

KUAILE FAMING

快乐发明

20小时让你成为小小发明家

任新年◎编著



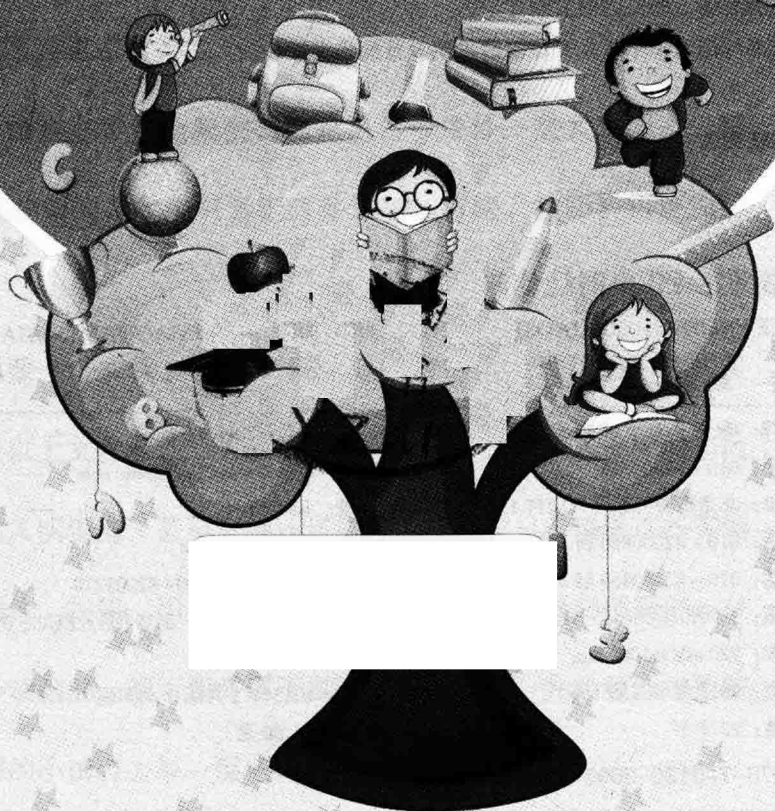
知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

KUAILE FAMING

快乐发明

20小时让你成为小小发明家

任新年◎编著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

快乐发明: 20 小时让你成为小小发明家/任新年编著. —北京: 知识产权出版社, 2015.5
ISBN 978-7-5130-2995-7

I. ①快… II. ①任… III. ①创造发明—青少年读物 IV. ①N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 214426 号

内容提要

本书以通俗易懂的发明实例、发明故事来讲解创造发明的基础知识, 介绍常用的创造发明技法, 分析创造发明的成功要素, 帮助青少年正确认识发明创造, 树立起创造发明的信心, 激发创造发明的兴趣, 培养创造发明意识, 启迪创造思维, 开发创造发明潜能, 增长创造发明才干。

本书可作为中小学生学习开展创造发明教育的参考读物。

责任编辑: 安耀东

快乐发明: 20 小时让你成为小小发明家

KUAILE FAMING: 20 XIAOSHI RANGNI CHENGWEI XIAOXIAO FAMINGJIA

任新年 编著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司	网 址: http://www.ipph.cn
电 话: 010-82004826	http://www.laichushu.com
社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号	邮 编: 100088
责任编辑: 010-82000860 转 8534	责编邮箱: an569@qq.com
发行电话: 010-82000860 转 8101/8029	发行传真: 010-82000893/82003279
印 刷: 三河市国英印务有限公司	经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店
开 本: 720 mm × 1000 mm 1/16	印 张: 6.5
版 次: 2015 年 5 月第 1 版	印 次: 2015 年 5 月第 1 次印刷
字 数: 90 千字	定 价: 26.00 元

ISBN 978-7-5130-2995-7

出版者专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

前 言

本书是在中国发明教育网快乐发明训练营内部教材和浙江省瑞安市莘塍实验小学快乐发明校本课程的基础上撰写而成的，旨在揭开创造发明的神秘面纱，使青少年正确认识发明创造，培养创造发明意识，树立创造发明的信心，激发青少年的创造发明兴趣，开发创造发明潜能，增长创造发明才干。

本书中的观点不是全新的，而是从古今中外一些大发明家、科学家等那里借用的，笔者只是把这些原理、方法、技巧讲得更加深入浅出。

书里的数十个实例，有 90% 以上是笔者的学生设计的。这些实例有三年级以上文化水平的人就能读懂。这并不是说选入书中的实例就是最好的发明创造（甚至有的还显稚嫩），笔者只希望借这些实例与发明的理论、技法，用生动的方式让你相信：发明有时很简单，只要你愿意开动脑筋，就可能有属于自己的出色发明。并希望通过这些实例让聪明的小读者去举一反三。

