

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2021-427

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A47F 5/08 (2006.01)

A47B 96/06 (2006.01)

F16B 21/16 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.09.2021**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.02.2022**
(Věstník č. 7/2022)

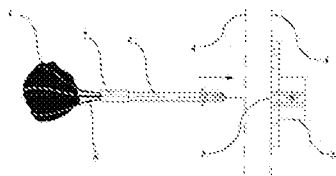
(71) Přihlašovatel:
Jakub Křovák, Praha 2, Nové Město, CZ
Jan Olt, Praha 5, Stodůlky, CZ

(72) Původce:
Jan Olt, Praha 5, Stodůlky, CZ

(74) Zástupce:
Mgr. Tomáš Bejček, Dukelských hrdinů 976/12,
170 00 Praha 7, Holešovice

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení pro adjustaci exponátu

(57) Anotace:
Vynález slouží k šetrné a rozebíratelné adjustaci exponátů (1) ve vitrínách výstavního prostoru. Exponáty mohou být ze skupiny horniny, zkameněliny, kosti, vycpaná zvířata, atp. Princip vynálezu spočívá v tom, že je zařízení podle vynálezu tvořeno přírubou (2) zajišťující upevnění ke stěně (4) vitríny, tyčovým nosičem (5) zajišťujícím vystavení exponátu (1) ve vitrině, jehož jeden konec se do příruby (2) zasouvá a fixuje rozebíratelným spojovacím systémem. Součástí vynálezu je paleta fixačních prostředků exponátů (1), kterými může být tyčový nosič (5), a tedy vlastně celé zařízení podle vynálezu vybaveno.



Zařízení pro adjustaci exponátu

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro adjustaci exponátu ve vitrínách výstavního prostoru.

Dosavadní stav techniky

10

V současné době existují zařízení pro adjustaci exponátů ve vitrínách výstavních prostorů, které jsou vytvořeny speciálně podle exponátu. Tato zařízení se tedy vyrábějí v podstatě zakázkově a nárazově, proto jejich výroba a distribuce postrádá výhody sériové výroby. Navíc s časovými prodlevami, např. při postupném rozšiřování sbírek ve výstavním prostoru, existuje vzhledový nesoulad mezi jednotlivými zařízeními pro adjustaci exponátů, který má rušivý vliv na celkový dojem návštěvníka výstavy.

Dalším známým nedostatkem stávajících zařízení je jejich omezená schopnost opakované fixace a uvolnění exponátu. Zařízení jsou zpravidla řešena tak, že při opakovaném vyjmutí a připevnění exponátu se ztrácí pevnost stisku, či v horším případě dojde k poškození exponátu. Nejsou výjimkou i starší provedení zařízení pro adjustaci exponátů, která využívala prostředky pro vytvoření permanentního spoje, např. lepidla.

Rovněž je známou nevýhodou současných zařízení pro adjustaci exponátu, že nedovolují téměř libovolnou polohu fixace exponátu vůči pozorovateli.

Nejvíce rozšířená zařízení pro adjustaci exponátů jsou tvořena drátovým závěsem, který však nevyhovuje jak funkčně, tak vizuálně. Drátové závěsy mají tendenci praskat v místech opakovaného ohýbání, a navíc na sebe přitahují příliš z návštěvníkovi pozornosti.

30

Úkolem vynálezu je vytvoření zařízení pro adjustaci exponátu, které by bylo možné vyrábět sériově, které by bylo univerzální pro exponáty různých kategorií, které by mělo minimální tendenci upoutat pozornost návštěvníka, které by bylo vhodné pro opakovanou fixaci a uvolnění exponátu podle potřeby, které by umožňovalo aretovat exponát v libovolné poloze a natočení vůči pozorovateli.

35

Podstata vynálezu

Vytčený úkol je vyřešen vytvořením zařízení pro adjustaci exponátů ve vitrínách výstavního prostoru podle níže uvedeného vynálezu.

40

Podstata vynalezeného zařízení pro adjustaci exponátu ve vitrínách výstavního prostoru spočívá v tom, že je zařízení tvořeno alespoň jednou přírubou s otvorem, která je uzpůsobena pro upevnění k rubové straně vitríny. Pro pozorovatele hledícího na exponát není příruha viditelná, neboť se nachází na rubové straně vitríny, tudíž příruha může být poměrně masivní, aby měla dostatečně dimenzovanou nosnost. Úkolem příruby je vytvořit ve vitríně dostatečně silný bod upevnění, ke kterému se bude exponát vztahovat.

45

Dále podstata vynálezu spočívá v tom, že je zařízení tvořeno alespoň jedním tyčovým nosičem pro držení exponátu v prostoru vitríny, jehož jeden konec je opatřen fixačním prostředkem pro fixaci exponátu k tyčovému nosiči a jehož druhý konec je uzpůsoben pro rozebíratelné upevnění v otvoru příruby. Výhody tyčového nosiče spočívají v tom, že je pro pozorovatele téměř nenápadný, neboť díky tyčovému tvaru je exponátem ve většině standardních úhlů pohledu pozorovatele zakrytý.

