

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

231756
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlášené 10 04 81
(21) (PV 2726-81)

(40) Zverejnené 14 05 84

(45) Vydané 15 12 86

(51) Int. Cl.³
E 04 C 2/12
E 04 B 7/02

(75)

Autor vynálezu

GALAMBOŠOVÁ OLGA ing., KUBOVČÍK JÁN ing., BABÁL ALEXANDER ing.,
POLÓNYI PETER ing., ŽILINA

(54) Dvojplášťová plochá strecha z drevených strešných dielcov

1

Účelom strešnej konštrukcie je zníženie staveniskovej prácnosti, vylúčenie sezónnosti a využitie domácej materiálovej základni.

Strešná konštrukcia je vyskladaná z veľkorozmerových drevených dielcov, ukladaných plošne na tepelnú izoláciu, ktorá má malú stlačiteľnosť.

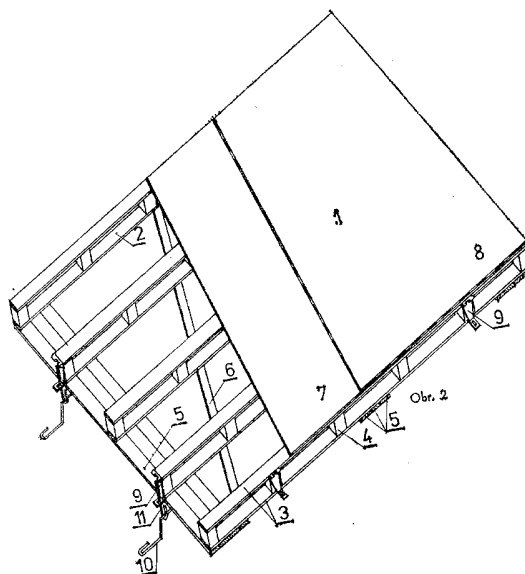
Hlavným konštrukčným prvkom strechy sú drevené dielce, pozostávajúce z pozdĺžnych kazetových nosníkov, kde dolné i horné pásnice tvoria dosky, ktorých vzdialenosť zabezpečujú hranolové kocky. Nosníky sú spájané cez dolné pásnice priečnymi doskami, priestorovú tuhosť zabezpečujú diagonálne dosky. Horné pásnice nesú roznášaciu dosku pod hydroizoláciu. Kazetové nosníky slúžia aj pre zhotovenie dokládok na stavbe.

Dielce sa spájajú navzájom a kotvia do stropu. Spájajú sa všetky dielce, kotvia sa len určité rady dielcov, podľa výpočtu na sanie.

Po zakotvení a pospájaní dielcov, sa styky prelepia a zhotoví sa definitívna hydroizolácia.

Odvetrávanie strechy zabezpečuje vzduchová medzera vytvorená konštrukciou dielca a napojená na ovzdušie.

2



Predmetom vynálezu je dvojplášťová strešná konštrukcia, vyskladaná z veľko-rozmerových drevených dielcov, ktoré sa ukladajú plošne na tepelnú izoláciu na poslednom strope.

Podnetom pre riešenie nového typu strešnej konštrukcie je požiadavka znižovania staveniskovej prácnosti, vylúčenie sezónnosti a domáca materiálová základňa.

Doteraz známe konštrukcie plochých striech na báze dreva sú spravidla dvojplášťové, využívajúce mäkké tepelnoizolačné materiály. Sú konštruované systémom — drevený záklop na rôznych typoch drevených nosníkov, rôznym podopretím prenášajúcich zaťaženie od strechy do posledného stropu alebo priamo do vertikálnych nosných konštrukcií, pričom tvar nosníka určuje sklon strešnej konštrukcie, systémom — drevené strešné dielce rôznych tvarov a konštrukcií, ukladané na bodové podpory alebo priebežné podporné pásy, pričom takéto dielce staticky pôsobia ako prostý nosník. Prípadný spád strešnej konštrukcie je tvorený rôznou výškou podpornej konštrukcie alebo jej spádovaním, systémom — kompletizované strešné dielce, včítane tepelnej izolácie a pohľadu, tvoriace zároveň posledný strop, ukladané na vertikálnu konštrukciu. Všetky spomínané známe konštrukcie sú náročné na kvalitu použitého reziva a v neposlednom rade i na jeho spotrebu. Zhotovovanie podporných konštrukcií zvyšuje staveniskovú prácnosť. Použitie niektorých je obmedzené na nízko podlažné budovy a drevostavby.

