řádání chladičů a závěsných drah zchlazovacího tunelu hovězích půlek, na obr. 2 je řez druhou sekcí tohoto tunelu, na obr. 3 řez zchlazovacím tunelem vepřových půlek a na obr. 4 řez první sekcí zchlazovacího tunelu hovězích půl. Na chladiči 1 jsou nainstalovány přímo nebo přes krátké úseky vzduchovodu 2 nástavce 3 s podélnými tryskami 4 a 5, směřovanými šikmo na nejobjemnější části půlek 6, zavěšených pomocí pojezdných háků 7 na závěsných drahách 8. Jak je zřejmé z obr. 2, 3 a 4 jsou spodní trysky 4 směřovány na první nejbližší řadu k chladiči a horní trysky 5 na druhou vzdálenější řadu půlek, přičemž tento proud vzduchu je veden mezerou mezi závěsnou drahou 8 a zmasilými částmi kýt první řady půlek 6. Cirkulace vzduchu probíhá v odděleném prostoru z panelů 9.

V případě instalace chladičů ve zchlazovacím tunelu pouze z jedné strany lze instalovat do nástavce ještě jednu trysku, směřovanou přes první závěsnou dráhu na další řady půlek.

Navržené řešení je zvláště výhodné v první sekci zchlazovacího tunelu se dvěma drahami podle obr. 4, kde je nutno zajistit intenzivnější zchlazovací režim.

