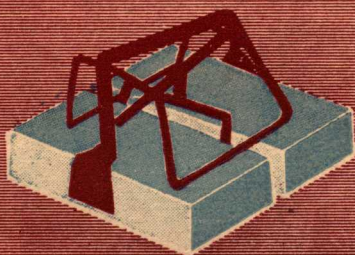


304646



# 法 磚 砌 四 四

編 市 建 筑 公 司 保 定

社 版 工 程 建 筑

441.293  
912

# 四 四 砌 磚 法

保定市建筑公司 編



SEU 0700845

建筑工程出版社出版

• 1960 •

## 內 容 提 要

“四四砌磚法”是保定市建築公司創造出來的，它的最大特點，是利用特制的砌磚器砌磚，兩手各拿一個，每個可拿兩塊，兩個同時拿四塊，一次即可砌四塊磚，因此命名為“四四砌磚法”。採用這種方法，解決了一個關鍵性的問題，即砌磚磨手的問題；砌磚速度快、效率高，爭得了高速度；操作簡單，便於推廣。如果與“瓦工萬能自動升降台”配合使用，則更理想。

今年四月間，建築工程部在保定市召開“建築工業技術革新技術革命現場會議”時，該公司利用此法作過技術表演，深得各地代表的歡迎。

本書把“四四砌磚法”介紹得極為詳盡，文字明白易懂，並有大量插圖相應地放在文字中間，是一本通俗的讀物，讀者通過此書很快能掌握這一砌磚法。

本書可供瓦工工長、工人閱讀。

## 四 四 砌 磚 法

保定市建築公司 編

---

1960年5月第1版

1960年5月第1次印刷

3,120 冊

787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub> · 30千字 · 印張1<sup>7</sup>/<sub>16</sub>插頁1 · 定價(8)0.17元

建築工程出版社印刷廠印刷

· 新華書店發行

· 書號：2056

---

建築工程出版社出版(北京市西郊百萬莊)

(北京市書刊出版業營業許可証出字第052號)

## 目 录

- 一、什么是“四四砌磚法” ..... ( 1 )
- 二、砌磚器創造經過 ..... ( 2 )
- 三、砌磚使用的工具 ..... ( 7 )
- 四、劳动組織 ..... ( 18 )
- 五、現場布置 ..... ( 19 )
- 六、运输 ..... ( 20 )
- 七、操作方法 ..... ( 31 )
- 八、“四四砌磚法”的主要特点 ..... ( 39 )
- 九、結束語 ..... ( 42 )



441.293  
912

## 一、什么是“四四砌磚法”

“四四砌磚法”是在受到河南省郭朝明同志“六〇砌磚法”的启示以后，經過取長补短而創造出来的。这一方法創造成功后，大大提高了生产效率，而且保證了工程質量。据初步統計，比过去使用大鏟砌磚提高效率9.76倍。最主要的是将历史上存在已久的瓦工砌磚磨手这一关键問題解决了。过去瓦工砌磚时，拿磚的五个手指經常纏着胶布或戴着手套。由于磚和手的摩擦力过大，虽有胶布或手套防护，但手指仍然常被磨破。“四四砌磚法”的創造成功，就解决了这一主要問題。

另外，在工程質量方面也起到了保證作用。过去砌磚，由于浸磚不透、灰浆不匀，所砌墙体經常发生砂浆不飽滿的現象。而“四四砌磚法”的根本要求是：浸磚要透，砂浆要匀，否則即不能进行正常的操作，这样就解决了过去砌磚質量較低的問題。由于砂浆飽滿，加强了砌体的整体性，从而大大提高了工程質量。

共产党员三級瓦工刘海江同志，为了解决这一关键問題，曾两晝夜沒有睡觉。經過反复地琢磨，細心地鑽研，根据拿磚器的原理而加以改进，終于創造成功了砌磚器和使用砌磚器的砌磚方法。这一方法創造成功后，受到了广大职工的欢迎。因此，很多职工利用休息時間找刘海江同志向他請教，由于工人同志們热心地学习和刻苦地鑽研，很快便掌握