本书可作为中小学生学习开展创造发明教育的参考教材和课外读物，

快乐发明:20小时让你成为小小发明家

也可作为家长与教师辅导青少年创造发明的启蒙读物。如果你能从本书中得到启发而有所发明,笔者将感到无比欣慰。

任新年

2015年1月

目 录

第 1 小时	发明有时很简单	1
第 2 小时	发明从模仿起步	7
第 3 小时	好奇心是创造发明的动力	11
第 4 小时	创意没有标准答案	15
第 5 小时	不懂原理照样能发明	20
第 6 小时	发明无大小就看巧不巧	25
第 7 小时	小改进也是大智慧	30
第 8 小时	发明过程有规律	35
第 9 小时	发明原则要遵循	39
第 10 小时	需要是发明之母	44
第 11 小时	有困难也就有机会	49
第 12 小时	“社会热点”就是“发明点”	54
第 13 小时	词语换换 发明不断	59
第 14 小时	造句也能出发明	64
第 15 小时	“张冠”也可“李戴”	68

快乐发明:20 小时让你成为小小发明家

第 16 小时	组合巧妙就是创新	73
第 17 小时	对表格“对”出发明	77
第 18 小时	“希望”可以带来发明	81
第 19 小时	发明评价有标准	85
第 20 小时	发明成果的保护	90
参考文献		95
后 记		96



第1小时 发明有时很简单

对发明感兴趣的同学最想知道一个问题：我能发明吗？那我先问你，你听了立鸡蛋的故事后能把鹅蛋立起来吗？如果你的回答是肯定的，那好，你就能发明。对创造发明，大家也许会觉得神秘，以为这只是爱迪生、居里夫人这些大科学家的专利，与自己无关，其实这是一种误解，创造能力人皆有之，不受年龄限制。发明就如同写字一样，只要学了就会写，只要坚持练习，就能写好，就可能成为书法家。创造能力不是天赋，更非遗传。我国著名的教育家陶行知早就说过：“人人是创造之人，处处是创造之地，天天是创造之时。”

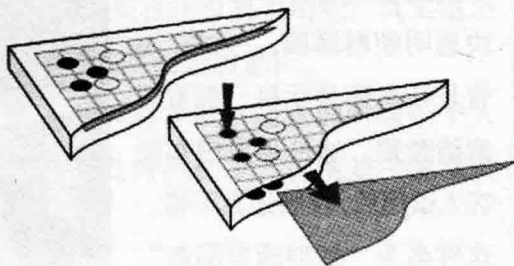
那么，怎样使自己步入发明家的行列呢？

一、树立发明信心

近年来，随着全国中小学科技创造发明活动的蓬勃开展，已经有千百万中小学生加入了创造发明行列。其他同学能办到的，难道你就办不到吗？

在首届全国青少年创意比赛中，来自浙江瑞安莘塍实验小学代表队11岁的林千叶的发明作品——围棋分子棋盘引起评委关注，林千叶也凭借该项发明在全国2000名选手中脱颖而出，获得全国最佳创意奖，并代表全国青少年在人民大会堂发表中国青少年知识产权宣言。

千叶同学是这样设计围棋分子棋盘的：首先他将黑棋设计得大一点，白棋设计得小一点，然后在棋盘上每个能下棋的十字上挖一个洞，可以使棋



名人名言

发明家全靠一股了不起的信心支持。

——鲍德温

一项发明创造会带来更多的发明创造。

——爱默生

动脑筋

你觉得他们的
发明简单吗?

你想到了什么?

子快速落下。下棋时,在棋盘下插上与棋盘同等大小的塑料薄片来阻止棋子落下;在第一层薄片下再设计一层可固定也可打开的塑料薄片,上面开的许多洞比白棋大,比黑棋小。这样,下完棋后,抽出第一层薄片摇动棋盘,使棋子落到第二层薄片,再摇动棋盘,使白棋落入第二层薄片的洞中。这样就可轻松地分开黑、白棋了。

2013 年底,全国有一百多家报纸、杂志、网站报道了一位 12 岁小学生的发明专利转让的新闻。

专利的发明者——瑞安市莘塍实验小学六年级 3 班的任浩楠,在传统的理发围布上添加“透明视窗”,这样,理发时就可看书、读报、玩手机了。这项专利以 1 万元的价格转让并投入批量生产。

任浩楠的一个远房亲戚是开美发店的,他每次去理发,总会看到坐在理发椅上的人,尤其是一些去染发或烫发的阿姨,在使用了相关药水后,常常是坐等。他就想:能不能帮亲戚发明一件新型理发围布,让人们在染发或烫发时,还能够看杂志、玩手机。

有了这个想法后,他开始琢磨如何实现这个目标,比如说在理发围布上安装袖子,或在前面开个口子等,但这些都不太现实。

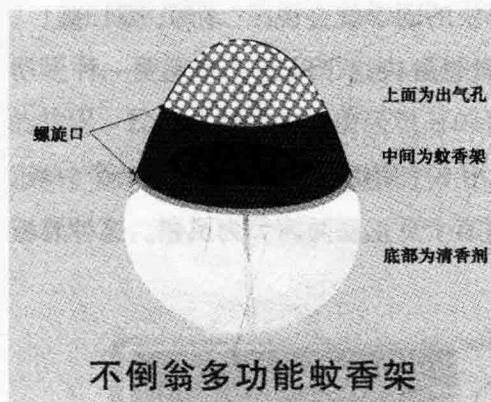
2012 年底的一个雨天,陆陆续续进了教室的同学,随手把雨衣放在教室一角。这个不经意的动作,让他突然有了灵感:能不能把透明雨衣移植到理发围布上,在理发围布上剪出个大方框然后装上透明塑料薄膜呢?这样理发时就可通过“透明视窗”看杂志、玩手机了。于是他把一件理发围布的胸口到膝盖处剪掉,缝上一大块透明塑料薄膜,一试,不管是杂志还是手机,都看得清清楚楚。这件理发围布经客人试用后,反映还真不错。这件名为“新型理发围布”



的专利申请于 2013 年 9 月份获批。2013 年 12 月, 经过洽谈, 一位服装厂的老板以 1 万元的价格购买下这一专利, 并进行批量生产。

2013 年获得杭州市美德少年称号的宋雨昂，是凭借创新能力而获得的。他有六十多种发明方案，其中不倒式蚊香架、西瓜切割刀、音乐儿童床三项还获得了国家专利。

电蚊香安全实用，慢慢取代了普通的蚊香。在农村，人们用的最多的还是普通蚊香，因电蚊香只能在有电的地方使用，但普通蚊香不安全，易引发火灾。



塘下中心小学的宋雨昂同学从不倒翁得到启发，设计了“不倒式蚊香架”。该不倒式蚊香架包括底座、蚊香座和上盖，底座呈半球形，底座上轻下重，蚊香座固定在底座上，上盖设置在蚊香座上，上盖设置有多个透气

孔, 上盖和蚊香座接口处为螺纹状, 多个透气孔处设置有隔离网。

本实用新型在使用时，蚊香放置在蚊香座中，烟通过上盖的透气孔排出，蚊香明火不会暴露在外面，且如不倒翁一样的设计增加了稳定性，就算被踢倒也会摆回正常工作状态，安全、实用。

二、唤醒创新意识

也许还有同学会说：那我为什么到现在还没有发明呢？其实道理很简单，关键是你没有去想过，没有发明创造的意识。

发明并不是遥不可及的事情，生活经常在不经意的时候给予人们许多东西，如果你注意到了，并且及时抓住了，这便是一笔宝贵的财富。

动脑筋

身边的小事物
也能让你从中
得到发明的灵
感呢!

学会发现，学
会思考，就能
学会发明。

嘿，小朋友，
你发现了什么
吗？

动脑筋

你有发明的信心了吗?

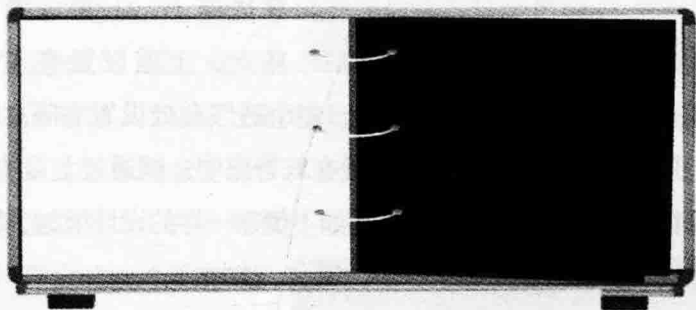
在这里写下你信心的宣告!

从今天起,我要细心地观察生活中大大小小的事情,思考事物的缺点、优点,并通过分析和创意,发明出理想的作品……

在 2014 年的“六一”浙江美德少年颁奖晚会上,有一位被评为“浙江十大美德少年”的学生叶子硕引人关注。在五年级以前,他也是从来没有接触过发明的。一次偶然的机会,他参与了快乐发明班学习,通过 20 小时的训练,共有 80 多项创意作品产生,其中多面式黑板被《少年发明与创造》杂志发表,计时魔方获得国家专利。

黑板是常见的学习工具。但是,我们现在用的黑板有不足之处,特别是在复习阶段,问题就更大了,老师写的复习内容一多,黑板就不够用了,老师要擦掉内容时,写得慢的同学就喊道:“老师,我们还没有抄写完呢!”而写得快的同学就会说:“老师,擦!擦!”这让老师左右为难。叶子硕一直想解决这个问题,想发明一种多功能的黑板。

他发明的这种黑板非常薄,由十个页面组成,第一页是一个白板,还可以当投影的幕布;第二页到第十页正反两面都为黑色。这种黑板可以方便地“翻页”。



2014 年被评为温州市小科学家的瓯海实验小学的蔡方瑜同学设计出了神奇隐形尺。她的发明经过是这样的:

有一次数学课上,老师要学生分别画出 90 度角、60 度角、45 度角、30 度角。蔡方瑜使用三角板、量角器在纸上认真地画起来。这时,她发现她的前桌愁眉苦脸的,看着练习题干瞪眼。她觉得很奇怪,问:“这些题目不难呀!你动手试一试就会的,怎么不画呢?”她的前桌一脸的委屈,说:“我也觉得不难,可是我今天忘带尺子了,只能等

同学忘记带
如果忘带尺
本、练习本
书上或练习
本子上画上
角板，学习
本上、书签

当中，我们终
。要想改变
没有的更称
的学习、生

C

学的能的的

赶不...

[illegible]



我要发明

这几位同学都是小学生，他们能有所发明，并取得这么好的成果，说明发明有时很简单。只要你愿意，你也一定能有新发明的！快开动脑筋，开启你的发明之旅吧……

发明名称：

发明简介（附图）：

本发明创新点：

第2小时 发明从模仿起步

名人名言

我们从别人的发明中享受了很大的便利，我们也应该乐于有机会以我们的任何一种发明为别人服务；而这种事我们应该自愿和慷慨地去做。
——富兰克林

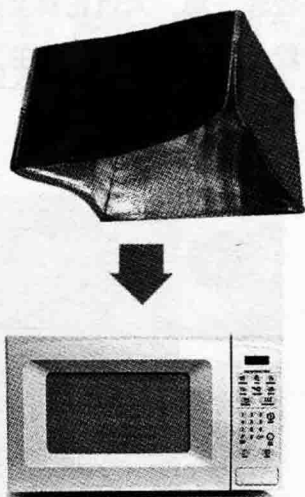
想出新办法的人在他们的办法没有成功以前，人家总说他是异想天开。
——马克·吐温

发明往往从模仿开始。模仿得好、模仿得妙就是创新，就是发明。

鲁班是我国春秋战国时期鲁国的一个木匠。有一天，他到山上去伐木头，用来盖房子。那时候还没有锯，伐木只能用斧头砍，真是既费力气又费时间。鲁班砍啊砍，砍累了，就想找个地方休息。他看见不远处的草丛中有块石头，就准备搬过来坐。当他的手往草丛里伸的时候，突然感觉手被什么东西割了一下。一看，原来是一片叶子把他的手划了一道口子。他觉得很奇怪，一片软软的叶子怎么能割破结实的皮肤呢？他摘下那片叶子仔细地看了看，原来，叶子边上有密密麻麻的小齿。他想：这些带齿的叶片可以割破他的手，如果在铁片的边上也弄一些齿，是不是就能割断木头了呢？经过反复的实验，他终于发明了锯。

一、模仿防辐射衣服，给微波炉穿防辐射衣

蔡嘉祺是浙江省瑞安市莘塍实验小学六（1）班的学生，妈妈使用微波炉加热或烤制东西时，她总喜欢在一旁等待，而妈妈常常提醒她：微波炉使用时会发出辐射，对人体有危害。她就想：如果能有一种东西将它的辐射挡住，那就不用担心辐射危害身体了。上网查询后，她了解到防辐射衣能解决这个问题。于是，她模仿防辐射衣，给微波炉穿了一层外衣：将它做成微波炉的形状，套在微波炉上。



动脑筋

你觉得生活中
还有哪些物品
用起来有危险
呢?

相信你能想到
好主意解决困
难!

你能改进“防
辐射微波炉套”
吗?

她检测了一下，辐射的确减少了。她又上面贴了些精美的图案，完美的“防辐射微波炉套”做成啦！防辐射微波炉套既能防辐射，又能作为微波炉的一件装饰品。有了它，她不再因微波炉辐射而烦恼了！

二、模仿修正带的双面胶壳

杨浩翔是浙江省瑞安市莘塍实验小学六（4）班的学生。一次美术课上，他们做手工，用到了双面胶。当他正想把剪好的动物贴到背景板上时，问题来了：他把双面胶贴上，准备撕掉上面的那一层废纸，可怎么也撕不下来。后来，他只好请同学帮忙。他了解到，很多同学使用双面胶时多多少少都会遇到一些问题：不是双面胶上面的那层废纸撕不下来，就是双面胶粘到了其他地方。这用什么办法来解决呢？后来，他在写作业时，写错了一个字，就习惯性地拿出修正带，想修正那个错字。这时他灵机一动：修正带上不也有一层废纸，只是它会把废纸转到其他地方，而且手还不会粘到，如果把双面胶设计成修正带一样，问题不就解决了吗？

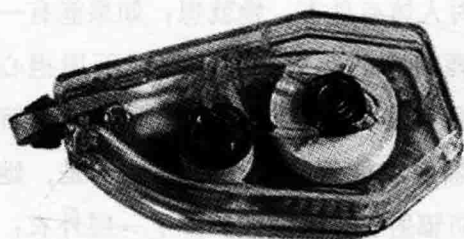
修正带式双面胶，结合了修正带的优点，像使用修正带一样，只要轻轻一划，大齿轮就会带动小齿轮转动，把上面的那层废纸转到小齿轮上，双面胶也就贴在了想贴的地方，还不用担心会粘到其他地方，方便快捷，容易使用。



双面胶卷

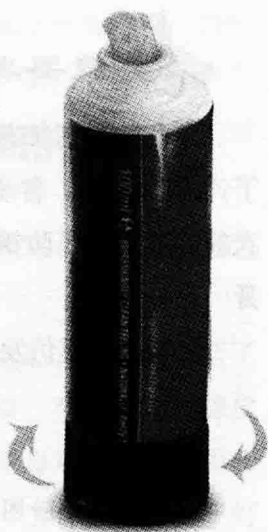


双面胶的废纸
回卷回去



三、模仿固体胶发明旋转式儿童牙膏

池芊浔是浙江省瑞安市塘下实验小学一(7)班的学生,她刚刚学会自己刷牙,使用挤压式牙膏时经常把洗手间搞得乱七八糟。一次偶然的机会,她看到固体胶通过旋转可以把胶拧出来,于是就模仿固体胶设计了旋转式牙膏。通过旋转挤出牙膏,能让小朋友更好地把握住挤出的牙膏量,而且具有趣味性。



动脑筋

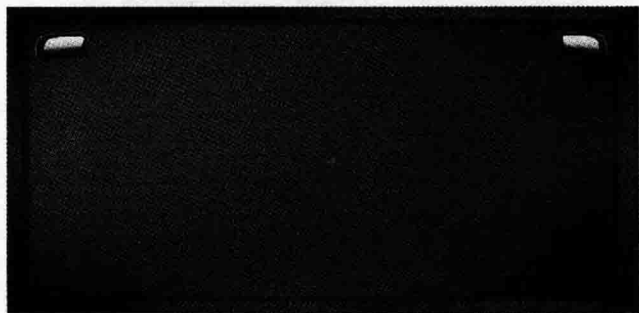
你能想到其他更好的挤牙膏的办法吗?如“倒”“压”……

方便快捷取牙膏,请你来出新主意!

四、模仿汽车后视镜解决教育难题

当老师背对着学生或者在黑板上写板书时,可能会有学生不守纪律的问题。这个问题被安阳实验小学一个名叫施德浩的学生解决了。

施德浩从汽车后视镜得到启发,设计了带后视镜的黑板,采用在黑板两侧增设镜子的方法,能使授课教师在板书过程中更方便、更容易地观察课堂环境及学生状况,有利于维持良好的教学秩序,提高授课质量。这项发明获得了国家专利。许多人以为,看背后的事物是很困难的,只有扭过头才行。但是,解决一个问题有多种多样的方法,施德浩想到了用后视镜的方法,你能想到其他方法吗?





我要发明

许多发明者都善于观察和举一反三,利用“模仿”的方法发明了许多新事物。鲁班模仿叶子上的“齿”发明了锯,有人受防辐射衣的启迪发明了防辐射微波炉套,还有人模仿固体膏发明了旋转式牙膏……

你能通过模仿发明什么事物呢?快去动手设计吧!

发明名称:

发明简介(附图):

本发明创新点: