

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-2917**
(22) Přihlášeno: **09.08.2000**
(30) Právo přednosti: **16.08.1999 DE 19991/9914329**
(40) Zveřejněno: **11.04.2001**
(**Věstník č. 4/2001**)
(47) Uděleno: **14.05.2009**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **24.06.2009**
(**Věstník č. 25/2009**)

(11) Číslo dokumentu:

300 599

(13) Druh dokumentu: **B6**

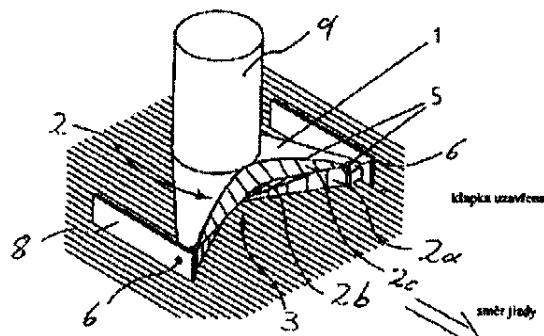
(51) Int. Cl.:
E01H 1/08 (2006.01)
A47L 9/02 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
WO 9742378; US 3675266; US 4062085; DE 9415472.

(73) Majitel patentu:
FAUN VIATEC GMBH, Grimma, DE
(72) Původce:
Egner Helmut, Rotherkirchen/Burgham, DE
(74) Zástupce:
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000

(54) Název vynálezu:
Nasávací hubice

(57) Anotace:
Nasávací hubice (1) k příjmu smetí (7), s nasávacím otvorem, kterým je smetí (7) nasávatelné do nasávací hubice (1), jakož i s otočně uloženou klapkou (2), která plochou (2a, 2b) klapky (2), směřující ve směru jízdy nasávací hubice (1), která tvoří vnější stranu nasávací hubice (1), ohraničuje nasávací otvor nasávací hubice (1), a která je pohyblivá mezi uzavřenou polohou a otevřenou polohou. Nasávací otvor při otevřené klapce (2) má větší příčný průřez pro sání než při uzavřené klapce (2). Plocha (2a) klapky (2) je vytvořena konkávně, přičemž konkávní plocha (2a) klapky (2) tvoří při uzavřené klapce (2) vodící plochu pro smetí (7), sbíhající se ve směru nasávání, se zužujícím se příčným průřezem.



CZ 300599 B6

Nasávací hubice

Oblast techniky

5

10

Předkládaný vynález se týká nasávací hubice k příjmu smetí, s nasávacím otvorem, kterým je smetí nasávatelné do nasávací hubice, jakož i s otočně uloženou klapkou, která plochou klapky, směřující ve směru jízdy nasávací trubice, která tvoří vnější stranu nasávací hubice, ohraničuje nasávací otvor nasávací hubice a která je pohyblivá mezi uzavřenou polohou a otevřenou polohou, přičemž má nasávací otvor při otevřené klapce větší příčný průřez pro sání než při uzavřené klapce.

Dosavadní stav techniky

15

20

K čištění ulic je známo smetávat rotujícími košťaty, umístěnými na čisticím vozidle, smetí, jako je kupříkladu sklo, lepenka, plechovky, listí nebo štěrky, na jednu podlouhlou hromadu, přičemž se toto smetené smetí zachycuje pomocí podtlaku v nasávací hubici, která se pohybuje z hlediska směru jízdy za smetáky, a transportuje smetí do sběrné nádoby na smetí.

20

25

Nasávací hubice úvodem uvedeného druhu je známa z DE 94 15 472 U1. K nasávacímu otvoru nasávací hubice je přiřazena klapka, jejíž čelní strana, obrácená ve směru jízdy, omezuje příčný průřez nasávacího otvoru. Pohybuje-li se sací hubice v určujícím směru jízdy, tlačí smetí klapku nahoru, takže se zvětšuje příčný průřez nasávacího otvoru, na této již známé nasávací hubici je však nevýhodné to, že i již malá množství smetí, která jsou zachycena jen na jedné straně nasávacího otvoru tlačí klapku do téměř úplného otevření, a sice po celé její šířce, čímž se příčný průřez nasávacího otvoru silně zvětšuje i přes jen malé množství smetí. Tím trpí účinnost nasávání.

30

35

Z WO 97/42378 je známa nasávací hubice, k jejímuž nasávacímu otvoru je přiřazena rovněž otočná klapka. Povrch klapky, který omezuje vstupní otvor nasávací hubice, je konvexně vyklenutý a svojí přední hranou vyklenutý směrem nahoru, takže i při větších množstvích smetí se nezahrabává pod smetí. Klapka se může vyklápět pomocí seřizovacího válce, aby se nastavoval příčný průřez otvoru nasávací hubice. S kontinuálním přizpůsobováním příčného průřezu vstupního otvoru k právě se vyskytujícímu množství smetí se však nepočítá, respektive by to vyžadovalo nákladné řízení seřizovacího válce.

