

成人高等教育理工科试用教材

画法几何及机械制图习题集

(下册)

褚凤祥 孙国刚 杜家宏 主编

南开大学出版社

1987年

样
26-44
72
本

成人高等教育理工科试用教材

前言

本习题集与河北机电学院机械制图《画法几何及机械制图》下册配套使用。高等函授教育《画法几何及机械制图教学大纲》(草案)为依据,考虑到成人高等教育的特点,充分听取了由河北省教育委员会成人教育处主持召开的邢安和、孙国纲等。由褚凤祥、孙国纲、杜家宏,并汲取了近几年未成人,时间仓促,选编的习题和作业一定有不足,零件图,各教学,为了便,集的人,邢安和、孙国纲等。由褚凤祥、孙国纲、杜家宏,由于编者水平有限,时间仓促,选编的习题和作业一定有不足之处,恳请读者批评正。

褚凤祥 孙国纲 杜家宏 主编

编者
1986年11月
于河北机电学院

南开大学出版社
1987年

第十三章 绘制机械图

13-1 在指定位置作正视图

第十三章 绘制机械图的基本方法

13-1 在指定位置作正视图

13-2 在指定位置作左视图

13-6 用单一剖切面作全剖视图

13-8 用单一剖切面作全剖视图

13-10 作A—A剖视、B—B斜剖视

13-13 作B—B复合剖视和C—C剖视

13-14 将主视图作半剖视,左视图作阶梯剖视

13-15 将主视图作半剖视,左视图作半剖视

13-16 将主视图作半剖视,左视图作半剖视

13-17 将主视图作半剖视,左视图作半剖视

13-18 将主视图作半剖视,左视图作半剖视

13-19 将主视图作半剖视,左视图作半剖视

13-20 按规定的画法作全剖视图

13-21 作局部视图和指定的剖面

13-22 参照立体图,按给定视图作A—A、B—B剖面

第十四章 零件图上的技术要求

14-1 公差与配合的标注

14-2 公差与配合的标注

14-3 把下列公差要求的形位公差要求,用代号标注在图上

14-4 把对齿的各要素的粗糙度要求用代号标注在图上

14-5 读图并填写空栏下列技术要求

内 容 简 介

本习题集是以原教育部审定的高等函授教育《画法几何及机械制图 教学大纲》(草案)为依据,考虑成人高等教育的特点,充分听取各兄弟院校的意见编写的。所选习题难易程度不一,有繁有简,既保证了基本要求,又有一定的余量。

本习题集是配合河北机电学院机械制图教研室金福佳、张维新主编的《画法几何及机械制图》下册使用的。

主要内容有:绘制机械图样的基本方法,零件图上的技术要求,标准件,零件图,常用件,装配图。

本习题集可供高等工业院校的函授、夜大学、职工大学、职业大学的机械类、近机类专业学生学习画法几何及机械制图时使用,也可供本科近机类各专业学生使用。

前言

本习题集与河北机电学院机械制图教研室金福佳、张维新主编的《画法几何及机械制图》下册配套使用。本习题集是以原教育部审定的高等函授教育《画法几何及机械制图教学大纲》(草案)为依据,考虑到成人高等教育的特点,充分听取了由河北省教育委员会成人教育处主持召开的教材编写大纲讨论会上各兄弟院校代表的意见,并吸取了近几年来成人高教的教学经验而编写的。所选题目在零部件种类、结构型式、零件数量、表达方法、难易程度等方面,力求满足机械类、近机类专业各教学阶段的需要。本习题集全部采用了国家标准局发布的最新标准。为了便于教学,本习题集的编排次序与教材体系一致。参加编写本习题集的人员有(按章节目录为序):刘素英、褚凤祥、刘玉凤、葛凤贞、邢安和、孙国纲等。由褚凤祥、孙国纲、杜家宏主编。由于编者水平有限,时间仓促,选编的习题和作业一定有不足之处,恳请读者批评指正。

编者

1986年11月

于河北机电学院

目录

第十三章 绘制机械图样的基本方法 1~14

- 13-1 在指定位置作仰视图 1
- 13-2 在指定位置作旋转视图 1
- 13-3 根据立体图的尺寸作局部视图和斜视图 2
- 13-4 用单一剖切面作全剖视图 3
- 13-5 用单一剖切面作全剖视图 4
- 13-6 用单一剖切面作全剖视图 5
- 13-7 用相交剖切面作全剖视图(旋转剖) 6
- 13-8 用平行剖切面作全剖视图(阶梯剖) 7
- 13-9 将旋转视图改画成旋转剖视图,并作A—A阶梯剖视 7
- 13-10 作A—A剖视、B—B斜剖视 8
- 13-11 作A—A、B—B剖视及C—C斜剖视 8
- 13-12 作D—D、A—A复合全剖视 9
- 13-13 作B—B复合剖视和C—C剖视 9
- 13-14 将主视图作半剖视,左视图作阶梯剖视 10
- 13-15 将主、左视图作半剖视 11
- 13-16 将主、俯、左视图作半剖视 11
- 13-17 补画俯视图 12
- 13-18 在适当部位作局部剖视 12
- 13-19 按规定画法将旋转视图改画成C—C旋转剖视 13
- 13-20 按规定画法作全剖视图 13
- 13-21 作局部视图和指定的剖面 14
- 13-22 参照立体图,按给定视图作A—A、B—B剖面 14

第十四章 零件图上的技术要求 15~17

- 14-1 公差与配合的标注 15
- 14-2 公差与配合的标注 15
- 14-3 把对下列二零件的形位公差要求,用代号注在图上 16
- 14-4 把对齿轮各表面的粗糙度要求用代号注在图上 17
- 14-5 读图并填空说明下列技术要求的含义 17

第十五章 联接件	18~20
15-1 用铅笔圈出下列图中的错误,按原尺寸将正确的图画在下面	18
15-2 在下列图中标注螺纹的规定代号	19
15-3 分析螺栓联接三视图中的错误,补全所缺的图线	19
15-4 画出轴上 $\phi 28$ 处键槽的剖面,查表决定并标注轴和皮带轮孔的键槽尺寸	20
15-5 完成上题中轴与皮带轮用键联结后的装配图	20
第十六章 零件图	21~24
16-1 读零件图(一)	21
16-2 读零件图(二)	22
16-3 读零件图(三)	23
16-4 读零件图(四)	24
第十七章 常用件	25~29
17-1 直齿圆柱齿轮 $m=3$, $Z=40$,按规定画法画出其两视图	25
17-2 题 17-1 齿轮的配偶齿轮为 $Z=20$ 的平板式直齿轮,轴孔尺寸 $\phi 20$,按规定画法画出啮合图	26
17-3 直齿圆锥齿轮 $m=3$, $Z=40$, $\delta=45^\circ$,按规定画法画出其两视图	27
17-4 蜗轮 $m_t=4$, $Z_2=30$,右旋,配偶蜗杆 $m_x=4$, $q=11$, $Z_1=3$,按规定画法画出蜗轮两视图	28
17-5 按条件画出圆柱螺旋压缩弹簧的剖视图,并求其展开长度	29
17-6 按规定的简化画法、画出轴承的剖视图	29
第四次作业 表达方法综合练习	30
第四次作业题(一) 图幅 A3,比例 1:1	30
第四次作业题(二) 图幅 A3,比例 1:2	31
第四次作业题(三) 图幅 A3,比例 1:1	31
第五次作业 画双头螺柱联接	32
第六次作业 画零件工作图	33
第六次作业题(一) 轴	33
第六次作业题(二) 机盖	33
第六次作业题(三) 拨叉	34
第六次作业题(四) 机座	34
第六次作业题(五) 左泵缸	35

第七次作业 由零件图画装配图	36
第七次作业题(一) 旋转式开关	36~37
第七次作业题(二) 斜滑动轴承	38~39
第七次作业题(三) 齿轮减速箱	40~45
第八次作业 读装配图和由装配图拆画零件图	46
第八次作业题(一) 钻模	47
第八次作业题(二) 铣床分度头尾座	48

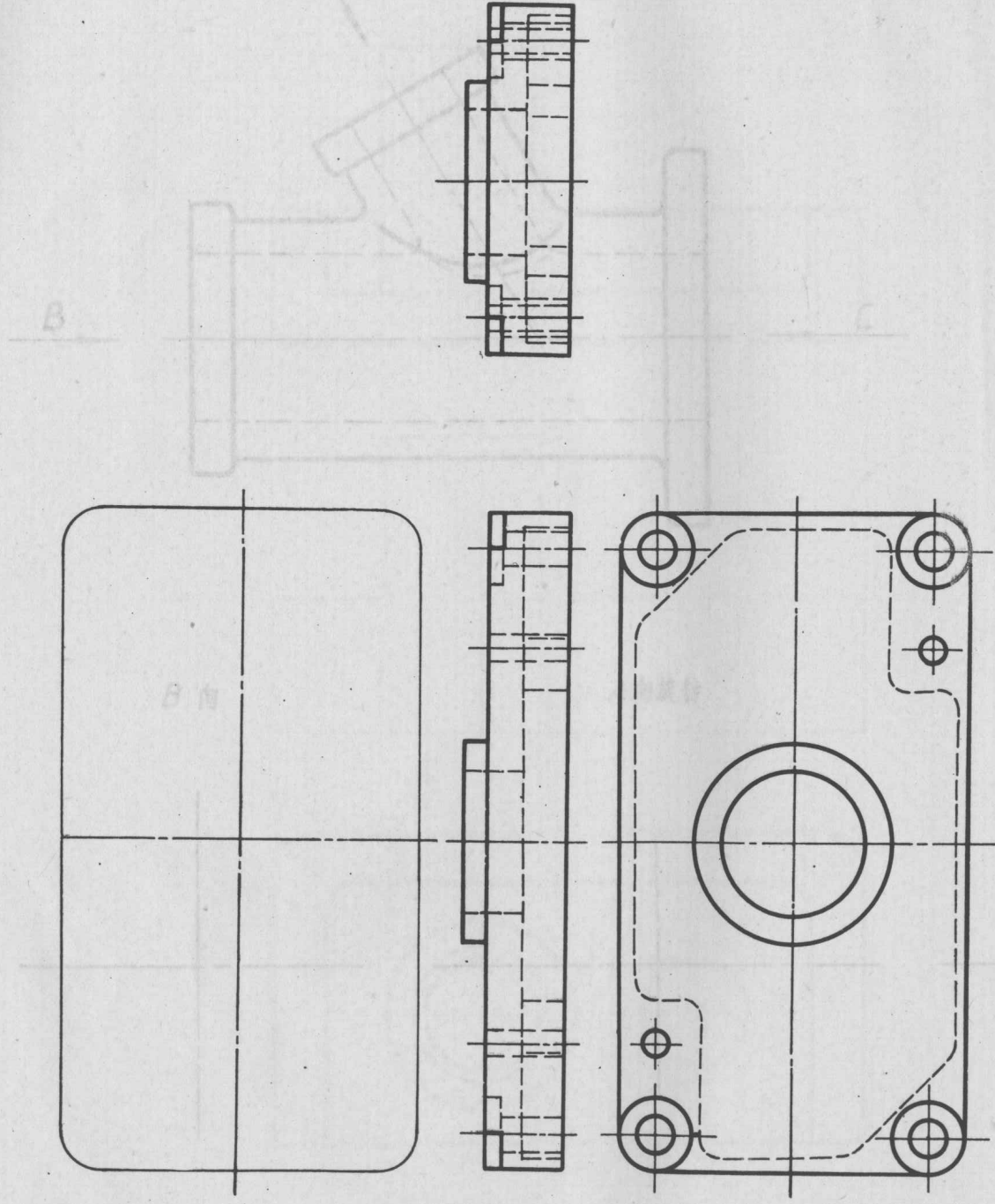
由零件图画装配图,由装配图拆画零件图,是机械制图的重要内容。在机械设计中,装配图是表达机器或部件的工作原理、装配关系、连接方式、规格尺寸等的技术图样。它是进行装配、检验、维修、制造等工作的依据。因此,掌握装配图的读法和画法,是机械制图的基本要求。

读装配图的基本要求是:了解装配体的工作原理、装配关系、连接方式、规格尺寸等。读图时,应先看标题栏,了解装配体的名称、比例、材料等。然后,根据视图,分析装配体的组成、工作原理、装配关系等。最后,根据技术要求,了解装配体的精度、性能等。

