



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203227
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 10 79
(21) (PV 7091-79)

(51) Int. Cl.³
F 27 B 1/20

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 09 83

(75)

Autor vynálezu

BAUBINEC MIROSLAV ing., OSTRAVA

(54) Způsob zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů

1

Vynález se týká způsobu zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů, zejména do vysokých pecí, u kterého jsou sypké hmoty uvnitř vysoké pece ukládány na povrch zavážky v proudu.

Je znám způsob zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů, u kterého se ukládací rychlost proudu sypkých hmot na povrchu zavážky řídí v závislosti na poměru dopadového množství a ukládaného množství, násobeného dopadovou rychlostí proudu sypkých hmot. Dopadové množství sypkých hmot je dáno poměrem počáteční rychlosti proudu sypkých hmot a jeho dopadové rychlosti na povrchu zavážky násobeného počátečním výtokovým nebo průtokovým množstvím proudu sypkých hmot. Nevýhodou tohoto způsobu zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů je to, že při ukládání proudu sypkých hmot na povrchu zavážky a to z jedné dávky zavážených sypkých hmot, umístěných v zásobnících nad, například, vysokou pecí, se jednotlivé části proudu sypkých hmot vzájemně překrývají, což má negativní dopad na technologický proces probíhající ve vysoké peci.

Uvedené nevýhody tohoto známého způ-

2

sobu zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů se odstraní způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že při ukládání proudu sypkých hmot na libovolný povrch zavážky se horizontální složka ukládací rychlosti proudu sypkých hmot vůči výchozímu povrchu zavážky řídí v závislosti na její základní ukládací rychlosti, násobené poměrem základní plochy průřezu ukládaného proudu sypkých hmot kolmé k ukládací rychlosti a plochy určené z rozdílu základní plochy průřezu ukládaného proudu sypkých hmot a plochy překrytí uloženého proudu proudem ukládaným, kde velikost základní plochy je dána poměrem počáteční výtokové nebo průtokové rychlosti a základní ukládací rychlosti, násobeného plochou průřezu počátečního výtokového nebo průtokového proudu při ukládání proudu sypkých hmot do stejných míst stejného výchozího povrchu zavážky bez překrývání části proudu uloženého částmi proudu ukládaného.

Výhodou způsobu zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů, například do vysokých pecí, podle vynálezu je to, že zlepšuje a zdokonaluje jakost ukládání proudu sypkých hmot na povrchu zavážky, dále zajišťuje lepší formo-

vání struktury vrstvy ukládaných sypkých hmot a tím zajišťuje zlepšení účinnosti technologického procesu.

Způsob zavážení sypkých hmot podle vynálezu je schematicky znázorněn na příložených výkresech, kde obr. 1 až 3 znázorňuje ukládání proudu na povrch zavážky vysoké pece na horizontálně rovném povrchu zavážky, kde proud zavážky je postupně ukládán směrem od stěny k ose vysoké pece, obr. 4 až 6 znázorňují ukládání proudu sypkých hmot na šikmý povrch zavážky při ukládání proudu sypkých hmot ve směru od stěny k ose vysoké pece a obr. 7 až 9 znázorňuje ukládání proudu sypkých hmot na šikmý povrch zavážky při ukládání proudu sypkých hmot ve směru od osy ke stěně vysoké pece.

Podle obr. 1 až 3 se zavážení sypkých hmot do vysoké pece provádí tak, že na uložený proud F_u sypkých hmot, znázorněný na obr. 2 a 3, se má zavést proud o základní ploše průřezu F_{uz} , znázorněný na obr. 1. Zavážení proudu na uložený proud F_u se provádí tak, že jeho základní plocha průřezu F_{uz} podle obr. 1 se zmenší o plo-

