



中华人民共和国国家标准

GB/T 6809.4—2007/ISO 7967-4:2005
代替 GB/T 6809.4—1989

往复内燃机 零部件和系统术语 第4部分：增压及进排气管系统

Reciprocating internal combustion engines—
Vocabulary of components and systems—
Part 4: Pressure charging and air/exhaust gas ducting systems

(ISO 7967-4:2005, IDT)

2007-06-25 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 6809《往复式内燃机 零部件和系统术语》由下列各部分组成:

- 第1部分:固定件及外部罩盖;
- 第2部分:气门、凸轮轴传动和驱动机构;
- 第3部分:主要运动件;
- 第4部分:增压及进排气管系统;
- 第5部分:冷却系统;
- 第6部分:润滑系统;
- 第7部分:调节系统;
- 第8部分:起动系统;
- 第9部分:监控系统。

本部分为 GB/T 6809 的第4部分。

本部分等同采用 ISO 7967-4:2005《往复式内燃机 零部件和系统词汇 第4部分:增压及进排气管系统》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 7967-4:2005。

为便于使用,本部分做了如下编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本部分”;
- 删除了国际标准的前言。

本部分是对 GB/T 6809.4—1989《往复式内燃机 零部件术语 增压及进排气管系统》的修订。本部分与 GB/T 6809.4—1989 的主要区别是:

- 增加了规范性引用文件;
- 修改和增加了部分术语;
- 对术语进行了分类编排;
- 补充了中英文索引。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:上海内燃机研究所。

本部分主要起草人:陈云清、计维斌、谢亚平、宋国婵、瞿俊鸣。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6809.4—1989。

往复式内燃机 零部件和系统术语

第4部分：增压及进排气管系统

1 范围

GB/T 6809 的本部分规定了与往复式内燃机增压及进排气管系统有关的术语。

GB/T 1883 则提供了往复式内燃机的分类和规定了这种发动机及其工作特性的基本术语。

2 规范性引用文件

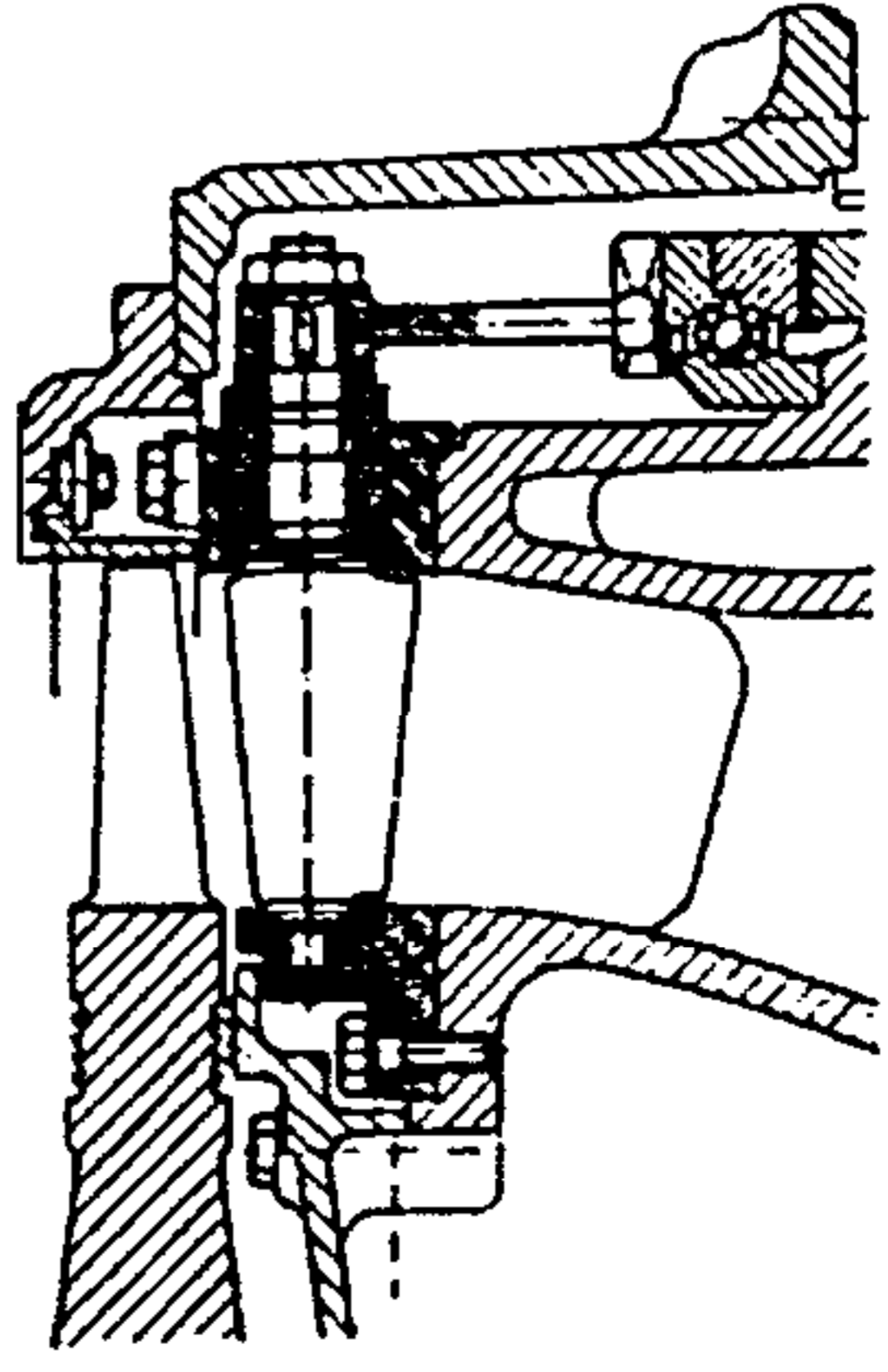
下列文件中的条款通过 GB/T 6809 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 6809.5—1999 往复式内燃机 零部件和系统术语 第5部分:冷却系统(idt ISO 7967-5:1992)

