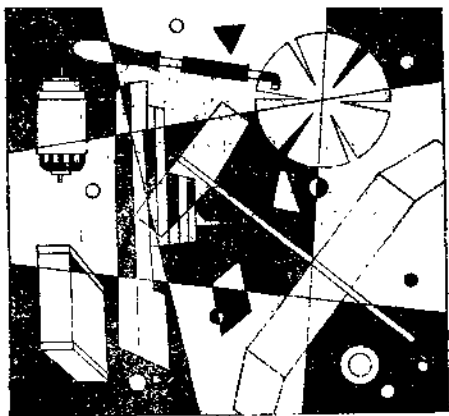


KEJI XIAO ZHIZUO

科技小制作

上海市静安区青少年科技指导站编





少先队活动丛书

科技小制作

上海市静安区编
青少年科技指导站
少年儿童出版社

少先队活动丛书

科技小制作

上海市静安区青少年科技指导站编

装帧插图：晓明 肖秀 铭德

少年儿童出版社出版

(上海延安西路 1538 号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂排版 浙江舟山印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 10.625 字数 221,000

1983 年 12 月第 1 版 1983 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—25,000

统一书号：R13024·166 定价：0.78 元

出版说明

为了辅导少先队开展各项健康有益的活动，我们编了这套《少先队活动丛书》。本丛书结合少年儿童的思想、学习和生活实际，形象具体地介绍了文化娱乐、科学实验、体育锻炼以及举行队会，出版队报等各种有意义有趣味的活动。

我们对大力支持这套丛书出版工作的有关单位和作者表示感谢，并欢迎广大少年儿童和辅导员对这套丛书提出宝贵意见。

编者

目 录

1. 小手钻	1
2. 木柄小刀	2
3. 小台虎钳	3
4. 圆规刀	4
5. 划刀	6
6. 多用途砂皮夹	7
7. 简易小木刨	10
8. 改制小型十字螺丝批	13
9. 小圆规	14
10. 放大尺	15
11. 写字台、椅子	18
12. 沙发、文件柜	19
13. 小吉普	20
14. 小帆船	21
15. 小火车头	22
16. 会摇摆的纸人	24
17. 水力船	26
18. “蛙声筒”	27
19. “走马灯”	28

20. 压路机	30
21. 空中飞车	31
22. 小火车	32
23. 巧套圆圈	34
24. 老鼠入笼	35
25. 奇妙的圆环	37
26. 单杠运动员	38
27. 会翻斤斗的小猴子	39
28. 活动纸蛇	41
29. 小人摔跤	43
30. 线操纵螺旋桨纸飞机	45
31. 跑兔	48
32. 阿童木在空中飞行	49
33. 到处都能停住的纸蝴蝶	51
34. 会飞的纸蝴蝶	52
35. 气船	54
36. 杯上“飞轮”	55
37. 弹弓手枪	56
38. 风帆车	58
39. 抽水机	61
40. 气压式火箭	63
41. 猫头鹰单摆	65
42. 螺旋叶滑板	67
43. 喷气动力发动机	70
44. 螺旋动力发动机	71

45. 电动螺旋桨发动机	74
46. 用光作动力的转轮	77
47. 火柴盒取景箱	78
48. 潜望镜	80
49. 望远镜	82
50. 土显微镜	83
51. 简易太阳灶	85
52. 温度控制的小电灯	86
53. 简易冷藏器	88
54. 金属的热胀冷缩演示器	91
55. 小台灯	94
56. 验电器	96
57. 小套圈	98
58. 钓“电鱼”	100
59. “炮”打飞机	102
60. 电老虎	104
61. 有趣的摆锤	108
62. 过“三关”	111
63. 机器人翻斤斗	113
64. 双连环	117
65. 奇妙的“双龙夺珠”	120
66. 海狮顶球	123
67. 鼓风机吹球	127
68. 小水泵: (1) 离心式小水泵	133

