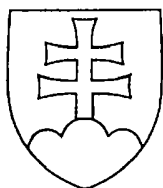


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

(11), (21) Číslo dokumentu:

# 364-98

- (22) Dátum podania prihlášky: 18. 3. 1998  
(31) Číslo prioritnej prihlášky:  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:  
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: 10. 9. 2002  
Vestník ÚPV SR č.: 09/2002  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.7:

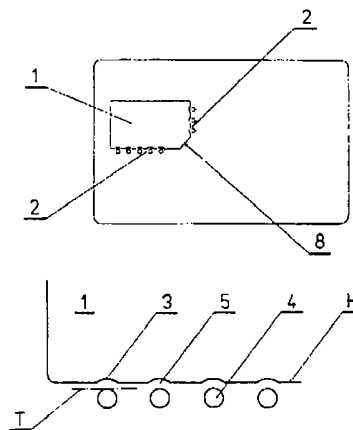
G06K 19/077,  
G06K 19/04

- (71) Prihlasovateľ: **MÉTA Slovensko, s. r. o., Bratislava, SK;**  
(72) Pôvodca: **Malík Miroslav, Bratislava, SK;**  
**Petrášová Amália, Ing., Bratislava, SK;**  
(74) Zástupca: **Kováčik Štefan, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov **Samonosná polohová karta**

(57) Anotácia:

Obsahuje symetricky alebo asymetricky umiestnené zapustené vybranie (1), ktoré má na dvoch susediacich stranách umiestnené zapustené pružiacie usporiadania (2), ktorých pružiacie dotykové plošky (3) vystupujú dovnútra zapusteného vybrania (1). Zapustené pružiacie usporiadania (2) môžu byť tvorené napríklad sústavou zapustených kruhových otvorov (4), ktorých dotyčnica (T) rovnobežná s hranou (H) zapusteného vybrania (1) je na úrovni alebo v blízkosti hrany (H) zapusteného vybrania (1). Tým sa medzi pružiacimi dotykovými ploškami (3) a zapustenými kruhovými otvormi (4) vytvárajú pružiacie mostíky (5) v tvare časti prstenca.



Samonosná polohová karta

### Oblasť techniky

Vynález sa týka samonosnej polohovej karty slúžiacej ako nosič pr čipovú SIM kartu použiteľnú v jedných typoch telekomunikačných a iných zariadení a spadá do oblasti záznamových nosičov dát s aspoň jednou jeho časťou určenou pre záznam a čítanie číslicových znakov.

### Doterajší stav techniky

V súčasnosti sa čoraz viac používajú elektronické a najmä telekomunikačné zariadenia používajúce SIM karty. Tieto elektronické zariadenia sú osadzované SIM kartami malého rozmeru, kde plocha čipu je zrovnateľná s plochou nosiča čipu SIM karty. Existujú však aj elektronické zariadenia osadzované takými SIM kartami, u ktorých je plocha čipu podstatne menšia ako plocha nosiča samotného čipu SIM karty. Potom bez ďalšieho prípravku alebo adaptéra nie je možné použiť čipovú SIM kartu z prvého elektronického zariadenia v druhom elektronickom zariadení. Tak vznikla požiadavka, aby čipová SIM karta jednej konštrukcie nosiča bola použiteľná aj v elektronickom zariadení s inou konštrukciou nosiča čipu SIM karty. Tak bola vyvinutá polohová karta pre tento účel. Zo stavu techniky je známa polohová karta podľa európskej patentovej prihlášky EP 0 749 095 A2. Pozostáva z plastového plochého nosiča, v ktorom je asymetricky umiestnený obdĺžnikový priebežný otvor so skoseným jedným rohom, pričom v rohoch sú umiestnené štrbiny. Do tohoto otvoru sa vsúva čipová SIM karta. Fixovaná je len dotykom o obvodom hrany obdĺžnikového otvoru. Avšak častým vkladáním a vyberaním čipovej SIM karty z polohovej karty sa hrany čipovej SIM karty opotrebovávajú a čipová SIM karta už potom nie je pevne fixovaná a z polohovej karty vypadáva. Manipulácia s ňou je pre užívateľa takto nepríjemná. Zo stavu techniky tak vyplývajú jej nevýhody spočívajúce v tom, že po viacnásobnom vyberaní a vkladaní čipovej SIM karty z a do polohovej karty sa rýchlo opotrebovávajú výstupky na hranách čipovej SIM karty, vzniknuté po jej vylomení z výrobného nosiča. Týmito výstupkami je vlastne čipová SIM karta fixovaná v obdĺžnikovom priebežnom otvore polohovej karty, ale len po krátky čas jej použitia.

### Podstata vynálezu

Vyššie uvedené nedostatky v podstatnej miere odstraňuje samonosná polohová karta tvorená plastovým nosičom a symetricky alebo asymetricky umiestneným vybraním, podľa predstavovaného vynálezu a ktorého podstata spočíva v tom, že vybranie je zapustené a aspoň na jednej z dvoch susediacich alebo aj nesusediacich strán zapusteného vybrania sú umiestnené zapustené alebo priebežné pružiacie usporiadania, ktorých pružiacie dotykové plôšky vystupujú dovnútra zapusteného vybrania.

Ďalším podstatným znakom tohoto vynálezu je aj konštrukcia pružiaceho usporiadania. V jednom alternatívnom vyhotovení sú zapustené pružiacie usporiadania tvorené sústavou zapustených kruhových otvorov. Dotyčnica týchto otvorov rovnobežná s hranou zapusteného vybrania je na úrovni alebo v blízkosti hrany zapusteného vybrania. Tým medzi pružiacimi dotykovými plôškami a zapustenými kruhovými otvormi sa vytvárajú pružiacie mostíky v tvare časti prstenca.

V druhom alternatívnom vyhotovení sú zapustené pružiacie usporiadania tvorené vlnovkovým vybraním, ktorého vrcholy sú na úrovni alebo v blízkosti hrany zapusteného vybrania. Tým medzi pružiacimi dotykovými plôškami a vlnovkovým vybraním sa vytvárajú pružiacie mostíky v tvare časti prstenca.

V treťom alternatívnom vyhotovení sú zapustené pružiacie usporiadania tvorené konvexným vybraním, ktorého vrchol je na úrovni alebo v blízkosti hrany zapusteného vybrania. Tým medzi pružiacou dotykovou plôškou a konvexným vybraním sa tak vytvorí pružiaci mostík v tvare časti prstenca.

Predstavovaný vynález je využiteľný najmä pre samonosné polohové karty so zapusteným vybraním v tvare obdĺžnika alebo štvorca so skoseným jedným rohom.

