

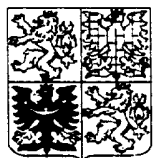
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

284 432

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2947-95**

(22) Přihlášeno: **09. 05. 94**

(30) Právo přednosti:
12. 05. 93 SE 93/9301630

(40) Zveřejněno: **14. 02. 96**
(Věstník č. 2/96)

(47) Uděleno: **24. 09. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **11. 11. 98**
(Věstník č. 11/98)

(86) PCT číslo: **PCT/SE94/00426**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 94/26222**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

A 61 F 13/56

A 61 F 13/62

A 61 F 13/66

(73) Majitel patentu:

MÖLNLYCKE AB, Göteborg, SE;

(72) Původce vynálezu:

Rönnberg Peter, Mölndal, SE;

Carlback Olle, Kallered, SE;

Larsson Björn, Billdal, SE;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273,

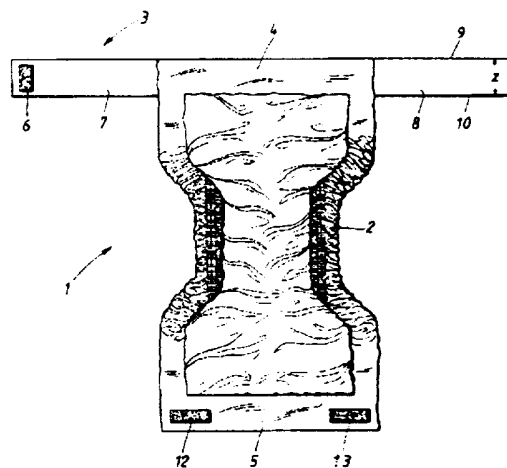
Praha 4, 14021;

(54) Název vynálezu:

Oděvní součástka

(57) Anotace:

Oděvní součástka, obsahuje absorpční část (2) a pás (3) přímo nebo nepřímo k ní připevněný, přičemž tento pás (3) má dva díly (7, 8), protahující se na obou stranách absorpční části (2) a upevnitelné jeden k druhému okolo pasu nositele oděvní součástky (1). Pás (3) má tuhost mezi 25 až 90 g měřenou podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle normy ASTM D 4032-82.



CZ 284 432 B6

Oděvní součástka

Oblast techniky

5

Tento vynález se týká oděvní součástky, která obsahuje absorpční část a pás přímo nebo nepřímo k ní připevněný, přičemž tento pás má dva díly protahující se na obou stranách této absorpční části pro upevnění jednoho k druhému okolo pasu nositele oděvní součástky.

10

Dosavadní stav techniky

Absorpční oděvní součástky výše uvedeného typu jsou současnému stavu techniky dobře známy.

15

Dotyčný typ oděvní součástky má pás, který je nedílně připevněný k určitému dílu absorpční oděvní součástky a vyžaduje, aby po upevnění pásu kolem pasu s připevněným koncem za zády nositele, konec nepřipojený k části pásu byl provlečen mezi nohama nositele a připevněn nějakým prostředkem uvolnitelného připevnění k pásu v jeho přední části. Prostředky uvolnitelného připevnění mohou být upevňovací prostředky háčkového a smyčkového typu (také nazývané "suchým zipem"), například jako ty, které se prodávají pod značkou "VELCRO".

20

Příklad takové oděvní součástky je uveden v publikované žádosti WO-A-91/08725, jež uvádí jeden příklad provedení takové oděvní součástky.

25

Jedním z problémů u těchto oděvních součástek jsou problémy zacházení s díly pásu, přecházejícími z obou stran absorpčního dílu integrované součástky tak, aby tyto díly pásu bylo možno rychle a přesně uchopit a upevnit je dohromady. Avšak materiál pásu ještě potřebuje být levným, protože je integrován se součástkou, která dohromady s pásem tvoří jednotku na jedno použití.

30

Tam, kde jde o problémy inkontinence, je zřejmé, že osoby trpící tímto problémem jsou často staré a mají fyzické handicapy rozmanitého druhu. Následkem toho mají větší potíže s nasazováním pásu jimi samotnými a často vyžadují pomoc ostatních osob při nasazování těchto součástek.

