

Esso è formato essenzialmente da tre parti; organi di entrata, l'elaboratore dei dati raccolti, gli organi di uscita [foto A].

Gli organi di entrata sono costituiti da trasduttori che rivelano i valori delle coordinate X,Y,Z e da due consolle di comando. La più piccola sarà posta in vicinanza dell'operatore restituitista. Ad essa sono affidati gli organi per comandare la

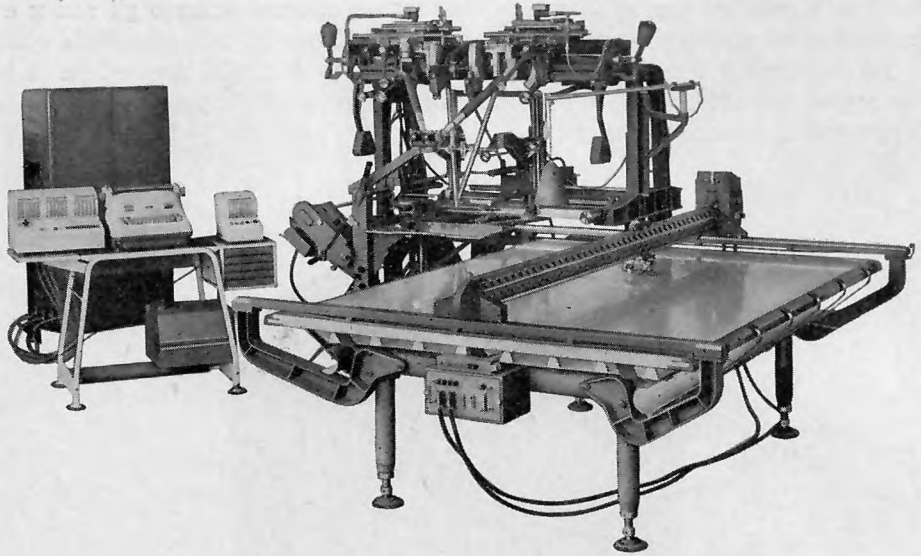


Foto A.

registrazione automatica e un numeratore digitale (a sette tamburi) per la identificazione in codice del punto di cui si stanno registrando le coordinate. L'altra consolle, di impiego meno frequente, è posta sul mobiletto che sostiene anche le unità di uscita, unità costituite da una telescrivente e da perforatore di banda. Agendo su pulsanti e commutatori delle consolle è possibile dare comandi dall'esterno all'elaboratore dei dati, col vantaggio, rispetto ad analoghi equipaggiamenti, di poter assegnare in ogni momento un valore voluto, ad ogni coordinata di un punto, indipendentemente per la X, Y, Z.

Gli incrementi di coordinata relativi a punti collimati successivamente saranno aggiunti a questi valori.

L'imposizione di un valore di coordinate, ad esempio, potrà avvenire all'inizio di un ciclo di collimazioni per riportare nella memoria del registratore i dati relativi ad un punto appartenente ad una precedente serie di misure.

I trasduttori sono direttamente comandati dallo strumento di restituzione e forniscono al registratore i valori delle coordinate X, Y, Z.

Il tipo di traduttore impiegato è un codificatore di posizione d'asse (Shaft encoder), fig. 6; si tratta di un convertitore analogico digitale che sfrutta un principio magnetico per convertire uno spostamento angolare del suo asse in ingresso in un impulso elettrico di uscita.

Il montaggio dello shaft encoder è quello tipo Synchro che fu usato coi restitutori Galileo-Santoni per i trasmettitori dei dati utilizzati dal tavolo elettronico.

In sostanza il corpo dello shaft encoder è ancorato ai carrelli mobili mentre all'albero è fissato un pignone che ingrana su una cremagliera fissata al sostegno del movimento secondo la coordinata da trasmettere.

Per lo Stereocartografo IV, per esempio, due shaft encoder sono fatti ruotare mediante pignoncini che ingranano su cremagliere disposte secondo gli assi x e y del restitutore mentre un terzo è direttamente collegato al volantino della quota.

La conversione digitale è ottenuta mediante l'uso di testine magnetiche di lettura con 64 impulsi (cioè 64 « 1 » binari e 64 « 0 » binari) in una rivoluzione dell'albero per ognuna delle 4 uscite.

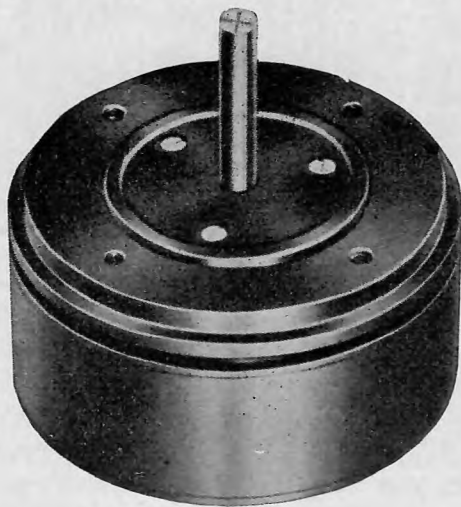


Fig. 6.

I vari segnali di uscita possono essere distinti e sommati perché i loro impulsi sono sfasati gli uni rispetto agli altri ed il conteggio per giro totale dell'albero avviene di 256 impulsi, che con il montaggio effettuato corrispondono a 256 centesimi di millimetro di spostamento dei carrelli mobili rispetto alla parte fissa dello stereo restitutore. In tal modo si apprezza uno spostamento relativo del centesimo di millimetro.

Poiché il codificatore si basa su principi magnetici, non ci sono contatti striscianti di frequente usura.

La coppia di spunto e il momento di inerzia sono piccoli a motivo della leggerezza dell'albero e del rotore e per l'assenza di ogni percepibile resistenza magnetica all'avviamento.

Tutto ciò, combinato con l'estrema robustezza e semplicità dell'unità, assicura funzionamento sicuro, buono e prolungato.

Il collegamento dell'elaboratore agli organi di ingresso è fatto da conduttori elettrici.