

# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

## 289 621

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

- (21) Číslo přihlášky: 1992 - 3063  
(22) Přihlášeno: 31.01.1992  
(30) Právo přednosti:  
12.02.1991 CH 1991/423  
(40) Zveřejněno: 13.01.1993  
(Věstník č. 1/1993)  
(47) Uděleno: 08.01.2002  
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13.03.2002  
(Věstník č. 3/2002)  
(86) PCT číslo: PCT/CH92/00021  
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 92/13775

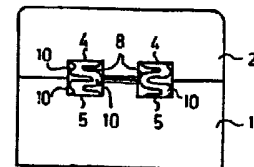
(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:  
B 65 D 47/08

(73) Majitel patentu:  
CREATECHNIC AG, Dietlikon, CH;

(72) Původce vynálezu:  
Dubach Werner Fritz, Maur, CH;

(74) Zástupce:  
Čermák Karel JUDr. advokát, Národní 32, Praha 1,  
11000;

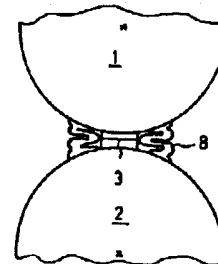


(54) Název vynálezu:

**Západkový kloubový uzávěr z plastické hmoty**

(57) Anotace:

Západkový kloubový uzávěr z plastické hmoty, sestávající ze spodní části (1) a z horní části (2), která je s ní spojena prostřednictvím alespoň jednoho kloubového závěsu (3), přičemž plášťové uzavírací stěny (6, 7) jsou v oblasti kloubového závěsu (3) přímé nebo zakřivené a tento uzávěr má nejméně jeden s oběma uzavíracími částmi (1, 2) do jednoho kusu spojený upínací element (8), a že nejméně jeden upínací element (8) má zprostředkovaně nebo přímo na plášťových uzavíracích stěnách (6, 7) obou částí (1, 2) vždy jedno místo (4, 5) připojení, jehož podstatou je, že místa (4, 5) připojení jsou tvořena filmovými kloubovými závěsy (3), že nejméně jeden upínací element (8) sestává z více rozpěrných dílčích úseků (10), které v uzavřeném stavu uzávěru jsou upraveny v jedné rovině nebo vystupují s minimálním odstupem z roviny mezi místy (4, 5) připojení, a že každý dílčí úsek (10) je pro změnu délky při ovládání uzávěru pružně deformovatelný.



CZ 289621 B6

## Západkový kloubový uzávěr z plastické hmoty

### Oblast techniky

5 Vynález se týká západkového kloubového uzávěru z plastické hmoty, který sestává ze spodní části a z horní části, která je s ní spojena prostřednictvím filmového kloubového závěsu, přičemž uzavírací stěny jsou v oblasti kloubového závěsu upraveny přímé nebo zakřivené a tento uzávěr má nejméně jeden s oběma uzavíracími částmi do jednoho kusu spojený upínací element  
10 a nejméně jeden upínací element má zprostředkovaně nebo přímo na plášťových stěnách obou částí vždy jedno místo nasazení.

### Dosavadní stav techniky

15 Západkové kloubové uzávěry z plastické hmoty v úvodu uvedeného typu jsou známy například z evropských patentových spisů EP č. 0 147 423 a č. 0 291 457. Zatímco u prvního uvedeného patentového spisu jsou upínací elementy vytvořeny jako upínací pásy, které jsou upraveny prostřednictvím konzol na plášťové stěně spodní části a víka a jsou zde nastříknuty, čímž jsou  
20 upraveny v jedné rovině, jsou u druhého uvedeného patentového spisu uspořádány tak, že jsou upraveny nejméně zhruba v nebo na plášťové stěně.

U prvního příkladu provedení jsou upraveny uvedené upínací pásy v uzavřeném stavu v jedné rovině a místa nasazení upínacích pásů jsou prostřednictvím konzol přeložena z plášťových stěn navenek tak, že jsou rovnoběžná s hlavní osou. U druhého z příkladů provedení jsou upraveny upínací pásy ve dvou rovinách, které navzájem svírají úhel. V důsledku toho musejí vnější fáze každého upínacího pásu při otevírání vykonat delší dráhu, než vnitřní, blíže u kloubů upravené fáze pásů.  
25

30 U třetí známé varianty podle evropského patentového spisu EP č. 0 056 469 jsou znázorněny místa upínacích pásů trojúhelníkovitě vložené elementy, které přecházejí svojí špičkou do hlavního kloubu.

35 Z hlediska objasnění činnosti různých západkových kloubových uzávěrů panovalo u obou nejprve uvedených patentů mínění, že se upínací pásy pružně protahují a tak zajistí zaskakovací efekt. Ve skutečnosti však ty plastické hmoty, které se používají pro uzávěry z plastické hmoty, nemají schopnost pružného protahování. To znamená, že tímto způsobem zaskakovací účinek vůbec nefunguje.

