

(19) ES	(11) NUMERO	278154	(10) Y
	(21)		
	(22) FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 OCT 1984

M. Y 302

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	GC 1 B 3 / 0 0

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

Regla de Medición de Alturas de Arboles en pié.

(71) SOLICITANTE (SI)

Universidad Politécnica de Madrid

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Ramiro de Maeztu, s/n. MADRID, 3

(72) INVENTOR (ES)

Antonio Prieto Rodríguez
Arturo Saez Baz
José Antonio Núñez Pascual

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Regla de Medición de alturas de árboles en pié es un instrumento, para la medición precisa, sencilla y rápida de alturas totales o parciales de árboles en pié, basada en la resolución de triángulos semejantes. Consiste, figura 1, en una regla de 0,34 metros de longitud, que determina una longitud fija de 0,30 metros materializada por dos escotaduras cortadas a escuadra, lleva tres escalas que por medio de un índice montado en un cursor móvil transparente y un jalón de referencia situado junto al árbol permite medir las alturas.

Entre los numerosos aparatos existentes para la medición de alturas según el principio geométrico difiere de ellos en que: 1º Las fases de puntería y lectura están separadas. 2º La posibilidad de utilización de un jalón de referencia de longitud fija o variable en función de la altura del árbol y exactitud que queramos conseguir. 3º La incorporación de un índice montado en un cursor móvil transparente con línea de lectura solidaria con el índice para determinar la altura y 4º El empleo de tres escalas diferentes de altura que derecha o izquierda sirven para medir alturas, con un jalón o mira de referencia de longitud fija de 4 metros para todos los árboles, con un jalón de referencia de longitud variable, pero conocida para cada árbol, y con un jalón de referencia de longitud fija de 2 metros para todos los árboles. Consiguiendo, con todo ello, una gran flexibilidad, precisión, rapidez y comodidad en su manejo.

Las graduaciones de las 3 escalas, de derecha a izquierda, se han basado en la fórmula siguiente, deducida de la figura 2,

5
$$n = \frac{p \cdot l}{h}$$

donde n son las graduaciones de las escalas, p la longitud en metros del jalón de referencia usado, l la longitud de la regla entre escotaduras igual a 0,30 metros y h la altura a determinar en el árbol.

10 La primera escala se construye con la relación p.l constante, con p de longitud fija igual a 4 metros y donde h son las diferentes alturas de 4 a 30 metros que sirven para obtener los graduaciones.

15 La segunda escala está construida con la relación l/n constante, con n variando entre 1 y 7, para jalones de referencia de longitud variable.

La última escala se basa en que la relación p/n es constante, donde p es un jalón de longitud fija igual a 2 metros.

20 El procedimiento operativo para utilizar cada escala es el siguiente:

Escala de la derecha; colocar el jalón de referencia de 4 metros al lado del árbol, avanzar o retroceder con respecto al árbol, con la regla sujeta en la mano izquierda aproximarla

o alejarla del ojo del observador hasta que la altura a medir esté exactamente encajada entre las dos escotaduras, a continuación con la mano derecha deslizar el cursor hasta -
que el índice se sitúe sobre el extremo del jalón, la graduación correspondiente de la escala será la altura considerada.

5
Escala central, colocar el jalón de referencia, de cualquier longitud, al lado del árbol, avanzar o retroceder con respecto al árbol y aproximar o alejar la regla al ojo del observador hasta que la altura a medir esté exactamente encajada entre las dos escotaduras, a continuación deslizar el cursor -
10 hasta que el índice se sitúe sobre el extremo del jalón, la graduación correspondiente nos dará el número de veces y sus fracciones por las que es preciso multiplicar la longitud del jalón para obtener la altura requerida.