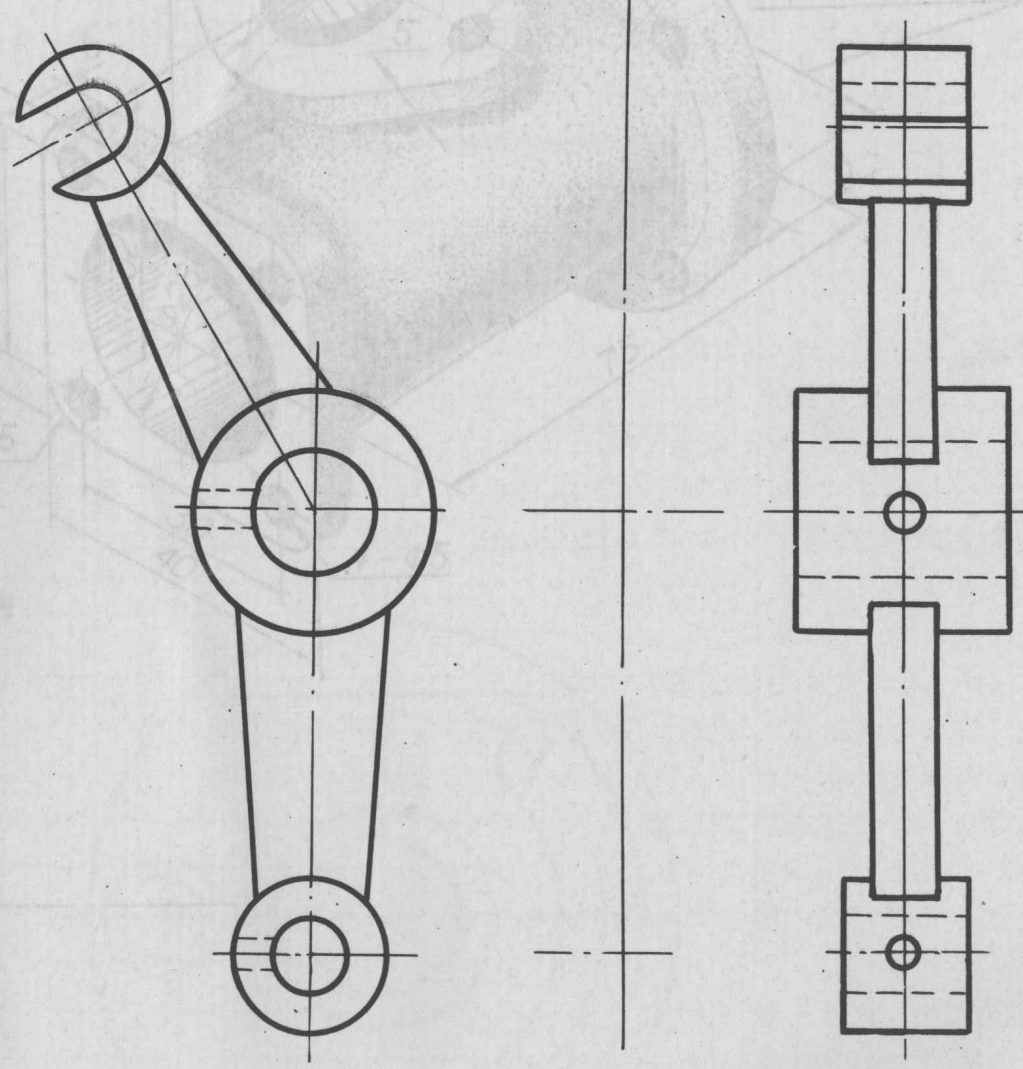
画装配图的基本要求是:正确表达装配体的工作原理、装配关系、连接方式、规格尺寸等。画图时,应遵守国家标准,正确选择视图,正确表达装配关系,正确标注规格尺寸等。

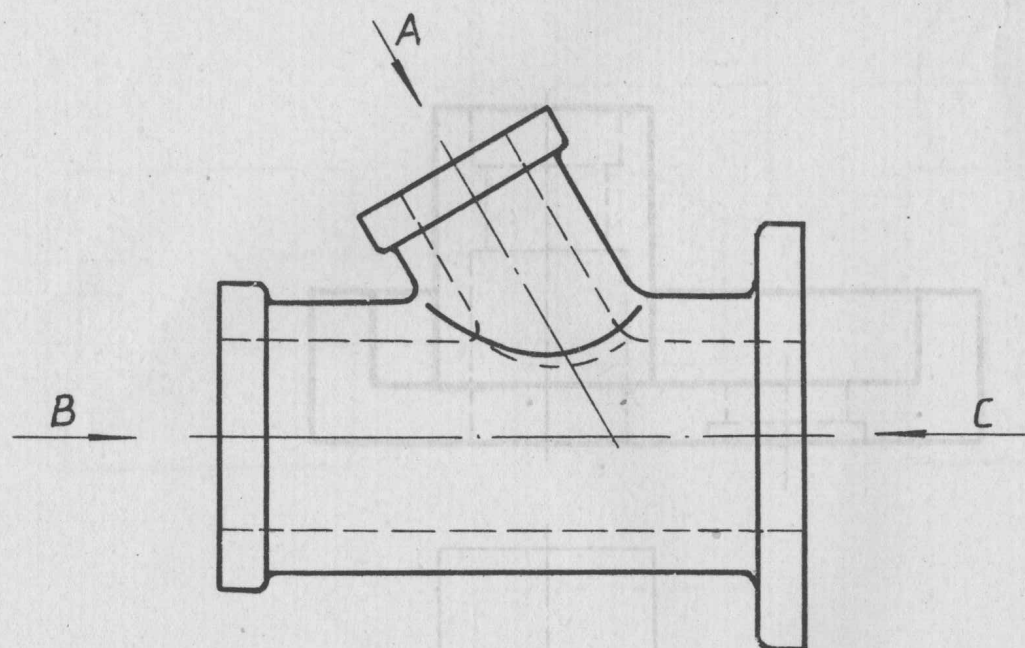
机械制图
 机械制图
 机械制图

13-1 在指定位置作仰视图。



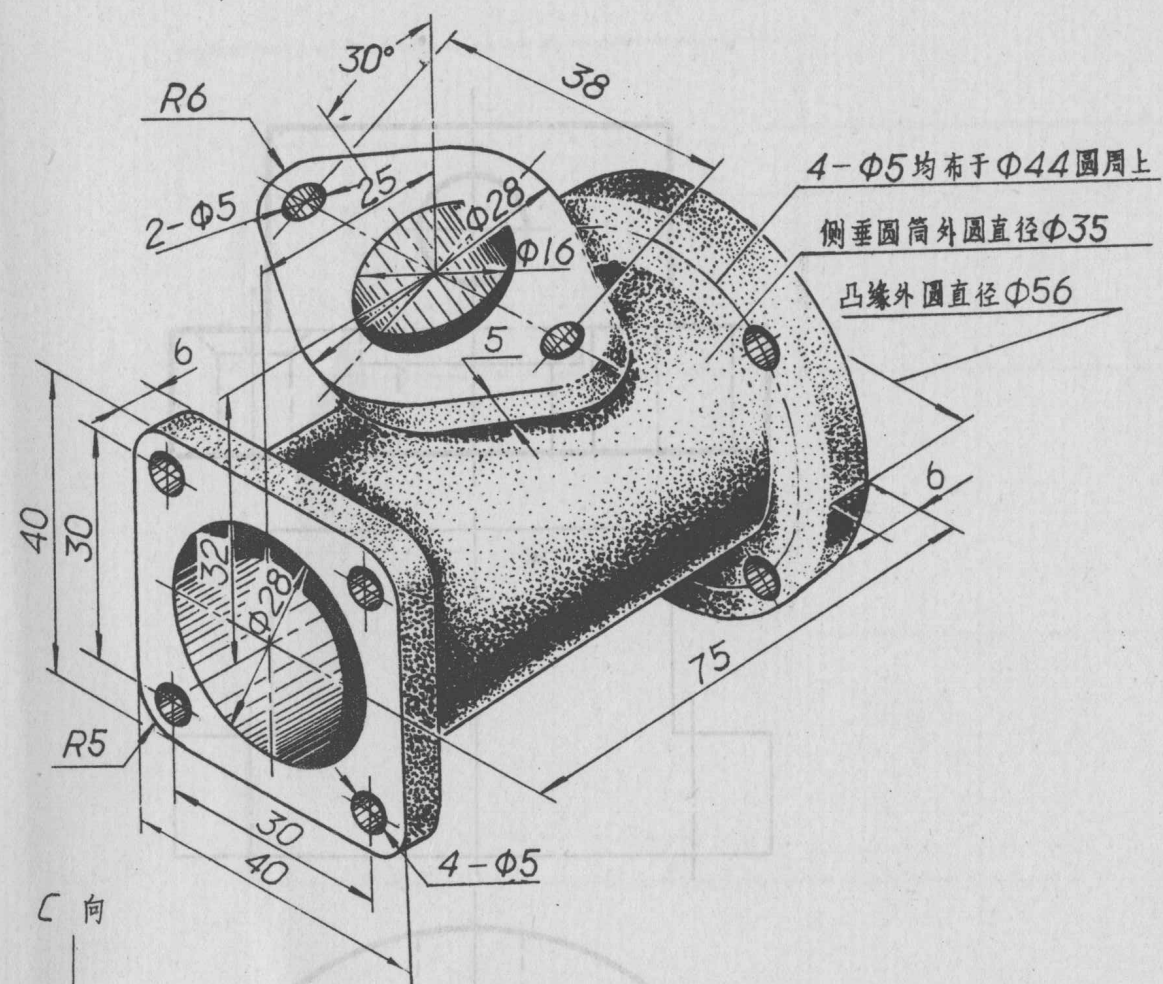
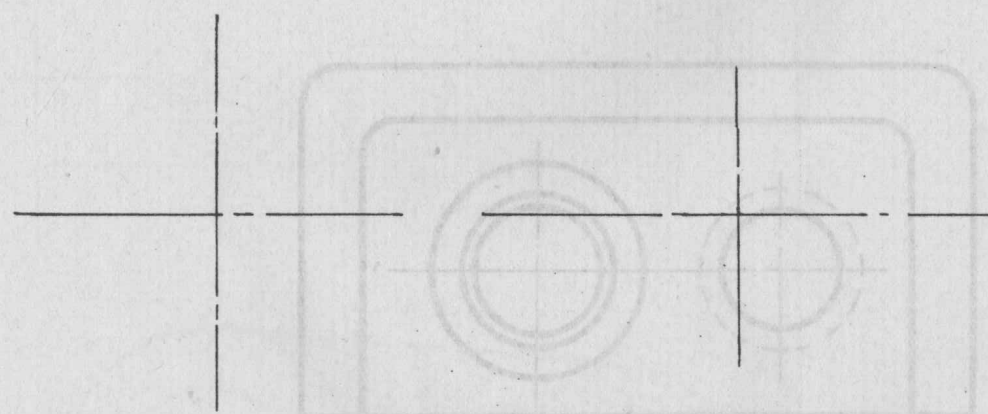
13-2 在指定位置作旋转视图。