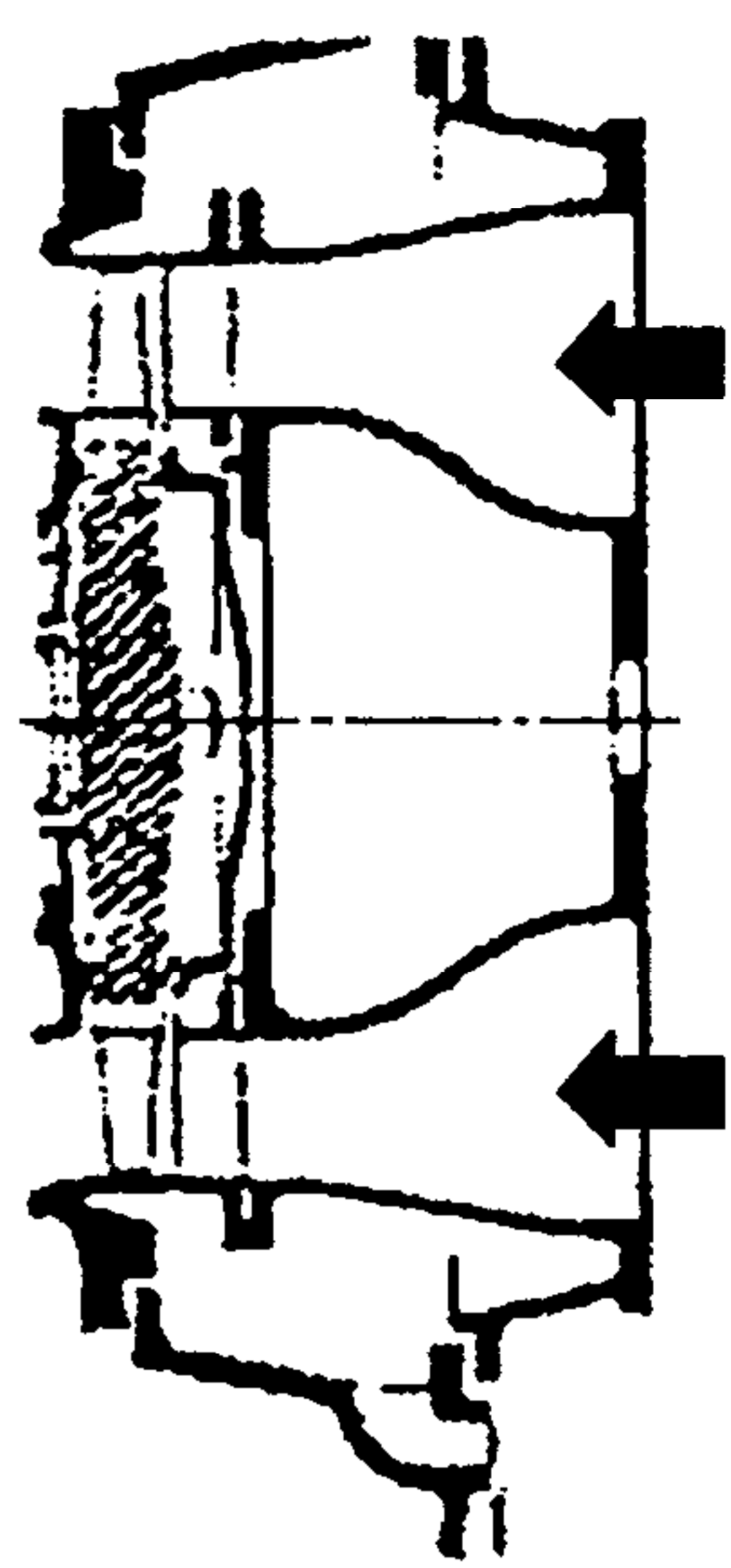
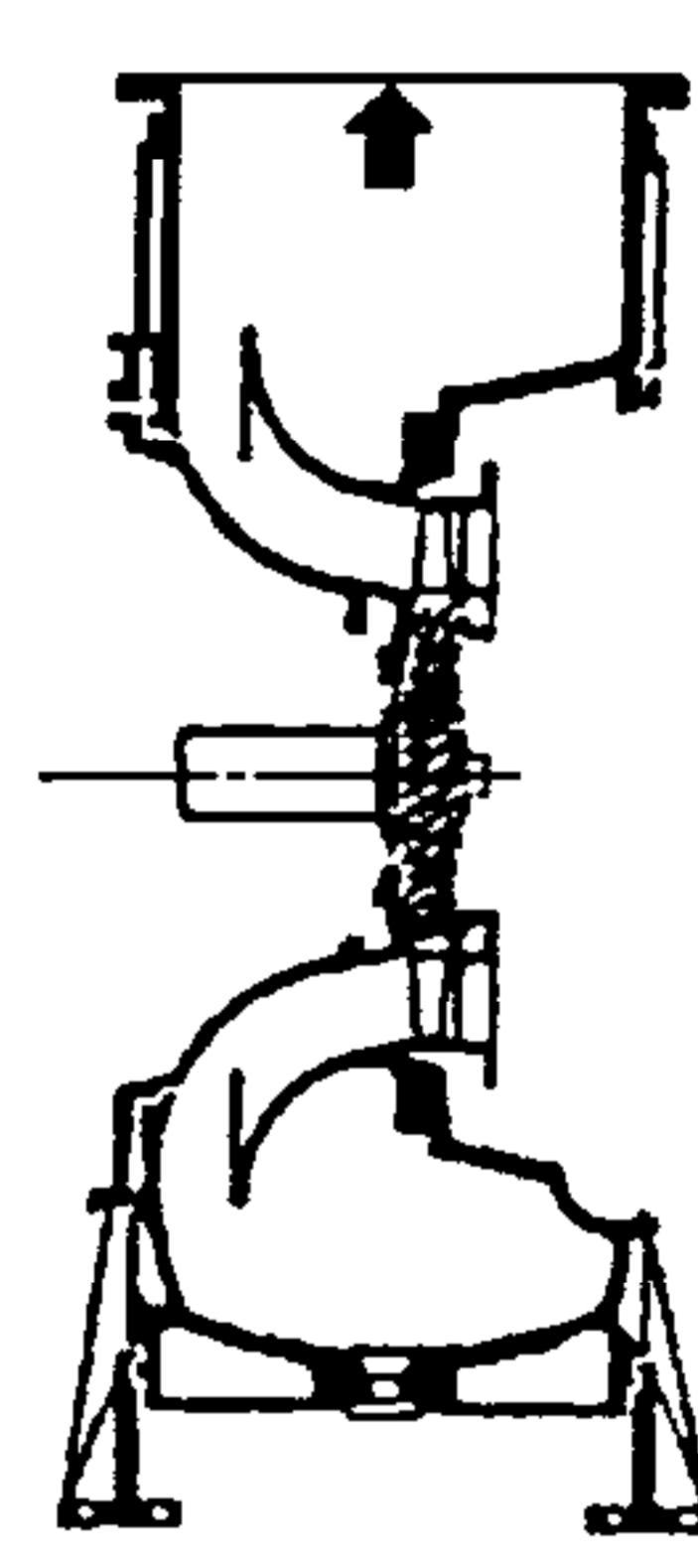
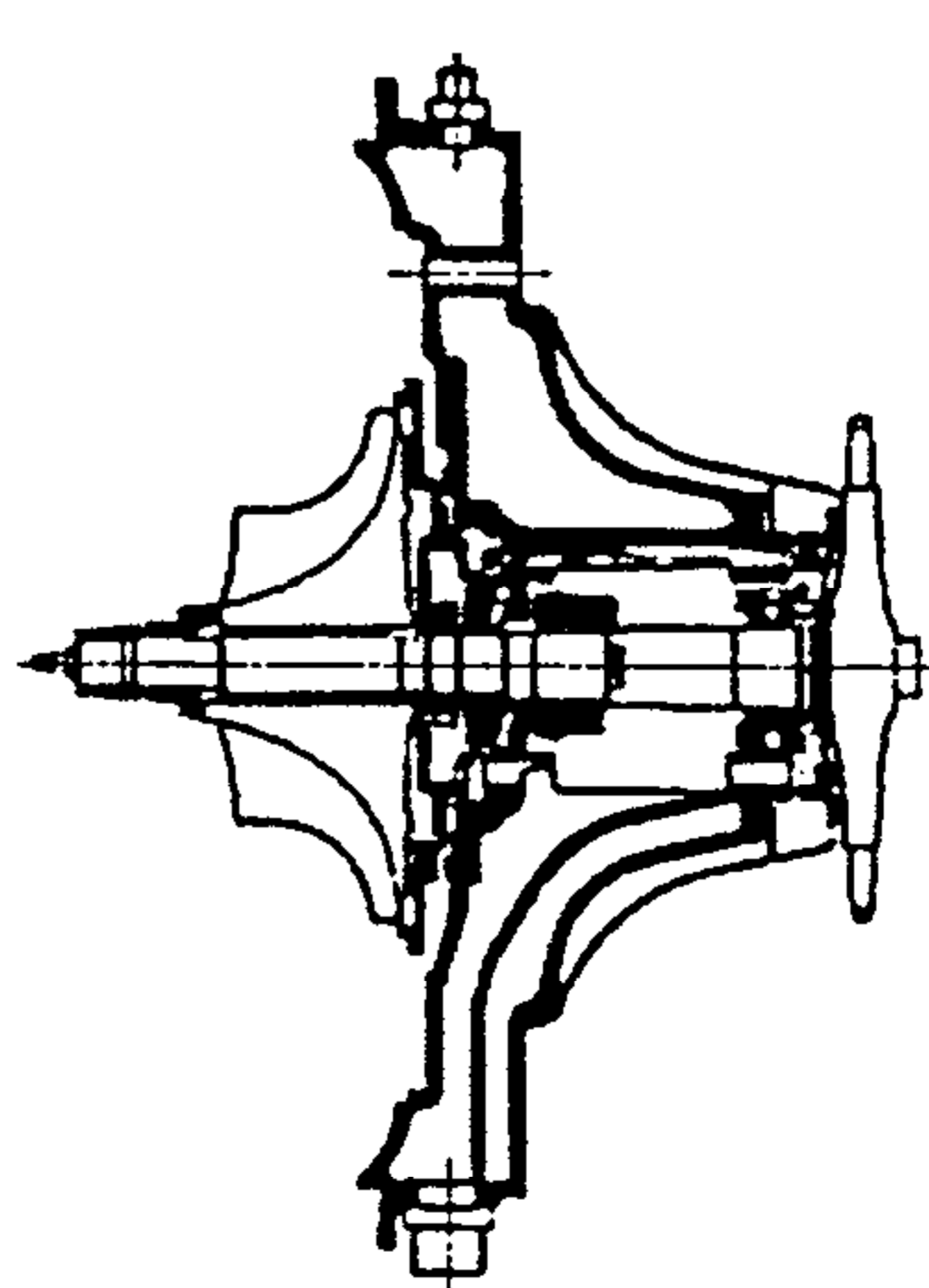
3 术语和定义

