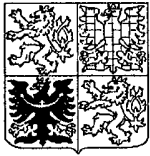


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11643

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 12315**

(22) Přihlášeno: **30.08.2001**

(47) Zapsáno: **25.10.2001**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

A 61 N 1/16

E 04 F 15/18

(73) Majitel :

RAKO A.S., Rakovník, CZ;

(72) Původce :

Hamouz Pravoslav Ing., Rakovník, CZ;

Šůna Vítězslav Ing., Křivoklát, CZ;

(74) Zástupce:

**Kupka Miroslav JUDr., Spalova 2261, Rakovník,
26901;**

(54) Název užitného vzoru:

Keramická dlaždice s tvarovanou mezivrstvou

CZ 11643 U1

Keramická dlaždice s tvarovanou mezivrstvou

Oblast techniky

Technické řešení se týká dlaždice s integrovanou elektricky vodivou mezivrstvou v podobě mřížky.

5 Dosavadní stav techniky

Živé organismy se vyvíjejí pod vlivem prostředí, které je obklopuje. Mezi mnoha faktory, které podmiňují kvalitu vazeb člověka s prostředím a jejichž vliv se v poslední době intenzivně zkoumá jsou fyzikální, především elektromagnetická pole. Vazba mezi intenzitou, popřípadě strukturou pole a kvalitou životních procesů živého organismu je už vzhledem k bioelektrické povaze nervových signálů zřejmá. Neurony, základní stavební jednotky nervové tkáně, vytvářejí vlastní slabá elektromagnetická pole, která se uplatní při procesu zpracování a ukládání informací v mozkové tkáni jako druhá signální soustava, která doplňuje synaptický systém. Experimentálně bylo skutečně mnohokrát ověřeno, že nejcitlivější na působení elektromagnetického pole je centrální nervový systém.

Za přirozeně modifikovanou formu elektromagnetického pole je možno pokládat také geopatogenní zóny (GPZ). Jedná se o plochy menšího nebo většího rozsahu, pod nimiž se nacházejí nejčastěji podzemní vody, případně to jsou místa bývalých řečišť nebo močálů, dále se jedná o lokality s radioaktivním podložím nebo o lokality, kde se stýkají horniny odlišné geneze a kde nastávají geologické zlomy. Obecně lze uvést, že výrazná nehomogenita povrchu terénu nebo podloží vyvolává rozdílnou fyzikální situaci nad terénem oproti místům, kde se tato nehomogenita nenachází. Nehomogenita může být přírodního charakteru, může ale být také vyvolána umělým zásahem člověka. Lidé, žijící v dosahu působení GPZ reagují na její přítomnost vždy negativně a individuálně, objektivně lze tedy její vliv na člověka stanovit statistickým vyhodnocením kumulace a četnosti vytypovaných symptomů u dostatečně početné populace ve srovnání s populací, žijící na ostatních místech.

Člověk kdysi lokalizoval GPZ tak, že pozoroval živé organizmy, ať rostliny nebo živočichy a na základě změn jejich typických vlastností usuzoval na intenzitu a patogeničnost zóny. Svoje trvalá sídla vytyčoval tak, aby byla prostá vlivu GPZ. Tento způsob, spadající do tzv. bioindikace, sice obsáhne všechny biologicky účinné aspekty GPZ, je však variabilní a subjektivní, tudíž pro objektivní lokalizaci GPZ nevhodný. Proto se nyní k objektivní lokalizaci GPZ měří změny geomagnetického pole (geofyzikální metoda), nebo se měří koncentrace atomové nebo molekulární formy kovových prvků jako hořčíku, draslíku, radia, mědi, zinku, atd. a halogenů jako fluoru a chloru v půdním nebo atmosférickém vzduchu (atmogeochemická metoda). Rezonanční metoda lokalizace GPZ je předmětem AO 238 554. Spočívá v porovnávání mechanické rezonance materiálu objektu nebo vzduchového sloupce uvnitř objektu s rezonancí vně objektu. Vzhledem ke komplexnímu charakteru fenomenu GPZ se doporučuje korelovat vždy alespoň dva způsoby lokalizace.

