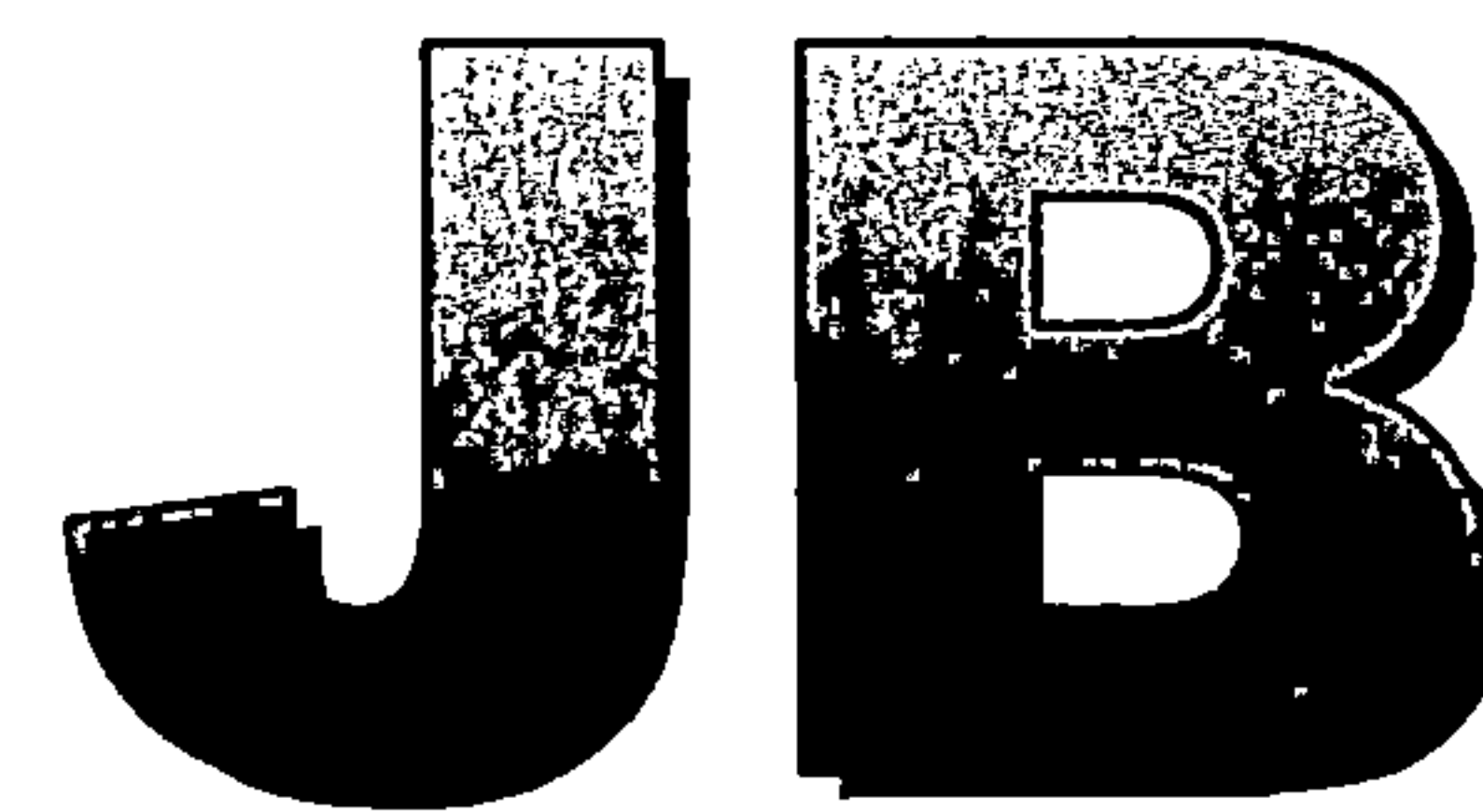


ICS 25.100.30
J 41
备案号: 49758—2015



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10231.2—2015
代替 JB/T 10231.2—2001

刀具产品检测方法 第2部分：麻花钻

Tool inspection methods—Part 2: Twist drills

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目次

前言.....II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 检测依据..... 1

4 检测方法和检测器具..... 1

4.1 外观的检测..... 1

4.2 表面粗糙度的检测..... 1

4.3 工作部分直径的检测..... 1

4.4 工作部分直径倒锥度的检测..... 1

4.5 钻芯厚度最小值的检测..... 2

4.6 工作部分对柄部轴线的径向圆跳动的检测..... 2

4.7 钻芯对工作部分轴线的对称度的检测..... 2

4.8 切削刃对工作部分轴线的斜向圆跳动的检测..... 3

4.9 沟槽分度误差的检测..... 4

4.10 总长度和工作部分长度的检测..... 4

4.11 锥柄麻花钻莫氏锥柄的检测..... 4

4.12 刃带宽度的检测..... 4

4.13 刀背直径的检测..... 5

4.14 麻花钻顶角的检测..... 5

4.15 切削刃外径处的后角的检测..... 6

4.16 横刃斜角的检测..... 6

4.17 螺旋角的检测..... 7

4.18 材料硬度的检测..... 7

4.19 表面处理的检测..... 7

4.20 标志和包装的检测..... 7

前 言

JB/T 10231《刀具产品检测方法》分为27个部分：

- 第1部分：通则；
- 第2部分：麻花钻；
- 第3部分：立铣刀；
- 第4部分：丝锥；
- 第5部分：齿轮滚刀；
- 第6部分：插齿刀；
- 第7部分：圆拉刀；
- 第8部分：板牙；
- 第9部分：铰刀；
- 第10部分：铰钻；
- 第11部分：扩孔钻；
- 第12部分：三面刃铣刀；
- 第13部分：锯片铣刀；
- 第14部分：键槽铣刀；
- 第15部分：可转位三面刃铣刀；
- 第16部分：可转位面铣刀；
- 第17部分：可转位立铣刀；
- 第18部分：可转位车刀；
- 第19部分：键槽拉刀；
- 第20部分：矩形花键拉刀；
- 第21部分：旋转和旋转冲击式硬质合金建工钻；
- 第22部分：搓丝板；
- 第23部分：滚丝轮；
- 第24部分：机用锯条；
- 第25部分：金属切削带锯条；
- 第26部分：高速钢车刀条；
- 第27部分：中心钻。

本部分为JB/T 10231的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 10231.2—2001《刀具产品检测方法 第2部分：麻花钻》，与JB/T 10231.2—2001相比主要技术变化如下：

- 将公式（1）中的“倒锥角”修改为“倒锥度”；
- 4.5.1将“在钻尖处”修改为“在靠近钻尖处”；
- 4.7.1将“将指示表测头触靠在刀尖处沟底”修改为“将指示表测头触靠在靠近刀尖处沟底”；
- 4.7.1将“再旋转麻花钻180°，读取另一沟底的指示表读数”，在“指示表”后增加“最小”两字；
- 4.13.1改为“在靠近刀尖处的工作部分上，背部靠近刃带处用游标卡尺或外径千分尺测量”；

