

适合土洋结合的小型钢铁联合企业采用的

鍛 錘

第 一 輯

冶金工业出版社

03 180

鋼鐵 (第一輯)

編輯：叶建林 設計：魯芝芳、宣慶堯

1953年12月第一版 1959年3月北京第二次印刷 3,600冊 (累計9,600冊)

787×1092·1/16·5,000字·印張1·定價0.14元

北京市通州區印刷廠印

新華書店發行

書號 1403

冶金工業出版社出版 (地址：北京市燈市口甲45號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第093號

目 录

1. 手压龙头式锻钢锤	1
2. 电动偏心锤	4
3. 皮带摩擦锤	6
4. 木质脚踏压板锤	8
5. 万能摩擦锻钢锤	10

1. 手压龙头式鍛鋼錘

一、簡要介紹

手压龙头式鍛鋼錘是由郑州市大丰絲釘厂青年技工集体創造的，特別适于鍛打土鋼鋼錠，也可用于鍛打小鍛件。这种錘有很多优点：

1. 效率高。一天二个工人操作可鍛打土鋼錠 2000 公斤，較手鍛提高效率十倍，而且使掄大錘的重体力劳动变成了輕体力劳动，一般妇女都可以操作。

2. 构造简单：基本上是一个木架子，而且尺寸要求不严，一般木工一看就会制造，所用材料主要是木材，仅錘头、杠杆、手把、弹簧等用少量鋼鐵，每部鍛錘需要鋼鉄量不超过40公斤（不包括鉄鑽子），各处都易解决。造价低，每部仅62.5元。

3. 不用动力，农村中可以推广。

4. 錘头下击的快、慢、輕、重可以由操作人掌握，因此特别适合鍛打土鋼开始要求輕打、快打，后期則重打的要求。但也可以用其鍛打小型鍛件。

5. 操作安全。

二、构造

手压龙头式鍛鋼錘主要由木支架、鉄杠杆、手把、連接杆、錘头、錘杆、弹簧、鑽子組成。龙头錘的构造，主要是采用杠杆原理，用杠杆和手把支于木架上造成两重杠杆，并借弹簧的拉力，使鍛錘上升，而下打时只要按手把，錘头即

落下，这样就可以用力小收效大。为了节约及便于推广，架子用木制的。现将各部分构造分別介紹如下。

1. 支架：系由元木併成，其尺寸及式样见图1、图2及材料表。

2. 鉄杠杆：这是鍛錘的主要部分，系用7公厘寬的鋼制成，一头焊有二个叉子，以与錘头相連，另一头用螺釘与連接杆相連。

3. 手把：实际上也是起杠杆作用，支点位于木架上，一端以連接杆与鉄杠杆相連。手把系由两部分組成，前半段即由連接杆端至架子后40公分处用2吋鉄管制成，后段由圓木制成，这样更便于操作。