Na dosiahnutie požadovaného fixovania vlozenej čipovej SIM karty je dôležitá hĺbka zapusteného pružiaceho usporiadania, ktorá sa rovná minimálne hĺbke zapusteného vybrania.

Iným konštrukčným usporiadaním je možné dosiahnuť ešte výraznejších pružiacich vlastností zapusteného pružiaceho usporiadania. Je to dosiahnuté tým, že pružiacie mostíky sú z druhej strany plastového nosiča odľahčené plytkým vybraním.

Napokon alternatívnym riešením je možné dosiahnuť obdobných vlastností, keď aspoň jedna hrana zapusteného vybrania je

skosená tak, že spodný rozmer vybrania je väčší ako horný.

Výhody samonosnej polohovej karty podľa predstaveného vynálezu spočívajú najmä v tom, že rozširujú možnosti používania viacerých na čipové SIM karty usposobených zariadení tým, že slúžia ako adaptér a polohové zariadenie pre iné spôsoby osadenia SIM kariet v týchto zariadeniach.

V porovnaní s obdobnými polohovými kartami zo stavu techniky, ktoré obsahujú obdĺžnikové priebežné vybranie, vyplýva podstatná a zjavná výhoda samonosnej polohovej karty podľa predstaveného vynálezu, spočívajúca v presnom zabezpečení požadovanej polohy a v súčasnej spoľahlivej fixácii osadenej SIM karty. Presné zabezpečenie požadovanej polohy SIM karty a jej spoľahlivá fixácia v samonosnej polohovej karte je zachovaná aj dlhodobým používaním SIM karty. Pojem dlhodobé používanie SIM karty je v tomto prípade nutné chápať ako časté a veľmi veľa krát opakované vkladanie a vyberanie SIM karty do a z samonosnej polohovej karty za účelom aktivovania jedného z viacerých na čipovú SIM kartu usposobených zariadení avšak s odlišným rozmerom nosiča čipu SIM karty.

Napokon výhodou samonosnej polohovej karty je ľahká a spoľahlivá manipulácia s ňou a s čipovou SIM kartou. Výhodné vlastnosti samonosnej polohovej karty sú dosiahnuté práve špeciálnym riešením pružiacim usporiadaním bez použitia napríklad fixačnej pásky. Pružiace usporiadanie netvorí žiadne prídavné prvky, je vytvorené priamo na plastovom nosiči karty. Pružiace mostíky vytvorené v oblasti aspoň dvoch hrán zapusteného vybrania dostatočne dotláčajú čipovú SIM kartu o protiľahlé hrany zapusteného vybrania a tak pevne fixujú čipovú SIM kartu v horizontálnej rovine. Dno zapusteného vybrania zasa fixuje čipovú SIM kartu vo vertikálnej rovine, takže nemôže prepadnúť na druhú stranu samonosnej polohovej karty, ako je to možné u niektorých typoch kariet zo stavu techniky. Navyše samotné pružiace usporiadanie je možné použiť pre rôzne tvarové typy čipových kariet. Pre telekomunikačné účely sú zaužívané obdĺžnikové typy. Analogicky sú použiteľné aj štvorcové typy. Princípiálne je však možné daný systém pruženia aplikovať aj na všeobecne viacuholníkové typy kariet, aj keď to nie je zvyklé.

### Prehľad obrázkov na výkresoch

Prihlasovaný vynález bude ďalej objasnený pomocou obrázkov, na ktorých:

- obr.1 znázorňuje samonosnú polohovú kartu so zapusteným pružiacim usporiadaním tvoreným sústavou kruhových otvorov,
- obr.2 znázorňuje v náryse detail zapustených kruhových otvorov
- obr.3 znázorňuje priečny rez v oblasti zapustených otvorov,
- obr.4 znázorňuje tvarové riešenie pružiaceho mostíka vytvoreného časťou kruhového prstenca,
- obr.5 znázorňuje samonosnú polohovú kartu so zapusteným pružiacim usporiadaním tvoreným vlnovkovým vybráním,
- obr.6 znázorňuje v náryse detail vlnovkového vybrania,
- obr.7 znázorňuje priečny rez v oblasti vlnovkového vybrania,
- obr.8 znázorňuje tvarové riešenie pružiaceho mostíka vytvoreného vrcholom vlnovky,
- obr.9 znázorňuje samonosnú polohovú kartu so zapusteným pružiacim usporiadaním tvoreným konvexným vybráním,
- obr.10 znázorňuje v náryse detail jedného zapusteného konvexného vybrania,
- obr.11 znázorňuje priečny rez v oblasti konvexného vybrania,
- obr.12 znázorňuje tvarové riešenie pružiaceho mostíka vytvoreného časťou konvexného prstenca,
- obr.13 znázorňuje v náryse riešenie jedného odpruženia mostíka,
- obr.14 znázorňuje v reze priebežné pružiacie usporiadanie,
- obr.15 znázorňuje skosenie hrany zapusteného vybrania a
- obr.16 znázorňuje osadenie skoseného zapusteného vybrania v samonosnej polohovej karte čipovou SIM kartou.

### Príklady uskutočnenia vynálezu

#### Príklad 1

V tomto príklade uskutočnenia je na obr.1 znázornená samonosná polohová karta podľa vynálezu so zapusteným pružiacim usporiadaním 2 tvoreným sústavou kruhových otvorov 4. Samonosná polohová karta je vyrobená z plochého plastového nosiča. Obsahuje asymetricky umiestnené zapustené obdĺžnikové vybranie 1 s jedným skoseným rohom 8. Dve strany obdĺžnikového zapusteného vybrania 1 sú opatrené zapusteným pružiacim usporiadaním 2. Zapustené pružiacie usporiadanie 2 je tvorené sústavou zapustených kruhových otvorov 4 tak, ako je to zobrazené na

obr.2 a 3. Stredy týchto otvorov sú umiestnené v jednej priamke tak, aby ich dotyčnice  $\underline{T}$  rovnobežné s hranou  $\underline{H}$  zapusteného vybrania  $\underline{1}$  boli v blízkosti tejto hrany. Tak sa pri každom zapustenom kruhovom otvore  $\underline{4}$  vytvoria pružiacie môtiky  $\underline{5}$ . Každý pružiaci môtik  $\underline{5}$  má tvar časti prstenca s vertikálnymi pružiacimi plôškami  $\underline{3}$ . V tomto prípade je hĺbka  $\underline{10}$  zapustených kruhových otvorov  $\underline{4}$  zapusteného pružiaceho usporiadania  $\underline{2}$  rovná hĺbke  $\underline{9}$  zapusteného vybrania  $\underline{1}$ . Sústava kruhových otvorov  $\underline{4}$  pozostáva z piatich kruhových otvorov  $\underline{4}$  na hlbšej strane obdĺžnikového vybrania  $\underline{1}$  a z troch kruhových otvorov  $\underline{4}$  na jeho kratšej strane.

