

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 2010-89.K
(22) Přihlášeno 31 03 89

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 04 07 91

270 793

(11)

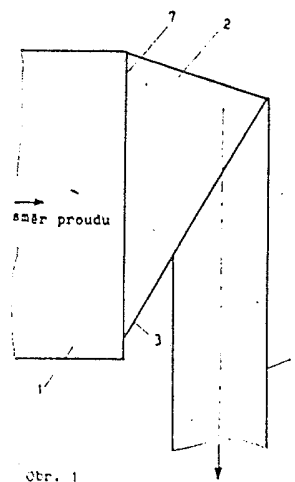
(13) 81

(51) Int. Cl.⁴
B 03 C 3/34

(75) Autor vynálezu RYBECKÝ VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Výstupní díl elektrického odlučovače

(57) v současné době je výstupní díl elektrického odlučovače tvořen jehlanovitou skříní, na kterou navazuje pravohlé obloukovité koleno, směřující proud plynu do následného potrubí. Nevýhodou tohoto řešení je velká a neměnná vzdálenost mezi výstupní částí odlučovače a svislou osou následného potrubí, a velká hmotnost výstupního dílu. Nerovnoměrné rozdělení proudění v celém průřezu potrubí způsobuje usazování prachu v prostoru výstupního dílu. Tyto nevýhody odstraňuje výstupní díl, jehož podstata spočívá v tom, že ve spodní stěně při vrcholu jehlanovité výstupní skříně je vytvořen otvor, jehož průřez je volitelný a odpovídá průřezu následného potrubí, které je k němu svým jedním koncem připevněno. Spodní stěna výstupní skříně svírá se svislou rovinou výstupní příruby úhel větší než 0° a menší než 30° . Tento výstupní díl je jednodušší, méně hmotný, umožňuje volbu tvaru, rozměrů a směřování následného potrubí. Zrovnoměrnuje rozdělení proudění plynu v prostoru odlučovače. Tím zvyšuje účinek elektrického odlučovače a současně vylučuje možnost usazování prachu v prostoru výstupního dílu.



Vynález se týká výstupního dílu elektrického odlučovače, tvořeného jehlanovitou výstupní skříní, připevněnou k výstupní části elektrického odlučovače.

V současné době je výstupní díl elektrických odlučovačů tvořen výstupní skříní ve tvaru komolého jehlanu, na který obvykle navazuje pravoúhlé obloukové koleno, směřující proud plynu do následného potrubí.

Nevýhodou tohoto řešení je velká a neměnná vzdálenost mezi výstupní částí elektrického odlučovače a svislou osou následného potrubí. Této vzdálenosti se musí přizpůsobit rozměry a dispozice následného potrubí i navazujícího zařízení, např. ventilátoru, takže celý výstupní díl musí být složen z několika, nejméně však dvou částí - výstupní skříně a obloukového kolena, případně přechodového dílu. Hmotnost zařízení je proto zbytečně vysoká. Další podstatnou nevýhodou je, že proudění není rozděleno dostatečně rovnoměrně v celém průřezu potrubí, a proto dochází k tlakovým ztrátám celku a v důsledku toho k usazování prachu v tomto prostoru.

Tyto nevýhody jsou odstraněny výstupním dílem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že při vrcholu jehlanovité výstupní skříně je v její spodní stěně vytvořen otvor, k němuž je svým jedním koncem upevněno následné potrubí, přičemž úhel mezi spodní stěnou výstupní skříně a svislou rovinou výstupní příruby je větší než 0° a menší než 30° . Při výhodném provedení je otvor opatřen naváděcími lopatkami.

