

英汉石油化学工程图解词汇

English - Chinese

Petrochemical Engineering

Illustrated Vocabulary

前言

编辑动机 我厂自1973年以来，陆续从国外引进若干套石油化工装置。同这些引进装置建设有关的技术资料，一直由我组承担翻译工作。在翻译工作中，工具书不足是我们首先遇到的主要困难。我们为此开展过多种形式的业务活动，例如组织现场参观，开展技术讲课，收录整理现有辞典中查不到的专业词汇等等。这些措施虽然收到一定的效果，但并不能在解决工具书的问题上取得突破。在我们开展的各种业务活动中，大家认为图文对照式的技术讲课，对提高翻译质量很有帮助。这种方法有图样，有技术内容，有外文名称，有中文译名，很受我组翻译人员的欢迎。大家纷纷要求将图文对照材料加以汇集整理，充实提高。这就是我们编辑这本《英汉石油化学工程图解词汇》(以下简称“图解词汇”)的起因。

具体来讲，我们在翻译专业名词的过程中，遇到过下列几方面的问题：

(1)查不到准确的文意，屡遭望文生意之虞。例如，将 flexible tray (浮阀塔盘) 误为柔性塔盘，将 trace pipe(伴热管) 误为示踪管，将 positive displacement flow meter (容积式流量计) 误为正位移流量计，等等。

(2)无形象概念，无法想象专业内容。在科技英语中，extension, bonnet, wire 应该说是极普通的单词，但 extension bonnet (长颈阀盖) 和 extension wire (补偿导线)，不熟悉专业的人则无法译出。即使从我们汇集整理的词汇中，查得译名，也很难想象长颈阀盖和补偿导线的具体形象，这就很难理解文意和保证译文质量。

(3)同一单词在不同专业中的不同含义，无法准确区分。仅以 channel 一词为例，在材料中叫槽钢，在土建中叫沟道，在电气中叫电路，在换热器中叫管箱……。在我组，“换热器管箱”经常被误译为“换热器槽钢”，其他误译也不乏其例。再举一例，head 一词在容器中叫封头，在机泵中叫压头，在板框压滤机中叫端板，在测温热电偶中叫接线盒，而 head meter 叫差压流量计。对不熟悉专业的人来讲，遇到 head 很难避免误译或错译。即使在同一专业中，某些单词的专业含义也变化甚大。例如在仪表自动化中，displacement flow meter 为容积式流量计，而 displacer level gauge 则为沉筒式液面计。

以上所列举的问题，采用图解的方式可以一目了然，不采用图解则很难讲清。因此，补充现有工具书的不足，提供形象概念，针对具体问题作具体解释，以服务

于石油化工引进装置技术资料的翻译，乃是本《图解词汇》的编辑动机。

在党组织的关怀和支持下，从1977年2月起，我们开始利用业余时间着手这项工作。1978年1月以后，利用部分工作时间继续进行。虽然没有成熟的经验可供借鉴，但由于厂内外广大群众的支持和帮助，使我们能够在前进中摸索，在摸索中前进，至1978年8月底基本完稿。无论在形式上或内容上，这本《图解词汇》仅仅是一种尝试而已。

内容特点 本《图解词汇》以专业为主要线索，以形象概念为基本依据，并附有按字母顺序排列的索引。

在选取原始词条方面，以英语国家(主要是美、英)的可靠资料为依据，基本上避免使用非英语国家的英语资料，以保证原始依据准确可靠。

在绘制实物图样方面，我们希望使其适用于石油化工的任何装置，反映其共性内容。例如，石油化工过程的塔类，可以说种类繁多，我们从总结共性的角度出发，按板式塔和填料塔两大类制版选词。在板式塔这一类中，按塔盘结构(泡帽、浮阀、筛板、喷射等)、液流型式、塔盘支承、进料方式、抽出方式、塔底结构、重沸器、塔体支承，以及塔体附件(包括梯子、平台)等专题，分别进行归纳总结和制版选词。在填料塔这一类中，按填料型式、内件(分配器、支持板、再分配器等)进行同样的工作。我们希望凡是涉及石油化工过程塔类的专业名词，都能在上述版面中找到形象和词条。

在专业内容组织方面，主要反映石油化学工程可能涉及到的部分。在已确定的范围内，力求使专业内容构成完整的系列。例如，在“Defects of Welding, 焊接缺陷”版面中，系统地汇集了24种焊接缺陷，读者不仅能查到这24种焊接缺陷的中、英文名称，而且对焊接缺陷的具体形象和总体概念，也可以有大致认识。

又例如，在“Installation of Head Meters, 差压流量计的安装”版面中，系统地汇集了孔板流量计的6种取压方法，气体、液体和蒸汽孔板流量计的安装特点，以及吹洗系统和隔离系统的安装方式等。对不熟悉专业的同志来讲，不仅能查到生词，而且能借以熟悉一些普及性的专业知识。

中文译名的审定，以实物对照和习惯对照为原则，不拘泥于文字的机械对应。例如，将 semi-graphic panel, filled system thermometer, fillet weld in flat position 分别译作“半模拟仪表盘”、“压力表式温度计”和“船形焊”，这样定名，在文字上虽然没有“对应”，却完全符合我国的习惯。再举一例，carriage bolt 在一般辞典上，均解释为“车身螺栓、方颈螺栓”，通过实物对照，发现 carriage bolt 实质上是 counter neck bolt (沉头螺栓)、ribbed neck bolt

(梭颈螺栓)、squaed neck bolt (方颈螺栓)和 fin neck bolt (翅颈螺栓)的总称或上位词, 为了更确切起见, 译为花颈螺栓。

在技术内容的选取方面, 考虑到主要服务于引进装置的技术资料翻译, 所以适当选取了一些内容较新的资料, 其中很多词条, 目前尚无合适的译名。在这种情况下, 根据词条来源和原文意义, 结合我国习惯, 反复推敲, 讨论定名。例如, 将 sweep-flo angle valve 定名为“油浆角阀”, 将 off set disc butterfly valve 定名为“偏杆蝶阀”等。另外, 尚注意到追本溯源, 纠正多年来因不明了原文出处, 而形成的习惯误解。例如, 纠正了 dual flow tray (穿流式塔盘)的“双流塔盘”之误; globe valve (截止阀)的“球阀”之误; stud (栽丝螺栓)的“双头螺栓”之误; pinch valve (挤压阀)的“胶管阀”之误。还有一些不确切的译法, 也按同一原则进行纠正, 例如 safety valve, relief valve, safety relief valve, 以前往往统译为“安全阀”, 实际上按国外资料的介绍, 这三种阀在结构和选用范围方面存在较大的区别。因此, 我们将 safety valve 译为“安全泄气阀”, 将

relief valve译为“安全泄液阀”, 将 safety relief valve 译为“安全泄压阀”。

希望与致谢 由于我们的技术水平及外语水平所限, 更兼缺乏经验, 本《图解词汇》在体例上存在不一致的地方; 某些图样未能准确反映专业内容; 某些非关键性词条的重复率过高; 某些专业项目的内容不系统、不理想。至于词条和译名的质量, 存在的问题恐怕就会更多一些。因此, 希望读者批评指正并多提意见。

本《图解词汇》在编辑过程中, 得到原石油化工部科技情报所资料室, 北京化工研究院图书馆的积极支持和帮助。在定稿过程中, 承蒙石油部北京炼油设计研究院设备室、工艺室有关同志校阅和指正。北京有色冶金设计院、北京化工学院等许多单位的许多同志, 作过审阅并提出了不少好的意见, 在此一并致谢。

北京石油化工总厂基本建设指挥部
设计技术处技术资料翻译组

1978年10月

凡 例

(1) 本《图解词汇》包括石油化学工程中, 工艺设备、泵和压缩机、动力设备、仪表自动化、电气、施工机具、焊接及无损检验、土建及其他等九方面专业内容。正文版面以上述专业内容为顺序排列, 详见目录。

(2) 正文版面中, 各种符号的用法如下:

圆括号 () 用于: 英文或中文可以省略的部分。例如:

support ring (保温)支持圈
single-frame (straight-line) reciprocating compressor 单列
(直线型)往复式压缩机

方括号 [] 用于: 英文或中文的加注性内容或者解释性说明。例如:

LPG[liquefied petroleum gas] 液化石油气
vena contracta[minimum section] 最大收缩点[最小截面]

圆括号 (=) 用于: 英文词条中的同义词或替代词。如果同义词或替代词不止一个, 则括号内的各同义词之间用逗号隔开。根据版面情况, 各同义词也可以并排。例如:

cooling chamber (= condensate pot) 凝结容器
moisture sump (= sediment chamber, knockout pot) 凝液收
集器
gear coupling 齿轮联轴器
toothed coupling
cog-wheel coupling

中文同义词一律用逗号分隔。例如:

cooling tower 冷却塔, 凉水塔

(3) 本《图解词汇》共有8,000条左右专业名词。正文后面附有按英文字母顺序排列的词条索引。索引中, 词条后面所附的数字, 分别表示其页码和序号。只有页码数字而无序号数字的词条, 表示各版面标题的词条。因版面内容需要, 在正文中以复数形式出现的词条, 在索引中一律以单数形式出现。

(4) 词条索引按下述原则编制:

