

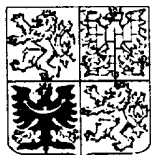
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

284 092

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2518-97**

(22) Přihlášeno: **08. 08. 97**

(40) Zveřejněno: **12. 08. 98**
(Věstník č. 8/98)

(47) Uděleno: **10. 06. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **12. 08. 98**
(Věstník č. 8/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 30 B 11/22
B 29 C 47/08

(73) Majitel patentu:

ŠKODA TS, S.R.O., Plzeň, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Elleder Pavel, Plzeň, CZ;

Forejt Jiří ing., Plzeň, CZ;

(74) Zástupce:

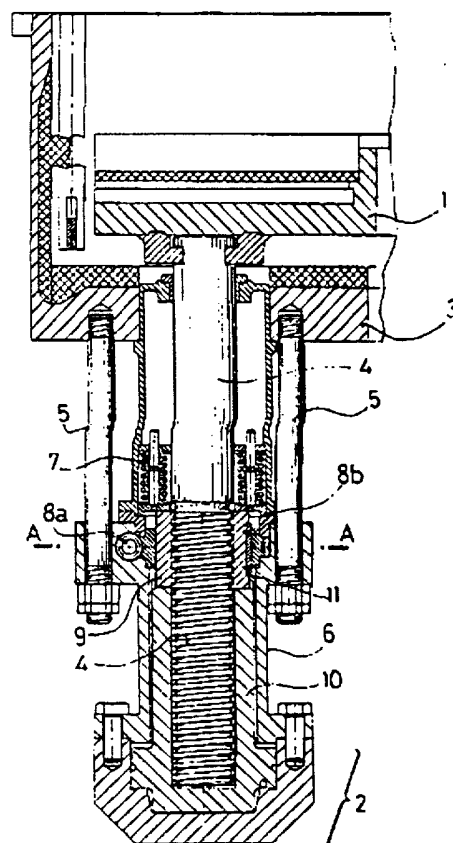
Poláček Jiří Ing., Dominikánská 6, Plzeň,
30112;

(54) Název vynálezu:

**Zařízení pro výškové stavění upínací
desky**

(57) Anotace:

Zařízení pro výškové stavění upínací desky (1) formy v parní komoře (3) vulkanizačního lisu má mezi horní a/nebo dolní částí parní komory (3) a upínací deskou (1) formy ustavenou skupinu hydraulických válců (2).



CZ 284 092 B6

Zařízení pro výškové stavění upínací desky

Oblast techniky

- 5 Řešení se týká zařízení pro výškové stavění upínací desky formy v parní komoře vulkanizačního lisu, které výškovou přestavitelností upínací desky umožňuje upevnění rozdílných forem na upínací desky a tak vyrábět pneumatiky rozdílné velikosti v jedné parní komoře.

10 Dosavadní stav techniky

- Jednotlivé části formy jsou upevněny v odpovídajících částech parní komory. V parní komoře lze výměnou forem vyrábět pneumatiky různých velikostí. Rozdílnou výšku forem je nezbytné dokompenzovat jejich výškovým přestavením tak, aby při uzavření parní komory tyto na sebe dokonale přilnuly a zamezilo se tak vzniku výronku v dělicí rovině vyráběné pneumatiky a současně se hermeticky sevřely obě části parní komory. Obě části parní komory se zpravidla hermeticky sevrou působením klikového mechanismu nebo pomocí tlakových válců ustavených buď mezi rámem a jednou z polovin parní komory nebo mezi polovinami parní komory. Je známo řešení, kde obě části parních komor jsou spojeny bajonetovým uzávěrem, který je zpravidla řešen jako soustava klínovitých vybrání a výstupků vytvořených jak na okrajích obou částí komor, tak v obruči, která je obemyká. Pootočením obruče dojde k sevření dělicí roviny mezi oběma částmi parní komory. Při změně velikosti formy se zpravidla výškově přestavuje horní část formy v horní části parní komory. Upínací deska formy je u známých konstrukcí řešena jako přestavitelná a to v horní části parní komory. Přestavitelnost upínací desky je vyvozena stavěcím šroubovým spojením umístěným v ose parní komory a formy. Prostupuje dnem horní části parní komory a částečně se nachází uvnitř parní komory a to z větší části zejména při ustavení forem menších rozměrů. S ohledem na velikost přenášené síly je nezbytné volit závit většího průměru, který po vystavení přímého působení technologické páry je velmi náchylný k zadírání.