40 Přesně je vysvětlena činnost u třetí známé varianty podle evropského patentového spisu EP č. 0 056 469. Zde se poukazuje na tu skutečnost, že účinek zaskakovacího kloubového závěsu spočívá v pružné deformaci uzávěru v oblasti kloubu. To znamená, že při každém otevření nebo uzavření uzávěru se plášťová stěna spodní části nebo víka, případně víka jako celku, v průběhu ovládní v oblasti přechodu úvratí zvlní a potom se opět prohne nazpět do nenapjaté a nedeformovatelné polohy nebo tvaru.  
45

To je samozřejmě nežádoucí spolupráce zcela nepředvídatelných a komplexně spolupracujících sil. Dosažení zaskakovacího účinku je zjizitelné a zprostředkovatelné jen empiricky a je zcela nepředvídatelné. Zcela jednodušší a lépe předvídatelné jsou výsledky u zaskakovacích uzávěrů, které pracují se zalomenou pákou, jejíž jedno rameno je upraveno v krycí ploše víka a jejíž druhé rameno je upraveno v plášťové stěně víka a spodní části. Zaskakovací účinek u těchto uzávěrů je závislý na velikosti síly, která je potřebná pro zajištění deformace obou ramen zalomené páky. Takový kloub je však vhodný jen pro uzávěry s malými výtoky, u kterých neuzavírá výtok víko jen samo o sobě, ale spolu s na něm upraveným těsnicím elementem, který spolupracuje  
55 s výtokem, protože víko samo vzhledem k zářezům podél páky nemůže těsnit.

Ze spisu CH-A-488 085 je známý jednodílný kloub z plastické hmoty, který slouží zejména pro kloubové spojení dvou desek. Kloubový pásek má v přechodové oblasti mezi odpovídající kloubovou deskou a zesíleným úsekem vždy zvlněný úsek s materiálovým zeslabením, který slouží jak pro změny délky, tak také působí jako výkyvná osa. Je zde také navrženo používat takové klouby pro nádoby vyhotovené z jednoho kusu s víkem. Kloubový pásek je potom v záběru na jedné straně s plochou víka a na druhé straně s postranní stěnou nádoby, přičemž víko a postranní stěna musejí být v oblasti kloubového pásu zaříznuťy.

10

#### Podstata vynálezu

Proto existuje přání vytvořit západkové kloubové uzávěry, jejichž zaskakovací účinek by nebyl závislý na pružnosti některých částí uzávěru s výjimkou upínacích elementů. Proto si vynález klade za úkol vytvořit západkový kloubový uzávěr z plastické hmoty, sestávající ze spodní části a z horní části, která je s ní spojena prostřednictvím alespoň jednoho kloubového závěsu, přičemž plášťové uzavírací stěny jsou v oblasti kloubového závěsu přímé nebo zakřivené a obsahuje nejméně jeden uzavírací částmi do jednoho kusu spojený upínací element, a že tento nejméně jeden upínací element má zprostředkovaně nebo přímo na plášťových uzavíracích stěnách obou částí vždy jedno místo připojení, jehož podstata spočívá v tom, že místa připojení jsou tvořena filmovými kloubovými závěsy, že nejméně jeden upínací element sestává z více rozpěrných dílčích úseků, které v uzavřeném stavu uzávěru jsou upraveny v jedné rovině nebo vystupují s minimálním odstupem z roviny mezi místy připojení, a že každý dílčí úsek je pro změnu délky při ovládání uzávěru pružně deformovatelný.

25

Západkový kloubový uzávěr podle vynálezu má výhodně místa připojení nejméně jednoho upínacího elementu upravená na konzolách, vyčnívajících z plášťových uzavíracích stěn.

Západkový kloubový uzávěr může ale mít místa připojení nejméně jednoho upínacího elementu líčující s plášťovými uzavíracími stěnami.

30

Západkový kloubový uzávěr podle dalšího výhodného provedení má místa připojení nejméně jednoho upínacího elementu navzájem rovnoběžná.

Západkový kloubový uzávěr může dále mít místa připojení nejméně jednoho upínacího elementu proti sobě navzájem skloněná.

35

Západkový kloubový uzávěr podle vynálezu dále výhodně má jeden upínací element, který je uspořádán mezi dvěma, obě uzavírací části kloubově spojujícími filmovými kloubovými závěsy.

40

Západkový kloubový uzávěr dále výhodně má dva upínací elementy, které jsou uspořádány souměrně po obou stranách obě uzavírací části kloubově spojujícího jednoho filmového kloubového závěsu.

Západkový kloubový uzávěr podle jiného provedení má dílčí úseky vytvořeny jako do sebe navzájem přecházející obloukové úseky, které vytvářejí v rovině mezi oběma místy připojení meandrovitý pás.

45

Západkový kloubový uzávěr podle ještě dalšího výhodného provedení má nejméně jeden upínací element sestávající z dílčích úseků, které jsou uspořádány harmonikově z roviny mezi oběma místy připojení v podobě meandru.

50

Západkový kloubový uzávěr dále může mít dílčí úseky vytvářející vějířovitý tvar.

Západkový kloubový uzávěr může výhodně mít prodloužení upínacích elementů jako pružné prodloužení o hodnotě 2 % až 25 %.

U západkového kloubového uzávěru podle vynálezu je zaskakovací účinek dosažitelný jen prostřednictvím upínacího elementu.

#### Přehled obrázků na výkresech

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

Na obr. 1 je schematicky znázorněno funkční vyobrazení zaskakovacího účinku západkového kloubového uzávěru podle vynálezu, který je opatřen délkově proměnlivým upínacím elementem.

