



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

213 740

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 22 10 79

(21) PV 7148-79

(23) Výstavní priorita od 12 09 79

(51) Int. Cl.³ H 05 B 35/00,

B 60 Q 11/00,

F 21 Q 3/02

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 01 04 84

(75)

Autor vynálezu

RŮŽIČKA IVAN, PRAHA

(54)

Světelný zábleskový maják

1

Vynález se týká světelného zábleskového majáku, jehož záblesky vznikají otáčivým pohybem skupin směrových zdrojů světla.

U dosud známých světelných zábleskových majáků, používajících k vytvoření světelného záblesku otáčejících se reflektorů, zrcadel nebo čoček, se provádí prodloužení záblesku snížením rychlosti nebo světelným rozptylovačem.

Pro zachování stejných parametrů dohlednosti majáku je nutné v prvním případě zvětšit počet zdrojů světla, v druhém případě zvýšit jejich svítivost. V obou případech to však znamená zvětšení příkonu majáku.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny světelným zábleskovým majákem podle vynálezu, jehož záblesky vznikají otáčivým pohybem skupin směrových zdrojů světla, přičemž jednotlivé směrové zdroje světla jedné skupiny jsou v rovině otáčení natočeny o úhel, který je maximálně dvojnásobkem úhlu, který svírá svazek paprsků vyzařovaných jedním směrovým zdrojem světla od bodu, v němž dosahuje 1/10 maximální hodnoty svítivosti, ke stejnému bodu v horizontální rovině, minimálně však 1/10 této hodnoty, přičemž jednotlivé směrové zdroje světla jedné skupiny svírají s rovinou otáčení stejný úhel.

Výhody světelného zábleskového majáku podle vynálezu spočívají v tom, že při podstatně nižší spotřebě elektrické energie se dosahuje vyšší dohlednosti a rozeznatelnosti od jiných světelných zdrojů v okolí, dále pak ve zmenšení rozměrů a váhy celého zařízení, což

umožňuje snažší manipulaci v terénu a zmenšuje nároky na dopravu.

Barvu světelných záblesků lze podle požadavků libovolně měnit buďto u jednotlivých skupin směrových zdrojů světla, nebo u celého majáku najednou, pomocí barevných filtrů.

Na připojených výkresech je znázorněno schematické uspořádání a dva konkrétní příklady světelného zábleskového majáku podle vynálezu.

Na obr. 1 je schematicky znázorněno uspořádání jednotlivých zdrojů světla a na obr. 2 křivka svítivosti jednotlivého směrového zdroje světla, obr. 3 příklad uspořádání světelného zábleskového majáku se třemi skupinami směrových zdrojů světla, z nichž každá má dva jednotlivé směrové zdroje světla umístěné nad sebou, obr. 4 příklad uspořádání světelného zábleskového majáku se dvěma vrstvami po čtyřech skupinách směrových zdrojů světla, z nichž každá má tři jednotlivé zdroje světla umístěné vedle sebe.

Na obr. 1 je znázorněn schematický příklad provedení majáku podle vynálezu se dvěma skupinami směrových zdrojů světla, který sestává z otočné desky 2, na které jsou upevněny dvě skupiny 2 směrových zdrojů 1 světla, z nichž každá má dva jednotlivé směrové zdroje 1 světla, natočené v rovině otáčení o úhel α , jehož velikost je závislá na úhlu rozptylu β jednotlivého směrového zdroje 1 světla a pohybuje se v rozmezí 0,1 až dvojnásobek tohoto úhlu rozptylu β v závislosti na rychlosti otáčení tak, aby záblesky jednotlivých směrových zdrojů světla 1 jedné skupiny 2, následovaly za sebou v rychlém sledu a tím se pozorovateli v místě obvyklém pro pozorování jevíly jako záblesk jediný, to znamená, že doba mezi těmito záblesky má činit přibližně 25 msec.

