

目 录

一、家具生产概述.....	1	2. 车圆脚成套家具	27
(一)家具用材.....	1	三门大衣橱.....	23
(二)家具的接合方法.....	2	翻门小衣柜.....	29
(三)家具的箱框式结构.....	7	玻璃橱.....	30
(四)家具的板式结构.....	8	软垫床.....	31
二、家具制作图.....	14	双门床边柜.....	32
(一)家具图例简介.....	14	梳妆台.....	33
(二)成套家具.....	16	房间椅、梳妆凳.....	34
1. 镜框马蹄型卧式家具	16	方台.....	35
三门大衣橱.....	17	二门小衣柜.....	36
二门四斗小衣柜.....	18	3. 多功能仿古家具	37
梳妆台、梳妆凳.....	19	大衣橱.....	38
软垫床.....	20	多用小衣柜.....	39
床边柜.....	21	双人床.....	40
玻璃橱.....	22	床边柜.....	41
书橱.....	23	梳妆台.....	42
写字台.....	24	房间椅、梳妆凳.....	43
餐椅、方台.....	25	方台.....	44
沙发、茶几.....	26	花架、衣架.....	45
		4. 成套包脚房间家具(一)	46
		成套包脚房间家具(二)	47

三门大衣橱.....	48
二门衣橱.....	49
四斗二门小衣柜.....	50
软垫床.....	51
梳妆床边柜.....	52
二用书橱.....	53
多用写字台.....	54
电器柜.....	55

(三)组合多用家具.....56

组合橱、床.....	56
扯门式多用衣橱.....	57
部件组合式家具.....	58
部件组合多用家具.....	61
组合书橱.....	62
灵活式写字台.....	63
写字多用柜.....	64
组合电器橱.....	65
写字、电器多用柜.....	66
L型写字台.....	67
单人组合写字台.....	68
写字翻门多用柜.....	69
活动式写字台.....	70
双门组合衣橱.....	71
多用组合橱.....	72
组合多用床.....	73
组合沙发.....	75
组合沙发连衣柜.....	76

(四)单件家具.....77

翻门写字柜.....	77
板式玻璃橱.....	78
琴式书橱.....	79
抽屉柜、电器柜.....	80
小型电视机柜、电器柜.....	81
电器玻璃柜.....	82
卧式酒橱.....	83
玻璃酒橱.....	84
电器二用柜.....	85
梳妆床边柜.....	86
圆镜梳妆台.....	87
床边梳妆柜.....	88
梳妆玻璃台.....	90
缝纫写字台.....	91
单人沙发.....	92
航空式单人沙发.....	93
L型转角活动沙发.....	94
三人三用沙发.....	95
简便坐躺沙发.....	96
木扶手沙发.....	97
二人二用沙发.....	98
板式插接沙发.....	99
简易沙发.....	100
二用茶几.....	101
小茶几、长茶几.....	102
圆茶几.....	103
茶几.....	104
套几.....	105

简便写字台	106
活动折台	107
餐台、椅	108
长形餐台、方形餐台	109
餐椅	110
钢椅	111
圆管二用茶几	112
钢管简易沙发	113
小柜	114
墙角装饰玻璃柜	115
屏风写字台、翻门简易写字台	116
单人床	117
悬挂家具	118

厨房家具	119
新颖厨房家具	120
(五)其它	121
各种家具线型	121
各种家具塞角脚	122
各种家具脚型	123
三、家具油漆	124
(一)油漆工具	124
(二)腻子的调制和配比	124
(三)涂漆前的底层处理	124
(四)涂漆操作工艺	125

一、家具生产概述

家具——顾名思义就是置于家中的用具。它与人们日常生活有着密切的联系。一套新颖美观的家具既能满足人民的生活需要,又能起到美化住宅和环境的作用。

随着现代科学技术的不断发展,物质生活水平的逐渐提高,人们对家具的需要量日益增多。特别是近年来,家具行业发展迅速,自制家具日趋增多,除要求设计出“实用、经济、美观”的家具外,还要求家具品种能得到不断换新。这就给家具设计和生产提出了新的课题。

解放三十多年来,沿着社会主义方向,家具生产获得迅速发展。生产方式从原来的小手工生产逐步走上了半机械化、机械化生产;生产规模从原有的小手工作坊,扩展到具有现代化工业生产水平的大工厂,产品销售数量增加,劳动强度降低,生产效率提高,产品花色品种不断创新。在原材料使用上,除了用自然资源木材外,已发展到广泛运用人造板作家具生产的基材,其中胶合板、纤维板、刨花板等材料已在家具生产中显示了它的优越性;利用小料拼接,大力开展综合利用,节约自然资源,如采用塑料、金属、玻璃等,可提高家具的使用性能和结构强度。在结构工艺上,由于采用了各种人造板作基材,改变了以往的传统框架固定结构,选用现代板式拆装结构的形式,使产品具有很大的灵活性;搬运时可拆卸成板材部件。同时它简化了生产工艺,产品可先油漆后装

配,有利于机械化加工,为产品标准化、部件通用化、规格系列化奠定了基础。在表面装饰处理上,利用珍贵木材切成薄片贴面,提高木材利用率,同时采用人造材料作装饰,如塑料薄膜、装饰塑贴板、直接印刷木纹、无纺布等新材料,具有节约自然资源、简化油漆工序、有利于机械生产、表面装饰处理多样化等特点。在使用功能上,以人类工效学为设计依据,考虑人体生理和心理上的要求,科学地设计出舒适、方便、合理的,能符合人们的工作、学习、休息所需要的家具。在家具造型上,随着材料、结构、工艺、技术条件的不断发展,趋向于一物多用,线条简洁,功能齐全,拆装组合,经济实用,并逐步走向产品标准化、部件通用化、规格系列化。总之,采用新材料、新结构、新工艺、新技术、新装备,在保证实用、经济、美观的前提下,争取以少量的材料,生产出更多更好的新产品,以适应和满足多方面需要,这是家具生产发展的方向,并已取得一定的成就。

(一) 家具用材

家具用材,主要有木材、人造板(胶合板、纤维板、刨花板、细木工板等等)、薄木、扁钢、角钢、普通钢管、异形钢管、塑料、玻璃、胶料、油漆、五金配件等,简单介绍如下。

1. 木材

木材分表面用材和里身用材两类。如:水曲柳、柞木、枫木、榆木、桤木、梓木、黄波罗、榉木(我国东北地区产)、桦木、樟木、榉木、麻栎、栲木、桐木、木禾(我国南方地区产)等,材质优良,纹理细致,可作家具的表面用材,松木(马尾松,又名本松)、杉木(云南产的称云杉,福建产的称建杉,广西产的称西木)、红松、白松(即东北松)、落叶松等,由于木纹色泽较差,且多节疤,只宜做家具里身用材,如内部衬料、档子、隔板、抽屉等用料。但有时由于各地的

材种资源所限,亦可因地制宜,就地选材,不一定受里、外用材的限制。

2. 人造板

人造板种类很多,做家具常用的有胶合板(三夹板、五夹板、多层夹板)、纤维板、刨花板、细木工板、蜂窝板、空心板等。其中胶合板应用范围较广,它可用于家具的各个部件,起到分隔空间的作用。纤维板一般常用于做家具的后盖板、顶、底、层、抽屉底板等。刨花板是一种新颖材料,它的用途很广,可用于家具的顶、底、旁、层、隔板等部件,不需要内衬框架。细木工板、蜂窝板、空心板等都能克服木材的胀缩、翘曲、开裂等缺点,在家具生产中使用,具有很多的优越性。

3. 薄木

薄木的一般厚度为0.12~1毫米,采用旋切和刨切方法加工。旋切的称为卷片也称单板;刨切的称为切片。卷片的木纹在加工时被损坏,显得粗大;切片由于加工时是循木纹刨切的,因此其木纹很少破裂,显得细直美观,一般用于家具的表面。

4. 塑料

塑料在家具上一般用于断面封边,扯门滑槽、挂衣棍、五金连接件、拉手、套脚等部位,也可做塑料抽屉。断面封边采用塑料封边,具有造型美观、款式大方、操作工艺简单等特点,用塑料滑槽能改变金属滑槽的嘈杂音;而连接件、拉手、套脚采用 A、B、S 塑料,经过氧化处理,能与金属材料比美。

5. 玻璃

家具上的玻璃有镜子、台面、隔板、移门等。台面和隔板玻璃可采用 5 毫米、6 毫米两种,移门玻璃按产品大小而异,大型书柜的移门可采用 5~6 毫米厚的玻璃,小型书柜或小衣柜的移门则可

用 3 毫米厚的玻璃。

6. 胶料

家具用的胶料有动物胶、植物胶、化学合成胶等。动物胶又有骨胶、皮胶、血胶、干酪素等。使用时,骨胶或皮胶可用水加热调成糊状,并趁热使用,简称热胶;为了加快固化,一般添加固化剂——甲醛(福尔马林)。血胶或干酪素不需加热,简称冷胶,把调制好的冷胶涂在部件上加压胶合即可。植物胶的豆酪素以及化学合成胶的尿醛树脂、酚醛树脂和乳胶(聚醋酸乙烯乳液),都要加适量的固化剂,采用冷、热加压胶合。

7. 油漆(涂料)

家具常用油漆有天然树脂漆和化学合成漆。天然树脂漆包括虫胶漆和大漆等,化学合成漆包括硝基漆、酚醛树脂漆、不饱和聚酯漆、聚氨酯漆和光敏树脂漆等。

8. 五金配件

家具常用的五金配件有圆钉、木螺钉、螺栓(对接螺丝)、黑铁钉、小拉簧、蛇形弹簧、盘香弹簧、门铰链(合页)、门头铰链、暗铰链、暗插销(平插销)、撑脚、牵筋、门轧头(碰珠、奶子轧头)、移门槽、移门滑轮、床棒、门锁、抽屉锁、各种金属拉手和各种金属连接件等。近年来,由于板式家具进展较快,各种连接件相应得到了发展。如空心螺钉、胀开式螺钉、叶片式螺钉、五牙倒刺连接件、偏心连接件、角尺式连接件、塞角式连接件、对接式连接件等,也出现了磁性门夹、塑料弹簧门夹、暗铰链等等,为推广应用板式家具创造了有利条件。

(二) 家具的接合方法

家具零部件的接合方法有榫接合、螺钉接合、胶接合、钉接合

等。

1. 榫接合

主要是由榫头与榫眼接合；接合时榫眼内敷胶，以增强牢度。一般常用榫头有直角方榫、燕尾榫、圆榫接榫三种，见图1~3。至于其他类型的榫头，大多是由这三种榫头演变而来的。

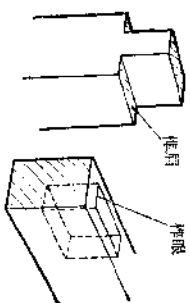


图1 直角方榫

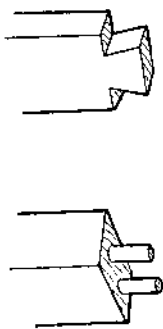


图2 燕尾榫

图3 圆榫接榫

榫头与榫眼的配合正确与否，对榫结构的强度有很大关系。

通常，榫头的厚度应小于榫眼0.2毫米或相同，但根据用材的软硬性质不同，榫头的宽度应略大于榫眼，0.5~1毫米，这样可使结构更加紧密，增强牢度。榫眼深度应比榫头长2毫米左右，有利于榫头不受榫眼阻碍，榫肩与表面接触处严密，可以避免隙缝的产生。

家具的榫头有明榫、暗榫两种，见图4和图5。明榫也称透榫

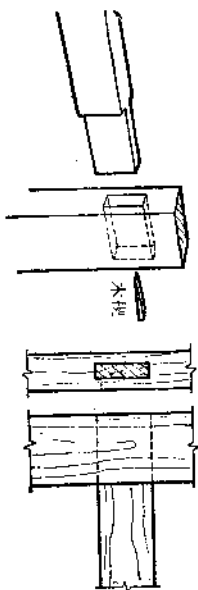


图4 明榫

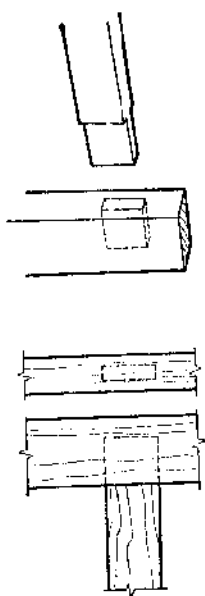


图5 暗榫

或穿榫，榫眼打通，榫头较长。由于明榫在接合时，榫头的断面外露，影响美观，因此，制作家具时大多采用暗榫。暗榫的榫头较短，榫眼不打通，一般只打到木材的三分之二左右，榫头的断面不外露，较为美观，且有利于胶合，其结构强度不低于明榫。

有些家具的部件结构，按照工艺要求，需做开口榫、闭口榫或半开口榫、半闭口榫等，见图6~9。其中：直角开口榫由于榫端和

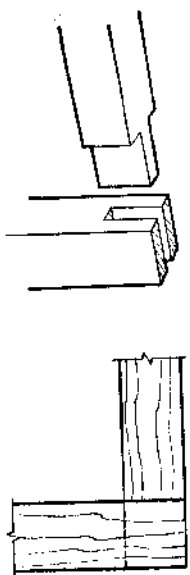


图6 开口榫

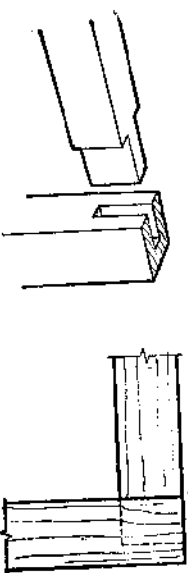


图7 半开口榫

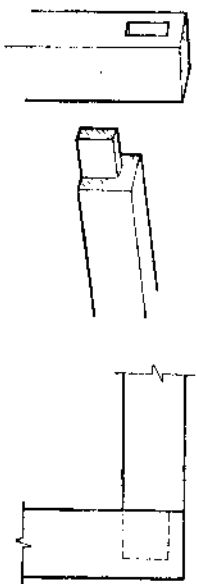


图 8 闭口榫

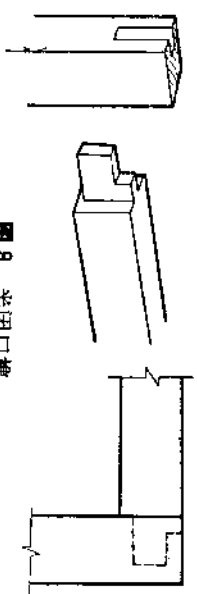


图 9 半闭口榫

一侧边显露于表面,不甚美观,适宜做内部衬框(开口榫如榫眼开在木料中间,即为明榫);半开口榫也因一侧面显露于表面,大多用于面板掩盖下的横档以及视线所不及的地方,而在出面部分和视线所及的地方,一般多使用闭口直角榫。此外,介于开口榫和闭口榫之间的所谓半闭口榫,接合时,既可防止扭动,又可增强胶合面积和牢度,综合了开口榫和闭口榫的优点。图 10 为半暗燕尾榫,我们在以后还要作相应的介绍。

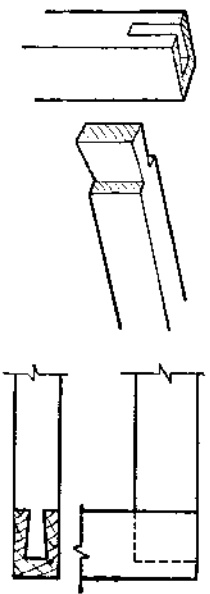


图 10 半暗燕尾榫

榫头的榫肩锯制,根据工艺需要可采用单面削肩到四面削肩以及中间削肩等多种形式;榫肩的角度一般取 $88^{\circ} \sim 90^{\circ}$,见图 11。

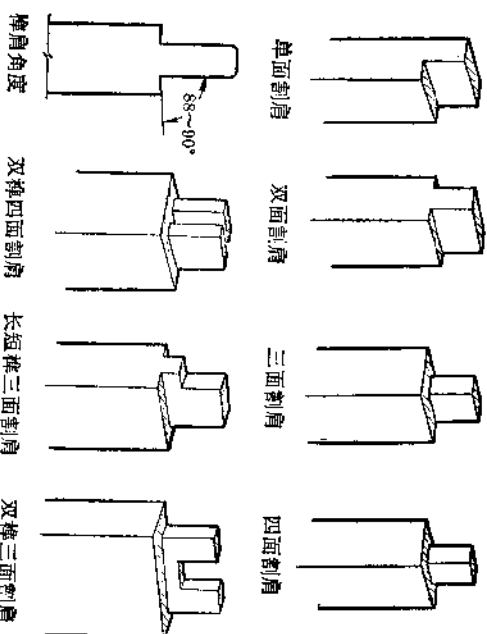


图 11 榫头的剖面

榫头的厚度按照用料大小可采用多种规格,一般有 6、8、9.5、11、13 毫米五种;榫头的长度按照用料大小和榫头的厚度,也可采用几种规格,如 10、15、20、25、30、35 毫米等,见图 12。如果在家具的主要部位,用料较大,可采用纵向双榫或横向双榫(见图 13),以增强榫头与榫眼接合的牢度。榫头的精密度对结构的强度有很大关系。此外,榫眼结构在敷胶时,胶合面越大,强度也越大,反之则小。

2. 螺钉接合

当一块板材的平面达不到所需要的阔度时,可采用两块或几块板材拼合,用木螺钉连接(指实料)见图 14。连接时,一般的做

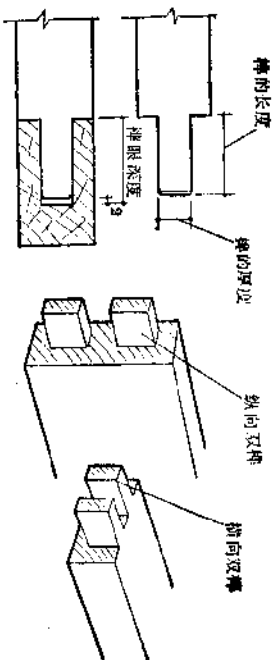
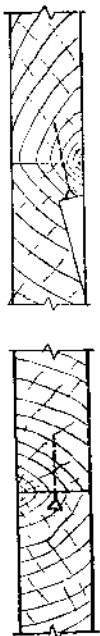


图 12 榫头的规格

图 13 双榫



明螺钉接合

暗螺钉接合

图 14 螺钉接合

法是：在面板背面钻出斜眼，用明螺钉接合。比较非究的做法是：用暗螺钉接合（俗称暗螺钉扎合），这种接合方式多用于木床盖线，能使木螺钉隐而不露，保持产品美观。板材加阔的拼合方法，除上述木螺钉拼合外，亦可采用楔子拼合（包括木楔、竹楔或两头尖的铁钉等），截口拼合（高低缝、叠口），企口拼合，槽条拼合，排销拼合（排销头小尾大，拼合时类似穿带）等，见图 15。

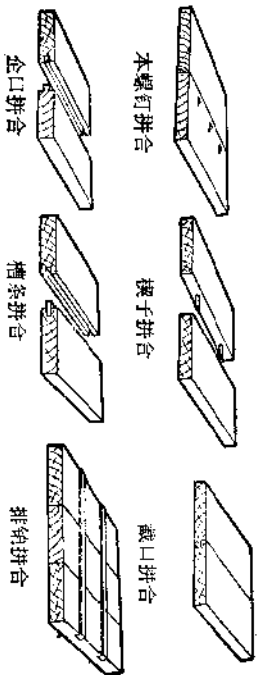


图 15 板材的拼合方式

用螺钉接合的零部件，也是先钻孔，后接合。如家具的台面、柜面板、椅面板、凳面板与下装连接时，即多采用木螺钉接合；此外，家具中的顺斗档、后背板、包脚板、木塞角、衣根架等零部件，也多采用木螺钉接合，并在接合处敷涂胶料，以增强牢度，见图 16~19 所示。

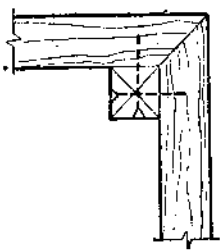


图 16 箱框角接合

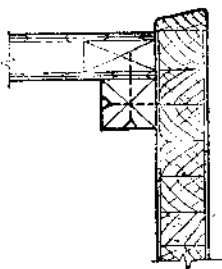


图 17 面板与柜身接合

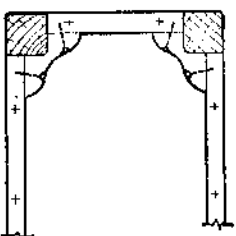


图 18 木塞角接合

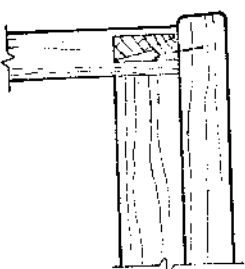


图 19 凳面与凳脚接合

3. 胶接合

胶接合，是指家具制作中，采用各种粘性较大的胶液，涂在需要接合的零部件上，施加一定压力，迫其粘合，待胶液凝固后，依靠胶料的附着力和木材纤维的强度，把零部件紧密胶合起来的方法。

这种方法应用在榫眼结构上，一般是将块状或颗粒状的骨胶或皮胶放入热水中浸泡，然后隔水煨煮，待胶料煮成透明糊状的溶液，达到一定的浓度，即可趁热使用。为了使胶料快速凝固和提高胶合效力，上述胶液可与甲醛(福尔马林)配合使用。即将两个胶合部件，一个涂上热胶，另一个涂上甲醛，迅速胶合。甲醛能使胶料产生一定化学反应和起到脱水、快干、防腐、防潮的作用，以增强胶合件的牢度。冬天，在室内操作时，应保持适当温度，避免发生零部件在涂胶后尚来不及胶合而胶料已凝固的现象。家具大面积平面的胶合工艺，如隔板、贴薄木、夹板与框架胶合等，多采用冷胶，包括：干酪素、乳胶(聚醋酸乙烯乳液)和 5011 尿醛树脂等水溶性胶料，如胶料过浓，可适量加水。5011 尿醛树脂应贮藏在 20℃ 以下的场合，如气温过高，容易自然硬化，失去应有效用。

4. 钉接合

家具的某些部位，可采用圆钉接合，如隔板、钉线脚、包线(包线工艺在后面还要提到)等，并在接合时敷涂胶料，起到相辅相成的作用。圆钉接合一般有以下几种方式(见图 20)：

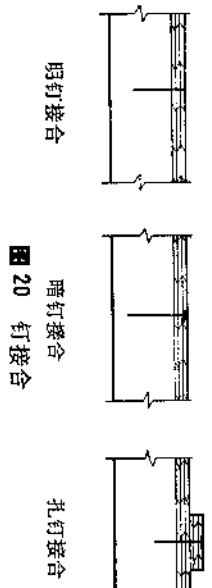


图 20 钉接合

(1) 明钉接合：多用于隐蔽处，如木床的高屏下包脚或包线、衣柜旁板、门板的上下包线等。

(2) 暗钉接合：多用于明显处，如隔板板和木床盖线，以及各种包线等。为了保持家具的外表美观，应先将钉尾藏扁，钉入后用

钉冲送入，约比平面深 2~3 毫米，不使钉尾外露；油漆时，再将钉眼填没，并补好颜色。

(3) 孔钉接合：为了保持家具外表的木纹美观清晰，不受钉眼损坏，可采用孔钉方式，起到胶合时的压力作用，使胶合部件更紧密地胶合在一起。这种方法主要是在胶合的部件上垫一块小夹板作为压板，圆钉由压板上直接钉入加工部件，待胶料凝固后，撬掉压板，拔除圆钉，油漆时再把钉眼填没。这种方法多用于隔板

和钉包线时。

家具的面板和旁板多采用夹板、单面或双面贴框架式空心板、细木工板、碎料贴面板(机制板)等，在板的周围加上包边，不但美化造型，而且可以防止边缘损坏。家具的各种造型大多是在边线造型上反映出来的。板面边缘线脚也称包线，包线工艺有平包线、斜包线、夹角包线等，见图 21~23 所示。其接合方法一般都采取

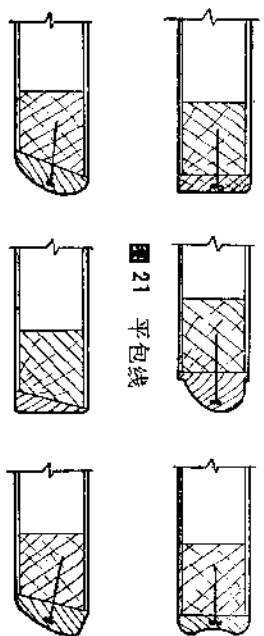


图 21 平包线

图 22 斜包线

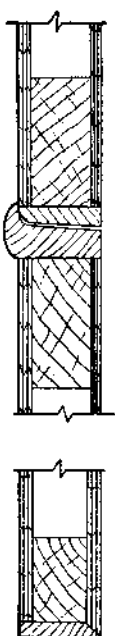


图 23 夹角包线

钉胶结合。

薄板夹角包线：用于较高级家具的面板及旁板四周，既可以避免木材的断面外露，且看不到包边木材，其制作工艺，也多采取钉胶结合和扎钉的方法。

敲门包线：用于门与门之间的叠缝处，使门隙不直接外露，防止灰尘侵入。

实木包线：以与线脚厚度相适应的实木，用轧边机胶合，待胶料凝固后，采用铣刀加工，铣出所需要的线型。

实木斜包线：实木出面不宜太多，采用斜角包线，也用钉胶结合。这种包线常用于面板四周及门的边缘线脚。

(三) 家具的箱框式结构

家具的箱框类部件，主要是指抽斗一类的部件，其接合形式包括槽榫接合、直角多榫接合、燕尾榫接合、夹角槽条接合等。

1. 槽榫接合

槽榫接合是一种简单的接合方法，用于框板的顺纹方向，较为牢固。通常，抽斗的前后角接合和包脚的后角接合，多采用这种方法，见图 24。

2. 直角多榫接合

直角多榫接合又称排榫接合，是一种强度较大的结构形式，一般用于抽斗的斗后与斗旁接合，见图 25。

3. 燕尾榫接合

燕尾榫接合又称马牙榫接合，有明燕尾榫、暗燕尾榫（又称闷榫）和半暗燕尾榫三种。明燕尾榫用于抽斗的斗后与斗旁接合，暗燕尾榫用于抽斗的斗面与斗旁接合，优点是木材的断面不外露，但加工较复杂；半暗燕尾榫现在已采用机械加工，内端呈圆形，见图

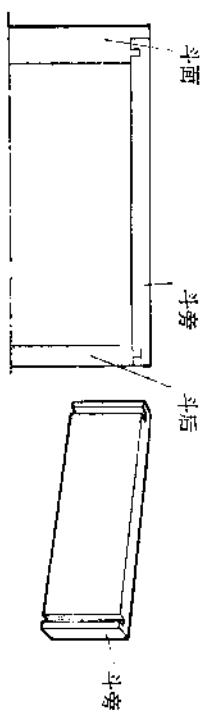


图 24 槽榫接合

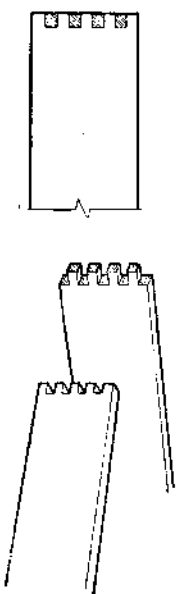


图 25 直角多榫接合

26~29 所示。

4. 夹角槽条接合

夹角槽条接合多用于较小的箱角接合，为了避免木材的断面外露，接合部位顶端锯成 45° 斜角，并开好槽条，用胶合板或相当

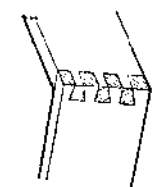


图 26 明燕尾榫

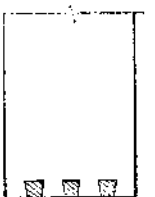
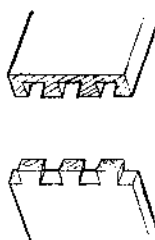


图 27 暗燕尾榫



(四) 家具的板式结构

家具的板式结构是随着人造板的大量应用，而发展起来的。尤其是刨花板的出现，使家具生产结构工艺发生了很大的变化，改变了以往传统的榫眼框架结构的形式，而采用先进的拆装板式结构。它有利于部件化生产，便于机械加工，减少生产工序 50% 以上，提高劳动生产率 45% 左右。现在家具生产一般都采用板式结构，常见的有空心螺钉连接件，胀开式螺钉连接件，叶片式螺钉连接件，五牙倒齿连接件，对接式螺钉连接件，偏心连接件，角尺式、塞角式、爪齿式连接件等等；也有用圆棒销固定连接的，并采用弹簧暗铰连、塑料摇门铰链以及牵引吊撑磁性门夹等新的活动连接件。

1. 空心螺钉连接件

空心螺钉连接件是采用空心螺丝和螺钉接合的方法，将板与板固定，一般用于橱柜的顶旁、底旁及各种拆装部位的结合，见图 31 所示。它的规格通常是用 6 毫米沉头或半圆头螺钉。打孔时要求定位准确，孔径垂直。

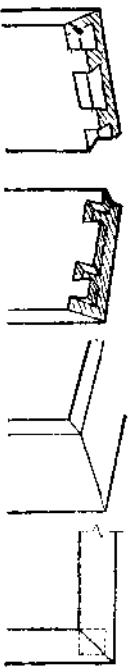


图 28 暗燕尾榫



图 29 机制半暗燕尾榫

的横纹薄木条敷涂胶料嵌入接合处，见图 30 所示。只是它的结构强度不及燕尾榫牢。

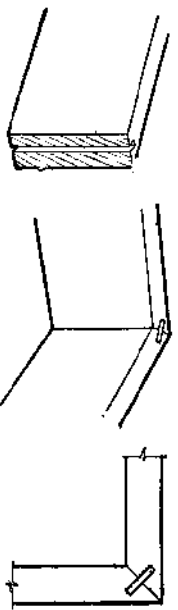


图 30 夹角槽条接合

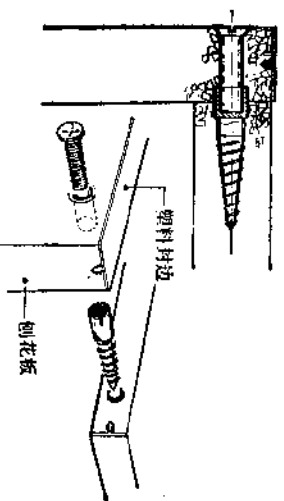


图 31 空心螺钉连接件

2. 胀开式螺钉连接件

胀开式螺钉连接件是在空心螺钉连接件的基础上，又发展了一步。在螺钉后部开四条槽，预先放一颗小枪弹，当螺钉旋转逐渐固定板材时，小枪弹就会使螺丝后部胀开，起到相互牵制固定的作用，可用于旁顶、底、层板的连接，见图 32 所示。

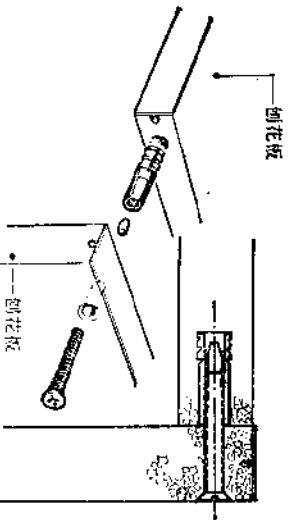


图 32 胀开式螺钉连接件

3. 叶片式螺钉连接

叶片式螺钉连接的方法是在螺钉后部采用叶片形的旋转螺纹，固定在部件上，并通过螺钉将各板结合。由于它后部是用叶片式螺纹，因此能适应刨花板材料的部件连接，见图 33 所示。

4. 五牙倒齿连接件

五牙倒齿连接件连接的方法与叶片式螺钉连接件相同，只是在螺钉后部采用倒齿牙的形式，一般有五牙倒齿和三牙倒齿连接件，视部件承受的功能需要而定。它适用于板与板的连接，见图 34 所示。

5. 对接式连接件

对接式连接件是由螺钉、空心螺栓、塑料螺帽组成。它比以上几种连接件，多增加了一个塑料螺帽，从而使连接件抗拉强度提

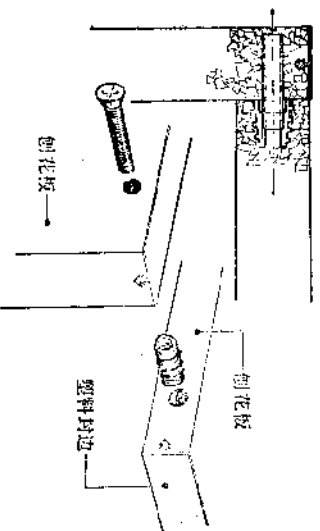


图 33 叶片式螺钉连接件

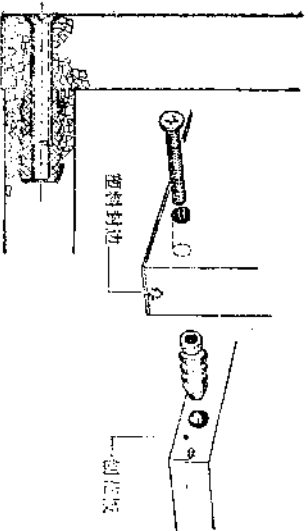


图 34 五牙倒齿连接件

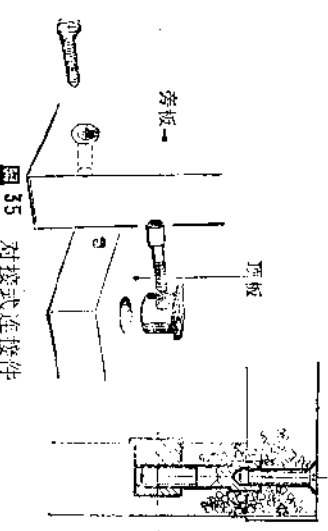


图 35 对接式连接件

离,适应于刨花板材料,可用于旁、顶、底、层等板部件的连接,见图 35 所示。加工定位时要求尺寸比较精确。

上述这些五金连接件均属暴露式拆装连接件,其强度比较牢固,生产加工方便,是目前板式家具常用的连接结构。但它有螺钉外露,影响美观等不足之处。

6. 偏心连接件

偏心连接件是由偏心轮、螺栓、空心螺钉组成,通过偏心轮的旋转,固定住板与板之间的结合。它一般用于顶、底、层板与旁板等连接,特别是在一块旁板与两块顶板、或底、层板结合时,它能同时在一个定位孔中与左右两个部件进行连接,见图 36(1)、(2) 所示。

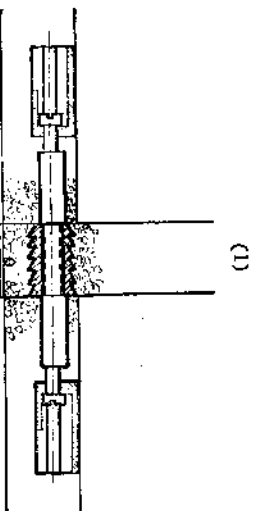
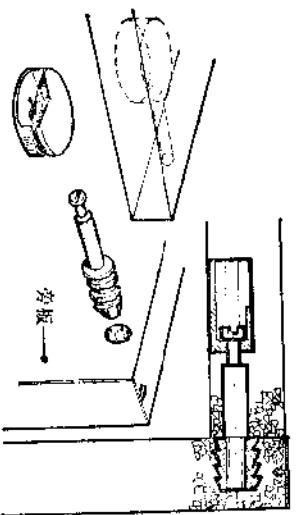


图 36 偏心连接件

7. 角尺式连接件

角尺式连接件是由角尺件、螺钉、空心螺钉组合而成。连接时先将角尺件预埋固定在需要连接的部件上,然后用螺钉与空心螺丝连接。它要求定位准确,圆孔的大小规格、公差范围,必须符合台使用要求,一般可用于顶、底、旁、层的连接,见图 37 所示。

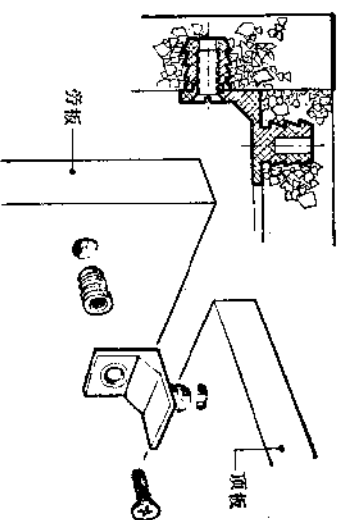


图 37 角尺式连接件

8. 塞角式连接件

塞角式连接件与角尺式连接件使用功能基本上相同,只是一个采用角尺,一个采用塞角而异。但就其连接件本身的强度来看,塞角式要比角尺式强度高,使用适应的范围两者基本接近。不过,如果塞角式在固定层板时,它的下方是采用抽屈的形式,就会影响抽屈旁板的高度,这点必须加以注意,见图 38 所示。

9. 抓齿式连接件

抓齿式连接件是由抓齿件、螺钉组成。一般在使用时,将抓齿件预先放在需要连接的部件中,用螺钉结合,见图 39 所示。这里部件厚度最小可达 9 毫米,较能适应于多层胶合板与其它部件的连接。

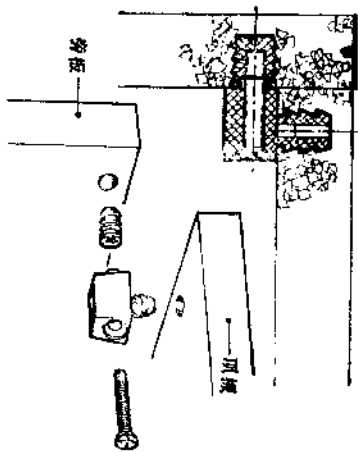


图 38 塞角式连接件

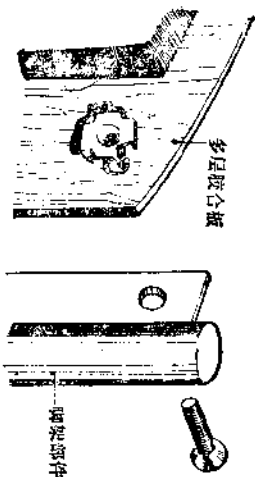
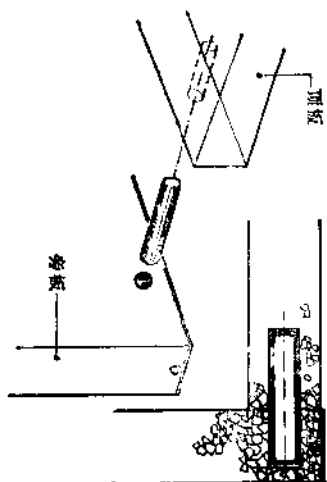


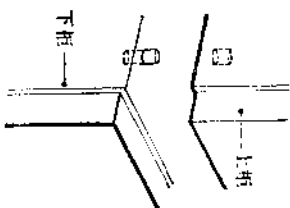
图 39 抓钩式连接件

10. 圆棒固定销

圆棒固定销是利用木材制成圆棒，将板材部件进行接合。它的作用一般有两种：一是固定作用，常用于易移动的小柜，其加工简单，结构牢固，可省去榫眼工艺；二是定位作用，主要是用于板与板之间的固定，或是柜与柜、橱与柜之间的定位，以防止装配及组合时的移动，见图 40(1)、(2) 所示。



(1)



(2)

图 40 圆棒固定销

以上几种连接件主要是属暗藏式拆装连接件，它们的结构强度都能达到家具生产发展的要求，一般在推门生产板式家具时可选择应用。

11. 弹簧暗铰链

弹簧暗铰链它是一种新的铰链连接件，主要用于开门或玻璃门的连接，见图 41 所示。由于板式家具的出现，部件向“三化”方

向发展,产品需要进行不同的组合。因此,它要求开门在开启过程中必须不阻碍其它产品的使用,以保证每个产品的最大灵活性。弹簧暗铰链符合这一要求,它开启程度可到 98° ,不影响左右上下产品的使用要求。一般在使用过程中,先将铰链半圆部分固定在

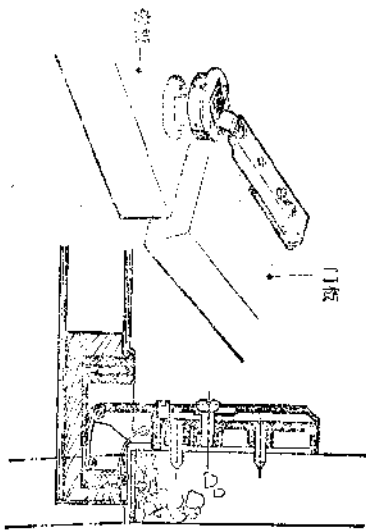


图 41 弹簧暗铰链

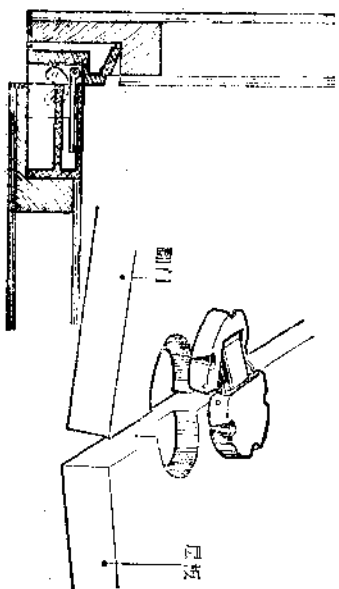


图 42 塑料铰链

旁板上,再将螺钉调节部分装在门板上,根据需要,调节装配,同时,弹簧暗铰链也可用于玻璃门的需要。

12. 金属铰链

金属铰链主要用于翻门和开门的连接,见图 42 所示。其特点是:用于翻门时板面出平直,连接处没有受阻碍,便于学习、写字,用于开门时与旁板平直,如橱柜内藏有暗抽屉,就不需要再做假旁。使用金属铰链,可节省材料,减少工序,有利于家具生产。

13. 其它

如磁性门夹,塑料弹簧门夹也都比以前的弹珠,门夹改进一步,使内在质量有所提高,见图 43、44、45 所示。

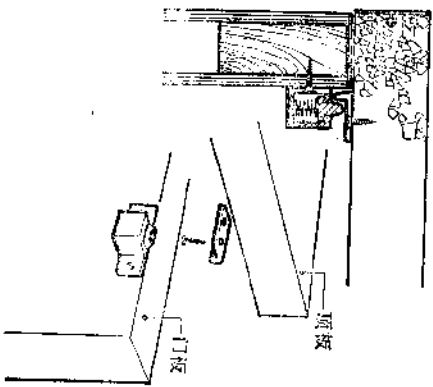


图 43 塑料弹簧门夹

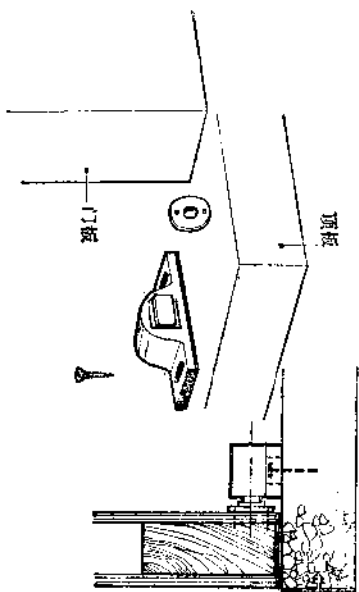


图 44 磁性门夹之一

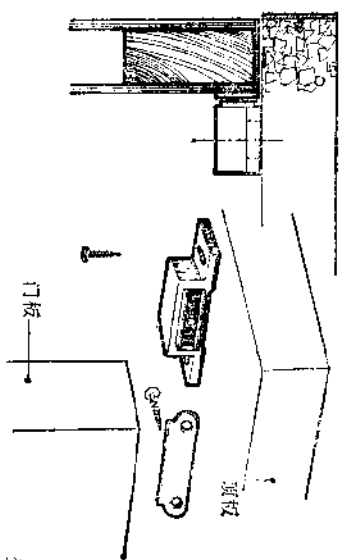


图 45 磁性门夹之二

二、家具制图

(一) 家具图例简介

1. 家具图线及其使用

图线名称	图线型式
实线	————
粗实线	————
虚线	-----
细实线	————
点划线	—— · —— ·
双点划线	—— · · —— · ·
折断线	—— V —— V ——
波浪线	~~~~~

- 实线：a. 基本视图可见的轮廓线；b. 局部详图索引标志。
- 粗实线：a. 剖切符号；b. 局部详图可见的轮廓线；c. 应部详图标志。
- 虚线：a. 看不见的轮廓线，包括玻璃等透明材料后面的轮廓线。
- 细实线：a. 尺寸线及尺寸界线；b. 引出线；c. 剖凤线。

2. 剖面符号及图例

当家具或零、部件画成剖视及剖面图时，假想被剖切到的部分，一般应画出剖面符号，且可表示原材料的类别。剖面符号及图例如下：

名称	图例	名称	图例
木 横剖 (断面)		纤维板	
纵剖		薄木 (薄皮)	
胶合板 (不分层数)		金属 (厚度在2毫米内部面涂黑)	