索引按字头的英文字母顺序排列。为了便于查找, 对某些较长, 并且能分解出具有独立意义单词的复合词, 增加具有独立意义的单词索引。例如, force balance type electric transmitter (力平衡式电动变送器), 以 f 为字头收入索引。但 electric transmitter (电动变送器)本身是一个经常出现的, 具有独立意义的单词, 故增加此词条并收入索引。

同一专业的同一意义的词条, 在索引中只出现一次, 即只列出其中一组页码和序号。

索引中出现的词条, 原则上都有正文图样与其对应。

(5) 使用本《图解词汇》有两种基本方法。

一种方法是专业分类查法, 直接查目录。例如, 肯定待查生词是属于换热器的零部件以后, 直接由目录查找有关版面的页次, 再由相应版面查该生词的形象和译名。

另一种方法是索引查法, 直接按复合词的词序查索引。

Contents 目 录

Processing Equipments 工艺设备	
Plate Column and Packed Column 板式塔和填料塔	1
Liquid-Flow Patterns 液流型式	2
Bubble Cap Trays 泡帽塔盘, 泡罩塔盘	3
Valve Trays 浮阀塔盘	4
Sieve Trays 筛孔塔盘, 筛板塔盘	6
Dual-Flow Trays and Jet Trays 穿流式塔盘和喷射型塔盘	7
Supports of Tray 塔盘的支承	8
Bottom Structures and Reboilers 塔底结构及再沸器	9
Feed and Draw-Off 进料和抽出	10
Packings 填料	12
Liquid Distributors, Redistributors and Support Plates	
液体分配[布]器, 再分配[布]器及填料支持板	13
Tower Attachments 塔附件	14
Stair and Platform 梯子和平台	15
Continuous Contact(= Differential Contact) Equipments	
连续萃取设备, 连续抽提设备	16
Supports and Heads 支座和封头	18
Cooling Tower(I) 冷却塔, 凉水塔(1)	19
Cooling Tower(II) 冷却塔, 凉水塔(2)	20
Types of Pipe Heaters(= Pipe Still Heater) 管式加热炉型式	22
Structure of Heaters 加热炉的结构	24
Structure of Reformers (= Reforming Furnaces) 转化炉的结构	25
Burners 燃烧器, 烧咀	26
Tubes, Headers and Return Bends 炉管, 联箱和回弯头	27
Tube Supports 管架	28
Heat Recovery 热回收	29
Heat Exchangers 换热器	30
Nomenclature of Heat Exchanger Components 换热器部件的名称	32
Types of Stationary Head, Shell and Rear End Head	
前端管箱, 壳体及后端浮头(或管箱)型式	34
Tube Sheets 管板	35
Tube-Tube Sheet Joints, Expansion Joints and Other Parts	
管子—管板连接, 膨胀节及其他零件	36
Transverse Baffles and Longitudinal Baffles	
横向折流板和纵向折流板	38

Double-Pipe Heat Exchanger and Scraped-Surface Exchanger	
套管式换热器和套管结晶器	39
Double Pipe Longitudinal Finned Exchanger	
套管式纵向翅片管换热器	40
Plate-Type Exchangers 板式换热器	41
Steam Surface Condensers 蒸汽表面冷凝器, 凝汽器	42
Evaporators 蒸发器	43
Air-Cooled Heat Exchangers 空冷器, 空气冷却器	44
Bay Arrangements of Air-Cooled Heat Exchanger	
空冷器的组合型式	45
Typical Construction of Tube Bundles and Headers	
管束和管箱的典型结构	46
Drive Arrangements for Air Cooler 空冷器的驱动装置	47
Fins 翅片	48
Temperature Control of Air Cooler 空冷器的温度控制	49
Storage Tanks 贮罐	50
Floating Roof Tanks 浮顶罐	52
Floating Roof Types 浮顶型式	54
Seal Types of Floating Roof Tank 浮顶罐的密封型式	56
Covered Floating Roof Tank 内浮顶罐	57
Refrigerated Storage Tanks 低温贮罐	58
Ejector Structure and Its Application 喷射器的结构及其应用	59
Ejector Units 喷射装置	60
Line Mixers (= Flow Mixers) 管道混合器	61
Mixing Tanks and Agitators 混合器和搅拌器	62
Agitation and Mixing Equipment 搅拌和混合设备	63
Paste and Viscous-Material Mixing	
膏状物料及粘性物料的混[拌]合	64
Solids Mixing Machines 固体混合机械	66
Cyclone Separator 旋风分离器	67
Commercial Cyclones 工业旋风分离器	68
Demister and Its Applications 破沫网及其应用	70
Installation of Mesh and Fiber Mist Eliminator	
破沫网的安装和纤维除雾器	71
Gas Scrubbers 气体洗涤器	72
Gravity Settlers(= Decanters) 沉降罐, 澄清器	74
Pressure Filters 压滤机	75
Pressure Leaf Filters 叶滤机	76
Bag Filters 袋式过滤器	77
Rotary-Drum Vacuum Filter 转鼓真空过滤器	78

Double-Bowl Vacuum Centrifuge 双鼓真空离心过滤机	79
Centrifuges 离心机, 离心分离机	80
Direct Dryers 直接干燥器	82
Indirect Dryers 间接干燥器	84
Spray Dryer 喷雾干燥器	85
Spray Nozzles (= Atomizers) 雾化喷头, 雾化喷嘴, 喷雾器	86
Pneumatic-Conveyor Dryers 气流输送干燥器, 气力输送干燥器	87
Leaching Equipments 浸提设备	88
Classifiers 分级机	89
Fluidization Processes in Petroleum Refinery 石油炼制中的流化过程	90
Fluidization 流态化	91
Distributors for Fluidized Bed 流化床分布器	92

Pumps and Compressors 泵和压缩机	
Rotating Pumps 转动泵	93
Pumps (I) 泵 (1)	94
Pumps (II) 泵 (2)	96
Pumps (III) 泵 (3)	97
Nomenclature of Centrifugal Pump Parts 离心泵部件的名称	98
Centrifugal Pump 离心泵	99
Inline Pump 管道泵	100
Duplex Acting Steam-Driven Reciprocating Pump 双作用蒸汽往复泵	101
Double Action Reciprocating Pump, Bucket Type 活塞式[皮碗式]双动往复泵	102
Mixed-Flow Pump 混流泵	104
Metering Pump 计量泵	105
Jet Pump 喷射泵	106
Screw Compressor 螺杆压缩机	107
Rotary Helical Screw and Piston Compressors 回转式螺杆压缩机和活塞式压缩机	108
Reciprocating Compressors 往复式压缩机	110
High Pressure Compressor for Low Density Polyethylene Process 低密度聚乙烯超高压压缩机	112
High-Pressure Cylinder and Central Valve 高压气缸和中心型组合阀	114
Unloading Valve and Other Valves 卸荷阀及其他阀	116
Horizontally Split Centrifugal Compressor 水平剖分式离心压缩机	118

Fans 风机	120
Blowers 鼓风机, 压气机	122
Typical Compressor Installation 典型的空气压缩机装置	124
Coupling 联轴器	125
Coupling and Universal Joint 联轴器和万向节	126
Fluid Coupling(I) 液力联轴器(1)	127
Fluid Coupling(II) 液力联轴器(2)	128
Circumferential Seals 轴周密封, 轴颈密封	129
Roller Bearings 滚子轴承, 滚柱轴承	130
Ball Bearings 滚珠轴承	131
Face Seal, Shaft Sealing and End Fittings 端面密封, 轴封, 轴端连接	132
Oiling Device 加油机构	133

Piping 配管	
Valves (I) 阀门 (1)	134
Valves (II) 阀门 (2)	136
Valves (III) 阀门 (3)	137
Valves (IV) 阀门 (4)	138
Valve Stem and Bonnet Designs 阀杆与阀盖结构	139
Gate Valve 闸板阀	140
Globe Valve 截止阀	141
Ball Valve 球阀	142
Check Valve 止回阀	143
Spring Safety-Relief Valve 弹簧安全泄压阀	144
Pilot Operated Ball Float Valve 液面控制浮球阀	145
Bellows Sealed Gate Valve 波纹管密封闸阀	146
Valve Operating Mechanism 阀门操纵机构	147
Steam Traps 蒸汽疏水器, 蒸汽疏水阀	148
Pipe Line Fittings 管道附件	150
Flange, Flange Facing and Gasket 法兰, 法兰密封面及垫片	152
Joints in Tubing and Pipe 管子连接	154
Steel-Welding Fitting 钢制焊接管件	155
Pipe Fitting 管件	156
Bolts, Studs and Stud Bolts 单头螺栓, 栽丝螺栓和双头螺栓	157
Nuts 螺母	158
Heads and Points of Screw 螺钉的头部和端部型式	159
Non-Threaded Fasteners 非螺纹紧固件	160
Plastics Compression Joint 塑料压接管件	161
Packing 填料	162

