

PATENTNÍ ÚŘAD
REPUBLIKY  ČESKOSLOVENSKÉ.

Třída 18 a.

Vydáno 25. listopadu 1933.

PATENTOVÝ SPIS č. 45788.

Dr. Ing. GEORG EICHENBERG a Dr. Ing. NIKOLAUS WARK oba KREFELD-REINHAFEN (Německo).

Způsob a zařízení k zmenšení ztrát prachu u šachtových pecí.

I. přídavek k patentu č. 40947.

Přihlášeno 14. února 1930.

Chráněno od 15. července 1933.

Nejdelší možná doba ochrany do 14. dubna 1947.

Předmětem hlavního patentu jest způsob a zařízení k zmenšení ztrát prachu u šachtových pecí; podle tohoto způsobu působí za účelem srážení kychtového prachu proti odcházejícím kychtovým plynům přímo po jejich výstupu z náplně, avšak uvnitř kychty, a pod jejím uzávěrem na celém průřezu kychty a zejména na průřezu trub pro odvádění plynů, stlačené čisté kychtové plyny, páry nebo stlačený vzduch, které zároveň volně rozdělují a dále vedou proud tlakové vody. Podle hlavního patentu mají se plyny a voda zaváděti současně tak, že stlačené čisté kychtové plyny, páry nebo stlačený vzduch slouží současně k rozdělování a přivádění vody. K současnému přívodu dvou prostředků použije se podle hlavního patentu výhodně dvojité dyšny. Není však nutno přiváděti různé prostředky takto současně; naopak plyny a voda mohou se zaváděti do oddělených dyšen, při čemž se voda může rozprášiti zvláštním vytvořením dyšen. Dyšny nutno při tom uspořádati tak, že podle vynálezu plyn přejme víření, rozmetávání, narážení a tím vylučování částec, kdežto voda je sráží. Z toho vyplývá, že dyšny pro plyn a vodu mohou míti navzájem libovolnou polohu, mohou býti nad sebou nebo také vedle sebe. Plynové dyšny musí však při tom směřovati tak, že plyn může vésti vodní sprchu. Rozprášení a jemné rozdělení může se však docíliti také zvláštním vytvořením dyšen pro vodu.

Tento poznatek jest proto podstatný, poněvadž umožňuje další provedení. Přivádí-li se totiž plyn nárazovitě, může se při této pulsaci proudu plynu zesílit náraz a rovněž tak při použití střídavých tlaků plynu. Především se však současně tímto opatřením mění následkem různých rychlostí plynu neustále poloha vodní sprchy v peci, t. j. vodní sprcha jest vedena vždy střídavě.

Přívod proudů plynu a vodní sprchy jest proto zvláště důležitý, poněvadž se ukázalo, že se tímto způsobem může kromě srážení prachu

zlepšiti také chod peci a snížit proudění plynu na jejím okraji. Použití způsobu jest zejména tehdy, když nejen v troubách pro odvádění plynu, nýbrž také na celém obvodu kychty jsou upraveny dyšny, které zavádějí proud do kychty výhodně tangentiálně, následkem při tom docíleného víření a rozmetávání docílíme té výhody, že náplň snadněji klesá, výroba stoupne a spotřeba koku klesne. To jest nutno odvozovati od toho, že se při víření plynu především při zavádění proudu tangentiálně k průřezu kychty, srazí částčky prachu na okraji nebo na obvodu a vplaví vodou.

Jest známo, že ve velikých vysokých pecích stoupají plyny především na obvodu peci. Toto veliké proudění plynu na okraji má tu nevýhodu, že se ve středních částech pece rudy nezredukuje. Při použití způsobu podle vynálezu odstraní se tato závada tím, že se jemný prach vplaví odstředěním na okraji a takto znesnadní cesta plynu na okraji. Současně vznikne vodorovným odstředováním plynu na obvodu kychty následkem tangentiálního nařízení dyšen uprostřed kychty jakýsi druh větrné smršti, která nutí plyny více do středu a ssaže takto stoupající kychtové plyny.

Zvláštním uspořádáním dyšen jak vůči peci, tak také navzájem, jest možno řídití dalekosáhle proudění plynu v šachtových a vysokých pecích tím, že také při provozu lze přestavením úhlu dyšen řídití podle potřeby proudění plynu v peci, resp. chod pece se může ovládati pulsujícím proudem.

Na přiloženém výkresu ukazuje obr. 1 průřez kychty, u níž jsou zejména na obvodu upraveny dyšny, které zavádějí proud plynu a vody do kychty v tangentiálním směru, při čemž jest jako příklad provedení naznačeno oddělené zavádění proudu vody a proudu plynu, páry nebo stlačeného vzduchu.