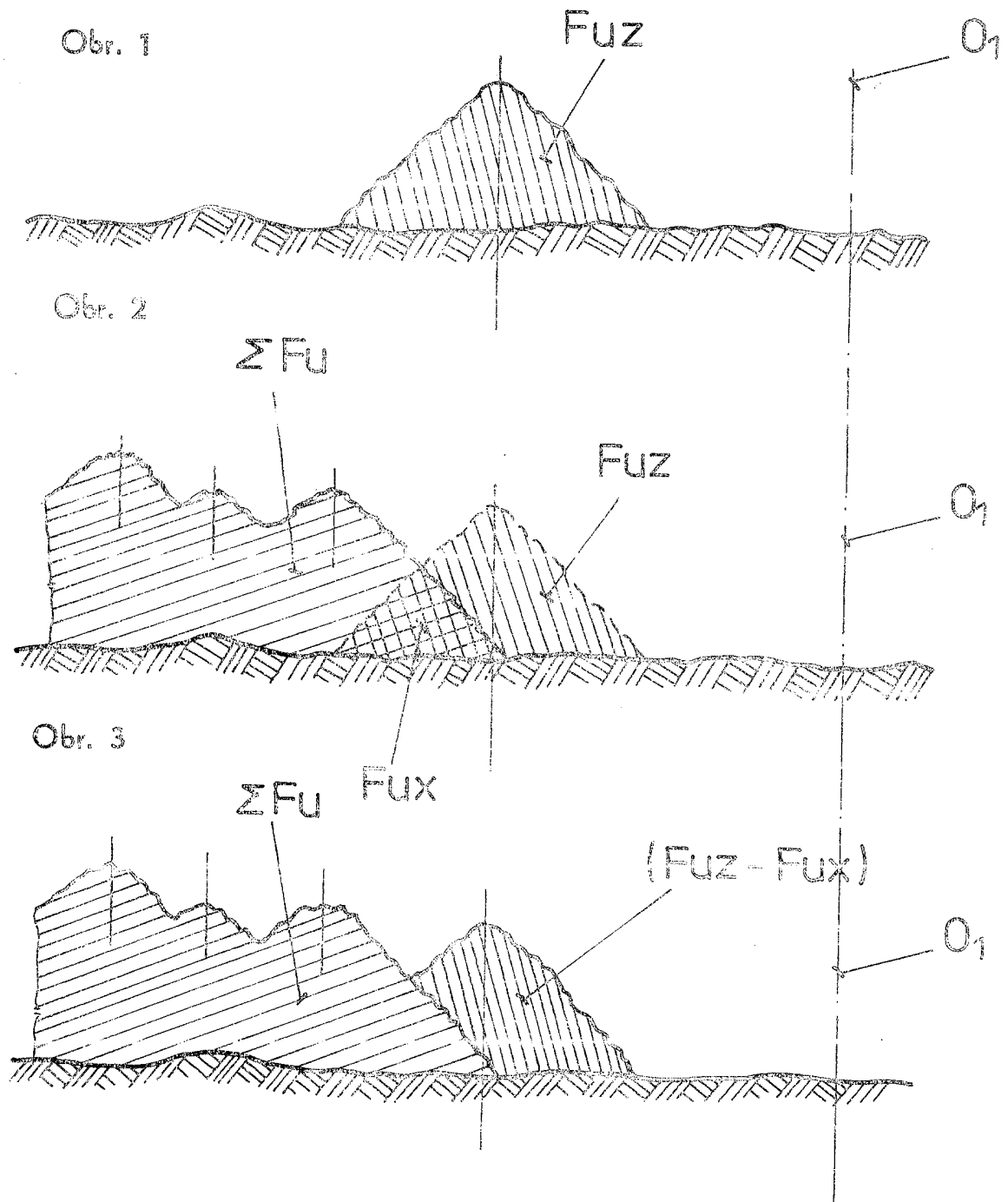
chu kratší plochy překrytí F_{ux} uloženého proudu F_u podle obr. 2, čímž se reguluje tvar povrchu zavážky. Při tomto ukládání proudu sypkých hmot se ukládací rychlost řídí v závislosti na základní ukládací rychlosti V_{uz} , která je kolmá k základní ukládací ploše průřezu F_{uz} , násobené poměrem základní ukládací plochy průřezu F_{uz} a rozdílem základní ukládací plochy průřezu F_{uz} a plochy překrytí F_{ux} , kde základní ukládací plocha průřezu F_{uz} je dána poměrem počáteční výtokové nebo průtokové rychlosti V_o a základní ukládací rychlosti V_{uz} násobeného plochou průřezu počátečního výtokového nebo průtokového proudu F_o . Podle obr. 4 až 6 se zavážení sypkých hmot do vysoké pece provádí stejně jako podle obr. 1 až 3 jenom s tím rozdílem, že se ukládá na šikmou plochu skloněnou k ose vysoké pece O_1 směrem k ose O_1 vysoké pece. Podle obr. 7 až 9 jde o stejné zavážení sypkých hmot do vysoké pece jako podle obr. 4 až 6 jen s tím rozdílem, že se zaváží proud na šikmou plochu skloněnou směrem k ose O_1 vysoké pece, avšak proud se ukládá směrem od osy O_1 vysoké pece.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