——删除了原标准4.16中用万能角度尺检测的内容。

本部分由机械工业联合会提出。

本部分由全国刀具标准化技术委员会（SAC/TC91）归口。

本部分起草单位：哈尔滨量具刃具集团有限责任公司、成都工具研究所有限公司、江苏晶工工具有限公司。

本部分主要起草人：吴忠宝、姜笃信、沈士昌、张伟、贺畊畬、朱会昌。

本部分所代替标准的历次发布情况为：

——JB/T 10231.2—2001。

刀具产品检测方法 第 2 部分：麻花钻

1 范围

JB/T 10231 的本部分规定了麻花钻的检测方法和检测器具。这些方法并非唯一的。
本部分适用于按 GB/T 6135.1~6135.4、GB/T 1438.1~1438.4、GB/T 6138.1~6138.2 和 GB/T 17984 的规定生产的麻花钻的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。
JB/T 10231.1—2015 刀具产品检测方法 第 1 部分：通则

3 检测依据

相关的产品标准和图样。

4 检测方法和检测器具

4.1 外观的检测

外观的检测按 JB/T 10231.1—2015 中第 4 章的规定。

4.2 表面粗糙度的检测

表面粗糙度的检测按 JB/T 1023.1—2015 中第 5 章的规定。

4.3 工作部分直径的检测

工作部分直径的检测按 JB/T 10231.1—2015 中 12.1.2 的规定。

4.4 工作部分直径倒锥度的检测

4.4.1 检测方法

如图 1 所示，测量三点直径，*A* 点在刀尖处，*C* 点在距刃带收尾处前 5 mm 处，*B* 点在 *A*、*C* 点中间。*AB* 间、*AC* 间的倒锥度都应满足要求。倒锥度的数值按 100 mm 长度直径差计算，见公式（1）。

$$\text{倒锥度} = \frac{d_A - d_C(\text{或} d_B)}{l_{AC}(\text{或} l_{AB})} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

4.4.2 检测器具

外径千分尺、分度值为 0.02 mm 的游标卡尺。

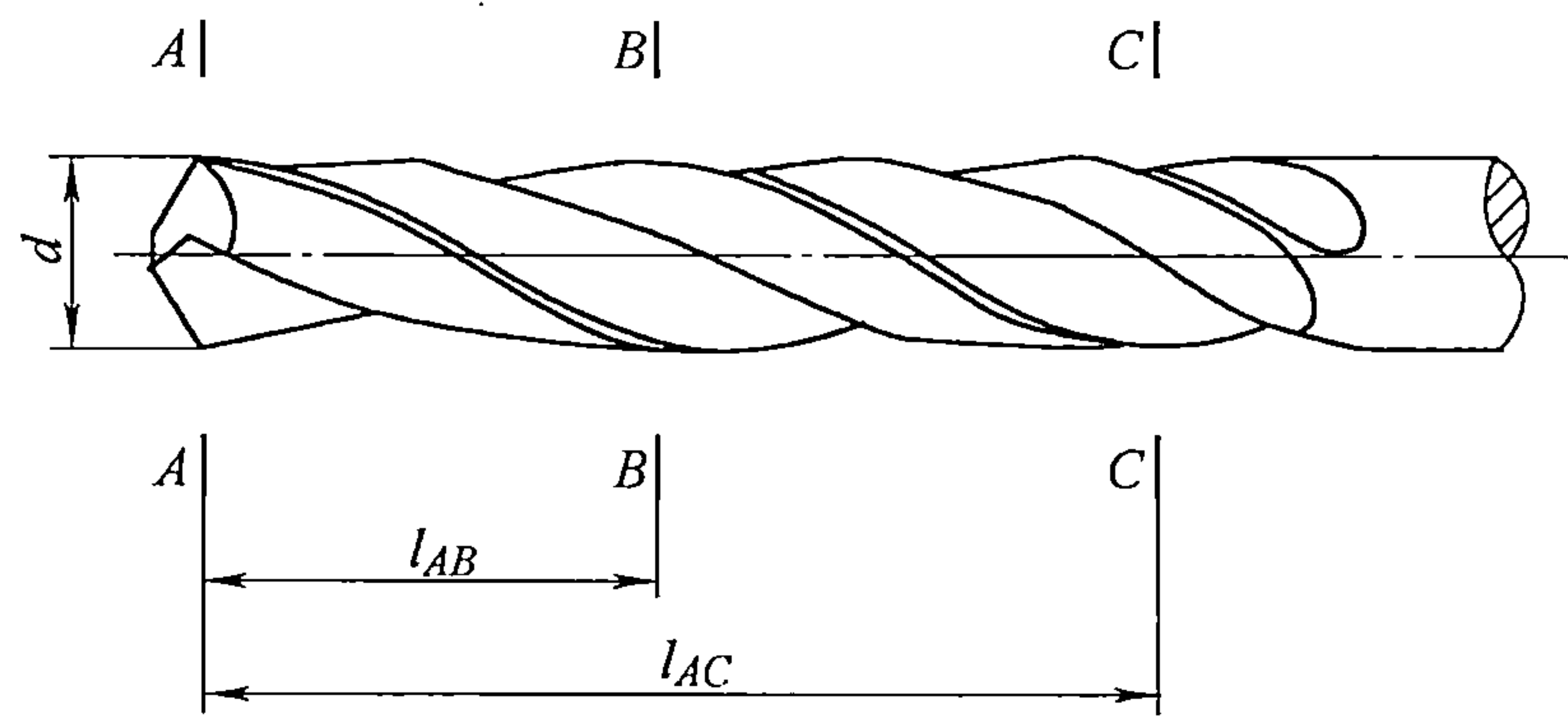


图 1

4.5 钻芯厚度最小值的检测

4.5.1 检测方法

在靠近钻尖处用尖头千分尺直接测量钻芯厚度的最小值。

4.5.2 检测器具

尖头千分尺。

4.6 工作部分对柄部轴线的径向圆跳动的检测

4.6.1 检测方法

如图 2 所示，将麻花钻柄部放在 V 形架上，柄端部顶靠一定位块（锥柄麻花钻端部与定位块间加一钢球），将指示表测头触靠在刀尖处刃带上，读取指示表读数，再旋转麻花钻 180°，读取另一刃带上指示表读数，取两次读数差的绝对值。在距刀尖处 1/4 导程处重复上述操作，测量 1/4 导程处的径向圆跳动量。