35

Vyvstává proto potřeba nalézt řešení, které umožní snadné a správné nasazování oděvní součástky, obzvláště v případě handicapovaných osob.

Podstata vynálezu

40

Výše uvedené nedostatky odstraňuje a problém řešení oděvní součástky podle tohoto vynálezu.

45

Oděvní součástka obsahuje absorpční část a pás přímo nebo nepřímo k ní připevněný, přičemž tento pás má dva díly protahující se na obou stranách absorpční části a upevnitelné jeden k druhému okolo pasu nositele oděvní součástky a její podstatou je, že pás má tuhost mezi 25 až 90 g měřenou podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle normy ASTM D 4032 – 82.

50

Výhodně má pás oděvní součástky šířku mezi 70 až 160 mm.

V jiném výhodném provedení se pás oděvní součástky skládá alespoň na své vnější straně z netkaného materiálu.

Pás oděvní součástky se může v dalším výhodném provedení skládat na obou stranách z netkaného materiálu nebo ještě v dalším výhodném provedení může být pouze z jednoho kusu netkaného materiálu.

- 5 Podle dalšího výhodného provedení vynálezu leží tuhost pásu, měřená podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle normy ASTM D 4032 – 82, mezi 30 až 55 g, zejména mezi 35 až 50 g.

- 10 Pás pak může být podle ještě dalšího výhodného provedení vynálezu souvislý pás připevněný k absorpční části na části své délky, přičemž jeho volné díly se protahují směrem od příslušných stran absorpční části.

- 15 Pás oděvní součástky podle vynálezu není náchylný k přílišnému krabacení jako mačkání či vrásnění atd., které by mohlo být pro nositele bolestivé a není příliš tuhý, což působí problémy s řeznými poraněními a oděrem samotným. Navíc, díky pásu, jehož výroba je levná, může být získána oděvní součástka, která je zvláště vhodná pro inkontinentní aplikace u dospělých osob.

- 20 Ohybová rezistence vzorku nějakého materiálu se měří jeho špičkovou tuhostí ohýbání. Způsob takového testování vzorku je popsán v EP–A–O 336 578, testovací zařízení, postup a výpočty tam užité jsou zde tímto zpracovány referencí. Špičková tuhost ohýbání je podle vynálezu tedy měřena pomocí modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle normy ASTM D 4032 – 82, tedy podle postupu značně modifikovaného a prováděného tak jak je uvedeno v EP–A–O 336 578.

- 25 Test cirkulačního ohybu je simultánní, vícesměrová deformace materiálu, v němž se jedna čelní strana vzorku stává konkávní a druhá strana konvexní. Tento test poskytuje hodnotu síly, vztahující se k ohybovému odporu, simultánně dávající průměr tuhosti ve všech směrech.

- 30 Byly prováděny testy s pásem podle vynálezu za použití přístroje známého z EP–A–O 336 578, který je nezbytný pro měření podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu a který je upravenou zkoušečkou tuhosti cirkulačního ohybu s následujícími částmi.

- 35 Hladká vyleštěná plošina z ocelového plechu o rozměrech 102,0 x 102,0 x 6,35 mm se vstupním hrdlem s průměrem 18,75 mm. Okraj přesahu vstupního hrdla by měl být v úhlu 45 °C do hloubky 4,75 mm.

- 40 Plunžrový píst o celkové délce 72,2 mm a průměru 6,25 mm, s kulovou hlavou s poloměrem 2,97 mm a prodloužením jehlové špičky z ní 0,88 mm, s průměrem základny 0,33 mm a jejím poloměrem menším než 0,5 mm. Plunžr je namontován souose se vstupním hrdlem a se stejnou vůlí na všech stranách. Jehlová špička slouží k předejití laterálního pohybu zkoušeného vzorku během testování. Tudiž když špička zvláště nepříznivě postihuje daný vzorek, například děruje nafukovací strukturu, pak by tato špička neměla být používána. Spodek plunžru by měl být dobře umístěn nad vrškem desky s hrdlem, z této pozice má být pohyb kulové hlavy přesně na dno této desky.

