

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243433

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 02 C 13/286

(22) Přihlášeno 28 12 84
(21) PV 10468-84

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 14 08 87

(75)

Autor vynálezu

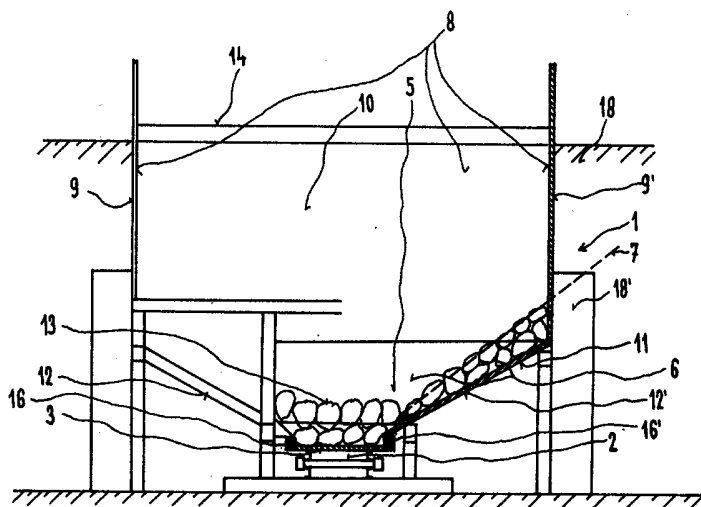
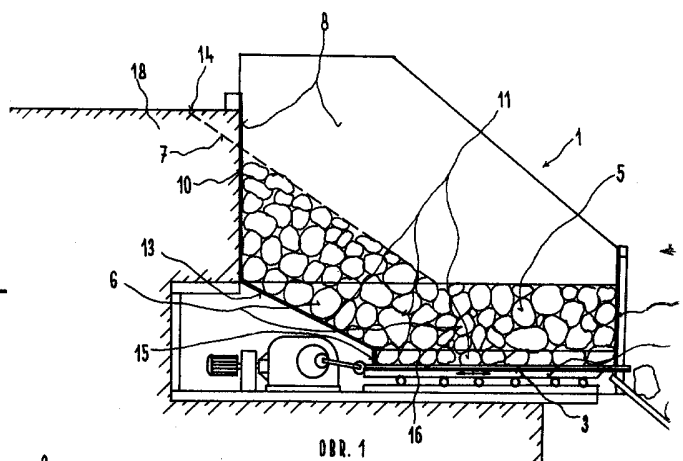
HAKR FRANTIŠEK, PLZEŇ; TÝC MIROSLAV; BALOUN JIŘÍ, BLATNÁ

(54) Násypka primárního drtiče lomového kamene

Řešení se týká násypky primárního drtiče lomového kamene s podávčem v drtírnách lomového kamene před primárním drtičem.

Podle vynálezu je násypka primárního drtiče uspořádána tak, že horní část násypky má kolmé stěny a navazuje na dolní část násypky s úhlem sklonu stěn menším než 20° až 30° od vodorovné roviny, to je v úhlu menším než je přirozený sypaný úhel po kterém se kamenivo samovolně sype.

Účelem je snížení opotřebení násypky.



243433

OBR. 2

Vynález se týká násypky primárního drtiče lomového kamene s podávačem v drtírnách lomového kamene před primárním drtičem.

U dosud známých násypek lomového kamene s podávačem se používá sklon jejich boků a zadního čela větší, než je přirozený sypný úhel, to je při sypném úhlu hrubého volného kameniva 38° se provádí sklon boků a zadního čela násypky v úhlech v rozsahu 45° až 50° nebo i více, pokud není některá část stěny, například horní okraj, svislá. To způsobuje, že při provozu násypky dochází k jejímu úplnému vyprazdňování a zbytek lomového kamene zůstane jen na vodorovném podávaci na dnu násypky.

Při plnění násypky nákladními automobily tonáže 10 až 30 Mp dochází k značnému opotřebenosti boků násypky včetně jejího zadního čela, protože kámen o objemu běžně se vyskytující 0,75 až 1, - m³, zčásti i s většími rozměry v některém jeho tvaru, padá přímo na ocelové plochy boků násypky. Životnost takovéto násypky je omezena na 5 až 7 let při každoroční náročné opravě a trvalé udržbě.

K poškození stěn násypky dochází i při použití plechů o tloušťce 30 mm v otěruvzdorné jakosti na stěny násypky.

Při udržování násypky po 7 letech se stává tato činnost neekonomická a opravy si vyžadují zastávky provozu, což způsobuje prostoje a s nimi související ekonomický dopad.