V inom variantnom usporiadaní je možné meniť vzdialenosť medzi dotyčnicou  $\underline{T}$  zapustených kruhových otvorov  $\underline{4}$  a hranou  $\underline{H}$  zapusteného vybrania  $\underline{1}$ , tak ako je to zobrazené na obr.4. Tým sa predsunie pružiaci môtik  $\underline{5}$  smerom do zapusteného vybrania  $\underline{1}$ . Pre pružiacu dotykovú plôšku  $\underline{3}$  a samotný pružiaci môtik  $\underline{5}$  tak nastanú iné charakteristiky pruženia.

#### Príklad 2

Samonosná polohová karta podľa tohoto príkladu je zobrazená na obr.5 a predstavuje prvé alternatívne riešenie zapusteného pružiaceho usporiadania  $\underline{2}$ , ktoré sú taktiež umiestnené na dvoch susediacich stranách zapusteného vybrania  $\underline{1}$ . Zapustené pružiacie usporiadanie  $\underline{2}$  je tvorené zapusteným vlnovkovým vybraním  $\underline{6}$ , tak ako je to zobrazené na obr.6 a 7. Jej vrcholy  $\underline{V}$  sú na úrovni hrany  $\underline{H}$  zapusteného vybrania  $\underline{1}$ . Tak sa pri každom vrchole  $\underline{V}$  zapusteného vlnovkového vybrania  $\underline{6}$  vytvoria pružiacie môtiky  $\underline{5}$ . Každý pružiaci môtik  $\underline{5}$  má tvar časti prstenca s vertikálnymi pružiacimi plôškami  $\underline{3}$ . Ale v tomto prípade je hĺbka  $\underline{10}$  zapusteného vlnovkového vybrania  $\underline{6}$  väčšia ako hĺbka  $\underline{9}$  zapusteného vybrania  $\underline{1}$  ale je menšia ako hrúbka  $\underline{11}$  plastového nosiča, tak ako je to zobrazené na obr.7. Na obr.8 je zobrazený detail jedného pružiaceho môtika  $\underline{5}$  zapusteného pružiaceho usporiadania  $\underline{2}$ .

#### Príklad 3

Na obr.9 je zobrazená samonosná polohová karta podľa prihlásovaného vynálezu v druhom alternatívnom vyhotovení. Zapustené pružiacie usporiadanie  $\underline{2}$  je zrealizované konvexným vybraním  $\underline{7}$ , ktorého jeden vrchol  $\underline{Z}$  je na úrovni hrany  $\underline{H}$  zapusteného vybra-

nia ako vidno z obr.10. Tým je medzi vrcholom 2 a pružiacou plôškou 3 vytvorený pružiaci môtik 5. Aj toto alternatívne vyhotovenie je rovnaká hĺbka 10 zapusteného konvexného vybrania s hĺbkou 9 zapusteného vybrania 1 ako je to zobrazené na obr.11. Na obr.12 je zobrazený detail pružiaceho môtika 5.

#### Príklad 4

V tomto príklade je predstavené ďalšie alternatívne riešenie samonosnej polohovej karty, kde za účelom zlepšenia pružiacich vlastností pružiaceho môtika 5 je tento z druhej strany plastového nosiča odľahčený plytkým vybráním 12 ako je to zobrazené na obr.13 a 14. Tým sa stáva pružiacie usporiadanie 2 priebežné. Odľahčené plytké vybranie 12 je takej hĺbky, aby zasahovalo až za dno zapusteného vybrania 1 a jeho priemer je väčší ako priemer časti prstenca pružiaceho môtika 5. Toto odľahčenie je možné s výhodou zrealizovať na kruhových otvoroch 4 pružiaceho usporiadania 2.

#### Príklad 5

Napokon existuje ešte ďalší typ realizácie samonosnej polohovej karty zobrazený na obr.15. Podstata spočíva v tom, že dve hrany H zapusteného vybrania 1 sú skosené tak, aby spodný rozmer zapusteného vybrania 1 je väčší ako jeho horný rozmer. Takto sú upravené tie strany zapusteného vybrania 1, na ktorých sú umiestnené pružiacie usporiadania 2. Potom po zasunutí čipovej SIM karty do zapusteného vybrania 1 samonosnej polohovej karty sa pružiaci môtik 5 vyklopí hornou svojou stranou smerom napr. do kruhového otvoru 4. ako je to zobrazené na obr.16. Tým je čipová SIM karta pružiacou plôškou 3 pružiaceho môtika 5 dotláčaná k protiľahlej strane zapusteného vybrania 1 a tak je pevne fixovaná.

Funkcia samonosnej polohovej karty podľa prihláseného vynálezu je následovná. Čipová SIM karta používaná v jednom elektronickom zariadení užívateľa sa na základe potrieb užívateľa z tohoto zariadenia vyberie a prostredníctvom samonosnej polohovej karty sa vloží do druhého elektronického zariadenia s iným rozmerom nosiča čipovej SIM karty. Umiestnenie čipovej SIM karty s malým rozmerom nosiča do

samosnej polohovej karty sa uskutočňuje tak, že čipová SIM karta sa svojim skoseným rohom zorientuje so skoseným rohom 8 zapusteného vybrania 1 samonosnej polohovej karty. Takto naorientovaná sa potom vsunie do zapusteného vybrania 1 za súčasného mierneho prítlaku na pružiacie dotykové plôšky 3 pružiacich mŕstikov 5 a to u tých dvoch hrán H zapusteného vybrania 1, ku ktorým sú vzťahnuté pružiacie usporiadania 2. Napokon nasleduje horizontálny tlak na čipovú SIM kartu pri protihľých stranách zapusteného vybrania 1. Pri vyvodzovaní vyššie opísaného mierneho prítlaku dochádza k vratnému deformovaniu pružiacich mŕstikov 5, ktoré svojimi pružiacimi dotykovými plôškami 3 v dotyku s osadenou čipovou SIM kartou, ktorá je tak pružne zovretá medzi rovnými susediacimi stranami zapusteného vybrania 1 a jeho protihľými susediacimi stranami s pružiacimi usporiadaniami 2.

