

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 21.07.2014  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: 10.10.2013  
21.07.2014  
(32) Číslo prioritní přihlášky: PUV 2013-28617  
PCT/CZ2014/000083  
(32) Země priority: CZ  
WO  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 25.01.2017  
(Věstník č. 4/2017)  
(86) PCT číslo: PCT/CZ2014/000083  
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 2015/051768

(21) Číslo dokumentu:

## 2016-259

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.:

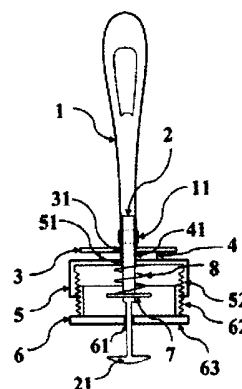
E04F 21/18

(2006.01)

- (71) Přihlašovatel:  
Vasyl Skyrchuk, Praha 5, CZ
- (72) Původce:  
Vasyl Skyrchuk, Praha 5, CZ
- (74) Zástupce:  
DANĚK & PARTNERS Advokátní a patentová  
kancelář, Ing. Dr. Vilém Daněk, Ph.D., LL.M.,  
Vinohradská 17, 120 00 Praha 2

(54) Název přihlášky vynálezu:  
**Vyrovnávací zařízení pro obklady a dlažby  
a soustava těchto zařízení**

- (57) Anotace:  
Vyrovnávací zařízení pro obklady a dlažby sestává z alespoň jedné páky (1) sloužící k přitáhnutí kotvy (2) k dolní stěně (63) spodního dílu (6), čímž jsou přitlačovány sousední dlaždice vzájemně do jedné roviny, a také slouží jako pomůcka ke vzájemnému přidržování dvou nebo více dlaždic během jejich instalace. Páka (1) je upevněna k alespoň jedné kotvě (2) spojem (11) tak, že spojem (11) prochází střed otáčení (S) páky (1). Každá kotva (2) je opatřena alespoň jednou hlavou (21) kotvy. Zařízení sestává z horního dílu (5) a spodního dílu (6), které na své vnitřní nebo vnější stěně obsahují vzájemně tvarově komplementární kruhové závit (52, 62) ke změně vzdálenosti mezi dolní stěnou (63) spodního dílu (6) a horním dílem (5) otáčením horního dílu (5) nebo spodního dílu (6). Soustava zahrnuje alespoň dvě vyrovnávací zařízení, která jsou propojena propojovacím členem (9). Výhodně je vzdálenost mezi jednotlivými vyrovnávacími zařízeními měnitelná posuvem zařízení na propojovacím členu (9).



CZ 2016 - 259 A3

05.05.16

## Vyrovňovací zařízení pro obklady a dlažby a soustava těchto zařízení

### Oblast techniky

Technické řešení vynálezu se týká zařízení pro vyrovnávání jednotlivých dílů obkladů a dlažeb souladně do jedné roviny, a rovněž slouží jako pomůcka ke vzájemnému přidržení dvou a více dílů při jejich pokládání. Technické řešení vynálezu se rovněž týká soustavy těchto zařízení vzájemně propojených v jeden celek.

### Dosavadní stav techniky

V současnosti jsou při pokládání obkladů a dlažeb používány pouze spárovací distanční křížky k definování vzdálenosti mezi jednotlivými obkladovými díly. Dokonalé vzájemné vyrovnání obkladů do jedné roviny je poměrně složitým úkolem a je závislé na správném vyrovnání podkladové hmoty. Ke kontrole souměrnosti obkladů a dlažeb se obvykle používá lať nebo vodováha, přičemž výsledkem této kontroly jsou zpravidla menší nedostatky a nutnost provést dodatečnou korekci uložení dílu. K vyrovnání uložení obkladového dílu nebo dlažby se obvykle používá gumové kladivo. Pokud je na dlaždici vyvinut v určitém místě nadměrný tlak, je nutné provést korekci na druhém konci dílu, aby došlo k vyrovnání. Dalším nedostatkem při nutnosti opětovně instalovat obkladový díl je skutečnost, že může dojít k zašpinění dlažby či obkladu o podkladovou hmotu - tmel. Tato práce tedy vyžaduje značnou zručnost a zkušenost, což klade nejen nároky na individuální schopnosti obkladače, ale též se promítá do finanční a časové náročnosti prováděné práce.