Nedostatky týchto známych konštrukcií sú odstránené strešnou konštrukciou podľa vynálezu. Dvojplášťová plochá strecha z drevených strešných dielcov, kde dolný plášť je tvorený posledným stropom so súvislou tepelnoizolačnou vrstvou a horný plášť drevenými strešnými dielcami zakotvenými do stropu a vzájomne pospájanými, je vyznačená tým, že drevené strešné dielce pozostávajú z pozdĺžnych kazetových nosníkov, ktoré sú tvorené pásnicami, medzi ktoré sú vložené kocky alebo kvádre a v priečnom smere sú kazetové nosníky spájané doskami a diagonálne stužené diagonálnymi doskami, pričom na horných pásniciach pozdĺžnych kazetových nosníkov je uložená roznášacia doska pod hydroizoláciu. Strešná konštrukcia podľa vynálezu využíva plošné ukladanie dielcov (po statickej stránke dielca pôsobia ako doska na pružnom podklade a voči účinkom vetra ako spojitý nosník), čo umožňuje zväčšiť rozmery dielcov pri súčasnom znížení spotreby reziva, využiti drevného odpadu a vylúčenie materiálu na podpornú konštrukciu. Na druhej strane však kladie zvýšené nároky na tepelnú izoláciu. Ako tepelná izolácia musí byť použitý materiál, ktorý má malú stlačiteľnosť (max. 30 %).

Príkladná konštrukcia strechy podľa vynálezu je zobrazená na výkresoch, kde na

obr. 1 je typický rez strešnou konštrukciou, na obr. 2 je axonometrické zobrazenie dreveného strešného dielca na obr. 3 je pozdĺžny rez strešným dielcom, na obr. 4 je priečny rez strešným dielcom, na obr. 5 je zobrazené kotvenie a spájanie dielcov v axonometrii, na obr. 6 je znázornený kazetový nosník dielca.

Hlavným konštrukčným prvkom strechy sú drevené strešné dielce **1**, ukladané plošne na tepelnú izoláciu **0** na poslednom strope. Drevené strešné dielce **1** pozostávajú z pozdĺžnych kazetových nosníkov **2**, kde ťahaný i tlačný pás tvoria pásnice **3**, ktorých vzdialenosť zabezpečujú kocky, alebo kvádre **4** z odpadu hraneného reziva. Rozmery nosníkov **2** sú variabilné v závislosti na požadovaných vlastnostiach dreveného strešného dielca **1**. Takisto variabilný je počet nosníkov **2** na strešný dielce **1**, podmienený je použitým materiálom na roznášaciu dosku **7**. Nosníky **2** sú v priečnom smere v spodnej časti spájané doskami **5**, ktoré zabezpečujú jednak tvarovú stálosť strešného dielca **1**, jednak lepšie rozloženie zaťaženia. Na zabezpečenie priestorovej tuhosti strešného dielca **1** slúžia diagonálne dosky **6**. Na horné pásnice nosníkov **2** sa upevní roznášacia doska **7** pod hydroizoláciu **8**. Kazetové nosníky **2** slúžia aj pre zhotovenie dokládok priamo na stavbe, ak si to členitosť pôdorysu a rozmery prestupov vyžadujú.

Jednotlivé materiály sa spájajú bežným spôsobom, pričom spoj musí zodpovedať statickým výpočtom.

Na drevený strešný dielce **1** sa použije rezivo doskové smrekové I. a II. akostnej triedy a odpad hraneného reziva. Prípustná vlhkosť reziva je 20 %.