Úhel rozptylu β je patrný z obr. 2, kde je zakreslena křivka svítivosti jednotlivého směrového zdroje 1 světla. Úhel rozptylu β je dán svazkem paprsků od bodu 4, v němž se dosahuje 1/10 maximální hodnoty 2 svítivosti, ke stejnému bodu 6 v horizontální rovině. Aby bylo světlo majáku dohledné na velkou vzdálenost i při špatné viditelnosti, je důležitým požadavkem kontrastnost mezi obdobím světelného záblesku a obdobím tmy. Toho je dosaženo použitím jednotlivého směrového zdroje 1 světla, který má v rovině otáčení křivku s prudkým nárůstem svítivosti, to je takovou, u níž je nárůst svítivosti z 10 % na 80 % v úhlovém rozmezí menším než 2° .

Na obr. 3 je znázorněn příklad majáku, který sestává z podstavce 7, který obsahuje neznázorněné ovládací prvky a pohonnou jednotku, na kterém je na prodlužovací trubce 8 připevněna otočná část 2 majáku, mající tři skupiny 2 směrových zdrojů světla, které jsou natočené o úhel 90° , přičemž každá skupina 2 má dva směrové zdroje 1 světla, umístěné nad sebou. Osy 11 jednotlivých směrových zdrojů 1 světla umístěných dole jsou natočeny vůči osám 12 horních jednotlivých zdrojů 1 světla v horizontální rovině o úhel α . Všechny osy 11, 12 horních i dolních jednotlivých zdrojů 1 světla svírají s rovinou otáčení 10 úhel φ , jehož velikost se určuje požadavky leteckého provozu.

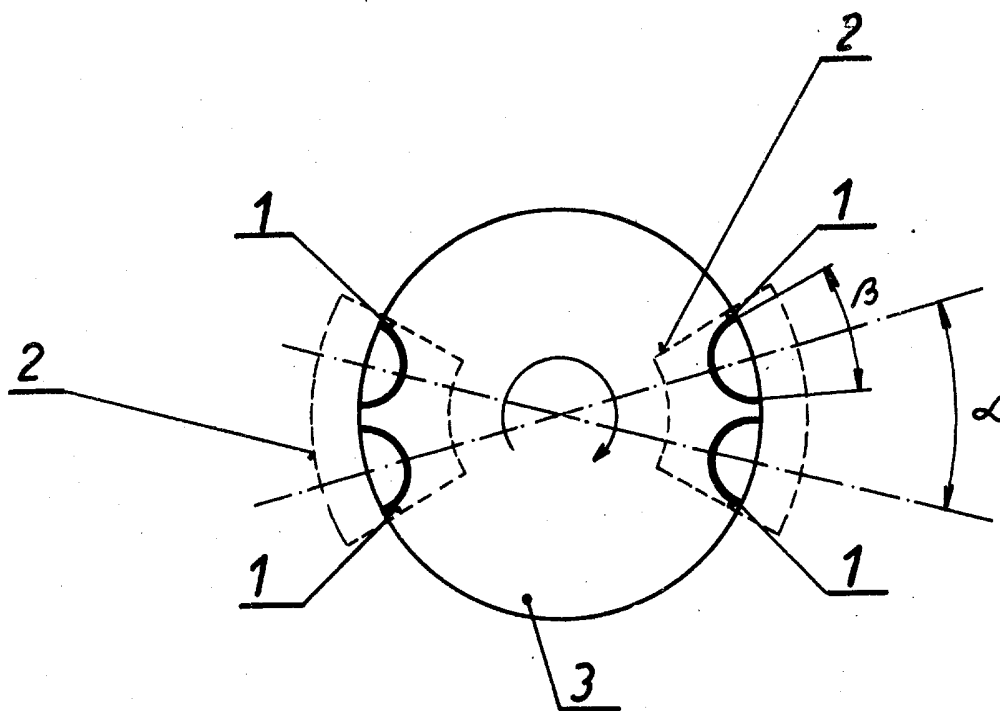
Další příklad provedení majáku podle vynálezu je na obr. 4. Na podstavci 7, obsahujícím neznázorněné ovládací prvky a pohonnou jednotku, je nasazena otočná část 2 majáku, mající ve dvou vrstvách po čtyřech skupinách 2 směrových zdrojů 1 světla. Každá skupina 2 má tři jednotlivé zdroje 1 světla, umístěné vedle sebe. Osy 11, 12 jednotlivých směrových zdrojů 1 světla jedné skupiny 2 jsou v horizontální rovině natočeny o úhel α . Osy 11 dolních

