



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 911

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 01 80
(21) PV 599-80

(51) Int. Cl.³ G 11 B 5/48

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu

KOCOUR JAROSLAV,

LACINA ZDENĚK, PARDUBICE

(54)

Ustavovací držák

1

Vynález se týká ustavovacího držáku určeného zejména pro přesné a stálé ustavení magnetických hlav vzhledem k magnetickému nosiči záznamu, především v elektronických zařízeních, hlavně v oblasti zařízení výpočetní a měřicí techniky. Dále všude tam, kde je zapotřebí ustavovati magnetické hlavy, zejména vícestopě v přesných vyhotoveních pomocí ustavovacích desek do přesně určené, pevné a stálé polohy.

V oblasti přesného a stabilního ustavování magnetických hlav v náročných elektronických zařízeních se používá několika známých provedení ustavovacích držáků, které se od sebe svým provedením vzájemně liší.

Jedním ze způsobů dosud užívaných ustavovacích držáků magnetických hlav je držák, který umožňuje naklápění magnetické hlavy připevněné na desce, jež je na jedné své straně pevně spojena se základní deskou. Na druhé straně je spojena se základní deskou pomocí diferenciálního šroubu, který je jedním závitem zašroubován do základní desky a druhým do desky magnetické hlavy, přičemž deska magnetické hlavy je od základní desky odtlačována pružinou vymezující vůle mezi závity diferenciálního šroubu, deskou magnetické hlavy a základní deskou. Naklápění desky je tu umožněno otáčením diferenciálního šroubu a je rovněž podmíněno zeslabením desky v určitém místě poblíž pevného uchycení k základní desce tak, aby bylo v těchto místech umožněno pružení desky.

Pro toto provedení se jeví výhodným fakt, že deska magnetické hlavy se v oblasti upev-

nění magnetické hlavy nedeformuje a lze provést plynulé nastavení, avšak stabilita tohoto nastavení závisí jednoznačně na velikosti síly pružiny odtlačující desku magnetické hlavy od základny.

Dalším známým provedením ustavovacího držáku magnetických hlav je takové provedení, kde deska magnetické hlavy je na jednom konci pevně přišroubována k základní desce, na druhé straně desky je přitahována tažným šroubem směrem k základně a zároveň tlačena tlačným šroubem od základny. Pokud se používá jednoho tažného a jednoho tlačného šroubu, vychází toto provedení velmi jednoduché. Šrouby jsou obvykle umístěny vedle sebe, čímž dochází k vytvoření ohybových momentů, které způsobují nežádoucí deformace ustavovacích desek magnetických hlav. Deformace jsou přímo úměrné těmto momentům a musí být vyrovnány velkými tloušťkami ustavovacích desek magnetických hlav.

Jiným řešením je ustavovací deska magnetické hlavy, opatřená třemi odtlačovacími šrouby opírajícími se do základní desky tahem způsobeným pružinou. Vysunutím šroubů do určité úrovně nastaví se potřebná poloha magnetické hlavy vzhledem k základně. Stabilita tohoto způsobu ustavení je opět závislá na velikosti síly vyvinuté pružinou, rovněž při větší síle dosažené pružinou dochází k nežádoucí deformaci ustavovací desky magnetické hlavy a je tedy nutno s ohledem na minimální deformace zvětšovat její tloušťku.

Známým uspořádáním je způsob, kde deska magnetické hlavy je provedena jako jednozvratná respektive dvojszvratná páka opřená v jednom místě o výčnělek základní desky a tažená pružinou k základní desce, přičemž v případě jednozvratné páky slouží k ustavení odtlačovací šroub, v případě páky dvojszvratné šroub tažný, umístěný na opačném konci. O tomto uspořádání platí totéž, co bylo řečeno v minulém odstavci.