Pružiacie vlastnosti pružiaceho usporiadania 2 sú závislé od hrúbky pružiacich mŕstikov 5, od hĺbky 10 zapusteného pružiaceho usporiadania 2, prípadne od počtu kruhových otvorov 4. Mäkkosť pruženia je možné zvýšiť odľahčeným plytkým vybraním 12 pod pružiacimi mŕstikami 5.

Tým, že vo väčšine alternatív uskutočnenia je jedna strana samonosnej polohovej karty neporušená, môže byť na nej vhodnou tlačovou technikou zobrazený ľubovoľný motív, napríklad reklamný.

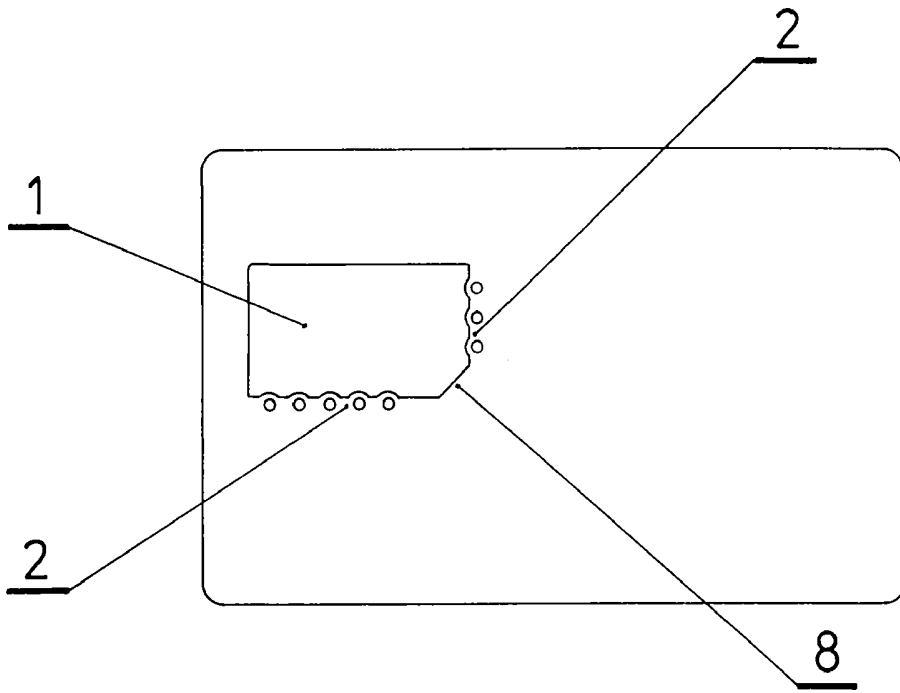
#### Priemyselná využiteľnosť

Samonosná polohová karta podľa priháseného vynálezu je použiteľná nielen ako nosič čipových SIM kariet do telekomunikačných zariadení, najmä mobilných telefónov, ale aj ako nosič iných čipových kariet pre ostatné elektronické zariadenia k danému účelu uspôsobené. Navyac konštrukciu pružiacich usporiadaní je možné aplikovať aj u iných tvarov čipových kariet.

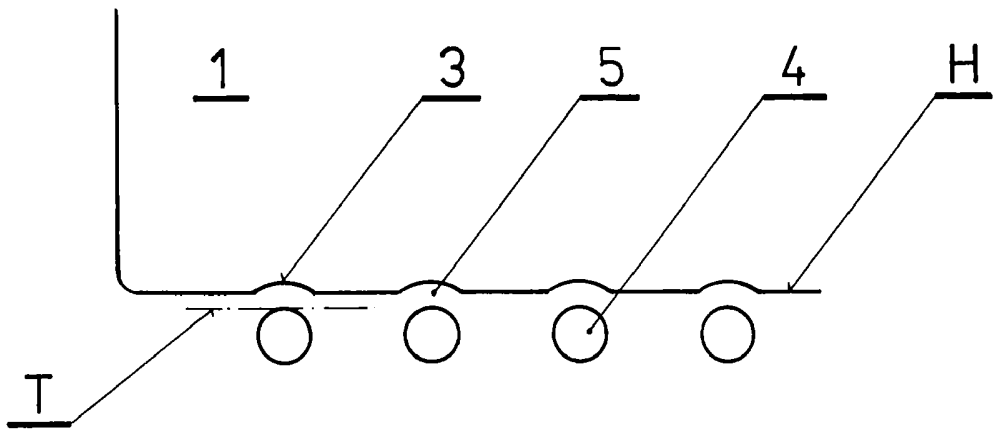
## P A T E N T O V É      N Á R O K Y

1. Samonosná polohová karta s plastovým nosičom a symetricky alebo asymetricky umiestneným vybráním, **vyznačujúca sa tým, že** vybranie (1) je zapustené a aspoň na jednej z dvoch susediacich alebo aj nesusediacich strán zapusteného vybrania (1) sú umiestnené zapustené alebo priebežné pružiacie usporiadania (2), ktorých pružiacie dotykové plôšky (3) vystupujú dovnútra zapusteného vybrania (1).
2. Samonosná polohová karta podľa nároku 1, **vyznačujúca sa tým, že** zapustené pružiacie usporiadania (2) sú tvorené sústavou zapustených kruhových otvorov (4), ktorých dotyčnica (T) rovnobežná s hranou (H) zapusteného vybrania (1) je na úrovni alebo pod úrovňou hrany (H) zapusteného vybrania (1), pričom medzi pružiacimi dotykovými plôškami (3) a zapustenými kruhovými otvormi (4) sa nachádzajú pružiacie mostíky (5) v tvare časti prstenca.
3. Samonosná polohová karta podľa nároku 1, **vyznačujúca sa tým, že** zapustené pružiacie usporiadania (2) sú tvorené vlnkovým vybráním (6), ktorého vrcholy (V) sú na úrovni alebo pod úrovňou hrany (H) zapusteného vybrania (1), pričom medzi pružiacimi dotykovými plôškami (3) a vlnkovým vybráním (6) sa nachádzajú pružiacie mostíky (5) v tvare časti prstenca.
4. Samonosná polohová karta podľa nároku 1, **vyznačujúca sa tým, že** zapustené pružiacie usporiadania (2) sú tvorené konvexným vybráním (7), ktorého vrchol (Z) je na úrovni alebo pod úrovňou hrany (H) zapusteného vybrania (1), pričom medzi pružiacou dotykovou plôškou (3) a konvexným vybráním (7) sa nachádza pružiaci mostík (5) v tvare časti prstenca.
5. Samonosná polohová karta podľa nároku 1 a aspoň jedného z nárokov 2 až 4, **vyznačujúca sa tým, že** zapustené vybranie (1) je obdĺžnikového alebo štvorcového tvaru so skoseným jedným rohom (8).

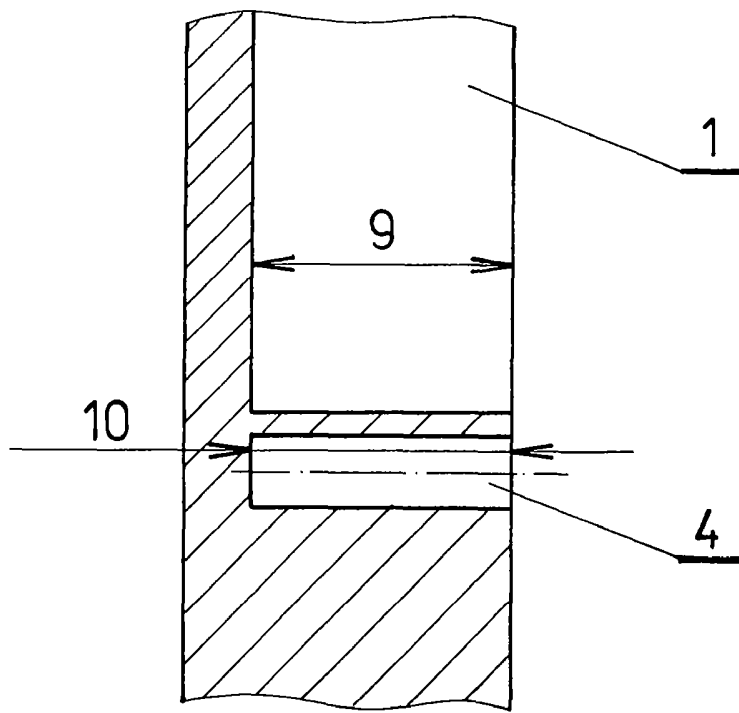
6. Samonosná polohová karta podľa nároku 1 a 5 a aspoň jedného z nárokov 2 až 4, **vyznačujúca sa tým, že** hĺbka (10) zapusteného pružiaceho usporiadania (2) sa rovná minimálne hĺbke (9) zapusteného vybrania.
7. Samonosná polohová karta podľa nárokov 1,5,6 a aspoň jedného z nárokov 2 až 4, **vyznačujúca sa tým, že** pružiacie mostiky (5) sú z druhej strany plastového nosiča odľahčené plytkým vybraním (12).
8. Samonosná polohová karta podľa nárokov 1 a aspoň jedného z nárokov 2 až 4, **vyznačujúca sa tým, že** aspoň jedna hrana (H) zapusteného vybrania (1) je skosená tak, že spodný rozmer vybrania je väčší ako horný.