50

Dále je výhodné rozebíratelné spojení s přírubou, které umožňuje exponát opakovaně do vitríny umísťovat a vyndávat.

5 Současně je důležitou výhodou vynálezu, že druhý konec tyčového nosiče a otvor příruby jsou obrobena do tvaru n-úhelníku pro zamezení náhodného pootočení tyčového nosiče v otvoru příruby. N-úhelníkem je v drtivé většině případů šestihran, ale v podstatě poslouží jakýkoliv n-úhelník, který zabráni pootočení tyčového nosiče v otvoru příruby. To je výhodné, neboť je možné exponát do vitríny nastavit i mimo rovnovážnou polohu, aniž by při upevňování do příruby došlo k neúmyslnému potočení exponátu a tyčového nosiče do rovnovážné polohy, tj. mimo
10 původně zamýšlenou polohu.

Jako velice výhodné se osvědčilo rozebíratelné spojení druhého konce tyčového nosiče a příruby, které je tvořeno systémem drážky a kuličky. Systém drážky a kuličky je notoricky známým systémem, který pracuje s kuličkou, která je tlačena do drážky pružinou. Při zasouvání konce
15 tyčového nosiče je pružina za kuličkou přetlačena, načež při správném zasunutí konce tyčového nosiče zapadne do drážky a k rozebrání spojení již nestačí pouhá náhoda, ale musí se aktivně překonat odpor pružiny za kuličkou. Toto řešení se ukázalo pro statickou adjustaci exponátů jako ideální.

20 Ve výhodném provedení zařízení podle vynálezu je fixační prostředek tvořen alespoň třemi dráty z pružinové oceli, jejichž jedny konce jsou navařeny na čele tyčového nosiče, a jejichž volné konce jsou zahýbané pro držení exponátu, a současně je na konci tyčového nosiče závit s nasazenou převlečnou maticí pro stažení drátů. Řešení fixačního prostředku ve formě tří drátů, které se ohybem vytvarují podle konkrétního exponátu, a které se posléze stáhnou převlečnou maticí, se
25 ukázalo jako velice praktické. Vytvarování ohybem je velice dobře proveditelné a stažení převlečnou maticí zajistí, že se dráty k exponátu řádně přitisknou.

V dalším výhodném provedení zařízení podle vynálezu je fixační prostředek tvořen čelistmi pro sevření závěsného systému exponátu, které jsou zasunuty skrz čelo do tyčového nosiče, přičemž je
30 konec tyčového nosiče opatřen závitem s nasazenou převlečnou maticí pro stažení čelistí. Některé exponáty jsou sami o sobě opatřeny vlastním závěsným systémem. Provedení v podobě čelistí je univerzálně použitelné, neboť čelisti je možné rozevřít podle závěsného systému exponátu, a posléze je stáhnout pro pevný stisk převlečnou maticí.

35 V dalším výhodném provedení zařízení podle vynálezu je fixační prostředek tvořen diskem opatřeným alespoň jedním drátem z pružinové oceli a/nebo alespoň jednou strunou pro držení exponátu na lícové straně disku, přičemž konec tyčového nosiče je spojen s rubovou stranou disku. Disk může být relativně velký a může nést řadu drobnějších exponátů současně.

40 Alternativně může být v jednom zařízení podle vynálezu více disků pro drobné exponáty, přičemž jsou disky na společné spojovací tyči, která je upevněna ke konci tyčového nosiče. Toto provedení umožňuje uspořádat disky do řady, čtverce, trojúhelníku, atp.

V jiném výhodném provedení zařízení podle vynálezu je fixační prostředek tvořen alespoň třemi
45 dráty z pružinové oceli, a současně je konec tyčového nosiče dutý a opatřený závitem pro vsazení šroubu s kónickou hlavou, přičemž jedny konce drátů jsou uspořádány v dutině tyčového nosiče mezi kónickou hlavou šroubu a vnitřní stěnou dutiny, a volné konce drátů jsou zahýbané pro držení exponátu. Toto výhodné provedení je vhodné pro objemnější exponáty, kdy se počet drátů volí podle potřeby. Protože se počet drátů volí podle potřeby konkrétního exponátu, bylo nutné najít
50 řešení upevnění volitelného počtu drátů k tyčovému nosiči.

Provedení dutiny se závitem a se šroubem s kónickou hlavou, který při šroubování do závitu svírá konce drátů vůči stěně dutiny konce tyčového nosiče, se ukázalo jako velice výhodné řešení.

V posledním v řadě, ale v neméně důležitém výhodném provedení zařízení podle vynálezu je fixační prostředek tvořen trnem pro našroubování do exponátu, přičemž je konec tyčového nosiče trnem osazen, nebo je konec tyčového nosiče do trnu obroben. Trn se používá poměrně frekventovaně, přičemž se zašroubuje přímo do exponátu.

5

V rámci vynálezu je výhodné, pokud je alespoň část povrchu zařízení upravena eloxovou povrchovou úpravou, a/nebo je upravena pogumováním, zejména v oblastech kontaktu s exponátem.

