



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900542436</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>13/09/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>13/03/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
A	61	B		

Titolo

ATTREZZATURA BIOMEDICALE PARTICOLARMENTE PER IL RILEVAMENTO E LA VALUTAZIONE DELL'ASSETTO DEI RETROPIEDI

PROV

PD 96A000224

PL/14417

"ATTREZZATURA BIOMEDICALE PARTICOLARMENTE PER IL RILEVAMENTO E LA VALUTAZIONE DELL'ASSETTO DEI RETROPIEDI"

A nome: Ditta SPONSOR S.N.C. DI GRASSI & C.

con sede a BIADENE DI MONTEBELLUNA (Treviso)

Inventore designato: Sig. GRASSI Silvano



**DESCRIZIONE**

Il presente trovato ha per oggetto un'attrezzatura biomedicale particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto dei retro piedi (calcagni).

Come è noto la presenza di vizi posturali nell'assetto di normale appoggio al suolo dei piedi di una persona può portare a conseguenze particolarmente spiacevoli sia riguardo agli arti inferiori sia in corrispondenza della schiena.

A puro titolo d'esempio possono citarsi dolori lombari, la progressiva variazione della geometria scheletrica con tendenza all'allontanamento da un corretto e sano assetto, dolori articolari ecc.

Al fine di eliminare i vizi di appoggio al suolo dei piedi sono abitualmente usati cunei correttori sagomati con spessori e forme variabili da applicare sotto le soles delle calzature oppure ai plantari ortopedici.

Oggigiorno sono presenti delle attrezzature costituite sostanzialmente da una base dotata di una superficie superiore piana e da talloniere di riscontro, sulla quale, in assetto operativo, sono in appoggio i piedi del paziente sottoposto a valutazione.

In particolare sulla superficie superiore sono presenti graduazioni di riscontro atte a consentire il rilevamento del grado di portamento o angolo di marcia di entrambi i piedi.

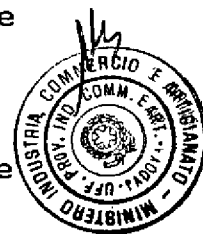
Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un'attrezzatura biomedicale particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto del retropiede che consenta una precisa rilevazione dei vizi, rendendo disponibili, in modo visibile ed automatico, riferimenti sicuri e stabili nel tempo che consentano una valutazione anche quando il paziente non è più sottoposto a diretto rilevamento.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un'attrezzatura che consenta un rilevamento rapido e preciso, senza peraltro comportare particolari disagi per il paziente e per l'operatore.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un'attrezzatura la quale risulti particolarmente flessibile in relazione alle varie morfologie dei piedi dei pazienti.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un'attrezzatura eventualmente integrabile con altre attrezzature per una valutazione più globale e significativa del complessivo assetto del paziente.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un'attrezzatura biomedicale particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto del retropiede del tipo comprendente una base





la fig. 3 illustra in proiezione ortogonale un particolare componente dell'attrezzatura di fig. 1 illustrata in assetto operativo;

la fig. 4 illustra in assonometria un ulteriore componente dell'attrezzatura di fig. 1;

la fig. 5 illustra una tabella di valutazione componente l'attrezzatura di fig. 1.

Con particolare riferimento alle figg. da 1 a 4, un'attrezzatura biomedicale, particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto del retropiede, secondo il trovato, viene complessivamente indicata con il numero 10.

L'attrezzatura 10 è del tipo comprendente una base d'appoggio 11, la quale, in questo caso, presenta due zone sfalsate in livello.

In particolare una prima zona numerata con 12 è dotata di una superficie superiore 13 piana sulla quale in assetto operativo sono in appoggio i piedi numerati con 14 del paziente sottoposto a valutazione ed alla quale sono opportunamente associate due talloniere 15 di posizionamento della zona calcaneare dei piedi 14 stessi, più avanti meglio descritte, atte a realizzare un omogeneo posizionamento di questi ultimi.

Una seconda zona numerata con 16 e di livello, in normale assetto operativo, inferiore rispetto la prima zona 12, supporta scorrevolmente una slitta complessivamente indicata con 17.

Più precisamente la slitta 17 è fulcrata sulla superficie superiore 18 della seconda zona 16 in corrispondenza di una zona mediana fra le talloniere 15 e quindi tra i calcagni dei piedi 14 del paziente.



La slitta 17 è atta a supportare e movimentare una macchina fotografica 19 secondo un arco di circonferenza retrostante ai calcagni del paziente.

Tale macchina fotografica 19, che è preferibilmente del tipo in grado di realizzare sul medesimo fotogramma due foto affiancate, può così rilevare fotograficamente l'appoggio al suolo dei calcagni secondo le linee mediane dei corrispondenti piedi 14.

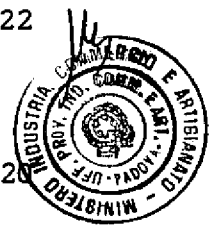
Tale rilevamento è possibile in quanto le talloniere 15 sono asportabili dalla traiettoria di rilevamento della macchina fotografica 19.

