

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

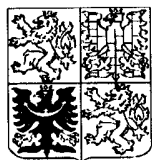
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3687-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13. 11. 98**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **14.11.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **97/1938**

(33) Země priority: **AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 06. 99**
(Věstník č. 6/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 02 D 17/20
E 02 D 29/02

(71) Přihlášovatel:

SCHMARANZ Klaus Dipl. Ing., Graz, AT;
RIEDER Wolfgang, Zell/See, AT;

(72) Původce:

Schmaranz Klaus Dipl. Ing., Graz, AT;
Rieder Wolfgang, Zell/See, AT;

(74) Zástupce:

Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha
1, 11196;

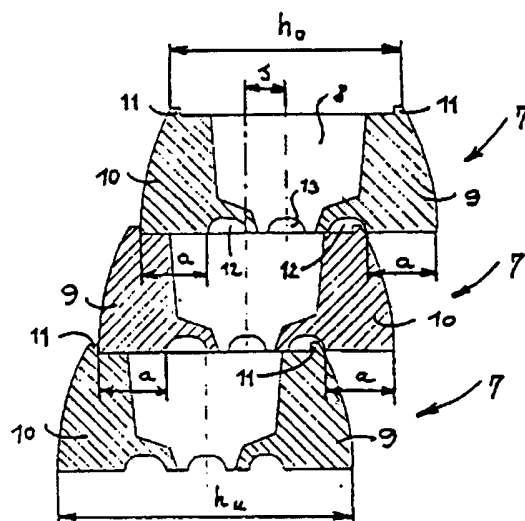
(54) Název přihlášky vynálezu:

Stavební prvek

(57) Anotace:

Stavební prvek /7/ je vytvořen jako rámový prvek se dvěma bočními stěnami /8/ a dvěma viditelnými stěnami /9, 10/, přičemž na jeho horní straně a/nebo spodní straně je upraven nejméně jeden výstupek /11/, jakož i nejméně jedno vybrání /12/, přičemž výstupek /11/ a vybrání /12/ mají z hlediska stohovatelnosti na sobě odpovídající velikost, tvar a polohu. V půdoryse má stavební prvek /7/ v podstatě tvar rovoramenného lichoběžníku, jehož ramena sestávají z bočních stěn /8/ a jehož rovnoběžné strany sestávají z viditelných stěn /9, 10/. Na spodní straně každé boční stěny /8/ jsou vytvořena dvě souměrně k lichoběžníkové ose /m/ uspořádaná vybrání /12/ pro uložení výstupku /11/ horní strany. Výstupek na horní straně viditelné stěny /9, 10/ může být vytvořen ve tvaru uspořádaného výstupku /11/ vytvořeného jako okrajová lišta. Mezi oběma vybráními /12/ spodní strany každé boční stěny /8/ může být v oblasti lichoběžníkové osy /m/ vytvořeno další, shodně uspořádané vybrání /13/. Vybrání /12/ protilehlých bočních stěn /8/ mohou být navzájem spojena prostřednictvím

drážky /14/, uspořádané vždy na spodní straně každé viditelné stěny /9, 10/.



23.00.99

- 1 -

Stavební prvek

Oblast techniky

Vynález se týká stavebního prvku ve tvaru rámu se dvěma bočními stěnami a dvěma viditelnými stěnami, na jehož horní straně a/nebo spodní straně je upraven nejméně jeden výstupek nebo podobně, jakož i nejméně jedno vybrání nebo podobně, přičemž výstupek nebo podobně a vybrání nebo podobně mají z hlediska stohovatelnosti na sobě odpovídající velikost, tvar a polohu.

