



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Prihlášené 29 12 77
(21) (PV 8975—77)

(40) Zverejnené 31 07 79

Vydané 30 10 81

196914
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
B 21 B 27/06,
B 21 B 27/10

(75)
Autor vynálezu

DIKEJ MICHAL, KOŠICE

(54) Rozvody s kolektormi pre chladienie valcov valcovacích stolíc chladiacou kvapalinou

Vynález sa týka rozvodov s kolektorom pre chladienie valcov valcovacích stolíc chladiacou kvapalinou.

Pri valcovaní valcovaných plechov najmä za studena na odvod tepla, ktoré vzniká pri tvárnení vo valcovacej stolici, sa privádza chladiaca kvapalina (emulzia) na jednotlivé valce. V emulzii je obsiahnuté aj mazivo privádzané do valcovacej štrbiny pre zníženie koeficientu trenia. Pre reguláciu profilu valca, t.j. proti priebehu z titulu nerovnomerného zafarbenia a prehriatia alebo jeho prispôsobenie profilu pásu sa aspoň na pracovné valce privádza nerovnaké množstvo, rozdelením kolektora na sekcie, čo je však náročné na rozvody a prevažne sa nepoužíva. Napojenie kolektorov alebo ich sekcií je cez vysokotlaké hadice alebo za pomoci teleskopov, a to preto, že kolektory sú umiestnené na navádzacom vozíku, ktorý sa počas prevádzky a hlavne počas výmien valcov, opráv a pod. vysúva z priestoru valcovacej stolice. Takéto rozvody vykazujú veľké straty tlaku vo vedení, malú tesnosť hlavne v teleskopoch, veľkú poruchovosť a veľké náklady na údržbu, čo vážne limituje kvalitu a kapacitu valcovania. Zložité a početné rozvody v okolí valcovacej stolice obmedzujú priestor. Vlastné kolektory alebo sekcie sú napojené kolmo na telo kolektora, čo spôsobuje, že tlak na jednotlivých tryskách je nerovnaký a ku kraju sa znižuje až do takej miery, že dochádza

k prehriatiu valcov, k ich postupnému znehodnoteniu a častému praskaniu. Trysky kolektora sú naskrutkované, pri častom čistení sa musia odskrutkovať, pričom väčšie nečistoty z kolektora sa vôbec nedajú odstrániť, čo je zdrojom častých porúch, pričom čistenie nie je možné počas krátkych prestávok. Štrbinové trysky boli skúšané, ale pre tento účel nevyhovujú z horeuvedených dôvodov.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém riešia rozvody s kolektormi podľa vynálezu, ktorých podstata spočíva v tom, že sú vytvorené vcelku a upevnené na oboch stranách valcovacej stolice a pozostávajú z krabicového rozvodu vnútorne stupňovaného podľa počtu prírodných potrubí pre samostatné tlakové stupne, do ktorých sú zaústené kolektory valcového prierezu. V prípade kolektora s viacerými sekciami sa kolektory zaústené do jednotlivých stupňov krabicového rozvodu postupne kolektorovou rúrou a najmenej jednou vnútornou rúrkou v sebe. Jednotlivé sekcie kolektorov sú oddelené a sú ohraničené kolektorovou rúrkou s vonkajšou pozdĺžnou štrbinou, na ktorej je tesne uložený pozdĺžny čistiaci uzáver s držiakom trysiek. Vnútorné rúrky napojenia sekcií kolektora sú vedené po celej dĺžke príslušnej sekcie a jej stena má pozdĺžny otvor protiľahle od vonkajšej pozdĺžnej štrbiny. Čistiaci uzáver pozostáva z upevňovacieho rámu s priečnou doskou, na ktorej je v pánke pripo-

jený držiak trysiek a ribínovitý zámok klopie držiaka. Styčné plochy držiaka a priečnej dosky upevňovacieho rámu sú tesnené v pozdĺžnych a priečných tesniacich kanáloch. Trysky sú otočne upevnené pomocou segerky v držiaku trysiek a sú utesnené pryžovým tesnením. Tesniaci pásik do pozdĺžnych a priečných tesniacich kanálov je vytvorený vcelku a pretiahnuté postupne cez otvory v miestach styku jednotlivých priečných kanálov. Prívodné potrubia pre jednotlivé tlakové stupne krabicového rozvodu sú samostatne regulovateľné a sú umiestnené mimo priestoru valcovacej stolice.