Più precisamente, ognuna delle talloniere 15, in questo caso è costituita da un elemento 20 sagomato ad L con concavità rivolta in opposizione alla macchina fotografica 19 e nella quale viene sistemato il calcagno del paziente.

Tale elemento sagomato presenta l'estremità esterna fulcrata alla superficie superiore 13 mentre l'altra estremità è bloccata per l'inserimento di un pernetto 21 ad essa associato in un foro 22 anch'esso ricavato sulla superficie superiore 13.

Quindi, una volta posizionato il paziente gli elementi sagomati 20 possono essere opportunamente "aperti" onde non interferire con la traiettoria di rilevamento della macchina fotografica 19.

In particolare, in questo caso, la prima zona 12 presenta sulla superficie superiore 13 delle graduazioni 23 di riscontro del grado di divaricazione dei piedi 14, mentre la superficie superiore 18 della seconda zona 16 presenta delle graduazioni 24 di riscontro per il



posizionamento della macchina fotografica 19 corrispondenti al grado di portamento del piede delle graduazioni 23.

In questo caso la slitta 17 comprende un braccio triangolare 25 allungato fulcrato ad un vertice secondo la bisettrice maggiore la quale si prosegue monoliticamente con una base 26, in questo caso sostanzialmente rettangolare, per la macchina fotografica 19, dalla quale si sviluppano quattro perni 27 di riferimento e bloccaggio per quest'ultima.

Inoltre la base 26 si prosegue ulteriormente in direzione radiale a definire una appendice 28 sagomata a realizzare un'incavo 29 di riferimento per la graduazione di riscontro 23.

L'attrezzatura 10, comprende anche mezzi per la valutazione comparata delle fotografie numerate con 30 ottenute da detta macchina fotografica 19 e per il calcolo dello spessore del cuneo necessario per il raddrizzamento dell'eventuale piede in vizio posturale (varo-valgo).

In questo caso tali mezzi per la valutazione si concretizzano in una mascherina trasparente stringata e graduata 31 ed in una tabella alfanumerica 34 di valutazione, la quale a partire dal grado di portamento del piede fornisce il valore del necessario cuneo correttore, desunta da studi geometrici effettuati nel settore.

In questo caso inoltre l'attrezzatura 10 è dotata di un supporto 32, per comodità a leggio, nel quale inferiormente è ricavata una sede 33 longitudinale entro la quale possono scorrere le fotografie rilevate dalla macchina fotografica 19 e la mascherina graduata onde pervenire ad un preciso rilevamento.



In pratica il procedimento di rilevamento mediante l'attrezzatura 10 è il seguente: il paziente viene posizionato sulla base 11 in corrispondenza della prima zona 12 facendogli appoggiare i talloni entro gli incavi definiti dalle talloniere 15 con i piedi nella loro libera posizione e l'unico vincolo per i talloni.

Effettuato il posizionamento del paziente le talloniere 15 vengono aperte onde non interferire con il rilevamento fotografico.

Successivamente la slitta supportante la macchina fotografica 19 viene posizionata in successione in corrispondenza delle direttrici mediane dei piedi 14 del paziente rilevando, su un'unica foto, di questi ultimi da tergo le condizioni di appoggio al suolo.

La fotografia rilevata, in cui compaiono affiancati entrambi i piedi, poi viene successivamente sottoposta ad un confronto comparato mediante l'ausilio delle mascherine grigliate e graduate ove in particolare risulta evidente l'angolazione d'appoggio dei piedi 14.

Successivamente, mediante la tabella alfanumerica 34 di valutazione, formata sulla base di studi geometrici, si può pervenire in funzione della larghezza della calzatura del paziente nella zona del tallone, ad una determinazione esatta dello spessore del cuneo da applicare.



In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare è da osservare come l'attrezzatura, secondo il trovato, comparando supporti stabili come le fotografie consentano un rilevamento preciso ed efficace in modo automatico senza dover

inquadrare visivamente il piede da fotografare.

Inoltre è da osservare come l'operatore venga supportato nella sua valutazione da elementi di riscontro particolarmente precisi e di facile lettura.

Ulteriore osservazione è da farsi circa le possibilità di adattamento dell'attrezzatura, secondo il trovato, alle più diverse esigenze applicative ed alle più diverse morfologie di pazienti.

Ulteriore osservazione è da farsi circa la rapidità del procedimento di rilevazione il quale non sottopone al ben che minimo disagio il paziente e l'operatore.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo così ad esempio le talloniere possono essere inserite in opportune sedi ricavate sulla superficie superiore della base ed essere asportate, dopo il posizionamento del paziente per semplice sfilamento da tali sedi stesse.

