



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206937
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 07 09 79
(21) (PV 6097-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 07 84

(51) Int. Cl.³
E 04 H 5/12
F 28 C 1/02

(75)

Autor vynálezu

FRANĚK MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Spojka deskových výplní zejména chladicích věží

Vynález se týká spojky deskových výplní chladicích věží, sestávající ze základního pásu, opatřeného na obou protilehlých podélných okrajích řadami výřezů, z nichž stěny alespoň části z nich jsou opatřeny na přidržovacích plochách zoubky.

V chladicích věžích se přivádí voda na soustavu desek, tvořících chladicí výplň, na nichž se vytváří vodní blána, na které dochází k předávání tepla z vody do proudícího vzduchu. Desky výplně se montují v několika vrstvách nad sebou po celé půdorysné ploše chladicí věže. Aby byla zajištěna správná funkce výplně, musí být výplňové desky zajištěny ve vrstvách nad sebou trvale ve svislé rovině a jejich vzájemná vzdálenost mezi sebou ve vodorovném i svislém směru musí být stálá a odpovídat hodnotám daným projektem. Proto musí být výplň opatřena prostředky, které dokonale zajišťují stabilitu a stálou vzájemnou vzdálenost mezi jednotlivými deskami.

Dosud se desky výplně chladicích věží spojují nejjednodušeji spojovacími šrouby, procházejícími děrami v deskách, které mají v hlavě vytvořenu slepou díru s vnitřním závitem pro zašroubování dalšího spojovacího šroubu, takže spojovací šrouby se zašroubovávají vzájemně do sebe a vytvářejí tak libovolně dlouhý spojovací prvek. Plocha každé desky kolem otvoru je uložena na konec hlavy šroubu, odvrácené od jeho dřívku, a z druhé

strany je přitlačena opačným koncem hlavy dalšího šroubu, takže hlava šroubu tvoří vlastně distanční člen. Spojování desek pomocí těchto šroubů je však velmi pracné a dosažení jednotné svislé roviny desek v řadách nad sebou je velmi obtížné.

Dalšími spojovacími prostředky jsou hřebenové lišty a pásy, u nichž se desky uchycují do mezer mezi jednotlivými zuby. Tento spojovací prostředek je jednoduchý a rychlý, avšak nedovoluje velké tolerance v tloušťkách desek, takže pro výplň s těmito spojovacími prostředky musí být používány pouze desky se zcela minimálními tolerancemi v tloušťce, což zpětně klade velké požadavky na jejich výrobu. Také navádění jednotlivých desek do mezer mezi zuby hřebenů je pracné.

Problém větších tolerancí se snaží vyřešit spojka, která má v podstatě tvar písmene T nebo Y, kde konce ramen jsou přehnuty zpět rovnoběžně se stojinou a jsou opatřeny zoubky stejně jako spodní část stojiny. Výplňová deska je uložena tak, že jednou stranou je opřena o spodní konec stojiny a opačnou stranou o zpět přehnutý konec ramene, přičemž stojina probíhá rovnoběžně s deskou. Vzájemné spojení soustavy desek se dosahuje použitím řady těchto spojek, kde každá spojka spojuje vzájemně sousední dvojici desek. Touto spojkou jsou odstraněny potíže s rozměry desek, ale vytváření soustavy desek je opět velmi pracné.

Nedostatky známých spojovacích prostředků jsou odstraněny spojkou deskových výplní podle vynálezu, která sestává ze základního pásu, opatřeného na obou protilehlých okrajích řadou výřezů pro vložení okrajů desek, kde stěny alespoň části výřezů jsou opatřeny zoubky, jejichž podstata spočívá v tom, že nejméně jedna stěna výřezů je vypuklá a mezera mezi sousedními zuby základního pásu se nejprve ve vstupní části zužuje a v oblasti dna výřezu se opět rozšiřuje. Podle konkrétního provedení spojky podle vynálezu je vypuklá stěna výřezu tvořena lomeným nebo plynule vypuklým žebrem, připojeným jen na hlavě a patě zubu ke stěně zubu a odděleným po celé své délce od zubu mezerou pro umožnění pružného pohybu žebra, opatřeného zoubky pro přidržování desky výplně.

