

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10599

(13) Druh dokumentu: **U1**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 11072**

(22) Přihlášeno: **10.08.2000**

(30) Právo přednosti:
08.11.1999 SK 1999/290

(47) Zapsáno: **21.11.2000**

(51) Int. C1.⁷:

E 01 F 9/047

E 01 F 9/053

E 01 F 9/04

E 01 F 9/087

(73) Majitel :

ARDOS AZ SPOL. S R.O., Bratislava, SK;

(72) Původce :

Škovraga Milan Ing., Bratislava, SK;

(74) Zástupce:

**Sedlák Jiří Ing., Husova 16, České Budějovice,
37001;**

(54) Název užitého vzoru:

Prvek reflexního dopravního značení

CZ 10599 U1

Prvek reflexního dopravního značení

Oblast techniky

Technické řešení se týká nové konstrukce prvků reflexního, zejména vodorovného dopravního značení silničních komunikací jako jsou silnice, parkoviště a obdobné a spadá do oblasti
5 dopravního značení a signalizace.

Dosavadní stav techniky

Ve vodorovném dopravním značení cest se za účelem vytvoření DSP výstražných pásů na oddělení, rozdělování anebo sbíhání jízdních pruhů, vymezení rozličných zón, koridorů a různých jiných přesměrování dopravy používají značící prvky umísťující se na dopravní komunikace do souvislých pásů anebo jednotlivě.
10

Tyto značící prvky se převážně vyrábějí z recyklovaných anebo jiných plastů s nižšími užitkovými vlastnostmi a ve vyšších cenových relacích. Tvarově jsou obvykle řešené jako výseče válců. Obvykle jsou osazené reflexními prvky. Samotné jejich plastové těleso a i reflexní prvky podléhají povětrnostním podmínkám jako je sluneční záření, mráz, sůl ale i mechanickým vlivům jako je ořez pneumatik automobilů, čímž se mění jejich vlastnosti. Nejsou časově stálé, reflexní prvky se zanáší nečistotami, čímž jsou méně viditelné pro řidiče a ostatní účastníky silničního provozu. Existující značící prvky se v současnosti na vozovku i přilepují. Tato technologie upevňování sice dovoluje jejich poměrně lehké mechanické odstranění, a to žádané, když již pominula příčina provizorního značení, ale je zároveň i předmětem vandalizmu, když tyto značící prvky jsou nežádoucím způsobem odstraněny. Vzniká tak riziko vzniku dopravních nehod v důsledku chybějícího dopravního značení.
15
20

Nevýhodou existujících značících prvků je jejich poměrně úzký sortiment, což nemusí zohledňovat požadavky na přesměrování dopravy. Taktéž nastával problém při zimní údržbě silničních komunikací, když bylo potřeba motorovou mechanizací - sněhovými pluhy odstranit sníh na úsecích silničních komunikací, kde na silničních komunikacích byly umístěny příčné zpomalovací prahy. Radlice těchto sněžných pluhů nejsou často vybavené gumovými lištami, čímž docházelo k vytrhávání těchto příčných zpomalovacích prahů.
25

Na základě výše uvedeného je možné konstatovat, že ve vodorovném značení cest absentuje značící prvek, který by nebyl lehce odnímatelný, který by byl barevně stálý a byl viditelný i za snížené viditelnosti, po mechanické stránce byl trvalý a byl částečně variabilní. Tyto požadavky poté vyústily do předloženého řešení užitného vzoru.
30

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje prvek reflexního zejména vodorovného dopravního značení zejména silnic podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že nepředvídatelným a překvapujícím vhodným materiálem na vytvoření jeho tělesa je beton, případně beton zpevněný vnitřní kovovou anebo plastovou výztuží. Podstava betonového tělesa je v průřezu tvaru čtverce, obdélníku, oválu, kruhu, lichoběžníku, elipsy anebo trojúhelníku, avšak není vyloučen ani jiný tvar. Přitom nadstavba betonového tělesa je ve tvaru celého kvádru, kostky, jehlanu, polokoule, válce, elipsoidu, romboidu nebo jiného obdobného tvaru. Představované technické řešení je velmi variabilní a dovoluje vytvořit více základních typů prvků reflexního dopravního značení silnic. Jedním z nich je prvek s náběhovými stranami po celém jeho obvodu. Prvek je v tomto případě využitelný i samostatně. Pokud je v průřezu tvar čtverce anebo obdélníku, potom může obsahovat čtyři náběhové strany. Pokud je v průřezu tvaru trojúhelníku, potom může obsahovat tři náběhové strany. Pokud je tvaru pravidelného anebo nepravidelného oválu, potom jeho náběhová strana se táhne po jeho celém obvodu. Druhým
35
40
45

- typem prvku je prvek jen se dvěma náběhovými stranami. Využití nachází tam, kde je potřebné sestavit souvislé vodící a signalizační pásy. Náběhové strany se nachází na bocích těchto pásů. Prvky v místě spojení mají kolmé strany. Třetím typem prvku je prvek začínající nebo končící souvislý vodící a signalizační pás. V jednom případě obsahuje dvě náběhové strany a jednu kolmou stranu, pokud má tento prvek trojúhelníkovou základnu. V druhém případě obsahuje tři náběhové strany a jednu kolmou stranu, pokud má tento prvek čtvercovou nebo obdélníkovou základnu. Prvek se v obou případech připojí k začátku nebo ke konci souvislého pásu kolmou stranou. Existují také prvky s jednou náběhovou stranou. Podle typu prvku obsahuje prvek alespoň jeden průběžný vertikální kotvicí otvor. Ten může být situovaný do středu plochy prvku, asymetricky nebo symetricky do jeho okrajových částí a to buď do rohů nebo do stran. Tento průběžný vertikální kotvicí otvor je určený pro kotvicí šroub, který jím prochází v případě, když je betonové těleso přišroubované k silniční komunikaci. V druhém případě, kdy se na upevnění prvku použije lepidlo, se do otvoru vytlačí přebytečné lepidlo, které po ztuhnutí zvýší pevnost spoje. Povrch betonového tělesa je opatřený alespoň jedním reflexním prvkem.
- Podstatou konstrukce prvku reflexního vodorovného dopravního značení silnic je dále i konstrukce průběžného vertikálního kotvicího otvoru, který má v jedné své části kovový nebo plastový prvek pevně spojený s vnitřní kovovou nebo plastovou výztuhou. Na tento kovový nebo plastový prvek dosedá kotvicí šroub procházející průběžným vertikálním kotvicím otvorem a zasahující do hmoždinky vsazené např. ve vozovce. Zašroubováním kotvicího šroubu se prvek podle technického řešení fixuje k vozovce. Alternativně, především u rozměrnějších prvků, kde i samotná jeho výška je větší, je možné kovový nebo plastový prvek nahradit kovovou nebo plastovou trubkou.
- Prvek reflexního vodorovného dopravního značení silnic podle technického řešení je možné zrealizovat se zástavkou z gumy nebo plastu, která se vsouvá do štěrbin vytvořené na horní ploše betonového tělesa. Odnímatelná zástavka je ve tvaru rovnoramenného lichoběžníka, obdélníka, nebo je jiných, např. i obličej tvarů.
- Za účelem zlepšení viditelnosti je možné aspoň část povrchu betonového tělesa prvku podle technického řešení opatřit barevnou vrstvou, náštříkem nebo nátěrem. Taktéž je možné tento povrch opatřit skleněnými nebo plastovými mikrokuličkami, balotinou nebo práškem. S výhodou může být tato úprava reflexní.
- Ve variantním uskutečnění je možné celý povrch betonového tělesa anebo jenom jeho část oblepit fólií, což je též podstatným znakem řešení.
- Důležitou úlohu v konstrukci prvku podle technického řešení hrají reflexní prvky, kterými mohou být různá barevná reflexní očka nebo reflexní fólie nebo barevný reflexní nátěr. Reflexní prvky mohou být buď jednoduché nebo složené z více reflexních bodů jako je například pás drobných reflexních oček v uspořádání třech řad a deseti sloupců.
- V případě, že reflexním prvkem bude reflexní očko, bude betonové těleso obsahovat aspoň jeden slepý otvor pro osazení tohoto reflexního očka, kde osa tohoto otvoru zaujímá k povrchu betonového tělesa úhel 0° až 180° , čímž je zároveň daný i úhel vyzařování tohoto reflexního očka.
- Viditelnost prvku na krátkou vzdálenost podle technického řešení je možno zlepšit samotnou konstrukcí prvku tak, že alespoň jeden slepý otvor osazený reflexním očkem umístěný všeobecně na povrchu betonového tělesa, s výhodou však na náběhové straně, je na tuto náběhovou stranu kolmý, čímž je zároveň kolmá i osa vyzařování reflexního očka nebo jiného reflexního prvku.
- Viditelnost prvku na velkou vzdálenost podle technického řešení je možno zlepšit samotnou konstrukcí tak, že alespoň jeden slepý otvor osazený reflexním prvkem umístěný na náběhové straně je na tuto náběhovou stranu skloněný pod úhlem 17° až 21° k povrchu vozovky.
- Dalším podstatným znakem prvku podle technického řešení je i alternativně rozšířená konstrukce betonového tělesa doplněná o kovovou pásovinu nebo odlitek nebo o plastový výlisek

