

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

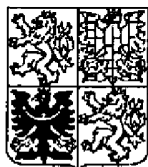
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1393-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23. 10. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **23.10.96, 04.04.97**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/9622047, 97/9706888**

(33) Země priority: **GB, GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 09. 99**
(Věstník č. 9/99)

(86) PCT číslo: **PCT/GB97/02930**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 98/17226**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁶:

A 61 J 1/16

F 25 D 3/08

F 25 D 5/02

(71) Přihlášovatel:

WOLSEY Henry Garnet, Haverfordwest, GB;

WOLSEY Althea, Haverfordwest, GB;

(72) Původce:

Wolsey Henry Garnet, Haverfordwest, GB;

Wolsey Althea, Haverfordwest, GB;

(74) Zástupce:

**Guttmann Michal JUDr. Ing., Nad Štolou
12, Praha 7, 17000;**

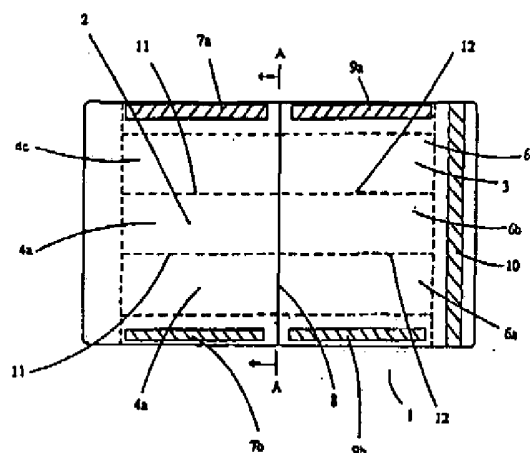
(54) Název přihlášky vynálezu:

Chladicí pouzdro

(57) Anotace:

Přenosné flexibilní pouzdro pro chlazení a uchovávání léků a podobně obsahuje: a/ dvouvrstvý díl /1/ konstrukce z materiálu propustného pro vodu, kde díl /1/ konstrukce obsahuje první dvouvrstvou část /2/ konstrukce spojenou přímo nebo nepřímo pomocí prostředků pro otočné připojení na jeho okraji k druhé dvouvrstvé části /3/ konstrukce, přičemž prostředky pro otočné připojení neobsahují polymerní materiál; a b/ upevňovací prostředky /7a, 7b, 9a, 9b/ pro upevnění zbylých okrajů první části /2/ konstrukce k druhé části /3/ konstrukce, přičemž nejméně jedna z částí konstrukce obsahuje komůrky /4a, 4b, 4c/, /6a, 6b, 6c/, z nichž každá obsahuje granulovaný polymerní materiál /5/ absorbující vodu, který je schopen alternativně vodu absorbovat a při sušení desorbovat, a kde přechod mezi příslušnými hydratovanými formami polymerního materiálu je při teplotě místnosti nebo v blízkosti teploty místnosti, přičemž prostředky pro otočné připojení jsou vymezeny řadou stehů a uvedené komůrky jsou od sebe vzájemně odděleny stehy /11,

12/, které spojují příslušné vrstvy dvouvrstvého textilního dílu.



CZ 1393-99 A3

Chladicí pouzdro

Oblast techniky

Vynález se týká chladících pouzder, jako jsou pouzdra obvyklá pro uchovávání léčiv, jako jsou lékovky obsahující insulin nebo podobně.

Dosavadní stav techniky

Osoby které mají diabetes mellitus ("diabetes") nejsou schopné sekretovat dostatečné množství insulinu, což vede k přebytku cukru v krvi. U pacientů trpících diabetem může být zapotřebí léčba spočívající v hypodermálních injekcích insulinu, protože ten přispívá k metabolizaci přebytku cukru. Často je nutné uchovávat insulin ve stavu připraveném pro injekční podání nebo podobně.

Aby si insulinový přípravek zachoval vlastnosti právě připraveného přípravku, měl by být uchováván při teplotě nižší než je běžná teplota místnosti. To vyžaduje, aby tento insulin byl uchováván v chladničce nebo v jiném chladícím zařízení jako například v ledničce. Nicméně lidé trpící diabetem, kteří potřebují několik injekcí insulinu denně mají problémy, jestliže jsou delší dobu mimo domov.