Popsané nevýhody odstraňuje násypka primárního drtiče lomového kamene podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že na svislou horní část bočních stěn a zadní stěny násypky navazuje dolní část násypky s úhlem sklonu stěn menším než 20° až 30° od vodorovné roviny, to je úhlu menším než přirozený sypný úhel.

Další význak vynálezu spočívá v tom, že spodní část zadní stěny a bočních stěn násypky je svislá ve výšce maximálně se rovnající největšímu rozměru do násypky sypaného lomového kamene.

Další význak vynálezu spočívá v tom, že horní svislá část zadní stěny násypky je minimálně 1,5x vyšší než je vodorovná vzdálenost od svislé stěny v místě nájezdu k zadní svislé části nad podávčem.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení násypky primárního drtiče lomového kamene, kde obr. 1 ukazuje podélný řez násypkou primárního drtiče lomového kamene a podávčem do drtiče a obr. 2 příčný řez podle obr. 1 násypkou a podávčem v pohledu směrem "S", obojí v částečném řezu.

Na obr. 1 a 2 je násypka 1 primárního drtiče lomového kamene opatřena podávčem 2 s posuvným pohybem vpřed a vzad stolu 3 podávče tvořícího dno násypky 1 opatřené výstupním otvorem 4 pro lomový kámen 5.

Na obr. 1 je ukázána násypka 1 s naplněnou dolní částí 6 násypky 1 a plnější zadní částí násypky 1. Na obr. 2 je ukázána situace po vyprázdnění násypky 1 podávčem 2, kdy zbývá v násypce 1 jen lomový kámen 5 tvořící podle vynálezu ochranné pokrytí šikmých skloněných stěn, potom co podávče 2 násypku 1 vyprázdní.

Pro názornost je nakreslen stůl 3 podávčem 2 vyčištěný od lomového kamene 5 a čárkovně naznačena linie 38° přirozeného sypného úhlu 7 volného lomového kamene 5 čarou sypného úhlu 7.

Podle obr. 1 a 2 je tedy násypka 1 vytvořena svislou horní částí 8 sestávající z horních bočních stěn 9, 9' a zadní horní stěny 10, na které navazuje dolní část 11 násypky 1 s úhlem

sklonu stěn 12, 12', 13 menšímu než 20° až 30° od vodorovné roviny, to je úhlu menším než přirozený sypný úhel lomového kamene 5, který je 38° skloněn od vodorovné roviny.

V důsledku toho lomový kámen 5 vysýpaný ze zdroje, v praxi obvykle z nenaznačeného nákladního automobilu z nájezdu 14 do násypky 1 naráží ve fyzikálním smyslu rázem nedokonalé pružných těles, jak je tomu u všech skutečných těles, v důsledku konstrukce násypky 1, podle vynálezu v násypce 1 zbylý lomový kámen 5 i při jejím předchozím vyprázdění podávčem 2.

Dochází přitom ke ztrátě jeho pohybové energie a rozdělení rázu každého padajícího kamene 5 na další v násypce jsoucí kameny 5 a teprve zprostředkovaně je ráz padajícího kamene 5 rozložen přes více kamenů 5 přenesen na stěny 12, 12', 13 dolní části 6 násypky 1, které jsou tím chráněny před nadměrným otěrem a opotřebením.

Podávč 2 se v praxi ponechá zastavením jeho provozu ve stavu, kdy je celý pokryt lomovým kamenem 5 a protože se i boky násypky 1 v půdorysném pohledu trvale naplní lomovým kamenem 5, kterým jsou v důsledku konstrukce a vytvoření násypky 1 zakryty, je tím zcela podstatným způsobem sníženo opotřebení celé násypky 1 a její životnost je značně zvýšena.

Přitom je snížen i hluk vytvořený vzájemným dopadem lomového kamene 5 na sebe oproti dopadu kamene 5 na volné stěny násypky 1 sestávající ze silnostěnných ocelových plechů.

Pro dobrou funkci podávče 2 je spodní část 15 zadní stěny násypky 1 a spodní část bočních stěn 16, 16' vytvořena jako svislá stěna ve výšce maximálně se rovnající největšímu rozměru do násypky 1 sypaného lomového kamene 5.

Pro funkci násypky 1 a rozrušování popřípadě vzniklé stěny lomového kamene 5 uvnitř násypky 1 je výhodné, je-li svislá horní část 8, to je horní svislá boční stěna 9, 9' a zadní svislá stěna 10 násypky 1 minimálně 1,5x vyšší, než je vodorovná vzdálenost svislé stěny 10 od svislé stěny 15 nad podávčem (2).

