

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 74



INDUSTRISKE SVOJINE

IZDAN 1. MARTA 1929.

PATENTNI SPIS BR. 5584.

Julius Pintsch, Aktiengesellschaft, Berlin.

Svetlosni signali za vazdušni saobraćaj.

Prijava od 14. aprila 1927.

Važi od 1. decembra 1927.

Bezbedan vazdušni saobraćaj ne samo pri vedrom vremenu već i u sutoru, magli i za vreme noći, iziskuje signale, koji svetle na sve strane sa određenim, karakterističnim raspoznavanjem što veće daljinje opažanja. Kako se ovi svetlosni znaci moraju raspoznavati ne samo sa velike daljine već naročito i u magli sa malog odstojanja i pri svakoj proizvoljnoj visini aeroplana, to je zračanje u horizontalnom odn. nešto malo iznad toga vidljivom pravcu nedovoljno, već je potrebno zračanje bar do uglova od 30°.

Na kratkim odstojanjima dovoljni su svetlosni signali, kod kojih se svetlosni izvor u nekretnom i u svima nebesnim pravcima ravnomerno zračećem sočivu u vidu pojasa kreće iz žiže odn. jedan svetlosni izvor se ne kreće a drugi se kreće iz žiže, čime je omogućeno periodično odavanje svetlosti u horizontali i do uglova od 30°. Za velike daljine vida potrebne su jačine svetlosti, koje se za sad pomoću pojasnih sočiva u vezi sa električnom svetlošću ne mogu više dobiti. S druge strane bi upotreba električne svetlosti izvanredno jako poskupela takva signalna odelenja, jer bi bilo potrebno stalno nadgledanje a i odgovarajuća konstrukcija lučnih lampi za bacanje svetlosti u svima pravcima iziskivala bi više sočiva.

Predmet pronalaska je svetlosni signal, koji zadovoljava sve gornje zahteve, t. j. šalje jaku svetlost u horizontalnom pravcu i koso prema gore u većini slučajeva do pušta primenu električne svetlosti i odnosno broja sočiva zavisi samo od željenog znaka, dakle za jedan odblesak znak dovoljna je

jedna reflektorska optika, koja se ovde upotrebljuje na mesto pojasne optike, za znak sa dva odbleska dve reflektorske optike i t. d. i to uz primenu samo jednog jednog svetlosnog izvora.

Suština pronalaska bazira na saznanju što Frenelov sočivni sistem u koliko se ovaj sastoji samo iz dioptričnih delova — ili ekivalentan sistem ogledala, ako se svetlosni izvor postavi u žižu, daje dobro koncentrisanu svetlost, u ovom slučaju vertikalno na ravan sočivnog sistema, ali ako se svetlosni izvor postavi bočno od žiže zračane svetlosti onda se pomera na suprotnu stranu.

Raspored iz slike 1 pokazao je ove rezultate:

Rasdored svetlosnog izvora	Skretanje svetlosnog zraka	Jačina svetlosti	Rasipanje
1. U žiži	0°	1	5°
2. 15 mm ispod žiže	7°	1	5°
3. 30 mm ispod žiže	15°	0.95	7°
4. 50 mm ispod žiže	25°	0.3	15°

Dakle pokazano je, da na skretanju od 15° jačina svetlosti mnogo ne opada i da se na 25° može dobiti u neku ruku koncentrisana svetlost od prilike $\frac{1}{3}$ od prvo bitne.

Da bi se u početku postavljeni zadatak mogao rešiti, dovoljno je do uglova od 25—30° rasporediti svetleće tačke jednom u žiži, a potom na izvesnim odstojanjima (ili kontinualno) ispod žiže, dakle vertikalno razmagnuto prema optičkoj osi.

Ako se pak želi reflektor da iskoristi za odavanje što jače svetlosti preko većeg ugla

u pravcu na gore, onda preporučujemo, da se ravan reflektorskog ogledala ne postavlja tačno u vertikali, već pod uglom nagnutim pozadi i da se najviše svetla tačka ne postavi u samoj žiji već iznad nje. Na taj način dobija se raspored, koji je u sl. 2 pokazan sa 5 svetlosnih tačaka. Ako se upotrebe 6 raznih svetlosnih tačaka i sistem sočiva nagna pozadi za 15° onda se sa napred datim merama dobija:

pri skretanju od 0°	intezitet svetlosti	0.95
" " 15°	" "	1
" " 30°	" "	1
" " 45°	" "	0.3

Ako se zahteva još strmije slanje svetlosti na gore, onda se to može postići rasporedom drugog sočivnog sistema, koji je iznad prvog (sl. 3). Prema citiranim odnosima veličina dobija se uz skretanje od 60° — 70° prema horizontali jačina svetlosti 0.3 u srođenju sa napred pomenutim rasporedom merenja.

Za rotirajuće reflektore gore opisane vrste od bitnog je značaja za gledaoca i vreme trajanja svetlosti. Kao što je poznato može se ovo vreme svetlenja produžiti proširenjem

svetlosnog izvora u horizontalnom pravcu paralelno ravni sistema sočiva ili ogledala. Kako rasipanje raste sa odstojanjem svetlosnog izvora od žije — što se vidi iz gornjih, citiranih vrednosti — to je po pronalasku mogućno obrnuto, da se širina svetlosnog izvora smanji prema odstojanju od žije.