Dosavadní stav techniky

Stavební prvky ve tvaru rámu pro vytváření svahových nebo opěrných zdí jsou na trhu ve značném počtu různých provedení. Z tohoto počtu bylo vzato v úvahu provedení podle EP 13.535 A1 nebo podle EP 320.639 B1. Zpravidla jsou rámy v podstatě ve tvaru pravoúhelníku a výstupky na horní straně jsou upraveny buď na bočních stěnách nebo na jedné z obou viditelných stěn. Příslušná vybrání na spodní straně umožňují u některých provedení také vytváření zakřivených a/nebo šikmých zdí. Možnosti nasazení z hlediska variability úhlu svahu a poloměrů zakřivení vnitřních nebo vnějších oblouků jsou však malé.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol zvětšit možnosti použití stavebních prvků ve tvaru rámu.

Splnění tohoto úkolu se podle vynálezu dosahuje stavebním prvkem ve tvaru rámu v úvodu uvedeného druhu tím, že stavební prvek má v půdoryse v podstatě tvar rovnoramenného lichoběžníku, jehož ramena sestávají z bočních stěn a jehož rovnoběžné strany sestávají z viditelných stěn, a že na spodní straně každé boční stěny jsou vytvořena dvě souměrně k lichoběžníkové ose uspořádaná vybrání nebo podobně pro uložení výstupku nebo podobně horní strany.

Uspořádání stavebního prvku podle vynálezu ve tvaru lichoběžníku umožňuje vytvářet jak přímé, tak také zakřivené stěny. Při pokládání přímých stěn je každá druhá cihla uspořádána vzhledem k předcházející v poloze otočené o 180° . Při vytváření zakřivených zdí může být podle požadovaného zakřivení každý stavební prvek položen ve stejném uspořádání nebo, při větších obloucích, je teprve každý druhý nebo třetí stavební prvek polohován proti předcházejícímu pootočený o 180° . Obě viditelné stěny, jejichž podélné rozměry jsou na podkladě lichoběžníkového tvaru rozdílné, tak mohou být podle uspořádání stavebního prvku buď volně viditelné nebo jsou přivráceny ke svahu, případně k zemině. V tom se liší stavební prvek podle vynálezu od stavu techniky, u kterého zpravidla jedna z obou viditelných stěn funguje jako přední strana a druhá jako zadní strana. Vybrání, která jsou uspořádána souměrně k lichoběžníkové ose v každé boční stěně, zabezpečují zaskočení na sobě upravených stavebních prvků také tehdy, když jsou tyto uspořádány v za sebou následující poloze pootočené o 180° .

U výhodného provedení je na horní straně každé viditelné stěny uspořádán výstupek vytvořený jako okrajová lišta, která tak přejímá funkci výstupku nebo podobně. Při vzájem-

ném nastohování stavebních prvků na sobě navzájem zabírají okrajové lišty do příslušných vybrání na spodní straně každého stavebního prvku. Je již sice známé upravit na jedné z viditelných stěn výstupek ve tvaru lišty, ale oboustranné uspořádání přitom poskytuje výhodu lepšího zajištění proti bočnímu posunutí.

Výhodné provedení stavebního prvku podle vynálezu se vyznačuje tím, že na spodní straně stavebního prvku naměřená výška lichoběžníku přesahuje výšku lichoběžníku na horní straně a že okrajový odstup každého vybrání nebo podobně spodní strany v podstatě odpovídá rozdílu výšek lichoběžníku. Tak se zajistí, že při pokládání vrstev stavebních prvků pro vytvoření zdi objímá jedna z obou okrajových lišt stavebního prvku jednu z obou viditelných stěn nahoře upraveného stavebního prvku, zatímco druhá okrajová lišta vespod upraveného stavebního prvku zabírá do jednoho z obou vybrání na spodní straně nahoře upraveného stavebního prvku. Tak se dosáhne maximální bezpečnosti stohu.

U v předcházejícím uvedené varianty provedení stavebního prvku podle vynálezu se ukázalo jako účelné vytvořit mezi oběma vybráními nebo pod spodní stranou každé boční stěny v oblasti lichoběžníkové osy další, stejně uspořádané vybrání nebo podobně. Tak je možné dále zvětšit variabilitu úhlu svahu.

