



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203609
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 05 C 19/02

[22] Přihlášeno 19 12 78
[21] (PV 8578-78)

[40] Zveřejněno 30 06 80

[45] Vydáno 15 03 83

(75)
Autor vynálezu DANĚK JIŘÍ ing. a
VRBA MIROSLAV, PRAHA

[54] Zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty ve fluidním stavu

1

Vynález se týká zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty ve fluidním stavu, například na tablety nebo dražé.

Jsou známa různá zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty, tj. k potahování nebo lakování ve fluidním stavu (ve vzhledu), sestávající z válcových nebo kuželových nádob, opatřených vodorovnými děrovanými dny, tzn., že osy otvorů jsou svislé, tedy rovnoběžné s osou nádoby. Otvory ve dně se vhání do pracovního prostoru, ve kterém jsou umístěny drobné předměty, teplý vzduch, vysušující prostředek nanášený na drobné předměty. Druhou možností představuje odsávání vzduchu shora. V jiných zařízeních je souose umístěn uvnitř pracovního prostoru válcový plášť menšího průměru, který nedosahuje až k děrovanému dnu, a kterým jsou drobné předměty vynášeny proudem vzduchu vzhůru; kruhovým prostorem mezi vnějším pláštěm zařízení a válcovým pláštěm padají zpět dolů do prostoru nad děrovaným dnem a celý postup se opakuje. V obou typech zařízení se potahovací prostředek nanáší na drobné předměty ve vzhledu buď postřikem shora proti proudu teplého vzduchu nebo zespoda současně s proudem vzduchu, který v obou případech vytvářenou vrstvu na drobných předmětech vysušuje.

2

Nevýhodou zařízení popsaných typů je to, že děrovaná dna s otvory, jejichž osa je rovnoběžná s osou nádoby, neumožňují dokonalé a rovnoměrné vytvoření potahu nebo obalu na drobných předmětech, takže značnou část násady je nutno vyřadit a přepracovat, což při mnohdy vysoké ceně zpracovávané suroviny, například při výrobě léčiv, představuje značné výrobní ztráty.

Tuto nevýhodu odstraňuje zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty ve fluidním stavu, například na tablety nebo dražé, sestávající jednak ze svislé válcové nebo kuželové nádoby s děrovaným dnem, jednak z rozstříkovacího ústrojí, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že děrované dno je opatřeno ve střední části své plochy otvory s osou svislou a ve zbývajících částech své plochy šikmým otvorem s osou odkloněnou od tečny o 50 až 60°, přičemž poměr průměru šikmého otvoru k průměru otvoru s osou svislou je 0,5 až 0,8:1, poměr součtu ploch šikmých otvorů k součtu ploch otvorů s osou svislou je 3 až 5:1, poměr průměru plochy se šikmými otvory k průměru plochy s otvory s osou svislou je 3,0 až 3,5:1 a poměr průměru šikmého otvoru k jeho délce je 1:2 až 1:3.

Příklad zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese,

kde na obr. 1 je pohled na zařízení ve svislém řezu, na obr. 2 je pohled shora na děrované dno a na obr. 3 je řez částí dna se šikmými otvory.

Jak vyplývá z obr. 1 válcová nádoba 1 má děrované dno 2, jímž proudí směrem šipék teplý vzduch, 3 je rozstříkací ústrojí, jímž se na drobné předměty (neznázorněné) nanáší potahovací prostředek, a to proti směru proudícího vzduchu a proti nanášeným drobným předmětům.

Na obr. 2 je nakreslen pohled shora na děrované dno 2, v jehož střední části 4 jsou upraveny otvory 5 s osou svislou. Jak je zřejmé, je jejich průměr větší než průměr otvorů šikmých 7, upravených ve zbývající části 6 děrovaného dna 2. Číslem 11 je označen průměr plochy děrovaného dna 2 s otvory 5 s osou svislou, číslem 10 pak průměr plochy celého děrovaného dna 2.

Obr. 3 znázorňuje zvětšenou část děrovaného dna 2 v řezu, a to se šikmými otvory 7; 8 značí průměr a 9 délku těchto otvorů.

Zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty podle vynálezu pracuje takto: do pracovního prostoru pláště 1 se děrovaným dnem 2 vhání teplý vzduch, potom se vysypou drobné předměty a spustí se rozstříkávání potahovacího prostředku z rozstříkacího ústrojí 3. Teplý vzduch procházející otvory 5 s osou svislou nadnáší drobné předměty přímo vzhůru; vzduch procházející šikmými otvory 7 posunuje nadnášené drobné předměty spirálovitým pohybem. Jakmile se na drobných předmětech vytvoří požadovaná vrstva, tato operace se ukončí.

