



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 898

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 30 11 78

(21) PV 7873-78

(51) Int. Cl.³ H 05 K 5/03

(40) Zveřejněno 31 01 80

(45) Vydáno 01 01 83

(75)

Autor vynálezu PLICHTA JAROSLAV

NOVOTNÝ PAVEL, PRAHA

(54) Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení s ovládacími otočnými knoflíky

1

Vynález se týká uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení s ovládacími otočnými knoflíky, obzvláště zařízení miniaturního a panelového provedení.

U krytů dosud známých elektronických zařízení jsou přístrojové, na osách ovládacích prvků nasunuté knoflíky umístěny tak, že jejich nepatrná část ve tvaru kruhové úseče, ovládaná jedním prstem, buď vyčnívá ze štěrbiny jedné rovné stěny krytu, anebo je umístěna ve štěrbině protlaku vytvořené v jedné stěně krytu zařízení. Přístrojové knoflíky jsou u těchto zařízení uspořádány tak, že jsou, většinou na svém obvodu, opatřeny indikačním údajem, a to buď číselným údajem, nebo indikačním znaménkem, například ryskou nebo šipkou. Někdy jsou indikační údaje umístěny na čelní stěně přístrojových knoflíků. Otvary, kterými jsou přístrojové knoflíky nasunuty na osy ovládaných prvků, to jest různých druhů ladicích kondenzátorů, přepínačů, apod., jsou zpravidla kruhové.

Nedostatky popisovaných elektronických zařízení, opatřených přístrojovými knoflíky ovládanými posuvným dotykem jednoho prstu ruky trvale z jedné strany zařízení, se projevují různými způsoby. Krouticí moment přitom dosažený je poměrně malý. Tlak vykonávaný na přístrojový knoflík soustavně jen z jedné strany může nepříznivě ovlivňovat požadovanou přesnost ladění. U aretačních prvků může snadno dojít k vynaložení větší síly k nepřesnému přepínání. Při delším používání zařízení dochází u přístrojových knof-

líků s údaji na obvodu k setření těchto údajů, což má za následek zhoršení čitelnosti a přehledu o funkci zařízení. Uvedené nedostatky mají za následek, že konstrukce se zaměřuje k používání přístrojových knoflíků s větším průměrem, než by bylo s ohledem na rozměry zařízení účelné, což je obzvláště u miniaturních zařízení nevýhodné a nežádoucí.

Účelem vynálezu je odstranění uvedených nedostatků známého stavu techniky pomocí nového řešení, zaměřeného jak na využití u krytů miniaturních zařízení stejné tloušťky, například tranzistorových přijímačů, tak i u krytů rozměrnějších zařízení, například měřících přístrojů, apod.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje podle tohoto vynálezu nové uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení, především miniaturního provedení. Podstata řešení spočívá v tom, že pod jednou horní nebo boční stěnou zařízení je ochranný kryt opatřen alespoň dvěma protilehle umístěnými štěrbinami pro umístění otočného, oboustranně uchytitelného přístrojového knoflíku, nasazeného na hřídeli ovládaného funkčního prvku. Otočný přístrojový knoflík může být opatřen indikačními údaji na svém obvodu nebo na své čelní straně, přičemž stěna krytu přilehlá k jeho čelní straně je opatřena okénkem pro odčit indikačního údaje na otočném přístrojovém knoflíku.

Protilehlé stěny ochranného krytu mohou být v místech umístění otočného přístrojového knoflíku opatřeny zahloubením.

Ochranný kryt s oboustranně uchytitelnými přístrojovými knoflíky může být proveden jako výstupek umístěný na jedné stěně krytu rozměrově většího zařízení.

Otvor otočného přístrojového knoflíku pro nasazení na obdélníkově tvarovaný konec hřídele ovládaného prvku je proveden ve tvaru obdélníku.

Výhody uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení s otočnými přístrojovými knoflíky spočívají v možnosti vyvození většího kroutícího momentu při zachování malých rozměrů knoflíku, který lze splehlivě uchopit dvěma prsty, a v odstranění jednostranného působení tlaku na osu ladicího prvku při ovládání knoflíku jedním prstem, s čímž souvisí celková větší spolehlivost ovládání jednotlivých prvků, jako například přesné ladění a přepínání a dále trvalé zachování dobré čitelnosti jednotlivých údajů.

Uspořádání je výhodné nejen pro ploché ochranné kryty miniaturních zařízení o rovnoměrné tloušťce, ale je dobře použitelné i u větších zařízení různých rozměrů.

Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení bude následovně blíže popsáno v příkladu provedení s pomocí připojených vyobrazení, kde znázorňuje:

obr. 1 uspořádání ochranného krytu elektronického zařízení s otočnými přístrojovými knoflíky podle známého stavu techniky;

obr. 2 uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení s otočnými přístrojovými knoflíky podle vynálezu v miniaturním provedení;

obr. 3 uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení s otočnými přístrojovými knoflíky, jako součástí stěny krytu rozměrově většího zařízení.

U uspořádání podle obr. 1 je na osu 1 ovládaného prvku nasunut otočný přístrojový knoflík 2, jehož kruhová úseč 3 vystupuje ze štěrbin 4 ve stěně 5 elektronického zařízení. Toto uspořádání umožňuje vyvinout jen velmi malý krouticí moment potřebný pro ovládání ladicího prvku, neboť plocha přístrojového otočného knoflíku na jeho obvodě potřebná pro styk s ovládajícím prstem ruky je velmi malá, ve skutečnosti se omezuje jen na část obvodu na kruhové úseči 3 vystupující ze štěrbin 4 ve stěně 5 předmětného zařízení. V žádném případě nelze považovat styčné místo prstu a části obvodu přístrojového knoflíku za uchopení v pravém slova smyslu.

Nové uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení, hlavně miniaturních, je znázorněno na obr. 2. Pod jednou horní nebo boční stěnou 5 zařízení je okénko 6 pro odčit indikačních údajů 7 na otočném přístrojovém knoflíku 2, umístěném pod danou stěnou a nasunutém na ose 1 ladicího prvku. Spojení jednotlivých částí krytu je obecně provedeno podle konstrukčních požadavků neznázorněnými spojovacími prostředky.

Ochranný kryt znázorněný na obr. 3 je vytvořen jako výstupek 8 umístěný na stěně 5 laboratorního přístroje. Tento ochranný kryt je opatřen okénkem 6 pro odčit indikačních údajů 7 na otočném přístrojovém knoflíku 2 a štěrbinami 4 na obou stranách stěny 5 krytu, do kterých zasahují kruhové úseče 3 alespoň jednoho přístrojového knoflíku 2, nasunutého na ose 1 ladicího prvku. Výhoda tohoto řešení spočívá v tom, že každý z použitých otočných přístrojových prvků může být uchopen dvěma prsty ruky a spolehlivě ovládán s potřebnou citlivostí bez rizika nepříznivých následků. Použití ochranných krytů ve formě výstupků u rozměrově náročnějších přístrojů je obzvláště účelné v případech kdy je třeba zamezit nežádoucí styk okolí s přístrojovým knoflíkem, například po provedení přesného naladění.

Otvor 21 v přístrojovém knoflíku 2 pro nasazení na osičku 1 funkčního prvku je obdélníkového tvaru, stejný tvar má zakončení osičky 1 funkčního prvku. Toto uspořádání odstraňuje běžné používání kleštín, planšet, respektive jiných upevňovacích prvků přístrojových knoflíků bez nebezpečí protáčení přístrojového knoflíku 2 na ose 1 funkčního prvku, při současném snížení jeho výšky. Kromě toho je možno jedním druhem přístrojového knoflíku s volbou umístění čtecích okének ve stěně 5 krytu při přesazení jednoho z knoflíků o 180° podle konstrukčních požadavků měnit smysl indikace sousedících přepínačů při otáčení knoflíků stejným směrem, jak je znázorněno na obr. 2.

