

ČESkoslovenská
Socialistická
R e p u b l i k a
(19)



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

209525
(11) (B2)

(22) Přihlášeno 03 05 78
(21) (PV 2829-78)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 03 05 77
(P 27 19 676.5)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 15 05 84

(51) Int. Cl.³
B 01 D 53/00
B 03 C 3/00

(72)
Autor vynálezu

GELHAAR ROLF, WEILROD a SCHWARZKOPF WERNER, BUTZBACH
(NSR)

(73)
Majitel patentu

METALLGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT, FRANKFURT/M. (NSR)

(54) Soustava konstrukčních dílů pro výrobu zařízení pro rozdělování plynu

1

Vynález se týká soustavy konstrukčních dílů pro výrobu zařízení pro rozdělování plynu v plynových kanálech, rozšiřujících se na způsob difuzoru, zejména před elektrofiltry, která sestává z děrovaných plechů a nosných a spojovacích prvků.

K rovnocmernému rozdělení proudu plynu v kanále s rozšiřujícím se průřezem se musí v případě, kdy úhel difuzoru překročí určitou spodní mezní hodnotu, vestavět do kanálu rozdělovací zařízení. Tato nutnost nastává zejména v úsecích původního potrubí plynu před elektrofiltry, kde rozšíření průřezu může být až 1 : 15. Rozdělovací zařízení sestávají obvykle z děrovaných plechů, to jest z plechových stěn, u nichž je vyražením a/nebo vyklápěním většího počtu plošných prvků vytvořen určitý poměr plochy propouštějící plyn náporové ploše. Děrované plechy jsou uspořádány k proudění plynu a jsou při velkém rozměru kanálu vícedílné, přičemž jednotlivé tabule děrovaného plechu jsou upevněny spojovacími prvky na zvláštním nosném ústrojí.

U známého zařízení pro rozdělování plynu jsou děrované plechy tvořeny rovnými deskami, které jsou přišroubovány na konstrukci z válcovaných profilů. S ohledem na manipulaci při montáži na staveniště nesmějí

2

jednotlivé tabule děrovaného plechu přesahovat určité velikosti a váhy.

U velkých průřezů plynových kanálů je tedy zapotřebí větší počet děrovaných plechových desek a odpovídající počet spojovacích prvků.

Ukázalo se, že při obvyklé konstrukci s rovinou děrovanými deskami sešroubovanými s nosnou kostrou vznikají neúměrně vysoké montážní náklady.

Výše uvedené nedostaty odstraňuje soustava konstrukčních dílů pro výrobu zařízení na rozdělování plynu, sestávající z děrovaných plechů, nosných a spojovacích prvků, dle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že děrované plechové tabule jsou na dvou protilehlých stranách přehnuty ve tvaru L a na obou druhých stranách přehnuty ve tvaru U, přičemž nosné prvky sestávají z válcovaných I profilů a U profilů a spojovací prvky pro spojení děrovaných plechových tabulí s válcovanými profily jsou tvořeny výlučně násuvnými díly, které sestávají z úseku čtyřhranné trubky a z distančního plechu, který je připevněn k této trubce konce nebo uprostřed v rovině kolmě k její ose.

Každá strana úseku čtyřhranné trubky je menší než odpovídající vnitřní strana pře-

hnutí děrovaných plechových tabulí ve tvaru U, aby trubka byla s vůlí zasouvatelná do tohoto přehnutí. Distanční plech odpovídá tvarem a velikostí v podstatě volné ploše průřezu I profilů a U profilů.

Soustava podle vynálezu obsahuje minimální počet jednotlivých dílů, které mohou být zhotoveny v dílně a nemusejí se na stavění šroubovat ani svařovat; tím se montáž podstatně urychlí a zlevní.