Všetky časti dreveného strešného dielca **1** sa vo výrobní opatria náterom proti vlhkosti a hnilobe.

Na dielce sa vo výrobní nalepí prvá vrstva hydroizolácie **8**. Ako hydroizoláciu **8** je možné použiť asfaltované živičné pásy i fóliu. Konštrukcia dielca umožňuje i jeho kompletáciu tepelnou izoláciou. Odvetranie strešnej konštrukcie zabezpečuje vzduchová medzera vytvorená konštrukciou dielca.

Drevené strešné dielce **1** sa na streche spájajú navzájom a kotvia do stropu za pomoci špeciálneho kovania **9**, ktoré umožňuje zároveň upevnenie dreveného strešného dielca **1** na závesy zdvíhacieho zariadenia. Kovanie **9** má na spodnej časti kotevné oko a na hornej časti záves. Spájanie drevených strešných dielcov **1** sa realizuje zavlečením závlačky **12** do závesov kovania **9**.

Kotvenie drevených strešných dielcov **1** sa realizuje prostredníctvom kotevného háku **11**, ktorý sa podvlečie pod kotevné železo **10**, upevnené na strope a kotevné oko na kovaní **9**, upevnenom na drevenom strešnom dielci **1** a zafixuje sa priskrutkovaním.

Kotvenie sa môže realizovať aj prostým o-hnutím spodnej časti kovania 9 okolo kotevného železa 10.

Spájajú sa všetky drevené strešné dielce 1, kotvíť sa však nemusia všetky dielce 1, len určité rady dielcov podľa statického výpočtu na sanie.

Kovanie 9 musí byť opatrené protikoroziou úpravou.

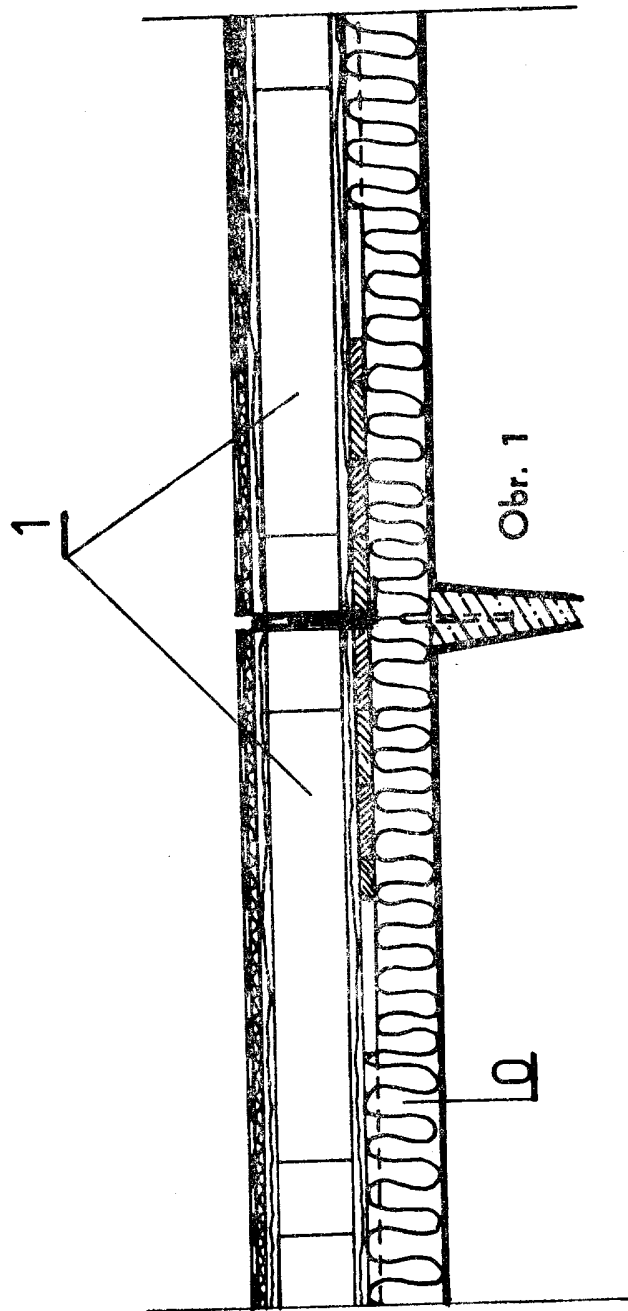
Po zakotvení a pospájaní drevených strešných dielcov 1 sa v prípade použitia fóliovej hydroizolácie len prelepia styky drevených strešných dielcov 1 a zaizolujú sa detaily. Pri použití hydroizolácie z asfaltovaných pásov sa styky dielcov prelepia a zhotovia sa dve vrstvy súvislej krytiny včítane zaizolovania detailov.

