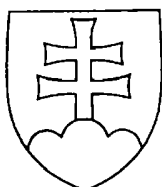


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**ZVEREJNENÁ  
PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA**

(11), (21) Číslo dokumentu:

**947-2002**

- (22) Dátum podania prihlášky: **21. 10. 2000**  
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **299 21 066.9**  
**299 21 877.5, 100 27 673.3**  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **30. 11. 1999**  
**13. 12. 1999, 3. 6. 2000**  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE, DE, DE**  
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **3. 12. 2002**  
Vestník ÚPV SR č.: **12/2002**  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP00/10392**  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO01/40066**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> :

**B65D 23/10,**  
**B65D 23/00,**  
**B65D 8/00**

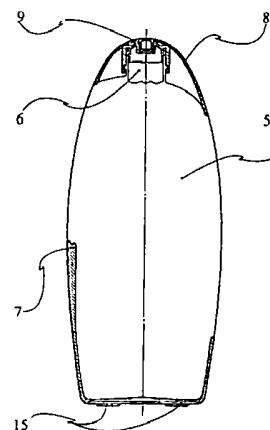
(71) Prihlasovateľ: **HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN, Düsseldorf, DE;**

(72) Pôvodca: **Becker Michael, Düsseldorf, DE;**  
**Mehl Dietholf, Düsseldorf, DE;**  
**Kaminski Patrick, Neuss, DE;**  
**Heitbrink Gritli, Düsseldorf, DE;**  
**Römer Frank, Finnentrop, DE;**

(74) Zástupca: **Majlingová Marta, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov **Obal**

(57) Anotácia:  
Pri obale so stenou obsahuje minimálne jedna lokálna oblasť vonkajšieho povrchu steny (2) plastový materiál s tvrdosťou, ktorá je odlišná od tvrdosti plastového materiálu zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny (2). Tieto obaly sú schopné spôsobiť reakciu hmatu, takže používateľ môže naslepo nahmatať najmä polohu fľaše v priestore/orientáciu fľaše bez toho, aby musel dbať na geometriu obalu.



Obal

### Oblasť techniky

Vynález sa týka obalu so stenou, napríklad kanistra, fľaše, tuby, dózy, krabice, oddelených alebo vytvarovaných uzáverov, vrchnákov a ostatných prídavných vybavení takýchto zásobníkov a podobných. Vynález sa týka najmä sklennej alebo výhodnejšie plastovej fľaše vyrobenej vyfukovaním fubovoľného typu.

### Doterajší stav techniky

Vynález sa týka najmä, ale nie výlučne obalov uvedeného typu z pružného plastu ako zásobníka čistiacich a ošetrovacích prostriedkov. U takýchto aplikácií sa od užívateľa často vyžaduje stlačiť zásobník rukou, aby bol obsah zásobníka pod tlakom tak, aby bolo možné uskutočniť dávkovaný výdaj obsahu zásobníka vyprázdňovacím otvorom. Pritom je možné principiálne uchopiť ktorékoľvek miesto zásobníka, pretože hmat užívateľa nemôže z dôvodu jednotvárnosti zhotovenia povrchu sprostredkovať žiadnu orientačnú pomoc pre výhodné miesto. Podobné pomery vzniknú pri manipulácii so zásobníkom, pri prenášaní tohto z jedného miesta uloženia na iné. Pritom sa môže zásobník ľahko vyšmyknúť z ruky, najmä ak sa na povrchu usadil šmykľavý sediment obsahu zásobníka. Analogické pomery existujú u uzáverov, napríklad závitových viečok alebo nástrčných uzáverov, pomocou ktorých je možné uzatvoriť vyprázdňovacie otvory zásobníkov. Ďalej existuje potreba individualizačnej vizuálnej možnosti stvárnenia obalu bez toho, aby bola týmto spochybnená hospodárnosť výroby.

Okrem toho je často užitočné, keď je možné priestorovú polohu alebo orientáciu obalu zistiť iba hmatom. Táto možnosť je napríklad výhodná u zásobníkov na šampóny alebo sprchovacie kúpele, kedy má užívateľ kvôli pene v tvári zatvorené oči a napriek tomu chce zistiť, kde je otvor prípadne uzáver zásobníka a či sa zásobník v jeho ruke nachádza v stojacej alebo v obrátenej polohe.

Úlohou vynálezu preto bolo navrhnuť u obalov na začiatku uvedeného typu prostriedky, ktoré majú schopnosť spôsobiť reakciu hmatu, takže užívateľ môže naslepo nahmatať najmä priestorovú polohu/orientáciu fľaše bez toho, aby musel dbať na geometriu obalu.

### Podstata vynálezu

Táto úloha bola vyriešená obalom so stenou, podstatou ktorého je, že minimálne jedna lokálne ohraničená oblasť vonkajšieho povrchu steny je z plastu s tvrdosťou, ktorá je odlišná od tvrdosti plastu zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny.

Vynález sa zaoberá najmä takzvanou haptikou, náukou o hmate. Podľa vynálezu je povrch obalu opatrený v čiastkových oblastiach, aj priebežne na obvode, odlišným plastovým materiálom, ktorý sa od zvyšnej časti povrchu obalu líši haptikou a výhodnejšie aj farbou.

Na zvlášť jednoduché a pohodlné ohmatanie priestorovej polohy a orientácie obalu je výhodné, ak lokálne ohraničená oblasť je iba v spodnej alebo v hornej časti steny.

