



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222 785

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 02 82
(21) PV 1085-82

(51) Int. Cl.³ F 24 F 9/00

(40) Zveřejněno 30 11 82
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu HOFMAN BŘETISLAV, OSTRAVA

(54) Rozvádění klimatizačního vzduchu v kabině jeřábu

Vynález se týká klimatizačního rozvodu kabin jeřábů a je určen zejména pro mostové a sázečí jeřáby používané v horkých hutních provozech. Podstata vynálezu spočívá v tom, že chladný klimatizační vzduch se přivádí shora podél všech oken kabiny a oteplený je odváděn v prostoru spodní hrany čelního okna.

Vynález se týká klimatizačního rozvodu kabin jeřábů a je určen zejména pro mostové a sázečí jeřáby používané v horkých hutních provozech.

Jeřábové kabiny s klimatizací se používají v různých odvětvích hutního a strojírenského průmyslu, kde se v nepříznivých teplotních podmínkách a prašném prostředí vyžaduje, aby osádka byla od okolí kabiny pokud možno co nejdokonaleji izolována. Jeřábové kabiny jsou uzavřené skříňové konstrukce a jsou zhotoveny obvykle ze svařovaných ocelových profilů a příslušného opláštění z ocelového plechu a na určitých místech vyžadujících výhled jeřábníka je kabina zasklena. Skla jsou obvykle dvojitá se speciální těsnicí úpravou, zabráňující vnikání prachu mezi skleněné tabule, jež má po určitém čase za následek zneprůhlednění výhledu. Stěny, strop a podlaha kabiny jsou opatřeny tepelnou a zvukovou izolací. Vnitřek kabiny jeřábu bývá navržen a proveden tak, aby vyhovoval z funkčního, ergonometrického i estetického hlediska požadavkům dlouhodobého pobytu osádky, aby nedocházelo k únavě a zhoršení její pracovní schopnosti a pozornosti. Přívod i výduchy klimatizovaného vzduchu jsou někdy rozváděny krabí-covým potrubím zavěšeným u stropu kabiny, přičemž nevýhodou tohoto řešení je obtížnost kladení, oprav a výměny elektro-instalace pod podlahou kabiny a nutnost povrchového vedení dosti členitého klimatizačního rozvodu. Proto se někdy vytváří kabina s dvojitým opláštěním, kde prostor mezi vnitřním a vnějším pláštěm tvoří účelový konstrukční meziprostor, v němž jsou uloženy dvojice paralelních stropních profilů tvořících kanály pro rozvod klimatizovaného vzduchu, přičemž alespoň jeden z kanálů je ve vnitřním plášti stropní části

222 785

kabiny opatřen výduchem a v podlahové části kabiny je vnitřní plášť uložen mezi horními a dolními přírubami podlahových nosníků. U tohoto konstrukčního řešení je tedy vnitřek stropního a podlahového meziprostoru výhodně využít pro uložení klimatizačního rozvodu a elektroinstalace, aniž by byl vnitřní prostor jeřábové kabiny členitě narušen. Stálou nevýhodou všech známých provedení jeřábových kabin a jejich klimatizačních rozvodů je především skutečnost, že ochlazený klimatizační vzduch je vrhán na skla kabiny pod takovým úhlem, že se od nich odráží, obtéká tělo sedícího jeřábníka a je přitom odsáván výduchem z některé z bočních stěn. Toto stálé proudění je pro obsluhu nepříjemné a po určité době se projevuje na jejím zdravotním stavu.

Uvedené nevýhody odstraňuje rozvádění klimatizačního vzduchu v kabině jeřábu, opatřené čelními okny, bočním a zadním oknem, pomocí vzduchovodů vytvořených buď v meziprostoru vnějšího a vnitřního pláště kabiny jeřábu a/nebo vzduchovodů uspořádaných na vnitřním plášti kabiny jeřábu s přívodem klimatizačního vzduchu průduchy ve stropní části a jeho odvodem v podlahové části kabiny, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že chladný klimatizační vzduch se přivádí shora podél všech oken kabiny a oteplený je odváděn v protoru spodní hrany čelního okna.

Výhodou rozvádění klimatizačního vzduchu podle vynálezu je to, že okna jako nejzávažnější zdroj přenosu radiačního tepla do vnitřního prostoru kabiny jeřábu jsou úplně a stejnoměrně obtékána chladícím vzduchem a tento vzduch pak odchází v blízkosti jejich spodní hrany, aniž by obtékal znatelně jeřábníka.

Jako příklad praktického provedení vynálezu se uvádí klimatizační rozvod v kabině jeřábu, jímž se provádí vypuzování horkých ocelových ingotů z kokil. Rozvod klimatizačního vzduchu byl proveden krabicovým vzduchovodem vedeným u stropu kabiny, přičemž jeho přívod začínal asi v polovici boční stěny

nad bočním sklem kabiny, ohýbal se a pokračoval kolem celé přední stěny s čelními skly a posléze se ohýbal kolem protější boční stěny, kde přibližně v jedné její polovině končil. Odvod otepleného vzduchu byl proveden dvěma rohovými výduchy v podlaze pod čelními okny kabiny. Množství vzduchu přiváděného na okna se řídilo klapami ve spodní stěně krabicového vzduchovodu zavěšeného na stropu kabiny v celkem pěti místech a individuální regulací a kombinovaným přivíráním těchto klap bylo dosaženo optimálního prostředí v kabině ve všech klimatických podmínkách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

222 785

Rozvádění klimatizačního vzduchu v kabině jeřábu, opatřené čelními okny, bočním a zadním oknem, pomocí vzduchovodů vytvořených buď v meziprostoru vnějšího a vnitřního pláště kabiny jeřábu a/nebo vzduchovodů uspořádaných na vnitřním plášti kabiny jeřábu s přívodem klimatizačního vzduchu průduchy ve stropní části a jeho odvodem ve stěně kabiny, vyznačené tím, že chladný klimatizační vzduch se přivádí shora podél všech oken a oteplený se odvádí v prostoru spodní hrany čelního skla.