

SYL

Sharing Your Life



讯息
合作伙伴
产品信息
日本传统“纺织”介绍
新闻与主题
关于村田机械
走进日本

非常感谢诸位平时对我们产品的厚爱。

受新型冠状病毒（COVID-19）的影响，能直接见面的机会明显减少了，在此，我衷心祝愿全世界MURATEC的合作伙伴都能健康平安。

这种感染症，疾病本身的危害自不必说，还对社会乃至经济带来了巨大影响，进而给世界的未来蒙上了一层阴霾。冷战结束后，信息通信技术急速发展，在迄今为止近30年的时间里，人和物的跨国流动不断增加。这些变化改变了我们的生活，也让经济显著发展。而此次新冠病毒将可能迫使世界发展的方向大幅转型。实际上，我们纤维产业也在全球范围内正面临着严峻的考验。

但是，从长远来看，这也可能是提升我们工作的机会。长期以来，资源、能源问题和环境问题困扰着全世界，对此，社会各界不断探索旨在解决这些问题的智能生产方式，以及应对不确定性而进行灵活机动的企业活动。而解决这些课题的首选，乃是以数字技术为首的新技术的应用。新冠病毒不正是加速了这种变化吗？

我们村田机械也在这个历史潮流中，通过空气捻接器、细络联、空气纺纱等新技术，提出了生产线整体自动化和缩短工序的解决方案，对于用更少的人员和能源，以及更灵活生产方式做出了贡献。现在，在社会的巨大变化面前，重新真切感受到我们的作用，让人充满了紧迫感。

此外，我们不能忘记的是，这些革新性的技术，决不是只靠我们公司一家就能实现。这是客户、供应商、承担前后工序的同行们，在众多合作伙伴的生态系统中，通过交换创意和共同合作诞生的。在历史悠久且经验丰富的纤维产业中，这样的成果或许是理所当然的，并不让人意外。

大家都说新冠病毒加速隔绝了人、地区和国家之间的联系。而另一方面，技术却能将他们串联在一起。

今后我们也会和各位合作伙伴一起，全心全意创造新技术，还请各位不吝赐教。

村田 大介

村田 大介
董事长



SYL 2 | 2020 | CH

内容

- 1 讯息
- 3 合作伙伴
 - 特吕茨勒DF + 1 VORTEX
- 7 产品信息
 - 用于涡流纺纱机的涤纶清洁系统 (POLYMASTER)
- 9 日本传统“纺织”介绍
 - 染色技术“注染”
- 11 新闻与主题
 - 泰国开设展厅 / 中国国际纺织面料及辅料博览会
- 12 关于村田机械
 - 村田机械为可持续发展目标做出贡献
- 13 走进日本
 - 细工花

Sharing Your Life
MURATEC客户杂志 2020年12月

出版 村田机械株式会社
纤维机械事业部
日本大阪市中央区北滨 2-6-26 大阪 Green-Bldg.
邮编 :541-0041
网站 :<http://www.muratec.com.cn/>

TRÜTZSCHLER + Muratec = **IDF +1 VORTEX**

IDF+1 VORTEX

什么是新常态时代的理想纺纱厂？

村田机械与特吕茨勒提出的纺纱工厂新概念“IDF+1 VORTEX”。

将特吕茨勒的梳棉、并条技术与村田机械的涡流纺纱技术结合在一起，追求缩短工序、省人力化和节能，提出新常态时代的理想纺纱工厂方案。

合作历程

早在上世纪 80 年代初，村田机械就独自开发出利用空气涡流的纺纱系统“村田喷气纺纱机”。它是现今涡流纺纱机的前身，从那时起实现了全球最快的纺纱速度。考虑到该系统采用高牵伸比以及机台效率和纱线品质，我们一直推荐使用三道并条工序、纤维方向排列整齐的棉条作为原料。

自 2011 年发布涡流纺纱机 870 后，村田机械与特吕茨勒为实现涡流纺技术的进一步发展而开始了原料的共同研究。经过无数次反复的论证与试验，在研究开始的几年后，通过在梳棉工序后使用 IDF 2，成功做到了 1 道并条后制成质量完好的棉条。

在 2018 年的中国国际纺织机械展览会暨 ITMA 亚洲展览会上首次介绍了成品样布及其概念，伴随着一年后的巴塞罗那 2019 世界纺机展上发布涡流纺纱机的最新机型“VORTEX 870 EX”，在村田机械与特吕茨勒的两家展位上提出了“IDF+1 VORTEX”方案并现场演示了使用 1 道并条作出的棉条的实际生产情况。



