

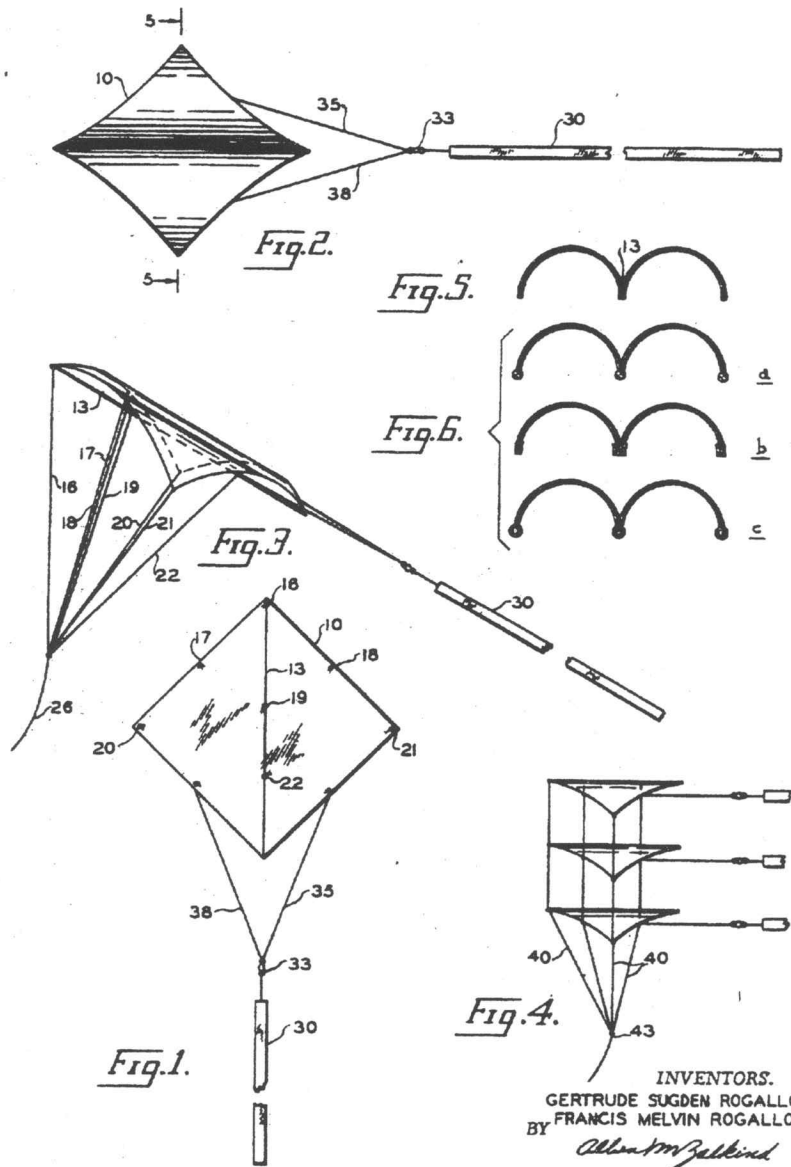
March 20, 1951

G. S. ROGALLO ET AL

2,546,078

FLEXIBLE KITE

Filed Nov. 23, 1948



sneld, kon worden benut. Er werd volop geëxperimenteerd met de toming, de bevestigingspunten van de toom aan de stof en verstevigingen van de randen. Het US-patent hebben de Rogallo's nooit actief gebruikt om inkomsten uit te halen. De filosofie daarbij was gebaseerd op de gedachte dat zij dit werk konden doen, dankzij het inkomen dat zij van de samenleving kregen (via NACA) en dat het beschikbaar stellen van dit idee was wel het minste wat zij terug konden

doen. Ook het tweede patent³ dat ze vroegen en kregen is op die manier gebruikt. In de vijftiger jaren zijn vliegers in de handel geweest die op deze ontwerpen waren gebaseerd. Jammer genoeg is de flexible kite als eenlijner vrijwel helemaal verdwenen. De eerste toepassing was een echte vlieger die in de handel kwam onder de naam 'flexikite'. In de VS zijn er zo'n 7000 van verkocht. Rogallo gebruikte als basismateriaal het nieuwe materiaal dat Dupont in

die tijd net had uitgevonden: mylar. Later heeft Rogallo geconstateerd dat dit misschien niet de handigste weg was om het concept van de flexible wings als serieuze innovatie geaccepteerd te krijgen. 'Toys should copy the real thing and not the other way around' zo stelt Rogallo in een publicatie uit 1963.

De jaren vijftig.

De succesvolle lancering van de Spoetnik 1 door de Russen, zorgde voor een enorme omwenteling in de VS. Onconventionele ideeën kregen ineens ruimte. NACA werd de NASA in 1958. De eerste tests met parawings in de Langley-windtunnels vonden plaats. Een ontmoeting van Francis Rogallo en Werner von Braun leidde tot een serieus onderzoeksprogramma. Dat was de aanleiding tot het oprichten van een heuse 'Flexible Wing Section' binnen NASA. Dit was een onderdeel van het Langley Research Center, waar Rogallo al werkzaam was als ingenieur bij de windtunnel. Alle onderzoeken komen vanaf dat moment beschikbaar via de NASA-kanalen en rapportages. Daarin speelt de flexible wing als vlieger geen rol, waardoor het ontsluiten van die kennis niet gemakkelijk is voor vliegeraars. Veel meer werd gezocht naar mogelijkheden om tot bemane vluchten te komen, de hangglijder en later naar mogelijkheden om tot gecontroleerde parachute-landingen te komen voor mens en ruimtevaartuigen. Overigens is het onderzoek ook nog gedaan door technische wetenschappers die in principe alleen aan vakgenoten hoefden te rapporteren.

De onderzoeksgroep heeft zich serieus van haar taak gekweten en onderzocht vele verschillende modellen: van parachute, de parawing tot de van een geraamte voorziene Delta-wings. Allemaal zijn ze terug te voeren op die eerste 'flexible kite' uit 1948/1951. De delta-vliegers en delta-wing (hangglijders) die we nu kennen zijn ontstaan uit de testmodellen waarbij de voorste randen (leading-edge) werd versterkt met een geraamte. Het duurde lang voordat er een 'spreider' werd toegevoegd. De delta is dus eigenlijk een slappe vleugelvlieger met stokjes. Zo zijn ook de huidi-