



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218756
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 01 D 47/02

(22) Přihlášeno 23 05 80

(21) (PV 3582-80)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 04 85

(75)

Autor vynálezu

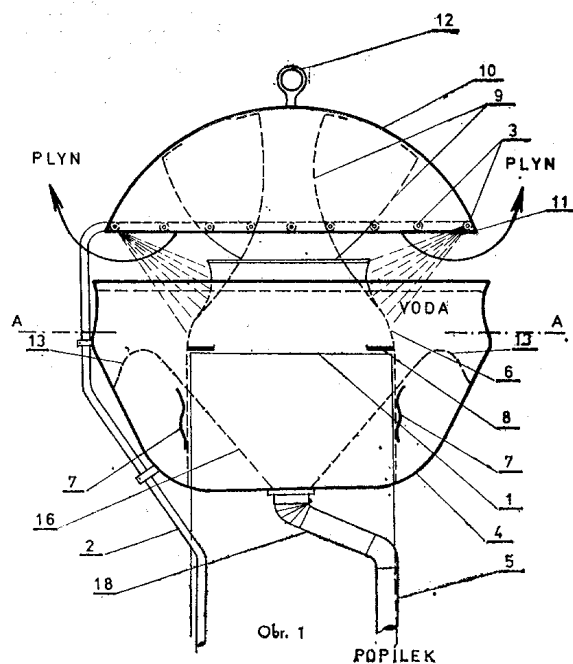
KOVÁČ BELO ing., BRATISLAVA

(54) Mokrý odlučovač popílku

1

Vynález se týká mokrého odlučovače popílku a náleží do oboru oddělování dispergovaných částic z plynů, respektive do oboru hygieny ovzduší. Řeší problém zachycování úletů, popílku z komínů velkých výtopen na tuhá paliva. Podstatou vynálezu je koncentrické duté válcové těleso nasazené na komínovou hlavu a spojené s vrchlíkovým příklopem. Po obvodu příklopu jsou umístěny vodní trysky. Vrchlíkový příklop obrací směr kouřových plynů vystupujících z komína. Dispergované částice v plynech obsažené ztrácejí část kinetické energie a při průchodu vodní clonou jsou sráženy na koncentrické válcové těleso, stékají do sběrné vany a odpadním potrubím jsou odváděny.

2



Vynález se týká mokrého odlučovače popílku, který je upevnitelný na komínovou hlavu, sestávající z přívodního tlakového potrubí s rozstřikovacími tryskami a ze sběrné vany s odpadním potrubím.

Je známý mokrý odlučovač popílku, opatřený větrnou směrovou a otočně usazený uvnitř komínové hlavy, jehož rozstřikovací trysky jsou nasměrovány kolmo k podélné ose komína do sběrače. Při uvedení do provozu vytváří voda, tryskající z rozstřikovacích trysek, nad komínem tenkou clonu, v níž se pevné částice obsažené v kouři smáčejí a jsou unášeny proudem vody do otočného sběrače, odtud do pevné sběrné vany a dále odpadním potrubím do sedimentačních nádrží.

Nevýhodou známého mokrého odlučovače popílku je malá účinnost a poruchovost. Aby komín neztrácel svou účinnost, nesmí být vodní clona příliš intenzivní. Je-li vodní clona vytvářena do tenké, jemné vrstvy, nestačí zachytit veškeré pevné částice kouře, které ji v kolmém směru snadno prorážejí, nejsou usměrněny do sběrače a ulétají. Poruchovost známých mokrých odlučovačů je způsobována korozí otočných částí, umístěných uvnitř komína a vystavených agresivním účinkům kouře.

Uvedené nevýhody odstraňuje mokrý odlučovač popílku se sběrnou vanou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že uvnitř sběrné vany je upraveno koncentrické duté válcové těleso s upevňovacími svěrami a vnitřním prstencovým sedlem, spojené vyztužovacími žebry s vrchlíkovým příklopem, přitom přívodní tlakové potrubí s rozstřikovacími tryskami, nasměrovanými na duté válcové těleso je vedeno po obvodě vrchlíkového příklopu.

Případnému městnání odloučeného zkropaného popílku ve sběrné vaně se zabrání, když sběrná vana je hřebeny rozdělena na sekce, z nichž každá má nálevkovitě tvarované dno, svažující se k odpadnímu příváděči.

Kouřový výstupní otvor se zvětší a tok odpadní vody usměrní, když duté válcové těleso je nad vnitřním prstencovým sedlem hrdlovitě zúženo.

Hlavní výhodou mokrého odlučovače popílku podle vynálezu je zvýšení účinnosti a snížení poruchovosti. Kouřové plyny vystupující z komína a unášející popílek vystoupí až pod vrchlíkový příklop, který změní jejich směr a sníží rychlost pevných částic popílku. Tyto částice pak vstupují pod příznivým úhlem do vodní clony, která již při nepatrné změně směru jejich pohybu je zvlhčením srazí do sběrné vany, odkud se proudem vody dopravují do sedimentačních

nádrží. Poruchovost odlučovače podle vynálezu je minimální, neboť je prostý jakýchkoliv otočných součástí.

Další jeho výhodou je snadná montáž na komínovou hlavu. Montáž nevyžaduje žádný zásah do komínového tělesa, jako je tomu u známých otočných odlučovačů.

Příklad konkrétního provedení mokrého odlučovače popílku podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn mokrý odlučovač v podélném řezu a na obr. 2 je odlučovač v příčném řezu rovinou A—A z obr. 1.

Na komínové hlavě **1** je upevněn mokrý odlučovač popílku podle vynálezu, sestávající z přívodního tlakového potrubí **2** s rozstřikovacími tryskami **3** a ze sběrné vany **4** s odpadním potrubím **5**. Uvnitř sběrné vany **4** je upraveno koncentrické duté válcové těleso **6** s upevňovacími svěrami **7** a vnitřním prstencovým sedlem **8**. Koncentrické duté válcové těleso **6** je spojeno vyztužovacími žebry **9** s vrchlíkovým příklopem **10**, po jehož obvodě **11** je vedeno přívodní tlakové potrubí **2** s rozstřikovacími tryskami **3**, nasměrovanými na koncentrické duté válcové těleso **6**. Na vrchlíkovém příklopu **10** je upevněno montážní závěsné oko **12**.

U alternativního provedení mokrého odlučovače popílku podle vynálezu, viz obr. 2, je sběrná vana **4** rozdělena hřebeny **13** na prvou sekci **14** a druhou sekci **15**, viz obr. 2. Každá ze sekcí **14**, **15** má nálevkovitě tvarované dno **16**, **17**. Prvé dno **16** se svažuje k prvnímu odpadnímu příváděči **18** a druhé dno **17** k druhému odpadnímu příváděči **19**. Oba odpadní příváděče **18**, **19** ústí do odpadního potrubí **5**.

Mokrý odlučovač popílku podle vynálezu se pomocí montážního závěsného oka **12** usadí vnitřním prstencovým sedlem **8** na komínovou hlavu **1** a připevní se k ní upevňovacími svěrami **7**. Přívodním tlakovým potrubím **2** se zavěde do rozstřikovacích trysek **3** voda, která vytvoří mezi vrchlíkovým příklopem **10** a koncentrickým dutým válcovým tělesem **6** clonu. Kouřové plyny vystupující z komína narážejí na vnitřek vrchlíkového příklopu **10**, obracejí se do protisměru a unášené pevné částice popílku tím ztrácejí značnou část své kinetické energie. Takto zpomalený padající popílek se dostává do vodní clony, kde je zvlhčen a účinně sražen vodou, tryskající z rozstřikovacích trysek **3**, na koncentrické duté válcové těleso **6** a padá do sekcí **14**, **15** sběrné vany **4**. Ze sekcí **14**, **15** je vodou odplavován přes odpadní příváděče **18**, **19** odpadním potrubím **5** do sedimentačních nádrží, na obr. nezakreslených.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

