



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 988

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 11 83
(21) (PV 8519-83)

(51) Int. Cl.³ E 02 F 3/88

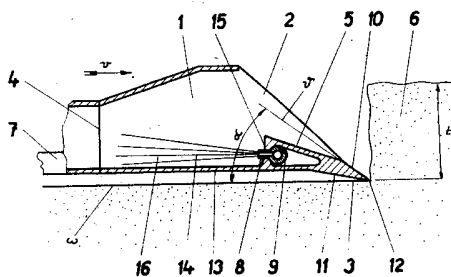
(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu DUŠEK JAN ing. CSc., PRAHA

(54) Sací ústí pro sací bagry

Sací ústí pro sací bagry je určeno pro práci v širokém záběru, hlavně ve vyšších slojích nižšími pracovními rychlostmi, na písčitých zeminách, přičemž se užívá kombinace mechanického rozpojovacího účinku na zeminu a hydraulického dopravníku účinku na zeminu uvnitř sacího ústí. Podstata zařízení spočívá v tom, že dolní část vstupního otvoru komory je provedena jako nůž s čelem, hřbetem a řeznou hranou a čelo nože komory je napojeno na dno radlice, přičemž dno komory je v pracovní poloze sacího ústí níže než dno radlice a trysková stěna tvoří mezi nimi přechod, přičemž pod dnem radlice je vytvořen vodní rozváděč s tryskami, které vyúsťují tryskovou stěnou do komory tak, že jejich osy jsou nasměrovány k výstupnímu otvoru nebo k přilehlým bočním stěnám komory.



Vynález se týká sacího ústí pro sací bagry a je určeno pro práci v širokém záběru, hlavně ve vyšších slojích a při nižších pracovních rychlostech.

Známa sací ústí s hydraulickým rozpojováním zeminy pro široký záběr jsou uspořádána tak, že hydraulické rozpojovací zařízení je umístěno v přední části sacího ústí a tryskající proudy vody směřují dopředu, tj. proti směru sacího proudu. Tím se sice zemina před sacím ústím rozpojuje, ale zároveň se také její určitá část odhání pryč ze sacího prostoru sacího ústí, což je neefektivní. Jiná známá řešení mají uspořádaný systém trysek uvnitř dutiny sacího ústí po jeho stranách, přičemž proudy vody z nich mohou být směřovány různě. Jestliže tryskající proudy jsou nasměrovány ke vstupu do sacího potrubí, jejich odplavovací účinek působí jenom ve velmi malém prostoru podél stěn a větší část vnitřního prostoru sacího ústí je bez tohoto odplavovacího účinku, což omezuje nasávací schopnost sacího ústí. Jestliže proudy těchto vnitřních trysek jsou směřovány ven ze sacího ústí, aby rozpojovaly zeminu před ním, má to opět negativní vliv na nasávání rozpojené zeminy, poněvadž část zeminy se proudem vody z trysek opět vyhání ze sacího prostoru sacího ústí, což snižuje jeho účinnost.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny sacím ústím podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dolní část vstupního otvoru komory je provedena jako nůž s čelem, hřbetem a řeznou hranou a čelo nože komory je napojeno na dno radlice, přičemž dno komory je v pracovní poloze sacího ústí níže než dno radlice a trysková stěna tvoří mezi nimi přechod, přičemž pod dnem radlice je vytvořen vodní rozváděč s tryskami, které vyúsťují tryskovou stěnou do komory tak, že jejich osy jsou nasměrovány k výstup-

nímu otvoru nebo k přilehlým bočním stěnám komory.

233 988

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že vodní proud v celé vnitřní dutině sacího ústí směřuje do sacího potrubí a způsobuje nucenou hydraulickou dopravu zeminy v místech malého dopravního účinku sacího proudu a nezpůsobuje rozptylování částic zeminy mimo sací prostor sacího ústí. To vede ke zvýšení objemového průtoku zeminy a ke zvětšení účinnosti sacího ústí.

Příklad podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje podélný řez sacím ústím a obr. 2 je pohled na sací ústí shora.

Sací ústí je tvořeno jednou nebo více komorami 1. Komora 1 má vpředu vstupní otvor 2 pro vstup zeminy a vody do sacího ústí a v zadní části je výstupní otvor 4, kterým proudí hydrosměs do sacího potrubí nebo ohebného členu sací trasy. Dolní část vstupního otvoru 2 je provedena jako nůž 3 s čelem 10, hřbetem 11 a řeznou hranou 12. Řezná hrana 12 nože 3 může být přímá, vlnitá, se zuby, nebo jinak modifikovaná. Rovina ψ čela 10 a rovina ω , která je tečnou rovinou trajektorie řezného pohybu řezné hrany 12, svírají řezný úhel α .

Čelo 10 nože 3 vstupního otvoru 2 komory 1 přechází ve dno radlice 5. Na to navazuje trysková stěna 15, která je dále napojena na dno 13 komory 1. Jestliže uvažujeme sací ústí v pracovní poloze, pak dno 13 komory 1 je umístěno níže než dno radlice 5. Pode dnem radlice 5 je dále umístěn vodní rozváděč 9 s tryskami 8, které vyúsťují tryskovou stěnou 15 do vnitřku komory 1. Výstřikové kužele 14 těchto trysek jsou nasměrovány k výstupnímu otvoru 4 nebo k přilehlým bočním stěnám 17 komory 1. Vstupní otvor 2 může být opatřen mříží proti vnikání předmětů nadměrných velikostí do sacího systému bagru. Sací ústí je upevněno ve výztuženém a ochranném rámu 7, který slouží k jeho ochraně před mechanickým poškozením a k přenosu řezných sil na výložník bagru při práci. Sací ústí se zatlačuje do bloku rozpojované zeminy 6.