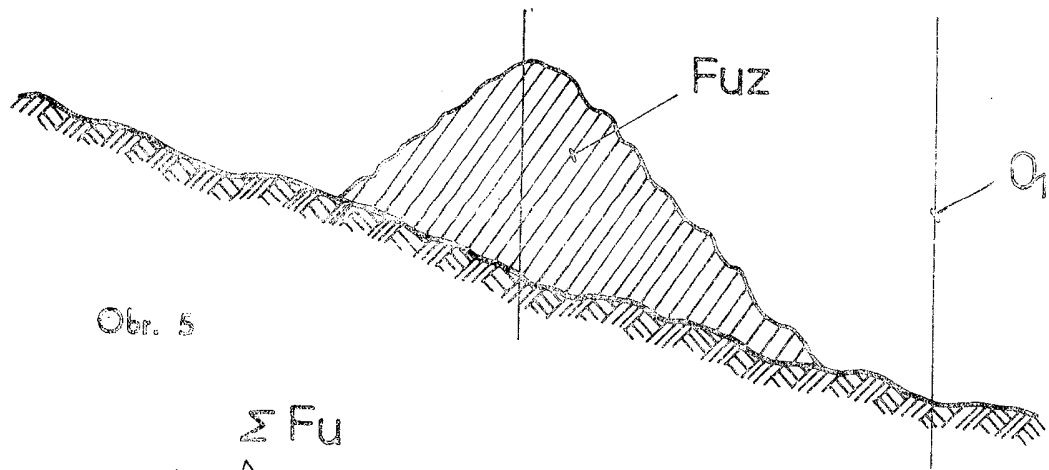
Způsob zavážení sypkých hmot do šachtových pecí a jim podobných agregátů, například do vysokých pecí, při němž jsou sypké hmoty na libovolný výchozí povrch zavážky ukládány v proudu, vyznačený tím, že při ukládání proudu sypkých hmot na libovolný povrch zavážky se horizontální složka ukládací rychlosti proudu sypkých hmot vůči výchozímu povrchu zavážky řídí v závislosti na její základní ukládací rychlosti (V_{uz}), násobené poměrem základní plochy průřezu (F_{uz}) ukládaného proudu sypkých hmot kolmé k ukládací rychlosti (V_{uz}) a plochy určené z rozdílu zá-

kladní plochy průřezu (F_{uz}) ukládaného proudu sypkých hmot a plochy překrytí (F_{ux}) uloženého proudu proudem ukládaným, kde velikost základní plochy průřezu (F_{uz}) je dána poměrem počáteční výtokové nebo průtokové rychlosti (V_o) a základní ukládací rychlosti (V_{uz}), násobeného plochou průřezu počátečního výtokového nebo průtokového proudu (F_o) při ukládání proudu sypkých hmot do stejných míst stejného výchozího povrchu zavážky bez překrývání částí proudu uloženého částmi proudu ukládaného.

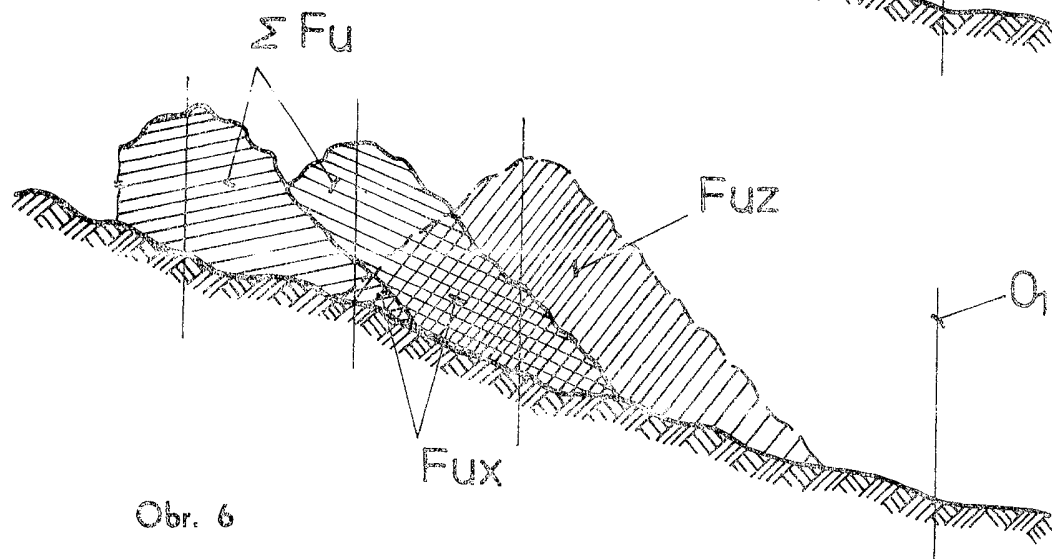
3 listy výkresů



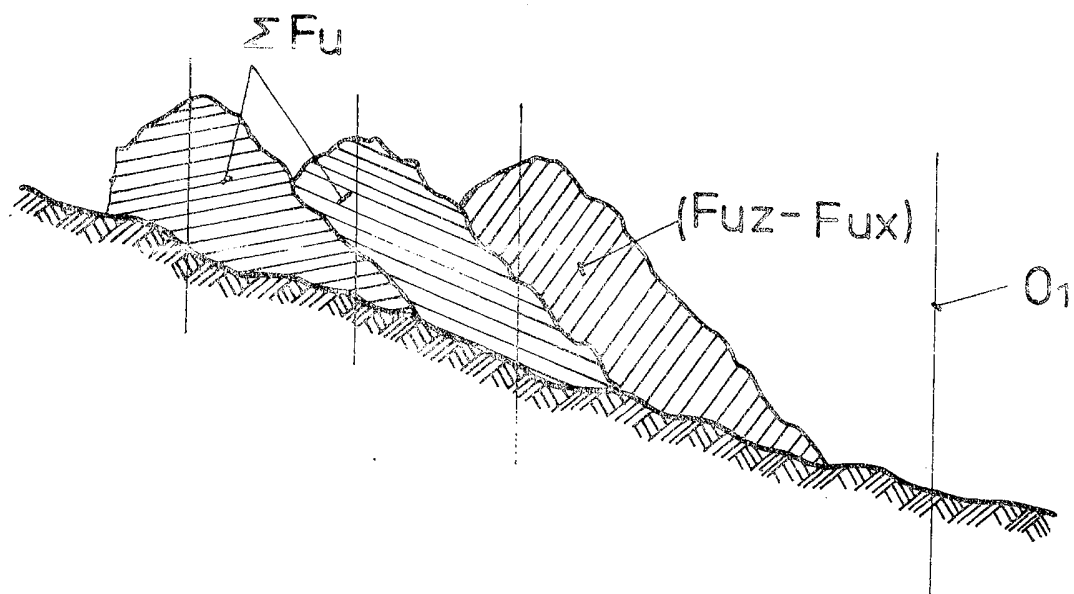
Obr. 4



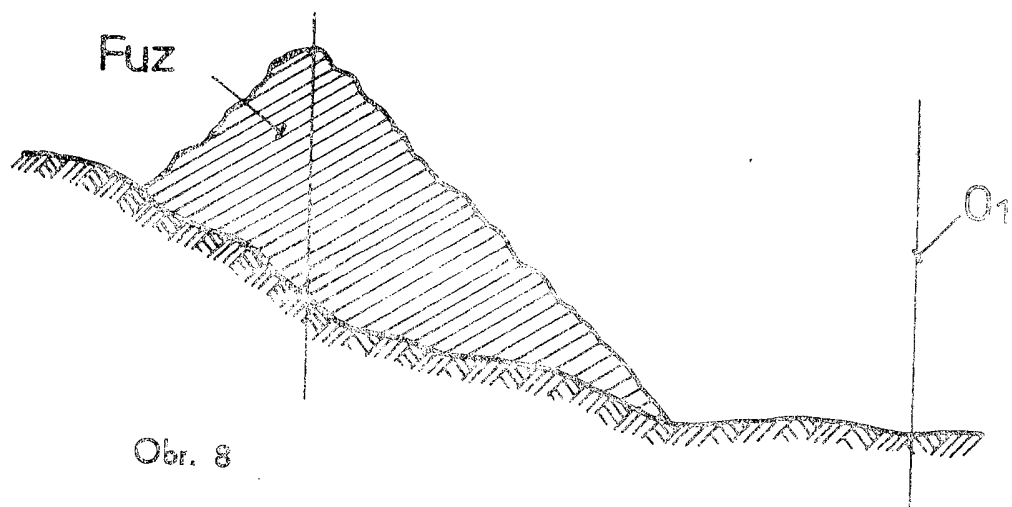
Obr. 5



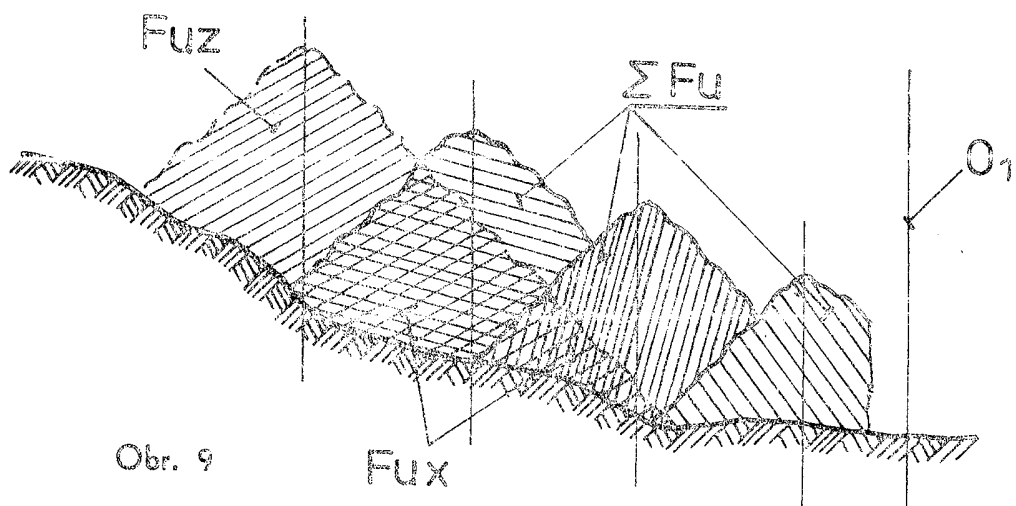
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