Touto násypkou 1 je z podávče 2 přes skluz 17 zásobován nenaznačený primární drtič hrubého lomového kamene 5. Obvyklým šrafováním je na obr. 1 a 2 naznačena zem nebo betonová stěna 18, 18'' stavební části násypky 1.

Je zřejmé, že touto násypkou 1 je možné nahradit veškeré stávající násypky při zachování jejich přístupnosti k podávči 2, podchodnosti pro obsluhu, a to bez velkých stavebních úprav stávajících primárních násypek drtičů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

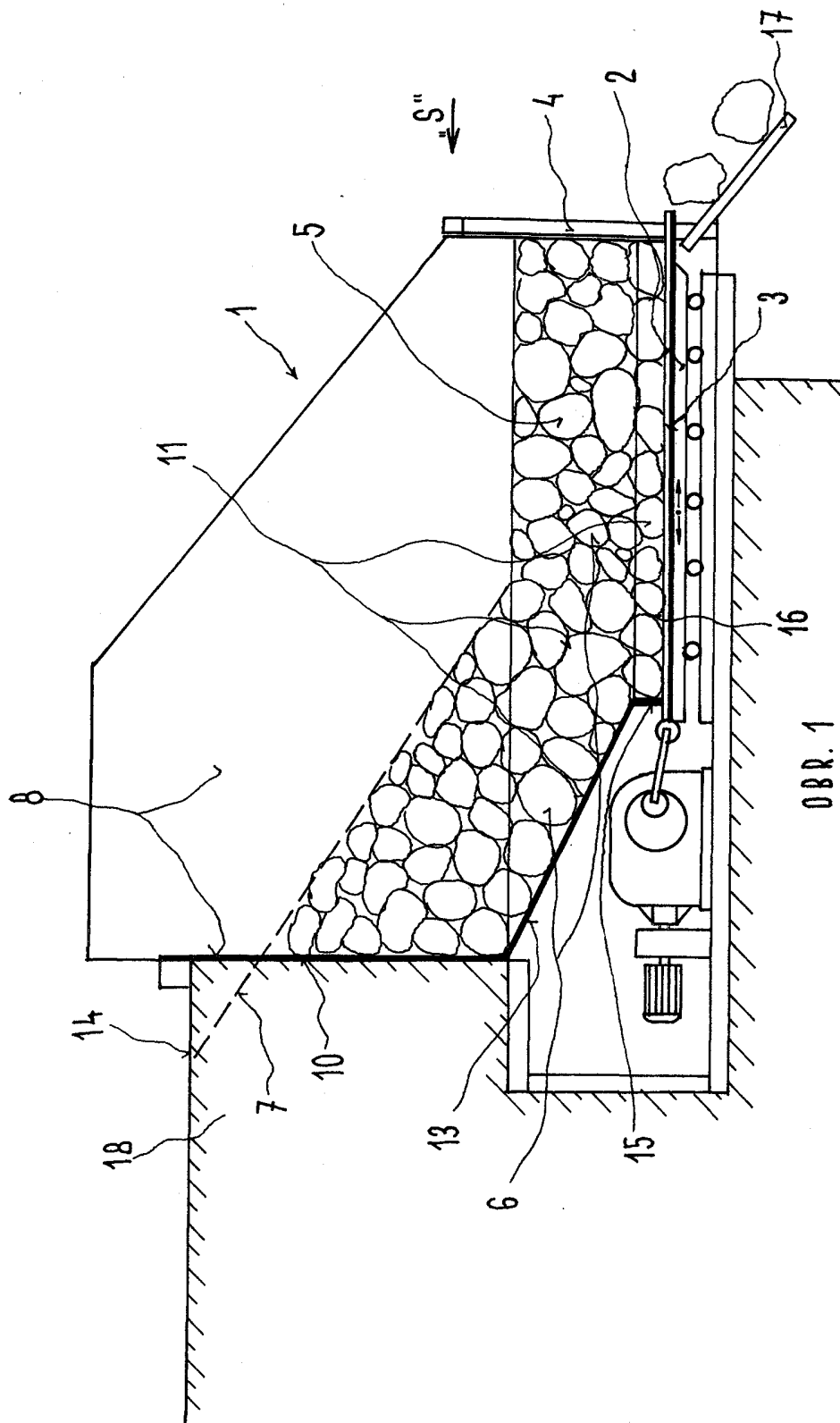
1. Násypka primárního drtiče lomového kamene s podávčem, vyznačená tím, že na svislou horní část (8) jejích bočních stěn (9, 9') a její zadní stěny (10) navesuje dolní část (11) s úhlem sklonu stěn (12, 12', 13) menším než 20° až 30° od vodorovné roviny, to je úhlu menším než přirozený sypný úhel.

2. Násypka primárního drtiče podle bodu 1, vyznačena tím, že spodní část (15) zadní stěny a bočních stěn (16, 16') je svislá ve výšce maximálně se rovnající největšímu rozměru do násypky (1) sypaného lomového kamene (5).

3. Násypka primárního drtiče podle bodů 1 až 2, vyznačená tím, že její svislá část (8), tj. zadní svislá stěna (10), je minimálně 1,5x vyšší než je vodorovná vzdálenost svislé stěny (10) od svislé stěny (15) nad podávčem (2).

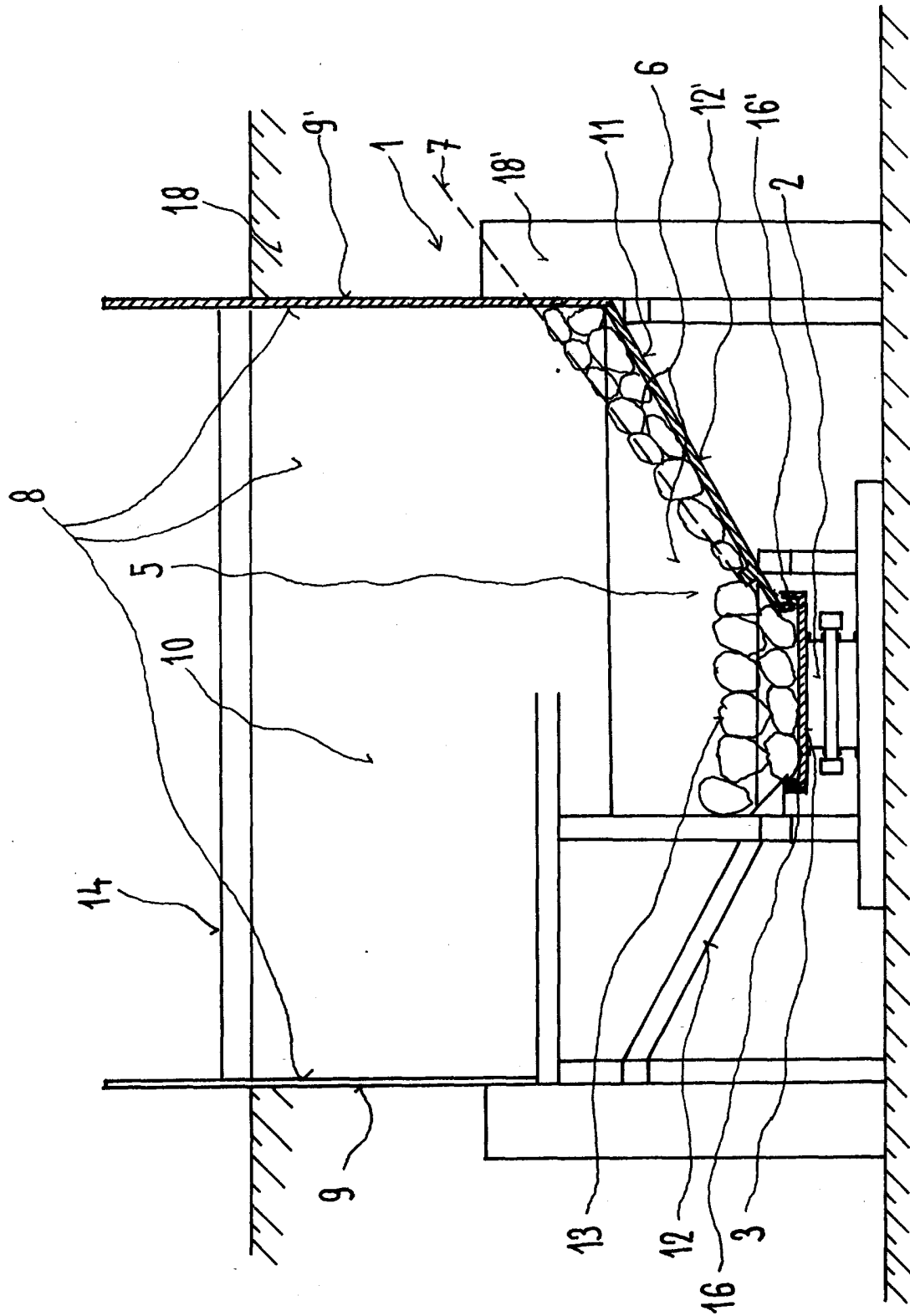
2 výkresy

243433



08R. 1

243433



OBR. 2