

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

26 825

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

H02G 3/22 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

H01B 17/26 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-29233**

(22) Přihlášeno: **17.02.2014**

(47) Zapsáno: **17.04.2014**

(73) Majitel:
Ing. Petr Stojan, Otrokovice, CZ

(72) Původce:
Ing. Petr Stojan, Otrokovice, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Prefabrikovaný dílec násobné propusti
kabelové šachty**

CZ 26825 U1

Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty

Oblast techniky

Technické řešení se týká prefabrikovaného dílce násobné propusti kabelové šachty, určeného k optimálnímu řešení prostupu kabelů z kabelovodů do kabelové šachty, zejména pokud jde o za-
5 jištění těsnosti v místě prostupu.

Dosavadní stav techniky

Nezbytnou součástí kabelových tras jsou přístupové kabelové šachty (komory), které jsou využí-
vány především ke kontrole, opravě, výměně či instalaci nových kabelů do stávajících kabelovo-
dů. Přístupové šachty, které se dnes běžně používají jsou betonové či zděné. Výhodou těchto
10 šachet je velikostní přizpůsobitelnost kabelovodu, nosnost, životnost atd. Jedním z jejich zásad-
ních nedostatků je ale problematické řešení prostupu kabelů do šachty. Většinou k tomu slouží
větší otvor ke společnému vstupu kabelů do šachty. Zásadním nedostatkem tohoto řešení jsou ale
komplikace spojené s utěsněním místa prostupu kabelů. K tomuto účelu se nejčastěji používají
15 reaktivní stavební pěny, což ale z hlediska životnosti těsnění v dané aplikaci a zejména nutnosti
demonáže a následného obnovení takového utěsnění v případě výměny nebo nové instalace dal-
ších kabelů není vyhovující z hlediska technického ani z hlediska efektivity.

Jedním z alternativních a v konkrétních aplikacích už prověřených řešení je použití plastových
přístupových kabelových komor. Přístupové komory umožňují svojí rozměrovou řadou a varia-
bilitou využití v různých oborech a jejich rozmanitou použitelnost lze demonstrovat na množství
20 již realizovaných staveb. Plastové kabelové komory se stejně jako kabelové multikanály vyrábějí
především z vysokohustotního polyetylénu (HDPE), což je materiál, který je houževnatý, vysoce
odolný vůči chemikáliím, lehce obrobitelný, svařitelný, ekologický, lehký atd. Kabelové komory
lze využívat téměř bez omezení, neboť jejich instalace nevyžaduje mechanizaci a je velice
snadná. Tělo komor je konstruováno tak, aby bylo schopno odolávat vysokému statickému zatí-
25 žení.

Konkrétně např. kabelová komora podle užitného vzoru ČR č. 21827 je tvořena plastovým těle-
sem, které je sestaveno ze dvou koncových dílů a alespoň dvou stěnových dílů, v jejichž horní
části je vždy vytvořeno odsazení k přenosu vertikálního tlaku působícího na víko do vertikálních
žeber. Tuhost horní části koncových i stěnových dílů kabelové komory je zvýšena vsazením ko-
30 vového vyztužovacího rámu na osazení a celková odolnost kabelové komory je případně posílena
zařazením dalších stabilizujících prvků.

Vstupy do plastových komor se provádějí pomocí vrtací korunky, popř. přímoběžné nebo moto-
rové pily a komory je tak možno instalovat i na stávající kabelová vedení. K utěsnění prostupů se
používá montážní tmel, případně malta nebo beton. Z toho je ale zřejmé, že i u známých plasto-
35 vých kabelových šachet (komor) přetrvávají u řešení prostupu kabelů nedostatky uvedené u dříve
zmíněných šachet betonových a zděných.

Podstata technického řešení

K odstranění výše uvedených nedostatků přispívá do značné míry prefabrikovaný dílec násobné
propusti kabelové šachty podle předloženého technického řešení. Podstata řešení spočívá v tom,
40 že tento dílec je tvořen dvojicí rovnoběžných desek opatřených otvory, v nichž jsou uloženy ka-
belové průchodky tubulárního tvaru.

Obě rovnoběžné desky mohou být opatřeny soustavami až 54 otvorů, v nichž je uložena sada
kabelových průchodek. Tyto otvory mohou sloužit k uložení sad kabelových průchodek různých
průměrů a mohou tedy mít rozdílné průměry těmto průměrům kabelových průchodek odpovídají-
45 cí.

Desky prefabrikovaného dílce i kabelové průchodky mohou být s výhodou zhotoveny z termoplastu, zejména polyolefinu. Kabelové průchodky pak mohou být s výhodou s deskami spojeny koutovými svary.

- 5 Kabelové průchodky mohou být v deskách s výhodou uloženy s předsunutím celého svého hrdla nebo jen límce hrdla před lícovou plochu přední desky.

Prázdné průchodky mohou být s výhodou ze zadní strany opatřeny zaslepovacími krytkami.

Desky a kabelové průchodky mohou být na povrchu opatřeny adhezí vrstvou nebo mohou být popískovány.

- 10 Hlavním přínosem prefabrikovaného dílce podle předloženého technického řešení je možnost vyřešení prostupu kabelů z kabelovodů do kabelové šachty s optimalizovaným utěsněním, které je proti stávajícím prostupům výhodné nejen z hlediska svých technických parametrů a trvanlivosti, ale i z hlediska montáže - demontáže při případné výměně nebo dodatečné instalaci kabelů. Při tom se jedná o dílce univerzálně použitelné pro betonové i plastové kabelové šachty.

Objasnění výkresů

- 15 K bližšímu objasnění podstaty technického řešení slouží přiložené výkresy, kde představuje:

- Obr. 1 - prefabrikovaný dílec v bočním pohledu, v uspořádání s předsunutím límce hrdla před lícovou plochu přední desky,
 Obr. 2 - prefabrikovaný dílec s 36 průchodkami - čelní pohled zezadu,
 Obr. 3 - prefabrikovaný dílec s 36 průchodkami - čelní pohled zepředu,
 20 Obr. 4 - prefabrikovaný dílec s 9 průchodkami - schematický čelní pohled,
 Obr. 5 - prefabrikovaný dílec s 18 průchodkami - schematický čelní pohled,
 Obr. 6 - prefabrikovaný dílec s 21 průchodkami - schematický čelní pohled,
 Obr. 7 - prefabrikovaný dílec se 48 (6×8) průchodkami - schematický čelní pohled,
 Obr. 8 - prefabrikovaný dílec s 54 průchodkami - schematický čelní pohled,
 25 Obr. 9 - prefabrikovaný dílec s 48 (3×12) průchodkami - schematický čelní pohled,
 Obr. 10 - prefabrikovaný dílec v bočním pohledu, v uspořádání s předsunutím celého hrdla před lícovou plochu přední desky,
 Obr. 11 - prefabrikovaný dílec s 31 (27×D110 mm, 4×D160 mm) průchodkami - schematický čelní pohled.

Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1

- Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je tvořen dvojicí rovnoběžných desek - zadní deskou 1 a přední deskou 2. Tyto desky 1, 2 jsou opatřeny soustavou třiceti šesti otvorů o průměru 110 mm 1a, 2a (v uspořádání 6×6), v nichž jsou uloženy kabelové průchodky 3 tubulárního tvaru (viz obr. 1, 2 a 3). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z poplypropylénu (PP), kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Jak je patrné z obr. 1 kabelové průchodky 3 jsou v deskách 1, 2 uloženy s předsunutím límce hrdla 3a před lícovou plochu přední desky 2.

Prázdné průchodky 3 jsou ze zadní strany opatřeny zaslepovacími krytkami 4.

- 40 Desky 1, 2 a kabelové průchodky 3 mohou být na povrchu opatřeny adhezí vrstvou na bázi epoxidů nebo mohou být popískovány.

Příklad 2

Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale v tomto případě opatřeny soustavou devíti otvorů 1a, 2a, v uspořádání 3×3, v

nichž je uloženo devět kabelových průchodek 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 4). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z vysokohustotního polyetylenu (HDPE), kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Příklad 3

- 5 Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale opatřeny soustavou osmnácti otvorů 1a, 2a, v uspořádání 3×6, v nichž je uloženo osmnáct kabelových průchodek 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 5). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z HDPE, kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

10 Příklad 4

- Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale opatřeny soustavou dvaceti jednoho otvoru 1a, 2a, v uspořádání 3×7, v nichž je uložena dvacet jedna kabelová průchodka 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 6). Kabelové průchodky 3 jsou v deskách 1, 2 uloženy s předsunutím celého hrdla 3a před lícovou plochu přední desky 2 (podle obr. 10). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z PP, kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Příklad 5

- 20 Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale opatřeny soustavou čtyřiceti osmi tvory 1a, 2a, v uspořádání 6×8, v nichž je uloženo čtyřicet osm kabelových průchodek 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 7). Kabelové průchodky 3 jsou v deskách 1, 2 uloženy s předsunutím celého hrdla 3a před lícovou plochu přední desky 2 (podle obr. 10). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z PP, kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Příklad 6

- 25 Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale opatřeny soustavou padesáti čtyř otvorů 1a, 2a, v uspořádání 6×9, v nichž je uloženo padesát čtyři kabelových průchodek 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 8). Kabelové průchodky 3 jsou v deskách 1, 2 uloženy s předsunutím límce hrdla 3a před lícovou plochu přední desky 2 (podle obr. 1). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z PP, kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Příklad 7

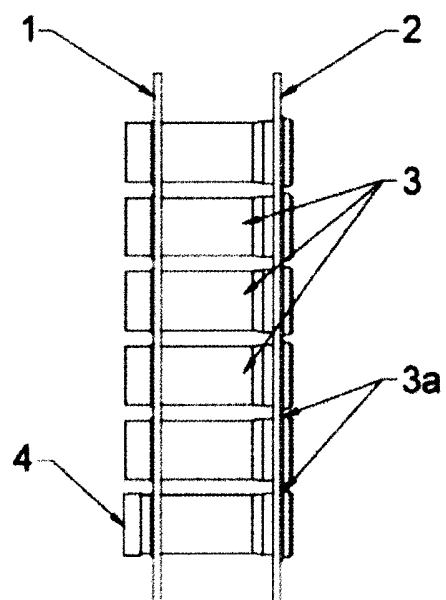
- 35 Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen obdobně jako v příkladu 1. Desky 1, 2 jsou ale opatřeny soustavou čtyřiceti osmi otvory 1a, 2a, v uspořádání 3×12, v nichž je uloženo čtyřicet osm kabelových průchodek 3 (viz schematický čelní pohled na obr. 7). Kabelové průchodky 3 jsou v deskách 1, 2 uloženy s předsunutím límce hrdla 3a před lícovou plochu přední desky 2 (podle obr. 1). Desky 1, 2 i kabelové průchodky 3 jsou zhotoveny z PP, kabelové průchodky 3 jsou s deskami 1, 2 spojeny koutovými svary.

Příklad 8

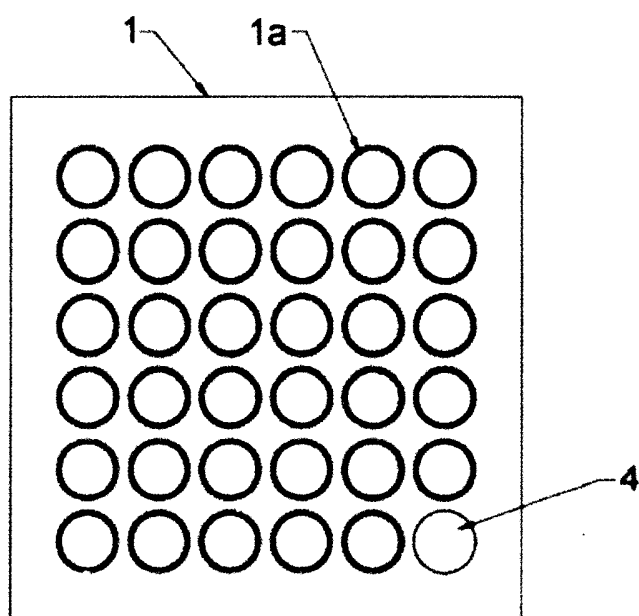
- 40 Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty je řešen principiálně obdobně jako v příkladu 1. Otvory v deskách 1, 2 i kabelové průchodky 3 v sadě mají ale dva různé průměry, viz obr. 11. 27 menších otvorů 2a má průměr 110 mm a 4 větší otvory 2b průměr 160 mm. V těchto otvorech jsou vloženy kabelové průchodky 3 odpovídajících průměrů.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