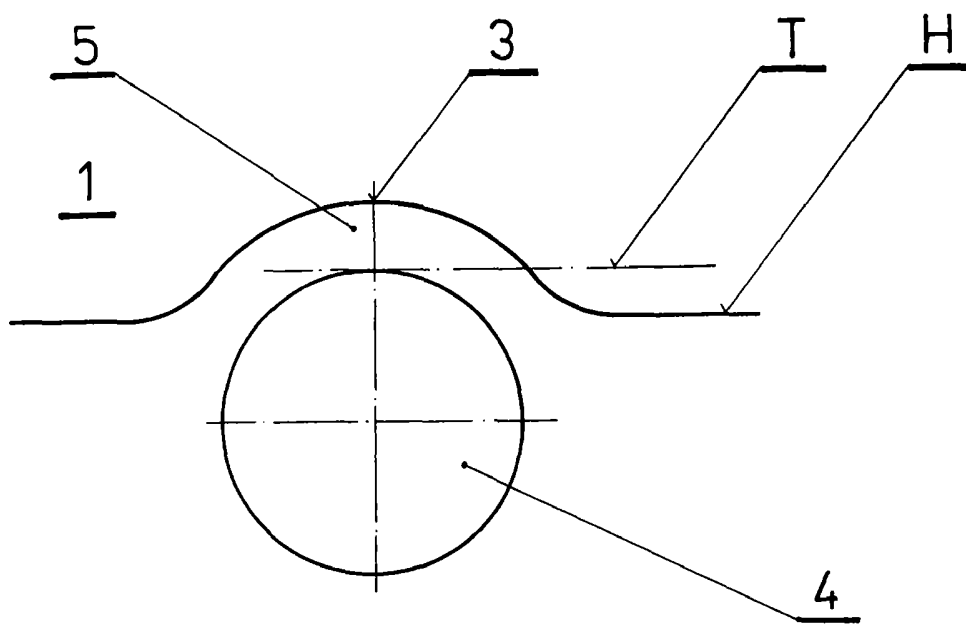
OBR. 1



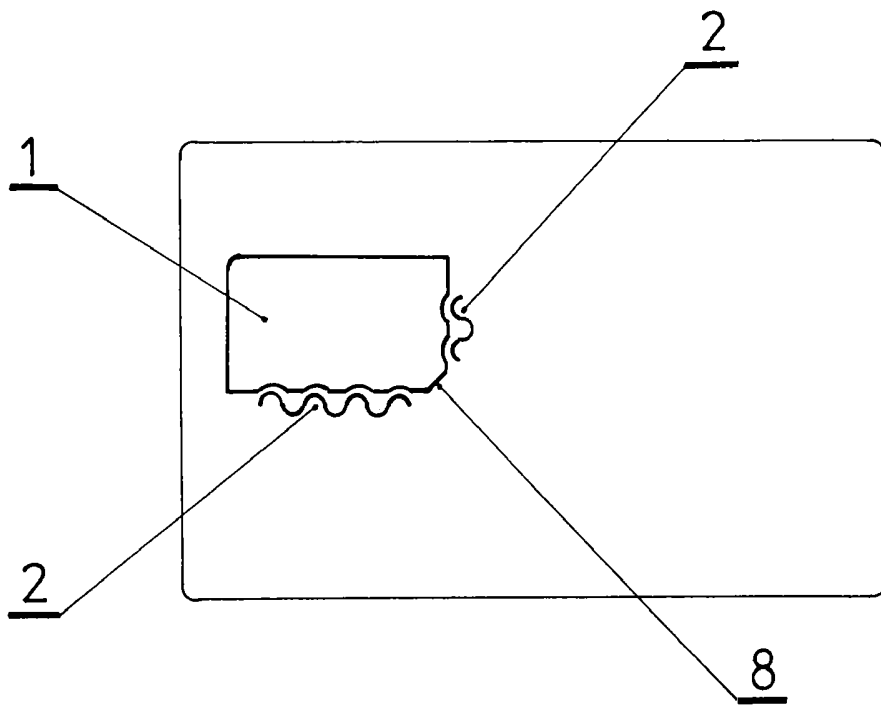
OBR. 2



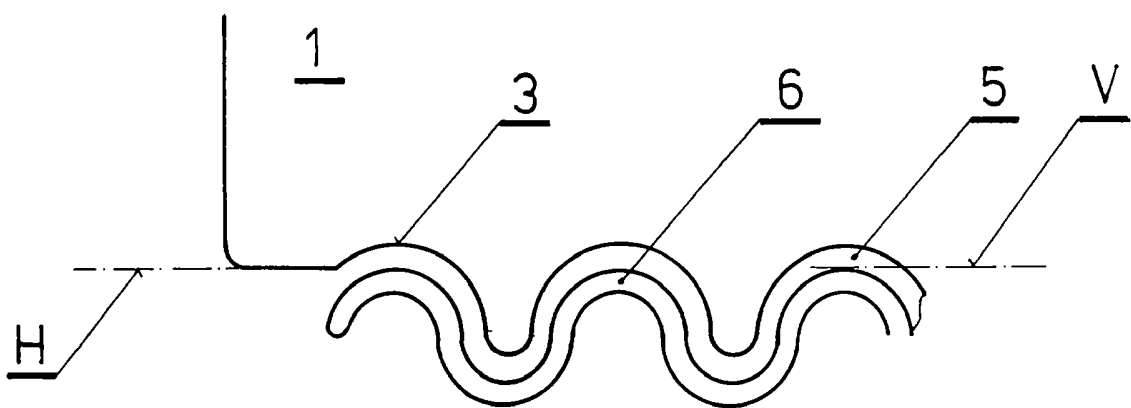
OBR. 3



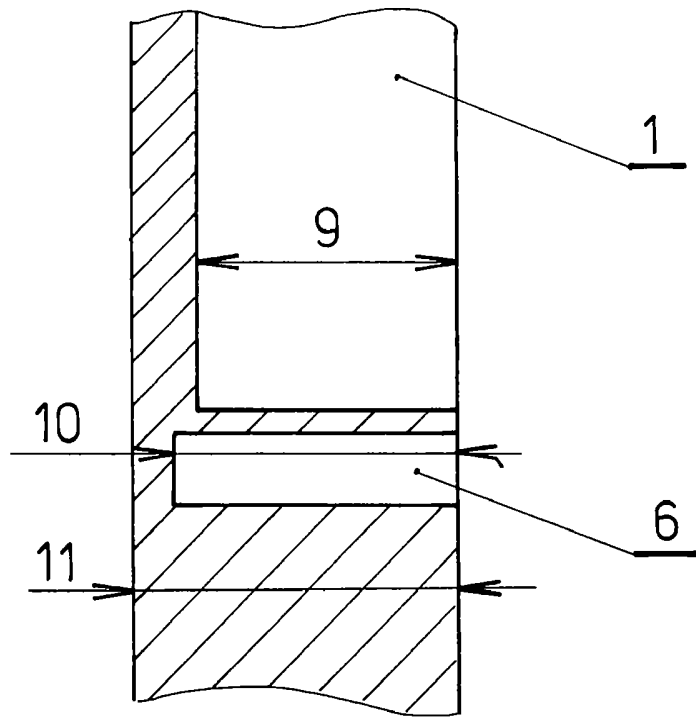
OBR. 4



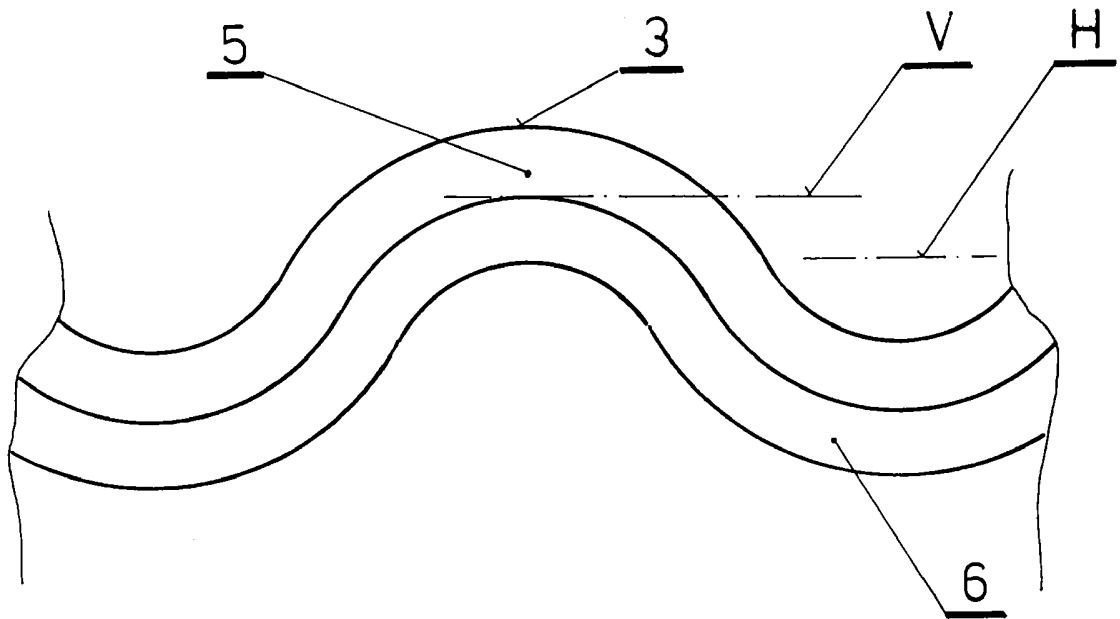
