

9.7 读收线机顶尖装配图作业。（续）

1. 收线机顶尖的用途和工作原理说明。

(1)用途：收线机顶尖是收线机的一个部件，工作时用顶尖套（件8）的外圆锥面顶住线轴（线轴由电动机带动，图中未画出，用于将拔丝后的金属丝绕在线轴上），保证绕丝时线轴定位准确，转动平稳，不变形。

(2)工作原理：工作时，向右拉动手柄（件10），则拨叉（件12）推动顶轴（件2）向右移动，顶尖套（件8）向右伸出，用其圆锥面顶紧线轴；转动手柄（件9）使螺柱（件18）推动螺母（件17）向上移动，和夹套（件16）一起夹紧顶轴（件2），使顶轴定位，不可移动。

当需要卸下线轴时，反向转动手柄（件9）使螺柱（件18）推动螺母（件17）向下移动，则松开顶轴（件2）；向左拉动手柄（件10），则顶尖套（件8）向左退回，松开线轴，即可卸下线轴。

2. 回答下列读图问题。

(1)该部件共有 21 种零件，其中标准件共有 18 个。

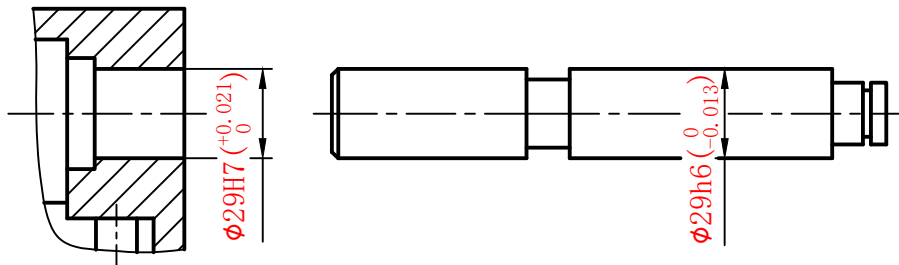
(2)顶轴（件2）可以转动吗？为什么？

答：不可以。工作时，螺母（件17）和夹套（件16）一起夹紧顶轴；顶轴圆柱体的平面切口被螺柱（件18）定位，不可转动。

(3)依次回答：键（件13）作用是什么？紧定螺钉（件19）作用是什么？紧定螺钉（件14）作用是什么？

键（件13）联接小轴（件12）和拨叉（件12）一起转动。紧定螺钉（件19）定位拨叉（件12）在小轴（件20）上的轴向位置。紧定螺钉（件14）定位轴套（件21）在顶尖座（件1）支撑孔 $\phi 26H7$ 中的位置。

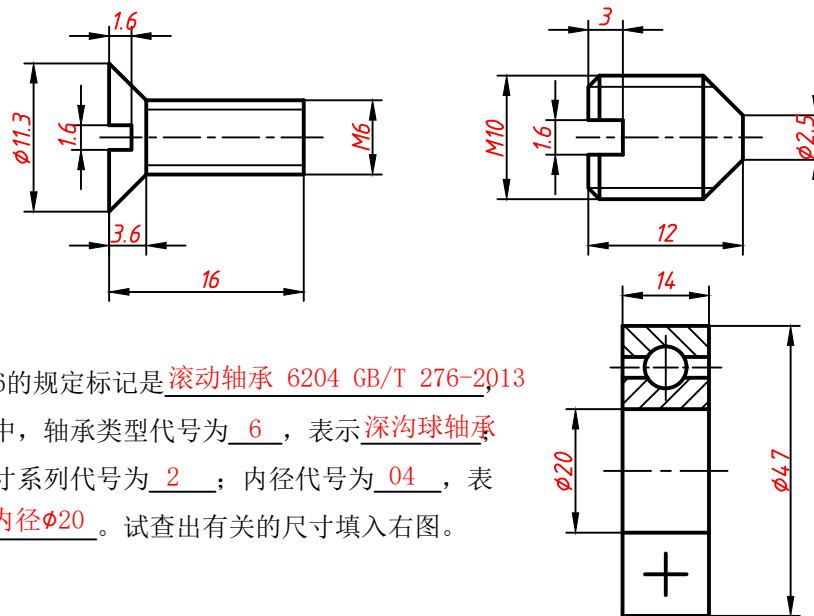
(4)说明顶轴（件2）和顶尖座（件1）配合处代号 $\phi 29H7/g6$ 的含义：基 孔 制，间隙 配合，其中孔的公差带代号为 H7，轴的公差带代号为 h6，在下方零件图中注出相应的尺寸和偏差值。



(5)图中 104 属于 安装 尺寸；176~208 属于 性能（规格） 尺寸；

96 属于 装配位置 尺寸； $\phi 20H7/g6$ 属于 配合 尺寸。

(6)螺钉（件4）的规定标记是 螺钉 GB/T 68 M6×16，紧定螺钉（件19）的规定标记是 螺钉 GB/T 71 M10×12，试查出有关的尺寸填入下图。



(7)件6的规定标记是 滚动轴承 6204 GB/T 276-2013，

其中，轴承类型代号为 6，表示 深沟球轴承，尺寸系列代号为 2；内径代号为 04，表示 内径 $\phi 20$ 。试查出有关的尺寸填入右图。

3. 按原图比例拆画顶尖座（件1）的零件工作图。

- 根据零件的内外结构形状，选择适当的表达方法，允许用蒙图法描轮廓。
- 按“抄，查，算，量”的方法标注零件的全部尺寸，有公差尺寸注出偏差值。
- 在零件图中标注以下技术要求（需判断表面类型）：
 - 配合表面 $\sqrt{Ra 1.6}$ ；接触表面 $\sqrt{Ra 6.3}$ ；钻孔、螺纹等剩余加工面 $\sqrt{Ra 12.5}$ ；其余为不加工表面 $\sqrt{Ra 25}$ 。
 - $\phi 29H7$ 孔轴线相对于下底面的平行度公差为0.02mm。
- 用文字书写的技术要求：①铸件需经时效处理。②铸造圆角为R2~R3。
- 绘制图框，并正确填写标题栏。