

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260865
(11) (B1)

(51) Int. C1.4
G 05 D 11/00
B 65 G 47/08

(22) Přihlášeno 20 11 85
(21) (PV 8374-85)

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

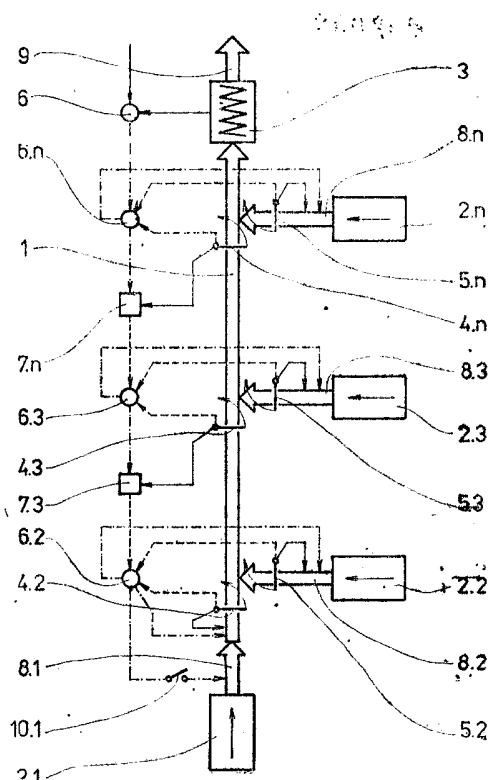
PÁZRAL EMIL ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro řízení směšování materiálů

1

Řešení se týká míchání jednotlivých komponentů jejich vrstvením na sběrné lince na sebe. Podstata řešení spočívá v tom, že sběrná linka a dopravní a dávkovací zařízení, která na ni vyústí, jsou opatřeny čidly indikace komponentu a čidly přítomnosti materiálu a navzájem jsou spojeny buď přímo nebo přes logické členy tak, že je zaručen rovnoměrný a současný tok všech komponentů od každého jednotlivého styčného místa k dalšímu a posléze k následnému zpracování či dopravě smíchaného materiálu. Řešení je možno využít např. v zemědělské výrobě při přípravě objemných krmiv, krmných směsí apod.

2



Vynález se týká zařízení pro řízení směšování materiálů.

Dosud se míchání provádí míchačkami, což jsou energeticky náročné stroje, vykonávající pracovní operaci dlouhého trvání. Jiný způsob spočívá v postupném vrstvení jednotlivých materiálů na sebe, např. pomocí otočně uspořádaných vrstvicích dopravníků, přičemž k míchání dochází při odběru a další dopravě navrstvených materiálů. Nevýhodou je složitá mechanizace, zdoluhavé vrstvení jednotlivých komponentů a nezaručená skladba směsi, zvláště na začátku a na konci odebrání vrstveného materiálu. Je známo též zařízení, sestávající se z řady mezikladů jednotlivých složek s navazujícími dopravními zařízeními, ze kterých jsou toky jednotlivých komponentů vedeny k míchacímu zařízení, což také nezajišťuje rovnoměrný a zaručený přísun všech komponentů směsi.

Nedostatků současných řešení jsou v podstatné míře odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na sběrnou linku vyústí několik dopravních a dávkovacích zařízení, opatřených čidly indikace komponentu, spojenými jednak s dopravním a dávkovacím zařízením a současně se součinným logickým členem, přičemž před každým dopravním a dávkovacím zařízením je na sběrné lince umístěno čidlo přítomnosti materiálu, spojené se součinným logickým členem, propojeným se sběrnou linkou buď přímo nebo prostřednictvím součtového logického členu, přičemž součinný logický člen je rovněž spojen jednak s dopravním a dávkovacím zařízením a také se sousedními logickými členy. Tím se docílí potřebné synchronizace toků všech komponentů a jejich současného vstupu k dalšímu zpracování nebo dopravě.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, který představuje pohled na zařízení shora a zapojení jednotlivých členů podle vynálezu.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, který představuje pohled na zařízení shora a zapojení jednotlivých členů podle vynálezu.

