

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2009-508**
(22) Přihlášeno: **30.07.2009**
(40) Zveřejněno: **03.08.2011**
(Věstník č. 31/2011)
(47) Uděleno: **22.06.2011**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **03.08.2011**
(Věstník č. 31/2011)

(11) Číslo dokumentu:

302 611

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B65H 5/14 (2006.01)
B65H 75/14 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
GB 1404448; CZ 286380; US 5718397; US 3093343; DE 1943456.

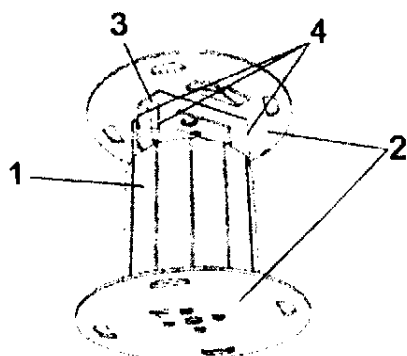
(73) Majitel patentu:
SERVISBAL OBALY s.r.o., Dobruška, CZ

(72) Původce:
Jakubec Aleš, Přepychy, CZ

(74) Zástupce:
**Ing. Milan Škoda, Nahořanská 308, Nové Město nad
Metují, 54901**

(54) Název vynálezu:
Cívka

(57) Anotace:
Cívka, zejména cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dutinku (1), dvojici čel (2) a do plošného tvaru rozložitelné jádro (3), a která obsahuje z plošného materiálu zhotovenou a do plošného tvaru rozložitelnou dutinku (1), která je uložena na nejméně třech opěrných hranách (4), které jsou umístěny na čelu (2) a/nebo na jádru (3).



CZ 302611 B6

Cívka

Oblast techniky

5

Vynález se týká cívky, zejména cívky k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dutinku, dvojici čel a jádro.

10 Dosavadní stav techniky

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 známy těžké navíjecí bubny, cívky pro lehký průmysl apod. Podle způsobu spojení lze tyto prostředky pro přepravu lineárních materiálů rozdělit na ty, u kterých jsou jednotlivé části spojeny mechanicky, lepením, svařováním, zalisováním apod.

20

V GB 14E04448, je popsána cívka, která sestává ze dvou kruhových bočnic, které jsou spojeny několika částmi, ve tvaru válcových výřezů tvořících jádro. Cívka je vyrobena z termoplastického materiálu. Spojení jednotlivých částí je provedeno tak, že prodloužené části jádra jsou vloženy do otvorů v bočnicích, přičemž jsou následně rozlisovány do drážek, které jsou součástí těchto otvorů. Tato konstrukce je velice nestabilní, přičemž je tak velice málo zatížitelná.

25

Z CZ 286380, je známa cívka pro kordovité materiály, která obsahuje v podstatě válcové jádro a dvojici kotoučovitých přírub pro vymezování návínu. Jedna z přírub je opatřena vybráním, uloženým v blízkosti jejího obvodového okraje pro vsunutí konce kordovitého materiálu, a příchytkou pro přidržování konce kordovitého materiálu v návínu na cívce k vnějšímu povrchu příruby. Z vnějšího povrchu příruby vybíhá v navzájem protilehlých polohách dvojice opěrek pro otočné osazení otočné příchytky, sestávající z drátovitého pružinového prvku. Ten je ohnutý do útvaru s přilehlými rameny, ležícími ve stejné rovině, rovnoběžné s povrchem příruby, jehož dva konce vybíhají do navzájem opačných směrů a mají společnou osu, vymezující osu natáčení ve vybraných dvojicích opěrek na přírubě, rovnoběžnou s povrchem příruby. Ramena příchytky vymezují nejméně jeden přidržný záhyb pro přidržné přichycování konce kordovitého materiálu u povrchu příruby, a nejméně jeden opěrný záhyb pro přichytné pružné vzepření druhé strany příchytky proti povrchu příruby. Hlavní nevýhodou této cívky je to, že jí není možné skladovat a přepravovat v rozloženém stavu, což vede k velkým nárokům na skladovací prostory a přepravní kapacity.