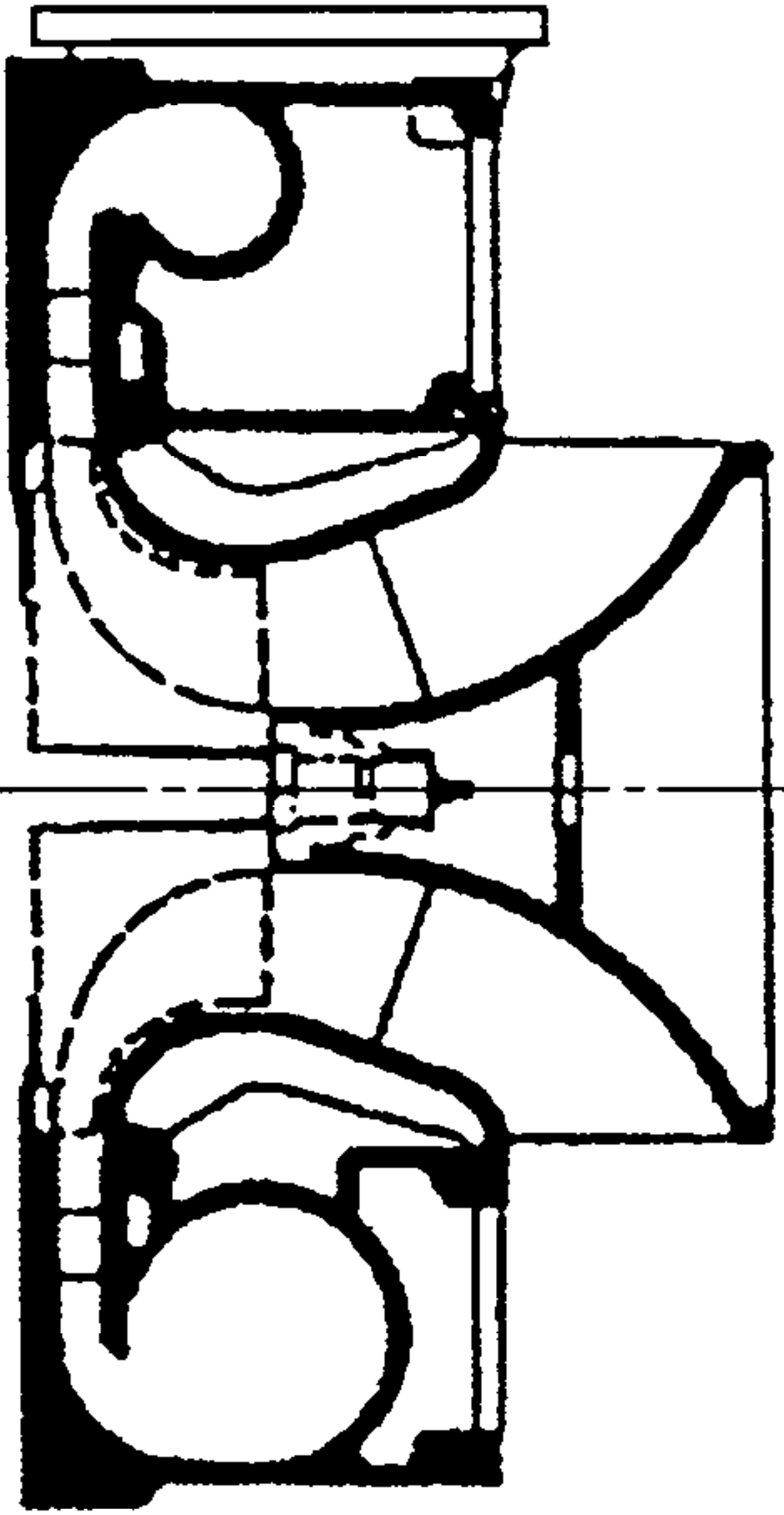
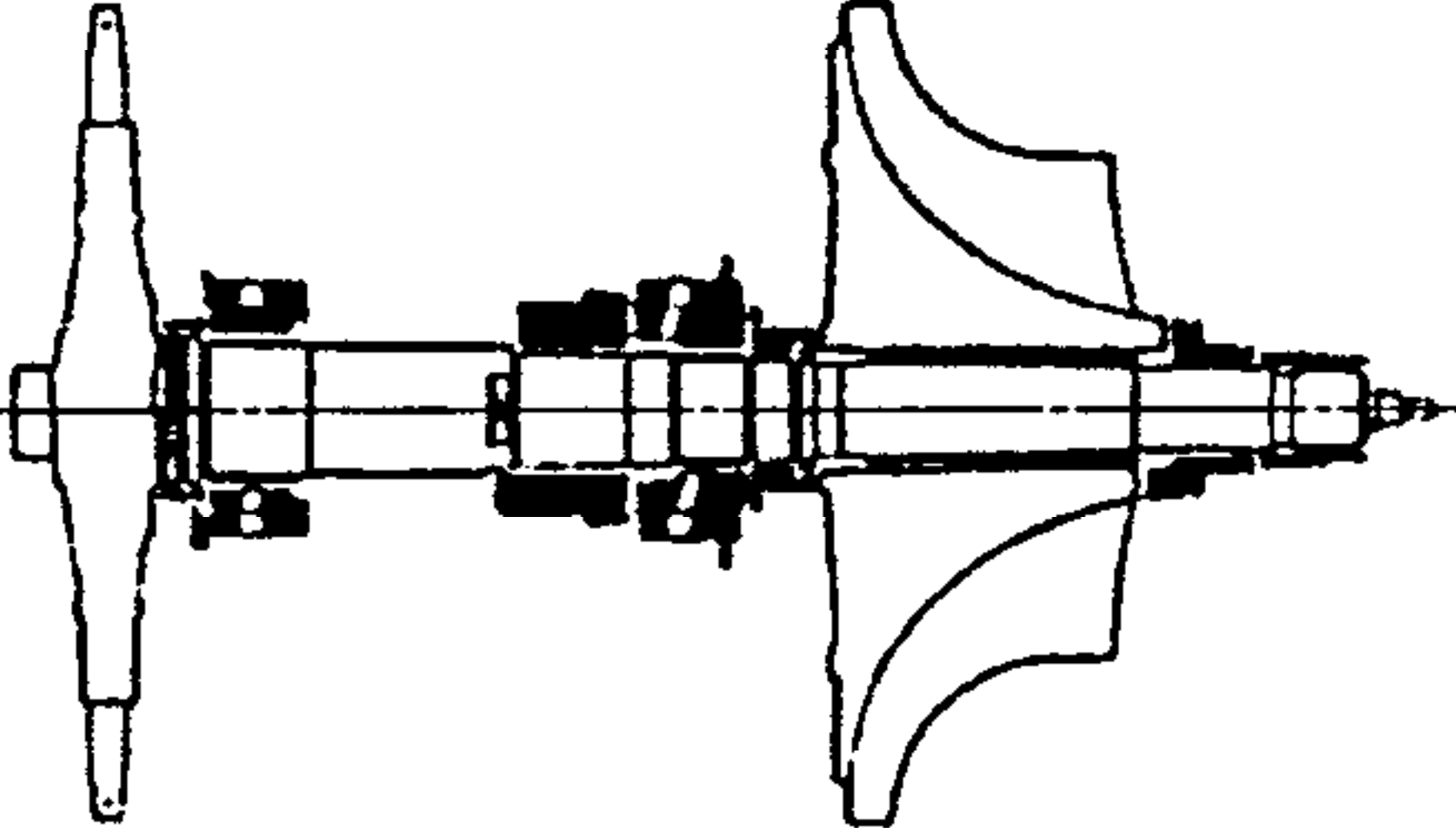
下列术语和定义适用于本部分。

