



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

211183

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 03 06 80
(21) (PV 3903-80)

(40) Zverejnené 30 06 81

(45) Vydané 15 02 84

(51) Int. Cl.³

B 01 D 50/00 //
B 22 D 45/00

(75)

Autor vynálezu

KUBALIÁK JÁN, KOŠICE

(54) Zariadenie pre odsávanie a filtráciu úletov pri manipulácii s tekutým kovom na konvertorovej oceliarni

1

Vynález sa týka zariadenia pre odsávanie a filtráciu úletov pri manipulácii s tekutým kovom na konvertorovej oceliarni najmä nad hrdlom konvertora a nad miešačmi a rieši problém odsávania a čistoty prostredia počas klopania nádoby a počas prelievania železa do miešača.

V oceliarniach je zabezpečené odsávanie úletov počas tavby v konvertore, t. j. počas jeho zvislej polohy, a to použitím posuvného kesónu, ktorý spaliny usmerňuje buď do priestoru spalínového kotla, alebo do odťahového komína do plynočistiarne. Priestory nad miešačom počas prelievania surového železa a nad konvertorom pri jeho sklopenej polohe pre nalievanie, plnenie šrotu, meranie a pod., nie sú odsávané. Pritom ide o časté dlhotrvajúce manipulácie, počas ktorých únik plynu a hlavne úletu vo veľkej miere znečisťuje okolie, nehovoriac o stratách úletu ako vhodnej suroviny pre ďalšie použitie. Aj samotný posuvný kesón nie je počas tavby tesne nad hrdlom konvertora, čo je zdrojom ďalšieho pravidelného úniku plynu s úletami mimo priestor odťahu.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši zariadenie pre odsávanie a filtráciu úletov pri manipulácii s tekutým kovom na konvertorovej oceliarni najmä nad hrdlom konvertora a nad miešačmi podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že nad hrdlom konvertora, ktoré je vybavené posuvným kesónom s bočným výsuvom, odťahom a dymovým ventilátorom je vytvorený zvisle posuvný tesniaci prstenec s príivodom a vývodom chladienia a vývodom pomocného odsávania, ktorý prekrýva medzeru medzi hrdlom konvertora a posuvným kesónom. Ďalej je vytvorené odsávacie potrubie ukončené odsávacími košmi sklopne uloženými v otočných kĺbových spojoch, opatrenými uzatváracími klappami a umiestnených nad osou nalievania konvertora, nad hrdlom miešača alebo aj do guľičkovodov spalínových kotlov, pričom vývod odsávacieho potrubia je napojený na filtračný prepa-

dový kanál, vybavený rozvodom vody s rozstrekovacími a rozstrekovacími tryskami a nakoniec z dymového ventilátora. Zariadenie je s výhodou usporiadané tak, že vývod z prepádového kanálu je napojený na odťahový komín do plynočistiarne.

Výhody vynálezu sú hlavne v tom, že sa zabezpečí podstatné zlepšenie pracovných podmienok na oceliarni, zníži sa znečistenie okolia ako výťažnosť úletu, všetko bez obmedzenia funkcie jednotlivých objektov.

Príklad uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, pričom obr. 1 a 2 znázorňujú umiestnenie a konštrukciu tesniaceho prstenca, obr. 3 znázorňuje schematický celý komplex rozvodu odsávania s odsávacími košmi a obrázky 4 a 5 znázorňujú odsávanie guľčikovodu a konštrukciu prepádového kanála s vodným čistením.