(2) 轴流式水泵	135
(3) 螺旋式水泵	138
69. 磁性钓鱼竿	143
70. 磁动船	144
71. 奇怪的“小鸭”	146
72. 爱照镜子的小熊猫	148
73. 摔跤	150
74. 无触点蜂音器	152
75. 音响信号器	154
76. 电磁锤	156
77. 磁控小台灯	159
78. 电磁飞蝴蝶	162
79. 磁控弧光灯	166
80. 电磁输送模型(管道输送模型)	169
81. 自制微型电动机	171
82. 叶脉书签	177
83. 植物标本的采集和制作	179
84. 蝌蚪标本	181
85. “化石”标本	183
86. 竹制盆栽	185
87. 盆景制作: (1) 渔家乐	186
(2) 戈壁绿洲	188
(3) 旭日东升	189

88. 净水器	191
89. 简易气压计	193
90. 奇妙的晴雨计	194
91. 小风力风向计	196
92. 地震预报器	199
93. 袖珍天象馆	201
94. 飞机的简单知识	204
95. 冰棍棒做小飞机	207
96. 吹塑纸做的小飞机	209
97. 折剪纸模型滑翔机	214
98. 纸伞翼模型	217
99. 超小型弹射模型飞机	220
100. 降落伞模型	221
101. 超小型简易直升模型飞机	225
102. 手掷、弹射模型飞机	227
103. 牵引模型飞机	235
104. 橡筋动力模型飞机	242
105. 电动机模型飞机	249
106. 小火箭模型	252
107. 导弹护卫舰侧面模型	255
108. 微型船模比赛	259
109. 橡筋赛艇	263
110. 羽毛浆赛艇	265
111. 螺旋叶推进器小快艇	268

112. 冲翼艇实体模型	271
113. 泡沫塑料帆船模型	278
114. 双体帆船	283
115. 竹筒帆船	284
116. 明轮模型	286
附: 自航船模型比赛规则	289
117. 单管机	293
118. 8Ω 耳塞三管机	296
119. 干簧继电器	298
120. 简易直流电源	299
121. 稳压电源	301
122. 灵敏继电器	303
123. 有线对讲机	307
124. 光控收音机	309
125. 会眨眼的熊猫	313
126. 下雨报警器	315
127. 电子报警器	318
128. 磁控定时器	320
129. 定时讯响器	323
后记	327

1. 小 手 钻

有了一只钻子,做小制作的时候,可方便多啦!这里介绍一只实用而又容易制作的小手钻。

1. 取一寸半左右的钉子一只(钉子的大小可按需要钻孔的大小来选择)。圆木棍一段。先将钉子的近尖端处用铁锤打几下,这样钉子钉入圆木棍中不会转动,如图1所示。

2. 按图2的方法,把钉子轻轻钉入木柄中间。

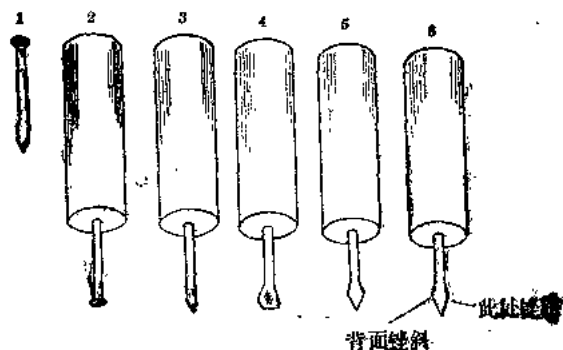
3. 按图3的样子,在钉子钉端用锤锤平。

4. 把锤平的地方用铁锤打扁,如图4所示。

5. 用锉把它锉成菱形,尖端斜面的两边用锉锉斜。

6. 为了增加钻头的硬度,把做好的钻头放在火里烧红,迅速放入冷水中冷却,这叫淬火。淬火后的钻头经久耐磨,不容易损坏。

(明)



2. 木柄小刀

制作航、船模等,需要一把锋利的小刀。自己动手做木柄小刀,既经济又实用。

一、制作方法:

1. 按图 1 尺寸锯三夹板(或竹板)两块,用砂皮砂光滑。再取废锯条一段,把它夹在两块三夹板中间,然后用线把两块三夹板扎牢,如图 2 所示。

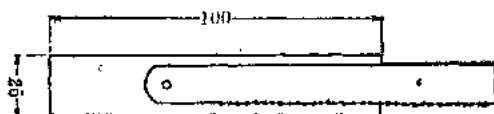


图 1

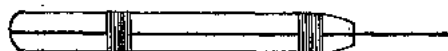


图 2



图 3

2. 把扎好的废钢锯条放在砂轮上磨,小刀的刀口可根据需要在砂轮上磨出各种式样,如图 3 所示。

3. 钢锯条在砂轮上磨出刀口后,再在磨刀石上加工细

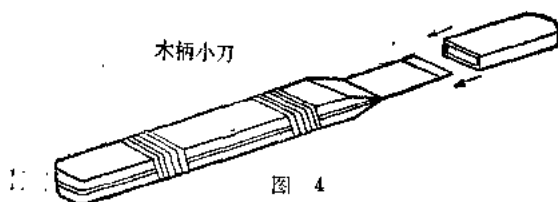


图 4

磨,使刀口更锋利。

4. 为了安全使用和保护刀口,可以用硬纸板做成一只套子,套在刀口部分,如图4。

(黄)

3. 小台虎钳

自己动手做一只小台虎钳,经济又实用。它是小制作中不可缺少的工具。

一、制作方法:

1. 取一块木头,先做钳身。按图1的式样用铅笔在木块上打好样子,再用钢丝锯锯下,然后,用木锉锉平,砂皮打光滑。大小可根据具体的需要而定。

2. 按图2把钳身下端用一只铰链联接起来,注意钳身两而要对准。接下来,在钳身上端钻两个洞(洞的直径按螺丝直径决定)用“元宝”螺丝串进去。钳身一侧用一只木螺丝固定



图 1

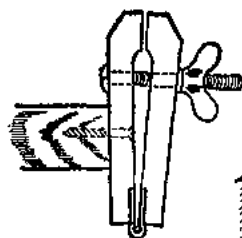


图 2

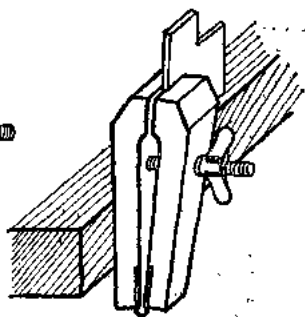


图 3

在工作台边上。

二、使用方法：

旋转“元宝”螺丝上的“元宝”螺帽，十分方便，工作起来非常省力。如图3所示，如没有工作台，可把小台虎钳固定在一块较大、较厚的木块上。

(明)

4. 圆 规 刀

在做大炮轮子、汽车模型用的轮子时，往往都离不开要划圆形，剪圆形。如用剪刀剪或用刻刀刻，不但不容易剪圆，而且很费劲。现在向你介绍一种圆规刀，用起来方便，制作也容易，希望你做一把试试。