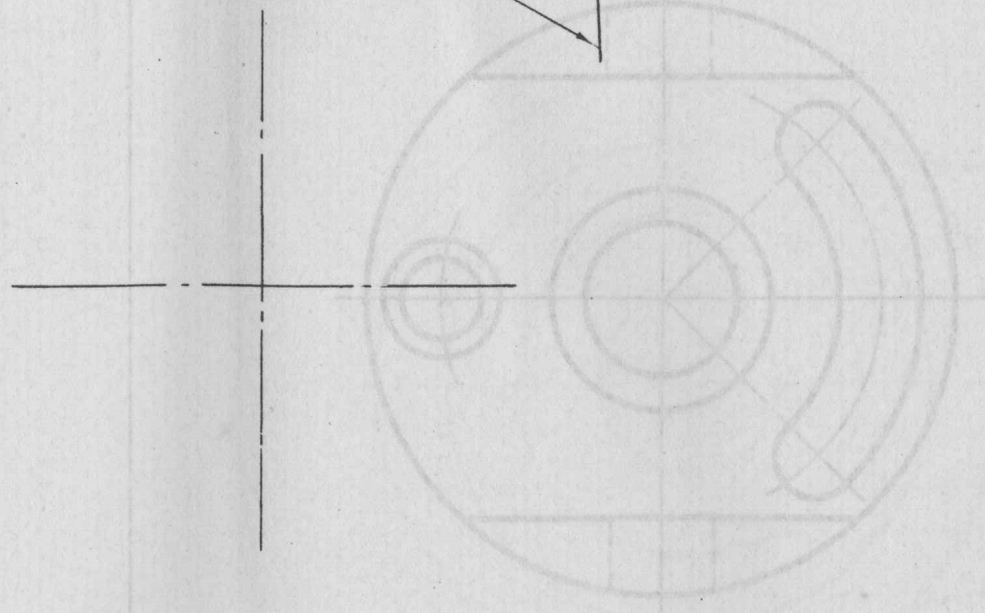


B 向

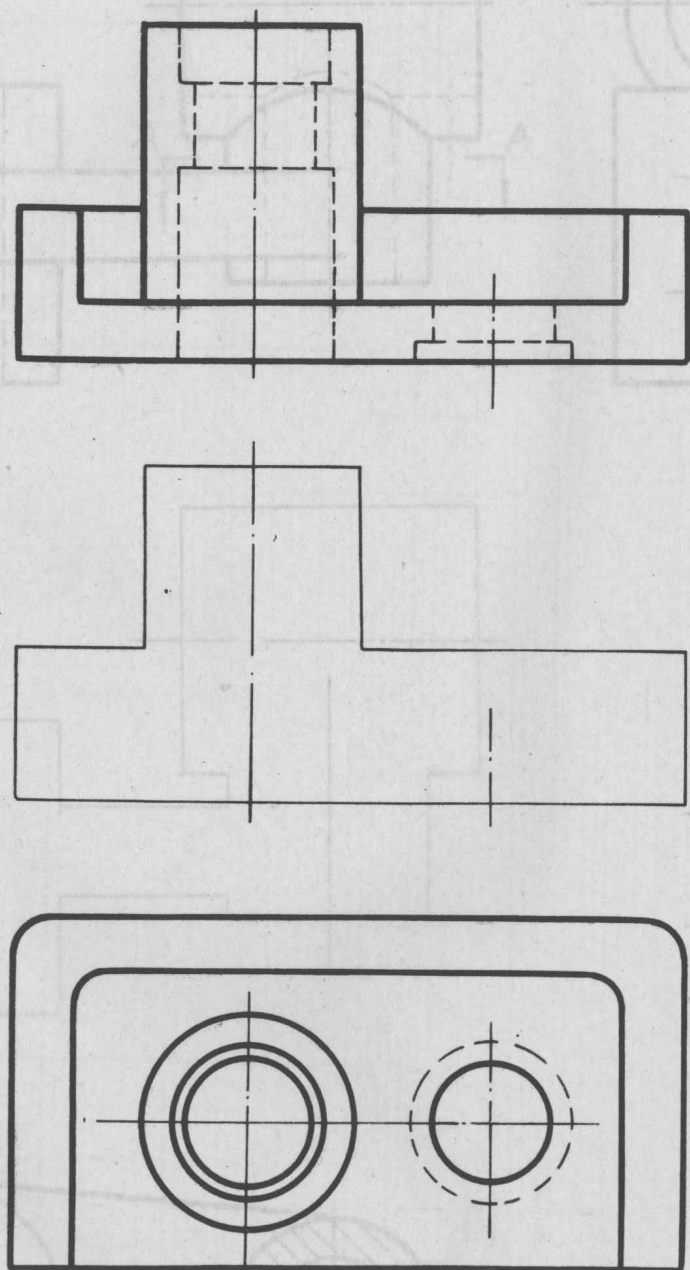
A 向旋转



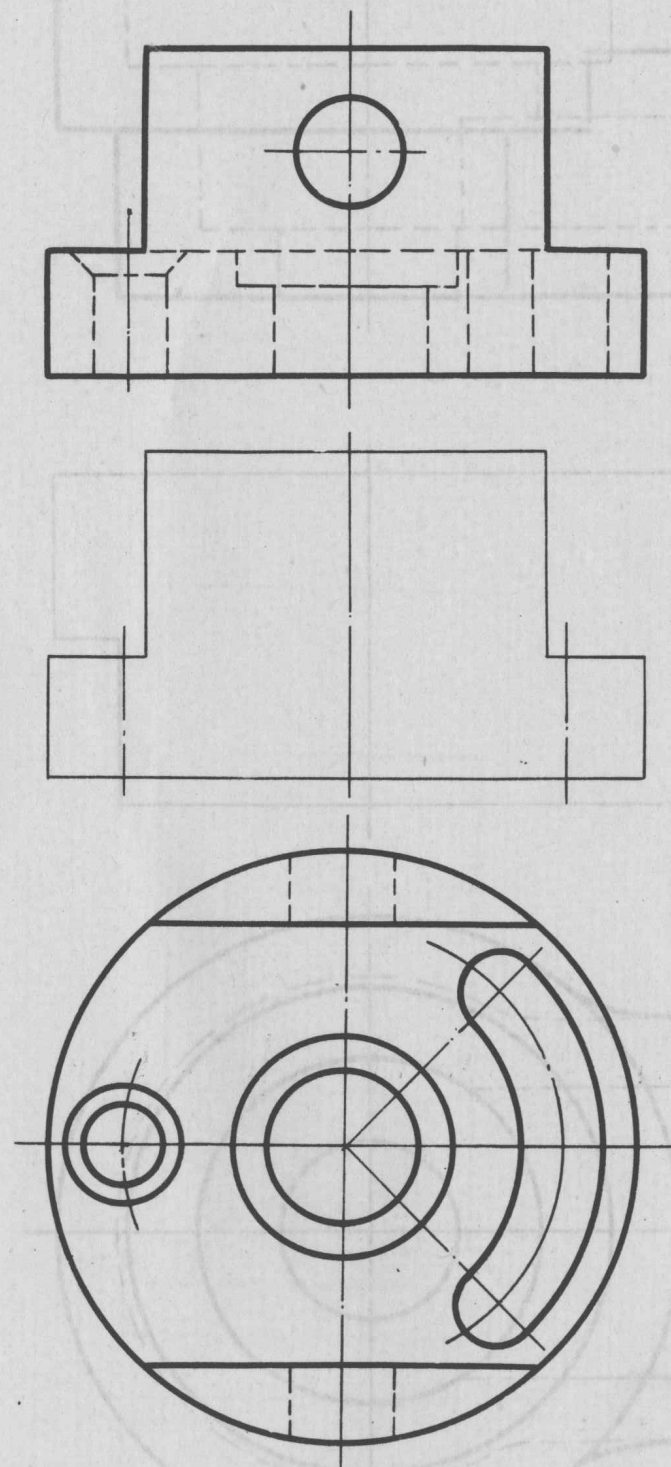
C 向



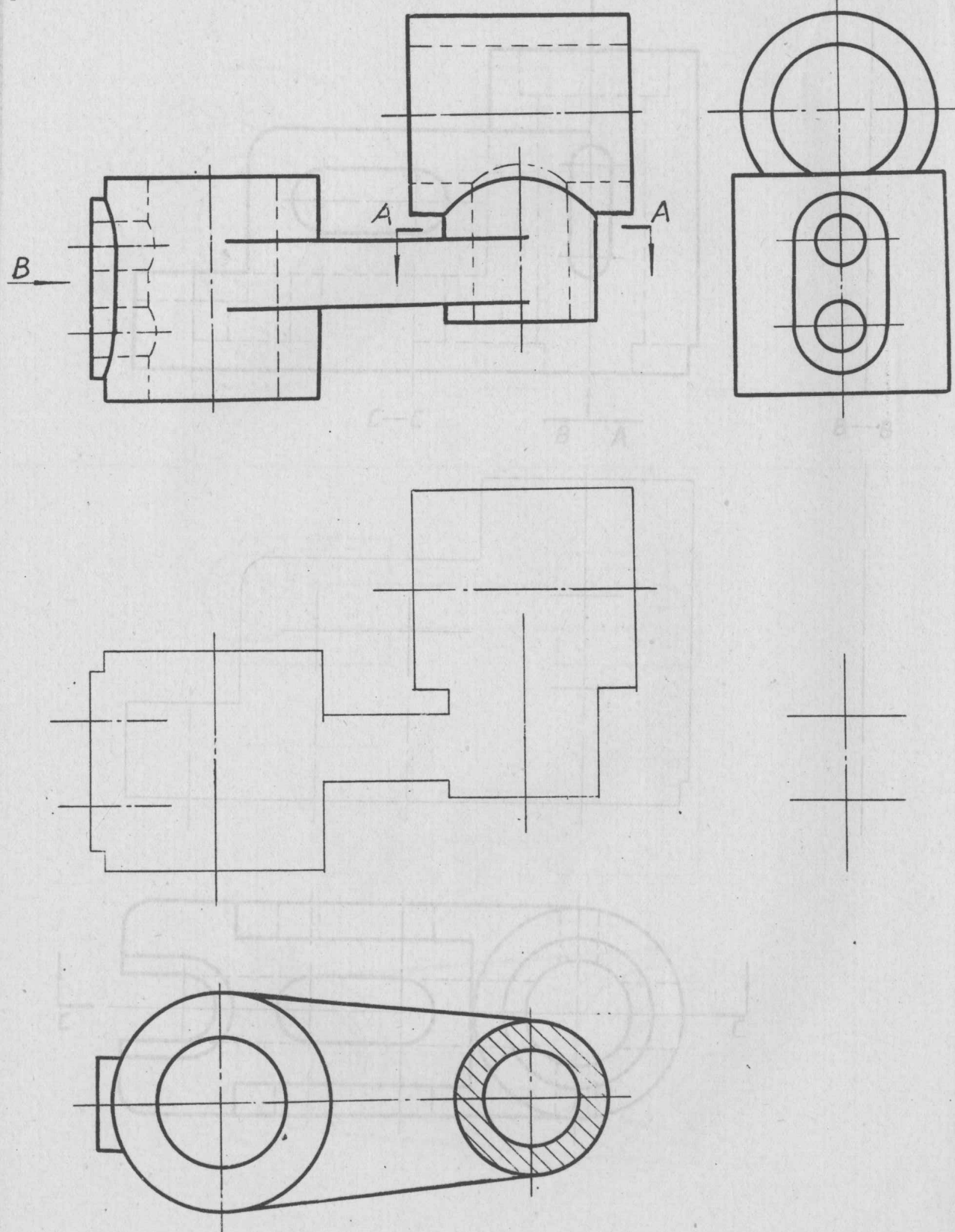
1



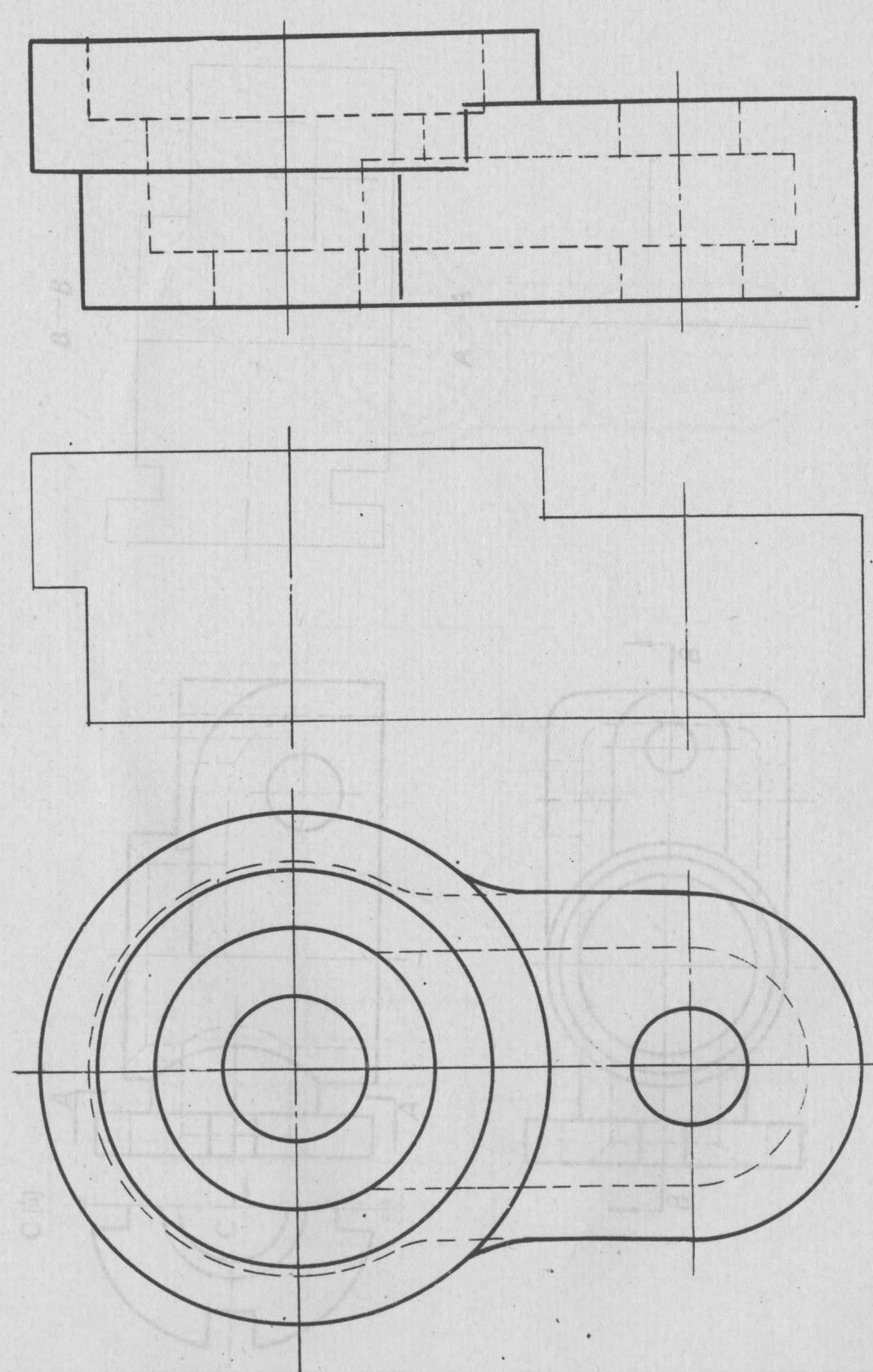
2