Výhodou zařízení podle vynálezu je především to, že při fluidaci se drobné předměty nepohybují jen směrem vzhůru, ale též se posunují stranou, tím se lépe promíchávají a rovnoměrně postříkují, takže vytvářená vrstva je stejnoměrná a kvalitní. Další výhoda spočívá v tom, že drobné předměty se nemohou nalepovat v mrtvých rozích válcové nádoby 1.

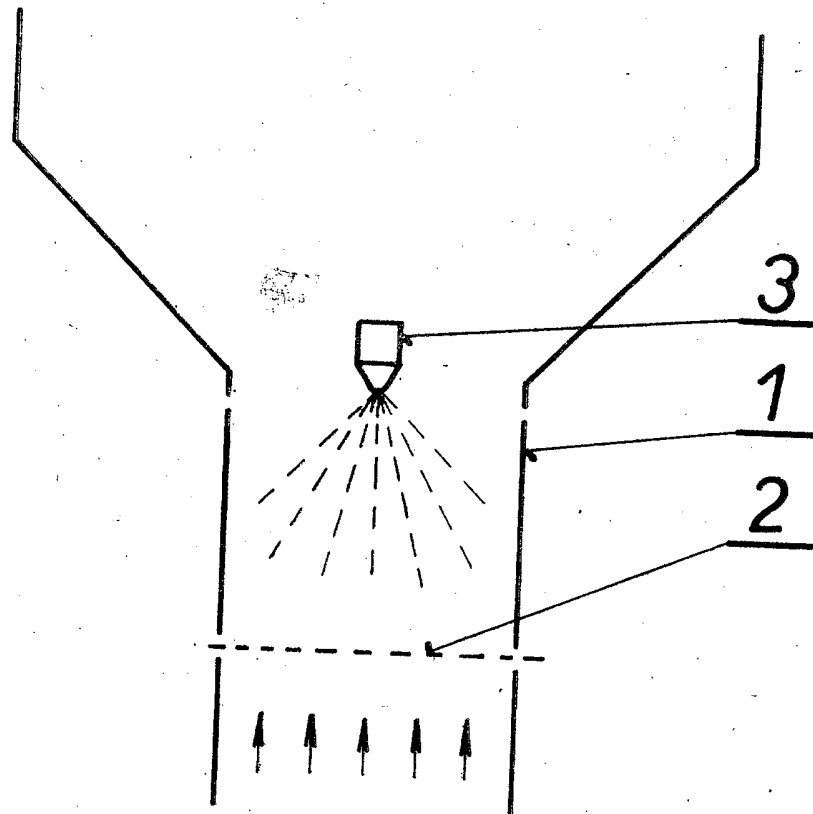
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k nanášení vrstev na drobné předměty ve fluidním stavu, například na tablety nebo dražé, sestávající jednak ze svislé válcové nebo kuželové nádoby s děrovaným dnem, jednak z rozstříkacího ústrojí, vyznačující se tím, že děrované dno (2) je opatřeno ve střední části (4) své plochy otvory (5) s osou svislou a ve zbývající části (6) své plochy šikmými otvory (7) s osou odkloněnou od tečny o 50 až 60°, při-

