



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

231511  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>  
F 23 H 7/12

(22) Prihlášené 09 12 81  
(21) (PV 9126-81)

(40) Zverejnené 15 03 84

(45) Vydané 15 12 86

(75)

Autor vynálezu

KOVÁČ JÁN ing. CSc., GUBA GABRIEL ing. CSc., TLMAČE

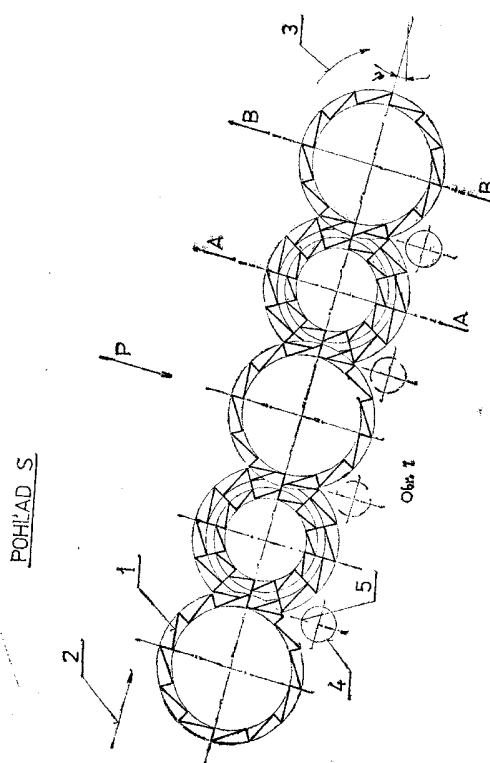
(54) Rošt na spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia

1

2

Vynález sa týka odboru parných kotlov. Rieši rošt na spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia s vyšším obsahom popola a vyšším podielom zŕn do 2 mm. Podstatou vynálezu je, že pozostáva z otočne uložených viacbokých komolých ihlanov usporiadaných pozdĺž naklonenej roviny tak, že nepárne komolé ihlany majú steny sklonené smerom k osi roštu zľava, párne komolé ihlany majú steny so sklonom opačným, pričom pod komolými ihlami sú uložené rúry, opatrené štrbinami.

Vynález je možné využiť pri projektovaní parných kotlov.



Vynález se týka roštu na spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia s vyšším obsahom popola a vyšším podielom drobných zŕn do 2 mm.

Doteraz známe spôsoby spaľovania menejhodnotného uhlia sa prevádzajú pomocou klasických roštov, alebo práškovým, poťažne fluidným spaľovaním. Klasické rošty spaľujú triedené uhlie s obmedzeným podielom drobných zŕn do 2 mm, majú nízku účinnosť v dôsledku vysokej mechanickej a chemickej straty a pracujú s vyšším nadbytkom vzduchu. Práškové kotly vynakladajú veľa elektrickej energie na zomletie prachového uhlia, lebo vo veľkopriestorových spaľovacích komorách zhorí len jemne zomletý a náležite vysušený uhoľný prášok. Fluidné kotly spaľujú rozdrvené uhlie o zrnení, ktoré je ohraňované v oboch smeroch, býva udaná dolná a horná medza rozmerov zŕn, ak má fluidné spaľovanie prebiehať s vyhovujúcou účinnosťou. Na drvenie sa taktiež musí vynakladať určitá energia, ako u práškových kotlov na mletie.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje rošt podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva z otočne uložených viacbokých komolých ihlanov usporiadaných pozdĺž naklonenej roviny tak, že nepárne komolé ihlany majú steny sklonené smerom k osi roštu zľava doprava, párne komolé ihlany majú steny so sklonom opačným, pričom pod komolými ihlanmi sú uložené rúry, opatrené štrbinami na prívod spaľovacieho vzduchu.

Výhody roštu podľa vynálezu sú najmä:

V porovnaní s klasickými roštami môže spaľovať netriedené prachové uhlie s neobmedzeným podielom drobných zŕn do 2 millimetrov, pretože vzduch prúdiaci štrbinou jednak zamedzuje prepadávanie drob-

nej frakcie paliva pod rošt a jednak vynáša drobnú frakciu nad rošt.