Případně může být také výhodné, když vnitřní strana každé viditelné stěny vyčnívá ke středu lichoběžníku a když jsou v každé boční stěně vytvořena vybrání nebo podobně spojena prostřednictvím na spodní straně každé viditelné stěny upravené drážky. U tohoto uspořádání dochází při pokládání sta-

vebních prvků k optimálnímu vzájemnému působení mezi okrajovými lištami horní strany a mezi vybráními a drážkami spodní strany.

Místo vytvoření okrajových lišt na horní straně obou viditelných stěn může být na horní straně každé boční stěny v oblasti lichoběžníkové osy vytvořen výstupek nebo podobně. Spolupůsobení těchto výstupků nebo podobně s vybráními nebo podobně vytvořenými na spodní straně bočních stěn se uskutečňuje analogicky jako u okrajových lišt.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladech provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je schematicky znázorněn půdorys stavebního prvku podle vynálezu. Na obr. 2 je znázorněn čelní pohled na stavební prvek podle obr. 1.

Na obr. 3 je znázorněn řez rovinou podle čáry III - III na obr. 1.

Na obr. 4 je znázorněn řez úsekem svaňové zdi vytvořené ze stavebních prvků podle obr. 1 až obr. 3.

Na obr. 5 je znázorněn půdorys dalšího příkladu provedení stavebního prvku ve tvaru rámu podle vynálezu.

Na obr. 6 je znázorněn čelní pohled na stavební prvek podle obr. 5. Na obr. 7 je znázorněn řez rovinou podle čáry VII - VII na obr. 5.

Na obr. 8 je znázorněn řez svahovou zdí vytvořenou ze stavebních prvků podle obr. 5 až obr. 7.

Na obr. 9 je znázorněn půdorys přímé zdi vytvořené ze stavebních prvků podle obr. 1 až obr. 3.

Na obr. 10 je znázorněn půdorys zakřivené zdi vytvořené ze stavebních prvků podle obr. 1 až obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Podle obr. 1 až obr. 3 má stavební prvek 1 ve tvaru rámu dvě boční stěny 2 a dvě viditelné stěny 3 a 4. V půdoryse odpovídá tvar tohoto stavebního prvku 1 v podstatě rovnoramennému lichoběžníku, přičemž jeho ramena sestávají z bočních stěn 2, kratší rovnoběžná strana z viditelné stěny 3 a delší rovnoběžná strana z viditelné stěny 4. Na horní straně každé boční stěny 2 je v oblasti lichoběžníkové osy m vytvořen výstupek 5 nebo podobně. Na spodní straně každé boční stěny 2 jsou uspořádána dvě souměrně k lichoběžníkové ose m upravená vybrání 6 nebo podobně pro uložení výstupků 5 nebo podobně horní strany. Odstup s středů vybrání 6 od lichoběžníkové osy m odpovídá bočnímu přesazení nad sebou stohovatelných stavebních prvků 1. Naměřená výška h_u lichoběžníku na spodní straně stavebního prvku 1 překračuje výšku h_o lichoběžníku na horní straně, to znamená, že vnější plochy obou viditelných stěn 3, 4 jsou upraveny zakřiveně, případně skloněně.

Z obr. 4 je patrné, že vždy nad sebou navzájem uspořádané stavební prvky 1 jsou proti sobě navzájem pootočený o 180° , což je znázorněno sledem vztahových znaků pro krat-

ší viditelnou stěnu 3 a pro delší viditelnou stěnu 4.