Z uvedených příkladů dosud užívaných ustavovacích držáků magnetických hlav vyplývají zřejmé výhody a nevýhody příslušící jednotlivým řešením, která umožňují poměrně přesná ustavení magnetických hlav v elektronických zařízeních. Při registrování výhod těchto řešení vystupují zároveň na povrch i jejich nevýhody. U uvedených řešení se takto jeví v prvním případě stabilita nastavení, v druhém případě určitá deformace základních desek magnetických hlav, dané jejich konstrukčním řešením. V dalších případech většinou jednodušších a nenáročných se vyskytnou většinou obě nebo jedna z nich. V přesných a náročných zařízeních musí být tyto nedostatky příslušným způsobem vyrovnány. Kromě těchto již uvedených hledisek, ryze funkčních, připadají v úvahu i hlediska další, u nichž je možno uvést například prostorovou náročnost ustavovacích zařízení a nezanedbatelným bývá i způsob obsluhy těchto ustavovacích zařízení.

Z těchto základních informací se přistoupilo k hledání nového řešení ustavovacího držáku, jež by zmíněné nevýhody výše popsaných řešení ustavovacích držáků magnetických hlav vyloučilo.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že základní deska je s ustavovací deskou spojena prostřednictvím ustavovacího šroubu nebo ustavovací matice, ovládacího kroužku a vymezovacího šroubu nebo vymezovací matice, které prochází volně ustavovacím šroubem nebo ustavovací maticí i ovládacím kroužkem a jsou svými konci zašroubovány do třmenu nebo na průchozí šroub, které jsou pevně spojeny se základní deskou. Ovládací kroužek, ustavovací šroub nebo ustavo-

vací matice a vymezovací šroub nebo vymezovací matice jsou souosé, tak jako válcová plocha v ustavovací desce, závit v základní desce, průchozí šroub, válcové osazení ovládacího kroužku i válcové osazení ustavovacího šroubu nebo ustavovací matice. Ustavovací šroub nebo ustavovací matice jsou opatřeny příčnými stěnami, které se dotýkají příčných stěn ovládacího kroužku, jenž je na opačném konci opatřen ovládacími stěnami.

Toto uspořádání držáku umožňuje přesné a stabilní nastavení magnetických hlav. Umožňuje obsluhovat ustavovací a vymezovací šroub z jednoho prostoru. Tím, že jsou jednotlivé díly uspořádány souose, nemohou vyvodit při ustavení ohybové momenty, které by přivodily nežádoucí deformace ustavovací desky magnetické hlavy. Tím, že v řešení není použita pružina pro vyloučení nežádoucích vůlí mezi jednotlivými díly, je tento ustavovací držák velmi pevný a poloha po nastavení je stabilní. Další výhodou je v malé prostorové náročnosti, což se jeví jako obzvlášť výhodné, neboť prostor v elektronických zařízeních je většinou limitován.

V dalším je vynález vysvětlen na přiložených výkresech, kde

obr. 1 je čelní pohled na ustavovací držák 1 s magnetickou hlavou

obr. 2 je řez v rovině A-A vedený jednotlivými funkčními díly ustavovacího držáku magnetických hlav

obr. 3 ukazuje jednotlivé díly ustavovacího držáku magnetických hlav, jejich montážní posloupnost v řezu a v rozloženém stavu

obr. 4 je částečný řez ustavovacího držáku v uvolněné poloze

obr. 5 je částečný řez ustavovacím držákem v plně stabilní poloze

obr. 6 znázorňuje prostorové uspořádání příslušných dílů a důležitých pracovních ploch tohoto ustavovacího držáku

obr. 7 ukazuje provedení ustavovacího držáku magnetických hlav s vymezovací a ustavovací maticí

Na obr. 1 je znázorněn celkový čelní pohled na ustavovací držák magnetických hlav, jenž má na ustavovací desce 2 připevněnou magnetickou hlavu 3. Ustavovací deska 2 je na jednom konci pevně spojena se základní deskou 1. Druhý konec ustavovací desky 2 je položen mezi ovládací kroužek 4 a ustavovací šroub 2, jímž volně prochází vymezovací šroub 2, zašroubovaný do třmenu 6, který je pevně spojen se základní deskou 1.