40

Dále je z DE 295 18 844 U1 známa nasávací hubice, k jejímuž nasávacímu otvoru je rovněž přiřazena otočná klapka. Seřizovací zařízení pro otočnou klapku s tažným lankem umožňuje sice aktivní pootáčení klapky, je však rovněž spojeno s nevýhodami již uvedené klapky nasávací hubice podle WO 97/42378.

45

Úkolem vynálezu je navrhnout nasávací hubici, která jednoduchým způsobem umožňuje účinné zachycování smetí.

Podstata vynálezu

50

Tento úkol se řeší nasávací hubicí k příjmu smetí, s nasávacím otvorem, kterým je smetí nasávatelné do nasávací hubice, jakož i s otočně uloženou klapkou, která plochou klapky, směřující ve směru jízdy nasávací trubice, která tvoří vnější stranu nasávací hubice, ohraničuje nasávací otvor nasávací hubice a která je pohyblivá mezi uzavřenou polohou a otevřenou polohou, přičemž má nasávací otvor při otevřené klapce větší příčný průřez pro sání než při uzavřené klapce, která podle vynálezu spočívá v tom, že je plocha klapky vytvořena konkávně, přičemž konkávní plo-

cha klapky tvoří při uzavřené klapce vodicí plochu pro smetí, sbíhající se ve směru nasávání, se zužujícím se příčným průřezem.

U této nasávací hubice má konkávní plocha klapky s výhodou kontinuální zakřivení.

5

U této nasávací hubice má dále s výhodou konkávní plocha klapky dvě boční plochy, které se sbíhají ve tvaru V ve směru nasávání, jakož i středovou plochu, hraničící s bočními plochami, která při uzavřené klapce tvoří v nasávacím směru šikmou plochu se zužujícím se obrysem příčného průřezu.

10

Nasávací hubice má dále s výhodou pootáčecí zařízení k pootáčení klapky.

Nasávací hubice je dále s výhodou provedena tak, že je mezi klapkou a úsekem bočního plechu nasávací hubice, na kterém je uložena klapka, opatřena spára se šířkou od 1 do 10 mm.

15

U nasávací hubice jsou dále s výhodou ve vnitřní oblasti sací trubky, či sací hadice nasávací hubice opatřeny vodní trysky.

20

U nasávací hubice jsou dále s výhodou spodní hrany nasávací hubice opatřeny vrstvou odolnou proti opotřebení, respektive odolnou proti oděru, zejména navařenou vrstvou.

U nasávací hubice je dále s výhodou na konci nasávací hubice ležícím proti klapce opatřena deska, která ohraničuje sací štěrbinu nasávací hubice.

25

Nasávací hubice je dále s výhodou opatřena sací trubicí či sací hadicí k napojení na sací stroj se zařízením k vytváření podtlaku.

30

Klapka podle vynálezu pro nasávací hubici má alespoň jeden konkávně tvarovaný povrch, přičemž klapka může mít kupříkladu dva úseky, které na pravé a levé straně vyčnívají dopředu, aby ve střední oblasti klapky vytvořily na základě konkávně tvarovaného povrchu prohloubeninu. Tím má klapka směrem dovnitř směřované klenutí, popřípadě záhyb. Doplnkově je na klapce podle vynálezu uvažováno zařízení k výkyvnému připevnění klapky na přídržném zařízení, jako kupříkladu jedna nebo více os, které mohou být kupříkladu otočně uloženy v otvorech, takže je klapka uložena výkyvně. Konkávně tvarovaný povrch je potom kupříkladu tak orientován, že směruje ve směru takto určené osy otáčení. Je myslitelné vytvořit klapku také tak, že alespoň jedna povrchová normála konkávního povrchu má průsečík s určenou osou otáčení.

35

40

Klapka pro nasávací hubici, vytvořená podle vynálezu, umožňuje, aby se sací otvor nasávací hubice v závislosti na nasávaném smetí zvětšoval, popřípadě zmenšoval. Tím může být plocha sacího otvoru přizpůsobena skutečně nasávanému smetí. Konkávní provedení alespoň jednoho povrchu desky způsobí, že při orientaci klapky ve směru jízdy zametacího vozidla shrne smetený pruh smetí od kupříkladu pravé a levé, dopředu vyčnívající oblasti konkávního povrchu pohybem klapky ve směru jízdy na směrem dovnitř klenutou oblast. Na základě výkyvného uložení klapky je potom možné při větším množství smetí konkávní povrch, který je v klidu orientován kupříkladu ve směru jízdy, takže nejhlubší záhyb leží vzadu, plynule sklopit do otevřené polohy, přičemž oblast největšího záhybu je potom směřována nahoru. Konkávní povrch směruje v případě maximálního otvoru dolů, takže konkávní maximální otevírací oblast se vytvoří kupříkladu ve tvaru klenutého oblouku.

