



机械工业部

机械工人技术理论考试复习题集

镗工工艺学

(初级本)

机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组

编

53-44

科学普及出版社

机械工业部
机械工人技术理论考试复习题集

钳 工 工 艺 学

(初级本)

机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组 编

责任编辑：高宝成

封面设计：赵一东

*

科学普及出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

保定市满城科技印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米1/32 印张：3 字数：62 千字

1988年1月第1版 1988年1月第1次印刷

印数：1—11600册 定价：0.62元

统一书号：15051·1242 本社书号：1513

ISBN 7-110-00253-5/TG·7

前 言

为了配合系统初级技工的培训与考核工作,由部统一编写了《机械工人技术理论考试复习题集(初级本)》(以下简称《复习题集初级本》)。

《复习题集初级本》是根据原一机部颁发的《工人初级技术理论教学计划、教学大纲》和统编的机械工人技术培训教材(初级本)进行编写的。

编写《复习题集初级本》的原则是着重考查一些常用的基础知识,以督促学员学好基本理论知识,并力求做到既坚持标准,又保证适当的深度和广度,以照顾当前工人的实际水平。

《复习题集初级本》紧扣教学大纲要求,包含了各章节的主要内容,这样将有利于各单位严格按照统编大纲进行教学,切实保证教学质量。本《复习题集初级本》不能用于培训教材,只能作为教学或统考复习参考资料,各单位组织考试时可以从《复习题集初级本》中选题组成试卷。

机械工业部机械工人技术培训教材编审领导小组

1986年10月

目 录

前言

一、填空.....	题目 (1)	答案 (46)
二、名词解释.....	(12)	(51)
三、选择题.....	(14)	(54)
四、问答题.....	(23)	(57)
五、计算题.....	(27)	(68)

题 目 部 分

一、填 空

1. 根据镗床的结构特点, 常见镗床可分为____和____两大类。
2. 坐标镗床按结构特征分, 主要类型有____, ____ , ____。
3. 镗床根据其精度及使用特点, 可分为: ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____。
4. 卧式镗床主要由____, ____ , ____ , ____ , ____等部分组成。
5. 坐标镗床的主要附件有____, ____ , ____ , ____ , ____ , ____ , ____等。
6. 镗刀块一般分为____和____两种。
7. 坐标镗床的附件, 按用途的不同可分为____, ____ , ____三种。
8. “T68”的“T”代表____, “6”代表____, “8”代表____。
9. T68卧式镗床最经济镗孔直径为____毫米。
10. 机床的型号由____及____组成。
11. T68卧式镗床的进给形式有____和____两种。
12. T68卧式镗床一般适用于____、____和____的加工, 还可以进行____加工。
13. 在条件允许的情况下, 加大刀具前角可以____切

削力。

14. 浮动镗刀块的主偏角一般都比较_____。
15. 从残留面积的角度来看，在同样切削条件的情况下，刀具的副偏角愈大，则留在加工表面的刀痕就越_____。
16. 粗镗刀的后角应比精镗刀的后角_____。
17. 减小径向力，可以通过增大刀具的_____角来达到。
18. 镗床上使用的铣刀基本形式有_____和_____。
19. 表示角度大小的方法有两种：一种是用_____表示，另一种是用_____表示。
20. 刀具切削部分的六个基本几何角度分别是：_____、_____、_____、_____、_____和_____。
21. 写出图 1 中刀具各面的名称。

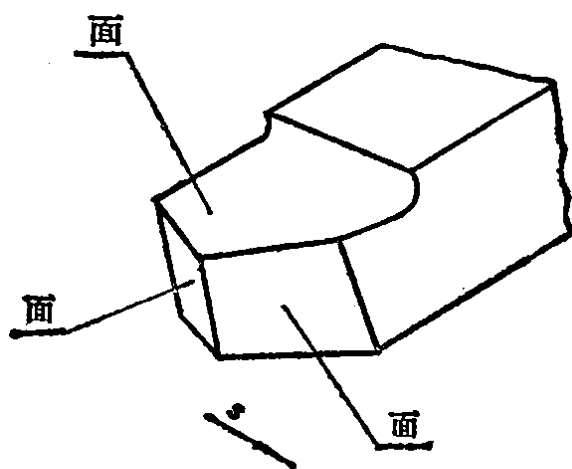


图 1

22. 写出图 2 中刀具两条切削刃的名称。
23. 看图 3，回答几个角度值：
(1) 前角_____；(2) 主偏角_____；(3) 后角_____。
24. 写出图 4 中刀具的角度名称。
25. 写出图 5 中刀具角度的名称。

