



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 717 ✓

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 02 85
(21) PV 1443-85

(51) Int. Cl.⁴

C 21 C 7/04

(40) Zveřejněno 18 12 86
(45) Vydáno 01 10 88

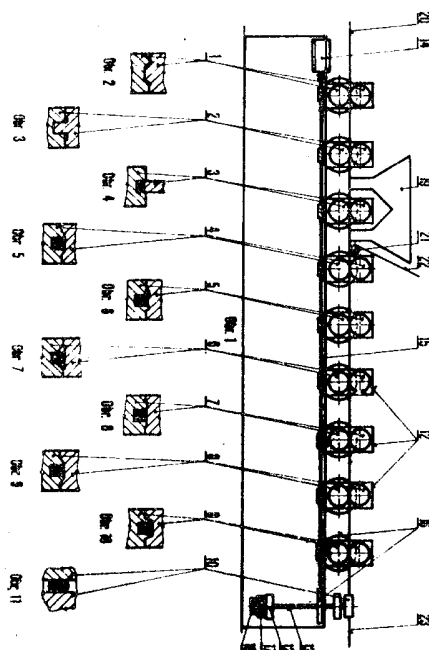
(75)
Autor vynálezu

POSPÍŠIL JOSEF,
FOTULA ILJA ing., PRAHA,
ŠVÁB ROMAN ing., ZDICE,
ŘEHÁK BORIS ing. CSc.,
KARNOVSKÝ MILOŠ ing.,
BEČVÁŘ JAROSLAV ing., PRAHA

(54)

Zařízení k obalování a zhutňování prachových
a jemnozrnných materiálů

Řešení se týká zařízení k obalování a zhutňování prachových a jemnozrnných přísad do kovových lázní. Zařízení sestává z nosného rámu, na kterém je uspořádána řada dvojic nad sebou umístěných kladek se společným pohonem. Na vstupní straně zařízení jsou umístěny tvarovací kladky, za nimi přechovací kladky s přiřazenou násypkou a naváděcí kladkou. Za naváděcí kladkou jsou umístěny uzavírací kladky a deformační kladky. Osa rotace deformačních kladek je uspořádána kolmo na podélnou osu zařízení.



Vynález se týká zařízení k výrobě zkusověných přísad z prachových a jemnozrnných materiálů, pro použití do kovových lázní.

Při použití prachových a jemnozrnných materiálů vnášených do kovových lázní pomocí plynu, za účelem legování, rafinace nebo dezoxidace lázní, dochází k nežádoucímu značnému úletu a propalu těchto materiálů. Jejich maximální využití při současné homogenní distribuci v celém objemu lázně, řeší technologie přidávání prachových a jemnozrnných materiálů do lázní formou zkusování do tvaru drátu nebo trubky, které se kontinuálně zavádějí do pece, pánve nebo do proudu kovu při lití. Příprava takto zformované přísady se ukázala doposud jako málo produktivní, neboť spočívala v samostatné výrobě vytvarovaného pláště předem, v nutné manipulaci až na místo plnění pláště materiálem, což bylo spojeno s vysokou prašností, přičemž se docílovalo malé zhutnění prachu. Uzavírání pláště se provádělo většinou svárem, což bylo energeticky náročné, při mechanickém uzavírání docházelo k závadám prokazujícím nespolehlivost spoje, což činilo potíže především při navíjení do cívek. Spojování pláště svárem se ukázalo nevhodné u pyroforních nebo tepelně ovlivnitelných materiálů. Další velkou nevýhodou dosavadních zařízení je, že umožňují pouze nízký stupeň zaplnění a zhutnění prachových materiálů uvnitř pláště.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k obalování a zhutňování prachových a jemnozrnných materiálů při jejich použití jako přísady ve formě drátu nebo trubky do kovových lázní, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z nosného rámu, na kterém je uspořádána řada dvojic nad sebou umístěných kladek se společným pohonem. Na vstupní straně zařízení jsou umístěny tvarovací kladky, za nimi pýchovací kladky s přiřazenou násypkou a naváděcí kladkou. Za naváděcí kladkou je v řadě za sebou soustava uzavíracích kladek a deformačních kladek. Osa rotace těchto deformačních kladek je uspořádána kolmo na podélnou osu zařízení.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že umožňuje výrobu kompaktní přísady s vysokým stupněm zhutnění prachového a jemnozrnného materiálu, která je ve formě drátu nebo trubky vhodná pro navinutí do svitku. Další výhodou je konstrukční uspořádání zařízení, které umožňuje společné umístění kladek s různým funkčním zaměřením se společným pohonem na jednom kompaktním rámu. Docílilo se snížení energetické náročnosti, jakož i úspory na nákladech, snížila se mezi-provozní manipulace, jakož i prašnost prostředí.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je schematický nárys zařízení, na obr. 2 a 3 jsou dvojice tvarovacích kladek, na obr. 4 a 5 dvojice pěchovacích kladek, na obr. 6, 7, 8, 9 a 10 dvojice uzavíracích kladek a na obr. 11 je znázorněna dvojice deformačních kladek.