45

50

Je možné vytvořit konkávní povrch jako plynule zakřivený povrch, nebo také jako přibližně plynule zakřivený povrch, kupříkladu sestávající z většího počtu zahnutí. Dále je možné vytvořit konkávní povrch také ve tvaru písmene V, kupříkladu dvěma plochami uspořádanými vůči sobě v určitém úhlu. Každý z těchto tvarů provedení umožňuje, aby mohlo být klapkou podle vynálezu smetí shrnováno při pohybu klapky podél pruhu se smetím ve směru ke střední oblasti klapky,

příčemž otáčení klapky může být měněno účinným průřezem sacího otvoru nasávací hubice, takže tento může být skutečně přizpůsoben hromaděnému množství smetí. Dále může mít klapka také svisle nebo šikmo ke konkávnímu povrchu probíhající vodící plochy, které při použití vedou hromadící se množství smetí, a větším množstvím smetí podporují výkyvný pohyb klapky.

5

Nasávací hubice podle vynálezu je u prvního příkladu provedení vytvořena konkávně. Konkávní tvar má tu výhodu, že nasávací hubice s přibližně konstantní šířkou se přes čistěný povrch pohybuje tak, že k zachycení smetí je k dispozici nejen délka dráhy šířky y , jak by to bylo případem u přímočaré, kolmo ke směru pohybu probíhající nasávací hubice, nýbrž vlivem šikmého nastavení

10

zvětšená délka dráhy x , viz obr. 7.

Nasávací hubice podle vynálezu může mít také přídržné zařízení, ve kterém může být výše popsaná klapka výkyvně, popřípadě otočně uložena. Přitom může být nasávací hubice vytvořena jak přímočará, tak i konkávní. Na nasávací hubici je napojitelné zařízení pro vytváření podtlaku, aby bylo shrnuté smetí hubicí nasáváno. Nasávací hubice, vytvořená s výkyvnou klapkou s konkávním povrchem, umožňuje změnu sacího průřezu v závislosti na nasávaném materiálu, ležícím před nasávací hubicí, popřípadě klapkou. Přitom se vlivem zvláštního tvaru klapky vede smetí cíleně doprostřed hubice. Ležení smetí stranou tak může být zabráněno.

15

Výhodně může být na nasávací hubici uvažováno zařízení k pohybování s klapkou, jako kupříkladu pneumatické nebo hydraulické zařízení k otáčení klapky kolem její osy otáčení. Tím je jednak možné předem udat pevný otevírací úhel nasávací hubice pomocí příslušného přestavení klapky. Tak může být kupříkladu při málo objemném smetí, jako je například listí nebo papír, nastavena velká otevírací plocha. Jednak může být plynulým kyvným, popřípadě nárazovým pohybem klapky smetí, sestávající z větších kusů, jako kupříkladu soudržné zemní hroudy nebo části odfrézovaného materiálu, rozmělněno, popřípadě drceno, takže se nasávání smetí nasávací hubicí usnadní. Je ale také možné nasávací hubici provozovat bez příslušného ovládacího zařízení klapky, takže se klapka pomocí shrabovaného smetí v různých polohách sklopí, čímž může být realizováno samo se nastavující otevírání nasávací hubice, přizpůsobené množství hromaděného smetí.

20

25

30

Výhodně je mezi klapkou a nasávací hubicí, kupříkladu na středech otáčení nebo okrajových oblastech klapky, uvažována spára, která může být veliká kupříkladu v rozsahu 1 až 10 mm. Tím se zajistí, že smetí nepůsobí ve výkyvné oblasti mezi klapkou a nasávací hubicí, a nevede to ke svírání. Spára dále způsobí, že při použití nasávací hubice může plynule docházet k samočištění, čímž se zabrání znečišťování, popřípadě zanášení zařízení.

35

Je výhodné v nasávací hubici uspořádat vodní trysky, takže vnitřek sací šachty může být plynule vyplachován vodou. K tomu účelu jsou vodní trysky umístěny ve vnitřní oblasti sací šachty, výhodně na její spodní oblasti. Protože u tvaru provedení podle vynálezu nestříká voda přímo na ulici, nýbrž do oblasti sací šachty nasávací hubice, tak se nasátý prach přímo v trysce váže, čímž se redukuje spotřeba vody, protože nikoliv celá ulice musí být ostříkována vodou. Nasátý a vodou vázaný prach má dále sklon daleko méně ucpávat následující kanály, popřípadě se usazovat na bočních stěnách, než vodou vázaný prach, takže provedením podle vynálezu může být realizováno samočištění nasávací hubice, jakož i vyšší provozní bezpečnost. Tím se může zmenšovat opotřebení celého zařízení, jakož i se snižovat intenzita hluku při nasávání.

