



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204559

(11) (B<sub>1</sub>)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 26 02 79  
(21) (PV 1300-79)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
E 03 F 5/06

(40) Zveřejněno 31 07 80  
(45) Vydáno 29 10 82

(75)

Autor vynálezu

VÁVRA IVO ing. CSc., PRAHA

(54)

Usměrňovací deska chodníkové vpusti

Vynález se týká usměrňovací desky chodníkové vpusti.

Jedním z důležitých prvků, zajišťujících bezporuchový provoz komunikací, jsou kanalizační vpusti, které odvádějí vodu tekoucí do povrchu vozovky při dešťových srážkách, nebo jiné vody, přitékající na vozovku z okolí. Mříže vpustí se mohou umísťovat přímo do plochy odvodňované komunikace, neb do obrubníku chodníku.

Umísťování mříží do vozovky však působí vážné problémy při stavbě vlastních vozovek. Tak například dochází k přerušování kontinuálního procesu strojní pokládky vrstev vozovek v okolí vpustí, takže je nutno tyto úseky provádět ručně. To má v tomto místě za následek snížení kvality vozovky. Dále bývá vozovka v okolí mříže nedostatečně zhutněna. Tím se narušuje její kompaktnost. Toto vše pak snižuje životnost vozovky v okolí těchto objektů. Dochází k porušování povrchu vozovky, k zatékání vody do podkladních vrstev a tím ke vzniku deformací vozovky způsobených mrazem, k její destrukci a propadávání mříží vpustí.

Také při údržbě a rekonstrukcích vozovky, kdy se její konstrukce zesiluje dalšími obrusnými vrstvami, je nutné úroveň mříží zvednout do nové úrovně povrchu vozovky. To předpokládá vybourání konstrukce vozovky kolem rámu mříže a jeho podezdění. Protože jsou tyto úkony značně pracné, často se vůbec neprovádějí, nebo se pro-

vedou nedbale. Záhy dochází k dalšímu porušování a propadávání vozovky v okolí mříže. Narušuje se tím nejen jízdní pohoda, ale mnohdy dochází při přeježdění přes vzniklé prohlubně i k poškození vozidel.

Uvedené nedostatky lze odstranit tím, že tělesa kanalizačních vpustí se přemístí z vozovky do jejího bezprostředního okolí, například do chodníku za obrubník. Takto přesunutá mříž z prostoru vozovky do hrany obrubníku se odvodňuje včetně vozovky pomocí bočního vtoku, který může být popřípadě zakryt mříží.

Hydraulická účinnost, což je poměr množství vody, která ke vpustí přitéká, k množství vody, kterou vpust' zachytí, je však u těchto vpustí značně menší než u vpustí se mříží zapuštěnou ve vozovce. To značně omezuje jejich rozšíření pro odvodnění komunikací, i když jsou z hlediska technologie výstavby vozovek velmi výhodné.

Uvedené nedostatky odstraňuje usměrňovací deska chodníkové vpusti podle vynálezu.

Její podstata spočívá v tom, že je na svém povrchu opatřena žlábkem, probíhajícími napříč usměrňovací desky směrem k mříži chodníkové vpusti. Usměrňovací deska může být na své spodní části buď hladká, nebo opatřena výstupky nebo kotvami.

Usměrňovací deska může být buď zcela samostatná, nebo pevně, případně posuvně spojena s mříží chodníkové vpusti.

Účinek usměrňovací desky podle vynálezu tkví v podstatném zvýšení hydraulické účinnosti chodníkové vpusti tím, že usměrňuje vodu tekoucí podél obrubníku do otvoru chodníkové vpusti.

Příklady konstrukčního řešení usměrňovací desky podle vynálezu jsou znázorněny na připojených výkresech, kde na

obr. 1 je půdorys usměrňovací desky,

obr. 2 je podélný řez A-A' usměrňovací desky z obr. 1,

obr. 3 je příčný řez B-B' usměrňovací desky z obr. 1 včetně vrchní části boční chodníkové vpusti,

obr. 4 je půdorys jiného konstrukčního řešení usměrňovací desky, spojené s mříží boční vpusti v jeden celek,

obr. 5 je podélný řez C-C' z obr. 4 touto alternativou,

obr. 6 je příčný řez D-D' z obr. 4,

obr. 7 je půdorys dalšího řešení, které umožňuje posouvání příložné desky ve vertikálním směru podél mříže chodníkové vpusti s bočním vtokem a

obr. 8 je řez E-E' z obr. 7 tímto konstrukčním řešením.

Na obr. 1, je znázorněn půdorys usměrňovací desky 4, jež má přímé osy žlábků 1, které usměrňují vodu proudící směrem šipky 15 podél obrubníků k otvorům 5 mříže chodníkové vpusti 3. Žlábků 1 jsou na konci usměrňovací desky 4, přiléhající k mříži chodníkové vpusti 3, spojeny příčným žlábkem 17. Z obr. 2 je patrné, že u tohoto příkladu konstrukčního uspořádání je příčný profil žlábků 1 zaoblený. Ve spodní části 14 je usměrňovací deska 4 opatřena kotvami 6, které umožňují její uchycení do konstrukčních vrstev vozovky 7. Úroveň povrchu 8 usměrňovací desky 4 je v úrovni povrchu vozovky 7. Z obr. 3 je patrné, že u tohoto příkladu konstrukčního uspořádání se hloubka žlábků 1 ve směru jejich podélné osy nemění.