jednotlivých směrových zdrojů 1 světla svírají s rovinou otáčení 10 úhel μ . Osa 12 horizontálních jednotlivých směrových zdrojů 1 světla svírají s rovinou otáčení 10 úhel δ , přičemž platí, že $\mu < \delta < \mu + \beta$. Pro zvětšení vertikálního úhlu, ve kterém je maják pozorovatelný, je možno počet vrstev zvětšit. Ovládání jednotlivých směrových zdrojů 1 světla umístěných nad sebou se provede společně. Potom zapnutím jednoho, dvou nebo tří jednotlivých směrových zdrojů 1 světla skupin 2 umístěných nad sebou je možné prodlužovat dobu záblesku a vytvořit tak tečku nebo čárku morseovy abecedy.

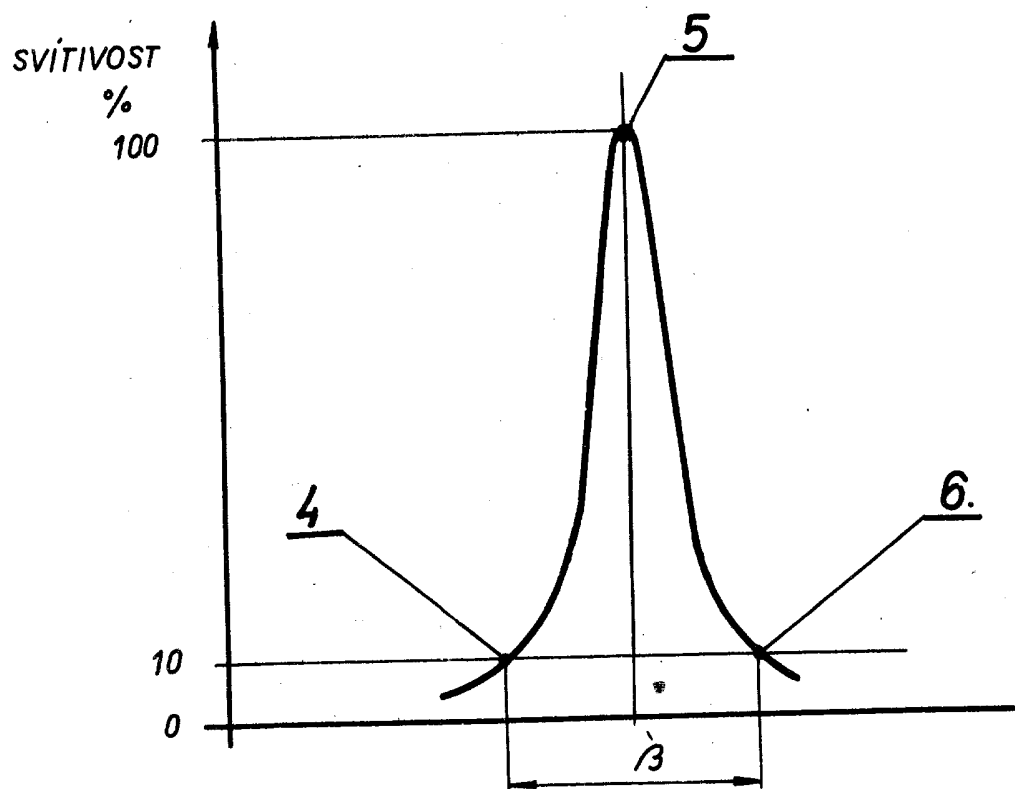
Světelného zábleskového majáku podle vynálezu lze použít na letištích jako majáku letištního nebo poznávacího, dále pak všude tam, kde je nutné upozornit na nějakou překážku nebo směr přiblížení v letecké, námořní nebo automobilové dopravě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

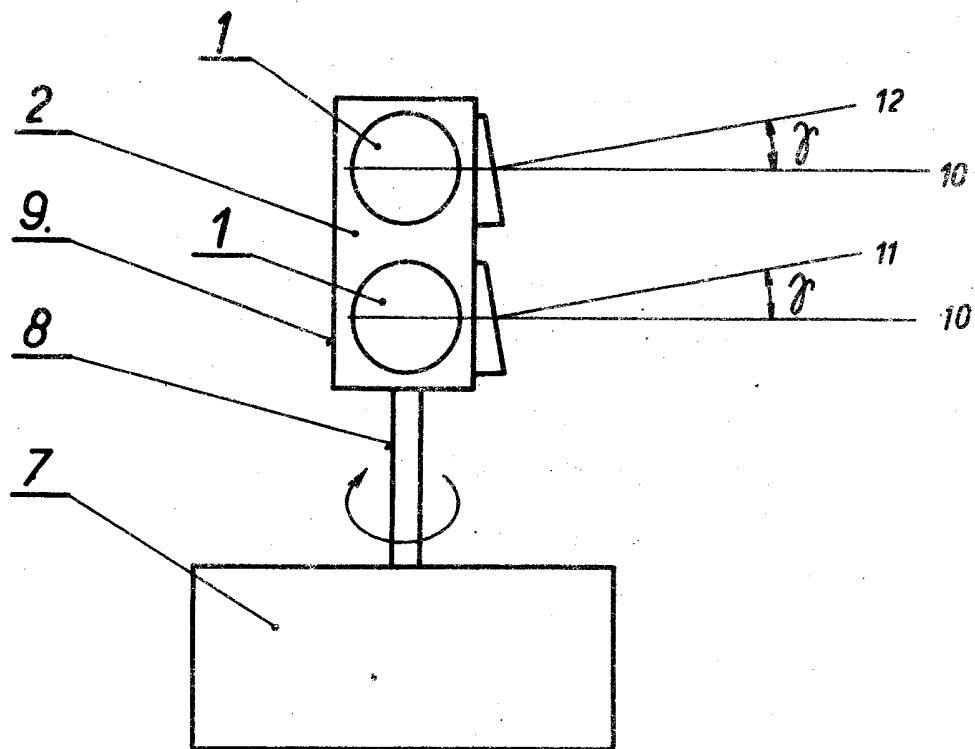
Světelný zábleskový maják, jehož záblesky vznikají otáčivým pohybem skupin směrových zdrojů světla, vyznačený tím, že jednotlivé směrové zdroje (1) světla jedné skupiny (2) jsou v rovině otáčení natočeny o úhel (α), který je maximálně dvojnásobkem úhlu (β), který svírá svazek paprsků vyzařovaných jedním směrovým zdrojem (1) světla od bodu, v němž dosahuje 1/10 maximální hodnoty svítivosti, ke stejnému bodu v horizontální rovině, minimálně však 1/10 této hodnoty, přičemž jednotlivé směrové zdroje (1) světla jedné skupiny (2) svírají s rovinou otáčení (10) stejný úhel (μ).



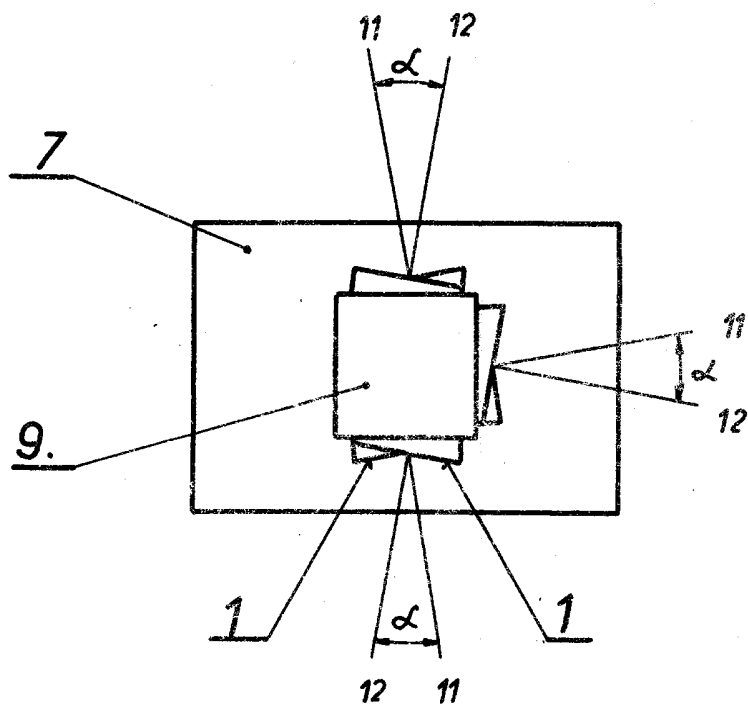
Obr. 1



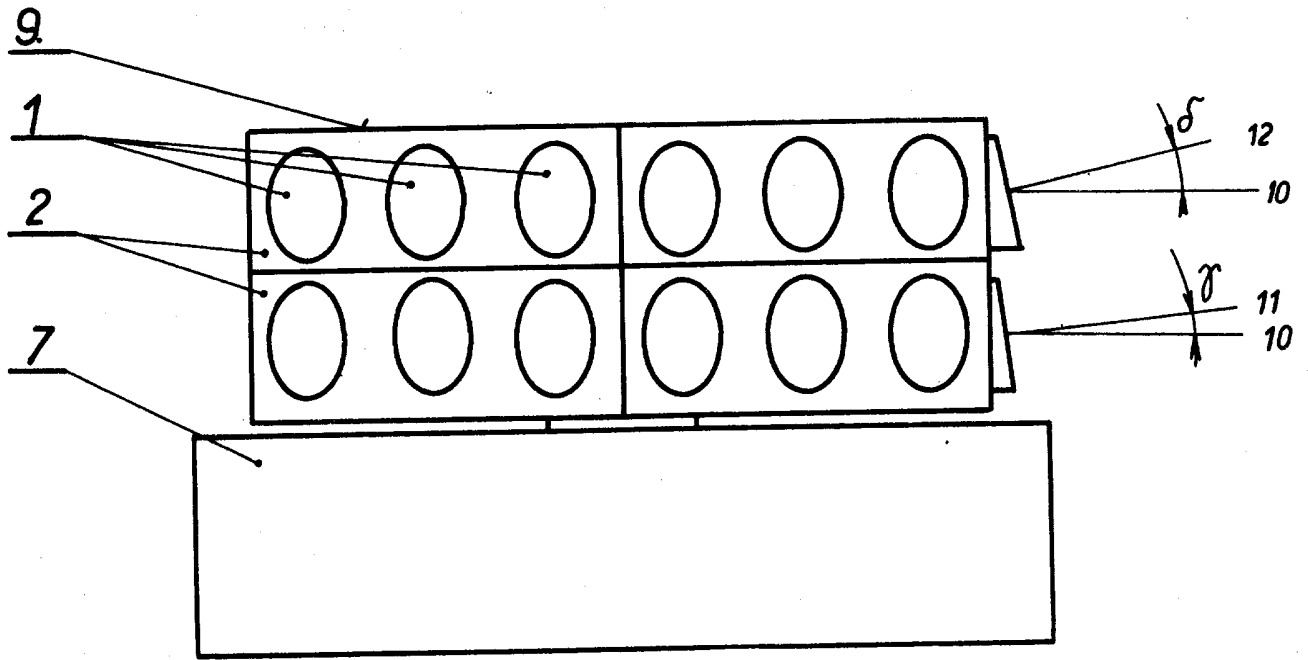
