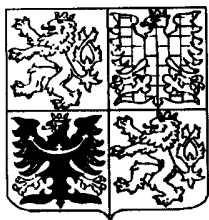


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2251-93

(13) A3

5(51)

F 24 F 13/06

(22) 22.10.93

(32) 23.10.92

(31) 92/9214369

(33) DE

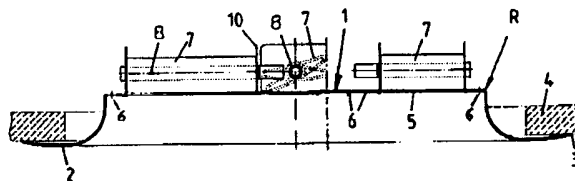
(40) 18.05.94

(71) SCHAKO Metallwarenfabrik Ferdinand Schad KG,
Kolbingen, DE;

(72) Müller Gottfried, Kolbingen, DE;

(54) Vířivá výpust

(57) Vířivá výpust je opatřena výpustným kotoučem (1), ve kterém jsou zatvarované stupňovitě uspořádané výpustné štěrbin (5), kterým je vždy přiřazena vodící lamela (7) vzduchu, přičemž mezi a/nebo okolo výpustných štěrbin (5) jsou uspořádány otvory (6) ve výpustném kotouči (1).



Vířivá výpust

Oblast techniky

Vynález se týká vířivé výpustě s výpustným kotoučem, do kterého jsou zatvarovány výpustné štěrbin, kterým je přiřazena vždy vodící lamela vzduchu.

Současný stav techniky

Takové vířivé výpustě jsou známy v rozmanitých tvarech a provedeních. Zde bude poukázáno například na DE-OS 40 26 932.9. Pro uložení vodících lamel vzduchu zpravidla slouží ložiskové kotouče, které jsou například znázorněny v DE-OS 38 32 052.5.

Takové vířivé výpustě se výborně osvědčily pro vhánění teplého a/nebo studeného vzduchu, ovšem množství vzduchu, které se má vhánět do prostoru je omezené počtem a velikostí výpustných štěrbin.

Podstata vynálezu

Úkolem předloženého vynálezu je dále zlepšit vířivé výpustě a zvýšit množství vháněného vzduchu.

Řešením úlohy jsou mezi a/nebo okolo výpustných štěrbin uvažované otvory ve výpustném kotouči.

Při takto provedené výpusti se vytvoří určitý přetlak, takže vzduch neproudí pouze výpustnými štěrbinami, ale zejména také otvory směrem ven. To znamená, že vzduch proudí z celého výpustného kotouče a to v rozdílných směrech. Tím se podstatně zvýší volný průřez otvorů pro výstup vzduchu a může se jednou jedinou výpustí vhánět podstatně více vzduchu do prostoru.

Podstatné je také propojení techniky proudění mezi vodícími lamelami vzduchu a otvory. Podle přetlaku před výpustným kotoučem proudí vzduch otvory více nebo méně hluboko kolmo do prostoru. Naproti tomu udělují vodící lamely vzduchu proud vzduchu, který proudí z výpustných štěrbin, šroubovitý pohyb, který zasahuje do kolmého proudění vzduchu z otvorů a změni jeho směr. Tím se indukce do prostoru podstatně zlepší.

V přednostním příkladu provedení vynálezu nejsou otvory

uspořádané pouze mezi výpustnými štěrbinami, ale také okolo výpustných štěrbin se nalézá prstenec otvorů. Pokud výpustný kotouč je kruhový, je tento prstenec rovněž kruhový. Je ovšem myslitelné i hranaté provedení, podle toho, jak je tvarovaný výpustný kotouč. Podstatné přitom je, aby vnější prstenec otvorů vytvořil jakoby válcovitý závoj vzduchu, ve kterém může být vzduch s uděleným šroubovitým pohybem zaveden hluboko do prostoru. Tímto způsobem může být vháněn zejména teplý vzduch velmi hluboko do prostoru, než se nucené proudění ukončí, teplý vzduch se rozdělí a opět stoupá vzhůru.

Aby se dosáhlo dobré a chtěné ovládnutí proudění vzduchu, prokázalo se jako výhodné, když je největší počet otvorů mezi výpustnými štěrbinami tvarován s relativně malým průměrem, zatímco otvory v prstenci okolo výpustných štěrbin mají větší průměr. Při shodném přetlaku před výpustným kotoučem, proudí vzduch výpustnými štěrbinami volněji, takže mu může být udělen dostatečný šroubovitý pohyb. Také otvory v prstenci okolo výpustných štěrbin může vzduch proudit volněji do prostoru. Vzduch vystupující z otvorů menšího průměru je naproti tomu šroubovitým pohybem strháván, avšak táhne šroubovitě rozvířený vzduch směrem dolů do prostoru. Z toho je patrné, že se jednotlivá rozdílná proudění vzduchu účinně doplňují.