Na obr. 2A a obr. 2B je znázorněn axonometrický pohled na kruhový západkový kloubový uzávěr pro vysvětlení uspořádání upínacích elementů, případně upínacího elementu, vzhledem k hlavnímu kloubu.

Na obr. 3a až obr. 5 jsou znázorněny různé příklady vytvoření délkově proměnných upínacích elementů na kruhových uzávěrech, a to vždy u varianty (a) ve zpětném bočním pohledu na kloub uzavřeného uzávěru a u varianty (b) ve vždy zcela otevřeném stavu téhož západkového kloubového uzávěru.

Na obr. 6a je znázorněna další varianta západkového kloubového uzávěru na krabici. Na obr. 6b je znázorněn svislý dílčí řez krabicí v rovině podle čáry A-A podle obr. 6a. Na obr. 7 je znázorněn upínací element podle obr. 6 při použití na kruhovém uzávěru v jeho úplně otevřené poloze.

Na obr. 8a až 8d jsou znázorněny konstrukční výkresy upínacího elementu podle obr. 3a a 3b v detailu, a to v bokoryse, který odpovídá zcela otevřené výrobní poloze uzávěru, přičemž na obr. 8b je znázorněn tentýž upínací element ve své poloze úplně otevřeného uzávěru, na obr. 8c ve vratné poloze uzávěru při maximálním protažení a na obr. 8d ve zcela uzavřené poloze.

#### Příklady provedení vynálezu

Ve schematickém znázornění podle obr. 1 je vysvětlena funkční činnost uzávěru podle vynálezu. Spodní část 1 uzávěru může být nasazena například na nádobě. Spodní část 1 je v uzavřeném stavu uzávěru překryta horní částí 2. Horní část 2 tak vytváří víko nebo kryt vzhledem ke spodní části 1. Spodní část 1 je s horní částí 2 navzájem spojena do jednoho kusu prostřednictvím filmového kloubového závěsu 3. Filmový kloubový závěs 3 vytváří otočnou osu, vzhledem ke které je možné vychýlit horní část 2 vzhledem ke spodní části 1 o zhruba 180°. Filmový kloubový závěs 3 je vzhledem k s ní lícující plášťové uzavírací stěně 6 spodní části 1 a vzhledem k s ní lícující plášťové uzavírací stěně 7 horní části 2 přesazen navenek. Aby bylo možné uzávěr ve zcela otevřeném stavu vystřikovat, musí být filmový kloubový závěs 3 upraven vně uvedených plášťových uzavíracích stěn 6, 7. Dále je zde schematicky znázorněn upínací element 8. Ten má horní místo 4 nasazení, prostřednictvím kterého je upevněn na horní části 2 a spodní místo 5 nasazení, prostřednictvím kterého je upevněn na spodní části 1. Vzhledem k tomu, že jak otočná osa, tvořená filmovým kloubovým závěsem 3, tak i horní místo 4 nasazení upínacího elementu 8 jsou uspořádány pevně na uzávěru, pohybuje se horní místo 4 nasazení kolem filmového kloubového závěsu 3 po kruhovém oblouku o poloměru  $r$ . Upínací element 8 však není upevněn v oblasti otočné osy filmového kloubového závěsu 3, nýbrž na spodním místě 5 nasazení a tak by se mohl otáčet kolem tohoto místa. Pokud by se upínací element 8 nemohl prodloužit, muselo by se horní místo 4 nasazení pohybovat po kruhovém oblouku o poloměru  $l$ , přičemž poloměr  $l$  odpovídá délce upínacího elementu 8. Rozdíl obou těchto poloměrů s různými osami otáčení

vede nuceně k prodloužení délky upínacího 8. Toto prodloužení délky je na obr. 1 znázorněno jako Δl. Toto prodloužení Δl vytváří potřebnou sílu pro zaskakování. Jak jsou vytvořeny upínací elementy 8, aby mohly vykonávat takové prodloužení Δl délky, bude ještě popsáno v dalším. Síla, prostřednictvím které vykonává uzávěr zaskakování, je tak závislá na relativně jednoduchých geometrických vztazích. Na rozdíl od západkových kloubových uzávěrů, které byly popsány v úvodu, nehraje prakticky nezjistitelná tvarová změna uzávěru sama o sobě při zde popisované funkci žádnou roli. Stupeň pružnosti je možné ovlivňovat uspořádáním a vytvořením upínacích elementů 8. Maximální prodloužení Δl délky a místo úvrati jsou v podstatě závislé jen na uspořádání míst 4 a 5 nasazení vzhledem k filmovému kloubovému závěsu 3. Konstruktor tím získá vysoký stupeň volnosti z hlediska vytvoření uzávěru podle vynálezu. Pokud se u znázorněné varianty přesadí například obě místa 4 a 5 nasazení při zachování délky upínacího elementu 8 více dovnitř, zvětší se tím poloměr  $r$  a v souladu s tím se změní jak prodloužení Δl délky, tak i úhlová poloha úvrati. Optimalizace zaskakovacího efektu se tím dá odvodit přímo z výkresu, bez provádění zkoušek. Pokud je možné prodloužení Δl délky relativně velké, je velká i tolerance z hlediska uspořádání míst 4, 5 nasazení upínacího elementu 8. Tím se vytváří značný rozdíl ve srovnání s až dosud známými západkovými kloubovými uzávěry, které připouštějí jen malé tolerance z hlediska geometrického vytvoření.