4. 連接杆：系連接鉄杠杆和手把两个杠杆的，用扁木头制成。

5. 錘头：由直径为150公厘的圓鋼制成，高160公厘，上端焊有耳子，以与鉄杠杆相連。

6. 錘杆：用6公厘圓木制成，它仅起控制錘头不向四外摆动的作用。

7. 弹簧：用其弹力以拉起錘头，一端固定于木支架上，一端与連接杆相連。

8. 鑽子：一般較大的鉄鑽子即可。

三、操作

一人掌鉗，一人掌錘，掌鉗的把鍛件放在錘头下，掌錘

的即用手按手把，以拉长弹簧，使锤头下打，轻、重、快、慢、可由掌锤人按手把的轻重掌握。

四、生产效率

两人操作一昼夜可锻打土钢锭2000公斤。

五、今后改进意见

锤顶平面可减小，以增强其冲击力。

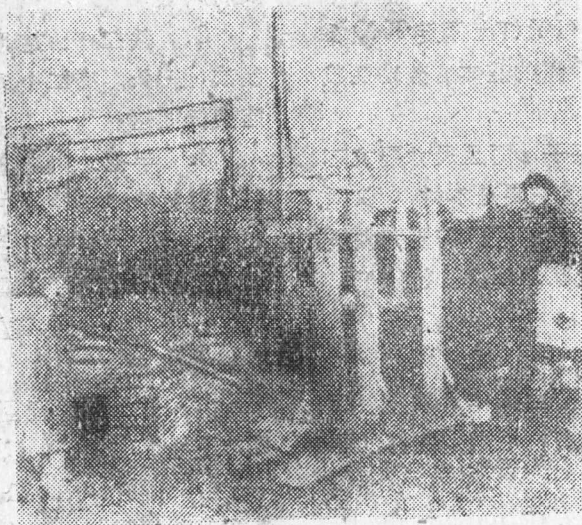


图 1

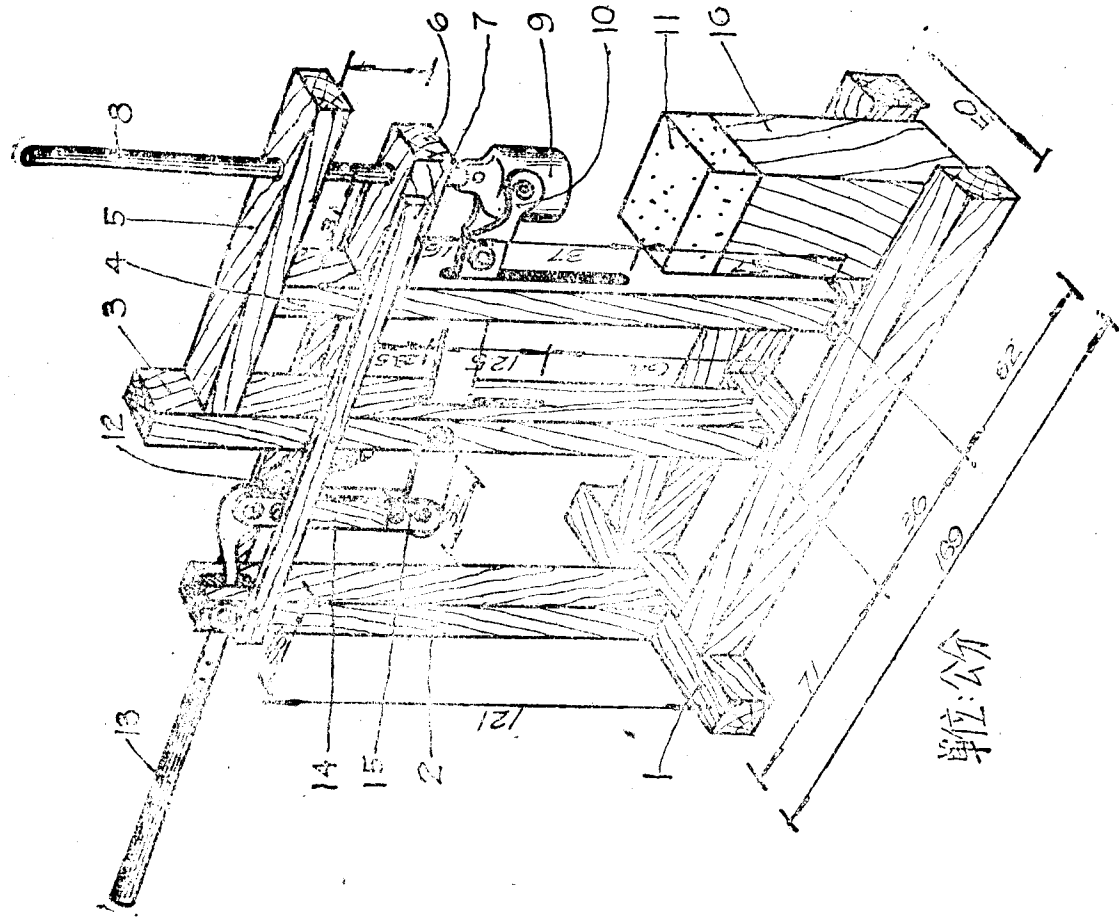


圖 2

圖 2

2. 电动偏心锤

一、简要介绍:

这个锤是由河南煤田地质局机械修配厂职工利用废料制成的,它也是利用杠杆原理,但起、降杠杆是用电动机带动之偏心轴轮,它的特点如下:

1. 冲击力大,没有摩擦阻力,锤头重22公斤,向下冲击力约有50公斤,因此比手锻能保证锻打质量,打土钢时使钢锭更致密。

2. 效率高,它只需要一人掌钳,取消了抡大锤重体力劳动,每小时可锻打土钢锭60公斤。

3. 构造简单,容易制造,虽然所需钢铁材料较多,但可以找废料代替。

4. 需用一个1.1千瓦电动机带动,没有电的地方不适用。

5. 锤头击落速度是一定的,因此要求土钢钢锭开始出炉时即有较好的质量,否则会打散。这是这种锤的主要缺点。

二、构造:系利用一个1.1千瓦每分钟1460转的小电动机,通过塔形皮带轮减速带动一大皮带轮转动,在大皮带轮的轮箍上,用二块水管法兰夹固,在法兰孔上穿上偏心轴即成为偏心。再用一根24公厘厚、60公厘宽、1370公厘长的扁铁,将上端用电焊和锤头焊固,另一端制成楔状,并在距楔

端400公厘处取一支点,即形成杠杆作用。每当皮带轮转一周,偏心轴即将锤头压起,靠锤头自己重量落下,就这样不断上下锻打钢锭。这种锤在制造上几点要求是:

1. 杠杆支点上受力较大,故在扁铁四周再焊些小铁条以加固。

2. 偏心轴皮带轮每分钟75转(即每分钟锻打75次)。

3. 锻头重量为22—25公斤,用钢制。

4. 偏心距为130公厘。

5. 杠杆支点距偏心轴端为400公厘,距锤头中心距为900公厘。

6. 电动机为1.1千瓦,1460转/分。

7. 偏心轴系用一螺栓撑于60公厘直径的圆铁上。

8. 大皮带轮的轴固定于铁架子上。

各部件位置及尺寸见图3。

注:皮带轮轴系固定在铁或木架子上。

三、操作

操作仅需一人掌钳,锤子起动开关电门,就设在掌钳工工作地点,利用脚踏控制电门,由掌钳工自己开闭。

在操作时应注意,因锤头每分钟锻打次数和轻重都不变,故要求钢锭质量好,掌钳动作快。

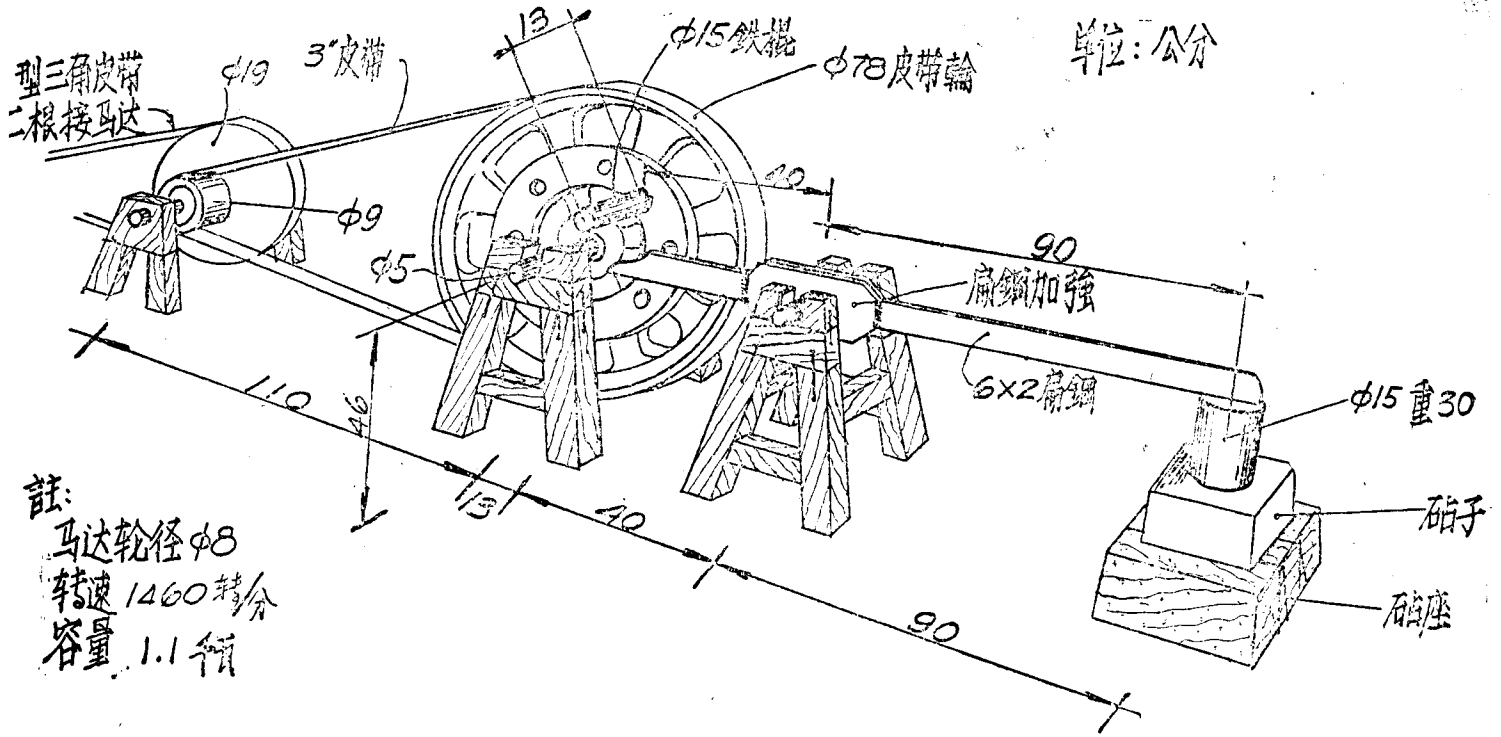