PREDMET VYNÁLEZU

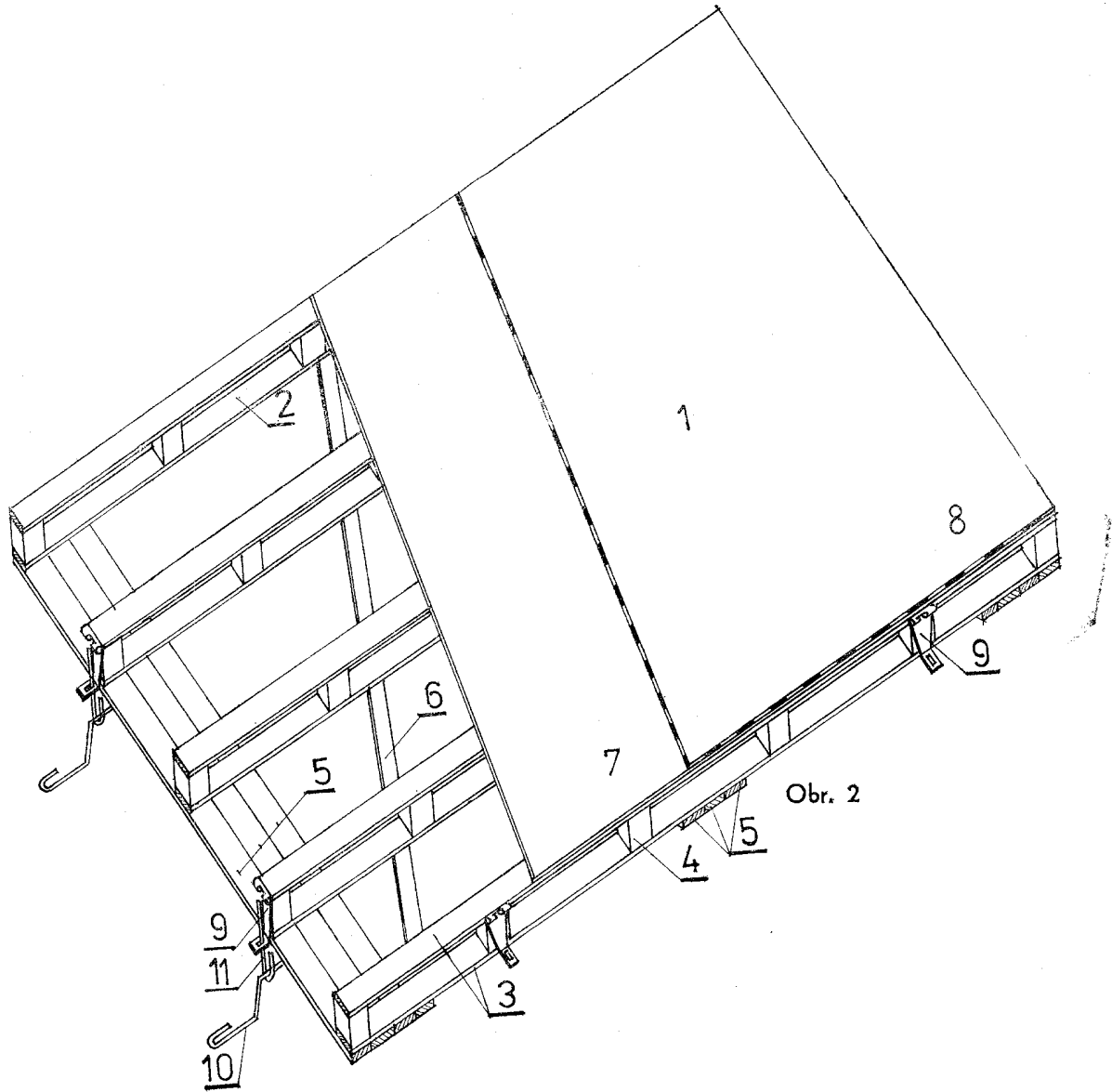
1. Dvojplášťová plochá strecha z drevených strešných dielcov, kde dolný plášť je tvorený posledným stropom so súvislou tepelnoizolačnou vrstvou a horný plášť drevenými strešnými dielcami, vzájomne pospájanými a zakotvenými do stropu, vyznačujúci sa tým, že drevené strešné dielce (1) pozostávajú z pozdĺžnych kazetových nosníkov (2), ktoré sú tvorené pásnicami (3), medzi ktoré sú vložené kocky alebo kvádre (4), a v priečnom smere sú kazetové nosníky (2) spojované doskami (5) a diagonálne stužené diagonálnymi doskami (6), pričom na horných pásniciach (3) pozdĺž-

