



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

253707

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.⁴

F 28 F 25/02

(22) Přihlášeno 14 02 83

(21) PV 994-83

(40) Zveřejněno 16 04 87

(45) Vydáno 15 07 88

(72) Autor vynálezu

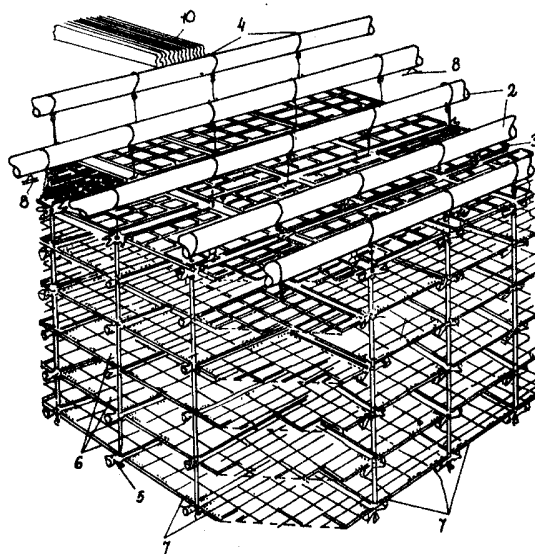
STAMBOLOV LJUBEN KONSTANTINOV ing., SOFIA,
SIMIDJEV DILJAN LJUBOMIROV ing., BURGAS, TSCHAUSCHEV SOTIR JANEV ing.,
BURGAS (BLR)

(73) Majitel patentu

ZENTRALEN INSTITUT PO CHIMITSCHESKA PROMISCHLENOST, SOFIA (BLR)

(54) Chladicí soustava pro chladicí věže

Chladicí soustava sestává z členěných roštových pater z plastické hmoty, která jsou v rozích a uprostřed opatřena přípojovacími otvory pro spojovací lišty, seřazené svisle pod sebou na závěsech upevněných na vodních rozváděcích trubkách. Nad vodními rozváděcími trubkami jsou kolmo k nim uloženy svazky lapačů kapek. Vodní rozváděcí trubky mají na dně rozprašovací trysky.



Obr. 1

Vynález se týká chladicí soustavy pro chladicí věže, která je použitelná v energetickém, chemickém, metalurgickém strojírenském, potravinářském a spotřebním průmyslu.

Je známá chladicí soustava pro chladicí věže, která je sestavena z členitých čtvercových roštů z plastického materiálu. V rozích každého roštového patra jsou vytvořeny připojovací otvory, k nimž jsou připevněny spojovací lišty upevněné svisle na nosnících, které jsou spojeny s nosnými trámy. Pod nosnými trámy a nad členěnými roštovými patry jsou namontovány vodní rozváděcí trubky, na jejich dnech jsou upevněny rozprašovací trysky. Nad nosnými trámy jsou umístěny svazky lapačů kapek.

Nevýhoda takové chladicí soustavy, zejména etážového roštu, spočívá v tom, že ho nelze použít v chladicích věžích libovolných tvarů a rozměrů. Mimoto existence nosných trámů ve věži zmenšuje co do výšky využitelnou chladicí plochu a zvyšuje odpor proti proudění vzduchu, takže na jednotku plochy je chladicí účinek poměrně nízký.

Účelem vynálezu je vytvořit chladicí soustavy pro chladicí věže tak, aby se dala použít jak u nově stavěných chladicích věží libovolných rozměrů a tvarů, tak při rekonstrukci existujících věží, přičemž chladicí účinek na jednotku obstavěné plochy se má proti dosavadním zařízením zvýšit.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že závěsy, které nesou spojovací lišty, jsou spojeny s vodními rozváděcími trubkami nesoucími roštová patra, přičemž uprostřed každého krajního pruhu roštových pater jsou vytvořeny přídavné připojovací otvory pro spojovací lišty, a nad vodními rozváděcími trubkami jsou kolmo k nim položeny svazky lapačů kapek.

Výhoda chladicí soustavy podle vynálezu spočívá v tom, že je použitelná při návrhu nových chladicích věží i při rekonstrukci stojících chladicích věží libovolných tvarů a rozměrů a má vysoký chladicí účinek.