Ve WO83/04089 je uvedeno přenosné pouzdro obsahující vyjímatelné chladio určené pro uchovávání insulinu. Jsou známá další přenosná zařízení určená pro jiné účely než je uchovávání léků, například pro přepravu potravin. Například v US patentu č.4211091 je uveden pružný izolovaný vak určený k použití jako svačinový sáček pro dočasné uchování potravin; US patent č.4530220 uvádí deformovatelný vak určený k použití jako chladicí médium, kde tento vak zahrnuje obal vyplněný gelovitou substancí, a celý vak se ochlazuje na teplotu pod -10°C .

07.08.99

Japonská patentová přihláška 6178792A uvádí lékařský izolační prostředek s vysoce chladivými, proti zánětlivými a desinfekčními účinky. Tento prostředek se obvykle používá po ochlazení v chladničce. Nicméně tento prostředek je navržen pro ochlazení části těla a ne pro transport a/nebo chlazení léčiva. Cílem tohoto vynálezu je proto poskytnout přenosné chladicí pouzdro, které nevyžaduje chlazení a neobsahuje vyjímátné chladicí prvky.

Podstata vynálezu

Vynález poskytuje přenosné pouzdro pro chlazení a uchovávání léků a podobně, kde uvedené pouzdro obsahuje:

- a) první díl konstrukce z materiálu propustného pro vodu;
- b) druhý díl konstrukce z materiálu propustného pro vodu;
- c) prostředky pro otočné připevnění okraje uvedeného prvního dílu konstrukce přímo nebo nepřímo k uvedenému druhému dílu konstrukce;
- d) upevňovací prostředky pro připevnění zbývajících okrajů uvedeného prvního dílu konstrukce ke zbývajícím okrajům uvedeného druhého dílu konstrukce, přičemž nejméně jeden z uvedených dílů konstrukce obsahuje více komůrek z nichž každá obsahuje granulovaný materiál absorbující vodu a přičemž uvedené prostředky pro otočné připevnění tyto komůrky neobsahují.

Obvykle každý z těchto konstrukčních dílů obsahuje více takových komůrek, z nichž každá obsahuje uvedený granulovaný materiál absorbující vodu.

Výhodně má každý tento díl konstrukce čtyřúhelníkový tvar, jako je obdélníkový tvar. Výhodně se díly konstrukce připraví najednou z jednoho kusu přehnutím okolo otočného připevnění. Upevňovací prostředky obvykle zahrnují nejméně jeden první prvek obsahující velký počet háčků a nejméně jeden komplementární druhý prvek obsahující velký počet smyček, které lze spojit s háčky na

prvním prvku. Obvykle jsou tyto jak první tak druhé prvky ve formě proužků nebo pásků.

Výhodně jsou tyto konstrukční díly uspořádány k vzájemnému spojení upevňovacími prostředky tak, že jeden díl konstrukce je prodloužen za volný okraj druhého dílu konstrukce tak, aby vytvořil klopou složitelnou přes krajní část tohoto druhého dílu konstrukce.

Tato klopá má výhodně upevňovací prostředky na první straně jednoho z dílů konstrukce, které jsou spojitelné s komplementárními upevňovacími prostředky na okrajové části druhého dílu konstrukce.

Podle prvního provedení vynálezu, prostředky pro otočné připevnění připojují okraj prvního dílu konstrukce přímo k druhému dílu konstrukce.

Podle druhého provedení vynálezu, prostředky pro otočné připevnění připojují okraj prvního dílu konstrukce nepřímě k druhému dílu konstrukce.

Ve druhém provedení vynálezu je výhodné zařadit mezi oba díly dílec, připojující prostředky pro otočné připojení k druhému dílu konstrukce. V tomto provedení může v některých uspořádáních pouzdro mít tvar v podstatě uzavřené krabice, ve které první díl konstrukce má funkci víka misky tvořené druhým dílem konstrukce, výše uvedeným dílcem a několika bočními dílci. V tomto provedení se však předpokládá, že první díl konstrukce, druhý díl konstrukce, dílec mezi oběma díly a boční dílce mohou být vyrobeny z jednoho kusu.

Materiál propouštějící vodu výhodně obsahuje trvanlivý, pružný textilní materiál, jako je tkanina. Zvláště výhodný textilní materiál obsahuje textilní směs polyesteru/bavlny, i když lze použít další textilní materiály jako jsou nylonové a

akrylové materiály.

Materiál absorbující vodu je výhodně materiál, který je možné regenerovat jeho vysušením, výhodně umožňující opakované cykly absorpce a desorpce vody. Materiál absorbující vodu je výhodně polymerní materiál, jako akrylový polymer. Tímto polymerem může být zesíťný akrylátový nebo metakrylátový polymer a jeho sodná sůl.

Zvláště výhodné je, když granulovaný materiál je materiál jehož přechod mezi příslušnými hydratovanými formami probíhá při teplotě místnosti nebo v blízkosti teploty místnosti, takže absorbované nebo uvolněné skupenské teplo při přechodu přes přechodovou teplotu pomáhá udržet v podstatě konstantní teplotu v podstatě po prodlouženou dobu.

Komůrky obsahující materiál absorbující vodu lze vyrobit sešitím podlouhlého dvojvrstvého dílu konstrukce švy vedenými po délce tohoto dílu; výhodné je použití více takových švů tak, aby se díl konstrukce rozdělil po délce na více komor.

Výhodně se uvedený díl opatří nejméně jedním dalším švem vedoucím příčně k uvedeným švům tak, aby bylo možné řídit rozdělení materiálu absorbujícího vodu v příslušné komoře nebo komůrkách. Výhodně je, když uvedený díl obsahuje další šev vedoucí podél prostředků pro otočné připevnění.

Výhodné je flexibilní provedení pouzdra.

Vynález dále zahrnuje způsob uchovávání léčiva (výhodně v lékovce nebo podobně), který zahrnuje zpracování uvedených dílů konstrukce s vodou, a to buď před složením těchto dílů do formy pouzdra nebo po jejich složení, při kterém dochází k nabobtnání materiálu absorbujícího vodu, který je obsažen v komůrkách, a který dále zahrnuje umístění léčiva do pouzdra v jehož komůrkách je obsažen nabobtnalý materiál absorbující vodu.

Popis obrázků na připojených nákresech.

Vynález je dále popsán, pouze však formou příkladu, následujícími obrázky, ve kterých:

obrázek 1 znázorňuje půdorys pouzdra podle prvního provedení vynálezu;

obrázek 2 znázorňuje příčný řez v linii AA znázorněné na obrázku 1;

a obrázek 3 znázorňuje půdorys pouzdra podle druhého provedení vynálezu.

V těchto obrázcích textilní díl 1 obsahuje přední dvouvrstvý textilní dílec 2 a odpovídající zadní dvouvrstvý textilní dílec 3. Přední dílec 2 obsahuje sérii paralelních, podélně vedených švů 11, které tvoří příslušné komůrky 4a, 4b, a 4c (s odpovídajícími okraji příslušného dílce), z nichž každá obsahuje zrnka prostředku absorbujícího vodu 5, polyakrylátu sodného (viz obrázek 2).

Zadní dílec 3 rovněž obsahuje sérii paralelních podélně vedených švů 12, které tvoří příslušné komůrky 6a, 6b, a 6c (s odpovídajícími okraji příslušného dílce). Na bočním okraji předního panelu je přišitý proužek 7a s jednou částí upevňovacího prostředku typu háček-smyčka obchodně dostupného pod značkou Velcro; komplementární část tohoto prostředku 9a je našita na bočním okraji zadního dílce 3.

Další proužek 7b s jednou částí upevňovacího prostředku typu háček-smyčka je přišitý na opačném bočním okraji předního dílce 2; komplementární část tohoto upevňovacího prostředku 9b je našita na odpovídajícím bočním okraji zadního dílce 3.

Další proužek 10 s jednou částí tohoto typu upevňovacích prostředků háček-smyčka je našit na volný konec předního dílce 2; komplementární část tohoto upevňovacího prostředku (není

znázorněna) je našita na odpovídající okraj zadního dílce 3 (na jeho lícni stranu). Volný konec předního dílce 2 na který je proužek 10 našit tak vytváří klop, která může překrýt odpovídající volný konec zadního dílce 3.

Mezi čelním dílcem 2 a zadním dílcem 3 je umístěna linie ohybu 8. Tato linie ohybu je výhodně vymezena linií stehů dělících komůrku 4a od komůrky 6a, komůrky 4b od 6b, 4c od 6c, a 4d od 6d.

Čelní panel 2 a zadní panel 3 jsou vzájemně složitelné přes linii ohybu a lze je zajistit různými upevňovacími prostředky čímž se získá pouzdro.

Celý síťový systém lze ponořit do chladné vody, obvykle asi na 90 sekund; zrna 5 pak vytvoří gelovitou substanci, která si zachová teplotu vody po dobu asi 3 a 4 dnů. Jestliže je zapotřebí teplota nižší než je teplota chladné vody, je možné umístit celý síťový systém do chladničky nebo podobného zařízení, tak aby se docílila nižší teplota.

Jakmile síťový systém dosáhne požadované teploty, složí se přes linii ohybu 8 tak, aby čelní dílec 2 mohl být upevněn k zadnímu dílci 3 pomocí upevňovacích prostředků 7a, 7b, 9a a 9b tak, aby se vytvořilo pouzdro. Insulin nebo jiné léčivo, které je nutné uchovávat při teplotě nižší než je teplota místnosti, lze v tomto pouzdře ve formě lékovek nebo v podobném obalu uchovávat obvykle po dobu 3 až 4 dnů.

Na obrázku 3 je znázorněno textilní síťové pouzdro ve tvaru krabice 31, které obsahuje dvouvrstvý spodní textilní dílec 32 a odpovídající dvouvrstvý horní textilní dílec 33. Spodní dílec 32 je připojen k hornímu dílci 33 nepřímo pomocí otočného dílce 34. Otočný dílec 34 je připojen ke spodnímu dílci 32 podél linie stehů 35; otočný dílec 34 je také připojen k hornímu dílci 33 podél linie stehů 36.

07.05.99

Podél příslušných linií stehů 40, 41, a 42 jsou ke spodnímu dílci 32 připojeny tři další vzhůru směřující stěnové dílce 37, 38, a 39, které tak vytváří strukturu podobnou krabici. Horní panel 33 lze připojit k vzestupným stěnám tvořených dílci 37, 38, a 39 upevněním pomocí zipu 43.

Spodní dílec 32 obsahuje sérii paralelních podélně vedených švů 44, které (s příslušnými okraji příslušného dílce) vytváří komůrky 45a, 45b, a 45c, z nichž každá obsahuje zrna 5 vodu absorbujícího polyakrylátu sodného (odpovídající těm, které jsou uvedeny výše s ohledem na obrázek 2).

Horní dílec 33 také obsahuje sérii paralelních, podélně vedených švů 46, které (s odpovídajícími okraji příslušného dílce) tvoří odpovídající komůrky 47a, 47b, a 47c.

Celé pouzdro je možné umístit do chladné vody, obvykle na asi 90 sekund; zrna 5 tím vytvoří gelovovitou substanci, která udržuje teplotu vody po asi 3 až 4 dny. Jestliže je zapotřebí dosáhnout nižší teploty než je teplota chladné vody, je možné umístit celou konstrukci do chladničky nebo do podobného zařízení umožňujícího dosažení nižší teploty.

Příklad provedení vynálezu

Bylo provedeno stanovení teploty uvnitř prázdného pouzdra podle vynálezu. Po ponoření pouzdra do chladné vody bylo provedeno měření teplot v pouzdře, které bylo zavěšeno v inkubátoru ve kterém byla teplota udržována v blízkosti 37,8°C (100 °F) při nízké relativní vlhkosti (15 %). Měření teplot bylo prováděno v 10 minutových intervalech v rozmezí 24 a 48hodiny. Vnitřní teploty v pouzdře se udržely po dobu více než 14hodin pod 30 °C.

