



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 998

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 08 03 78  
(21) PV 1440-78

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 07 B 13/14

(40) Zveřejněno 31 07 79  
(45) Vydáno 01 3 82

(75)

Autor vynálezu SLUKA KAREL ing., PRAHA

(54) Ovládací zařízení ventilátoru při pneumatické dopravě a odsávání

1

Vynález se týká ovládacího zařízení ventilátoru při pneumatické dopravě a odsávání zejména dřevařského odpadu s výrazně přerušovaným dávkováním transportovaného nebo odsávaného odpadu.

Při pneumatické dopravě a odsávání je největší příkon ventilátoru při chodu naprázdno. Je proto nutné dimenzovat motor ventilátoru na tento provozní stav. Při přerušovém dávkování transportovaného materiálu z důvodu technologie výroby, poruchy apod. pracuje tedy ventilátor s největším příkonem a to bezúčelně.

Výše uvedený nedostatek je odstraněn ovládacím zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z indikátoru dávkování dopravovaného nebo odsávaného materiálu, který je napojen přenosovým zařízením impulsu na servopohon určený k ovládání regulačního orgánu ventilátoru.

Uzavíráním průtoku dopravního vzduchu po ukončeném dávkování a dopravě materiálu dojde k výraznému snížení spotřeby elektrické energie, neboť uzavřením průtoku se změní charakteristika potrubní sítě a provozní bod ventilátoru se posune do blízkosti nulového průtočného objemu dopravního vzduchu. Kromě úspory elektrické energie při přerušovém dávkování, lehčímu rozběhu ventilátoru při spouštění se nemusí motor v některých případech dimenzovat na chod ventilátoru naprázdno.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn jeden příklad provedení ovládacího zařízení podle vynálezu, a to u pneumatické dopravy štěpek od spirálové sekačky. Podle příkladného provedení zařízení sestává z nožových hlav 2 spirálové sekačky, pásového dopravníku 4, vodících lišt 5, indikátoru 6, v tomto případě se jedná o koncový spínač, páky indikátoru 61, přenosového zařízení impulsu 7, v tomto případě se jedná o přenosové zařízení pro elektrický impuls se zpožďovacím relé, servopohonu 8, ovládacího regulačního orgánu 9, kterým je v příkladném provedení klapka ventilátoru 10, potrubí 11, násypky 12, směšovače 13, v příkladném provedení se jedná o Venturiho směšovač, výtlačového potrubí 14. Tenký jehličnatý výřez 1 je podáván do nožových hlav 2 spirálové sekačky, které zpracovávají boční plochy výřezu 1 na štěpky a tak vzniká prisma 3, které je vedeno vodícími lištami 5. V jedné vodící liště 5 je umístěna páka indikátoru 61, která je odtlačena postupujícím prismatem 3 do úrovně lišty 5. V tomto okamžiku koncový spínač indikátoru 6 dá impuls servopohonu 8 přes přenosové zařízení impulsu 7, který otevře regulační orgán 9, kterým je v příkladném provedení klapka, umístěná na sání ventilátoru 10, a to dříve než jsou štěpky dopraveny pásovým dopravníkem 4 do násypky 12 směšovače 13. Tím dojde k proudění dopravního vzduchu potrubím 11 směšovačem 13 a výtlačovým potrubím 14. Po opuštění páky indikátoru 61 prismatem 3 koncový spínač indikátoru 6 dá impuls před zpožďovací relé přenosového zařízení impulsu 7 servopohonu 8, který zavře regulační orgán 9, kterým je v příkladném provedení klapka po ukončeném dávkování a dopravě štěpek. Odtlačení páky indikátoru 61 dalším prismatem 3 dojde k opakování celého cyklu. Uvedený příklad zcela nevyčerpává možnosti konkrétního provedení tohoto příkladu.

Místo klapky může být použit jiný vhodný regulační orgán, který se může umístit i na výtlačné straně ventilátoru. Servopohon určený k ovládní regulačního orgánu může být elektrický, hydraulický, pneumatický apod.. Indikátor dávkování dopravovaného materiálu může být založen na principu změny tlaku v hydraulickém nebo pneumatickém okruhu, může být odvozen od zvýšeného příkonu stroje při opracování materiálu, od změny polohy kontaktu v koncovém spínači apod. Konkrétní provedení a umístění indikátoru může být různé, ale vždy takové, aby indikátor s dostatečným předstihem, který je závislý na nutné době přestavení regulačního orgánu z jedné položky do druhé, dal impuls servopohonu tohoto regulačního orgánu k přestavení regulačního orgánu v návaznosti na dávkování, to je počátek a konec dávkování materiálu do dopravního, či odsávacího systému. Provedení přenosového zařízení přímo navazuje na provedení indikátoru dávkování dopravovaného materiálu a použitého servopohonu. Ovládací zařízení ventilátoru podle vynálezu se dá použít i při centrálním odsávání např. od dřevobráběcích strojů, a to pro uzavírání průtoku dopravního vzduchu v době, kdy stroje nepracují apod. Ovládací zařízení se dá použít i při dopravě mechanickou cestou, např. dopravníky, které se mohou indikátorem dávkování dopravovaného materiálu zastavovat a spouštět, pokud to není na záadu jejich životnosti.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ovládací zařízení při pneumatické dopravě a odsávání zejména dřevařského odpadu při přerušovaném dávkování transportovaného nebo odsávaného materiálu do systému pneumatické dopravy, nebo odsávání, vyznačující se tím, že sestává z indikátoru (6) dávkování dopravovaného materiálu, který je napojen přenosovým zařízením impulsu (7) na servopohon (8) určený k ovládní regulačního orgánu (9) ventilátoru (10).
2. Ovládací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací orgán (9) může být umístěn na sací nebo výtlakové straně ventilátoru (10).

1 výkres