- 45 Měrka měření síly a konkrétněji siloměr invertního tlaku Instron, mající rozpětí zatížení od 0,0 do asi 2000,0 g.

- 50 Spouštěč Model No. 1122 Instron se siloměrem invertovaného tlaku, výrobek firmy Instron Engineering Corporation, Canton, Massachusetts.

Mělo by být vzato v úvahu, že zatímco byl pojem "absorpční oděvní součástka" použit zejména ve spojení s inkontinencí obzvláště dospělých, vynález není omezen jen na toto zvláštní použití nebo na zvláštní velikost či typ absorpční součástky tímto implikovanou a v oboru zběhlé osobě

je jasné, že tyto pásy mohou být použity například s kojeneckými nebo dětskými plenami, pouze adaptací příslušných rozměrů a materiálů.

5 Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále objasněn podrobněji s odkazem na provedení znázorněná na připojených výkresech, na nichž obr. 1 znázorňuje oděvní součástku obsahující pás podle vynálezu a obr. 2 znázorňuje různé přípevňovací prostředky použité v souladu s upevnění pásu podle vynálezu.

10

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 zobrazuje oděvní součástku 1, která se skládá z absorpční části 2 a pásu 3.

15

Pásem 3 by mohl být jak jeden spojitý pás 3, připevněný k absorpční části 2 v jednom jejím konci 4, tak by jim mohly být dva samostatné díly 7 a 8, každý připevněný k příslušné straně konce 4 či druhého konce 5. Způsob připevnění jako takový nemá pro tento vynález žádnou důležitost.

20

Protože pásu 3 vyrobenému ze dvou samostatných dílů 7, 8 je žádoucí udělit elasticitu, je myslitelné, aby byl konec 4 absorpční části 2 elastikován.

25

Celkový vzhled oděvní součástky 1 na obrázcích, jako takový, je známý a nebude prováděno podrobné vysvětlování jejich všech prvků. Na jednom konci dílu 7 pásu 3 je zajištěn ohebný proužek 6 s háčkovými elementy upevňovacího prostředku háčkového a smyčkového typu, jenž může být upevněn k dílu 8 pásu 3 (na straně nezobrazené) nebo ke smyčkovému proužku uspořádanému na dílu 8 pásu 3. Dodatečné přednosti, jak vysvětleno výše, budou dosaženy pomocí zvláštních rozměrů a orientace tohoto proužku 6.

30

Zatímco pás 3 je přednostně obdélníkového tvaru, zahrnujícího dva od sebe vzdálené podélné okraje 9 a 10, mezi nimiž bude připevněn proužek 6, jsou myslitelné i jiné tvary. Avšak u obdélníkového pásu 3 by měla šířka pásu 3 v aplikacích pro inkontinentní dospělé osoby ležet mezi 70 mm a 160 mm.

35

Užitím tohoto pásu 3 je nyní možné docílit dobrých charakteristik zacházení s díly 7 a 8, dokonce i při použití netkaných materiálů, pomocí volby příslušného rozpětí tuhosti, podle modifikovaného testu ASTM D 4032, ležící mezi 25 g a 90 g. Pod 25 g stoupá problém s krabatěním, a to je, jak uvedeno výše, nežádoucí. Tuhost části volné zóny pásu 3 (např. ve středu jednoho dílu 7) bude tudíž ležet ve stanoveném rozmezí.

40

Podle tohoto vynálezu leží obzvláště přednostní rozmezí tuhosti mezi 30 g a 55 g a nejlepšího zacházení se docílí mezi 35 g a 50 g. Tudíž, zvláště v rozpětí pásů používaných pro aplikace u inkontinentních dospělých osob, vynález uspěl v dosažení optimálních charakteristik zacházení, zatímco je stále ještě předcházeno krabacením nebo tuhým regionům, působícím nepohodlí.