Na odsávacom potrubí 15 pred vývodom do odťahového komína je zaraďený ventilátor 31, pred ktorým je umiestnený filtračný prepádový kanál 24 vybavený mriežkou 25 a rozvodom vody 23 s rozstrekovacími 21 a rozstrekovacími tryskami 22 ovládanými cez uzavierací ventil 19 v potrubí 20. Odsávacie potrubie 15 je zaústené a je vedené od jednotlivých odsávacích miest. Jedným z odsávaných miest sú guľčikovody 26 umiestnené na podložke 27 v odsávacích košoch 11 spalín spalínového kotla, od ktorých je odťah vedených cez uzatváracie klapky 13 a cez napojovacie potrubie 14 súčasne zapojený na výstup 30 od spalínových kotlov 28 cez prepúšťacie ventily 29. Odsávacie koše 11 sú umiestnené ďalej nad hrdlom 17 miešača 18 pri nalievaní z vane 16 surového železa a nad osou konvertora 8 v jeho sklopenej polohe a sú odklopené v kľbových spojoch 2. Nakoniec vývod pomocného odsávania 7 je napojený od tesniaceho prstenca 4. Samotný tesniaci prstenec 4 je vybavený aj prívodom 5 a vývodom 6 chladiacej vody a je zvisle posuvne uložený po obvode 3 vysuvného kesónu 1 na zdvižných lanách 2 uchytенých v závesných okách 9 a vedený v drážkach 10.

Počas tavby je tesniaci prstenec 4 spustený až na hrdlo konvertora 8 tak, že prekrýva medzeru medzi vysuvným kesónom 1 a konvertorom 8 a usmerňuje celý objem úletu do odťahového komína. Prípadný malý únik cez medzeru je odsávaný pomocným odsávaním 7. Pred sklopením konvertora 8 napríklad pre plnenie alebo odpich sa zdvihne tesniaci prstenec 4 a potom sa vysunie bokom spolu s vysuvným kesónom 1. Súčasne sa sklopí odsávací koš 11 nad os konvertora 8 a otvorí sa uzatváracia klapka 13. Rovnako sa zapájajú jednotlivé odsávané miesta 17 alebo 11 prípadne ďalšie volené miesta so zamoreným priestorom.

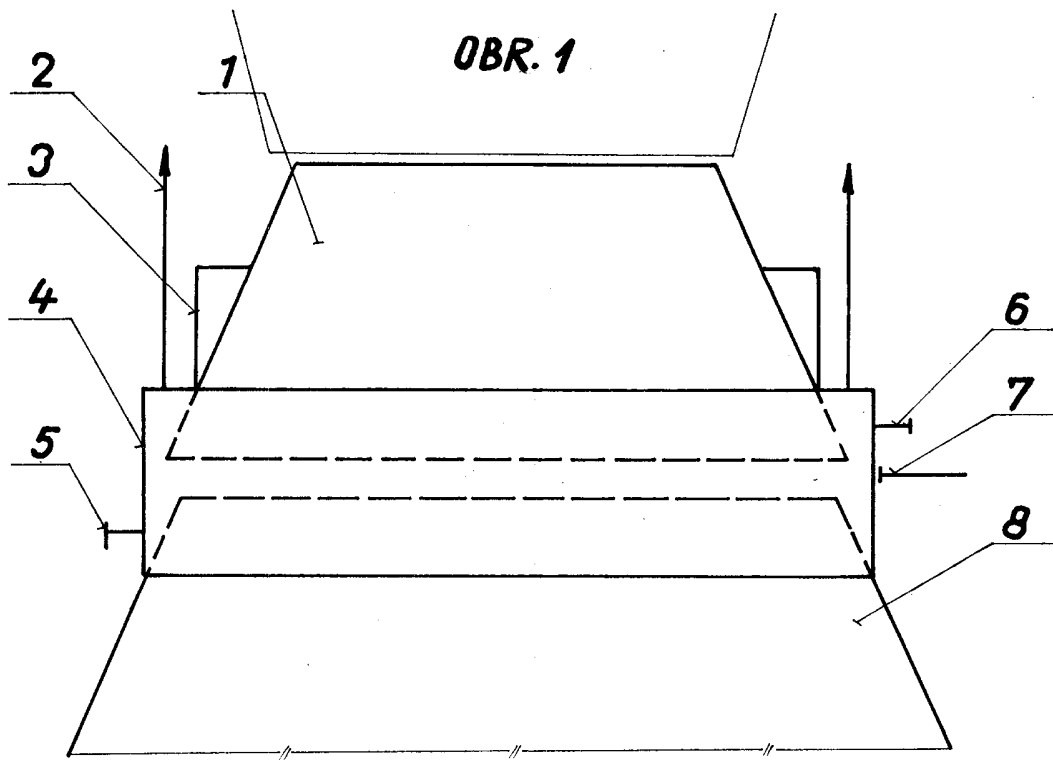
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie pre odsávanie a filtráciu úletov pri manipulácii s tekutým kovom na konvertorovej oceliarni najmä nad hrdlom konvertora vybaveného posuvným kesónom s bočným výsuvom, odťahom a dymovým ventilátorom vyznačujúce sa tým, že pozostáva zo zvisle posuvného tesniaceho prstenca /4/ s prívodom /5/ a vývodom /6/ chladienia a vývodom pomocného odsávania /7/ a prekrývajúceho medzeru medzi hrdlom konvertora /8/ a posuvným kesónom /1/, ďalej z odsávacieho potrubia /15/ ukončeného odsávacími košmi /11/ sklopne uloženými v otočných kľbových spojoch /12/ a opatrenými uzatváracími klapkami /13/, ktoré sú umiestnené najmä nad osou nalievania konvertora /8/, nad hrdlom /17/ miešača /18/ a do guľčikovodov /26/ spalínových kotlov ďalej z filtračného prepádového kanála /24/ vybaveného rozvodom /23/ vody s rozstrekovacími /21/ a rozstrekovacími tryskami /22/ a nakoniec z dymového ventilátora /31/.