I materiali nonché le dimensioni potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



## RIVENDICAZIONI

1) Attrezzatura biomedicale particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto del retro piede del tipo comprendente una base d'appoggio dotata di una superficie superiore piana sulla quale, in assetto operativo, sono in appoggio i piedi del paziente sottoposto a valutazione ed alla quale sono opportunamente associate due talloniere asportabili di riferimento per la zona calcaneare dei piedi a realizzare un posizionamento di quest'ultimi, detta superficie riportando graduazioni di riferimento per apprezzare l'angolo di portamento o l'angolo di marcia del piede, detta attrezzatura caratterizzandosi per il fatto di comprendere una slitta scorrevolmente vincolata a detta base, detta slitta essendo atta a supportare e movimentare una macchina fotografica secondo un predeterminato arco di circonferenza retrostante i calcagni del paziente, ad una distanza di fuoco predeterminata, quest'ultima potendo essere portata a rilevare fotograficamente l'appoggio al suolo dei calcagni secondo le linee mediane dei corrispondenti piedi, essendo compresi in detta attrezzatura mezzi per la valutazione comparata delle fotografie ottenute da detta macchina fotografica e per il calcolo dello spessore del cuneo necessario correttore per il raddrizzamento dell'eventuale piede in vizio posturale.

2) Attrezzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto di comprendere due zone, una prima zona di appoggio per i piedi del paziente ed una seconda sulla quale è scorrevolmente supportata detta slitta.



3) Attrezzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta seconda zona presenta graduazioni di riscontro per il posizionamento di detta macchina fotografica corrispondenti al grado di portamento del piede secondo la sua linea mediana.

4) Attrezzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che ognuna di dette talloniere è amovibile e/o a scomparsa per liberare da ostacoli le parti da fotografare.

5) Attrezzatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detta slitta comprende un braccio allungato fulcrato ad un vertice secondo la bisettrice maggiore la quale si prosegue monoliticamente con una base rettangolare per detta macchina fotografica, nella quale si sviluppano quattro perni di riferimento e bloccaggio per quest'ultima.

6) Attrezzatura come alla rivendicazione 8 caratterizzata dal fatto che detta base si prosegue ulteriormente in direzione radiale a definire un'appendice sagomata a definire un indice di riferimento per la graduazione di riscontro presente su detta seconda zona.

7) Attrezzatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta macchina fotografica è del tipo realizzante due fotografie affiancate sullo stesso fotogramma.

8) Attrezzatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti mezzi per la valutazione comparata comprendono una mascherina in gradi numerati di inclinazione e graduati.

9) Attrezzatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti mezzi di valutazione comparata



comprendono tabelle alfanumeriche di valutazione ricavate da studi geometrici per pervenire in funzione della larghezza della calzatura del paziente nella zona del tallone ad una determinazione esatta dello spessore del cuneo da applicare.

10) Attrezzatura come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detta attrezzatura comprende un supporto a con sede di scorrimento per i bordi inferiori delle fotografie rilevate e della mascherina graduata.

11) Attrezzatura biomedica particolarmente per il rilevamento e la valutazione dell'assetto del retropiede come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta SPONSOR S.N.C. DI GRASSI & C.