Další podrobnosti a výhody vynálezu jsou blíže vysvětleny na příkladu provedení znázorněném na výkresech, na nichž ukazuje obr. 1 zařízení pro rozdělování plynu podle stavu techniky, obr. 2 zařízení pro rozdělování plynu podle vynálezu a obr. 3 v axonometrickém zobrazení vzájemné přiřazení konstrukčních dílů soustavy.

Na obr. 1 je znázorněno zařízení pro rozdělování plynu podle současného stavu techniky v náryse, příčném řezu a zvětšeném výřezu. Na konstrukci z L profilů jsou upevněny ploché děrované plechové tabule velkým počtem šroubů; k tomu musí být v L profilech vyvrtán odpovídající počet děr. Kromě toho jsou nutné podložky, které se zakrývají svými zkosenými hranami do děrovaných plechových tabulí a zajišťují jejich bezpečné upevnění a přesné vyřízení. Konečně musí být děrované plechové tabule spojeny ještě i mezi sebou, aby v místech styku od sebe neodstávaly a neporušily tím určité rozdělení plynu dané poměrem volného průřezu k náporové ploše.

Zařízení pro rozdělování plynu podle vynálezu je na obr. 2 znázorněno rovněž v náryse, příčném řezu a zvětšeném výřezu pro usnadnění bezprostředního porovnání s obr. 1. Nosná konstrukce sestává v tomto případě ze svisle uspořádaných I profilů **2** a U profilů **3** na okraji. Volná plocha **8** U profilu **3** a volná plocha **9** I profilu **2** tvoří svislé vodicí prostory, do nichž jsou vsazeny děrované plechové tabule **1**, přehnute na svislých okrajích ve tvaru U a na vodorovných okrajích ve tvaru L a fixované násuvnými díly **5**. Přitom je šířka děrovaných plechových tabulí **1** přizpůsobena vodorovné vzájemné vzdálenosti profilů I a U tak, aby se tabule **1** mohly bud' postupně zasouvat shora, nebo vsazovat tak, že se děrovaná plechová tabule **1** nejprve zasadí svislou podélnou hranou do I profilu **2** nebo U profilu **3**, potom se vykývne do druhého profilu a ko-

nečně uvede do správné polohy prostřednictvím násuvných dílů **5**. Při tomto posledním způsobu montáže není nutné zdvíhat každou děrovanou plechovou tabuli **1** až k hornímu okraji nosné konstrukce, a kromě toho se podstatně zjednoduší výměna děrované plechové tabule.

Na obr. 3 je v axonometrickém zobrazení znázorněno přiřazení konstrukčních dílů ve zvětšeném výřezu. Dva násuvné díly **5**, se stávající z úseku čtyřhranné trubky **6** a z distančního plechu **7**, jsou uspořádány vpravo a vlevo vždy mezi dvěma děrovanými plechovými tabulemi **1** a slouží současně k jejich upevnění a vyřízení v I profilech **2** a U profilech **3**, které jsou na tomto vyobrazení naznačeny jen čerchovaně. Přitom čtyřhranná trubka **6** zapadá do vnitřku svislého okraje děrovaných plechových tabulí **1**, přehnuteho ve tvaru U, zatímco distanční plech **7** slouží k vyřízení děrovaných plechových tabulí **1** ve volných plochách průřezů I profilů **2** a U profilů **3** a tvoří dosedací plochu pro horní děrovanou plechovou tabuli **1**.

Z obr. 2 a 3 je patrné, že vnější nosné prvky, které dosedají na okraje kanálu, jsou tvořeny U profily **3**, zatímco v průřezu kanálu jsou děrované plechové tabule **1** zasazeny do I profilů **2**. Ke spojení vnitřních řad děrovaných plechových tabulí **1** s U profily **3** a I profily **2** je podle obr. 3 distanční plech **7** násuvného dílu **5** upevněn uprostřed úseku čtyřhranné trubky **6**. K upevnění spodní a horní řady děrovaných plechových tabulí **1** je naproti tomu vhodnější neznázorněný násuvný díl, jehož distanční plech **7** je připevněn ke konci úseku čtyřhranné trubky.

