

性能。

3. 管伸入水內的深度，首先注意到不应使加水过于頻繁，一般保險管伸入水內的深度应为30~60公厘；进气管的气孔应再比保險管深20~40公厘。

4. 防止器的尺寸，首先是直径的选择，这要考虑水的容量問題，直径大，水容量也大，加水次数可以减少，但直径太大则笨重，一般在直径为100~200公厘合适。野外队使用的可以选择直径为120公厘的即可。关于防止器的高度（不包括漏斗部份）应按下式計算求出：

$$H=h+h_1+R$$

式中：H—防止器高度；

h—乙炔工作压力（用水柱高表示）；

h_1 —正常水位（容器内存水）；

R—常数（指上部份余量，一般R=20~30）。

依上式可計算出，防止器的高度（不包括漏斗部份）：

$$H=200+85+20=305\text{公厘}$$

5. 漏斗尺寸的决定，应考虑在回火时，保險管下口以上的水量，全部排入保險管及漏斗內，不至流出。可按式考虑：

$$V_1=V_2+V_3$$

式中：V₁—正常状态时，保險管下口以上的水量；

V₂—水面以上的保險管的容量

$$(V_2=A(\text{保險管断面面积})\cdot(h+20)\text{cm}^3);$$

V₃—漏斗体积。

从上式求出漏斗体积以后，即可設計漏斗。按实际計算求出高度以后，可再增加高度10~20公厘，以

免使水溅出过多。

如果乙炔工作压力超过200公厘，则不应提高防止器的高度，而应增加保險管与进气管长度或者增大防止器的直径。

图2所示的防止器，就是依靠上述計算出的数据

进行制作的。其高为350公厘，直径120公厘。

防止器当中的进气管，是由 $\frac{1}{2}$ "的黑鉄管制成（外徑13.5公厘，內徑8公厘），下端焊在圓筒底部上，在下端15公厘以內鑽 $\phi 5$ 孔4个，并在15公厘处焊一个 $\phi 40$ 圓盤（可用馬口鉄制），圓盤的作用是为了避免乙炔气由保險管中跑掉；进气管外部套有保險管（这样是为了構造上的紧凑），焊接在隔离鉄板上（隔离鉄板是防止器的上盖和漏斗的底），內徑为40公厘；在隔离鉄板上就是漏斗部份，上部盖有薄鉄板作擋水板，可以随时盖上取下，盖上均匀有 $\phi 15$ 鑽孔6个，以便排出气体；圓筒底是用螺釘固定在筒身上的，中間夾膠皮，密封防水漏出，同时可以經常拆下檢查；出气管与进气管的直径以及材質均相同；水位管用 $\frac{1}{4}$ "鉄管制成，并配有开关。

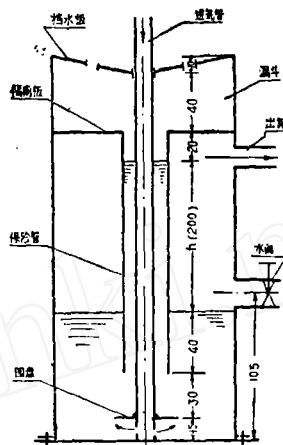


图2

489 防止器（这样是为了構造上的紧凑），焊接在隔离鉄板上（隔离鉄板是防止器的上盖和漏斗的底），內徑为40公厘；在隔离鉄板上就是漏斗部份，上部盖有薄鉄板作擋水板，可以随时盖上取下，盖上均匀有 $\phi 15$ 鑽孔6个，以便排出气体；圓筒底是用螺釘固定在筒身上的，中間夾膠皮，密封防水漏出，同时可以經常拆下檢查；出气管与进气管的直径以及材質均相同；水位管用 $\frac{1}{4}$ "鉄管制成，并配有开关。