10

Mezi výhody vynálezu je možné započítat výhody plynoucí ze sériové výroby, neboť jsou jednotlivá výhodná provedení vynálezu univerzálně použitelná na širokou paletu exponátů. Rovněž je výhodné, že je adjustace exponátů nerušivá, stabilní, trvanlivá, rozebíratelná a univerzální.

15

Objasnění výkresů

Uvedený vynález bude blíže objasněn na následujících vyobrazeních, kde:

20

obr. 1 znázorňuje přírubu zařízení podle vynálezu s otvorem obrobeným do šestiúhelníku;

obr. 2 znázorňuje zařízení pro adjustaci exponátů s třiramenným fixačním prostředkem;

25

obr. 3 znázorňuje zařízení podle vynálezu s koncem tyčového nosiče obrobeným do trnového fixačního prostředku;

obr. 4 znázorňuje zařízení podle vynálezu s trnovým fixačním prostředkem nasazeným na konec tyčového nosiče;

30

obr. 5 znázorňuje rozebraný neosazený fixační prostředek zařízení podle vynálezu tvořený čelistmi;

obr. 6 znázorňuje situaci z obr. 5, avšak čelisti jsou osazené závěsným systémem exponátu;

35

obr. 7 znázorňuje boční pohled na zařízení podle vynálezu s fixačním prostředkem tvořeným polem disků pro drobné exponáty;

obr. 8 znázorňuje čelní pohled na zařízení podle vynálezu s fixačním prostředkem tvořeným polem disků pro drobné exponáty;

40

obr. 9 znázorňuje zařízení podle vynálezu s fixačním prostředkem tvořeným diskem pro skupinu exponátů;

obr. 10 znázorňuje řez skrz víceramenný fixační prostředek v rozebraném stavu;

45

obr. 11 znázorňuje řez skrz víceramenný fixační prostředek v utaženém stavu; a

obr. 12 znázorňuje zařízení podle vynálezu s víceramenným fixačním prostředkem.

50

Příklady uskutečnění vynálezu

Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní případy uskutečnění vynálezu jsou představovány pro ilustraci, nikoliv jako omezení vynálezu na uvedené příklady. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zajistit za použití rutinního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním vynálezu, která jsou zde popsána.

Zařízení podle vynálezu může být vyrobené z následující skupiny materiálů: dural, pružinová ocel, nerezová ocel, plast. Alespoň část povrchu zařízení podle vynálezu může mít povrchovou úpravu eloxováním, konkrétněji např. matná černá RAL 9005. Styčná místa kontaktu zařízení s exponátem 1 mohou být na povrchu opatřena pogumováním. Odborník bude rutinní prací schopen navrhnout další materiály a další povrchové úpravy, které díky své rutinní podstatě nepřekročí rámec vynálezecké činnosti.

Na obr. 1 je znázorněna příruba 2. Jak je patrné, středem příruby 2 prochází otvor 3, který je šestiúhelníkový. Příruba 2 se k nevyobrazené stěně 4 vitríny připevňuje např. pomocí vrtů skrz nepozicované otvory rozmístěné v pravidelných rozestupech po obvodu příruby 2. Tvar příruby 2 není pro zařízení podle vynálezu zásadní, pokud je splněna podmínka otvoru 3 s n-úhelníkovým průřezem.

Na obr. 2 je znázorněno zařízení podle vynálezu s tříramenným fixačním prostředkem. Příruba 2 je připevněna ke stěně 4 vitríny. Pro pozorovatele exponátu 1 se jedná o rubovou stranu stěny 4 vitríny. Stěna 4 vitríny je proděravěná. Dále je z obrázku patrné, že tyčový nosič 5 je jedním koncem připraven pro zasunutí do otvoru 3 příruby 2. Na obr. 2 je dobře rozeznatelné, že rozebíratelné spojení tyčového nosiče 5 a příruby 2 je realizováno systémem kuličky a drážky. Konec tyčového nosiče 5 má tvar šestiúhelníku, aby tvarem sednul do otvoru 3 příruby 2. Odborník bude schopen navrhnout i jiné tvary, a to trojúhelníkem počínaje a libovolným n-úhelníkem konče, s podmínkou, že tvar systému rozebíratelného spojení bude bránit pootočení. Na druhém konci tyčového nosiče 5 jsou navařeny tři dráty 6, které objímají exponát 1. Dráty 6 jsou přivařeny k čelu konce tyčového nosiče 5, avšak to je na obr. 2 zakryto převlečnou maticí 7. Převlečná matice 7 je našroubována na závit a jejím šroubováním (posouváním) po konci tyčového nosiče 5 dochází k utažení drátů 6, nebo k jejich povolení.

Řešení z obr. 2 je vhodné pro exponáty 1 o hmotnosti od 0,4 kg do 12 kg při průměru tyčového nosiče 5 v rozmezí od 6 mm do 13 mm. Dráty 6 jsou z pružinové oceli DIN 17225 a zbytek zařízení je z duralu třídy 2000.