Obr. 2 je řez vedený v rovině A-A ustavovacím držákem, znázorněným na obr. 1. Z řezu na tomto obrázku je patrné, že tahem vymezovacího šroubu 2, zašroubovaného svým závitem 5a do závitu 6a třmenu 6, který je pevně spojen se základní deskou 1 spojovacími šrouby 7, je způsobeno pevné spojení ustavovací desky 2, přes ustavovací kroužek 4 a ustavovací šroub 2 se základní deskou 1. Z obrázku je zřejmé i umístění jednotlivých stavebních prvků a jejich průřezy. I zde je vidět vůle 21 mezi vymezovacím šroubem 2, ovládacím kroužkem 4 a ustavovacím šroubem 2. Patrná je i základní vůle 20 mezi ovládacím kroužkem 4 a ustavovacím šroubem 2 nutná pro spolehlivou funkci ustavovacího držáku.

Na obr. 3 je znázorněna montážní posloupnost jednotlivých dílů ustavovacího držáku v rozloženém stavu. Dobře jsou zde vidět jednotlivé pracovní plochy, jež v tomto rozloženém nákresu nesplývají s jinými, ani se s nimi nijak nepřekrývají. Jsou to dosedací plocha hlavy vymezovacího šroubu 5a, horní dosedací plocha ovládacího kroužku 4a. Dále je dobře vidět

spodní dosedací plocha ovládacího kroužku 4b a horní plocha ustavovací desky magnetické hlavy 2a. Dobře je patrna i další dvojice spolu souvisejících ploch - spodní plocha ustavovací desky 2b a dosedací plocha vymezovacího šroubu 3a. Rovněž jsou dobře patrné závity navazující funkcí na sebe - závit 3b ustavovacího šroubu a závit 1a základní desky.

Obr. 4 a 5 ukazují názorně funkci ustavovacího zařízení. Na obr. 4 je znázorněn ustavovací držák magnetických hlav v uvolněné poloze, kdežto na obr. 5 je znázorněn v konečné stabilní poloze.

V uvolněné poloze ustavovacího držáku magnetických hlav je vidět vymezovací šroub 5, který je zašroubován pomocí závitu 5b do závitu 6a třmenu 6 tak, aby mezi dosedací plochou hlavy vymezovacího šroubu 5a a mezi horní dosedací plochou ovládacího kroužku 4a vznikla určitá vůle 18, která dovoluje pohyb ustavovací desky 2 magnetické hlavy 8 ve směru této vůle. Otáčením ovládacího kroužku 4 je možno ze stejného prostoru nastavit ustavovací šroub 3, opatřený závitem 3b, který je zašroubovaný do závitu základní desky 1a tak, aby vznikla vůle 22 mezi ustavovacím šroubem 3 a ustavovací deskou 2 magnetické hlavy 8. Tato vůle umožňuje pohyb desky magnetické hlavy 2 ve směru této vůle. Potřebná poloha ustavovací desky 2 je potom ve stabilní poloze zajištěna přitážením vymezovacího šroubu 5 prostřednictvím ovládacího kroužku 4. Přitom se přitiskne dosedací plocha hlavy vymezovacího šroubu 5a na horní dosedací plochu ovládacího kroužku 4a, spodní plocha ustavovací desky 2b sedne na dosedací plochu 3a ustavovacího šroubu 3. Tím se současně vymezí všechny vůle mezi závity 3b ustavovacího šroubu a závity 1a základní desky, rovněž tak se vymezí vůle mezi závity 5b vymezovacího šroubu a závity 6a třmenu 6.

Z uvedeného je zřejmé, že nastavení ustavovacího šroubu 3 do potřebné polohy, jakož i stabilizace polohy je možná v širokém rozsahu, přičemž obě funkce se provedou z jednoho směru. Poněvadž jsou jednotlivé díly umístěny v zařízení souose, nevznikne po stabilizaci žádný nežádoucí ohybový moment a ustavovací deska 2 magnetické hlavy není deformována.

Obr. 6 dokresluje prostorově uspořádání jednotlivých dílů ustavovacího zařízení magnetických hlav. Z obrázku je vidět jednotlivé tvary dílů a funkčních ploch, jež nemohly být dost jasně znázorněny na předchozích obrázcích.