45

Pro jednu nebo obě strany pásu 3 se přednostně užívá netkaný materiál, přičemž tento netkaný materiál je druhu, k němuž se mohou uvolnitelně připevnit háčkové elementy proužku 6. Použitím netkaného materiálu pro povrch uvolnitelného připevnění pásu 3 je možné docílit obzvláště vhodné kombinace pevnosti adheze a pevnosti ve smyku, jež poskytují pevnost adheze 0,1 – 2,0 Ncm⁻¹, přednostně 0,2 – 0,8 Ncm⁻¹ a pevnost ve smyku větší než 1 Ncm⁻², přednostně větší než 15 Ncm⁻² a normálně větší než 20 Ncm⁻². Použití netkaných materiálů je výhodné, protože jsou levnější než tkané a tudíž více vhodné pro jednorázové oděvní součástky. Tyto hodnoty platí rovněž pro připevnění proužků 12 a 13 na konci 5 oděvní součástky 1, jež jsou

50

přípevněny k neukázané straně pásu 5 po upevnění daného pásu 3 a provlečení skrze nohy nositele.

Optimální charakteristiky zacházení, jichž bylo nyní dosaženo, mohou být udržovány, i když se pro část pásu používá materiál vnitřní strany, jenž je z absorpčního materiálu, přednostně netkaného druhu, bez zvyšování nákladů oproti řešení podle techniky, používající nevyložené pásy.

Protože v této oblasti je pohodlí nositele obzvláště důležitým zřetelem, stejně jako nasazení pásu, ukázalo se výhodným přijmout určité zvláštní umístění proužků s háčkovými elementy pro upevnění částí pásu dohromady. Tudíž, aby se do značné míry omezila možnost proužků s háčkovými elementy kontaktoval pás nositele v důsledku nesprávného nasazení pásu či v případě, kde pás nositele zvětšuje rozměr, proužek nebo proužky s háčkovými elementy jsou vyráběny v takové délce a šířce a jsou nastaveny v takové orientaci, aby k tomuto nedošlo.

Jak je možno vidět z obr. 2, ukazujícího tři možné podoby proužků 15, 16 a 17, vzdálenost mezi vnějšími okraji daného proužku(ů) 15, 16, 17 je v pozici určité vzdálenosti od každého okraje 9, 10 pásu 3. Tímto způsobem, když je pás 3 upevněn a je-li nepatrně vyúhlen anebo nesprávně překryt, háčkové prvky nebudou přecházet za okraj pásu 3 a tedy nebudou kontaktovat tělo daného nositele.

Jak je možno vidět, tyto proužky 15, 16, 17 jsou celkově prodloužené, či v případě řady proužků 16 na obr. 2 b, je takovou tato řada proužků 16. Přednostně se používá poměr elongace větší než 2 : 1 a ještě přednostněji poměr přes 3 : 1. Tudíž, aby se docílilo výše uvedených předností, dává se přednost položit proužky 15, 16, 17 s jejich větším rozměrem napříč šířky pásu 3 jak je popsáno a dát proužkům 15, 16, 17 dimenzi takovou, že větší rozměr má délku mezi 25 % a 75 % šířky z hlavní plochy pásu 3. Šířkou pásu 3 se zde rozumí šířka v zóně, kde bude připevněn proužek(y) 15, 16 a 17. Tudíž, ve ztvárnění z obr. 2 c, ač se proužek 17 protahuje zcela napříč redukovaného dílu pásu 3, proužek 17 stále ještě leží v rámci stanoveného rozpětí. Jako obzvláště výhodné bylo shledáno použití proužku 17 s délkou menší než 60 %, či dokonce přednostněji menší než 50 %. Kvůli pevnosti ve smyku, jež může být dosažena použitím netkaných materiálů pro povrch připevnění pásu 3, je rovněž snadné získat adekvátní pevnost ve smyku pomocí pouze minimální plochy připevnění.

Navíc, pomocí výběru tuhosti pásu 3, jak je požadována, je také dále možné se vyhnout krabacení, nastávajícího z připevňovacích proužků 15, 16, 17 dokonce i když se používají menší rozměry proužků 15, 16, 17.