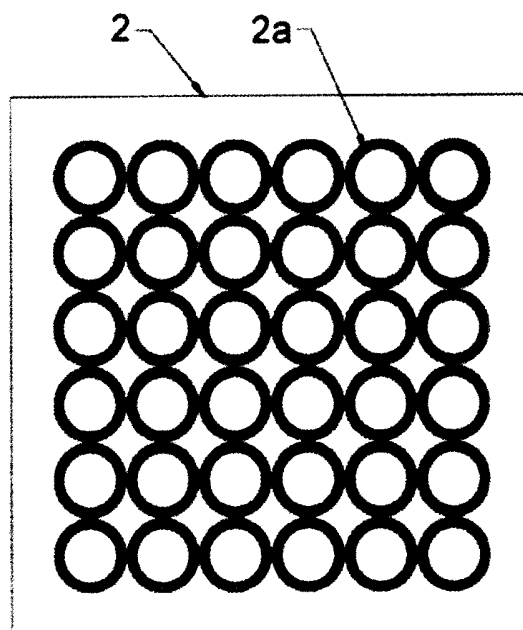
1. Prefabrikovaný dílec násobné propusti kabelové šachty, **vyznačující se tím**, že je tvořen dvojicí rovnoběžných desek (1, 2) opatřených otvory (1a, 2a), v nichž jsou uloženy kabelové průchodky (3) tubulárního tvaru.
- 5 2. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obě rovnoběžné desky (1, 2) jsou opatřeny soustavami až 54 otvorů (1a, 2a), v nichž je uložena sada kabelových průchodek (3).
3. Prefabrikovaný dílec podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že desky (1, 2) jsou opatřeny sadami otvorů (1a, 2a) rozdílných průměrů k uložení sad kabelových průchodek (3)
- 10 různých průměrů.
4. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že desky (1, 2) jsou zhotoveny z termoplastu, zejména polyolefinu.
5. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že kabelové průchodky (3) jsou zhotoveny z termoplastu, zejména polyolefinu.
- 15 6. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že kabelové průchodky (3) jsou v deskách (1, 2) uloženy s předsunutím celého hrdla (3a) před lícovou plochu přední desky (2).
7. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že kabelové průchodky (3) jsou v deskách (1, 2) uloženy s předsunutím límce hrdla (3a) před lícovou plochu
- 20 přední desky (2).
8. Prefabrikovaný dílec podle nároků 4 a 5, **vyznačující se tím**, že kabelové průchodky (3) jsou s deskami (1, 2) spojeny koutovými svary.
9. Prefabrikovaný dílec podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že prázdné průchodky (3) jsou ze zadní strany opatřeny zaslepovacími krytkami (4).
- 25 10. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že desky (1, 2) a kabelové průchodky (3) jsou na povrchu opatřeny adhezí vrstvou.
11. Prefabrikovaný dílec podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že desky (1, 2) a kabelové průchodky (3) jsou na povrchu popískovány.