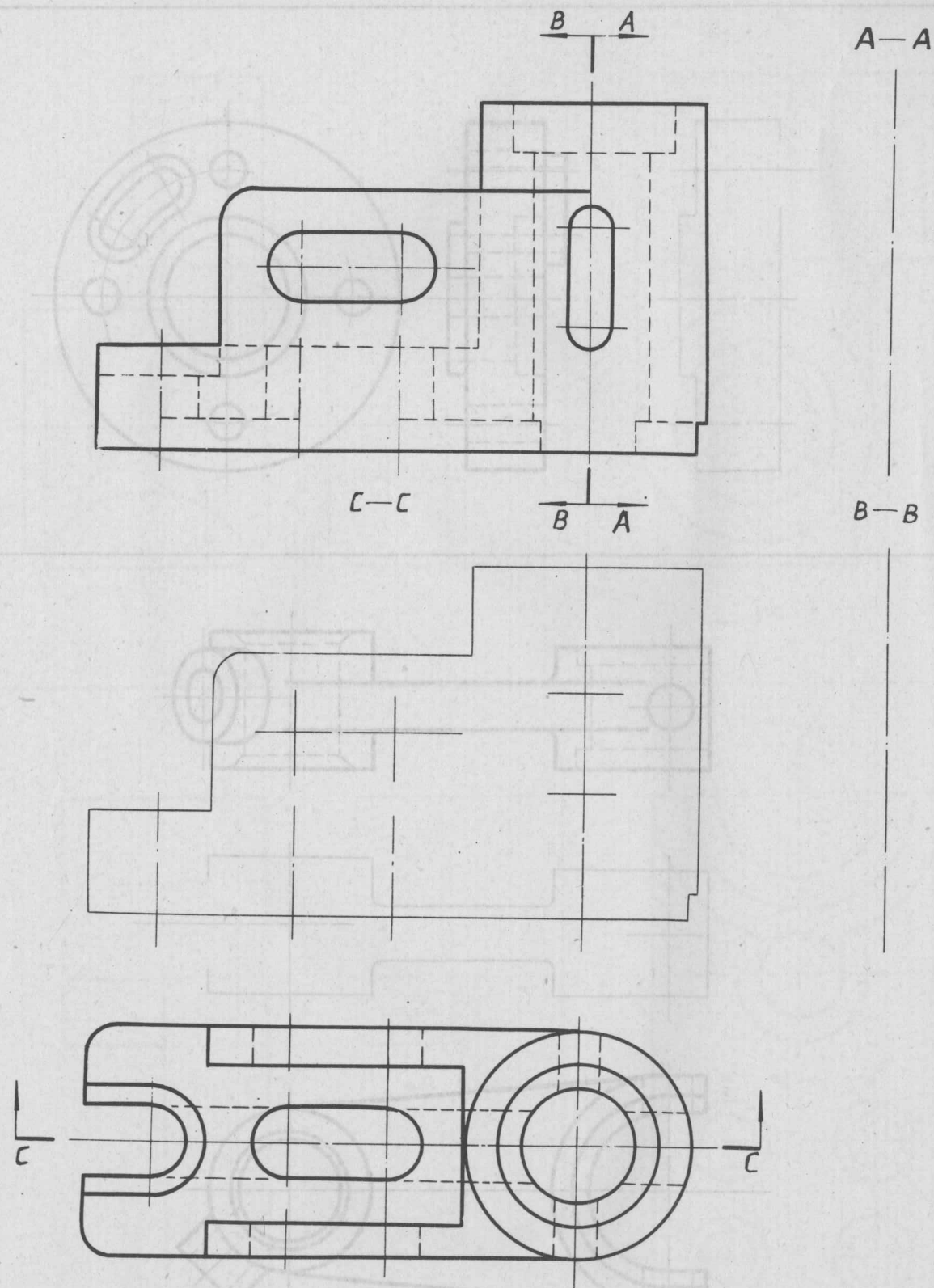
1



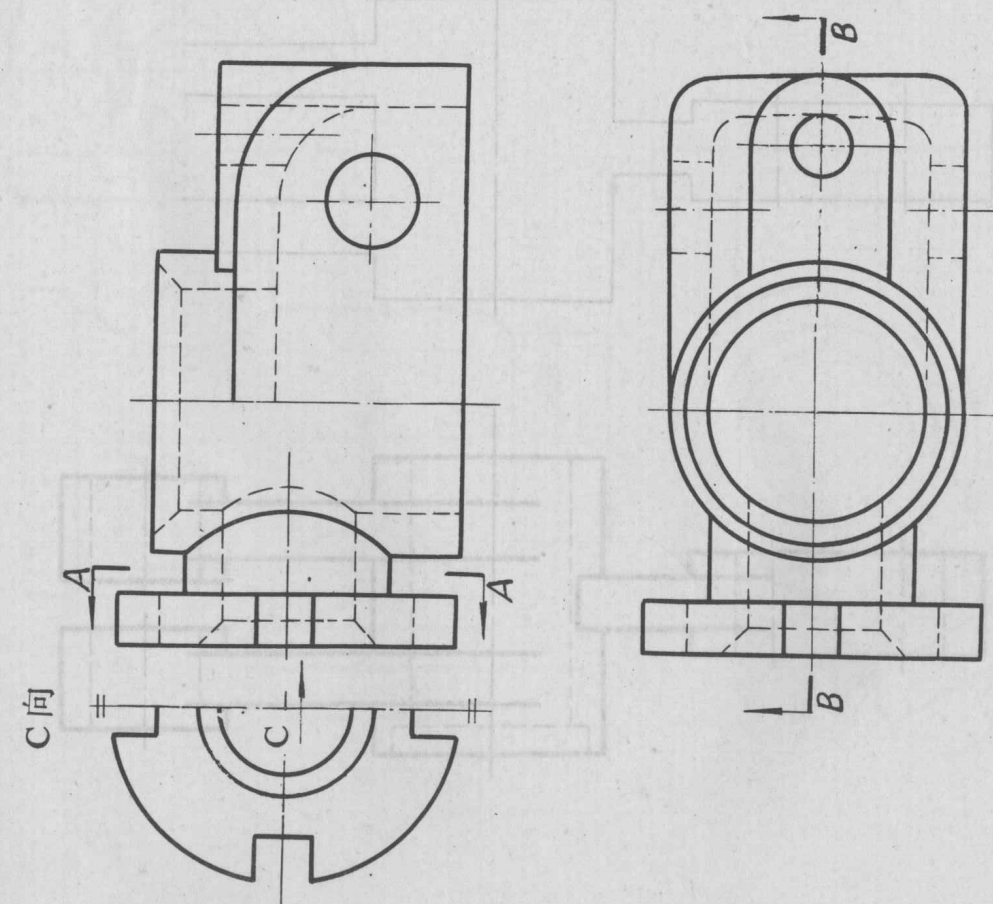
2



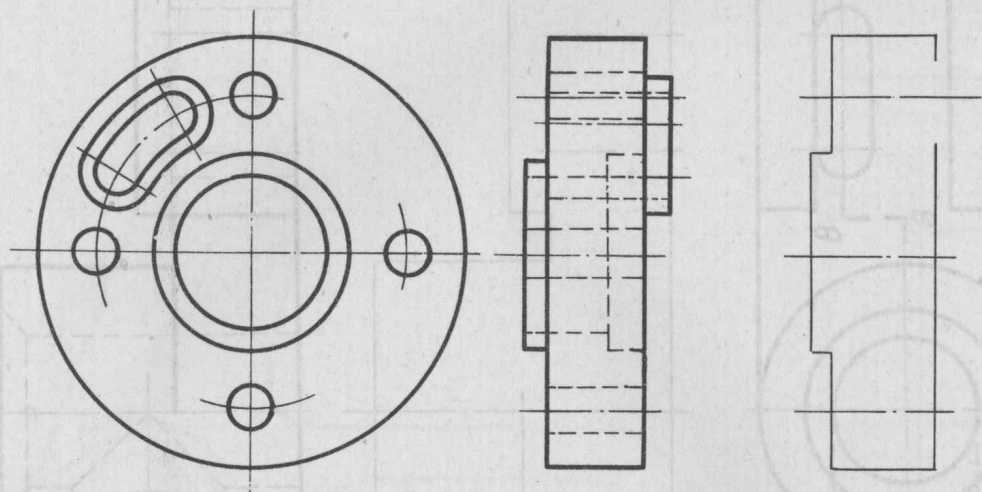
1



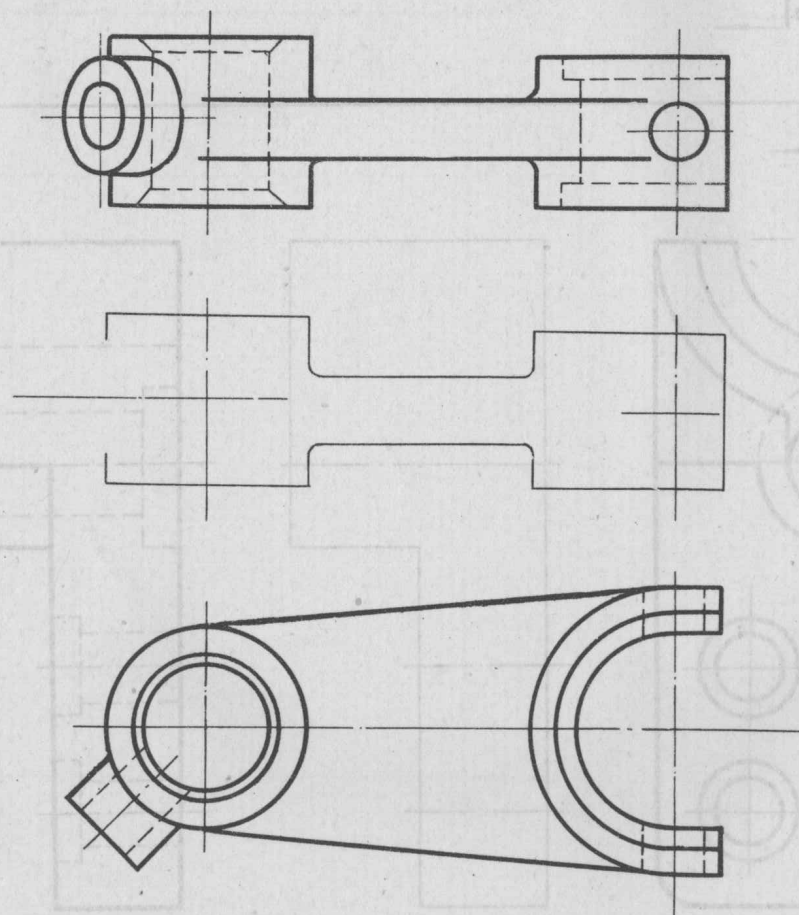
2



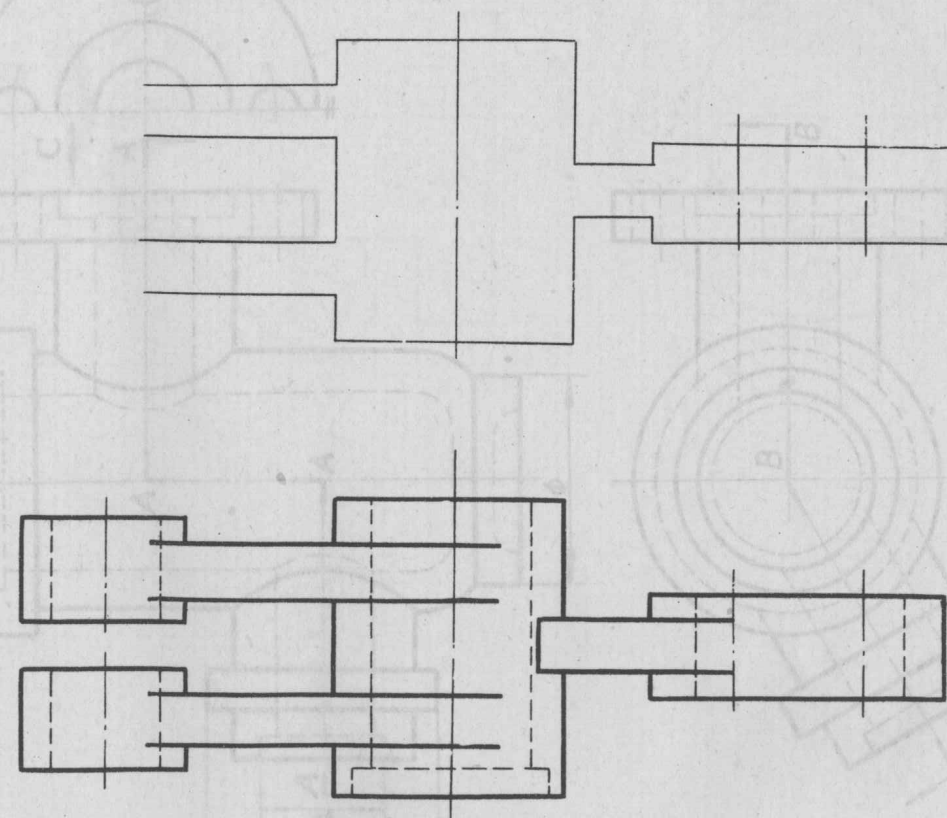
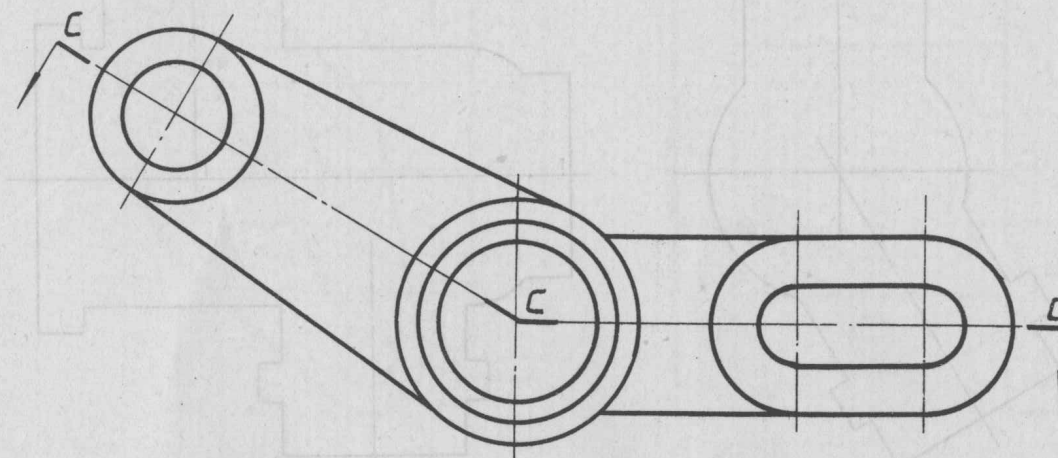
1