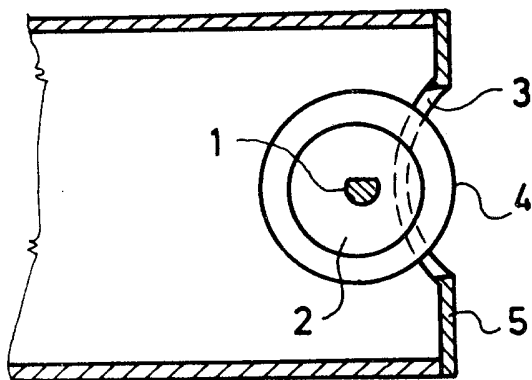
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení, hlavně miniaturního provedení, vyznačené tím, že pod jednou boční nebo horní stěnou (5) zařízení je ochranný kryt opatřen alespoň dvěma protilehle umístěnými štěrbinami (4) pro umístění otočného, oboustranně uchytitelného přístrojového knoflíku (2), nasazeného na osu (1) ovládaného funkčního prvku.
2. Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení, vyznačený tím, že v místech

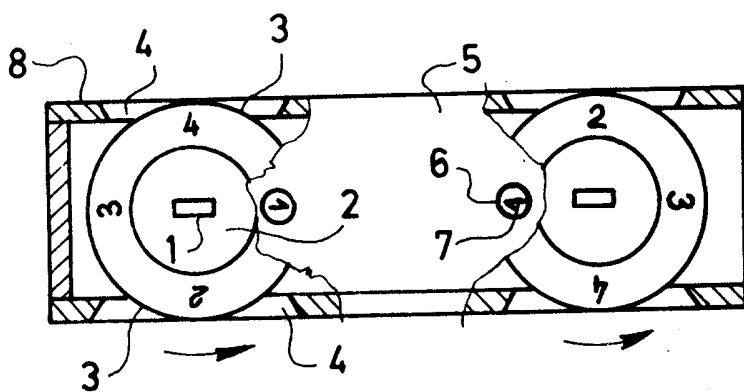
štěrbin (4) pro umístění otočných přístrojových knoflíků (2) je stěna (5) krytu zařízení opatřena protlakem.

3. Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení, vyznačené tím, že otočný knoflík (2) přístrojový je na své čelní straně opatřen indikačními údaji (7), přičemž stěna (5) krytu zařízení nad každým jednotlivým knoflíkem (2) je opatřena okénkem (6) pro odčít indikačního údaje na otočném přístrojovém knoflíku (2).
4. Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že otvor (21) otočného přístrojového knoflíku (2) pro nasazení na osu (1) ovládaného prvku je proveden ve tvaru obdélníku.
5. Uspořádání ochranného krytu elektronických zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačené tím, že ochranný kryt s oboustranně uchytitelnými otočnými přístrojovými knoflíky (2) je proveden jako výstupek (8) na jedné stěně krytu rozměrově většího zařízení.

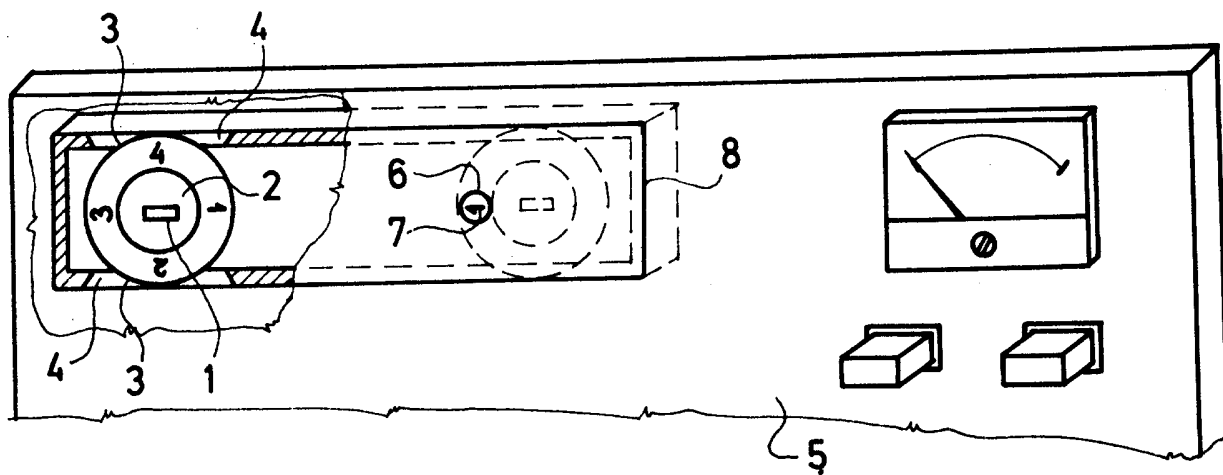
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3