

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

22652

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A01M 1/10 (2006.01)
A01M 1/00 (2006.01)
A01M 1/24 (2006.01)
A01M 5/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 24177**

(22) Přihlášeno: **07.04.2011**

(47) Zapsáno: **01.09.2011**

(73) Majitel:

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i., Praha, CZ

(72) Původce:

Kročá Jiří Mgr., Kuřim, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Jaroslav Novotný, Římská 45/2135, Praha 2, 12000

(54) Název užitného vzoru:

Plovákové zařízení pro instalaci Malaiseho pasti na hladinách stojatých vod

CZ 22652 U1

Plovákové zařízení pro instalaci Malaiseho pastí na hladinách stojatých vod

Oblast techniky

5 Technické řešení se týká plovákového zařízení pro instalaci Malaiseho pastí na hladině stojatých vod. Použitím tohoto zařízení, ve spojení s Malaiseho pastí, je možné z odchyceného materiálu analyzovat druhové spektrum a aktivitu létajícího hmyzu nad stojatými vodami.

Dosavadní stav techniky

10 Malaiseho past se v entomologických výzkumech běžně využívá k zachycení druhového spektra hmyzu dané lokality. Data z těchto pastí mohou poskytnout jednak představu o poměrném zastoupení jednotlivých taxonů daného prostředí, jednak v závislosti na metodě výzkumu, mohou dát výsledky vzhledem k otázkám na sezónnost výskytu v průběhu roku, nebo denní aktivity hmyzu. Doposud bylo toto zařízení využíváno striktně pro účely entomologického výzkumu v terestrických -suchozemských podmínkách.

15 Malaiseho past tvoří nárazová plocha, stěna, stříška, hlava a stabilizační prvky. Materiálem pro první tři jmenované části je síťovina. Nárazová plocha má tvar pravouhlého trojúhelníku, jehož kratší odvěsna je připojena na střed stěny a delší odvěsna zůstává volná, při instalaci Malaiseho pastí je souběžná s terénem. Stěna má tvar pětiúhelníku, je postavena kolmo na nárazovou plochu s níž má totožnou výšku, v horní části je umístěn výletový otvor. Šířka stěny je závislá na šířce stříšky. Stříšku tvoří dva identické pravouhlé trojúhelníky spojené delšími odvěsnami. Tento spoj navazuje na přeponu nárazové plochy. Obě kratší odvěсны jsou spojeny s oběma kratšími stranami stěny. Tyto tři části tak tvoří základ zařízení jehož hlavním cílem je směřovat hmyz do vrcholové části, kde je výletový otvor. Na výletový otvor je pak připevněna hlava, která se skládá ze sběrné baňky, sběrné nádoby a prstence s násadou pro nosnou tyč. Nasměřovaný hmyz projde výletovým otvorem do sběrné baňky a následně padá do sběrné nádoby s fixačním činidlem. Kovový prstenec zajišťuje spojení stěny se sběrnou baňkou, v dolní části je protažený a tvoří násadu na nosnou tyč.

20 Stabilizačními prvky Malaiseho pastí jsou nosná tyč, pomocné tyče, úvazy a kolíky. Nosná tyč zabezpečuje zvednutí celého zařízení tak, že je na ní nasazena hlava Malaiseho pastí. Ostatní stabilizační prvky mají za úkol především správné vypnutí a ukotvení Malaiseho pastí. Pomocné tyče jsou zasunuty do poutek stěny na vnějších stranách a zajišťují správné vypnutí stěny, prostřednictvím úvazů také správné vypnutí stříšky. Úvazy dále vypínají Malaiseho past v podélném směru, úvazy směřující od sběrné baňky a konce stříšky. Úvazy jsou navázány na kolíky zatlučené do půdy.

25 Doposud nebylo navrženo a používáno žádné technické řešení, které by umožňovalo využití Malaiseho pastí, nebo funkčně podobného zařízení, na hladině stojatých vod. Tento problém odstraňuje navrhované plovákové zařízení pro instalaci Malaiseho pastí.

Podstata technického řešení

30 Uvedené nedostatky odstraňuje plovákové zařízení pro instalaci Malaiseho pastí na hladinách stojatých vod, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že stabilizační prvky Malaiseho pastí, kolíky jsou součástí plovákového zařízení, nosná tyč Malaiseho pastí je ukotvena v předním dílu rámu plovákového zařízení pomocí patky nosné tyče s aretačními šrouby a patky pomocné tyče Malaiseho pastí jsou ukotveny v předním dílu rámu plovákového zařízení pomocí patek pomocných tyčí s aretačními šrouby. Spojení jednotlivých dílů rámu plovákového zařízení je zabezpečeno spojovacími deskami se zajišťovacími šrouby a stabilizace je zajištěna kotevními zátěžemi, které jsou uvázány ke kolíkům předního a zadního dílu rámu plovákového zařízení prostřednictvím kotevních lan.

45 Výhodou technického řešení je to, že díky výše uvedeným technickým řešením je možné instalovat Malaiseho pastí na hladinách stojatých vod, přičemž kolíky již nejsou součástí stabilizačních

prvků Malaiseho pasti, ale jsou součástí předního a zadního dílu rámu plovákového zařízení, nosná tyč a pomocné tyče Malaiseho pasti se nezarážejí do půdy, ale zasazují se do příslušných patek, které jsou také součástí předního dílu rámu plovákového zařízení. Zajištění nosné a pomocných tyčí v patkách je zabezpečeno aretačními šrouby, které jsou součástí výše jmenovaných patek. Stabilizace zařízení na místě je zajištěná kotevními lany a kotevními zátěžemi.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresů, na kterých znázorňují obr. 1 celkový pohled na Malaiseho past při použití v terestrických ekosystémech, obr. 2 je horní pohled na jednotlivé části rámu plovákového zařízení před montáží, obr. 3a je horní pohled na rám plovákového zařízení, před instalací Malaiseho pasti, obr. 3b je boční pohled na rám plovákového zařízení před instalací Malaiseho pasti bez kotevního lana a kotevní zátěže, obr. 4 je boční pohled na zařízení s instalovanou pastí, obr. 5 je horní pohled, obr. 6 je celkový pohled na zařízení. Instalaci Malaiseho pasti na plovákovém zařízení a jeho prostorovou stabilizaci v podmínkách stojatých vod znázorňují obr. 7, 8a, 8b a představují celkový pohled na instalaci pasti na plovákovém zařízení a jeho prostorovou stabilizaci v podmínkách stojatých vod. Detailní technická řešení znázorňují obr. 9(a,b) až obr. 13. Obr. 9a a 9b znázorňují patku nosné tyče s aretačními šrouby a způsob připojení patky k rámu plovákového zařízení, kdy obr. 9a je boční pohled v řezu, 9b je horní pohled. Technické řešení připojení kolíků k rámu plovákového zařízení znázorňuje obr. 10 v bočním pohledu v řezu. Obr. 11a znázorňuje způsob spojení jednotlivých dílů rámu plovákového zařízení pomocí spojovací desky a zajišťovacích šroubů se zajišťovacími matkami v horním pohledu, obr. 11b znázorňuje spojovací desku s vyvrtanými otvory pro zajišťovací šrouby. Technické řešení připojení zajišťovacích šroubů k rámu plovákového zařízení znázorňuje obr. 12 v bočním pohledu v řezu. Vnitřní uspořádání rámu plovákového zařízení v místě připojení kolíku znázorňuje obr. 13 v čelním pohledu v řezu.

Příklady provedení technického řešení

Malaiseho past podle obr. 1, sestávající z nárazové plochy 1, stěny 2, stříšky 3, hlavy 4 a stabilizačních prvků tvořených nosnou tyčí 5, pomocnými tyčemi 6, úvazů 7 a kolíků 13, je uložena na plovákovém zařízení podle obr. 2, 3a, 3b, které sestává z předního dílu 9 rámu plovákového zařízení, zadního dílu 10 plovákového zařízení a dvou bočních dílů 11 a 12 plovákového zařízení. V přední části a po stranách předního dílu 9 plovákového zařízení jsou připevněny tři kolíky 13, jak ukazuje obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, pro úvazy 7 zobrazené na obr. 1, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, a pro navázání kotevního lana 14 s kotevní zátěží 15, jak ukazuje obr. 2, 3a, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b. V zadní části předního dílu 9 rámu plovákového zařízení jsou připevněny patky 17 s aretačními šrouby 16, ve středu je umístěná patka nosné tyče 5 s aretačními šrouby 16, po stranách jsou umístěny patky 17 pomocných tyčí s aretačními šrouby, jak ukazuje obr. 2, 3a, 3b, 4, 6, 7, 8a, 8b.

V zadních rozích předního dílu 9 rámu plovákového zařízení jsou zajišťovací šrouby 18, zobrazené na obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 11a, které jsou součástí také obou konců obou bočních dílů 11 a 12 rámu plovákového zařízení zobrazené na obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 11a. Dva zajišťovací šrouby 18, jsou také umístěny po stranách zadního dílu 10 rámu plovákového zařízení dle obr. 2, 3a, 5, 6. V zadní části zadního dílu 10 plovákového zařízení je umístěn jeden kolík 13, jak je zobrazeno na obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 7, 13, pro úvaz 7 na obr. 1, 4, 5, 6, 7 Malaiseho pasti směřující od konce stříšky 3, dle obr. 1, 4, 5, 6, 7 a pro navázání kotevního lana 14 s kotevní zátěží 15 dle obr. 2, 3a, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b. Součástí plovákového zařízení jsou také spojovací desky 19 dle obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 11a, 11b, 12 s otvory 20 pro zajišťovací šrouby 18, dle obr. 2, 11b, které slouží ke spojení jednotlivých dílů rámu do jednoho celku zobrazeného na obr. 3a, 3b, 4, 5, 6, 11a, pomocí zajišťovacích šroubů 18 dle obr. 2, 3a, 3b, 4, 5, 6, 11a, 12.

Způsob prostorové stabilizace je znázorněn na obrázcích 7, 8a, 8b. Na obr. 7 je znázorněno plovákové zařízení s Malaiseho pastí na hladině 21 vodní nádrže. Ke stabilizaci je použita kotevní zátěž 15, dosedající na dno 23 vodní nádrže, spojená s plovákovým zařízením prostřednictvím kotevního lana 14, které je navázáno na kolík 13. Pro přesnou stabilizaci plovákového zařízení na

klidné hladině 21 a za bezvětří jsou použity dvě kotevní zátěže 15, které jsou připoutány kotevními lany 14 ke střednímu kolíku 13 na předním dílu 9 rámu plovákového zařízení a ke kolíku 13 na zadním dílu 10 rámu plovákového zařízení. Tímto způsobem je zamezeno nežádoucímu pohybu plovákového zařízení po hladině 21. V případě většího vlnění hladiny, nebo většího větru, je vhodné stabilizovat zařízení třemi kotevními zátěžemi 15. Kromě prostorové stabilizace se použitím tří kotevních zátěží 15 zamezí případnému převrácení Malaiseho pasti s plovákovým zařízením. V tomto případě se dvě kotevní zátěže 15 uvazují k levému a pravému kolíku 13 předního dílu 9 rámu plovákového zařízení a třetí kotevní zátěž 15 je opět uvázána ke kolíku 13 zadního dílu 10 rámu plovákového zařízení.

Patka 16 nosné tyče 5 s aretačními šrouby sestává z těla 24 patky, přítlačné desky 25 a spojovacích šroubů 38, jak ukazuje obr. 9a, 9b. Tělo 24 patky nosné tyče 5 tvoří tubus 27, do kterého se zasouvá nosná tyč 5 Malaiseho pasti. V dolní části se tubus 27 rozšiřuje do přichytné desky 28, která má v horním pohledu na obr. 9b kruhový tvar a jsou v ní vyvrtány 4 otvory pro spojovací šrouby 38. Tubus 27 je opatřen v horní části třemi aretačními šrouby 29 pro zajištění nosné tyče 5 Malaiseho pasti. Přítlačná deska 25 má rovněž kruhový tvar jako přichytná deska 28 se shodným průměrem a má shodně vyvrtány otvory pro spojovací šrouby 38. Tělo 24 patky nosné tyče 5 se přikládá v určitém místě na povrch předního dílu 9 rámu plovákového zařízení, kde jsou vyvrtány otvory 20 o stejném rozměru a ve stejných vzdálenostech jako je tomu u přichytné desky 28 a přítlačné desky 25. Z vnitřní strany předního dílu 9 rámu plovákového zařízení se proti přichytné desce 28 přikládá přítlačná deska 25 a obě části jsou spojeny pomocí spojovacích šroubů 26 a zajištěny matkami, jak ukazuje obr. 9a, 9b. Konstrukčně shodně jsou řešeny patky 16 pomocných tyčí 6 s aretačními šrouby.

Kolíky 13 jsou sestaveny z těla kolíku 30, přítlačné desky kolíku 31 a spojovacích šroubů 32, dle obr. 10, 13. Tělo kolíku 30, má dvě funkčně odlišné části. Čnělka kolíku 33 slouží k navázání úvazů 7 Malaiseho pasti a připoutání plovákového zařízení ke kotevní zátěži 15, prostřednictvím kotevního lana 14. Druhou částí těla kolíku 30 je přichytná deska 34. Funkčně, tvarově i zpracováním jsou přichytná deska 34, přítlačná deska 31 a spojovací šrouby 32 shodné s přichytnou deskou 28, přítlačnou deskou 25 a spojovacími šrouby 26. Technologie spojení kolíku 13 s určitou stěnou 39 dílu rámu plovákového zařízení je rovněž shodná jako u patky 16 nosné tyče s aretačními šrouby.

Zajišťovací šrouby 18 se skládají ze závitů 35, hlavy 36 a matky 37. Způsob ukotvení zajišťovacích šroubů 18 v rámu plovákového zařízení znázorňuje obr. 12 v bočním pohledu v řezu. Princip spojení jednotlivých dílů rámu plovákového zařízení znázorňuje obr. 11a. Závit 35 zajišťovacího šroubu 18 je prostrčen otvorem 20 ve stěně 39 určitého dílu rámu plovákového zařízení tak, že hlava 36 zajišťovacího šroubu 18 zůstává ve vnitřní části daného dílu plovákového zařízení a k pevnému spojení zajišťovacího šroubu 18 se stěnou 39 daného dílu rámu plovákového zařízení dochází prostřednictvím spojovacích šroubů 18 a matek 37 zajišťovacího šroubu 18, pro které jsou v hlavě 36 zajišťovacího šroubu 18 a ve stěně 39 daného dílu rámu plovákového zařízení vyvrtány otvory 20. Spojovací šrouby 38 zajišťovacího šroubu 18 jsou do otvorů zastrčeny z vnitřního prostoru plovákových dílů a z vnější strany jsou přitaženy příslušnými matkami.

K pevnému spojení dvou dílů plovákového zařízení dochází prostřednictvím spojovacích desek 19 a zajišťovacích šroubů 18, dle obr. 11a, 12, kdy se dva příslušné díly rámu plovákového zařízení, v případě obr. 11a přední díl 9 rámu plovákového zařízení a pravý boční díl 11 rámu plovákového zařízení k sobě přiloží příslušnými stranami a na zajišťovací šrouby 18 se nasadí spojovací deska 19 vyvrtanými otvory 20 pro zajišťovací šrouby 18. Našroubováním matky 37 zajišťovacího šroubu na závit zajišťovacího šroubu 35 dojde k pevnému spojení obou dílů plovákového zařízení a následně celého plovákového zařízení.

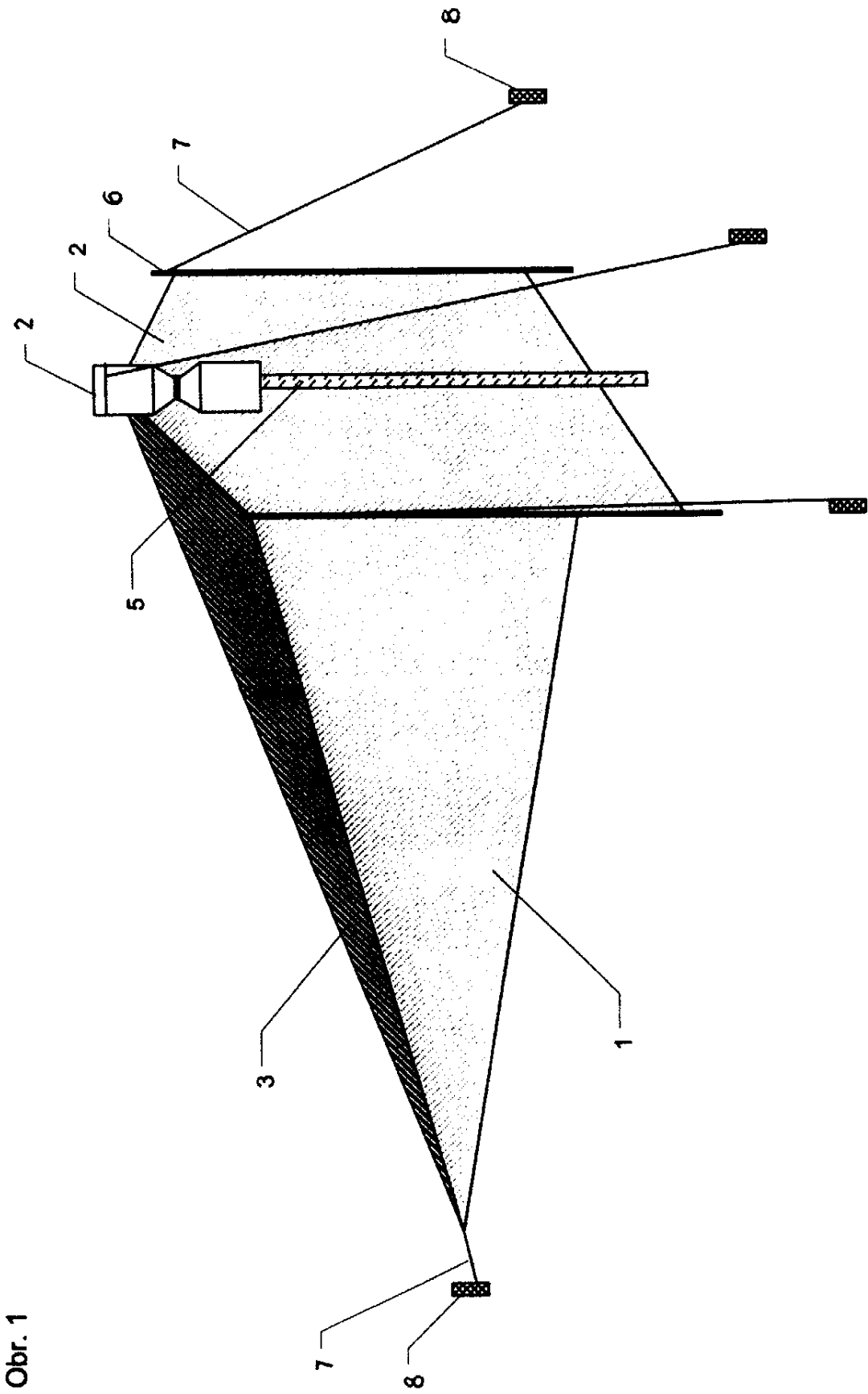
NÁROKY NA OCHRANU

1. Plovákové zařízení pro instalaci Malaiseho pasti na hladinách stojatých vod, vyznačující se tím, že stabilizační prvky Malaiseho pasti kolíky (13) jsou součástí plovákového zařízení, nosná tyč (5) Malaiseho pasti je ukotvena v předním dílu (9) rámu plovákového zařízení pomocí patky (16) nosné tyče s aretačními šrouby, přičemž pomocné tyče (6) Malaiseho pasti jsou ukotveny v předním dílu (9) rámu plovákového zařízení pomocí patek (17) pomocných tyčí s aretačními šrouby, přičemž spojení jednotlivých dílů rámu plovákového zařízení je zabezpečeno spojovacími deskami (19) se zajišťovacími šrouby (18) a stabilizace je zajištěna kotevními zátěžemi (15), které jsou uvázány ke kolíkům (13) předního (9) a zadního (10) dílu rámu plovákového zařízení prostřednictvím kotevních lan (14).

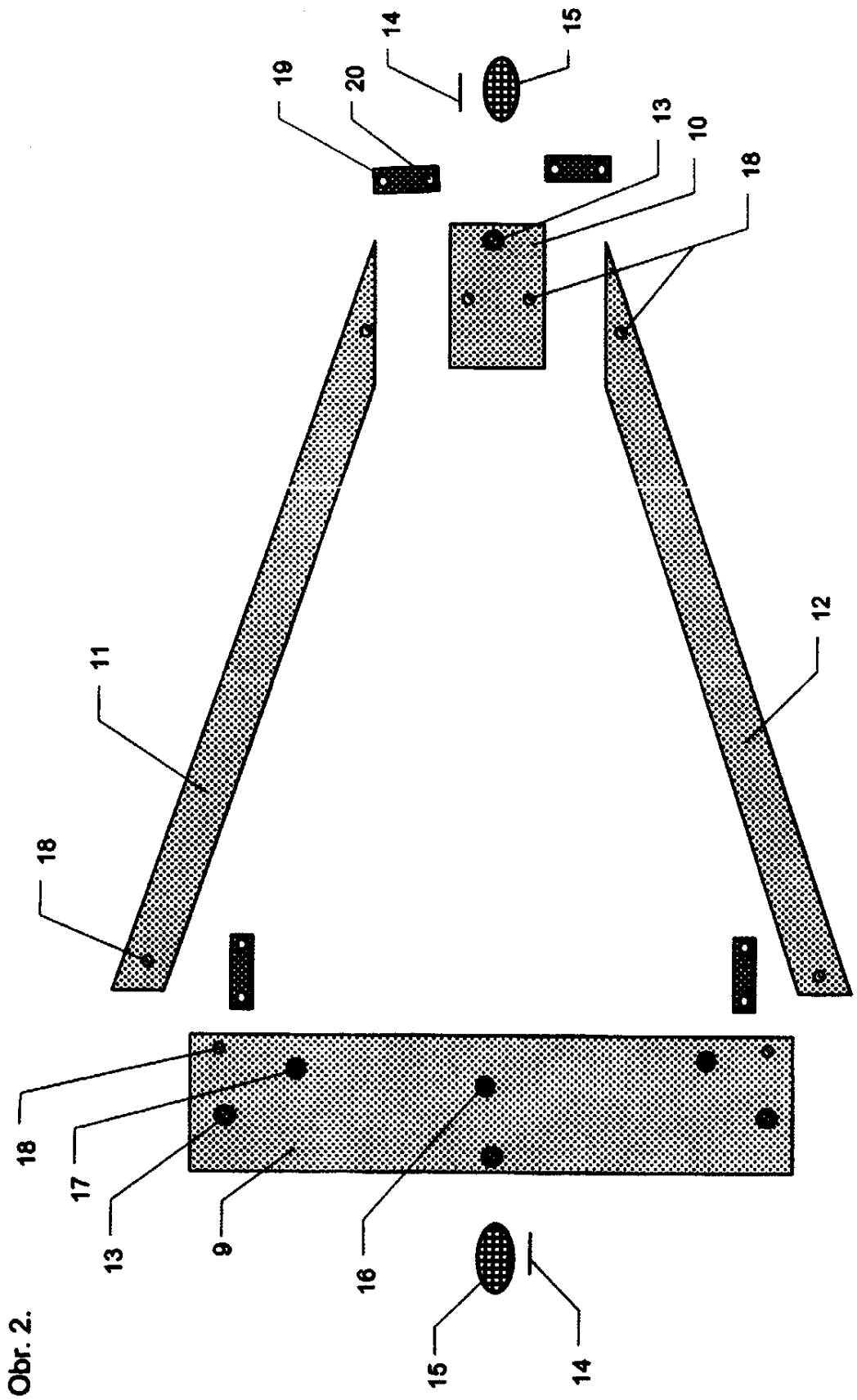
13 výkresů

Seznam vztahových značek:

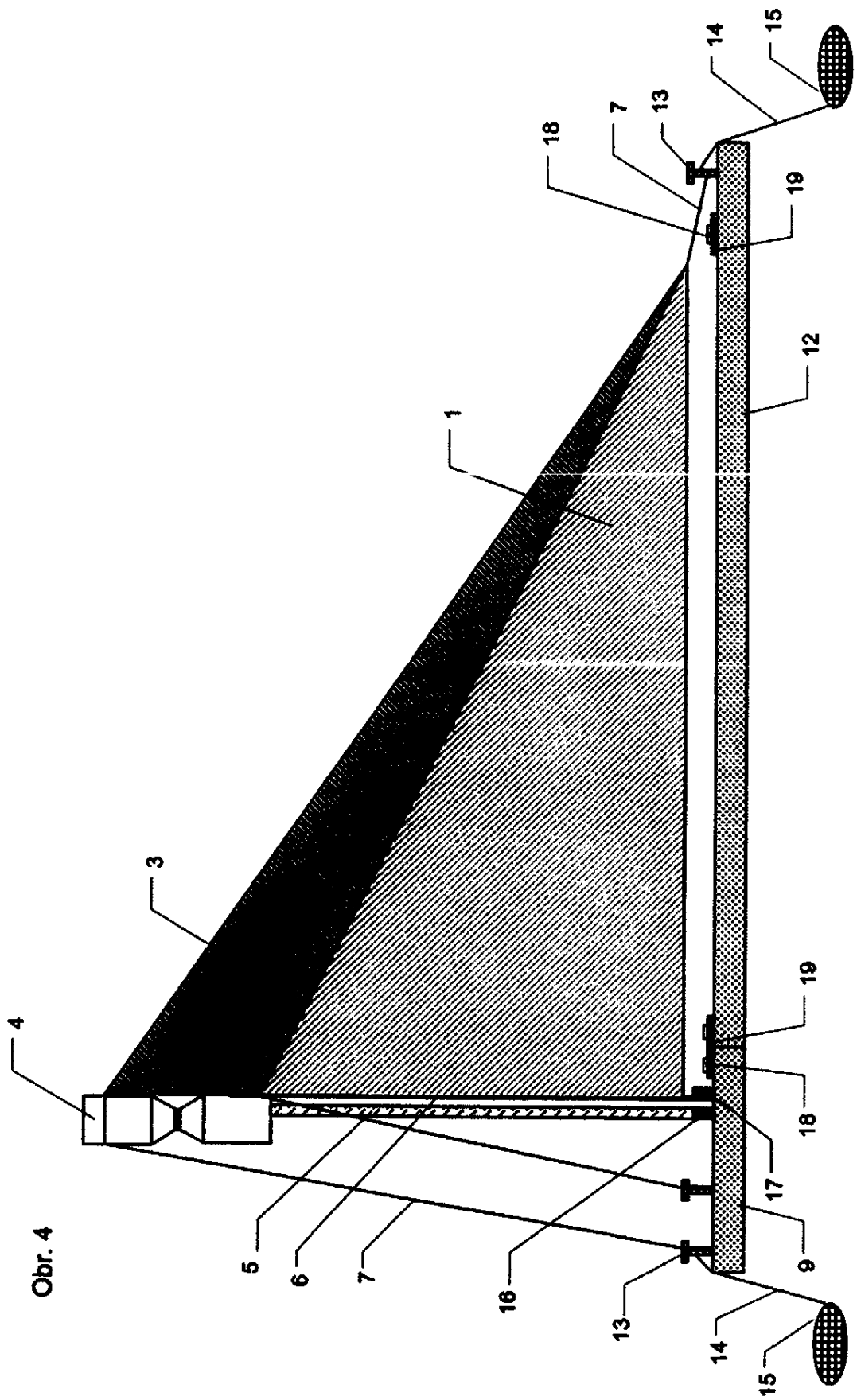
15	1	nárazová plocha
	2	stěna
	3	stříška
	4	hlava
	5	nosná tyč
20	6	pomocná tyč
	7	úvazy
	8	kolíky Malaiseho pasti
	9	přední díl rámu plovákového zařízení
	10	zadní díl rámu plovákového zařízení
25	11	pravý boční díl plovákového zařízení
	12	levý boční díl plovákového zařízení
	13	kolíky plovákového zařízení
	14	kotevní lano
	15	kotevní zátěž
30	16	patka nosné tyče s aretačními šrouby
	17	patky pomocných tyčí s aretačními šrouby
	18	zajišťovací šrouby
	19	spojovací desky
	20	otvory pro zajišťovací šrouby
35	21	hladina vodní nádrže
	22	vodní sloupec
	23	dno vodní nádrže
	24	tělo patky nosné tyče
	25	přítlačná deska patky nosné tyče
40	26	spojovací šrouby patky nosné tyče s matkami
	27	tubus patky nosné tyče
	28	přichytná deska patky nosné tyče
	29	aretační šrouby
	30	tělo kolíku
45	31	přítlačná deska kolíku
	32	spojovací šrouby patky kolíku s matkami
	33	čnělka kolíku
	34	přichytná deska kolíku
	35	závit zajišťovacího šroubu
50	36	hlava zajišťovacího šroubu
	37	matky zajišťovacích šroubů
	38	spojovací šrouby
	39	stěna zadního dílu rámu plovákového zařízení
	40	výplň rámu.



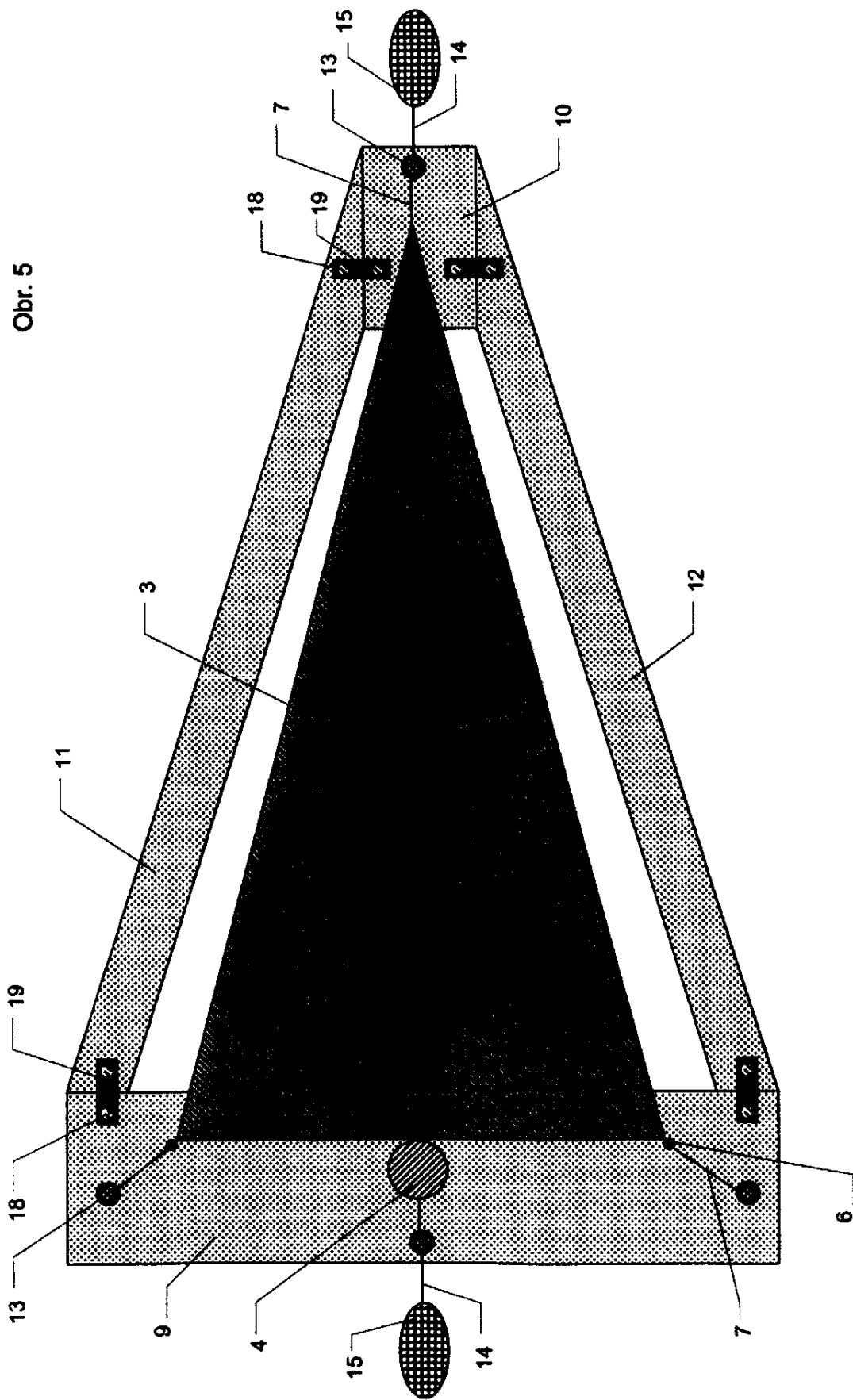
Obr. 1

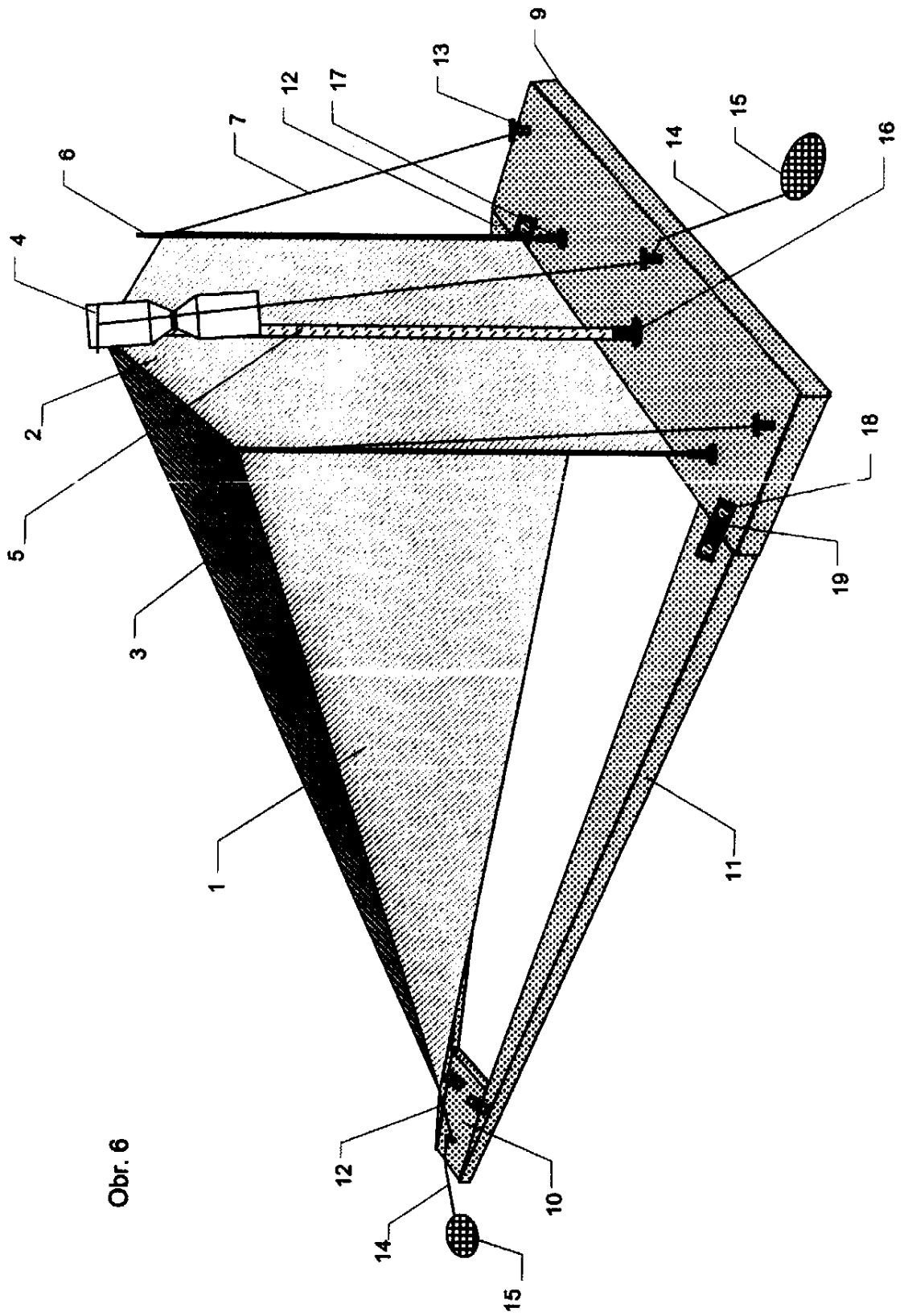


Obr. 2.

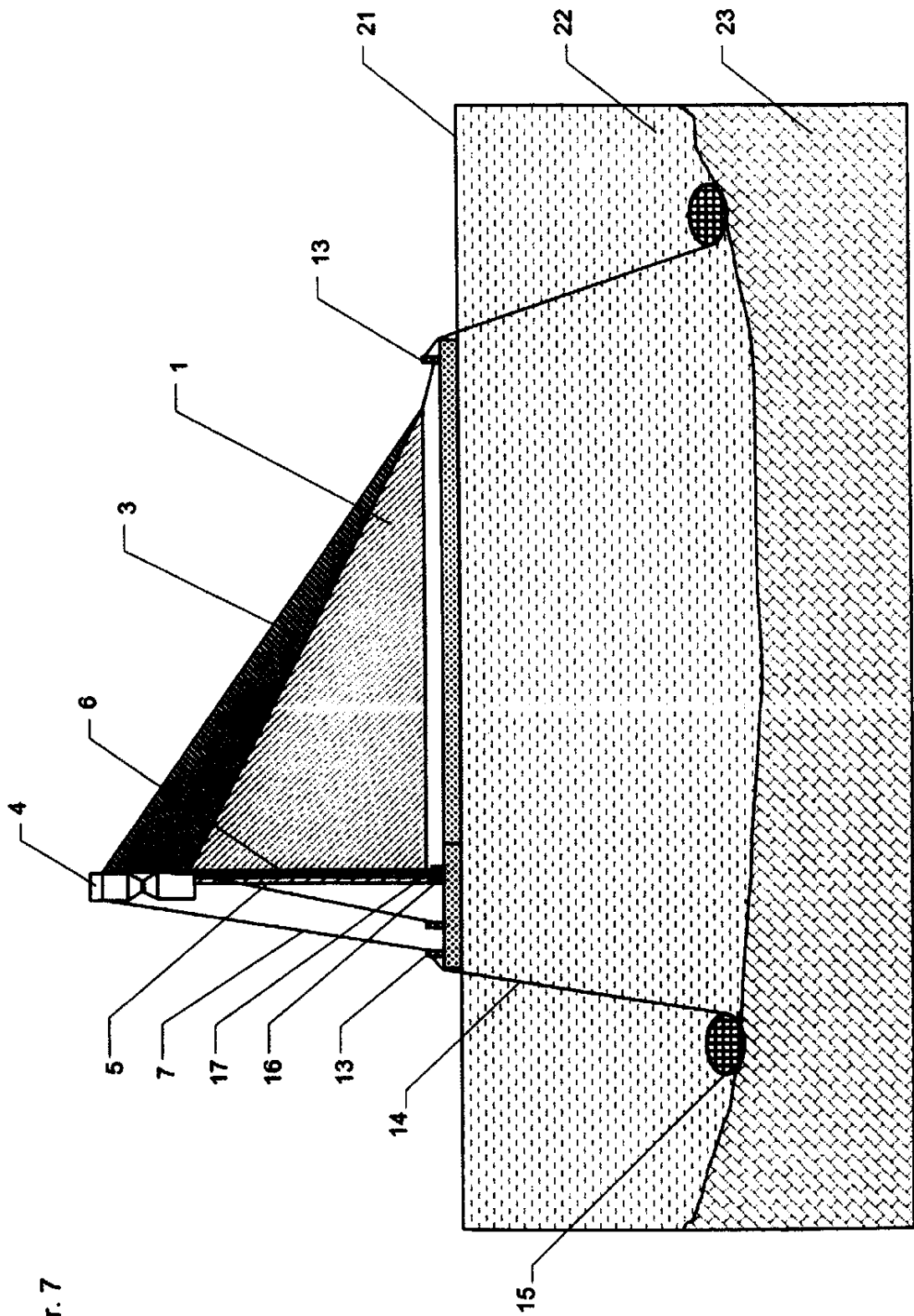


Obr. 5



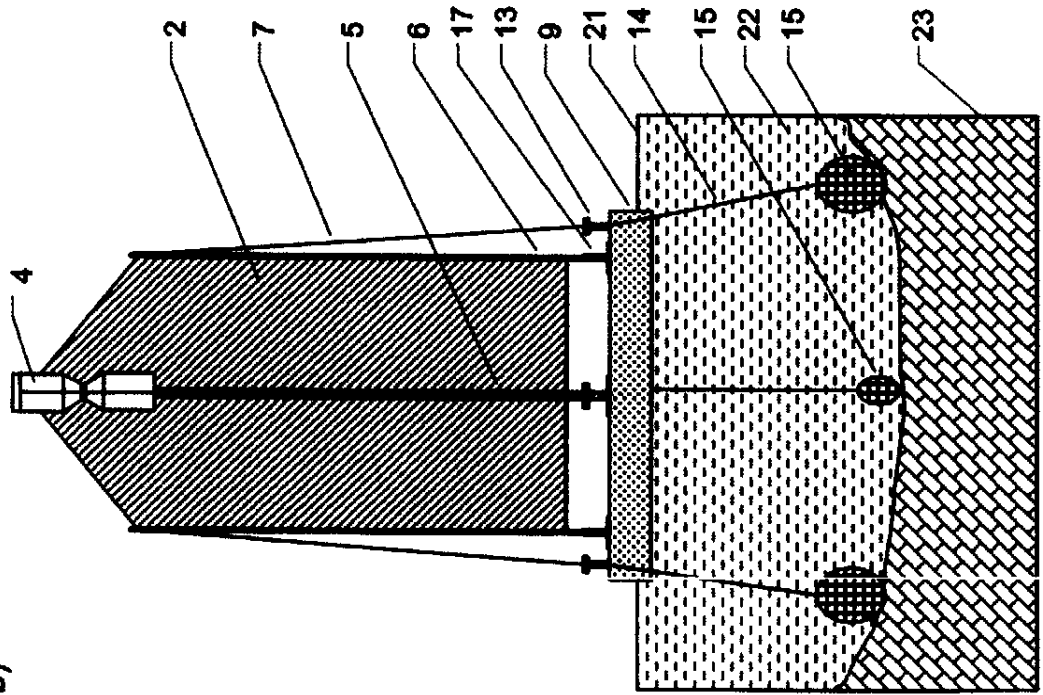


Obr. 6

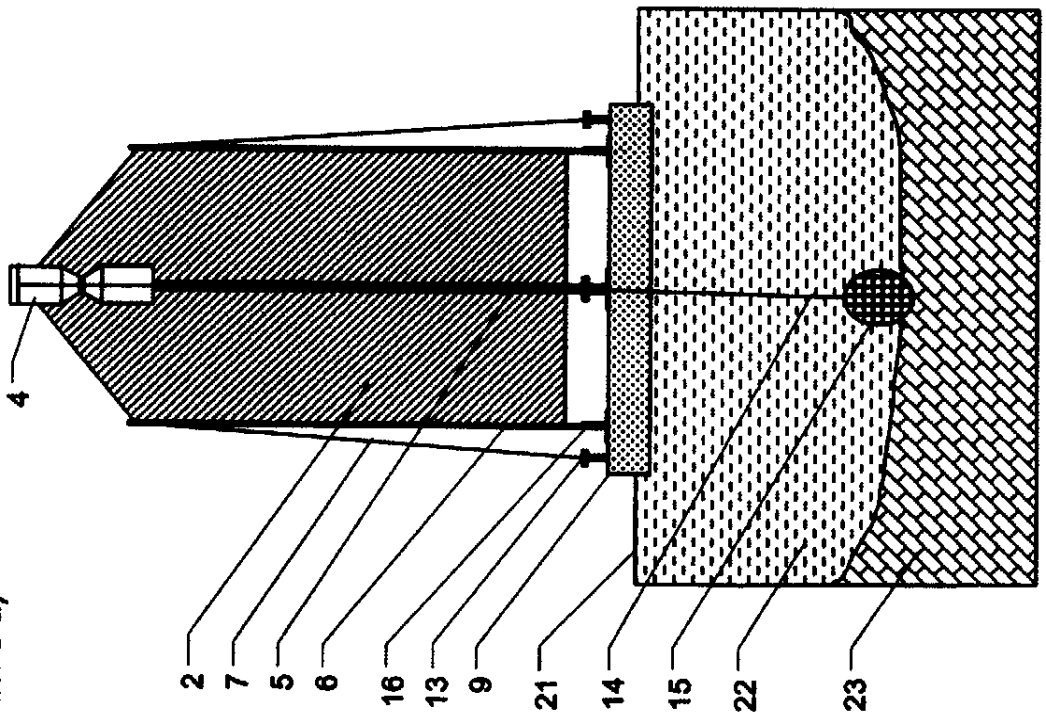


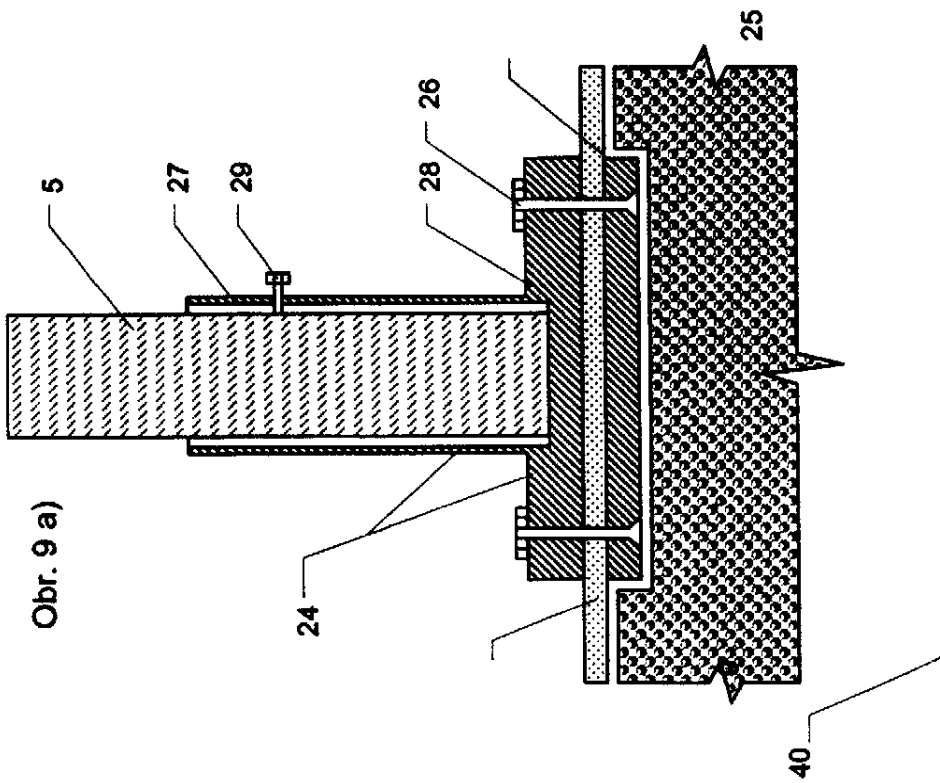
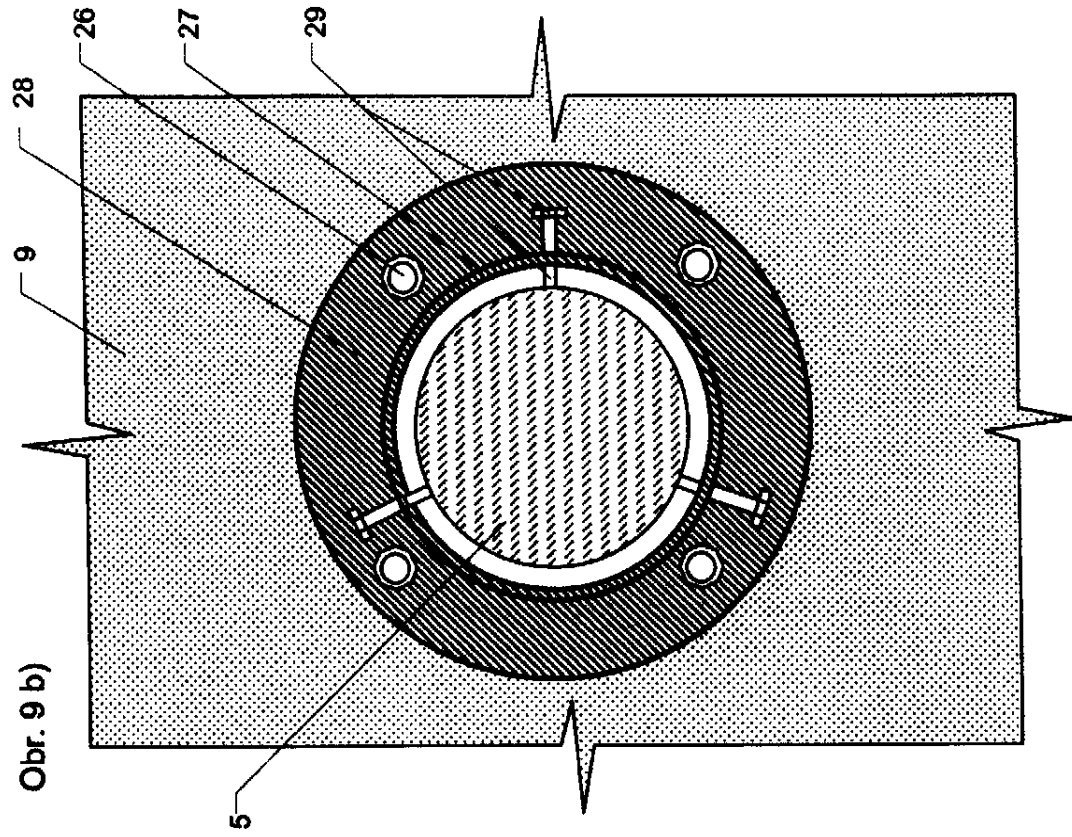
Obr. 7

Obr. 8 b)

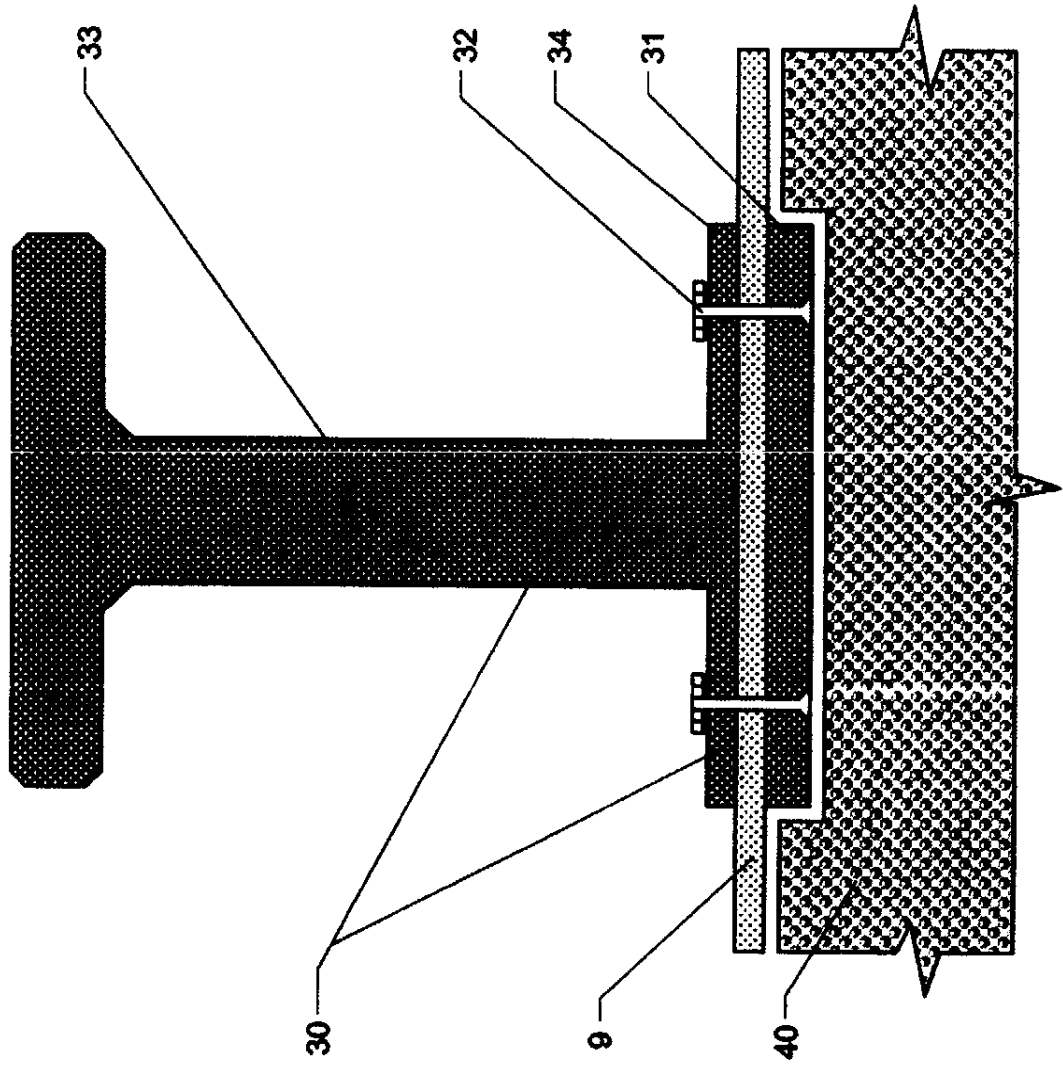


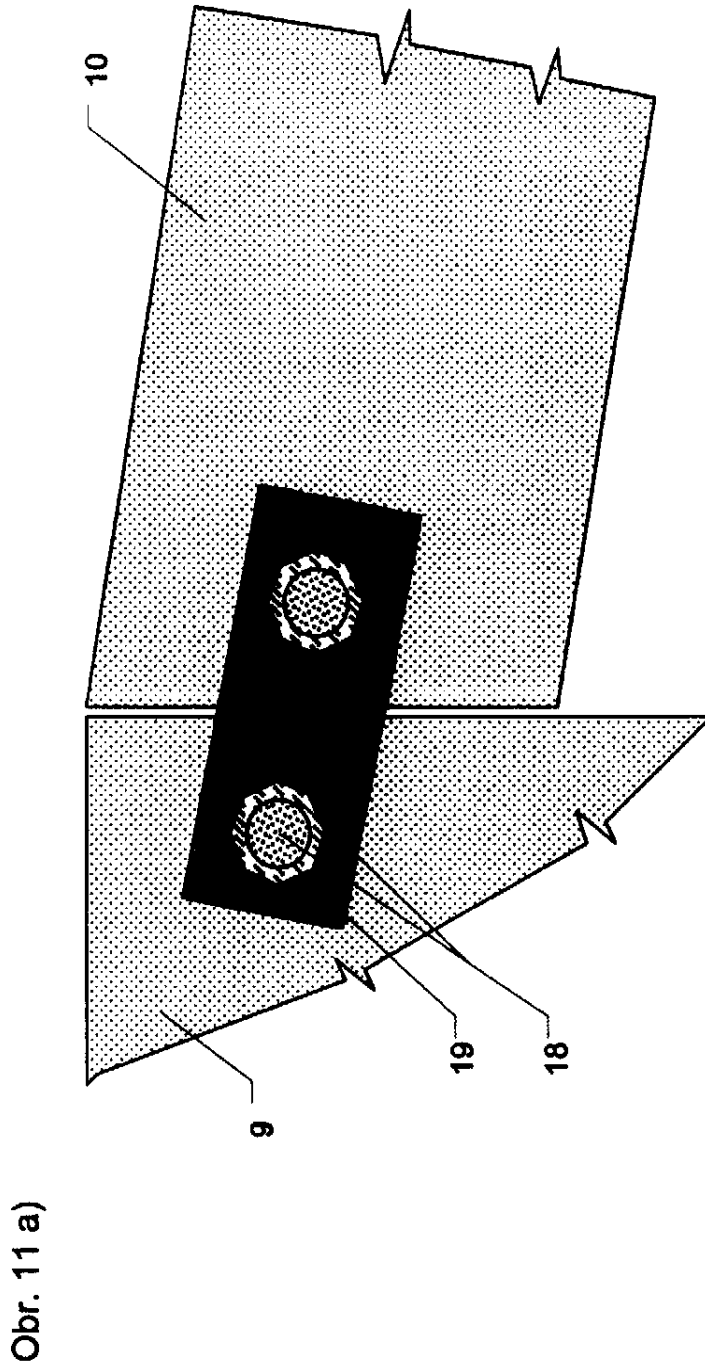
Obr. 8 a)