Fabricated Pipe Bends and Expansion Joints 预制弯管与膨胀节	163
External Thermal Insulation for Vertical Vessel 立式容器的外部保温	164
Thermal Insulation 保温	165
Piping Arrangement of Steam Tracing Lines 蒸汽伴热管的布置	166
Safety Shower and Eyewash Station, Hose Station 淋浴和洗眼点,水气站,软管站	167
Pipe Hangers and Supports 管吊与管支托	168
Piping Drawing 配管图	170
Piping layout 管线布置	171
Power Equipments 动力设备	
Steam Power Plant 火力发电厂	172
Basic Patterns for Fire and Water Tube Boiler 水管锅炉及水管锅炉的基本型式	174
Ellipsoidal Shell and Tube Heat Exchanger 椭圆管板废热锅炉	175
Cooling Tubes and Jacket Heat Exchanger 水冷管夹套换热器	176
CO Firing Waste Heat Boiler CO燃烧废热锅炉	177
Steam Purification and Drum Internals (I) 蒸汽净化及汽包内件(1)	178
Steam Purification and Drum Internals (II) 蒸汽净化及汽包内件(2)	180
Steam Purification and Drum Internals (III) 蒸汽净化及汽包内件(3)	181
Steam Purification and Drum Internals (IV) 蒸汽净化及汽包内件(4)	182
Superheater 过热器	183
Attemperator 减温器	184
Economizer 省煤器	185
Air Preheater 空气预热器	186
Grate 炉排	188
Underfeed Stoker 下饲炉排	189
Burners 燃烧器	190
Spreader Feeder 抛煤机	192
Pulverizer 磨煤机	193
Classification of Steam Turbines 汽轮机的分类	194

Classification of Steam Turbines 汽轮机的分类	196
Steam Turbine Cycles 汽轮机循环	197
Methods of Steam Supply to a Turbine 汽轮机供气方式	198
Single Stage Steam Turbine 单级汽轮机	199
Impulse Turbine 冲动式汽轮机	200
Turbine Glands and Glands Sealing 汽轮机轴封	202
Lubrication of Steam Turbine 汽轮机的润滑	204
Governors and Governing of Steam Turbine 汽轮机调速器及调速	206
Turbine Governor 汽轮机调速器	208
Overspeed Tripping Device 危急保安器	210
Installation of Steam Turbine 汽轮机的安装	211

Instrumentation 仪表自动化	
Pressure Instruments 压力测量仪表	212
Manometer 液体压力计	214
New Developments in Pressure Measurements 压力测量的新成果	215
Installation of Pressure Gauge 压力表的安装	216
Locally Mounted Direct Reading Level Gages 就地安装直读液面计	217
Displacement Type Level Gage 沉筒式液面计	218
Level Controllers and Switches 液面调节器及液位开关	219
Primary Flow Elements 一次流量元件	220
Positive Displacement Type Flow Meters 容积式流量计	222
Inferential Meters 速率式流量计	224
Variable Area(= Aperture) Type Flow Meters 定压降式流量计	226
Area Meters 面积式流量计	227
Rotometers 转子流量计	228
Diaphragm and Reciprocating Piston Meter 薄膜流量计及往复式流量计	229
Other Flow Meters 其他流量计	230
New Developments in Flow Measurement 流量测量的新成果	231
Installation of Head Meters 差压流量计的安装	232
Liquid Expansion and Bimetallic Thermometer 液体膨胀温度计及双金属温度计	234
Thermocouple 热电偶	236
Resistance Thermometer and Thermistor	

电阻式温度计及热敏电阻	237
Filled System Thermometer 压力表式温度计	238
Radiation Pyrometer 辐射高温计	239
Optical Pyrometer 光学高温计	240
Indicating Controller 指示调节仪	241
Indicating Receiving Controller 指示调节仪	242
Miniature Pneumatic Instruments 小尺寸气动仪表	243
Multi-Point Long Chart Temperature Recorder	244
多点长图温度记录仪	244
Control Station 副线板	245
Charts 记录纸	246
Pressure Transmitter 压力变送器	247
DP Transmitters 差压变送器	248
Pneumatic Temperature Transmitter 气动温度变送器	250
Level Transmitters 液面变送器	251
Liquid Level Controller 液面调节器	252
Pneumatic Controller 气动调节器	253
Bourdon Tube Controller 弹簧管调节器	254
Control Valve 调节阀	255
Diaphragm and Piston Actuators 薄膜及活塞执行机构	256
Bonnets of Control Valve 调节阀阀盖	257
Control Valve Bodies (I) 调节阀阀体 (1)	258
Control Valve Bodies (II) 调节阀阀体 (2)	259
Valve plugs and Cages 阀芯及阀芯套	260
Valve Trim 阀门内部零件	261
Acting and Guiding of Control Valve 调节阀的作用及导向	262
Positioner of Control Valve 调节阀定位器	263
Handjack Assembly of Control Valve 调节阀手动机构	264
Pneumatic Piston Positioner 气动活塞定位器	265
Oxygen Analysis Equipment 氧量分析仪	266
Carbon Dioxide Analyzer 二氧化碳分析仪	268
pH Meters pH计	269
Specific Gravity Instrument 比重仪表	270
Speed Measurement and Control 速度测量与控制	271
Viscosity Measuring Instruments 粘度测量仪表	272
Temperature Control 温度控制	273
Instrument Panels 仪表盘	274
Annunciators Systems 报警系统	276
Integral Annunciator 集中式报警器	277
Remote Annunciator and Semigraphic Annunciator	277

分离式报警器及半模拟式报警器	278
Pneumatic Relays 气动继电器, 气动继电器	279
Relays 替续器, 继电器	280
Instrumentation Tube Fittings and Housings	282
仪表管件及仪表箱	282
Instrumentation Symbols and Identifications	284
仪表图例符号及名称	284
Electric Work 电气	286
Flow Chart of Coal-Fired Steam Station	286
煤火力电站流程图	286
Primary Batteries (I) 原电池 (1)	287
Primary Batteries (II) 原电池 (2)	288
Oil Immersed Transformer (I) 油浸式变压器 (1)	290
Oil Immersed Transformer (II) 油浸式变压器 (2)	291
Rectifier 整流器	292
Direct-Current Generators 直流发电机	293
Alternating-Current Motors 交流电动机	294
Commutator Machines 换向电动机	295
Metal-Enclosed Switchgear Unit 金属封闭式开关柜	296
Motor Drive 电动机操纵机构	297
Oil Circuit Breakers 油断路器	298
Current-Limiting Air-Break Circuit-Breaker	299
限流空气断路器	299
Electromagnetic Machines and Devices 电磁机构和装置	300
T-Breaker T型断路器	302
Switchgears 开关设备	303
Pushbuttons 按钮开关	304
Toggle Switches and Rotary Selectors	306
按钮开关和转换开关	306
Voltage Regulating Relay 电压调整继电器	307
Fuses 熔断器	308
Cables 电缆	310
Connectors and Terminals 连接器和端子	311
Lamps 灯泡	312
Electroheating Devices 电热器	313
Resistors, Transistors and Capacitors 电阻, 晶体管及电容	314
Towers and Poles 塔架及电杆	316

Construction Machinery 施工机具

Derrick 动臂起重机, 转臂起重机.....	317
Erecting Crane 安装起重机.....	318
Chain Hoists 倒链, 神仙葫芦, 链式起重机.....	320
Hemp Rope, Cable Wire, Knot and Sling Chain 麻绳, 钢丝绳, 绳结和吊索.....	322
Hoisting Devices 起重设备.....	321
Lifting Attachments for Crane Use 起重机用的起吊附件.....	325
Crane(I) 起重机(1).....	326
Crane(II) 起重机(2).....	327
Crane(III) 起重机(3).....	328
Fork-Truck Attachments 叉式起重机的附属配件.....	329
Belt Conveyor 皮带运输机.....	330
Wrenches 扳手.....	331
Adjustable Wrenches and Pipe Wrenches 活扳手与管钳.....	332
Pliers and Nippers 钳子和剪钳.....	333
Inspection Gages 检测规.....	334
Measuring Tools 量具.....	335
Shanks, Sockets and Sleeves 柄部, 套筒和套筒.....	336
Taps 丝锥.....	337
Reamers 绞刀.....	338
Twist Drills 麻花钻.....	339
Wood Working Tools 木工工具.....	340
Welding and Non-Destructive Examinations 焊接及无损检验	
Welding Symbols 焊接符号.....	341
Welding 焊接.....	342
Principles of Shielded Arc Welding 电弧焊原理.....	344
Welding Positions, Types of Joints and Weldings 焊接位置, 接头形式及焊接形式.....	345
Grooves 坡口.....	346
Detail of Grooves 坡口详图.....	347
Defects of Welding 焊接缺陷.....	348
Fillet Welding 填角焊.....	349
Typical Machine for Automatic Submerged-Arc Welding 典型的自动埋弧焊机.....	350
Automatic Submerged-Welding 自动埋弧焊.....	351
Gas-Shielded Arc Welding 气体保护焊.....	352
Gas Metal-Arc Welding 金属极惰性气体保护焊.....	354
Electrode Guns of Gas Metal-Arc Welding 金属气体保护焊焊枪.....	355

