**P167**

**（4）如图所示的拼接大块钢板是否合理？为什么？为减小焊接应力与变形，应怎样改变？合理的焊接次序是什么？**

**答：不合理，因为图示的焊件焊缝密集交叉，焊接时热影响区相互交错，极易在交叉部位形成裂纹。焊接时，为减少焊接应力，应尽可能采用“T”形交叉焊缝，且焊接次序按照“先焊小，后焊大”的原则，使得各部位焊接时可以自由伸缩。改进如下：**

****

**（7）焊条药皮起什么作用？在其它电弧焊中，用什么取代药皮的作用？**

**答：提高电弧燃烧的稳定性，防止空气对熔化金属的有害作用，对熔池的脱氧和加入合金元素，可以保证焊缝金属的化学成分和力学性能。**

**其它电弧焊中，起到药皮作用的是：埋弧焊中的焊剂；气体保护焊中的气体（CO2、氩气等）；等离子弧焊接中的离子气体（氩气）。**

**P181**

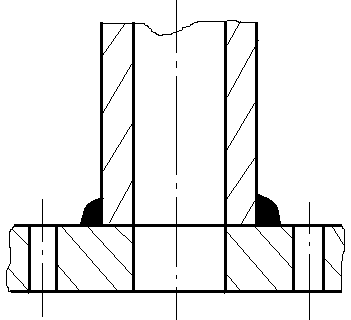
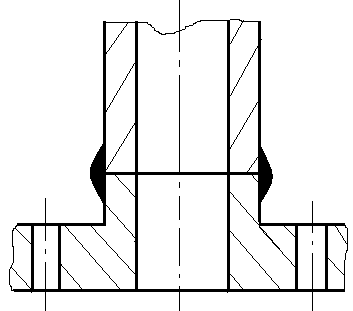
**（2）现有直径φ500mm的铸铁齿轮和带轮各1件，铸造后出现图示的断裂现象，曾先后用J422焊条和钢芯铸铁焊条进行电弧焊冷焊补，但焊后再次断裂，试分析其原因，请问采用哪些方法能保证焊后不裂，并可进行切削加工？**

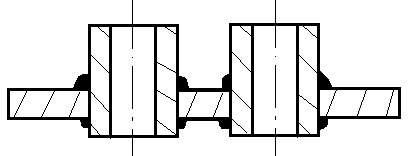
**答：其主要原因是：J422焊条为结构钢酸性焊条，焊缝韧性差，焊芯碳含量较低，不符合焊条同成分及等强度原则，而对于钢芯铸铁焊条冷焊，其焊接应力较大，易在热影响区形成白口组织，焊后会发生断裂。**

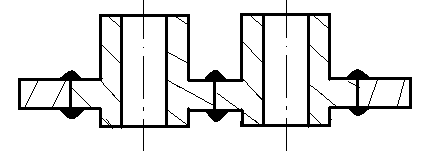
**焊前预热，采用镍基铸铁焊条或铜基铸铁焊条，焊后缓冷，并尽快进行热处理。**

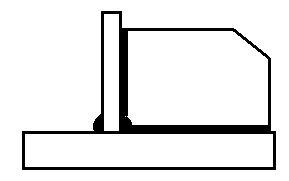
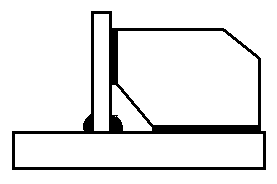
**P190**

**（1）图示工件，其焊缝布置是否合理，若不合理，如何改正？**

** **

****

****

** **