

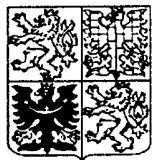
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

6870

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7095-97**

(22) Přihlášeno: **29. 08. 97**

(47) Zapsáno: **08. 12. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 L 5/02
H 02 G 3/22

(73) Majitel:

BETONBAU, S.R.O., Praha, CZ;

(72) Původce:

Primus Illo-Frank Dr., Pfinzthal/Berghausen,
DE;

(74) Zástupce:

Hořejš Milan Dr. Ing., Národní 32, Praha 1,
10100;

(54) Název užitého vzoru:

Stěnová průchodka

CZ 6870 U1

Stěnová průchodka

Oblast techniky

Technické řešení se týká stěnové průchodky pro trubky nebo kabely, zejména vodotěsné a plynotěsné průchodky otvorem v betonové stěně transformátorové stanice, plynárny, čerpací stanice nebo rozvodny, s trubkovým dílem, jehož délka odpovídá zhruba tloušťce stěny, a z jehož vnější plochy vystupuje příruba.

Dosavadní stav techniky

U stěnových průchodek tohoto druhu, které představují předem vyrobenou součást, je příruba vytvořena na alespoň jedné koncové hraně trubkového dílu a slouží jako doraz při zasunutí trubkového dílu do otvoru příslušného průměru, provedeného ve zdi, nebo k dočasnému upevnění v bednění, když se kolem trubkového dílu odlévá betonová stěna.

Podle spisu DE-U-1 872 956 by mělo být vytvořeno spolehlivé utěsnění proti nežádoucímu pronikání plynu stěnou, jakož i současně elektricky izolované místo, které brání vzniku nebezpečných napětí. Ve vnější trubce je ke koncové přírubě přivařena vnitřní trubka, jejíž jeden konec vyčnívá z vnější trubky v axiálním směru, a jejíž druhý konec se nachází uvnitř vnější trubky u další příruby, která v podstatě uzavírá vnitřní prostor vnější trubky a ponechává volné pouze připojovací hrdlo. Ve vnitřní trubce je uspořádán trubkový připojovací díl se závitem vytvořeným na volném konci. Tento trubkový připojovací díl je pružným měchem spojen s oběma konci vnitřní trubky a končí v komoře tvořené vnější trubkou. Tato komora není vhodná pro průchod vedení, jako jsou trubky nebo kabely, a rovněž zde chybí možnost zasahování do této komory. Navíc by se musela v místě stavby vytvořit alespoň čtyři utěsnění, to znamená jedno utěsnění v trubkovém hrdle vůči přírubě, další utěsnění vnitřní trubky vůči přírubě vždy ve formě svařu, a navíc utěsnění trubkového hrdla vůči vnitřnímu prostoru a připojovací trubky vůči vstupní trubce. Měchy, provedené z elektricky izolačního materiálu, tvoří vždy dvě další místa utěsnění, takže vznikne minimálně osm těsnicích míst.

Vnitřní trubkový díl, který vyčnívá z vnější trubky, vylučuje vestavění do bednění před vytvořením stěny, a rovněž připojovací díl, upevněný ve vnitřním trubkovém dílu, nemůže být položen přes průchozí trubku, nýbrž musí být připevněn na další trubce, která slouží k připojení vedení tekutiny.

Ve spise GB-A-1 314 345 je uvedena průchodka pro trubky, která je provedena s pružným vnitřním trubkovým dílem, který těsně obklopuje průchozí trubku, jejíž průměr musí být ve velmi úzkém tolerančním rozsahu.

Úkolem technického řešení je proto vytvořit mnohostranně použitelnou stěnovou průchodku pro kabely, trubky nebo podobně, která sestává z co nejmenšího počtu součástí a se kterou bude možno velmi snadno manipulovat.

Podstata technického řešení

Tento úkol splňuje stěnová průchodka pro trubky nebo kabely, zejména vodotěsná a plynotěsná průchodka otvorem v betonové stěně transformátorové stanice, plynárny, čerpací stanice nebo rozvodny, s trubkovým dílem, jehož délka odpovídá zhruba tloušťce stěny, a z jehož vnější plochy vystupuje příruba, podle technického řešení, jehož podstatou je, že příruba vystupuje volně z trubkového dílu jako spojovací límec a je opatřena připojovací okrajovou oblastí pro vložení do stěny. Ve vedlejších nárocích jsou uvedena další výhodná řešení.

Podle technického řešení odstává příruba volně z trubkového dílu jako spojovací límec a je opatřena připojovací okrajovou oblastí, určenou k vložení do stěny, to znamená, že okrajová oblast spojovacího límce musí ve vloženém stavu zasahovat do betonu a současně zaručovat utěsnění průchodky vůči betonu. Za tím účelem se jako výhodné ukázalo to, když v okrajové nebo připojovací oblasti spojovacího límce jsou vytvořena kruhová prohloubení ve formě drážek, která mohou být podle zvláštního provedení uspořádána i radiálně.

Podle dalšího výhodného provedení technického řešení je spojovací límec vytvořen na trubkovém dílu ve střední ose průřezu trubkového dílu, to znamená, že v případě několika sousedících průchodek jejich spojovací límce navzájem spolu lícují. Bližšího uspořádání vůči sobě se dosáhne tehdy, když je spojovací límec vytvořen na trubkovém dílu přímo vedle střední osy průřezu trubkového dílu nebo v odstupu od ní, spojovací límce se proto mohou vestavět se vzájemným překrytím.

Jako výhodným se ukázalo rovněž provedení průchodky, jejíž spojovací límec je na trubkovém dílu vytvořen pro jednostranné smrštění a větší délky smrštění na koncové hraně trubkového dílu nebo u této koncové hrany a je skloněn pod úhlem zejména asi 45° vůči podélné ose trubkového dílu. V tomto případě chrání spojovací límec trubkový díl směrem ven po celé jeho délce. Skloněný spojovací límec přechází s výhodou ve střední ose průřezu trubkového dílu nebo blízko u ní do okrajové nebo koncové oblasti, která je se střední osou průřezu trubkového dílu rovnoběžná.

Podle dalšího zvláštního provedení stěnové průchodky je několik trubkových dílů uspořádáno v přírubové desce s okrajem tvaru mnohoúhelníku, tato přírubová deska je rovněž opatřena zvláštní okrajovou oblastí.

Do rámce technického řešení rovněž náleží to, když na trubkovém dílu je uspořádán alespoň jeden krycí profil, především ve formě prstence se zalomeným průřezem, z materiálu, který má omezenou pružnost, jehož radiální výška odpovídá přibližně radiálnímu odstupu trubkového dílu od nejbližšího prohloubení spojovacího límce, a šířka jehož průřezu odpovídá přibližně odstupu spojovacího límce od koncové hrany trubkového dílu.

Krycí profil může být rovněž proveden jako krycí prstenec z pružného materiálu, jehož obvod se kuželovitě zužuje k čelní straně.

Přehled obrázků na výkresech

Další výhody, znaky a podrobnosti technického řešení vyplývají z následujícího popisu výhodného příkladného provedení podle výkresů, na nichž

obr. 1, 7 znázorňují ve svislém řezu vždy část stěny s průchodkou v ní uspořádanou, která je tvořena trubkovým dílem jako průchodem pro kabelová nebo podobná vedení,

obr. 2 v nárysu průchodku vloženou na obr. 1 ve stěně,

obr. 3 diametrální řez dalším provedením průchodky,

obr. 4 další diametrální řez polovinou průchodky podle dalšího provedení,

obr. 5 v nárysu dvě sousedící průchodky z obr. 3, 4,

obr. 6 v nárysu průchodku s několika rovnoběžnými trubkovými díly.

Příklady provedení technického řešení

V otvoru ve zdi 10 neznázorněné stavby je vložena průchodka 12 pro kabelové vedení 14.

Průchodka 12 podle obr. 1 sestává z centrálního trubkového dílu 16 s vnitřním průměrem a , na němž je přibližně uprostřed délky b jeho průřezu vytvořena vnější příruba tvaru kotouče jako spojovací límec 18 s průměrem d . V oblasti jeho obvodové hrany 20 jsou upravena prohloubení 22 kruhového tvaru, naznačená na obr. 2 a 5 jen částečně. Vnější příruba, neboli spojovací límec 18, má tedy v tomto místě zvlněný průřez. Zvlněná okrajová oblast 19 o šířce e slouží, jak vyplývá z obr. 1, k upevnění ve zdi 10. V této vestavěné poloze zůstává mezi obvodovou stěnou 24 otvoru a trubkovým dílem 16 prstencová oblast 21, která je s výhodou provedena bez prohloubení 22, avšak může obsahovat prohloubení jiného provedení.

Trubkový díl 16 má ve vestavěném stavu od stěny 24 odstup h a spojovací límec 18 má od povrchu 26 zdi 10 ve směru rovnoběžném s osou A trubky nebo kabelu odstup i , přičemž tento odstup i popřípadě označuje šířku dělicího prostoru 28 ohraničeného trubkovým dílem 16 a stěnou 24.

Do dělicích prostorů 28 mohou být vloženy krycí profily 30 ve tvaru prstence se zalomeným průřezem, které mohou být za tímto účelem pružné, jak je naznačeno na obr. 1 dole vlevo, nebo do dělicích prostorů 28 může být vtlačeno výplňové těleso 32 z pěnové hmoty, jehož průřez se ve směru x zasouvání kuželovitě zužuje, jeho vnější plocha 34 je skloněna vůči směru x zasouvání.

Přes kabelové vedení 14 a přes vnější okraj 15 trubkového dílu 16 je na obr. 1 navlečena těsnicí smrštitelná hadice 36.

Posune-li se spojovací límec 18, jak je naznačeno na obr. 3, o vzdálenost n , rovnající se přibližně tloušťce g spojovacího límce 18, vůči střední ose M průřezu, mohou být rovnoběžné trubkové díly 16 sousedních průchodek 12, při střídavém uspořádání spojovacích límců 18, přiloženy k sobě až na radiální odstup k , který odpovídá volnému přesahu jednoho spojovacího límce 18 včetně šířky e_1 prstencové oblasti 21 dalšího spojovacího límce 18.

Touto velikostí vzdálenosti n vznikne mezi takto uspořádanými průchodkami 12 dělicí odstup, do něhož může být například vložena izolační rohož 38 o šířce e_1 . Krycí profily 30, které se umístí zvenčí, těleso 32 z pěnové hmoty a podobné výplňové elementy nejsou znázorněny.

Je-li, jak je znázorněno na obr. 4, spojovací límec 18 uspořádán přímo u střední osy M průřezu, je uspořádán v nepatrné vzdálenosti u spojovacího límce 18_n sousedního trubkového dílu 16, pootočeného o 180° . Jinak je u tohoto příkladu provedení na koncové hraně 17 vytvořeno očko 39, sloužící k dočasnému připojení k neznázorněnému bednění.

Podle obr. 6 může být v jedné přírubové desce 40 vytvořeno několik trubkových dílů 16, v tomto případě tři trubkové díly 16, přičemž přírubová deska 40 má zvlněnou okrajovou oblast 19.

U provedení podle obr. 7 je spojovací límec 18_a průchodky 12_a uspořádán na koncové hraně 17 trubkového dílu 16 a jeho vnitřní část 42 je skloněna pod úhlem w o velikosti přibližně 45° vůči podélné ose A a zhruba uprostřed délky b průřezu nebo přímo vedle střední osy M průřezu přechází do zvlněné okrajové oblasti 19_a, obsahující prohloubení 22 kruhového tvaru.

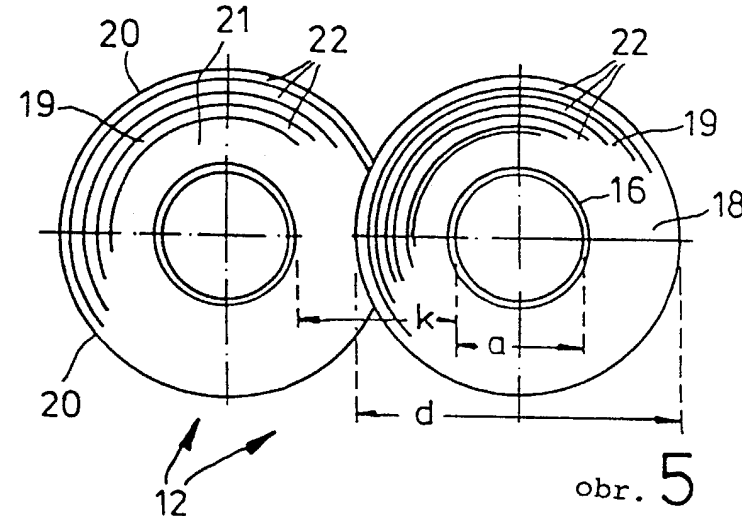
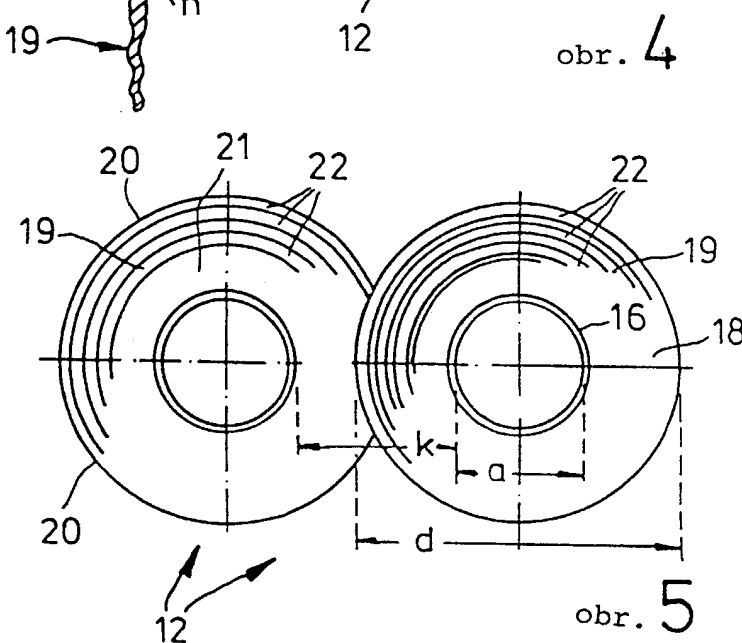
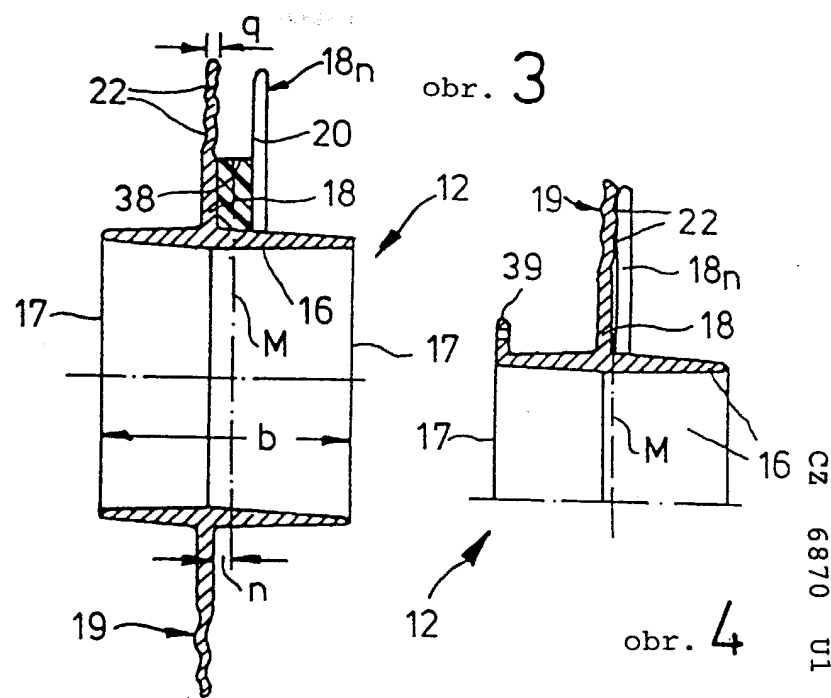
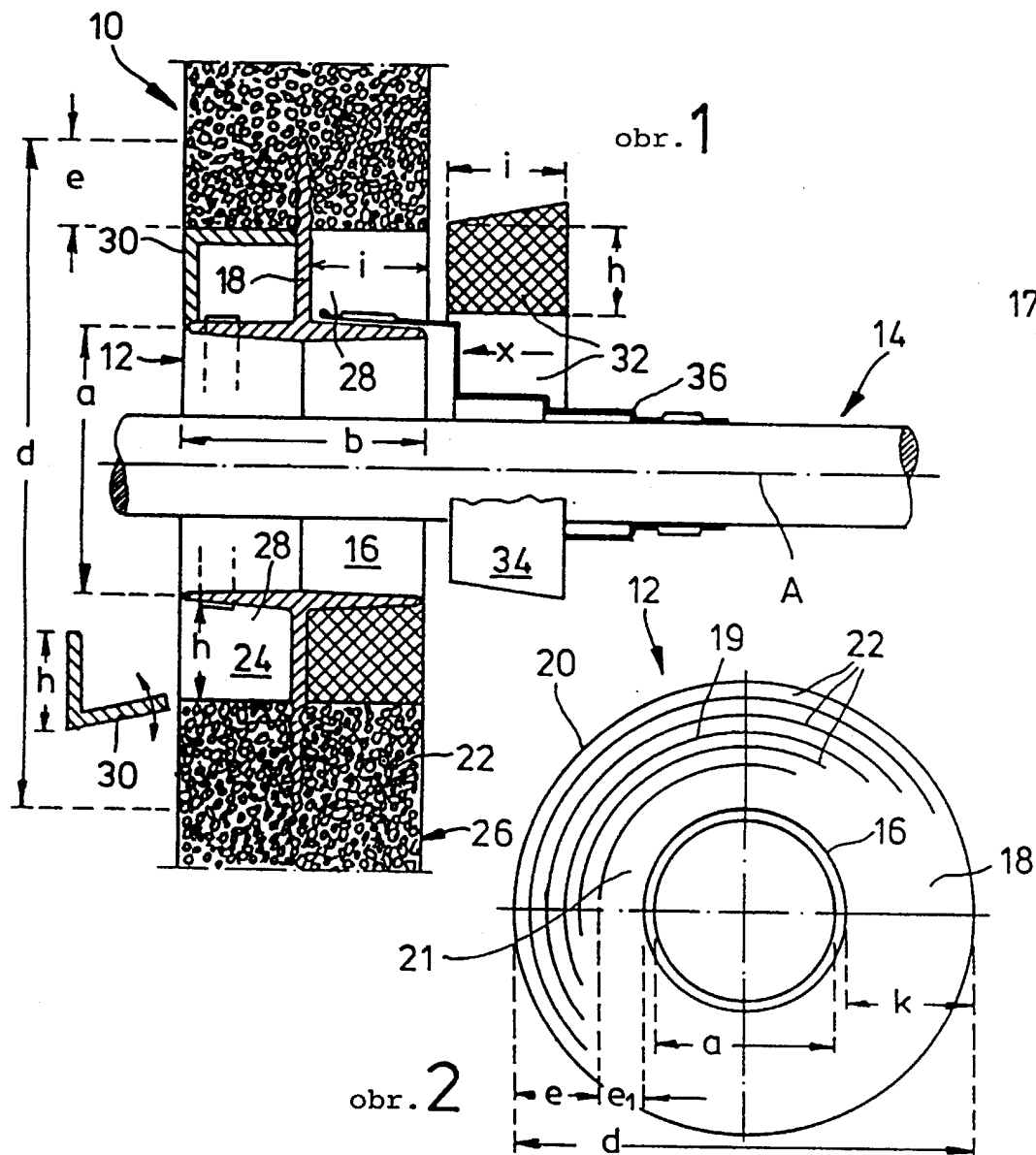
Na obr. 7 nejsou znázorněny detaily příslušného tělesa 32 z pěnové hmoty.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

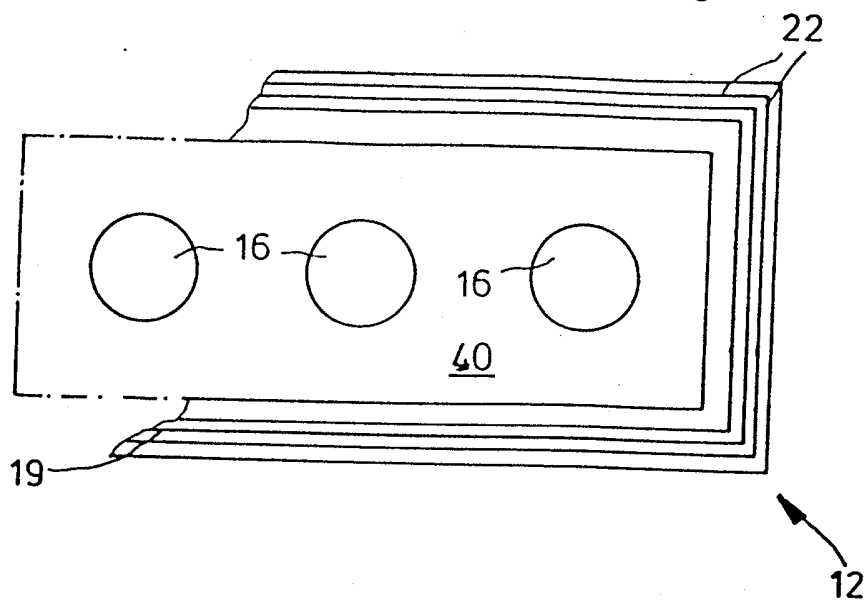
1. Stěnová průchodka pro trubky nebo kabely, zejména vodotěsná a plynotěsná průchodka otvorem v betonové stěně transformátorové stanice, plynárny, čerpací stanice nebo rozvodny, s trubkovým dílem, jehož délka odpovídá zhruba tloušťce stěny, a z jehož vnější plochy vystupuje příruba, v y z n a č u j í c í s e t í m, že příruba vystupuje volně z trubkového dílu (16) jako spojovací límec (18, 18a, 40) a je opatřena připojovací okrajovou oblastí (19, 19a) pro vložení do stěny (10).
2. Stěnová průchodka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřena spojovacím límcem (18, 18a) tvaru kotouče s obvodovou hranou (20) kruhového tvaru.
3. Stěnová průchodka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v okrajové nebo připojovací oblasti (19, 19a) spojovacího límce (18, 18a) jsou uspořádána prohloubení (22) ve tvaru kruhových drážek.
4. Stěnová průchodka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřena spojovacím límcem tvaru mnohoúhelníku, zejména obdélníku, nebo odpovídajícím způsobem vytvořenou přírubovou deskou (40).

5. Stěnová průchodka podle nároku 1 nebo 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přírubová deska (40) má okrajovou oblast (19) s rovnoběžnými prohloubeními (22).
6. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že v okrajové nebo připojovací oblasti (19, 19a) spojovacího límce (18, 18a, 40) jsou uspořádána prohloubení (22) ve tvaru radiálních drážek.
7. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací límec (18, 18a, 40) má mezi trubkovým dílem (16) a okrajovou nebo připojovací oblastí (19, 19a) prstencovou oblast (21).
8. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací límec (18, 18a, 40) je vytvořen na trubkovém dílu (16) ve střední ose (M) průřezu trubkového dílu (16).
9. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací límec (18, 18a, 40) je vytvořen na trubkovém dílu (16) vedle střední osy (M) průřezu nebo ve vzdálenosti (n) od ní.
10. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že spojovací límec (18a) je vytvořen na trubkovém dílu (16) na jeho koncové hraně (17) nebo v její blízkosti a je skloněn pod úhlem (w) vůči podélné ose (A) trubkového dílu (16).
11. Stěnová průchodka podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úhel (w) sklonu je přibližně 45°.
12. Stěnová průchodka podle nároku 10 nebo 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že skloněný spojovací límec (18a) přechází ve střední ose (M) průřezu nebo v její blízkosti do okrajové nebo koncové oblasti (19), s ní rovnoběžné.
13. Stěnová průchodka podle jednoho z nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na trubkovém dílu (16) je uspořádán alespoň jeden krycí profil (30), jehož radiální výška (h) odpovídá přibližně radiálnímu odstupu trubkového dílu (16) od jemu nejbližšího prohloubení (22) spojovacího límce (18, 18a, 40), a šířka (i) jehož průřezu odpovídá přibližně odstupu spojovacího límce (18, 18a, 40) od koncové hrany (17) trubkového dílu (16).
14. Stěnová průchodka podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že krycí profil (30) je proveden jako prstenec se zalomeným průřezem z materiálu s omezenou pružností.
15. Stěnová průchodka podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že krycí prstenec je proveden z pružného materiálu s obvodem, který se kuželovitě zužuje k jeho čelní straně.