Na obr. 2a a 2b je vždy znázorněn západkový kloubový uzávěr v axonometrickém pohledu pro vysvětlení možného uspořádání západkového kloubu. Varianta podle obr. 2a znázorňuje relativně úzký filmový kloubový závěs 3, prostřednictvím kterého je kloubově spojena spodní část 1 s horní částí 2 a po obou stranách k němu je ve shodném odstupu od filmového kloubového závěsu 3 uspořádán upínací element 8. Na rozdíl od toho jsou u varianty podle obr. 2b znázorněny ve vzájemném stanoveném odstupu dva filmové kloubové závěsy 3 a mezi nimi centrálně uspořádaný upínací element 8. U konstrukcí neválcových uzávěrů z plastické hmoty je možné realizovat různé kombinace jednoho nebo více filmových kloubových závěsů 3 s jedním nebo více upínacími elementy 8.

Na obr. 3a, 3b, 4a, 4b, 5a, 5b jsou znázorněny tři varianty provedení západkových kloubových uzávěrů z plastické hmoty podle příkladu provedení na obr. 2a, které se liší jen ve tvaru provedení upínacích elementů 8.

Při sledování obr. 3a, 4a a 5a, na kterých je znázorněn vždy zpětný pohled na uzavřený uzávěr, je patrné, že místa 4, 5 nasazení každého jednotlivého upínacího elementu 8 jsou upravena vždy navzájem rovnoběžně, když je uzávěr uzavřen. Na obr. 3b, 4b a 5b jsou na rozdíl od toho znázorněny kloubové oblasti odpovídajících uzávěrů v jejich úplně otevřené poloze. V této poloze jsou upravena místa 4, 5 připojení proti sobě navzájem šikmo. Úprava upínacích elementů 8 může být taková, že tyto upínací elementy 8 v úplně otevřené poloze závěru, jak to znázorňují obr. 3b, 4b a 5b, jsou nataženy v jedné rovině, avšak jsou úplně zbaveny pnutí. To by odpovídalo výrobní poloze. Při takovém vytvoření upínacích elementů 8 by tyto byly již při uzavřeném stavu uzávěru lehce předepruty. Tím vykonávají upínací elementy 8 také v uzavřeném stavu uzávěru jistou uzavírací sílu. To jednak zesiluje zaskakovací účinek a jednak je uzavírací pohyb při zaskakovacím účinku udržován až do posledního okamžiku.

U znázorněných příkladů provedení jsou místa 4, 5 připojení upínacích elementů 8 uspořádána tak, že nejméně zhruba lícují s plášťovými uzavíracími stěnami 6, 7. To však není nutné. Místa 4, 5 připojení mohou být také upravena jako konzoly, které jsou nastříknuty na plášťových uzavíracích stěnách 6, 7 a které z nich vyčnívají. Těto varianty se použije zejména tehdy, když je žádoucí upravit upínací elementy 8 na kruhovém uzávěru relativně daleko od hlavního filmového kloubového závěsu 3. V takovém případě je však možné pomýšlet také na takovou variantu, u které jsou místa 4, 5 nasazení upínacích elementů 8 upravena proti sobě navzájem šikmo. Uspořádání upínacích elementů 8 vzhledem k hlavnímu filmovému kloubovému závěsu 3, jakož i vzájemná poloha míst 4, 5 nasazení, ovlivňují volbu tvaru upínacích elementů 8, případně jejich dílčích úseků.

Příklad provedení podle obr. 3a a 3b znázorňuje upínací elementy 8, které sestávají ze tří dílčích úseků 10 ve tvaru písmene c. Tři dílčí úseky 10 ve tvaru písmene c vytvářejí meandrový pás, který je upraven v rovině mezi oběma místy 4 a 5 nasazení. Změna délky upínacích elementů 8 se uskutečňuje rozevřením dílčích úseků 10. Čím silněji jsou upínací elementy 8 natahovány, tím dále se mohou dílčí úseky 10 ve tvaru písmene c rozevřít. Směr otevírání dílčích úseků 10 ve tvaru písmene c se u tohoto provedení vždy mění. To však v žádném případě není bezpodmínečně potřebné.

Na obr. 4a a obr. 4b je znázorněna varianta, u které není upínací element 8 vytvořen ze shodných dílčích úseků. Zatímco dílčí úseky, které navazují na místa 4, 5 nasazení, jsou vytvořeny jako poloelipsovité dílčí elementy 11, je mezi nimi uspořádán plně elipsovité dílčí element 12. Je samozřejmě možné vytvořit upínací element 8 také ze tří takových elipsovitých, ve tvaru písmene o vytvořených dílčích elementů. Je to jen otázka definování, protože v takovém uspořádání by mohlo být stejným právem rozpoznáno pět dílčích elementů ve tvaru písmene c. Čím více se zde mění délka upínacích elementů 8, tím více jsou protahovány elipsovité dílčí elementy na elementy kruhové.

Provedení podle obr. 5a a obr. 5b znázorňuje téměř shodné upínací elementy 8, jaké jsou znázorněny na obr. 3a a obr. 3b. Jinak jsou zde uspořádány jen dílčí úseky 10.