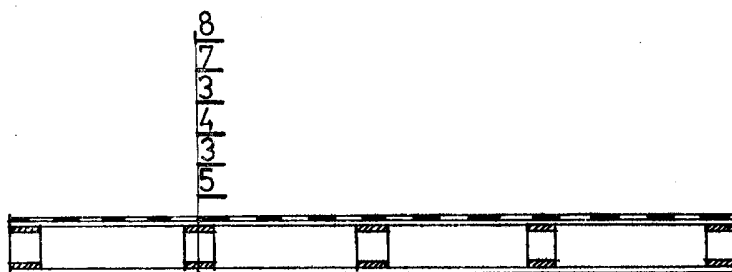
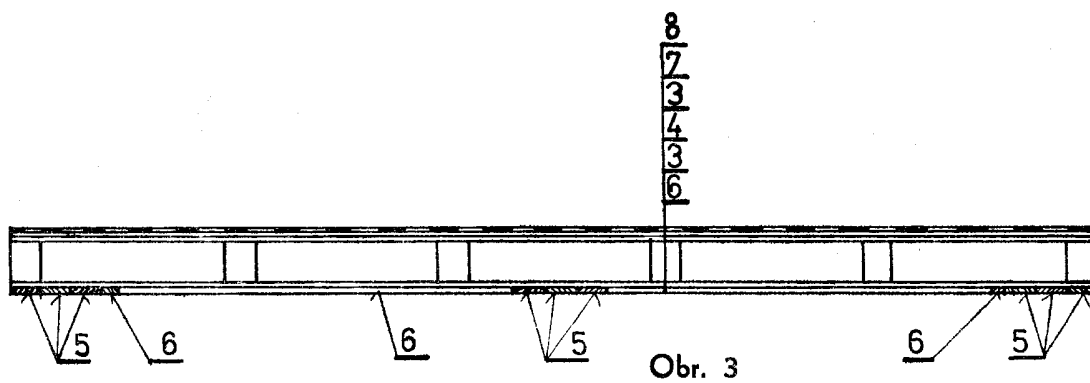
ných kazetových nosníkov (2) je uložená roznášacia doska (7) pod hydroizoláciu (8).

2. Dvojplášťová plochá strecha podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že drevené strešné dielce (1) sú navzájom pospájané viacfunkčným kovaním (9), upevneným na drevených strešných dielcoch (1) a zapadajúcim do kovania (9) susediacich dielcov (1), pričom do seba zapadajúcimi kovaniami (9) je prevlečená závlačka (12) pre vytvorenie klbového spoja a kovanie (9) je opatrené kotevným železom (10) a kotevným hákom (11) pre kotvenie strešných dielcov (1) do posledného stropu.