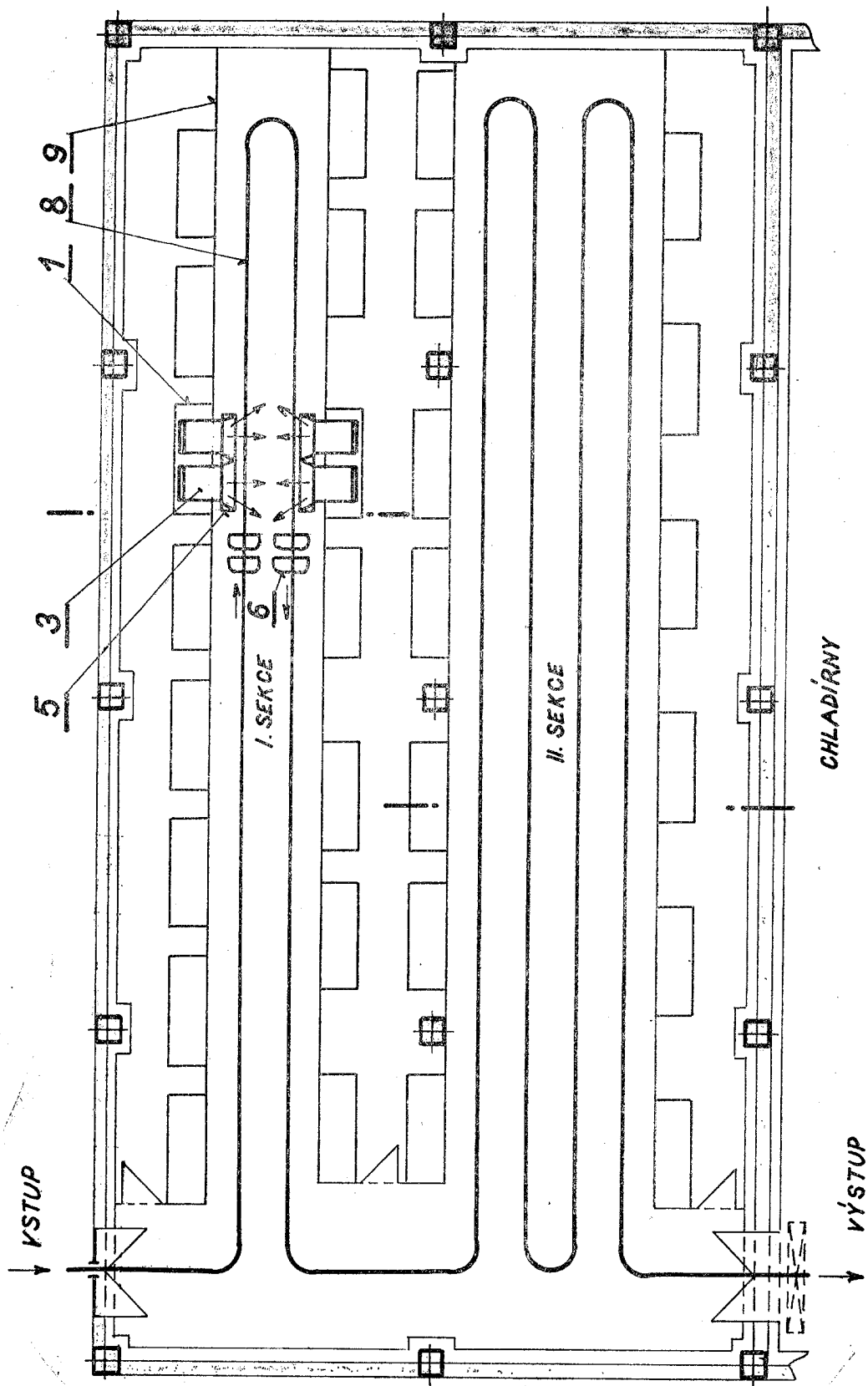
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zchlazovací tunel pro rychlé zchlazování hovězích a vepřových půlek po porážce s chladiči situovanými na podlaze tunelu a mechanizovanou dopravou po závěsných drahách s odděleným prostorem pro cirkulaci vzduchu, vyznačený tím, že na chladičích (1) jsou nainstalovány přes krátké vzduchovody (2) nástavce (3) s podélnými tryskami (4) a (5), směřovanými šikmo na nejobjem-