Výhody výstupního dílu podle vynálezu spočívají v tom, že nová konstrukce výstupního dílu umožňuje proti stávajícím řešením velkou možnost volby tvaru, rozměrů a směřování následného potrubí. Zaručuje dále rovnoměrnější rozdělení proudění v celém jeho průřezu. Tím jsou sníženy tlakové ztráty ve výstupním dílu a je vyloučena možnost usazování prachu v jeho prostoru. Další výhodou řešení podle vynálezu je, že rovnoměrnější rozdělení proudění v prostoru elektrického odlučovače před výstupním dílem omezi možnost nepříznivého vlivu výstupní skříně na odlučivost v poslední sekci elektrického odlučovače. Podstatnou výhodou řešení je i to, že konstrukce výstupního dílu je proti stávajícímu řešení jednodušší, neboť sestává pouze z dílů o rovinných plochách a má nižší hmotnost, protože spojuje několik původních dílů do jednoho celku.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení výstupního dílu podle vynálezu, přičemž na obr. 1 je znázorněn v bokorysu, na obr. 2 v řezu při pohledu z elektrického odlučovače a na obr. 3 v nárysném pohledu. Na obr. 4, 5 a 6 je znázorněn tentýž příklad provedení, z toho na obr. 4 opět v bokorysu, na obr. 5 v řezu z téhož pohledu a na obr. 6 v nárysném pohledu, přičemž v tomto příkladu provedení je otvor výstupního dílu opatřen naváděcími lopatkami.

Na výstupní přírubě 1 elektrického odlučovače 1 je pevně nasazena výstupní skříně 2, jejíž stěny tvoří jehlan. Při vrcholu tohoto jehlanu je ve spodní stěně 3 výstupní skříně 2 vytvořen otvor 5. Průřez otvoru 5 je obdélníkového tvaru a odpovídá průřezu následného potrubí 4, které je svým jedním koncem k tomuto otvoru 5 pevně připojeno. Spodní stěna 3 výstupní skříně 2 svírá se svislou rovinou výstupní příruby 1 úhel 30° . Výstupní díl, znázorněný na obr. 4, 5 a 6 je vytvořen prakticky shodně, pouze s tím rozdílem, že v otvoru 5 jsou zabudovány naváděcí lopatky 6.

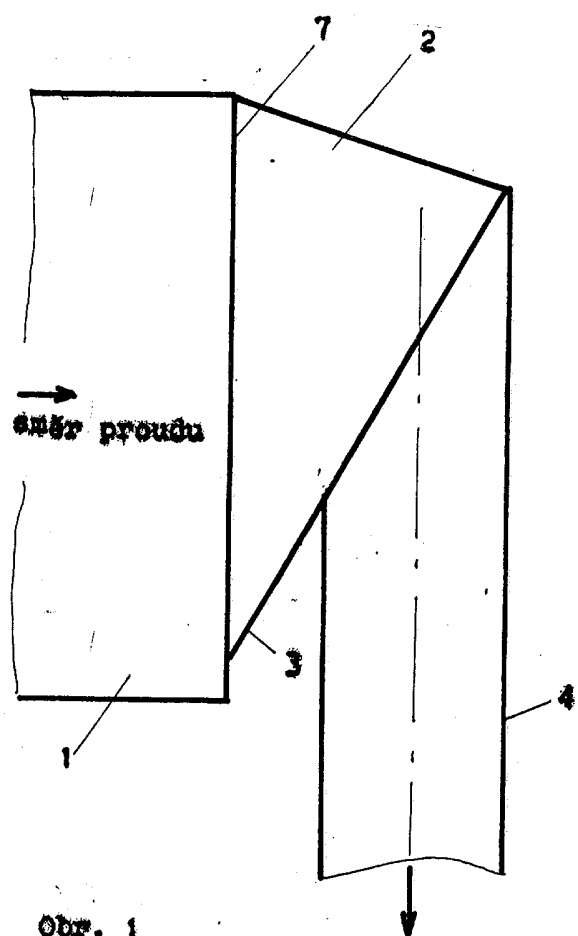
Proud plynu a nezachycených částic, vycházející z elektrického odlučovače 1 do výstupní skříně 2 je působením stěn výstupní skříně 2 nasměrován do otvoru 5 ve spodní stěně 3 výstupní skříně 2. Odtud je veden přímo do následného potrubí 4, kterým je dále odváděn. Následné potrubí 4 může mít libovolný sklon vůči svislé rovině výstupní příruby 1 a může mít jakýkoliv průřez. Proud plynu, vstupující do následného potrubí 4, je usměrňován naváděcími lopatkami 6. Tím je podstatně omezeno odtržení proudu v místě napojení následného potrubí 4 na otvor 5 spodní stěny 3 výstupní skříně 2.

Vynález je využitelný u všech komorových elektrických odlučovačů ve všech druzích provozu.