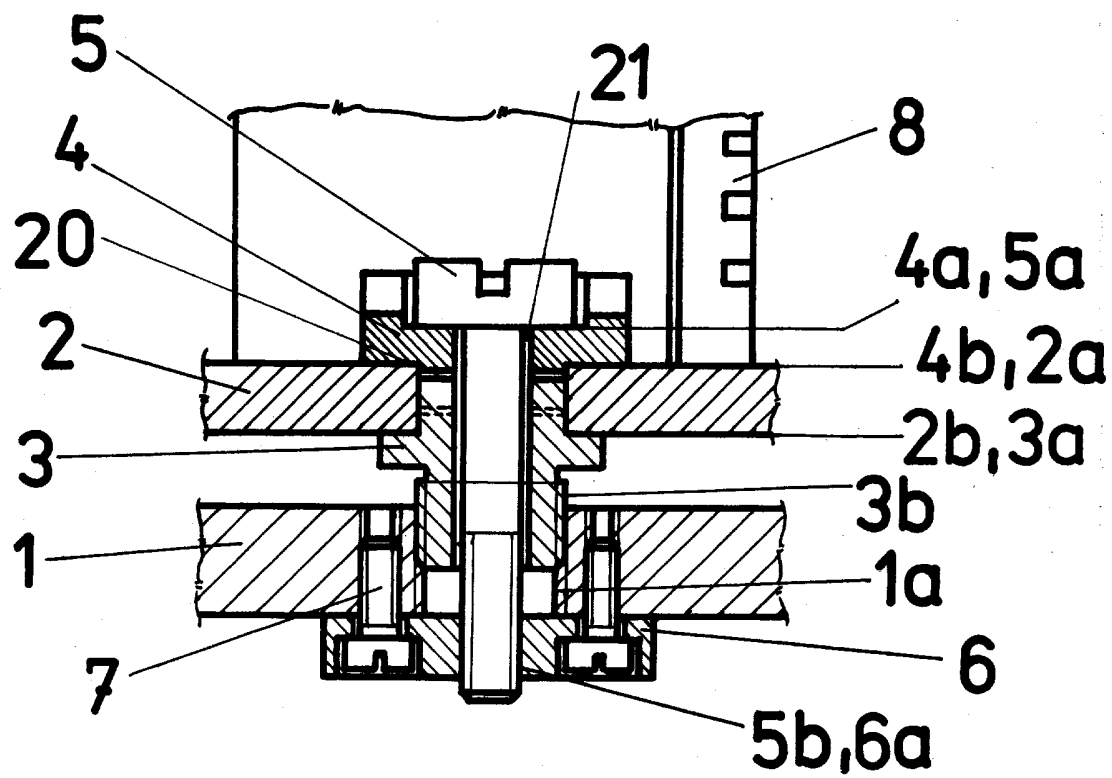
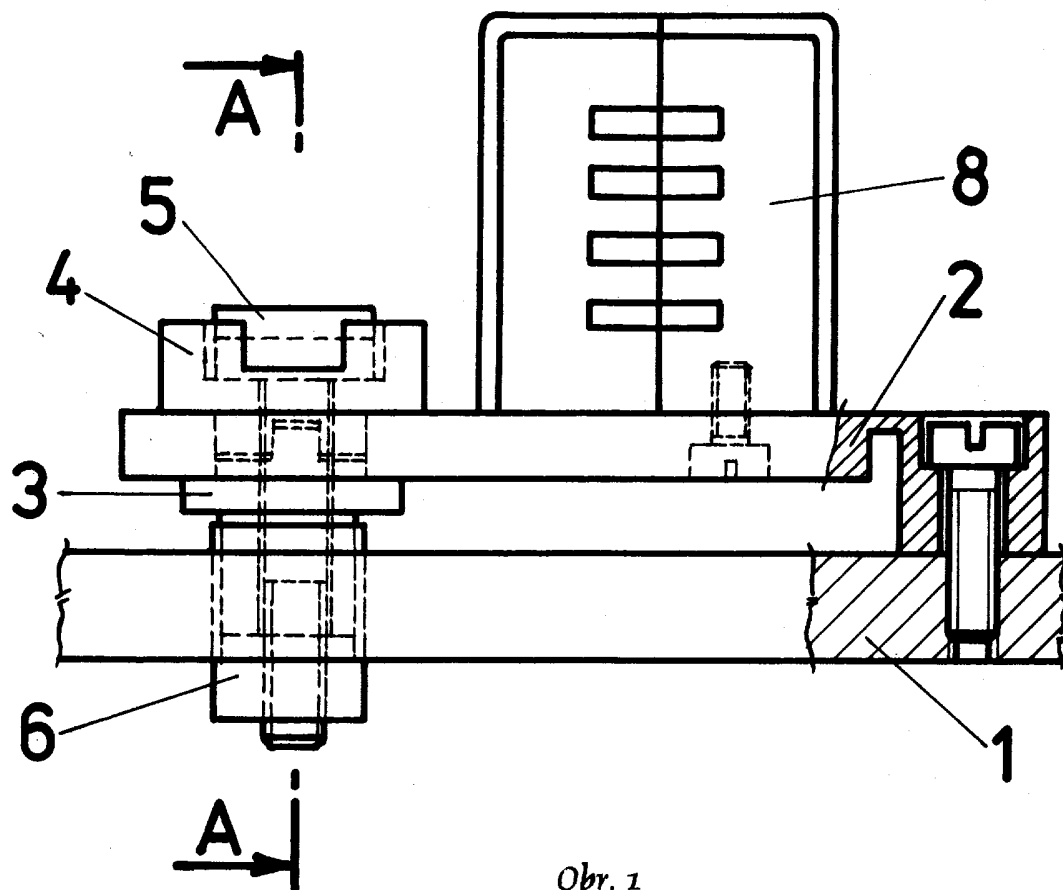
Na obr. 7 je znázorněno řešení s vymezovací maticí 9 a ustavovací maticí 10. Z tohoto řezu je patrné, že tlakem vymezovací matice 9, našroubované svým závitem na závit průchozího šroubu 11, který je pevně spojen se základní deskou 1 spojovacími šrouby 7, je způsobeno pevné spojení ustavovací desky 2, přes ustavovací kroužek 4 a ustavovací maticí 10 se základní deskou 1.

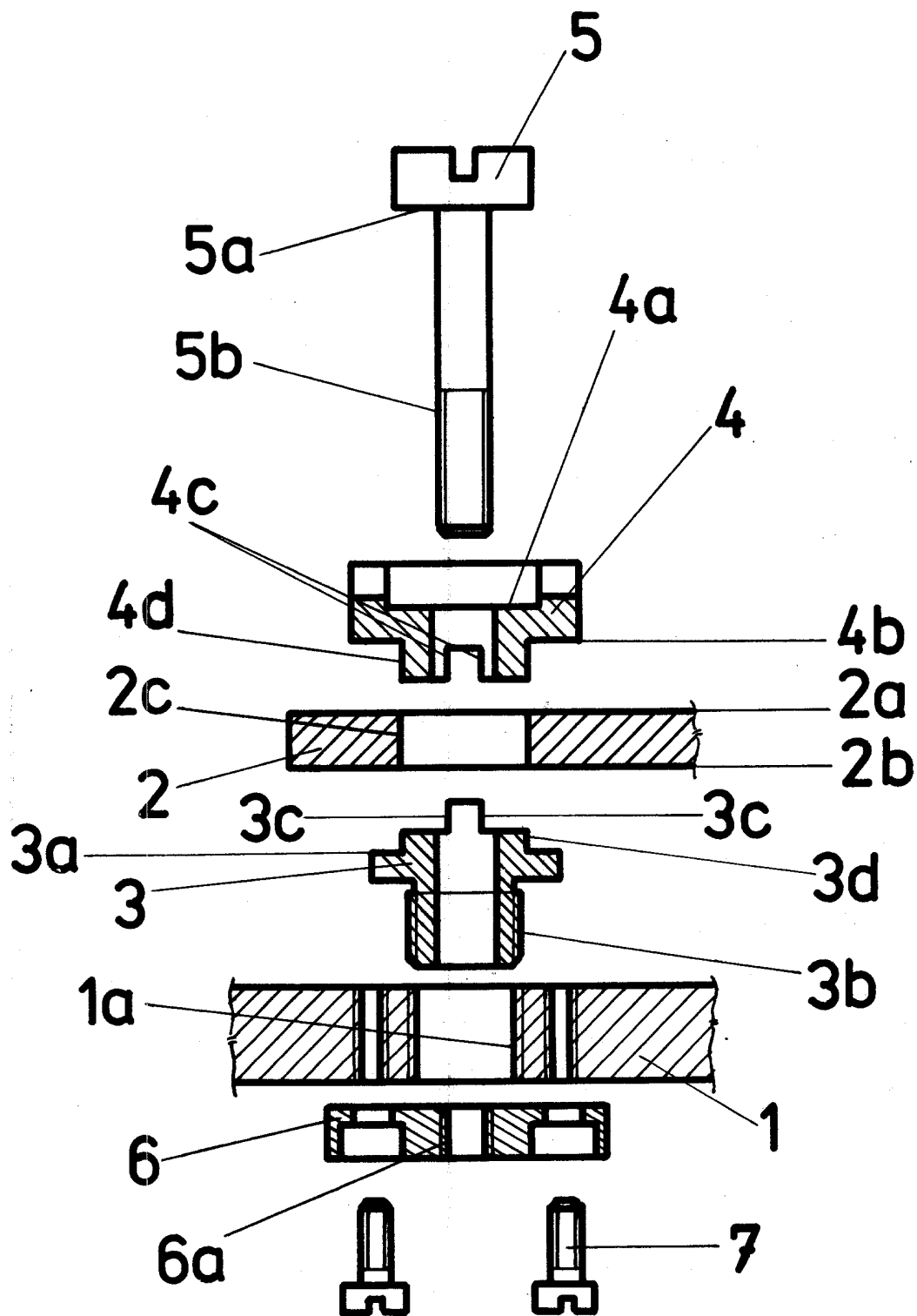
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Ž U