Výhody vynálezu sú hlavne v zabezpečení funkčnej spoľahlivosti kolektorov bez tlakových strát a bez obmedzovania priestoru pri valcovacej stolici. Umožňuje operatívne čistenie nánosov v kolektore bez demontáže jednotlivých trysiek, dokonalú reguláciu chladenia podľa jednotlivých častí valcov, zvýšenie kvality kapacity valcovania, zvýšenie životnosti valcov a lepšie sledovanie valcovacieho procesu a umožňuje jeho operatívne zmeny. Vnútorná konštrukcia prívodu do jednotlivých sekcií kolektora umožňuje rovnaký tlak vo všetkých tryskách. Nevyžadujú sa nároky na údržbu a výroba, úprava a výmena jednotlivých častí zariadenia je ľahká a lacná.

Príklad uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu, s prívodom v 3 tlakových stupňoch a s rozdelením chladenia pracovných valcov do 3 sekcií po oboch stranách stojana je znázornený na priložených výkresoch, pričom obr. 1 znázorňuje celkový čelný pohľad s polovičným rezom v osi kolektorov, obr. 2 čelný pohľad na krabicový rozvod s ústím kolektorov a s napojením prívodných potrubí, okr. 3 znázorňuje priečny rez kolektorom s vyznačením čistiacieho uzáveru s držiakom trysiek.

Rozvody pozostávajú z prívodných potrubí 10 s tlakovými stupňami 11, 12 a 13 zaústených do krabicového rozvodu 20 obojstranne upevnených na stojane valcovacej stolice 70. Krabico-

vý rozvod 20 je delený na vonkajší rozvod 21 pre operné valce, vnútorný rozvod 22 pre stredné sekcie 37 a krajný rozvod 23 pre krajné sekcie 36 pracovných valcov. Kolektory 30 sú čelne zaústené do príslušných krabicových rozvodov 20, a to buď priamo kolektorovou rúrou 31 do rozvodov 21 a 23, alebo vnútornou rúrkou 32 do vnútorného rozvodu 22, ktorá je priebežná aj cez strednú sekciu 37 a má v jej priestore pozdĺžny otvor 33 a je tesne uložená v deliacich stenách 34. Každý kolektor 30 má v kolektorovej rúre 31 vytvorenú vonkajšiu štrbinu 35, nad ktorou je upevnený čistiaci uzáver 40 s držiakom 50 trysiek 60.

Čistiaci uzáver 40 pozostáva z upevňovacieho rámu 41 s priečnou doskou 42 prerušenou otvorom v mieste vonkajšej pozdĺžnej štrbiny 35. Na ňom je vytvorený pánt 43, na ktorom je uchytený držiak trysiek 50, zostávajúci z dosky 51 s otvormi pre trysky 60 a z ribínovitého zámku 52 prerušovaného v zhodných dĺžkach prerušenia 56. Styčná rovina dosky 51 držiaka 50 a dosky 42 čistiacieho uzáveru 40 je tesnená tesnením 53 uloženým vcelku v priečných a pozdĺžnych kanáloch 54 a pretiahnutím v priečných otvoroch 55. Tryska 60 má vytvorený výtokový otvor 61 a je otočne umiestnená v doske 51 a zaistená segerovou poistkou 62 a tesnená pryžovým tesnením 63.

Privedená emulzia o potrebnom tlaku v jednotlivých rozvodoch 21, 22 a 23 po oboch stranách valcovacej stolice 70 sa dostáva do kolektorov 30 a cez trysky 60 je usmernená na pracovné a operné valce, z oboch strán valcovaného plechu. Uhol rozstrekú sa zabezpečuje natočením trysiek 60. Čistenie kolektorov 30 sa zabezpečuje vyklopením držiaka 50 v pánte 43 po presunutí ribínovitého zámku 52 do polohy prerušenia 56.

