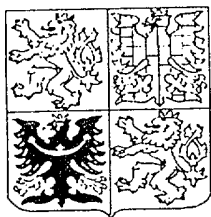


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 22.10.93

(40) 12.07.95

(21) 2235-93

(13) A3

6(51)

G 01 F 1/76

G 01 F 1/40

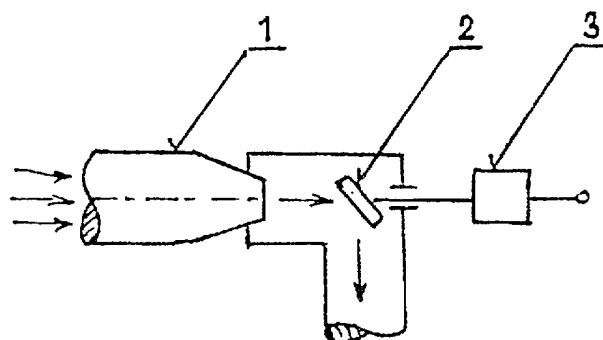
G 01 F 1/34

(71) Zehnula Karel, Brno, CZ;

(72) Zehnula Karel, Brno, CZ;

(54) Měřič průtoku tuhých částic

(57) Měřič průtoku tuhých částic sestává z průtokové trubice (1), ve které je umístěn deformační člen (2), se kterým je spojeno pevné čidlo (3).



MĚŘIČ PRŮTOKU TUHÝCH ČÁSTIC

Oblast techniky

č.j.	060338
DOŠLO	22.X.93
URAD	PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNÍK	PŘÍL.

Vynález se týká měření průtoku tuhých částic v nosném plynném prostředí. S tímto problémem se setkáváme ve zvláštních případech. Např. při spojitém dávkování velmi malých množství částic tuhé fáze, měření prašnosti a pod.

Dosavadní stav techniky

V současné době je známa řada metod měření prašnosti u nichž se měří průtok tuhých částic. Jsou to především metody fotoelektrické (rozptyl nebo absorpce světla), metoda triboelektrická, impakční metody, termoprecipitační a elektroprecipitační a další. Nevýhodou fotoelektrických metod je znečištění optické části měřiče a poměrně velká chyba měření. Metody pracující s vysokým napětím jsou provozně náročné. Metody sedimentační, filtrační se vyznačují poměrně dlouhou dobou odběru.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje následující uspořádání měřiče průtoku tuhých částic. Podstata měřiče průtoku tuhých částic spočívá v tom, že tuhé částice jsou unášeny definovanou (konstantní) rychlostí nosným plynem, při čemž v průtokové trubici je umístěno čidlo, na které tuhé částice naráží. Část kinetické energie tuhých částic se mění v čidle na tlakové impulsy, které se mění v čidle dále na elektrické impulsy jejichž velikost je úměrná rychlosti tuhých částic a jejich hmotnosti. Měřením elektrického signálu můžeme získat informaci o velikosti tuhých částic, jejich počtu, popř. průtočném množství. Průtoková trubice může mít tvar fluidikové dýzy. Dosáhne se tím zvýšení rychlosti měřených tuhých částic. Pro měření nárazu tuhých částic může být využito čidlo na principu piezoelektrickém, kapacitním, piezorezistivním a pod. Částice mohou dopadat též na deformační člen (membránu, tyč a pod.) při čemž tento deformační člen je součástí čidla. Např. při měření průtoku tuhých částic při vyšší teplotě.

Přehled obrázků

Vynález je blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém je na obr.1 uspořádání měřiče průtoku.

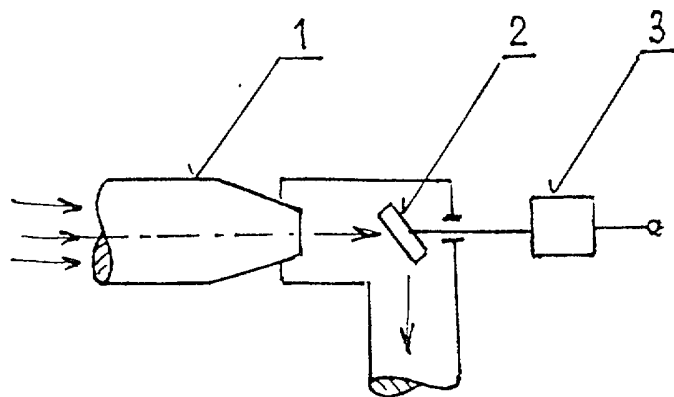
Příklad provedení vynálezu

Měřič průtoku tuhých částic podle obr.1 sestává z průtokové trubice 1 tvaru fluidikové dýzy, ve kterém je umístěn deformační člen 2, který je pevně spojen s čidlem 3. Měřené tuhé částice naráží při průtoku na deformační člen 2, ve kterém vznikají tlakové impulsy, které jsou v čidle 3 přeměněny na elektrický signál. Tento elektrický signál je dále zpracováván tak, že můžeme měřit jeho velikost, četnost, tvar impulsů a další.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Měřič průtoku tuhých částic, vyznačující se tím že v průtokové trubici 1 tvaru fluidikové dýzy je umístěn deformační člen 2, který je pevně spojen s čidlem 3.

č.j.	060338
DOKID	
22.X.93	
UŘAD	
PRŮMYSLOVÝHO	
VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	



Obk. 1

č.j.	060338
DOŠLO	
22. X. 93	
UŘAD	
PRO MYSLOVÉHO	
VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	