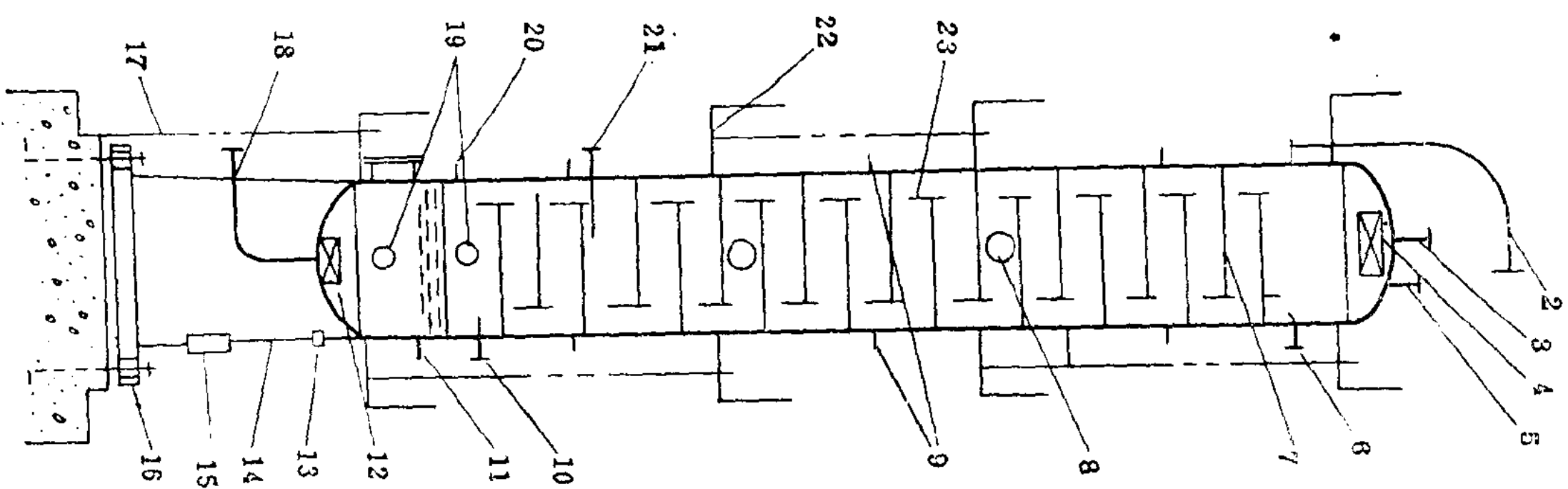
Conventional Electroslag Welding 普通电渣焊.....	356
Electroslag Welding by Consumable Guide Tube 熔咀电渣焊.....	357
Electrogas Welding 电气焊.....	358
Flux-Cored Arc Welding 管状焊丝电弧焊.....	360
Gas Welding Equipment 气焊设备.....	361
Portable Acetylene Generators 移动式乙炔发生器.....	362
Basic Types of Acetylene Generators 乙炔发生器的基本型式.....	363
Non-Destructive Testing 无损检验.....	364
Borescope and Microscope 探孔镜及显微镜.....	366
X-Ray Tube and Its Circuit X光发生管及其线路.....	367
Photodiagraphy and Electroradiography 射线照相及电子照相.....	368
Mobil X-ray Unit and Penetrometer 轻便X光机及透度计.....	369
Ultrasonic Test Methods and Search Units 超声波探伤方法及探头.....	370
Ultrasonic Transducer and Refraction 超声波发射探头及接受探头.....	371
Ultrasonic Testing of Weld in Tubing 配管焊缝的超声波探伤.....	372
Liquid Penetrant Test 液体渗透试验.....	373
Methods of Magnetization 磁化法.....	374
Civil and Miscellaneous 土建及其他	
To Anchor Heavy Machine(I) 大型设备的锚固(1).....	375
To Anchor Heavy Machine(II) 大型设备的锚固(2).....	376
Shell Roof 薄壳屋顶.....	377
Windows and Doors 门与窗.....	378
Soils and Foundations 土壤与基础.....	379
Steel Sections, Pipe and Tube 型钢, 管子.....	380
Manufacturing Methods of Steel Pipe 钢管的制造方法.....	381
Chemical Instrument(I) 化学仪器(1).....	382
Chemical Instrument(II) 化学仪器(2).....	384
Distillation of Petroleum Products 石油产品的蒸馏.....	385
Viscometer 粘度计.....	386
Specific Gravity Balance[Westphal Balance] 比重天平[韦氏天平].....	387
Flash and Fire Points Apparatus 闪点和燃点测定器.....	338
Carbon Residue and Water Content 残碳及水份含量.....	389

Freezing Point, Pour Point and Melting Point	
冰点, 凝点和融点	390
Breaking Point, Cone Penetration and Softening Point	
脆裂点, 针入度及软化点	391
Absorption Columns 吸附柱	392
Master Plot Plan 工厂平面布置总图	393
Dynamic Loud-Speaker 电动扬声器, 电动喇叭	394

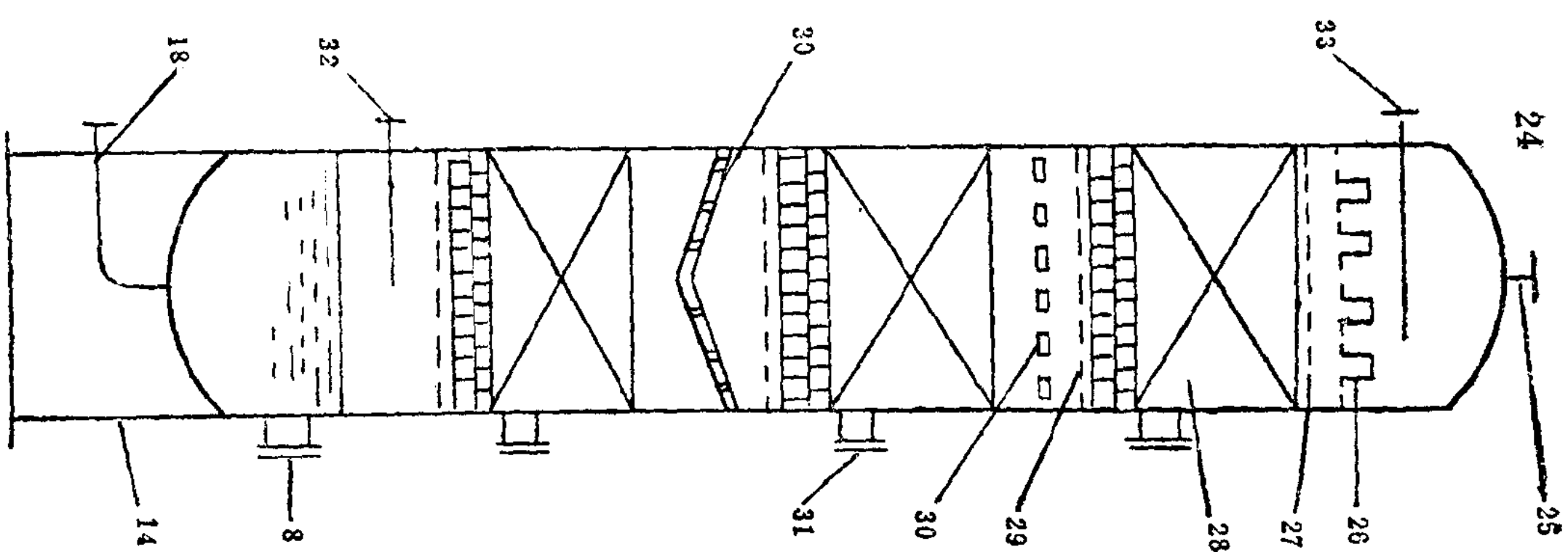
Diagrammatic Flow Sheet of Petroleum Refinery(I)	
炼厂加工流程图(1)	395
Diagrammatic Flow Sheet of Petroleum Refinery(II)	
炼厂加工流程图(2)	396
General Alphabetical Index 字头索引	397
Reference 参考文献	468