了这种操作方法，并迅速地在我公司傳播推行起来了。

“四四砌磚法”的具体操作，是两手各拿一个砌磚器，每个砌磚器能并列拿两块磚，双手同时拿四块磚，一次可砌四块磚。因此工人将砌磚器称之为“四四砌磚器”，将其操作方法命名为“四四砌磚法”。

## 二、砌磚器創造经过

### （一）砌磚还能改进？

轟轟烈烈的“双革”运动很快即在全国各地蓬勃地开展起来了。在基本建設部門也掀起了“双革”高潮。广大职工决心向解放双手、解放双肩、減輕笨重的体力劳动而走向机械化、自动化施工的方向迈进。电鑽、电截鋸、噴浆机、打夯机的相繼出現，給木、油、混凝土工带来了莫大的喜悅。他們这样歌頌它：“鋸木打夯实现机械化，賽过魯班工人笑哈哈”。但占人数較多的瓦工，在“双革”运动中却没有什麼声色。当党向瓦工提出砌磚要放下大鏟的革新課題后，在职工中引起了两种不同的反映：絕大部分瓦工积极响应党的号召，决心創造一种机器来代替双手；但有保守思想的人却說：“砌磚还能改进？到什么时候也得一块一块地摆！”。

### （二）“六〇砌磚法”的創造成功

#### 使保守派服輸

今年二月報紙上登載了河南省郭朝明創造“六〇砌磚法”日砌万块磚的消息，在职工中很快地便傳开了，广大职工被这一新方法所吸引。領導上为加快施工进度，决定在公

司全面推广“六〇砌磚法”。保守派在日砌突破万块磚的铁的事实面前不得不服輸。

### (三) 党委提出解决砌磚磨手的創造課題

为推广“六〇砌磚法”，公司党委組織了思想进步有經驗的8名工人赴郑州参观取經，回来后立即进行推广。在推广中由党委書記亲自挂帅，由各工地抽調了25名瓦工进行試点操作。經過几天的練習，“六〇砌磚法”很快就在全公司推广起来了。有的职工經過几天的实际操作，就达到了突破日砌万块磚的大关。但由于技术不够熟練（因“六〇砌磚法”的操作方法是两手拿三块磚同时放在牆面上，因而需要有熟練的操作技术，否則就会影响砌磚速度），放磚时磚时常重叠起来，有时还压住手指。又因砌磚量过大，摩擦較强，两三天后双手便被磨破。在这种情况下，党委肯定了“六〇砌磚法”的优点，着重指出了它是建筑业的重要創举，必須全面推广以提高砌磚效率，从而适应施工速度飞跃发展的需要。为解决砌磚磨手的问题，党委向公司全体职工提出号召，要求在“六〇砌磚法”的基础上，动脑筋想办法，解决这一关键性的創造課題。

### (四) 革新闖将——刘海江

改进“六〇砌磚法”解决砌磚磨手的关键的革新热潮，在全体职工中很快地就展开了。在党委的大力支持下，广大职工發揮了敢想、敢干的精神，紛紛想办法、出主意，广大职工形成了晝夜苦思、廢寢忘食的生动的創造高潮。

