



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196588

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 15 03 76
(21) (PV 1644-76)

(51) Int. Cl.³
A 01 K 63/00

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 30 06 82

(75)

Autor vynálezu MÁLEK JOSEF, PRAHA

(54) Způsob dočasného přechovávání živých ryb

1

Vynález se týká způsobu dočasného přechovávání živých ryb, určený zejména pro jejich hromadnou přepravu ve velkoprostorových kontejnerech do obchodní sítě.

Živé ryby se až dosud hromadně dopravovaly v nádržích naplněných vodou, což mělo tu zásadní nevýhodu, že spolu s rybami se dopravovalo i značné množství vody, která vlastně tvořila neekonomickou dopravní zátěž. V poměru k váze ryb bylo k takové dopravě potřeba mnoho vody, která ne vždy bezplatně byla k dispozici a která se na konci dopravní trasy zpravidla vypouštěla do odpadu. K manipulaci s vodou byla nutná zvláštní technická opatření; v mrazových obdobích se tvořil led jak v dopravním prostředku tak i v jeho nejbližším okolí. Dopravní prostředky, např. nákladní auta byla váhou dopravované vody velmi zatěžována a jejich užitečná nosnost vzhledem k váze dopravovaných ryb byla nízká. Vzhledem k nezbytně potřebné váze – spolu s rybami – dopravované vody bylo vyloučeno použití tohoto způsobu pro jinak výhodnou leteckou dopravu.

Dopravovaná voda byla dále nevýhodná i proto, že citlivě reagovala dynamicky na zrychlující nebo zpomalující síly nevyhnutelné při rozjezdu, brzdění, jízdě do zatáček, při náhlých výškových změnách letadla apod. Proto bylo nutno v dynamicky exponovanějších vozidlech a dopravních prostředcích používat buď dostatečně krytých vodních nádrží a nebo zvláštních tlumičů pohybů kapaliny. Z volně ložených a nezakrytých kádí šplíchala během jízdy voda na podlahu vozidla; ta pak touto podlahou protékala až na vozovku, takže v mrazovém období – kdy se rozvoz ryb do obchodní sítě zpravidla prováděl – vznikalo nebezpečí tvorby náledí.

Při déle trvající dopravě klesal poměrně rychle obsah vzduchu – zvláště kyslíku – ve vodě s živými rybami, které v důsledku toho často hynuly. Z důvodů hygienických musely být dopravní kádě často vymývány, což bylo nejen obtížné, ale také zvyšovalo potřebné množství vody.

K odstranění těchto nedostatků byly již používány takové metody, při kterých byly živé ryby – uložené bez vody v dopravních klecích – pouze odshora dolů sprchovány. Kromě značné spotřeby vody docházelo zcela nežádoucně k tomu, že vodní sprchou odshora působící byl s povrchu ryb nahoře umístěných smýván sliz i kal na ryby níže umístěné. Tento vysoce znečištěný kal téměř bez vzduchových bublinek byl příčinou hromadného hynutí ryb ve spodních vrstvách. Sliz i kal stékaly ovšem až na podlahu vozidla, která se stávala nejen nebezpečně kluzkou, ale i tak nečistou, že jí bylo třeba značným množstvím vody pečlivě

omývat. Při takovém omývání bylo nutno umístit vozidlo nad speciální kalové jímky z důvodů hygienických, provozních i estetických.

Uvedené nevýhody jsou na minimum zmenšeny způsobem podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že v ložném prostoru, který je kontejnerem vymezen, se prostřednictvím vodního aerosolu vytvoří ovzduší o relativní vlhkosti 80 až 100 % a o teplotě od minus 2 až do plus 15 °C. Kontejnerem ve smyslu popisu vynálezu je míněna skříň nejčastěji hranolového tvaru, která prostorově vymezuje ložný prostor: nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na vzducho- a nebo dokonce na vodotěsnost takového kontejneru včetně jeho uzávěrů, např. vík, vstupních dveří apod. Takovým kontejnerem může být i uzavřená karosérie nákladního auta, uzavřený nákladový prostor letadla apod. Vodním aerosolem ve smyslu vynálezu a podle definice uvedené v příručce AEROSOLY, vydané v roce 1961 Státním nakladatelstvím technické literatury v Praze (viz str. 15), rozumí se disperzní soustava kapalné fáze hmoty (vody) v plynném prostředí (ve vzduchu). Podle velikosti rozptýlených částic hmoty je aerosol definován jako hmotné částice (netýká se molekul vzduchu) dispergované ve vzduchu, přičemž průměr částic je řádu od 10^{-7} až do 10^{-3} cm.