对于直径不大于 2 mm 的麻花钻可用工具显微镜测量。

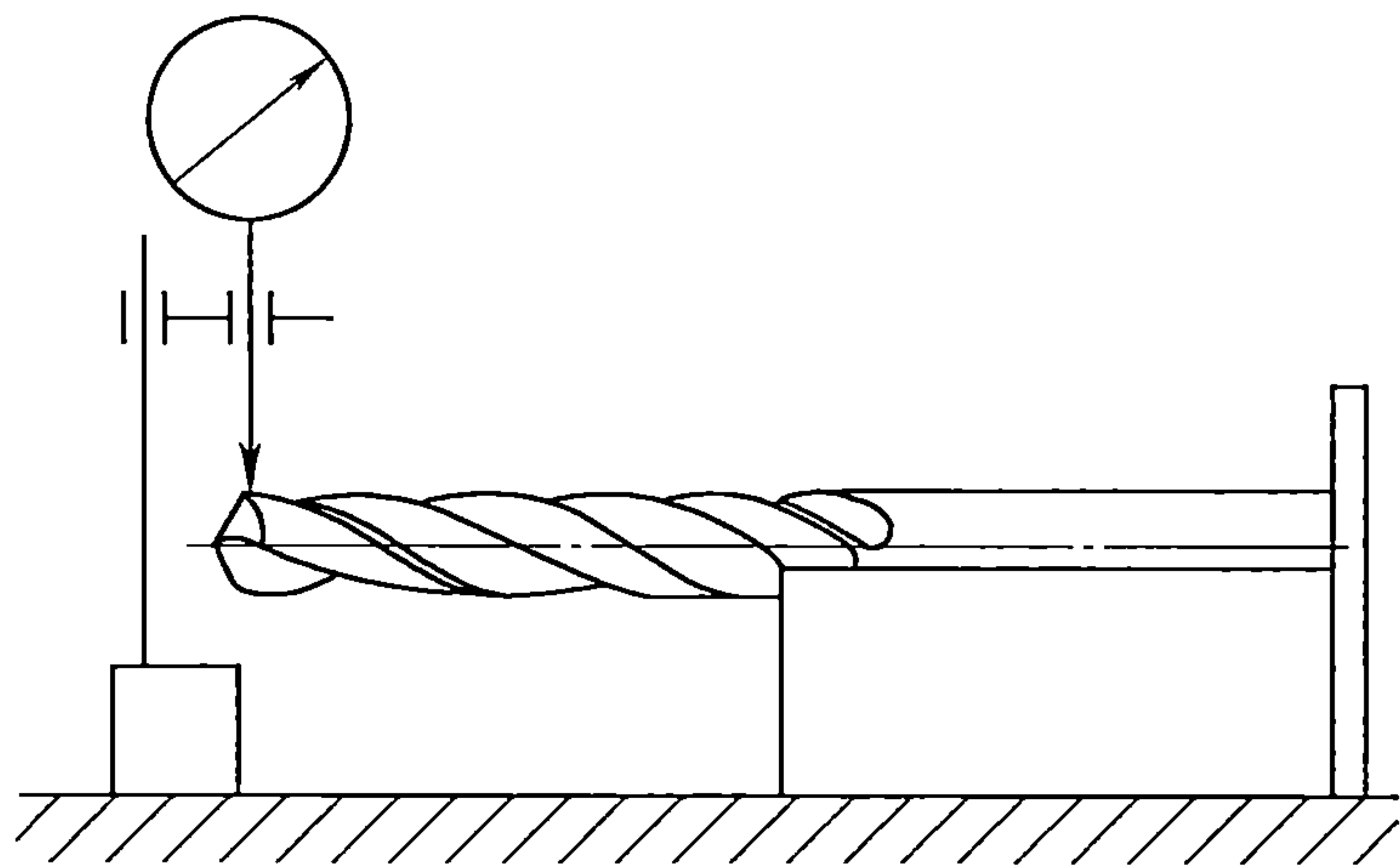


图 2

4.6.2 检测器具

V 形架、指示表、定位块、磁性表座、平板、钢球、工具显微镜。

4.7 钻芯对工作部分轴线的对称度的检测

4.7.1 检测方法

如图 3 所示，将麻花钻工作部分放在 V 形架上，刀尖横刃顶靠一定位块，将指示表测头触靠在靠

近刀尖处的沟底，稍向左右旋转，读取指示表最小读数，再旋转麻花钻 180° ，读取另一沟底的指示表最小读数，取两次读数差的绝对值。在距刀尖 $1/4$ 导程处重复上述操作，测量 $1/4$ 导程处的钻芯对称度误差。