Zatímco výše byly popisovány zvláštní podoby tohoto vynálezu, rozumí se, že jimi není omezen rámec vynálezu, který je definován patentovými nároky.

Navíc bude osobou kvalifikovanou pochopeno, že zatímco to není přednostní, rozmezí tuhosti pásu může být využito rovněž pro aplikace neintegrálních pásů, například, kde je absorpční šasi připevněno k pásu pomocí uvolnitelně připevňovatelných prostředků.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Oděvní součástka obsahující absorpční část (2) a pás (3) přímo nebo nepřímo k ní připevněný, přičemž tento pás (3) má dva díly (7, 8), protahující se na obou stranách absorpční části (2) a upevnitelné jeden k druhému okolo pasu nositele oděvní součástky (1),
10 **vyznačující se tím**, že pás (3) má tuhost mezi 25 až 90 g měřenou podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle normy ASTM D 4032 – 82.
2. Oděvní součástka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pás (3) má šířku mezi 70 až 160 mm.
- 15 3. Oděvní součástka podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že pás (3) se skládá alespoň na své vnější straně z netkaného materiálu.
4. Oděvní součástka podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že pás (3) se skládá na obou stranách z netkaného materiálu.
- 20 5. Oděvní součástka podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že pás (3) se skládá z pouze jednoho kusu netkaného materiálu.
6. Oděvní součástka podle některého z předchozích nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že tuhost pásu (3) měřená podle modifikované verze testu cirkulačního ohybu podle
25 normy ASTM D 4032 – 82 leží mezi 30 až 55 g, zejména mezi 35 až 50 g.
7. Oděvní součástka podle některého z předchozích nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že pás (3) je souvislý pás připevněný k absorpční části (2) na části své délky, přičemž
30 jeho volné díly (7, 8) se protahují směrem od příslušných stran absorpční části (2).