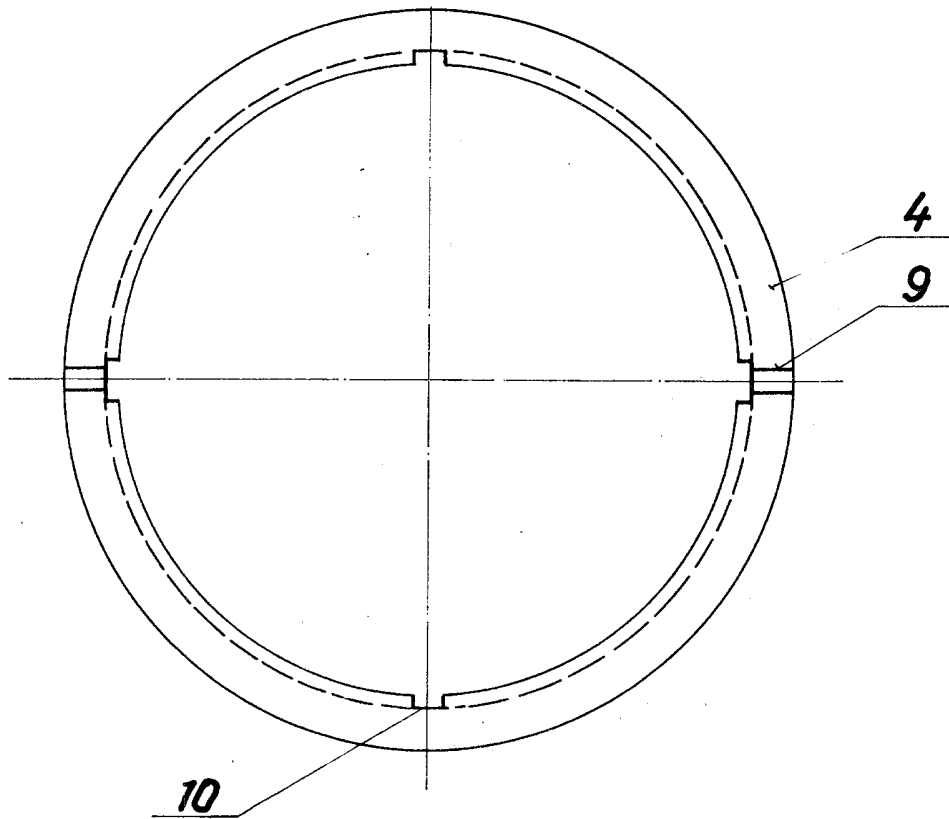
2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že vývod odsávacieho potrubia /15/ z prepádového kanála /24/ je napojený na odťahový komín do plynočistiarne.

3 listy výkresov

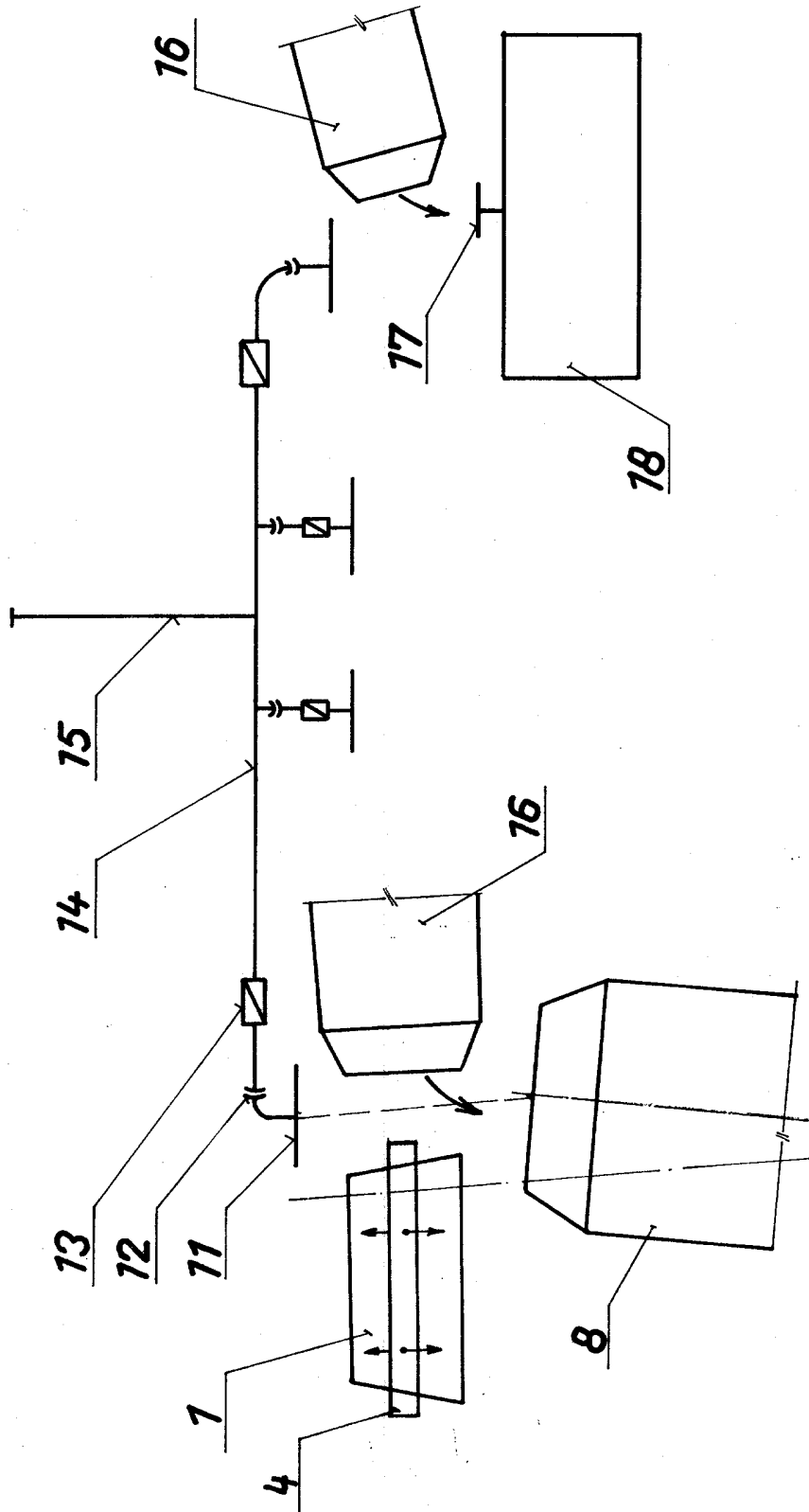
Severografia, n. p., závod 7, Most



