

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 17 (2)

IZDAN 1 JULA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13404

Jovanović Djordje, Zemun i Mikelić Mato, Beograd, Jugoslavija.

Uredjaj i postupak za ventilaciju odnosno hladjenje teretnih vagona za transport voća.

Prijava od 28 maja 1936.

Važi od 1 februara 1937.

Cilj pronalaska je da se kod teretnih vagona pojača i hladi cirkulacija istog kvantuma vazduha.

Preimućstvo teretnih vagona sa pojačanom cirkulacijom hladenog vazduha na dosadašnjim običnim teretnim vagonima za transport voća je u tome, što ubrzano strujanje hladnog vazduha sprečava fermentaciju i kvar voća.

Na priloženom nacrtu

Fig. 1 pokazuje uzdužni presek teretnih vagona po sredini.

Fig. 2 pokazuje poprečni presek teretnog vagona po liniji A—B—C—D iz figure 1.

Fig. 3 pokazuje poprečni presek teretnog vagona po liniji E—F—G—H iz figure 1.

Fig. 4 pokazuje šematički u perspektivi cirkulaciju vazduha kroz vagon.

Prema figuri 1, 2 i 3 u krov vagona ugrađena su dva ventilatora 1, 2 vertikalnog položaja sa odgovarajućim šesirima 3, 4, koji daju pravac vazdušnoj struji, dalje zajednički tlačni kanal 5 za sprovod vazdušne struje, vazdušni rashladivač sastojajući se iz više cevi 6 postavljenih u šupljini 7 dvostrukog patosa vagona, koje su cevi (6) na prednjem kraju povezane jednom poprečnom cevi 8, a na zadnjem kraju jednom poprečnom cevi 9.

Tlačni kanal 5 spojen je sa prednjom poprečnom cevi 8.

Na zadnju poprečnu cev 9 nadodata je savijena cev 10, koja se završava diznom 11, tako da dizna 11 ulazi u šupljinu 12 kanala 13 postavljenog na sve četiri strane patosa vagona.

Kanali 13 imaju otvore 14.

Levkasti šesir 3,4, tlačni kanal 5, cevi 6, 8, 9, 10 i dizna 11 izrađeni su od lima.

Kanali 13 izrađeni su od drveta.

Tlačni kanal 5 pokriven je drvenom oblogom 15 tako da se između drvene 15 i tlačnog kanala 5 obrazuje međuprostor 16.

Šupljina 7 između dvostrukog patosa otvorena je sa čeonih i bočnih strana, da bi pristup spoljnjem vazduhu bio slobodan.

Na unutrašnjoj strani čeonog zida 17, prema fig. 1 i fig. 3, iznad drvenog kanala 13 postavljen je limeni sanduk 18 sa otvorima 19 za ubacivanje kalupa suvog leda, koji otvori imaju zatvarače 20.

Na svome dnu limeni sanduk 18 ima otvor 21.

Limeni sanduk 19 mora biti dobro izolovan slojem 22 protiv prodiranja spoljne toplote unutra.

Sanduk vagona na svojim čeonim, bočnim strnama i na vratima nema nikakve otvore ili proreze.

Prema fig. 1 od osovine 23 vagona pokreću se oba ventilatora 1 i 2.

Ventilator 1, 2, teraju vazduh pod pritiskom kroz tlačni kanal 5 u poprečnu cev 8, odakle kroz uzdužne rashladne cevi 6, poprečnu cev 9, dalje kroz savijenu cev 10 i diznu 11 u šupljinu 12 kanala 13, gde se vazdušna struja meša sa hladnim gasom ugljen dioksidom (CO<sub>2</sub>) koji dolazi kroz otvor 21 iz izolovanog limenog sanduka 18 u kome isparava suvi led.

Vzdušna struja, koja dolazi iz dizne 11 ekspanzira, t. j. pada joj naglo pritisak, a srazmerno tome i temperatura.

Usled mešanja sa hladnim ugljen-diok-



sidom temperatura vazdušne struje još više se snižava.

Prolazeći kroz kanale 13, i otvore 14 vazdušna struja izmešana sa ugljen-dioksidom ekspandira dalje kroz unutrašnjost vagona oduzimajući toplotu, t. j. hladeći voće, odnosno sprečavajući fermentaciju i kvar voća i kreće se dalje ka ventiatorima 1 i 2.

U toku svoga puta kroz tlačni kanal 5 i rashladne cevi 16 vazduh biva kroz međuprostor 16 i šupljinu 7 dvostrukog patosa vagona, ako je kretanje vagona u pravcu strelice 25.