Že se použití západkového kloubového uzávěru podle vynálezu neomezuje jen na využití kruhových nebo podobně zformovaných uzávěrů nádob, znázorňuje obr. 6. U tohoto provedení je západkový uzávěr podle vynálezu použit na krabici 20. Spodní část 21 krabice 20 je spojena prostřednictvím hlavního kloubového závěsu 23 s víkem 22 krabice 20. Po obou stranách hlavního kloubového závěsu 23 jsou upořádány dva upínací elementy 28. Každý z těchto upínacích elementů 28 sestává ze čtyř dílčích elementů 26 ve tvaru písmene u. Na rozdíl od až dosud popsaných příkladů provedení upínacích elementů nejsou zde dílčí úseky 26 upraveny v rovině, která je mezi místy 24 a 25 nasazení, nýbrž meandrují ve tvaru harmoniky z roviny mezi oběma místy 24, 25 nasazení. U znázorněného příkladu provedení sestávají upínací elementy 28 z více dílčích úseků 26 ve tvaru písmene u, které jsou navzájem řazeny tak, že mají vzhledem k uzávěru směrem dovnitř zaoblenou a vzhledem k uzávěru směrem navenek rovnou oblast. Rovné oblasti 30 jsou přitom uspořádány tak, že v uzavřeném stavu uzávěru jsou upraveny ve společné lícující rovině s plášťovými stěnami. Zaoblené oblasti 31 dílčích úseků 26 však poněkud vzhledem k plášťové stěně vyčnívají do krabice 20. Takové uspořádání upínacího elementu 28 je vhodné nejen pro krabice 20, avšak také pro uzávěry, které jsou upraveny na nádobě. Také u této varianty provedení upínacího elementu 28 se dosahuje změny délky rozevřením dílčích elementů 26 ve tvaru písmene u. I když to není potřebné, lze upínací elementy 28 v oblastech míst 24, 25 připojení vytvořit prostřednictvím filmových kloubových závěsů 32. To má tu výhodu, že upínací elementy 28 jsou nezávisle na poloze otevření uzávěru, případně víka 22, upraveny vždy hezky v rovině mezi oběma místy 24, 25 nasazení. To potom zjednodušuje zejména uspořádání vstřikové formy. Pokud se potom upraví takový upínací element 28 na kruhovém uzávěru, jak je to znázorněno na obr. 7, vytvářejí dílčí úseky 26 v úplně otevřeném stavu uzávěru vějířovitý, délkově proměnlivý pás.

Na obr. 8a až 8d je v detailu znázorněn upínací element 8, který odpovídá provedení podle obr. 3a. Na obr. 8a je znázorněn dílčí bokorys uzávěru v kloubové oblasti. Vyobrazení odpovídá vystřikovací poloze, ve které je uzávěr úplně otevřen. Spodní část 1 je s horní částí 2 opět navzájem spojena prostřednictvím filmového kloubového závěsu 3. Upínací element 8 je zde upraven úplně rovný a místa 4, 5 nasazení jsou uspořádána ve výklencích 14, 15 v horní části 2, případně ve spodní části 1. Na obr. 8b je znázorněna stejná situace při pohledu na upínací pásek shora. Rovinou výkresu je rovina, procházející místy 4 a 5 nasazení. Pokud se změří vzdálenost mezi středy obou míst 4 a 5 nasazení, která jsou upravena na čáře B-B, zjistí se, že v této poloze je vzdálenost nejmenší. Tato vzdálenost a zde činí u příkladu znázorněného v měřítku 10 : 1 celkem 4,7 mm. Na rozdíl od toho je na obr. 8c, kde je uzávěr znázorněn ve své vratné poloze, upínací element 8 prodloužen na svou největší délku, to znamená, že jednotlivé dílčí elementy

jsou nejvíce rozevřeny. Vzdálenost a se zde zvětšila na 6,6 mm. To odpovídá procentnímu nárůstu délky zhruba o 40 %. V uzavřeném stavu uzávěru, který je znázorněn na obr. 8d, má vzdálenost mezi oběma místy 4, 5 nasazení stále ještě hodnotu 5,0 mm. V důsledku toho je upínací element 8 také v uzavřeném stavu uzávěru stále ještě pod napětím. Ve srovnání s nenapjatou polohou podle obr. 8a, případně obr. 8b, má změna délky hodnotu stále ještě větší než 6 %. Maximální pružné prodloužení délky upínacích elementů 8 se s výhodou volí mezi 10 až 50 %. To je však velmi závislé na geometrických skutečnostech. Kromě procentní změny délky má však význam i tažná síla, kterou upínací element 8 působí. Ta je ovlivňována jednak geometrickým vytvořením upínacího elementu 8 a jednak tloušťkou materiálu dílčích úseků 10, 11, 12. Aby však nedošlo k samovolné deformaci uzávěru, je účelné uspořádat tloušťku stěn dílčích úseků 10, 11, 12 podstatně menší než jakou tloušťku má stěna plášťových uzavíracích stěn v oblastech míst 4, 5 nasazení. Pokud se zvolí maximální pružná změna délky v procentech příliš malá, vytváří se zaskakovací účinek jen v oblasti úvrati. Jako spodní mez se ukázala jako účelná hodnota 10 % změny délky v oblasti úvrati.