40

45

Výhodně se na spodních hranách nasávací hubice umísťuje vrstva odolná proti opotřebení nebo otěru, zejména odolné navaření, aby v provozu chránila pro otěr náchylné díly před opotřebením. Tím se může zvýšit životnost nasávací hubice.

50

Výhodně je na straně nasávací hubice, ležící proti klapce, na zadní spodní oblasti uvažována přibližně vodorovně probíhající deska, která při použití nasávací hubice kupříkladu k čištění ulic vede ve směru pohybu následně přes čistěný povrch v určitém odstupu. Taková, přibližně rovno-

běžně s povrchem probíhající deska s výhodně dozadu ohnutou hranou způsobí, že také nasávací hubicí nezachycené, vedle ležící smetí, může být dodatečně ještě sbíráno vlivem sacího účinku, vytvářeného touto deskou, na zadní oblasti nasávací hubice, čímž stoupá efektivita nasávací hubice.

5

Sací stroj podle vynálezu k nasávání materiálu z povrchu má zařízení pro vytváření podtlaku, a jak výše popsanou, s tímto zařízením spojenou nasávací hubicí. Takovýmto sacím nebo zametacím strojem může být prováděno efektivní čištění ulic. Nasávací hubice podle vynálezu umožňuje uvažovat větší odstup k vozovce, přičemž je vyžadován nižší výkon dmychadla. Spotřeba energie a intenzita hluku tak mohou být dále sníženy. Rovněž je možná rychlejší jízda.

10

Výhodně jsou na sacím stroji ve směru pohybu uspořádány před nasávací hubicí vhodné zametací prvky, jako jsou kupříkladu pevná nebo otáčející se košťata, výhodně v řadě, takže materiál ležící na čištěném povrchu se při přejíždění povrchu sacím strojem nejdříve smete na podélnou hromadu, a následně se sebere nasávací hubicí.

15

Výhodně má sací stroj sběrnou nádobu pro nasávaný materiál, a výhodně hadici ke spojení sběrné nádoby s nasávací hubicí, aby mohlo být smetí, nasáté nasávací hubicí, přes hadici transportováno do sběrné nádoby a tam hromaděno, aby mohlo být po provedeném čištění ulice nasbírané smetí likvidováno.

20

Nasávací hubice s na ni přikloubenou klapkou s konkávním povrchem je výhodně uspořádána na sacím stroji tak, že boční oblasti konkávního povrchu směřují v uzavírací poloze klapky do směru jízdy sacího stroje. K tomu účelu mohou být kupříkladu u provedení klapky ve tvaru písmene V orientována boční ramena doleva, popřípadě vpravo dopředu, takže špička, vytvořená vzájemně na sebe nenarážejícími bočními rameny, směřuje do směru opačného ke směru jízdy. Tím může být při pohybu sacího stroje smetí bočními rameny odkláněno do střední oblasti konkávního povrchu a tím exaktně k sací trubce, což dále u volně pohyblivé klapky, za podmínky zvedací síly působící přes smetí na klapku, vede k otevíracímu pohybu klapky.

30

Přehled obrázků na výkresech

Vynález se dále blíže popisuje na výhodném příkladu jeho provedení podle připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 nasávací hubici podle vynálezu, s kloubem připojenou klapkou v uzavřené poloze, na obr. 2 nasávací hubici z obr. 1 s otevřenou klapkou, na obr. 3 čelní pohled na nasávací hubici s uzavřenou klapkou, na obr. 4 nasávací hubici podle obr. 3 podél znázorněných příčných řezů A, B a C, na obr. 5 čelní pohled na nasávací hubici s otevřenou klapkou, na obr. 6 nasávací hubici podle obr. 5 podél znázorněných příčných řezů A, B a C, na obr. 7a obvyklou nasávací hubici v půdorysném pohledu, a na obr. 7b nasávací hubici podle předkládaného vynálezu.

40

Příklady provedení vynálezu

45

Obr. 1 znázorňuje nasávací hubici 1 podle vynálezu s klapkou 2, která je na ni otočně připojená kloubem. Klapka 2 je ve znázorněné poloze sklopená dolů a má konkávní boční plochu 2 ve tvaru písmene V, směřující do směru jízdy. Ve střední oblasti klapky 2 probíhá nahoře šikmá středová plocha 2, která slouží tak, jako konkávní povrch 2, k přivádění smetí 7. Nahoře je nad zahnutím do hran opatřena první horní plocha 2 a druhá horní plocha 2, přičemž první horní plocha 2 směřuje v otevřené poloze dopředu, viz obr. 2. Bočně je klapka 2 pomocí os 6 otočně uložena na obou stranách v bočním plechu 8. Klapka 2 se nachází při malém množství smetí 7 ve své uzavřené poloze a nechává mezi spodní hranou konkávní plochy 2 a čištěným povrchem volnou sací šterbinu 3, kupříkladu 30 mm. Jestliže leží na ulici větší množství smetí 7, tak se

50

klapka 2 pohybem nasávací hubice 1 ve směru jízdy pomalu pohybuje směrem ke smetí 7, přičemž se tento materiál vlivem provedení klapky 2 ve tvaru písmene V pozvolna posouvá od bočních konců klapky 2 podél plochy 2 ke středu klapky 2, a navíc se tvaruje plochami 2, , které probíhají šikmo na horním okraji klapky 2.