Výřezy mezi zuby jsou ve vstupní části zúženy směrem ke dnu mezer, což usnadňuje a urychluje zasouvání desek do mezer mezi zuby spojky, která soustavu desek stabilizuje a zajišťuje udržování potřebných vzájemných vzdáleností. Touto spojkou je možno upevňovat i desky s velkými rozdíly v tloušťce, protože každá deska je mezi lomeným žebrem, odděleným od ostatní plochy zubu, a protější stěnou mezery, pružně upnuta. Spojka podle vynálezu umožňuje rychlou montáž značného množství desek. Horní výřezy na horní podélné straně základního pásu slouží pouze k distancování a nemusí proto mít pružné boční stěny, pokud rozdíly v tloušťkách jednotlivých desek nepřekračují asi 30 % základní hodnoty.

Příklad provedení spojky pro spojování deskových výplní chladicích věží je zobrazen na výkresu, kde představuje obr. 1 pohled na spojkou podle vynálezu ve směru kolmém na její podélnou osu, obr. 2 příčný řez spojkou, vedený rovinou A-A z obr. 1, obr. 3 příčný řez spojkou, vedený plochou zubu rovinou B-B z obr. 1, obr. 4 detailní pohled na

oblast jednoho výřezu s pružnou ohraničující stěnou a obr. 5 axonometrický pohled na část desek výplně chladicí věže, vzájemně spojených spojkami podle vynálezu.

Spojka deskových výplní chladicí věže podle vynálezu je tvořena základním pásem 1, na jehož jedné podélné straně, která bývá obvykle ve věži nahoře, je vytvořena řada obdélníkových zubů 2 se skosenými vnějšími rohy, mezi nimiž se nacházejí v podstatě obdélníkové výřezy 3. Na opačné podélné straně základního pásu 1 jsou umístěny pružné zuby 4 pro přidržování desek, které jsou na straně obrácené do mezer 5 mezi pružnými zuby 4 opatřeny zoubky 6. Pružné zuby 4 jsou odpruženy jen na jedné straně, která je obecně vypuklá a v daném příkladu má tvar užší základny a dvou ramen nerovnoramenného lichoběžníka. Stěny pružných zubů 4 jsou po obvodě ohraničeny zesílenou obrubou, která na vypuklé straně přechází do samostatného žebra 7, které je spojeno se stěnou pružného zubu 4 jen v jeho hlavě a patě, jinak je od ní odděleno šterbinou 8, která dovoluje průhyb lomeného žebra 7.