35

2 výkresy

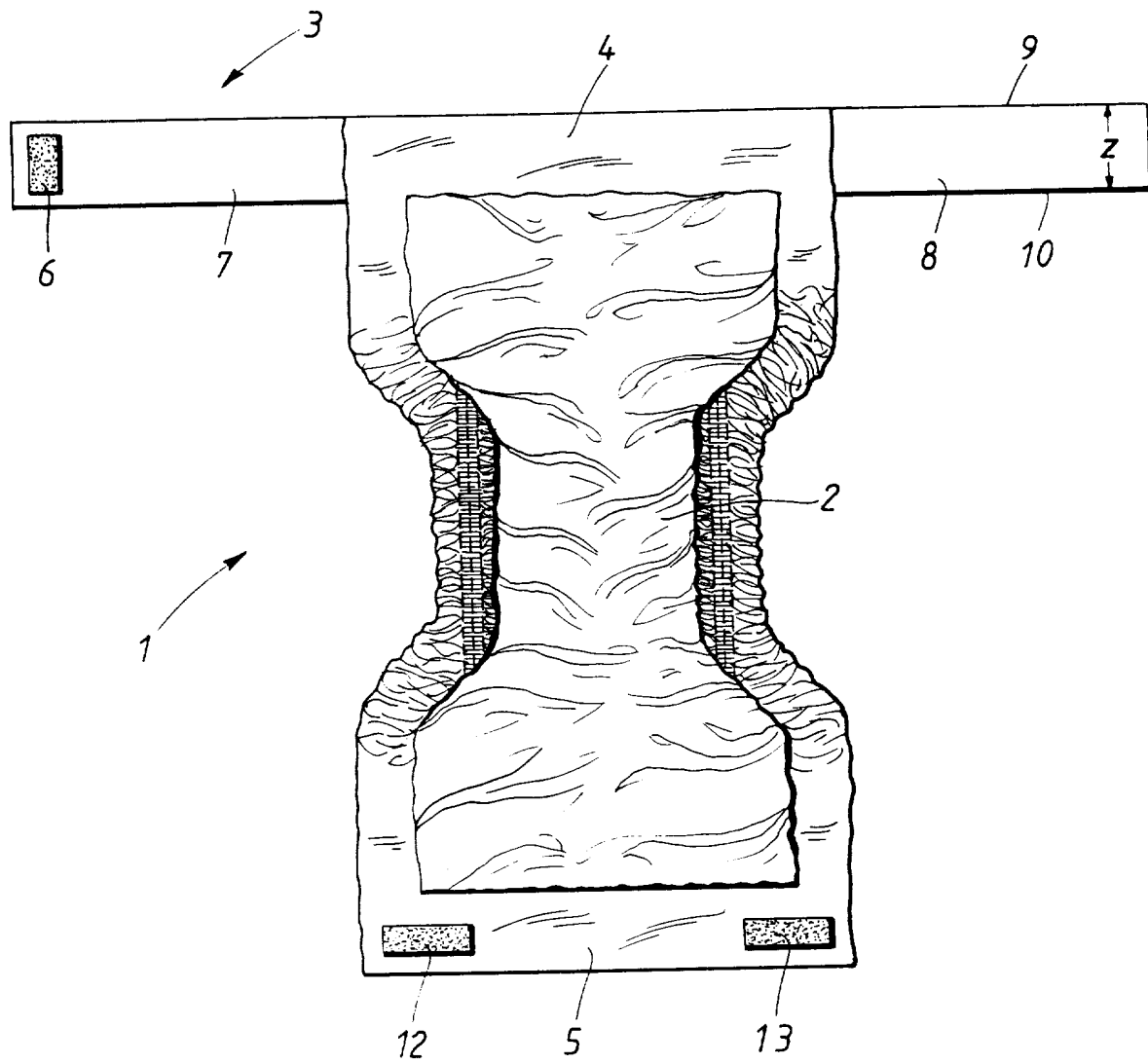


FIG.1

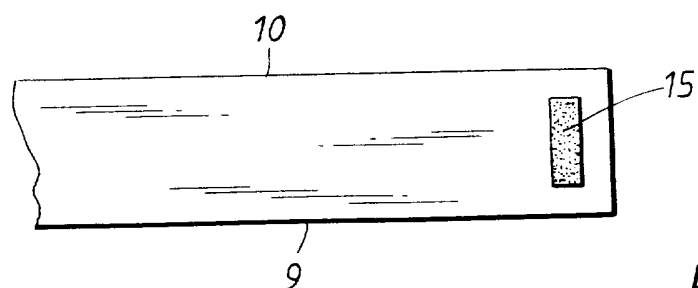


FIG. 2A

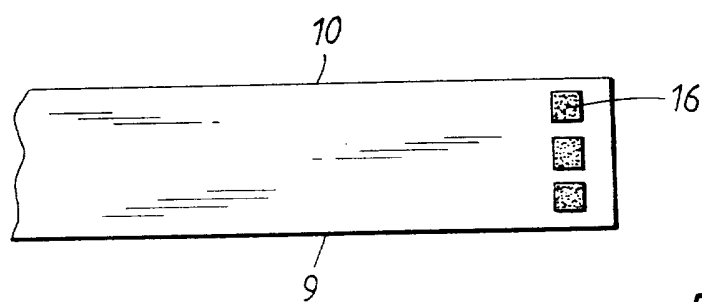


FIG. 2B

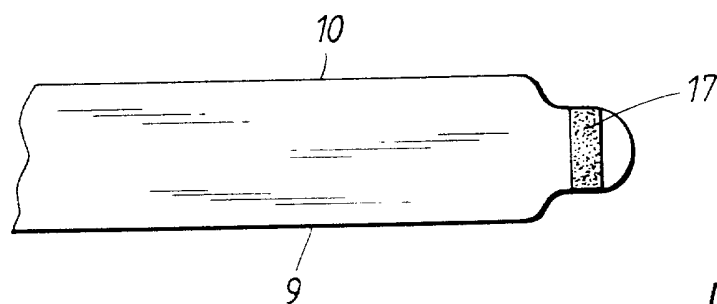


FIG. 2C

Konec dokumentu