### Podstata technického řešení vynálezu

Předností navrhovaného řešení je odstranění nedostatků současného stavu techniky za pomoci zařízení k vyrovnání obkladů a dlažeb při jejich pokládání, a současně slouží jako manipulační prostředek. Zařízení na Obr. 1 sestává páky sloužící k přitažení kotvy k dolní stěně spodního dílu, přičemž páka je upevněna ke kotvě spojem tak, že spojem prochází střed otáčení páky. Zařízení dále sestává z horního dílu, který na vnitřní nebo vnější stěně obsahuje kruhový závit, a to v závislosti na skutečnosti, zdali spodní díl, ze kterého zařízení dále sestává, jej obsahuje na vnitřní nebo vnější stěně. Pokud horní díl obsahuje závit na vnitřní stěně, pak spodní díl obsahuje tvarově komplementární závit na své vnější stěně tak, aby bylo možné otáčením horního nebo spodního dílu měnit vzdálenost mezi dolní stěnou spodního dílu a horním dílem. Tímto způsobem lze měnit vzdálenost mezi hlavou kotvy a dolní stěnou spodního dílu, jak je zobrazeno na Obr. 4, a to v závislosti na tloušťce dlažby nebo obkladu, který má být sklopením páky a přitažením kotvy směrem vzhůru pevně uchycen. Závislost mezi sklopením páky a pozicí hlavy kotvy je vysvětlena na Obr. 3 až 5.

Kotva, resp. její hlava, slouží k upevnění dvou dílů dlažby nebo obkladu, které mají totožnou tloušťku stěny. Zařízení dále obsahuje pevnou podložku, např. z kovu, o kterou se opírá spodní část páky. Mezi pevnou podložkou a horním dílem je výhodně uložena tlumící podložka, která je pružná a umožňuje vyrovnat drobné výškové rozdíly a tím zlepšuje chod páky a pevnost držení kotvy. Kotva prochází otvorem ve spodním a horním dílu, dále pak otvorem v tlumící podložce a otvorem v pevné podložce. Na kotvě je uvnitř horního a spodního dílu upevněna podložka pružiny, o kterou se opírá pružina, která je uložena mezi podložku a vnitřní stěnu horního dílu. Úkolem pružiny je vytvoření tlaku na kotvu ve směru od dolní stěny spodního dílu, tj. proti směru pohybu kotvy při otáčení páky ve směru kolmo od osy kotvy, kterou rovněž prochází řez A dle Obr.

3. Směr pohybu páky určuje uživateli pozici hlavy kotvy. Spodní hrana hlavy kotvy má výhodně z bočního pohledu zaoblený tvar, což umožňuje snadné nasunutí hlavy kotvy pod dlaždici nebo obklad. Výhodně je směr pohybu páky kolmý na podélnou osu hlavu kotvy. Tvarové proporce a vzhled zařízení dle přiložených obrázků nijak neomezuje rozsah ochrany tohoto technického řešení, přičemž technické ekvivalenty jednotlivých prvků při využití popsaného principu funkce tohoto zařízení budou odborníkovi zcela jistě zřejmé.

Toto technické řešení se zároveň týká soustavy těchto zařízení vzájemně propojených, která zahrnuje alespoň dvě zařízení dle výše uvedeného popisu. Ještě výhodněji je možné, že propojovací člen spojující vyrovnávací zařízení umožňuje změnu vzdálenosti mezi jednotlivými zařízeními. Výhodně je propojovací zařízení lišta opatřená vnitřní dráhou, do které je zařízení uloženo v prostoru mezi pevnou podložku a horní díl tak, že vnitřní dráha obepíná kotvu. Sklopením páky dojde k upevnění pozice zařízení na propojovacím členu. V dalším výhodném provedení je navrženo, že propojovací zařízení slouží k manipulaci se soustavou zařízení dle tohoto technického řešení.

Ve variantním výhodném provedení je rovněž možné, že technické řešení zařízení obsahuje více než jednu kotvu a/nebo více než jednu páku, přičemž takové zařízení může dále výhodně být součástí soustavy zařízení pro vyrovnávání obkladů a dlažeb. V dalším výhodném provedení je navrženo, že kterákoliv z kotev obsahuje více jak jednu hlavu kotvy.

#### **Popis obrázků na výkresech**

- Obr. 1 znázorňuje řez A zařízením vyobrazeným v čelním pohledu;
- Obr. 2 znázorňuje čelní pohled na zařízení;
- Obr. 3 znázorňuje boční pohled na zařízení s pákou ve vertikální poloze;

Obr. 4 znázorňuje boční pohled na zařízení s částečně sklopenou pákou s vyznačením směru pohybu jednotlivých částí zařízení;

Obr. 5 znázorňuje boční pohled na zařízení s pákou v horizontální poloze;

Obr. 6 znázorňuje soustavu dvou zařízení propojených propojovacím členem.

### Příklady provedení technického řešení vynálezu

#### **Příklad 1**

Zařízení pro vyrovnávání obkladů a dlažeb vyobrazené na Obr. 1 až 5 sestává z páky 1 sloužící k přitažení kotvy 2 k dolní stěně 63 spodního dílu 6, přičemž páka 1 je upevněna ke kotvě 2 spojem 11 tak, že spojem 11 prochází střed otáčení S páky 1. Zařízení dále sestává z horního dílu 5, který na své vnitřní stěně obsahuje kruhový závit 52, přičemž spodní díl 6 obsahuje tvarově komplementární závit 62 na své vnější stěně tak, že je možné otáčením horního dílu 5 nebo spodního dílu 6 měnit vzdálenost mezi dolní stěnou 63 spodního dílu 6 a horním dílem 5, čímž lze měnit vzdálenost mezi hlavou 21 kotvy 2 a dolní stěnou 63 spodního dílu 6, jak je zobrazeno na Obr. 4, a to v závislosti na tloušťce dlažby nebo obkladu, který má být sklopením páky 1 a přitažením kotvy 2 směrem vzhůru pevně uchycen. Kotva 2, resp. hlava 21 kotvy 2, slouží k upevnění dvou dílů dlažby nebo obkladu, které mají totožnou tloušťku stěny. Zařízení dále obsahuje pevnou podložku 3, o kterou se opírá spodní část páky 1. Mezi pevnou podložkou 3 a horním dílem 5 je uložena tlumící podložka 4, která je pružná a umožňuje vyrovnat drobné výškové rozdíly a tím zlepšuje chod páky 1 a pevnost držení kotvy 2. Kotva 2 prochází otvorem 61 ve spodním dílu 6, otvorem 51 v horním dílu 5, otvorem 41 v tlumící podložce 4 a otvorem 31 v pevné podložce 3. Na kotvě 2 je uvnitř horního dílu 5 a spodního dílu 6 upevněna podložka 7 pružiny, o kterou se opírá pružina 8, která je uložena mezi podložku 7 a vnitřní stěnu horního dílu 5. Úkolem pružiny 8 je

vytvoření tlaku na kotvu 2 ve směru od dolní stěny 63 spodního dílu 6, tj. proti směru zdvihu kotvy 2 při otáčení páky 1 ve směru kolmo od podélné osy kotvy 2, kterou rovněž prochází řez A dle Obr. 3. Směr pohybu páky 1 určuje uživateli pozici hlavy 21 kotvy 2. Směr pohybu páky 1 je kolmý na podélnou osu hlavy 21 kotvy 2, tj. je kolmý na delší stranu hlavy 21 kotvy 2. Spodní hrana hlavy 21 kotvy 2 má z bočního profilu zaoblený tvar ke snadnému nasunutí hlavy 21 kotvy 2 pod dlaždicí nebo obklad.

### **Příklad 2**

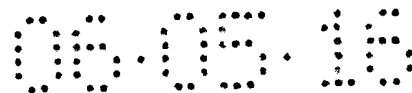
Vyrovňovací zařízení obdobně jako uvedený příklad 1 obsahuje dvě páky 1 sloužící k přitažení dvou kotev 2, kde každá kotva obsahuje dvě hlavy 21 kotvy 2.

### **Příklad 3**

Soustava zařízení pro vyrovnávání obkladů a dlažeb, kde tuto soustavu tvoří dvě zařízení podle příkladu 1 nebo 2, přičemž zařízení jsou propojeny propojovacím členem 9 s plynule měnitelnou vzdáleností mezi jednotlivými zařízeními docílené tím, že propojovací zařízení 9 je lišta opatřená vnitřní dráhou 91, do které je zařízení uloženo v prostoru mezi pevnou podložkou 3 a horní díl 5 tak, že vnitřní dráha 91 obepíná kotvu 2. Sklopením páky 1 dojde k upevnění pozice zařízení na propojovacím členu 9.

### **Průmyslová využitelnost**

Technické řešení vynálezu je využitelné zejména v oblasti stavitelství při pokládání obkladů a dlažeb, a to jak pro profesionální využití, tak pro individuální potřebu.



