



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261349

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 23 J 3/06,
F 23 J 1/02

(22) Přihlášeno 28 10 87
(21) PV 7706-87.G

(44) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 06 89

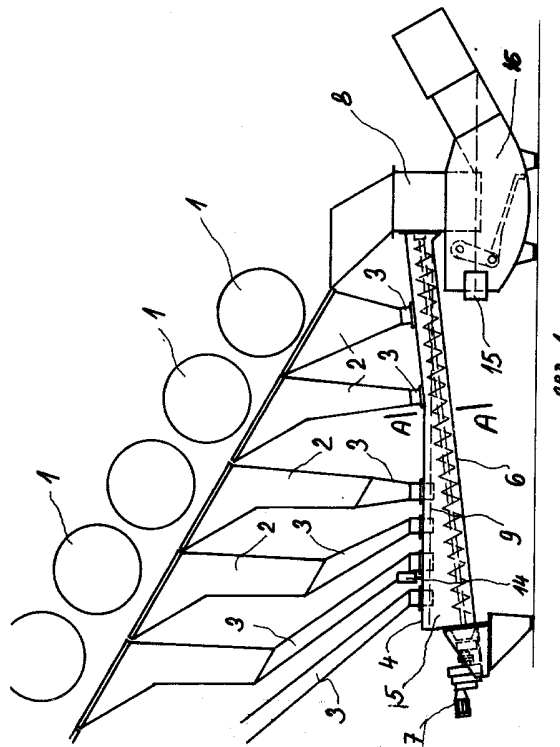
(75)

Autor vynálezu

HOLUB JOSEF ing., RYCHTERA LADISLAV,
ŠVORBA STANISLAV ing., KOLÍN

(54) Zařízení pro dopravu propadu z roštu do mokrého odstruskovače

Zařízení pro dopravu propadu z roštu do mokrého odstruskovače u parních nebo horkovodních kotlů, obzvláště kotlů spalovacích se skládá ze šikmého zapouzdřeného šnekového dopravníku umístěného pod roštem, s nejvyšším bodem u škvárové výsypky, který má na spodní části vodotěsný násavec s vodorovným krytem, kterým suvně procházejí svodky z propadových výsypek. Šnekový dopravník je částečně naplněn vodou tak, že konce svodek jsou ponořeny do vody, jejíž hladina saná ke spodní hraně ústí do škvárové výsypky. Na vodotěsném nástavci je regulační orgán přívodu vody, který je ovládán od hladiny vody v mokrého odstruskovači, takže voda do odstruskovače se doplňuje přes šnekový dopravník, který je touto vodou proplachován.



Vynález se týká zařízení pro dopravu propadů z roštu do mokrého odstruskovače pomocí zapouzdřeného šnekového dopravníku, do kterého jsou svedeny svodky propadových výsypek a který ústí do škvárové výsypky nad mokrým odstruskovačem a jeho účelem je hlavně snížit hladinu a tím i množství vody v mokré odstruskovači.

Z popisu vynálezu k sovětskému autorskému osvědčení č. 1 231 321 je známo zařízení pro dopravu propadu z válcového spalovenského roštu, které sestává z vodorovného zapouzdřeného šnekového dopravníku, do kterého jsou svedeny svodky z propadových výsypek. Dopravník je zaústěn s boku do škvárové výsypky a to nad hladinu vody mokrého odstruskovače typu Martin. Ve třech ze šesti svodek jsou provedeny uzavírací klapky, které zamezují proudění vzduchu, způsobené rozdílem tlaku vzduchu ve svodkách a v ústí zapouzdřeného šnekového dopravníku. Poněvadž ve svodkách pod těmi roštovými válci před škvárovou výsypkou rozdíl tlaku již prakticky neexistuje, nejsou v nich již provedeny uzavírací klapky.

Dále je známo podobné zařízení pro dopravu propadu lišící se tím, že v žádné svodce není umístěna uzavírací klapka a vodorovný zapouzdřený šnekový dopravník, konce svodek a mokrý odstruskovač tvoří spojitou nádobu zatopenou vodou.

