

TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Realizar el despiece del conjunto que forma un cilindro neumático (universidad del país vasco):

El conjunto representado es un "Unidad de giro neumática" del cual se pide:

- 1.- Realizar una breve memoria descriptiva de la utilidad de este mecanismo.
- 2.- Croquizar correctamente, incluyendo signos de mecanizado y fijando los ajustes y tolerancias necesarios, le las marcas 3,4,5,7,8 y 11. La marca 2 se delinearará.

OBSERVACIONES:

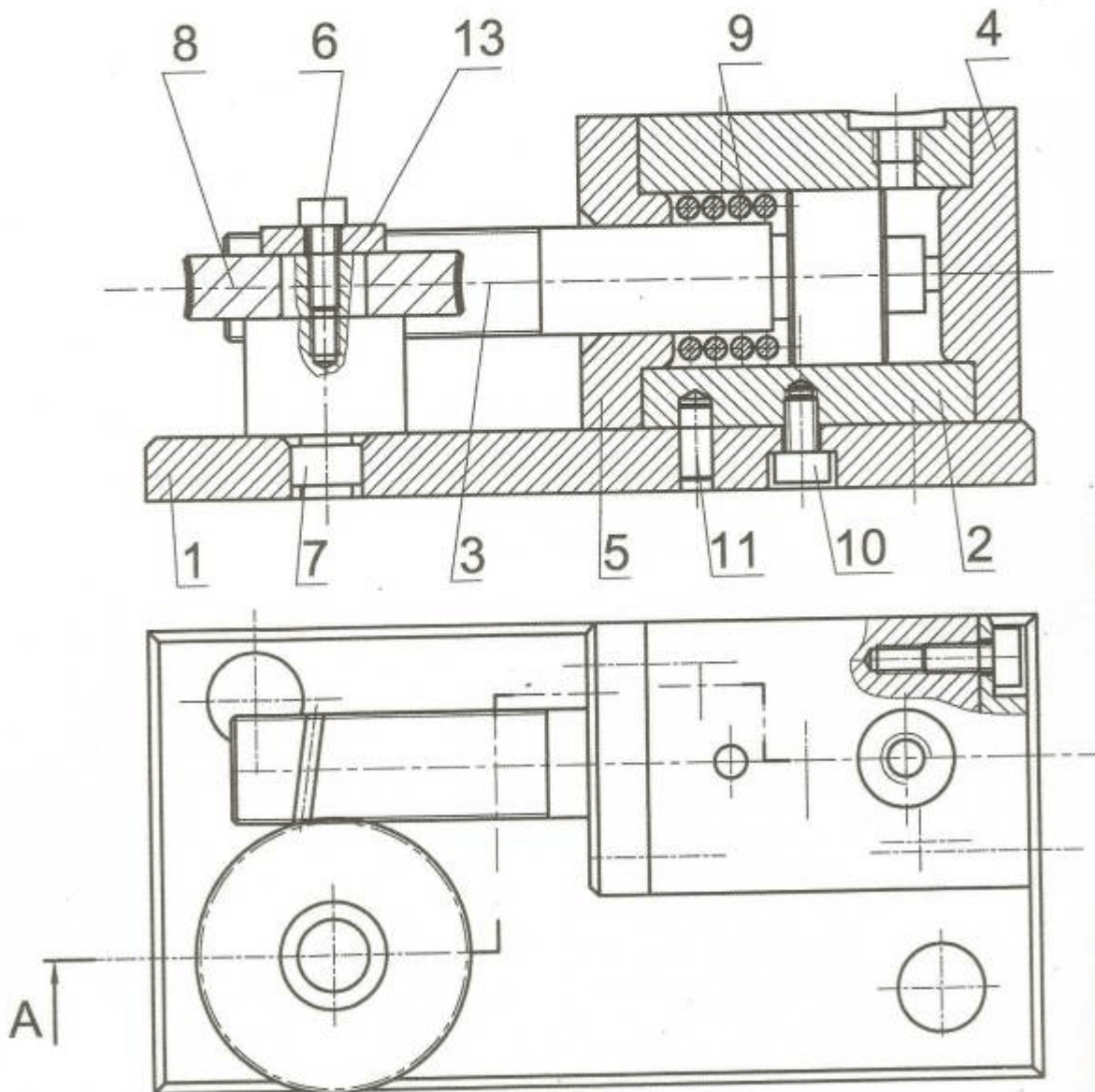
- 1.- El dimensionado de los elementos, se tomará proporcionalmente a su representación en el conjunto dado y función al dato de partida.
- 2.- Se deja al criterio del alumno, el diseño de las formas que considere más adecuadas de cada elemento, y q no estén completamente definidas en esta representación.

