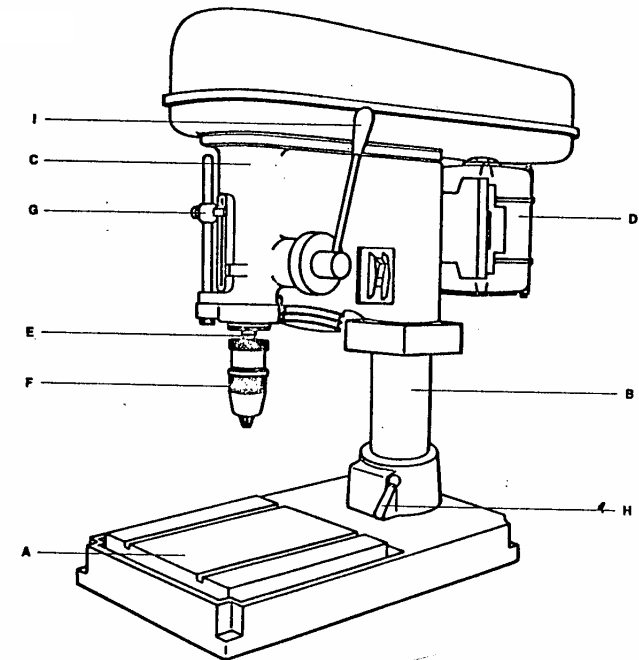


TALADRO SENSITIVO

El taladro sensitivo es el tipo mas simple de máquina herramienta para la ejecución de agujeros. Con este taladro se realizan agujeros de diámetro relativamente pequeño, como máximo 15 mm. El movimiento de avance de la herramienta en la pieza es regulado a mano por el operario mediante una palanca, de ello procede el nombre de sensitiva dado a esta taladradora. En efecto, el operario regula la presión del brazo sobre la palanca “sintiendo” la resistencia ofrecida por el material a la penetración de la herramienta.

Las partes principales que constituyen el taladro sensitivo son:

- A. Mesa portapieza y base
- B. Castillete
- C. Cabezal portamandril o cabezal motriz regulable en altura
- D. Motor
- E. Mandril
- F. Portabrocas aplicado al mandril
- G. Regulador de la profundidad de taladrado
- H. Palanca de enclavamiento del cabezal móvil
- I. Palanca de avance



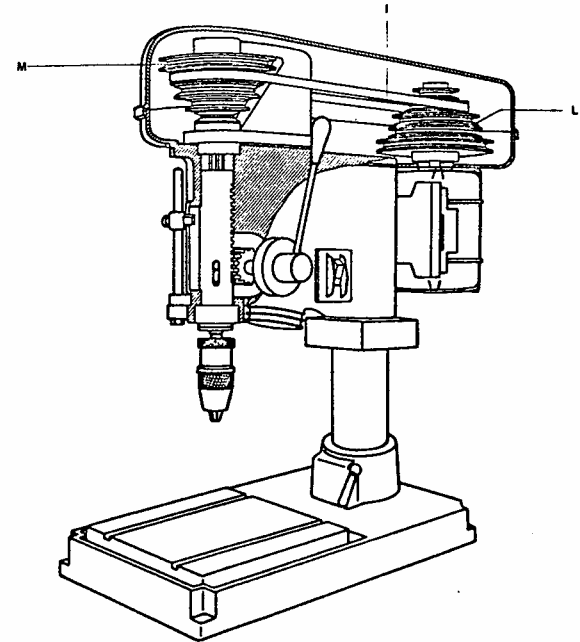
MOVIMIENTO DE TRABAJO

El motor transmite su movimiento al mandril mediante la correa I que conecta el cono de poleas posterior L, solidario del árbol del motor, con el cono de poleas del cabezal M, solidario del árbol del husillo o mandril.

Se entiende por cono de poleas a una serie de poleas de diámetro diverso, pero solidarias unas con otras y con el mismo eje de rotación.

