

199924

MOD.- 1597.-

Hanson et al
U.S. Serial No. 633.880

File No. 907.795

DIV.



MEMORIA DESCRIPTIVA

441665

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY

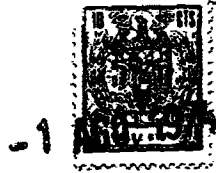
entidad norteamericana

establecida en 3M Center, Saint Paul, Minnesota, Estados Unidos de América

por: "UNA PIEZA DE MATERIAL PARA EL USO CON UN APARATO PERCEPTOR FOTOELECTRICO" (Clase Internacional G06k, G09b)

21.7.74

- 1 -



La presente invención es especialmente útil para calificar automáticamente hojas de examen del tipo de elección múltiple en que una fuente luminosa está colocada para dirigir rayos de luz a una pluralidad de dispositivos sensibles a la luz, y un papel, tarjeta o similar, que tiene ciertas indicaciones en la misma, designadas para variar la cantidad de luz que llega a los medios sensibles a la luz cuando el papel ó tarjeta es movido hasta mas allá de los medios sensibles a la luz, está destinado a ser movido lentamente a través de la máquina de modo que cada indicación es comparada con una indicación patrón.

En la técnica anterior son utilizados muchos tipos de perceptores fotoeléctricos en los que luz directa o reflejada es recibida por una pluralidad de dispositivos sensibles a la luz, uno de los cuales está especialmente adaptado para recibir señales de sincronización y no otras señales. Además, los amplificadores utilizados están adaptados para recibir impulsos eléctricos de sentido positivo de los medios sensibles a la luz y en muchos casos, estos amplificadores de la técnica anterior no pueden distinguir entre una marca y una borradura o similar. La mayor parte de estos dispositivos de la técnica anterior tienen circuitos electrónicos extremadamente complicados asociados a los mismos, y es necesario mucho tiempo y es-



- 1 AGO. 1974

fuerzo para suministrar al aparato la información patrón con la cual deben compararse las hojas o tarjetas de examen, etc.,

Sumario de la invención

5 Esta invención se refiere a una pieza de material utilizable en un aparato percepter fotoeléctrico y, más particularmente, en un aparato que tiene una pluralidad de canales para detectar la posición de una serie de indicaciones situadas en dicha pieza de material.

10 Refiriéndose a los dibujos, en los que números iguales indican partes iguales en las figuras:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de la pieza de material dispuesta bajo una cabeza lectora y sobre un mecanismo de accionamiento del papel;

15 La fig. 2 es una vista parcial de una pieza de material, como un papel típico, mostrando las indicaciones y las marcas de sincronización en la misma.

20 Refiriéndose a la Fig. 1, la cabeza lectora generalmente designada con 10, se muestra con un papel de examen 11 correctamente situado debajo de la misma. La cabeza lectora 10 incluye una fuente luminosa 12 que tiene medios conductores de la luz 13 asociados a ella para conducir la luz desde la fuente luminosa 12 a una zona deseada en la superficie del papel de examen 11, y cuatro





- 1 AGO. 1974

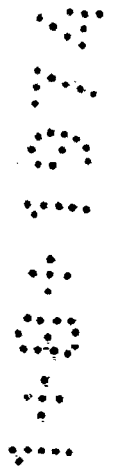
5 dispositivos sensibles a la luz, 15 a 18, que tienen cada uno medios conductores de la luz 19 a 22 asociados con los mismos respectivamente para recibir la luz de una zona particular de la superficie del papel de examen 11. Los medios conductores de luz 13 y 19 a 22 pueden ser haces de fibras ópticas, cualquiera de los muchos plásticos capaces de conducir la luz axialmente a través de ellos, o cualquier otro medio de conducir la luz desde zonas definidas en la superficie del papel 11.

10 Refiriéndose al papel de examen 11, que puede verse en la Fig. 2, unas indicaciones o marcas hechas con un particular instrumento marcador, tal como un lápiz del número 2 ó similar numeradas del 1 al 20, están situadas en sucesión a lo largo del borde derecho del mismo. Cada

15 indicación tiene cuatro posiciones posibles en las cuales puede ser colocada, las cuales posiciones coinciden simultáneamente con los extremos inferiores de los medios conductores de luz 19 a 22. En general, el papel de examen 11 tendrá una pregunta en el mismo con cuatro respuestas posibles, y cada respuesta está representada por una de las posiciones en las cuales pueden ser colocadas las indicaciones. Precediendo inmediatamente a la cuarta posición de cada indicación hay una marca de sincronización, designada por 25. Antes de que las cuatro posiciones posibles de cualquiera de las indicaciones coincidan con

20

25





5 las zonas debajo de los medios conductores de luz 19 a 22, una marca de sincronización 25 coincide con la zona debajo de los medios conductores de luz 22. Cuando el papel de examen 11 es movido a través del aparato receptor fotoeléctrico, por una rueda de accionamiento 26 ó a mano, las marcas de sincronización 25 y las indicaciones reducen sustancialmente la cantidad de luz que entra en los medios conductores de luz 19 a 22, y por lo tanto, reduce sustancialmente la señal eléctrica proporcionada por los dispositivos sensibles a la luz 15 a 18.

10 Aunque se ha mostrado y descrito una realización específica de esta invención, otras modificaciones y mejoras se les ocurrirán a los entendidos en la técnica. Por lo tanto se desea que se entienda que esta invención no está limitada a la forma particular mostrada, y se pretende que las reivindicaciones finales cubran todas las modificaciones que no se aparten del espíritu y alcance de esta invención.

- REIVINDICACIONES -

20 Los puntos que como característica de novedad se

21.7.74

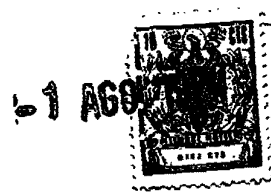


21 AGO. 1974

presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 5 1ª.- Una pieza de material para el uso con un aparato receptor fotoeléctrico, que comprende: (a) una hoja de papel de forma generalmente rectangular que tiene ejes longitudinal y transversal y por lo menos un borde generalmente recto paralelo a uno de dichos ejes, proporcionando dicho borde recto un borde de referencia para
- 10 guiar el movimiento del papel a través del aparato receptor; (b) teniendo dicha hoja de papel específicamente indicada en la misma una serie de lugares receptores de indicaciones, teniendo cada lugar una pluralidad de posiciones en las cuales puede situarse una indicación; (c)
- 15 estando dicha pluralidad de posiciones de cada lugar equiespaciadas generalmente para formar filas generalmente perpendiculares a dicho borde recto de la hoja de papel citada y estando dicha serie de lugares equiespaciada con
- 20 cada posición de la citada pluralidad de posiciones en la misma, estando alineadas con posiciones similares de lugares adyacentes para formar líneas generalmente paralelas al borde recto de dicha hoja; y (d) una pluralidad de marcas de sincronización, precediendo una de dichas marcas de sincronización a cada lugar en sucesión y estando alineadas
- 25 dichas marcas de sincronización con una de las citadas

21.7.74



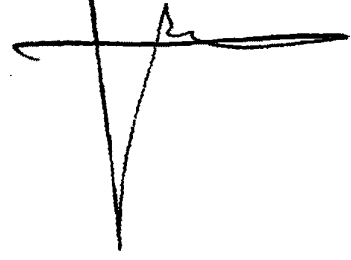
líneas de pesiciones.

2ª.- Una pieza de material para el uso con un aparato receptor fotoeléctrico.

5 Tal y como se ha describe en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -1 AGO. 1974
P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.


•••••
•••••
•••••
•••••
•••••
•••••
•••••
•••••



- 1 890.

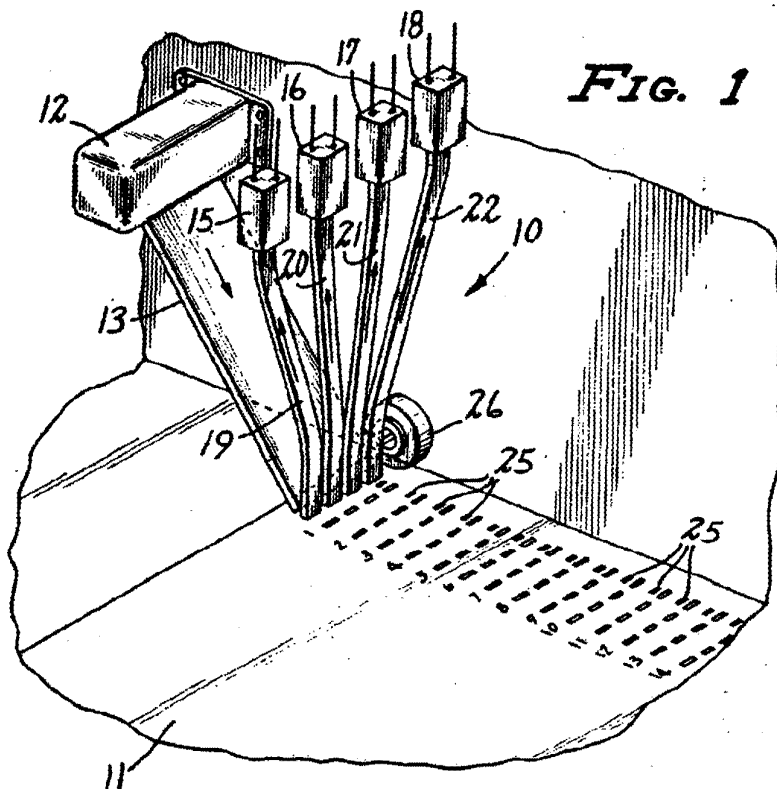
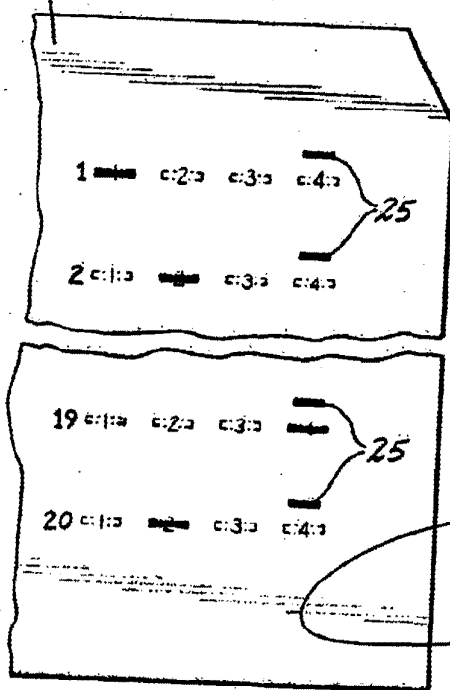


FIG. 2



Fernando de Elizaburu
Per Poder.