Ak je v ďalšom výhodnom uskutočnení vynálezu v spodnej časti steny minimálne jedna oblasť s nižšou tvrdosťou a najmä gume podobnou haptikou, je pre užívateľa zrejmé, že musí uchopiť obal v jeho spodnej časti.

Ďalej sa navrhuje, aby vonkajší povrch lokálne ohraničenej oblasti v podstate lícoval so zvyšnou časťou vonkajšieho povrchu steny. Toto vypracovanie je výhodné z hľadiska estetiky a aj manipulácie.

Podľa dnešného stavu techniky je možné vyfukované telesa zhotoviť iba s jednotným povrchovým materiálom. Iba vyfukovanie koextrúznym spôsobom umožňuje aj pásikovité materiálové vložky so štruktúrou podobnou obalu. Pri vyfukovaní nie je ale možné realizovať plošne vložené oblasti, ktoré sú z iného materiálu, napríklad z termoplastických elastomérov (TPE) s haptikou podobnou gume, ktoré sú vložené aj na celú oblasť obvodu. Preto je v ďalšom zvlášť dôležitom uskutočnení vynálezu navrhnuté, aby bola lokálne ohraničená oblasť časťou oddeleného plastového dielca, ktorý je spojený so zvyšnou časťou steny.

Hlavné teleso obalu, najmä teleso fľaše, je teda minimálne dvojdielne. Teleso sa skladá z vlastného obalu (fľaše), ktorý neskôr obsahuje produkt a jedného prídavného dielu zhotoveného najmä vstrekováním, ktorý tvorí druhú časť vonkajšieho povrchu obalu. Tento prídavný diel, ktorý sa nazýva aj „oddelený plastový diel“, sa spojí pomocou upnutia, naskrutkovania, nalepenia, zváraním alebo podobným spôsobom najmä napevno so zvyšnou časťou obalu.

Vstrekováný oddelený plastový diel je možné vyrobiť rôznym spôsobom. Môže byť z materiálu, ktorý má odlišnú povrchovú haptiku. Možno je ale aj, že oddelený plastový diel je dvojzložkový plastový výlisok, vyrobený dvojzložkovým vstrekováním. Tento koextrudovaný diel má vnútorný materiál jadra, ktorý slúži na bezpečné spojenie so zvyšnou časťou obalu, a vonkajšiu vrstvu má z materiálu so želanou haptikou. Pritom môže materiál jadra parciálne zasahovať do vonkajšej vrstvy alebo v podstate lícovať s povrchom vonkajšej vrstvy, teda ležať v jednej rovine alebo vystupovať z vonkajšej vrstvy, takže materiál jadra vyčnieva o niečo z povrchu, aby takto okrem zmenenej haptiky vytvoril ďalšie optické efekty.

Ďalej je navrhnuté, aby tvrdší plastový materiál zahŕňal polyolefín a mäkkší plastový materiál elastomér. Pritom je výhodné, ak je tvrdším plastovým materiálom PE, teda polyetylén, alebo PP, teda polypropylén, a mäkkším plastovým materiálom termoplastický elastomér.

Ďalej je výhodné, ak lokálne ohraničená oblasť je zafarbená inak ako zvyšná časť vonkajšieho povrchu steny. Odlišné zafarbenie môže byť výhodné aj v oddelenom plastovom dieli zhotovenom z dvoch zložiek, keď totiž materiál jadra a vonkajšia vrstva sú rôzne zafarbené.

Ďalej sa môže oddelený plastový diel od zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny odlišovať nielen materiálom a prípadne farbou, ale aj geometrickým stvárnením povrchu. Za týmto účelom sa navrhuje, aby táto minimálne lokálne ohraničená oblasť mala na vonkajšom povrchu rozložené usporiadaných množstvo hrčiek. Hrčkovitú štruktúru môže užívateľ ľahko nahmatať, takže môže bez pozerania nájsť miesto, kde má pôsobiť silou. Hrčkovitá štruktúra môže byť okrem toho vyhotovená protišmykovo. Súčasne je pre užívateľa opticky príťažlivá, najmä ak je vhodným zafarbením alebo štruktúrou, napríklad drsnosťou zreteľne

vyzdvihnutá voči ploche pozadia. Sú preto vhodné na vizuálnu individualizáciu balenia a na podporné pôsobenia pri rozhodovaní o kúpe.

Ďalej sa navrhuje, aby hrčkovitá štruktúra vyčnievala v zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny v menšej miere.

Výhodné je okrem toho, aby hrčkovitá štruktúra mala vyššiu tvrdosť ako plastový materiál zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny. Zvlášť výhodné je ale, ak hrčkovitá štruktúra má nižšiu tvrdosť ako plastový materiál zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny.

V špeciálnom výhodnom uskutočnení sa okrem toho navrhuje, aby bola stena tvorená z niekoľkých vrstiev s vnútornou vrstvou obalu z plastového materiálu s väčšou tvrdosťou a vonkajšou vrstvou obalu, pričom hrčkovitá štruktúra odstáva z vnútornej vrstvy obalu smerom von a je zaliata do vonkajšej vrstvy obalu. Obaly podľa vynálezu je možné bez problémov hospodárne vyrobiť vo veľkých sériách dvojzložkovým vstrekaním.

Ak majú hrčky nižšiu tvrdosť ako plastový materiál zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny, môže byť ďalej výhodné, aby hrčky boli uložené v otvoroch v stene.

Ďalej budú príklady uskutočnenia vynálezu bližšie opísané na základe obrázkov.