zploštělého tvaru s aspoň jedním otvorem. Tento doplněk konstrukce představuje překrytí reflexního prvku. Takto překrytý reflexní prvek se osazuje alespoň ve třech kusech ve zpomalovacích prazích v zimním období, aby se zabránilo vytrhnutí nebo poškození zpomalovacího prahu radlicí sněhového pluhu, neboť má velmi malý náběhový úhel. Překrytí se k prvku reflexního dopravního značení přišroubovává. Dokonalejší konstrukce obsahuje můstek ve spodní části překrytí nebo nátrubek v jeho horní vnitřní části.

Výhody prvku reflexního vodorovného dopravního značení silnic podle tohoto technického řešení spočívají zejména v tom, že jsou vyrobené z nejlevnějšího stavebního materiálu betonu. Vysoká pevnost prvku je zvýšená kovovou konstrukcí zalitou v betonovém tělese. Prvky podle tohoto technického řešení se vyznačují dlouhou životností a bezpečností pro účastníky silničního provozu. Jejich uchycení k vozovce je pevné, protože jsou ukotvené minimálně jedním šroubem procházejícím napříč tělesem prvku a zasahujícím do hmoždinky osazené ve vozovce. Osazení prvků vodorovného dopravního značení reflexními očky pod různými úhly k osazované ploše zabezpečuje pro řidiče jejich viditelnost i za snížené viditelnosti z velké i malé vzdálenosti. Díky barevnosti reflexních oček je možno tak jednoduše opticky určit jejich význam pro řidiče ale i pro chodce. Další podstatná výhoda zejména pro výrobce spočívá v tom, že na základě objednávky zákazníka je možné osadit reflexní prvky - očka co do počtu i barvy, protože prvek obsahuje řadu prázdných otvorů připravených na osazení reflexními očky, které se do nich lepí nebo šroubují, čímž je zabezpečena variabilita prvků značení. Tím, že reflexní očka vyčnívají nad osazovaný povrch, mají tak samočisticí schopnost. Černá a žlutá barva betonového tělesa prvku vodorovného značení zabezpečuje výbornou viditelnost, protože prvek je barevně stálý i po opotřebením v silničním provozu. Navíc řešením prvku reflexního vodorovného dopravního značení silnic podle předloženého užitého vzoru se silně působí na podvědomí řidiče podřídit se vodorovnému značení vyskládanému z daných prvků. Jeho účinek je možno ještě zvýšit zástavkou kolmo osazenou na prvku značení. Podstatnou výhodou prvku dopravního značení podle technického řešení je jeho doplnění o překrytí z kovové pásoviny nebo odlitku nebo plastového výlisku a osazeného ve zpomalovacích prazích, které zabezpečuje zdvihnutí radlice sněhového pluhu, čímž se zabráni zničení nebo poškození zpomalovacího prahu.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže objasněné pomocí výkresů, na kterých obr. 1 znázorňuje jednostranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic se čtvercovou základnou, obr. 2 znázorňuje oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení cest se čtvercovou základnou, obr. 3 znázorňuje jednostranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení cest s obdélníkovou základnou, obr. 4 znázorňuje oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic s obdélníkovou základnou, obr. 5 znázorňuje koncový oboustranně reflexní prvek vodorovného značení silnic s obdélníkovou základnou, obr. 6 znázorňuje jednostranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic se zástavkou a dvěma kotvicími otvory, obr. 7 znázorňuje oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic se zástavkou a dvěma kotvicími otvory, obr. 8 v axonometrii znázorňuje oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic se zástavkou a jedním kotvicím otvorem, obr. 9 v horním pohledu znázorňuje oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení silnic se zástavkou a s jedním kotvicím otvorem, obr. 10 znázorňuje boční pohled na oboustranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení cest se zástavkou a konstrukční studií možnosti osazení reflexního očka, obr. 11 znázorňuje základní konstrukci převaděče radlice sněhového pluhu osazeného na reflexním prvku dopravního značení a obr. 12 jeho rozšířenou konstrukci a obr. 13 jeho praktické osazení ve zpomalovacím prahu.

Příklady vedení technického řešení

Příklad 1

- V tomto příkladě konkrétního provedení je popsána konstrukce jednostranného reflexního prvku vodorovného dopravního značení silnic se čtvercovou základnou znázorněného na obr. 1.
- 5 Optimální je prvek plochého tvaru s délkou 100 mm, šířkou 100 mm a výškou 20 mm. Jeho těleso 1 je vyrobeno z betonu zpevněného železnou výztuhou 5. Obsahuje čtyři náběhové strany 3, přičemž jedna z nich je opatřena dvěma slepými otvory 12. Jeden slepý otvor 12 je na náběhové straně 3 osazený k základové rovině pod úhlem 60° a druhý slepý otvor 12 svírá s kolmicí na náběhovou stranu 3 úhel 19° . V každém slepém otvoru 12 je umístěný barevný
- 10 reflexní prvek - očko 4. Plochá horní část betonového tělesa 1 obsahuje vertikální průběžný kotvicí otvor 2, který má ve své jedné části kovový prvek 6 pevně spojený s vnitřní železnou výztuhou 5. V konečné úpravě je povrch betonového tělesa 1 opatřený žlutou a černou reflexní vrstvou 9.

Příklad 2

- 15 V tomto příkladu konkrétního provedení je popsána konstrukce oboustranného reflexního prvku vodorovného dopravního značení silnic se čtvercovou základnou znázorněného na obr. 2. Jeho konstrukce vyplývá z příkladu 1 s tím rozdílem, že až dvě protilehlé náběhové strany 3 jsou opatřené páry slepých otvorů 12 orientovaných k náběhové straně 3 jako v předcházejícím příkladě, osazených například na jedné straně červenými reflexními prvky - očky 4 a na druhé
- 20 straně osazených bílými reflexními očky 4. Kolmo orientovaná reflexní očka 4 jsou řidiči viditelná z blízké vzdálenosti a reflexní očka 4 orientovaná pod úhlem 19° jsou řidiči viditelná z velké vzdálenosti. Ve variantním provedení je povrch betonového tělesa opatřený černou barevnou vrstvou 9. Prvky reflexního vodorovného dopravního značení silnic podle tohoto technického řešení z příkladů 1 a 2 jsou vhodné na budování dopravních zpomalovacích prahů,
- 25 zvukových brzd, značení středových čar na vozovce a čar vyznačujících okraj vozovky, oddělování, rozdělování nebo sbíhání jízdních pruhů aj. V jiném variantním provedení při dodržení dostatečných pevnostních parametrů betonu je možné vyrobit prvek reflexního dopravního značení silnic i bez vnitřní kovové nebo plastové výztuhy 5.

Příklad 3

- 30 V tomto příkladu konkrétního provedení je popsána konstrukce jednostranně reflexního prvku vodorovného dopravního značení silnic s obdélníkovou základnou znázorněného na obr. 3. Optimální je prvek plochého tvaru dlouhého 300 mm, širokého 100 mm a vysokého 40 mm. Jeho čelní plochy jsou kolmo ukončeny, takže obsahuje dvě náběhové strany 3, ze kterých jedna je opatřena pěti slepými otvory 12 a v nich přilepenými barevnými reflexními očky 4. Vzhledem
- 35 k jeho délce osahuje dva průběžné vertikální kotvicí otvory 2 v jeho krajních částech. Jak pro tento příklad, tak i pro ostatní následující příklady je těleso 1 vyrobeno z betonu zpevněného vnitřní kovovou výztuhou 5. Betonové těleso 1 je opatřené černou nebo žlutou barevnou vrstvou 9 se skleněnými reflexními mikrokuličkami 10 nebo bez nich.

Příklad 4

- 40 V tomto příkladě konkrétního provedení je popsána konstrukce oboustranného reflexního prvku vodorovného dopravního značení silnic s obdélníkovou základnou znázorněného na obr. 4. Jeho konstrukce vychází z příkladu 3 s tím rozdílem, že například obě náběhové strany 3 obsahují po pěti slepých otvorech 12 s vlepenými na jedné straně například bílými a na druhé straně například červenými reflexními očky 4. Středové reflexní očko 4 na každé straně je skloněné od
- 45 kolmice na náběhovou stranu 3 pod úhlem 19° .

Příklad 5

Tento příklad navazuje na předcházející dva příklady, kde prvky z příkladů 3 a 4 jsou určeny na zabudování do souvislých pásů. Tyto pásy je nutné ukončit speciálními prvky a to právě z tohoto příkladu. Jedno čelo prvku vodorovného dopravního značení cest je zaoblené, čímž tento prvek obsahuje tři náběhové strany 3. Prvky popsané v příkladech 3, 4 a 5 jsou vhodné na budování dopravních zpomalovacích prahů, rozličných zón, vzájemné oddělení nebezpečných zón, zpomalovače k výstupním a vstupním závorám na parkovištích, nebezpečných křižovatkách. Užitečná výška těchto prvků se pohybuje od 10 do 100 mm. Variabilita těchto prvků se zvyšuje jejich povrchovým barevným provedením v kombinaci s posypem z reflexních skleněných nebo plastových mikrokuliček 10 na povrchu, jak je znázorněno na obr. 5. I v tomto případě je možné vynechat vnitřní kovovou nebo plastovou výtuhu 5.

Příklad 6

V následujících příkladech budou popsána technicky dokonalejší řešení reflexních prvků vodorovného dopravního značení silnic. Jedním z nich je jednostranně reflexní prvek se zástavkou 8 a dvěma průběžnými vertikálními kotvicemi otvory 2. Celá konstrukce betonového tělesa 1 je obdobná jako v příkladu 3 s tím rozdílem, že betonové těleso 1 v podélné středové ose je na své horní straně opatřené štěrbinou 7, do které se vsouvá gumová zástavka 8, která je tvaru prodlouženého rovnoramenného plochého lichoběžníku. V jednom konkrétním provedení je zástavka 8 opatřena otvorem určeným na vsunutí reflexního oka 4 tak jak je to znázorněno na obr. 6. Variantně je možno do tělesa 1 osadit i plastovou zástavku 8 ve tvaru plochého kvádru.

Příklad 7

Následně je popsán oboustranně reflexní prvek se zástavkou 8 tvaru zkoseného plochého jehlanu a dvěma průběžnými vertikálními kotvicemi otvory 2, které jsou jako v předcházejícím příkladě umístěny v úhlopříčce protilehlých rohů betonového tělesa 1. Taktéž jako v předcházejícím příkladě, zástavka 8 je z gumy. V tomto případě zástavka 8 neobsahuje reflexní očko 4, ale je přelepená nalepovací reflexní fólií 11 jak je to zřejmé z obr. 7. Také je možné namísto reflexní fólie 11 použít barevný reflexní nátěr.

Příklad 8

V tomto příkladu je popsán jednostranně reflexní prvek vodorovného dopravního značení cest se zástavkou 8 z plastu, která je umístěna ve štěrbině 7 na okrajové části rovnoběžně s náběhovou stranou 3 betonového tělesa 1 jako je to zobrazené na obr. 8. Jediný průběžný vertikální kotvicí otvor 2 je umístěn ve středu betonového tělesa 1. Prvek obsahuje jen dvě reflexní oka 4 umístěna na přední náběhové straně 3 betonového tělesa 1 čtvercového půdorysu. Sklon reflexních prvků 4 je obdobný jako v příkladu 1.

Příklad 9

V tomto příkladu je popsán prvek vodorovného dopravního značení silnic jako v předcházejícím příkladě s tím rozdílem, že je oboustranně reflexní, kde obsahuje čtyři náběhové strany 3, přitom dvě protilehlé jsou opatřeny reflexními prvky 4 jak to vyplývá z obr. 9 a 10. Prvky vodorovného dopravního značení silnic podle příkladů 6 až 9 jsou vhodné na dělení, rozdělování nebo sbíhání jízdních pruhů, vymezení různých zón, koridorů, přesměrování dopravy apod.

Příklad 10

Zejména pro speciální aplikace je určený prvek reflexního dopravního značení silnic uzpůsobený na ochranu zpomalovacích prahů v zimním období při přejíždění radlice sněhového pluhu přes tento zpomalovací práh. Radlice sněhového pluhu plynule naběhne alespoň na dvě překrytí z kovové pásoviny 13, kopíruje jejich povrch, v důsledku čehož se radlice přenesla nad prvky zpomalovacího prahu, čímž je nepoškodí. Uzpůsobení spočívá v doplnění alespoň dvou až třech

prvků zpomalovacího prahu o překrytí jak je to v praktickém uspořádání znázorněno na obr. 13. Například obě krajní a jedno střední betonové těleso 1 příčného zpomalovacího prahu jsou osazena kovovou pásovinou 13 zploštělého tvaru. Základní konstrukce překrytí z kovové pásoviny 13 je zřejmá z obr. 11. Je zploštělého tvaru, obvykle tvaru válcové výseče s otvorem 15 na úrovni kotvicího otvoru 2 v betonovém tělese 1.

Příklad 11

Dokonalejší verze překrytí vychází z předcházejícího příkladu. Rozdíl nastává v samotné konstrukci překrytí. To může být vyrobené z plastového výlisku 14 a navíc na své spodní části obsahuje propojovací můstek 16. Proti posunutí je překrytí zabezpečeno otvorem 15 v můstku 16, přes který prochází kotvicí šroub. Ve variantní obměně může mít horní vnitřní část překrytí krátký nátrubek 17.

Prvky reflexního vodorovného dopravního značení silnic ze všech popisovaných příkladů jsou aplikovatelné na vozovky nebo i na jiné komunikace nebo plochy jako jsou například parkoviště velmi jednoduchým způsobem. Na požadované místo ve vozovce se navrtá otvor, opatří se hmoždinkou, do níž se následně pomocí kotvicího šroubu provlečeného přes vertikální průběžný kotvicí otvor 2 upevní betonové těleso 1 pomocí nástroje. Také je možné je přilepit. V jiných obměnách reflexních prvků 4 je možné namísto reflexního očka aplikovat i reflexní fólii nebo reflexní barevný nátěr. Pro účely tohoto užitého vzoru je třeba chápat pojem náběhová strana 3 jako strana betonového prvku 1, na kterou přímo nabíhají pneumatiky dopravních prostředků což je u prvků reflexního dopravního značení silnic uplatňované v jejich příčném umístění na vozovku. Náběhovými stranami 3 jsou však rozuměny i strany reflexních prvků dopravních značení silnic uplatňované v jejich podélném umístění jako například u oddělovacích pásů, kde pneumatiky vozidel mají souběžnou dráhu s linií naskládaných náběhových stran 3 jednotlivých prvků. V tom případě pneumatiky vozidel neprocházejí těmito náběhovými stranami 3.

25 Průmyslová využitelnost

Prvek reflexního vodorovného dopravního značení silnic je využitelný všeobecně v dopravních komunikacích, parkovištích, nebezpečných křižovatkách a plochách s pevným povrchem na budování zpomalovacích prahů, zvukových brzd, na vymezení zón, koridorů, přesměrování dopravy, rozdělování nebo sbíhání jízdních pruhů.