乙炔焊接的安全壺

· 張 智 远 ·

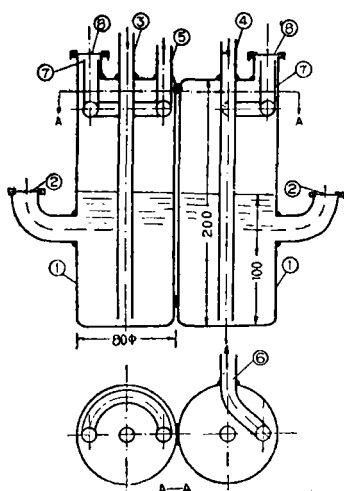
为了防止使用乙炔进行焊接时，因回火而引起乙炔发生器的爆炸事故，现将某队采用的一种装置“安全壺”作一介紹，供各队改进乙炔焊接安全技术工作参考。

安全壺的構造如图所示，图中①为圓筒形容器，是由两个密封的圓筒組成，是安全壺的本身；②水位控制器，是由 $\frac{1}{4}$ "的管子弯头在上面用中空螺帽固有玻璃作成的，其作用是确定加水时的水位，并观察水位降落情况；③④进气管，乙炔进入容器的通道；⑤⑥出气管，是气体排出的通道；⑦爆炸气体排出口，

上面盖有薄橡皮⑧，用空心螺帽紧固在口上；再将⑤与④用膠皮管連通。

在正常工作时，首先将水位控制器的螺帽打开，装满水后，拧紧玻璃盖。这时乙炔由进气管③进入器內，透过容器中水进入上部，再經管⑤流入管④，而进入第二个容器中，乙炔再一次透过了水，升至容器上部，即經過管⑦流到焊枪中进行工作。

当乙炔发生回火时，混合器火焰即經管⑥冲回，經管⑦进入容器后，首先冲破橡皮膜⑧，排出容器外部，免于爆炸。同时由于器內压力突增，而將水

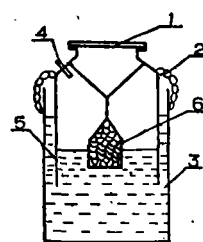


乙炔發生器的安全結構

• 403 队安全技术科 •

我队过去使用的乙炔发生器，由于結構不当，发生回火后，易將浮筒崩起釀成肇事。因此我們曾將乙炔发生器的結構进行了初步改进。經試驗与生产实践証明。虽然在技术上不够成熟，但对保証安全生产，却起了良好的作用。現將这种改进方法介紹如下，供作参考。

过去使用的乙炔发生器上盖是用鉄質制成的。当发生回火后，由于混合气的强大压力，容易产生爆炸事故。针对这种情况，我們用厚1/16吋的膠皮代替鉄質上盖，（見图之1）其他部份仍不变动。



具体作法是（見图）將原来的鉄質上盖去掉，在上面的空心圓形鉄板（厚 $\frac{1}{16}$ 吋）上，用 $\frac{1}{16}$ 吋的螺絲釘（16个）將膠皮盖（1）环固于上面。这样当发生回火时，混合气即可將膠皮盖崩毀，而使混合气排出避免发生爆炸。

另外应将浮筒（5）和外筒（3）用 $\frac{1}{16}$ 吋鉄鏈（2）联結，以防浮筒崩出（4）为空气排出管。

无水安全罐介紹

• 吳 秀 文 •

无水安全罐是我队为了防止乙炔发生器回火产生爆炸而設計的一种安全裝置。

一、构造

无水安全罐的構造見图示。本体（1）是用1.4公厘的鋼板焊制而成，高300公厘，直径108公厘，上下用盖封閉，中間按有中心管（4），圍繞中心管鑲有七块

帶有 $\phi 6$ 鑽孔的傘形濾板（2），在中心管中插有出气管（5），在中心管下部鑲有錐度銅套（9），銅套上面按有保險皮套（10），本体按坐在彈簧座（7）上。在无水安全罐旁側按有进气管（3），接在乙炔发生器上，即構成整个裝置。

二、作 用

在正常工作状态时，乙炔气經进气管（3）引入安