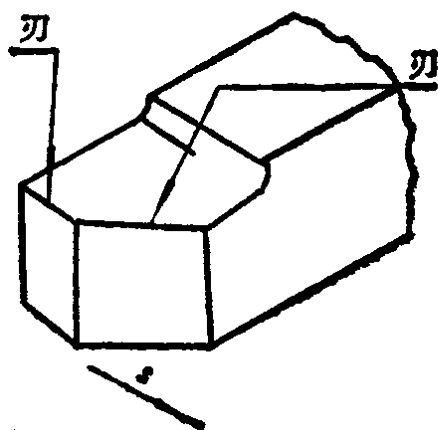


图 2

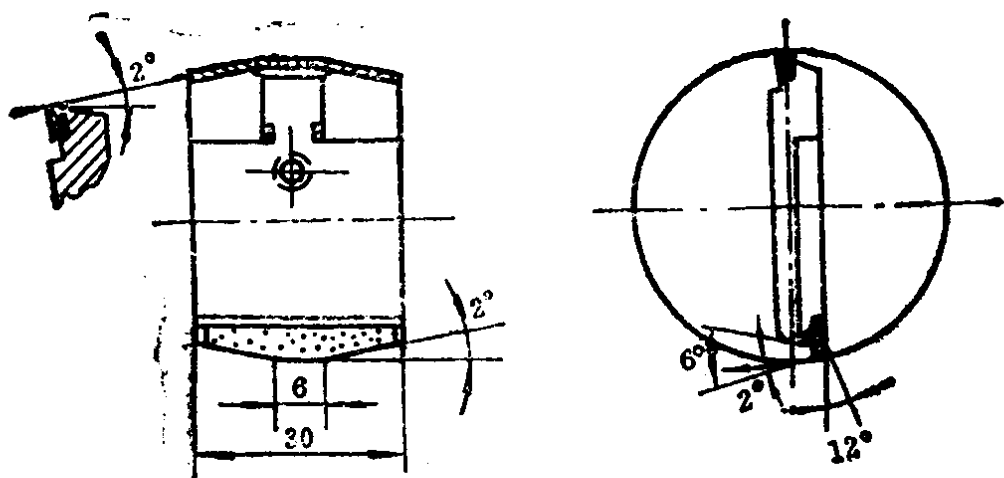


图 3

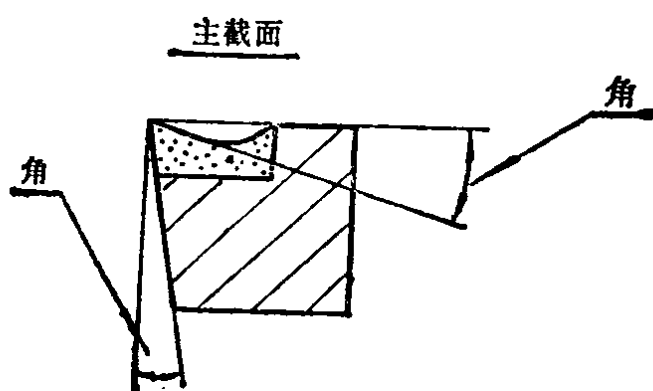


图 4

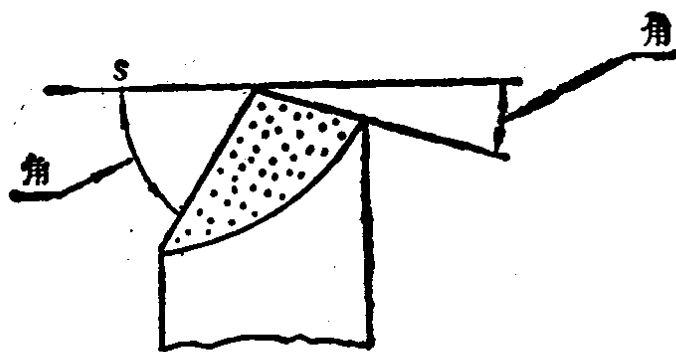


图 5

26. 切削用量三要素是____，____，____。

27. 使用双刃浮动镗刀精镗孔时，吃刀深度适宜选____些，走刀量选____些，切削速度适宜选____些。

28. 精铣工件时，对切削用量的选择应将____放在第一位，____放在第二位，而____则根据工件所要求的尺寸而定。

29. 在使用悬伸镗削法时，若主轴和镗杆的悬伸量较短，镗杆的刚性又较强时，可以选用____的切削速度和____的吃刀量。

30. 在断续切削时，工件对刀刃有较____的冲击力，而连续切削的冲击力较____，所以选择切削用量时，断续切削应比连续切削的用量选得____一些。

31. 提高切削速度或增大走刀量，可使传到工件上的热量____。

32. 刀具切削时，靠____切下切屑，靠____对已加工表面进行修光。

33. 在镗床上能进行____、____、____、____等切削工作。

34. 用主轴箱升降进给铣削时，应采用主轴箱由____

向____进给的铣削方式，而尽量不采用由____向____进给的铣削方式。

35. 在图6中，____图是顺铣；____图是逆铣。