Plate Column and Packed Column

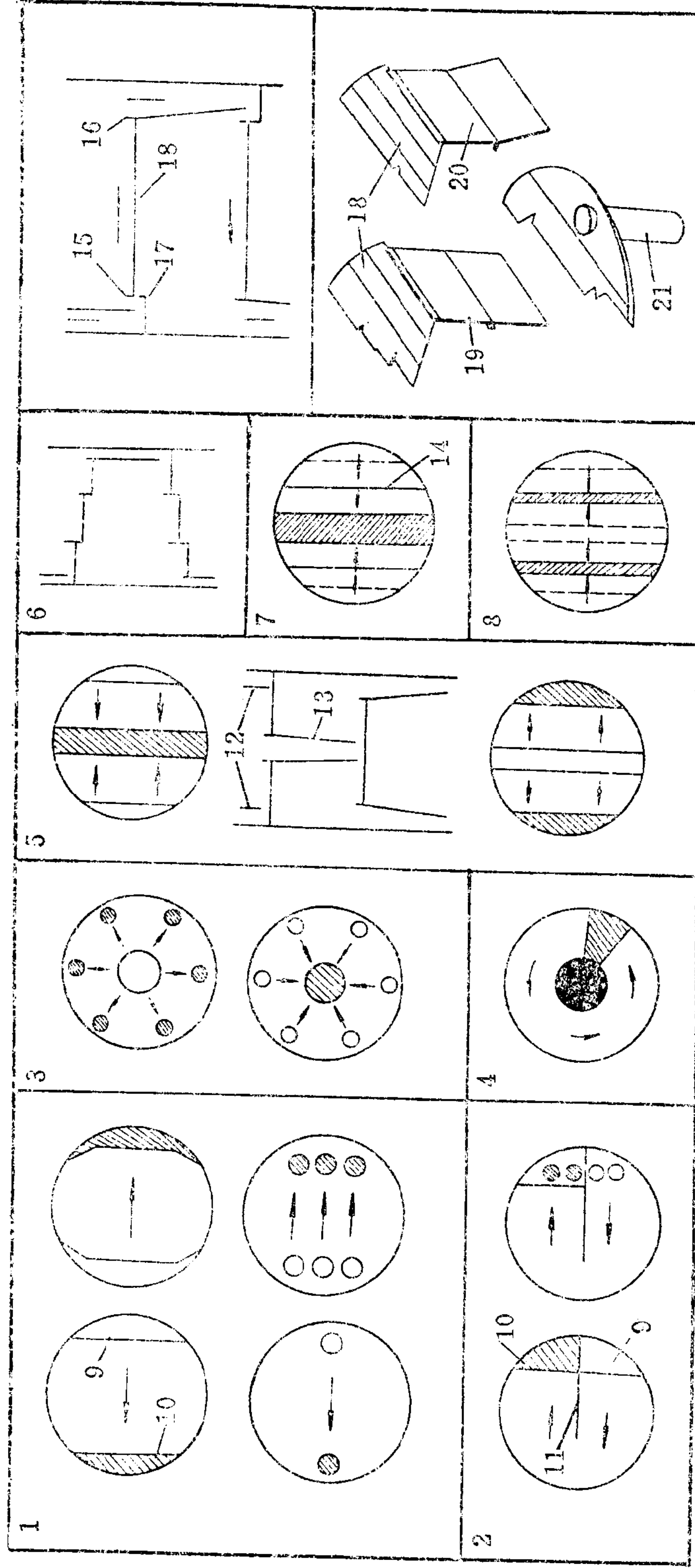
板式塔和填料塔



1. plate column(=tray column) 板式塔
2. davit 吊杆
3. vapour outlet 蒸气出口
4. demister 破沫网
5. vent 放气口
6. reflux inlet 回流入口
7. tray 塔盘
8. manhole(=manway) 人孔
9. support ring (保温)支持圈
10. reboiler return 重沸器返回
11. thermowell 温度计管口, 温度计插套
12. vortex(=vortex breaker, anti-cavitation baffle) 破涡流器, 防涡流板
13. skirt vent 裙座通气口
14. skirt 裙座, 塔裙
15. access hole(=access manway) 出入孔
16. base ring 底座圈, 底座环
17. ladder 梯子, 直梯
18. liquid outlet 液体出口
19. level gauge connection 液面计管咀
20. pressure gauge connection 压力表管咀
21. feed inlet 进料口
22. platform 平台