Jak již bylo možné ukázat na několika málo vybraných příkladech ve spojení s výkresovou částí, je oblast různých variant vytvoření uzávěrů podle vynálezu téměř neomezená. To však je právě pro západkové kloubové uzávěry z plastické hmoty velmi podstatná výhoda. Téměř každý výrobce kosmetických výrobků, potravin nebo technických chemikálií vyžaduje design přizpůsobený balení. Předložený kloubový závěs poskytuje v tomto směru konstruktérovi téměř neomezené možnosti.

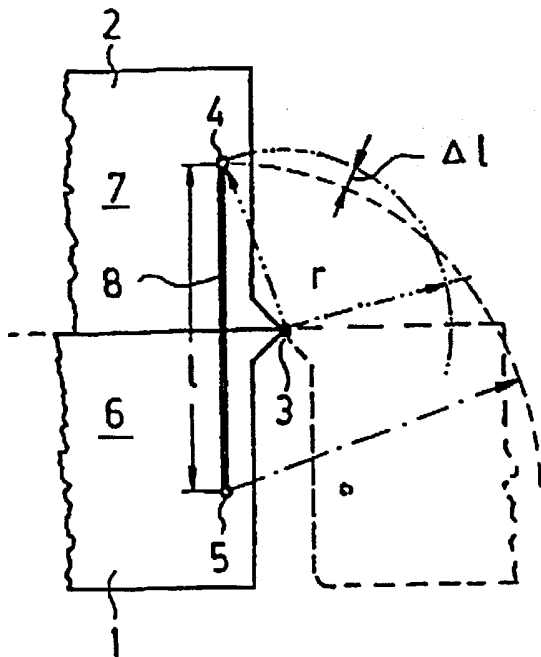
## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Západkový kloubový uzávěr z plastické hmoty, sestávající ze spodní části (1) a z horní části (2), která je s ní spojena prostřednictvím alespoň jednoho kloubového závěsu (3), přičemž plášťové uzavírací stěny (6, 7) jsou v oblasti kloubového závěsu (3) přímé nebo zakřivené a obsahují nejméně jeden s oběma uzavíracími částmi (1, 2) do jednoho kusu spojený upínací (8), a že tento nejméně jeden upínací element (8) má zprostředkovaně nebo přímo na plášťových uzavíracích stěnách (6, 7) obou částí (1, 2) vždy jedno místo (4, 5) připojení, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že místa (4, 5) připojení jsou tvořena filmovými kloubovými závěsy (3), dále že nejméně jeden upínací element (8) sestává z více rozpěrných dílčích úseků (10), které v uzavřeném stavu uzávěru jsou upraveny v jedné rovině nebo vystupují s minimálním odstupem z roviny mezi místy (4, 5) připojení, a že každý dílčí úsek (10) je pro změnu délky při ovládní závěru pružně deformovatelný.
2. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že místa (4, 5) připojení nejméně jednoho upínacího elementu (8), jsou upravena na konzolách, vyčnívajících z plášťových uzavíracích stěn (6, 7).
3. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že místa (4, 5) připojení nejméně jednoho upínacího elementu (8) lícují s plášťovými uzavíracími stěnami (6, 7).
4. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že místa (4, 5) připojení nejméně jednoho upínacího elementu (8) jsou navzájem rovnoběžná.
5. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že místa (4, 5) připojení nejméně jednoho upínacího elementu (8) jsou proti sobě navzájem skloněná.

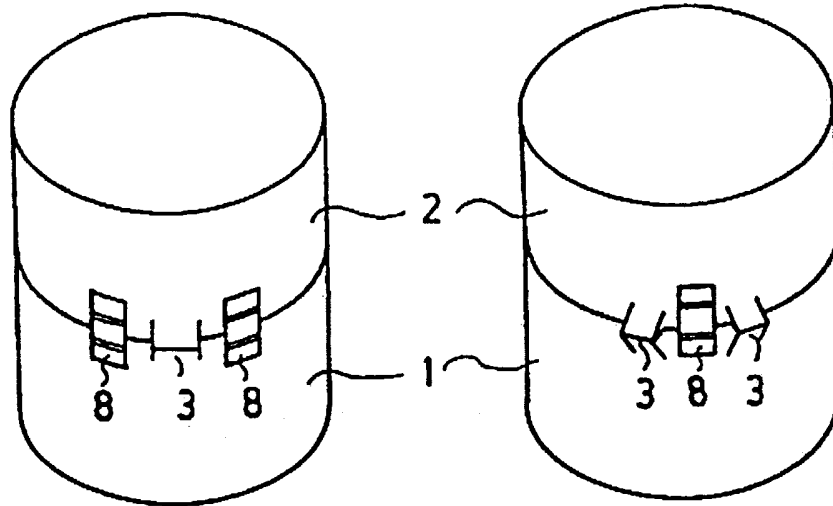
6. Západkový kloubový uzávěr podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že má jeden upínací element (8), který je uspořádán mezi dvěma, obě uzavírací části (1, 2) kloubově spojujícími, filmovými kloubovými závěsy (3).
- 5 7. Západkový kloubový uzávěr podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že má dva upínací elementy (8), které jsou uspořádány souměrně po obou stranách obě uzavírací části (1, 2) kloubově spojujícího jednoho filmového kloubového závěsu (3).
- 10 8. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dílčí úseky (10) jsou do sebe navzájem přecházející obloukové úseky, které vytvářejí v rovině mezi oběma místy (4, 5) připojení meandrovitý pás.
- 15 9. Západkový kloubový uzávěr podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že nejméně jeden upínací element (8) sestává z dílčích úseků (10), které jsou uspořádány harmonikově z roviny mezi oběma místy (4, 5) připojení v podobě meandru.
10. Západkový kloubový uzávěr podle nároků 5 a 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dílčí úseky (10) vytvářejí vějířovitý tvar.
- 20 11. Západkový kloubový uzávěr podle nároků 1 až 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že prodloužení upínacích elementů (8) je pružné prodloužení o hodnotě 2 % až 25 %.