15
Escala de la izquierda, colocar el jalón de referencia de 2 metros al lado del árbol, retroceder con respecto al árbol - hasta que se encaje exactamente la longitud del jalón entre la escotadura inferior de la regla y el índice del cursor situado sobre la graduación 2, a continuación desde esa misma
20 posición desplazar el índice hasta situarlo sobre la altura a medir, que vendrá dada directamente en la graduación correspondiente de la escala.

Suficientemente descrito el procedimiento de la invención, - se hace constar que pueden ser variadas todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del
25

objeto, expuesto en la pasada descripción, la cual deberá -
ser tomada en su mas amplio sentido y no como una limitación
de posibilidades de realización.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de nueva y propia invención la propiedad y explotación exclusiva de:

5 1) "REGLA DE MEDICION DE ALTURAS DE ARBOLES EN PIE" caracte-
rizada por constar de una regla de 0,34 metros de longitud
que determina una distancia fija de 0,30 metros materializa-
da por dos escotaduras cortadas a escuadra, de un índice mó-
vil montado y solidario con un cursor transparente y de tres
10 escalas, correspondiendo cada escala a unas determinadas ca-
racterísticas y que al superponer el cursor sobre ellas dan
bien directamente o por medio de un factor de multiplicación
la altura que se desea medir.

15 2) "REGLA DE MEDICION DE ALTURAS DE ARBOLES EN PIE" en que
de acuerdo con la reivindicación anterior las escalas se ca-
racterizan por obtenerse aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \cdot l}{h}$$

20 siendo n las graduaciones de la escala para cada valor varia-
ble de h, p la longitud en metros del jalón de referencia usa-
do en cada caso, l la longitud constante e igual a 0,30 me-
tros de la regla entre escotaduras y h la altura que se quie-
re medir.

25 3) "REGLA DE MEDICION DE ALTURAS DE ARBOLES EN PIE" en que -
de acuerdo con la segunda reivindicación los tres diferentes
escalas se caracterizan por lo siguiente:

5 Escala de la derecha graduada de 4 a 30 metros y divisiones intermedias, basada en que la relación p/l es constante, para un valor de p fijo e igual a 4 metros. La altura a medir se obtiene directamente por medio del cursor sobre la correspondiente graduación de la escala.

10 Escala central graduada de 1 a 7 y divisiones intermedias, basada en que la relación l/n es constante para cada valor variable de p . La altura a medir se obtiene multiplicando el valor indicado por el cursor en la escala por la longitud correspondiente de la mira de referencia.

15 Escala de la izquierda graduada de 0 a 30 metros y divisiones intermedias, basada en que la relación p/n es constante, para un valor de p fijo e igual a 2 metros. La altura a medir se obtiene directamente por medio del cursor sobre la correspondiente graduación de la escala.

4) "REGLA DE MEDICION DE ALTURAS DE ARBOLES EN PIE".

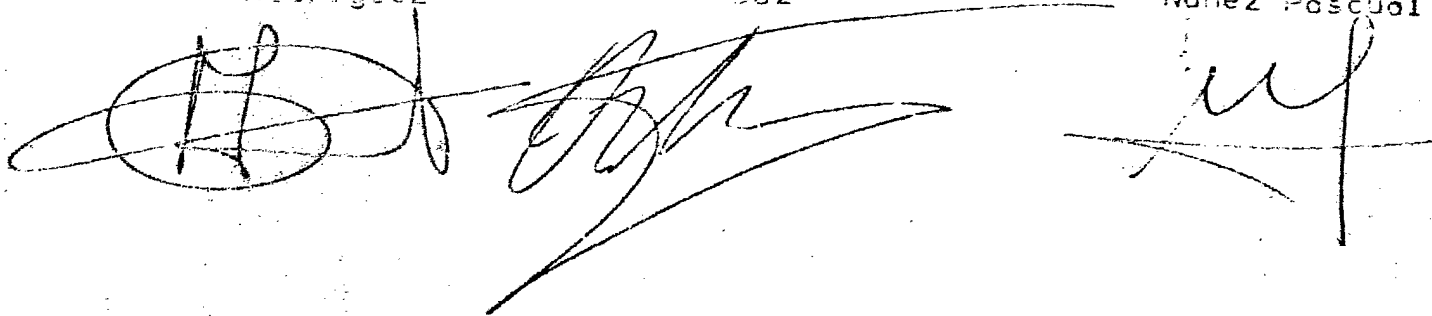
La presente memoria consta de 6 páginas escritas por una sola cara y 1 hoja de dibujos.