Změněné nároky

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Přenosné flexibilní pouzdro pro chlazení a uchovávání lékovek a podobně, kde uvedené pouzdro obsahuje:
 - a) dvouvrstvý textilní díl konstrukce z materiálu propustného pro vodu, kde uvedený díl konstrukce obsahuje první dvouvrstvou část konstrukce spojenou přímo nebo nepřímo pomocí prostředků pro otočné připojení na jeho okraji k druhé dvouvrstvé části konstrukce, přičemž uvedené prostředky pro otočné připojení neobsahují uvedený polymerní materiál; a
 - b) upevňovací prostředky pro upevnění zbylých okrajů uvedené první části konstrukce k uvedené druhé části konstrukce, přičemž nejméně jedna z uvedených částí konstrukce obsahuje více komůrek, z nichž každá obsahuje granulovaný polymerní materiál absorbující vodu, který je schopen alternativně vodu absorbovat a při sušení desorbovat, a kde přechod mezi příslušnými hydratovanými formami uvedeného polymerního materiálu je při teplotě místnosti nebo v blízkosti teploty místnosti, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedené prostředky pro otočné připojení jsou vymezeny řadou stehů a uvedené komůrky jsou od sebe vzájemně odděleny stehy, kde uvedené stehy spojují příslušné vrstvy uvedeného dvouvrstvého textilního dílu.
2. Pouzdro podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá z uvedených částí konstrukce obsahuje více uvedených komůrek.
3. Pouzdro podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každá z uvedených částí konstrukce má čtyřúhelníkový tvar.
4. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedené upevňovací prostředky obsahují nejméně jeden první prvek obsahující velký počet háčků a nejméně jeden komplementární druhý prvek obsahující velký počet smyček

spojitelných s uvedenými háčky.

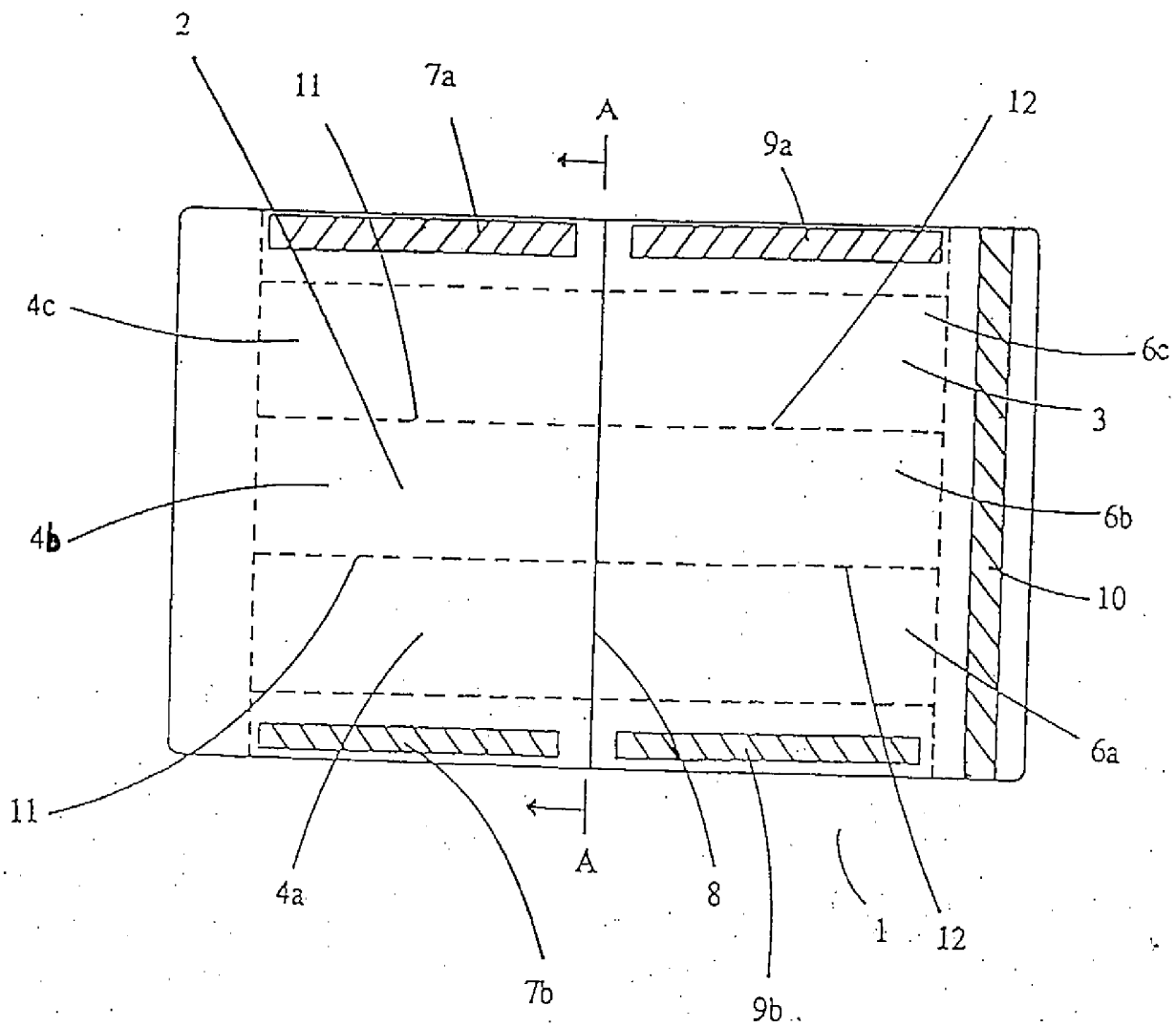
5. Pouzdro podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené komplementární prvky jsou ve formě proužku nebo pásku.
6. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené části konstrukce jsou uspořádány tak, že je lze vzájemně spojit uvedenými upevňovacími prostředky způsobem, při kterém jeden díl konstrukce přesahuje za volný okraj druhého dílu konstrukce tak, že vytvoří klopou přeložitelnou přes okraj druhého dílu konstrukce.
7. Pouzdro podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedená klopka má upevňovací prostředky na první čelní straně uvedené části konstrukce umožňující spojení s komplementárními upevňovacími prostředky na okrajové části uvedené druhé části konstrukce.
8. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené okraje jsou podélně prodloužené okraje příslušných částí konstrukce.
9. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , uvedený textilní materiál je tkanina.
10. Pouzdro podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , uvedená tkanina obsahuje směsnou tkaninu polyester/bavlna.
11. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedený polymerní materiál obsahuje akrylový polymer.
12. Pouzdro podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedený akrylový polymer obsahuje zesíťovaný akrylátový nebo methakrylátový polymer.

13. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené komůrky obsahující materiál absorbující vodu jsou připraveny sešitím podélného dvouvrstvého dílu konstrukce švy vedenými po délce této části konstrukce.
14. Pouzdro podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje více uvedených švů, takže rozdělují části konstrukce po délce na více komůrek.
15. Pouzdro podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje nejméně jeden další šev příčný k uvedenému podélnému směru.
16. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené prostředky pro otočné připojení spojují okraj uvedené první části konstrukce přímo k druhé části konstrukce.
17. Pouzdro podle některého z nároků 1 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené prostředky pro otočné připojení spojují okraj uvedené první části konstrukce k uvedené druhé části konstrukce nepřímě.
18. Pouzdro podle nároku 17, v y z n a č u j í c í s e t í m , že okraj uvedené první části konstrukce je spojen s uvedenou druhou částí konstrukce přes spojovací dílec umístěný mezi oběma částmi.
19. Pouzdro podle nároku 17 nebo 18, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pouzdro vytváří v podstatě uzavřenou krabici.
20. Pouzdro podle nároku 19, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedená druhá část konstrukce má funkci víka misky tvořené uvedenou první částí konstrukce, uvedeným spojovacím dílcem mezi oběma částmi a více bočními dílci.

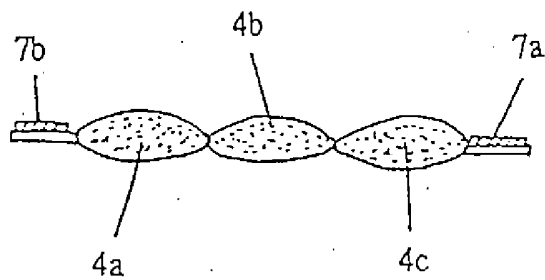
21. Pouzdro podle nároku 20, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první část konstrukce, druhá část konstrukce, spojovací dílec mezi nimi a uvedené boční dílce jsou vyrobeny z jednoho síťovaného dílu.
22. Způsob uchovávání léčiva, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zahrnuje zpracování uvedených částí konstrukce tvořících pouzdro podle některého z nároků 1 až 21 s chladnou vodou tak, aby došlo k nabobtnání uvedeného materiálu absorbujícího vodu obsaženého v uvedených komůrkách a vložení uvedeného léčiva do pouzdra ve stavu, kdy komůrky obsahují nabobtnalý materiál absorbující vodu.
23. Způsob podle nároku 22, vyznačující se tím, že obalem pro uvedené léčivo je lékovka.

07-06-99

Obr.1

 $1/2$ 

Obr.2



Obr.3