30

Podstata řešení

- Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro výškové stavění upínací desky formy v parní komoře vulkanizačního lisu. Mezi horní a/nebo dolní částí parní komory a odpovídající upínací deskou je ustavena skupina hydraulických válců, které při uzavření parní komory vyvodí potřebný tlak k sevření obou částí forem a zamezí tak vzniku výronku.

- 40 Pro indikaci polohy vysunutí pístu a jeho následné řízení jeho zdvihu je výhodné, když jednotlivé hydraulické válce jsou opatřeny čidly snímání zdvihu.

Mezi upínací deskou a každý z hydraulických válců je včleněn stavěcí šroub, který umožní svým přestavením ustavit v parní komoře formy různých velikostí.

- 45 Je možné jak matici spojit s pístem a stavěcí šroub s upínací deskou, tak naopak matici spojit s upínací deskou a stavěcí šroub s pístem.

Je vhodné pro kompaktnost provedení, když stavěcí šroub obemyká dutina pístu.

- 50 U řešení, kde matice je spojena s upínací deskou je možné, aby stavěcí šroub byl součástí pístu což má za následek zkrácení stavební výšky.

Otáčivý pohyb matice vůči stavěcímu šroubu nebo naopak je vhodné pro vysoký pasivní odpor mezi maticí a šroubem vyvodit šnekovým převodem, kde na matici nebo na stavěcím šroubu je ustaveno podélně posuvné šnekové kolo, zatímco šnek je spojen s tělesem hydraulického válce.

- 5 Současný pohyb šnekových převodů lze vyvodit vzájemným propojením šneků převody, které jsou napojeny na společný zdroj krouticího momentu.

Popis obrázků na výkresech

10

Celkový podélný řez zařízením je zobrazen na obr. 1, jehož příčný řez A-A vedený šnekovým převodem znázorňuje obr. 2, vzájemné propojení jednotlivých šnekových převodů převody znázorňuje obr. 3 a hydraulický válec opatřený čidlem je znázorněn na obr. 4.

15

Popis příkladného provedení

Stavěcí šroub 4 prostupuje dnem dolní části parní komory 3. Těsnost stavěcího šroubu 4 vůči parní komoře 3 je zajištěna ucpávkou. Stavěcí šroub 4 je horním koncem upevněn v upínací desce 1 formy. Dolní konec stavěcího šroubu 4 je obemknut dutinou pístu 10, který je součástí hydraulického válce 2. Těleso 6 hydraulického válce 2 je svorníky 5 spojeno parní komorou 3. K pístu 10 přilehá matice 9 odpovídající stavěcímu šroubu 4, na kterém je našroubována. Matice 9 je otočitelná působením šnekového převodu 8. Šnekové kolo 8b je ustaveno na matici 9 podélně posuvně pomocí pera 11. Šnek 8a je uložen v tělese 6. Mezi maticí 9 a parní komorou 3 je včleněna pružina 7. Současný pohyb šneků 8a je vyvozen převody 12 napojenými na zdroj 13 krouticího momentu, kterým je zpravidla elektromotor. Na krajní šneky 8a je krouticí moment přenesen soustavou řetězových kol s řetězy 12a. Jednotlivé šneky 8a jsou pak vzájemně spojeny soustavou hřídelů 12b. V provedení, kde hydraulické válce 2 jsou uspořádány přímo mezi dolní částí parní komory 3 a upínací deskou 1 zasahuje čidlo 21 snímání zdvihu do pístu 10 a je upevněno na tělese 6 hydraulického válce 2. Čidlo 21 je napojeno na řídicí obvod, který není znázorněn.

Při ustavení formy, která není zobrazena, na upínací desku 1, je nezbytné s ohledem na její velikost změnit výškovou polohu upínací desky 1 vůči parní komoře 3. Při ustavení větší formy je nezbytné upínací desku 1 ve spodní části parní komory 3 snížit a v horní části parní komory 3 zvýšit. Při výměně menší formy za větší naopak. Výškový pohyb upínací desky 1 se vyvodí v případě hydraulických válců 2 opatřenými čidly 21 přímo soustavou hydraulických válců 2. Pokud však jsou mezi jednotlivé hydraulické válce 2 a upínací desku 1 včleněny stavěcí šrouby 4 s maticí 9, pak změna výškové polohy upínací desky 1 vůči parní komoře 3 se vyvodí vzájemným pohybem stavěcího šroubu 4 a matice 9. Shodné otáčení šneků 8a je vyvozeno zdrojem 13 krouticího momentu, který je převody 12 přenesen na šneky 8a. Otáčením šneku 8a se pootáčí šnekové kolo 8b a prostřednictvím pera 11 je tento pohyb přenášen na matici 9. Tato se pohybuje po závitě stavěcího šroubu 4, který výškově představuje upínací desku 1 a s upínací deskou 1 i příslušný díl formy. Po přestavení upínací desky 1 do požadované polohy se spojí oba díly parní komory 3 mechanismem, který není na výkresech zobrazen a svěrná síla obou částí forem spolu s dílčím pohybem upínací desky 1 je vyvozena hydraulickým válcem 2. Píst 10 se pohybuje působením hydraulického média spolu s maticí 9 a stavěcím šroubem 4. Při tomto pohybu dojde k osovému posunu šnekového kola 8b po matici 9 a peru 11. Současně jsou stlačeny pružiny 7, které po uvolnění hydraulického tlaku v hydraulickém válci 2 umožní píst 4 a spolu s ním spojenými díly vrátit do výchozí polohy.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Zařízení pro výškové stavění upínací desky formy v parní komoře vulkanizačního lisu, **vyznačující se tím**, že skupina hydraulických válců je ustavena mezi upínací deskou (1) formy a horní a/nebo dolní částí parní komory (3).

10

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hydraulické válce (2) jsou opatřeny čidly (21) snímání zdvihu.

15

3. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že mezi upínací desku (1) a hydraulický válec (2) je včleněn stavěcí šroub (4) s maticí (9).

4. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že matice (9) je spojena s pístem (10) a stavěcí šroub (4) s upínací deskou (1).

20

5. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že matice (9) je spojena s upínací deskou (1) a stavěcí šroub (4) s pístem (10).

6. Zařízení podle některého z nároků 3, 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že stavěcí šroub (4) prochází dutinou pístu (10).