本方法适用于直径大于 3 mm 的麻花钻。

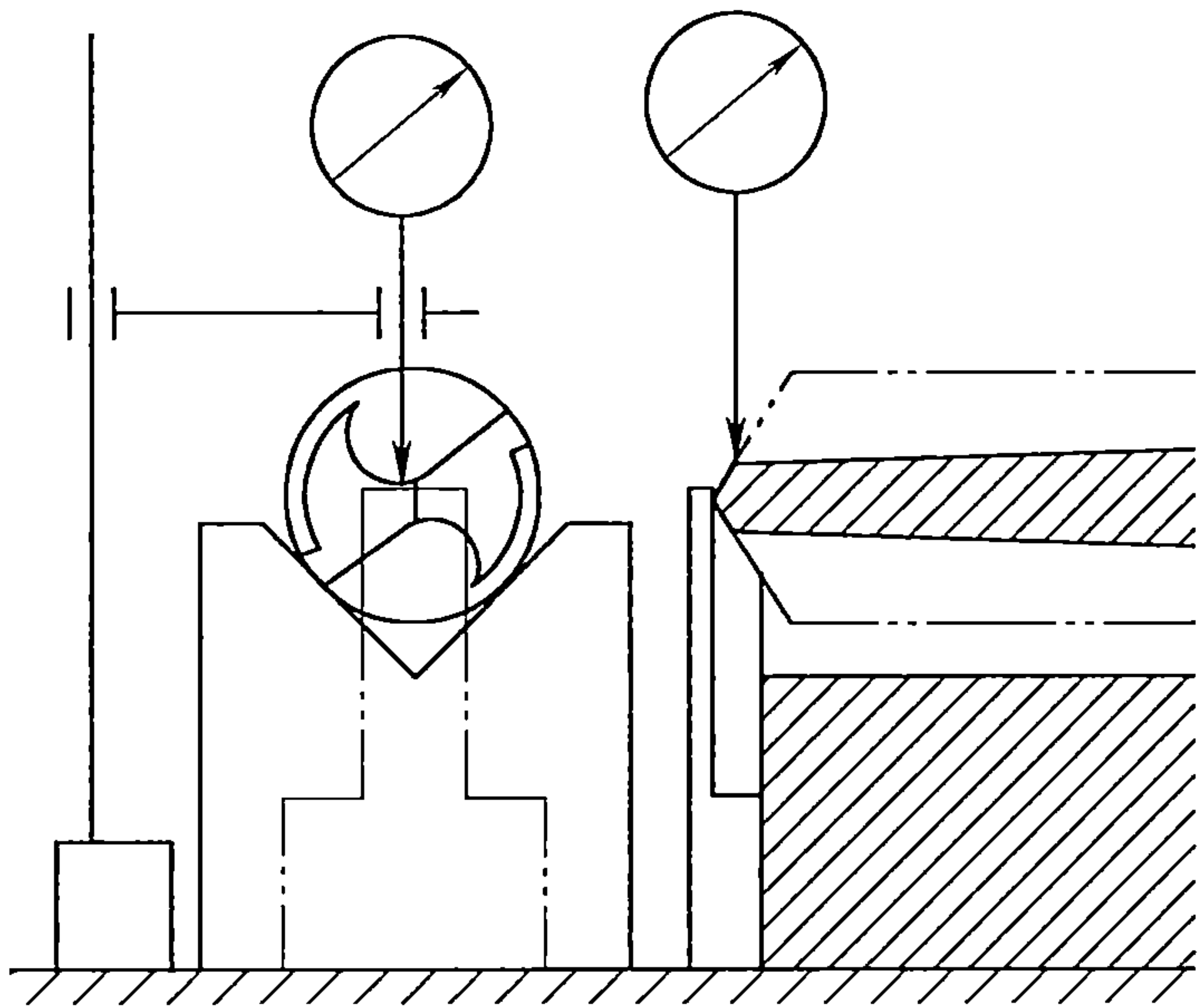


图 3

4.7.2 检测器具

V 形架、指示表、定位块、磁性表座、平板。

4.8 切削刃对工作部分轴线的斜向圆跳动的检测

4.8.1 检测方法

如图 4 所示，将麻花钻工作部分放在 V 形架上，刀尖横刃顶靠一定位块，将指示表测头垂直触靠在靠近转角处的切削刃上，读取指示表计数，再旋转麻花钻 180° ，读取另一刃上的指示表计数，取两次计数差的绝对值。

对于直径不大于 2 mm 的麻花钻，可在工具显微镜上测量。

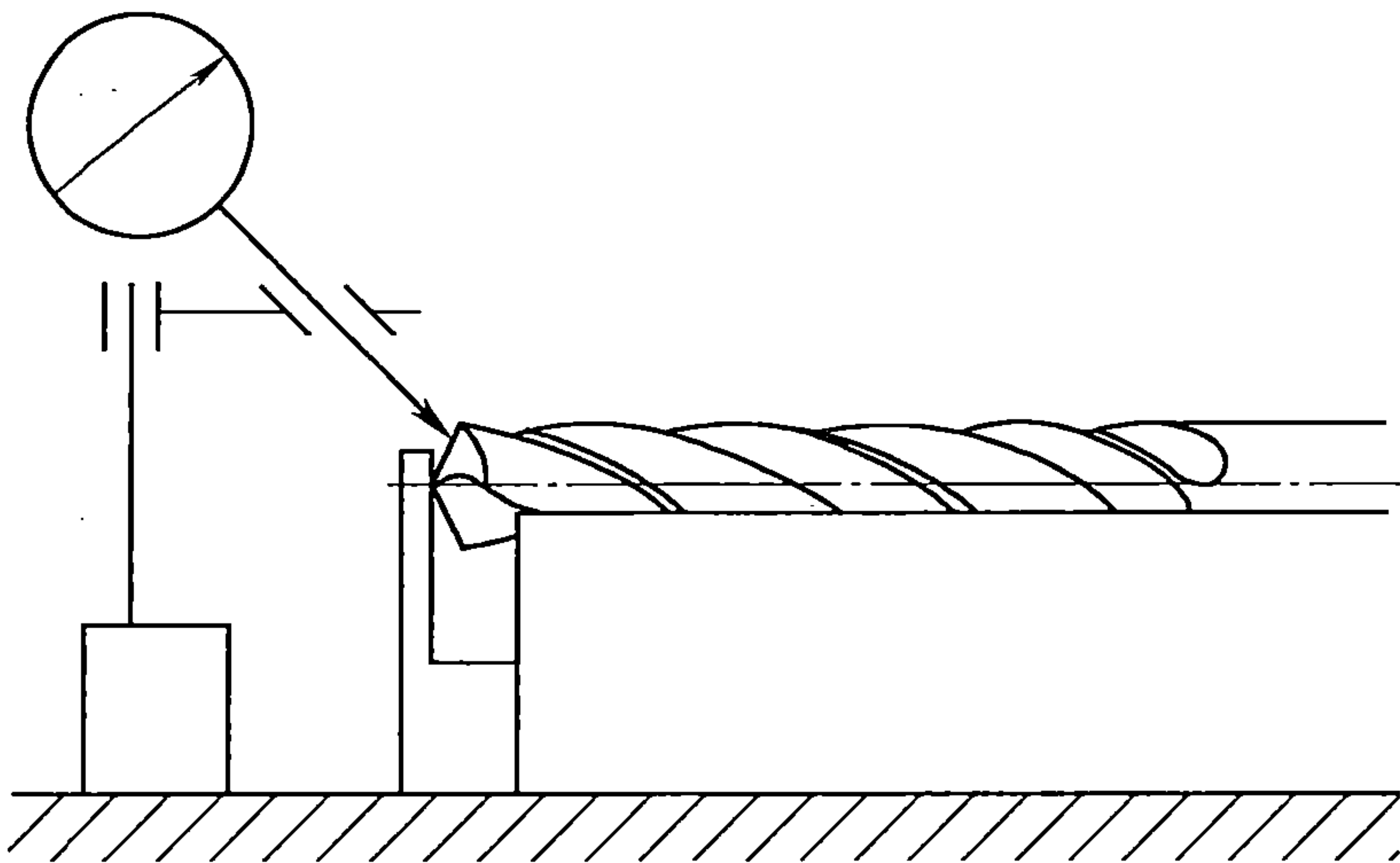


图 4

4.8.2 检测器具

V 形架、指示表、定位块、磁性表座、平板、工具显微镜。

4.9 沟槽分度误差的检测

4.9.1 检测方法

如图 5 所示，将麻花钻工作部分放在 V 形架上，主切削刃位于水平位置上，钻尖横刃顶靠一定位块，并使另一定位块顶靠在一沟槽周刃处，指示表测头触靠在另一沟槽周刃处，读取指示表读数，重复测量另一沟槽。读取指示表读数，取两次读数差的绝对值。