Nevýhodou prvního popsaného zařízení jsou uzavírací klapky, které je třeba otvírat jen v krátkých intervalech, aby odešel nashromážděný propad, čímž se poruší vzduchotěsnost zařízení a část primárního vzduchu potřebného ke spalování odchází zapouzdřeným šnekovým dopravníkem do škvárové výsypky. Větší kusy propadu, event. vypadlá část roštnice, se mohou zachytit a vzpříčit v uzavírací klapce a tak způsobit trvalé nežádoucí proudění vzduchu zapouzdřeným šnekovým dopravníkem.

Pokud se týká druhého popsaného provedení, jsou shora popsané nevýhody odstraněny, ovšem za cenu toho, že vysoká hladina vodní náplně znemožní použití mokrého odstruskovače typu Martin běžného provedení a nebo se musí podstatně prodloužit jeho výtlačný žlab s dopadem na mohutnější dimenzování vyhrnovací lopaty a jejího pohonu. Použití deskového nebo hrablového vynašeče škváry není v tomto případě výhodné, protože odcházející škváru s nespalitelným odpadem nestlačují a tak ji málo odvodňují.

Popsané nedostatky z největší části odstraňuje zařízení pro dopravu propadů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zapouzdřený šnekový dopravník je šikmý, s nejvyšším bodem v ústí do škvárové výsypky, jehož alespoň spodní část je opatřena vodotěsným nástavcem s vodorovným krytem, kterým suvně procházejí svodky z propadových výsypek, přičemž část zapouzdřeného šnekového dopravníku je zaplněna vodou tak, že konce svodek jsou ponořeny do vody, jejíž hladina sahá až ke spodní hraně ústí do škvárové výsypky.

Dalším význakem je to, že pouzdro šnekového dopravníku je provedeno ve tvaru lichoběžníku s širší stranou nahoře.

Posledním význakem je to, že na vodotěsném nástavci je umístěn regulační orgán přívodu vody do pouzdra, ovládaný čidlem výšky hladiny vody v mokré odstruskovači.

Zařízení pro dopravu propadů podle vynálezu umožňuje použití mokrého odstruskovače typu Martin tím, že každý z dvou dílů zařízení, to je zapouzdřený šnekový dopravník a odstruskovač typu Martin, jsou zavodněny zvlášť, i když jak bude popsáno dále, je mezi nimi závislost. V odstruskovači je normální hladina vody. Zapouzdřený šnekový šikmý dopravník s vodotěsným nástavcem přebírá funkci vodorovného zapouzdřeného zatopeného šnekového dopravníku s výhodou spočívající v tom, že volbou sklonu šnekového dopravníku lze část svodek z propadových výsypek provést s vodním uzávěrem, zatímco druhá část svodek tam, kde není třeba, je bez uzávěru.

Pouzdro šnekového dopravníku tvaru lichoběžníku snižuje technologickou náročnost výroby a v jeho horní širší části je umožněna doprava i větších kusů aglomerovaných či event. vypadlých kusů roštnic.

Je prokázáno, že úbytek vody v šikmém zapouzdřeném šnekovém dopravníku způsobený namočením propadu a jeho přestupem do škvárové výsypky je menší než úbytek vody v mokrému odstruskovači. Umístěním regulačního orgánu přívodu vody na pouzdru šikmého šnekového dopravníku, který je ovládaný od výšky hladiny vody v mokrému odstruskovači se docílí mírného proudění vody v zapouzdřeném šnekovém dopravníku, které způsobuje jeho čištění a usnadňuje odchod propadu do škvárové výsypky.

Dále bude popsáno příkladné provedení zařízení pro dopravu propadu podle vynálezu a bude zobrazeno na obr. 1 a 2, kde obr. 1 představuje svislý podélný řez zapouzdřeným šnekovým dopravníkem, škvárovou výsypkou a mokrým odstruskovačem a obr. 2 příčný řez zapouzdřeným šnekovým dopravníkem v rovině A-A z obr. 1.