### PATENTOVÉ NÁROKY

1. Vyrovnávací zařízení pro obklady a dlažby, sestávající z alespoň jedné páky, kde každá páka je opatřena alespoň jednou hlavou, zařízení dále zahrnuje horní část a spodní část, kotva prochází otvorem spodní části a je uzpůsobena k přitlačení sousedních dlaždic proti uvedené spodní části, **vyznačující se tím, že** zařízení zahrnuje:

- alespoň jednu páku (1) sloužící k přitážení kotvy (2) k dolní stěně (63) spodního dílu (6), přičemž páka (1) je upevněna k alespoň jedné kotvě (2) spojem (11) tak, že spojem (11) prochází střed otáčení (S) páky (1),
- horní díl (5) a spodní díl (6), které na své vnitřní nebo vnější stěně obsahují vzájemně tvarově komplementární kruhové závit (52,62) ke změně vzdálenosti mezi dolní stěnou (63) spodního dílu (6) a horním dílem (5) otáčením horního dílu (5) nebo spodního dílu (6),
- pevnou podložku (3) k podepření spodní části páky (1), kotva (2) prochází otvorem (51) v horním dílu (5) a otvorem (31) v pevné podložce (3),
- přičemž na každé kotvě (2) je uvnitř horního dílu (5) a spodního dílu (6) upevněna podložka (7) pružiny, a
- pružina (8) se opírá o podložku (7) pružiny k vytvoření tlaku na kotvu (2) proti směru zdvihu kotvy (2), přičemž pružina (8) je uložena mezi podložku (7) a vnitřní stěnu horního dílu (5).

2. Vyrovnávací zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** mezi pevnou podložkou (3) a horním dílem (5) je uložena pružná tlumící podložka (4) pro zlepšení chodu páky (1) a zvýšení pevnosti držení kotvy (2), přičemž kotva (2) prochází otvorem (41) v tlumící podložce (4).

3. Vyrovnávací zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** delší strana hlavy (21) kotvy (2) je uložena kolmo na směr otáčení páky (1).

4. Vyrovnávací zařízení podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** spodní hrana hlavy (21) kotvy (2) má z bočního profilu zaoblený tvar ke snadnému nasunutí hlavy (21) kotvy (2) pod dlaždici nebo obklad.

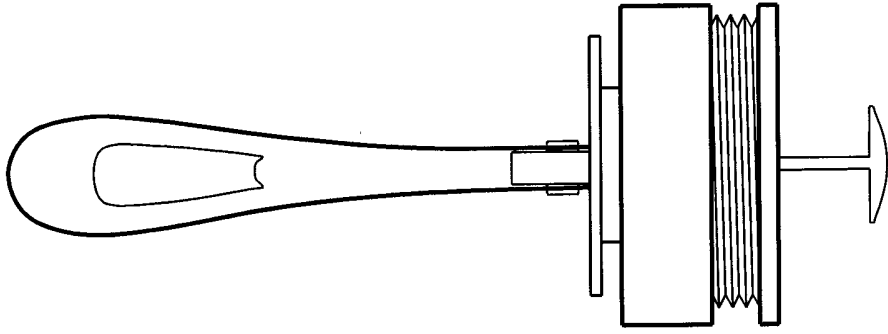
5. Soustava vzájemně propojených vyrovnávacích zařízení, **vyznačující se tím, že** obsahuje alespoň dvě zařízení podle některého z nároků 1 až 4 vzájemně propojené propojovacím členem (9).

6. Soustava vzájemně propojených vyrovnávacích zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím, že** vzdálenost mezi jednotlivými vyrovnávacími zařízeními je měnitelná posuvem zařízení na propojovacím členu (9).

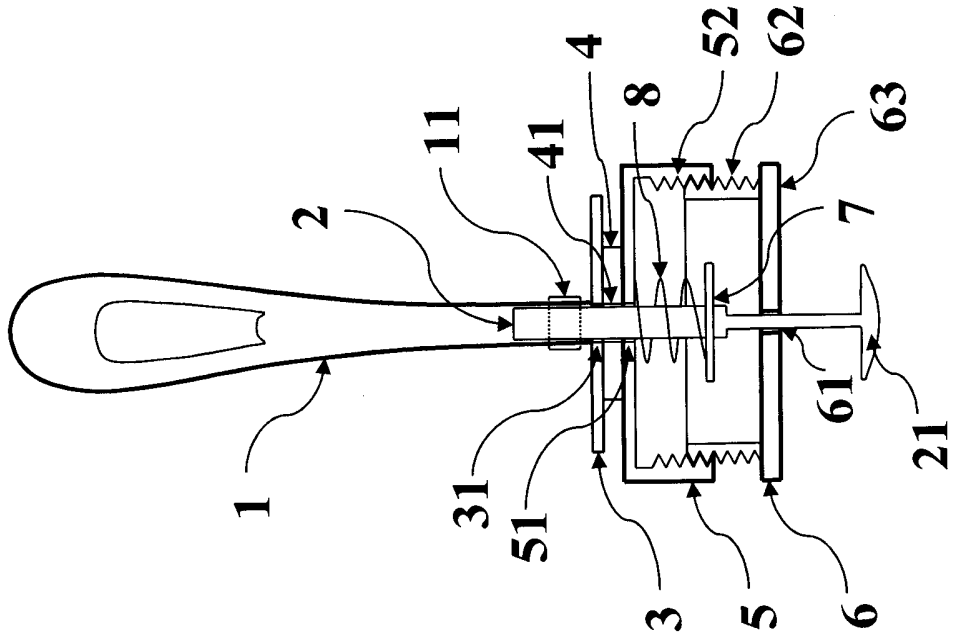
7. Soustava vzájemně propojených vyrovnávacích zařízení podle některého z nároků 5 a 6, **vyznačující se tím, že** propojovací člen (9) je lišta opatřená vnitřní posuvnou dráhou (91), do které je zařízení uloženo v prostoru mezi pevnou podložku (3) a horní díl (5) tak, že vnitřní dráha (91) obepíná kotvu (2).

09.05.16

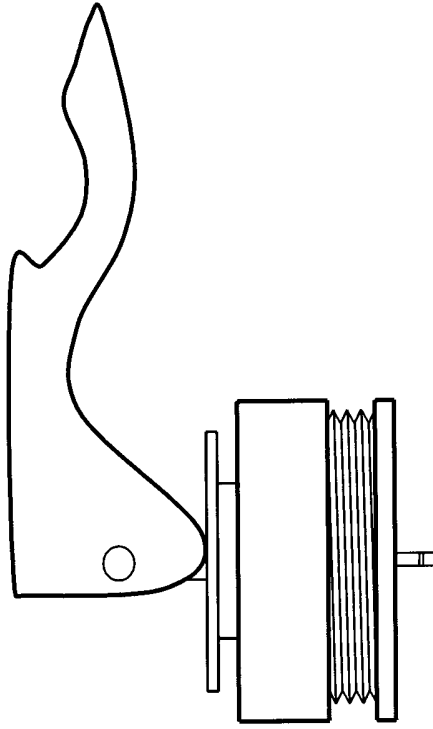
Obr. 2/6



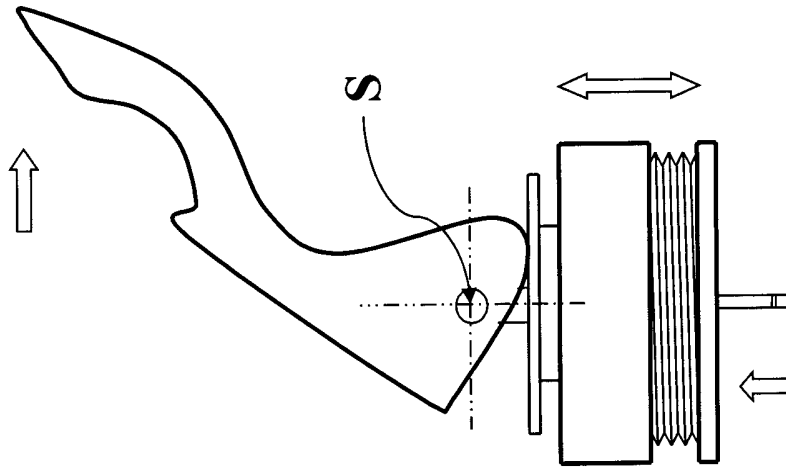
Obr. 1/6



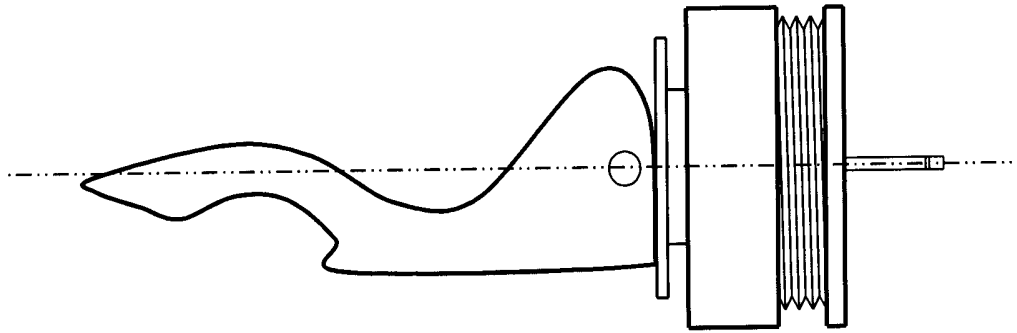
Obr. 5/6



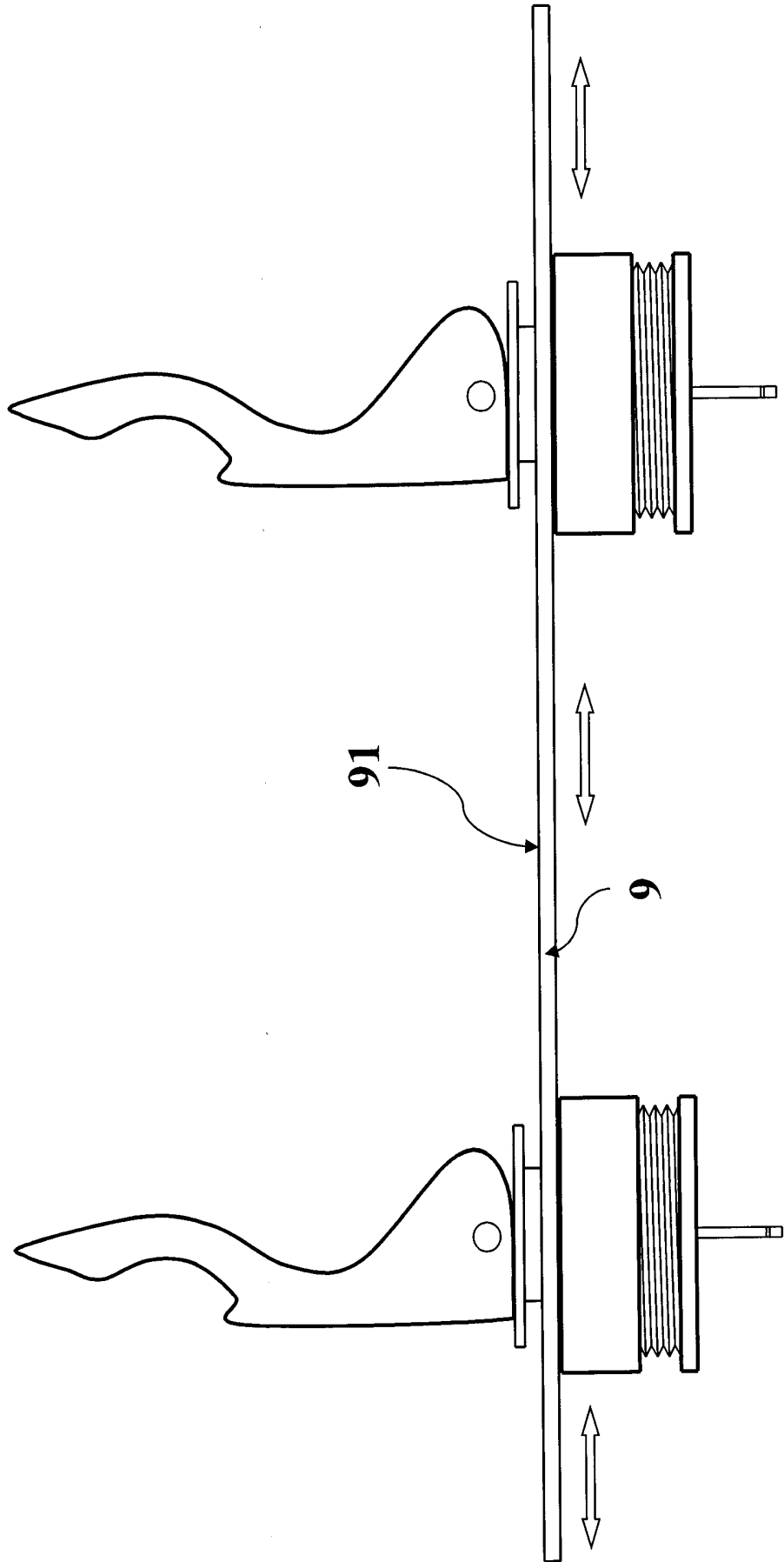
Obr. 4/6



Obr. 3/6



řez A



Obr. 6/6