本方法适用于直径大于 3 mm 的麻花钻。

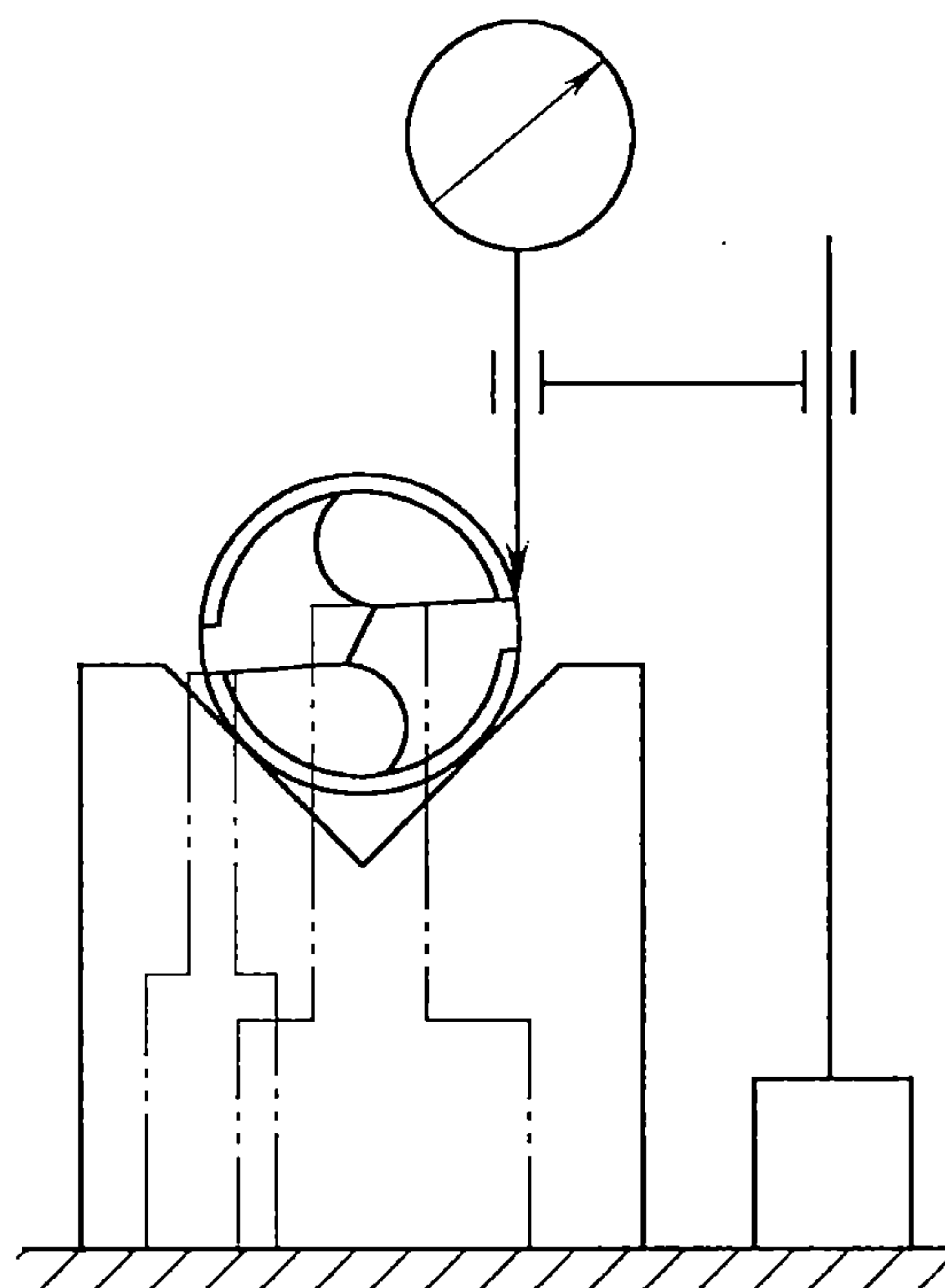


图 5

4.9.2 检测器具

V 形架、指示表、定位块、磁性表座、平板。

4.10 总长度和工作部分长度的检测

总长度和工作部分长度的检测按 JB/T 10231.1—2015 中 12.1.1 的规定。

4.11 锥柄麻花钻莫氏锥柄的检测

莫氏锥柄的检测按 JB/T 10231.1—2015 中第 6 章的规定。

4.12 刃带宽度的检测

4.12.1 检测方法

如图 6 所示，在麻花钻工作部分靠近刀尖处垂直于螺旋线方向用游标卡尺测量。也可用工具显微镜或尖头千分尺测量。

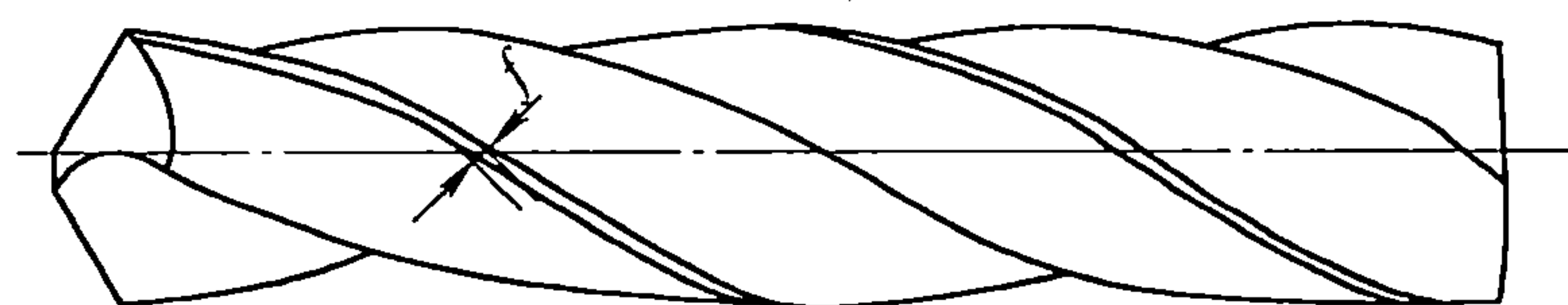


图 6

4.12.2 检测器具