Aj keď je vynález následne opísaný na základe konkrétnych príkladov uskutočnení, rozumie sa, že vynález nie je týmto ohraničený, ale je možné ho s výhodou použiť vždy vtedy, keď má byť zlepšený obal akéhokoľvek typu s ohľadom na jeho dotyk a prípadne aj svoju formu vizuálneho prejavu.

#### Prehľad obrázkov na výkresoch

Obrázok 1 je pozdĺžny rez fľašou podľa prvého príkladu uskutočnenia vynálezu, rez vykonaný podľa línie I-I na obrázku 6,

Obrázok 2 je náhľad spredu na fľašu podľa obrázku 1,

Obrázok 3 je pohľad z boku na fľašu podľa obrázkov 1 a 2,

Obrázok 4 je pohľad z druhého boku na fľašu podľa obrázkov 1 až 3,

Obrázok 5 je pohľad zospodu na fľašu podľa obrázkov 1 až 4,

Obrázok 6 je pohľad zhora na fľašu podľa obrázkov 1 až 5,

Obrázok 7 je perspektívny pohľad na fľašu podľa obrázkov 1 až 6 v explozívnom zobrazení,

Obrázok 8 je čiastkový pohľad spredu na zásobník podľa vynálezu podľa druhého uskutočnenia vynálezu, a

Obrázok 9 je perspektívny pohľad na nástrčný uzáver podľa tretieho uskutočnenia vynálezu.

### Príklady uskutočnenia vynálezu

Vzťahové značky na všetkých obrázkoch majú rovnaký význam a preto budú prípadne iba raz vysvetlené.

Najsôr bude podrobne vysvetlený prvý príklad uskutočnenia, ktorý je zobrazený na obrázkoch 1 až 7.

Plastová fľaša je plánovaná ako zásobník kvapalného produktu sprchovacieho kúpeľa. Fľaša sa skladá v podstate z troch častí, vyfukovaného telesa fľaše 5, ktoré má horný otvor 6 (obrázok 7), ale inak je uzatvorené. Fľaša sa ďalej skladá z oddeleného plastového dielu 7 a uzáveru 8, ktorý je konštruovaný samo o sebe známym spôsobom a narazený na otvor 6 telesa fľaše 5 a spojený zapadnutím. Výhodné je, ak majú tieto tri časti, teleso fľaše 5, oddelený plastový diel 7 a uzáver 8 rozličné zafarbenie.

Uzáver 8 je vyrobený z polypropylénu (PP). Obsahuje samo o sebe známe uzatváracie veko 9, ktoré je kĺbovo pripojené pomocou filmového závesu alebo inej závesnej konštrukcie a je možné ho otvoriť pomocou priehlbiny na uchopenie 14.

Teleso fľaše 5, ktoré je na rozdiel od modrého uzáveru 8 zafarbené bielo, je vyrobené z polypropylénu (PP). Na spodnú stranu telesa fľaše 5 je nasadený a zapadnutý žlté zafarbený oddelený plastový diel 7, ako je zvlášť zrejmé z obrázku 7. Oddelený plastový diel 7 je vyrobený vstrekom v dvojzložkovom procese. Vonkajšia vrstva je z plastu TPE (termoplastický elastomér), vnútorná vrstva, teda vrstva jadra je vyrobená z polypropylénu (PP). Vonkajšia vrstva oddeleného plastového dielu 7 má hrčkovitú štruktúru 4 vo forme jednotlivých hrčiek v malej miere vystupujúcich nad povrch. Na vonkajšej strane dna oddeleného plastového dielu 7 (obrázok 5) nie sú žiadne hrčky. V štyroch oblastiach 15 sa rozprestiera

vrstva jadra plastového dielu 7 cez vonkajšiu vrstvu. Táto vrstva jadra je zreteľne tvrdšia ako vonkajšia vrstva, a oblasti 15 slúžia ako klzná pomôcka zásobníku pri preprave v plniacich zariadeniach. Podobné prvky môžu byť umiestnené aj na vonkajšej strane tohto plastového dielu 7 ako tvorivé prvky, ktoré majú dodatočne aj technické výhody. Dno oddeleného plastového dielu 7 (obrázok 5) je opatrené ľubovoľným množstvom rôzne vytvarovaných otvorov, výhodne dvoma kruhovými otvormi 19.

Spojenie oddeleného plastového dielu 7 s telesom fľaše 5 je zvlášť zrejme na obrázku 7. Štyri vnútri plastového dielu 7 a v pozdĺžnom smere prebiehajúce plastové koľajničky 16 zasahujú do príslušných zárezov telesa fľaše 5. Oddelený plastový diel 7 je po úplnom nasunutí na teleso fľaše 5 pridržiavaný zarážkovými prvkami 18 telesa fľaše 5, ktoré korešpondujú s príslušnými zarážkovými prvkami na koľajničkách 16 plastového dielu 7.

Následne sa bude odkazovať na obrázok 8, ktorý zobrazuje zásobník konštruovaný podľa vynálezu podľa druhého príkladu uskutočnenia, ktorý má všeobecnú vzťahovú značku 1. Zo zásobníka 1 je viditeľná iba jeho obvodová stena 2 a stena dna 3. Nezobrazený, horný koniec zásobníka 1 môže byť vytvorený ľubovoľným spôsobom. Napríklad môže obsahovať vylievací otvor uzatvárateľný uzatváraciu hlavicu alebo pod. Obvodová stena 2 môže mať valcovitú, obdĺžnikovú, oválnu alebo inú želanú konfiguráciu.