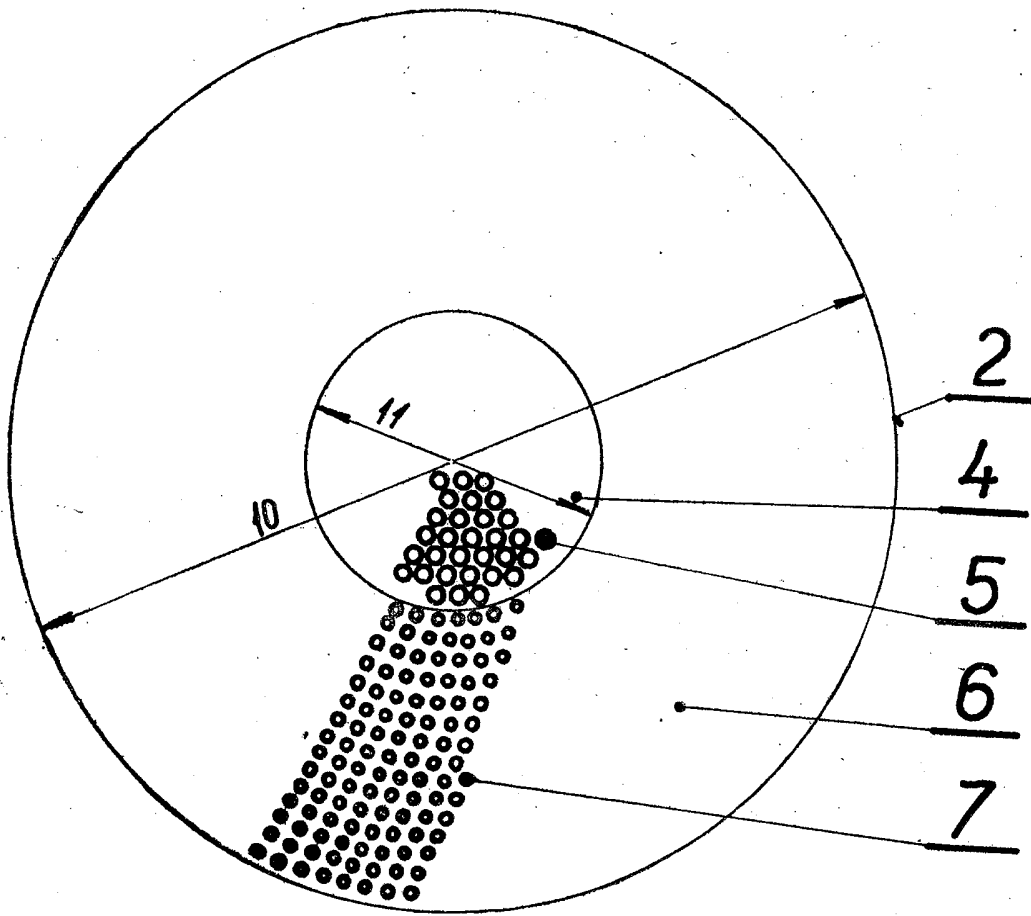
čemž poměr průměru šikmého otvoru (7) k průměru otvoru s osou svislou (5) je 0,5 až 0,8:1, poměr součtu ploch šikmých otvorů (7) k součtu ploch otvorů (5) s osou svislou je 3 až 5:1, poměr průměru (10) plochy se šikmými otvory (7) k průměru (11) plochy s otvory (5) s osou svislou je 3,0 až 3,5:1 a poměr průměru (8) šikmého otvoru (7) k jeho délce (9) je 1:2 až 1:3.

2 listy výkresů

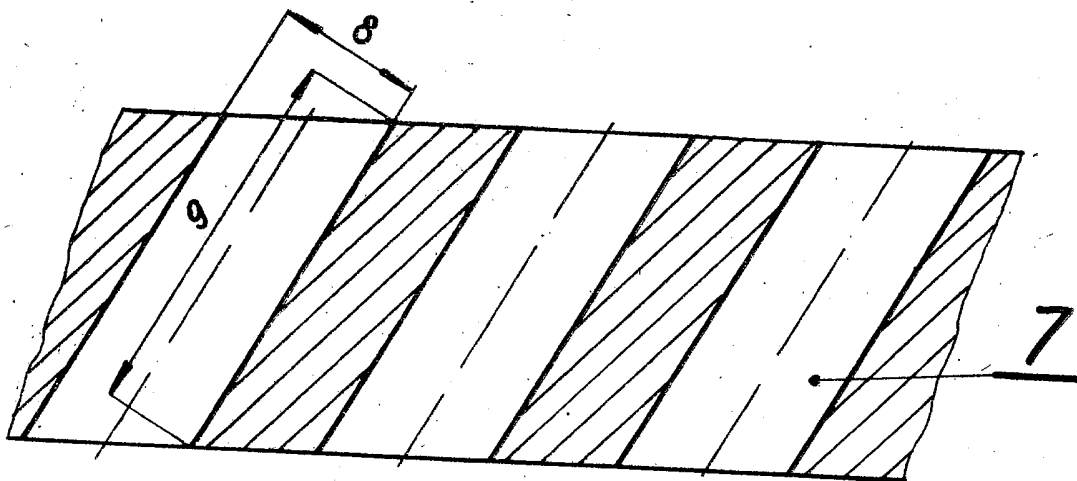
203609



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3