Obr. 2



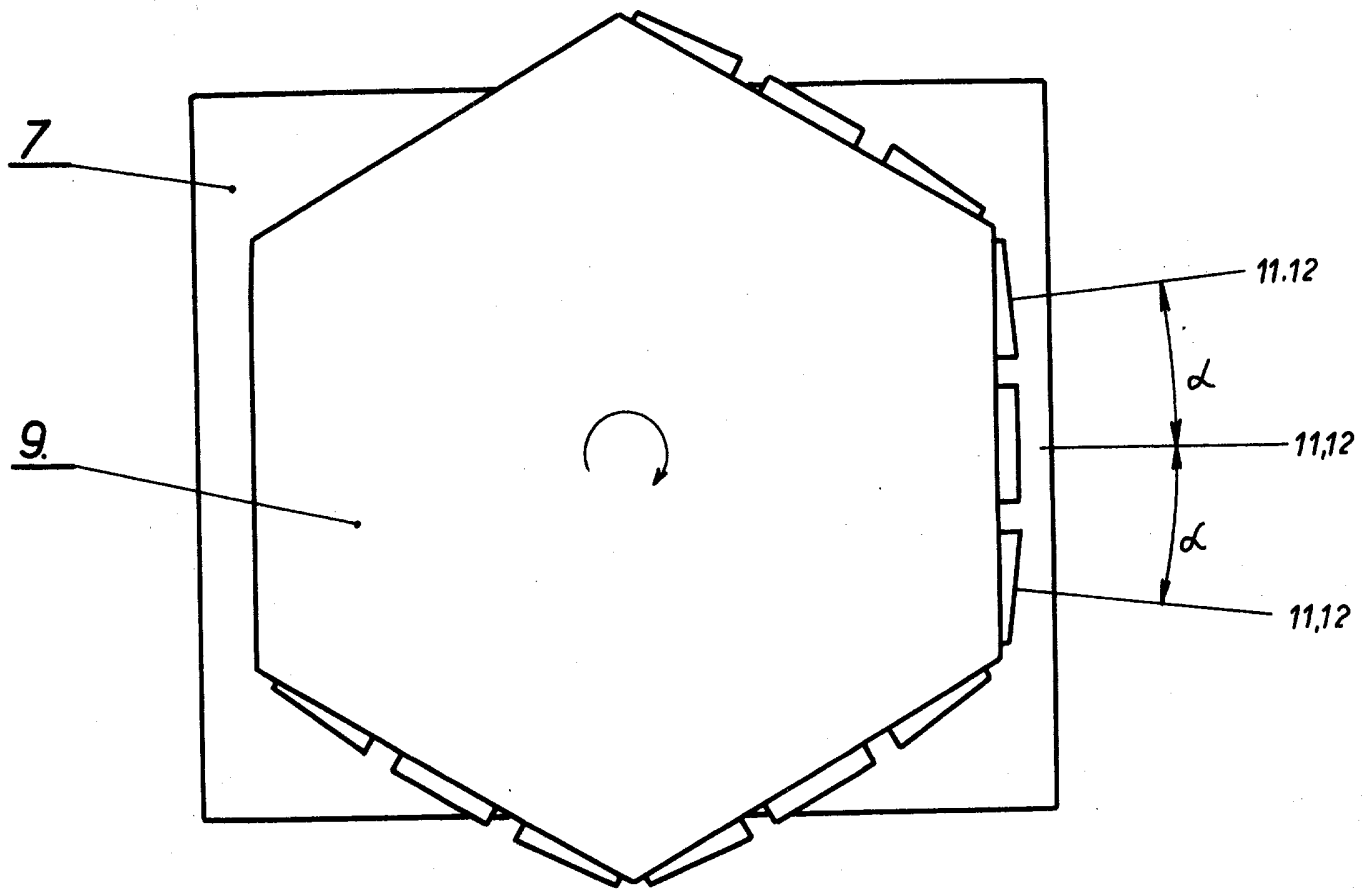
Obr. 3a



Obr. 3b



Obr. 4a



Obr. 4b