Obvodová stena 2 zásobníka 1 má v blízkosti steny dna 3 množstvo hrčiek 4, ktorých rozdelenie po obvodovej stene 2 je pravidelné alebo môže byť prerušované. V prípade želania môžu byť preto oblasti obvodovej steny 2 bez hrčkovitej štruktúry 4. Je výhodné, ak je hrčkovitá štruktúra 4 umiestnená na diametrálne protíľahlých miestach obvodovej steny 2, takže je možné pomocou palca a prstov ruky stláčať zásobník 1 na protíľahlých miestach obvodovej steny 2, pričom hrčkovitá štruktúra 4 sprostredkováva užívateľovi pokyn, na ktorom mieste je výhodné stláčať. Aj keď hrčkovitá štruktúra 4 predloženého uskutočnenia vynálezu je v oblasti obvodovej steny 2 v blízkosti steny dna 3 zásobníka, je možné namiesto toho alebo dodatočne zvoliť aj iné oblasti obvodovej steny 2. Hrčkovitá štruktúra 4 môže lícovať s povrchom obvodovej steny 2 alebo v malej miere vyčnievať nad povrch. Môže mať v

priereze okrúhlu, hranatú, oválnu alebo inú vhodnú konfiguráciu a na voľnom povrchu môže byť rovinná, klenutá, hladká alebo drsná.

Hrčkovitá štruktúra 4 je vyrobená v protiklade k predchádzajúcim príkladom uskutočnenia z plastového materiálu s inou tvrdosťou ako je tvrdosť plastového materiálu tvoriaceho vonkajší povrch obvodovej steny 2. Podľa voľby plastového materiálu hrčkovitej štruktúry 4 môže mať preto táto vyššiu alebo nižšiu tvrdosť ako povrch plastového materiálu tvoriaceho obvodovú stenu 2.

Zásobník je výhodnejšie vyrobený dvojzložkovým vstrekom, ako je odborníkovi v danej oblasti techniky principiálne známe, pričom jedna zložka je plastový materiál s vyššou tvrdosťou a ďalšou zložkou je plastový materiál s nižšou tvrdosťou. Výhodný plastový materiál prvého uvedené typu je materiál zo skupiny polyolefínov, najmä polyetylén (PE) alebo polypropylén (PP). Výhodný plastový materiál ďalšieho uvedeného typu je materiál zo skupiny gumovo-elastických materiálov, ako sú elastoméry, najmä termoplastické elastoméry.

U dvojzložkového vstrekovania zásobníka s hrčkovitou štruktúrou 4, ak má mať táto vyššiu tvrdosť ako plastový materiál na vonkajšom povrchu obvodovej steny 2, je výhodné postupovať tak, aby v prvom kroku bola vstrekovávaná vnútorná vrstva obvodovej steny 2 zásobníka z tvrdšieho plastového materiálu spoločne s hrčkovitou štruktúrou 4, ktorá z nej vyčnieva smerom von. Na existujúcu vnútornú vrstvu sa následne naniesie vonkajšia vrstva tvoriaca vonkajší povrch obvodovej steny 2 z mäkšieho plastu, čím sa hrčkovitá štruktúra 4 zaleje do mäkšieho plastového materiálu vonkajšej vrstvy.

Ak je želané, aby mala hrčkovitá štruktúra 4 nižšiu tvrdosť ako plastový materiál vonkajšej vrstvy obvodovej steny 2, sa postupuje tak, že sa v prvom pracovnom kroku vstrekom vyrobí celá obvodová stena 2 z tvrdšieho plastu, pričom súčasne sa obvodová stena 2 perforuje množstvom otvorov zodpovedajúcich množstvu hrčiek hrčkovitej štruktúry 4. V následnom kroku sa do perforácií obvodovej steny 2 vstrekuje mäkší plastový materiál, ktorý vytvorí hrčkovitú štruktúru 4. Tieto je možné na vnútornej strane obvodovej steny 2 navzájom sieťovo spojiť pomocou spojovacích mostíkov.

Hrúbka steny obvodovej steny 2 zásobníka môže byť po celkovej dĺžke zásobníka 1 v podstate rovnaká. Možné je ale aj, aby bola hrúbka steny v oblasti

obvodovej steny 2 obsahujúcej hrčkovitú štruktúru 4 väčšia ako v zvyšných častiach zásobníka 1, čím by získal zásobník 1 v blízkosti napríklad steny dna 3 vyššiu tvarovú stabilitu ako vo zvyšných oblastiach. Pre niektoré aplikačné prípady môže byť výhodné aj obrátené rozdelenie hrúbky steny.

Obrázok 2 zobrazuje nástrčný uzáver podľa ďalšieho uskutočnenia vynálezu, ktorý má všeobecnú vzťahovú značku 10. Pri tomto uskutočnení je hrčkovitá štruktúra 4 usporiadaná na obvodovej stene 2 nástrčného uzáveru 10 na diametrálne protiľahlých bokoch 12. Tieto upozorňujú týmto spôsobom užívateľa, kde má pôsobiť silou prstov na deformáciu bokov 12. Takáto deformácia bokov 12 je napríklad potrebná na prerušenie záberu západiek 11 nástrčného uzáveru 10 pomocou doplnkových prostriedkov (nezobrazené), ak má byť nástrčný uzáver 10 odstránený zo zásobníka za účelom dávkovania jeho obsahu. Analogickým spôsobom môže byť zhotovená aj obvodová stena závitového uzatváracieho viečka, aby bola zlepšená manipulácia s ním. Hrčkovitá štruktúra môže byť aj na vonkajšej hlavici, ktorá obsahuje vnútorný uzáver, aby bolo zjednodušené snímanie vonkajšej hlavice.

Napokon môže byť želateľné využitie vynálezu na dodatočné vybavenie obalov uvedeného typu. Napríklad môže byť uvedeným spôsobom vytvorená a hrčkovitou štruktúrou opatrená stena napríklad pripojiteľnej tabule, plakety, dosky alebo podobných (nezobrazené), ktorá sa namontuje na zásobník alebo uzatváraciu hlavicu. Pojem „dodatočné vybavenie“ zahŕňa ďalej bandáž okolo obvodovej steny zásobníka alebo uzatváracej hlavice (rovnako nezobrazené).

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Obal so stenou, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že minimálne jedna lokálna oblasť vonkajšieho povrchu steny (2) obsahuje plastový materiál s tvrdosťou, ktorá je odlišná od tvrdosti plastového materiálu zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny (2).

2. Obal podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že lokálne ohraničená oblasť je umiestnená iba na spodnej alebo iba na hornej časti steny (2).

3. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že na spodnej časti steny (2) je minimálne jedna oblasť s nižšou tvrdosťou a najmä s haptikou podobnou gume.

4. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že vonkajší povrch lokálne ohraničenej oblasti v podstate lícuje so zvyšnou časťou vonkajšieho povrchu steny (2).

5. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že lokálne ohraničená oblasť je súčasťou oddeleného plastového dielu (7), ktorý je spojený so zvyšnou časťou steny (2).

6. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že oddelený plastový diel (7) je dvojzložkový plastový výlisok vyrobený dvojzložkovým vstrekaním.

7. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že tvrdší plastový materiál obsahuje polyolefín a mäkkší plastový materiál obsahuje elastomérenny materiál.

8. Obal podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že tvrdší plastový materiál je PE alebo PP a mäkkší plastový materiál je termoplastický elastomér.

9. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že lokálne ohraničená oblasť má inú farbu ako zvyšná časť vonkajšieho povrchu steny (2).

10. Obal podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že táto minimálne lokálne ohraničená oblasť obsahuje na obvodovej stene (2) množstvo rozdelených hrčiek (4).

11. Obal podľa nároku 10, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hrčkovitá štruktúra (4) v malej miere vyčnieva nad zvyšnú časť vonkajšieho povrchu steny (2).

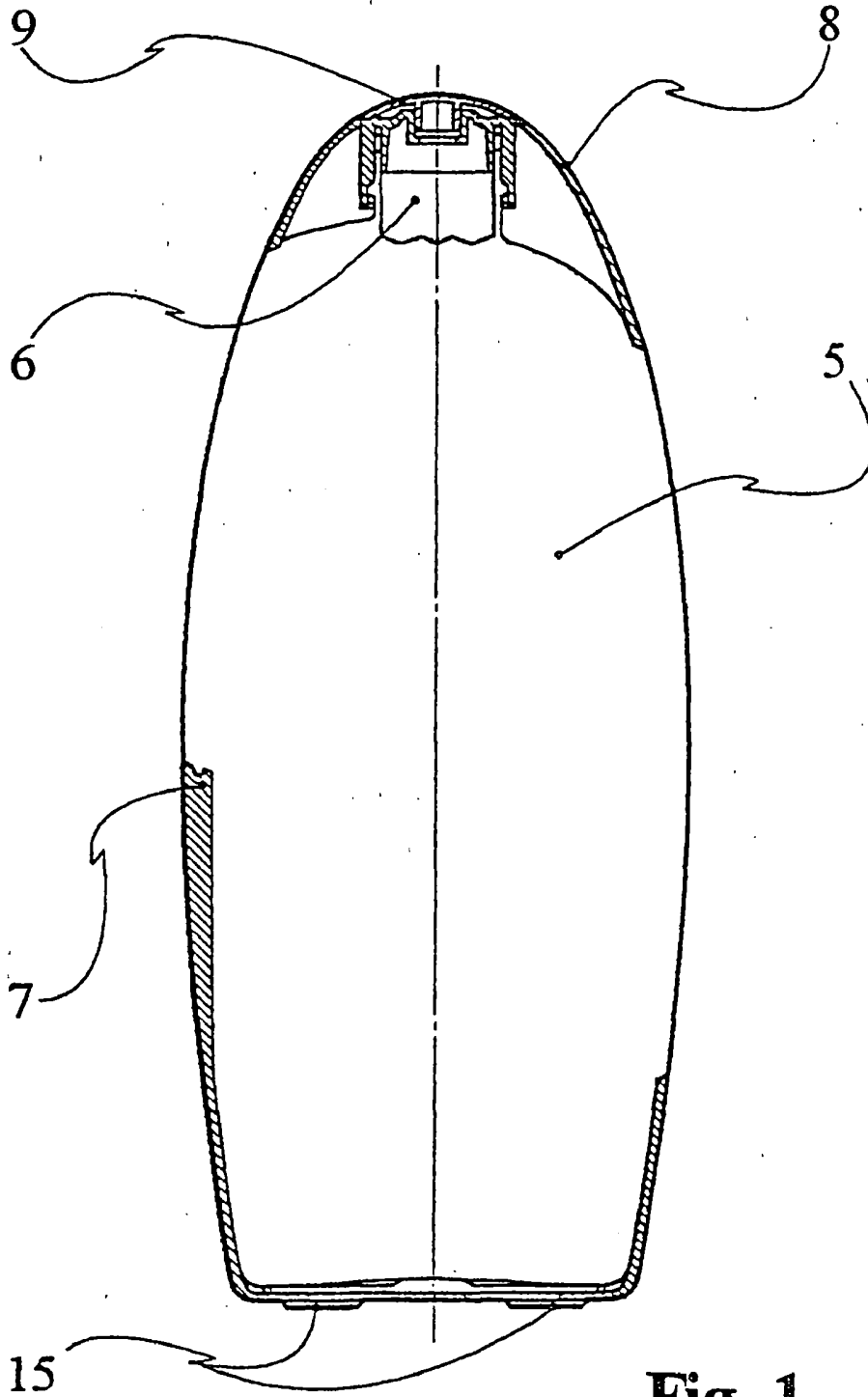
12. Obal podľa nároku 10 alebo 11, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hrčkovitá štruktúra (4) má vyššiu tvrdosť ako plastový materiál zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny (2).

