



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227594

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 26 11 82  
(21) PV 8484-82

(40) Zveřejněno 26 08 83  
(45) Vydáno 01 06 86

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 G 65/30

(75)

Autor vynálezu

HORNSTEINER PAVEL ing., OSTRAVA,  
VOLNÝ VÁCLAV ing., VRATIMOV

### (54) Zařízení pro pneumatickou dopravu substrátů do věží pro pícniny

Vynález se týká zařízení pro pneumatickou dopravu substrátů do věží pro pícniny se spodním vývodem a řeší podstatně zvýšení účinnosti zařízení, zejména při odebrání substrátů.

Jsou známá zařízení pro pneumatickou dopravu substrátů do věží pro pícniny s vrchním vývodem, které sestávají z plnicího a současně vybíracího ventilátoru a potrubí, kterým se substrát dopravuje do pícninové věže nebo se z ní substrát vybírá a dopravuje přes ventilátor dále na místo spotřeby. Potrubí je vedeno vzhůru podél stěny věže a její střechou do středu věže, kde je v etapě plnění zakončeno kolenem tak, aby se substrát zanášel dále do středu. V etapě vybírání je potrubí nastavováno teleskopickým kusem, na který se postupně upevňují další potrubní kusy až ke dnu věže. Tato zařízení pracují obvykle s roznášecím a shrabovacím zařízením, které zajišťuje v etapě plnění rovnoměrné roznesení substrátu po celém průřezu věže a v etapě vybírání, načechrání a shrabování substrátu k ústí, sacího kolena, které je napojeno na pneumatické potrubí. Nevýhodou těchto pneumatických dopravních zařízení je to, že jejich účinnost je poměrně nízká, a to při plnění 4 % až 5 %, při vyprazdňování pak jen asi 1 %. V důsledku toho je spotřeba elektrického proudu pro pohon ventilátoru relativně vysoká a provoz ve srovnání s mechanickou dopravou neekonomický.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro pneumatickou dopravu substrátů do věží pro pícniny podle vynálezu, tvořené roznášecím a shrabovacím zařízením, přívodním potrubím s ventilátorem a segmentovým rozebíratelným potrubím zakončeným teleskopickým nástavcem. Podstatou vynálezu je to, že v nejnižší poloze roznášecího a shrabovacího zařízení je první díl segmentového rozebíratelného potrubí, uspořádaného v ose věže, připevněn k hrdlu, jenž je upevněno k otočné části roznášecího a shrabovacího zařízení. Segmentové rozebíratelné potrubí je vedeno skrze dno věže do kanálu betonové základní desky, kde je jeho teleskopický nástavec spojen s přívodním potrubím.

Výhodou zařízení podle vynálezu je podstatné zvýšení jeho účinnosti, zejména při odebrání substrátu. Rovněž ve fázi plnění je účinnost zlepšena, protože ventilátor nevynáší substrát až na úroveň střechy, ale v průměru jen do poloviční výše. Výhodou je také to, že konstrukční provedení, obsluha i údržba tohoto zařízení vyžaduje v porovnání se známými zařízeními nižší náklady.

V příkladném provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu v částečném řezu.

Zařízení podle vynálezu, sestává z věže 1 ustave-

né na betonové základové desce 2, ve které je vytvořen přívodní kanál 3 zaústující do středu dna věže 1. V přívodním kanále 3 je uloženo přívodní potrubí 4 s kolenem 5 na kterém je nasazen teleskopický nástavec 6. Na tento se pak postupně upevňují jednotlivé potrubní díly segmentového rozebíratelného potrubí 7, z nichž první je v nejnižší poloze roznášecího a vybíracího zařízení 8 upevněn na hrdle 9, připevněném k otočné části 10 roznášecího a shrabovacího zařízení 8 a další pak vždy, když se během plnění věže 1 vyčerpá zdvih teleskopického nástavce 6. Roznášecí a shrabovací zařízení 8 je zavěšeno prostřednictvím lan a kladek na regulačním vratku 11, jimž je výkon zařízení regulován. Substrát je dopravován pneumaticky prostřednictvím ventilátoru 12, který je napojen na konci přívodního potrubí 4. Ventilátor 12 je pak opatřen násypkou 13. Při vybírání substrátu je směr proudění obrácen a ventilátor 12 je napojen na dálkové potrubí 14, které vede do místa spotřeby.

Při začátku plnění je roznášecí a shrabovací zařízení 8 v nejnižší poloze u dna věže 1. Teleskopický nástavec 6 se upevní na hrdlo 9 otočné části 10. Na ventilátor 12 se nasadí násypka 13 roznášecího a shrabovacího zařízení 8 otáčí současně

s horní částí teleskopického nástavce 6 prostřednictvím pohonných jednotek 15. Věž 1 se tak postupně plní a roznášecí a shrabovací zařízení 8 pomalu stoupá vzhůru až se vyčerpá zdvih teleskopického nástavce 6. Poté se zařízení zastaví a vloží se první díl segmentového rozebíratelného potrubí 7. Plnění věže 1 takto postupně pokračuje až do úplného naplnění. Odpor, kterým působí substrát na přibývajících dílech segmentového rozebíratelného potrubí 7 se přitom překonává otáčivým pohybem tohoto potrubí 7. Při vybírání substrátu se obrátí smysl otáčení roznášecího a shrabovacího zařízení 8 a směr pneumatické dopravy ventilátorem 12, na který se místo násypky 13 připojí dálkové potrubí 14. Při vybírání substrátu pak roznášecí a shrabovací zařízení 8 tento dopravuje do středu věže 1 a odtud substrát padá vlastní vahou segmentovým rozebíratelným potrubím 7 až na úroveň podlahy věže 1 odkud se teprve ventilátorem 12 odsává a dopravuje na místo spotřeby. Roznášecí a shrabovací zařízení 8 tak postupně klesá a v dolní poloze teleskopického nástavce 6 se vždy odebere příslušný potrubní díl segmentového rozebíratelného potrubí 7 až do úplného vyprázdnění věže 1.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro pneumatickou dopravu substrátů do věží pro pícniny, tvořené roznášecím a shrabovacím zařízením, přívodním potrubím s ventilátorem a segmentovým rozebíratelným potrubím zakončeným teleskopickým nástavcem, vyznačené tím, že v nejnižší poloze roznášecího a shrabovacího zařízení (8) je první díl segmentového rozebíra-

telního potrubí (7), uspořádaného v ose věže (1), připevněn k hrdlu (9), jenž je upevněno k otočné části (10) roznášecího a shrabovacího zařízení (8), přičemž segmentové rozebíratelné potrubí (7) je vedeno skrze dno věže (1) do kanálu (3) základové desky (2), kde je jeho teleskopický nástavec (6) spojen s přívodním potrubím (4).

1 výkres