OBR. 5



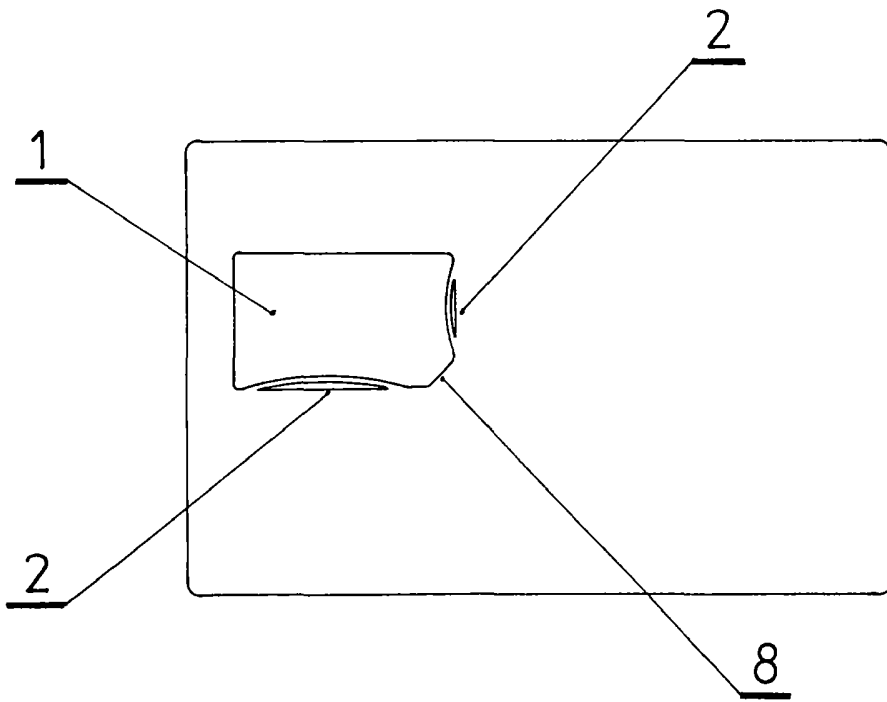
OBR. 6



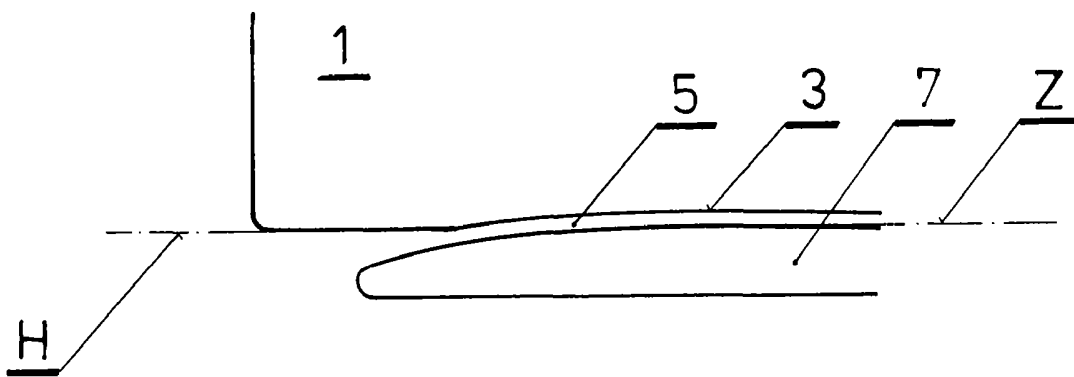
OBR. 7



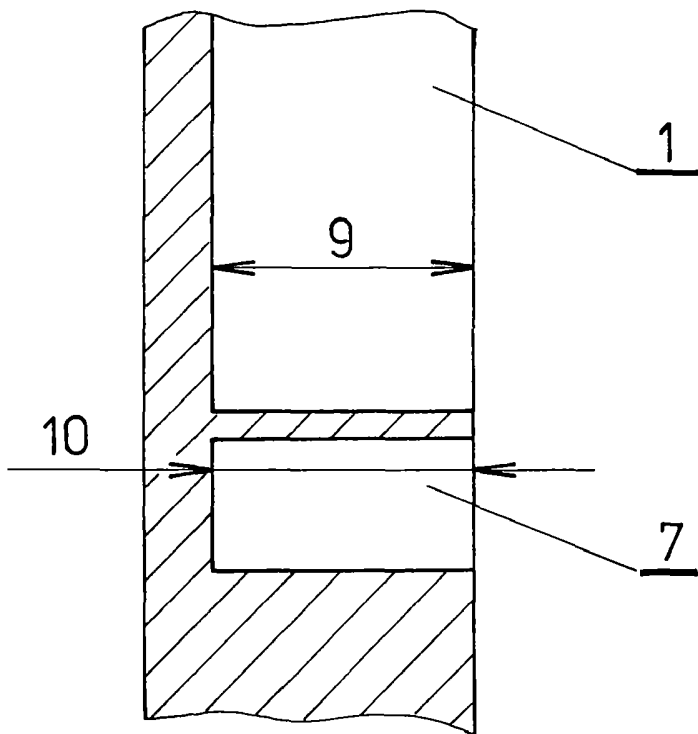
OBR. 8



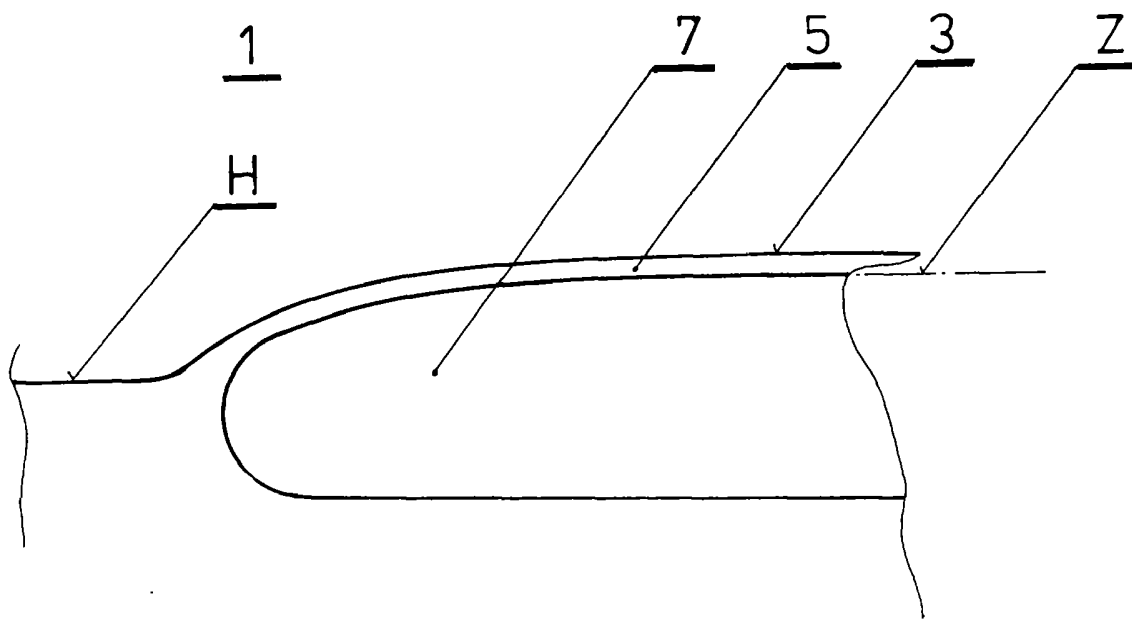
OBR. 9



