



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 905

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 03 87
(21) PV 1621-87.U

(51) Int. Cl.⁴

B 28 B 7/22

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

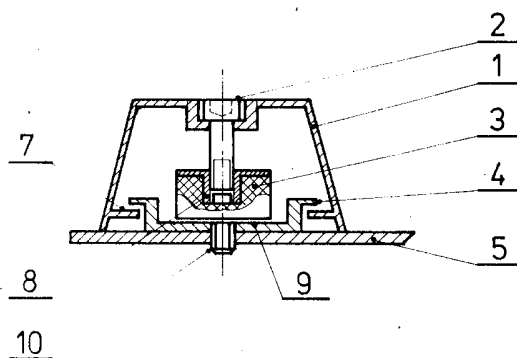
(75)
Autor vynálezu

KRAUS ARNOŠT ing., TURNOV,
OLŠANSKÝ BOHUMIL ing., PROSTĚJOV,
PAZOUR MILOŠ ing.,
KOLÁČEK JIŘÍ, LIBEREC

(54)

Formovací zařízení, zejména pro výrobu silikátových
stavebních dílců a konstrukcí

Formovací zařízení, zejména pro výrobu silikátových stavebních dílců a konstrukcí, má mezi stěnou formy a pláštěm vytvářecí částí zařízení, nejméně jeden pružný člen, tvořený například pryžovým nebo plastovým blokem.



261 905

Vynález se týká formovacího zařízení, zejména pro výrobu silikátových stavebních dílců a konstrukcí.

Každý konstrukční systém obsahuje celou řadu plošných dílců nebo prostorových konstrukcí s různě tvarovanými detaily, například otvory, profilováním a podobně. To jsou vzhledem k výrobku nejčastější negativní zásahy do roviny jeho povrchu, i když se mohou vyskytovat výrobky s pozitivními zásahy v rovině povrchu.

V obou případech je třeba výrobní zařízení doplnit o vybavení, které umožňuje zhotovit výrobek podle požadavků projektanta na stavební dílec nebo konstrukci. Toto vybavení forem je převážně z ocelového plechu nebo plastu, má zadaný konstantní tvar a rozměry. Jednotlivé části vybavení jsou ke konstrukci formy připevněny šrouby, anebo přivařeny. V některých případech jsou do formy vloženy volně, takže při odformování zůstávají ve výrobku, ze kterého se odstraní až po vyjmutí výrobku z formy.

Všechny tyto způsoby připevnění vytvářecích zařízení ve formách mají jeden základní nedostatek. Každé z nich znásobuje sílu nutnou k odformování, to je k oddělení formy od betonu. Průběh odformování je závislý na rozměru dílce nebo konstrukce, na technologických podmínkách a na výrobním zařízení. V každém případě dochází vždy k nerovnoměrnému rozdělení odformovací síly, a to nejen co do velikosti, ale i směru a působišť. Tímto nerovnoměrným silovým polem je namáhán dílec nebo konstrukce, zejména v okamžiku, kdy jeho pevnost je minimální. Vytvářecí zařízení pevně spojené

s konstrukcí formy, například prostupové krabice, negativně ovlivňují namáhání výrobku při odformování. V hranách a rozích dochází ke značné koncentraci napětí, a to právě tam, kde je průřez dílce oslaben vrubem. Důsledkem není jen destrukce dílce nebo konstrukce, ale i nadměrné namáhání výrobního zařízení, což se nejvíce projevuje u velkoplošných dílců i monolitických konstrukcí.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi stěnou formy a pláštěm vytvářecí části zařízení je upevněn nejméně jeden pružný člen, tvořený například pryžovým nebo plastovým blokem.

Formovací zařízení podle vynálezu vzhledem k pružnému spojení vytvářecí části s konstrukcí formy umožňuje odstranění nežádoucích přídavných sil při odformování. Podle potřeby a konstrukce uložení je možný vzájemný pohyb uvedených dílů formy v rozmezí několika milimetrů, a to ve všech směrech poloprostoru, ve kterém dochází k odformování. Při odformování se zařízení podle vynálezu přizpůsobí do jisté míry okamžitému směru a síle, nedochází k vylamování a přičení. Ve směru odformování může být pohyb omezen pevným dorazem, aby nedošlo k porušení pružného jádra. Nedochází k vylamování vytvářených prostupů a kvalita vyráběných dílců a konstrukcí se zvyšuje. Odpadají dodatečné opravy povrchu výrobků způsobené při odformování, které zvyšují náklady na výrobu, zejména pracnost a spotřebu materiálu.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady provedení formovacího zařízení podle vynálezu. Na obr. 1 je v částečném řezu provedení s jediným pružným členem upevněným mezi pláštěm vytvářecí části a stěnou formy, na obr. 2 v částečném řezu provedení se dvěma pružnými členy. Na obr. 3 je provedení s jediným pružným členem, kde plášť vytvářecí