Na obr. 3 je znázorněno, že je konec tyčového nosiče 5 obroben do podoby trnu 13. Trn 13 je možné našroubovat přímo do exponátu 1, a posléze exponát 1 do vitríny zavěsit zasunutím druhého konce tyčového nosiče 5 do otvoru 3 příruby 2. Na obr. 4 je opět fixační prostředek ve formě trnu 13, avšak trn 13 je k tyčovému nosiči 5 připevněn, tzn., že tyčový nosič 5 nebyl do podoby trnu 13 obroben. Tento typ zařízení je vhodný pro exponáty 1 zavěšené v imitacích stromů s hmotností od 1 kg do 30 kg s průměrem trnu 13 od 4 mm do 10 mm.

Na obr. 5 a 6 je vyobrazeno provedení fixačního prostředku, které je tvořeno čelistmi 8 pro uchycení závěsného systému 9 exponátu 1. Pro rychlé pochopení zjednodušeně lze napsat, že závěsný systém 9 exponátu 1 je ocelovou tyčkou, kterou je možné do čelisti 8 zasunout a posléze sevřít utažením převlečné matice 7. Zbývající části zařízení podle vynálezu zůstávají stejné jako v ostatních uskutečněních vynálezu.

Na obr. 7, 8 a 9 je zařízení pro adjustaci skupiny drobných exponátů 1 současně. Fixační prostředek je na obr. 7 a 8 tvořen skupinou malých disků 10 uspořádaných vodorovně na spojovací tyči 11. Spojovací tyč 11 je spojena s koncem tyčového nosiče 5. Uspořádání disků 10 na spojovací tyči 11 v jiných nevyobrazených příkladech vynálezu může být do trojúhelníku, čtverce, atp. Exponáty 1 jsou k disku upevněny dráty 6, nebo strunami, pokud jsou exponáty 1 opravdu drobné. Na obr. 9 je fixační prostředek tvořen jedním diskem 10 o velkém průměru, který na sobě nese skupinu exponátů 1. Vzhledem k tomu, že se jedná o drobné exponáty 1 jsou dráty 6 z pružinové oceli DIN 17225.

Na obr. 10 až 12 je vyobrazen víceramenný fixační prostředek. Tento fixační prostředek je vhodný pro exponáty 1 členité stavby, či pro objemnější exponáty 1, jako jsou třeba kostry, lebky, atp.

- Počet drátů 6 se volí podle potřeby, proto dráty 6 nemohou být k tyčovému nosiči 5 přivařeny napevno. Upevnění drátů 6 je tedy vyřešeno pomocí šroubu 12 s kónickou hlavou, který se šroubuje přes čelo do konce tyčového nosiče 5. Utahováním šroubu 12 s kónickou hlavou se zmenšuje mezera mezi kónickou hlavou a vnitřní stěnou konce tyčového nosiče 5. Pokud se v prostoru
- 5 nacházejí konce drátů 6, jsou tisknuty a fixovány. Ostatní konstrukce zařízení zůstává stejná, jako v předchozích příkladech.

Průmyslová využitelnost

10

Zařízení pro adjustaci exponátu podle vynálezu nalezne uplatnění na výstavách, v muzeích, v galeriích, v obchodních vitrínách, a všeobecně všude, kde je potřeba prezentovat exponát s minimálním rušením adjustace.