分度值为 0.02 mm 的游标卡尺、尖头千分尺、工具显微镜。

4.13 刀背直径的检测

4.13.1 检测方法

如图 7 所示，在靠近刀尖处的工作部分上，背部靠近刃带处用游标卡尺或外径千分尺测量。

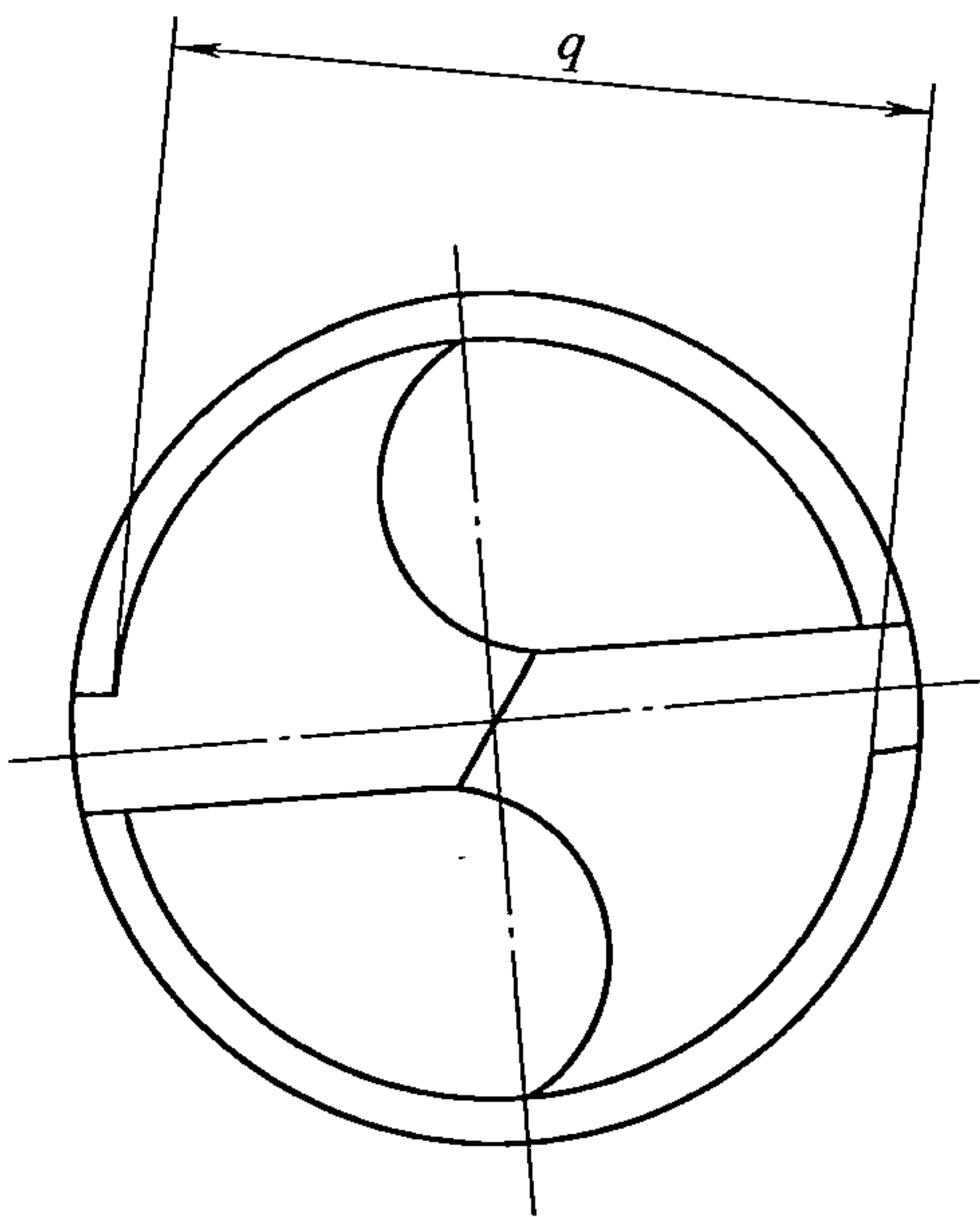


图 7

4.13.2 检测器具

0.02 mm 的游标卡尺或外径千分尺。

4.14 麻花钻顶角的检测

4.14.1 检测方法

方法一：如图 8 所示，用游标万能角度尺卡在两切削刃上，使得其缝隙最小时读出角度数值（适用于直径大于 3 mm）。

方法二：将麻花钻水平放在 V 形架上，钻尖在钻头刃磨检查仪或工具显微镜目镜米字线中心使其顶角在水平面内投影最大时，将一米字线与顶角一射线重合，再与另一射线重合，其测得值为顶角值。