23. downcomer 降液管
24. packed column 填料塔
25. gas outlet 气体出口
26. liquid distributor 液体分配器, 液体分布器
27. hold-down grid 格栅式填料压板
28. packing 填料
29. packing support plate 填料支持板
30. liquid re-distributor 液体再分布器
31. handhole 手孔
32. gas inlet 气体入口
33. liquid inlet 液体入口

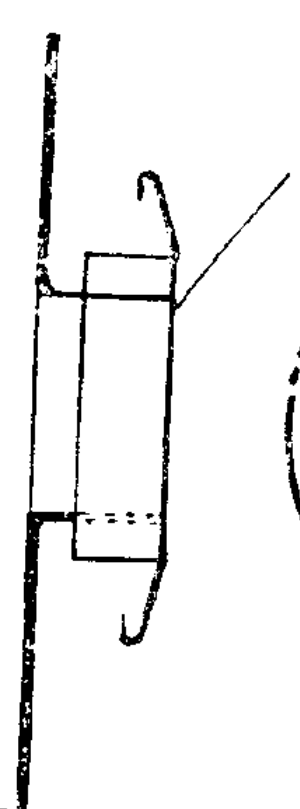
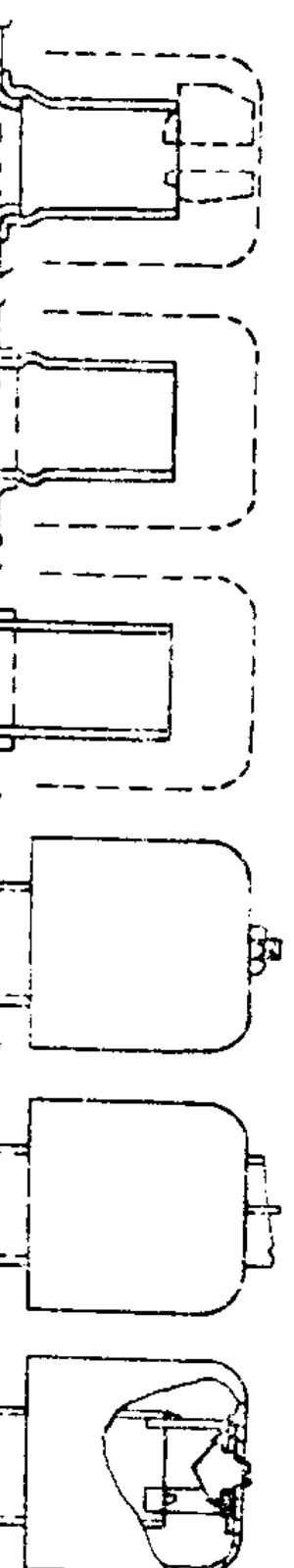
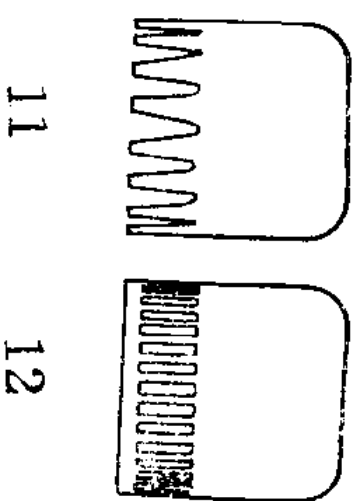
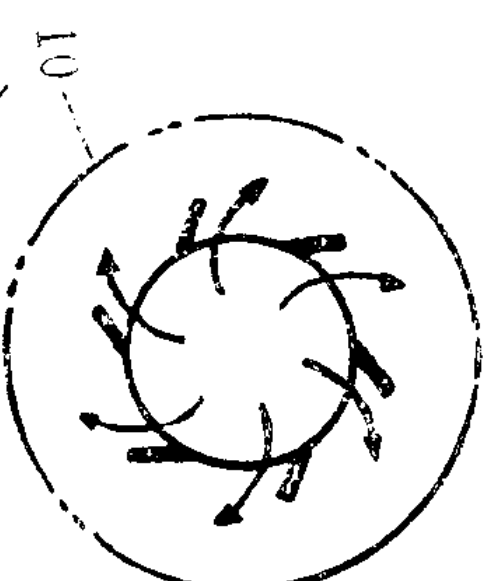
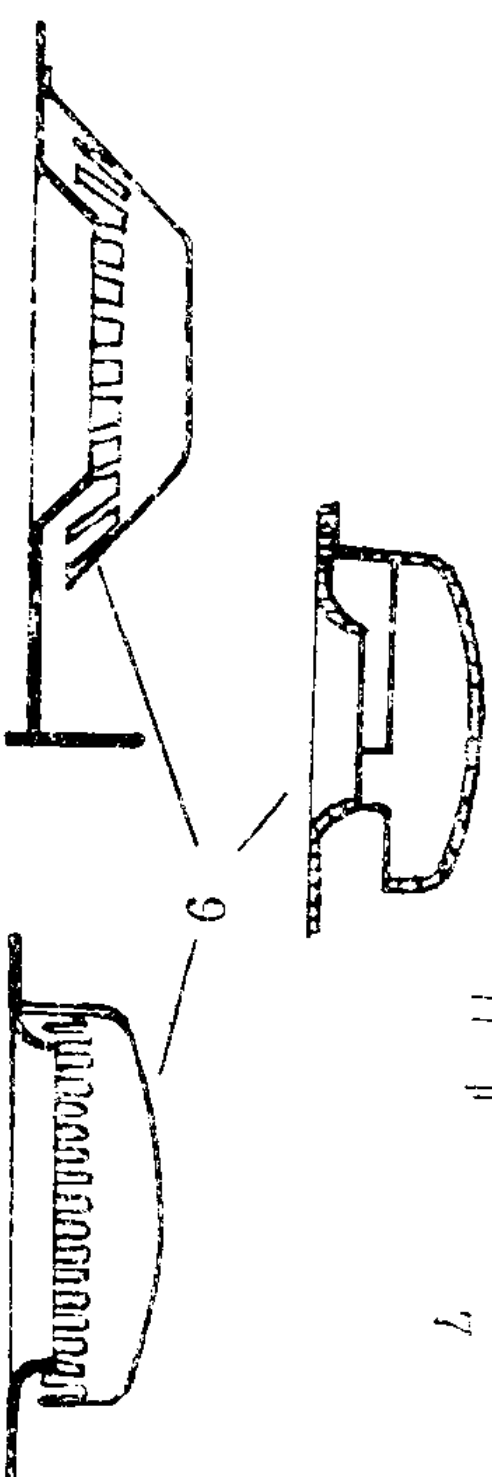
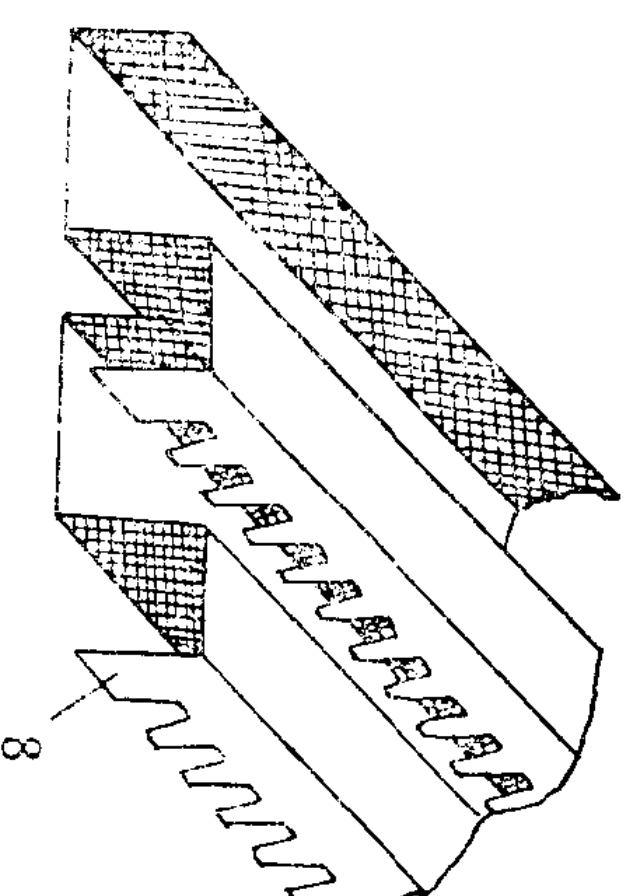
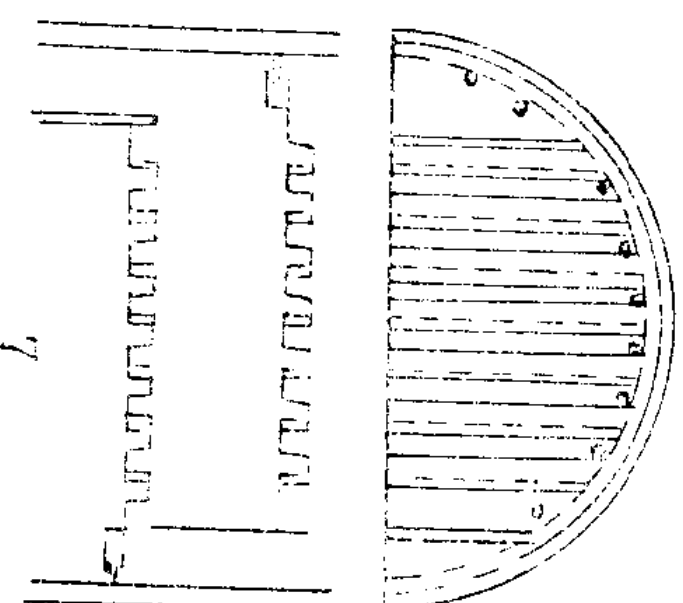
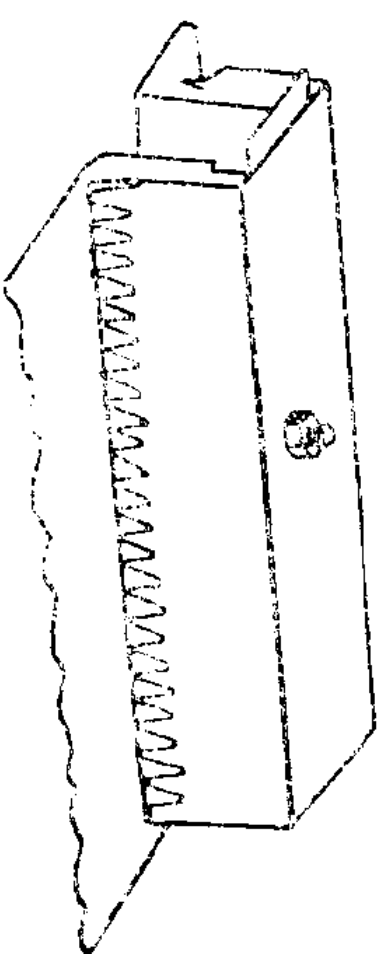
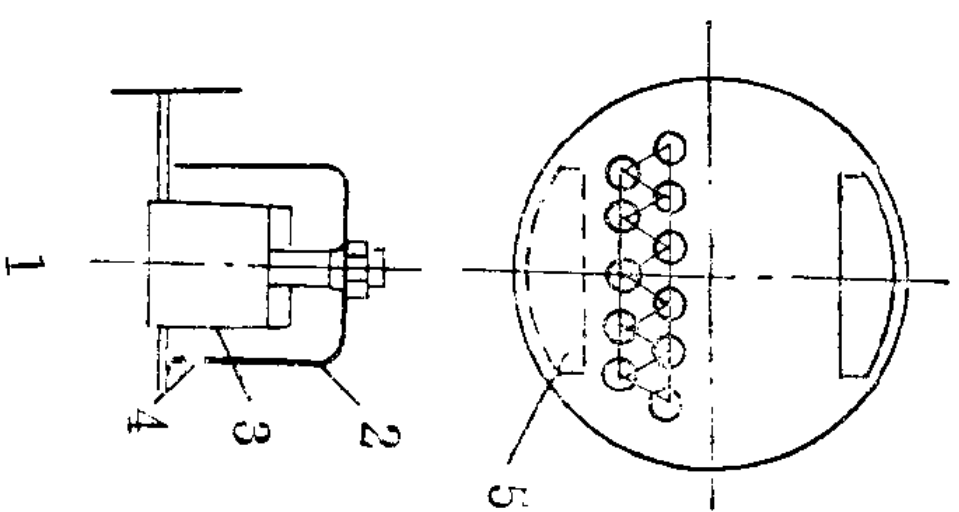