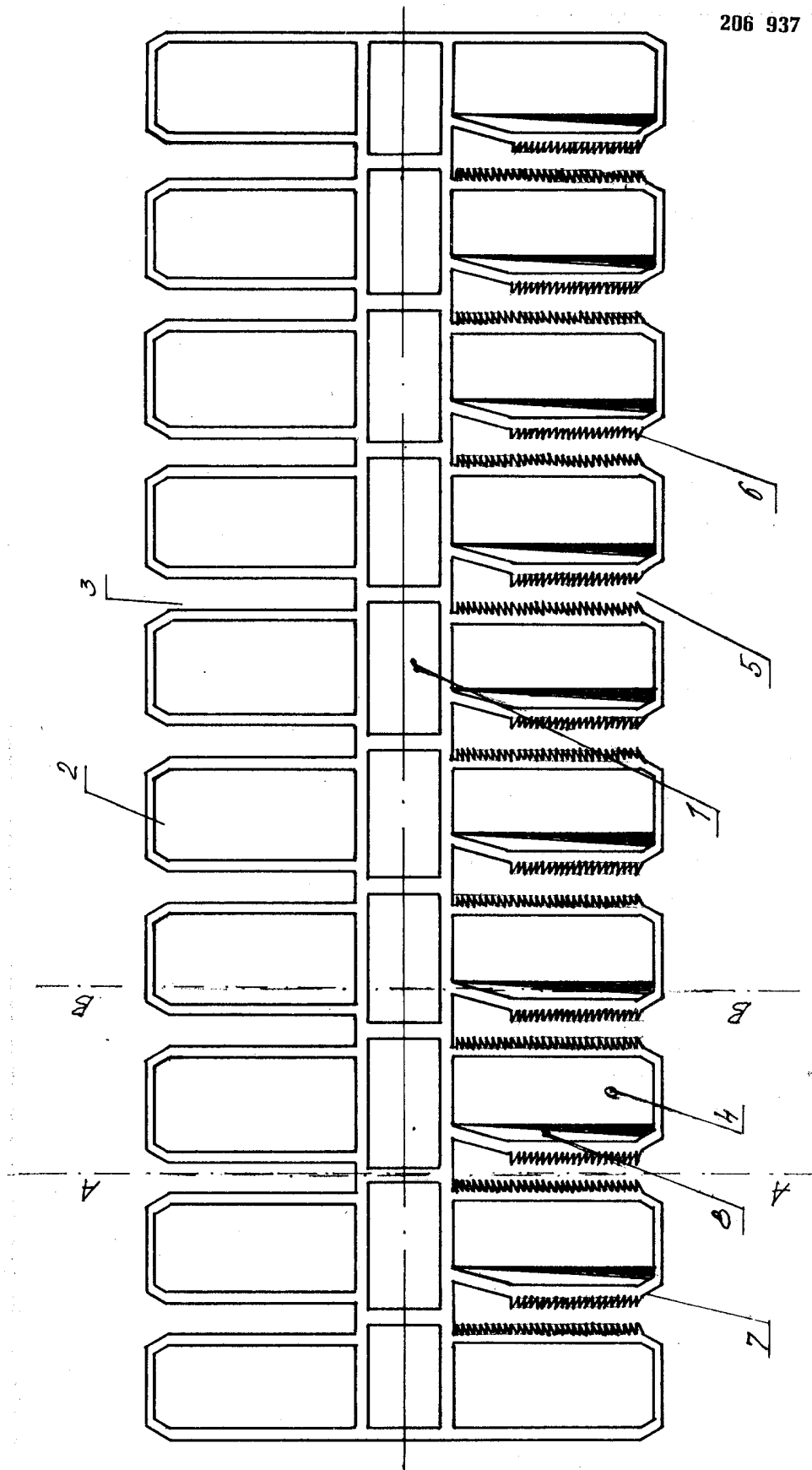
Spojka podle vynálezu se používá tak, že na nosné trámky se zavěsí tolik desek spodní vrstvy chladicí výplně kolik je výřezů 3 a mezer 5 na spojce. Na tyto desky se nasadí několik spojek, které je stabilizují v požadované poloze. Do horních výřezů 3 spojky se postupně zasadí svým spodním okrajem desky další vrstvy, které se opět stabilizují nasazením spojek na jejich horní okraje, které jsou zasunuty do mezer 5 mezi pružnými zuby 4. Stejným způsobem se postupuje dále ve svislém i vodorovném směru podle počtu požadovaných vrstev deskové výplně. Ve vodorovném směru jsou spojky v jedné řadě vzájemně pospojovány pomocí spojovacích prostředků, které jsou upraveny na spojce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

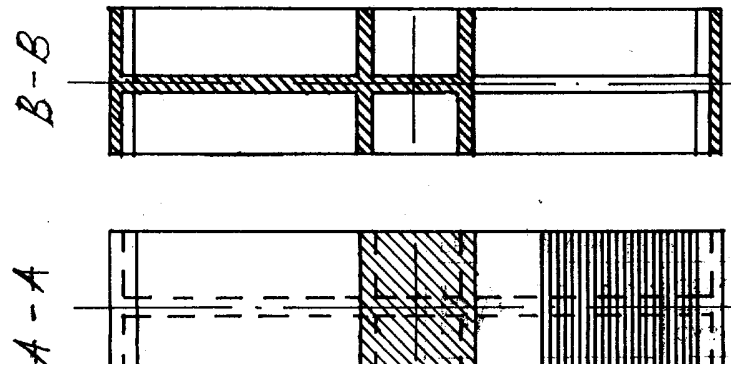
1. Spojka deskových výplní zejména chladicích věží, sestávající ze základního pásu, opatřeného na podélných okrajích řadami zubů, mezi nimiž jsou úložné výřezy a mezery pro uložení výplňových desek svými okraji, vyznačující se tím, že nejméně jedna strana zubů (4) nejméně jedné řady, obrácená do mezery (5) mezi sousedními zuby (4), je vypuklá nebo lomená pro zúžení mezery (5) ve

vstupní části a opětné rozšíření v oblasti dna.

2. Spojka podle bodu 1, vyznačující se tím, že vypuklá strana zubu (4) je tvořena zakřiveným žebrem (7), které je se zubem (4) spojeno v jeho hlavě a patě a ve střední části je od stěny pružného zubu (4) odděleno šterbinou (8) pro umožnění pružné deformace zakřiveného žebra (7).

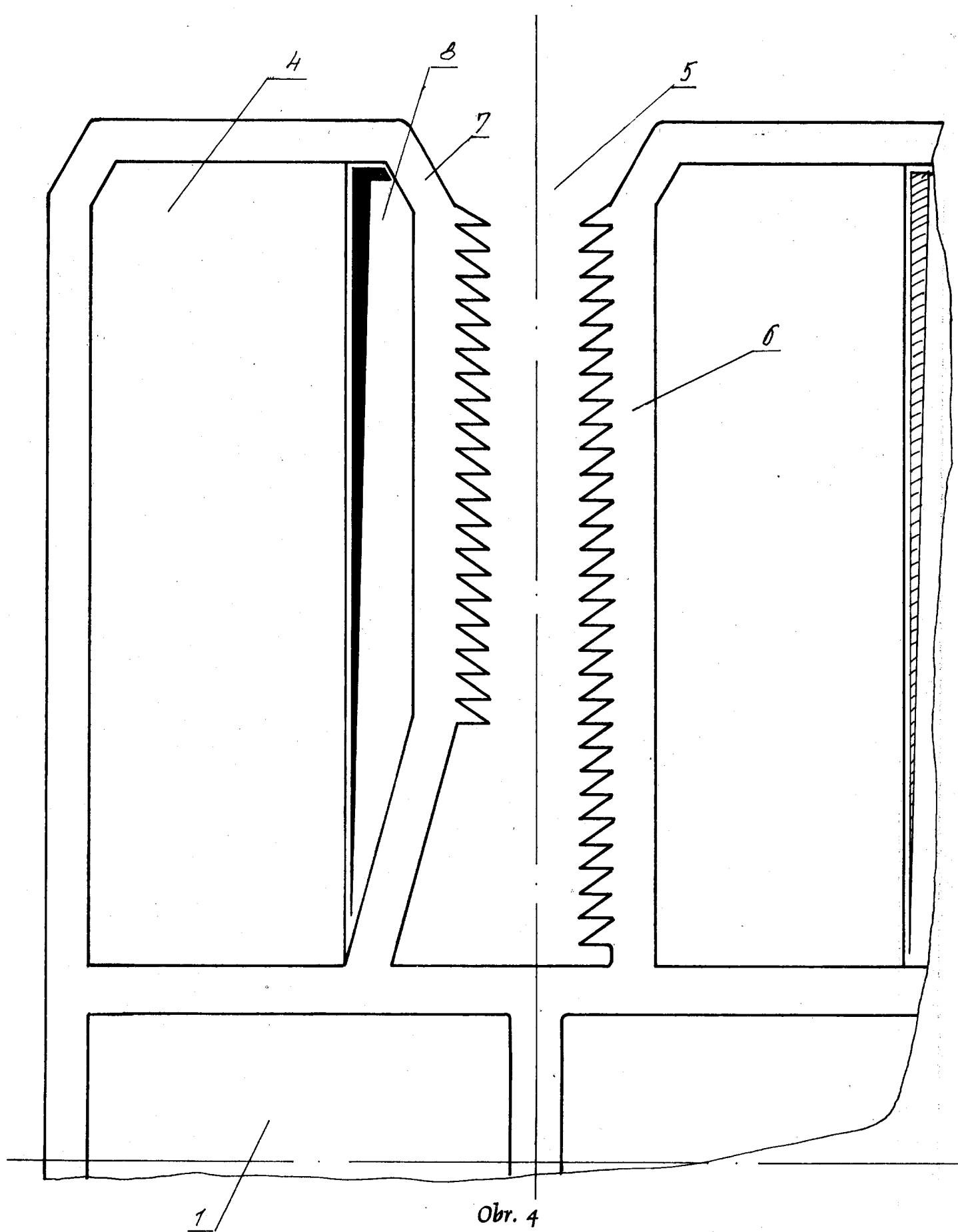


Obr. 1

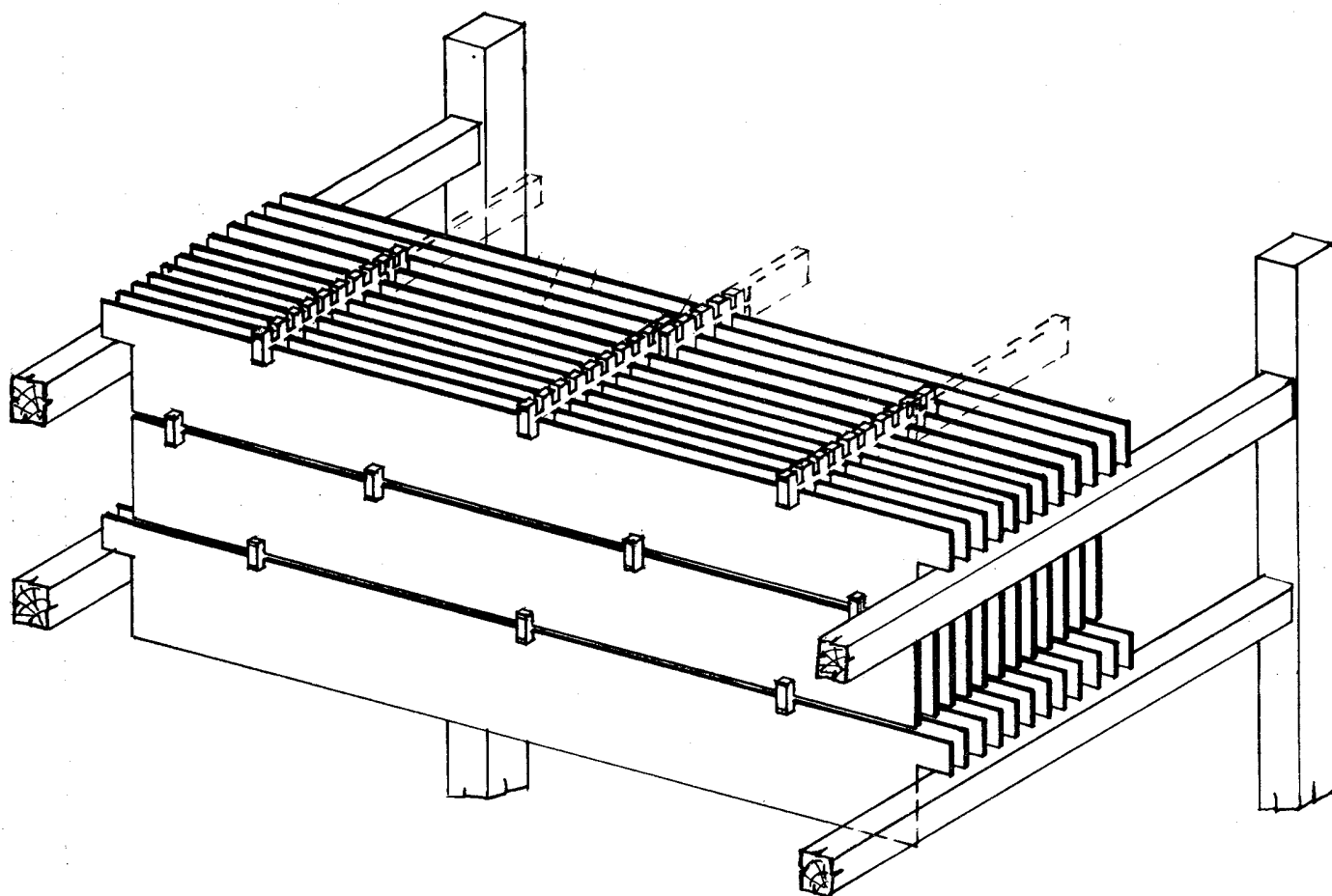


Obr. 2

Obr. 3



Обр. 4

*Obr. 5*