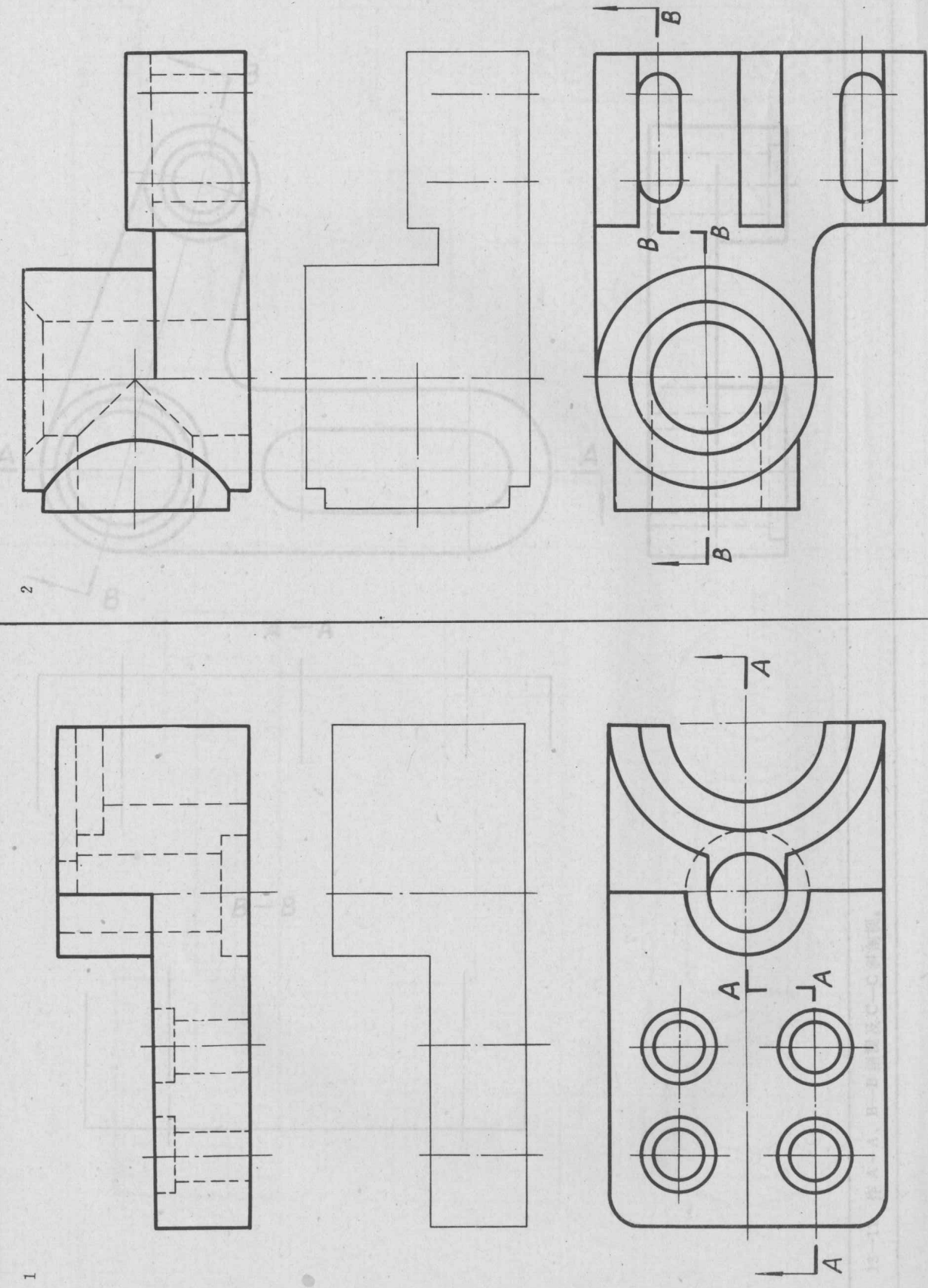
2



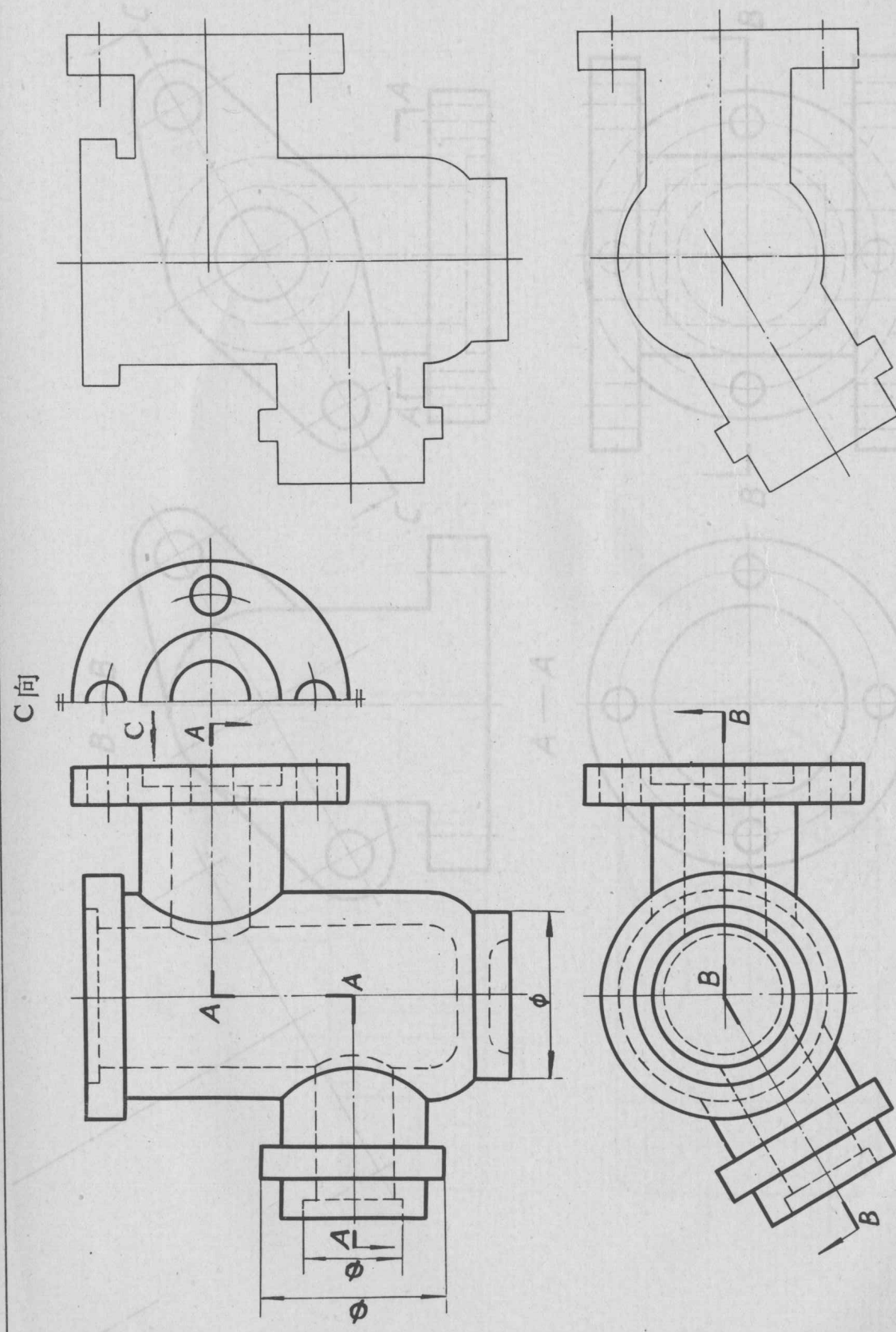
3

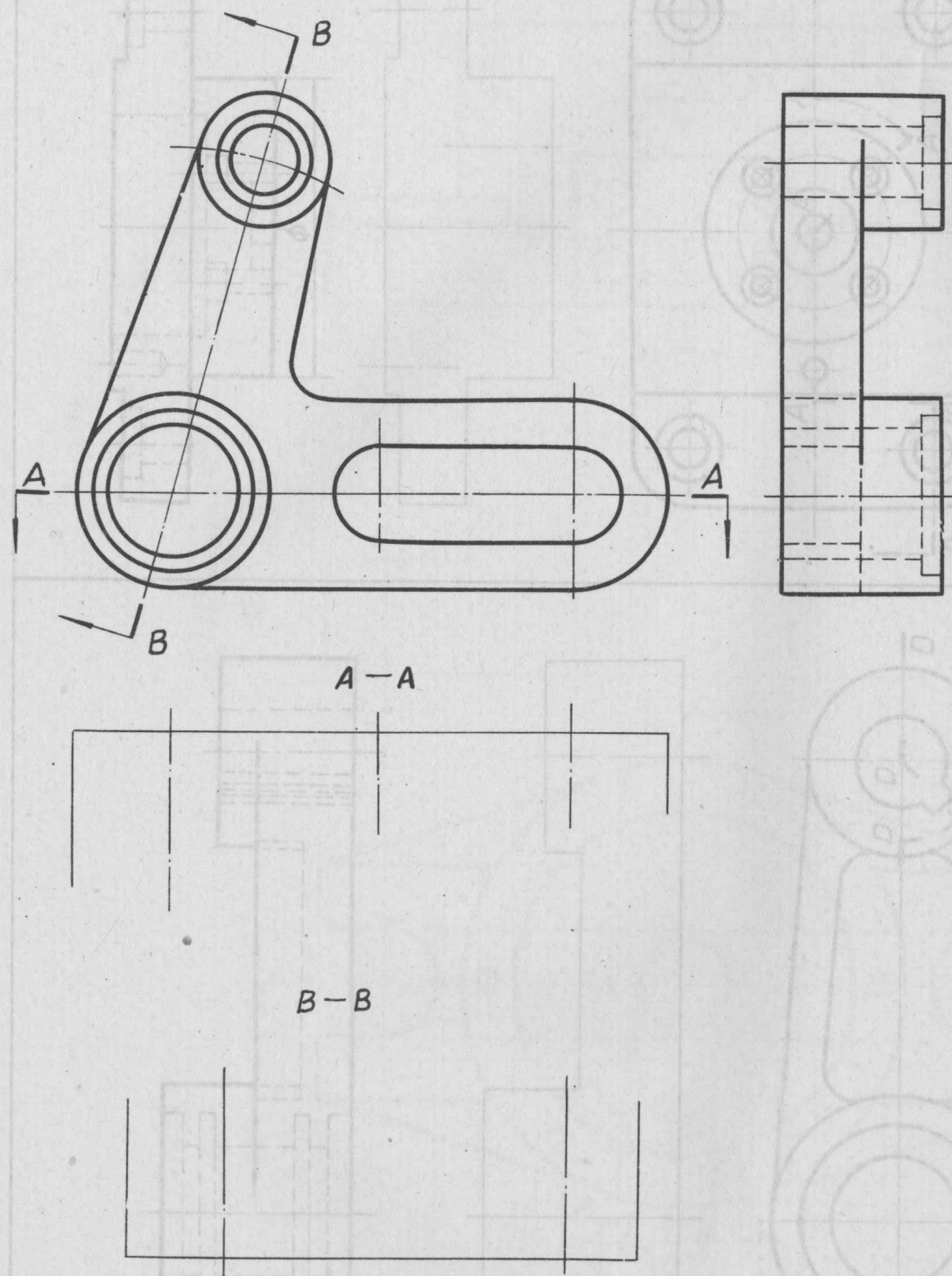


13—8 用平行剖切面作全剖视图（阶梯剖）。