Patentni zahtevi:

1. Svetlosni signal za vazdušni saobraćaj sa dioptičnim sočivima ili ekvivalentnim ogledalskim sistemima, naznačen rasporedom jednog niza svetlosnih tačaka u žiji i vertikalno razmaknutim prema opšćoj osi u cilju dobijanja homogenih svetlosnih polja.

2. Svetlosni signal po zahtevu 1 naznačen naginjanjem ravni sistema sočiva prema vertikali, tako da u žiji rasporedjeni svetlosni izvor baca mlaz svetlosti koso na gore, dok se svetlosni zraci ispod ali iznad rasporedjenih svetlosnih izvora priključuju iznad ili ispod svetlosnog mlaza izvora svetlosti, koji leži u žiji.

3. Svetlosni signal po zahtevu 1 naznačen time, što se u žiji ležeći deo svetlosnog izvora proširuje a delovi izvan žije sužavaju.

širina izvora	širina sočiva	širina izvora	širina sočiva
10	10	10	10
8	1	8	8
7	220	7	220
6	50	6	50

Dakle raspored svetlosnih tačaka u žiji i obzgao na njenu dužinu (sl. 2) mora uvidjeti mesto u kojem sistem "2" se može da se uži u "1".

Uz to raspored svetlosnih tačaka u žiji i obzgao na njenu dužinu (sl. 3) mora uvidjeti mesto u kojem sistem "2" se može da se uži u "1".

Uz to raspored svetlosnih tačaka u žiji i obzgao na njenu dužinu (sl. 3) mora uvidjeti mesto u kojem sistem "2" se može da se uži u "1".

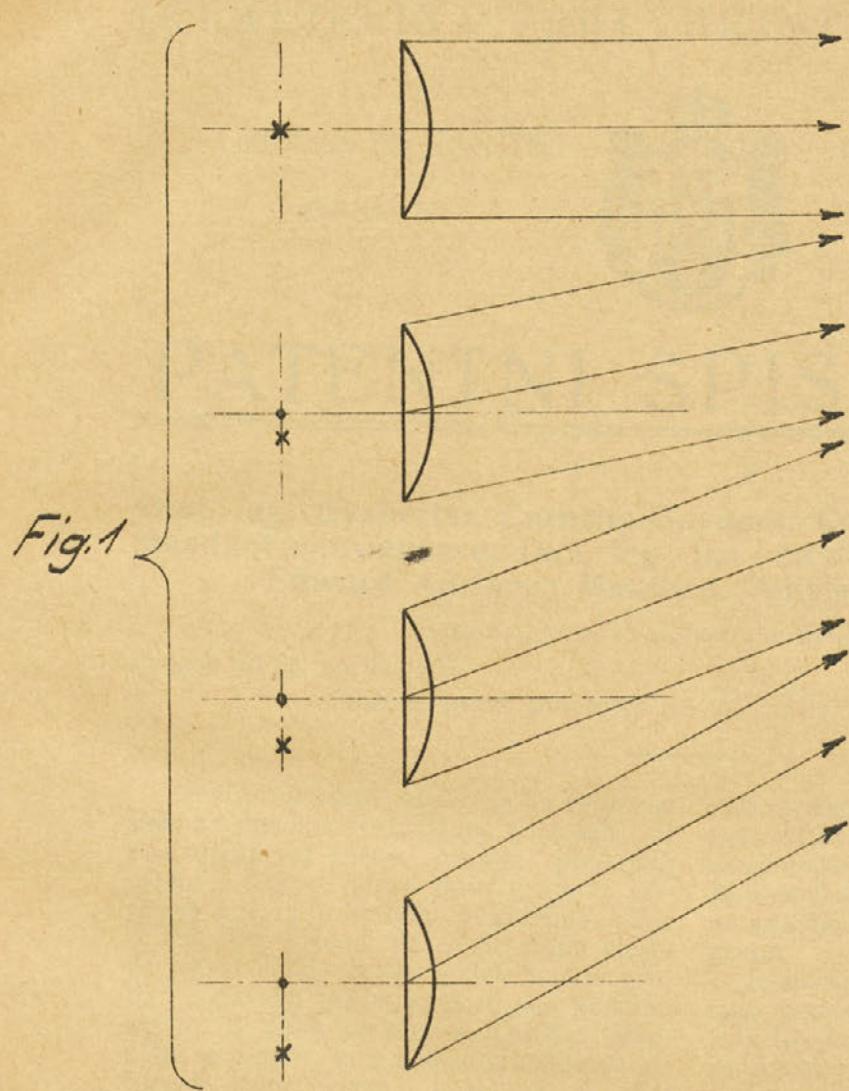


Fig. 2

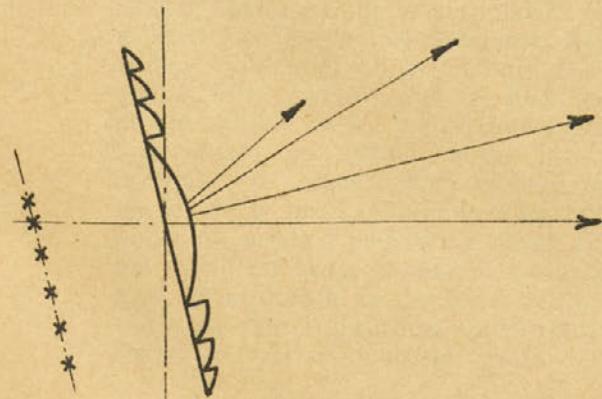


Fig. 3