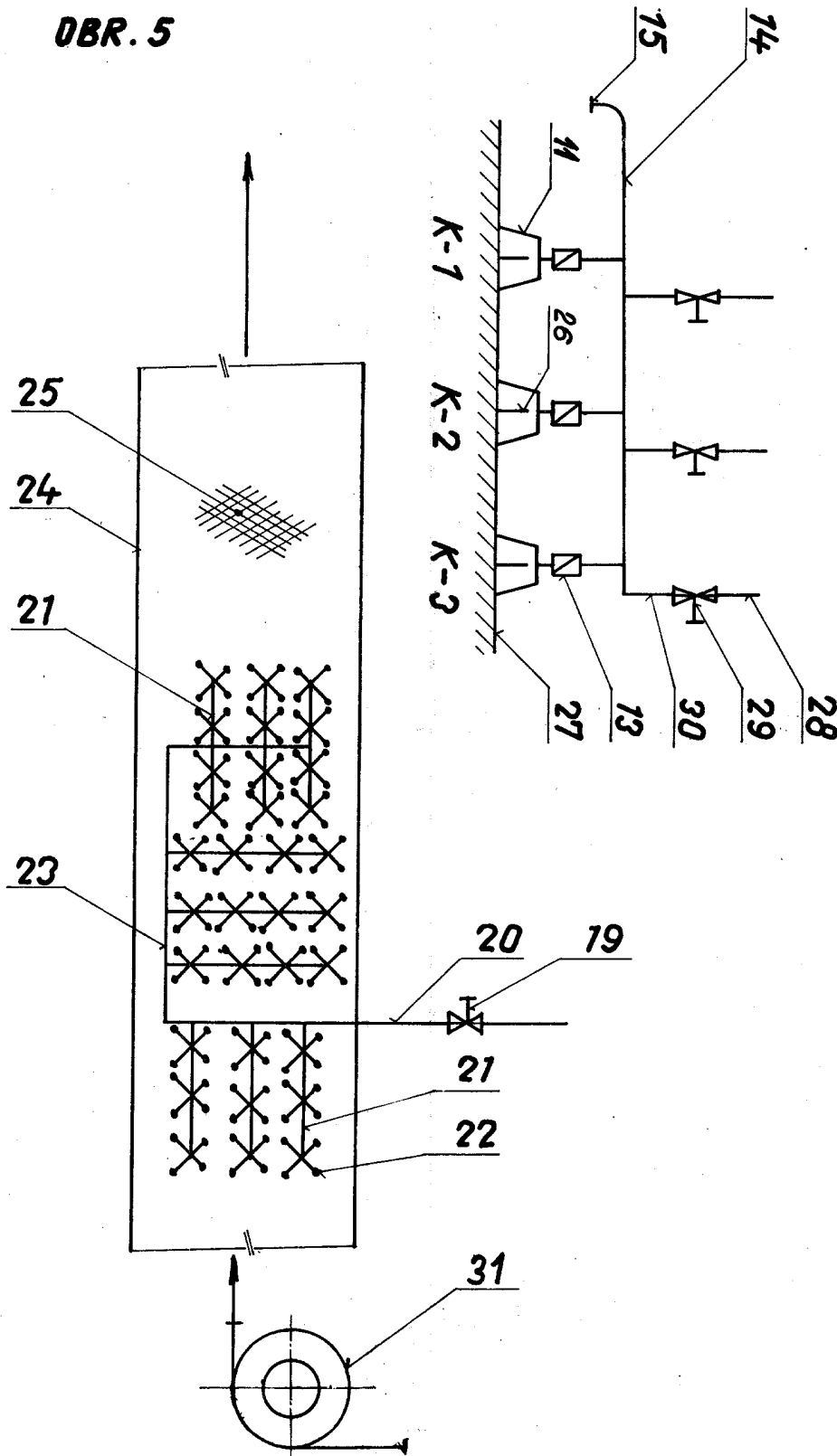
0BR. 2



OBR. 3



0BR. 5



0BR. 4