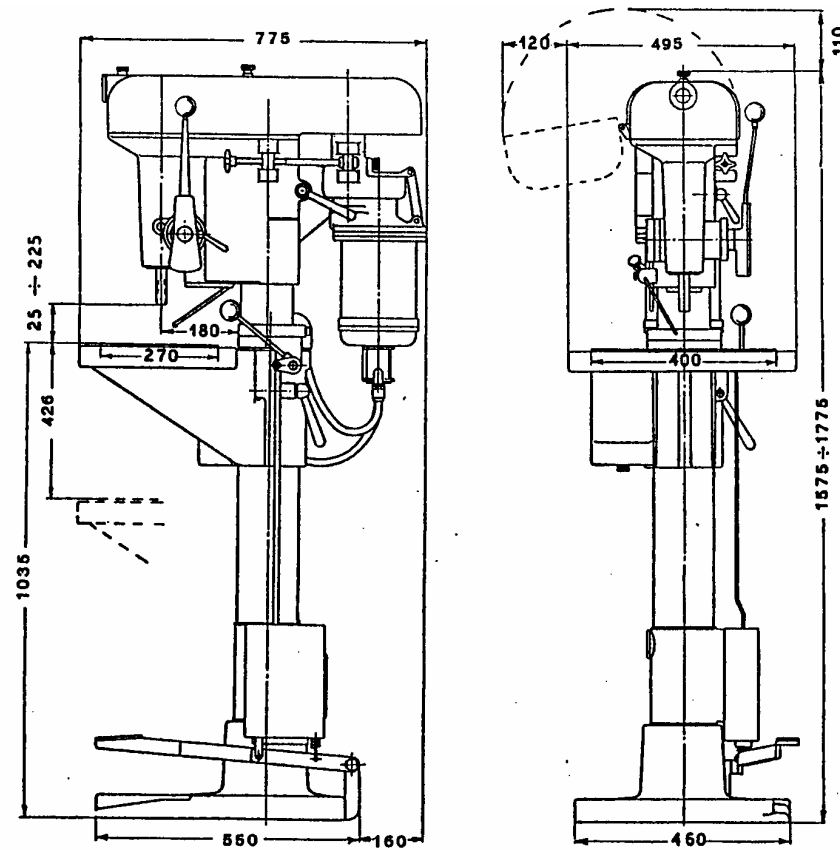
Variando por medio de la correa I la conexión entre los dos conos de poleas M y L, varían las relaciones entre los diámetros y, por consiguiente, entre las velocidades del árbol motor y del árbol conducido. Para cada polea del cono L existen cinco posibilidades de conexión diversas con el cono M y, por tanto, cinco relaciones de velocidad diferentes. Las poleas posterior y del cabezal pueden ser cambiadas entre sí, obteniendo de este modo un número doble de relaciones.

El taladro representado posee un motor de tres velocidades, 5 poleas en la parte posterior L y 5 poleas en la parte anterior M del cabezal motor. Esto admite, pues, 30 ($=3 \times 5 \times 2$) velocidades diferentes del mandril.



EL TALADRO DE COLUMNA

Las operaciones desarrolladas en este tipo de taladro son las más frecuentes.



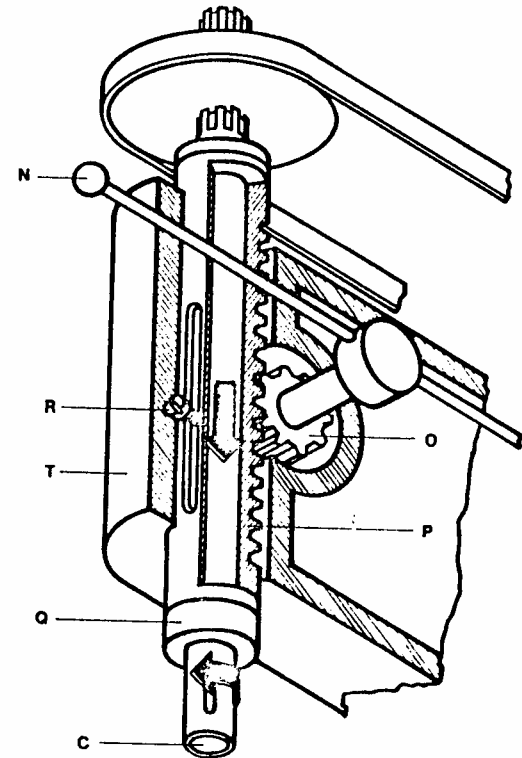
Taladro de columna de dieciocho velocidades de giro para agujerado sobre acero hasta 15mm de diámetro.

MOVIMIENTO DE AVANCE

En el taladro de columna, el movimiento de avance de la herramienta en la pieza que se taladra es obtenido a mano por el operario. En la figura se muestra en detalle el mecanismo que manda el avance, situado en el cabezal portamandril.

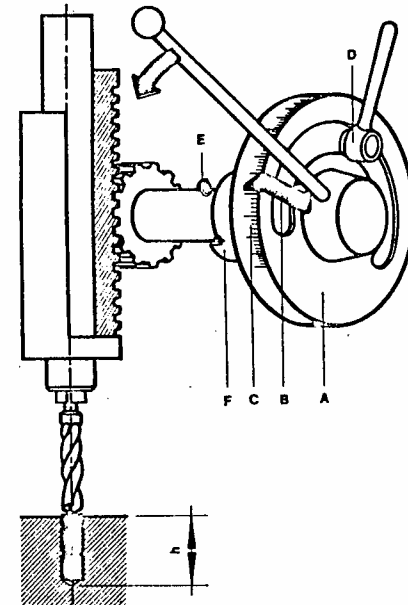
El operario, actuando sobre la palanca N, hace girar el piñón O que engrana con la cremallera P. Con el giro del piñón se obtiene el movimiento rectilíneo del manguito Q y, en consecuencia, del árbol del mandril C acoplado con aquél. Se impide el giro del manguito junto con el árbol del mandril, mediante el tornillo R fijado al cabezal T.

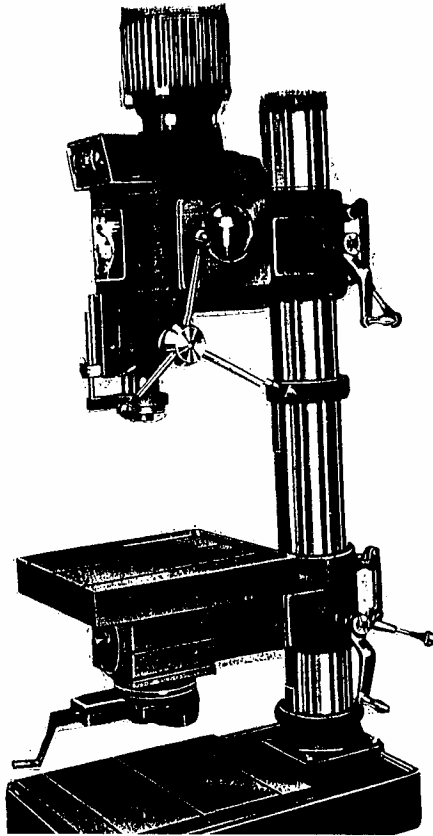
Una vez terminada la carrera de avance, la palanca retorna a la posición inicial por la acción de un resorte de llamada.



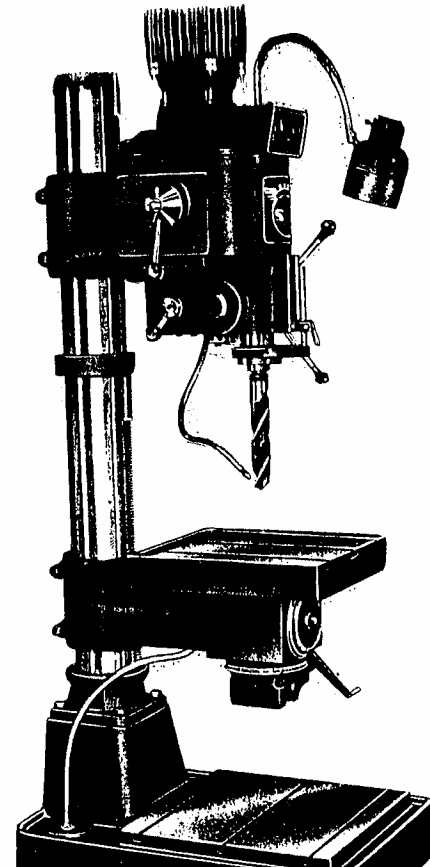
CONTROL DE LA PROFUNDIDAD DE AVANCE

Se entiende por profundidad de avance, la longitud de la carrera de la herramienta en la pieza que se taladra, correspondiente a la altura h del agujero. El control de la profundidad del avance se obtiene leyendo la carrera de la herramienta en la escala graduada fijado al pie de la palanca de mando. La herramienta se apoya sobre la pieza en correspondencia con el punto en el cual se desea realizar el agujero. Se efectúa entonces la lectura en C, se hace girar el círculo graduado A, sumando a la lectura inicial la profundidad h del agujero, hasta alcanzar con el índice B la graduación C dada por dicha suma. Se enclava, en esta posición, el círculo graduado a la parte fija de la máquina mediante el tornillo D. La carrera de la herramienta se interrumpe en el momento en que el tope E establece contacto con el diente F, en correspondencia con el punto preestablecido sobre el círculo graduado.





SIN AUTOMÁTICO



CON AUTOMÁTICO

La mesa puede ser giratoria y graduable, por lo que pueden perforarse toda clase de ángulos. Es de notoria importancia la distancia entre el centro del eje y la columna, así como también la distancia entre la base y el eje del portabrocas, lo que permite trabajar piezas de gran diámetro y altura. Para el cambio de velocidades de la broca hay que parar la máquina. El taladro “M-TC”, lleva un equipo completo de refrigeración.

ESPECIFICACIÓN DEL TALADRO DE COLUMNA AUTOMÁTICO

Capacidad del taladro:.....45 mm
Cono morse:.....4
Profundidad a taladrar:.....150 mm
Número de velocidades:.....8
Número de revoluciones:.....1080-740-540-450
-370-225-170-85 rpm
Avance automático:.....0.1-0.2-0.3 mm/rev
Diámetro de la columna:.....145 mm
Distancia máxima del eje
a la mesa:.....620 mm
Distancia máxima del eje
a la base:.....1200 mm
Distancia de la columna al
centro del eje:.....320 mm

Curso del cabezal:.....340 mm
Curso de la mesa:.....470 mm
Superficie de la mesa:.....450 X 390 mm
Superficie útil de la base:.....460 X 500 mm
Superficie total de la base:.....820 X 560 mm
Capacidad del motor:.....2 ½ HP
Bomba de refrigeración:.....0.12 HP
Dimensiones de la máquina:..2140 X 560 X 820
Peso aproximado con
automático:.....460 Kg.
Peso aproximado sin
automático:.....420 Kg.