25

7. Zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že stavěcí šroub (4) je součástí pístu (10).

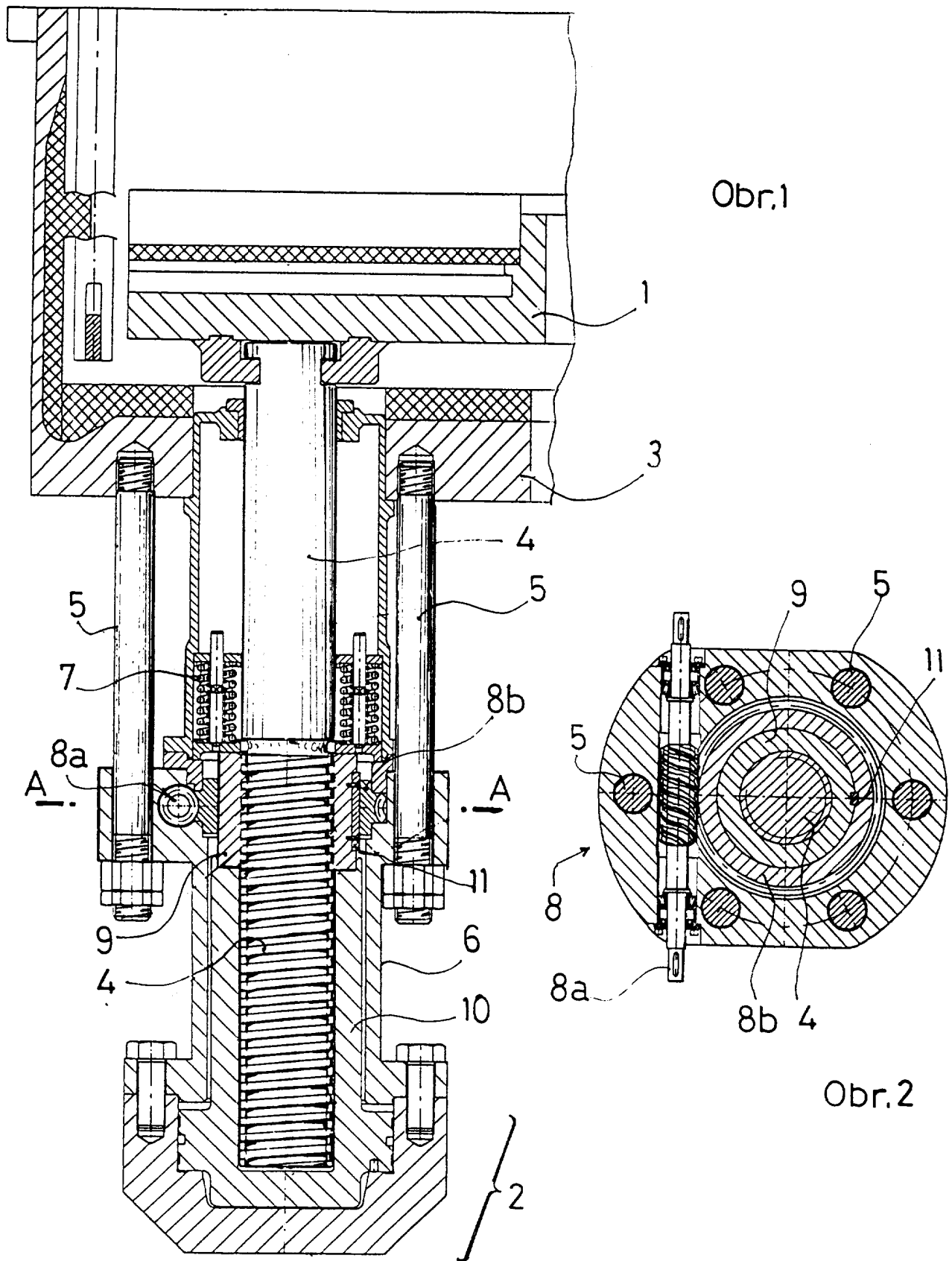
30

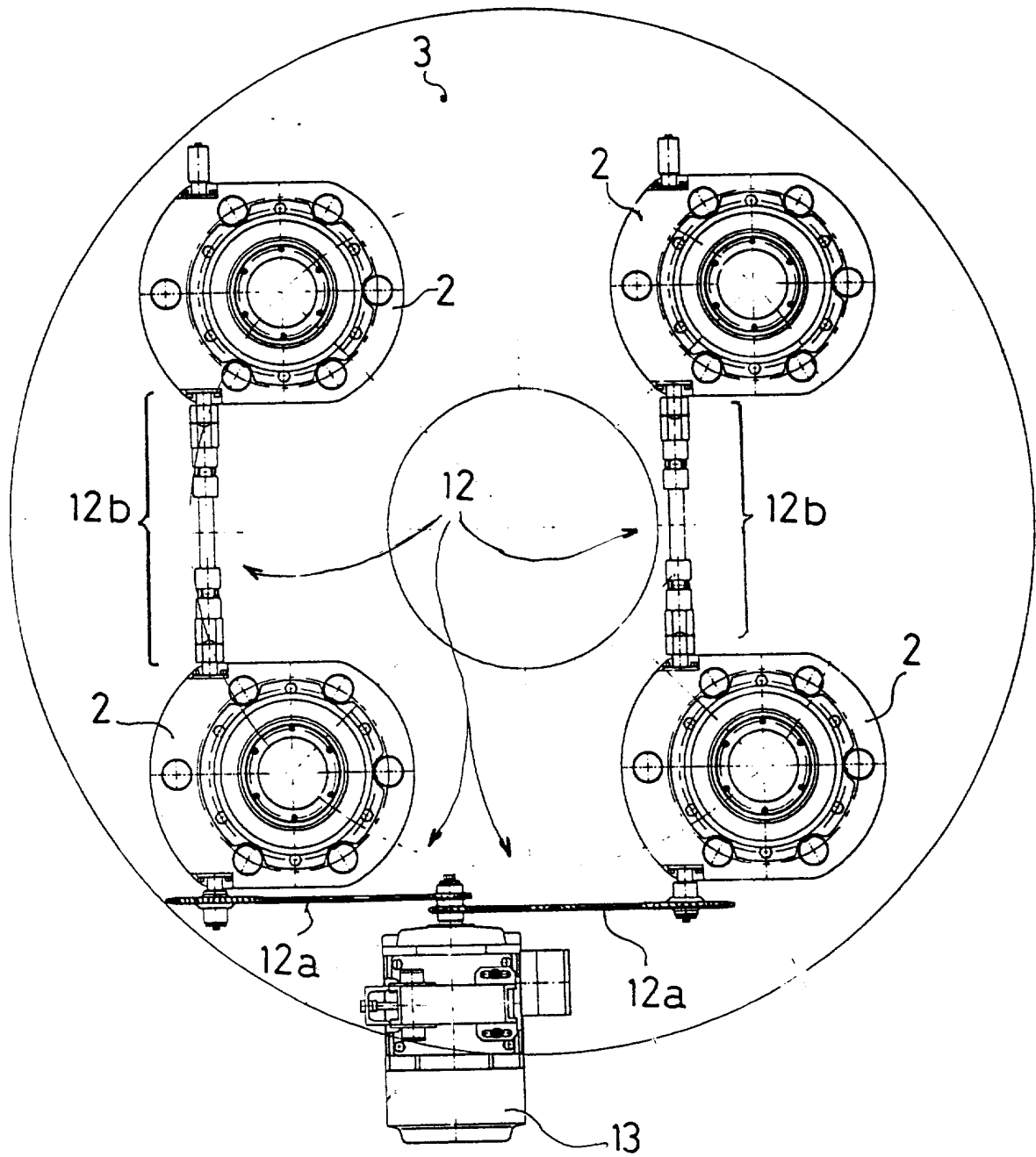
8. Zařízení podle některého z nároků 3, 4, 5, 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že na matici (9) nebo na stavěcím šroubu (4) je podélně posuvně ustaveno šnekové kolo (8b), zatímco šnek (8a) je uložen v tělese (6) hydraulického válce (2).

9. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že šneky (8a) jednotlivých hydraulických válců (2) jsou vzájemně spojeny převody (12) napojenými na zdroj (13) krouticího momentu.

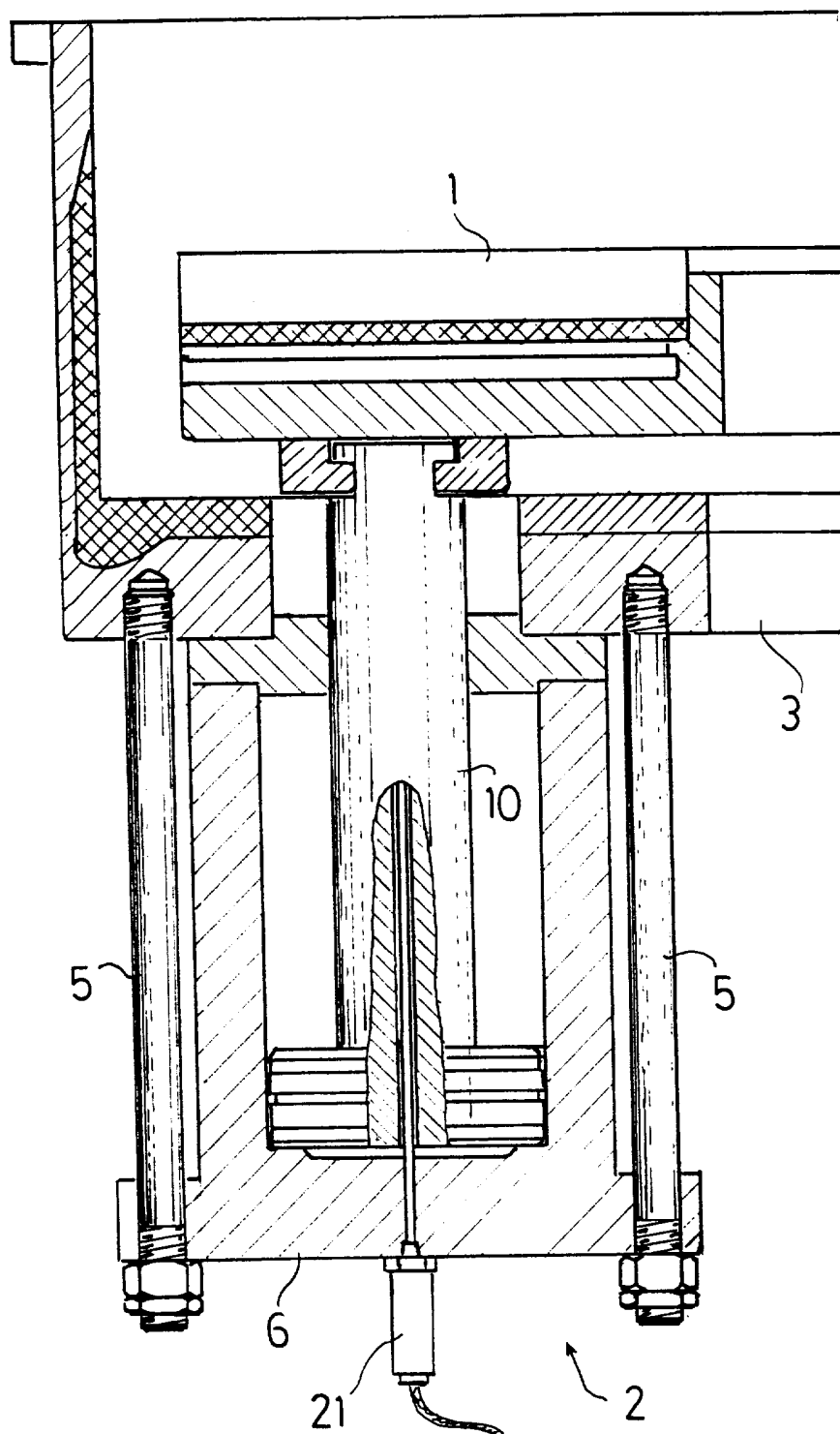
35

3 výkresy





Obr. 3



Obr.4

Konec dokumentu