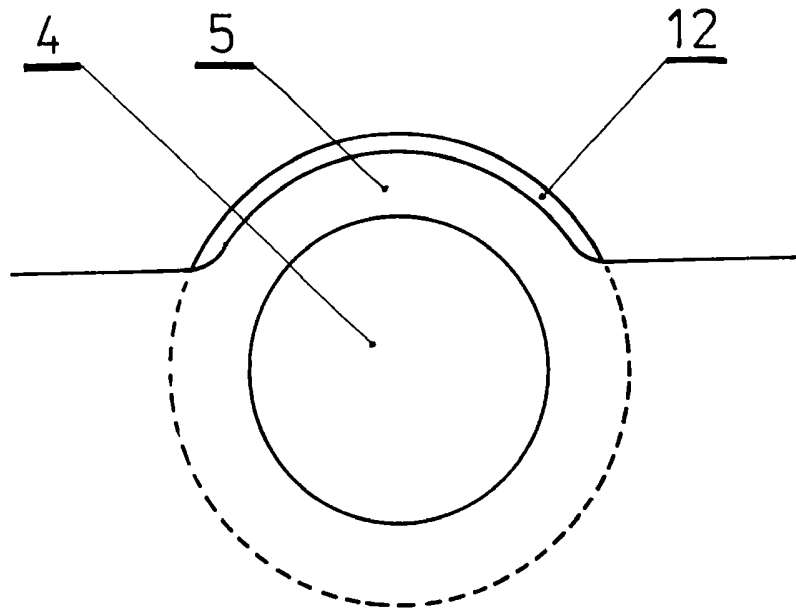
OBR. 10



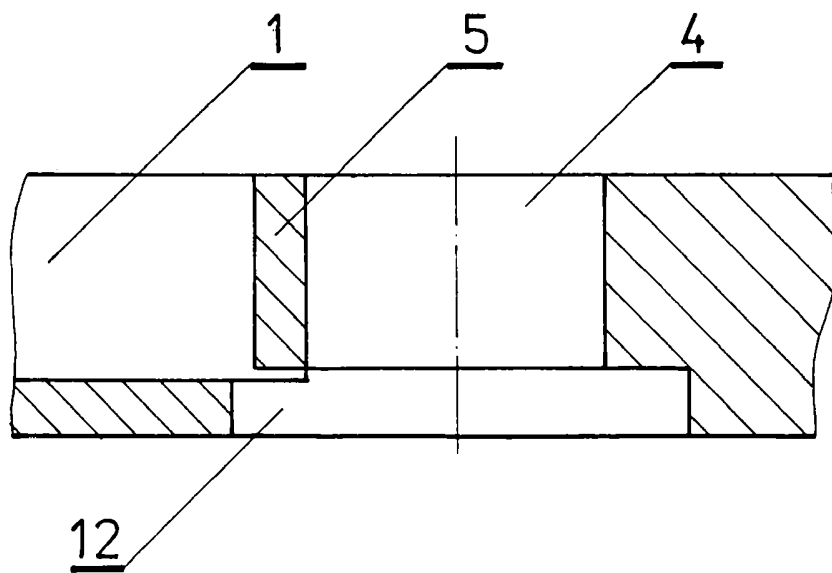
OBR. 11



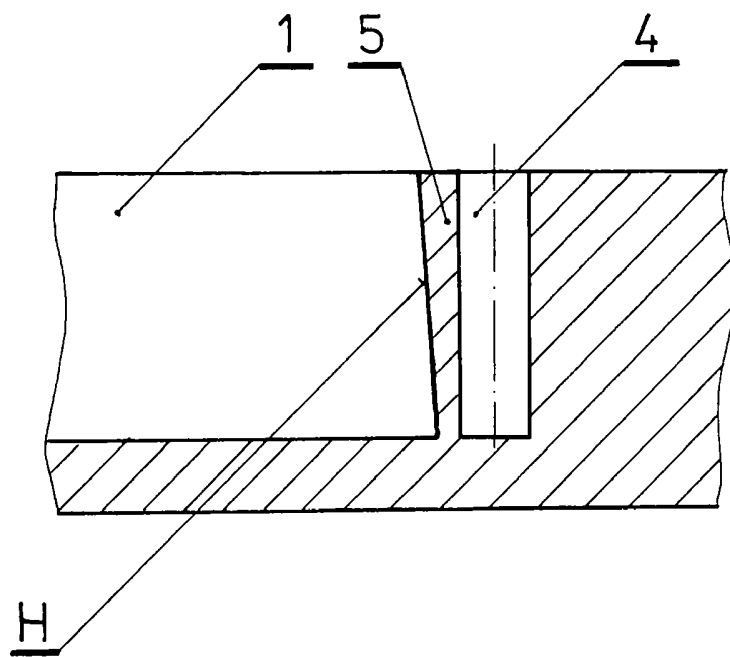
OBR. 12



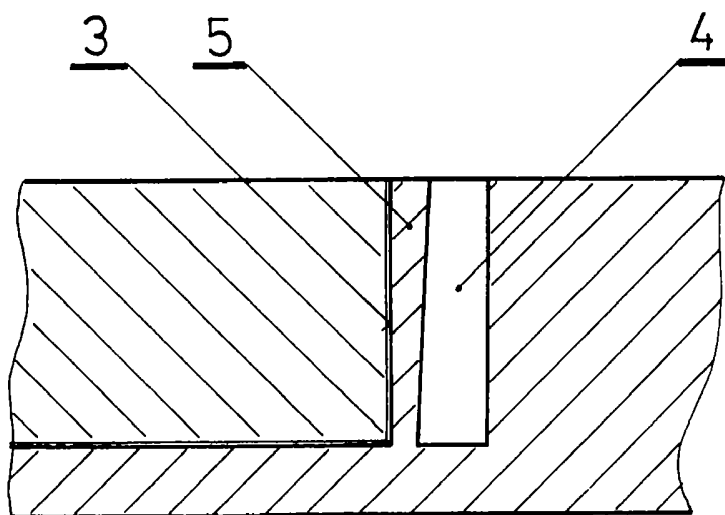
OBR. 13



OBR. 14



OBR. 15



OBR. 16