Obr. 2 jest schematický řez podle II—II obr. 1, a sice toliko průřezem kychty, za účelem znázornění tangentiálního uspořádání zaváděcích dyšen.

Obr. 3 ukazuje provedení dyšny, u níž voda se nemá rozprašovati proudem plynu, nýbrž jistým druhem lopatky na výstupu střední trubky, určené pro přívod vody.

U příkladu provedení podle obr. 1 přivádí se voda dyšnami *i*, kdežto plyn, pára nebo stlačený vzduch dyšnami *k*. Úhel dyšen může se měnit vždy podle provozu, což se umožní tím, že dyšny jsou pomocí kulovitého vytvoření *f* uloženy otočně. Při provedení podle obr. 3, má dyšna přívod *l* proudu plynu nebo páry a trubku *m* pro přívod vody, která se však u tohoto provedení nemá rozprašovati proudem, přiváděným trubkou *1*, nýbrž lžícovitým vytvořením výstupného dílu *n* na ústí o trubky pro přívod vody.

Patentové nároky.

1. Způsob podle patentu č. 40947, vyznačený tím, že se také na obvodu kychty přivádí asi v tangenciálním směru jemně rozdělený proud vody, jakož i proud plynu, páry nebo stlačeného vzduchu, při čemž je přívod proudů rozdělen na celý obvod kychty, a že se proudění plynů, stoupajících v peci, změní podle provozních poměrů.

2. Způsob podle nároku 1, vyznačený tím, že se plyn přivádí nárazovitě nebo se střídavým tlakem.

3. Způsob podle nároků 1 a 2, vyznačený tím, že se voda a plyn, pára nebo stlačený vzduch přivádějí navzájem odděleně, a sice vedle sebe nebo nad sebou, při čemž proud plynu slouží k víření a odstřeďování a tím k vylučování částecek, kdežto vodní závoj sráží tyto částecčky.

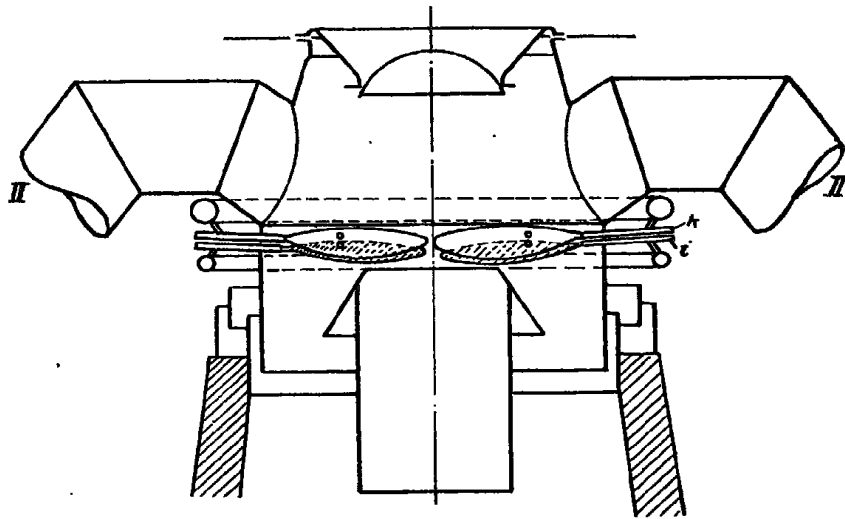
4. Zařízení k provádění způsobu podle nároků 1—3, vyznačené tím, že na obvodu kychty jsou na všech stranách upraveny otočné zaváděcí dyšny, jež jsou při tom vytvořeny buď jako dvojité dyšny k současnému přivádění dvou různých proudů, nebo jsou pro jednotlivé proudy upraveny jednotlivé dyšny odděleně vedle sebe nebo nad sebou.

5. Zařízení podle nároků 1—4, vyznačené tím, že výstupní otvor trubky pro přívod vodního proudu má o sobě známý, lžicovitý výstupek k rozprašení vody.

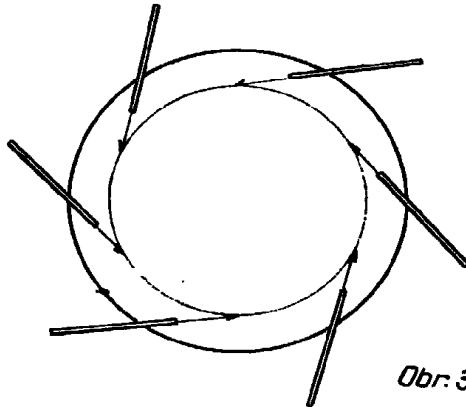
Příloha k „Patentovému spisu“ čís. 45788.

Třída 18 a.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