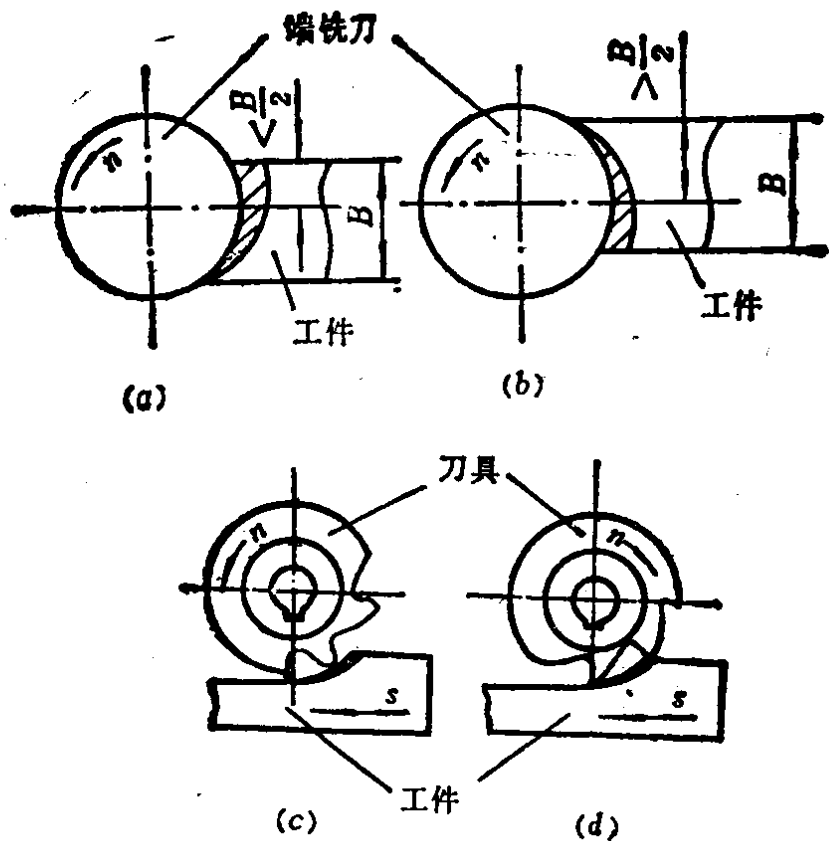


图 6

36. 使用平旋盘铣削，工作台作横向进给，铣削工件的上平面时，一般粗加工用____铣，精加工用____铣。

37. 用平旋盘刀架移动铣削平面时，越近中心点时线速度越____，远离中心点时线速度越____。

38. 镗床的主运动是____，辅助运动是____。

39. 在其它条件不变的情况下，切削速度越高，则切削力就越____。

40. T68卧式镗床的进给运动有____，____，____，____。

41. 用高速铣刀铣削时, 切削用量比用硬质合金铣刀铣削时要____一些。

42. 随着主轴和镗杆悬伸量的增加, 镗杆刚性逐渐____, 限制了____, 使切削速度____。

43. 在镗床上进行对刀或找正时, 不能使用快速进给, 以免使刀具与工件发生____, 在需要快速进给工作时, 应将手动摇柄____。

44. 当刀杆转数不变时, 孔径由小镗至大, 切削速度也就随之由____到____。

45. 工件的孔径和刀杆转数越大, 切削速度也就____。

46. 加工圆柱及轴类工件时可采用____或____型垫铁。

47. 用通镗杆加工工件时, 必须____, 使主轴的旋转中心与后立柱导套的中心____。

48. 箱体上一系列有相互位置精度要求的孔的总合称为孔系。孔系可分为____、____和____。

49. 使刀杆产生弯曲的切削分力是____。

50. 镗床上常使用的刀具种类有____、____、____、____、____。(要求举出四种以上)