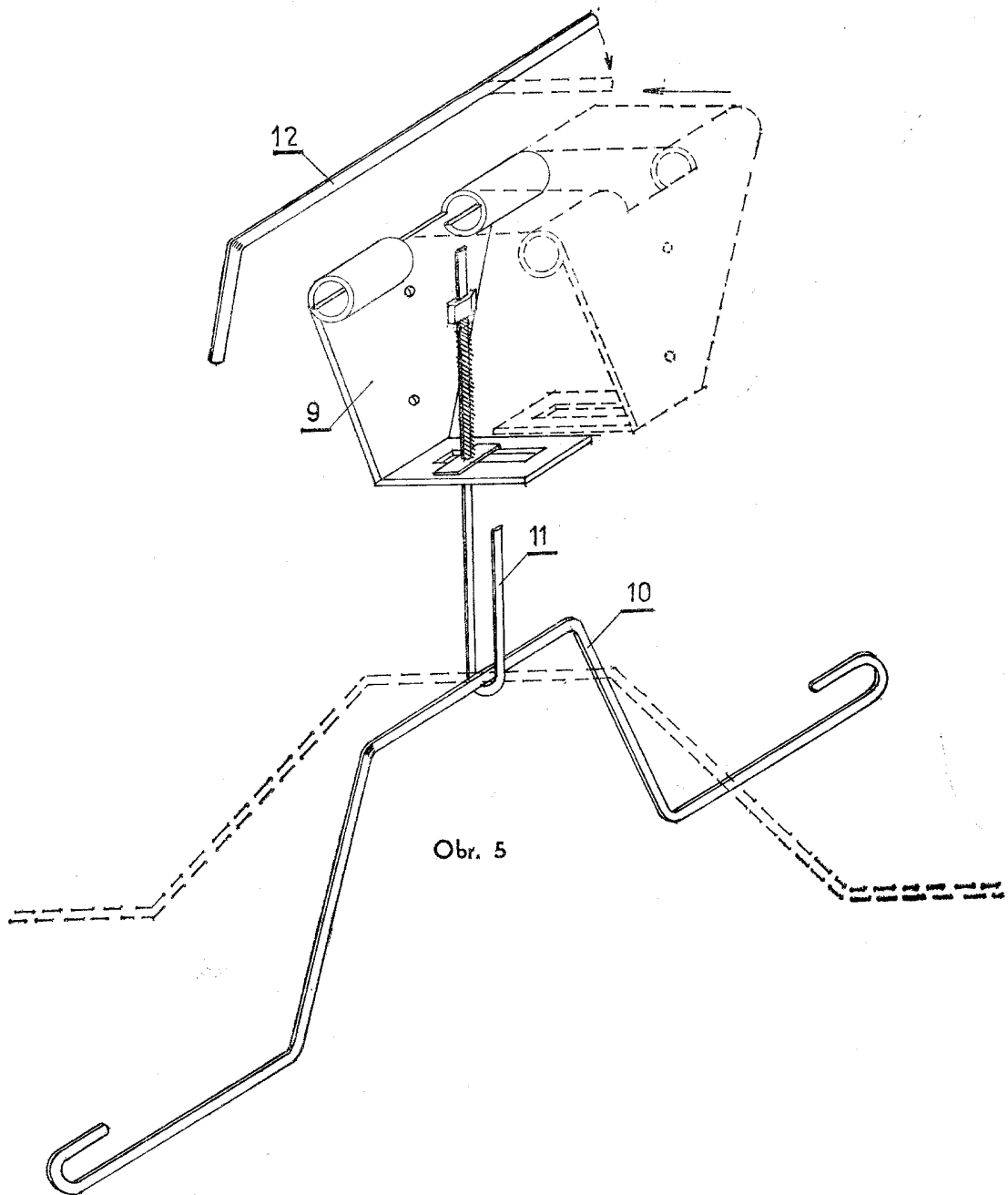


231756