Jak bylo experimentálně zjištěno, má tento vodní aerosol m. j. tuto důležitou a charakteristickou vlastnost: V daném prostoru – např. v ložném prostoru – vytvoří ve velmi krátké době téměř 100 % relativní vlhkost, aniž by přitom – což je nejzávažnější – snad docházelo ku kondenzaci vodních kapek. Dále je výhodné, že s ohledem na nepatrnou velikost vodních částic vytvářejících vlastní aerosol, je minimální spotřeba vody. Podle měření má zmlžená kapalina hustotu 7,8 mg na jeden litr vzduchu a tuto hustotu lze bez nebezpečí kondenzace zvýšit až na 33,7 mg na jeden litr. vzduchu.

Tento vodní aerosol vytváří nejen dostatečně vlhké prostředí, ale současně obsahuje takové množství vzduchu, které je mnohem vyšší než potřebují přepravované živé ryby ku svému dýchání. Podle potřeby lze ještě zvyšovat obsah kyslíku v ložném prostoru buď tím, že se k tlakovému vzduchu, kterým se vytváří vodní aerosol, přidává kyslík a nebo že se kyslík přímo do ložného prostoru vpouští.

Vodní aerosol potřebného složení se vyrábí poměrně jednoduchými technickými prostředky, nejčastěji s použitím tlakového vzduchu. Tyto technické prostředky mohou být bez obtíží umístěny na kontejneru, případně přímo v ložném prostoru kontejnerem vymezeném. Tento vodní aerosol lze vytvářet v ložném prostoru buď nepřetržitě po celou dobu přechovávání živých ryb a nebo v určitých časových intervalech. Tyto intervaly musí být stanoveny tak, aby ovzduší v ložném prostoru mělo ve svém celku jak požadovanou relativní vlhkost tak i požadovanou teplotu. Vzhledem k zanedbatelnému přetlaku v kontejneru jsou požadavky na jeho těsnost minimální.

Při použití způsobu podle vynálezu je spotřeba vody nesrovnatelně nižší než při dopravě živých ryb v kádích, nehledě k celé řadě dalších obtíží spojených s manipulacemi s objemnými káděmi a s výlovem ryb z nich. V porovnání se způsobem používajícím popsanych již vodních sprch odstraňuje způsob podle vynálezu nežádoucí znečišťování dole se nacházejících ryb slizem a kalem smývaným s ryb v horních vrstvách.

Způsob podle vynálezu umožňuje velmi výhodné ukládání živých ryb vždy v menším počtu do lísek či klecí zhotovených výhodně z plastické, vodě odolávající hmoty. Tyto lísky naplněné živými, popřípadě již odváženými rybami, se pak bez větší námahy ukládají do ložného prostoru; toto ukládání lze i vhodně mechanizovat, popřípadě za použití paletizace.

Již během ukládání živých ryb – ba dokonce ještě před započítím tohoto ukládání – lze v ložném prostoru vytvářet nebo do něho přivádět vodní aerosol, který nijak neztěžuje jak mechanicky tak i zdravotně podmínky práce v ložném prostoru. Použitý vodní aerosol, nepřekročí-li velikost jeho kapek 0,015 mm, má tu prakticky ověřenou vlastnost, že sice vytváří potřebnou vlhkost, avšak vůbec nekondenzuje ve vodu: V důsledku toho nesmáčí předměty – např. pracovní oděvy pracovníků – v ložném prostoru. Tato skutečnost je významná především v zimním období, neboť nenutí pracovníky používat snad nepromokavých oděvů nebo plášťů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob dočasného přechovávání živých ryb, určený zejména pro jejich hromadnou přepravu ve velkoprostorových kontejnerech do obchodní sítě, vyznačující se tím, že v ložném prostoru kontejnerem vymezeném, se prostřednictvím vodního aerosolu vytvoří ovzduší o relativní vlhkosti 80 až 100 % a o teplotě v rozmezí od minus 2 až do plus 15 °C.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že k tlakovému vzduchu, kterým se vytváří vodní aerosol, se přidává kyslík.

3. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že do ložného prostoru se kyslík přímo vpouští.