Pod částečně schematicky znázorněnými válci 1 roštu spalovenského kotle se nalézají propadové výsypky 2, na které navazují svodky 3, které jsou svými konci suvně zasunuty do vodorovného krytu 4 vodotěsného nástavce 5, který je proveden na spodní části zapouzdřeného šnekového dopravníku 6 a to v rozmezí prvních čtyř svodek 3. Zapouzdřený šnekový dopravník 6 je šikmý, na jeho nejnižším bodě na jeho levé straně je na něj připojen pohon s převodovou skříní 7 a na pravé straně, v jeho nejvyšším bodě, je zaústěn do škvárové výsypky 8. Zapouzdřený šnekový dopravník 6 je částečně zaplněn vodou a to tak, že hladina 9 vody sahá na levé straně těsně pod vodorovný kryt 4 vodotěsného nástavce 5, takže konce svodek 3 prvních čtyř propadových výsypek 2 jsou ponořeny do vody, čímž je vytvořen jejich vodní uzávěr, a na pravé straně sahá hladina 9 vody ke spodní hraně ústí zapouzdřeného šnekového dopravníku 6 do škvárové výsypky 8. Poslední dvě svodky 3 nejsou ponořeny pod hladinu 9 vody, protože je není třeba oddělit od tlaku ve škvárové výsypce 8. V příčném řezu, viz obr. 2, je pouzdro 10 zapouzdřeného šnekového dopravníku 6 provedeno ve tvaru lichoběžníku a to tak, že jeho kratší strana, tvořící dno 11 pouzdra 10, je dole a širší strana se nalézá nahoře. Šnekovice 12 dopravníku 6 se nalézá uprostřed pouzdra 10 dole a při otáčení proti směru hodinových ručiček je v levé straně nahoře provedena vestavba 13 pravouhlého tvaru, zabraňující zaklínění propadu mezi povrchem šnekovice 12 a stěnou pouzdra 10. Na vodorovném krytu 4 vodotěsného nástavce 5 je mezi první a druhou svodkou 3 umístěn regulační orgán 14 přívodu vody do zapouzdřeného šnekového dopravníku 6, v tomto případě elektricky ovládaný ventil. Je ovládán čidlem 15 výšky hladiny 9 vody v mokrému odstruskovači 16, který se nalézá pod škvárovou výsypkou 8.

Za provozu zařízení pro dopravu propadu podle vynálezu je propad, případně i jiné částice padající z válců 1 roštu do propadových výsypek 2 a svodkami 3 do zapouzdřeného šnekového dopravníku 6, vynášen doprava a na hraně dopravníku 6 padá do škvárové výsypky 8 a dále do mokrého odstruskovače 16, kterým je vynášen nejčastěji na další neznázorněný dopravník. Zároveň jsou první čtyři svodky 3 odděleny vodním uzávěrem od tlaku ve škvárové výsypce 8. Poklesne-li hladina 9 vody v mokrému odstruskovači 16 na nejnižší přípustnou hladinu, čidlo 15 výšky hladiny 9 dá povel k otevření regulačního orgánu 14 přívodu vody na vodorovném krytu 4. Přitékající voda proudí pomalu zapouzdřeným šnekovým dopravníkem 6, čistí ho a přetéká přes jeho spodní hranu a škvárovou výsypkou 8 padá do mokrého odstruskovače 16. Hladina 9 vody v mokrému odstruskovači 16 stoupá a při dosažené nastavené výšky dá čidlo 15 výšky hladiny 9 povel k uzavření regulačního orgánu 14 přívodu vody do zapouzdřeného šnekového dopravníku 6.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro dopravu propadu z roštu do mokrého odstruskovače sestávající ze zapouzdřeného šnekového dopravníku, do kterého jsou svedeny svodky propadových výsypek a který ústí do škvárové výsypky nad mokrým odstruskovačem, vyznačující se tím, že zapouzdřený šnekový dopravník (6) je šikmý, s nejvyšším bodem v ústí do škvárové výsypky (8), jehož alespoň spodní část je opatřena vodotěsným nástavcem (5) s vodorovným krytem (4), kterým suvně procházejí svodky (3) z propadových výsypek (2), přičemž část zapouzdřeného šnekového

