

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 121550

Int. Cl. H 03 k 5/01 Kl. 21a¹-36/04

Patentsøknad nr. 1281/68 Inngitt 3.IV.1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 7.X 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 15.III 1971

Prioritet begjært fra: 5.IV-67 Tyskland,
nr. St 26702

International Standard Electric Corporation,
320 Park Avenue, New York, N.Y. 10022, USA.

Oppfinner: Gerhard-Günter Gassmann, Thomasäckerweg 5,
Berkheim/Württ., Tyskland.

Fullmektig: Standard Telefon og Kabelfabrik A/S.

Omformerkræts for rektangulære pulser.

Foreliggende oppfinnelse angår en krets for omforming eller konvertering av rektangulære pulser med samme polaritet til pulspar hvor de to pulsene i hvert par har motsatt polaritet.

Det er kjent kretser for omforming av rektangulære pulser til pulspar med skiftende polaritet, idet disse kretser er laget av amplitudedefiltre eller begrensnere og for anvendelse i fasesammenlignende kretser i televisjonsmottagere. Disse kretser omfatter f.eks. en tankkrets som er sterkt dempet etter én avsluttet periode. Videre er det kjent kretser hvor tvillingpulsene med motsatt polaritet fås ved differensiering av de opprinnelige pulser. Disse to kjente kretser medfører enten omkostninger som skyldes bruken av en

tankkrets eller kretser med betydelig asymmetri. Formålet med foreliggende oppfinnelse er å frembringe en krets hvor overføringen fra den ene polaritet til den andre er symmetrisk, hvor det ikke kreves noen tankkrets og hvor utførelsen er slik at kretsen lett kan fremstilles ved hjelp av integrert kretsteknikk.

Dette oppnås i henhold til oppfinnelsen ved å anvende en krets som angitt i det fremsatte krav.

En krets i henhold til oppfinnelsen medfører den fordel at den bare består av motstander og en transistor, og den kan derfor lett fremstilles ved integrert kretsteknikk. Overgangen fra pulsene med den ene polaritet til den andre er svært hurtig og dessuten symmetrisk. Oppfinnelsen vil i det følgende bli forklart i detalj under henvisning til de ledsagende tegninger.

På figur 1 er inngangsterminalen betegnet med 1 og til denne terminalen føres de rektangulære pulser som videreføres til basis i transistor 3 over motstanden 2. 4 representerer kollektormotstanden til transistor 3. 5 og 6 betegner impedansematrisen ved hjelp av hvilken pulsene ved kollektoren til transistor 3 føyes til de opprinnelige pulser ved terminal 1. 7 er utgangsterminalen for pulsparene med skiftende polaritet. Istedenfor impedansematrisen kan også en transistormatrise benyttes. Ved hjelp av figur 2 skal virkemåten for kretsen forklares nærmere. I denne figuren angis ved 2 A de rektangulære pulser som føres til terminal 1, 2 B viser kollektorspenningen til transistoren 3, og tidsforsinkelsen når det gjelder å slå denne transistoren til sin ikke-ledende tilstand er T. Denne tidsforsinkelsen varierer med verdien på motstanden 2. Dessuten kan denne forsinkelsestid varieres ved hjelp av en forspenning som kan føres til terminal 1 i tillegg til de opprinnelige pulser. Dersom amplituden til pulsene som føres til terminal 1 er dobbelt så stor som amplituden til pulsene ved kollektoren til transistor 3, som vist i figur 2 A og 2 B, kan motstandene 5 og 6 være like store. Adderingen av pulsene vist ved 2 A og 2 B er vist i figur 2 C, og slike pulspar med skiftende polaritet er dermed oppnåelige ved terminal 7. Dersom pulsene ved terminal 1 og ved kollektoren til transistor 3 avviker fra de amplitudeforhold som fås i figur 2 A og 2 B, må forholdet mellom verdiene til motstandene 5 og 6 tilpasses tilsvarende.

Figur 3 viser et eksempel på en anvendelse av en krets i henhold til oppfinnelsen i amplitudedefiltret til en televisjonsmottager. I denne figuren er de samme referansetall benyttet som i figur 1 når tilsvarende komponenter foreligger. Dertil er 8 betegnelsen for inngangsterminalen til amplitudefilterkretsen. Til denne terminalen føres videosignal med negative pulser og disse pulser føres videre

til pulsbegrensertrinnet 10 over koblingskondensator 9. 11 er basislekkasjemotstanden for PNP-pulsbegrensertrinnet 10, 12 angir kollektormotstanden til pulsbegrenseren fra hvilken spenningen føres til terminal 1 på omformerkretsen i henhold til oppfinnelsen hvilken krets består av koblingselementene 1 - 10. Fra terminalen 7 føres pulsparene til basis i emitterfølgeren 13. Fra emittermotstand 14 i denne emitterfølger utledes pulsparene med lav kildeimpedans og føres til den etterfølgende fasesammenlignende krets i televisjonsmottageren (ikke vist).

Patentkrav

Krets for omforming av rektangulære pulser til pulspar med skiftende polaritet, slik at hver innkommende puls blir omformet til et pulspar bestående av en første puls med samme polaritet som inngangspulsen og en andre puls med motsatt polaritet, k a r a k t e r i s e r t v e d a t de innkommende pulser føres over en motstand til basis i en transistor, at transistorens forsinkelsestid, når det gjelder å bringe den til dens ikke-ledende tilstand, tilsvarer den forutbestemte pulsbredde til de andre pulser i pulsparene og at pulsene på kollektorutgangen til transistoren adderes til de opprinnelige rektangulære pulser f.eks. ved hjelp av en impedansmatrise.

Anførte publikasjoner: -

121550

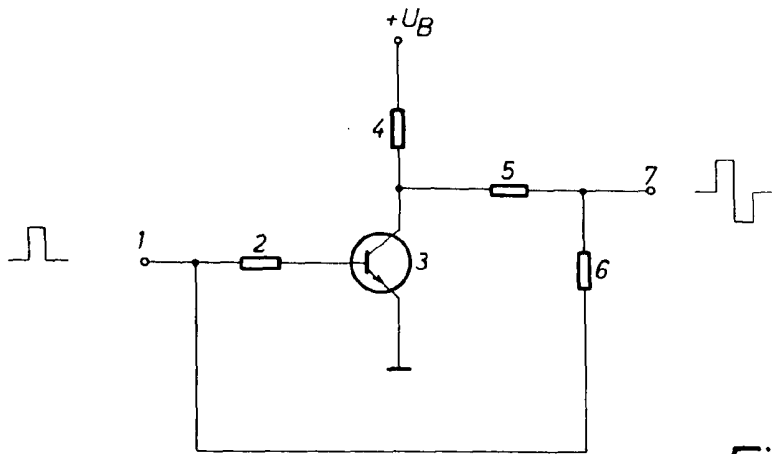


Fig.1

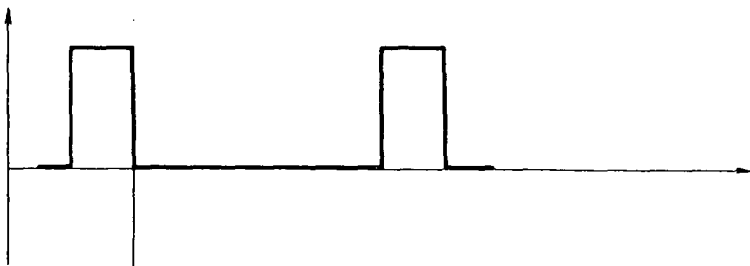


Fig. 2a



Fig. 2b

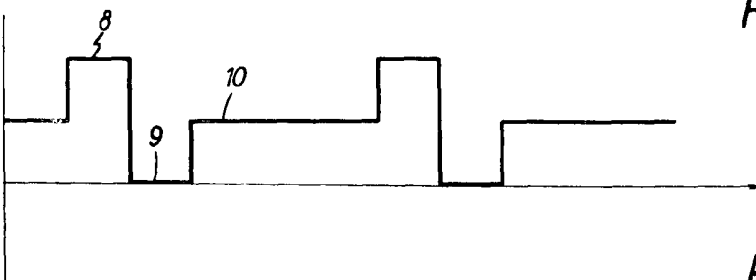


Fig. 2c

121550

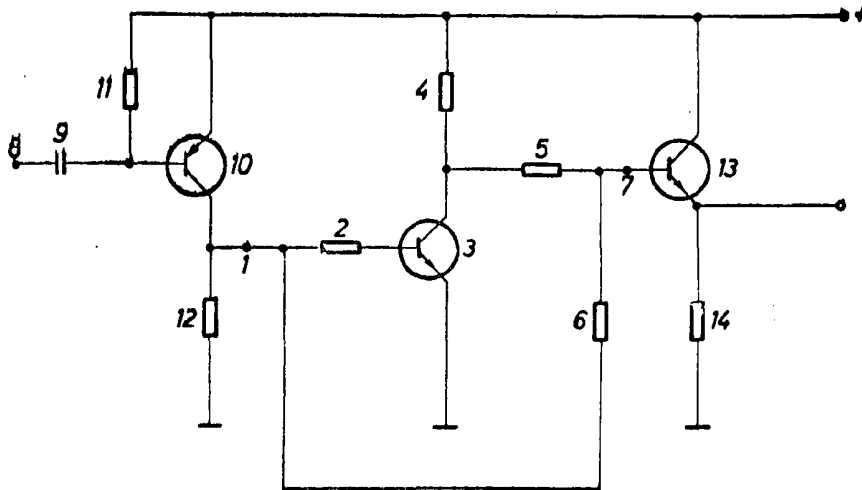


Fig. 3