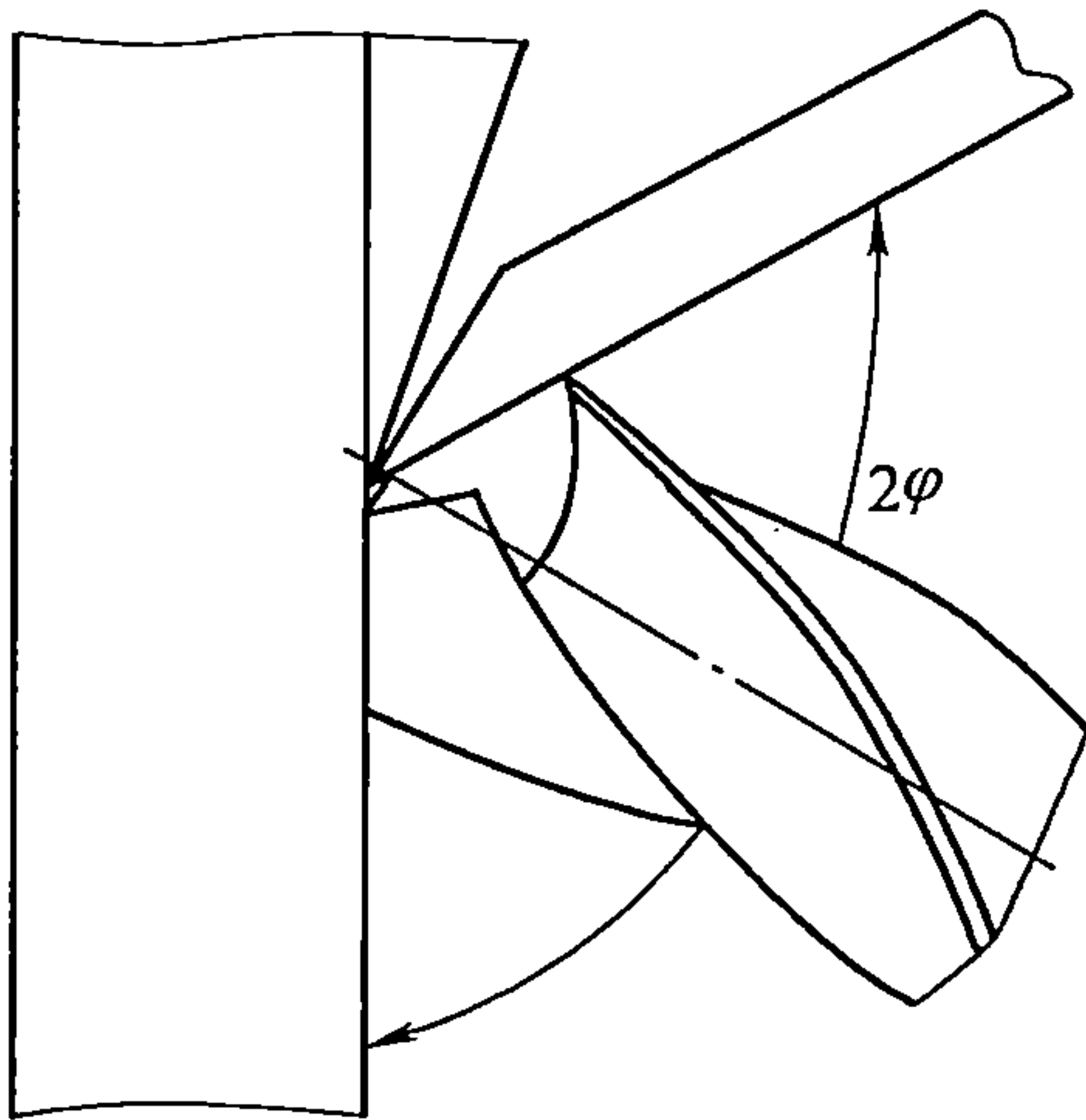


图 8

4.14.2 检测器具

游标万能角度尺（2'分度值）、V形架、钻头刃磨检查仪、工具显微镜。

4.15 切削刃外径处的后角的检测

4.15.1 检测方法

如图 9 所示，将麻花钻水平放在 V 形架上，刀尖对准工具显微镜（或钻头刃磨检查仪）目镜米字线中心，然后转动米字线使其与后面和刃带的交线重合，其测得值为后角值。

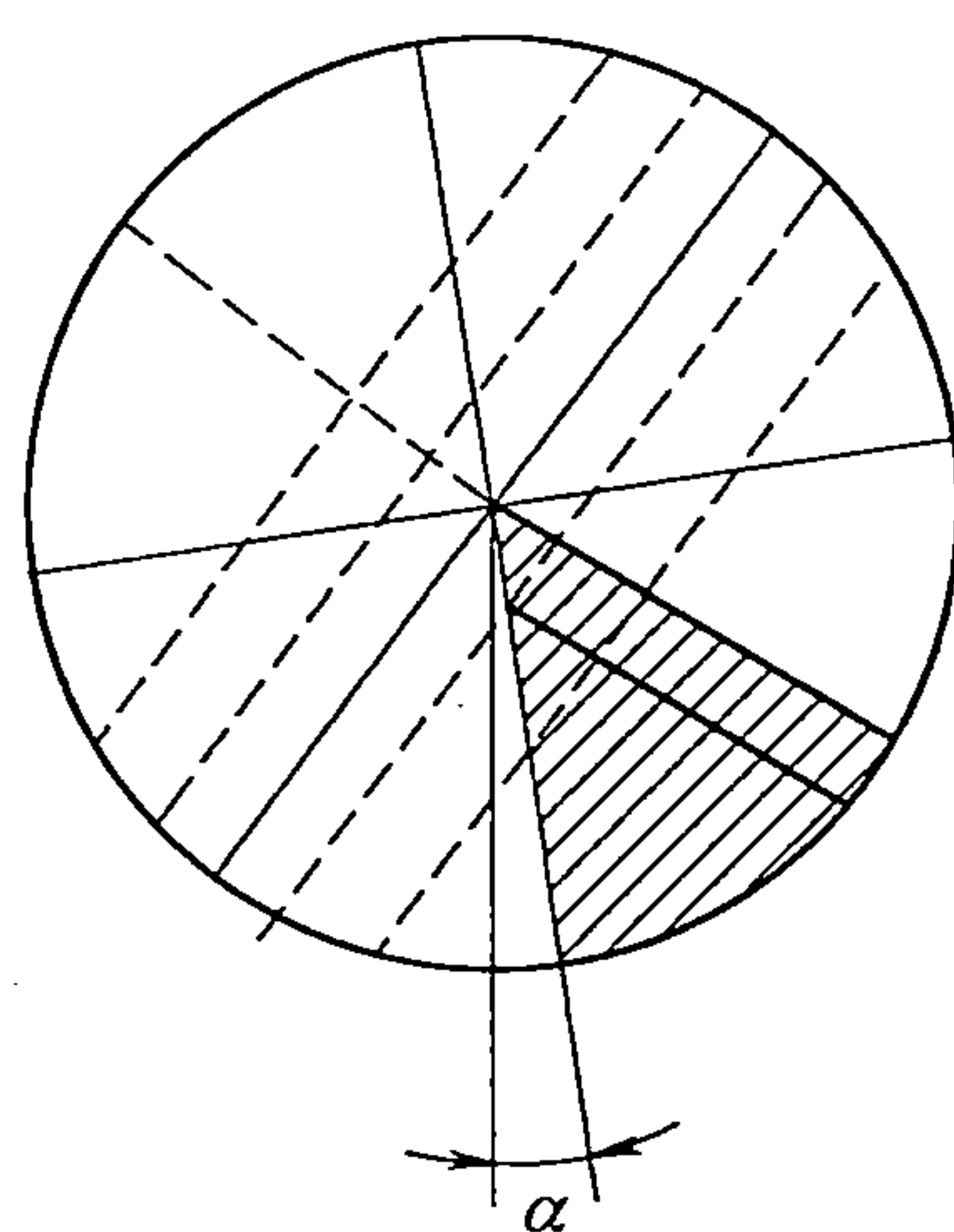


图 9

4.15.2 检测器具

工具显微镜、V形架、钻头刃磨检查仪。

4.16 横刃斜角的检测

4.16.1 检测方法

如图 10 所示，可在工具显微镜上测量。用 45° 反光镜使麻花钻后面成水平投影，将影像中的横刃同切削刃的交点与米字线的中心重合，并使目镜的纵向米字线（图 10 所示的 I 线）与主切削刃重合，再转动目镜使纵向米字线与横刃重合，其测得值为横刃斜角。

