



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208009

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 06 79

(21) (PV 4162-79)

(40) Zveřejněno 28 11 80

(45) Vydáno 01 10 82

(51) Int. Cl.³
G 11 C 17/00

(75)

Autor vynálezu

RYDLO PAVEL ing. a
KOVÁŘ JIŘÍ, PRAHA

(54) Výměnná programovací deska

Vynález se týká výměnné programovací desky sestávající z pevné části spojené mechanicky s panelem a elektricky s kabeláží přístroje a z výměnné části, kterou je možno pomocí pákového mechanismu mechanicky a elektricky rozpojovat a spojovat s pevnou částí.

Dosud známé výměnné programovací desky se řeší většinou tak, že pevná část spojená mechanicky i elektricky pevně s počítačem je tvořena speciálními pružnými kontakty soustředěnými na předních panelech počítačích jednotek a výměnná část je tvořena kovovou deskou s otvory. Vlastní programování se provádí tak, že do otvorů ve výměnné části se zasouvají banánky speciálních šňůr, jejichž kontakty se při zasunutí výměnné části elektricky spojí s kontakty pevné části. Toto uspořádání je náročné na přesnou výrobu a přesné seřízení vzájemné polohy kontaktů na panelech počítačích jednotek a polohy otvorů na výměnné části. Na propojovacích šňůrách musí být použity speciální banánky. Kontakty na panelech počítačích jednotek jsou snadno zranitelné a tedy poměrně nespolehlivé. Výrobně je tato deska velmi náročná a drahá, a používá se většinou pouze u velkých a středních počítačů.

U malých počítačů se většinou používá pouze pevné programovací pole, tvořené zdírkami umístěnými na panelech počítačích jednotek, které

tvoří přímo panel počítače. Tyto počítače se někdy doplňují speciálními výměnnými programovacími deskami, které jsou tvořeny deskou z izolačního materiálu se zdírkami umístěnými stejně jako na panelu počítače. Tyto zdírky jsou na zadní straně opatřeny speciální pružinou zakončenou naváděcí kuličkou a pomocí pákového mechanismu se celá deska nasune na panel počítače tak, že pružiny zdírek se zasunou do zdírek na panelu počítače a spojí se tak elektricky zdírkové pole na výměnné programovací desce se zdírkami na panelu počítače. Vlastní programování se pak provádí běžnými šňůrami a obyčejnými banánky. I tato deska je ovšem výrobně značně náročná a kontakty tvořené pružinami jsou velmi snadno zranitelné.

U novějších typů počítačů bývá výměnná programovací deska řešena tak, že pevná část je tvořena zasouvacím mechanismem, naváděcími kolíky a pevnými konektory a výměnná část je tvořena plochou krabičkou, která je opatřena na jedné stěně naváděcími otvory, držáky se zasouvacími čepy a konektory a na protilehlé stěně zdírkami, které jsou drátovými spoji spojeny s vývody konektorů výměnné části. Programování se provádí na zdírkovém poli programovacími šňůrami s banánky. Nevýhodou tohoto uspořádání je pracné a obtížné zapojování velkého množství drátových spojů uvnitř výměnné části. Z montážních

208009

důvodů musí být tyto spoje řešeny jako ohebné a musí být dost dlouhé, zejména při větším počtu zdířek a vývodů konektorů.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u výměnné programovací desky podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pevná část sestává z levého a pravého držáku a alespoň jednoho pevného konektoru, které jsou připevněny k rámu, přičemž oba držáky jsou opatřeny pomocnými čepy, na které jsou nasunuta ložiska zasouvací páky. Tato páka, která je ve tvaru písmene U, je na obou koncích opatřena kromě otvorů tvořících ložiska také zářezy. Výměnná část je tvořena nosnou deskou, ke které je připevněn na okraj alespoň jeden konektor výměnné části, a dále je tato deska opatřena měřicími zásuvkami, které jsou přikryty krycím štítkem s otvory umístěnými nad připojovacími otvory měřicích zásuvek. Na straně konektorů je k nosné desce připevněn držák čepů se dvěma hlavními čepy. Vývody konektorů výměnné části jsou spojeny s vývody měřicích zásuvek.