Při montáži zařízení pro rozdělování plynu z konstrukčních dílů podle vynálezu se postupuje tak, že se nejprve po šířce plynového kanálu upevní ve stejných vzájemných vzdálenostech válcované I profily **2** a na krajích U profily **3** a mezi ně se umístí nejspodnější řada děrovaných plechových tabulí **1**, které se aretuují prostřednictvím násuvných dílů **5**. Na spodní řadu se potom umístí druhá a další řady děrovaných plechových tabulí **1**, přičemž každá řada tabulí **1** se nasadí na distanční plechy **7** nejbližší dolní řady a aretuje se pomocí násuvných dílů **5**.

PŘ E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Soustava konstrukčních dílů pro výrobu zařízení pro rozdělování plynu v plynových kanálech rozšiřujících se na způsob difuzoru, zejména před elektrofiltry, sestávající z děrovaných plechů, nosných a spojovacích prvků, vyznačená tím, že děrované plechové tabule (1) jsou na dvou protilehlých stranách přehnuty ve tvaru L a na obou druhých stranách přehnuty ve tvaru U, přičemž nosné prvky sestávají z válcovaných I profilů (2) a U profilů (3) a spojovací prvky pro spojení děrovaných plechových tabulí (1) s válcovanými profily (2, 3) jsou tvořeny výlučně násuvnými díly

(5), které sestávají z úseku čtyřhranné trubky (6) a z distančního plechu (7), který je připevněn k této trubce (6) na konci nebo uprostřed v rovině kolmé k její ose.

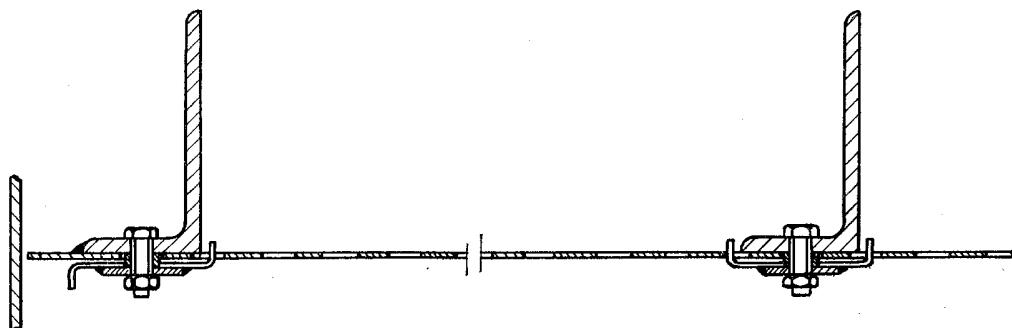
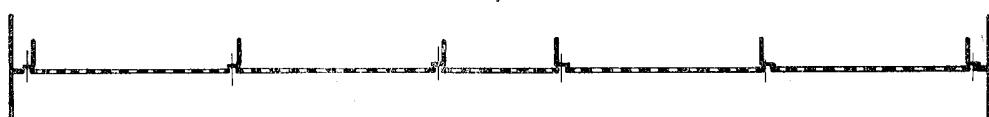
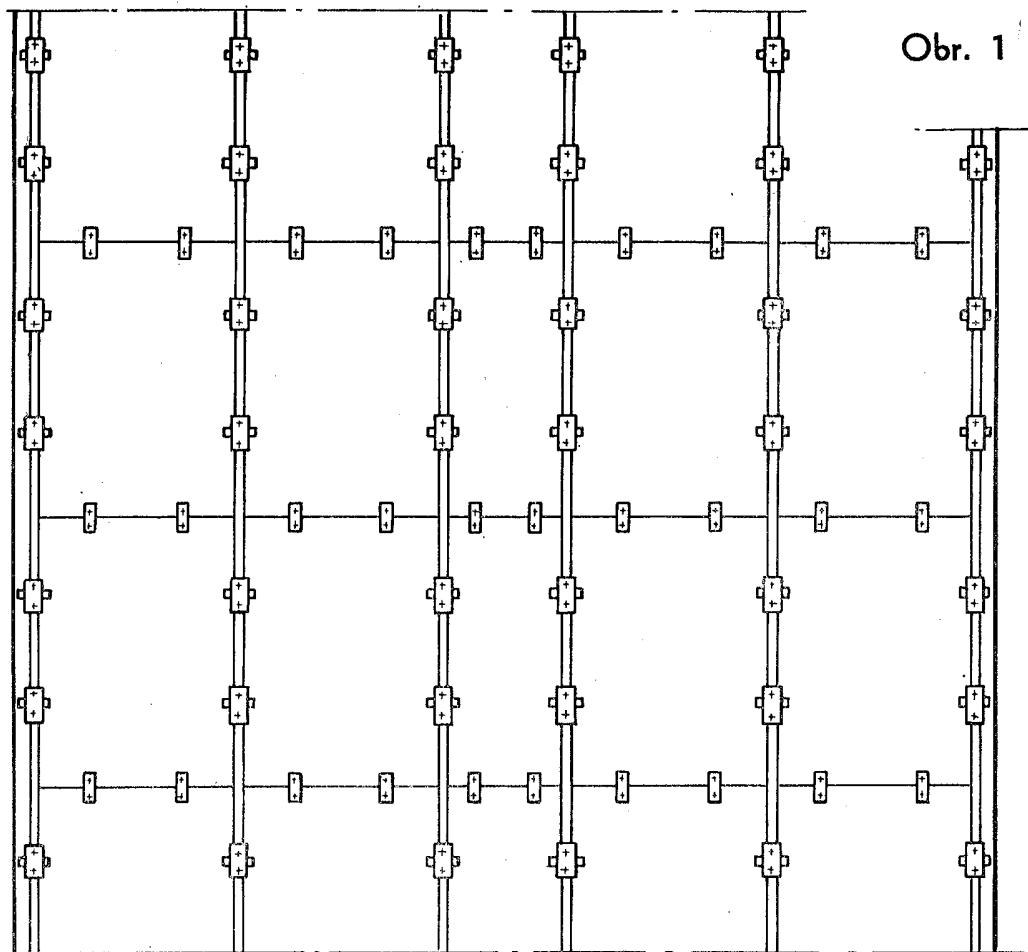
2. Soustava konstrukčních dílů podle bodu 1, vyznačená tím, že každá strana úseku čtyřhranné trubky (6) je menší než odpovídající vnitřní strana přehnutí ve tvaru U děrovaných plechových tabulí (1).

3. Soustava konstrukčních dílů podle bodu 1, vyznačená tím, že distanční plech (7) odpovídá tvarem a velikostí v podstatě volné ploše (8) U profilu (3) a volné ploše (9) I profilu (2).