části je tvořen kompaktním tělesem. Na obr. 4 je alternativní provedení podle obr. 2 a na obr. 5 provedení se dvěma pružnými členy a pláštěm ve formě kompaktního tělesa.

V provedení na obr. 1 je mezi stěnou 5 formy a pláštěm 1 vytvářecí části zařízení podle vynálezu upevněn pružný člen 3, tvořený pryžovým nebo plastovým blokem. Je opatřen vnitřním pouzdrem 8, do kterého zasahuje první spojovací člen 2, tvořený šroubem, čepem s výstředníkem apod., jehož hlava je umístěna ve vybrání pláště 1. Z druhého konce je pružný člen 3 opatřen deskou s druhým spojovacím členem 10 (šroubem) upevněným ve stěně 5 formy. Mezi deskou 9 a stěnou 5 formy je uložen distanční člen 4 s výstupky, proti nimž je plášť 1, tvořený tenkostěnným ocelovým skeletem, opatřen dorazy 7. Při odformování stavebního dílce nebo konstrukce má plášť 1 zasahující do prostoru dílce možnost se pohybovat v libovolném směru a tento pohyb je vymezen dorazy 7 a výstupky distančního členu 4. Tím má plášť 1 formovacího zařízení možnost přizpůsobit svou polohu okamžitým silovým poměrům při odformování v závislosti na funkci odformovacího zařízení a formy jako celku.

V provedení na obrázku 2 je plášť 1 vytvářecí části formovacího zařízení opatřen příčkou 11 s průchozími otvory, ve kterých jsou pevně uloženy, např. zalisováním, dva pružné členy 3, 3a. Na jejich straně protilehlé vůči stěně 5 formy je uložen distanční člen 4 se zahnutými výstupky proti příčce 11 pláště 1. Distanční člen 4 společně s pružnými členy 3, 3a je stažen prvními spojovacími členy 2, 2a, např. šrouby, upevněnými ve stěně 5 formy. Větší počet pružných členů (dva nebo více) je zde dán velikostí formovacího zařízení při vytváření větších prostupů v dílci nebo konstrukci, například okenních nebo dveřních. První spojovací členy 2, 2a současně zajišťují

mezní polohu distančního členu 4 vůči příčce 11 pláště 1, čímž je vymezen pohyb pláště 1 při odformování.

Na obr. 3 je plášť 1 vytvářecí části formovacího zařízení tvořen kompaktním ocelovým nebo plastovým tělesem, v jehož otevřeném vybrání ze strany stěny 5 formy je uložen pružný člen 3, doplněný vložkou 12 s distančním členem 4. Výstupky distančního členu 4 zasahují do vnitřní radiální drážky vložky 12. Pružný člen 3 s vložkou 12 a distančním členem 4 jsou staženy prvním spojovacím členem 2, např. šroubem, upevněným ve stěně 5 formy. Distanční člen 4 a osazení vložky 12 vymezují opět pohyb pláště 1 při odformování. Vložka 12 současně plní funkci zajištění polohy pružného členu 3 uvnitř tělesa pláště 1.

Na obr. 4 je zobrazeno alternativní řešení provedení podle obr. 2. Plášť 1 je opatřen samostatnými dorazy 7 (podobně jako na obr. 1), zatímco na obr. 2 byly tyto dorazy tvořeny příčkou 11. Zde je příčka 11 zalomeného tvaru a je připevněna, např. třetími spojovacími členy 6, 6a, k plášti 1. V průchozích otvorech příčky 11 jsou opět pevně uloženy, například zalisováním, pružné členy 3, 3a, které jsou prvními spojovacími členy 2, 2a společně s distančními členy 4 staženy ke stěně 5 formy.

