

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 17911**
(22) Přihlášeno: **07.07.2006**
(47) Zapsáno: **02.10.2006**

(11) Číslo dokumentu:

16912

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
F42B 5/30 (2006.01)

(73) Majitel:
Suchomel Pavel, Brno, CZ

(72) Původce:
Suchomel Pavel, Brno, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Blanka Brodská, patentový zástupce, Josefy Faimonové 14, Brno, 62800

(54) Název užitého vzoru:
Celoplastová nábojnice pro brokovnicové náboje

CZ 16912 U1

Celoplastová nábojnice pro brokovnicové náboje

Oblast techniky

Technické řešení se týká celoplastové nábojnice pro brokovnicové náboje pro všechny zatím známé ráže.

5 Dosavadní stav techniky

Doposud vyráběné nábojnice jsou tvořeny plastovou, z vnější strany rýhovanou trubkou, do které je na spodním konci vložen toulec. V toulci je vytvořen prostor pro výmetnou nálož a na to vše je nasunuta a následně zalisována kovová patka s otvorem pro zápalku. Nejprve se vyrobí plastová rýhovaná trubka, která se nařeže na příslušné délky, načež se do jednoho konce každé trubky vloží toulec a na tento konec trubky se nasadí kovová patka a zalisuje. Několik součástí je třeba vzít a sestavit dohromady, několika kroků postupu je třeba použít, aby byla vyrobena jediná nábojnice. Způsob výroby je zdoluhavý, složitý a tím i velmi nákladný. Navíc představuje použitá nábojnice ekologickou zátěž, protože spojení plastu a kovu je prakticky nerecyklovatelné. Kovo-
vé součástky hrozí poškozením drahých drticích strojů na plastový odpad.

15 Výše uvedené nevýhody se snaží odstranit řešení týkající se celoplastových nábojnic, jako například spis GB 1161422 nebo RU 11882, kde jde o plastovou nábojnici v podobě tenkostěnného válečku s otvorem ve dnu pro roznětku. Zařízení pro jejich výrobu je tvořeno vstřikovací formou a rozdělovacím blokem s průtočnými otvory. Česká přihláška vynálezu CZ PV 2003-233 popisuje plastovou nábojnici a zařízení pro její výrobu. Podstatou tohoto řešení je rovněž plastová
20 nábojnice v podobě tenkostěnné trubky se stěnou zužující se od patky ke druhému konci nábojnice a s otvorem ve dnu pro roznětku. Tento otvor uvnitř nábojnice je překryt hradicí clonou, oddělující prostor pro roznětku od prostoru pro střelnou nálož. Slovenský užitný vzor SK 2171 řeší rovněž celoplastovou nábojnici, jejíž podstatou je to, že tloušťka její patky je závislá na kalibru.

25 Nevýhodou dosavadních způsobů výroby celoplastové nábojnice je nedostatečné zabezpečení pevnosti v oblasti patky. Dosud navrhované celoplastové nábojnice jsou tenkostěnné trubky, které sice mají proměnnou tloušťku zmenšující se směrem od patky, ale tento tvar je poplatný technologii výroby, konkrétně možnosti sejmutí odlitou nábojnici z formy. Slovenský užitný vzor SK 2171 řeší problém pevnosti tak, že tloušťka patky je závislá na kalibru. I toto řešení má
30 své nevýhody. U větší tloušťky plastového odlitku dochází k nerovnoměrnému chladnutí hmoty a tím k jejímu nerovnoměrnému smršťování. Na výsledném povrchu, ale i pod ním, se objevují propadlá místa, bubliny a vybouleniny, což k pevnosti v tomto exponovaném místě nábojnice nepřispívá.

Navíc nelze podle tohoto užitého vzoru vyrábět nábojnice sériově, neboť je nutné materiál měnit ráži od ráže.
35

Podstata technického řešení

Tyto nevýhody odstraňuje celoplastová nábojnice vyrobená vícekomponentním vstřikováním plastů na speciálním vstřikovacím stroji, který tento výrobní postup umožňuje.