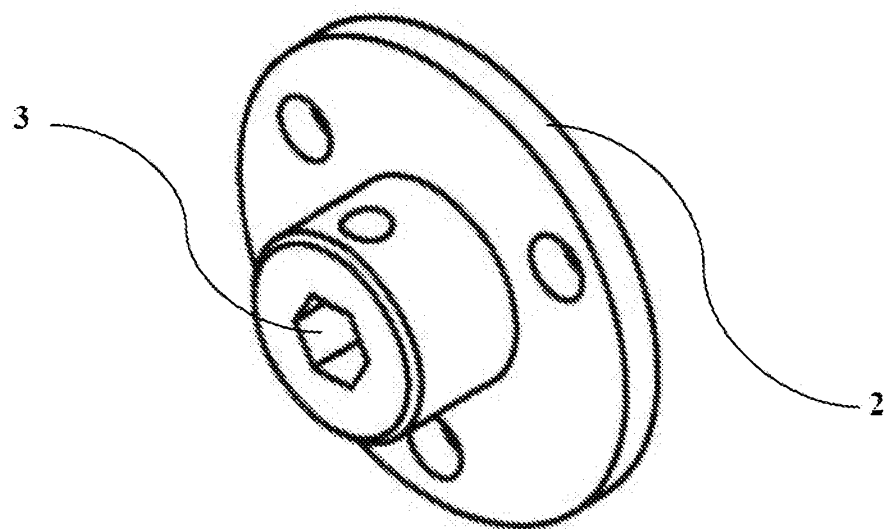
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro adjustaci exponátu (1) ve vitrínách výstavního prostoru, **vyznačující se tím**, že je tvořeno alespoň jednou přírubou (2) s otvorem (3) uzpůsobenou pro upevnění k rubové straně stěny (4) vitríny, a že je dále tvořeno alespoň jedním tyčovým nosičem (5) pro držení exponátu (1) v prostoru vitríny, jehož jeden konec je opatřen fixačním prostředkem pro fixaci exponátu (1) k tyčovému nosiči (5) a jehož druhý konec je uzpůsoben pro rozebíratelné upevnění v otvoru (3) příruby (2), přičemž druhý konec tyčového nosiče (5) a otvor (3) příruby (2) jsou obrobeny do tvaru n-úhelníku pro zamezení náhodného pootočení tyčového nosiče (5) v otvoru (3) příruby (2).
2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že rozebíratelné spojení druhého konce tyčového nosiče (5) a příruby (2) je tvořeno systémem drážky a kuličky.
3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že fixační prostředek je tvořen alespoň třemi dráty (6) z pružinové oceli, jejichž jedny konce jsou navařeny na čele tyčového nosiče (5), a jejichž volné konce jsou zohýbané pro držení exponátu (1), a že současně je na konci tyčového nosiče (5) závit s nasazenou převlečnou maticí (7) pro stažení drátů (6).
4. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že fixační prostředek je tvořen čelistmi (8) pro sevření závěsného systému (9) exponátu (1), které jsou zasunuty do tyčového nosiče (5) skrz jeho čelo konce, přičemž je konec tyčového nosiče (5) opatřen závitem s nasazenou převlečnou maticí (7) pro stažení čelistí (8).
5. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že fixační prostředek je tvořen diskem (10) opatřeným alespoň jedním drátem (6) z pružinové oceli a/nebo alespoň jednou strunou pro držení exponátu (1) na lícové straně disku (10), přičemž konec tyčového nosiče (5) je spojen s rubovou stranou disku (10).
6. Zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že disky (10) jsou alespoň dva a současně je konec tyčového nosiče (5) osazen alespoň jednou spojovací tyčí (11) pro nesení skupiny disků (10), která je připevněna k rubové straně disků (10).
7. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že fixační prostředek je tvořen alespoň třemi dráty (6) z pružinové oceli, a že současně je konec tyčového nosiče (5) dutý a opatřený závitem pro vsazení šroubu (12) s kónickou hlavou, přičemž jedny konce drátů (6) jsou uspořádány v dutině tyčového nosiče (5) mezi kónickou hlavou šroubu (12) a vnitřní stěnou dutiny konce tyčového nosiče (5), a volné konce drátů (6) jsou zohýbány pro držení exponátu (1).
8. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že fixační prostředek je tvořen trnem (13) pro našroubování do exponátu (1), přičemž je konec tyčového nosiče (5) trnem osazen, nebo je konec tyčového nosiče (5) do trnu (13) obroben.
9. Zařízení podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že alespoň část jeho povrchu je upravena eloxovou povrchovou úpravou.
10. Zařízení podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že alespoň část jeho povrchu je upravena pogumováním, zejména v oblastech kontaktu s exponátem (1).