Pošto je u cirkulciji kroz vagon isti kvantum vazduha, to nema pridolaska nove prašine. Utovareno voće isparava dotle dok se vazduh ne zasiti vlagom na dotičnoj temperaturi, koja vlada u vagonu. Pošto vazduh dostigne maksimalni procenat vla-

ge za tu temperaturu, tada više voće ne isparava, t. j. ne suši se.

#### **Patentni zahtevi:**

1) Uredaj za ventilaciju teretnih vagona za transport voća, naznačen time, što se pomoću ventilatora (1,2) tera vazduh preko tlačne cevi (5) u rashladne cevi (8, 6, 9) smeštene u šupljini (7) dvostrukog patosa vagona, dalje preko savijene cevi (10), kroz dzinu (11) u šupljinu (12) drvenog kanala (13) sa otvorima (14) postavljenog na sve četiri strane patosa vagona.

2) Postupak za hlađenje teretnih vagona za transport voća prema zahtevu 1, naznačen time, što hladni gas ugljen-dioksid ( $\text{CO}_2$ ) iz izolovanog limenog sanduka (18) u kome je smešten suvi led, dospeva kroz otvor (21) u šupljinu (12) drvenog kanala (13) spram dizne (11).



Fig. 1

Ad pat. br. 13404

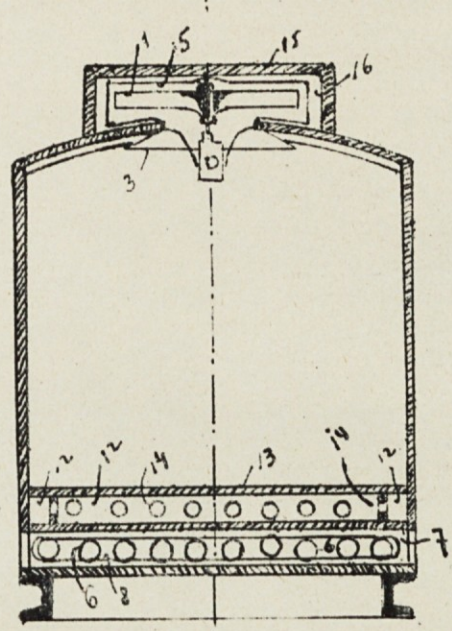
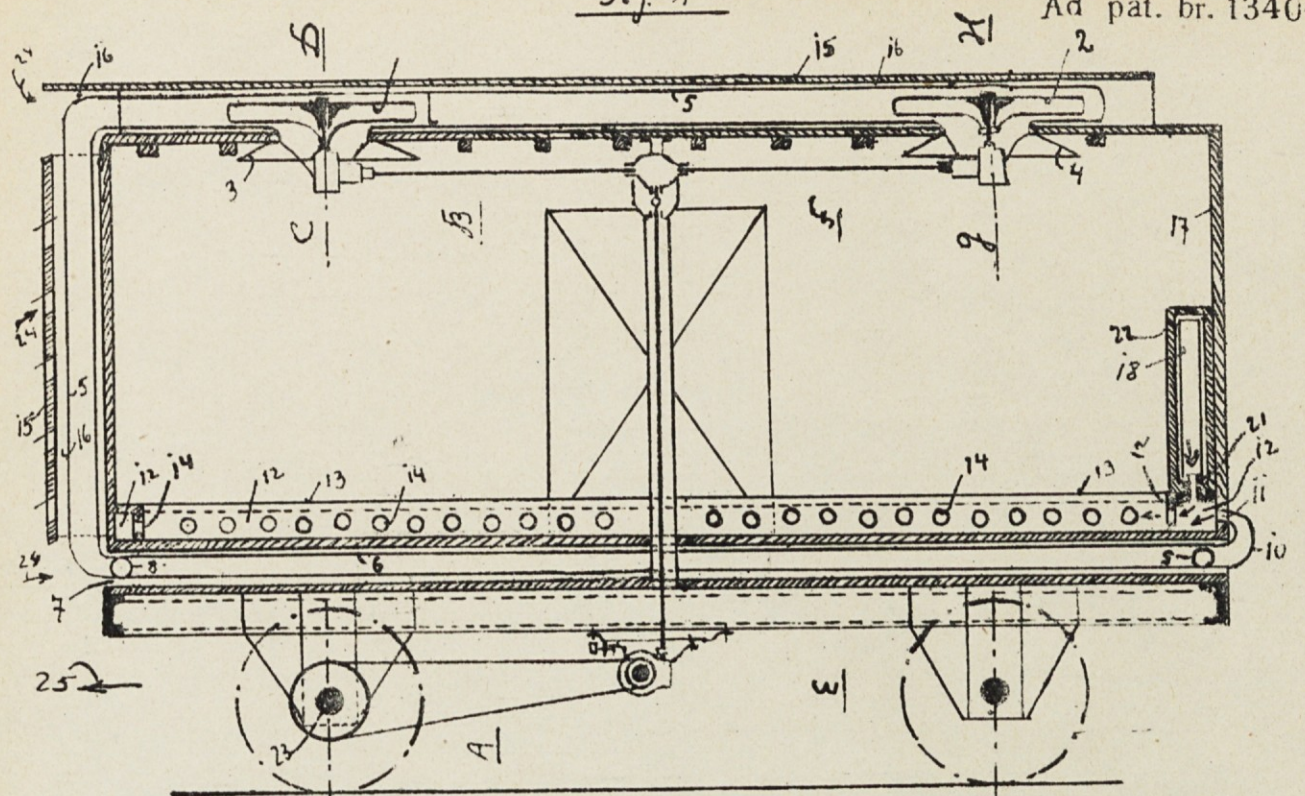


Fig. 2

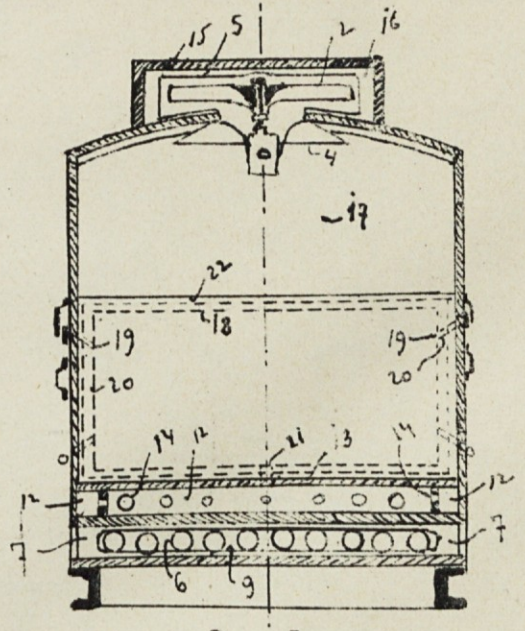


Fig. 3

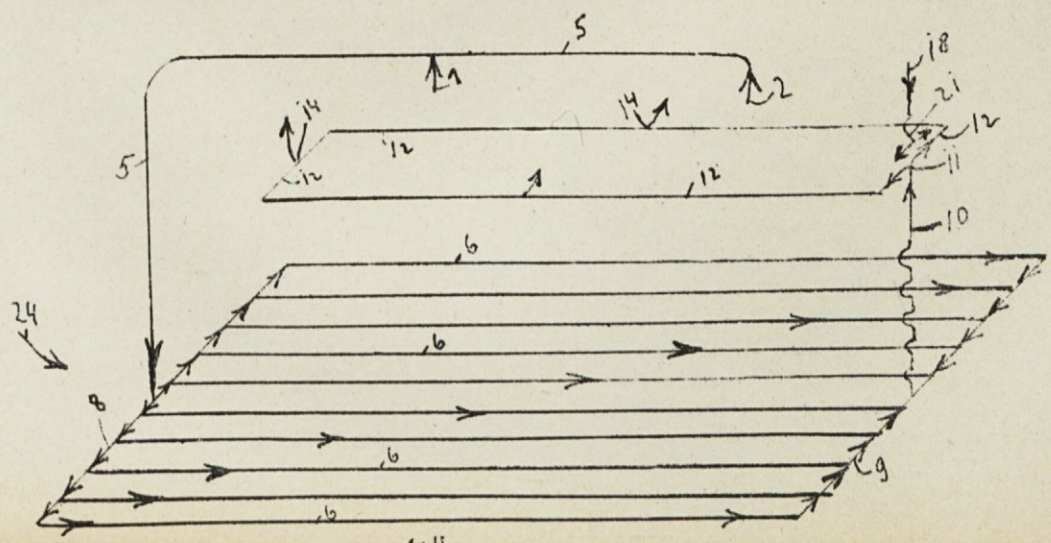


Fig. 4

25 ←