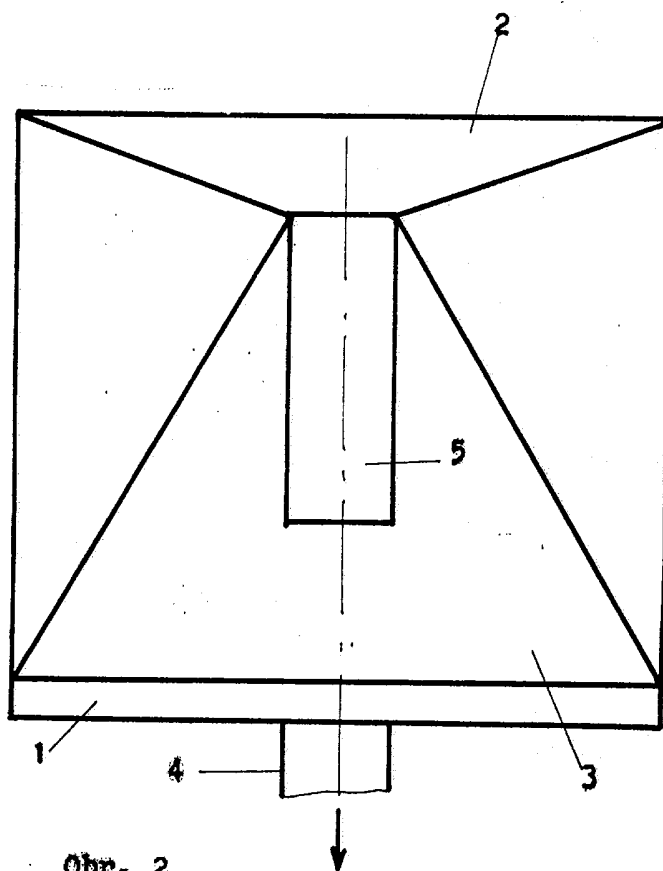
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Výstupní díl elektrického odlučovače, tvořený jehlanovitou výstupní skříní, připevněnou k výstupní části elektrického odlučovače, vyznačený tím, že při vrcholu jehlanovité výstupní skříně (2) je ve spodní stěně (3) výstupní skříně (2) vytvořen otvor (5), opatřený potrubím (4), přičemž úhel mezi spodní stěnou (3) výstupní skříně (2) a svislou rovinou výstupní příruby (7) je větší než 0° a menší než 30° .