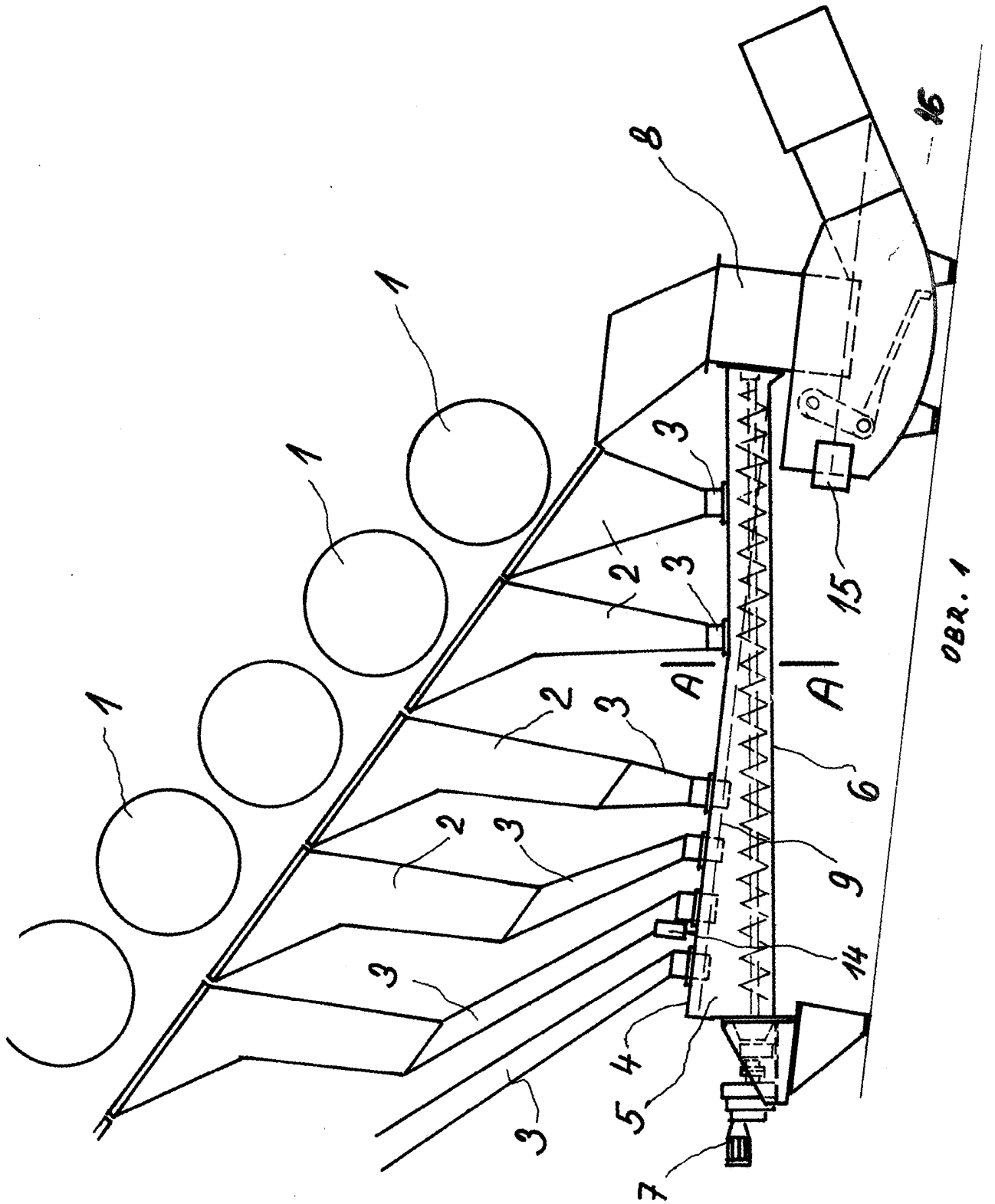
dopravníku (6) je zaplněna vodou, a konce svodek (3) jsou ponořeny do vody, jejíž hladina sahá až ke spodní hraně ústí šnekového dopravníku (6) do škvárové výsyvky (8).

2. Zařízení pro dopravu propadu podle bodu 1, vyznačující se tím, že má šnekový dopravník (6) pouzdro (10) provedeno ve tvaru lichoběžníku se širší stranou nahoře.