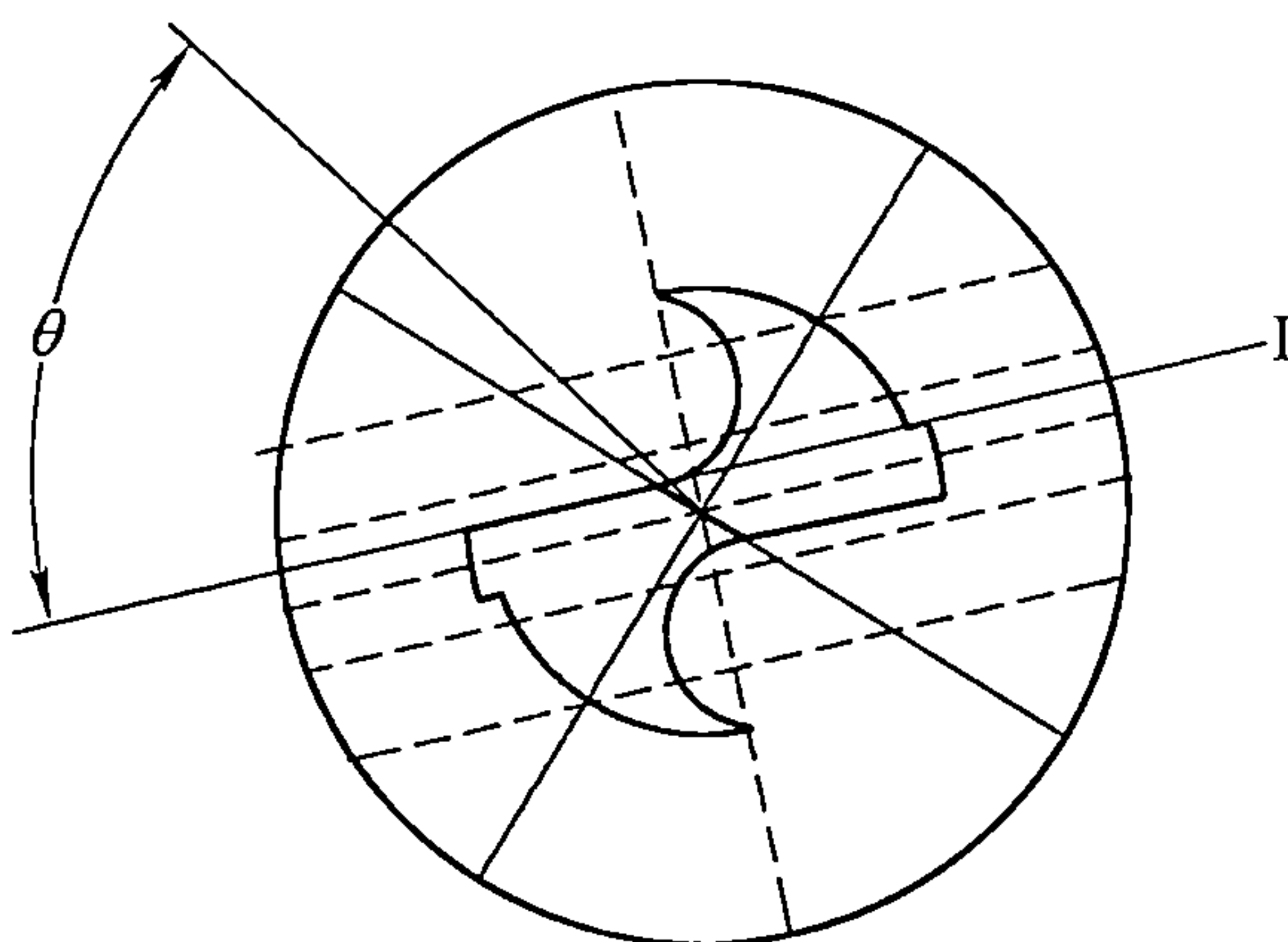


图 10

4.16.2 检测器具

V形架、工具显微镜、45° 反光镜。

4.17 螺旋角的检测

4.17.1 检测方法

如图 11 所示，用工具显微镜测量，将麻花钻水平放在 V 形架上，使目镜的横向米字线与麻花钻的轴线重合，然后转动米字线与刃带相切所得的角度为螺旋角。

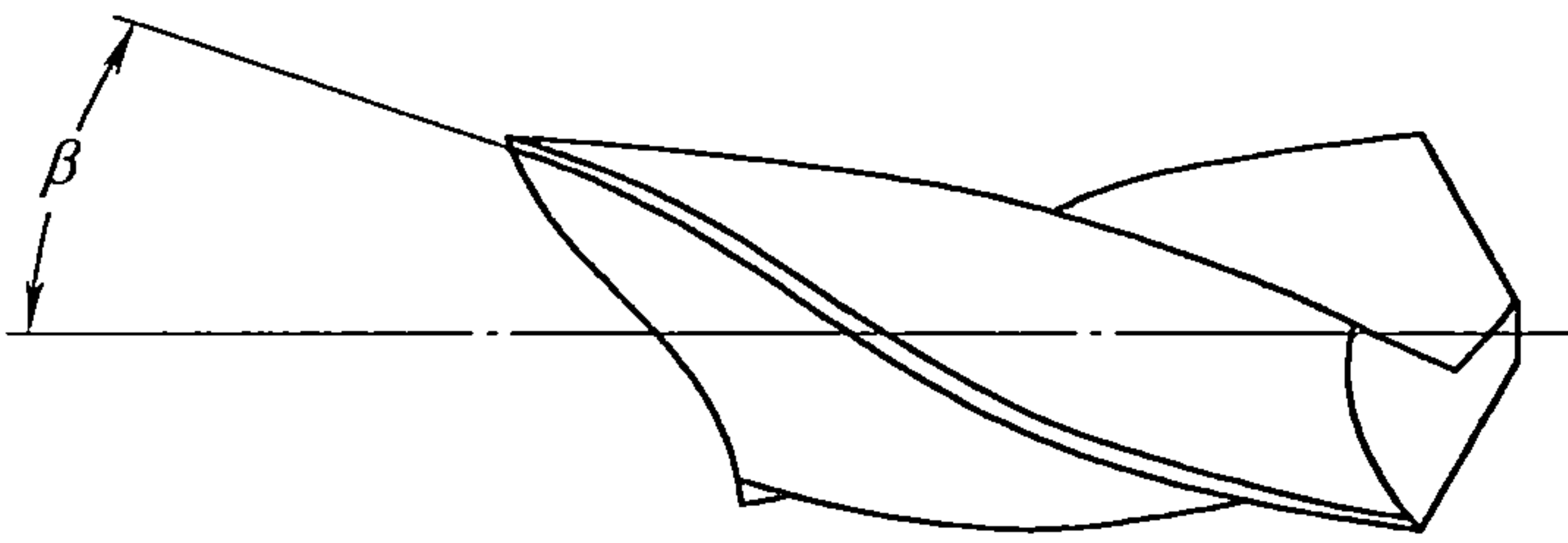


图 11

4.17.2 检测器具

工具显微镜、V 形架。

4.18 材料硬度的检测

材料硬度的检测按 JB/T 10231.1—2015 中第 13 章的规定。

4.19 表面处理的检测

表面处理的检测按 JB/T 10231.1—2015 中第 17 章的规定。

4.20 标志和包装的检测

标志和包装的检测按 JB/T 10231.1—2015 中第 15 章和第 16 章的规定。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
刀具产品检测方法 第2部分：麻花钻
JB/T 10231.2—2015

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1 印张·23 千字
2015 年 11 月第 1 版第 1 次印刷
定价：18.00 元

*

书号：15111·12637
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379399
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版



JB/T 10231.2—2015

版权专有 侵权必究