3.1 废气涡轮增压器型式

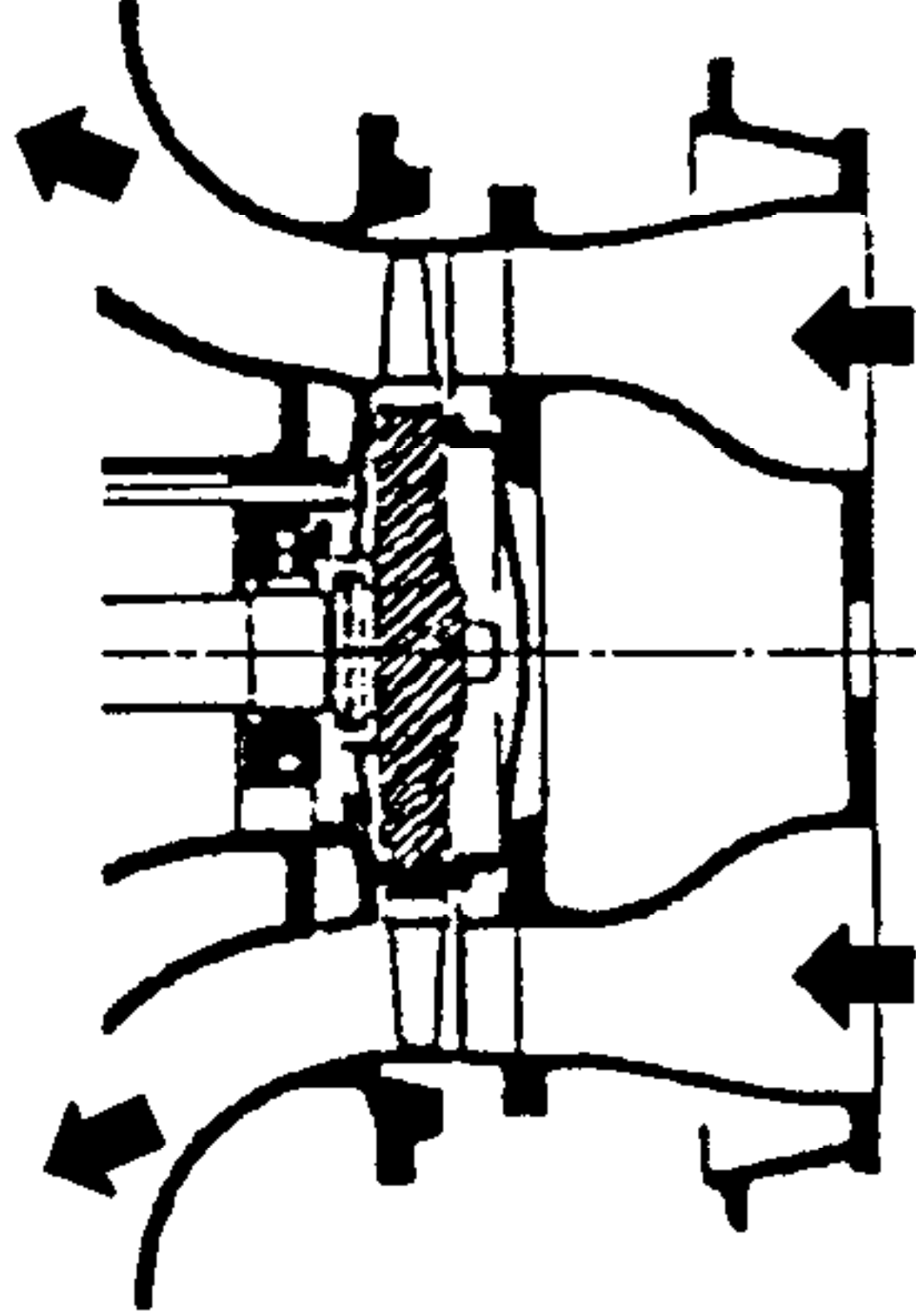
序号	术 语	定 义	图 例
3.1.1	废气涡轮增压器 turbocharger	将空气压缩输入发动机的装置,系由废气驱动的涡轮和同轴连接的压气机叶轮所组成	—
3.1.2	低压涡轮增压器 low-pressure turbocharger	二级涡轮增压系统中的第一级涡轮增压器。进入该系统的新鲜空气被压缩至压气机高压叶轮前的进气压力	—
3.1.3	高压涡轮增压器 high-pressure turbocharger	二级涡轮增压系统中的第二级涡轮增压器。由低压涡轮增压器输出的空气被压缩至增压压力	—
3.1.4	可变几何截面涡轮增压器 variable geometry turbocharger	装有可以改变涡轮喷嘴环或压气机叶轮扩压环通道型线和截面的装置的涡轮增压器	
3.1.5	联接式涡轮增压器 engine-coupled turbocharger	其转子与发动机曲轴联接的涡轮增压器	—

