



Title	ウッドメタルシール
Author(s)	竹田, 和義
Citation	大阪大学低温センターだより. 1974, 8, p. 14-15
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/12274
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

ウッドメタルシール

基礎工学部 竹田和義(豊中 2370)

第一図に示すような極低温度用断熱真空セル(銅又は真鍮製)を念頭において話をすすめる。

1. 道 具

(1)ウッドメタル(千住金属K.K.製、融点約70°C), (2)フラックス(青木メタル製、FW-400), (3)ハンドバーナー, (4)小刀, (5)回転式作業台及びラボラトリーシャッキ(第二図)。

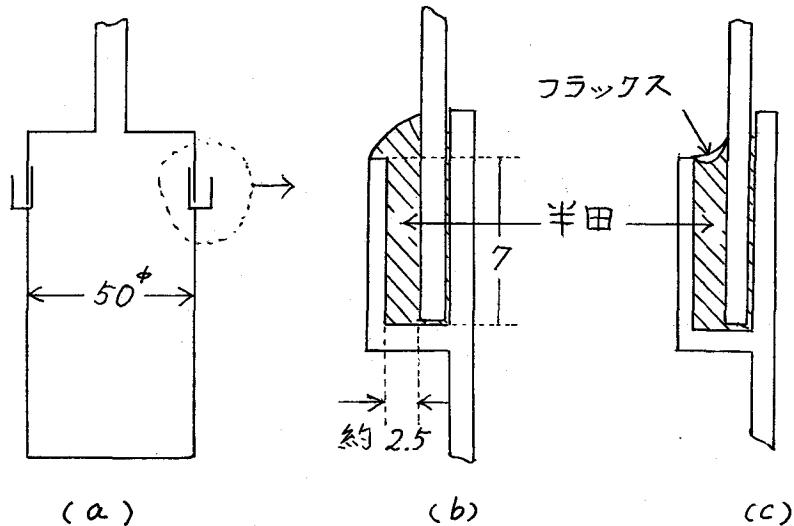
(1)は8寸のガラスコックで作り、柄をつけノズル径を1寸くらいにしておけば、炎の長さを5~200mmに調節でき使い易い。(2)は金切鋸の刀をグウインダーで小刀形にしたもの。フラックスをつけたり、溶けた半田を角々まで行き渡らせるのに使う。(3)は2~3インチのフランジ板2枚の間にバチンコ玉を入れて重ね、各々のフランジに板を固定したもの。半田づけする部分が自分の臍の高さにくるようセットすると(ガス管を引き摺りながら作業台のまわりを這い回るより)能率も上り確実につながる。

2. 手 順

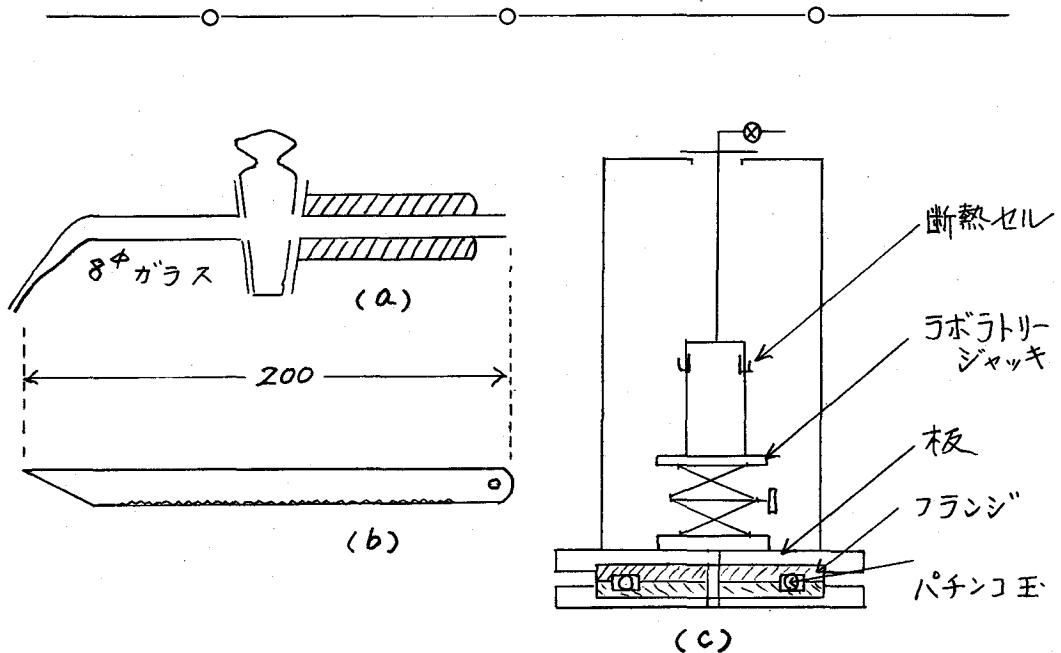
(1)各々半田づけする部分を予めハンダメッキする: 地金に付着しているごみ、油等をやすり、アルコール等で拭い、フラックスをつけて炎が直接あたらぬように熱しつつ、フラックスをつけた半田棒をあててメッキする。(2)図二(c)のようにセットして熱しながらフラックスつき半田棒を半田しろの部分で溶かし込む。半田の量は図二(b)のように多すぎるよりも(c)くらいの方が良い。(3)フラックスをつけた小刀で半田を角々まで行き渡らせる。半田の熱さ加減はフラックスをつけた小刀の先をあてると、その部分から小さい泡が立って沸騰する程度。(4)一様に半田が流れたら図二(c)のように半田表面を隈無くフラックスで覆った状態で放冷。(このとき、溶けた半田が直接空気と触れ地肌が光っている部分があると、固化したとき輝を失い皺とか鬆(す)の生じる原因になるようだ。)(5)固化して40~50°Cになったときフラックス等を拭いとる:(室温まで冷すと取りにくくなる)アルコールを浸したガーゼで拭うと半田の輝を保つ地肌になるが、水で拭うと表面が黒ずむことがある。が真空もれには関係ない。(6)何度もつけ外しを繰り返し使用する場合は、外して固化する前の半田を「きれいに」拭い取っておく。半田しろの中の半田は取り出さなくても何度も使用可である。

筆者の経験では手順(4)が要である気がする。又半田しろは狭く深くすると、繰り返し使う場合に入りにくいし、半田も角々まで渡らず鬆を生じやすいので、我々は上述の小刀が自由に出入りする程度にしている。最近、小生を含め二人で延べ60回くらい繰り返し使用しているが、スーパーリークが

1回あつただけで2~3回は不注意による真空もれであった。半田付操作に要する時間は30分以内である。Comment等ありましたら連絡下さい。



第 1 図



第 2 図