Ochrana lidí před účinky GPZ byla zpočátku pasivní, člověk se takovým místům při zakládání svých sídel vyhýbal. Postupem času se vzrůstem populace a vědeckotechnickým pokrokem byl člověk nucen budovat svá sídliště bez ohledu na přítomnost či nepřítomnost GPZ, navíc některé velké obytné, především železobetonové stavby slabé GPZ zesilují, nebo dokonce sami o sobě škodlivá pole, co do biologických účinků totožná s GPZ generují. Způsob, kterým je zatím možno negativní vliv GPZ na člověka alespoň částečně snížit je vždy kombinací nejméně dvou kroků. V prvním kroku se GPZ lokalizuje, v druhém kroku se přenese to zařízení bytu, kde jeho obyvatel tráví většinu času (nejčastěji lůžko) do části bytu, kde je vliv zóny nejmenší. Pokud nelze přenesení zařízení realizovat, spočívá druhý krok v tom, že se na vhodná místa poblíž zařízení, kde tráví obyvatel většinu času (nejčastěji pod lůžko) vkládá vhodně vytvarovaný předmět tak, aby byl určitým způsobem orientován vůči GPZ. Tento předmět, tzv. stínící anténa

potom vliv GPZ v požadovaném omezeném prostoru více či méně odstíní. K výraznějšímu zeslabení vlivu GPZ je možno zkombinovat jak přenesení lůžka do místa s nejslabším vlivem zóny, tak orientované uložení vhodně tvarované stínící antény pod něj.

5 Je zřejmé, že průmyslové využití tohoto způsobu je značně omezené. I za předpokladu objektivní lokalizace GPZ je úspěšnost uvedeného způsobu závislá na individuálním vyhodnocení situace u konkrétního obydlí, zejména orientace GPZ vzhledem k půdorysu obydlí a vzhledem ke světovým stranám. Vliv může mít i při stavbě objektu použitý materiál, roční období, atd. Navíc se GPZ může postupně přemísťovat, je tedy nutno účinnost provedených opatření čas od času ověřit.

10 Nyní bylo zjištěno, že negativní vliv GPZ na živé organismy, zejména člověka účinně a trvale eliminuje dlaždice podle tohoto technického řešení.

Podstata technického řešení

15 Dlaždice podle tohoto technického řešení je tvořena základní vrstvou keramického materiálu, na které se nachází vrstva glazury, přičemž mezi tyto dvě vrstvy je integrována mezivrstva z elektricky vodivého materiálu v podobě mřížky.

Mřížka může být výhodně vytvořena jako soustava soustředných, postupně ke středu pravidelně se zmenšujících mezikruží, přičemž každé mezikruží je s nejbližším vnitřním mezikružím spojeno spojkou.

20 Výhodně leží spojka v radiálním směru, přičemž každá následující spojka je umístěna vždy protilehle vzhledem ke spojce předcházející.

Výhodně je mezi vnitřním mezikružím a středem soustavy soustředných mezikruží vytvořena příčka, nejlépe v protilehlém uspořádání k předcházející spojce.

25 V dalším provedení může být mřížka vytvořena jako soustava mezikruží, ve které se směrem od okraje dlaždice střídá mezikruží se středem S_1 a následující vnitřní mezikruží se středem S_2 , přičemž tyto středy jsou vzájemně posunuty tak, že v dotykové oblasti obou mezikruží je zajištěno jejich vodivé elektrické propojení.

30 V dalším provedení může být mřížka vytvořena jako soustava postupně se zmenšujících mnohoúhelníků, přičemž každý mnohoúhelník je s nejbližším vnitřním mnohoúhelníkem spojen spojkou. Mnohoúhelníky mohou být vůči sobě orientovány souhlasně nebo mohou být vzájemně pootočený. Výhodně jsou mnohoúhelníky pravidelné.

V jiném provedení může být mřížka vytvořena kombinací zmenšujících se mezikruží a mnohoúhelníků, přičemž jejich elektrické spojení je zajištěno spojkami, popřípadě dotykovými oblastmi.

35 Mezivrstva z elektricky vodivého materiálu může být vytvořena z kovu, výhodně stříbra, také může být vytvořena z grafitu.

40 Šířka mezikruží, popřípadě mnohoúhelníků je limitována požadavkem elektrické vodivosti. Je-li materiálem vodivé mezivrstva např. stříbro, je minimální šířka mezikruží řádově v mikrometrech. Maximální šířka je potom limitována požadavkem, aby mezi jednotlivými mezikružími či mnohoúhelníky byla taková vzdálenost, která neumožní jejich elektrické propojení. Elektricky vodivé spojení zajišťují pouze spojky či dotykové oblasti.