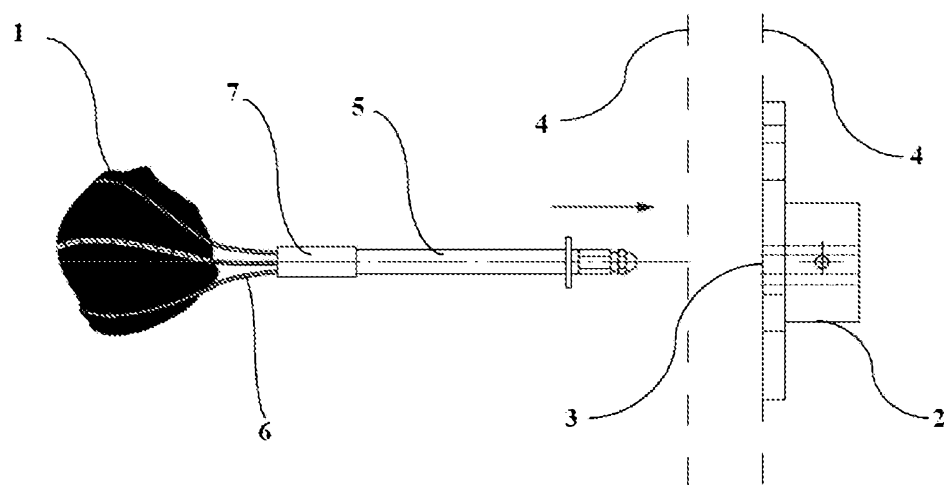
5 výkresů

Seznam vztahových značek

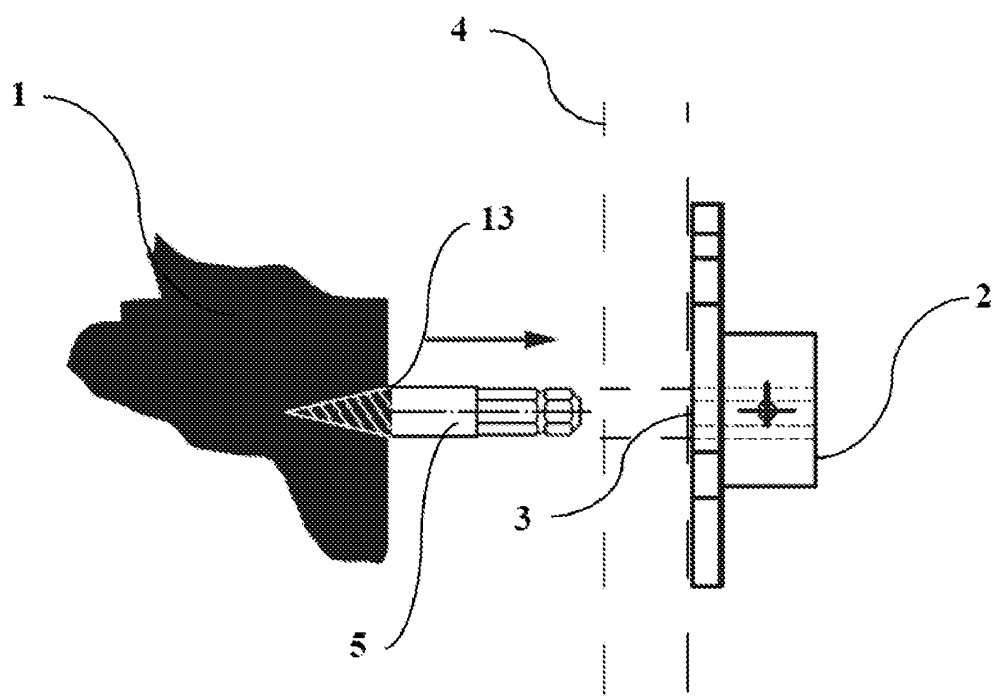
- 1 exponát
- 2 příruba
- 3 otvor příruby
- 4 stěna vitríny
- 5 tyčový nosič
- 6 drát z pružinové oceli
- 7 převlečná matice
- 8 čelisti
- 9 závěsný systém exponátu
- 10 disk
- 11 spojovací tyč
- 12 šroub s kónickou hlavou
- 13 trn