Na obr. 5 je alternativní řešení provedení podle obr. 3. Plášť 1 je tvořen kompaktním tělesem, v jehož otevřeném vybrání ze strany protilehlé ke stěně 5 formy je vložen první pružný člen 3 s vložkou 12. Mezi dosedací plochou pláště 1 přivrácenou ke stěně 5 formy a stěnou 5 formy je uložen druhý pružný člen 3a. Všechny prvky jsou staženy prvním spojovacím členem 2, upevněným ke stěně 5 formy. První spojovací člen 2 může obsahovat doraz omezující sílu, kterou je plášť 1 dotažen ke stěně 5 formy. Působením obou pružných členů 3, 3a může plášť 1 vykonávat pohyb, který je

v tomto případě omezen pružností těchto členů.

Formovací zařízení podle vynálezu je využitelné při vytváření prostupů všeho druhu i vytváření libovolného profilu ve stavebních dílcích nebo konstrukcích.

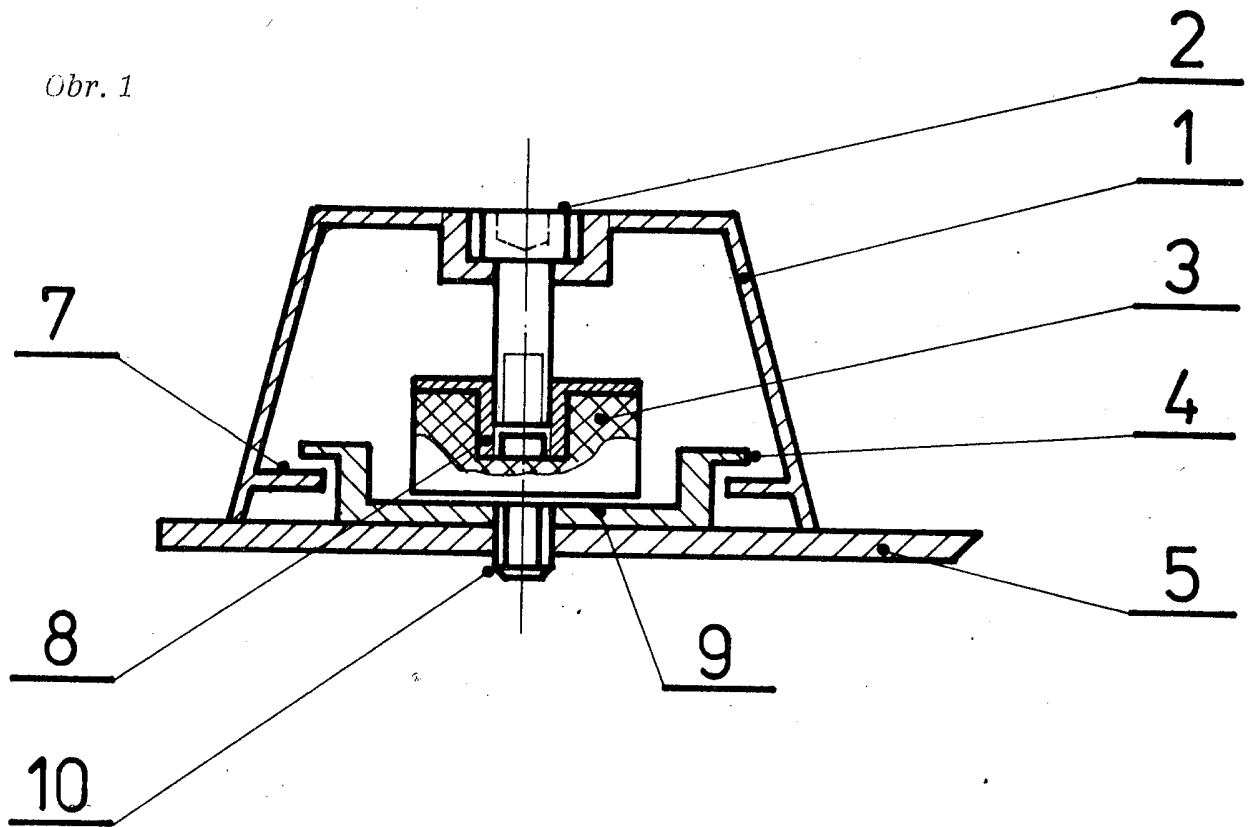
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Formovací zařízení, zejména pro výrobu silikátových stavebních dílců a konstrukcí, sestávající z formy a z vytvářecí části tvořené pláštěm připojeným ke stěně formy spojovacími členy, vyznačující se tím, že mezi stěnou (5) formy a pláštěm (1) vytvářecí části je upevněn nejméně jeden pružný člen (3), tvořený např. pryžovým nebo plastovým blokem.
2. Formovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pružný člen (3) je opatřen vnitřním pouzdem (8), do kterého zasahuje první spojovací člen (2), a z druhého konce deskou (9) s druhým spojovacím členem (10) upevněným ve stěně (5) formy.
3. Formovací zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že mezi deskou (9) a stěnou (5) formy je uložen distanční člen (4) s výstupky, proti nimž je plášť (1) opatřen dorazy (7).
4. Formovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že plášť (1) je tvořen kompaktním tělesem, v jehož otevřeném vybrání ze strany stěny (5) formy je uložen pružný člen (3), doplněný vložkou (12) s distančním členem (4) zasahujícím svými výstupky do její vnitřní radiální drážky, přičemž všechny prvky jsou staženy spojovacím členem (2) upevněným ve stěně (5) formy.