5

Klapka 2, vytvořená u znázorněného příkladu provedení ve tvaru písmene V, se při větším množství smetí 7 tlakem smetí 7 na plochy 2 a 2 pootočí kolem os 6. Smetí 7 ležící na ulici vytváří pohybem klapky 2 směrem ke smetí 7 určitou sílu na klapku 2 pod osami otáčení, definovanými osami 6, popřípadě body otáčení, čímž se klapka 2 přitlačí do otevřené polohy, viz obr. 2. Kónické provedení způsobuje, že se klapka 2 otevírá ve středu dále než v okrajových oblastech. Protože předem vytvarované smetí 7 a klapka 2 mají ve své otevřené poloze z důvodu, že smetí 7 přiléhá na klapku 2, obdobný obrys, nedochází k žádné náhlé větší změně sacího průřezu, takže sací proud, popřípadě sací síla na smetí 7, mohou být udržovány přibližně konstantní. Tím se může jednak optimalizovat výsledek sání, a jednak se může spolehlivě zabránit tomu, aby se sací proud přerušil. Dostatečně velká spára 5 zajistí, aby nedošlo k žádnému znečištění v okrajové oblasti klapky 2.

Klapka 2, otevřená odporem smetí 7, umožní vstup dohromady shrnutého a sacím proudem dále přetvarovaného smetí 7 v oblasti středu klapky 2 až k sací trubce, popřípadě sací hadici 9, uspořádané ve středové oblasti nasávací hubice 1. Takové přivádění smetí 7 zabraňuje tomu, aby smetí 7 přišlo do kontaktu s jinými částmi nasávací hubice 1 kromě klapky 2, jakož i se sací hadicí 9, čímž se snižuje -opotřebení. Na obr. 2 jsou ve vnitřní oblasti sací hadice 9 znázorněny vodní trysky 10, které slouží k vázání prachu.

Konkávní provedení klapky 2 způsobuje tvarování smetí 7 podél předem určené dráhy, takže je smetí 7 vedené klapkou 2 vedeno delší sací dráhou, aby mohlo být sacím proudem zachyceno. Sací zařízení je tedy ve srovnání s obvyklými, napříč ke směru jízdy uspořádanými nasávacími hubicemi k dispozici delší dobu k tomu, aby zachytilo smetí 7. Výsledky zkoušek ukázaly, že se nasávací hubicí 1 podle vynálezu může dosáhnout o přibližně 35 % většího sacího výkonu, což kupříkladu umožní rychlejší zametání, popřípadě větší rychlost sacího stroje.

Obr. 3 znázorňuje čelní pohled na nasávací hubici 1 podle vynálezu, s klapkou 2 v uzavřené poloze. Jak je to patrné z řezu A-A na obr. 4, je na zadní spodní oblasti nasávací hubice 1 uspořádána vodorovná, cca 50 mm široká plechová deska 4, pod kterou se sacím účinkem v nasávací hubici 1, rovněž tak jako v oblasti sací štěrbin 3 klapky 2, vytváří sací účinek. Eventuálně nasávací hubicí 1 přejeté ležící smetí 7 může být takto vytvářeným sacím proudem ještě doplňkově zachycováno, aby se zvýšila efektivita. Tím se může kupříkladu zvětšit odstup nasávací hubice 1 vůči vozovce, aniž by to negativně ovlivnilo výsledek zametání. Rychlost proudění mezi šachtou a vozovkou se tím může snížit, což vede ke snížení hladiny hluku.

40

Obr. 4 a 4 znázorňují další řezy nasávací hubicí 1, znázorněné na obr. 3.

Obr. 5 znázorňuje nasávací hubici 1, znázorněnou na obr. 3, s klapkou 2 v otevřené poloze, přičemž smetí 7, které leží na čistěném povrchu, přiléhá na otevřenou klapku 2.

45

Obr. 6 až 6 znázorňují řezy A-A, B-B a C-C z obr. 5.