30

35

40

Z EP 0306419 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 ji v sestaveném stavu přepravovat k jejímu finálnímu použití. To je ovšem velice náročné, jak na velikost skladovacích prostor, tak i na velikost přepravních kapacit.

50

Z JP 101182011 je známa cívka u které jsou jak kruhové bočnice, tak i kruhové jádro vyrobeny z papírové lepenky, přičemž jádro je vyrobeno z více vrstev lepenky. Všechny vrstvy jsou k sobě připevněny slepením nebo svázáním. Variantně je jádro vyrobeno navinutím papírového lepenkového pásu. Nevýhodou této cívky je stejně jako u dalších výše uvedených cívek nutnost výro-

55

by u specializovaného výrobce a s tím související náročnost na velikost skladovacích prostor a přepravních kapacit.

5 CZ PV 2007–201 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 10 značné problémy při navíjení lineárních materiálů.

15 Z výše uvedeného stavu techniky je zřejmá celá řada nevýhod současného stavu techniky, přičemž jako nejvýraznější se jeví nemožnost skladování a přepravy většiny známých řešení k jejich rozloženému stavu. Pokud tato možnost existuje, tak je cívka většinou provedena tak, že její konstrukce není pevná a je většinou značně nestabilní.

Cílem vynálezu je konstrukce cívky, která bude snadno vyrobitelná, zhotovitelná z pevnostně nenáročných materiálů, v polotovaru bude nenáročná na skladovací a přepravní kapacity, přičemž bude snadno sestavitelná, a po sestavení bude její konstrukce pevná a stabilní.

20

Podstata vynálezu

25 Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a cíle vynálezu naplňuje cívka, zejména cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dutinku, dvojici čel a do plošného tvaru rozložitelné jádro, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje z plošného materiálu zhotovenou a do plošného tvaru rozložitelnou dutinku, která je uložena na nejméně třech opěrných hranách, které jsou umístěny na čelu a/nebo na jádru. Všechny díly cívky podle vynálezu, jsou v polotovaru rozloženy do plochy, což velice zjednodušuje jejich přepravu 30 od výrobce k uživateli. Současně jsou tak minimalizovány nároky na velikost skladovacích prostor.

Jádro cívky sestává z dvojice spojovacích částí, které jsou připevněny k čelům. Spojovací části jsou k čelům připevněny lepením, nebo přišitím, nebo svařením. Toto uspořádání usnadňuje 35 montáž, přičemž je výhodné, když spojovací části jádra obsahují identické tvarové prvky, které umožňují jejich pevné spojení a navíc to umožňuje minimalizovat výrobní náklady. Spojovací části jádra jsou v přepravním a skladovacím stavu sklopeny na povrchu čela, přičemž chlopeň, která je součástí čela je uložena v okně vytvořeném ve spojovací části jádra, což umožňuje dále minimalizovat nároky na skladovací prostory. Všechny části cívky jsou vyrobeny z plošného 40 materiálu, jako například z papírové lepenky a nebo z desek vyrobených z plastu.

Pro snadnou montáž, minimalizaci skladovacích prostor a současně zvýšení stability konstrukce celé cívky je výhodné, když dutinka sestává z nejméně čtyř plošek, přičemž její koncové části 45 jsou vzájemně spojeny.

Dále je výhodné, když nejméně jednu z opěrných hran obsahuje jádro a nejméně jednu z opěrných hran obsahuje čelo.

50 Ve výhodném provedení je pak opěrná hrana umístěna na chlopni čela, která je vztyčena kolmo k povrchu čela, přičemž chlopeň je k čelu připevněna, nebo je jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku čela samotného. Je výhodné, když čelo obsahuje nejméně dvě chlopně, z nichž každá obsahuje nejméně jednu opěrnou hranu.

55 Protože vyšší počet opěrných hran zvyšuje stabilitu celé cívky, je výhodné, když je dále nejméně jedná opěrná hrana umístěna na spojovací část jádra, a když je další nejméně jedna opěrná hrana

je umístěna na chlopni jádra, která je vztyčena kolmo k povrchu čela, přičemž chlopeň je k jádru připevněna, nebo je jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku jádra samotného.