Stavební prvek 7 ve tvaru rámu, který je vytvořen podle vynálezu a který je znázorněn na obr. 5 až obr. 7, má v půdoryse také v podstatě tvar rovnoramenného lichoběžníku. Ten sestává z bočních stěn 8, které vytvářejí obě ramena, a z obou rovnoběžných stran, to je z kratší viditelné stěny 9 a z delší viditelné stěny 10. Na horní straně každé z obou viditelných stěn 9 a 10 je vytvořen výstupek 11 vytvořený jako okrajová lišta. Opět je výška h_u na spodní straně stavebního prvku 7 větší než výška h_o na horní straně. Stejně jako u příkladu provedení podle obr. 1 až obr. 3 jsou souměrně k lichoběžníkové ose m uspořádána dvě vybrání 12 nebo podobně, přičemž jejich střední odstup s od lichoběžníkové osy m je určující pro úhel svahu. Přídavně k oběma vybráním 12 nebo podobně je na spodní straně každé boční stěny 8 v oblasti lichoběžníkové osy m upraveno další, shodně uspořádané vybrání 13 nebo podobně. Okrajový odstup a každého z vybrání 12 nebo podobně na spodní straně stavebního prvku 7 v podstatě odpovídá rozdílu výšek h_o a h_u lichoběžníku. To je patrné zejména z obr. 8, na kterém je znázorněn pokud možno velký úhel svahu. V důsledku zvolených geometrických vztahů obklopuje výstupek 11 vytvořený jako okrajová lišta viditelnou stěnu nad daným stavebním prvkem 7 upraveného stavebního prvku, přičemž druhý výstupek 11 vytvořený jako okrajová lišta zabírá do jednoho z obou vybrání 12 nahoře upraveného stavebního prvku 7. Jak je to patrné, vyčnívá každý nahoře upravený stavební prvek 7 o okrajový odstup a proti vespod uloženému stavebnímu prvkem 7. Pokud je na rozdíl od toho žádoucí menší úhel svahu, je třeba provést uložení stavebních prvků 7 tak, že výstupek 11 vytvořený jako okrajová lišta vespod uspořádaného stavebního prvku 7 zabírá do pří-

davného vybrání 13 stavebního prvku 7 upraveného nad ním.

Stavební prvek 7 podle obr. 5 až obr. 7 má na rozdíl od stavebního prvku 1 podle obr. 1 až obr. 3 ještě jednu zvláštnost, která spočívá v tom, že vnitřní strany obou viditelných stěn 9 a 10 vystupují ke středu lichoběžníku. V takto vytvořené širší spodní straně každé z obou viditelných stěn 9 a 10 je vytvořena drážka 14, která navzájem spojuje vybrání 12 navzájem protilehlých bočních stěn 8. Prostřednictvím tohoto uspořádání se při ukládání, jak je to patrné zejména z obr. 8, dosáhne optimálního vzájemného spolupůsobení mezi výstupkem 11 vytvořeným jako okrajová lišta a mezi vespod upraveným stavebním prvkem 7, jakož i mezi drážkou 14 a vybráním 12 nahoře upraveného stavebního prvku 7.

Na obr. 9 je znázorněn půdorys přímé svahové stěny vytvořené ze stavebních prvků 1, přičemž je zde opět patrný odstup s přesazení mezi dvěma za sebou následujícími vrstvami a stavební prvky 1 za sebou následujících vrstev jsou vždy pootočeny o 180° proti sobě navzájem. Na obr. 10 je na rozdíl od toho znázorněna zakřivená svahová stěna ze stavebních prvků 1, u které stavební prvky 1 za sebou následujících vrstev jsou svými kratšími viditelnými stěnami zaměřeny vždy ve směru ke středu zakřivení.