Obr. 7 znázorňuje v půdorysném pohledu známou, přímočaře probíhající nasávací hubici 1 mající šířku y . Jestliže se tato nasávací hubice 1 pohybuje ve směru jízdy, tak je k dispozici k zachycení smetí 7 dráha šířky y . Obr. 7 znázorňuje konkávně tvarovanou nasávací hubici 1 podle daného vynálezu v půdorysném pohledu, přičemž může být snadno seznáno, že v důsledku konkávního provedení nasávací hubice 1 je při pohybu nasávací hubice 1 k dispozici přes čistěný povrch větší dráha x k tomu, aby se zachytilo smetí 7. U znázorněného příkladu svírá nasávací hubice 1 přibližně úhel 90° , takže dráha x je o faktor $\sqrt{2}$ větší než šířka y šachty sací hubice 1.

50

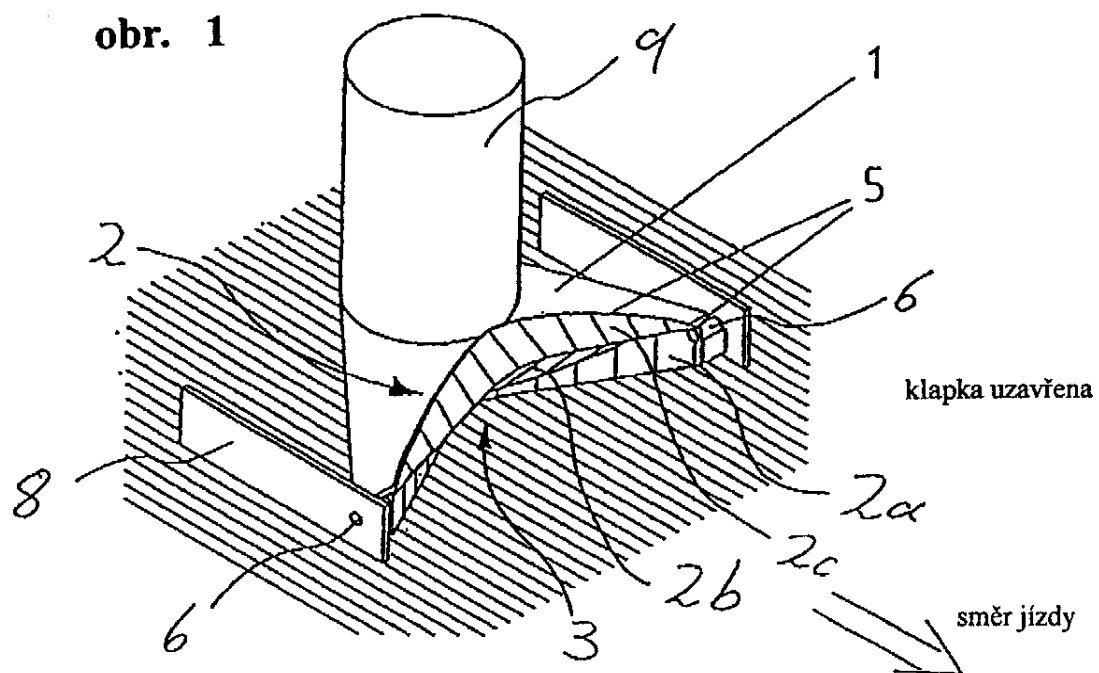
Smetí 7 může být tedy oproti obvyklé nasávací hubici 1 při stejné rychlosti nasáváno po delší čas. Aby se širší dráha x zachovala přes celou šířku nasávací hubice 1, může být nasávací hubice 1 v zakřivené oblasti vytvořena širší, aby se i ve střední oblasti nasávací hubice 1 zvětšila efektivní šířka. Popsaný efekt zvětšení efektivní dráhy pro zachycení smetí 7 může být dosažen i jinými tvary nasávací hubice 1, jako kupříkladu plynule zakřivenou nasávací hubicí nebo přímočaře probíhající, šikmo ke směru jízdy uspořádanou nasávací hubicí.

PATENTOVÉ NÁROKY

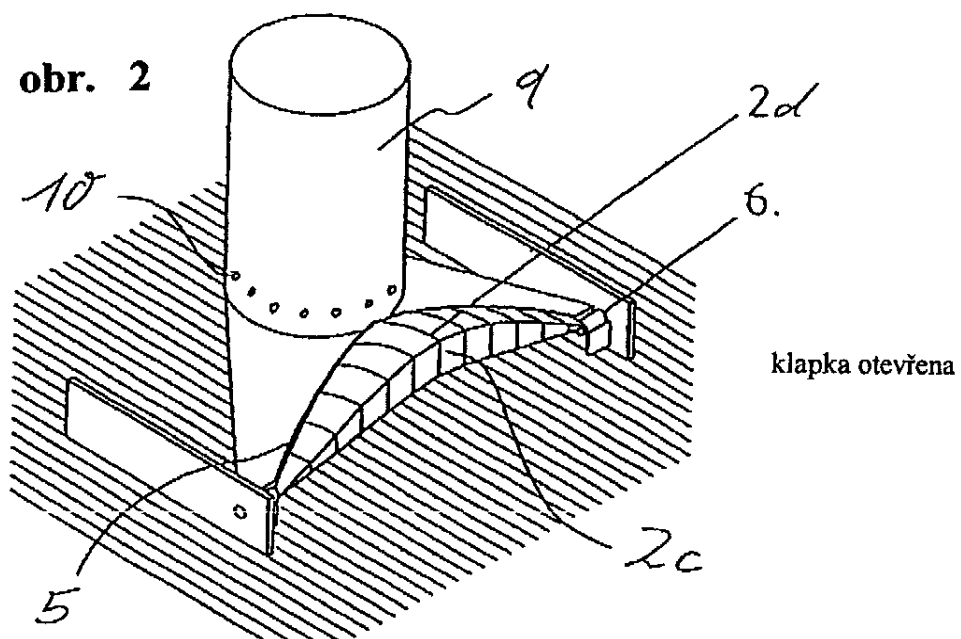
1. Nasávací hubice (1) k příjmu smetí (7), s nasávacím otvorem, kterým je smetí (7) nasávatelné do nasávací hubice (1), jakož i s otočně uloženou klapkou (2), která plochou (2a, 2b) klapky (2), směřující ve směru jízdy nasávací trubice (1), která tvoří vnější stranu nasávací hubice (1), ohraničuje nasávací otvor nasávací hubice (1), a která je pohyblivá mezi uzavřenou polohou a otevřenou polohou, přičemž má nasávací otvor při otevřené klapce (2) větší příčný průřez pro sání než při uzavřené klapce (2), **vyznačující se tím**, že je plocha (2a) klapky (2) vytvořena konkávně, přičemž konkávní plocha (2a) klapky (2) tvoří při uzavřené klapce (2) vodící plochu pro smetí (7), sbíhající se ve směru nasávání, se zužujícím se příčným průřezem.
2. Nasávací hubice (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že má konkávní plocha (2a) klapky (2) kontinuální zakřivení.
3. Nasávací hubice (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že má konkávní plocha (2a, 2b) klapky (2) dvě boční plochy (2a), které se sbíhají ve tvaru V ve směru nasávání, jakož i středovou plochu (2b), hraničící s bočními plochami (2a), která při uzavřené klapce (2) tvoří v nasávacím směru šikmou plochu se zužujícím se obrysem příčného průřezu.
4. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že má pootáčecí zařízení k pootáčení klapky (2).
5. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že je mezi klapkou (2) a úsekem bočního plechu (8) nasávací hubice (1), na kterém je uložena klapka (2), opatřena spára (5) se šířkou od 1 do 10 mm.
6. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že jsou ve vnitřní oblasti sací trubky, či sací hadice (9) nasávací hubice (1) opatřeny vodní trysky (10).
7. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že jsou spodní hrany nasávací hubice (1) opatřeny vrstvou odolnou proti opotřebení, respektive odolnou proti oděru, zejména navařenou vrstvou.
8. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že je na konci nasávací hubice (1) ležícím proti klapce (2) opatřena deska (4), která ohraničuje sací šterbinu (3) nasávací hubice (1).
9. Nasávací hubice (1) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že je opatřena sací trubicí či sací hadicí (9) k napojení na sací stroj se zařízením k vytváření podtlaku.

3 výkresy

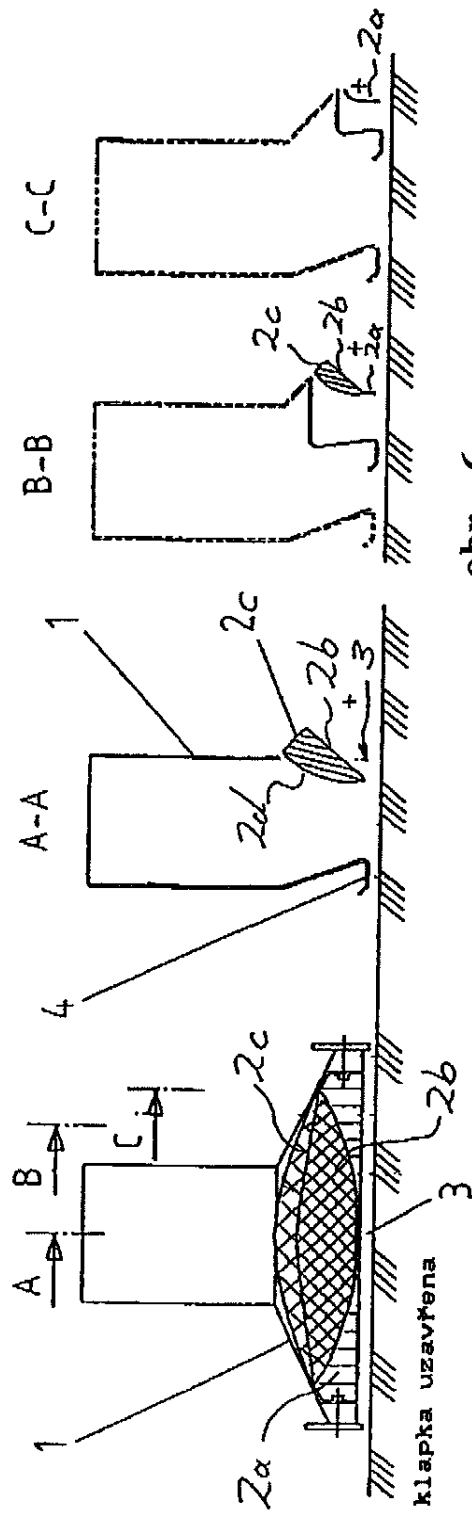
obr. 1



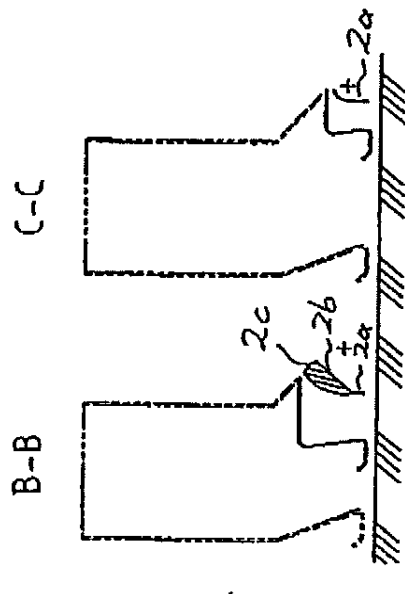
obr. 2



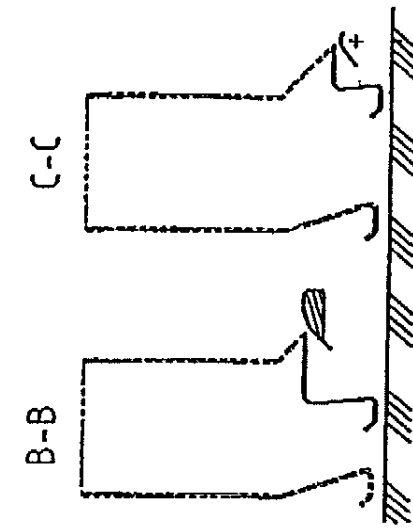
obr. 3



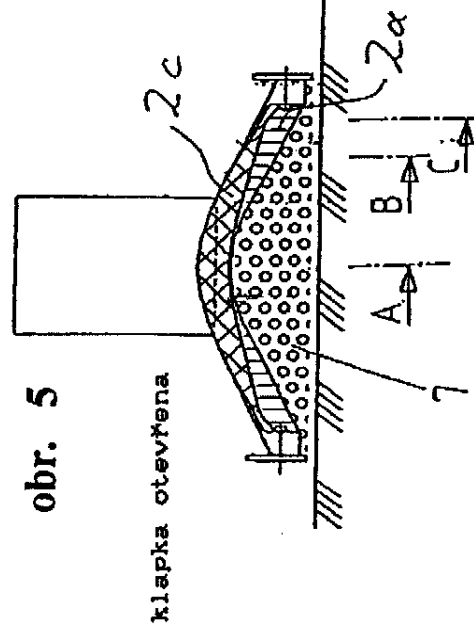
obr. 4



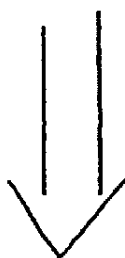
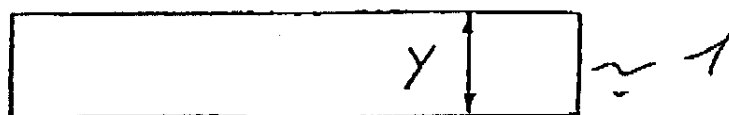
obr. 6



obr. 5

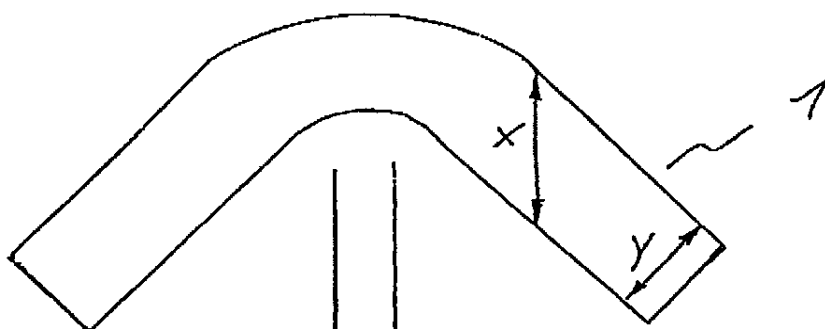


obr. 7a



směr jízdy

obr. 7b



směr jízdy

Konec dokumentu