Zařízení funguje tak, že je zatlačováno do záběru a pohybuje se rychlostí v ve směru šipky, jak je naznačeno na obr. 1. Rychlost v pracovního pohybu může být docela malá a tloušťka t odebírané třísky může být poměrně velká. Zemina se totiž sesuje na vstupní otvor 2 komory 1, vlivem pracovního pohybu sacího ústí

se pohybuje po dně radlice 5 směrem k výstupnímu otvoru 4 a po přechodu tryskové stěny 15 je dále unášena ve směru k výstupnímu otvoru 4 proudem vody z trysek 8.

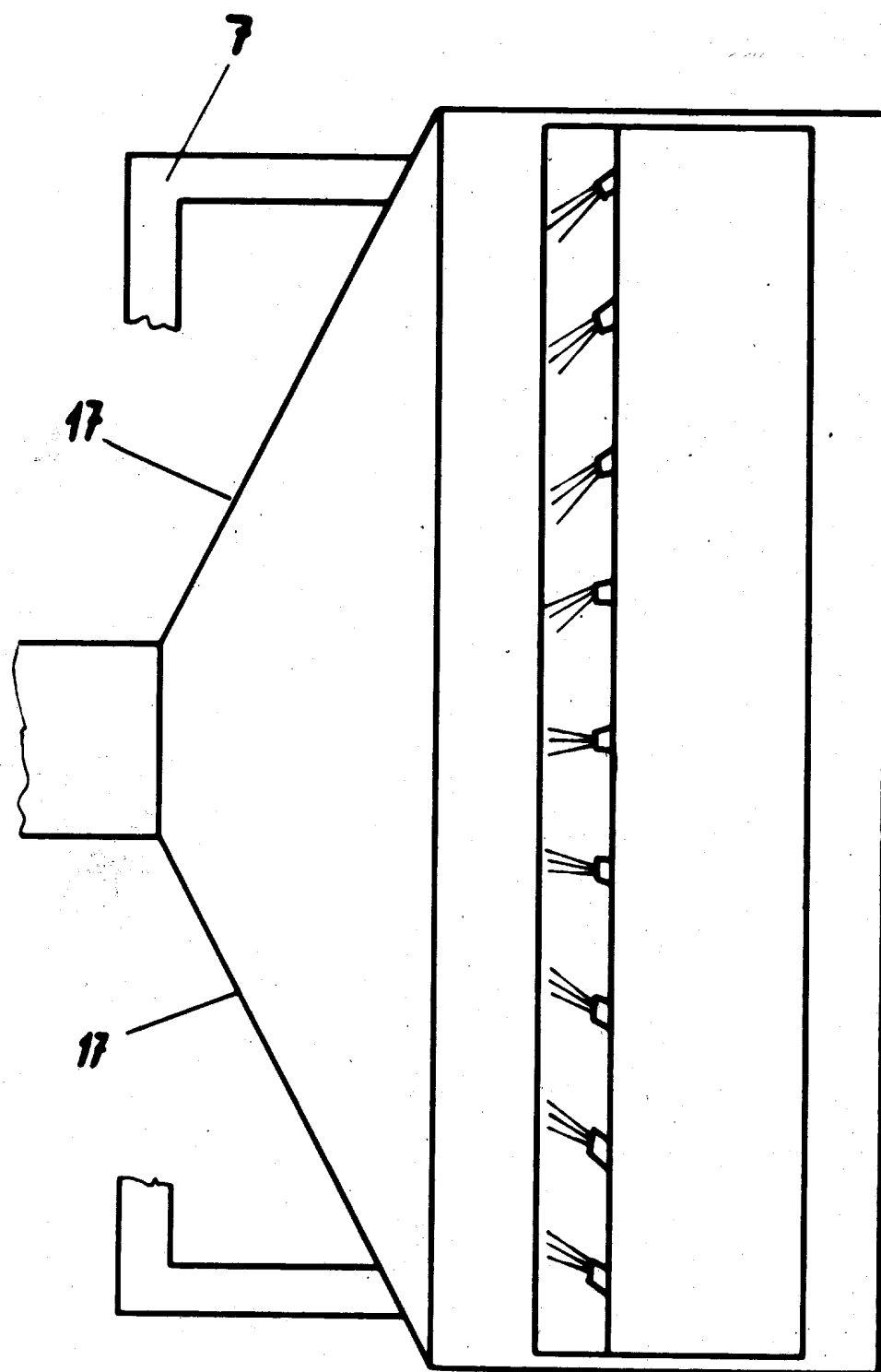
Sací ústí podle vynálezu je určeno pro práci v širokém záběru, hlavně ve vyšších slojích nižšími pracovními rychlostmi, na písčitých zeminách. Může také pracovat v nízkých slojích při vyšších pracovních rychlostech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 988

Sací ústí pro sací bagry sestávající z jedné nebo více komor, přičemž každá komora má vpředu vstupní otvor a v zadní části výstupní otvor, z vodního rozváděče s tryskami a z výztužného a ochranného rámu, vyznačující se tím, že dolní část vstupního otvoru (2) komory (1) je provedena jako nůž (3) s čelem (10), hřbetem (11) a řeznou hranou (12) a čelo (10) nože (3) komory (1) je napojeno na dno radlice (5), přičemž dno (13) komory (1) je v pracovní poloze sacího ústí níže než dno radlice (5) a trysková stěna (15) tvoří mezi nimi přechod, přičemž pod dnem radlice (5) je vytvořen vodní rozváděč (9) s tryskami (8), které vyúsťují tryskovou stěnou (15) do komory (1) tak, že jejich osy (16) jsou nasměrovány k výstupnímu otvoru (4) nebo k přilehlým bočním stěnám (17) komory (1).

2 výkresy



Obr. 2