25

4 výkresy

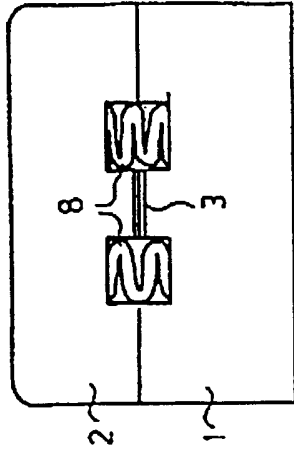


Obr. 1

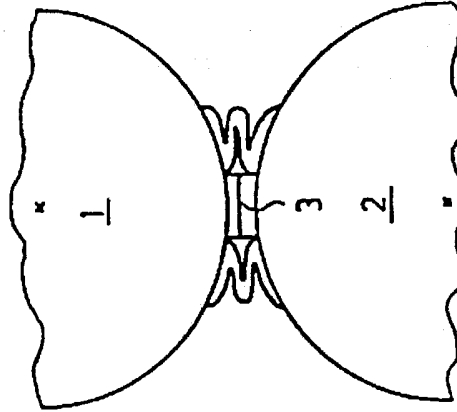


Obr. 2a

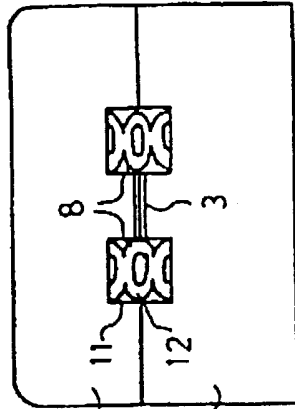
Obr. 2b



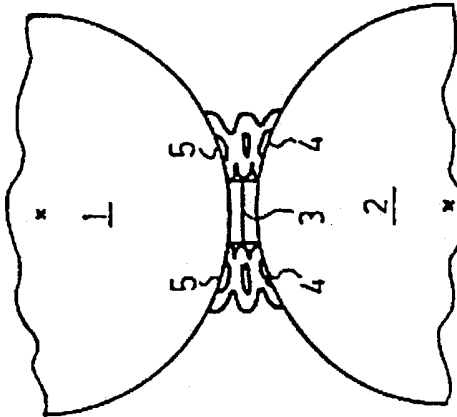
Obr. 5a



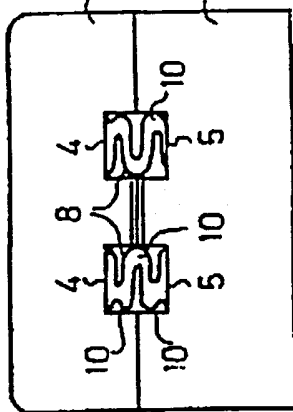
Obr. 5b



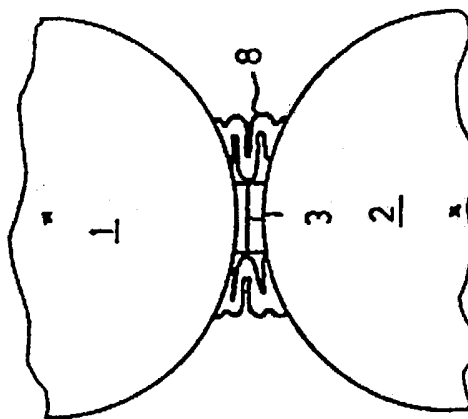
Obr. 4a



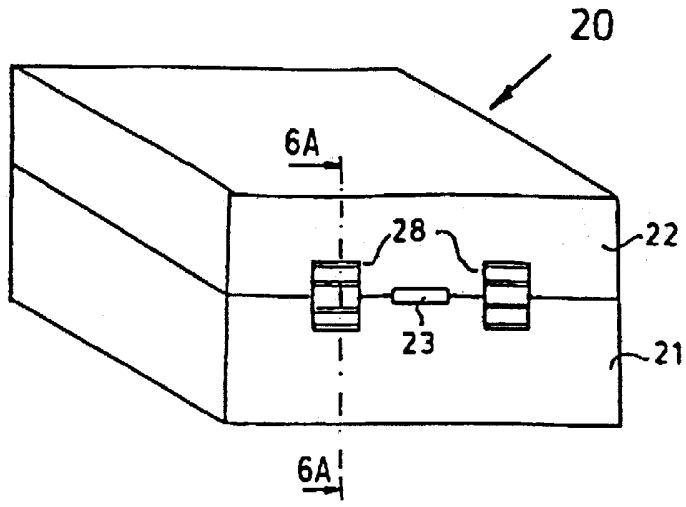