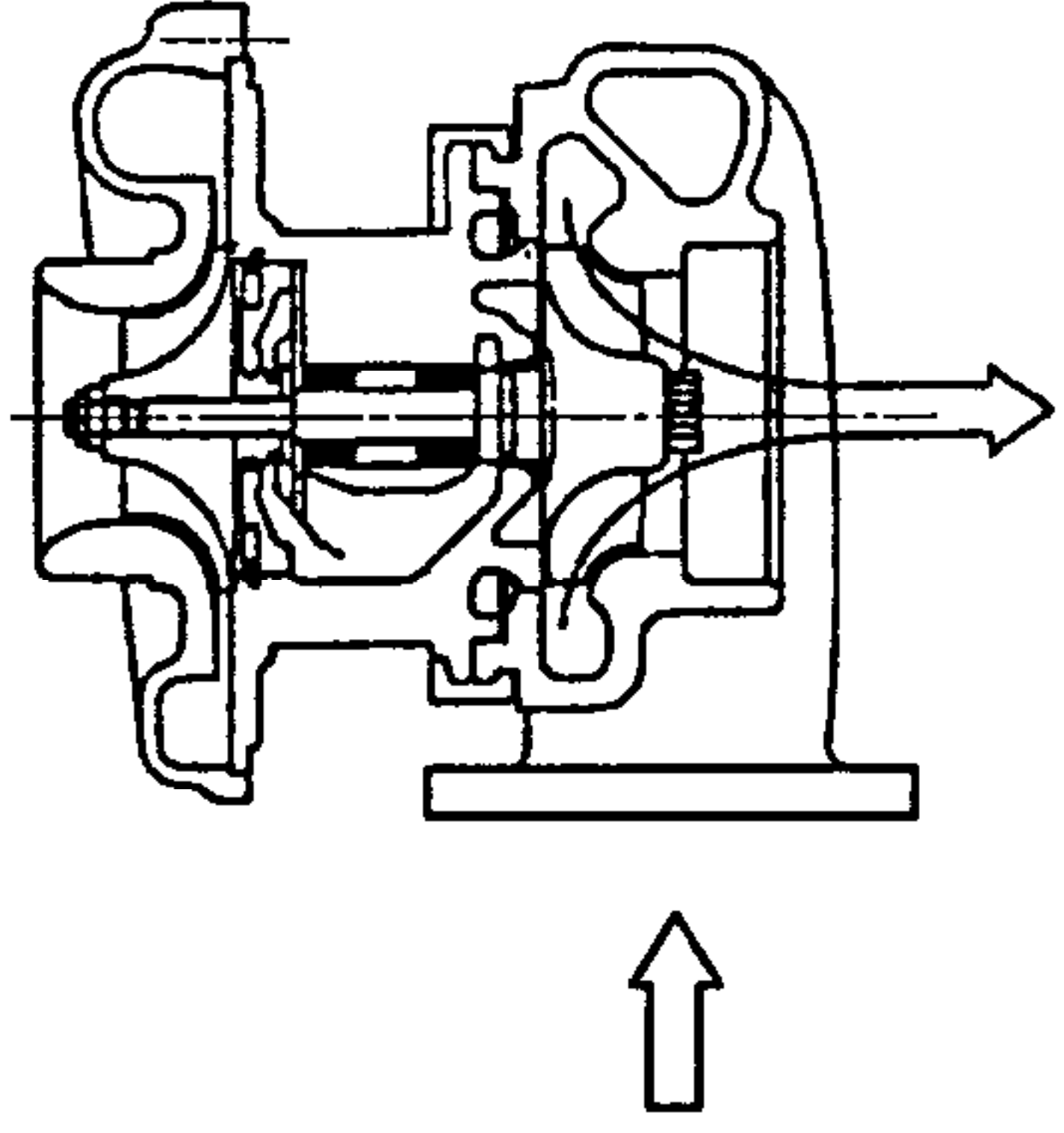
3.2 废气涡轮增压器零部件

序号	术 语	定 义	图 例
3.2.1	涡轮进气壳 turbine inlet casing	涡轮增压器壳体中,具有一个或几个进口,用以将废气输入涡轮的部分。通常带有涡轮喷嘴环	
3.2.2	涡轮排气壳 turbine outlet casing	涡轮增压器壳体中,用以将废气排出涡轮的部分	
3.2.3	轴承体 bearing housing	涡轮增压器壳体中用以安置转子轴承的部分	

序号	术 语	定 义	图 例