Pro zvýšení stability a pevnosti celé cívky je dále výhodné, když jsou nejméně dvě opěrné hrany, které jsou součástí čela a/nebo jádra, umístěny vůči sobě vzájemně symetricky.

Cívka je s výhodou přepravována od výrobce ke spotřebiteli v rozvinutém plošném tvaru. Velkou výhodou je, že uživatel cívku pouze jednoduše spojí, přičemž k tomu nepotřebuje žádný další spojovací prostředek, například lepidlo.

Cívka podle vynálezu má velice pevnou a stabilní konstrukci zhotovitelnou z pevnostně nenáročných materiálů. Její dutinka je pevně uložena ve stabilní poloze a neprokluzuje tak. Cívku je možné přepravovat a skladovat v rozloženém stavu, což přináší obrovské úspory, jak skladovacích a přepravních kapacit, tak zejména s tím souvisejících finančních nákladů.

Objasnění výkresů

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů kde obr. 1 znázorňuje v rozloženém přepravním stavu jedno z čel cívky s částí jádra, obr. 2 znázorňuje čelo cívky se vztyčenými chlopněmi umístěnými na čele a na spojovací části jádra, obr. 3 znázorňuje dutinku v přepravním a ve funkčním stavu, obr. 4 znázorňuje stav, kdy je na vztyčené chlopni čela a spojovací části jádra nasunována dutinka, obr. 5 znázorňuje stav, kdy je do dutinky zasunována druhé čelo se spojovací částí jádra, a obr. 6 znázorňuje cívku smontovanou do funkčního stavu.

Příklad provedení vynálezu

Cívka (obr. 1, obr. 2, obr. 3) k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů obsahuje dvojici čel 2, do plošného tvaru rozložitelné jádro 3 a z plošného materiálu zhotovenou a do plošného tvaru rozložitelnou dutinku 1 (obr. 3), která je uložena na dvanácti opěrných hranách 4, které jsou umístěny na čelu 2 a na jádru 3, přičemž šest opěrných hran 4 obsahuje jádro 3 a šest opěrných hran 4 obsahuje čelo 2. Všechny části cívky jsou vyrobeny z plošného materiálu, kterým je papírová lepenka nebo plast.

Dutinka 1 (obr. 3) sestává z dvanácti plošek 7, přičemž její koncové části 8, 9 jsou vzájemně spojeny.

Jádro 3 (obr. 2) sestává z dvojice spojovacích částí 10, 11, které jsou připevněny k čelům 2. Každá ze spojovacích částí 10, 11 obsahuje dvojici chlopní 14, které obsahují čtyři opěrné hrany 4. Spojovací část 10, 11 jádra 3 jsou do plochy rozložitelné a obsahují identické tvarové prvky 6, které umožňují pevné spojení celé cívky.

Každá ze spojovacích částí 10, 11 jádra 3 dále obsahuje dvojici symetricky umístěných chlopní 13, které jsou ve funkční poloze, vztyčeny kolmo k povrchu čela 2, přičemž každá z nich obsahuje jednu opěrnou hranu 4. Chlopeň 13 je k jádru 3 připevněna, nebo je jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku jádra 3 samotného.

Na čele 2 (obr. 4) jsou symetricky ve dvojicích umístěny čtyři chlopně 12, přičemž každá z dvojice chlopní 12 obsahuje tři opěrné hrany 4. Chlopně 12 čela 2 jsou vztyčeny kolmo k povrchu čela 2, přičemž jsou k čelu 2 připevněny, nebo jsou jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku čela 2 samotného.

Spojovací část 10, 11 jádra 3 je v přepravním a skladovacím stavu (obr. 1), sklopena na povrchu čela 2, přičemž chlopeč 12, která je součástí čela 2 je uložena v okně 5 vytvořeném ve spojovací části 10, 11 jádra 3.

