

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

208763
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 28 11 78

(21) [PV 7807-78]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 24 12 77
(P 27 57 898.9)

Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 15 04 84

(51) Int. Cl.³
B 65 G 53/30

(72)

Autor vynálezu

KUHN MAX ing., BOCHUM (NSR)

(73)

Majitel patentu

RUHRKOHL E AKTIENGESELLSCHAFT, ESSEN (NSR)

(54) Zařízení k dopravě zakládkové hlušiny

1

Vynález se týká zařízení k dopravě zakládkové hlušiny, výhodně z povrchu k dobývacímu oddělení v podzemí v potrubích pomocí vodního proudu, přičemž svislá část dopravního zařízení sestává ze spádové trubky pro hlušinu s uklidňovací vodou a horizontální část sestává z míchací trubky a dopravního potrubí pro hlušinu a na konci dopravního potrubí pro hlušinu je upraven cyklón pro oddělování vody s vynášečem hlušiny a přiřazeným zakladačem hlušiny a dále jímka na čerpení vody se zpětným vracením vody, přičemž voda v usazovací trubce pro hlušinu je s vodní jímkou propojena potrubím pro přívod vody a v míchací trubce je upraven přívod hnací vody o rychlosti, která odpovídá spádové rychlosti hlušiny v usazovací trubce pro hlušinu a to podle spisu NSR DAS 24 60 132.

Při zkušebním nasazení tohoto zařízení v praxi se prokázalo, že při nerovnoměrném zrnění dochází ke změnám v koncentraci dopravního materiálu. Tím je zabráněno optimalizaci vodorovné dopravy. Mimoto se ukázalo jako obzvlášť nevýhodné, že míchací trubka, upravená uvnitř šachty, je konstruována s poměrně dlouhou přípojkou k potrubí pro přívod vody a že při výměně míchací trubky je zapotřebí velmi mnoho času a značné náklady. Mimoto docházelo u ne-

2

rovnoměrného zrnění v oblasti trysky v důsledku víření ke zvýšenému opotřebení v míchací trubce.

Úloha vynálezu spočívá proto v tom, vytvořit v rámci celého dopravního zařízení pro zakládkovou hlušinu, míchací trubku, ve které bude zabráněno víření, způsobující otěr a která bude konstruována s ohledem na omezené poměry v šachtě, bude rychle vyměnitelná a která bude představovat úsporu nákladů, zejména při opravách.

Tato úloha byla podle vynálezu vyřešena tím, že míchací trubka, sestávající z vícero úseků, je ve vertikální části dopravního zařízení prodloužena přes konec usazovací trubky pro hlušinu a přívod vody je pomocí potrubí pro přívod vody upraven uvnitř prstencového prostoru, vytvořeného mezi koncem usazovací trubky pro hlušinu a míchací trubkou.

Ukázalo se jako obzvlášť výhodné, když míchací trubka sestává z nejméně dvou uklidňovacích a urychlovacích úseků pro směs vody s hlušinou, napojených střídavě na prstencový prostor, a dále z tvarovky, napojené na horizontální dopravní potrubí.

Podle vynálezu je dále výhodné, jsou-li trubkově vytvořené uklidňovací úseky a kuželově vytvořené urychlovací úseky navzájem spojeny pomocí přírubového spoje.

Na výkrese je znázorněn příklad provedení, ve kterém značí obr. 1 schematický bokorys míchací trubky a obr. 2 řez podle čáry A-A z obr. 1.

Hlušina z usazovací trubky 4 pro hlušinu, znázorněná částečně na obr. 1, je přiváděna o usazovací rychlosti přibližně rovné 0,8 m/sec do míchací trubky 7. Míchací trubka 7 je vytvořena prodloužená přes konec usazovací trubky 4 pro hlušinu, čímž se získá prstencový prostor 7a. Přívod vody pomocí potrubí 6 pro přívod vody je proveden hrdlem v prostoru prstencového prostoru 7a. Odpovídající půdorys podle čáry A-A z obr. 1 je znázorněn na obr. 2.

Voda je pomocí potrubí 6 pro přívod vody, případně hrdla, dávkovaně vedena do prstencového prostoru 7a tak, že se uvnitř toho-

to prstencového prostoru 7a nastaví stejná rychlost, jakou má směs vody s hlušinou v usazovací trubce 4 pro hlušinu.

Úsek 7b, který se trubkově napojuje na prstencový prostor 7a, slouží ke zrovnoměření směsi. V napojeném kuželovém úseku 7c míchací trubky 7 dochází k urychlení směsi až na rychlost usazování největších částic hlušiny. Poté opět následuje úsek 7d, tvořící uklidňovací prostor. Spodní díl míchací trubky 7 sestává z dlouhého kuželového úseku 7e, ve kterém se směs vody s hlušinou udělí potřebná dopravní rychlost. Jako přechod do horizontálního dopravního potrubí 8 slouží běžně dostupná tvarovka 7f, opatřená zesílenou ochranou proti opotřebení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k dopravě zakládkové hlušiny, zejména z povrchu k dobývacímu oddělení v podzemí v potrubích pomocí vodního proudu, přičemž svislá část dopravního zařízení sestává ze spádové trubky pro hlušinu a usazovací trubky pro hlušinu s uklidňovací vodou a horizontální část sestává z míchací trubky a dopravního zařízení pro hlušinu a na konci dopravního potrubí pro hlušinu je upraven cyklón pro oddělování vody s vynášečem hlušiny a přiřazeným zakladačem hlušiny a dále jímka na čerání vody se zpětným vrácením vody, přičemž voda v usazovací trubce pro hlušinu je s vodní jímkou propojena potrubím pro přívod vody a v míchací trubce je upraven přívod hnací vody o rychlosti, která odpovídá rychlosti hlušiny v usazovací trubce pro hlušinu, vyznačené tím, že míchací trubka (7), sestávající z většího počtu úseků (7 až 7f), je ve verti-

kální části dopravního zařízení prodloužena přes konec usazovací trubky (4) pro hlušinu a přívod hnací vody pomocí potrubí (6) pro přívod vody je upraven uvnitř prstencového prostoru (7a), vytvořeného mezi koncem usazovací trubky (4) pro hlušinu a míchací trubkou (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že míchací trubka (7) sestává z nejméně dvou uklidňovacích a urychlovacích úseků (7a, 7d, 7c, 7e) pro směs vody s hlušinou, napojených na prstencový prostor (7a) a dále z tvarovky (7f), napojené na horizontální potrubí (8).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že válcové uklidňovací úseky (7b, 7d) a komole kuželové urychlovací úseky (7c, 7e) jsou navzájem spojeny přírubovými spoji.

1 list výkresů