Dlaždice může mít půdorys například čtvercový, obdélníkový, šestiúhelníkový nebo jiný, přičemž výhodně je mezivrstva z elektricky vodivého materiálu v podobě mřížky při pohledu shora umístěna v dlaždici v podstatě symetricky.

45 Elektricky vodivou mezivrstvu v podobě mřížky tvoří u dlaždic obdélníkového tvaru výhodně soustava elips.

Vrstva glazury může být dekorována způsoby, známými ze stavu techniky, jako obarvením, reliéfem atd. Tato vrstva také může být průsvitná nebo až transparentní, mezivrstva potom skrze glazuru prosvítá a vytváří tak charakteristický dekor.

- 5 Meziivrstva z elektricky vodivého materiálu v podobě mřížky má vlastnosti stínící antény, která odstiňuje vliv elektromagnetického pole na živé organismy. Dlažba, vytvořená z dlaždic podle technického řešení, eliminuje negativní vliv elektromagnetických polí, například GPZ na živé organismy, které se nacházejí v prostoru nad touto dlažbou. Stínící účinek není závislý na orientaci dlažby jako celku vzhledem ke GPZ a také není závislý na vzájemné orientaci jednotlivých dlaždic vůči sobě. Pro eliminaci škodlivých účinků tedy není nutno GPZ lokalizovat, také není nutno periodicky kontrolovat funkčnost dlažby. Účinek dlaždice zaniká 10 teprve po narušení elektrické vodivosti tvarované meziivrstvy. Odstínění vlivu škodlivých účinků je trvalé bez ohledu na případnou migraci GPZ.

- 15 Tloušťka vodivé meziivrstvy ve tvaru mřížky na funkci dlaždice nemá vliv. Požadavkem je pouze zachování elektrické vodivosti. S ohledem na tento požadavek je minimální tloušťka meziivrstvy v závislosti na typu použitého materiálu a technologické operace jeho nanesení alespoň 5 μm , maximální tloušťka potom 1 mm.

Přehled obrázků na výkresech

- Na obrázku 1 je dlaždice podle technického řešení s vodivou meziivrstvou v podobě mřížky v jednom z výhodných tvarů.
- 20 Obrázek 2 představuje stejnou dlaždici z obrázku 1 v řezu A-A.
- Obrázek 3 představuje dlaždici s vodivou meziivrstvou v podobě mřížky v jiném výhodném uspořádání.
- Obrázek 4 představuje dlaždici s vodivou meziivrstvou v podobě mřížky v dalším výhodném uspořádání.

25 Příklady provedení

- Na obrázku 1 je dlaždice podle technického řešení, která obsahuje základní vrstvu 1, na které se nachází vrstva 2 glazury. Mezi základní vrstvou 1 a vrstvou 2 glazury je integrována elektricky vodivá meziivrstva v podobě mřížky 3, která je v tomto výhodném provedení tvořena soustavou devíti soustředných, postupně pravidelně se zmenšujících mezikruží 4, přičemž každé mezikruží 4 je s nejbližším vnitřním mezikružím spojeno radiálně orientovanou spojkou 5. Každá následující spojka je přitom umístěna protilehle vzhledem ke spojce předcházející. Mezi vnitřním mezikružím a středem soustavy soustředných mezikruží se protilehle k předcházející spojce nachází příčka 6.

- 35 Na obrázku 2 je znázorněn řez dlaždicí s tvarovanou meziivrstvou ve směru A-A, jak je vyznačen na obrázku 1.

- Na obrázku 3 je dlaždice podle technického řešení, ve které elektricky vodivá meziivrstva v podobě mřížky je vytvořena jako soustava mezikruží, ve které se směrem od okraje dlaždice střídá mezikruží se středem S₁ a následující vnitřní mezikruží se středem S₂, přičemž tyto středy jsou vzájemně posunuty o vzdálenost r tak, že v dotykové oblasti P dvou mezikruží je zajištěno jejich vodivé spojení.

40 Na obrázku 4 je dlaždice podle technického řešení, ve které elektricky vodivá meziivrstva v podobě mřížky je vytvořena jako soustava postupně se zmenšujících 5 čtyřúhelníků 7, přičemž každý čtyřúhelník je s nejbližším vnitřním čtyřúhelníkem spojen spojkou 5.