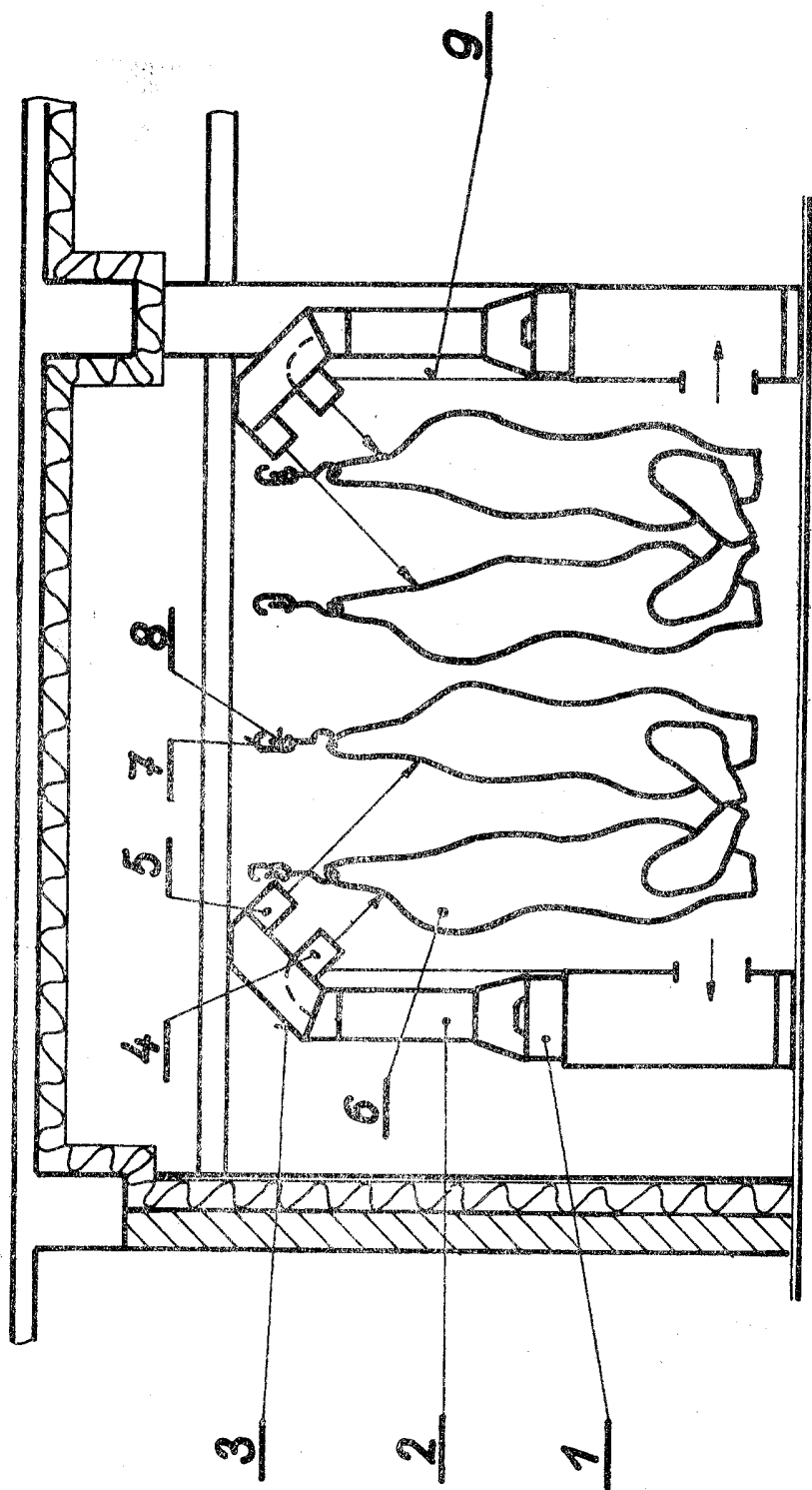
nější části zchlazovaných půlek (6), zavěšených pomocí pojezdných háků (7) na závěsných drahách (8) a vzduch pro jednotlivé trysky (4) a (5) je v nástavci rozdělen rozdělovacími naváděcími plechy.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že chladiče (1) v protějších řadách tunelu jsou proti sobě vzájemně posunuty.

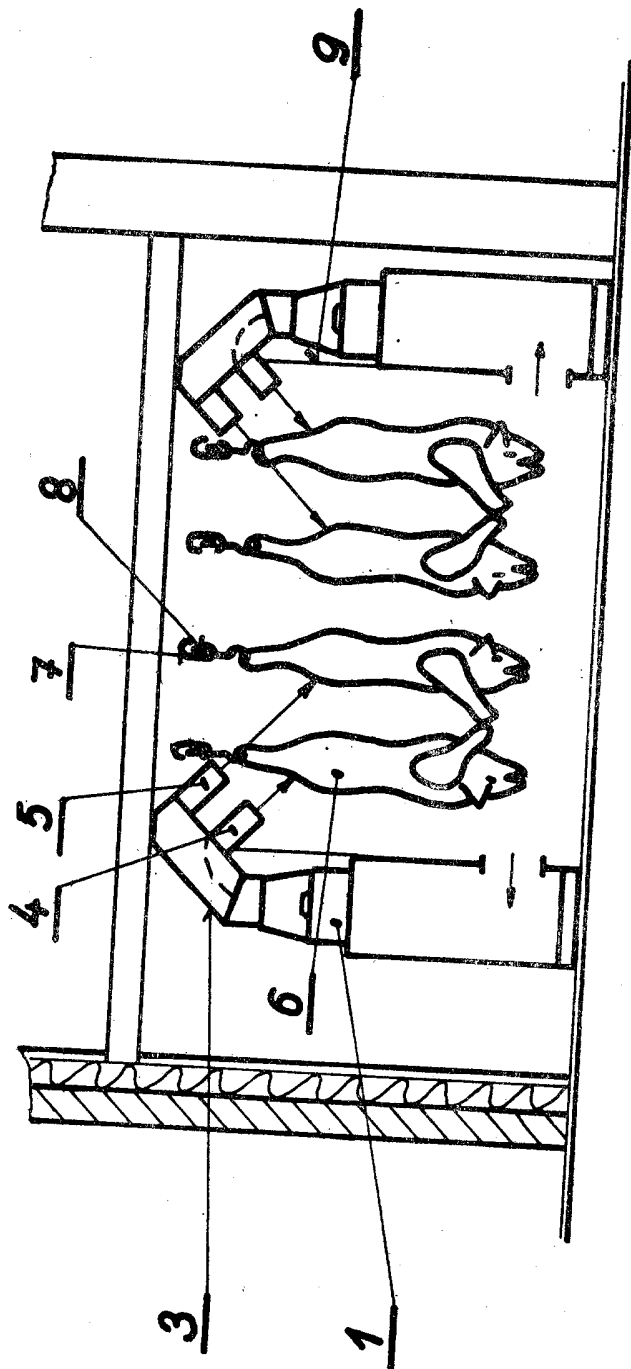
4 listy výkresů



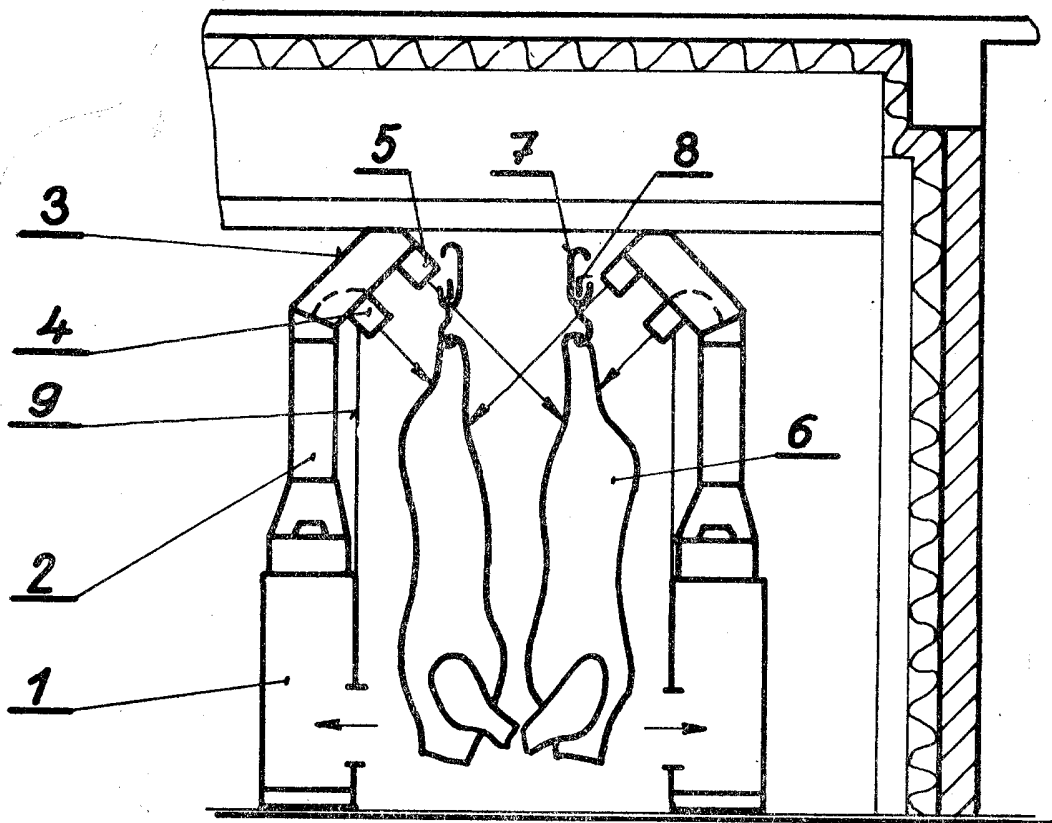
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4