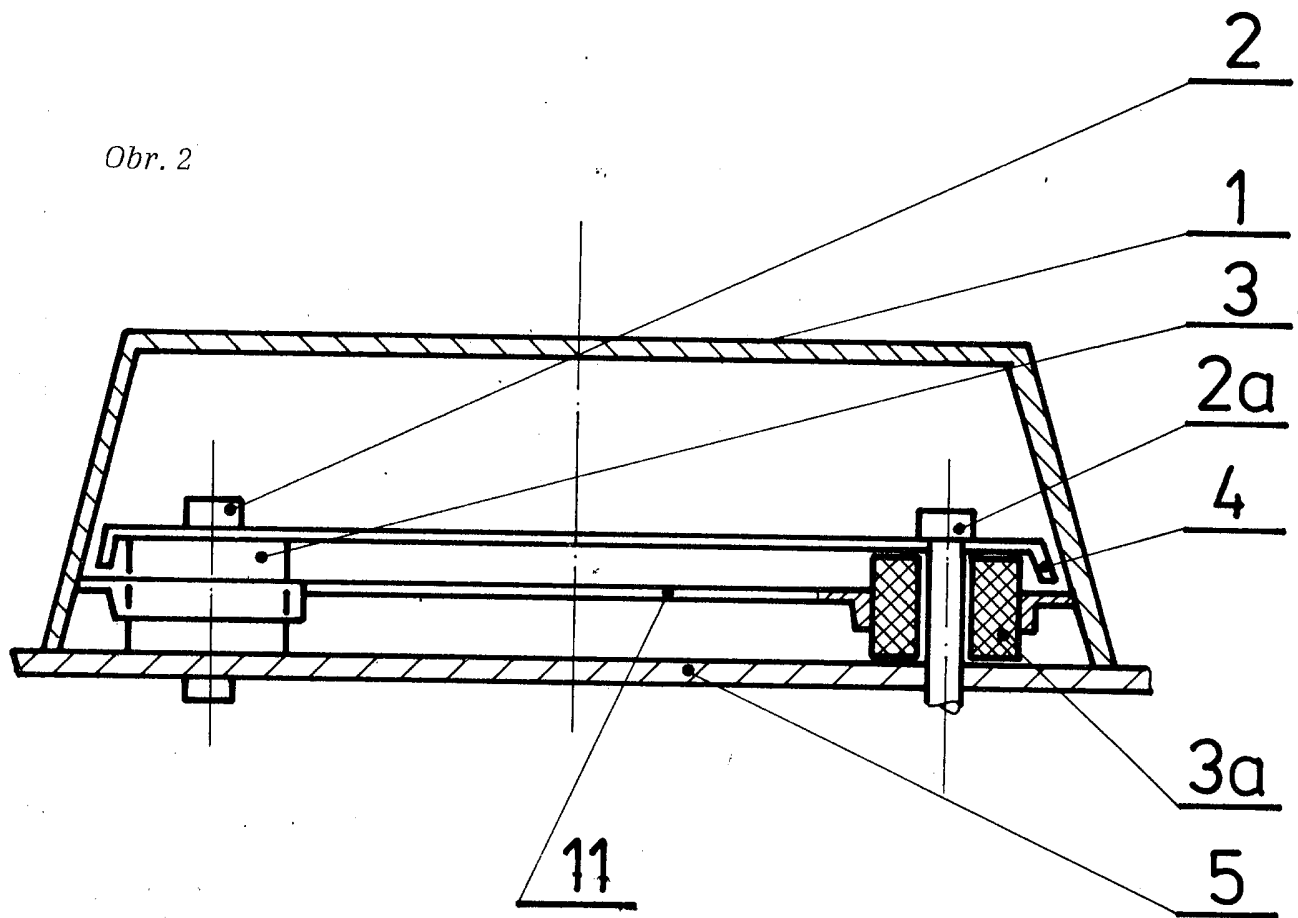
5. Formovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že plášť (1) je tvořen kompaktním tělesem, v jehož otevřeném vybrání ze strany protilehlé ke stěně (5) formy je vložen první pružný člen (3) doplněný vložkou (12), zatímco mezi dosadací plochou pláště (1), přivrácenou ke stěně (5) formy a stěnou (5) formy je uložen druhý pružný člen (3a), přičemž všechny prvky jsou staženy spojovacím členem (2), upevněným ve stěně (5) formy.
6. Formovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že plášť (1) je opatřen příčkou (11) s průchozími otvory, ve kterých jsou pevně uloženy pružné členy (3, 3a), na jejichž straně protilehlé vůči stěně (5) formy je uložen distanční člen (4) s výstupky, proti nimž je plášť (1) opatřen dorazy (7), přičemž distanční členy (4) společně s pružnými členy (3) jsou staženy spojovacími členy (2, 2a), upevněnými ve stěně (5) formy.
7. Formovací zařízení podle bodu 6, vyznačené tím, že dorazy (7) jsou tvořeny příčkou (11).