Vynález možno využiť aj pre chladiace systémy, napr. u teplého valcovania, a všade tam, kde ide o členitý rozvod s veľkým podielom nečistôt v rozvádzanom médiu.

Predmet vynálezu

1. Rozvody s kolektormi pre chladenie valcov valcovacích stolíc chladiacou kvapalinou, vyznačujú sa tým, že sú vytvorené vcelku a upevnené po oboch stranách valcovacej stolice (70) a pozostávajú z krabicového rozvodu (20) vnútorne stupňovaného podľa počtu prívodných potrubí (10) pre samostatné tlakové stupne, do ktorých sú zaústené kolektory (30) valcovaného prierezu priamo kolektorom rúrou (31) a najmenej jednou vnútornou rúrkou (32) v sebe pre stredné sekcie (37), pričom jednotlivé sekcie (36, 37) sú oddelené a ohraničené kolektorovou rúrou (31) s vonkajšou pozdĺžnou štrbinou (35), na ktorej je tesne uložený

čistiaci uzáver (40) s držiakom (50) trysiek (60).

2. Rozvody podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že vnútorné rúrky (32) napojenia strednej sekcie (37) sú vedené po celej dĺžke sekcie kolektora (30) a jej stena má pozdĺžny otvor (33) protiahly od vonkajšej pozdĺžnej štrbiny (35) kolektora (30).

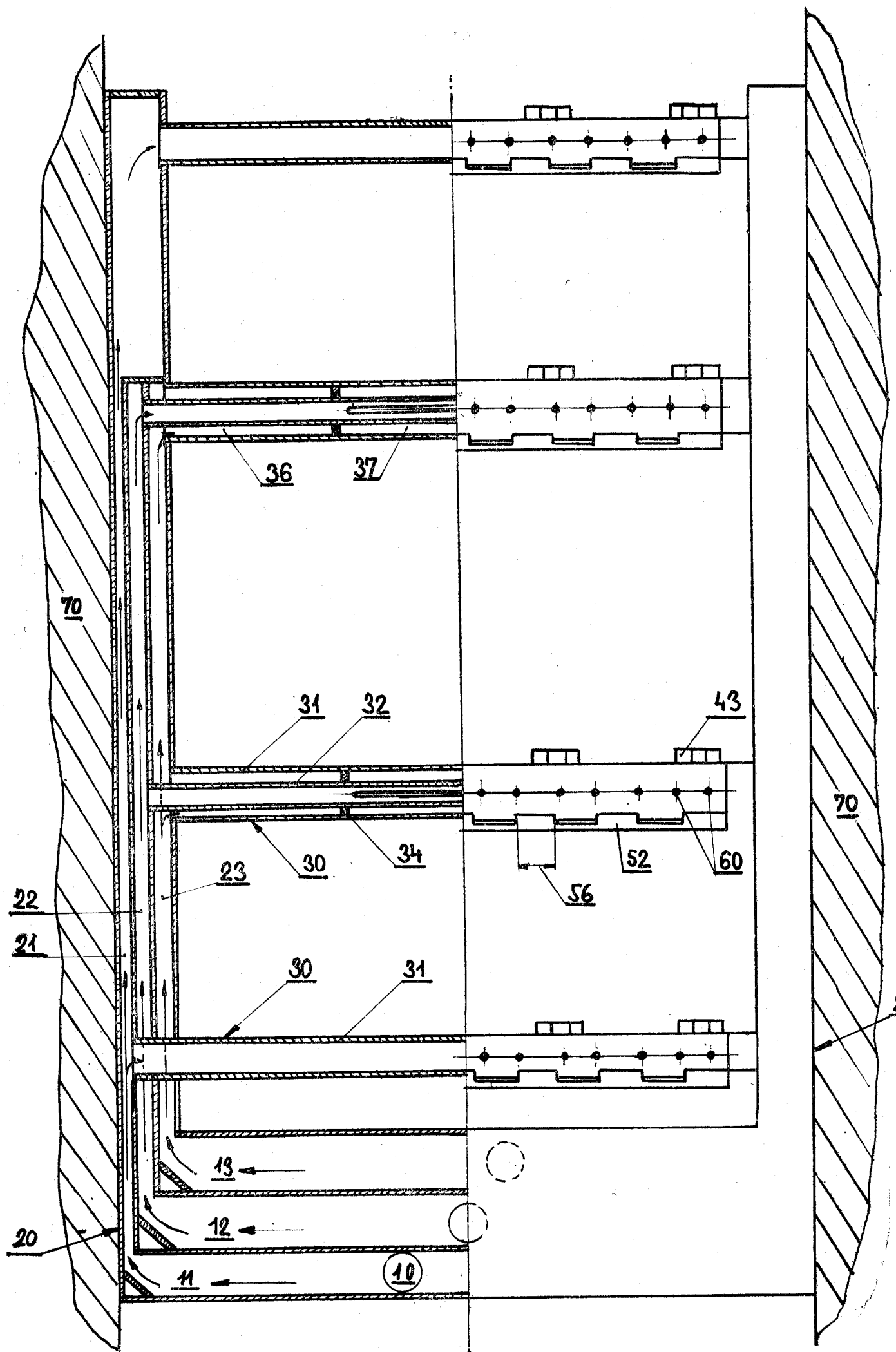
3. Rozvody podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že čistiaci uzáver (40) pozostáva z upevňovacieho rámu (41) s priečnou doskou (42), na ktorej je v pánte (43) pripojený držiak (50) trysiek (60) a ribínovitý zámok (50), pričom styčné plochy sú tesnené v pozdĺžnych a prieč-

196914

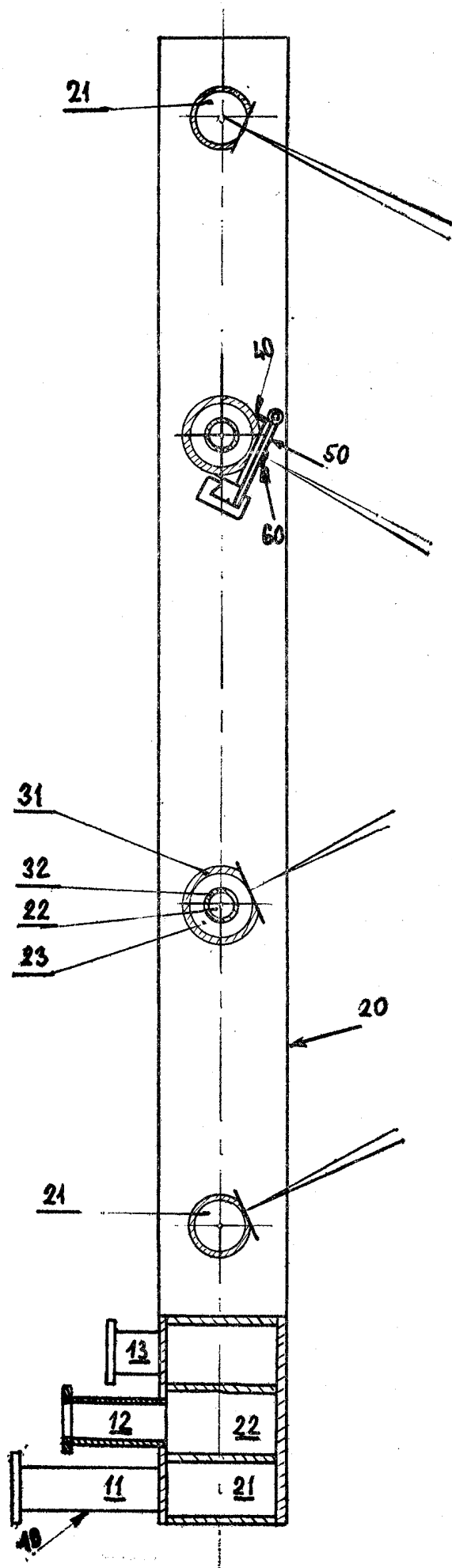
3

nych tesniacich kanáľkoch (54) a trysky (60) a sú utesnené pryžovým tesnením (63).
sú otočne upevnené pomocou segerky (62)

3 výkresy



obr. 2



Obr. 3