51. 为了减少切削力对镗刀杆变形的影响, 应采用____的加工方法。

52. 镗床型号中的主参数代号是以主参数尺寸的____来表示的。

53. 在镗床上进行铣削加工的两种主要方法是____和____。

54. 切削加工中使用冷却润滑剂可以延长____的寿命。

55. 铰削铸铁材料的孔常用____作为润滑冷却剂。

56. 镗床按规定时间, 即累计运转____小时进行一级保

养，由____负责进行。

57. 冷却液具有____、____、____、____等作用。

58. 在夹紧工件时，通常要注意夹紧力的____、____和____。

59. 阶梯压铁的____应按工件的尺寸来选定。

60. 定位工具是用来____和____镗床主轴与工件上某一指定位置是否重合的工具。

61. 相邻支点的相隔距离____，工件的定位就越准确可靠。

62. 夹具定位误差包括____和____误差。前者与工件制造精度有关，后者则与夹具设计基准选择有关。

63. 把工件直接安装在镗床工作台上的安装方式，主要用在____生产中。

64. 常用的辅助支承有____和____。

65. 夹紧工件时，夹紧部位应选工件____最好的地方。

66. 为提高工件的定位精度，定位元件在夹具上布局时应尽量____，以减少工件的转角误差。

67. 镗床上使用的圆柱形铰刀按夹持部分的形式可分为：____、____、____。

68. 基准是确定诸要素间几何关系的依据，分别称为____、____和____。

69. 刀具严重磨损后继续镗削工件，切削力____，粗糙度____，切削热____。

70. 镗床精度及磨损对____有影响。

71. 机械制造中所采用的法定长度单位为____；1毫米等于____米。

72. 在镗床镗削，主运动是____。

73. 普通锉刀按其断面形状可分为____锉, ____锉, ____锉, ____锉和____锉。
74. 在切削加工过程中, 机床、夹具、刀具和工件构成一个统一的整体; 简称为____。
75. 工艺规程是____, ____。一般以____表示。
76. 常用的硬质合金有____和____, 它们的代号分别是____和____。
77. 对于硬度低的脆性材料, 切削用量可选用____一些, 而对于硬度、强度或韧性都较高的材料, 切削用量应选用____一些。
78. 加工铸件一般选用____类硬质合金刀。
79. 加工钢件应该选用____类硬质合金刀。
80. 在切削用量不变的情况下, 加工的材料越硬, 切削力就越____。
81. 材料的切削性能, 是指材料被切削的____程度及切削表面质量的____。
82. 刀具切削部分对材料的要求是____, ____, ____, 并具有足够的____和____。
83. 锯割时, 当____的时候, 对弓锯要施加压力, 而____时不需要加压力。
84. 镗削时产生的切削热越高, 则工件的变形就越____。
85. 镗床上工件孔距的精确位移和检测一般需要____与____等量具的配合使用。
86. 镗杆直径在可能的情况下, 应____。
87. 按图7所示填写杠杆百分表外形各部分结构名称。
(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____。
88. 按图8所示填写深度尺外形各部分结构名称。