3 výkresy

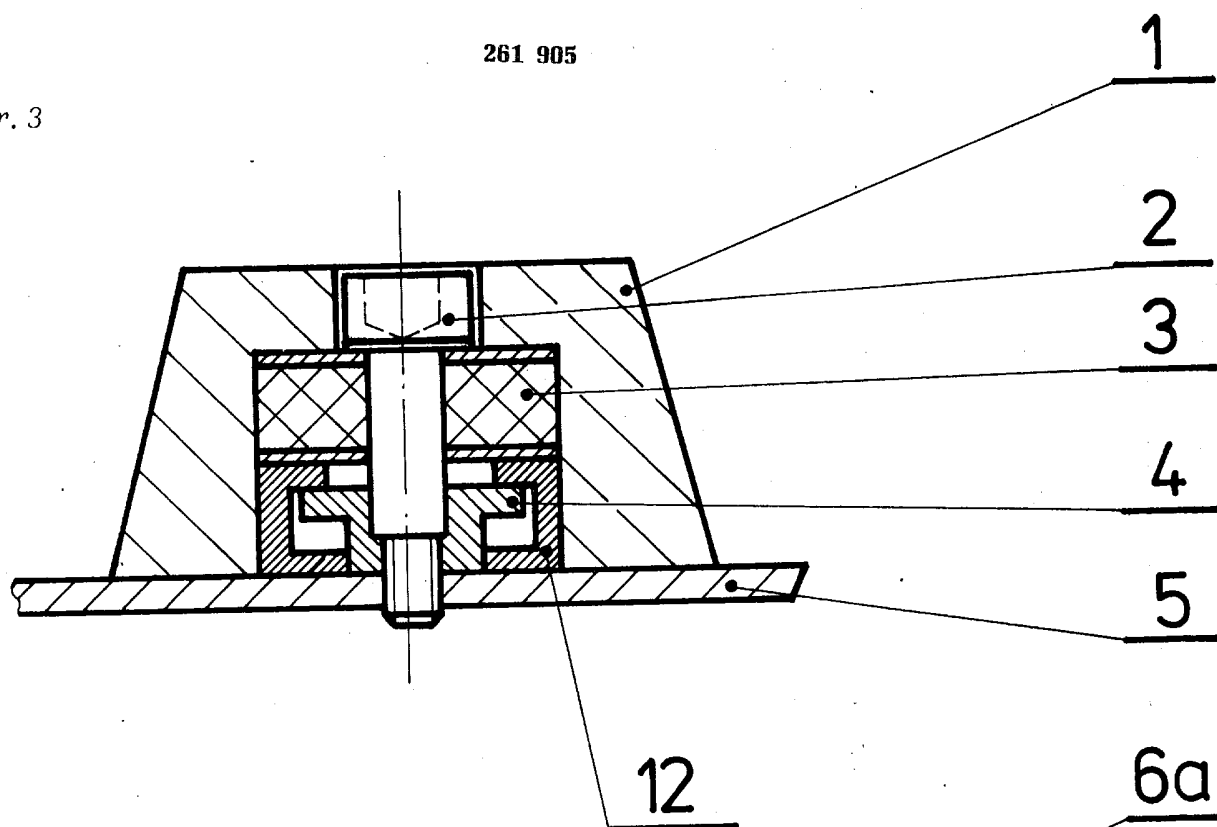
Obr. 1