Přehled obrázků na výkrese

Další přednosti, znaky a jednotlivosti vynálezu vyplývají z následujícího popisu upřednostněných příkladů provedení a z výkresu. Tento ukazuje v

obr.1 půdorys vířivé výpustě podle vynálezu,

obr.2 řez vířivou výpustí podle obrázku 1 podél čáry II-II.

Příklady provedení vynálezu

Vířivá výpust podle vynálezu 3 má podle obrázků 1 a 2 výpustný kotouč 1, který je obklopen trychtýřovitě směrem ven vyklenutým okrajovým pruhem 2. V provozní poloze doléhá tento trychtýřovitý okrajový pruh 2 svou vnější hranou 3 zespodu na strop 4.

Do výpustného kotouče jsou za prvé zatvarovány obdélníkové výpustné štěrby 5. V předloženém příkladu provedení mají tyto výpustné štěrby 5 rozdílné délky l_1 a l_2 . Za druhé je ve výpustném kotouči mezi výpustnými štěrbinami mnoho malých otvorů 6, které jsou v předloženém příkladu provedení tvarované jako kulaté otvory. Do rámce vynálezu však zapadají všechny jiné geometrické tvary, například hranaté, elipsovité, kapkovité a podobné otvory. Dále lze poznat, že ne všechny otvory 6 mají shodný průměr, ale že mohou být tvarované rozdílně. Všechny tyto tvary a tvarové rozdíly má obsahovat myšlenka předloženého vynálezu.

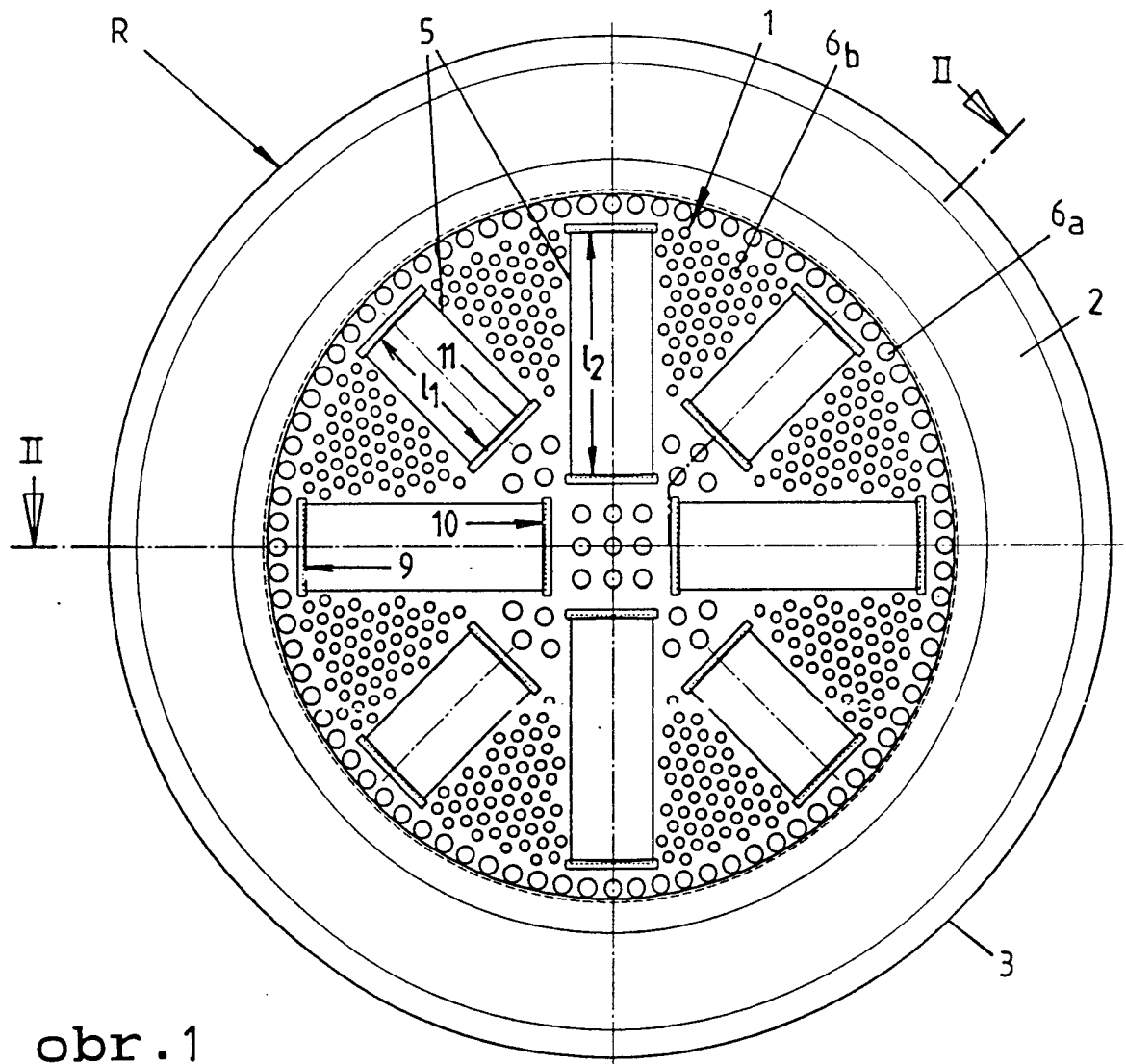
Dále je patrné zejména na obrázku 2, že výpustným štěrbinám 5 jsou přiřazeny lamely 7. Přednost se dává lamelám 7 otočně uloženým na ose 8, přičemž osa 8 leží mezi dvěma deskami ložisek 9 a 10.