Příklady provedení

Příklad 1

Jemně rozemletá směs živců a jílu se usuší na granulát a jeho lisováním do forem se vytvaruje na
 5 dlaždice, které se vypálí při teplotě 1170 °C. Na takto vyrobený polotovar se elektricky vodivá
 mezivrstva ve tvaru jak je znázorněn na obrázku 1 nanese sítotiskem, pro sítotisk se použije
 stříbrná pasta s obsahem 75 % hmotn. stříbra. Převrství se glazurou a provede se druhý výpal pro
 teplotě 850 °C.

Příklad 2

10 Z rozemleté suspenze směsi živců a jílu se na sítu odstraní částice větší než 100 µm, suspenze se
 vysuší v rozprašovací sušárně na granulát a lisováním granulátu se vytvoří polotovary dlaždice.
 Na polotovar se přes negativní šablonu mřížky, tvořené soustavou 7 soustředných mezikruží,
 přičemž každé mezikruží je s nejbližším vnitřním mezikružím spojeno radiálně orientovanou
 15 spojkou, která je vůči spojce předcházející posunuta o 120° ve směru pohybu hodin a příčka
 mezi vnitřním mezikružím a středem soustavy vede ve směru úhlopříčky dlaždice, sprayově
 nanese platinový listr s obsahem 3 % hmotn. platiny. Po zaschnutí listru se dlaždice glazují a
 následně vypálí v tunelové peci při teplotě 1220 °C.

Příklad 3

Směs rozemletého kameninového jílu, živce a drceného křemene se vysuší na zbytkovou vlhkost
 15 % hmotn. a lisuje na polotovary kameninové dlaždice. Vodivá mezivrstva v podobě mřížky
 20 podle obrázku 4 se nanese sítotiskem s použitím grafitové sítotiskové pasty s obsahem 35 %
 hmotn. grafitického uhlíku. Dlaždice se vypalují v tunelové peci při teplotě 1270 °C. Před
 ukončením výpalu se na povrchu dlaždic vytvoří glazura rozprašováním chloridu sodného do
 vypalovacího prostoru pece.

Příklad 4

25 Z granulátu, získaného postupem podle příkladu 2 se lisováním zhotoví polotovary obdélníko-
 vých dlaždic. Na takto vyrobené polotovary se sítotiskem nanese vodivá mezivrstva v podobě
 mřížky, která je vytvořena tak, že směrem od okraje dlaždice se střídají elipsy s vepsanými
 obdélníky, kde elektricky vodivé spojení s předcházející elipsou je zajištěno spojkou v jednom
 30 z rohů obdélníku, nikoliv však ve zbývajících rozích, a vodivé spojení mezi obdélníkem a
 následující jemu vepsanou elipsou je zajištěno ve všech čtyřech dotykových oblastech, přičemž
 celá soustava je tvořena čtyřmi elipsami a třemi obdélníky. Pro sítotisk se použije stejná
 sítotisková pasta jako v příkladu 1. Dlaždice se glazují a vypalují při teplotě 1150 °C.

Průmyslová využitelnost

35 Dlaždice podle tohoto technického řešení naleznou uplatnění v obytných, kancelářských a jiných
 objektech, ve kterých se zdržují lidé a dále v hospodářských staveních pro odstínění negativního
 vlivu GPZ na člověka a hospodářská zvířata.

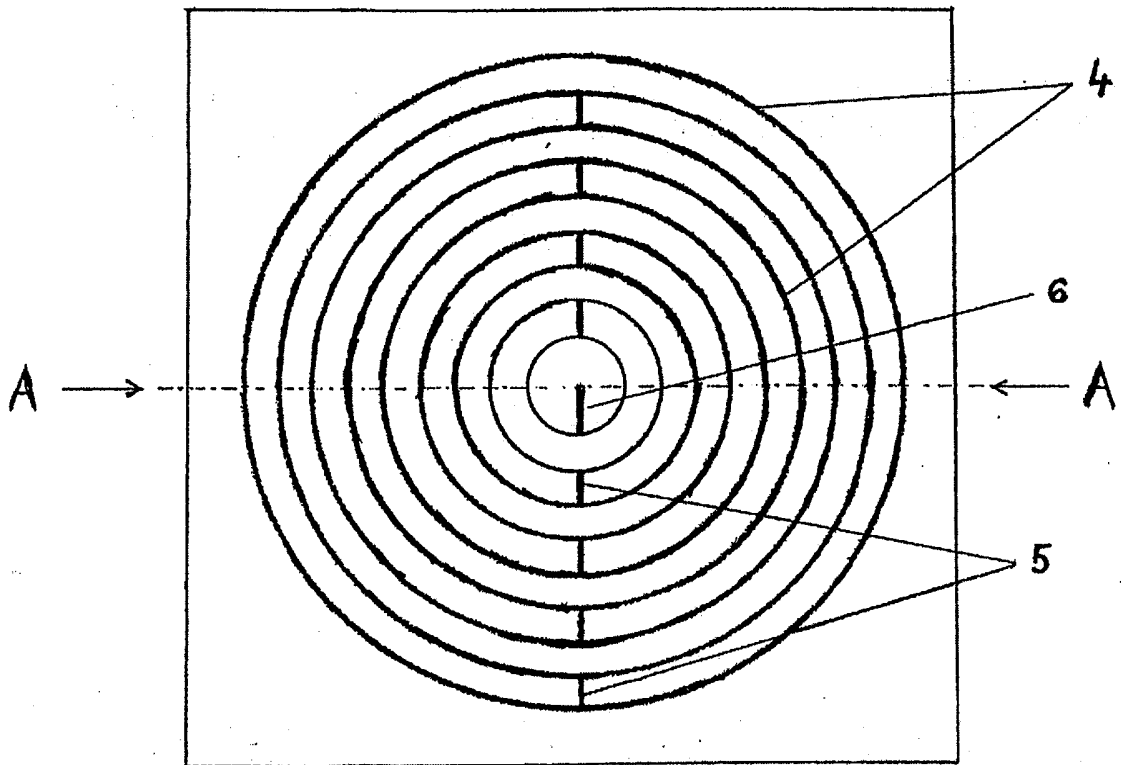
NÁROKY NA OCHRANU

1. Keramická dlaždice s tvarovanou mezivrstvou, tvořená základní vrstvou keramického materiálu, na které se nachází vrstva glazury, **vyznačující se tím**, že mezi základní vrstvou (1) a vrstvou (2) glazury je integrována elektricky vodivá mezivrstva v podobě mřížky (3).
2. Keramická dlaždice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mřížka (3) je vytvořena jako soustava soustředných, postupně ke středu pravidelně se zmenšujících mezikruží (4), přičemž každé mezikruží (4) je s nejbližším vnitřním mezikružím (4) spojeno spojkou (5).
3. Keramická dlaždice podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že mezi nejmenším vnitřním mezikružím (4) a středem soustavy je uspořádána příčka (6).
4. Keramická dlaždice podle nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že každá spojka (5) je umístěna protilehle ke spojce (5) předcházející.
5. Keramická dlaždice podle nároků 3 a 4, **vyznačující se tím**, že příčka (6) je uspořádána protilehle k předcházející spojce (5).
6. Keramická dlaždice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mřížka (3) je vytvořena jako soustava mezikruží, ve které se směrem od okraje dlaždice střídá mezikruží se středem (S_1) a následující mezikruží se středem (S_2) tak, že v dotykových oblastech (P) obou mezikruží je zajištěno elektricky vodivé spojení, přičemž středy (S_1) a (S_2) jsou vzájemně posunuty o vzdálenost (r).
7. Keramická dlaždice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že mřížka (3) je vytvořena jako soustava postupně se zmenšujících mnohoúhelníků, přičemž každý mnohoúhelník je s nejbližším vnitřním mnohoúhelníkem spojen spojkou (5).
8. Keramická dlaždice podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že zmenšující mnohoúhelníky jsou pravidelné.
9. Keramická dlaždice podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že mřížka (3) je při pohledu shora v dlaždici umístěna v rámci technologických tolerancí symetricky.
10. Keramická dlaždice podle nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že elektricky vodivá mezivrstva je vytvořena z kovu.
11. Keramická dlaždice podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že elektricky vodivá mezivrstva je vytvořena ze stříbra.
12. Keramická dlaždice podle nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že elektricky vodivá mezivrstva je vytvořena z grafitického uhlíku.