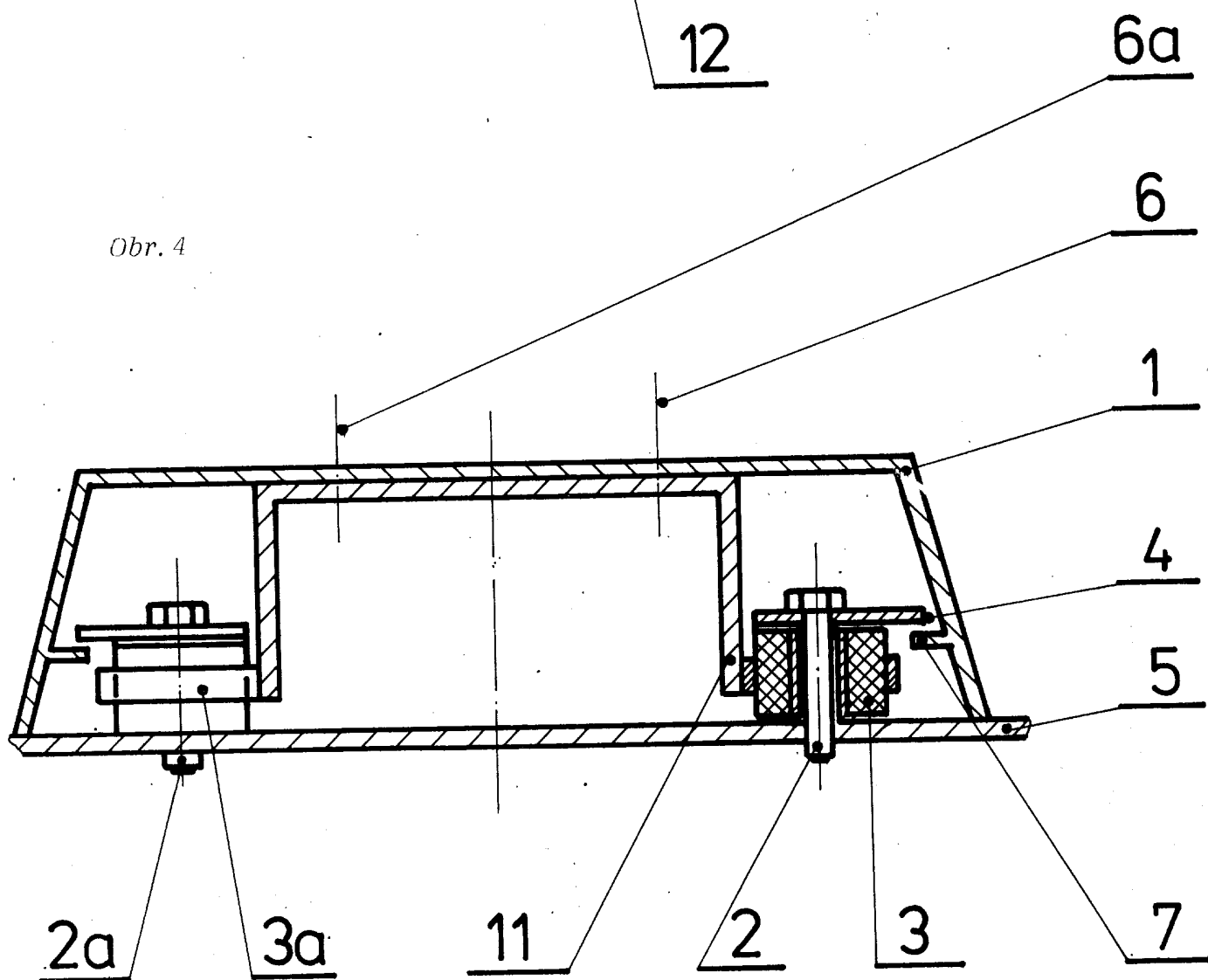
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