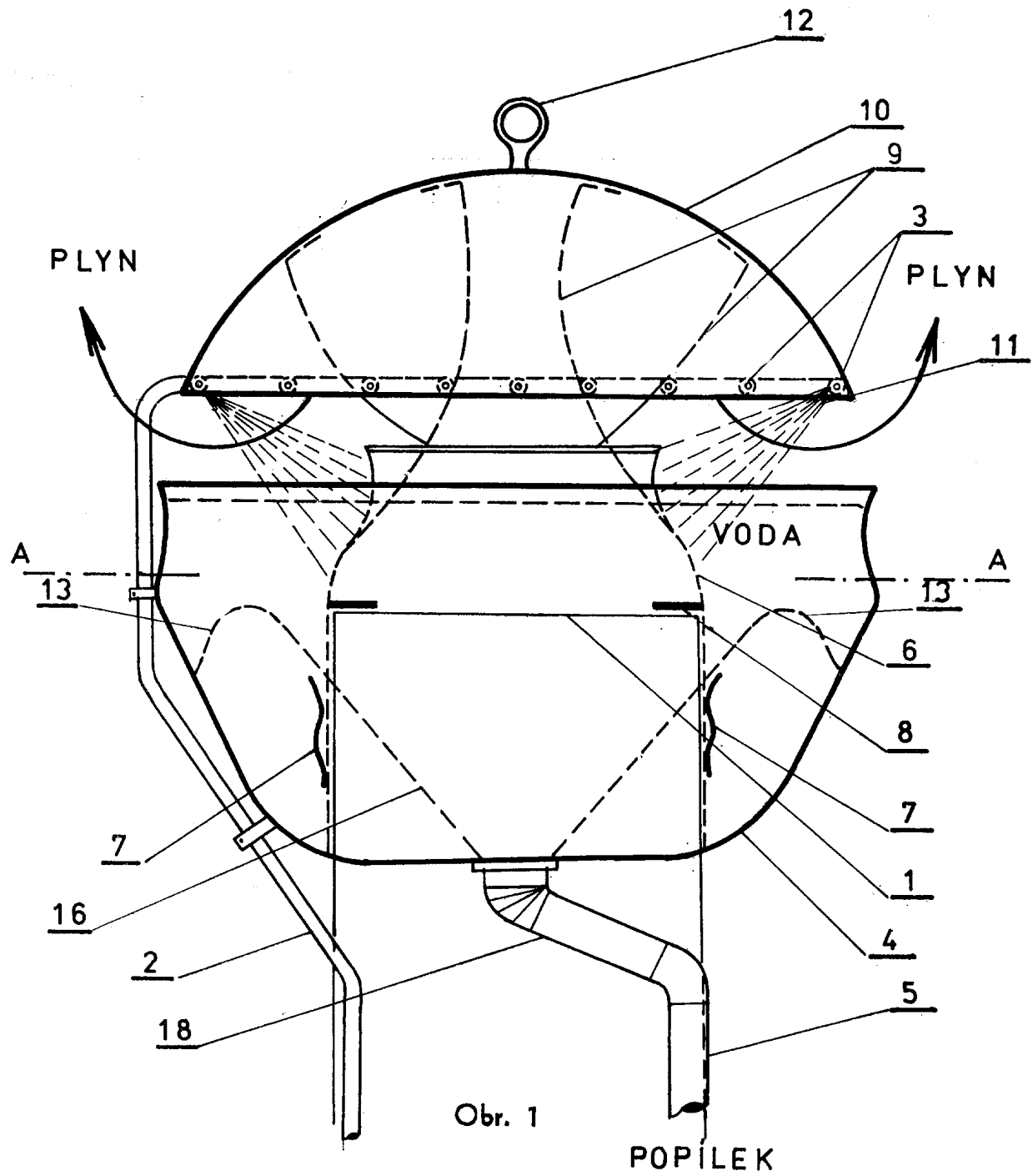
1. Mokrý odlučovač popítku, upevnitelný na komínovou hlavu, sestávající z přívodního tlakového potrubí s rozstříkovacími tryskami a ze sběrné vany s odpadním potrubím, vyznačený tím, že uvnitř sběrné vany (4) je upraveno koncentrické duté válcové těleso (6) s upevňovacími svěrami (7) a vnitřním prstencovým sedlem (8), spojené vyztužovacími žebry (9) s vrchlíkovým příklopem (10), přičemž přívodní tlakové potrubí (2) s rozstříkovacími tryskami (3), nasměrovanými na duté válcové těleso (6)

je vedeno po obvodě (11) vrchlíkového příklopu (10).

2. Mokrý odlučovač popítku podle bodu 1, vyznačený tím, že sběrná vana (4) je hřebeny (13) rozdělena na sekce (14, 15), každá z nich má nálevkovitě tvarované dno (16, 17), svažující se k odpadnímu přiváděči (18, 19).

3. Mokrý odlučovač popítku podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že koncentrické duté válcové těleso (6) je nad vnitřním prstencovým sedlem (8) hrdlovitě zúženo.

2 listy výkresů



Obr. 1

POPILEK