3.2.4	压气机壳 compressor casing	涡轮增压器壳体中,具有为压气机叶轮提供输气通道的部分。一般装有扩压器	
3.2.5	转子 rotor	主要由涡轮工作轮、压气机叶轮和公共轴所组成的旋转部件	

3.3 涡轮类型

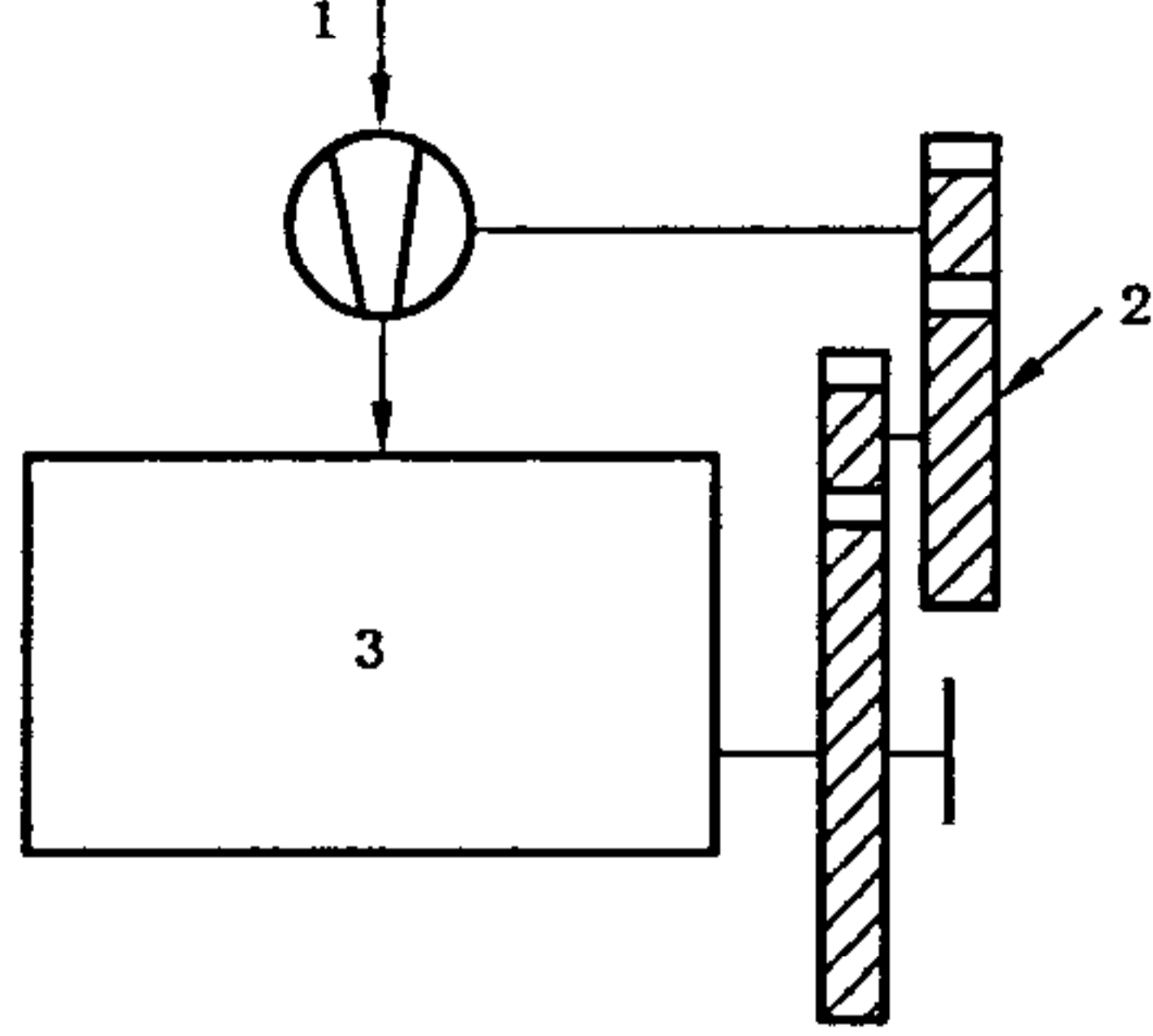
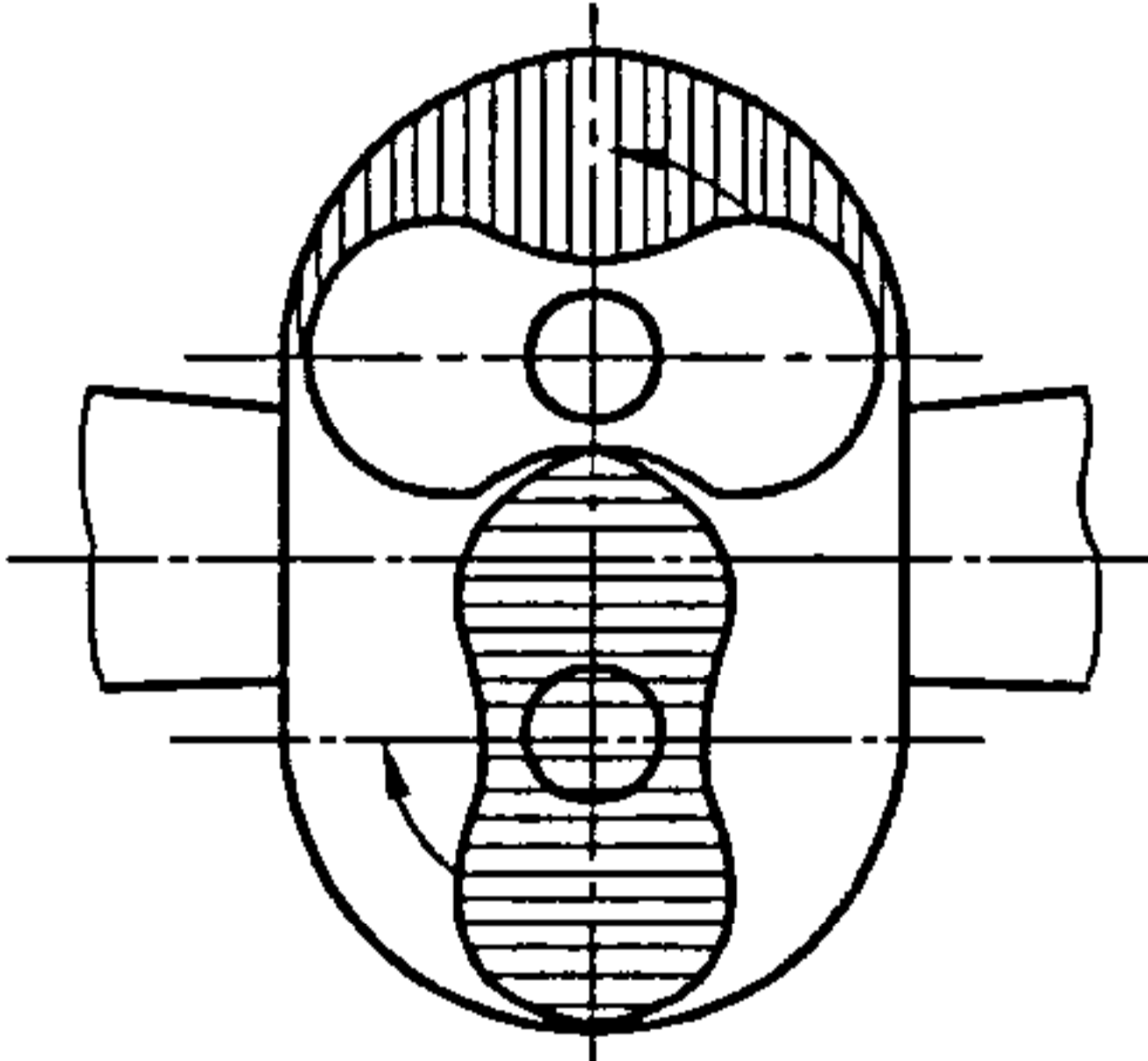
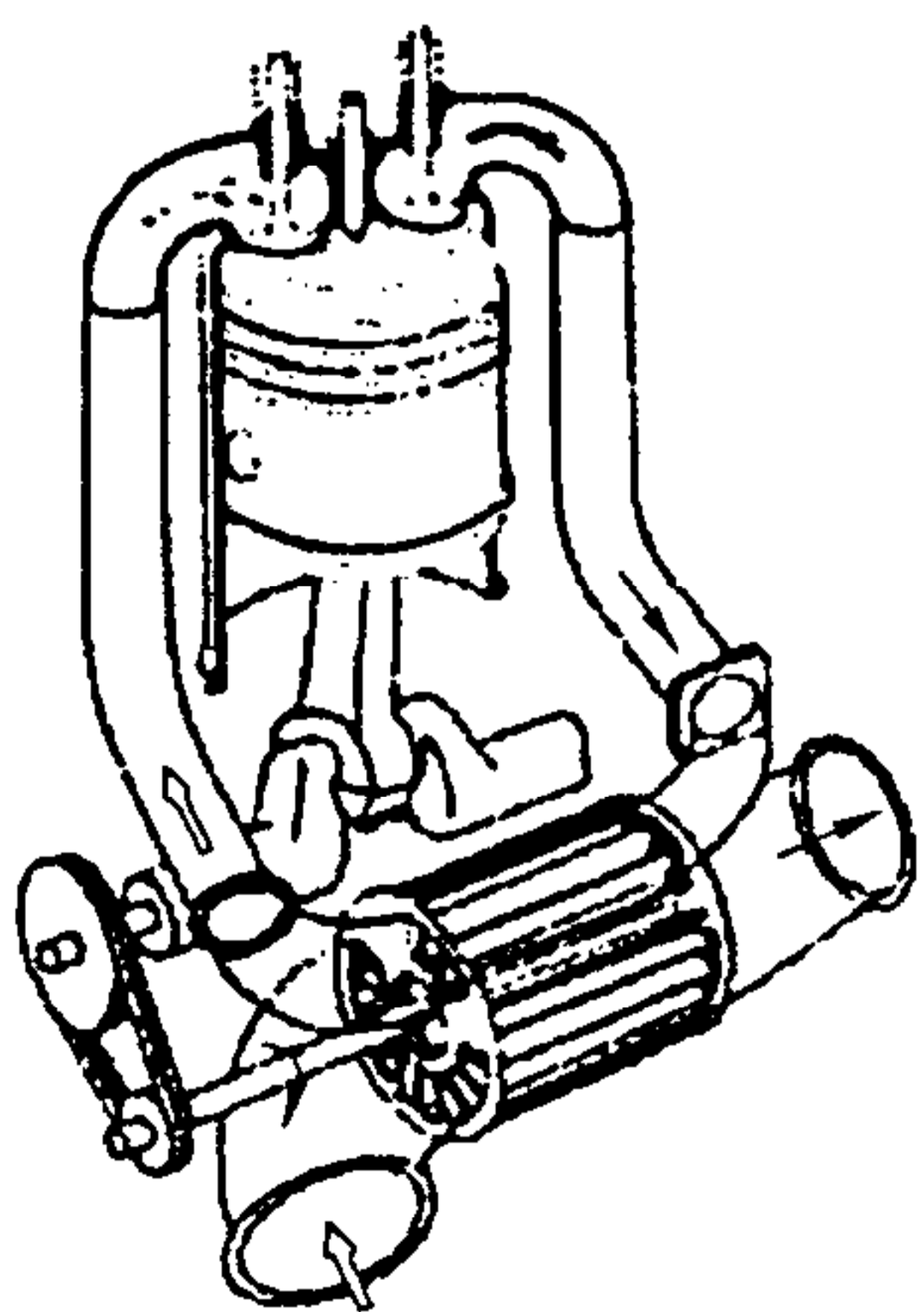
序号	术 语	定 义	图 例
3.3.1	轴流式涡轮 axial flow turbine	废气轴向流过涡轮工作轮的涡轮	