Madrid, a 23 de Febrero de 1.984

Fdo.: Antonio Prieto
Rodriguez

Fdo.: Arturo Sáez
Boz

Fdo.: Jose Antonio
Nuñez Pascual



278154

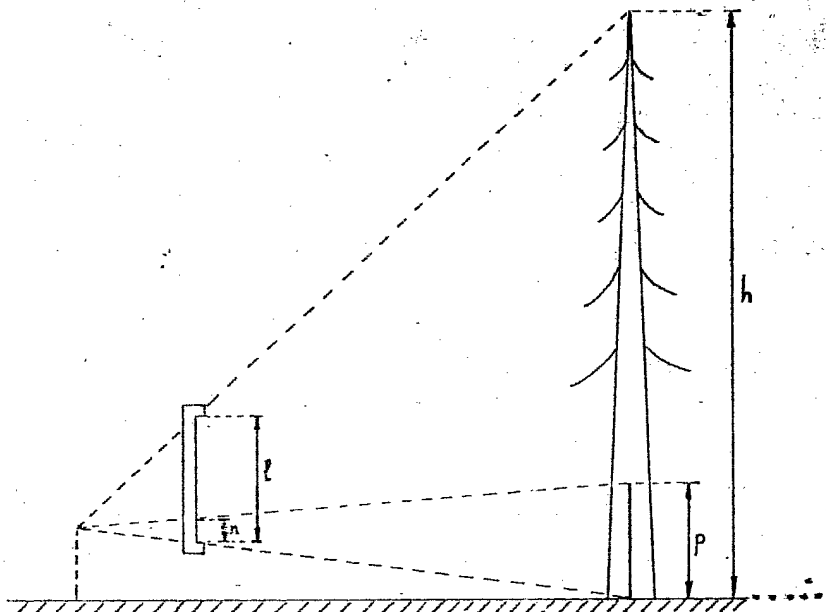
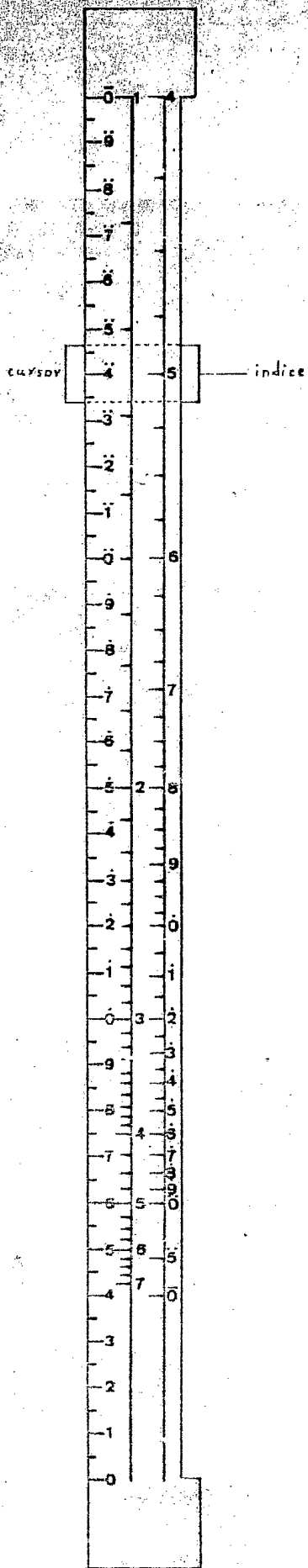


Fig. 2

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]