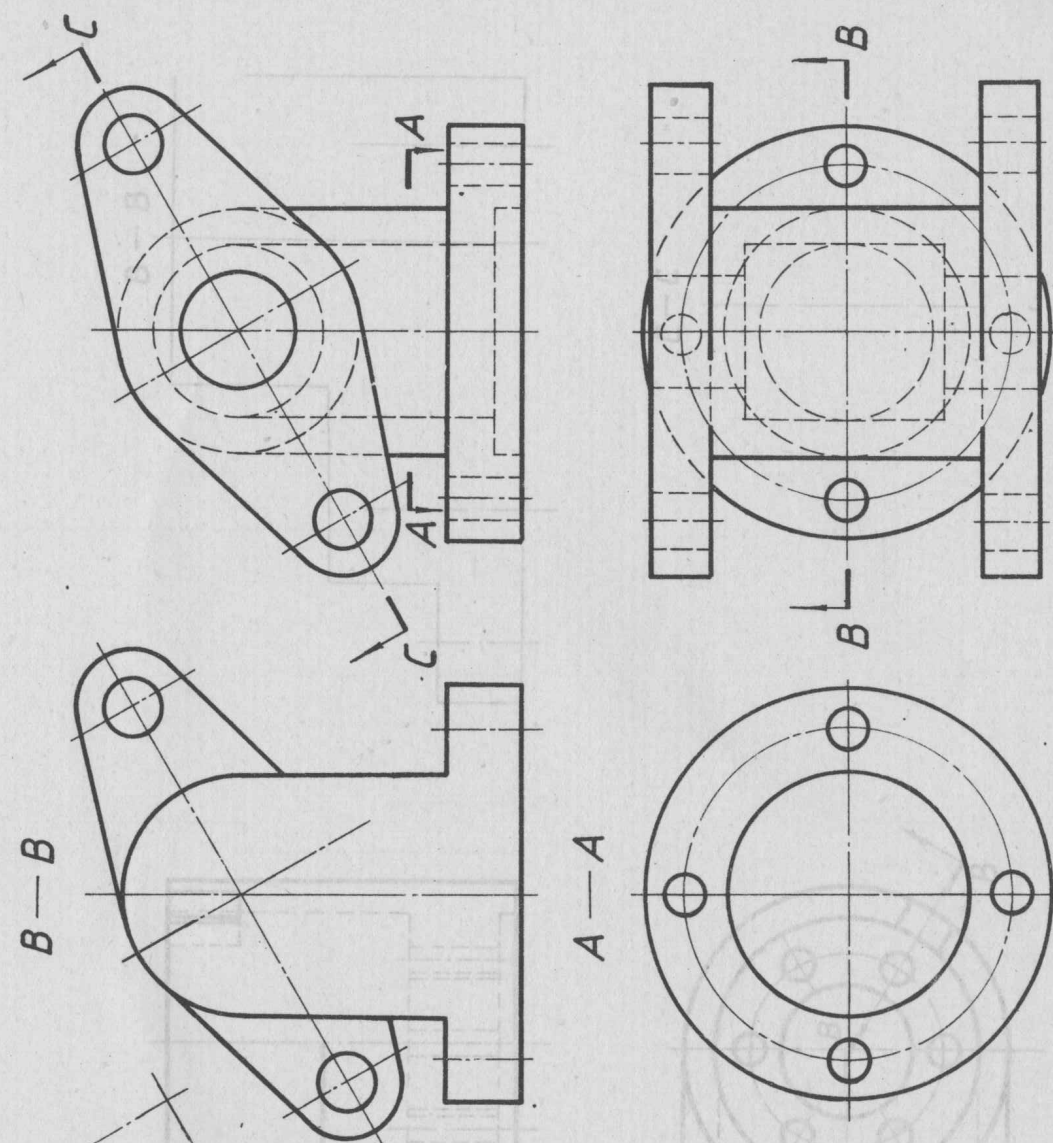
13—9 将旋转视图改成旋转剖视图，并作 A—A 阶梯剖视图。



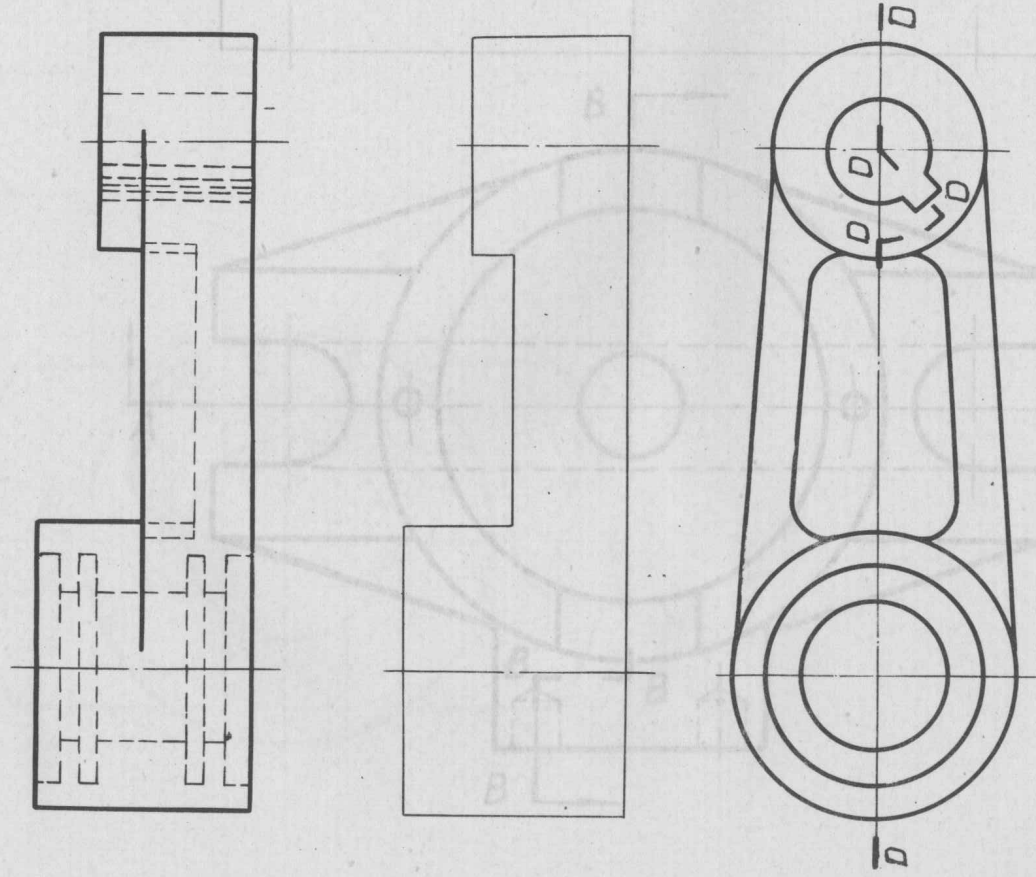


13-11 作 A-A、B-B 剖视及 C-C 斜剖视。

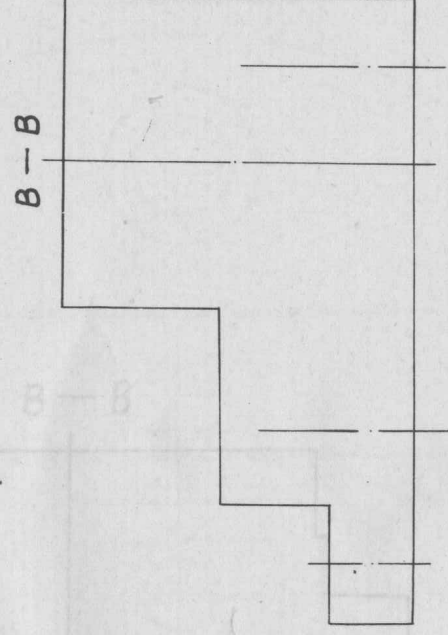