一、材料：

普通圆规一把，2毫米螺丝、螺帽一付，刀片一把（最好是废的手术刀片，没有的话就用单面削铅笔小刀片），见图1。

二、工具：

手摇钻、2毫米钻头各一只，螺丝刀一把，直尺，老虎钳。

三、制作方法：

1. 从普通圆规中取出铅芯，在装有铅芯的脚上，按图1的尺寸，确定好钻孔的位置，用手摇钻钻一个直径2毫米的

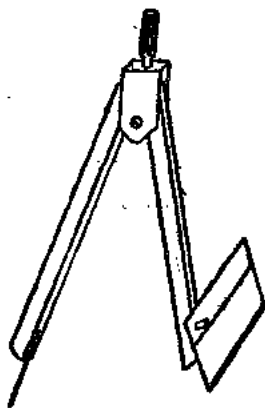




图 1

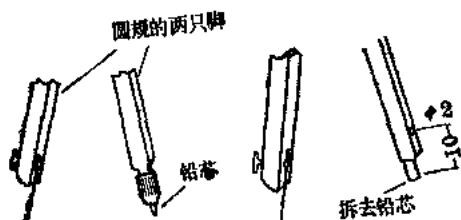


图 2

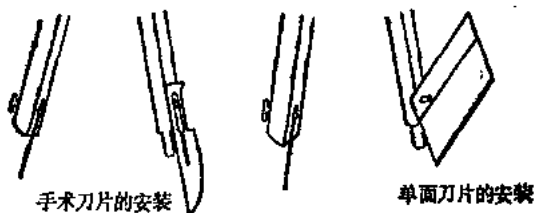


图 3

孔,制作的步骤可参见图 2。

2. 用螺丝把手术刀片安装在圆规上就行了。如果用单面刀片,那就要在刀片上钻一个小孔,同样用螺丝装在圆规上就行了,见图 3。

使用时要根据所需要的圆的大小,将圆规脚调节到需要的尺寸,然后在硬纸或木片上,定好圆心来回转动,直到割下来为止。由于刀片很锋利,使用时千万要注意安全。

(宋 飞)

5. 划 刀

在制作船模、航模时,常需要用划刀将木片分割成不同宽度的木条。这里介绍一种使用效果好,制作比较容易的划刀。

一、材料:

1. 两块5毫米厚的有机玻璃或五夹板。
2. 一片旧双面刀片。
3. 两只 3×25 毫米螺丝及螺帽。

二、制作方法:

1. 刀把。按图1尺寸,先用钢丝锯锯好,再用锉刀修光。

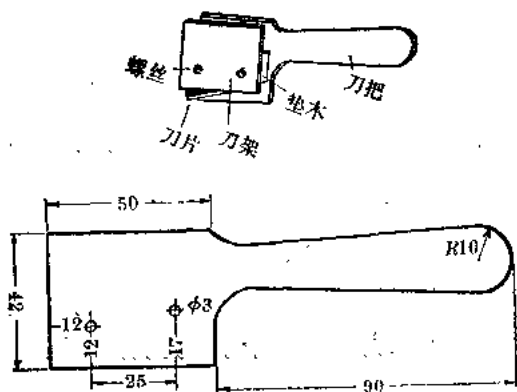


图 1

2. 刀架。按图2尺寸,用上述方法做好刀架。

3. 在刀把、刀架这两块有机玻璃上,按图1、2所标尺寸各钻两只3毫米螺丝孔。

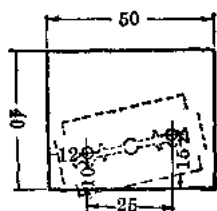


图 2

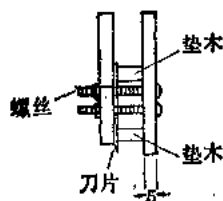


图 3

4. 将刀片贴紧刀架，刀片与刀把中间垫上木条(木条的厚度取决于所划木片的宽度)。再用螺帽拧紧，见图 3。一把划刀就制成了。

三、使用方法：

把需要划的木片放在工作台边上，用左手按木片，右手握紧划刀把，并把刀把紧紧靠近木片边缘，慢慢拉几次，就能平顺划下木条子。如果分割条子的宽度需加宽，只要加厚垫木，增加刀片与刀把的距离就可以了。

(李治平)

6. 多用途砂皮夹



多用途砂皮夹

多用途砂皮夹，用途广泛，可砂平面、砂外圆、内圆，砂外直角、内直角。