共产党员三級瓦工刘海江同志，有一股悶头鑽的劲头。在大煉鋼鐵时，由于他的鑽勁，改进了煉鉄技术，利用小土

爐創造了每爐出鐵二百多斤的高產紀錄，因而獲得了上級的獎勵。當這次黨委提出解決砌磚磨手的創造課題後，他首先想到的是：“‘六〇砌磚法’可以大大提高砌磚效率，是一個好方法。如能創造一種砌磚工具，磨手問題不就解決了嗎？而且施工速度也會加快，這樣工廠就能很快地建設起來”。社會主義的美景在吸引着他；同時黨的大力支持給了他無窮的力量，大煉鋼鐵的鑽勁使他產生了無論如何也要創造一種工具改變砌磚磨手的決心。但什麼樣的工具既能保證高于“六〇砌磚法”的效率，又能不磨手呢？好說好唱的劉海江同志沉悶了。晚上翻來復去地睡不着，吃飯時候也是兩眼直楞楞的。有的工人說：“劉海江有心事啦！這回算聽不上小女婿啦！”

### （五）“磚夾子”的啟示

一天，早晨上班後，隊長分配劉海江砌山牆。他砌一會停一會，兩眼不住地盯著壯工在往鎖鏈卷揚機上放磚的“磚夾子”。忽然聽見一聲：“成了！關鍵解決了！”的喊聲，就見劉海江跑下操作台，搶下“磚夾子”說：“就是它！”大家都楞住了，這是怎麼一回事呀？原來在當天上班的路上，劉海江又反復地想怎樣才能解決磨手的問題，但是想來想去連一點影子也沒有。開始生產後，忽然看到壯工使用“磚夾子”往鎖鏈卷揚機上一次放四塊磚。他想如果改造一下“磚夾子”，使磚面向上不就能代替手來操作嗎？不就磨不着手了嗎？當他把這一想法告訴大家後，好些人都說：“這個辦法行了！”有的人卻搖搖腦袋說：“你這是瞎子點燈白費蠟！”

‘磚夾子’是運磚用的，怎麼改進也代替不了大鏟！算了！還是叫那些技術員們創造吧！”也有的人諷刺地說：



“刘海江真行，这回該当工程师了！”刘海江大胆革新的精神，遭到了保守思想者的冷嘲热諷。但意志坚强的刘海江并没有因此气馁，反而使他一心一意想改进“磚夹子”的决心更坚定了。当晚倒在床上，怎么也睡不着，一連串的問題都来了。<sup>①</sup>虽然把“磚夹子”改进成砌磚器磨手的問題解决了，但是一次仅能拿两块磚，这样还是赶不上“六〇砌磚法”一次砌三块磚的速度呀？再說两块磚紧紧挨在一起沒有灰縫也是不行呀？一直想到夜里两点，一拍大腿自言自語說：“有了！两手同时砌不就是四块嗎？对！找领导去！”立即披上衣服叫开党支部办公室的門，說明了自己想好的改进意見。党支部書記听了刘海江的改进意見，首先鼓励了他这种敢想敢干的精神，并肯定了根据“磚夹子”的原理加以改进，可以使它成为砌磚的工具。最后并鼓励他不要怕別人諷刺、打击，只要政治挂帅，多和羣众商量就会成功的。党的支持給了刘海江同志莫大的力量。回到宿舍，就拿着“磚夹子”对着两块磚翻来复去地摆弄着，一会儿夹起来，一会儿又放下。想来想去，最后想出了：“在‘磚夹子’的橫梁上，安上一个1厘米寬的铁棍不就解决灰縫了嗎？”

## （六）越改越好

在党的大力支持下，第二天即根据刘海江同志的意見画出草图，由鋼筋工进行試做。做出后，書記、主任和刘海江同志共同进行試驗。經過試驗能同时夹起两块平面朝上的磚，而且很省力气；但由于中間的铁棍太窄，夹起后两块磚不能保持均匀的間隔，因而仍然不能解决灰縫問題。这一难题对获得初步成功的刘海江來說已不算問題了。書記、主任亲自参加試驗并帮助想办法，使刘海江同志忘記了一天的疲劳，

經過反復地琢磨，終於想出了將鐵棍換成△形的灰縫控制器安在中間。因控制器兩邊的鐵扁棍中間有13厘米的距離，不僅使灰縫合乎要求，而且避免了磚兩端的搖擺。鋼筋工又根據這一改進，安上了灰縫控制器，於是一個能砌兩塊磚的砌磚器創造成功了。