Ustavovací držák, vyznačený tím, že základní deska (1) je s ustavovací deskou (2) spojena prostřednictvím ustavovacího šroubu (3) nebo ustavovací maticí (10), ovládacího kroužku (4) a vymezovacího šroubu (5) nebo vymezovací matice (9), kdy vymezovací šroub (5) nebo vymezovací matice (9) prochází volně ustavovacím šroubem (3) nebo ustavovací maticí (10) i

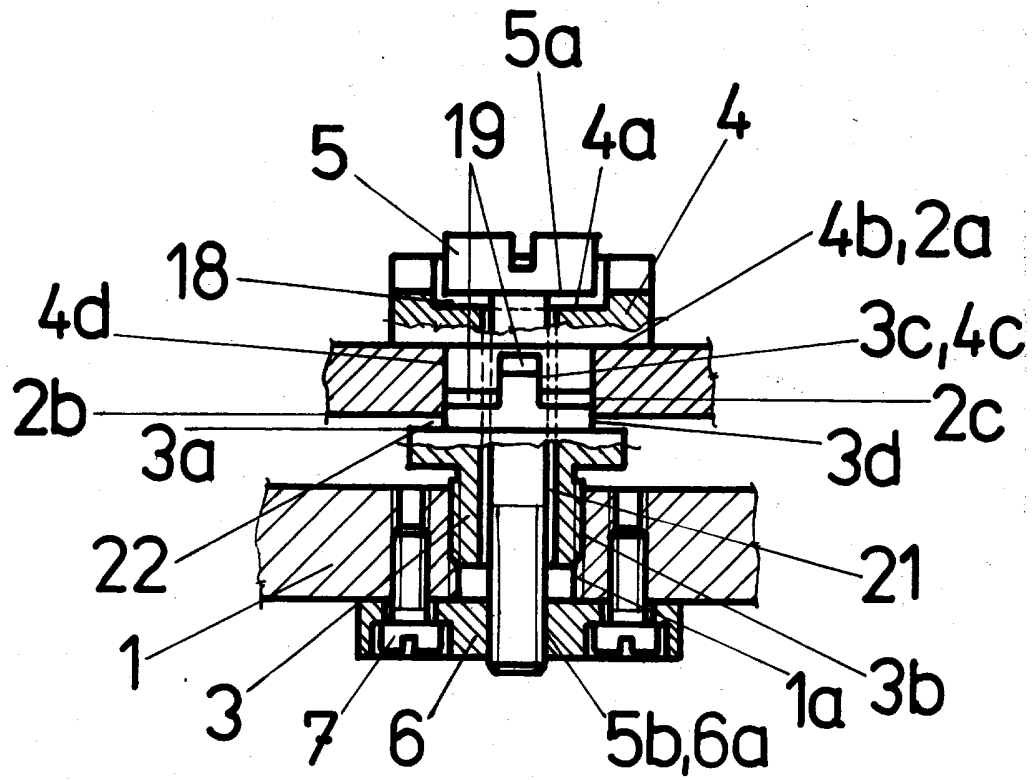
ovládacím kroužkem (4) a jsou svými konci zašroubovány do třmenu (6) nebo na průchozí šroub (11), které jsou pevně spojeny se základní deskou (1), přitom ovládací kroužek (4), ustavovací šroub (3) nebo ustavovací matice (10) a vymezovací šroub (5) nebo vymezovací matice (9) jsou souosé, tak jako válcová plocha (2c) v ustavovací desce (2), závit (1a) v základní desce (1), průchozí šroub (11), válcové osazení (4d) ovládacího kroužku (4) i válcové osazení (3d) ustavovacího šroubu (3) nebo ustavovací matice (10), přičemž ustavovací šroub (3) nebo ustavovací matice (10) jsou opatřeny příčnými stěnami (3c), které se dotýkají příčných stěn (4c) ovládacího kroužku (4), jenž je na opačném konci opatřen ovládacími stěnami (4e).