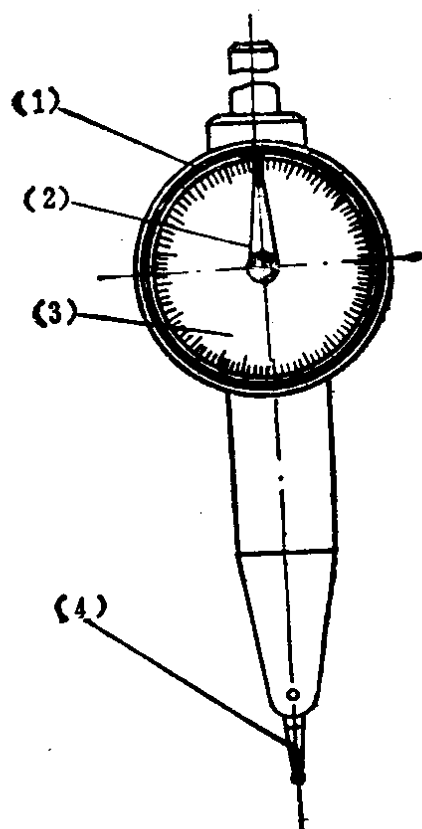


图 7

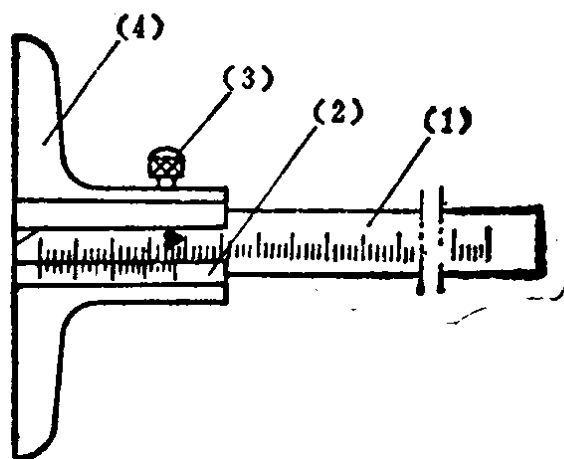


图 8

(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____。

89. 按图9所示填写游标卡尺外形各部分结构名称。

(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____; (5) ____; (6) ____;

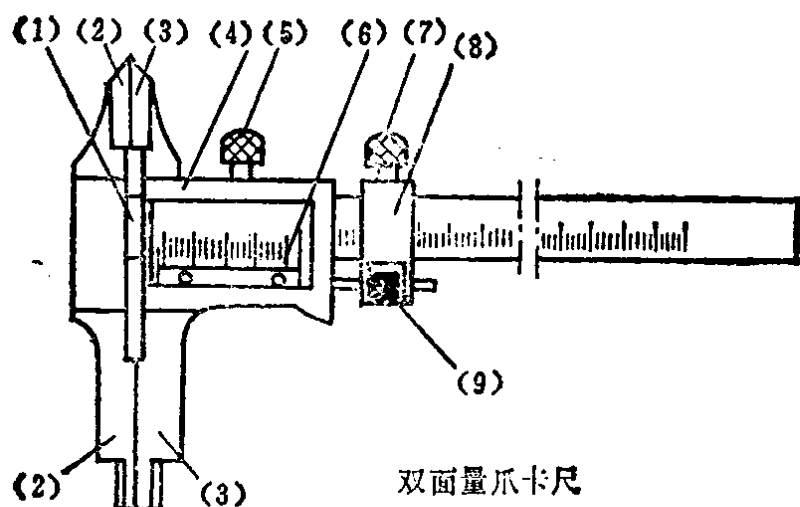


图 9

(7) ____; (8) ____; (9) ____。

90. 按图10所示填写外径千分尺外形各部分结构的名称。(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____; (5) ____; (6) ____; (7) ____; (8) ____。

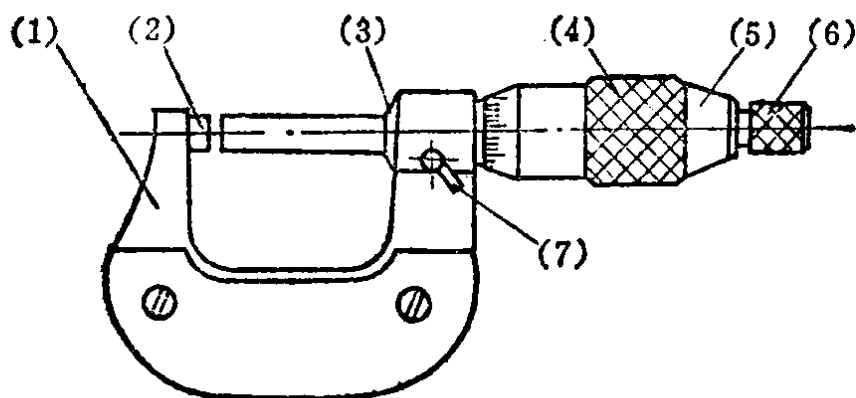


图 10

91. 按图11所示填写内径千分尺外形各部分结构的名称。(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____。

92. 按图12所示填写百分表外形各部分结构的名称。(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____; (5) ____; (6) ____;