### （七）再添兩個“翅膀”

為檢查砌磚器的實際效果，由劉海江同志進行實際操作，但新的問題又來了。將磚夾起後，兩塊磚不能保持水平，這樣還會影響磚牆的質量與速度，聰明的劉海江同志又給它安上了兩個“翅膀”，即在砌磚器橫梁上伸出兩個△形的水平調整器，這樣就使兩塊磚很平穩地放在牆面上了。

### （八）“四四砌磚法”的誕生

砌磚器創造成功以後，經過劉海江同志的反復練習，很快就掌握了兩手同時使用砌磚器砌牆的方法，另由一名壯工專給鋪灰。

領導上為使這一工具受到羣眾的鑑定，在楊林青年瓦工隊進行了試點，由劉海江作技術指導。經過兩天的練習，最快的每天能砌20,673塊，技術不夠熟練的也達到了10,000多塊，而且達到了牆身平直、灰縫均勻、砂漿飽滿、橫平豎直的要求。這樣，多少年來一塊磚一塊磚的砌牆常規被推翻了，瓦刀、大鏟送進了倉庫。工人這樣歌頌它：“手使砌磚器，不再磨手皮，不但效率高，而且省力氣。”

### 三、砌磚使用的工具

#### (一) 盛灰工具

一般使用的盛灰工具有：兩用灰漿桶和木製灰斗兩種。

1. 兩用灰漿桶：制作時用一般廢舊汽油桶（直徑為550毫米）的二分之一即可制成，用直徑14或16毫米的鋼筋做兩個桶柄（見圖1），以方便搬運。其優點是：盛灰漿或盛水均可，使用輕便，貯灰量較大，調灰便利，不易損壞。

2. 木製灰斗：制作時用30毫米厚木板制作，外部加鐵箍圍住。一般尺寸為上口550×350毫米，下口可比上口稍小，即500×300毫米，深度為350~380毫米。木斗兩側安裝木柄（見圖2）。其優點是：如灰漿桶缺乏時，可制作灰斗代替，容易搬運，制作時也很簡單。

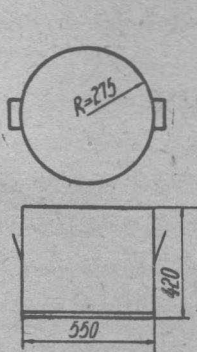


圖1 兩用灰漿桶圖

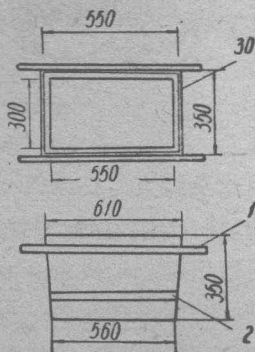


圖2 木製灰斗圖

1-木柄；

2-鐵箍

## (二) 鋪灰工具

砌磚工程鋪灰使用的工具種類很多，採用“四四砌磚法”操作，應根據工程情況的不同來採取如下的鋪灰工具：

1. 瓢勺鋪灰器：用1.5毫米厚薄鋼板製成，瓢身為半球形壳体，勺頭有三個槽，勺上安一長柄（見圖3）。

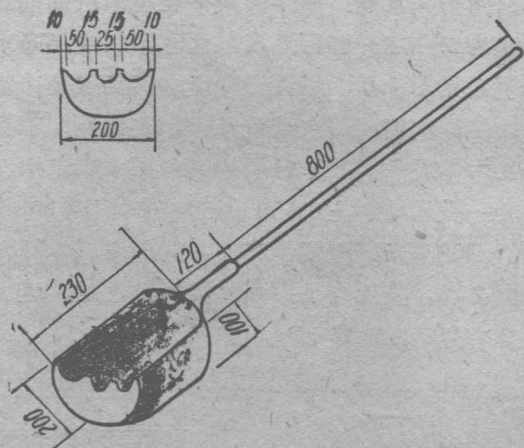


圖3 瓢勺鋪灰器圖

用途及特點：在砌築一磚牆、一磚半牆或兩磚牆時使用。鋪灰時輕便靈活，無論長牆、短牆、磚垛子均可使用。並能用瓢勺鋪灰器調合灰漿、取灰等。鋪好的灰漿均勻，在砌築較低的牆身鋪灰時，可減少彎腰現象，從而減輕了勞動強度。

製作瓢勺鋪灰器時，各部尺寸的大小與鋪灰的長短、寬度、灰漿的薄厚程度有關。砌一磚牆時每瓢灰可鋪長達0.6~0.8米。如砌一磚半牆就需用兩瓢灰漿，鋪長達

0.6~0.8米。

2. 联合鋪灰器：这种鋪灰器分为鏟灰和鋪灰两部分，用24号白鉄制成，形状如簸箕（见图4）。中間夹一鉄板，用鉚釘連接成一体。鋪灰部分有三个槽，中間的槽口較小，两边的槽口稍大些。

用途及特点：适用于一磚牆，鏟灰、調灰、鋪灰均可。長牆使用效果更好。由于每次取灰多，可鋪長度为1.2~1.5米；效率高，鋪灰均匀，但不适合于短牆鋪灰。取灰时弯腰大，劳动强度較高。

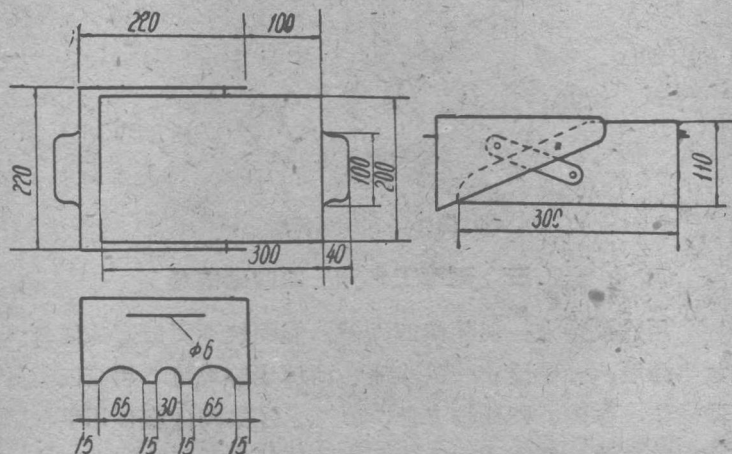


图4 联合鋪灰器图

3. 木制灰耙：木制灰耙制作极簡單，用厚2厘米、寬13厘米、長40厘米的木板制成。下部做出槽口，上部釘木柄即可（见图5）。适用于基础和較寬的牆身。鋪灰时将灰浆直接倒在磚面上，然后用灰耙鋪开，效率較高。



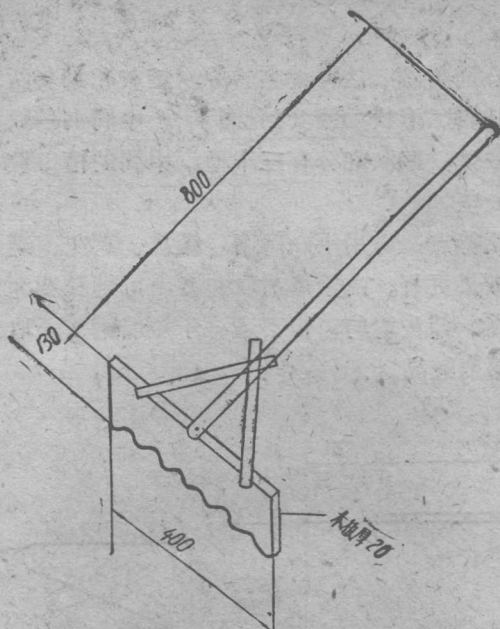


图 5 木制灰耙图

### (三) 砌磚工具——四四砌磚器

用途及特点：使用四四砌磚器能砌筑不同厚度的牆身。如半磚牆、一磚牆、一磚半牆、兩磚牆等均可。用四四砌磚器操作，拿磚、砌磚均方便，改變了過去砌磚直接用手拿磚操作的方法，解決了磨手問題。砌筑時由於每次可拿四塊，砌四塊，因而大大提高了生產效率，減輕了勞動強度。

四四砌磚器的制作很簡單。用直徑16、10、6毫米的鋼筋，6毫米厚的鋼板，直徑2毫米的鋼絲彈簧等材料制成。每個砌磚器重為0.8公斤。其構造是由提梁夾具（圖7、10）、水平調整架、灰縫控制板、鋼絲彈簧、平頭螺絲鉚釘六部分構成（見圖6）。

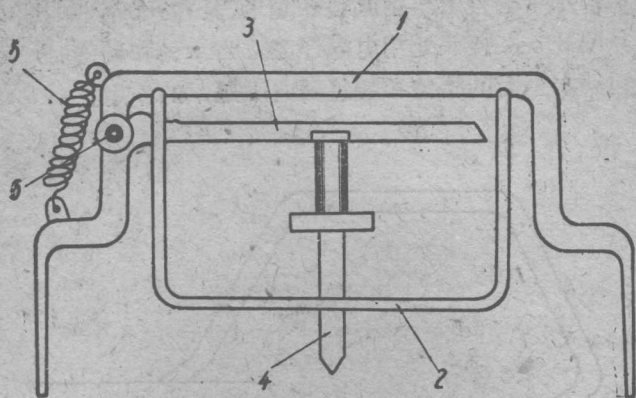


图 6 四四砌磚器总图

现将各部构件作用和制作方法，分别详述如下：

1. 提梁夹具甲：用直径16毫米、长为330毫米的钢筋，在烘爐上鍛打而成（见图7）。它与提梁夹具乙（见图10）一样，均起着夹磚作用。

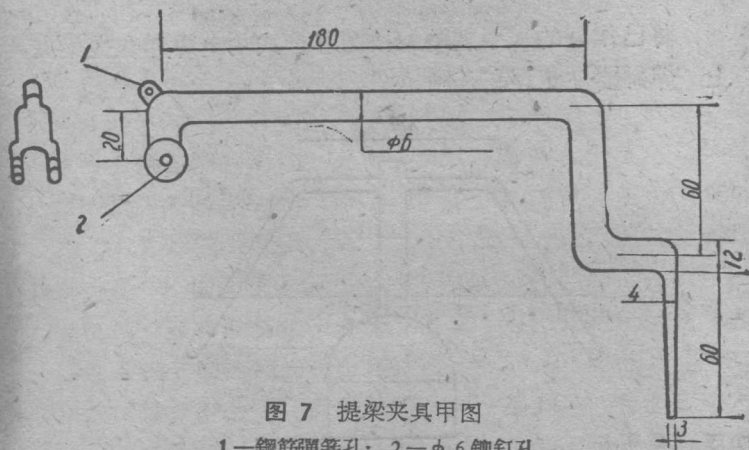


图 7 提梁夹具甲图

1—鋼筋彈簧孔；2— $\phi 6$  鉚釘孔

2. 水平調整架：用直徑 6 毫米、長為 900 毫米的鋼筋煨成（見圖 8），接頭處用電焊焊齊。當拿磚和砌磚時，可以控制兩磚水平面的平整和起將磚向下壓平的作用。

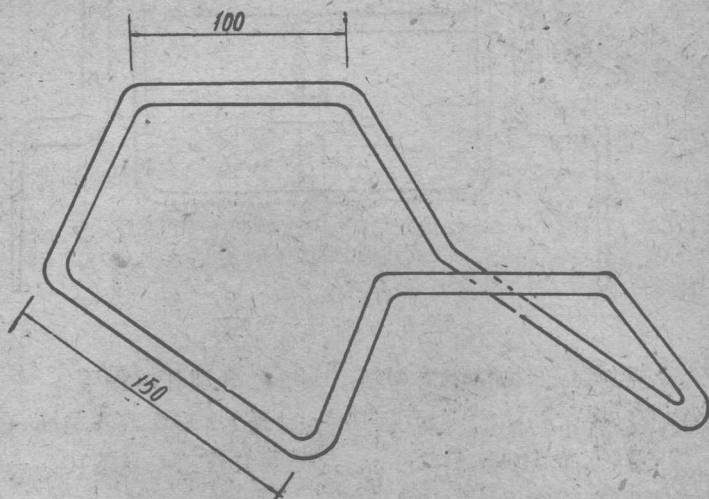
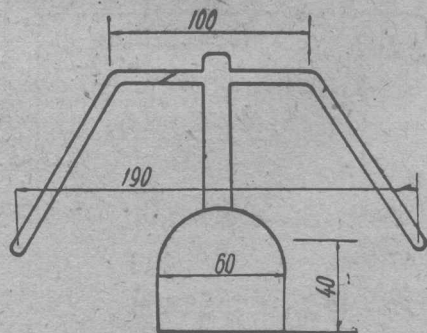


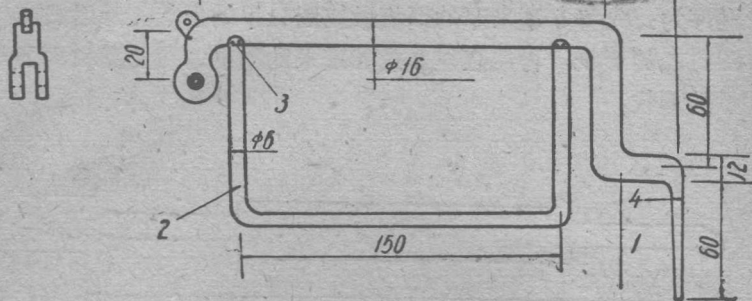
圖 8 水平調整架

將已作好的水平調整架按圖 9 形式用電焊焊在提梁夾具上，焊時要注意焊在正中。



側面圖

304646



正面图

图 9 提梁夹具甲与水平调整架焊接示意图

1—提梁夹具甲；2—水平调整架；3—焊接

3. 提梁夹具乙：用一根直径16毫米、长为250毫米的钢筋，在烘爐上鍛打而成（见图10），其作用与提梁夹具甲相同。

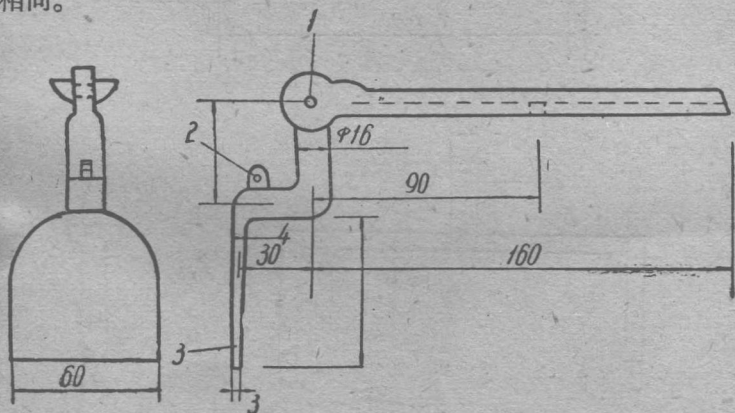


图 10 提梁夹具乙图

1— $\phi 6$  鉚釘孔；2—彈簧孔；3—沾鋼