Adierazitako " Biratzeko tresna pneumatikoa" lanabesean eskatzen da:

- 1.- Orrialde honetan multzoaren memoria deskribatzaile laburra idatz ezazu.
- 2.- Ondoko 3,4,5,7,8 eta 11 markak dagozkien ahokatze, perdoi eta doikuntzak adieraziz krokiza itzazu. 2 mark delinea ezazu.

OHARRAK:

- 1.- Osagaien dimentsionaketa multzoan adierazitakoarekiko proportzionala izango da, abiapuntua emandako kota
- 2.- Adierazpen honetan guttiz mugatuta ez dauden formen diseinua ikasle bakoitzak bere erizpideen arabera b



SOLUCIÓN

El ejercicio tiene muchas incongruencias que dificultan mucho el dar una solución clara.

En primer lugar los engranajes que dibujan son helicoidales, pero están accionados por un cilindro neumático. Tal como están dispuestos el movimiento es mecánicamente imposible. Lo suyo sería un engranaje de cremallera. En ese caso sí tendría sentido.

Después faltan muchas líneas (aristas de unión entre dos piezas) y sobran muchas más (las que atraviesan los tornillos y pasadores).

En cuanto a las medidas, es una tarea de locos, pues no miden lo mismo a cada lado del eje. Lo cual es normal cuando la pieza no es simétrica, pero en las que sí lo son siguen si ser iguales.

El enunciado hace referencia a un "dato de partida" que no aparece.

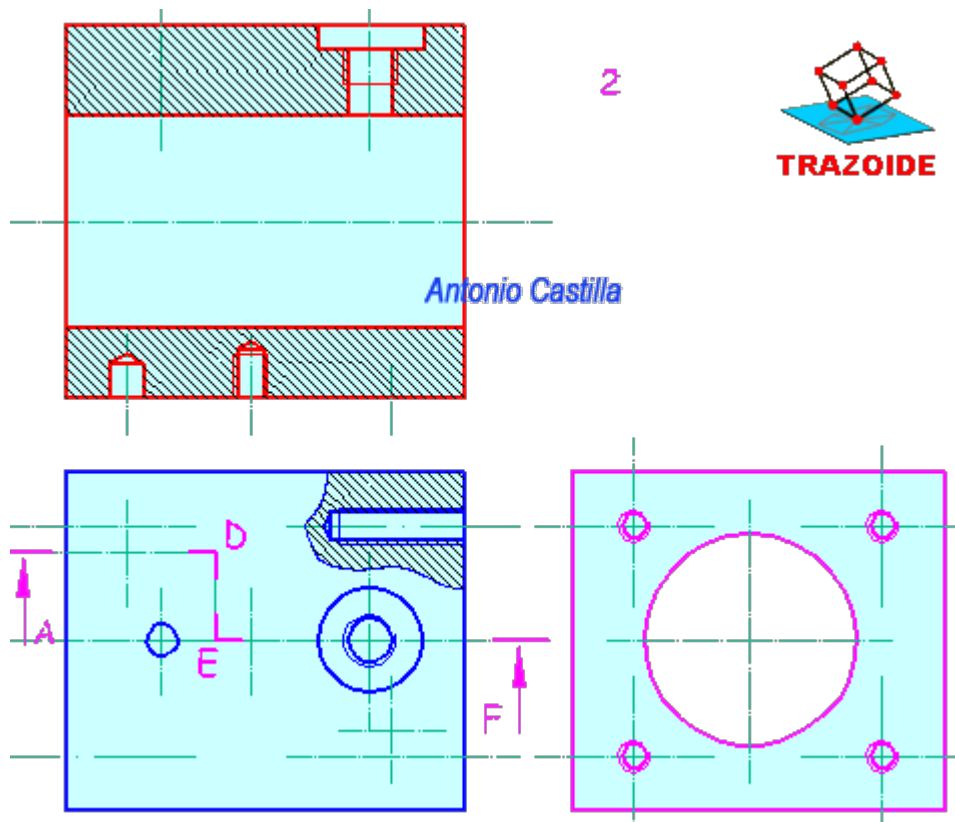
En fin, sin duda, se ha copiado el enunciado de otro ejercicio sin ver lo que se estaba poniendo, además de modificar un dibujo quitando y poniendo pero sin pensar lo que se hacía.

Por ello, lo que te ofrezco a continuación es lo que sería razonable.

PIEZA 2

Se trata del cuerpo principal del cilindro neumático.

Su interior es obligatoriamente un hueco cilíndrico, y su exterior posee caras planas formando un ortoedro (caja).



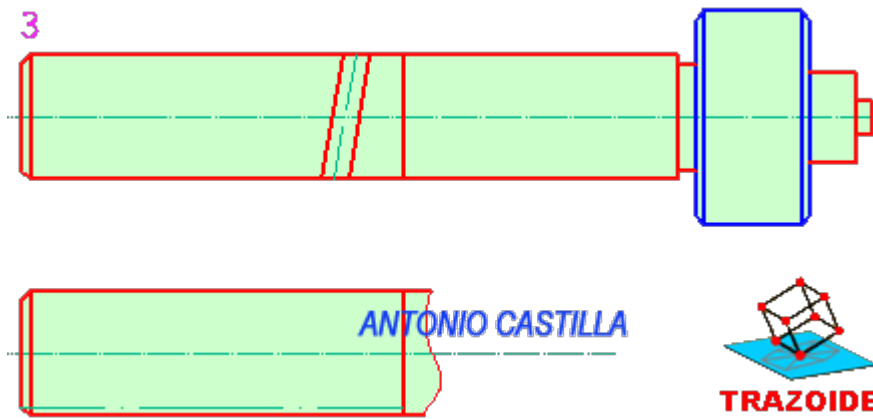
Para sujetarlo a la base (marca 1) dispone de un agujero roscado (marca 10) en la parte inferior y dos agujeros ciegos en los que irá unos tetones (marca 11) para facilitar el centrado e impedir el giro. Uno de ellos se ve en el corte (en el alzado, abajo a la izquierda).

En su parte superior dispone de un taladro pasante roscado para la entrada del aire comprimido, y otro agujero ciego del que se aprecia ningún dato que deje claro su utilidad.

En ambas caras laterales dispone de cuatro agujeros ciegos roscados que sujetarán sendas tapas (marcas 4 y 5).

PIEZA 3

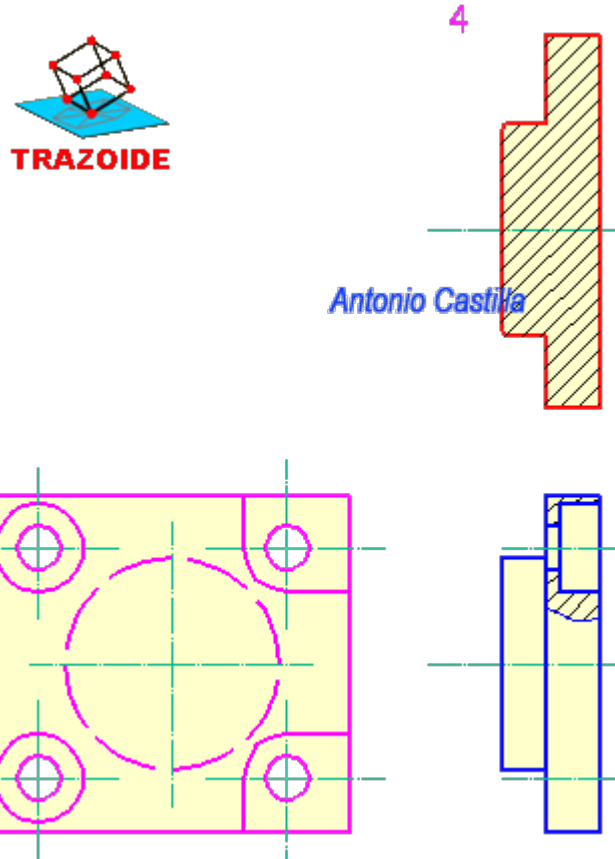
Es el eje del émbolo cuyo extremo está tallado con una cremallera para accionar el piñón (marca 8). He de hacer notar que los símbolos de los engranajes en el original no son correctos, debería ser como ilustro en este dibujo.



Otra cuestión es el émbolo (en azul en mi dibujo). Lo normal es que sea una pieza distinta al eje (en rojo) y que en su extremo (parte derecha) estén los elementos de sujeción (tuercas, arandelas, etc.). Pero bueno, como solo han puesto una marca consideraremos que es una pieza única.

PIEZA 4

Es una tapa ciega que cierra el cilindro (marca 2)



Esta formado por una parte central cilíndrica que encaja en el hueco interior de la marca 2.

En su parte exterior es ortoédrica como la marca 2.

Para sujetarse a ella dispone de cuatro agujeros pasantes.

Los dos inferiores (en el perfil derecho los de la derecha) se aprecia que están en el interior de un alojamiento abierto. Esto se deduce del corte parcial que existe en la planta del enunciado.

A los otros dos le he dejado un alojamiento cerrado ya que en la planta no se ve que estén abiertos.

El dibujo de **la marca 8** corresponde con un engranaje helicoidal, pero eso no funcionaría ya que el movimiento del cilindro neumático es lineal y por tanto si el engranaje (marca 3) tallado en su extremo es también helicoidal, como indica el dibujo, se movería también linealmente y este tipo de engranajes no esta pensado para transformar el movimiento lineal de 3 en giratorio en 8.

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/forum/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/wiki/>

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB <http://trazoide.com/>

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG <http://trazoide.com/blog/>

copyright © Antonio Castilla