

清除“牛皮癣”专用工具

蔡知柔 / 福建省厦门市外国语学校附属小学

指导教师 林荣宗 陈素珠

◎ 设计背景与过程

我们每个人都希望在一个整洁文明的环境中学习、工作和生活，可是乱张贴的小广告把我们所希望的这个环境给破坏了，所以有人把乱张贴的小广告叫做“牛皮癣”，说明乱张贴的小广告已经成了严重影响城市文明的一种顽固疾病。想清除乱张贴的小广告很麻烦，必须用铲刀去铲除，或用钢丝球、钢刷擦除，还要用抹布把那些贴得比较牢固的小广告浸湿，使它们脱胶，才能进行擦洗；为了清除贴得比较高的小广告还必须带小人字梯；小水桶更是必不可少的工具，很麻烦。我就是在参加清除乱张贴的小广告活动中，遇到小广告张贴太高，个子矮够不着的难题，才产生了发明一种既能帮助我们清除高处的小广告，又方便我们携带的清除“牛皮癣”专用工具。一天，帮大人晾衣服，突然联想起撑衣杆可以帮我们把衣服挂到高高的晾衣架上。就试着把小铲刀绑在撑衣杆上，果然，这样做可以帮我们清除到贴在高处的小广告。在实验过程中，我又不断地发现问题，反复对自己的发明项目进行改进。如发现光有铲刀还不够，于是我又应用了科学组合法分别把清除“牛皮癣”最常用的海绵擦块和橡

皮刮子也绑在杆子上。绑得不结实，就改成用螺丝固定，同时把杆子换成可以伸缩、改变长短的杆子。我还发现这个工具带在路上走，铲刀可能伤到人，就想办法把铲刀改成可以旋转收起，避免不用时伤到人。

◎ 设计方案

我的发明设计是把小铲刀、海绵擦块和橡皮刮子这三种清除“牛皮癣”最

常用的工具固定在可以伸缩的杆子上，如图 1 所示。

小铲刀离刀口 4/9 处用螺丝固定，靠近刀背处用插销固定。不用时，拔出插销，把刀口旋转到海绵擦块和橡皮刮子之间，再插入插销，卡住刀口，这样刀口就不会伤人了（见图 2）。使用时，同样拔出插销，把刀口旋转向上，再插入插销，这样铲刀就不会左右摇晃。

制作完成的工具实物见图 3，A 为

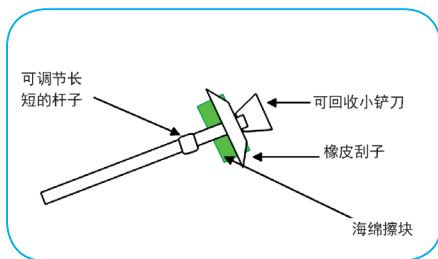


图 1

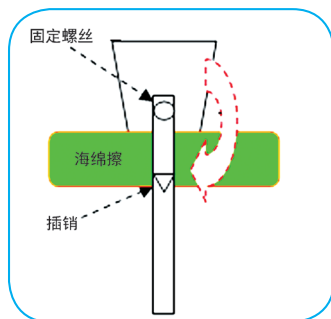


图 2



图 3

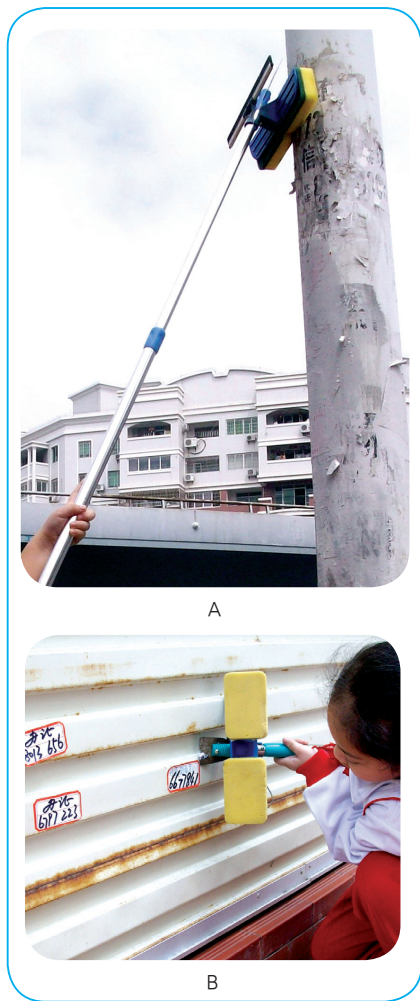


图 4

使用时效果，B 为不用时效果。

◎ 使用方法

我的发明虽然简单，却很实用，使用非常便捷：遇到贴得牢的“牛皮癣”，先用湿海绵擦块把它浸湿，使它脱胶；然后用铲刀把它铲除掉；最后用海绵擦块和橡皮刮子把铲掉的纸屑刮擦干净。要铲除高处的“牛皮癣”够不着，只要伸长杆子就行了，见图 4A；想清除低处的小广告，收缩杆子就可以轻松对付了，见图 4B。

◎ 设计特点

在市场上找不到和我的发明项目功能相同的产品，所以只能与其他功能相似产品进行比较。各种各样的擦窗器与我的发明项目功能最相似，但是，很明显，擦窗器不带铲刀，对付不了“牛皮癣”。在路上，我看到清洁工人使用一种专门刮小广告的刀具，很方便更换刀片，它所使用的刀片就是工具刀的刀片，锋利无比，安全性差，尤其不适合小孩使用，同时它的手柄也太短，所以清洁工人出门清除“牛皮癣”，都在自行车后面再带个小人字梯备用，操作起来，还要不断地更换刀具、抹布等工具，很不方便。我的发明有如下优点。

- ☞ 小铲刀、海绵擦块和橡皮刮子“三合一”，方便携带，操作便捷。
- ☞ 小铲刀可以回旋收起，避免不用时伤人。
- ☞ 杆子可以伸缩，操作自如，高处、低处的小广告都可以清除。
- ☞ 这个工具用于清除玻璃、不锈钢、石头墙面的顽固污垢同样很管用。

该项目获得第 25 届全国青少年科技创新大赛创新成果竞赛项目小学组技术与设计一等奖。

专家评语

该项目选题源于生活，形式新颖，有实用价值，技术方案较合理规范。■