V porovnaní s práškovými kotlami odpadá spotreba elektrickej energie na zomletie paliva, spotreba energie na pohon roštu je mnohonásobne nižšia.

Hlavný smer pohybu paliva na rošte je pozdĺž naklonenej roviny zhora dolu, t. j. od najvyššie položených komolých ihlanov smerom k najnižšie položeným, okrem toho palivo vykonáva priečny pohyb striedavo sprava doľava a naopak medzi jednotlivými ihlanmi, tým sa predĺži doba pobytu na rošte a zlepši sa jeho vyhorenie.

V porovnaní s fluidnými kotlami odpadá spotreba elektrickej energie na drvenie paliva, ako aj ohraňovanie veľkosti zrna smerom k drobným frakciám.

Otáčky jednotlivých komolých ihlanov môžu byť nezávislé na sebe regulovateľné.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad riešenia roštu podľa vynálezu, kde obr. 1 je bočný pohľad, obr. 2 pôdorys a obr. 3a, 3b priečné rezy roštom.

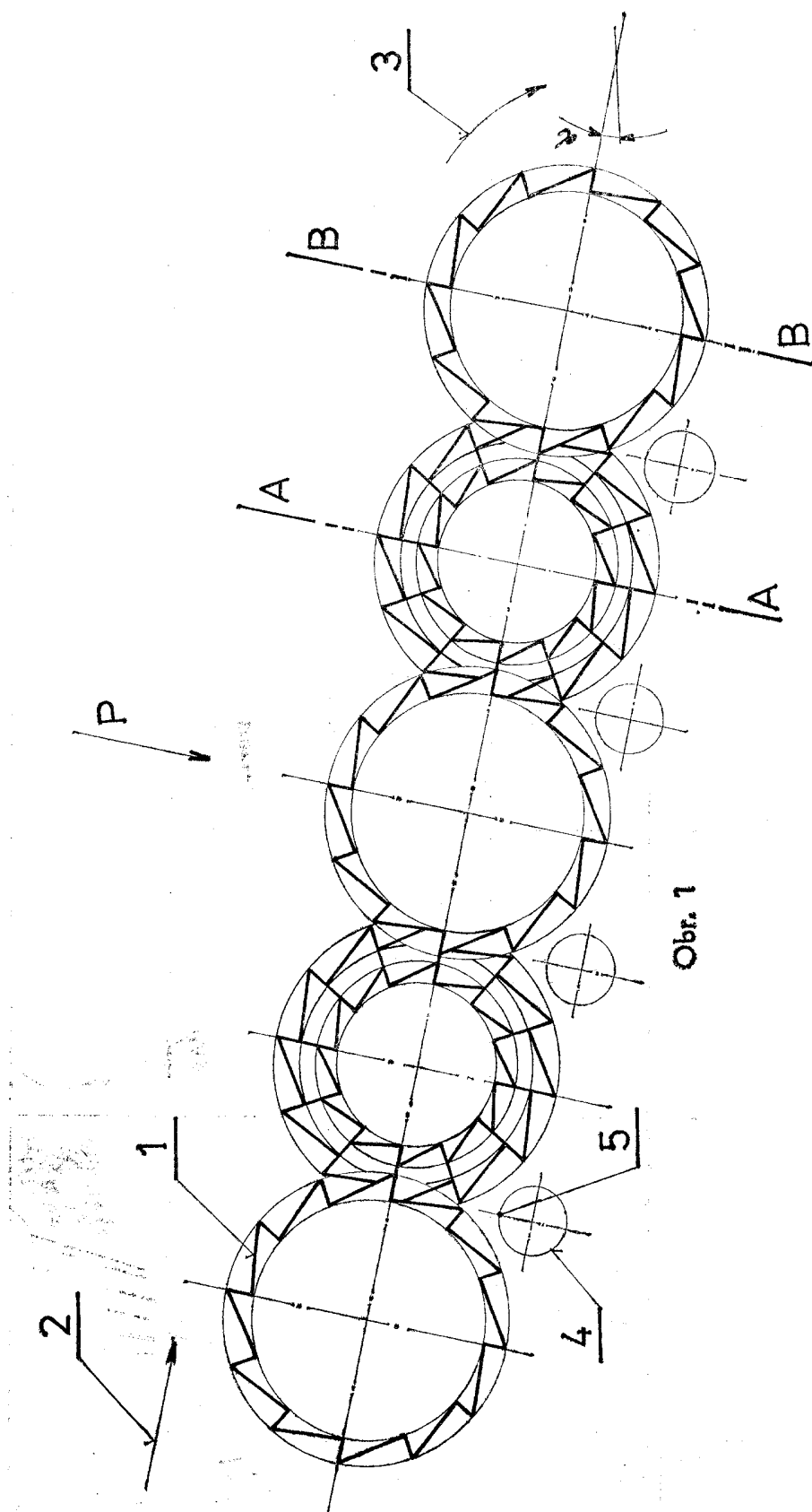
Viacboké komolé ihlany 1 otočne uložené a usporiadané pozdĺž naklonenej roviny pod uhlom  $\alpha$  sú usporiadané na postupné spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia 2, ktoré sa privádza na najvyššie položený komolý ihlan a prechádza nižšie položenými komolými ihlanmi až z najnižšie položeného komolého ihlanu sa odvádza vyhorená škvára 3. Nepárne komolé ihlany 1a majú steny sklonené k osi roštu zľava doprava pod uhlom  $\beta$ , párne komolé ihlany 1b majú steny so sklonom opačným. Pod komolými ihlanmi sú uložené rúry 4, opatrené štrbinami 5 na prívod spaľovacieho vzduchu pod rošt.

Vynález je možné výhodne využiť pri projektovaní kotlov nižšieho výkonu pre teplárne a výhrevne na spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia.

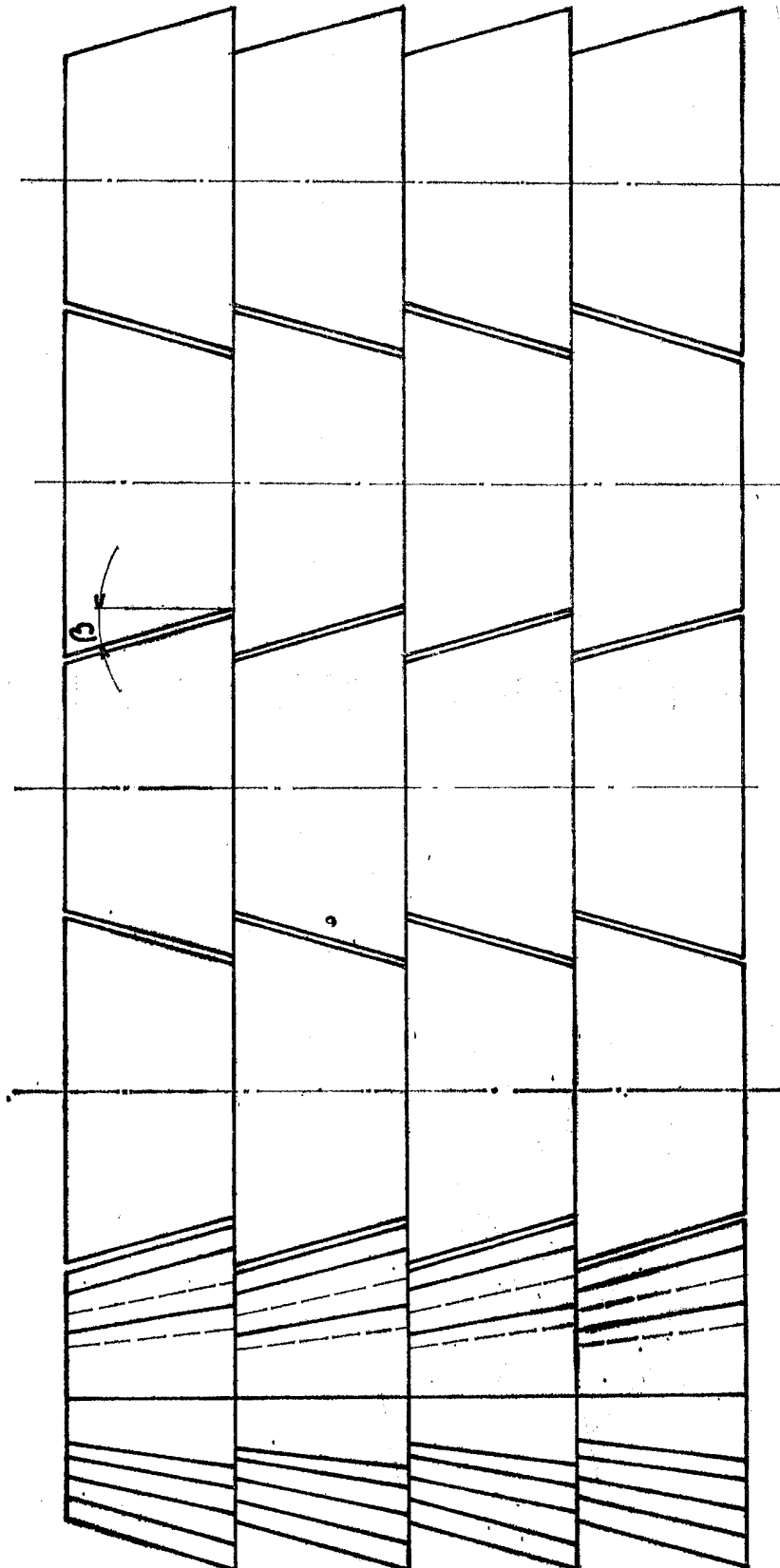
#### PREDMET VYNÁLEZU

Rošt na spaľovanie menejhodnotného prachového uhlia vyznačujúci sa tým, že pozostáva z otočne uložených viacbokých komolých