7) ____。

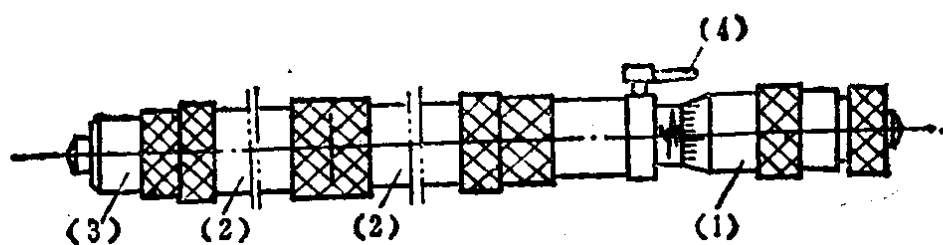


图 11

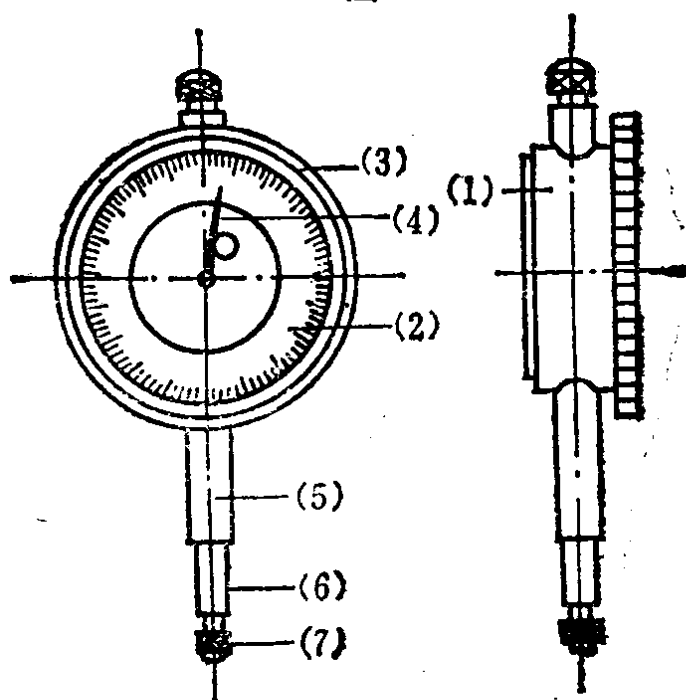


图 12

93. 按图13所示填写杠杆千分表外形各部分结构的名称。(1) ____; (2) ____; (3) ____; (4) ____; (5) ____。

94. 镗杆表面硬度要求____, 内部要有____的韧性。

95. 1 米 (m) = ____ 分米 (dm); 1 分米 (dm) = ____ 厘米 (cm); 1 厘米 (cm) = ____ 毫米 (mm); 1 毫米 (mm) = ____ 微米 (μm)。

96. $\sin 30^\circ$ 的函数值是____, $\text{tg} 45^\circ$ 的函数值是____,

$\cos 60^\circ$ 的函数值是_____。

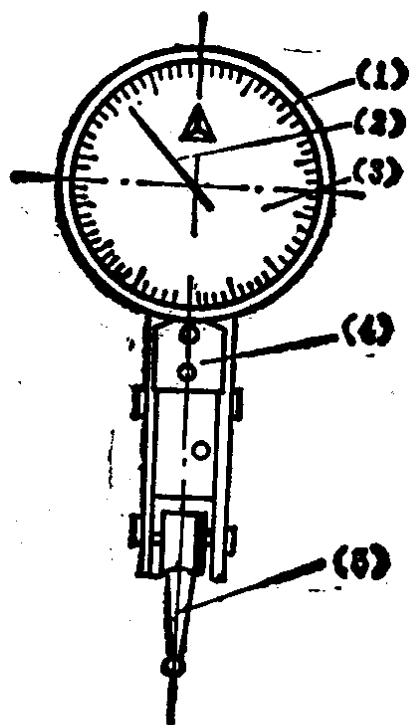


图 13

二、名词解释

1. 刃倾角 (λ)
2. 副前角 (γ_1)
3. 切削速度 (u)
4. 工件定位
5. 表面粗糙度
6. 主偏角 (φ)
7. 偏心
8. 六点定位原则
9. 齿数
10. 主截面
11. 孔系
12. 精度

13. 圆锥度
14. 已加工表面
15. 定心夹紧机构
16. 副偏角 (φ_1)
17. 切削深度
18. 加工余量
19. 主运动
20. 定位基准
21. 切削热
22. 刀尖角 (ϵ)
23. 刀具材料的红硬性
24. 待加工表面
25. 前角 (γ)
26. 孔中心距
27. 螺距
28. 传动比
29. 位置公差
30. 齿轮模数
31. 走刀量 (s)
32. 刀具耐用度
33. 逆铣 (就周铣而言)
34. 工艺尺寸链
35. 垂直度
36. 切屑瘤
37. 通镗杆镗削法
38. 楔角 (β)
39. 顺铣 (就周铣而言)