



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 748

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 11 80
(21) (PV 8156-80)

(51) Int. Cl.³
G 05 D 5/02

(40) Zveřejněno 30 06 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu CYPRIÁN KAREL ing. CSc., BOHDANEČ

(54)
Regulátor tloušťky natékající vrstvy látky

Předmětem vynálezu je vyřešení regulátoru tloušťky natékající vrstvy látky ze snadno dostupných prvků a přístrojů. Je tvořen nádobkou, umístěnou mezi zásobníkem natékající látky a pohyblivým pásem, na němž se vytváří žádaná vrstva, nádobka je opatřena nátokovým potrubím s regulačním ventilem ovládaným snímačem s regulátorem hladiny a výtokovým hrdlem se škrtkovým ventilem.

Vynález se týká regulátoru tloušťky natékající vrstvy látek, sestavený z jednoduchých dostupných prvků a přístrojů.

V průmyslové praxi je velmi častým požadavkem měření a regulace tloušťky vrstvy vytvářené nátokem na nekonečný pohyblivý pás nebo buben. Natékající profil může být tvaru korytka nebo pouze plochy. U prosté plochy se nedocílí konstantní tloušťka v celém profilu, což v některých technologických výrobcích není na závadu, neboť se provádí odřezávání krajů. Jako snímačů se pro tyto účely používá drahých dovážených přístrojů nebo prototypů pracujících bez nebo s dotykovým principem. Bezdotykové přístroje jsou opatřeny senzory, pracujícími s pomocnou energií pneumatickou nebo elektrickou, přičemž využívají nejrozumnější fyzikální nebo fyzikálně-chemické vlastnosti látek, vytvářejících žádanou vrstvu. Dotykové snímače pracují nejčastěji na mechanickém principu.

Tyto požadavky řeší regulátor tloušťky natékající vrstvy látky na principu zajištění konstantního výtoku látky na nekonečný pás, který je předmětem tohoto vynálezu a jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen nádobkou, umístěnou mezi zásobníkem a pohyblivým pásem, opatřenou jedním či více výtokovými otvory se škrticími ventily s vyznačenou polohou, do nádoby je zaústěno nátokové potrubí zakončené výtokovým kolenem a opatřené regulačním ventilem, propojeným se snímačem regulátoru hladiny v nádobce.

Výtokové hrdlo se škrticím ventilem může tedy být jedno, nebo větší počet uspořádaných vedle sebe, případně jenom jedno, nebo několik prostých výtokových hrdel s pevným průřezem.

Regulátor tloušťky natékající vrstvy látky je založen na nádobce umístěné mezi zásobníkem a pohyblivým pásem nebo bubnem, pohybujícím se konstantní rychlostí. Neměnný výtok, který se dosáhne udržováním konstantní hladiny v nádobce, vytvoří konstantní vrstvu látky na pohyblivém pásu. Přesnost vytvořené vrstvy je kromě fyzikálních vlastností vytékající látky dána autoregulačními vlastnostmi nádoby. Autoregulace soustavy je maximální, neboť ji zajišťuje regulátor, pracující s pomocnou energií.

Účinek vynálezu se projevuje v jednoduchosti regulátoru tloušťky natékající vrstvy látky, jeho snadné realizovatelnosti dostupnými prvky a přístroji a nenáročností na potřebu údržby. Snímač hladiny pracuje ve srovnání s vytvořenou tloušťkou vrstvy látky řádově s deseti a 100násobným zesílením, takže je možno jako snímače použít plováku, ponorné sondy atd., což jsou běžné automatizační prvky. Funkce regulátoru tloušťky je zvláště výhodná při zpracování suspenzních látek při automatizaci nejrůznějších filtrů.

Na výkresu je schematicky znázorněn regulátor tloušťky natékající vrstvy látky.

Regulátor tloušťky natékající vrstvy látky podle tohoto vynálezu je tvořen nádobkou 4, umístěnou mezi zásobníkem 11 natékající látky a pohyblivým pásem 1, na němž se vytváří natékající vrstva. Začátek vrstvy nastává u zářezky 2. Nádobka 4 je opatřena výtokovým hrdlem 6, na němž je umístěn škrticí ventil 3 s vyznačenou polohou, dále odvzdušňovacím otvorem 5 a nátokovým potrubím 7, opatřeným výtokovým kolenem 8 se směrem výtoku ke dnu nádoby 4. Mezi přívodním potrubím 10 a nátokovým potrubím 7 je umístěn regulační ventil 9, který je ovládán snímačem 12 s regulátorem hladiny.

Jestliže snímač 12 s regulátorem hladiny je uveden do činnosti, otevře se regulační

ventil 9 a v nádobce 4 se ustálí hladina nateklé kapaliny v žádané výši. Ručním nastavením polohy škrticího ventilu 3 s vyznačenou polohou nastane výtok natékající kapaliny na pohyblivý pás 1, pohybující se konstantní rychlostí, který se jednostranně zastaví o zarážku 2. Poklesem hladiny v nádobce 4 se začne uvádět do činnosti snímač 12 s regulátorem hladiny, který pomocí regulačního ventilu 9 udržuje v nádobce 4 konstantní výšku natékající kapaliny ze zásobníku 11. Jestliže hladina natékající kapaliny v nádobce 4 zůstává konstantní, je konstantní i výtok natékající kapaliny ze škrticího ventilu 3 s vyznačenou polohou a automaticky se nastaví na konstantní tloušťku vrstva látky na pohyblivém pásu, neboť i jeho rychlost je konstantní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Regulátor tloušťky natékající vrstvy látky na principu zajištění konstantního výtoku látky na nekonečný pás, vyznačující se tím, že je tvořen nádobkou (4), umístěnou mezi zásobníkem (11) a pohyblivým pásem (1), opatřenou alespoň jedním výtokovým otvorem (6) se škrticím ventilem (3) s vyznačenou polohou a do této nádoby (4) je zaústěno nátokové potrubí (7) ze zásobníku (11) zakončené výtokovým kolenem (8) a opatřené regulačním ventilem (9), který je propojený se snímačem (12) regulátoru hladiny v nádobce (4).

1 výkres