Protože rošty jsou zavěšeny přímo na vodních rozváděcích trubkách, nemusejí být upraveny oddělené nosné železobetonové trámy. Tím se zvýší výška chladicí plochy a sníží se aerodynamické odpory. Montáž chladicí soustavy je jednoduchá a rychlá.

Vynález bude vysvětlen na příkladu provedení v souvislosti s výkresem, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na chladicí soustavu, obr. 2 půdorys roštového patra a obr. 3 řez roštovým patrem.

Chladicí soustava pro chladicí věže je sestavena z členěných roštových pater 6 z plastické hmoty. Každé roštové patro 6 je čtverec nebo obdélník, rozdělený na čtverce nebo obdélníky v rovnoběžné a vzájemně kolmé pruhy. V rozích a uprostřed každého obvodového pruhu roštového patra 6 jsou vytvořeny připojovací otvory 7, k nimž jsou připevněny spojovací lišty 5 zavěšené kolmo na závěsech 4.

Nad členěnými roštovými patry 6 jsou namontovány vodní rozváděcí trubky 2 opřené o podpěry 8; na vodních rozváděcích trubkách 2 jsou upevněny závěsy 4. Na dně vodních rozváděcích trubek 2 jsou rozprašovací trysky 3, zatímco nad vodními rozváděcími trubkami 2 jsou kolmo k nim uloženy svazky lapačů 10 kapek.

Chladicí soustava podle vynálezu se montuje tímto způsobem: vodní rozváděcí trubky 2 s hrdly, která jsou na nich upevněna, se nejprve očistí a odisolují, a pak se každá z nich položí na podpěry 8, které jsou umístěny v pevných, vzájemně stejných vzdálenostech na vodorovných hlavních železobetonových nosnících etážového rámu chladicí věže.

Hrdla musejí směřovat svisle dolů ze dna vodních rozváděcích trubek 2. Konce vodních rozváděcích trubek 2 se spojí s neznázorněným hlavním rozvodem vody, který je uprostřed napájen vertikální vodní přívodní troubou.

Podle předem stanoveného schématu se na vodní rozváděcí trubky 2 zavěsí závěsy 4 a upevní se. Závěsy 4 se nařezou předem na určité délky. Počínaje od jejich horního rovného konce se na závěsy 4 postupně upevní spojovací lišty 5 v určitých vzdálenostech, které jsou dány zvoleným schématem konstrukce věže a vzdálenosti jednotlivých pater.

Na zavěšené spojovací lišty 5 se upevní shora dolů roštová patra 6 z plastického materiálu. Ve věžích kruhového nebo mnohoúhelníkového průřezu a při rozměrech odpovídajících vzdálenostem závěsů celého roštu se závěsy 4 montují podle schématu, které zajišťuje, že na spojovací lišty 5 lze upevnit celé rošty s částečně vyříznutými částmi tak, aby úplně vyplnily celý vodorovný průřez chladicí věže; tím se zabrání vzniku komínových proudů, které jinak ruší homogenitu deště a proudění vzduchu.

Každé roštové patro 6 může být tedy zavěšeno na třech nebo čtyřech spojovacích lištách 5.

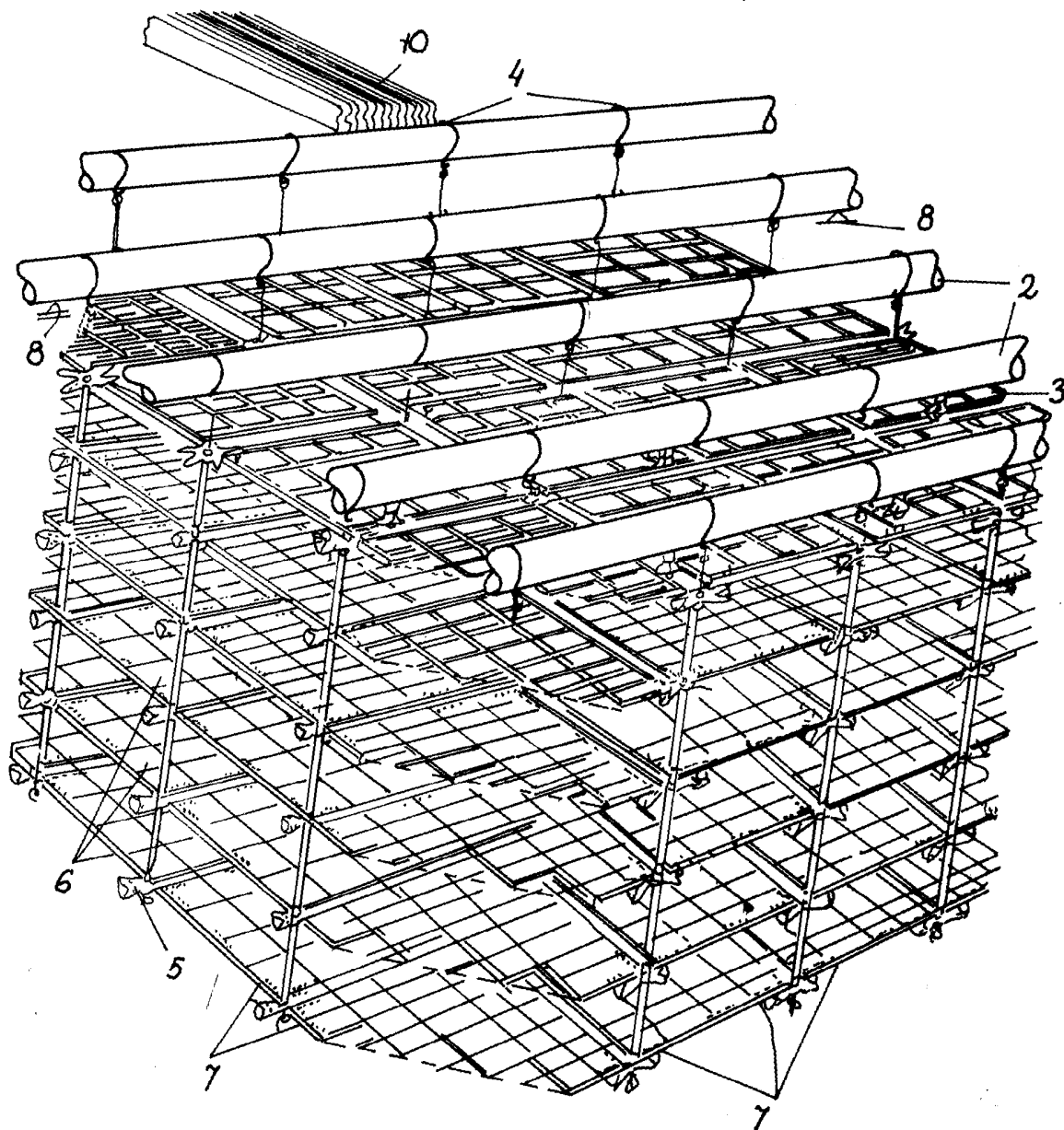
Části z celých roštových pater 6 se vyřezávají podle potřeby podle schématu odpovídajícího konkrétní chladicí věže. Po skončení montáže chladicí soustavy se do závitů v hrdlech vodních rozváděcích trubek 2 zašroubují rozprašovací trysky 3. Při této montáži se používá dřevěných prken, která se postupně pokládají na rošty. Na horní stranu vodních rozváděcích trubek 2 se postupně upevní kolmo k trubkám 2 svazky lapačů 10 kapek.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Chladicí soustava pro chladicí věže, sestávající z členěných roštových pater z plastické hmoty opatřených v rozích připojovacími otvory, na nichž jsou připojeny za sebou spojovací lišty seřazené svisle na závěsech, přičemž nad roštovými patry jsou umístěny vodní rozváděcí trubky opatřené na dně rozprašovacími tryskami, vyznačená tím, že závěsy (4) jsou spojeny s vodními rozváděcími trubkami (2) nesoucími roštová patra (6), přičemž uprostřed každého krajního pruhu roštových pater (6) jsou vytvořeny přídatné připojovací otvory (7) pro spojovací lišty (5), a nad vodními rozváděcími trubkami (2) jsou kolmo k nim uloženy svazky lapačů (10) kapek.

2 výkresy

253707



Обр. 1

Obr. 2



Obr. 3