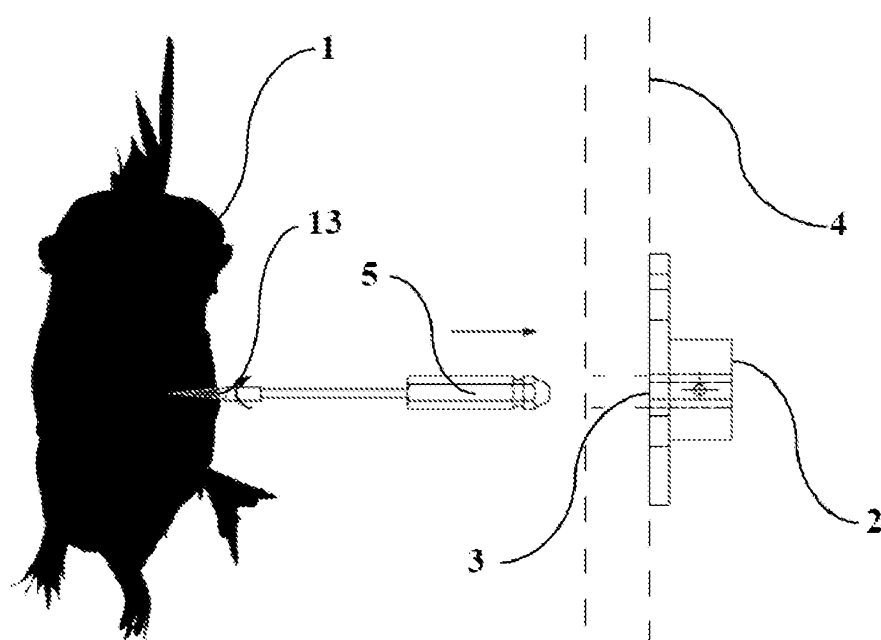
Obr. 1



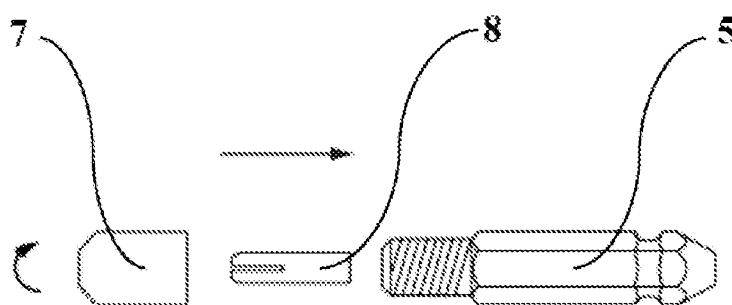
Obr. 2



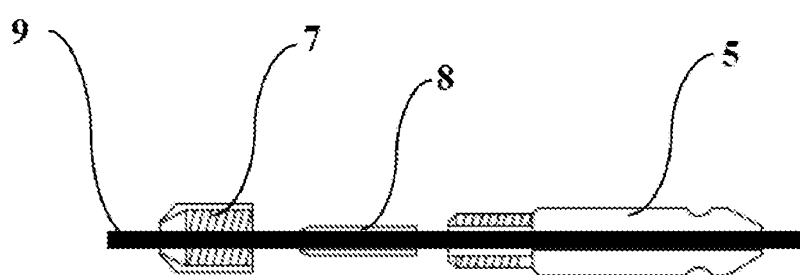
Obr. 3



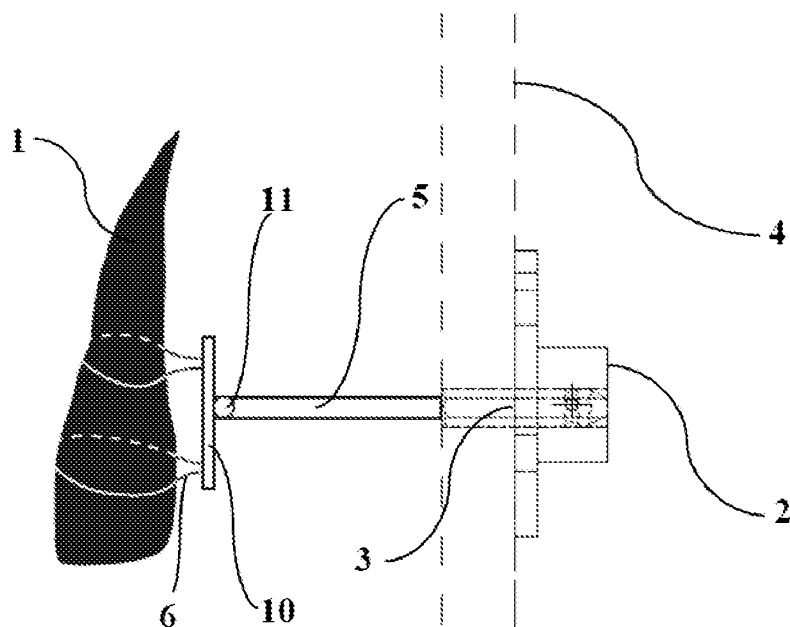
Obr. 4



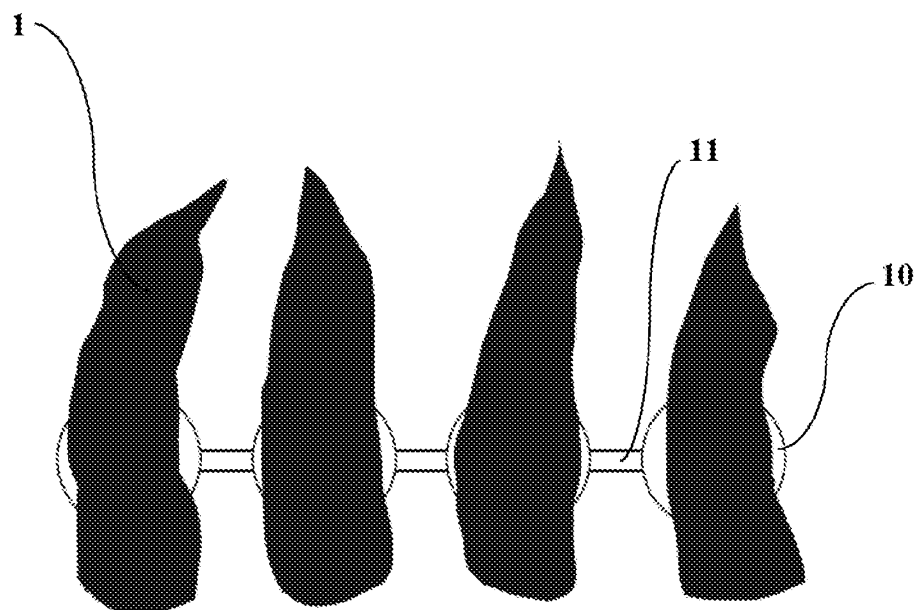
Obr. 5