5 výkresů

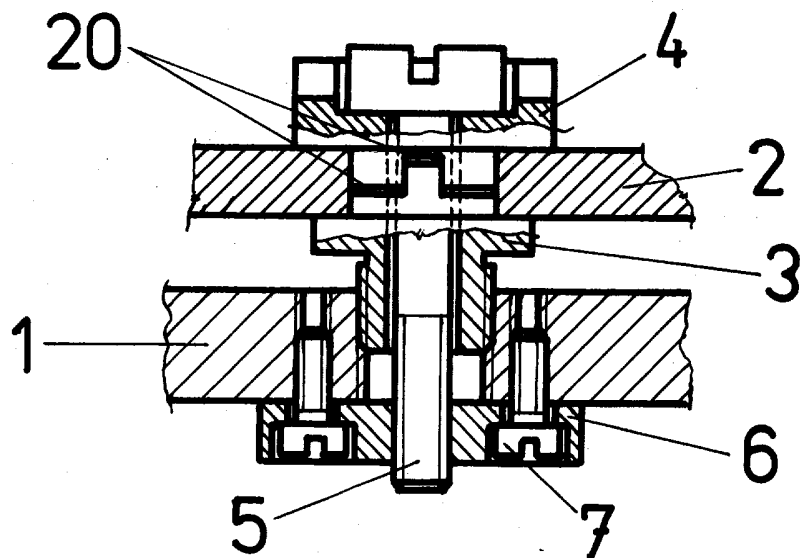


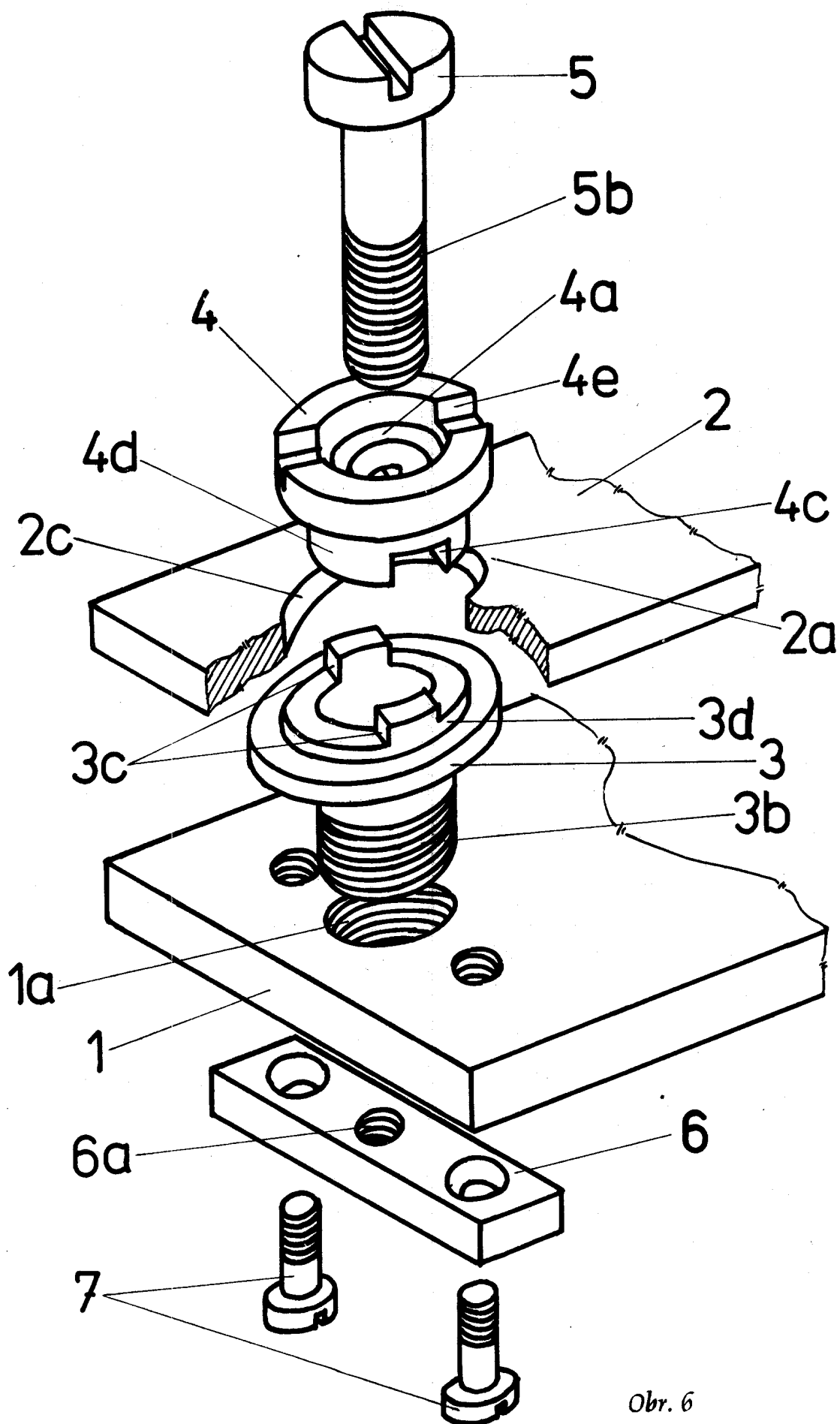