Výměnná programovací deska podle vynálezu je výrobně jednoduchá. Elektrické kontakty sloužící pro propojení pevné a výměnné části jsou tvořeny kontakty konektorů, což dává záruku dlouhé životnosti a spolehlivosti provozu. Propojení vývodů měřicích zásuvek s vývody konektoru výměnné části je výrobně velmi jednoduché, rychlé a přehledné a může být řešeno pevnými krátkými spoji. Vlastní programování se provádí šňůrami s banánky, které se zasouvají do měřicích zásuvek.

Velmi jednoduše lze vytvořit pevné programy, které jsou vhodné pro realizaci jednoúčelového počítače nebo pro často se opakující úlohy. Jednoduchá výroba a nízká cena spolu s dobrou spolehlivostí předurčují tuto výměnnou programovací desku zejména pro malé analogové a hybridní počítače.

Vynález bude dále podrobně popsán pomocí přiložených výkresů. Na obr. 1 je příklad konkrétního uspořádání pevné části výměnné programovací desky, na obr. 2 je příklad konkrétního uspořádání výměnné části programovací desky a na obr. 3 je zobrazen princip zasouvání výměnné programovací desky.

Výměnná programovací deska sestává z pevné části spojené mechanicky s rámem a elektricky

s kabeláží přístroje a z výměnné části, kterou je možno pomocí pákového mechanismu mechanicky a elektricky rozpojovat a spojovat s pevnou částí.

Pevná část sestává z levého držáku 2, pravého držáku 3, a alespoň jednoho pevného konektoru 4, které jsou připevněny k rámu 1, přičemž levý držák 2 i pravý držák 3 jsou opatřeny pomocnými čepy 5. Na tyto čepy jsou nasunuta ložiska 7 zasouvací páky 6 ve tvaru písmene U, která je na obou koncích opatřena kromě otvorů tvořících ložiska 7 také zasouvacími zářezy 8.

Výměnná část je tvořena nosnou deskou 9, ke které je připevněn na okraj desky aspoň jeden konektor výměnné části 10, a dále je tato deska opatřena měřicími zásuvkami 11. Tyto měřicí zásuvky jsou přikryty krycím štítkem 12 s otvory 13 umístěnými nad připojovacími otvory měřicích zásuvek 11. Na straně konektorů výměnné části 10 je k nosné desce 9 připevněn držák čepů 14 s dvěma hlavními čepy 15.

Vývody konektorů výměnné části 10 jsou spojeny s vývody měřicích zásuvek 11.

Výměnná programovací deska se programuje na výměnné části programovacími šňůrami s banánky, které se zasouvají do připojovacích otvorů měřicích zásuvek 11 otvory 13 v krycím štítku 12. Propojování na výměnné programovací desce usnadňuje popis na krycím štítku 12.

Při zasouvání výměnné části výměnné programovací desky se postupuje tak, že se do zasouvacích zářezů 8 zasouvací páky 6 vloží hlavní čepy 15 výměnné části a zasouvací páka 6 se pootočí ve směru šipky. Přitom je prostřednictvím hlavních čepů 15 uložených v zasouvacích zářezech 8 výměnná část unášena tak, až se konektor výměnné části 10 zasune do pevného konektoru 4. Tato poloha výměnné části je nakreslena na obr. 3 čárkovaně.

Při vysouvání výměnné části výměnné programovací desky se opačným pohybem zasouvací páky 6 vysune konektor výměnné části 10 z pevného konektoru 4 a potom se vyjme výměnná část ze zasouvacích zářezů 8.

Výměnná programovací deska podle vynálezu může být využita nejen u analogových a hybridních počítačů, ale i u nejrůznějších kontrolních, měřicích a řídicích zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

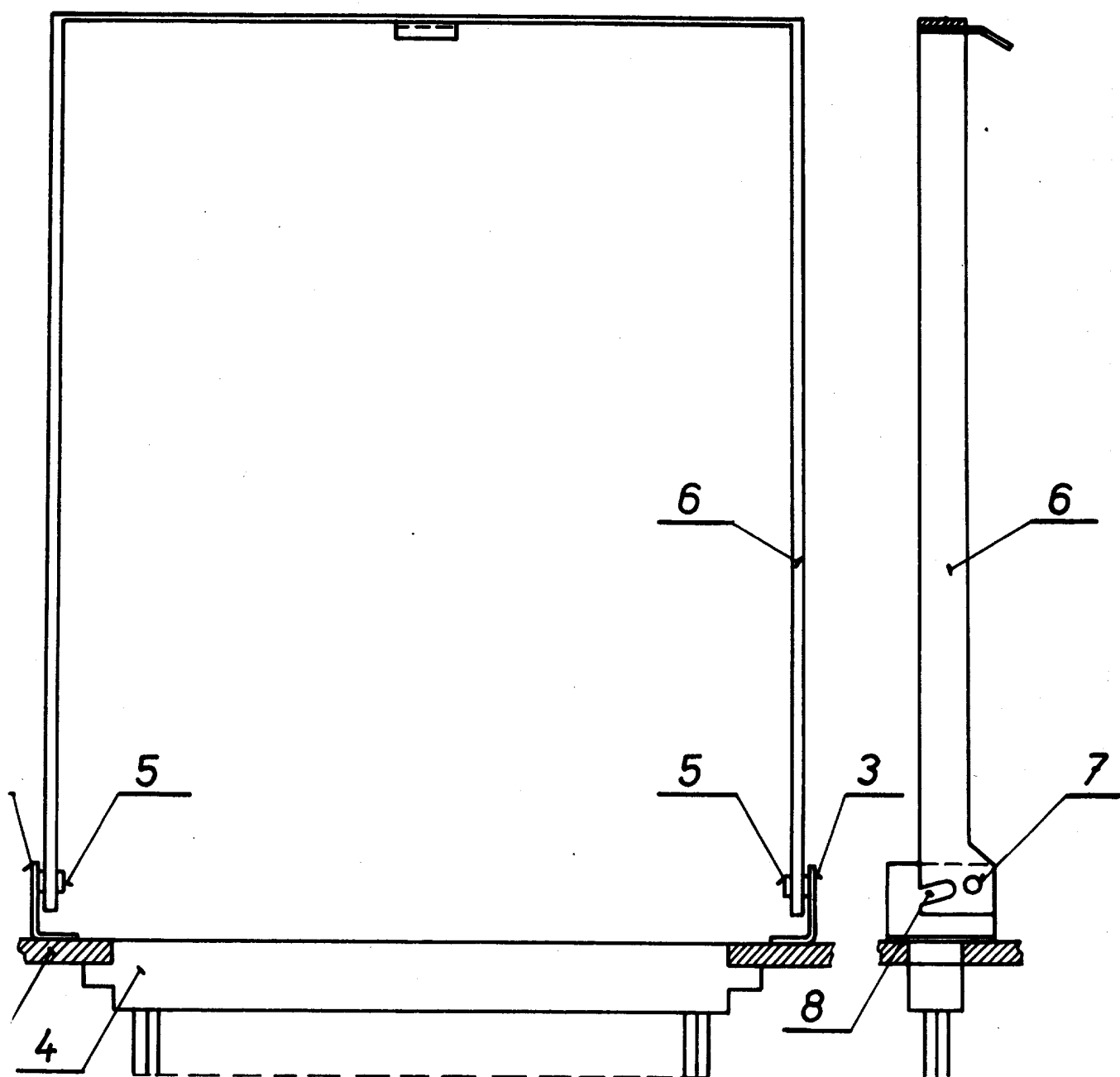
Výměnná programovací deska sestávající z pevné části spojené mechanicky s rámem a elektricky s kabeláží přístroje a z výměnné části, kterou je možno pomocí pákového mechanismu mechanicky a elektricky rozpojovat a spojovat s pevnou částí, vyznačená tím, že pevná část sestává z levého držáku (2), pravého držáku (3) a alespoň jednoho pevného konektoru (4), které jsou připevněny k rámu (1), přičemž levý držák (2) i pravý držák (3) jsou opatřeny pomocnými čepy (5), na které jsou

nasunuta ložiska (7) zasouvací páky (6), přičemž zasouvací páka (6) ve tvaru písmene U je na obou koncích opatřena kromě otvorů tvořících ložiska (7) také zasouvacími zářezy (8), zatímco výměnná část je tvořena nosnou deskou (9), ke které je připevněn na okraj desky alespoň jeden konektor výměnné části (10) a dále je tato deska opatřena měřicími zásuvkami (11), které jsou přikryty krycím štítkem (12) s otvory (13) umístěnými nad připojovacími otvory měřicích zásuvek a na straně

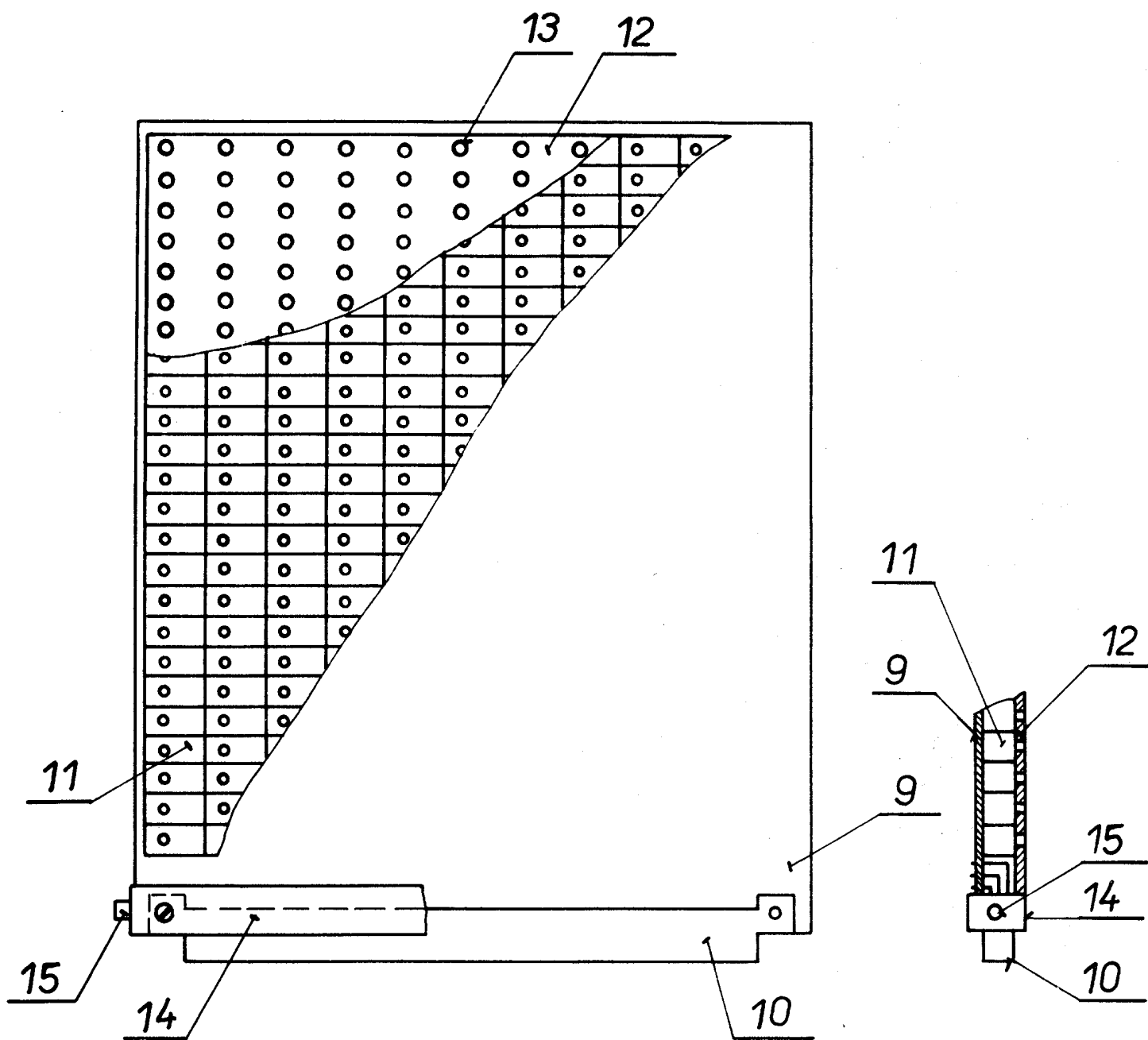
konektorů je k nosné desce (9) připevněn držák
čepů (14) s dvěma hlavními čepy (15), přičemž

vývody konektorů výměnné části (10) jsou spojeny
s vývody měřících zásuvek (11).

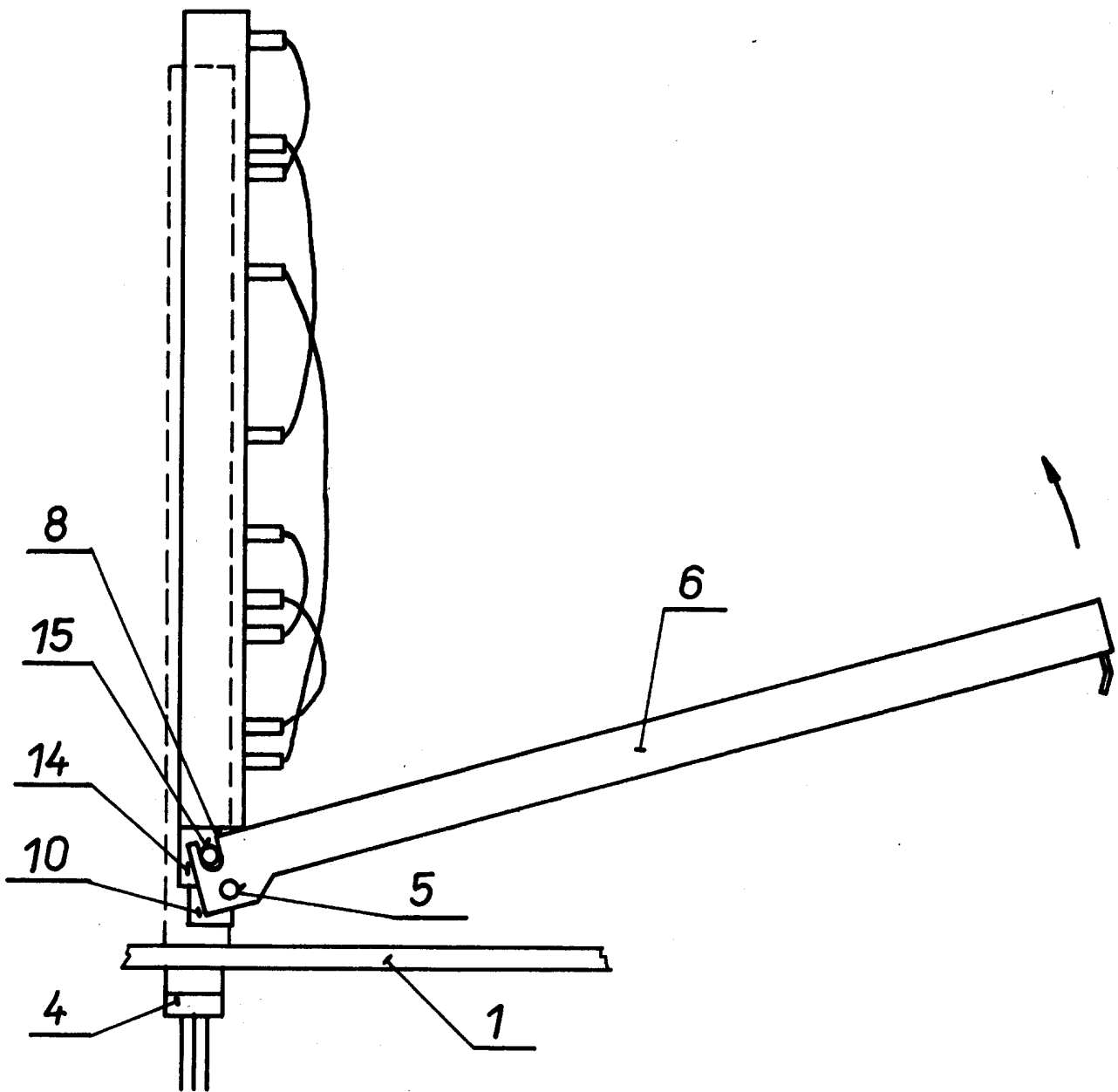
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3