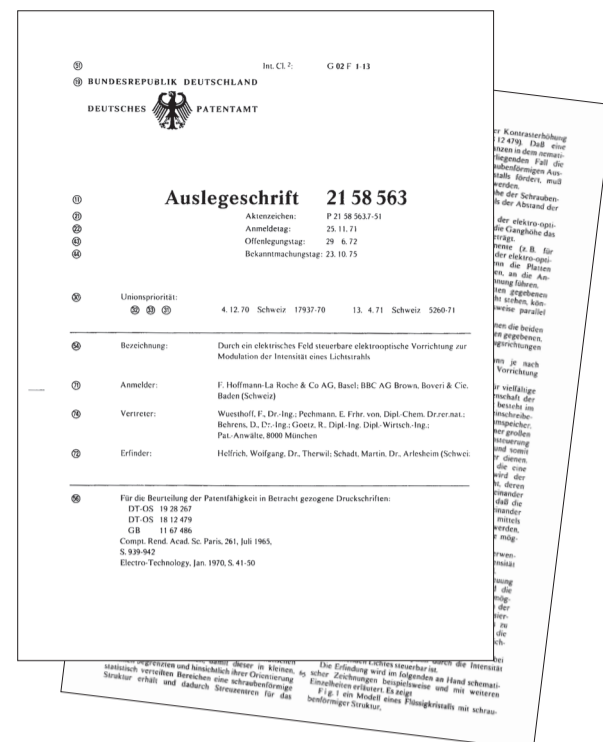


Fig. 1



Patentschrift Nr. 21 58 563

F. Hoffmann-La Roche Co. AG in Basel (Schweiz)

Optische Zelle („Liquid Crystal Display“)

1970 meldeten die Physiker Martin Schadt und Wolfgang Helfrich das erste Patent über den nematischen Drehzellen-Effekt an.

Eine elektrisch-optische Zelle 11 besteht aus einem nematischen Flüssigkristall 16, der zwischen zwei Elektroden 14 und 15 angeordnet ist. Im spannungsfreien Zustand erfolgt in der Zelle eine Drehung der Polarisationsrichtung des einfallenden Lichts um 90°. Durch die parallele Anordnung der Polarisatoren 12 und 13 gelangt somit kein Licht zum Beobachter 18.

Legt man an die Elektroden 14 und 15 eine Spannung an, verändert sich die Molekülstruktur des Flüssigkristalls 16 und es kann nun Licht zum Beobachter 18 gelangen.

Dieses Prinzip bildet die Grundlage für die Entwicklung der sogenannten Liquid Crystal Displays (LCD), auf welche die Welt heute nahezu täglich schaut.

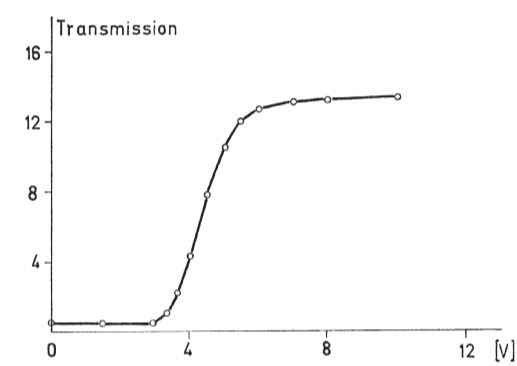


Fig. 3

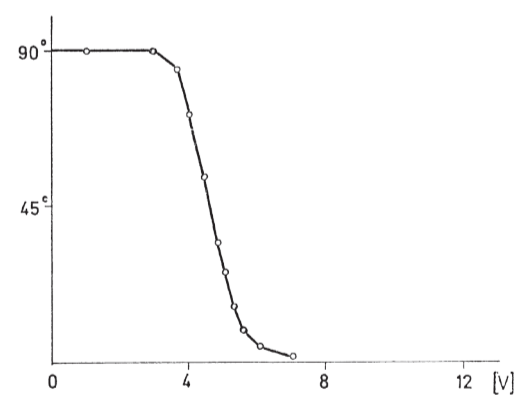


Fig. 4

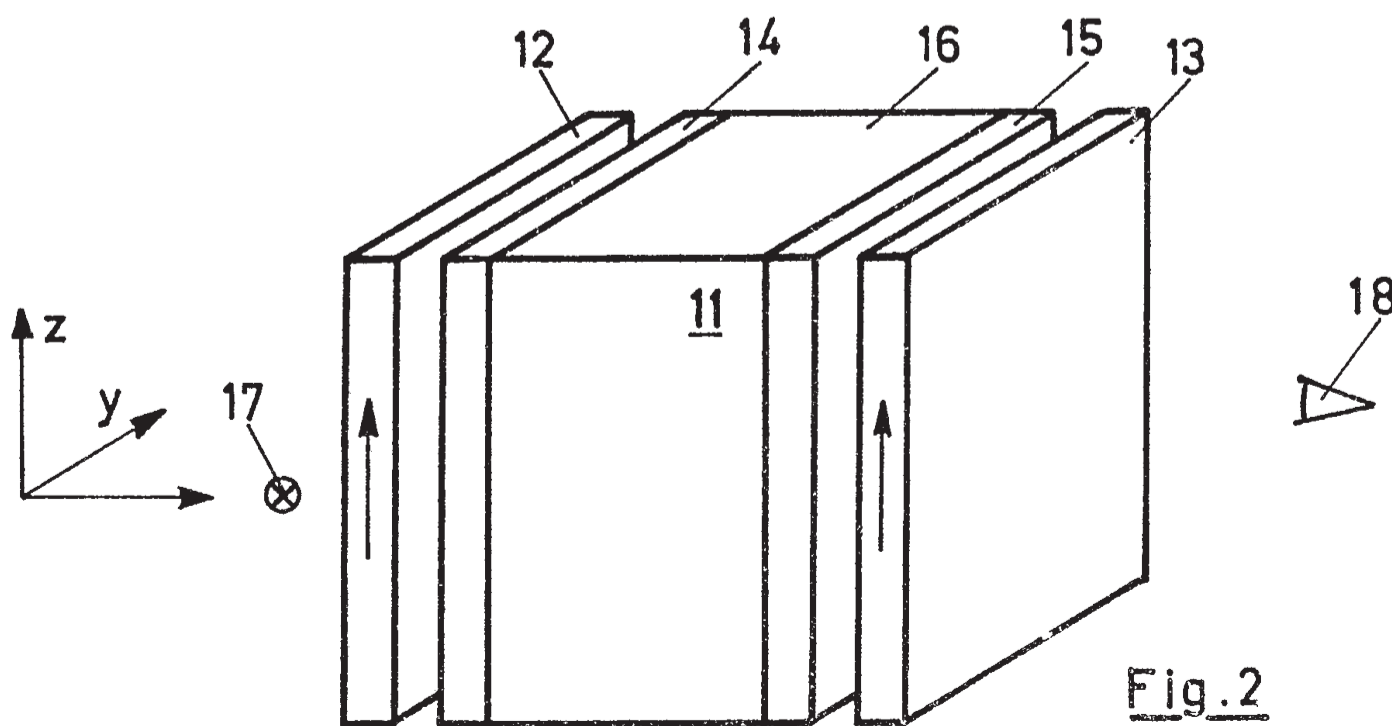


Fig. 2