3 listy výkresů

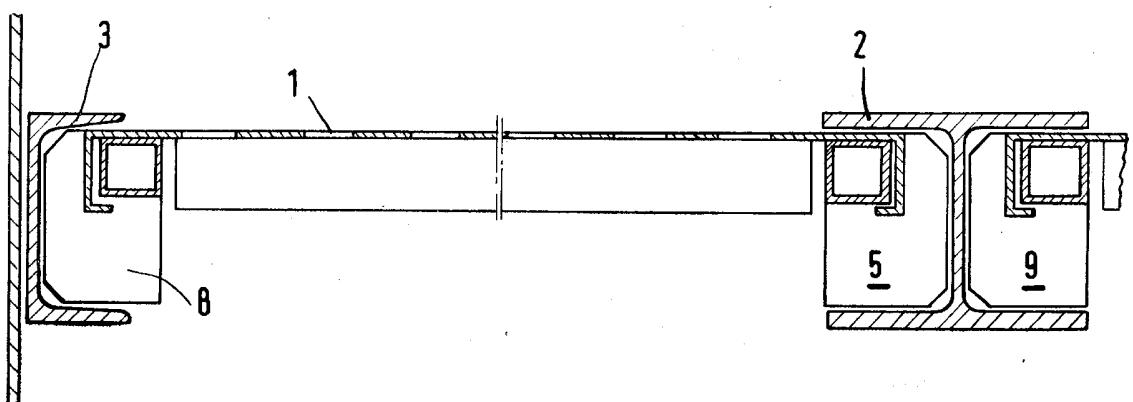
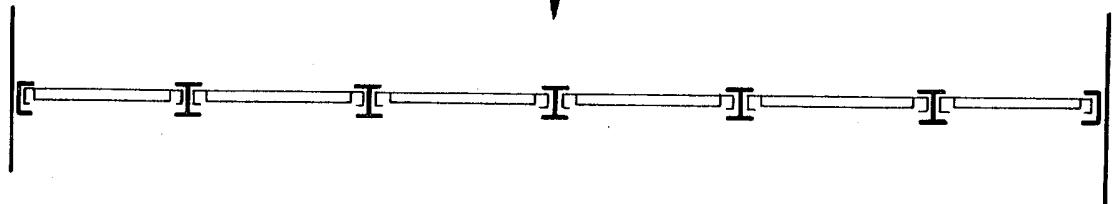
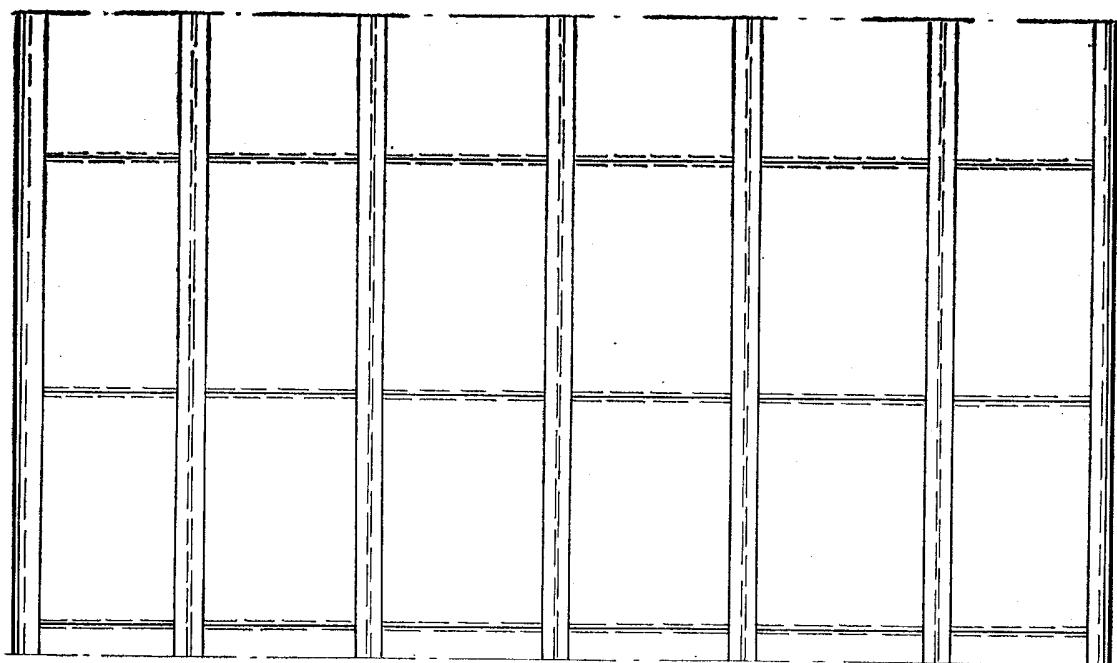
209525

Obr. 1



209525

Obr. 2



209525