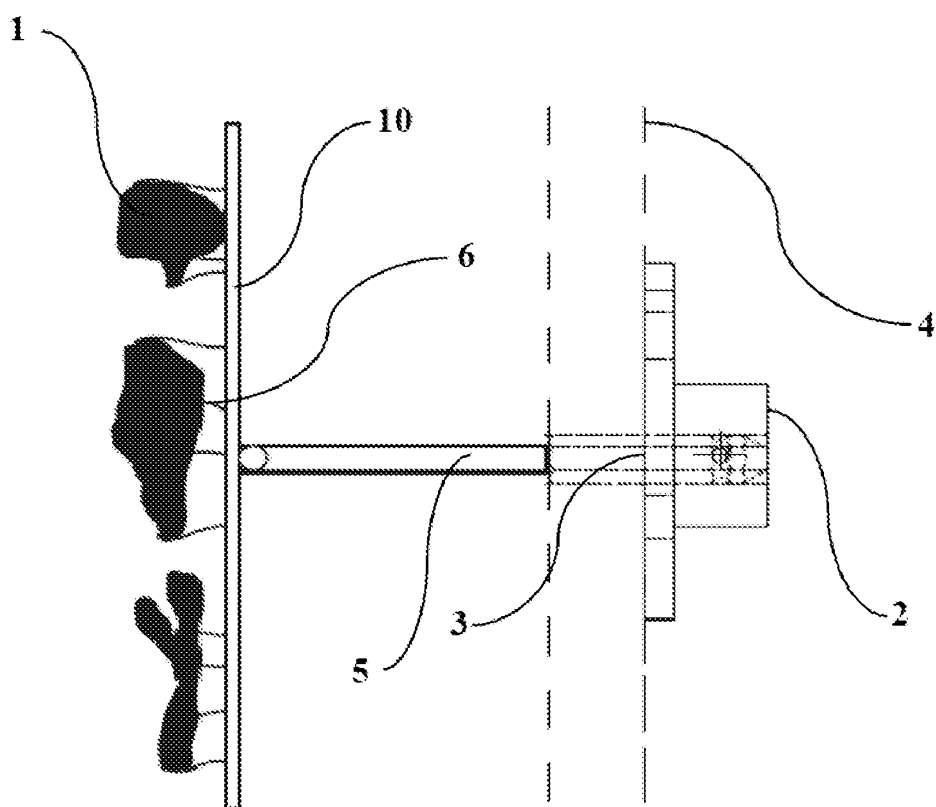
Obr. 6



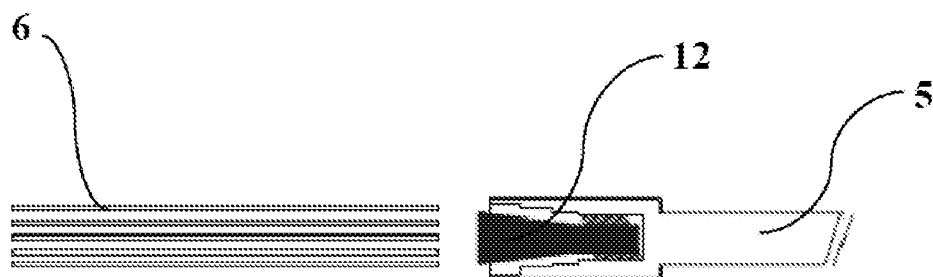
Obr. 7



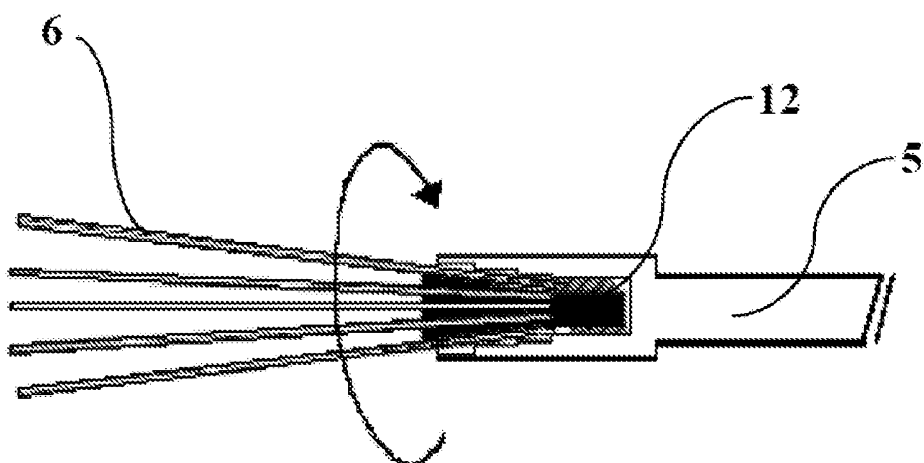
Obr. 8



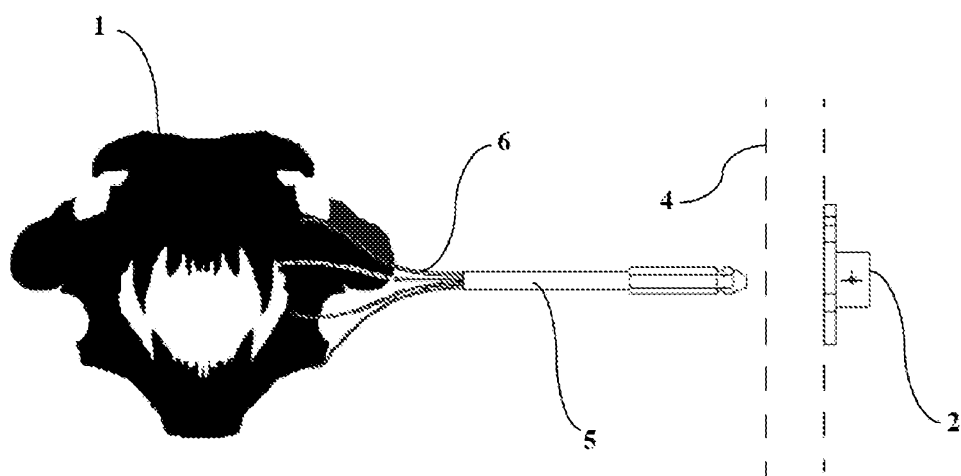
Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12