13. Obal podľa nároku 10 alebo 11, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hrčkovitá štruktúra (4) má nižšiu tvrdosť ako plastový materiál zvyšnej časti vonkajšieho povrchu steny (2).

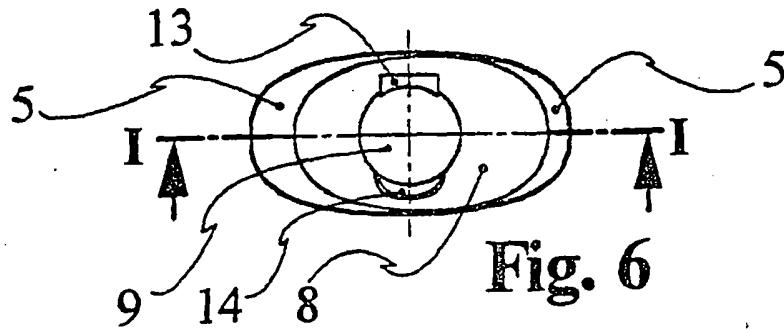
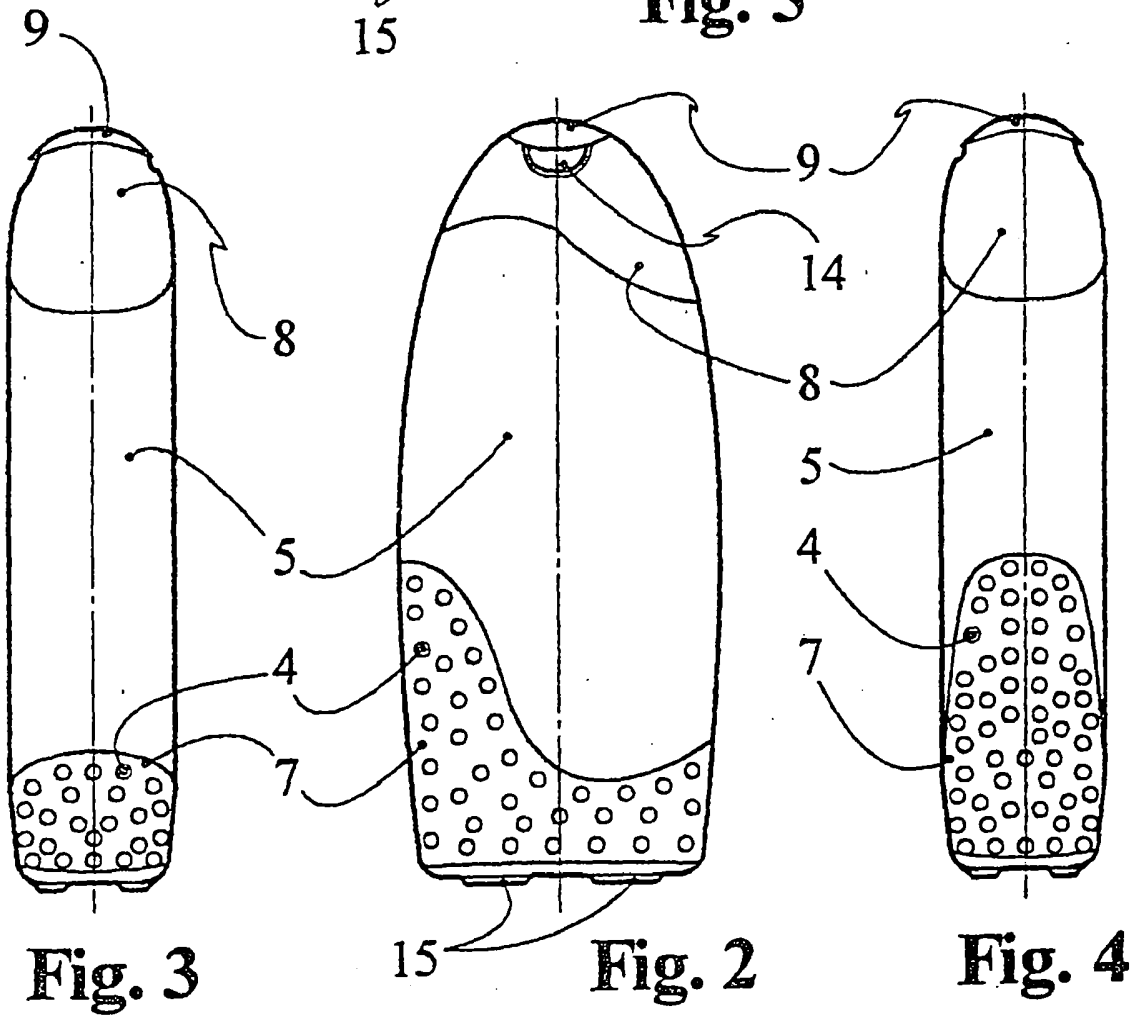
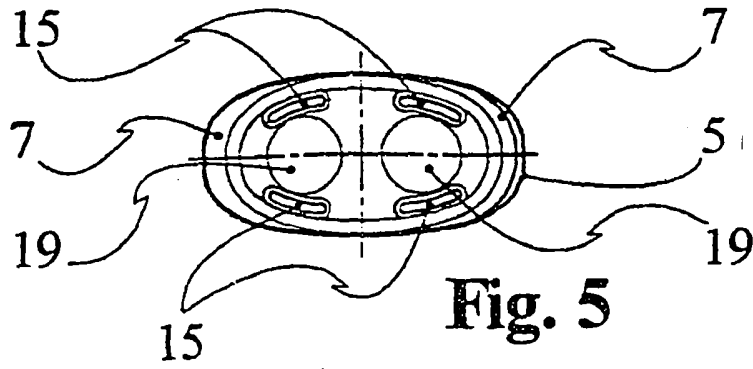
14. Obal podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že stena (2) je tvorená ako viacvrstvová s vnútornou vrstvou vyrobenou z plastového materiálu s vyššou tvrdosťou a s vonkajšou vrstvou, pričom hrčkovitá štruktúra (4) vyčnieva z vnútornej vrstvy smerom von a je zaliata do plastového materiálu vonkajšej vrstvy.

15. Obal podľa nároku 13, v y z n a č u j ú c i s a t ý m, že hrčkovitá štruktúra (4) je umiestnená v otvoroch steny (2).

1/5



**Fig. 1**



3/5

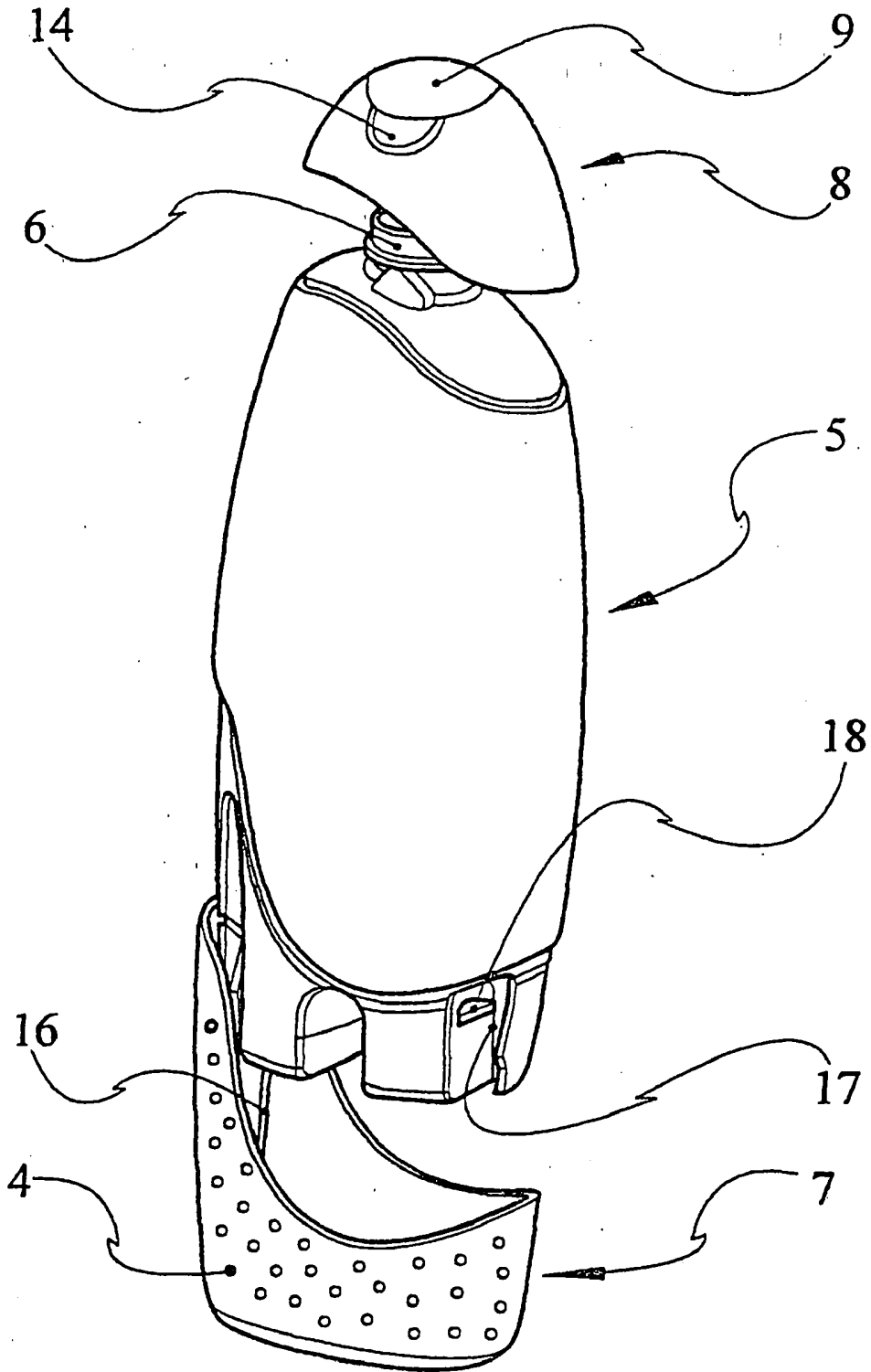
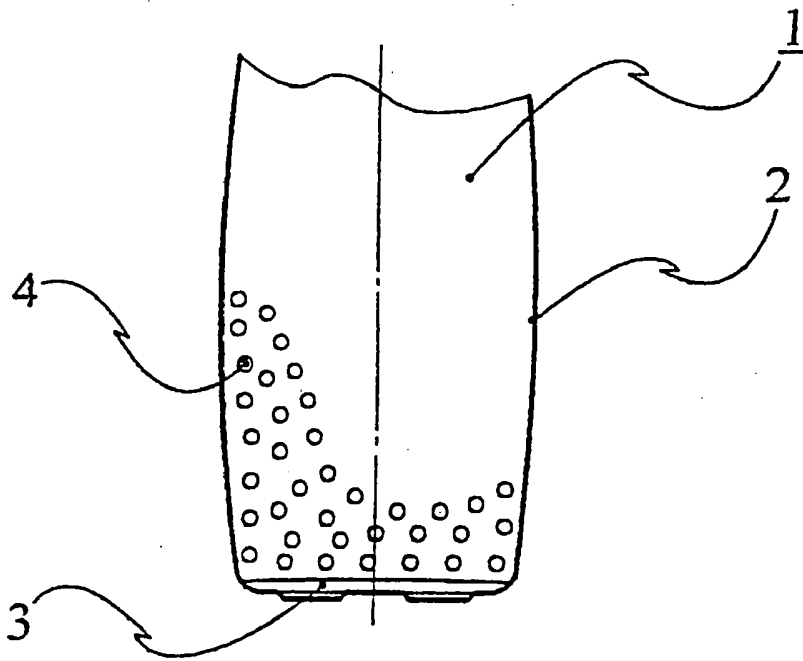