Il Mandatario



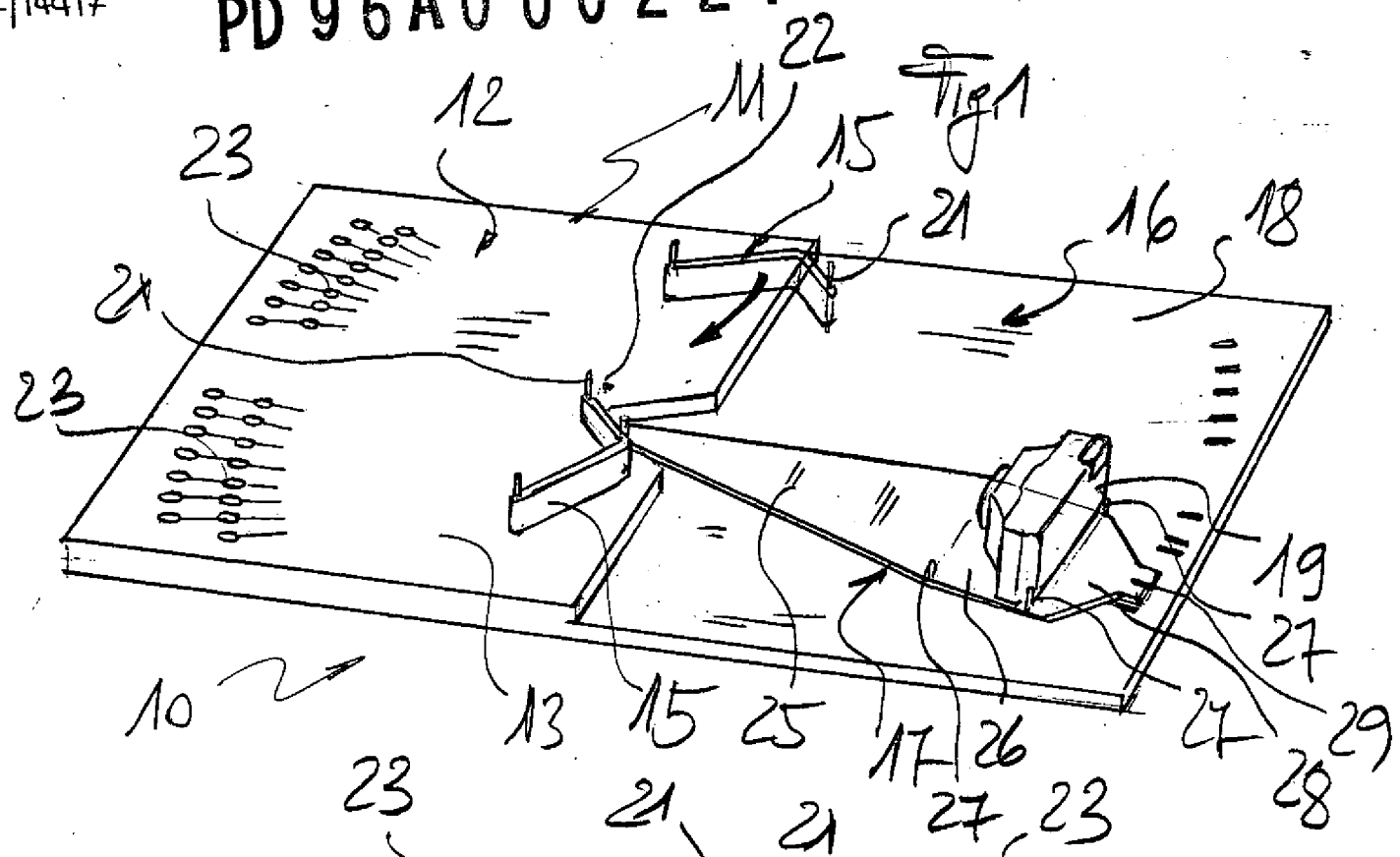


Fig. 1

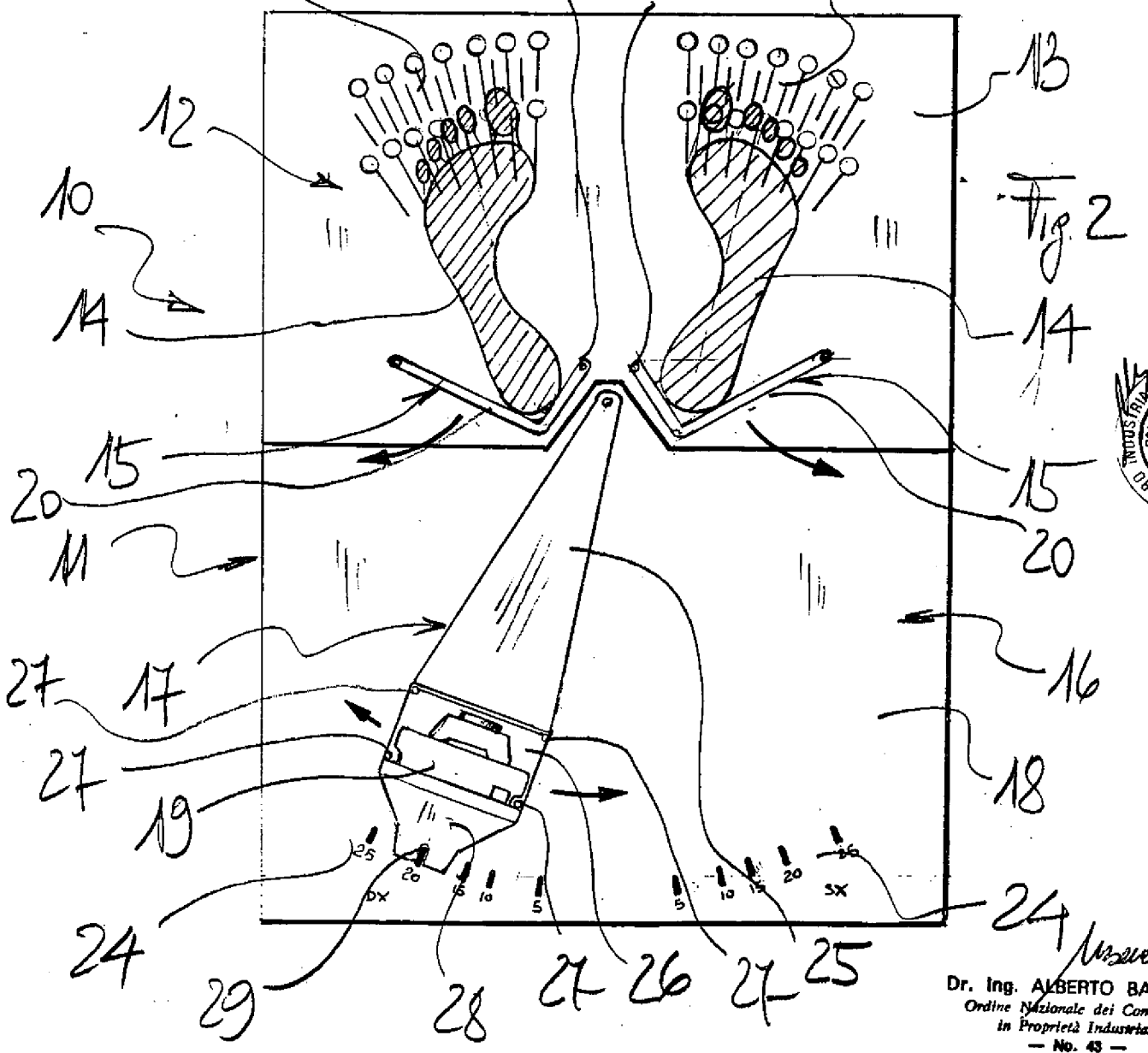


Fig. 2



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - No. 43 -

30 PD 96A000224

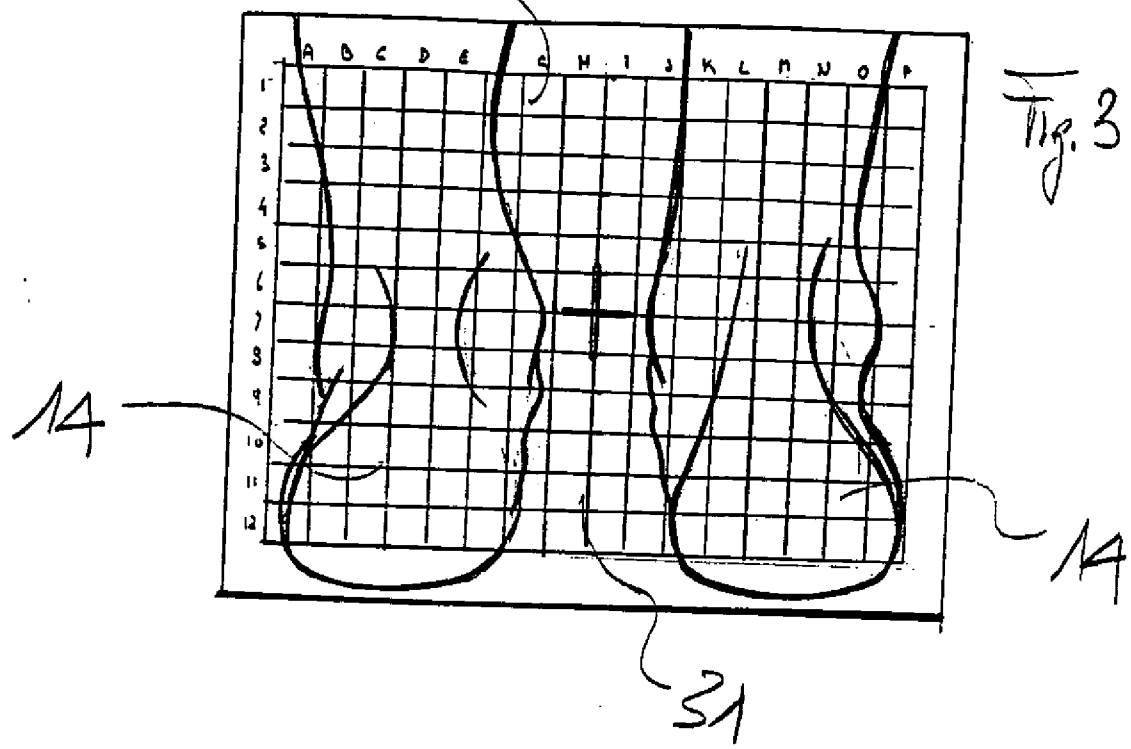


Fig. 3

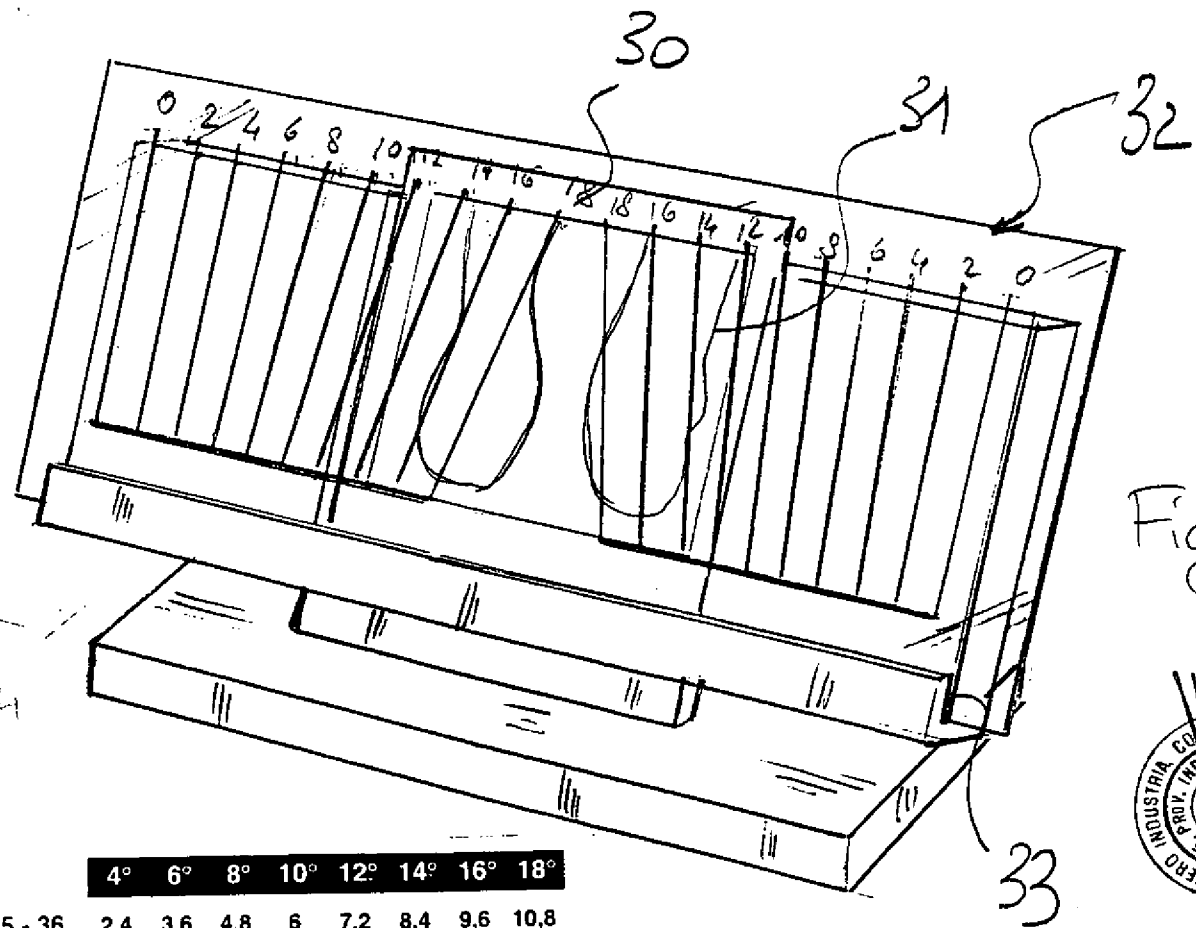
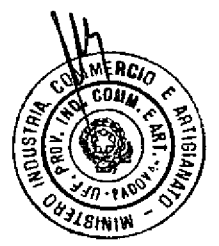


Fig. 4



	4°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°
35 - 36	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8
37 - 38	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8	9,1	10,4	11,7
39 - 41	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11,2	12,6
42 - 44	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	13,5
45 - 47	3,2	4,8	6,4	8	9,6	11,2	12,8	14,4
48 - 51	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2

Fig. 5

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Federa Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale  
 - No. 43 -

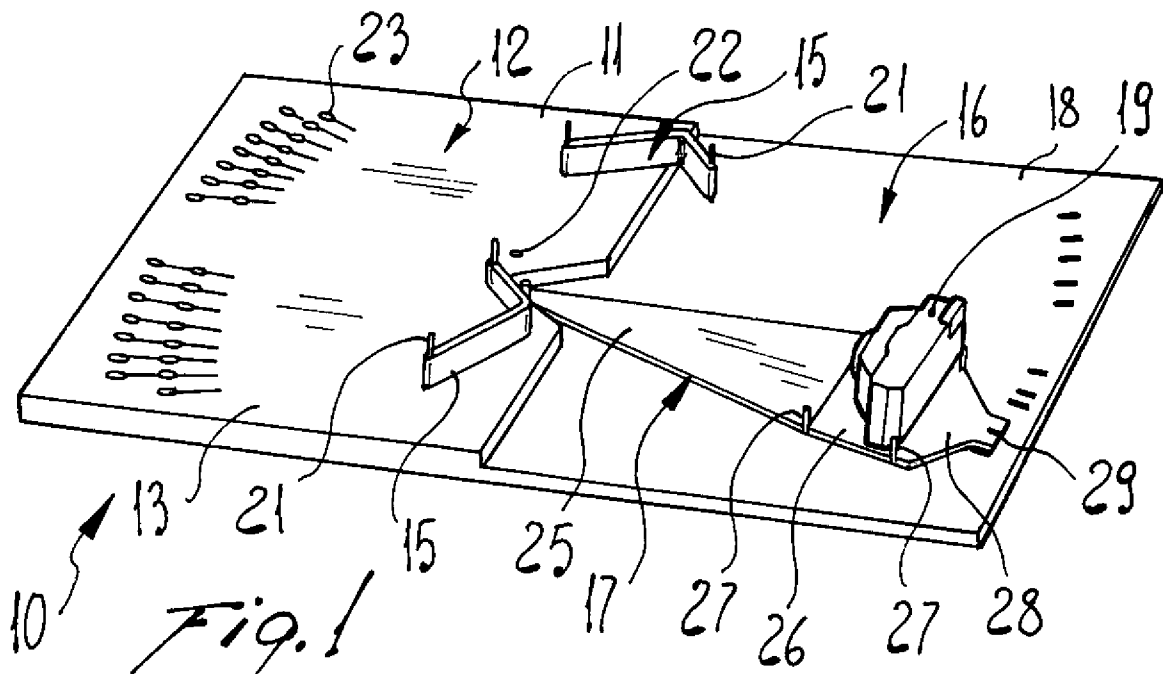


Fig. 1

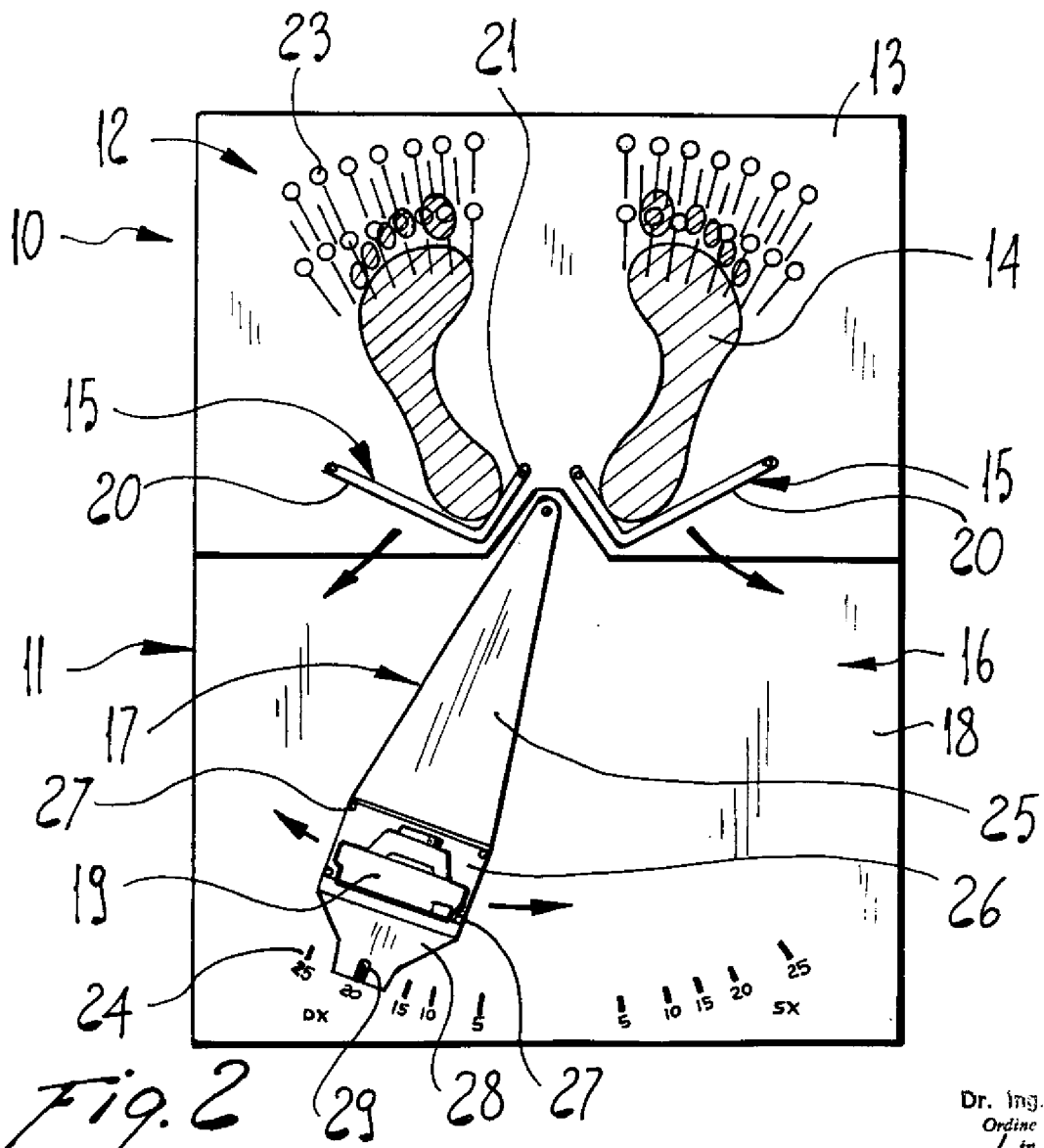


Fig. 2



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale

*Handwritten signature*

PD 96 A 0 0 0 2 2 4

PD R 0 0 2 3 9

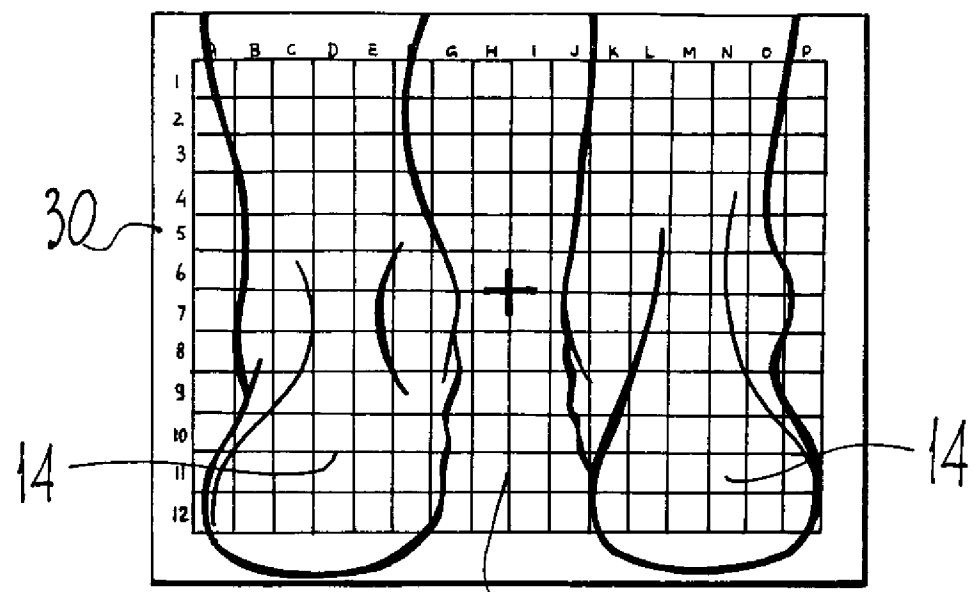


Fig. 3

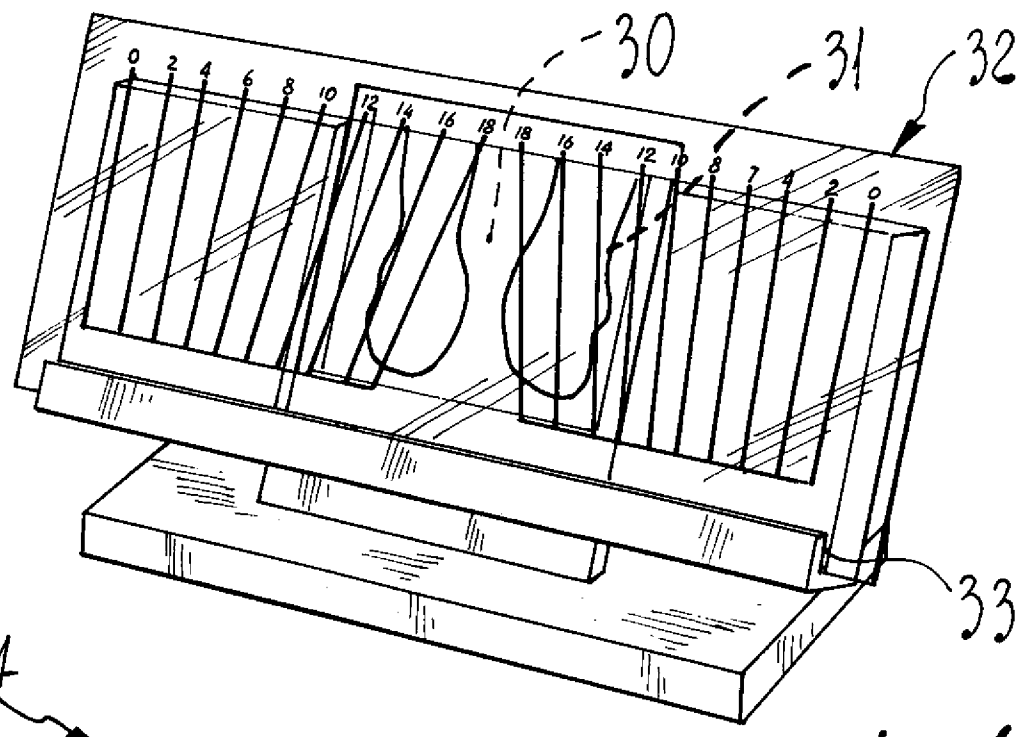


Fig. 4

	4°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°
35 - 36	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8
37 - 38	2,6	3,9	5,2	6,5	7,8	9,1	10,4	11,7
39 - 41	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11,2	12,6
42 - 44	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	13,5
45 - 47	3,2	4,8	6,4	8	9,6	11,2	12,8	14,4
48 - 51	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2

Fig. 5



Dr. ing. ALBERTO BACCHIN  
 Ordine Nazionale dei Consulenti  
 in Proprietà Industriale