23.02.99

- 8 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stavební prvek ve tvaru rámu se dvěma bočními stěnami a dvěma viditelnými stěnami, na jehož horní straně a/nebo spodní straně je upraven nejméně jeden výstupek nebo podobně, jakož i nejméně jedno vybrání nebo podobně, přičemž výstupek nebo podobně a vybrání nebo podobně mají z hlediska stohovatelnosti na sobě odpovídající velikost, tvar a polohu,
v y z n a č u j í c í s e t í m , že stavební prvek (1; 7) má v půdoryse o sobě známým způsobem tvar rovnoramenného lichoběžníku, jehož ramena sestávají z bočních stěn (2; 8) a jehož rovnoběžné strany sestávají z viditelných stěn (3, 4; 9, 10), a že na spodní straně každé boční stěny (2; 8) jsou vytvořeny dvě souměrně k lichoběžníkové ose (m) uspořádaná vybrání (6; 12) nebo podobně pro uložení výstupku (5; 11) nebo podobně horní strany.
2. Stavební prvek ve tvaru rámu podle nároku 1, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že na horní straně každé viditelné stěny (9, 10) je uspořádán výstupek (11) vytvořený jako okrajová lišta.
3. Stavební prvek ve tvaru rámu podle nároku 2, v y z n a -
č u j í c í s e t í m , že na spodní straně stavebního prvku (1) naměřená výška (h_u) lichoběžníku přesahuje výšku (h_o) lichoběžníku na horní straně a že okrajový odstup (a) každého vybrání (12) nebo podobně spodní strany v podstatě odpovídá rozdílu výšek ($h_u - h_o$) lichoběžníku.
4. Stavební prvek ve tvaru rámu podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi oběma vybráními (12) nebo podobně spodní strany každé boční stěny

- (8) je v oblasti lichoběžníkové osy (m) vytvořeno další, stejně uspořádané vybrání (13) nebo podobně.
5. Stavební prvek ve tvaru rámu podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní strana každé viditelné stěny (9, 10) vyčnívá ke středu lichoběžníku a že v každé boční stěně (8) vytvořená vybrání (12) nebo podobně jsou spojena prostřednictvím na spodní straně každé viditelné stěny (9, 10) upravené drážky (14).
6. Stavební prvek ve tvaru rámu podle nároku 1, v y z n a - č u j í c í s e t í m , že na horní straně každé boční stěny (2) je v oblasti lichoběžníkové osy (m) vytvořen výstupek (5) nebo podobně.

23.02.99

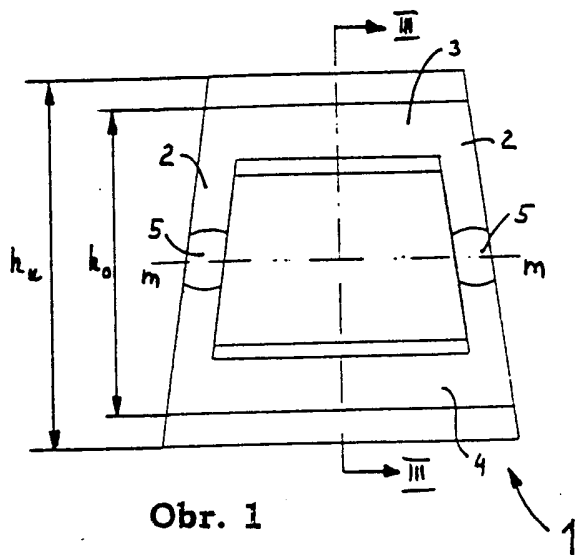
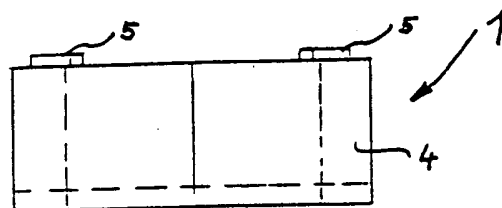
- 11 -

S E Z N A M
použitých vztahových znaků:

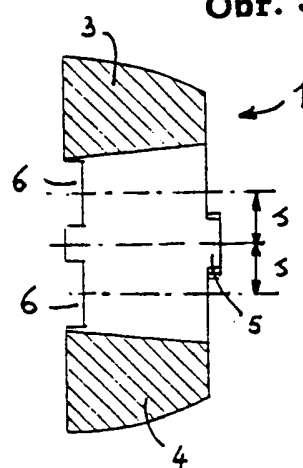
- 1 stavební prvek
 - 2 boční stěna
 - 3 viditelná stěna
 - 4 viditelná stěna
 - 5 výstupek
 - 6 vybrání
 - 7 stavební prvek
 - 8 boční stěna
 - 9 viditelná stěna
 - 10 viditelná stěna
 - 11 výstupek
 - 12 vybrání
 - 13 vybrání
 - 14 drážka
-
- a okrajový odstup
 - h_o výška lichoběžníku
 - h_u výška lichoběžníku
 - m lichoběžníková osa
 - s odstup

23.02.99

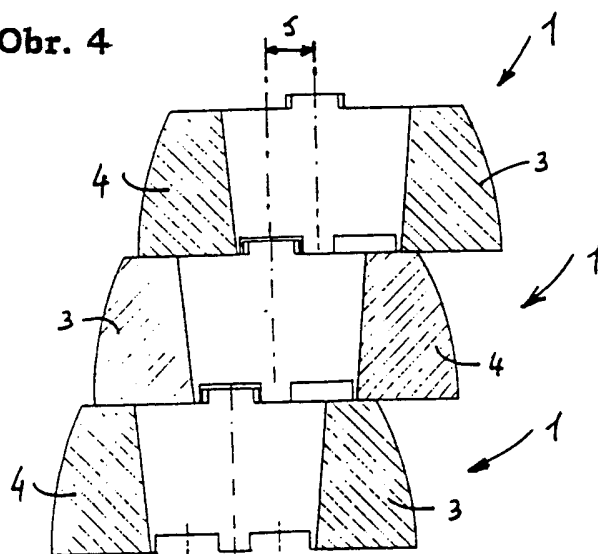
Obr. 2



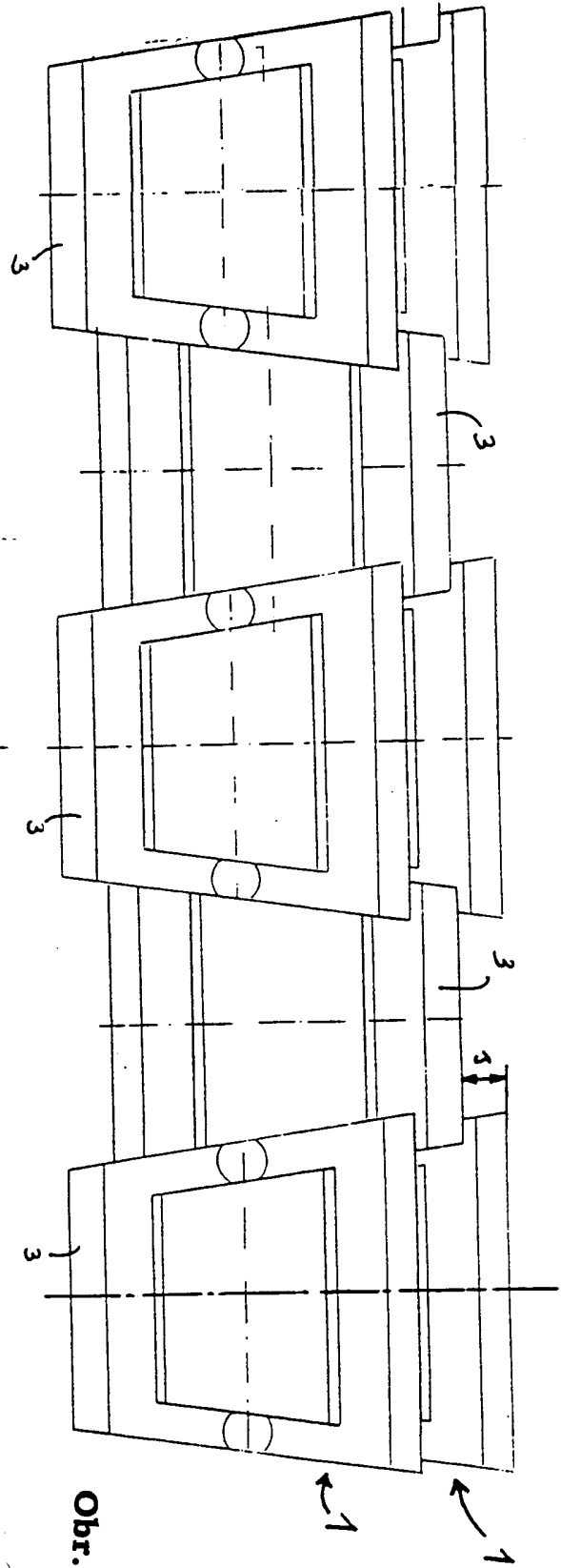
Obr. 3



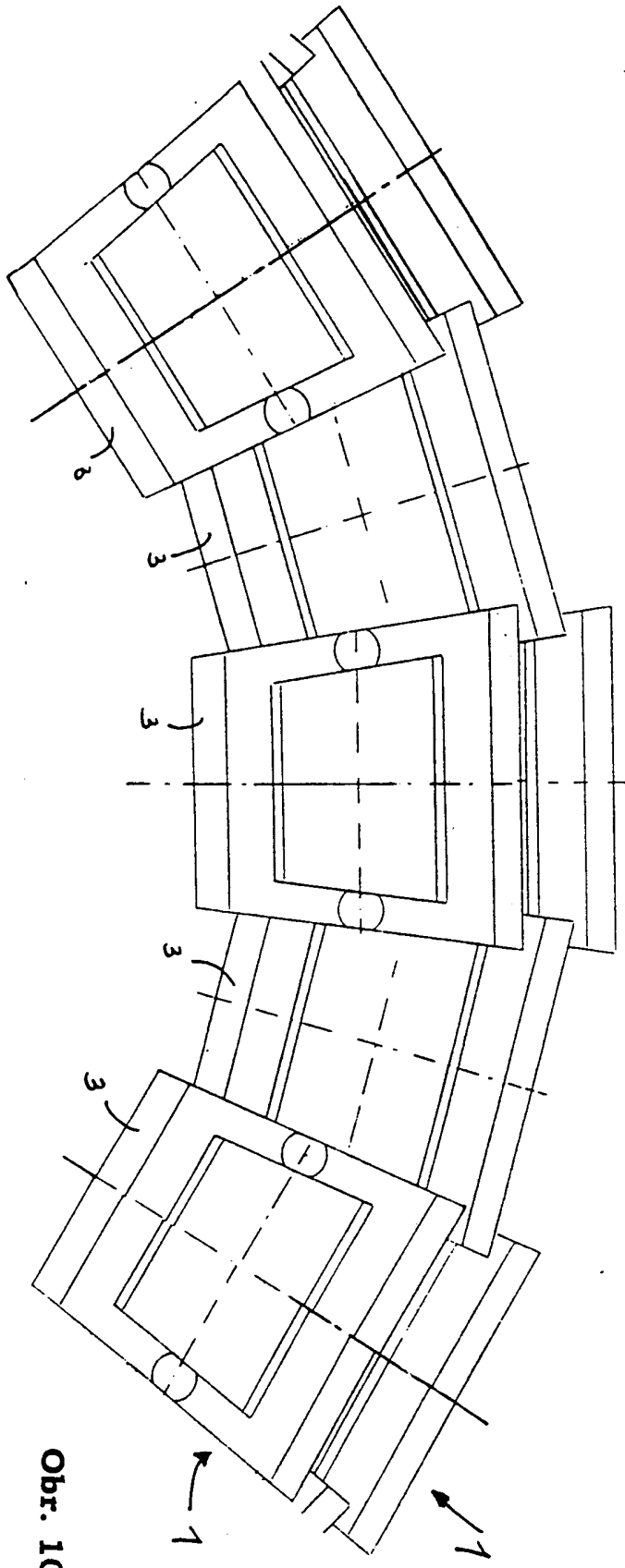
Obr. 4



23.00.99



Obr. 9



Obr. 10