Obr. 4b



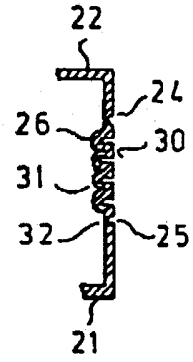
Obr. 3a



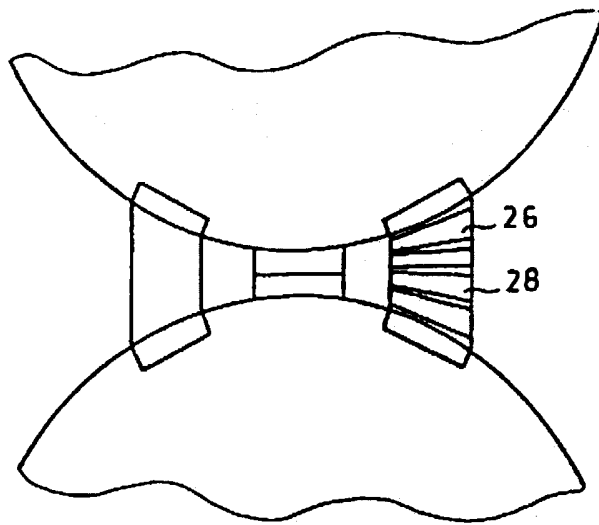
Obr. 3b



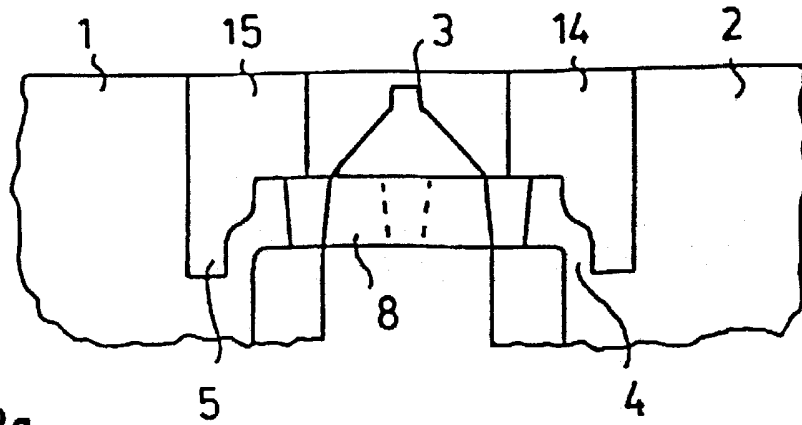
Obr. 6a



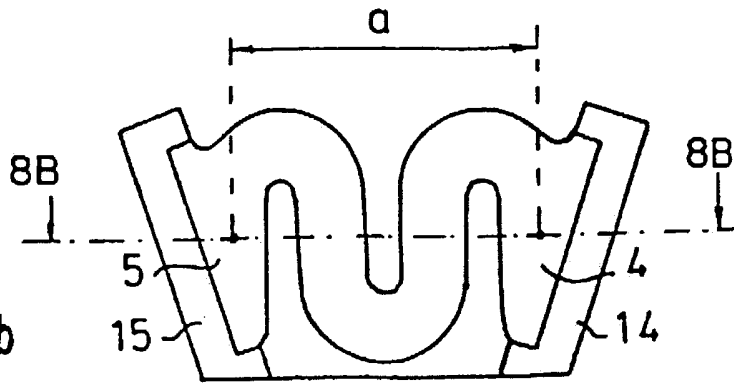
Obr. 6b



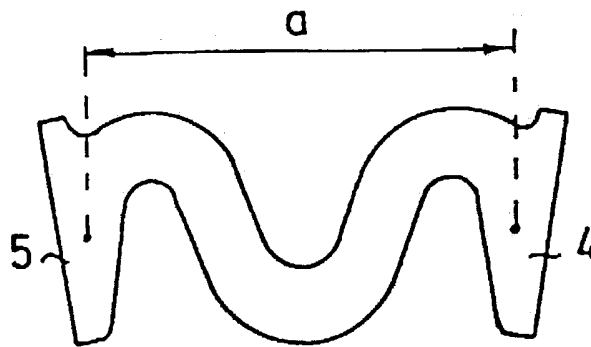
Obr. 7



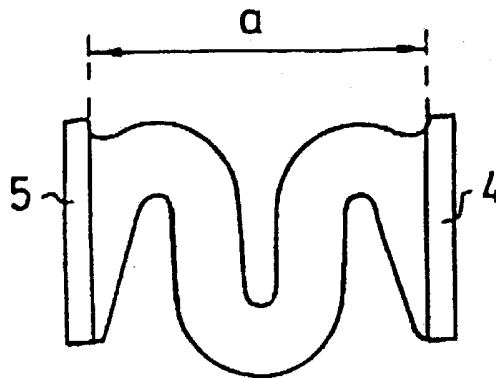
Obr. 8a



Obr. 8b



Obr. 8c



Obr. 8d

Konec dokumentu