

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

304 936

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B65H 75/14 (2006.01)

B65D 85/676 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013-527**
(22) Přihlášeno: **05.07.2013**
(40) Zveřejněno: **28.01.2015**
(Věstník č. 4/2015)
(47) Uděleno: **17.12.2014**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **28.01.2015**
(Věstník č. 4/2015)

(56) Relevantní dokumenty:

US 4867391 A; NL 2010149993; US 3817475 A; JP 11180648 A; US 3059763 A.

(73) Majitel patentu:
SERVISBAL OBALY s.r.o., Dobruška, CZ

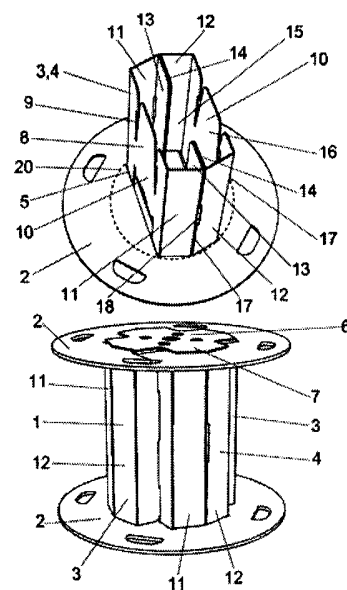
(72) Původce:
Jana Kubíková, Dobruška, CZ

(74) Zástupce:
**Ing. Milan Škoda, Nahořanská 308, 549 01 Nové
Město nad Metují**

(54) Název vynálezu:

Cívka

(57) Anotace:
Cívka, zejména cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů obsahující dvojici čel (2) a jádro (1) obsahující vzájemně spojitelné zásuvné části (3, 4), přičemž nejméně jedna zásuvná část (3, 4) obsahuje dva lemy (8, 16), které obsahují středovou část (10), na kterou navazují boční části (11, 12), které jsou uspořádané do polohy tečné k obalové válcové povrchové ploše (20) jádra (1).



CZ 304936 B6

Cívka

Oblast techniky

5

Vynález se týká cívky, zejména k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dvojici čel a jádro obsahující nejméně dvě vzájemně spojitelné zásuvné části.

Dosavadní stav techniky

10

V současné době je známo velké množství různých prostředků, jako jsou navíjecí cívky, různé typy schránek nebo navíjecích bubnů, sloužících k navíjení polotovarů nebo výrobků lineárního typu.

15

Tyto prostředky lze rozdělit podle různých kritérií. Podle materiálu z kterého jsou vyrobeny je lze například rozdělit na ty, které jsou vyrobeny z kovu, nejčastěji z oceli nebo nějaké hliníkové slitiny, z plastické hmoty, ze dřeva, z papíru nebo z velice rozšířené papírové lepenky. Podle druhu použití pak jsou například známy těžké navíjecí bubny a cívky pro lehký průmysl. Podle způsobu spojení lze tyto prostředky pro přepravu lineárních materiálů rozdělit na ty, u kterých jsou jednotlivé části spojeny mechanicky, lepením, svařováním a/nebo zalisováním.

20

Z patentu EP0306419 je známa relativně velice rozšířená cívka obvykle vyrobená z papírové lepenky. Tato cívka sestává z bočnic a kruhového jádra. Bočnice jsou s jádrem spojeny tak, že v nich vytvořené záseky jsou ohnuty směrem do vnitřního prostoru jádra, přičemž jsou k vnitřní straně jádra přilepeny. Tato konstrukce je velice funkční. Její velkou nevýhodou je ovšem to, že pro její výrobu je potřeba speciálních přípravků, a je jí tak ve většině případů možno vyrábět pouze u specializovaného výrobce, a následně je v sestaveném stavu přepravovat k jejímu finálnímu použití. To je ovšem velice náročné jak na velikost skladovacích prostor, tak i na velikost přepravních kapacit.

25

30

Z patentového dokumentu JP101182011 je známa cívka u které jsou jak kruhové bočnice, tak i kruhové jádro vyrobené z papírové lepenky, přičemž jádro je vyrobeno z více vrstev lepenky. Všechny vrstvy jsou k sobě připevněny slepením nebo svázáním. Variabilně je jádro vyrobeno navinutím papírového lepenkového pásu. Nevýhodou této cívky je stejně jako u dalších výše uvedených cívek nutnost výroby u specializovaného výrobce a s tím související náročnost na velikost skladovacích prostor a přepravních kapacit.

35

Z patentové přihlášky CZ PV2007-201 je známa cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která se skládá ze dvou do sebe zasunutých částí, z nichž každá sestává z bočnice a k ní připevněné části jádra rozložitelné do plochy a obsahující tvarové prvky, které umožňují pevné spojení obou částí. Na povrchu jádra je uložena jádrová vložka, která je centrována v optimální poloze plošnou vložkou uloženou středové části připevněné k bočnici. Nevýhodou této cívky je to, že jádrová vložka není nijak stabilizována ve své poloze. To způsobuje její prokluzování, což činí značné problémy při navíjení lineárních materiálů.

40

45

Z dalšího patentu CZ 302611 je známa cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dutinku, která je uložena na nejméně třech opěrných hranách, které jsou umístěny na čelu a/nebo na jádru. Nevýhodou této cívky je její nízká tvarová stabilita a s tím související omezená únosnost.

50

Z užitého vzoru CZ 20246 cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dvojici čel a dutinku. Ke každému z čel je přichycena středící část, na které je nasunuta dutinka. Nevýhodou této cívky jsou velké přepravní a skladovací rozměry dutinky, kterou není možné nijak složit.

55

Z výše uvedeného stavu techniky je zřejmá celá řada nevýhod současného stavu techniky, přičemž jako nejvýraznější se jeví to, že buďto jsou známy cívky, které jsou pevné a stabilní, ale nejsou rozložitelné do plochy, nebo jsou známy cívky, které jsou sice rozložitelné do plochy, ale naopak mají omezenou pevnost a stabilitu své konstrukce.

Cílem vynálezu je konstrukce cívky, která bude rozložitelná do plošného snadno skladovatelného a přepravovatelného polotovaru a zároveň bude mít po svém sestavení pevnou a stabilní konstrukci.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a cíle vynálezu naplňuje cívka, zejména k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů obsahující dvojici čel a jádro obsahující vzájemně spojitelné zásuvné části, podle vynálezu jehož podstata spočívá v tom, že nejméně jedna zásuvná část obsahuje dva lemy, které obsahují středovou část, na kterou navazují boční části, které jsou uspořádané do polohy tečné k obalové válcové povrchové ploše jádra. Cívka tohoto uspořádání umožňuje vytvořit pevnou a stabilní povrchovou plochu svého jádra připravenou pro přijmutí lineárního materiálu. Výhodou je to, že takto uspořádanou zásuvnou část je možné přepravovat a skladovat v podobě jejich polotovaru, který je jejich nástřih. Výše uvedené umožňuje minimalizovat náklady na skladování a přepravu.

V nejvýhodnějším provedení navazují na boční části opěrné části, které jsou uspořádané směrem k ose cívky a současně jsou opřené o protilehlou opěrnou část druhého z lemu. To umožňuje vytvořit velice pevnou a kompaktní zásuvnou část jádra, která je základem pevného a kompaktního provedení celé cívky.

Dále je výhodné, když jsou lemy spojené středovou plochou.

Velice výhodné také je, když zásuvné části obsahuje tvarové spojovací prvky, přičemž v nejvýhodnějším provedení jsou tvarové spojovací prvky uspořádané zrcadlově symetricky. Tyto tvarové spojovací prvky umožňují pevné uzamykatelné spojení zásuvných částí.

Výhodné také je, když na středovou plochu zásuvné části dále navazuje nejméně jedna opěrná část, která zvětšuje plochu, kterou se zásuvná část opírá o čelo a zvyšuje tak stabilitu celkového uspořádání cívky.

Ve výhodném provedení je nejméně jedna zásuvná část navlečená v nejméně jednou otvoru čela. To umožňuje jednu výrobu cívky bez použití dalších spojovacích prostředků. Variantně může být zásuvná část připevněna přímo v čelu za pomoci lepidla nebo jiného spojovacího prostředku.

Z pohledu jednoduché výroby a montáže je výhodné, když jsou nerovinná spojení zásuvné části provedena prostřednictvím tvarových zlomu.

Pro významné zvýšení stability a pevnost celé cívky je dále výhodné, když lemy obsahují spojovací zámečky, které umožňují jejich vzájemné spojení.

V nejvýhodnějším provedení jsou všechny části cívky vyrobeny z papírové lepenky. Jednotlivé části cívky mohou být variantně vyrobeny z jiného plošného tvarovatelného materiálu.

Velkou výhodou cívky podle vynálezu je to, že všechny její části jsou skladovatelné a přepravovatelné v plošném stavu, což významně snižuje náklady na skladování a přepravu, a také to umožňuje snížit náklady na výrobu, protože pro výrobu polotovarů jednotlivých částí je možné využít vysoce produktivní zařízení specializovaného výrobce. Vzhledem ke konstrukčnímu uspo-

řádání je další velkou výhodou vysoce stabilní a pevná konstrukce celé cívky, která je připravená k přijmutí daleko širší spektra lineárních materiálů, než dosud známé cívky.

5 Výhodou cívky podle vynálezu je také to, že ji může jednoduše smontovat samotný uživatel, přičemž k tomu nemusí nepotřebovat žádný další spojovací prostředek, například lepidlo.

Cívka podle vynálezu má velice pevnou a stabilní konstrukci, přičemž je zhotovitelná z pevnostně nenáročných materiálů.

10

Objasnění výkresů

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na kterých obr. 1 znázorňuje prostorový pohled na jednu z polovin cívky před jejím složením, obr. 2 znázorňuje prostorový pohled složenou cívku 15 připravenou k přijetí lineárního materiálu, obr. 3 znázorňuje pohled na nástřih bočnice a jádra, a obr. 4 až obr. 6 znázorňují pohledy na jednotlivé fáze skládání cívky.

Příklad uskutečnění vynálezu

20

Cívka (obr. 1, obr. 2) k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů obsahuje dvojici čel 2 a jádro 1, které obsahuje dvě vzájemně spojitelné zásuvné části 3, 4.

25 Každá ze zásuvných částí 3, 4 obsahuje dva lemy 8, 16, které obsahují středovou část 10, na kterou navazují dvě boční části 11, 12, které jsou uspořádány přibližně do polohy tečné k obalové válcové povrchové ploše 20 jádra 1.

Lemy 8, 16 jsou spojené středovou plochou 6, na kterou navazuje dvojice opěrných částí 7.

30 Na každou boční část 11, 12 navazuje jedna opěrná část 13, 14, která je uspořádána směrem k ose 15 cívky a současně je opřena o protilehlou opěrnou část 13, 14 druhého z lemů 8, 16, přičemž jsou spojeny prostřednictvím spojovacích zámečků 18.

Zásuvné části 3, 4, obsahují tvarově zrcadlově symetricky uspořádané spojovací prvky 9.

35

Zásuvné části 3, 4 jsou navlečeny v otvorech 5 čela 2. Variantě mohou být zásuvné části 3, 4 k čelům 2 přilepeny.

Zásuvné části 3, 4 jsou rozložitelné do plochy.

40

Nevinná spojení jednotlivých ploch zásuvných částí 3, 4 jsou provedena prostřednictvím zlomů 17.

Všechny části cívky jsou vyrobeny z papírové lepenky.

45

Výroba cívky probíhá tak, že nejprve jsou připraveny nástřihy (obr. 3) dvojice jader 1 a dvojice bočnic 2. Tyto nástřihy jsou připraveny včetně prolisů 19, které následně slouží k úpravě na zlomy 17.

50 Dále jsou jádra 1 upravena tak, že lemy 8, 16 jsou vztyčeny (obr. 4) přibližně kolmo k středové ploše 6, přičemž boční části 11, 12, 13, 14 jsou přiklopeny na středovou část 10, a v tomto stavu jsou vsunuta do otvorů 5 připravených v bočnicích 2 tak, že středová plocha 6 se opírá (obr. 5) o vnější stranu bočnice 2.

Dále jsou lemy 8, 16 upraveny (obr. 6, obr. 1) tak, že jejich první boční části 11, 12 jsou připraveny k vytvoření povrchu jádra 1 a jejich druhé boční části 13, 14 se o sebe vzájemně opírají, přičemž jsou spojeny pomocí spojovacích zámečků 18.

- 5 Cívka (obr. 2) je vyrobena tak, že na závěr jsou oba lemy 8, 16 natočeny přibližně do vzájemně kolmé polohy a následně jsou do sebe zasunuty, přičemž jsou vzájemně spojeny pomocí tvarových spojovacích prvků 9.

Průmyslová využitelnost

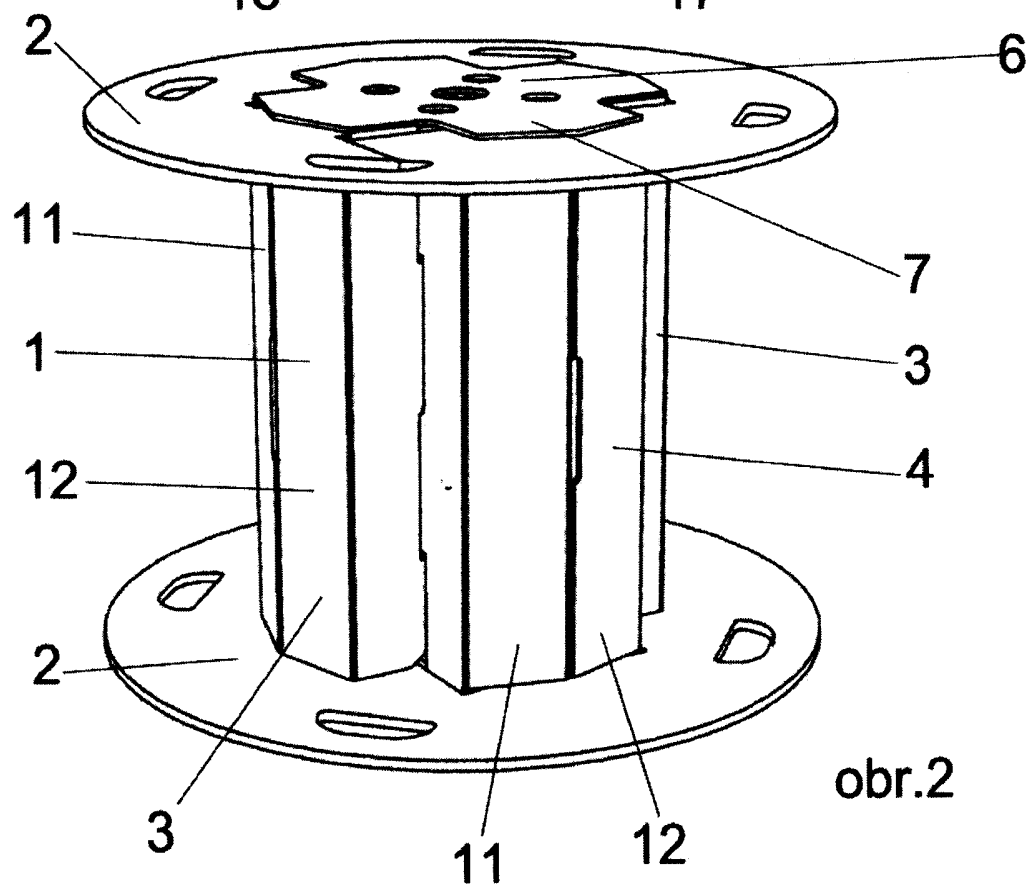
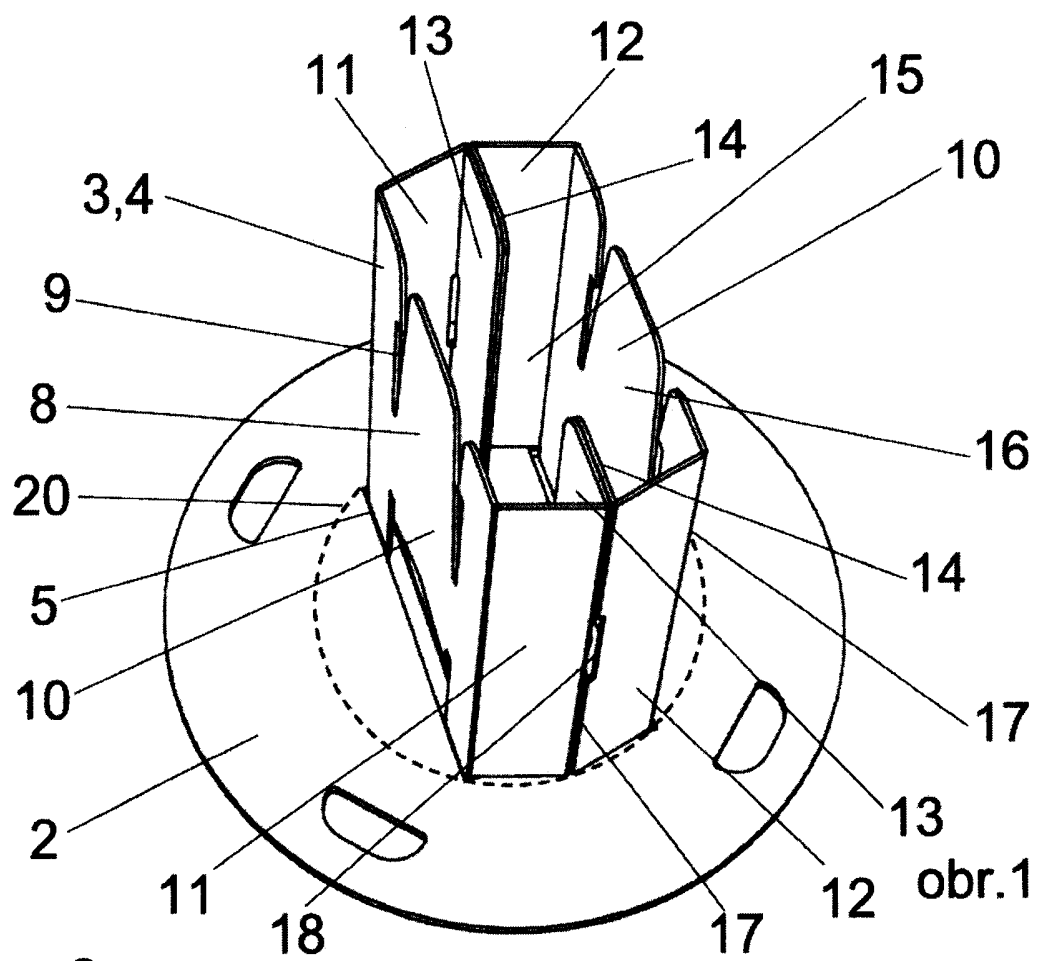
- 10 Cívku podle vynálezu lze využít všude tam, kde je potřeba připravovat a skladovat různé druhy lineárních materiálů jako jsou například kabely, dráty, provazy a pásy.

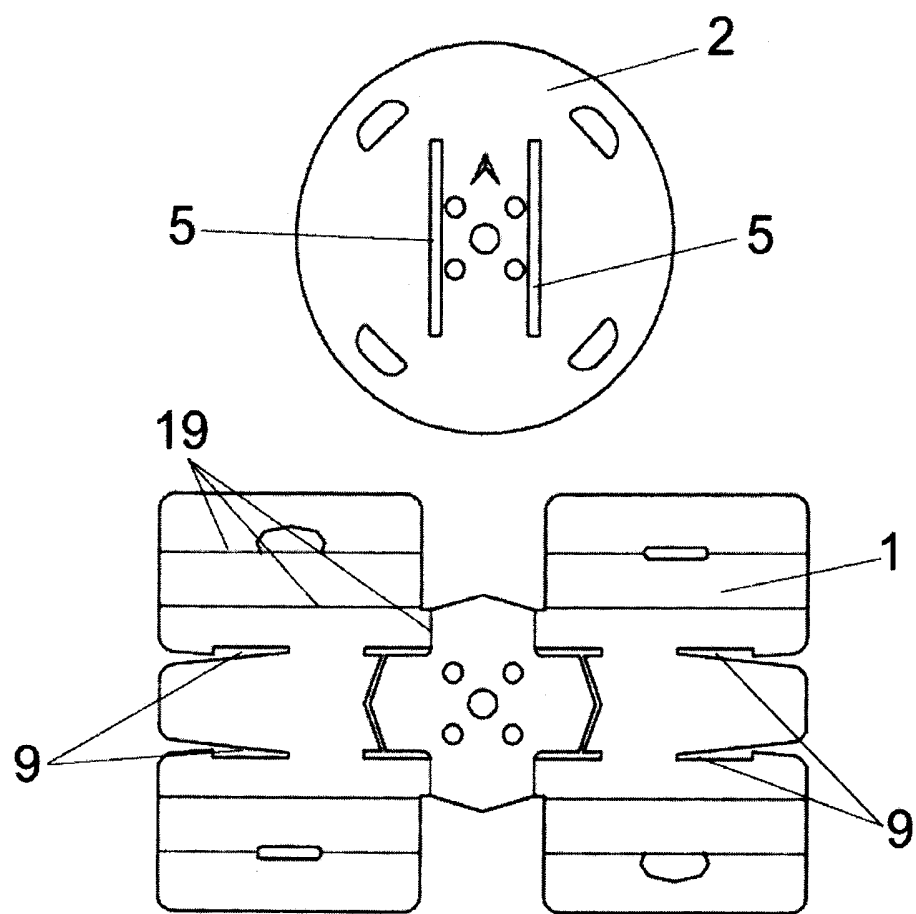
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Cívka, zejména cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů obsahující dvojici čel (2) a jádro (1) obsahující vzájemně spojitelné zásuvné části (3, 4), **vyznačující se tím**, že nejméně jedna zásuvná část (3, 4) obsahuje dva lemy (8, 16), které obsahují středovou část (10), na kterou navazují boční části (11, 12), které jsou uspořádané do polohy tečné k obalové válcové povrchové ploše (20) jádra (1).
2. Cívka, podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna zásuvná část (3, 4) obsahuje dva lemy (8, 16), které obsahují středovou část (10), na kterou navazují boční části (11, 12), přičemž na boční části (11, 12) navazují opěrné části (13, 14), které jsou uspořádané směrem k ose (15) cívky a současně jsou opřené o protilehlou opěrnou část (13, 14) druhého z lemů (8, 16).
3. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že lemy (8, 16) jsou spojené středovou plochou (6).
4. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že zásuvné části (3, 4) obsahují tvarové spojovací prvky (9).
- 30 5. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že zásuvné části (3, 4) obsahují tvarové spojovací prvky (9), které jsou uspořádané zrcadlově symetricky.
6. Cívka, podle některého z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že na středovou plochu (6) dále navazuje nejméně jedna opěrná část (7).
- 35 7. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna zásuvná část (3, 4) je navlečena v nejméně jednom otvoru (5) čela (2).
8. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že nerovinná spojení zásuvné části (3, 4) jsou provedena prostřednictvím zlomu (17).
- 40 9. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že lemy (8, 16) obsahují spojovací zámeček (18).
- 45 10. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že všechny její části jsou vyrobeny z papírové lepenky.

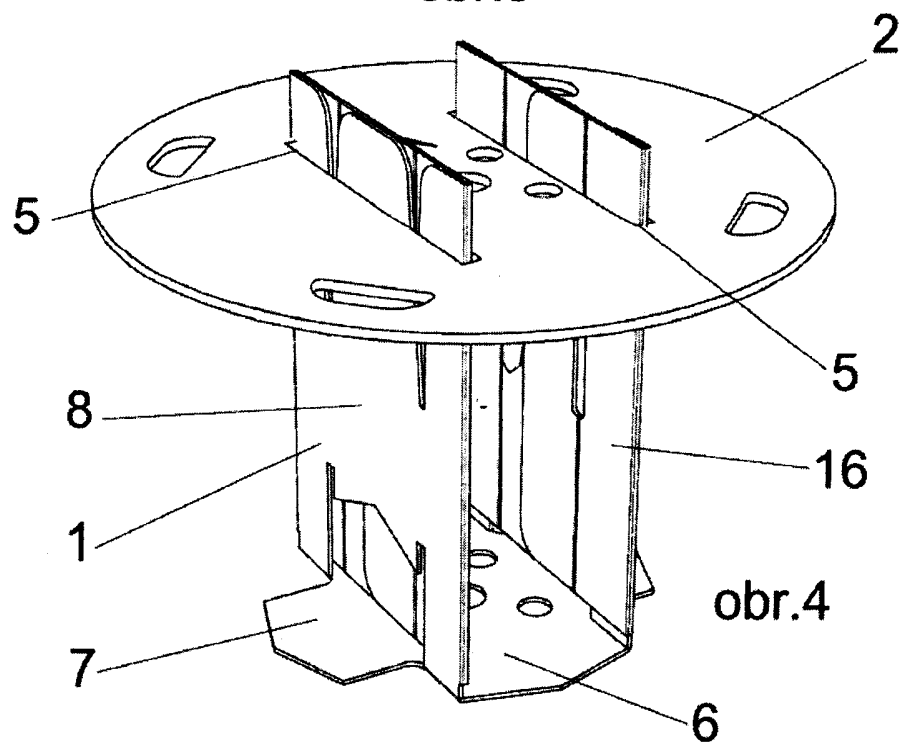
Seznam vztahových značek:

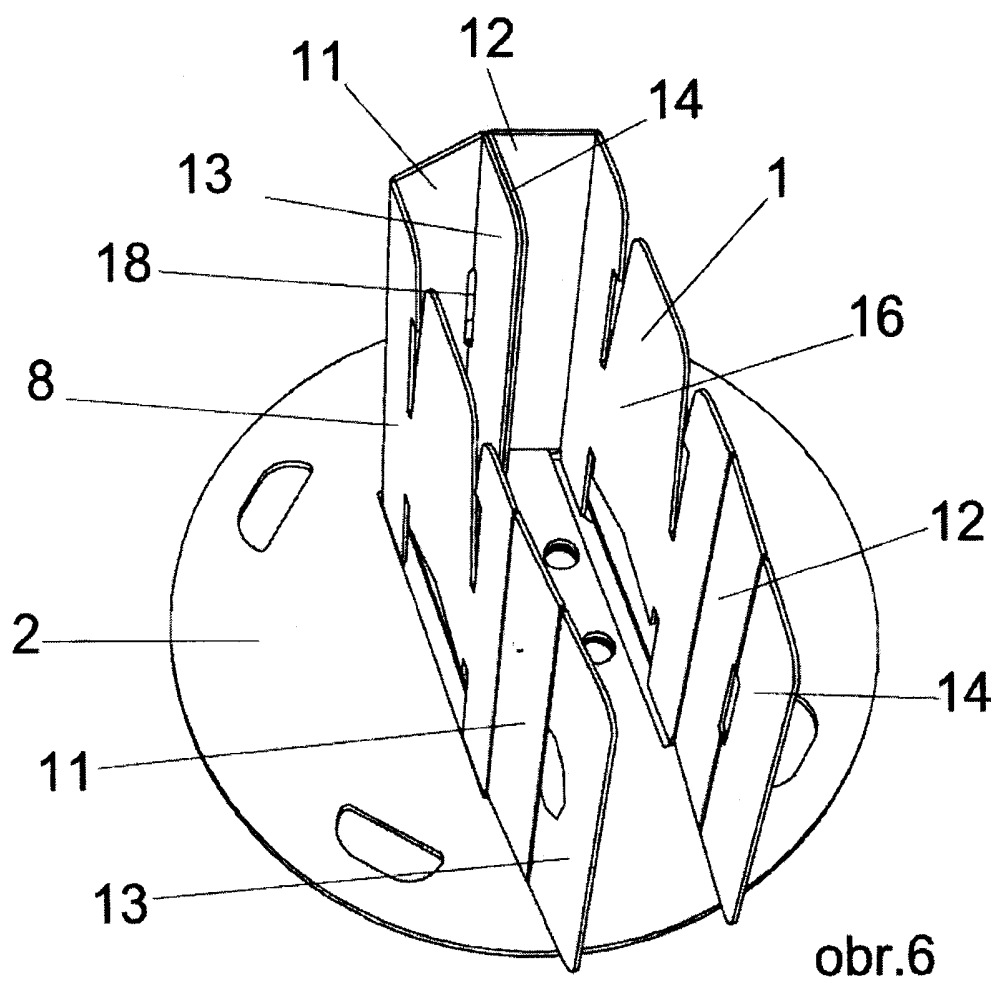
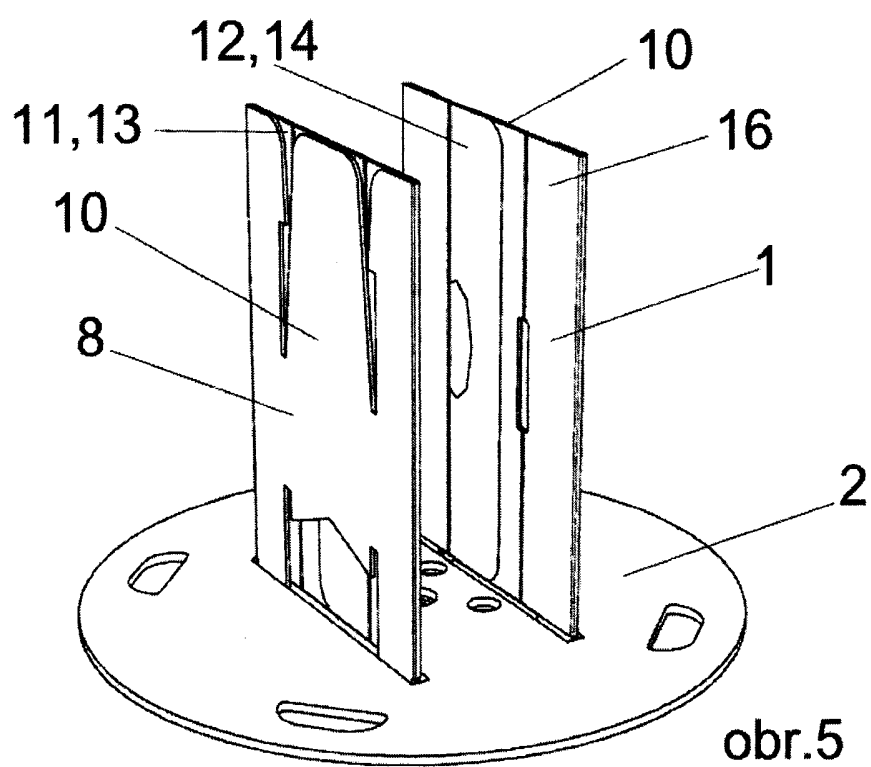
	1	jádro
	2	čelo
5	3	zásuvná část I
	4	zásuvná část II
	5	otvor
	6	středová plocha
	7	opěrná část
10	8	lem I
	9	tvarový spojovací prvek
	10	středová část
	11	boční část I
	12	boční část II
15	13	opěrná část I
	14	opěrná část II
	15	osa cívky
	16	lem II
	17	zlom
20	18	spojovací zámeček
	19	prolis
	20	obalová válcová povrchová plocha





obr.3





Konec dokumentu