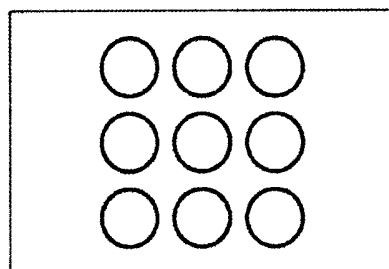
Obr. 1



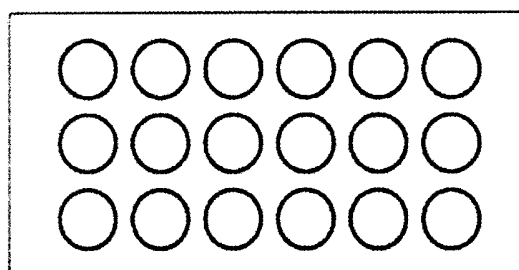
Obr. 2



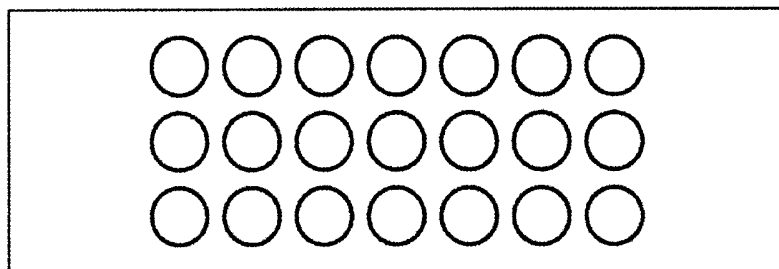
Obr. 3



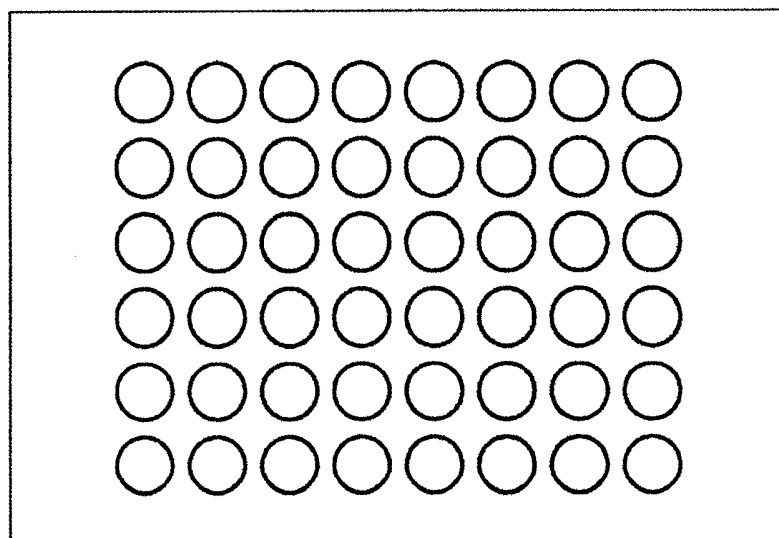
Obr. 4



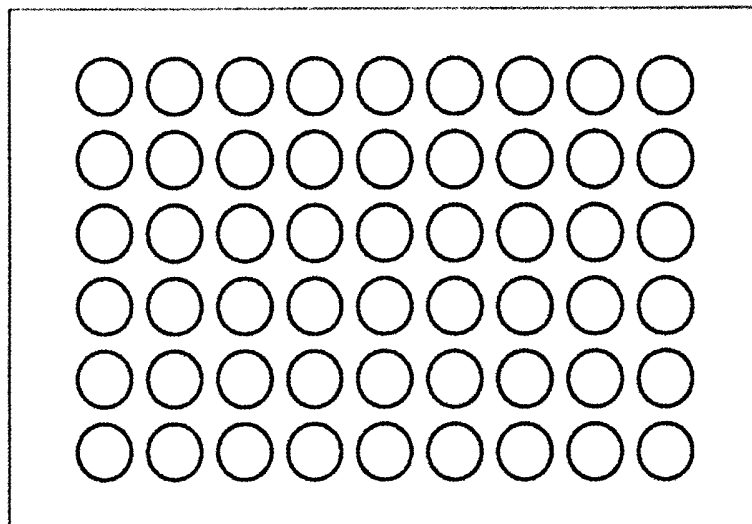
Obr. 5



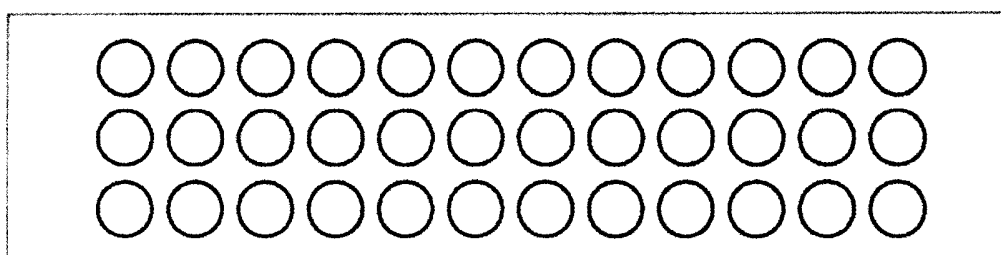
Obr. 6



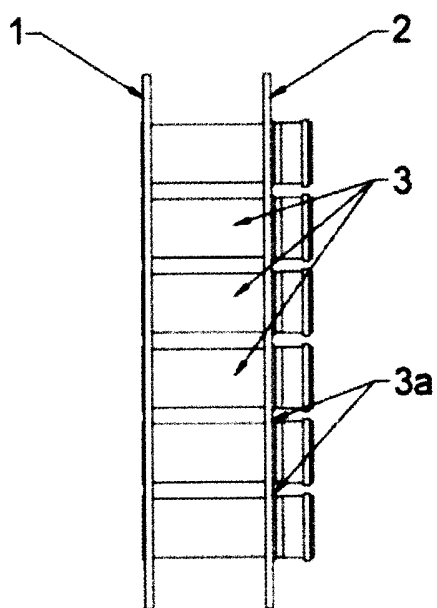
Obr. 7



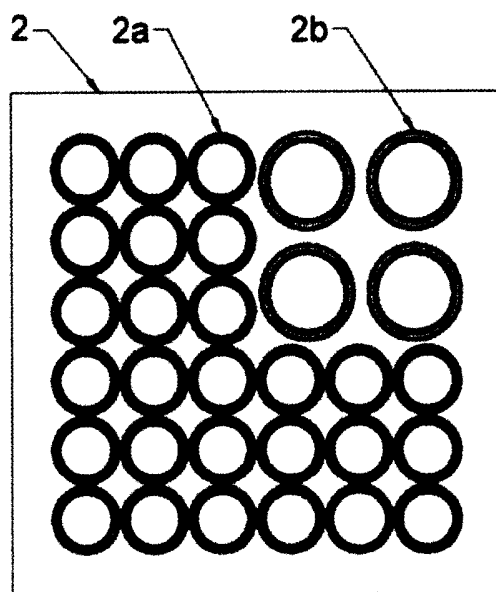
Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11

Konec dokumentu