40 Nábojnice sestává z celoplastového trubkovitého tělesa se dnem na jednom konci. Těleso je na vnějším povrchu drážkované, na vnitřním povrchu hladké. Ve spodní části má těleso vytvořen prostor pro výmetnou náplň a ve dnu otvor pro zápalku. Tloušťka stěny tělesa je proměnná tak, že se směrem ode dna zmenšuje. Podstatou technického řešení je to, že na spodní části tělesa, vyrobeného vícekomponentním vstřikováním, je nastříknutá alespoň z jedné další vrstvy plastu hladká patka, která má ve dnu otvor pro zápalku osově shodný s otvorem pro zápalku ve dnu
45 tělesa. Je výhodné, když patka je vytvořena z další alespoň jedné vrstvy pevnějšího plastu, než z jakého je vytvořeno těleso.

Pro případ použití zápalky typu Berdan je ve spodní části tělesa nábojnice vytvořena plastová kovádlínka a zátravky.

Více vrstev plastu postupně nastříknutých na exponovaná místa tělesa nábojnice, tj. na patku, zejména pokud jsou další vrstvy z tvrdšího plastu, nejen zvýší několikanásobně pevnost tělesa nábojnice jak proti prasknutí při výstřelu, tak proti zkroucení či jiné deformaci způsobené vnějšími podmínkami, manipulací nebo skladováním, ale navíc zamezí vytváření licích vad, bublin a prohlubní v plastu při jeho chladnutí, protože jde o tenké vrstvy, které chladnou rovnoměrně.

Výroba nábojnic pro brokovnicové náboje touto technologií je cenově výhodnější, je určena pro hromadnou výrobu a pro všechny ráže. Nábojnice jsou velmi snadno recyklovatelné, protože obsahují minimum kovu. Po rozdrčení nábojnice se pouze pomocí separátoru odloučí zbytek zápalky a plast se použije znovu.

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 podle technického řešení je nakreslena v podélném osovém řezu nábojnice například pro zápalku typu boxer nebo pro elektrickou zápalku. Na obr. 2 je nakreslena v podélném osovém řezu nábojnice pro zápalku typu Berdan.

Příklad provedení technického řešení

Vlastní trubkové plastové těleso 1 nábojnice, které se na speciálním vstřikovacím stroji vytvoří technologií vícekomponentního vstřikování, je na vnějším povrchu drážkované, na vnitřním povrchu hladké. Tloušťka stěny tělesa 1 nábojnice je proměnná tak, že se směrem ode dna zmenšuje. Toto opatření je nutné pro snadné vyjmutí tělesa 1 z formy. Ve spodní části tělesa 1 je vytvořen prostor 3 pro výmetnou náplň a otvor 4 pro zápalku. Pro zápalku typu boxer bude ve spodní části tělesa 1 nábojnice vytvořen otvor 4 dle velikosti použité zápalky. Má-li být použita zápalka typu Berdan, viz obr. 2, pak ve spodní části tělesa 1 je vytvořena z plastu kovádlínka 5 a několik zátravek 6. Zátravky 6 jsou otvory, spojující zápalku s prostorem 3 pro výmetnou náplň. Jakmile je ukončeno vstřikování základního tělesa 1, potom se stejnou technologií vícekomponentního vstřikování na tomtéž stroji nastříkne na spodní část tělesa 1 patka 2 z pevnějšího plastu. Patka 2 je hladká a ve spodní části má rovněž otvor pro zápalku, který je osově shodný s otvorem 4 pro zápalku ve dnu tělesa 1 nábojnice.