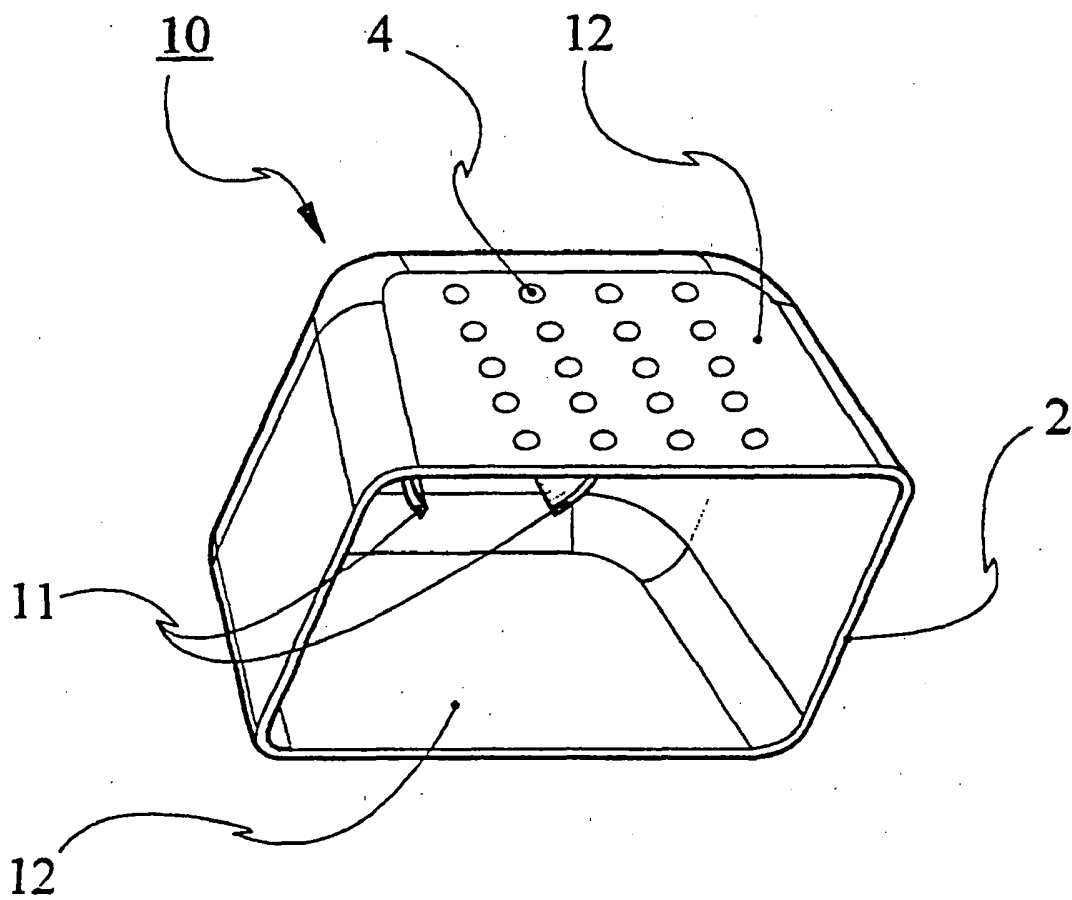
Fig. 7

4/5



**Fig. 8**

5/5



**Fig. 9**