Dopravní a dávkovací zařízení 8, mezikladů 2 jsou napojena na sběrnou linku 1, která je ukončena předsměšovací centrem 3. Před vyústěním dopravního a dávkovacího zařízení 8 je na sběrnou linku 1 umístěno čidlo 4 přítomnosti materiálu. Před koncem přidavného dávkovacího zařízení 8 je na dopravníku umístěno čidlo 5 indikace komponentu. Čidlo 5 indikace komponentu a čidlo 4 přítomnosti materiálu

jsou napojeny na součinný logický člen 6, který je dále spojen s dopravním a dávkovacím zařízením 8 mezikladu 2. Součinný logický člen 6 je propojen se součtovým logickým členem 7.

Na sběrnou linku 1 navazují sériově řazené meziklady 2 s navazujícími dopravními a dávkovacími zařízeními 8, konstrukčně upravenými s použitím známých principů tak, že tok materiálu z nich vystupující je rovnoměrný. Na výstup sběrné linky 1 navazuje například předsměšovací centrum 3, další dopravní zařízení 9 apod.

Jednotlivá přidavná dávkovací zařízení 8 na sběrné lince 1 mohou být spouštěna v dopravním a v libovolném pořadí; výhodné je spouštění od konce sběrné linky 1 k začátku. Například dávkovací zařízení 8.n najede na plný výkon a zastaví se, když čidlo 5.n indikace komponentu zaznamená příchod čela materiálu. Potom najede dávkovací zařízení 8.3 a zastaví se působením čidla 5.3 (indikace komponentu).

Další dávkovací zařízení 8 ... 8.2 by se rovněž zastavila, kdyby nebyly splněny podmínky zaplnění materiálem u ostatních dopravních dávkovacích zařízení 8. Pokud podmínky splněny jsou, nezastavuje čidlo 4 (přítomnosti materiálu) dávkovací zařízení 8.1, ale naopak spustí dopravní a dávkovací zařízení 8.2, dále čidlo 4.2 (přítomnosti materiálu) spustí dopravní a dávkovací zařízení 8.3 a postupně se uvedou do chodu další dopravní a dávkovací zařízení 8... 8.n sběrné linky 1 a míchaný materiál pokračuje směrem do navazujícího systému, např. krmných linek 3.

Hlásí-li některé čidlo 4... 4.n (přítomnosti materiálu) nepřítomnost materiálu, nebo čidlo 5... 5.n (indikace komponentu) ztrátu materiálu, zastaví se celý systém, dokud chybějící složka nezačne být znovu přísunována, čímž vznikne automatický bezobslužný systém. Popsaná funkce je znázorněna logickými členy s vyznačenými obvody, kde součinný logický člen 6 pracuje tak, že pro získání výstupního ovládacího signálu je nutno dosažení všech vstupních signálů od čidel 4 (přítomnosti materiálu) a čidel 5 (indikace komponentu), případně dalších navazujících logických členů. Součtový logický člen 7 pracuje tak, že pro získání výstupního ovládacího signálu postačuje alespoň jeden vstupní signál od čidel 4 (přítomnosti materiálu) a čidel 5 (indikace komponentu), případně navazujících logických členů.

Řešení je možné využít např. v zemědělské výrobě při přípravě objemných krmiv, krmných směsí apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro řízení směšování materiálů, dopravovaných z mezi skladů na sběrnou linku, vyznačující se tím, že na sběrnou linku (1) vyúsťuje několik dopravních a dávkovacích zařízení (8.1...8.n), opatřených čidly indikace komponentu (5.2...5.n), spojenými jednak s dopravním a dávkovacím zařízením (8.2...8.n) a současně se součinným logickým členem (6.2...6.n), přičemž před každým dopravním a dávkova-

cím zařízením je na sběrné lince umístěno čidlo přítomnosti materiálu (4.2...4.n), spojené se součinným logickým členem (6.2...6.n), propojeným se sběrnou linkou (1) buď přímo anebo prostřednictvím součtového logického členu (7.3...7.n), přičemž součinný logický člen (6.2...6.n) je rovněž spojen jednak s dopravním a dávkovacím zařízením (8.1...8.n) a také se sousedními logickými členy (7.3...7.n, 6).

1 list výkresů