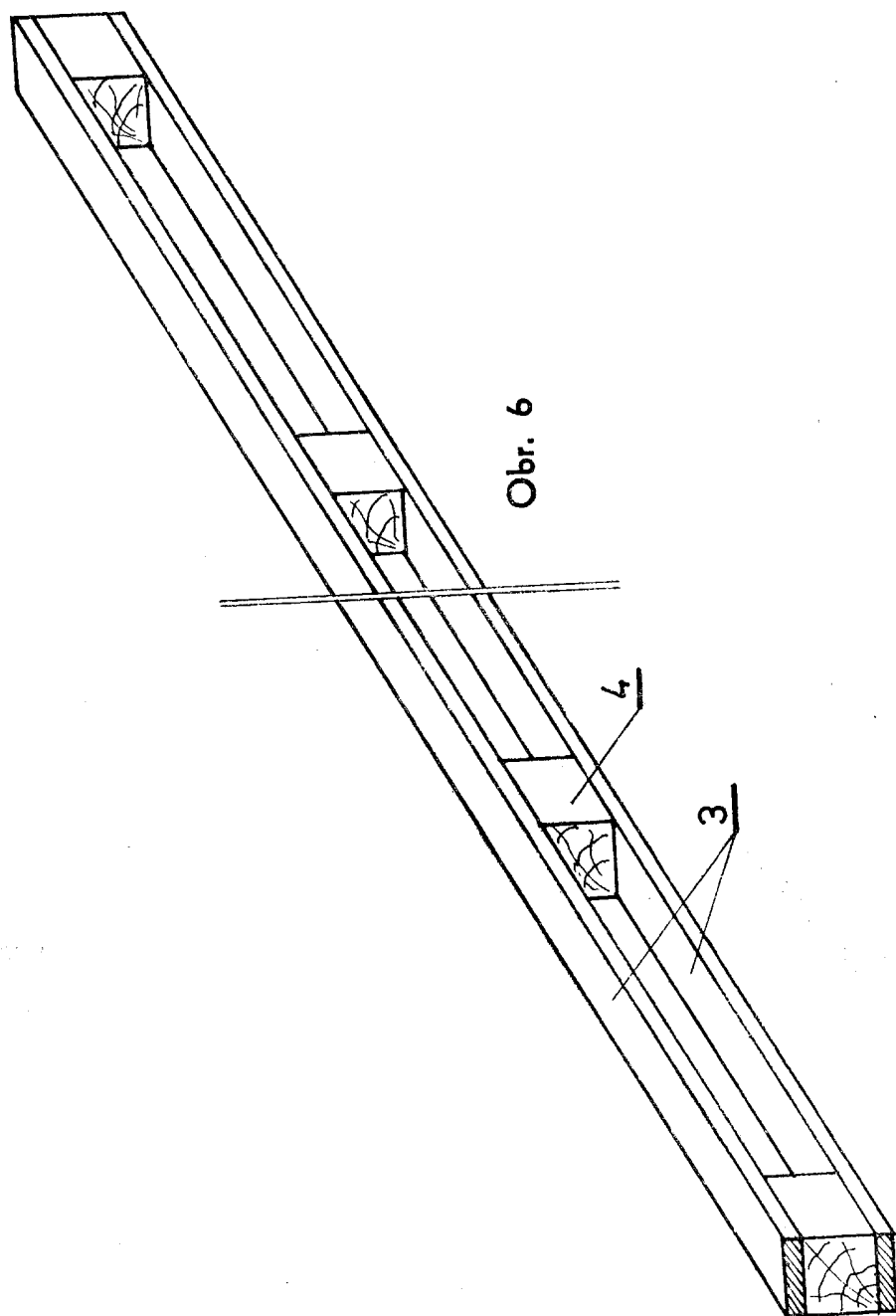




Obr. 4



231756



Obr. 6