Na obr. 4 je půdorys usměrňovací desky 4, která je pevně spojena s mříží chodníkové vpusti 3. Osy žlábků 1 usměrňovací desky 4 jsou zalomeny a navazují na vhodně tvarovaná žebra 9 mříže chodníkové vpusti 3. Při tomto příkladu konstrukčního uspořádání, jak je patrné z obr. 5, má žlábek 1 usměrňovací desky 4 příčný profil pravoúhlý. Spodní část 14 usměrňovací desky 4 je

opatřena výstupky 10, které umožňují její ukotvení do konstrukčních vrstev vozovky 7. Z obr. 6 je patrné, že u tohoto příkladu konstrukčního uspořádání se hloubka žlábků 1 v příčném řezu směrem od mříže chodníkové vpusti 3 zmenšuje. Úroveň povrchu 8 usměrňovací desky 4 je osazena do úrovně povrchu vozovky 7.

Na obr. 7 je půdorys usměrňovací desky 4, která je s mříží chodníkové vpusti 3 spojena posuvně. Spojení zajišťují péra 11, vedená drážkami 12 mříže chodníkové vpusti 3. Voda přitékající směrem 15 podél obrubníku 2, je zakřivenými žlábků 1 trojúhelníkového příčného profilu usměrněna k mříži chodníkové vpusti 3.

Toto konstrukční uspořádání umožňuje, jak je zřejmé z obr. 8, vysunutí usměrňovací desky 4 při rekonstrukci vozovky 7 tak, že povrch usměrňovací desky 8 se urovná přesně do úrovně nové upravené vozovky 13. Při tomto příkladu konstrukčního uspořádání je spodní část 14 usměrňovací desky 4 hladká. Proto se na podkladní vrstvy vozovky 7 lepí, nebo se zatlačuje do jejího čerstvého nezatvrdlého povrchu.

Z obr. 1—7 je patrné, že otvory 5 mříže chodníkových vpusti 3 navazují na žlábků 1 usměrňovací desky 4. Žlábků 1 mohou mít příčný profil zakřivený, pravoúhlý, lichoběžníkový nebo i jiný průřez, který lze snadno čistit, který je odolný proti zanášení splaveninami a má dostatečnou hydraulickou kapacitu k odvedení podílu vody, přitékajícího k chodníkové vpusti.

Podélná osa žlábků 1 může být přímá, zakřivená, nebo lomená. Před zaústěním do mříže chodníkové vpusti 3 svírá s hranou obrubníku 2 úhel 90°.

Poměr mezi šířkou žlábků 1 v úrovni povrchu 8 se volí tak, aby byla co nejméně rušena jízdní pohoda ve vozidle, které projíždí přes usměrňovací desku 4. Délka usměrňovací desky 4 zdrsňuje žlábků 1 odpovídá délce mříže chodníkové vpusti 3. Její šířka odpovídá šířce odvodňovacího proužku 16, umístěného podél hrany obrubníku 2.

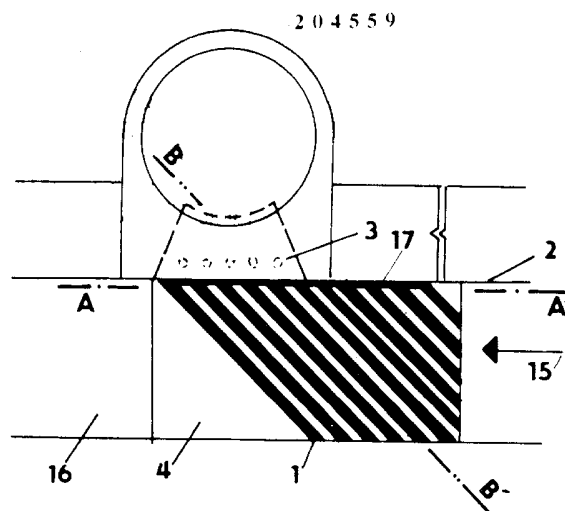
Spodní část 14 usměrňovací desky 4 je opatřena výstupky 7 nebo kotvami 6, které zabezpečují přenášení smykových sil, vznikajících při přejezdu a brzdění kol vozidel, do podkladních vrstev vozovky 7, nebo je hladká, a pak se na podkladní vrstvy vozovky 7 lepí, nebo se zatlačuje do její čerstvé nezatvrdlé konstrukce.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

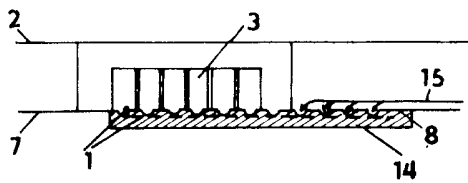
1. Usměrňovací deska chodníkové vpusti vyznačená tím, že je na svém povrchu (8) opatřena žlábků (1), probíhajícími napříč usměrňovací desky (4) směrem k mříži chodníkové vpusti (3).