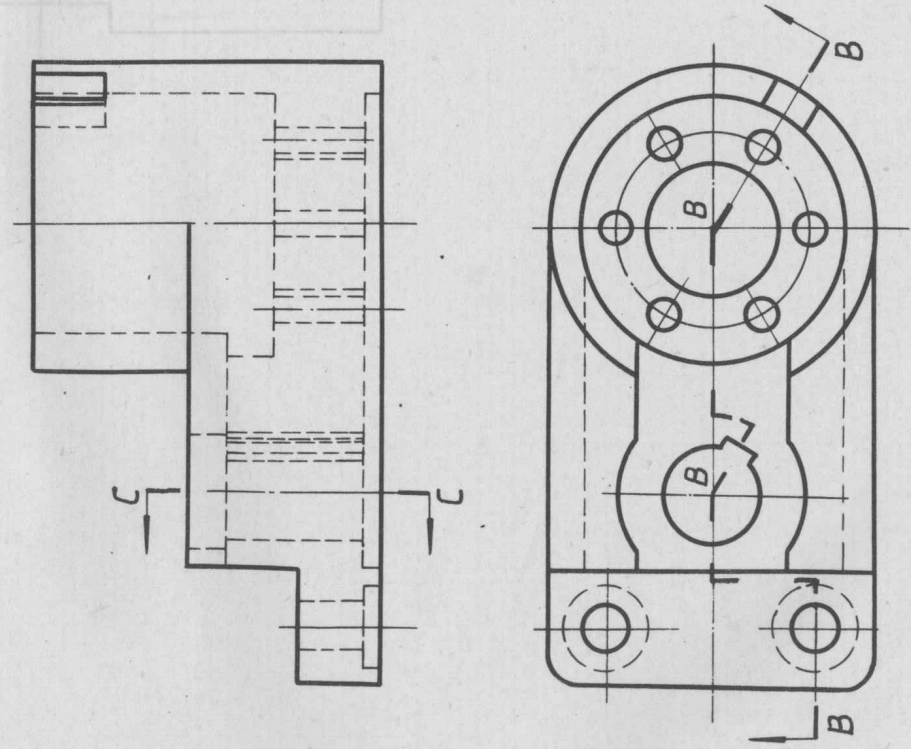
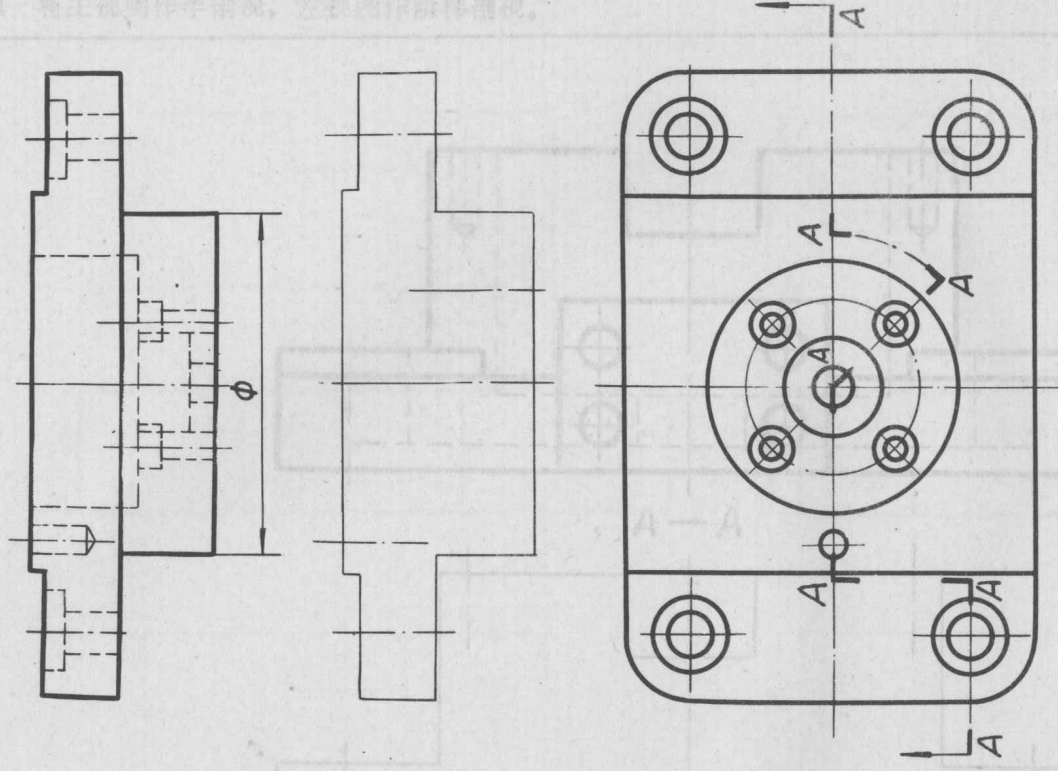
C-C



1

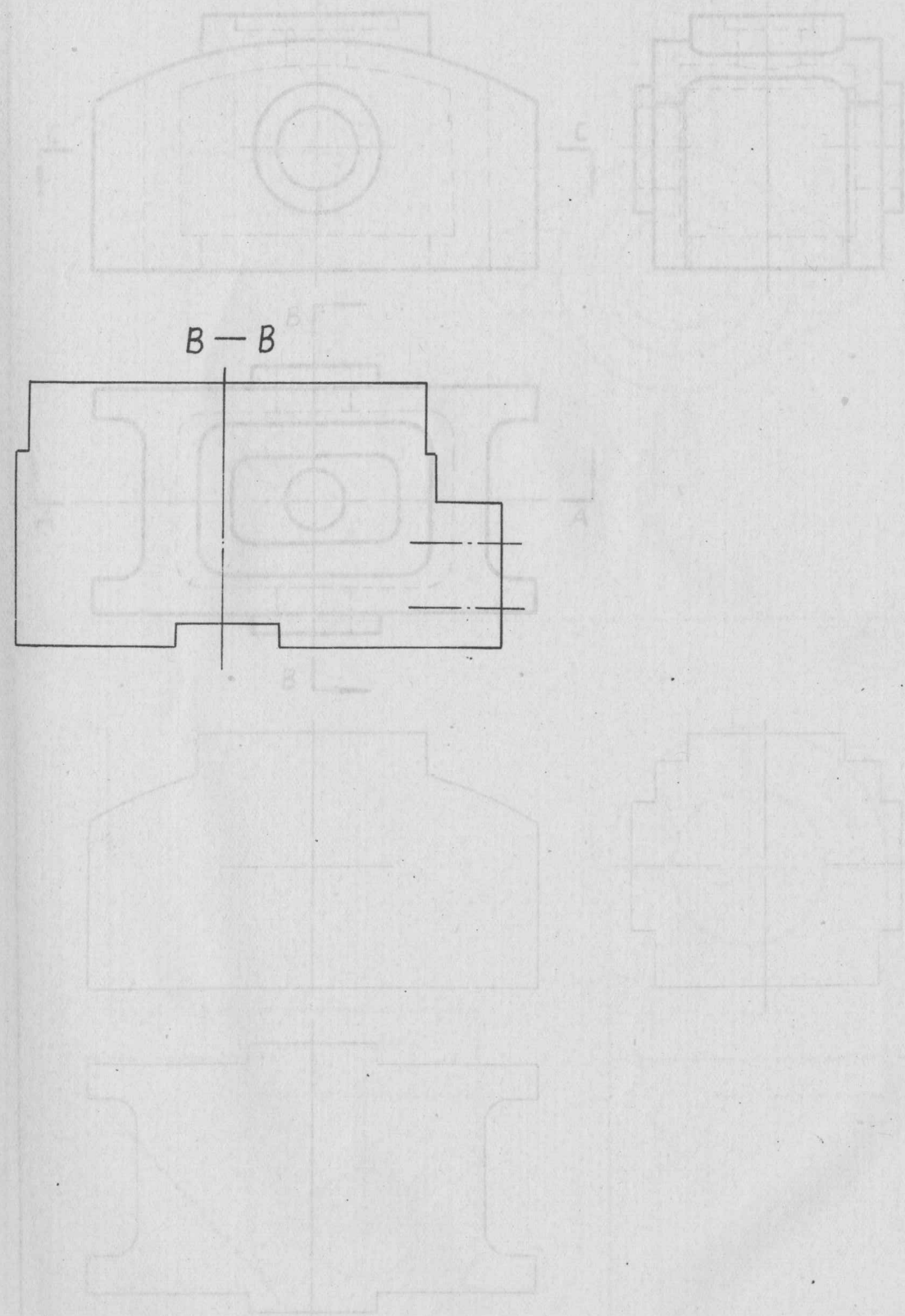
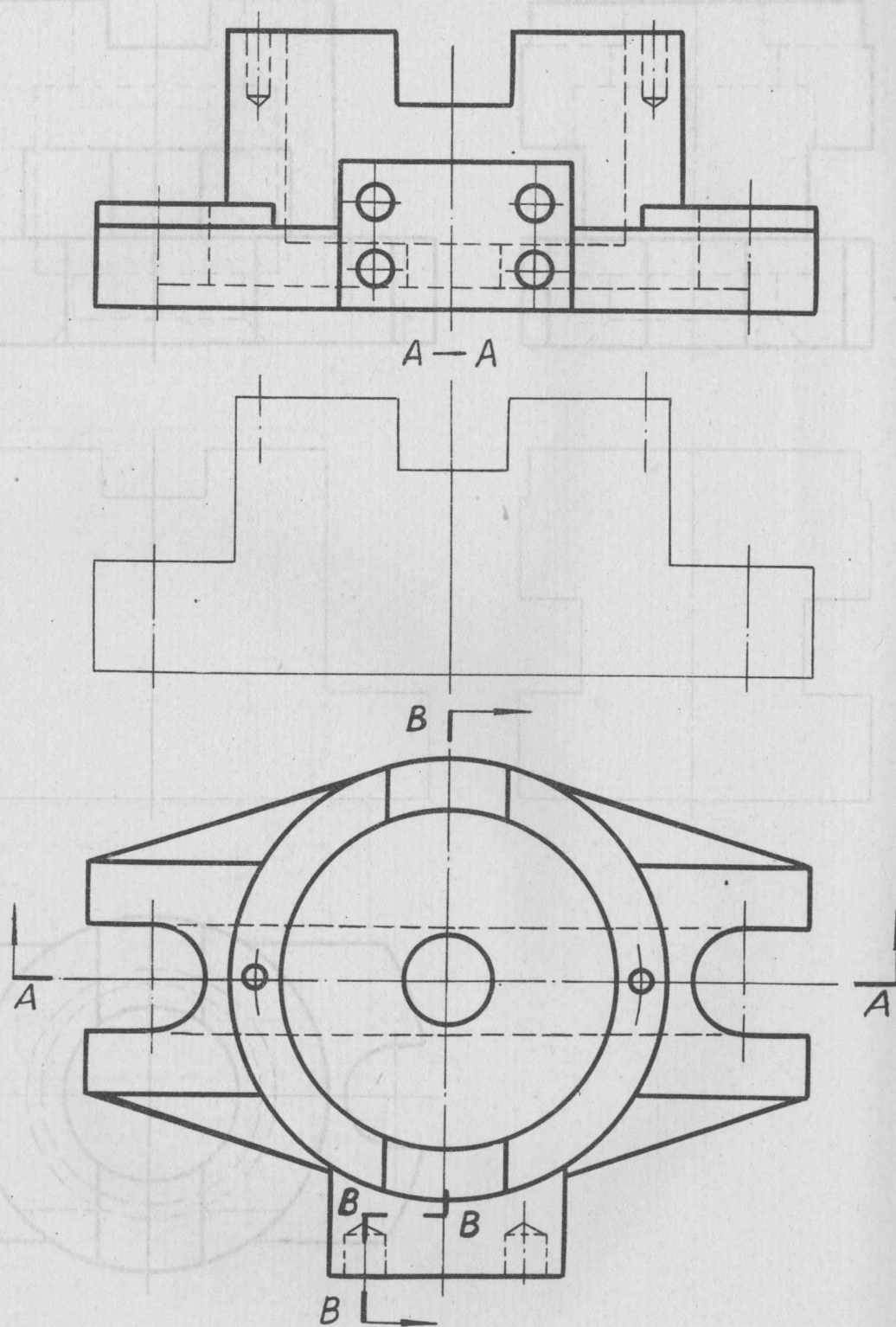