Desky ložiska 9 a 10 se mohou během prorážení výpustných štěrbin 5 vystřihnout z materiálu výpustného kotouče 1 a ohnout směrem nahoru. V rámci vynálezu jsou možná i jiná upevnění desky ložiska. Přednostně však mají desky ložiska patní uložení 11, které vůči desce ložiska 9 případně 10 vytváří oboustranně drážku 12 případně 13. Pro upevnění desky ložiska 9 případně 10 ve výpustní štěrbině 5 může pak být deska ložiska 9 případně 10 vsazena a natočena do výpustní štěrby 5, až okrajové hrany výpustné štěrby 5 zajedou do drážky 12 případně 13. Tím se zjednoduší upevnění lamel 7 a další přídatné bodové svary a podobná upevnění nejsou nutná.

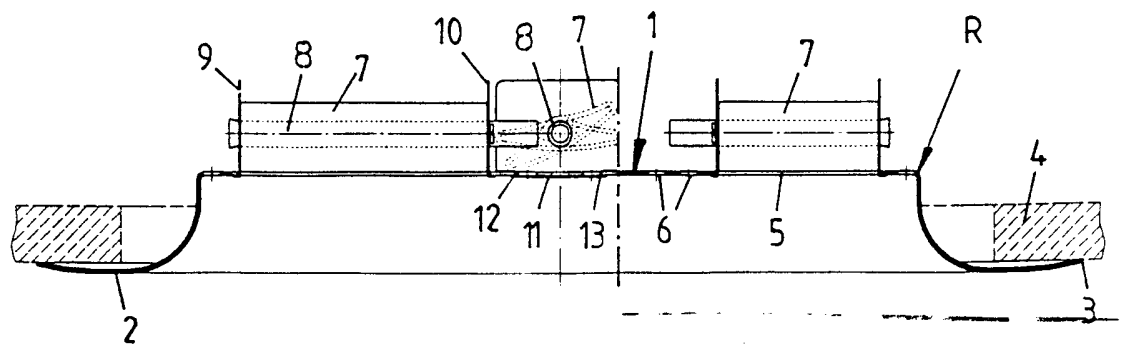
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vířivá výpust s výpustným kotoučem /1/ ve kterém jsou zatvarované stupňovitě uspořádané výpustné štěrbiny /5/, kterým je vždy přiřazena vodící lamela vzduchu /7/,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi a/nebo okolo výpustných štěrbin jsou uspořádané otvory /6/ ve výpustném kotouči.
2. Vířivá výpust podle nároku 1, v y z n a č u j í c í
s e t í m , že otvory /6/ jsou tvarované shodně.
3. Vířivá výpust podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í
s e t í m , že otvory /6/ jsou uspořádané symetricky.
4. Vířivá výpust podle nároku 1, v y z n a č u j í c í
s e t í m , že otvory /6/ jsou aspoň zčásti tvarované rozdílně.
5. Vířivá výpust podle aspoň jednoho z nároků 1 až 4, v y -
z n a č u j í c í s e t í m , že okolo výpustných štěrbin /5/ je uspořádán prstenec otvorů /6a/.
6. Vířivá výpust podle nároku 5, v y z n a č u j í c í
s e t í m , že prstenec má otvory /6a/ s větším průměrem než mají otvory /6b/ mezi výpustnými štěrbinami /5/.
7. Vířivá výpust podle aspoň jednoho z nároků 1 až 6, v y -
z n a č u j í c í s e t í m , že výpustný kotouč /1/ je obklopen trychtýřovitě ven vyklenutým pruhem /2/.





obr . 1



obr . 2