Zařízení sestává z nosného rámu 11, na němž jsou upevněny domky 12, v nichž jsou nad sebou uloženy hřídele 13. Spodní hřídel 13 je opatřena šnekovým kolem 16, do něhož zabírá šneková hřídel 15 poháněná elektromotorem 14. Krouticí moment je ze spodní hřídele 13 přenášen na horní hřídel 13 pomocí ozubených kol 17 a spojky 18, které jsou umístěny na jedné straně hřídelů 13. Na opačném konci hřídelů 13 je umístěna řada dvojic nad sebou umístěných kladek 1 až 10. Na vstupní straně zařízení jsou umístěny dvojice tvarovacích kladek 1, 2, za nimi v řadě jsou umístěny dvojice pěchovacích kladek 3, 4, mezi nimiž je umístěna násypka 19. Za pěchovacími kladkami 3, 4 jsou v řadě umístěny dvojice uzavíracích kladek 5 až 9, přičemž před prvním párem uzavíracích kladek 5 je umístěna naváděcí kladka 21 pro krycí pásku 22. Za poslední dvojicí uzavíracích kladek 9 je umístěna dvojice deformačních kladek 10, jejichž osa rotace je pootočena o 90° do svislé polohy a z nichž vystupuje hotová trubka 23 vytvořená ze základní pásky 20 a z krycí pásky 22 a naplněná prachovým nebo jemnozrnným materiálem.

Základní kovová páska 20 se odvíjí ze svitku, který není na obr. 1 znázorněn, a vstupuje do tvarovacích kladek 1 a 2, v nichž se postupně vytvoří korýtko, do něhož se z násypky 19 přivádí prachový nebo zrnitý materiál, který je zhutněn pěchovací kladkou 3. Za ní se doplní z násypky 19 zbytek materiálu a na naplněné korýtko se přiloží krycí páska 22, přiváděná přes naváděcí kladku 21. V uzavíracích kladkách 5 až 9, různě tvarovaných, se naplněné korýtko postupně uzavírá a v deformačních kladkách 10, které jsou pootočeny o 90° , se přehyby plechu krycí pásky 22 zatlačí do těla profilu a zároveň se náplň ještě zhutní. Naplněná trubka 23, vy-

cházející ze zařízení, má oválný průřez a je navíjena do svitku na zařízení, které není na obr. znázorněno.

Trubky 23 naplněné prachovým či jemnozrnným, například odsiřovacím činidlem, se uplatní jako odsiřovadlo roztavené oceli v ocelárnách.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k obalování a zhutňování prachových a jemnozrnných materiálů pro jejich použití jako přísady ve formě drátu do kovových lázní, vyznačující se tím, že sestává z nosného rámu (11), na kterém je uspořádána řada dvojic nad sebou umístěných kladek

se společným pohonem (14), z nichž na vstupní straně zařízení jsou umístěny tvarovací kladky (1, 2), za nimi přechovací kladky (3, 4) s přiřazenou násypkou (19) a naváděcí kladkou (21), přičemž za naváděcí kladkou (21) je v řadě za sebou umístěna soustava uzavíracích kladek (5, 6, 7, 8, 9) a deformační kladky (10), jejichž osa rotace je uspořádána kolmo na podélnou osu zařízení.

1 výkres