序号	术 语	定 义	图 例
3.3.2	径流式涡轮 centripetal turbine; radial turbine	废气径向流入、轴向流出涡轮工作轮的涡轮	
3.3.3	动力涡轮 power turbine	由发动机废气驱动,并与曲轴、驱动轴或发电机相联接的涡轮	—

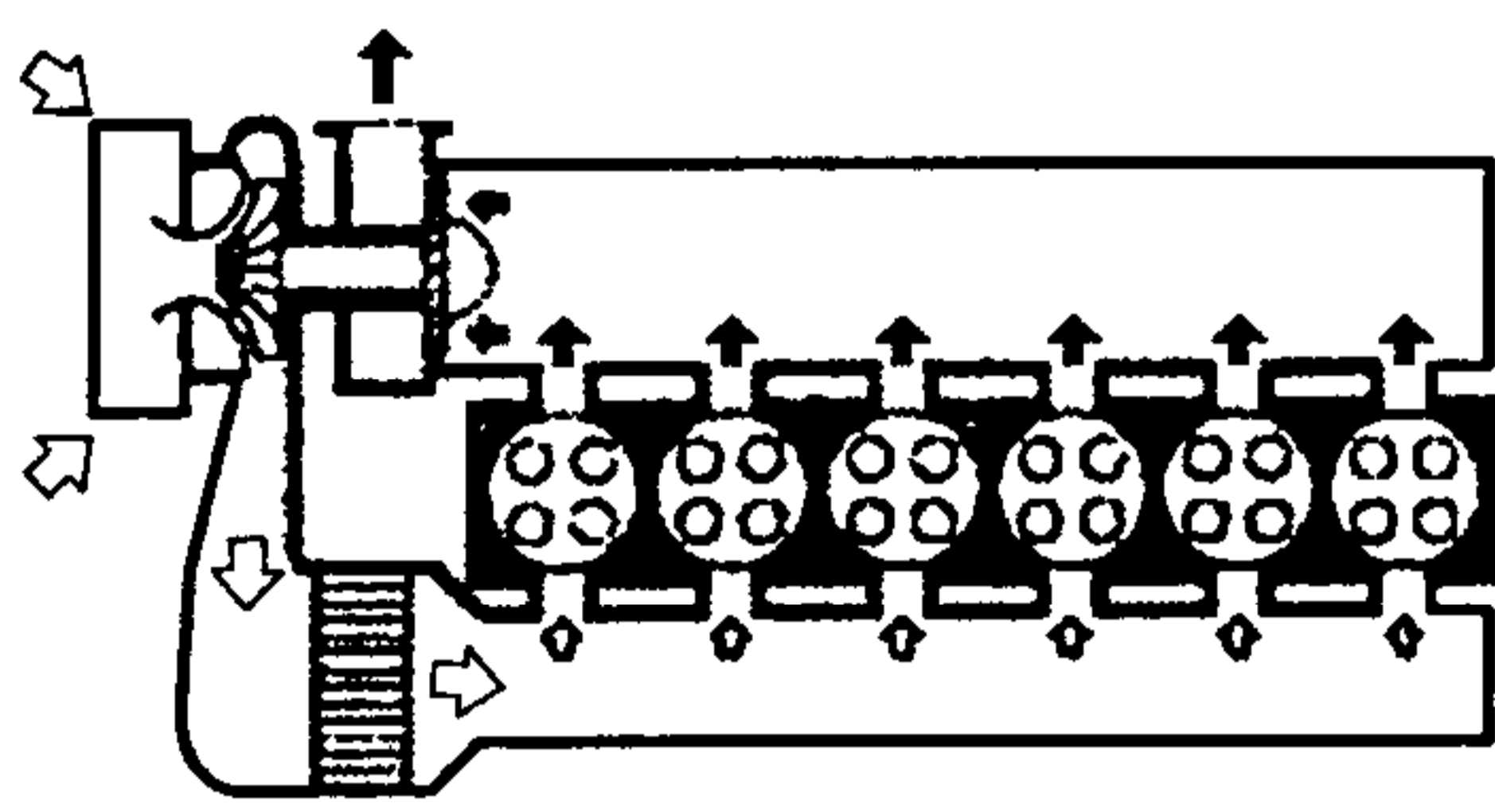
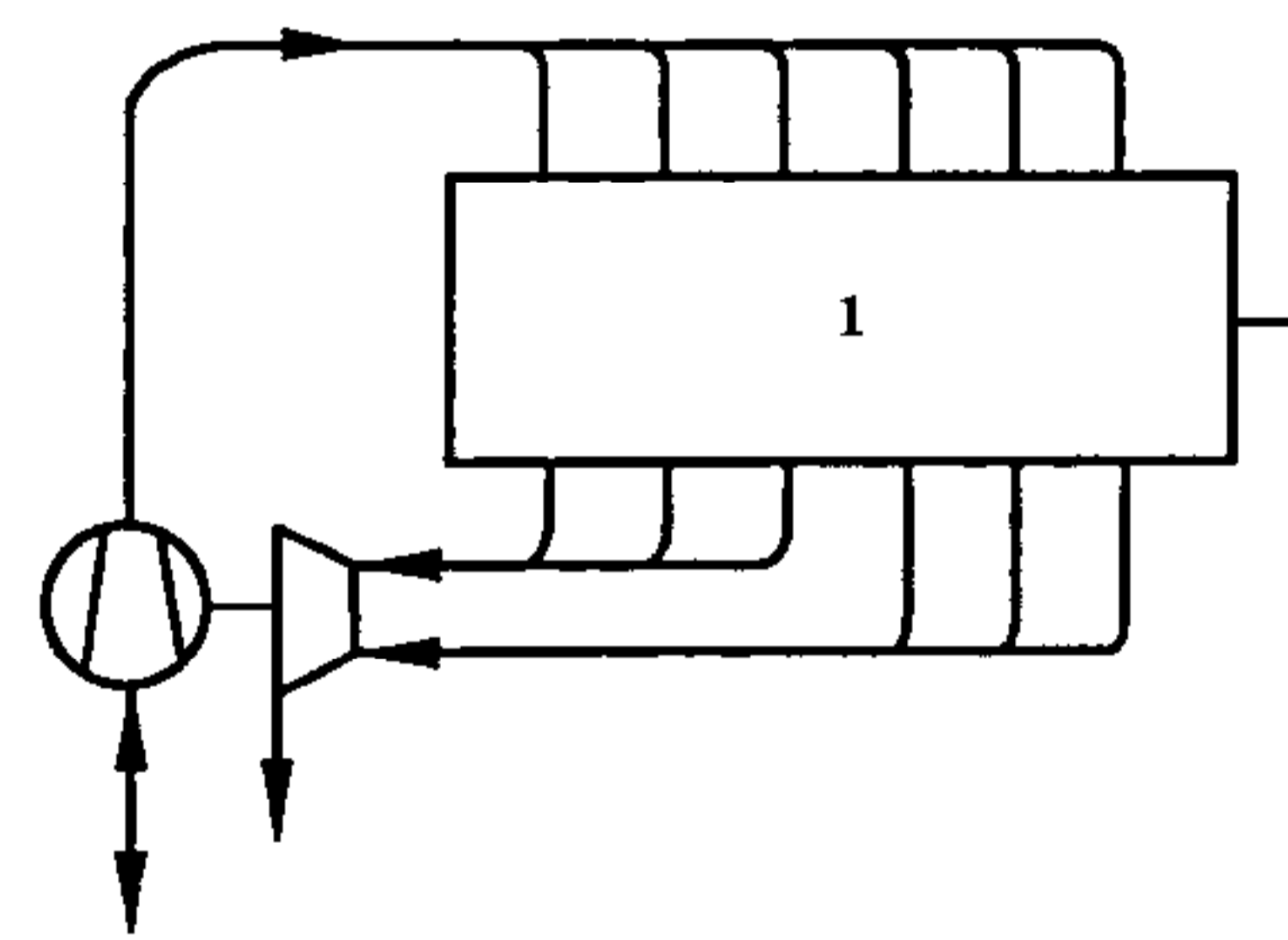
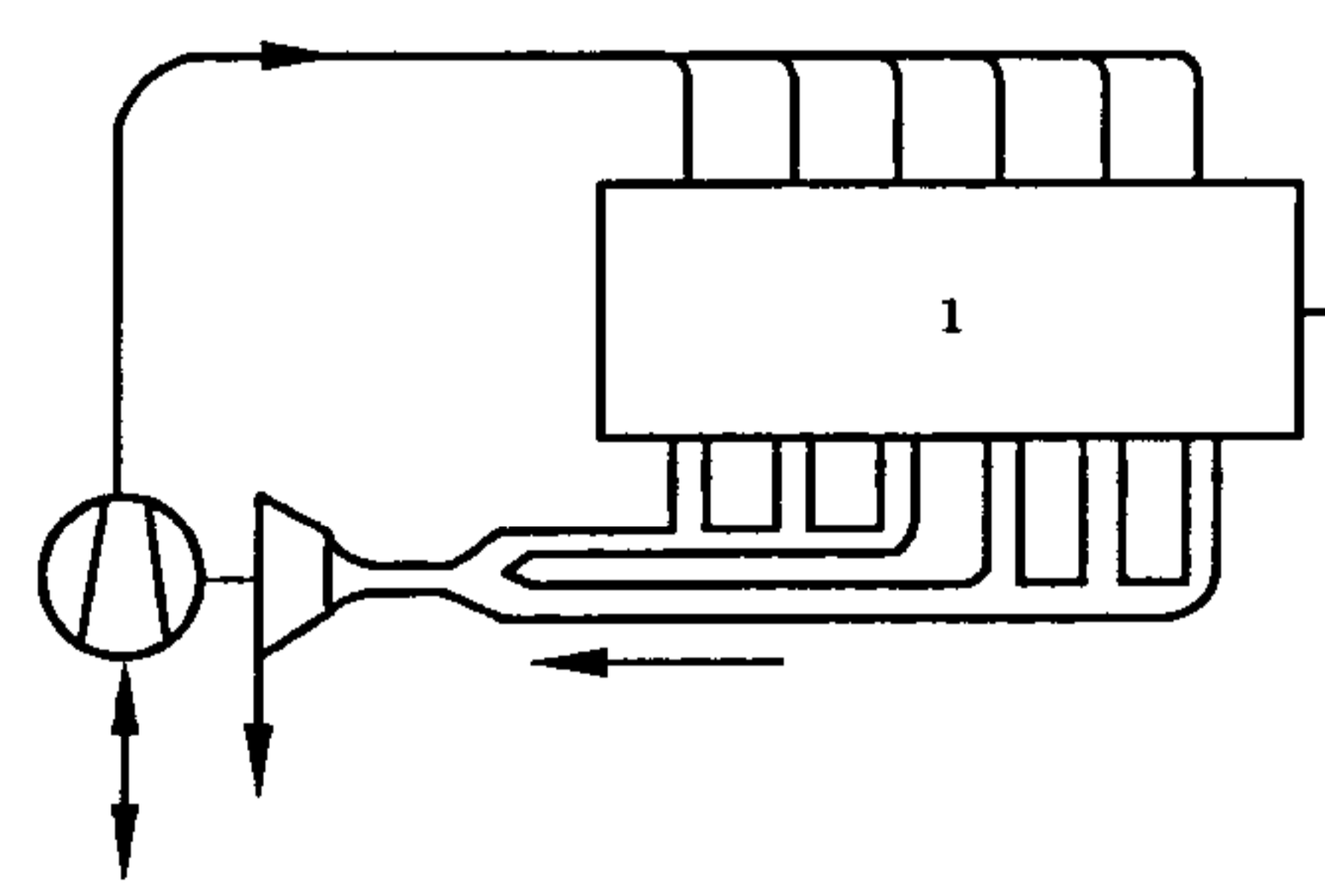
3.4 涡轮和压缩机零部件

序号	术 语	定 义	图 例
3.4.1	涡轮工作轮 turbine wheel	涡轮的旋转组件	
3.4.2	涡轮叶片 turbine blade	涡轮工作轮的组成部分,其轮廓可以在废气流过时使其产生旋转运动	—
3.4.3	涡轮喷嘴环 turbine nozzle ring	涡轮入口处的一种固定或可调式通道结构,可以将废气的压能转变为动能	—
3.4.4	离心式叶轮 centrifugal impeller	空气轴向流入,径向流出的叶轮	
3.4.5	扩压器 diffuser	压气机叶轮和涡轮出口处的一种通道结构,可以将排气/废气的动能转变为压能	—
3.4.6	导流轮 inducer	离心式压气机叶轮的组成部分,其叶片角度面向进气相对速度的方向	—

3.5 增压器类型

序号	术 语	定 义	图 例
3.5.1	机械驱动式压气机 engine-driven blower	由发动机曲轴机械驱动的压气机	 <p>1——压气机； 2——传动齿轮； 3——发动机。</p>
3.5.2	活塞式压气机 piston compressor	由往复活塞按照不同循环输送和压缩空气的压气机	—
3.5.3	罗茨式压气机 multilobed pressure charger	依靠旋转叶片压缩和输送空气的增压器	
3.5.4	气波增压器 pressure exchanger	由废气直接将能量传递给空气,使之压缩和输送的增压器	
3.5.5	废气旁通控制系统 exhaust bypass control system	用废气旁通阀控制增压空气压力的控制系统	—
3.5.6	增压空气旁通控制系统 charge air bypass control system	用旁通阀将部分增压空气直接排入大气或排气管,以控制增压空气压力的控制系统	—

3.6 进排气总管和歧管

序号	术 语	定 义	图 例
3.6.1	进气总管 inlet pipe	将新鲜增压空气输入进气支管或气缸的管道	—
3.6.2	进气歧管 inlet manifold	将新鲜增压空气分配给发动机各气缸的管道系统	—
3.6.3	排气总管 exhaust pipe	将废气从涡轮增压器、排气支管或发动机气缸排出时所通过的管道	—
3.6.4	排气歧管 exhaust manifold	将发动机各气缸排出的废气汇集在一起的管道系统	—
3.6.5	定压排气歧管 constant pressure exhaust manifold	具有较大容积,用以将每排气缸排出的废气汇集在一起的排气支管。其管内废气压力基本均匀	
3.6.6	脉动排气歧管 pulse exhaust manifold	具有较小容积,用以将几个气缸排出的废气汇集在一起的排气支管。其管内废气压力是脉动的	 <p>1——发动机。</p>
3.6.7	脉冲转换器 pulse converter	可以安装在排气支管上,用以将气缸排出废气的脉动压力部分或全部转变为近似恒压的元件	 <p>1——发动机。</p>
3.6.8	废气旁通阀 waste gate	调节涡轮废气流量的旁通阀	—

3.7 空气过滤系统

序号	术 语	定 义	图 例
3.7.1	空气滤清器 air filter; air cleaner	用以滤除吸入发动机新鲜空气中悬浮颗粒的装置	—
3.7.2	滤芯 filter element	空气滤清器中,由滤清材料和骨架组成的可更换部分	—

3.8 消声装置

序号	术 语	定 义	图 例
3.8.1	消声器 silencer	用以降低发动机进排气口噪声级的装置	—
3.8.2	隔声罩 acoustic hood	用以将发动机罩住,通过全部或部分隔声以降低噪声级的装置	—

3.9 增压空气冷却装置

冷却系统见 GB/T 6809.5。

3.10 排气滤清器

序号	术 语	定 义	图 例
3.10.1	排气滤清器 exhaust gas filter	利用机械、静电或其他物理作用滤除排气中颗粒物的排气净化器	—
3.10.2	排气净化器 exhaust gas scrubber	利用吸附、吸收或化学转变为无害产物,而将排气有害组分滤除的净化器	—

中文索引

D

导流轮.....	3.4.6
低压涡轮增压器.....	3.1.2
定压排气歧管.....	3.6.5
动力涡轮.....	3.3.3

F

废气旁通阀	3.6.8
废气旁通控制系统.....	3.5.5
废气涡轮增压器.....	3.1.1

G

高压涡轮增压器.....	3.1.3
隔声罩.....	3.8.2

H

活塞式压气机.....	3.5.2
-------------	-------

J

机械驱动式压气机.....	3.5.1
进气歧管.....	3.6.2
进气总管.....	3.6.1
径流式涡轮.....	3.3.2

K

可变几何截面涡轮增压器.....	3.1.4
空气滤清器.....	3.7.1
扩压器.....	3.4.5

L

离心式叶轮.....	3.4.4
联接式涡轮增压器.....	3.1.5
罗茨式压气机.....	3.5.3
滤芯.....	3.7.2

M

脉冲转换器.....	3.6.7
脉动排气歧管.....	3.6.6

P

排气净化器	3.10.2
-------------	--------

排气滤清器	3.10.1
排气歧管	3.6.4
排气总管	3.6.3

Q

气波增压器	3.5.4
-------------	-------

W

涡轮工作轮	3.4.1
涡轮进气壳	3.2.1
涡轮排气壳	3.2.2
涡轮喷嘴环	3.4.3
涡轮叶片	3.4.2

X

消声器	3.8.1
-----------	-------

Y

压气机壳	3.2.4
------------	-------

Z

增压空气旁通控制系统	3.5.6
轴承体	3.2.3
轴流式涡轮	3.3.1
转子	3.2.5

英文索引

A

acoustic hood	3.8.2
air cleaner	3.7.1
air filter	3.7.1
axial flow turbine	3.3.1

B

bearing housing	3.2.3
-----------------------	-------

C

centrifugal impeller	3.4.4
centripetal turbine	3.3.2
charge air bypass control system	3.5.6
compressor casing	3.2.4
constant pressure exhaust manifold	3.6.5

D

diffuser	3.4.5
----------------	-------

E

engine - coupled turbocharger	3.1.5
engine - driven blower	3.5.1
exhaust bypass control system	3.5.5
exhaust gas filter	3.10.1
exhaust gas scrubber	3.10.2
exhaust manifold	3.6.4
exhaust pipe	3.6.3

F

filter element	3.7.2
----------------------	-------

H

high-pressure turbocharger	3.1.3
----------------------------------	-------

I

inducer	3.4.6
inlet manifold	3.6.2
inlet pipe	3.6.1

L

low-pressure turbocharger	3.1.2
---------------------------------	-------

M

multilobed pressure charger 3.5.3

P

piston compressor 3.5.2

power turbine 3.3.3

pressure exchanger 3.5.4

pulse converter 3.6.7

pulse exhaust manifold 3.6.6

R

radial turbine 3.3.2

rotor 3.2.5

S

silencer 3.8.1

T

turbine blade 3.4.2

turbine inlet casing 3.2.1

turbine nozzle ring 3.4.3

turbine outlet casing 3.2.2

turbine wheel 3.4.1

turbocharger 3.1.1

V

variable geometry turbocharger 3.1.4

W

waste gate 3.6.8



中华人民共和国
国家标准
往复内燃机 零部件和系统术语
第4部分：增压及进排气管系统
GB/T 6809.4—2007/ISO 7967-4:2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2007年11月第一版 2007年11月第一次印刷

*

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 6809.4-2007