3. Zařízení pro dopravu propadu podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že na vodotěsném nástavci (5) je umístěn regulační orgán (14) přívodu vody do pouzdra (10), napojený na čidlo (15) výšky hladiny (9) vody v mokré odstruskovači (16).

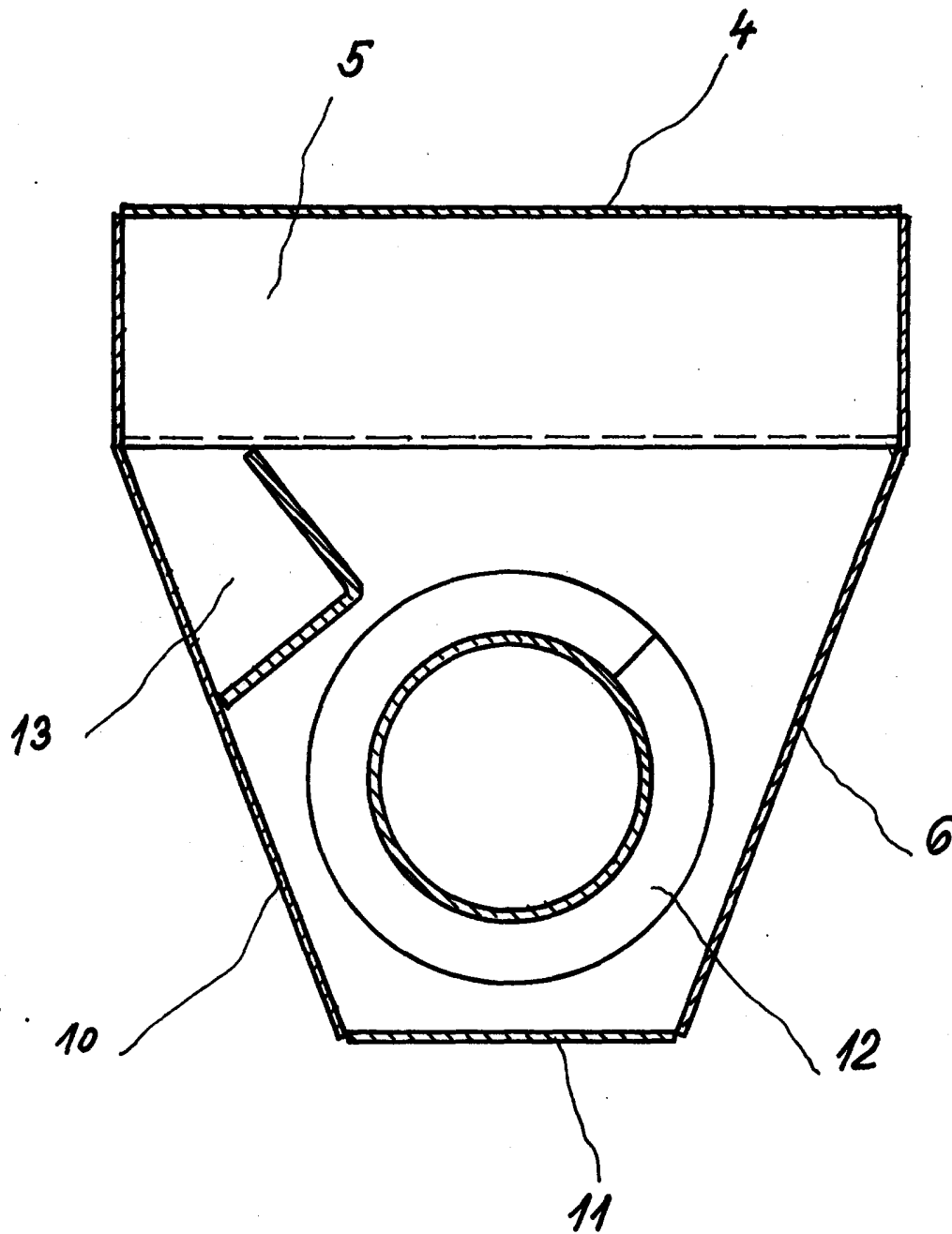
2 výkresy

261349



0BR. 1

261349



0BR. 2