2. Usměrňovací deska podle bodu 1, vyznačená tím, že je na své spodní části (14) hladká, nebo je opatřena výstupky (10), nebo kotvami (6).

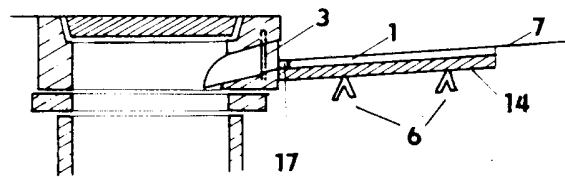
## 8 výkresů



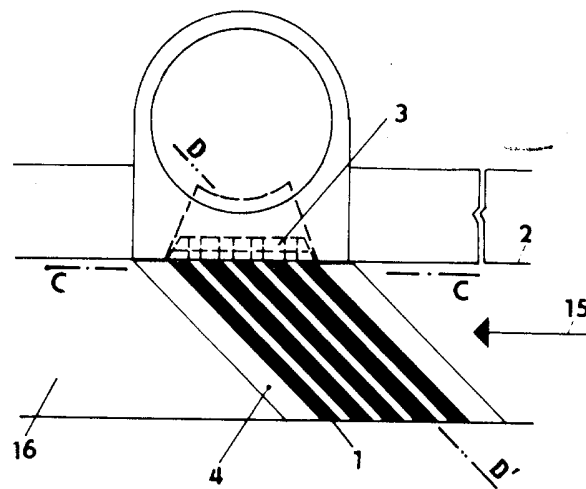
Obr. 1



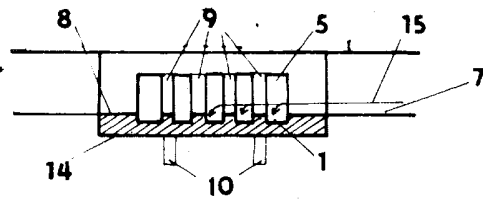
Obr. 2



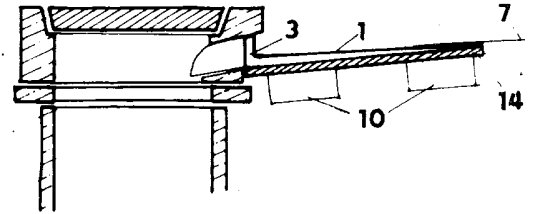
Obr. 3



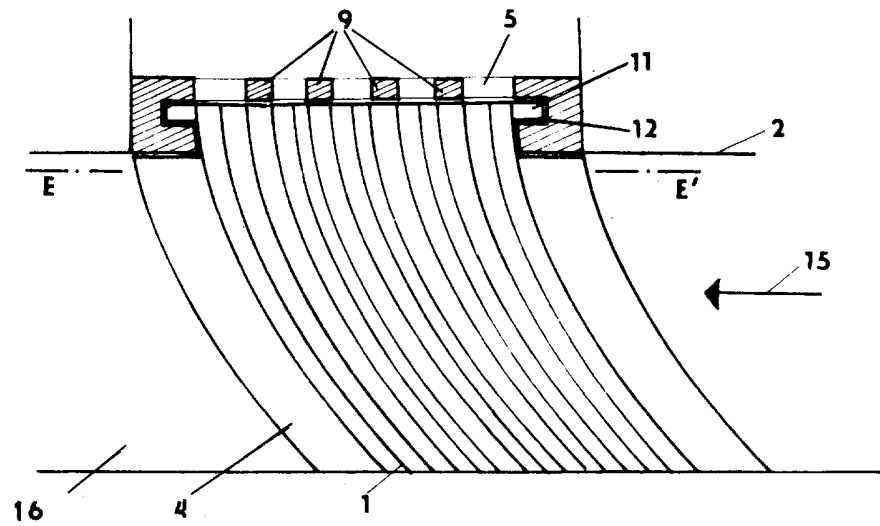
Obr. 4



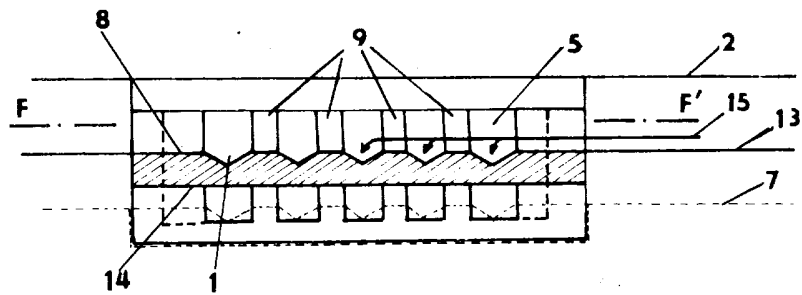
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8