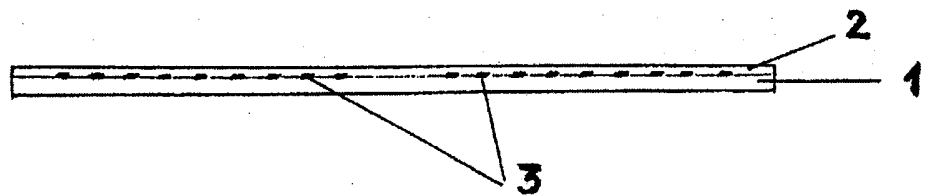
35

2 výkresy

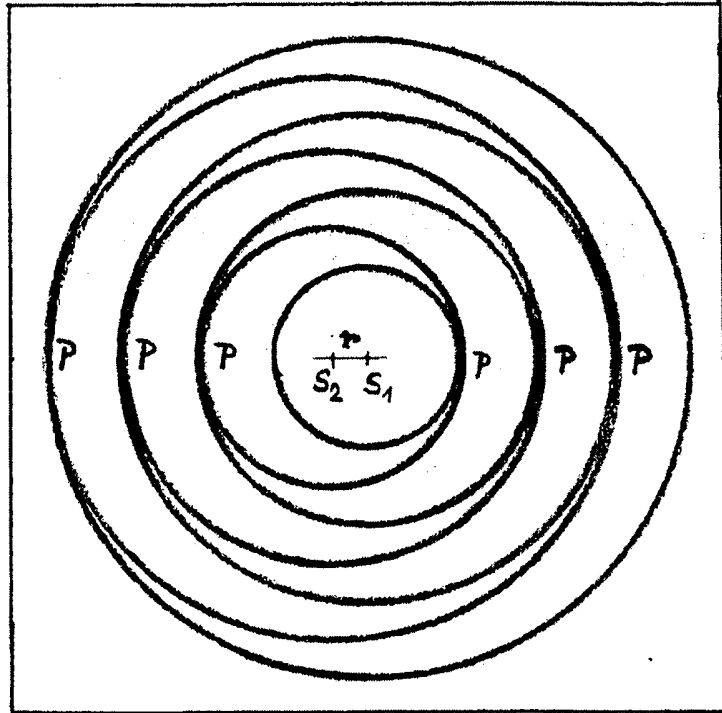
OBR. 1



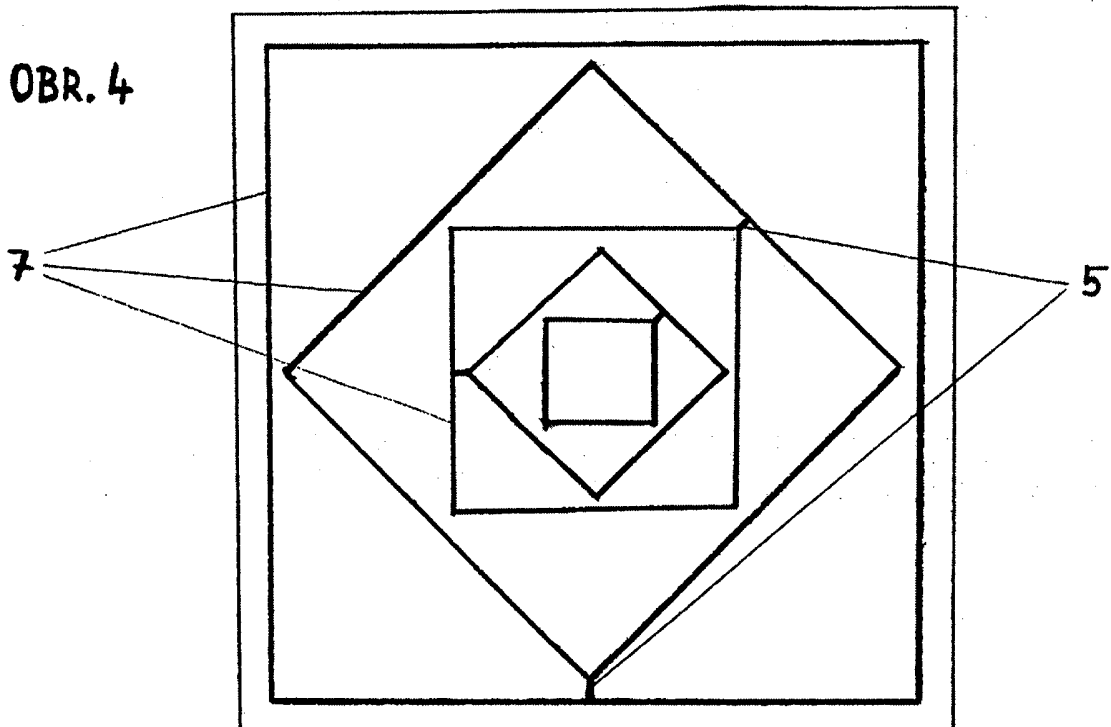
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



Konec dokumentu