Obr. 3

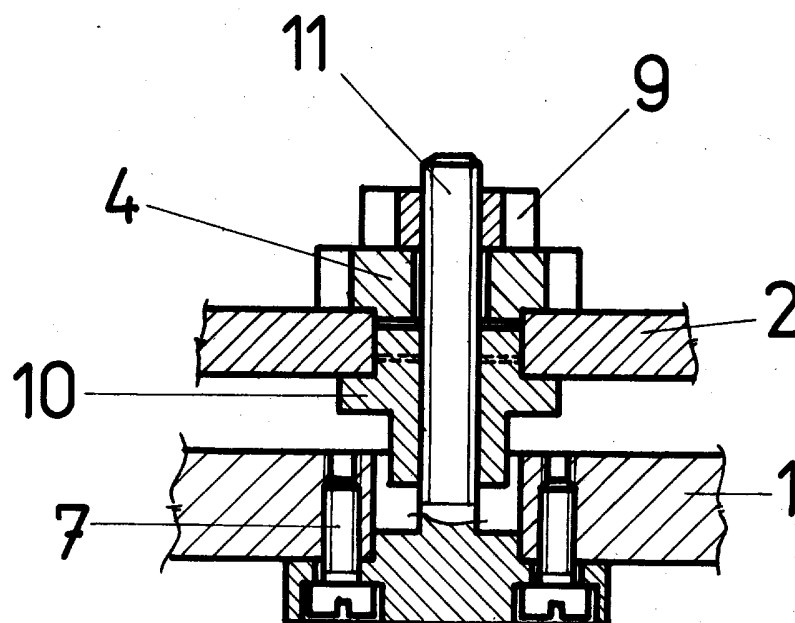


Obr. 4





Obr. 6

*Obr. 7*