2

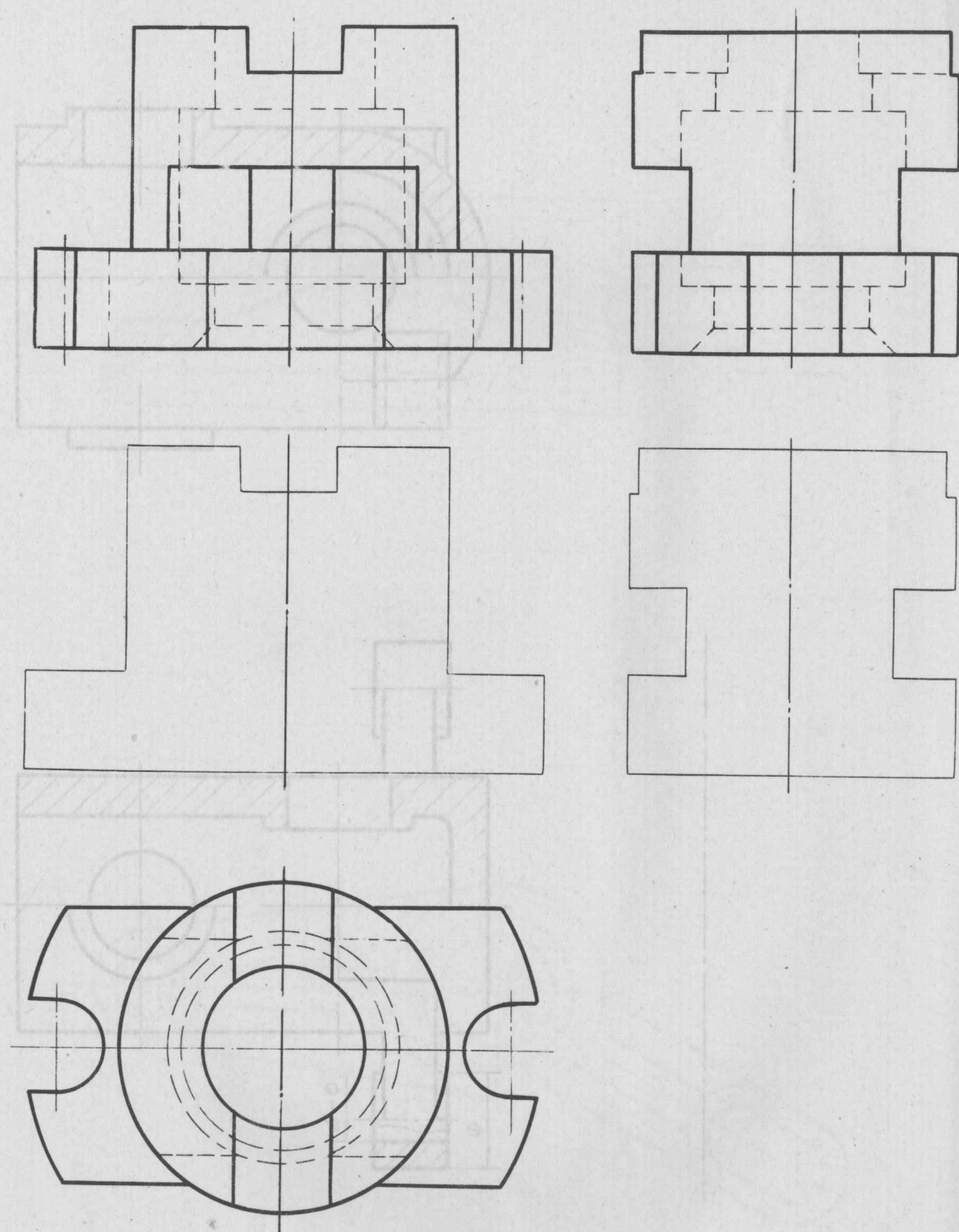


C-C

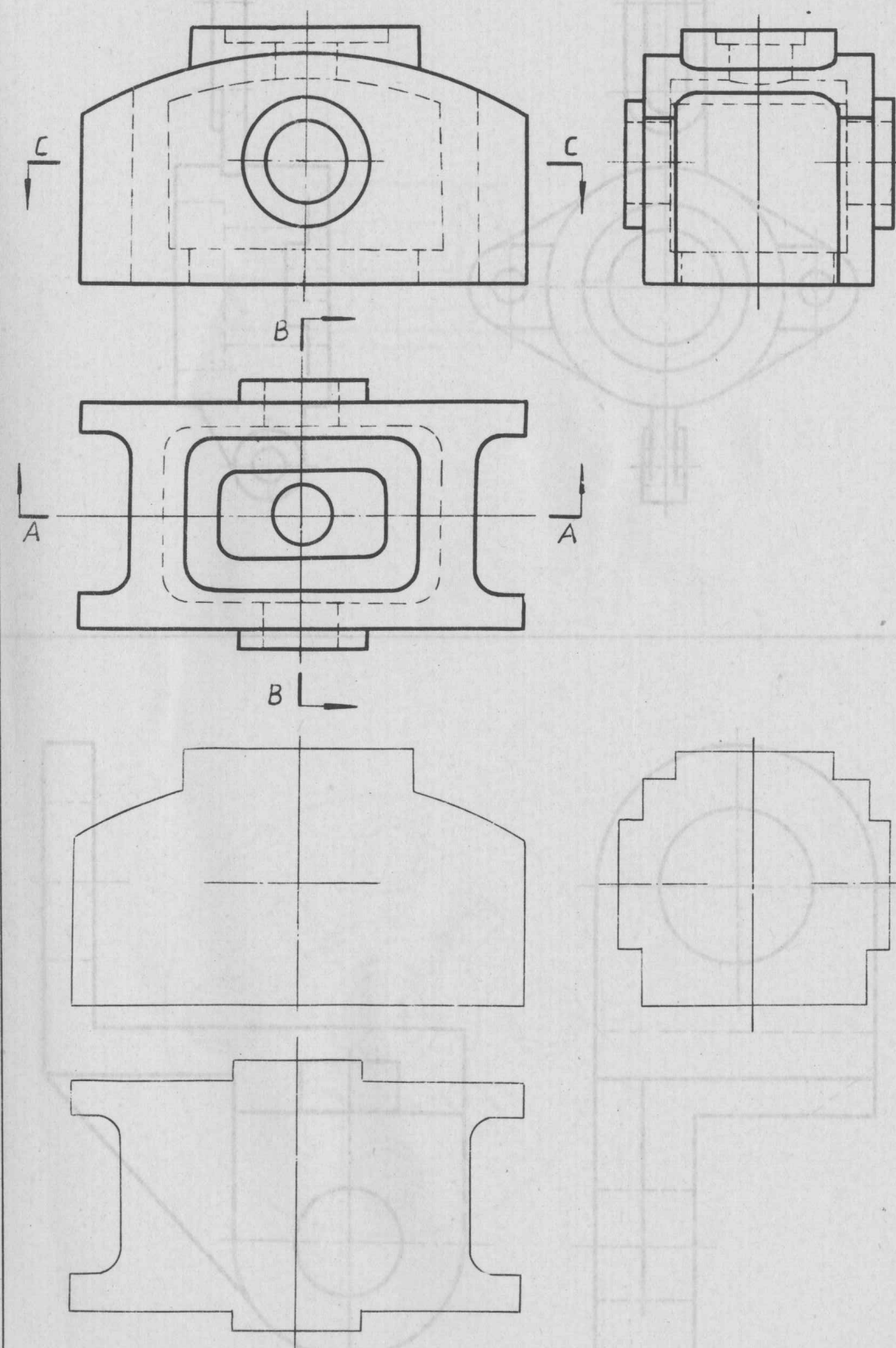
13—14 将主视图作半剖视，左视图作阶梯剖视。

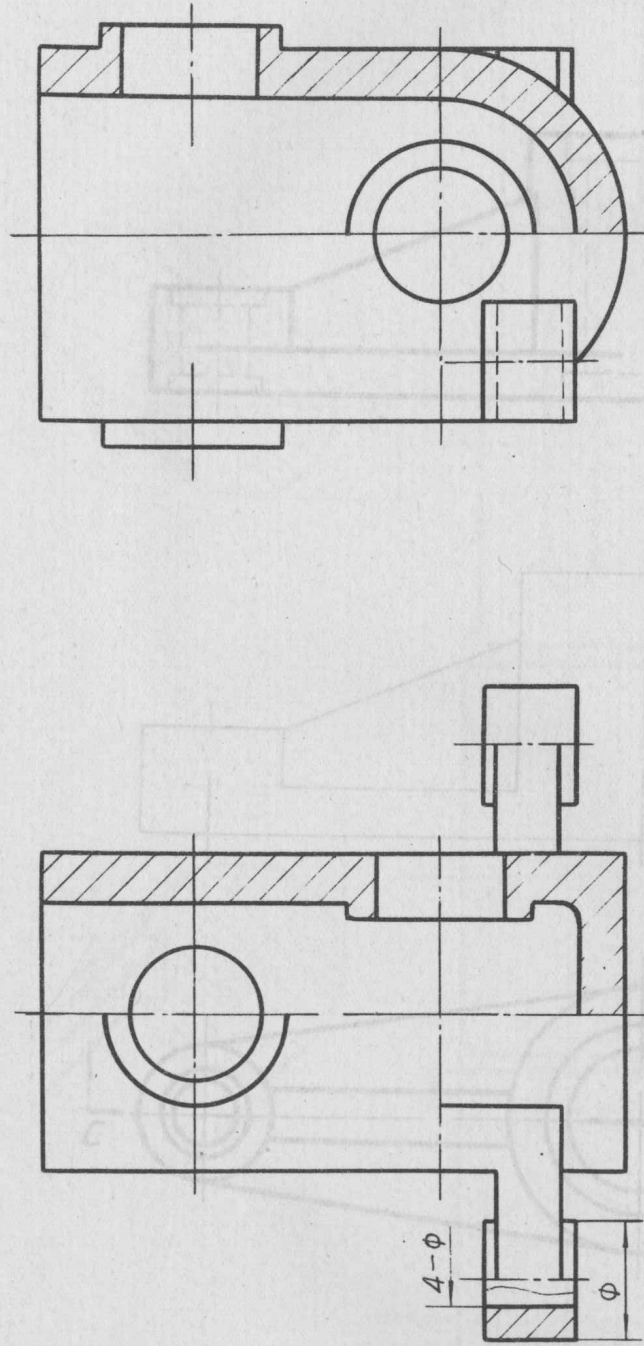


13—15 将主、左视图作半剖视。

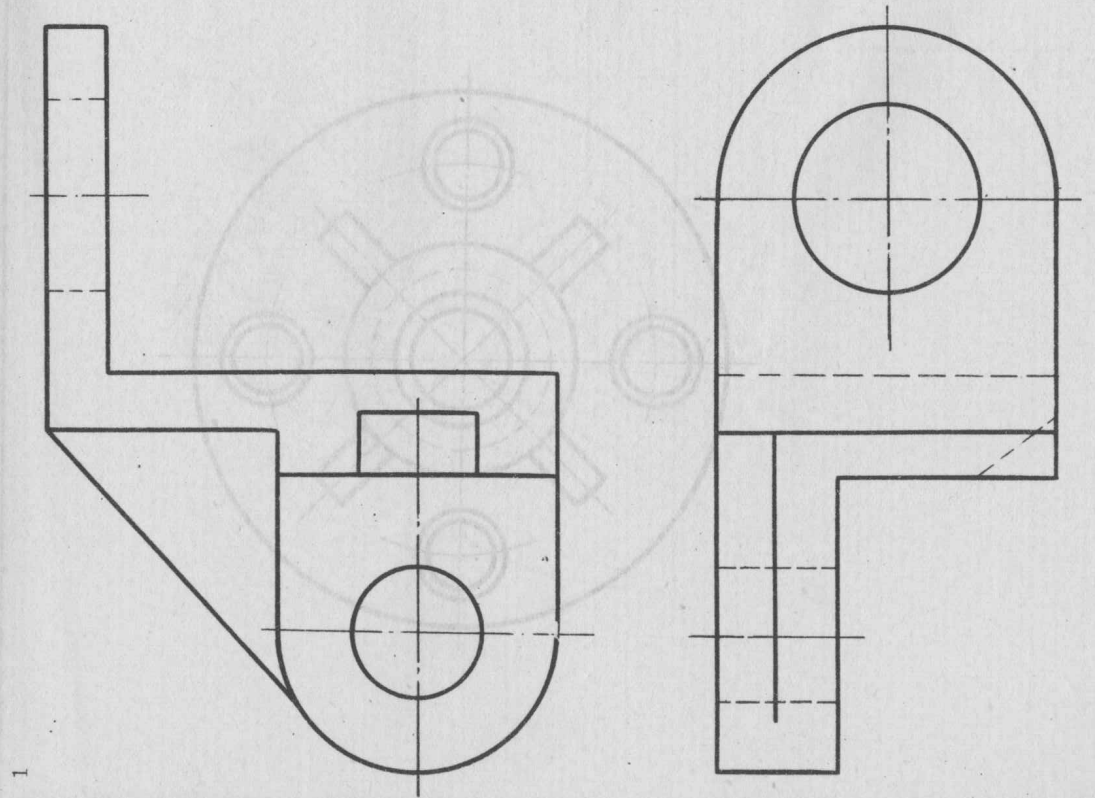


13—16 将主、俯、左视图作半剖视。





13-19 按规定的画法补画俯视图改画成C-C处剖视。



13-20 按规定的画法作全部剖视。

