平煤神马机电工设计“夹紧自锁螺帽”

16岁参加工作勤学不辍让人生开挂 51岁的李建伟最喜欢李嘉诚

□本报记者 吕占伟

螺母在我们的生产生活中很常见，它通常与螺杆组合达到紧固效果。为了增强紧固效果，人们常常将两个螺母并合使用或采用一些特殊的金属锁紧螺母，但仍无法杜绝螺母松脱、丢失现象，特别是在采矿、压碎、粉碎等恶劣作业环境下，螺母的寿命更容易缩短。

为解决这一问题，年逾五旬的中国平煤神马集团铁运处机电工李建伟历时3年，构想设计了一种夹紧自锁螺帽，并于今年8月获得了实用新型国家专利。

近日，李建伟带着这种螺帽的模型来到报社，向记者讲述了这一发明前前后后的心路历程。

花3年创设“夹紧自锁螺帽” 他获得实用新型国家专利

11月22日下午，51岁的李建伟来到晚报热线办公室，他给记者的第一印象是拘谨内向，形貌也与其他劳作半生的一线工人并无二致，但一聊起来，记者发现他热爱思考、语速很快，是一个很有想法、善于学习、领悟能力很强的人。

李建伟家住卫东区总库路西段，现供职于平煤神马集团铁运处，已在机电一线工作30余年。“这是夹紧自锁螺帽，我从去年12月开始申请，今年8月专利获批。”

“传统的螺母，就拿当前比较常用的双件式金属锁紧螺母说吧，它由可旋转紧固的金属螺母和金属环组成，依靠金属环的变形来产生施加在螺栓上的力，来紧固锁紧螺母和螺栓。但是这种力会影响到锁紧螺母的其他特性，因为金属环与螺栓脱离后不会恢复原始尺寸，这样就限制了锁紧螺母的使用次数和紧固性，特别是在采矿、压碎、粉碎等恶劣的作业环境下，螺母的寿命更容易缩短。”

“为解决这一问题，我设计了这种夹紧自锁螺帽。”记者通过李建伟出示的专利证书和相对应的实物模型了解到，这种螺帽包括锁紧螺帽和被锁螺母，均设置有上下两部分。锁紧螺帽内部的上部分设置有凹槽，凹槽内设置内螺纹，凹槽下方设置锥形锁紧槽；被锁螺母是中空式设计，内部设置内螺纹，螺母上部分设置锥形锁紧柱，下方设置固定块，锥形锁紧柱上设置锁紧通槽，锥形锁紧槽的锥体角度大于锥形锁紧柱的椎体角度，且锥形锁紧槽的内径小于锥形锁紧柱的外径。

“这种螺帽通过设置锥形锁紧槽、锥形锁紧柱和锁紧通槽等结构，使得螺帽在锁紧时，锁紧效果好，不易松脱，安全稳固，安装拆卸方便，以增加螺帽的使用寿命，节省企业成本。”李建伟充满自信地说。

这种夹紧自锁螺帽的构想始自3年前。当时，在平煤神马集团铁运处干机电工多年的李建伟发现，火车上的螺丝经常会发生松脱甚至丢失，影响车辆安全。“当时采取的‘笨’办法是在螺丝上钻个眼，再弄个销子穿上，可是时间长了，销子也容易脱落，于是我就开始构想一种紧固性能更好的螺帽。”

“在构想过程中，王师傅对我指点和帮助很大，我还拜访过不少资深的工人师傅，上网搜索过不少相关资料。构想成熟后，我请车工把模型做了出来。”李建伟说，他设计的这种螺帽可以反复拆解使用，下一步他希望能拿到国家实验室接受专业检验，并把这种螺帽推广应用到生产中，并在生产实践中不断改进，由此减轻企业成本，提高生产效益，造福社会。

昨天，记者就李建伟的这项设计采访了河南城建学院能源学院杨海林教授。杨教授了解情况后认为，李建伟的这个实用新型专利提供了一种效果优良的夹紧自锁螺母，结构简单，安全稳固，拆装便捷，不仅提高了需要螺栓连接的设备安全，还能节省企业使用成本，具有一定的推广价值。

自幼勤于动脑动手 工作之余勤学不辍

李建伟原籍南阳市唐河县，初中文化程度，自幼好学。父亲早逝后，排行老大的他16岁就参加工作，赚钱养活弟弟妹妹。

“1983年上班后我在平煤十矿机电队当机电工。工作一段时间后，车间两位快退休老师傅的对话让我一下子看穿了自己的人生。”李建伟说，当时他拿着300多元的月工资，不甘心在矿井干一辈子，闲暇时间就泡在队里的图书室看书、读报，并将其中的名言警句辑录下来，不断地充实和丰富自己。

“大概是1989年，我从报纸上看到郑大新闻系举办培训班的消息，就报了名。学习地点在市青少年宫，当年报名的一共有680人，4年后，只有38个人毕了业。”李建伟说，毕业后他转岗到平煤神马集团铁运处，仍在机电一线工作。“我自学新闻只是为了增长知识，没想到靠它养家吃饭。获得大专文凭后，我感觉自己的‘三观’有了更新！”

当时，李建伟的母亲在市工人文化宫南门卖布鞋，他在业余时间帮母亲打理生意，生意有了起色，他又帮助家里做服装生意，家中的生活因此有了明显的改观。李建伟将这些都归功于自己在繁忙枯燥的工作之余坚持不懈的学习。

“我喜欢励志、成功学书籍和人物传记，最喜欢李嘉诚。”李建伟还透露，自己从小勤于动脑动手，喜欢异想天开。“做风筝、儿童玩具枪，我一学就会。十一二岁的时候，家里照明条件不好，我自己设置开关，做出来一个电池灯。”

昨天，凌云小学学生参观创意作品展。本报记者 李英平 摄

将美育贯穿教育全过程

新华区美术创意作品展让校园美起来

□记者 傅纪元

本报讯 昨天上午，新华区名师工作室多学科融合展示活动暨美术教师学科培训、创意作品展在凌云小学举行。省教育厅、市教育局、新华区教体局以及新华区各学校的有关负责人及教师代表百余人参加活动。

当天上午，在凌云小学教学楼及三楼、四楼创意作品集中展示现场，中心路小学的黏土画、凌云小学的石头画、光明路小学的戏韵丹青……近千件作品创意无限，一些作品采用废旧包装品制作而成，体现了“传统文化”“创新”“环保”等理念。

“我们希望让美育引领孩子的美丽人生。”省基础教研室教科研室主任杨伟东在名为《课题研究ABC》的讲座上，谈了我省及新华区中小学校美育工作的做法和经验。新华区6个市级名师工作室设分会场同时开展“学科融美”教研交流活动。

市教育局有关人士表示，美育不仅仅是艺术教育，它是以社会美、艺术美、自然美、科学美为依托，以实现人的全面发展为宗旨的形象化的情感教育。学校美育需将美育贯穿在学校教育的各方面，融合在各个学科教学和各项活动之中，形成课堂教学、课外活动、校园文化的育人合力。

10岁孩子偷偷记住大人手机支付密码

十多天打赏 网络主播6000多元

□记者 李科学

本报讯 短短十多天里，亲戚家的孩子用自己的手机向网络直播平台主播打赏6000多元，令高女士又吃惊又生气。昨天，高女士致电本报，诉说了这件烦心事儿。

今年49岁的高女士家住石龙区。约一年前，她收留了父母在外地的一个远房亲戚家的小女孩琴琴（化名）并安排她进入当地一所学校读书。为便于平时联系，她将平常用的两部手机中的一部给了琴琴，这部手机绑定了高女士儿子的银行卡。

约半个月前，高女士的儿子突然发现自己的银行卡被刷了6000多元，查询之后才发现，这些钱是10岁的琴琴用手机支付的方式花掉的，均用于打赏一音乐网站直播平台主播。“我的两部手机支付密码一样。有时带孩子买菜，用手机支付，琴琴知道我的密码。”她询问琴琴得知，11月初，琴琴观看网络主播表演时，试着输入高女士的密码打赏，成功后一发而不可收，“最开始是一块两块，后来一次几百块，11月中旬最后一次打赏了1200块。”高女士说，不到两个星期时间，琴琴用来打赏主播的钱累计达6000多元，直到最后卡上没钱了才罢休。高女士曾尝试追回这笔钱，但无功而返。

“这些直播平台吸引人们进去观看，鼓励打赏，但出了问题根本找不到投诉方式。”高女士说，孩子在消费时并不知道自己实际上在做什么，也不懂产生的大额消费意味着什么。如果想让平台退钱，她必须提供充分证据证明消费是孩子所为，但现实中完成举证很困难。

河南金年华律师事务所高守伟律师表示，根据现行的《中华人民共和国民法总则》第二章第十九条规定，“八周岁以上的未成年人为限制民事行为能力人，实施民事法律行为由其法定代理人代理或者经其法定代理人同意、追认，但是可以独立实施纯获利益的民事法律行为或者与其年龄、智力相适应的民事法律行为。”对一个10岁的孩子来说，花费百八十元购买东西与他的年龄和智力状况是相适应的，但花数千元则明显不相适应，这种消费是无效的，网络平台的接受人应该返还。不过，高律师也表示，网络交易存在着身份核实的问题。如果要主张孩子的消费行为无效，高女士必须有充足的证据证明孩子在实施支付行为时未获得成人授权。正常情况下，一个家庭不会授权孩子去进行这种大额消费，但孩子用的手机卡、消费的银行卡均在大人名下，孩子在消费过程中也输入了交易密码，举证较困难。他说，一旦发现孩子出现大额消费行为，要注意保全证据，以便维权；同时，成人也要保管好自己的银行卡、支付密码等，以免造成不必要的经济损失。