图 3

3. 皮 带 摩 擦 锤

一、簡要介紹:

这是河南煤田地質局机械修配厂同志創造的,它主要是用一条皮带,一头悬一锻锤,一头設一手柄,皮带置于高架之上小皮带輪上,当小皮带輪由电动机带动旋轉后,人只要輕拉手柄增加皮带与小皮带輪摩擦,落锤即被带起,然后松手时锤借自己重力落下,即可锻打锻件。这个锤的特点是:

1. 构造简单:只用一个铁架子(木架子也可以)上面架以一个小皮带輪、二个大皮带輪、一条皮带一个锤头即可。

2. 上下快、慢、輕、重可由操作人拉皮带时用力多少加以掌握适合锻打土鋼。

3. 操作需掌钳,掌锤各一人,較手锻效率高三倍,且可取消抡大锤的重体力劳动,但較电动偏心杠杆锤要多用一个人掌锤。

4. 需2.5KW馬达一个,无动力的地方不宜推广。

二、构造

用铁或木架子一个(见图4),上面置一軸,軸中間架一小皮带輪,軸两端各架一大皮带輪,其中一个由皮带与电动机连起,其中一个当飞輪用,然后用一条平皮带一头悬一锻锤锤头,一头設一手柄,皮带放在小皮带輪上,为了防止锻锤锤头下降时前、后、左、右摆动,在锤头两侧焊接有四个小滑輪,压在支架的立柱上,滑輪即被固定只能沿着立柱上下滑动。锤头下設一铁鑽子即可锻打。大皮带輪由一2.3KW 1460轉/分的电动机带动。各項尺寸詳见图紙。

三、操作:锻打时一人掌钳,一人拉皮带的手柄,以控制锤头上下,当拉紧皮带使与小皮带輪摩擦时,锤头即被带起,松手时锤头借自己重力下落锻打成品,锤头提的越高打的越重;速度越慢,否則提的低則打的短,但速度快,提的高低可以由拉皮带的人加以控制。

4. 木質脚踏压板錘

即用一木板，一端接一錘头，架在支架上，另一端悬空，操作人用脚踏，即可抬起錘头，脚抬起时錘头自己落下，其构造很简单，与兒童玩的压板或打米用的臼相同。这种錘的特点是，构造简单，材料省，每个錘由掌钳，

踏板各一人操作，大大減輕抡錘的重体力劳动。錘头高低，快慢亦可由踏板人掌握，是一种簡易的鍛錘。尺寸和形状见图5。

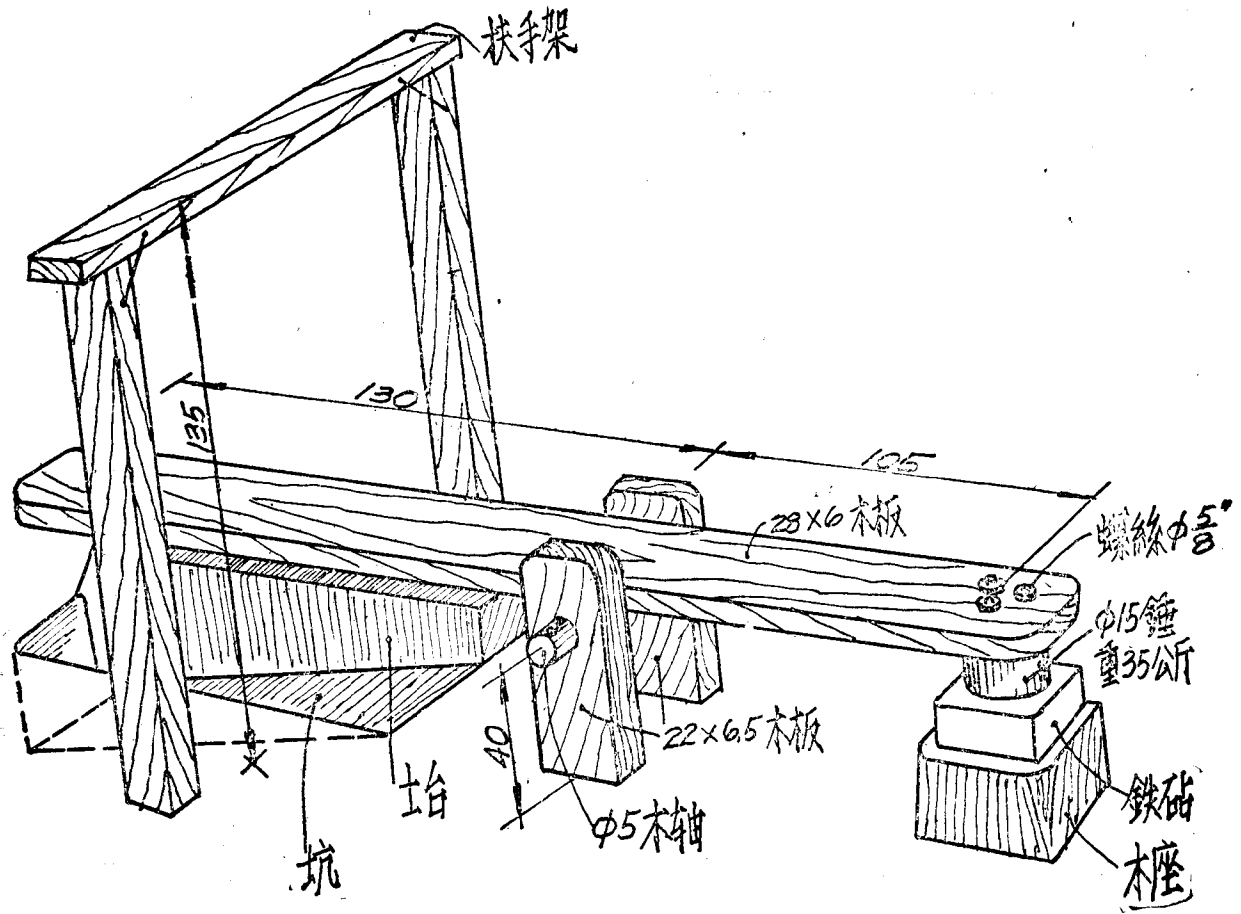


图 5

5. 万能摩擦锻钢锤

这是由郑州纺织公司木材厂职工创造的，实际是一种简单的机械摩擦锤，它主要由5马力电动机①（见图6）带动轴②，再由轴②上的两个皮带轮③分别带动铁圆滚筒④、⑤。圆滚筒④的轴是固定的，滚筒的外圆正好紧靠锤杆，另一个圆滚筒⑤的轴安在一个偏心布司的偏心上，其可以通过地面上手把拉动偏心布司使圆滚筒⑤前后做少许移动，当圆滚筒⑤的筒面靠近锤杆时，则④、⑤两个滚筒同时摩擦锤杆，就将锤杆带起（锤杆是用扁木片制成的）。当通过手把拉动偏心布司使圆滚筒⑤离开锤杆时，则重锤靠自己重力落下，即可锻打锻件。

为了使锻锤能在空间任意高度停住，设有二个夹板，夹板用铁架和弹簧支持，用连杆连接到脚踏板，当用脚踏板

时，二个夹板即夹住锤杆使其不能上下移动。

万能摩擦锻钢锤的构造如图6所示。电机和摩擦筒皮带轮都放在楼上，摩擦筒系铁的，夹板是铁架子支持上面镶木板。锤杆系木制的。

这个锤系新制成，试打效率还好，但生产定额尚未测出。

整个锤是用旧料作成，没有设计图纸，各地自行制造时可根据实际材料情况加以修改。

操作时一个人掌握起锤杆和踏板，另外一人掌钳。

此锤适于锻打锻件。锻打土钢时，刚出炉的土钢最好先用手锤锻打一下，否则因此锤力很大，可能打散。