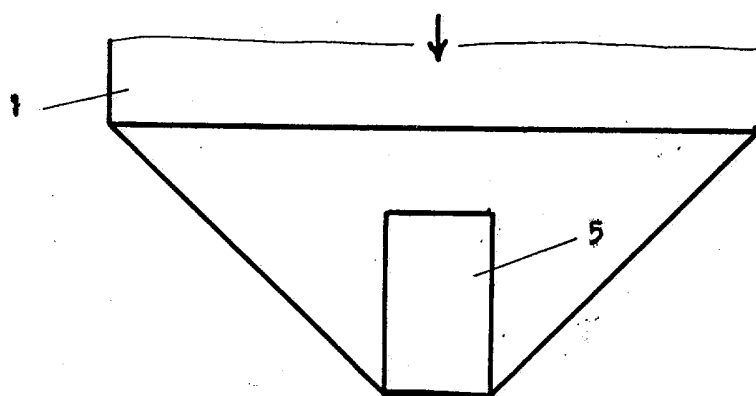
2 výkresy



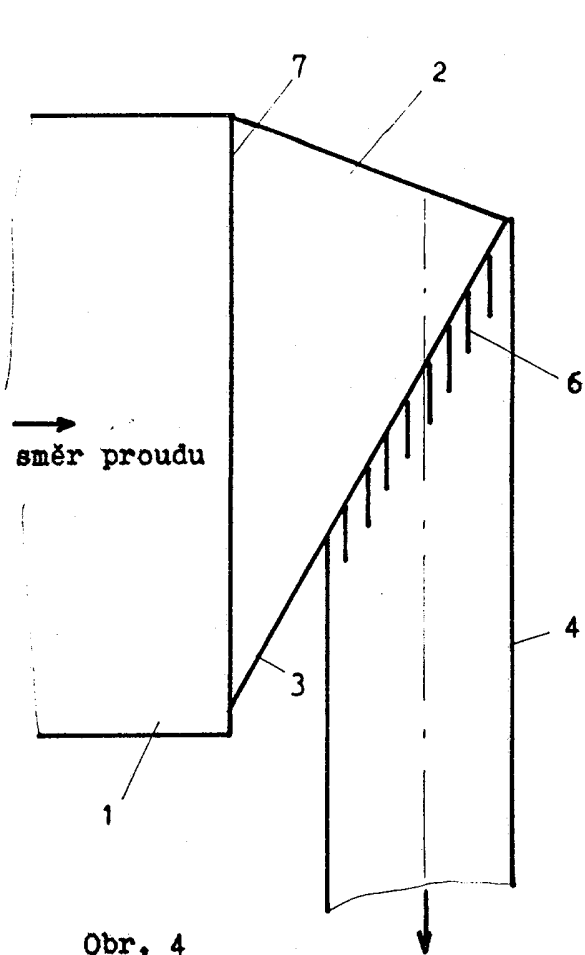
Obr. 1



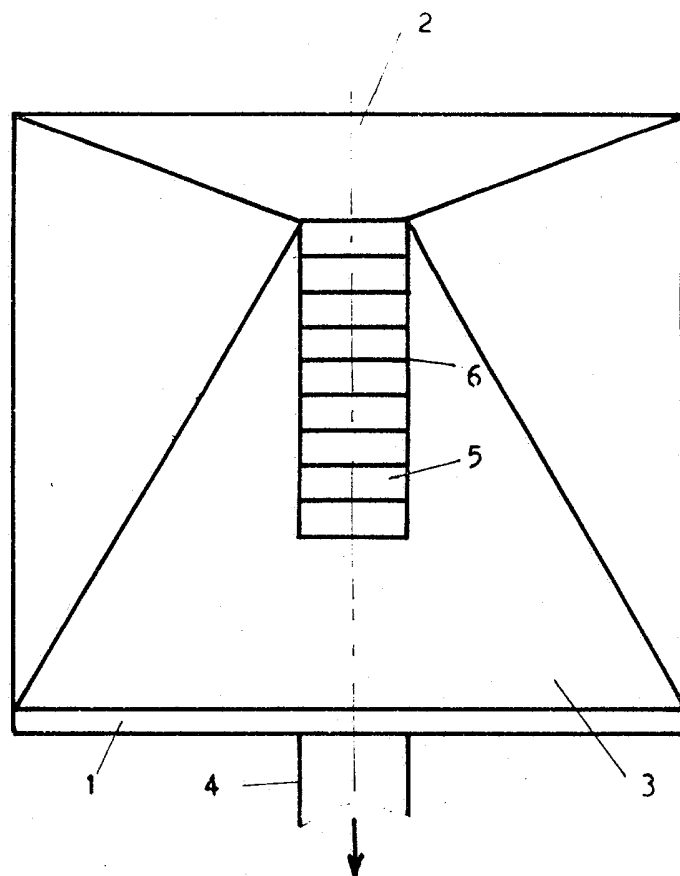
Obr. 2



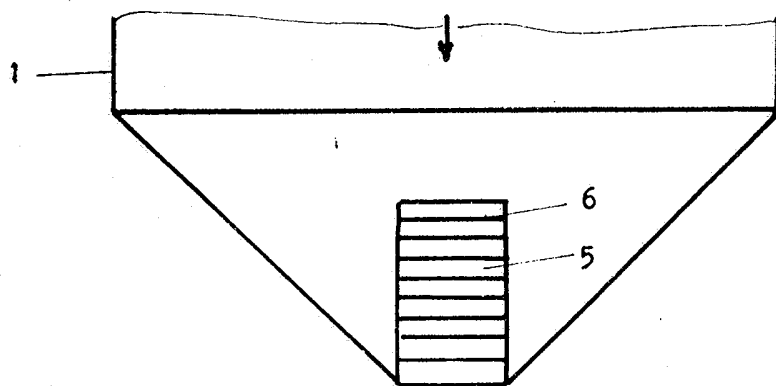
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6