Liquid-Flow Patterns 液流型式



- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---|
| 1. cross flow 横流, 单流 | 10. outlet downcomer 出口降液管 | 19-21 downcomer (=downflow, downspout) 降液管, 降液板 |
| 2. reverse flow 折流, U型流 | 11. baffle 折流挡板 | 19. straight downcomer (弓形) 直降液管, 直降液板 |
| 3. radical flow 径流 | 12. side downcomer 侧面降液管 | 20. tapered downcomer (弓形) 斜降液管, 斜降液板 |
| 4. circumferential flow 环流 | 13. center downcomer 中间降液管 | 21. circular downcomer 圆形降液管 |
| 5. split flow (=double pass) 双流 | 14. intermediate weir 中间堰 | |
| 6. cascade 阶梯流 | 15. inlet weir 入口堰 | |
| 7. double pass cascade 阶梯双流 | 16. outlet weir 出口堰 | |
| 8. four pass 四流 | 17. recessed seal pan (凹) 受液盘 | |
| 9. inlet downcomer 入口降液管 | 18. tray 塔盘, 塔板 | |

Bubble Cap Trays 泡帽塔盘, 泡罩塔盘

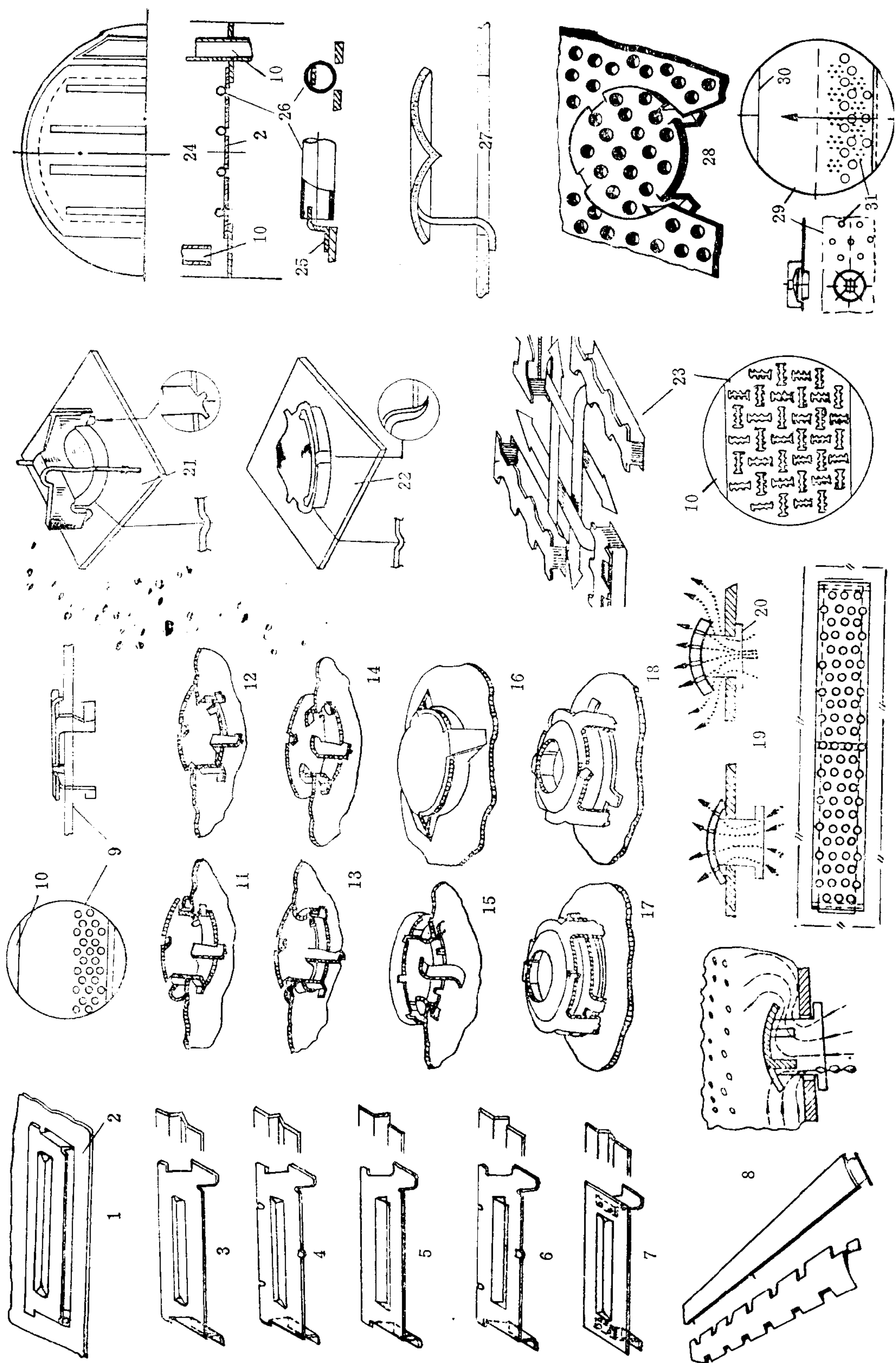


1. circular cap tray 圆泡帽塔盘
2. bubble cap(=bell cap) 泡帽, 泡罩
3. riser(=vapor riser, upcomer, chimney) 升气管
4. slot 齿缝
5. downcomer 降液管
6. turnel cap(=rectangular cap) 槽形泡帽,

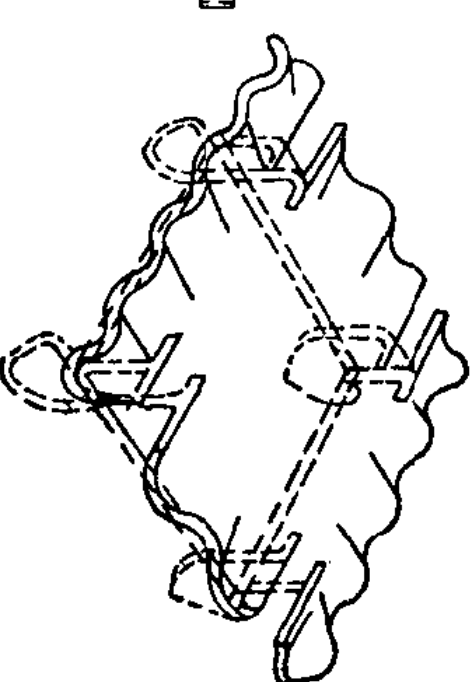
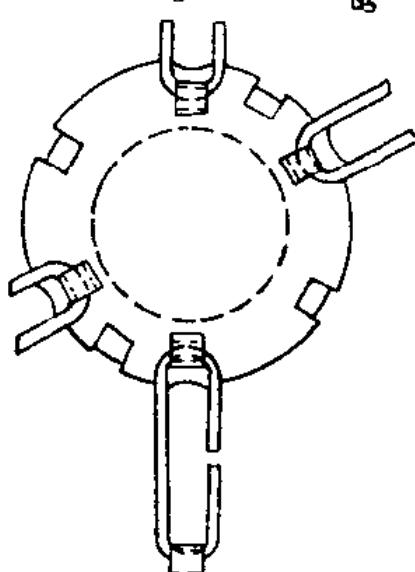
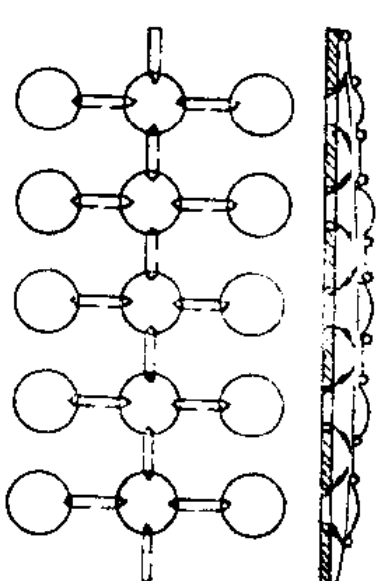
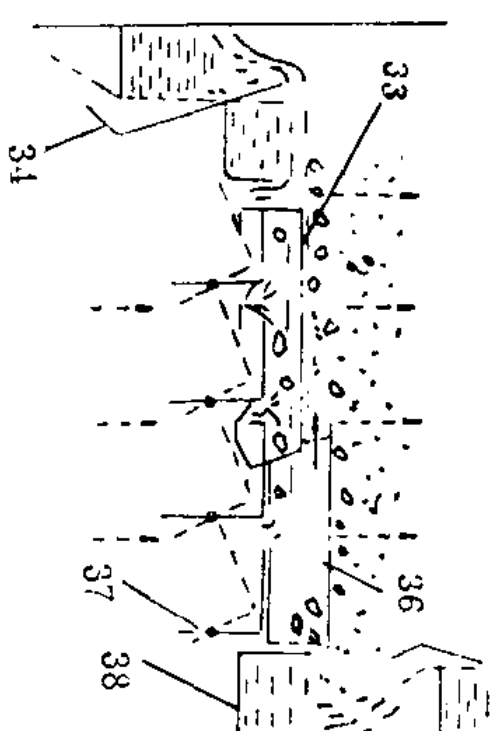
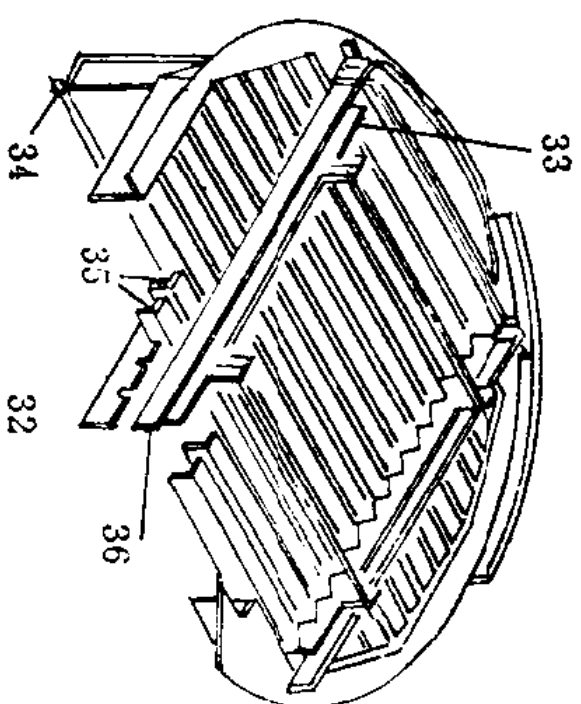
7. unilux tray 槽形泡罩
8. "S"member S形(塔盘)元件
9. flat bubble cap 扁平泡帽
10. vaned bubble cap 带导向叶片的圆泡帽
11. open slot 开口齿缝
12. closed slot 闭口齿缝

13. set on riser 外插式升气管
14. swaged riser 内插式升气管
15. pull up riser 穿插式升气管
16. bolt or stud hold down (单头或双头) 螺栓压紧式(泡帽)
17. wedge hold down 楔紧式(泡帽)
18. quarter turn cap 旋转1/4圈卡紧式泡帽

Valve Trays 浮阀塔盘

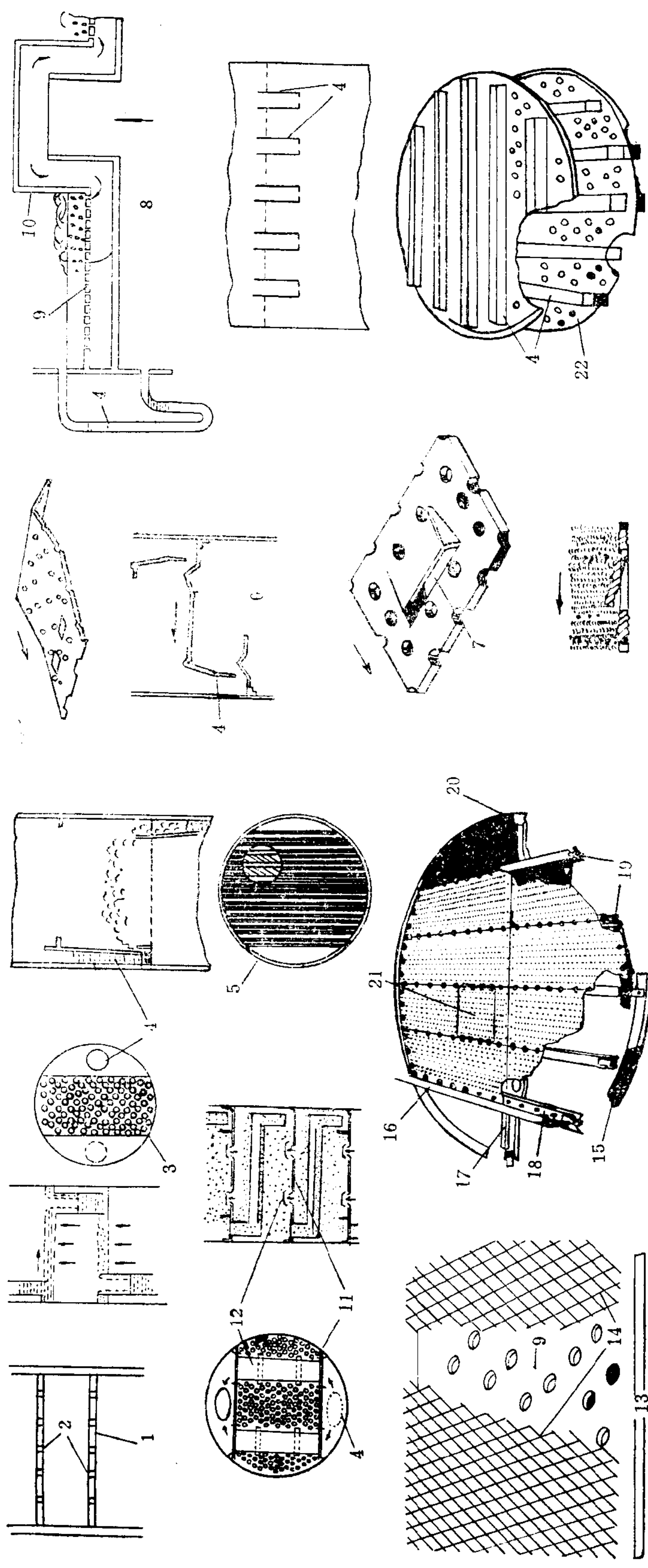


Valve Trays 浮阀塔盘



1. Nutter float valve tray 纳特条形浮阀塔盘
2. tray deck (=tray floor) 塔盘板
3. P[plain]type Nutter float valve P型[平面型]纳特条形浮阀
4. D[dimpled]type Nutter float valve D型[点接触型]纳特条形浮阀
5. L[louvered]type Nutter float valve L型[直通型]纳特条形浮阀
6. DL[dimpled and louvered]type Nutter float valve DL型[点接触和直通型]纳特条形浮阀
7. F[full cover]type Nutter float valve F型[全复盖型]纳特条形浮阀
8. Chepos valve tray 切普斯条形浮阀(穿流)塔盘
9. Glitsch Ballast valve tray 重盘式浮阀塔盘
10. downcomer 降液管
11. V-1 type float valve V-1型浮阀
12. V-2 type float valve V-2型浮阀
13. V-3 type float valve V-3型浮阀
14. V-4 type float valve V-4型浮阀
15. V-6 type float valve V-6型浮阀
16. V-0 type float valve V-0型浮阀
17. A-1 type float valve A-1型浮阀
18. A-2 type float valve A-2型浮阀
19. K₂a slat valve-sieve tray K₂a 长条形筛孔浮阀塔盘
20. K₂a slat valve K₂a 长条形(筛孔)浮阀
21. T type flexitray(=flexible tray) T型盘式浮阀塔盘
22. A type flexitray(=flexible tray) A型盘式浮阀塔盘
23. cross flow valve tray 错流式浮阀塔盘
24. pipe valve tray 管式浮阀塔盘
25. pipe support 管式浮阀支架
26. pipe valve 管式浮阀, 管阀
27. Hy-contact valve 锥心浮阀
28. float valve-sieve tray 浮阀-筛孔塔盘
29. Glitsch combined valve and sieve tray 格利奇浮阀-筛孔混合塔盘
30. overflow weir 溢流堰
31. hole (筛)孔
32. Turbo-float tray(=TFT) 同步浮动塔盘
33. cross element 同步控制板
34. seal damper 可调节液板
35. tray element 塔盘浮动元件, 浮动角钢
36. stopper 限位板
37. support bar 支持杆
38. seal pan 受液盘
39. grid-valve tray 链网式浮阀塔盘
40. Speichim RGF valve 方形浮阀

Sieve Trays 筛孔塔盘, 筛板塔盘

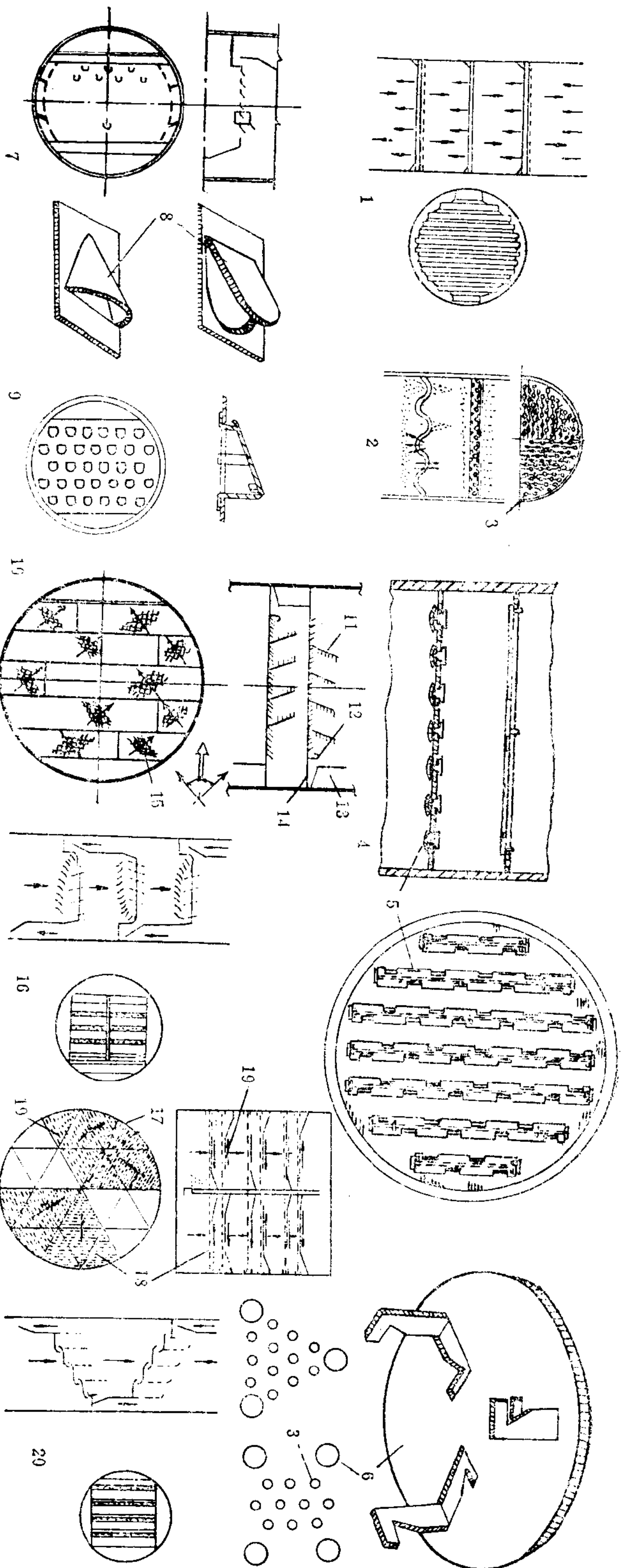


1. sieve tray (=perforated tray) 筛孔塔盘, 筛板塔盘
2. hole (筛)孔
3. sieve (=perforated) tray with downcomer 有降液管的筛孔塔盘
4. downcomer 降液管
5. Turbogrid with downcomer 有降液管的栅板 (塔盘)
6. Linde sieve tray 林德筛板塔盘

7. directional slot 导向孔
8. Hagbarth tray 塔外降液管式泡罩-筛孔塔盘
9. sieve plate 筛孔板
10. cap 泡罩
11. APV West tray 韦斯特筛板-槽形泡罩塔盘
12. tunnel cap 槽形泡罩, 条形泡罩
13. modified sieve type tray 网孔-筛板塔盘
14. expanded metal 冲拉金属网板
15. subsupport angle ring (辅助)支持圈

16. weir 溢流堰
17. major beam 主梁
18. minor beam 支梁
19. minor beam support clamp 支梁卡子
20. tray support ring 塔盘支持圈
21. manway 内部通道, 内部人孔
22. multiple downcomer sieve tray (M-D tray) 多降液管筛孔塔盘

Dual-Flow Trays and Jet Trays 穿流式塔盘和喷射型塔盘



1. Turbogrid 穿流栅板, 淋降栅板
2. ripple tray 波纹筛板塔盘
3. hole (筛)孔
4. slotted tray 条形浮阀穿流塔盘
5. K₁ type slat valve K₁型条形浮阀
6. 穿流浮阀
7. jet tray 舌形塔盘
8. (jet) tab 舌片
9. directional float tray 浮舌塔盘, 浮动舌形塔盘
10. Perform tray 网孔塔盘
11. stream breaker 碎流挡板
12. inlet weir 入口堰
13. downcomer 降液管
14. seal pan 受液盘
15. expanded metal (冲拉)金属网板
16. Venturi tray 文丘里阶梯式塔盘
17. standard Kittle plate 条孔网状塔盘, 标准式基特尔塔盘
18. lower plate 下板
19. upper plate 上板
20. cascade tray 阶梯式塔盘