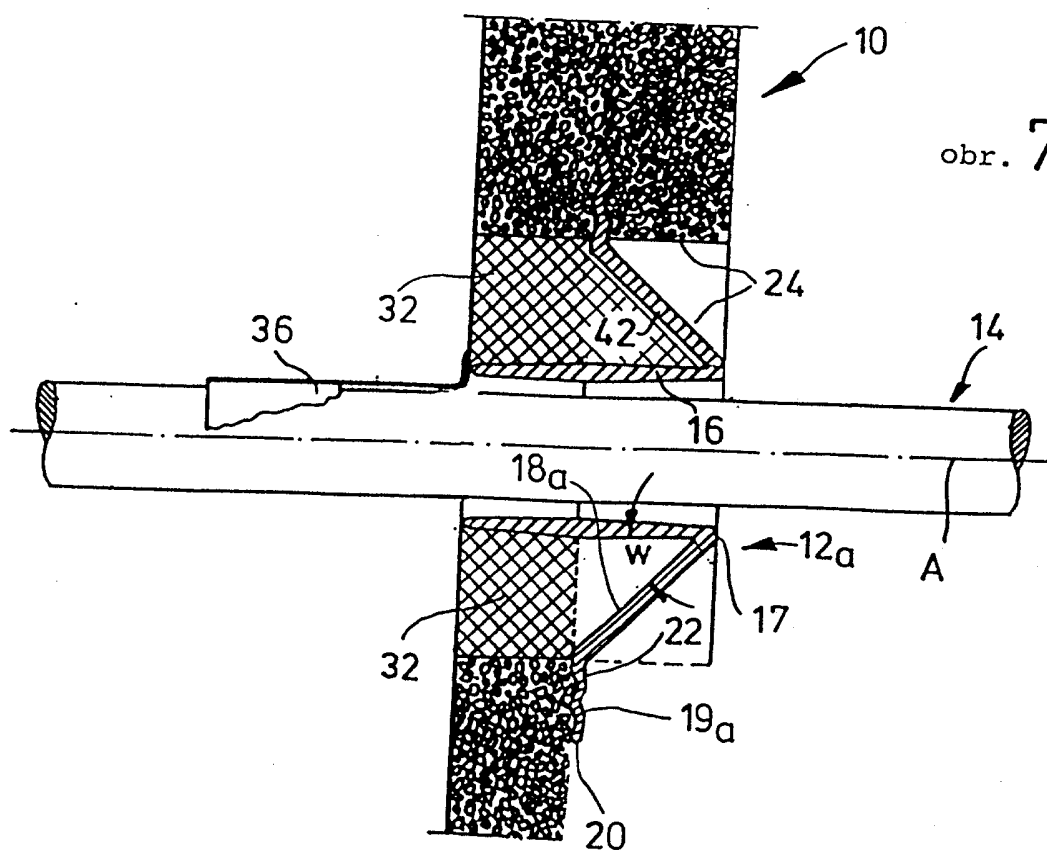
2 výkresy



obr. 6



obr. 7



Konec dokumentu