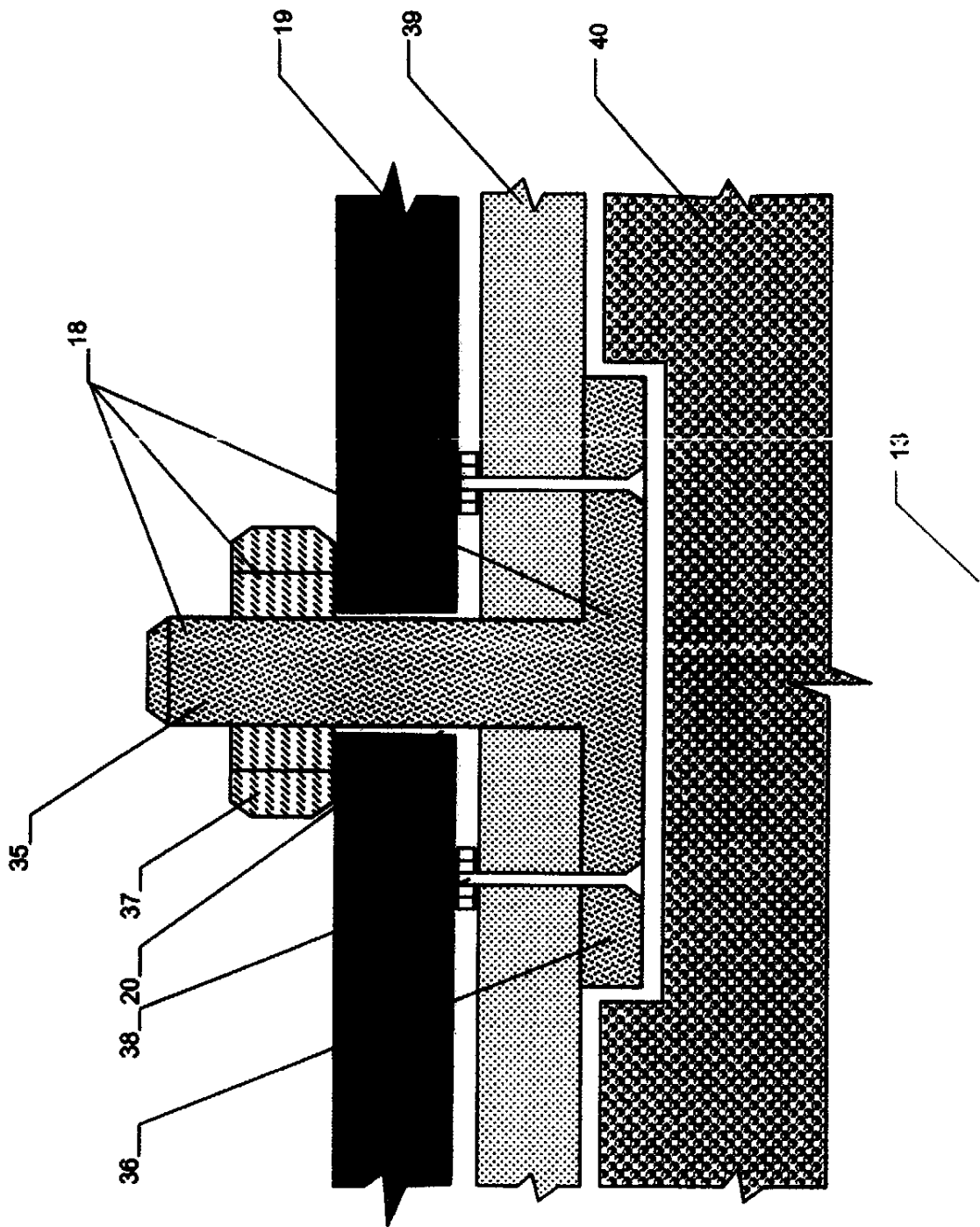




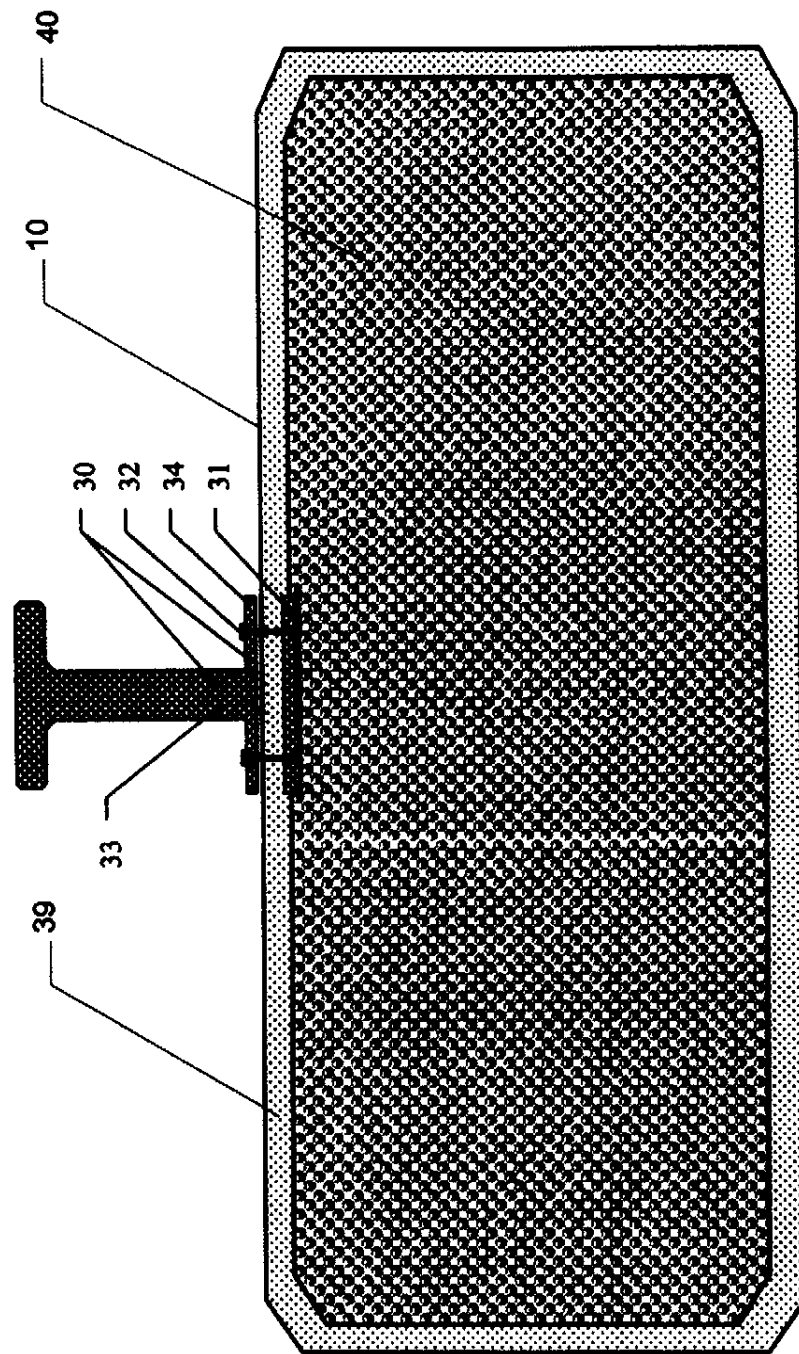
Obr. 10







Obr. 12



Obr. 13

Konec dokumentu