30

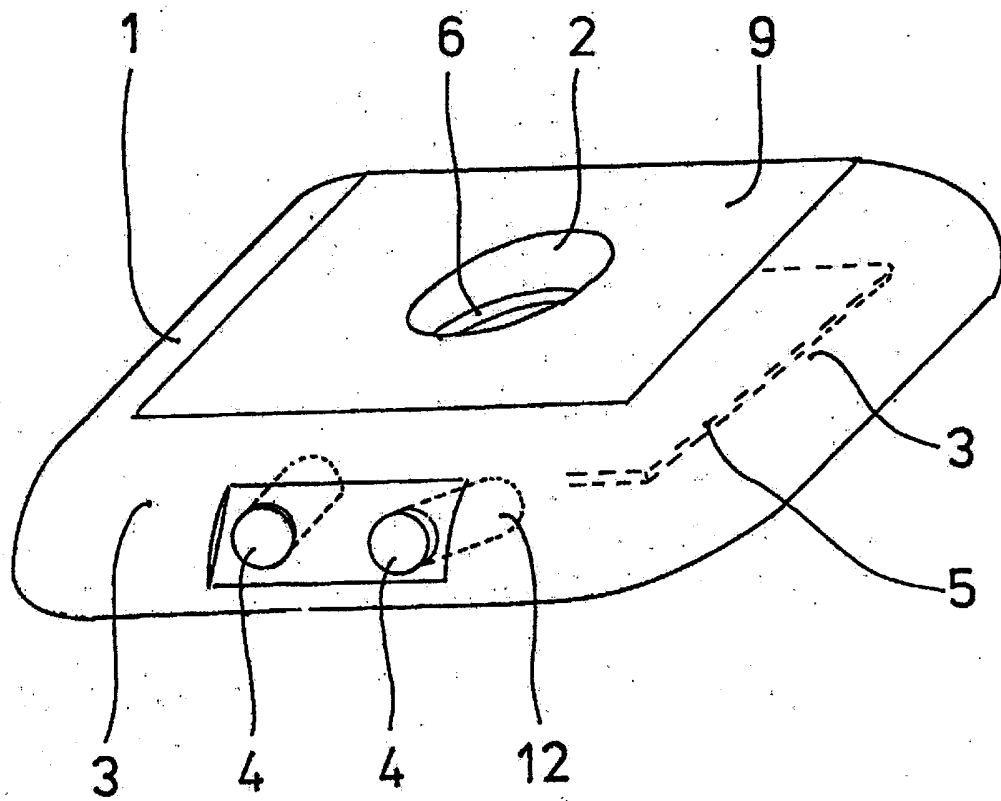
NÁROKY NA OCHRANU

1. Prvek reflexního dopravního značení, **vyznačující se tím**, že sestává z betonového tělesa (1) nebo betonového tělesa (1) s vnitřní kovovou nebo plastovou výztuhou (5) s aspoň jedním průběžným vertikálním kotvicím otvorem (2) pro kotvicí šroub nebo zbytek lepidla a s aspoň jednou náběhovou stranou (3), přičemž povrch betonového tělesa (1) je opatřený aspoň jedním reflexním prvkem (4).

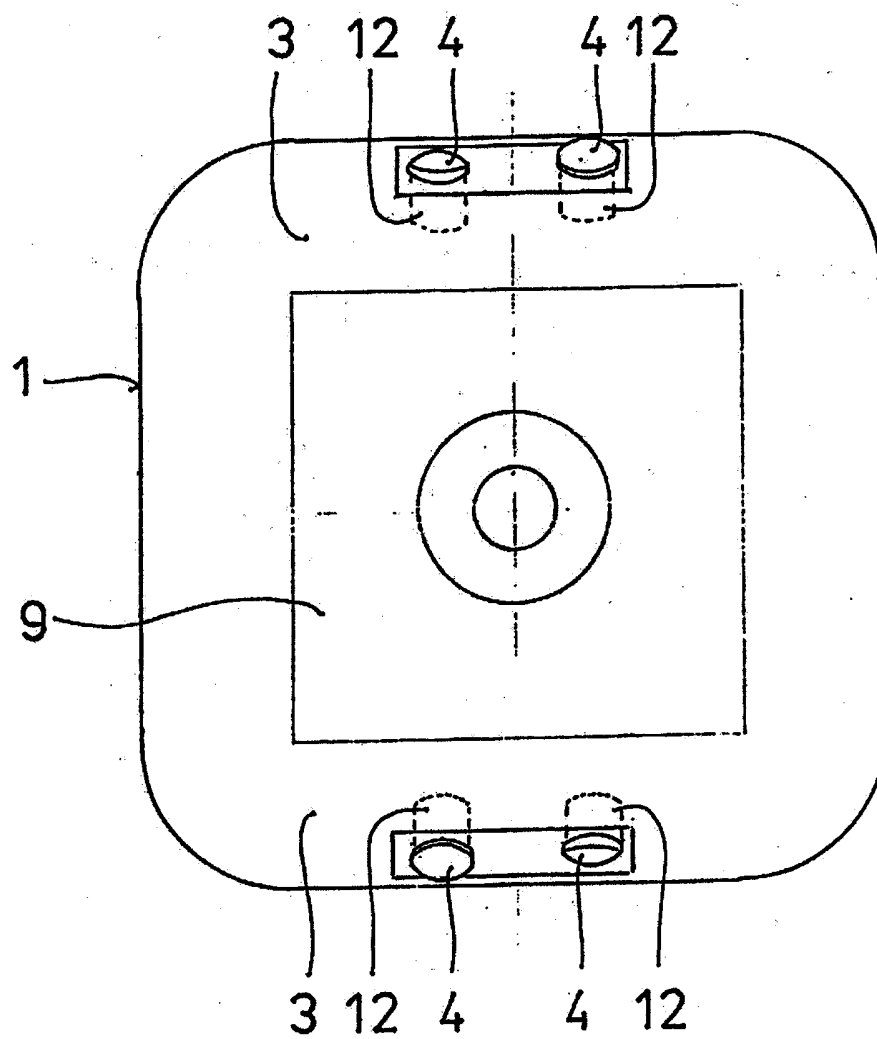
2. Prvek reflexního dopravního značení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podstava betonového tělesa (1) je tvaru obdélníka nebo čtverce nebo lichoběžníka nebo kruhu nebo elipsy nebo oválu nebo trojúhelníku a nadstavba betonového tělesa (1) je tvaru celého kvádra nebo kostky nebo jehlanu nebo polokoule nebo válce nebo elipsoidu nebo romboidu anebo jejich částí.

3. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 2, **vyznačující se tím**, že průběžný vertikální kotvicí otvor (2) má ve své jedné části kovový nebo plastový prvek (6) pevně spojený s vnitřní kovovou nebo plastovou výztuhou (5).

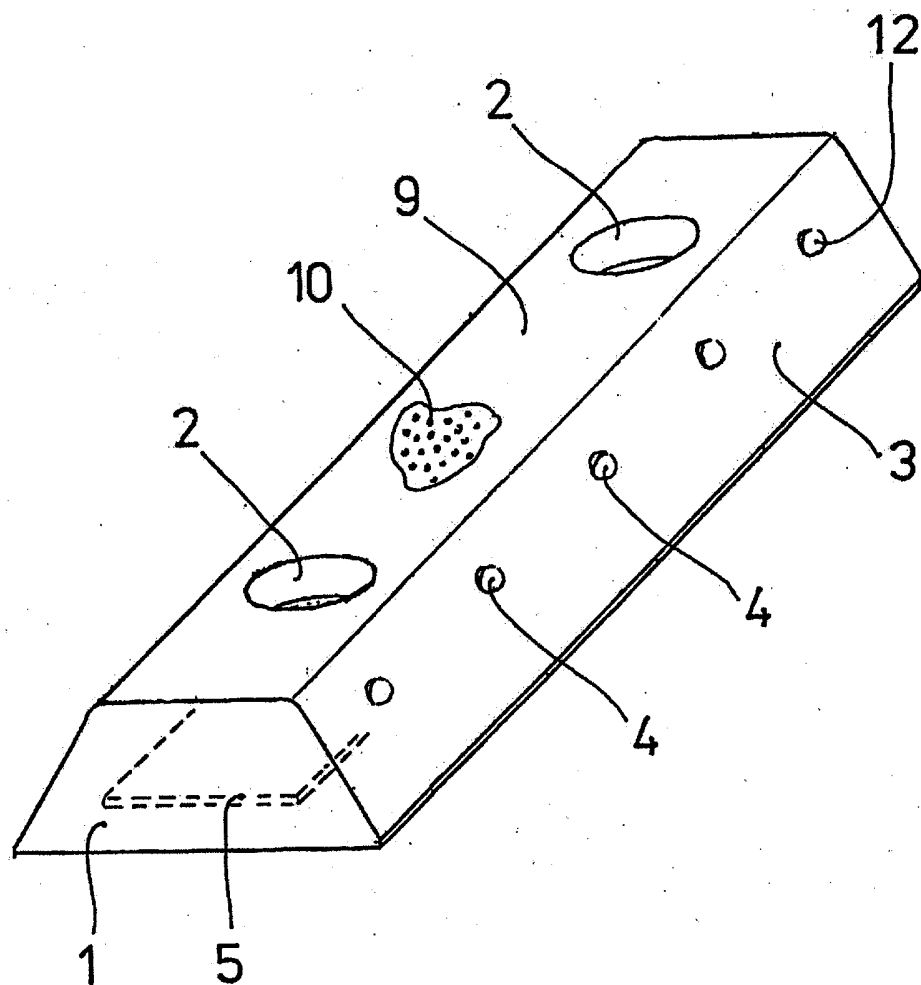
4. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že horní plocha betonového tělesa (1) obsahuje štěrbinu (7) a do ní vsunutelnou gumovou nebo plastovou zástavku (8).
5. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že aspoň část povrchu betonového tělesa (1) je opatřena barevnou vrstvou (9) a/nebo skleněnými nebo plastovými mikrokuličkami (10).
6. Prvek reflexního dopravního značení podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že barevná vrstva (9) je reflexní.
- 10 7. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že celý povrch betonového tělesa (1) nebo jen jeho část je opatřena nalepovací fólií (11).
8. Prvek reflexního dopravního značení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že reflexní prvek (4) je očko a/nebo fólie a/nebo barevný nátěr.
- 15 9. Prvek reflexního dopravního značení podle nároků 1 a 8, **vyznačující se tím**, že reflexní prvek (4) je složený z minimálně jednoho reflexního bodu.
- 10 10. Prvek reflexního dopravního značení podle nároků 1 a 9, **vyznačující se tím**, že betonové těleso (1) obsahuje aspoň jeden slepý otvor (12) pro osazení reflexního prvku (4).
11. Prvek reflexního dopravního značení podle nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že úhel vyzařování reflexního prvku (4) je 0° až 180°.
- 20 12. Prvek reflexního dopravního značení podle nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že osa alespoň jednoho slepého otvoru (12) svírá s kolmicí na náběhovou stranu (3) úhel 17° až 21°.
13. Prvek reflexního dopravního značení podle nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že osa aspoň jednoho slepého otvoru (12) je kolmá na náběhovou stranu (3).
- 25 14. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že betonové těleso (1) je překryté kovovou pásovinou anebo odlitkem (13) nebo plastovým výliskem (14) zploštělého tvaru s aspoň jedním otvorem (15).
- 30 15. Prvek reflexního dopravního značení podle aspoň jednoho z nároků 1 až 3 a 14, **vyznačující se tím**, že betonové těleso (1) je překryté kovovou pásovinou nebo odlitkem (13) nebo plastovým výliskem (14) zploštělého tvaru s aspoň jedním otvorem (15) a propojovacím můstkem (16) na jeho spodní části nebo nátrubkem (17) v jeho horní vnitřní části.



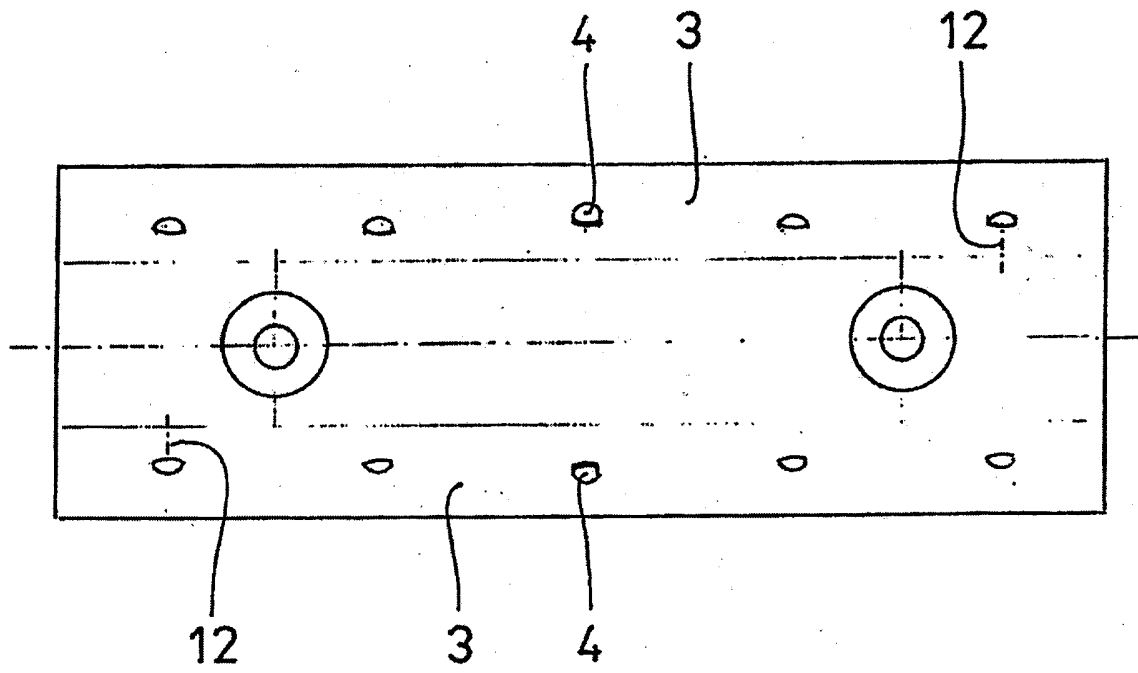
OBR. 1



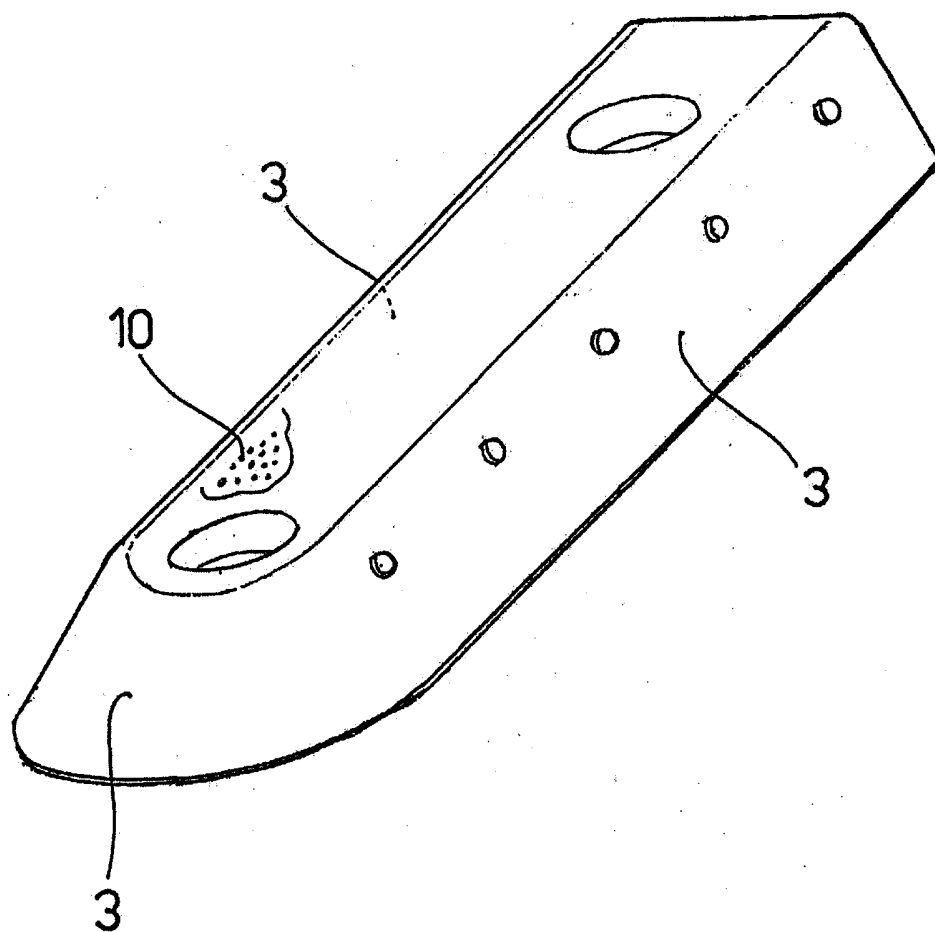
OBR. 2



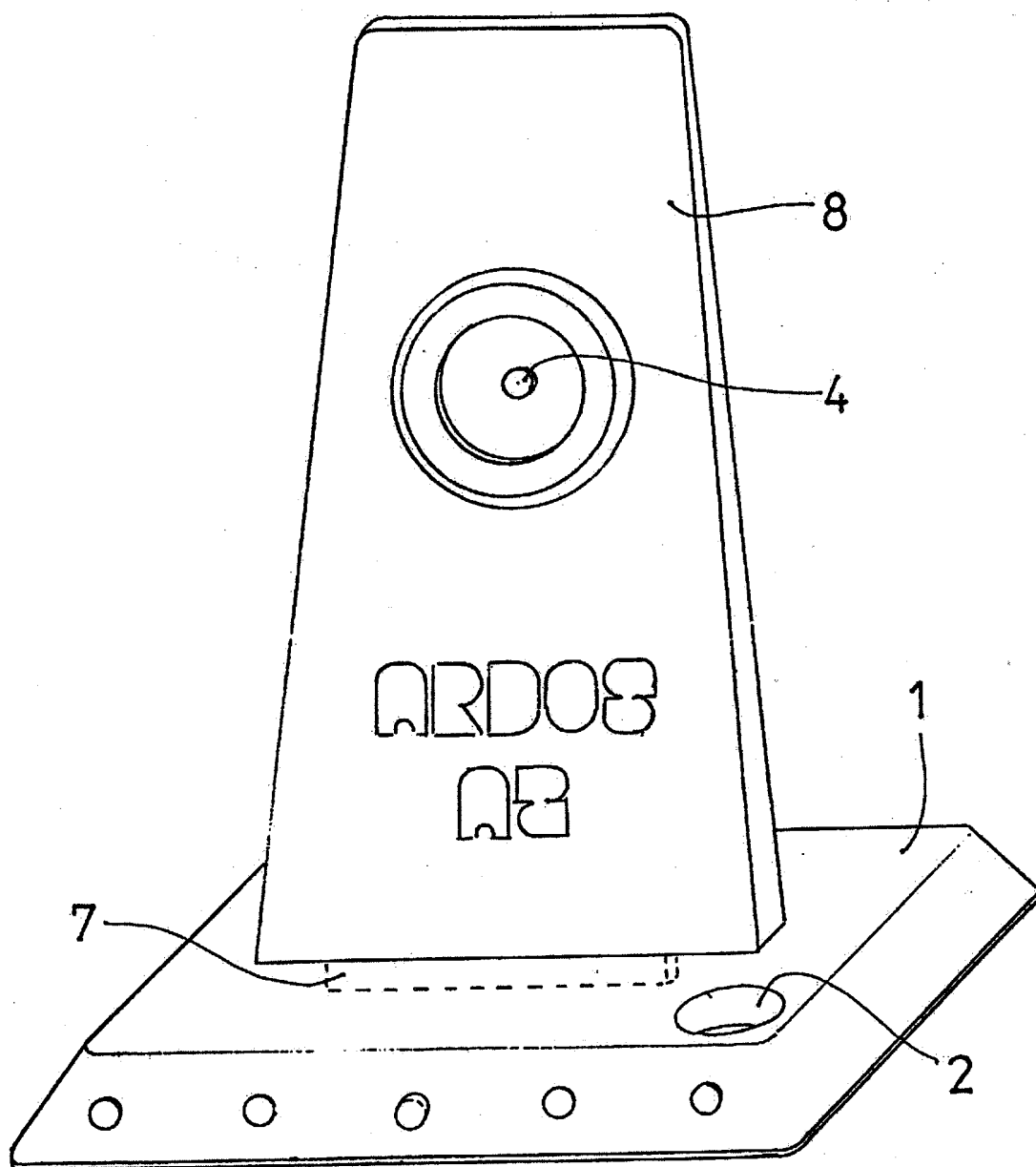
OBR. 3



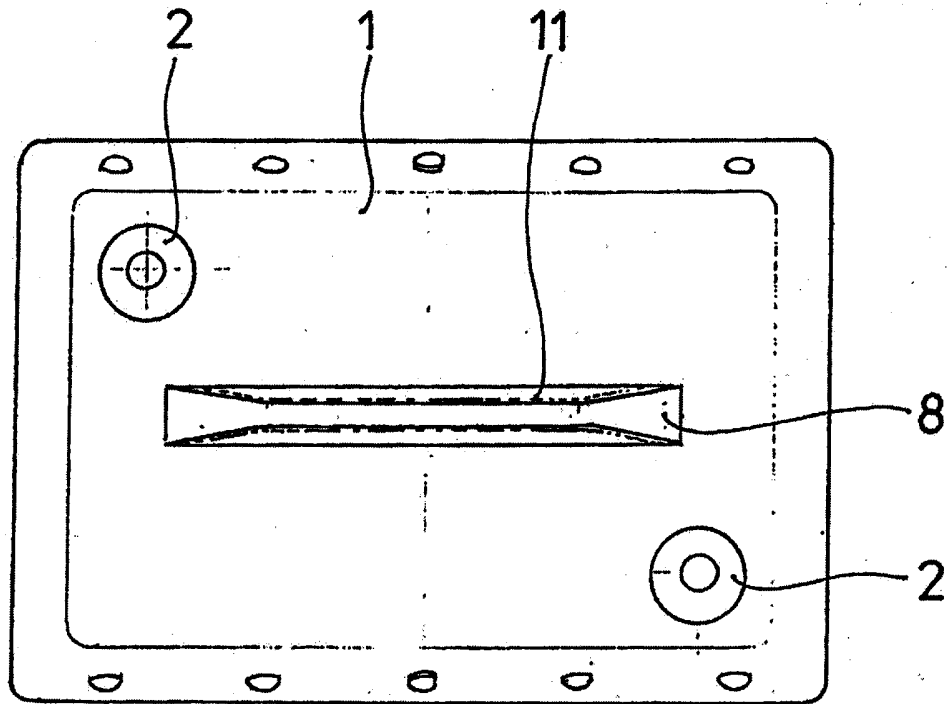
OBR. 4



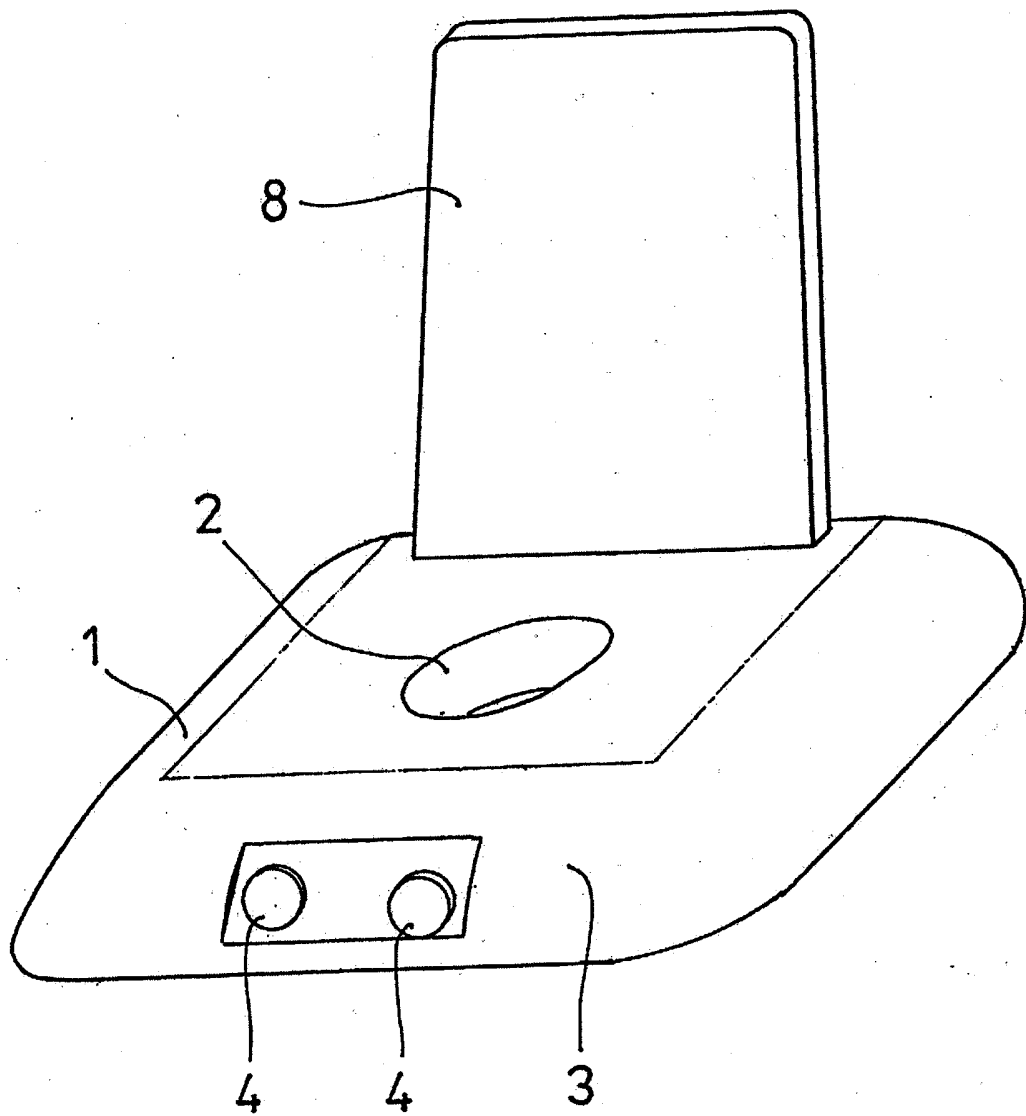
OBR. 5



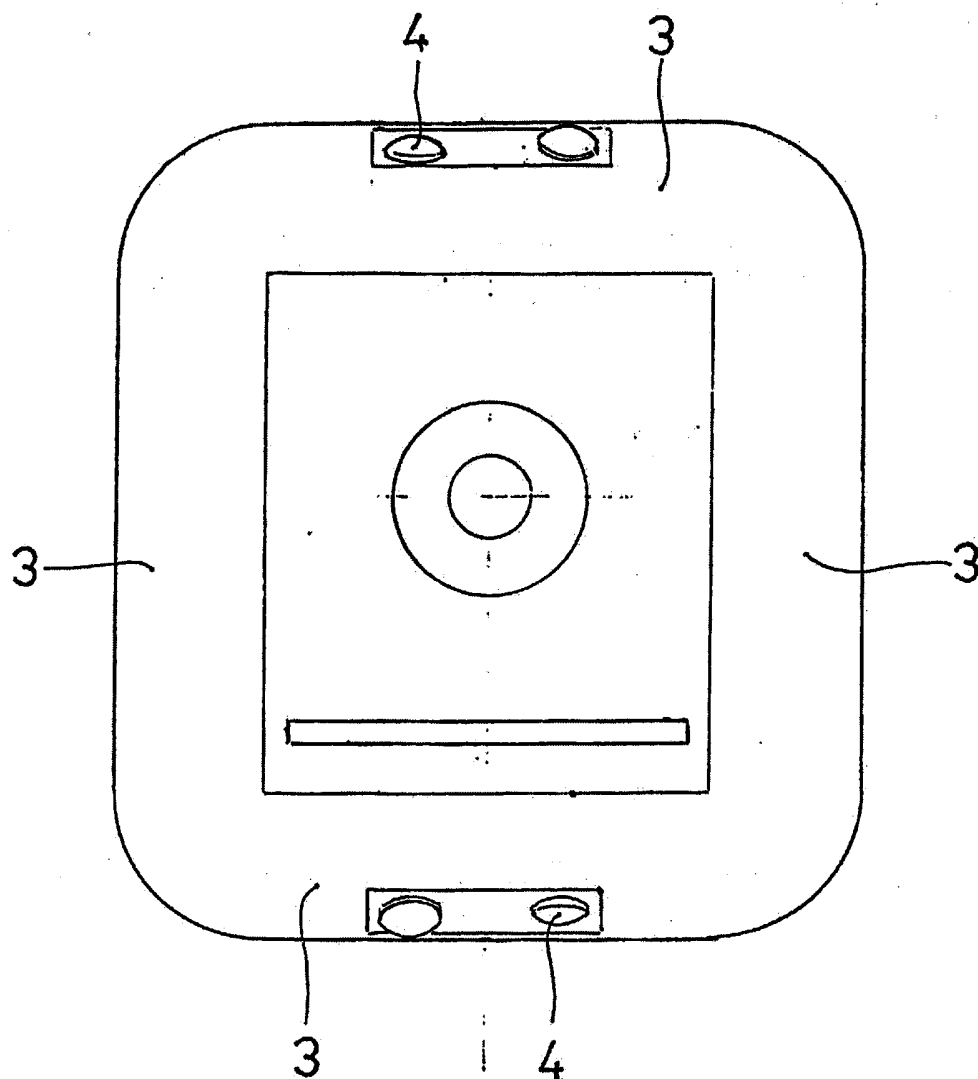
OBR. 6



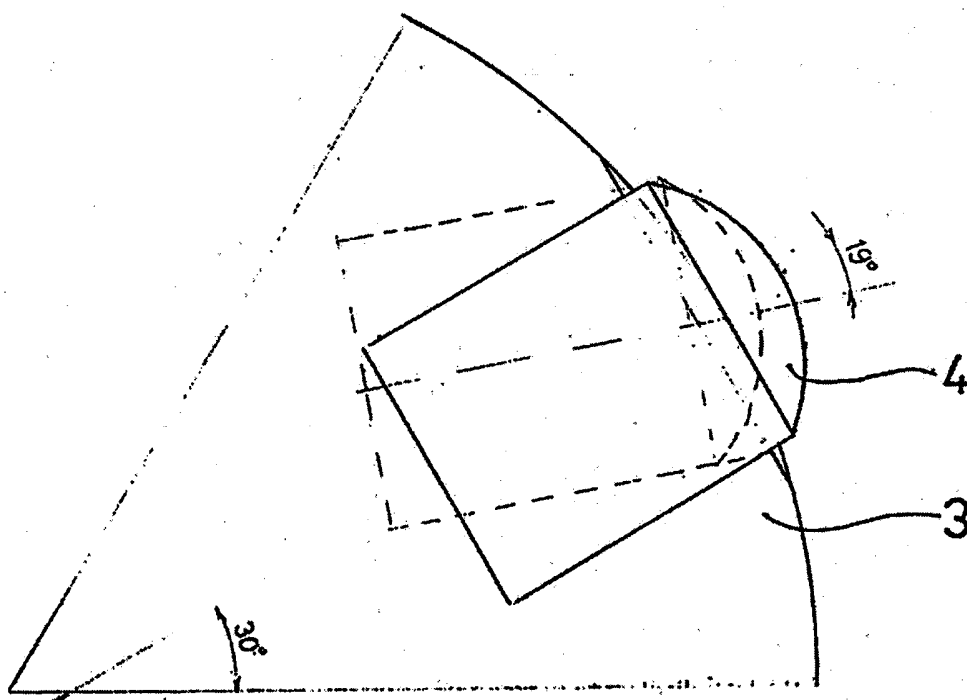
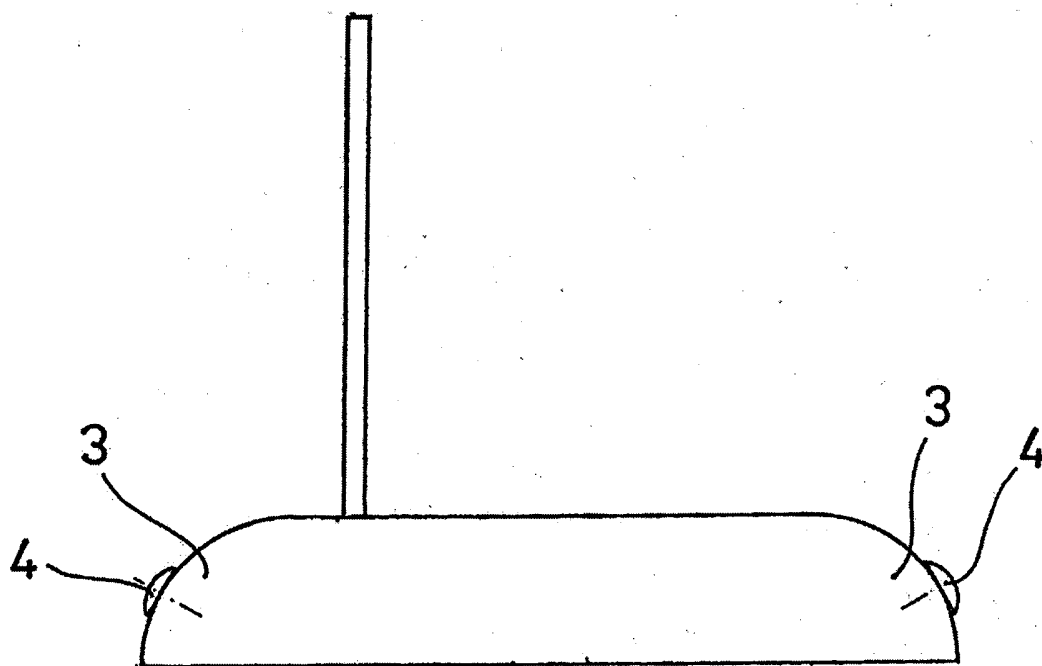
OBR. 7



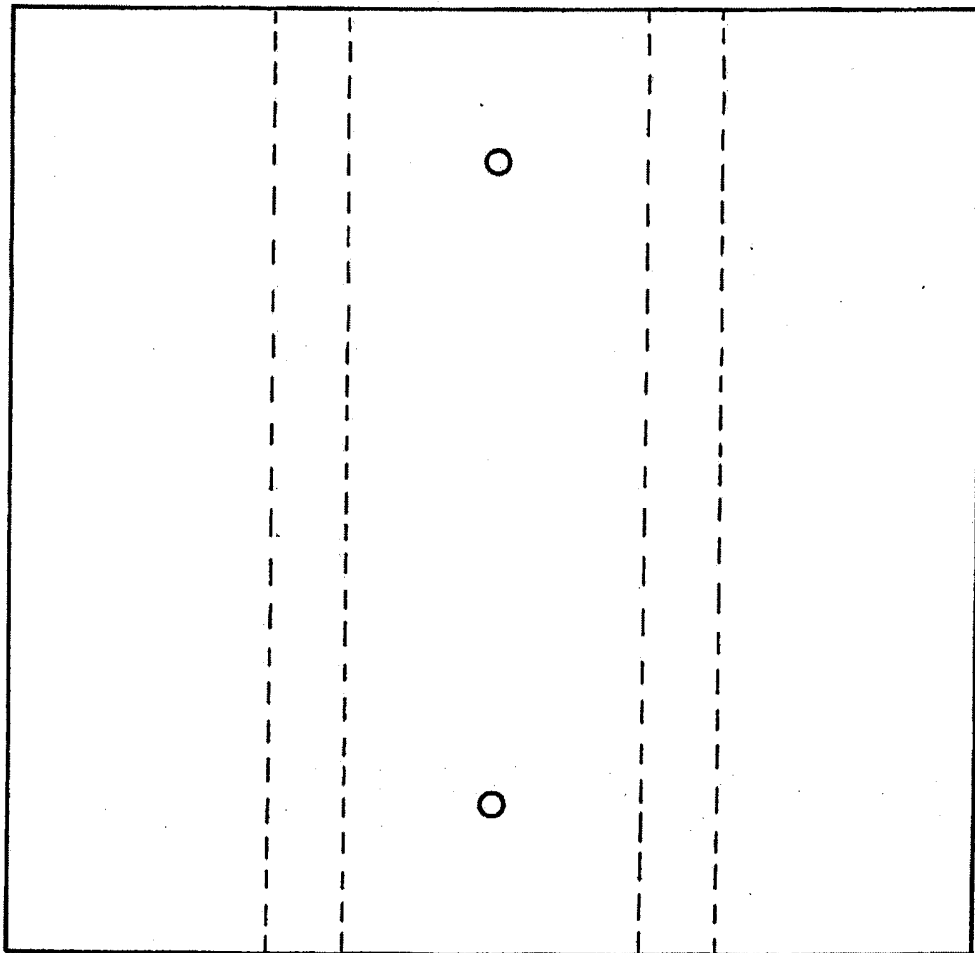
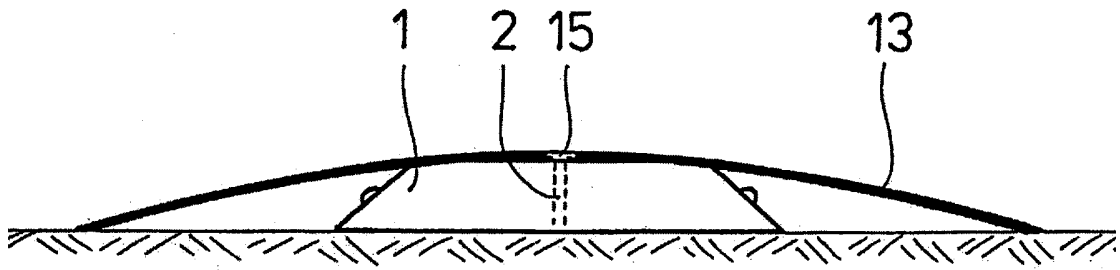
OBR. 8



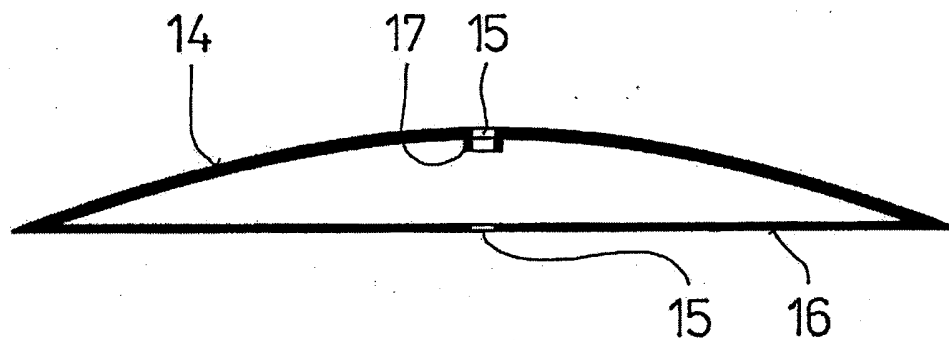
OBR. 9



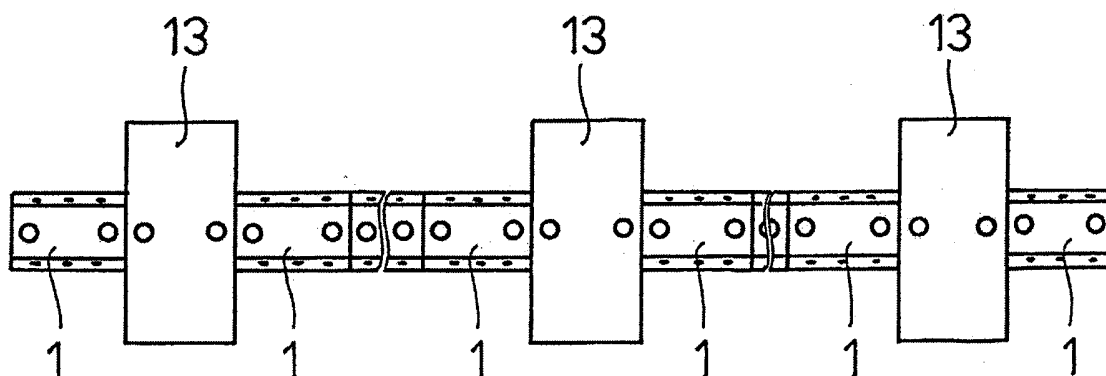
OBR. 10



OBR. 11



OBR. 12



OBR. 13

Konec dokumentu