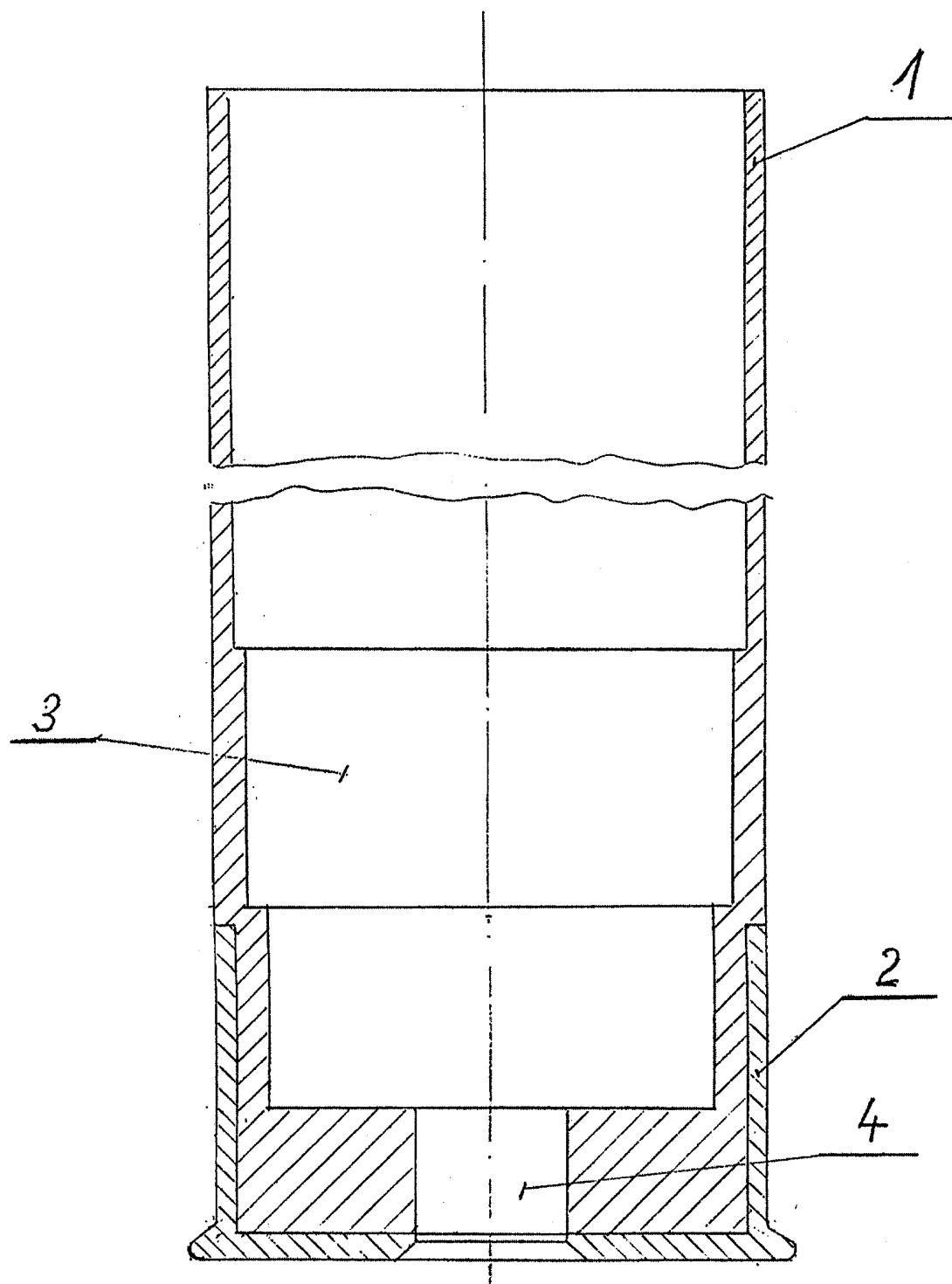
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Celoplastová nábojnice, zejména pro brokové náboje, sestávající z trubkovitého tělesa (1) se dnem, přičemž těleso (1) má vnější povrch drážkovaný a vnitřní povrch hladký, tloušťka jeho stěny je proměnná tak, že se směrem ode dna zmenšuje, ve spodní části tělesa (1) je vytvořen prostor (3) pro výmetnou náplň a ve dnu je vytvořen otvor (4) pro zápalku, **vyznačující se tím**, že na spodní části tělesa (1), vytvořeného vícekomponentním vstřikováním je nastříknutá alespoň z jedné další vrstvy plastu hladká patka (2), která má ve dnu otvor pro zápalku osově shodný s otvorem (4) pro zápalku ve dnu tělesa (1).