2019 世界纺机展，在特吕茨勒的展位上展示涡流纺纱机

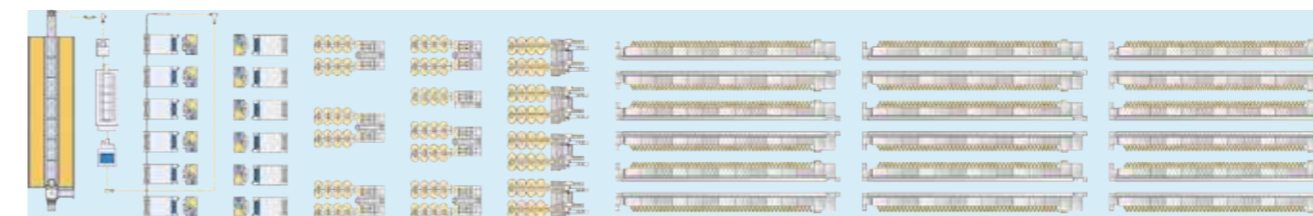
“IDF+1 VORTEX” 的概况和效果

IDF+1 VORTEX 给工厂带来的效果虽然简单，但在从传统的批量生产到多品种小批量生产的变化，同时在对快速反应有要求的“新常态时代”工厂运营中将发挥重要作用。

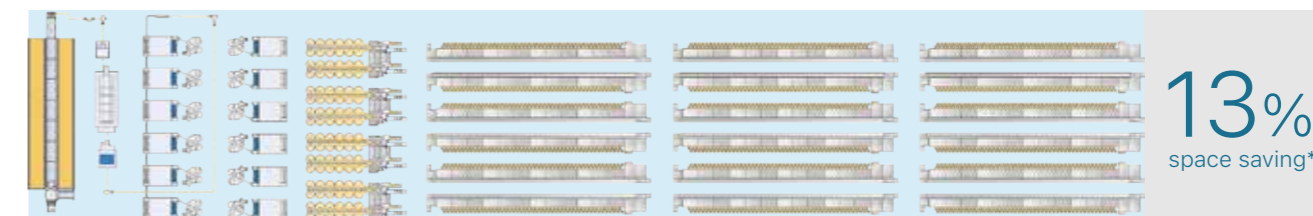
1 空间

与通常的 3 道并条相比，节省空间约 13%（以 30 英支，850 公斤 / 小时 为例）。

传统工序：需要三道并条



IDF- 涡流纺纱流程：仅需一道并条



*30 英支，850 公斤 / 小时

2 条筒搬运

作业员搬运条筒作业减少 32%。

通过加大条筒尺寸可进一步减少条筒搬运量，每天最多可减少 55%（以采用 $\phi 600$ mm 条筒为例）。

3 作业员人数

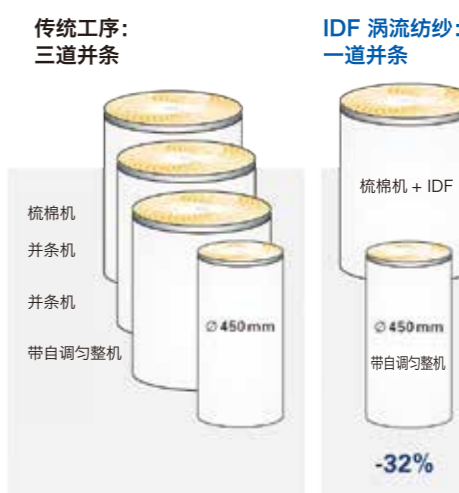
可减少每班作业员 1.5 人。（以 850 公斤 / 小时为例）

4 接条次数

对质量有影响的接条次数每天可减少 900 次（以 850 公斤 / 小时为例）

5 能耗

在棉条准备工序可减少约 4% 的电力消耗和减少约 9% 的压缩空气消耗。经证实 VORTEX 870 EX 也比传统机型有节能效果。



6 质量与操作

对比传统的三道并条与此次一道并条在涡流纺纱机上的运行数据，尽管传统三道并条的纱线品质指标胜出，但两者在面料上几乎分辨不出差别。

此外，看质量剪切（Quality cut）导致的停机，1道并条有减少趋势。



用户评语

位于南印度 Tamil Nadu, Pallavaa 集团成员企业的 Sri Cheran Synthetics Private Ltd., 是 IDF+1 VORTEX 的示范工厂。在开发实验阶段，对缩短工序、省人力化、节能、纱品质等所有评价项目的印象良好，此后又进行了设备扩建。



G.Muthulakshmanan 先生
总裁
Sri Cheran Synthetics India Private Ltd.



S.Sundaravadivel 先生
总裁
Pallava Textiles Private Limited

纱线中的剪切和接头极少，回丝量大量减少。最高生产效率达 98.5% 以上，同时下游的生产效率也比常规并条工序高出 1.0-1.5%。

并条次数的减少可以降低操作量，减少处理工作。还有特吕茨勒和村田机械不知道的其它优势吗？

在 IDF 流程中，飞花的堆积和回丝的产生很少，更少的纱线剪切从而提高了涡流纺纱机的生产效率。

16-40 英支

1 并棉条被用于何种纱线支数？

20-40 英支

乌斯特实验室结果显示纱线指标略差，但是在布面上找不出二者之间的区别。

与标准的 3 并棉条相比，1 并棉条的纱线质量或操作性如何？

有利的一面是它在诸如“整经和织造”之类的后续流程中要表现得更好。另一方面，纱线指标上，纱疵分级中的 H1 疵点会增加 50%。与 3 并棉条相比，短期变化看，乌斯特条干 CVm%、CVm (10m) 增加了 10%。

截至目前，我们在粘胶 & 兰精新型环保粘胶 Ecovero 纤维上致力于 IDF 和涡流纺的高产量组合。我们计划在 IDF 和涡流纺的组合在 100% 聚酯纤维、莫代尔纤维、天丝纤维以及棉混纺工艺上的应用。

您是否继续使用 IDF+1 VORTEX？对于后续使用而言，下一个目标是什么？（混纺？还是其他纺织原料？）

是。我们将继续将 IDF+1 VORTEX 用于粘胶纤维产品。我们还希望在 100% 涤纶、涤纶混纺以及棉混纺中取得良好的效果。

最高的生产率、更高的纱线制成功率、更小的空间、更少的操作工、更少的耗电成本以及更少的投资（紧凑型装置）

IDF+1 VORTEX 的最大优势是什么？

在 IDF 流程中，空间、电力和人工的要求均较低。

这种极为简短且纱线制成功率更高的成功工艺无疑将改变 ROI（投资回报率）的趋势。

今后，对村田机械和 IDF+1 VORTEX 有什么期望？

可以进一步优化皮圈和皮辊的组合，以达到与 3 并棉条的 40 英支及更细纱线同样的纱线指标。

下一步有什么计划…？

村田机械与特吕茨勒描绘的下一步蓝图，是要将这种结构用于混纺。目前的 IDF+1 VORTEX 难以在 1 道并条工序中完成原料混合，只能用于 100% 涤纶和 100% 粘胶。

因此，我们现在所期望的是 即使能够实现 1% 混纺比例的也可以的 特吕茨勒“T-BLEND”系统。

我们设想不远将来的理想工厂，拥有如下的设备就能实现即便一道并条即可对应混纺生产。下面这张图描述的是平均纱支数 24 英支、带 IDF 2 的梳棉机 8 台和 96 锭涡流纺纱机 8 台的生产情况。预计可以实现产量 300 吨以上，对应从 10 英支到 80 英支的 100% 原料到可以三种原料的混纺生产。



正井 哲司

纤维机械事业部 部长

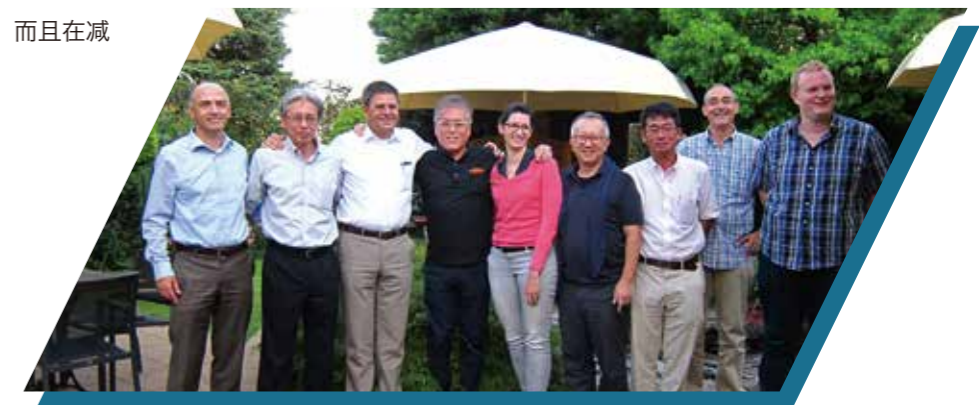


本次与特吕茨勒开展的合作，在减少处理时间、人力成本、能源消耗等方面，为我们的 VORTEX 涡流纺纱机带来了更多优势。

在 VORTEX 的研发过程中，我们一直以来都在与原材料制造商和油品生产商愉快地开展合作。

当然，既要提升 VORTEX 的运行速度，还要保持其高质量，进行这样的研发存在诸多障碍和困难，而且在减

少工序的尝试过程中我们也遇到了同样的问题。我们要衷心感谢所有参与帮助我们进行这一尝试的人员。向客户提出上述后一步解决方案尚需时日，但“新常态”时代的到来必将激发村田和特吕茨勒的创新意识！



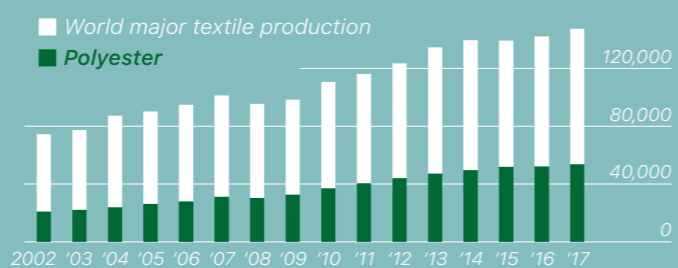
用于涡流纺纱机的涤纶清洁系统 (POLYMASTER)

现在不仅适用于涤纶纺纱！ 还在扩展其应用范围…

涤纶是最重要的人造纤维，但是在纺纱中还是有一些问题没有得到解决。

100% 涤纶及高混比涤纶的市场需求正逐年扩大，但在生产方面，无论是涡流纺纱、环锭纺还是气流纺等，不管哪种纺纱方式都会面临着聚合物粉尘及油剂堆积的课题。

但在涡流纺纱上，通过开发涤纶清洁系统，率先解决了这一课题。



原理及优势

涤纶清洁系统开发目的在于解决涤纶纺纱时油剂堆积在纺纱部而引发的悬而未决的课题。然而，近年，又发现涤纶清洁系统在涤纶混纺、原液着色等非 100% 涤纶原料纺纱过程中，也能发挥积极的作用。

- | | | |
|--------------|----------------------------|--------------|
| 涤纶清洁系统的代表性用途 | 涤纶 100%
涤纶/粘胶
原液着色纤维 | 阻燃涤纶
再生涤纶 |
|--------------|----------------------------|--------------|

涤纶清洁系统将油剂从安装在机台后面的储油罐通过空气管道供应给纺纱部位。“清洗液”（涤纶清洁系统的油剂喷雾）混合到纺纱压缩空气中进行纺纱，从而防止聚合物粉尘及油剂堆积在纺纱部位。



以前需要频繁清洁纺纱部位、或者不得不放慢纺纱运行速度的原料，通过采用涤纶清洁系统，可大幅削减清洁次数，同时也可使纺纱速度恢复到正常水平。



涤纶清洁系统交付数已超过 2,000 套

涤纶清洁系统自2013年发售以来，迄今为止全球订单数超过2000套。



“涤纶清洁系统”不仅可提升纺纱厂的效益，还可为最终用户带来价值

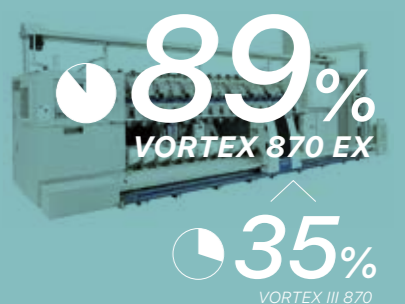
近年来，涤纶清洁系统还备受纺纱工厂以外的下游用户的好评。由于纱线品质稳定，很多服装厂商等也纷纷前来咨询，想要购买带涤纶清洁系统的涡流纺纱机纺出的纱线。

涤纶清洁系统，提升 VORTEX 870 EX 纺纱速度

涡流纺纱机的最高纺纱速度，实现了从上一代机型 VORTEX III 870 为 500 米/分钟，到最新机型的 VORTEX 870 EX 达到 550 米/分钟。涤纶清洁系统在 500 米/分钟以上的高速纺纱中能发挥出更大的效果。拥有 VORTEX 870 EX 的绝大多数客户的纺纱速度都在 500 米/分钟以上，迄今为止所交付的 VORTEX 870 EX 中，涤纶清洁系统的搭载率近 90%。

VORTEX 870 EX 的纺纱高速化加速了涤纶清洁系统的搭载。

在主机交付中涤纶清洁系统搭载率





>>> 日本传统“纺织”介绍

注染

Chu-Sen

日本传统染色技术之一的注染，是在名为“手拭巾”的棉质平织面料上注入染料进行染色的传统染色技法。手拭巾顾名思义，手=Hand，拭巾=Wipe，与手帕和毛巾一样，用来擦拭汗或水分，但手拭巾特意不车边，保留着裁断的形状，从而具备速干的实用性。加之注染独特的多色运用，带有渗透感的色调，因此也用于和服（浴衣）、披肩等服饰及内部装饰。其他新的用途也在探索之中。

注染发源于仅次于东京的大都市大阪的下町，大阪近郊的堺市过去曾有多家工厂林立。周边也有很多商人制作用作注染面料的窄幅纺织品，堺市在日‘漂白’加工方面占据着日本国内约90%的市场份额。如今堺市依然保留有数家注染工厂，其中株式会社NAKANI 创业于1966年，是一家相对年轻的企业，凭借为传统产业注入崭新价值的品牌塑造而备受关注。其聚焦注染技法独有的“渗透(NIJIMI)”、“变化(YURAGI)”，将高设计性产品作为“NIJIYURA”品牌来推广销售。现任社长中尾雄二先生刚进入公司时，手拭巾的需求不敌毛巾和手帕，连不印公司名称或商标的礼品用途的代工订单都在不断减少。注染工厂被要求的只是廉价地生产出品质稳定的产品并按时交货，连定价权都没有。

没法培养出具备技术的匠人，本来应该传给后世的传统产业再这样下去真的行吗？中尾社长十分苦闷，最终决定赌上匠人的尊严，“希望注染的优点和魅力能够得到合理的评价”，于是在2008年创建了“NIJIYURA”品牌。在手拭巾行业，策划销售和制造往往是分开的，但NAKANI充分利用了工厂的优势，从策划设计、制模再到染色都是一条龙工序，在直营店销售。通过产品直接交到客户手中，听取客户坦率的意见，以及将客户宝贵的意见反映到染色工序现场和日常代工生产中，从而盘活了工厂，走出了自己的生存之道。

NIJIYURA 品牌的设计特点在于利用了晕染和渗透这些注染优点，从而呈现出鲜艳生动的色彩。从时尚的图案到与其他公司的合作款图案，设计样式丰富多彩，由于原本的面料采用日式“漂白”的方式，所以无论是多么缤纷的图案，都能呈现日式雅致的韵味。

关于目标客户群，NAKANI 精准地锁定“29岁女性”。这个年纪的女性，通过勤劳工作取得了收入，愿意去购买自己喜欢的优质商品。如果能够得到这些女性的认可，也能赢得对流行敏感的40多岁、50多岁女性的青睐。事实证明这一预想十分正确，如今“NIJIYURA”品牌已经在东京、大阪、京都及其他大都市圈内开设有直营店。

在保留着昔日下町风情的工厂内，为了向大众传递注染的魅力和技术，现在正在举办工厂参观和研讨会，还会组织在外部上门授课的注染体验课程等等。NAKANI 致力于改变“手拭巾”那种让人觉得陈腐、敬而远之的印象，积极倡导全新用法及搭配，受到很大的关注。同时还积极利用 YouTube 及 Instagram 进行宣传，被多家媒体进行了报道。此外，为了预防飞沫感染，使用手拭巾面料做成的设计款口罩的在线销售情况也十分喜人。

Special thanks to Nakani co., Ltd. (Osaka, Japan)



1 上糊

注染的关键步骤。将漂白布重叠在一起进行上糊。涂有糊的部分不会染上色。上糊量或位置稍有差错，染料就不会渗透到下面导致染色失败

2 注染

在希望染色的地方用防染糊做成围栏，注入染料。为了让染料一直渗透到重叠的面料下面而从下方进行抽吸。根据染料的数量、抽吸的时机，显色、渗透状态都会不同。

3 洗布

洗去不需要的糊和染料。

4 干燥

将面料吊在天花板上均匀干燥。

纤维机械事业部

村田机械（泰国）展厅竣工

村田机械海外子公司村田机械（泰国）有限公司于6月从曼谷市中心迁至北榄府，展厅竣工。

这是纤维机械、机床、物流和工厂自动化 三家事业部共用的综合展厅。

纤维机械事业部主要展示自动络筒机“FPRO EX”单锤机。

通用扩充特殊纱线用途的捻接器阵容，使其作为核心据点不仅为泰国国内，而且能够为整个东盟地区提供全方位的支持。

欢迎您顺路光临！



纤维机械事业部

参加Intertextile上海服装面料展

参加9月23~25日在中国上海举办的“Intertextile上海服装面料”展会。

这是纤维机械事业部时隔约8个月参加实体展会。

受新冠疫情影响出入境限制，虽然日本的工作人员不能参加，但此次首次尝试采用“Zoom”视频会议系统进行连线，做到了可与日本专业工作人员随时沟通交流。

随着从传统大量生产到多品种小批量生产的变化，以及对可持续产品的关注度提高，对关于VORTEX的垂询有所增加。

我们将在回应这些需求的同时，致力于支持“新常态”的技术开发和提案。



村田机械通过纤维机械事业为【可持续发展目标】作贡献。

2015年9月联合国发展峰会通过了旨在实现“可持续发展目标（Sustainable Development Goals：SDGs）”的“2030年议程”，本公司对此十分支持。我们正通过自身业务，兼顾到追求企业经济价值和解决社会课题的平衡，开展有助于实现消除极度贫困、不公平和不正义的可持续发展型社会的活动。

纤维机械事业部，也正担当起纤维行业技术革新的基础作用，朝着开发新型纺纱目标，不断支撑着全球纤维产业的发展。通过开发和供应纺织工程的自动化机械的主力产品，实现节能环保的同时又能生产出生活不可或缺的高品质衣物，为提高全人类的生活福祉做出我们应有的贡献。

可持续发展目标



Muratec Machinery Sustainability Report 2020



<English>



不断创造新技术、为社会繁荣贡献力量



纤维机械
- 自动络筒机
- VORTEX涡流纺纱机



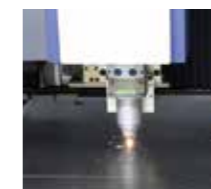
物流系统/ 工厂自动化(FA)系统
- 自动仓库系统
- 分拣系统



无尘室对应保管·搬运系统
- 半导体制造工厂使用的无尘搬运系统
- MCS(搬送控制·管理系统)



车床机械
- CNC平行双轴车床
- CNC相对双轴车床



钣金机械
- 激光复合冲床
- 折弯机
- 光纤激光机



数码复合机 / 传真机
- 数码多功能复合机
- 传真机

Tsumami-saiku

细工花



"Tsumami crafts" are beautiful accessories and objects made from scraps of cut cloth. Small pieces of cloth cut into squares are folded, and pinched, and combined to create items associated with the four seasons, and these are used as decoration for combs and ornamental hairpins as a type of traditional Japanese accessory. It is said that the practice began nearly 200 years ago from techniques when the court ladies of the imperial court in Kyoto began using left-over cloth from making kimono to make small Japanese-style accessories. Traditional tsumami crafts are

made using light and glossy silk fabrics. These gentle to the touch, cute, and bright Tsumami crafts are still very popular today for use in hair ornaments for days of celebration for women and girls, such as the Shichi-go-san Festival, Coming of Age Day, and weddings. They are used to make new items instead of wasting or disposing of extra, left-over cloth. The spirit of the "sustainability" that is advocated so much today, was always a part of the spirit of not being wasteful, expressed by the Japanese word "mottainai", even 200 years ago.

细工花，是利用碎布料制作而成的美丽小饰品。裁剪成正方形的碎布经过折叠、捏合组合成四季的风情小物，用作梳子或发簪，是日本的传统饰品。据说其技法发源于距今约200年前，京都宫廷中的宫女们利用和服余下的布料制作而成的日式小物。传统细工花使用纤薄有光泽感的丝质纺织品制作。手感柔和、可爱又华丽的细工花，作为妆点七五三、成人式以及婚礼等女性重要日子发饰，如今依然深受青睐。多余的布料没有被丢弃，反而诞生出全新的饰品。如今全球都在倡导的“可持续”精神，从200多年以前便与“浪费可惜”这个词一起，深深扎根在人们的生活之中。