5 Spojovací části 10, 11 jádra 3 jsou k čelům 2 připevněny lepením, nebo přišitím, nebo svaření.

Montáž cívky probíhá tak, že nejprve (obr. 2) jsou vztyčeny všechny chlopně 12, 13, 14, které jsou součástí obou čel 2 a obou částí 10, 11 jádra 3, a dutinka 1 (obr. 3) je upravena do válcového tvaru. Následně je dutinka 1 nasunuta (obr. 4) na jedno z čel 2 a k němu připevněnou část 10 jádra 3. Nakonec jsou druhé z čel 2, a k němu připevněná část 11 jádra 3, zasunuty (obr. 5) do volné strany dutinky 1, přičemž dojde k zasunutí tvarových prvků 6 spojovacích částí 10, 11 jádra 3 do sebe, a tím k pevnému spojení celé cívky (obr. 6), bez použití jakéhokoliv jiného spojovacího prostředku, jako například lepidla. Současně dojde k zasunutí opěrných hran 4 do příslušných zlomů 15 dutinky 1.

15

Průmyslová využitelnost

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

25

PATENTOVÉ NÁROKY

30 1. Cívka, zejména cívka k přepravě a skladování různých druhů lineárních materiálů, která obsahuje dutinku (1), dvojici čel (2) a do plošného tvaru rozložitelné jádro (3), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje z plošného materiálu zhotovenou a do plošného tvaru rozložitelnou dutinku (1), která je uložena na nejméně třech opěrných hranách (4), které jsou umístěny na čelu (2) a/nebo na jádru (3).

35 2. Cívka, podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dutinka (1) sestává z nejméně čtyř plošek (7), přičemž její koncové části (8, 9) jsou vzájemně spojeny.

3. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že nejméně jednu z opěrných hran (4) obsahuje jádro (3).

40 4. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že nejméně jednu z opěrných hran (4) obsahuje čelo (2).

45 5. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že opěrná hrana (4) je umístěna na chlopni (12) čela (2), která je vztyčena kolmo k povrchu čela (2), přičemž chlopeč (12) je k čelu (2) připevněna, nebo je jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku čela (2) samotného.

6. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že opěrná hrana (4) je umístěna na spojovací část (10, 11) jádra (3).

50

7. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že opěrná hrana (4) je umístěna na chlopni (13) jádra (3), která je vztyčena kolmo k povrchu čela (2), přičemž chlopeč (13) je k jádru (3) připevněna, nebo je jeho nedílnou součástí vytvořenou z výseku jádra (3) samotného.

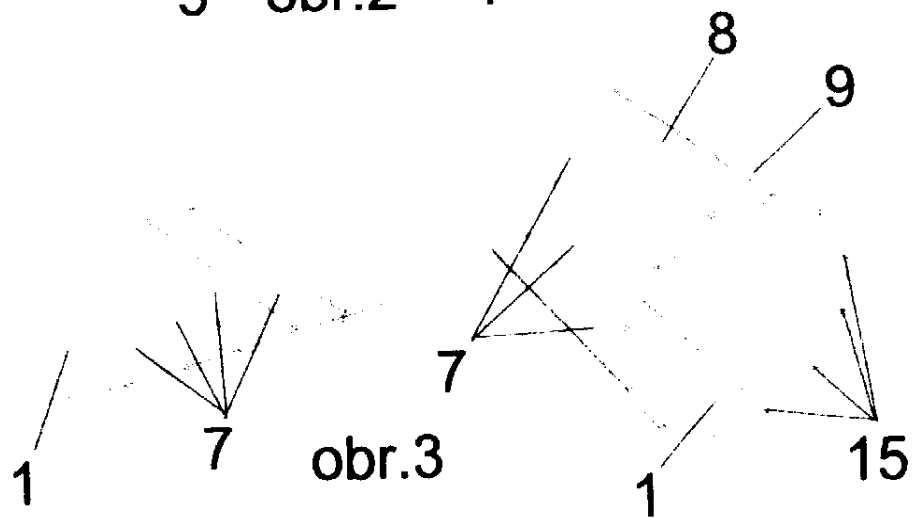
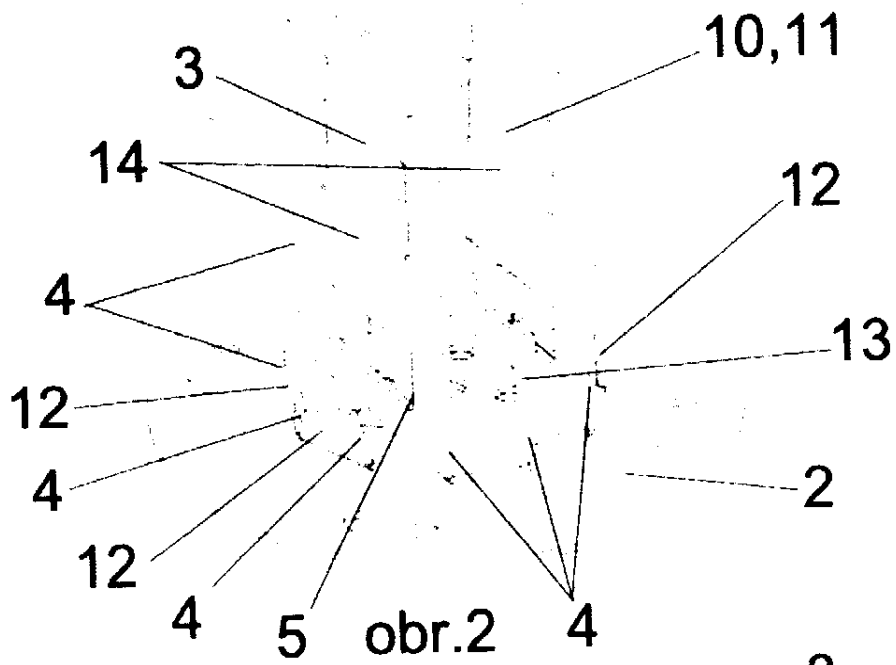
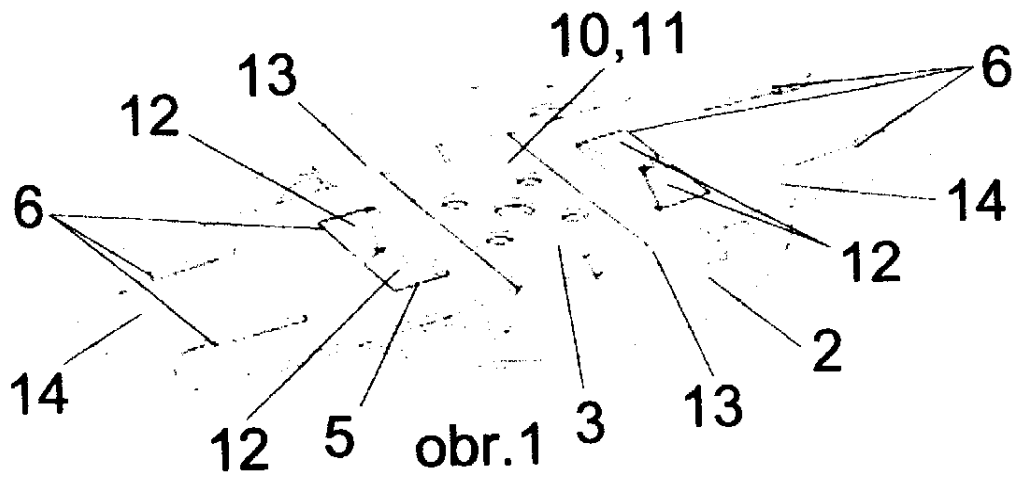
8. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nejméně dvě opěrné hrany (4), které jsou součástí čela (2) a/nebo jádra (3), jsou umístěny vůči sobě vzájemně symetricky.

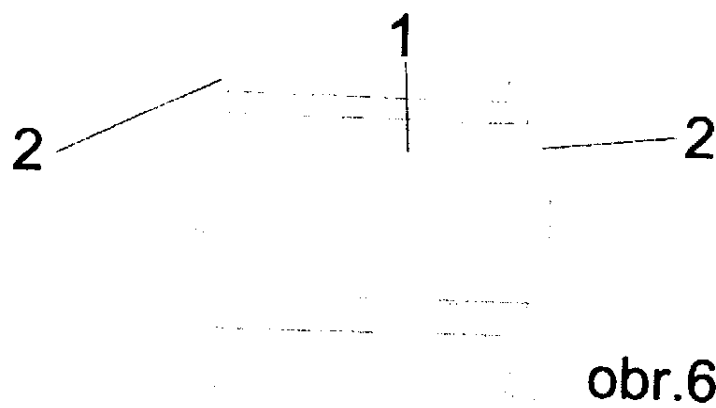
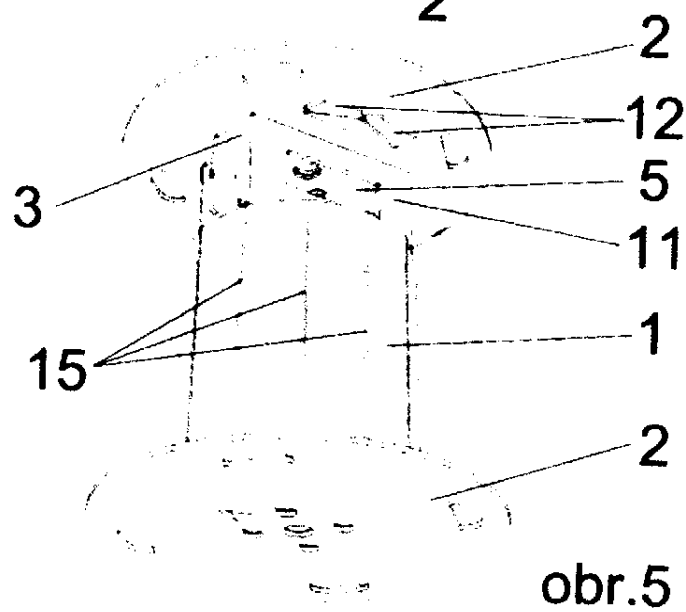
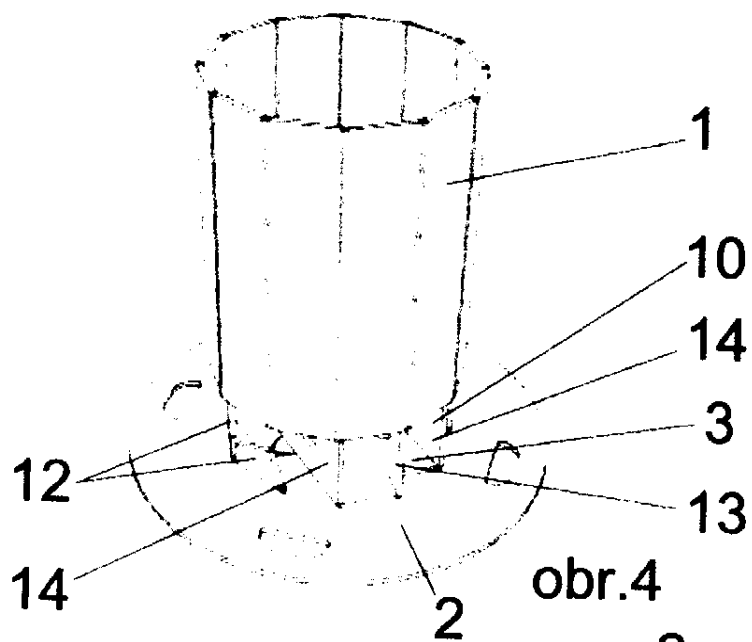
5

9. Cívka, podle některého z předchozích nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spojovací části (10, 11) jsou k čelům (2) připevněny lepením, nebo přišitím, nebo svařením.

10

2 výkresy





Konec dokumentu