ihlanov (1) usporiadaných pozdĺž naklonenej roviny tak, že nepárne komolé

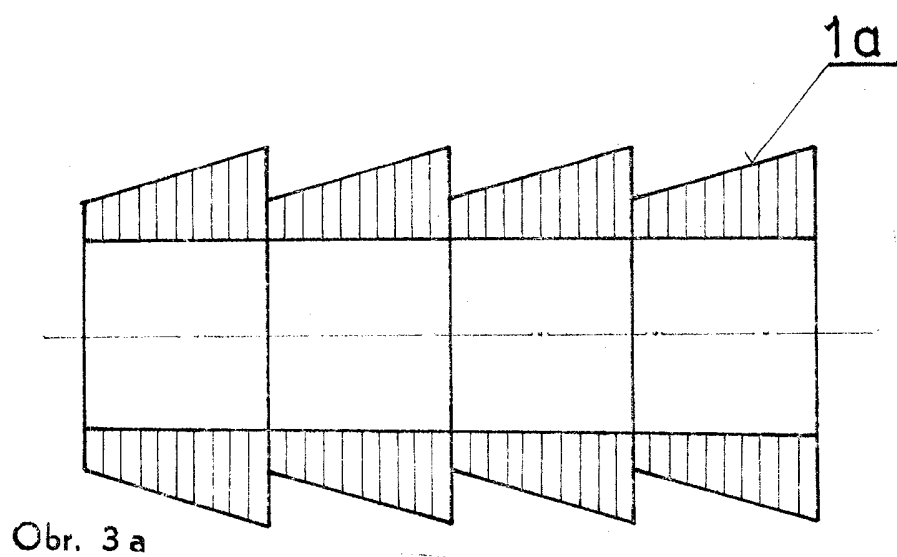
ihlany (1a) majú steny sklonené smerom k osi roštu zľava, párne komolé ihlany (1b) majú steny so sklonom opačným, pričom pod komolými ihlanmi sú uložené rúry (4), opatrené štrbinami (5).

POHĽAD S

POHL'AD P



Obr. 2

REZ A-AREZ B-B