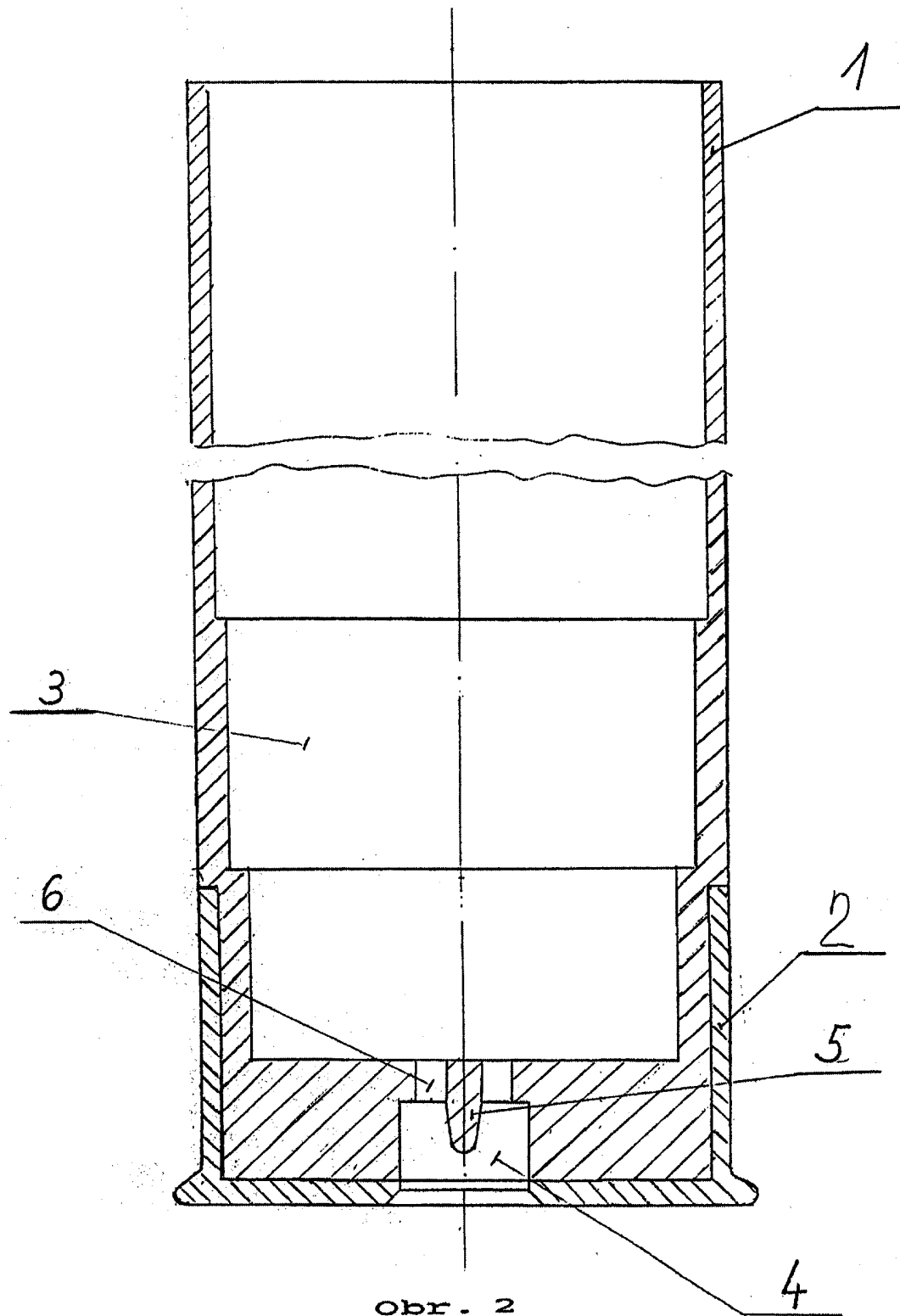
2. Celoplastová nábojnice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že patka (2) je tvořená další alespoň jednou vrstvou pevnějšího plastu než z jakého je vytvořeno těleso (1).

3. Celoplastová nábojnice podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že spodní část tělesa (1) nábojnice dále obsahuje plastovou kovádlínku (5) a zátravky (6).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu