

金属切削机床术语 螺纹加工机床

Terminology for metal-cutting machine tools Threading machines

螺纹加工机床系指用螺纹切削工具在工件上加工内、外螺纹的机床。

本标准规定了螺纹加工机床特有的机床名称、参数、零部件和加工方法的术语及其含义。

与螺纹加工机床有关的术语应符合GB 6477.1—86《金属切削机床术语 基本术语》和本标准的规定。

1 机床名称

1.1 套丝机

(E) Diehead threading machines
Threading machines with tangential chaser

(F) Machines à fileter à la filière

(R) Станки для нарезания резьбы плашкой
Резьбонарезные станки для внешних резьб

(G) Gewindeschneidmaschinen

(J) チェーシング盤

用切线板牙或螺丝切头切削圆柱形外螺纹的螺纹加工机床。

1.2 攻丝机

(E) Tapping machines
Thread-tapping machines

(F) Taraudeuses
Machines à tarauder

(R) Станки для нарезания резьбы метчиком
Резьбонарезные станки для внутренних резьбы

(G) Gewindebohrmaschinen

(J) ねじ立て盤

用丝锥加工圆柱形内螺纹的螺纹加工机床。

1.2.1 台式攻丝机

(E) Bench tapping machines

(F) Taraudeuses d'établi
Machines à tarauder d'établi

(R) Настольные станки для нарезания резьбы метчиком

(G) Tischgewindebohrmaschinen

(J) 卓上ねじ立て盤

主要用于加工仪器、仪表等小型零件的螺丝孔的攻丝机。

1.2.2 立式攻丝机

(E) Vertical tapping machines

(F) Taraudeuses verticales

Machines à tarauder verticales

(R) Вертикальные станки для нарезания резьбы метчиком

(G) Senkrechte - Gewindebohrmaschinen

(J) 立タップ盤

用于成批、大量加工螺孔的攻丝机。

1.2.3 螺母攻丝机

(E) Nut tapping machines

(F) Machines à tarauder les écrous

(R) Гайконарезные станки

Резьбонарезные станки для гаек

(G) Mutter - Gewindebohrmaschinen

(J) ナットねじ立て盤

用于加工标准螺母螺纹的攻丝机。

1.3 螺纹铣床

(E) Thread - milling machines

(F) Fraiseuses à fileter

Machines à fraiser les filets

(R) Резьбофрезерные станки

(G) Gewindefräsmaschinen

(J) ねじフライス盤

用于铣削螺纹的螺纹加工机床。

1.3.1 丝杠铣床

(E) Leadscrew milling machines

(F) Fraiseuses pour vis - mères

Machines à fraiser les vis - mères

(R) Резьбофрезерные станки для ходовых винтов

(G) Leitspindel - Fräsmaschinen

Gewindespindel - Fräsmaschinen

(J) 親ねじフライス盤

用螺纹盘形铣刀沿工件作轴向进给铣削丝杠的螺纹铣床。

1.3.2 万能螺纹铣床

(E) Universal thread milling machines

(F) Fraiseuses universelles à fileter

Machines universelles à fraiser les filets

(R) Универсальные резьбофрезерные станки

(G) Universal - Gewindefräsmaschinen

(J) 萬能ねじフライス盤

用盘状铣刀或梳形螺纹铣刀，沿工件作轴向进给铣削螺纹的螺纹铣床。

1.3.3 短螺纹铣床

- (E) Short-thread milling machines
- (F) Machines à fraiser les filets courts
- (R) Резьбофрезерные станки для обработки коротких резьб
- (G) Kurzgewinde - Fräsmaschinen
- (J) 短ねじフライス盤

工件安装在卡盘或顶尖间，用梳形螺纹铣刀铣削螺纹长度较短的螺纹铣床（图1）。

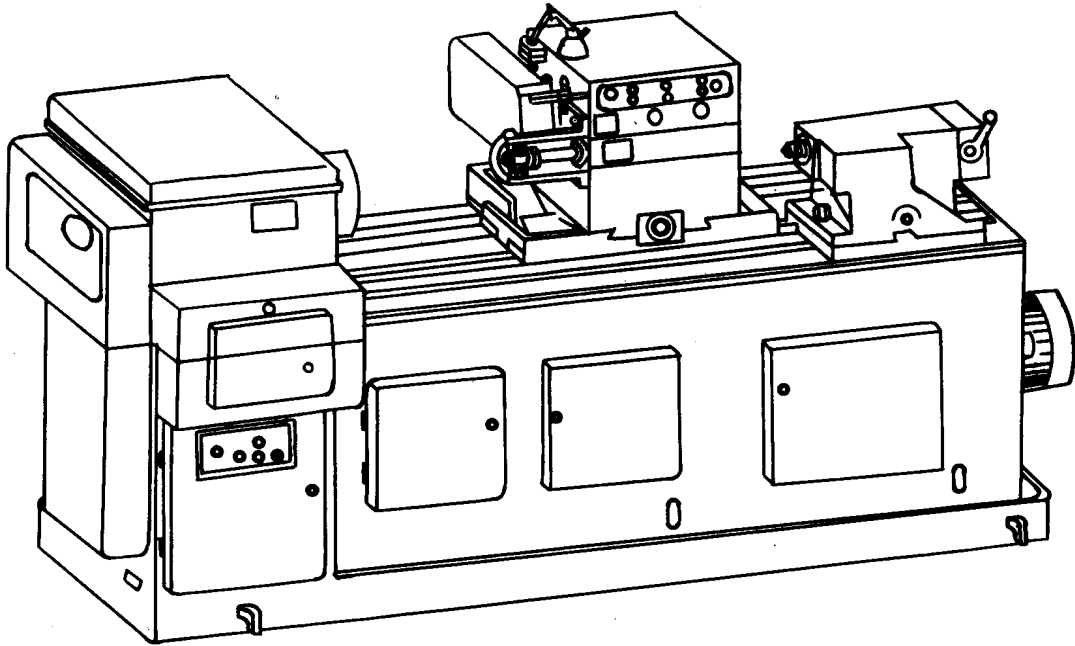


图1 短螺纹铣床

1.3.4 蜗杆铣床

- (E) Worm milling machines
- (F) Fraiseuses pour vis sans fin
Machines à fraiser les vis sans fin
- (R) Червячно - фрезерные станки
- (G) Schneckenfräsmaschinen
- (J) ウォームフライス盤

用专用盘状铣刀铣削蜗杆的螺纹铣床。

1.4 螺纹磨床

- (E) Thread - grinding machines
- (F) Machines à rectifier les filets
Rectifieuses pour filets
- (R) Резьбошлифовальные станки
- (G) Gewindeschleifmaschinen
- (J) ねじ研削盤

用砂轮磨削各种齿形的精密螺纹的螺纹加工机床。

1.4.1 丝锥磨床

- (E) Tap grinding machines
- (F) Machines à rectifier les tarauds

(R) Резьбошлифовальные станки для обработки метчиков

(G) Gewindebohrerschleifmaschinen

(J) タップ研削盤

用于磨削丝锥螺纹的螺纹磨床。

1.4.2 丝杠磨床

(E) Leadscrew grinding machines

(F) Machines à rectifier les vis-mères

(R) Резьбошлифовальные станки для обработки ходовых винтов

(G) Leitspindel - Schleifmaschinen

Gewindespindel - Schleifmaschinen

(J) 親ねじ研削盤

用单线或多线砂轮磨削丝杠的螺纹磨床 (图2)。

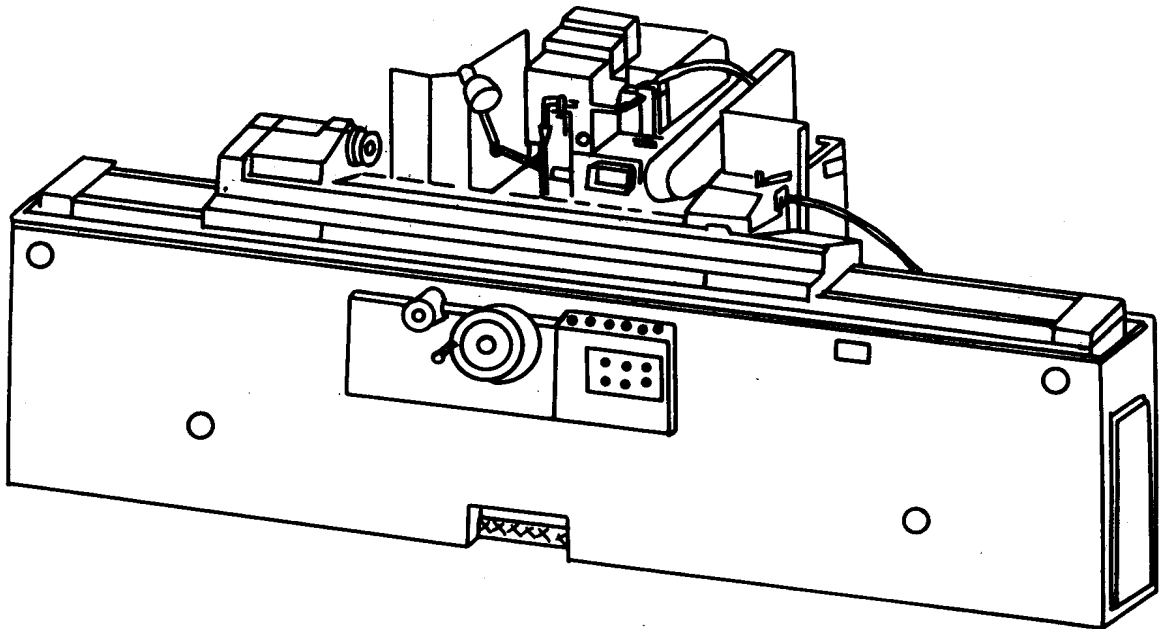


图2 丝杠磨床

1.4.3 万能螺纹磨床

(E) Universal thread-grinding machines

(F) Machines universelles à rectifier les filets
Ractifieuses universelles à fileter

(R) Универсальные резьбошлифовальные станки

(G) Universal - Gewindeschleifmaschinen

(J) 萬能ねじ研削盤

具有内螺纹磨具和锥磨机构的螺纹磨床 (图3)。

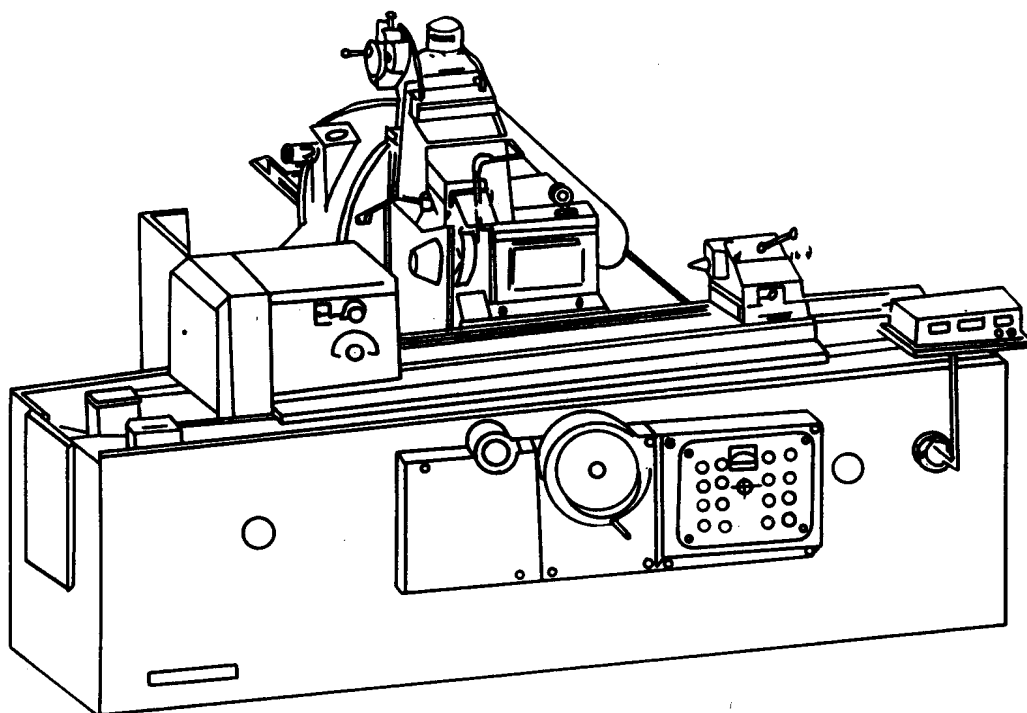


图 3 万能螺纹磨床

1.4.4 内螺纹磨床

(E) Internal thread grinding machines

(F) Machines à rectifier les filets intérieurs

(R) Резьбошлифовальные станки для обработки внутренней резьбы

Внутри — резьбошлифовальные станки

(G) Innengewinde - Schleifmaschinen

(J) 雌ねじ研削盤

用于磨削圆柱形、圆锥形内螺纹的螺纹磨床 (图 4)。

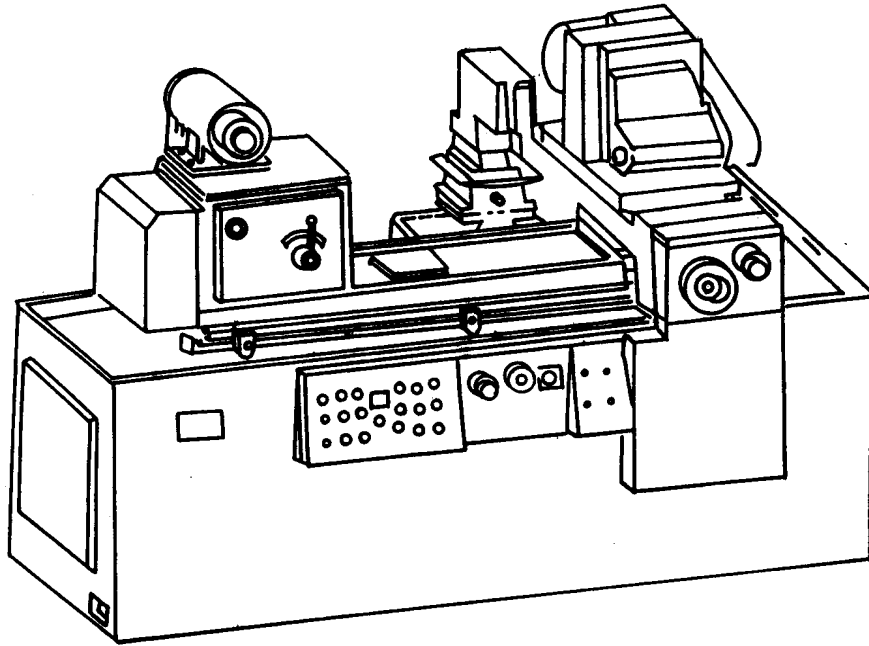


图 4 内螺纹磨床

1.4.5 蜗杆磨床

- (E) Worm grinding machines
- (F) Machines à rectifier les vis sans fin
- (R) Червячно-шлифовальные станки
- (G) Schneckenschleifmaschinen
- (J) ウォーム研削盤

主要用于磨削蜗杆的螺纹磨床。

1.5 滚刀铲磨床

- (E) Hob relief grinding machines
Hob relieving grinding machines
- (F) Machines à détalonner les fraises-mères
- (R) Затывочно-шлифовальные станки для червячных фрез
- (G) Wälzfräser-Hinterschleifmaschinen
- (J) ホブニ番取り研削盤

用于磨削齿轮、蜗轮滚刀及其他齿形滚刀的齿廓部分的螺纹加工机床（图 5）。

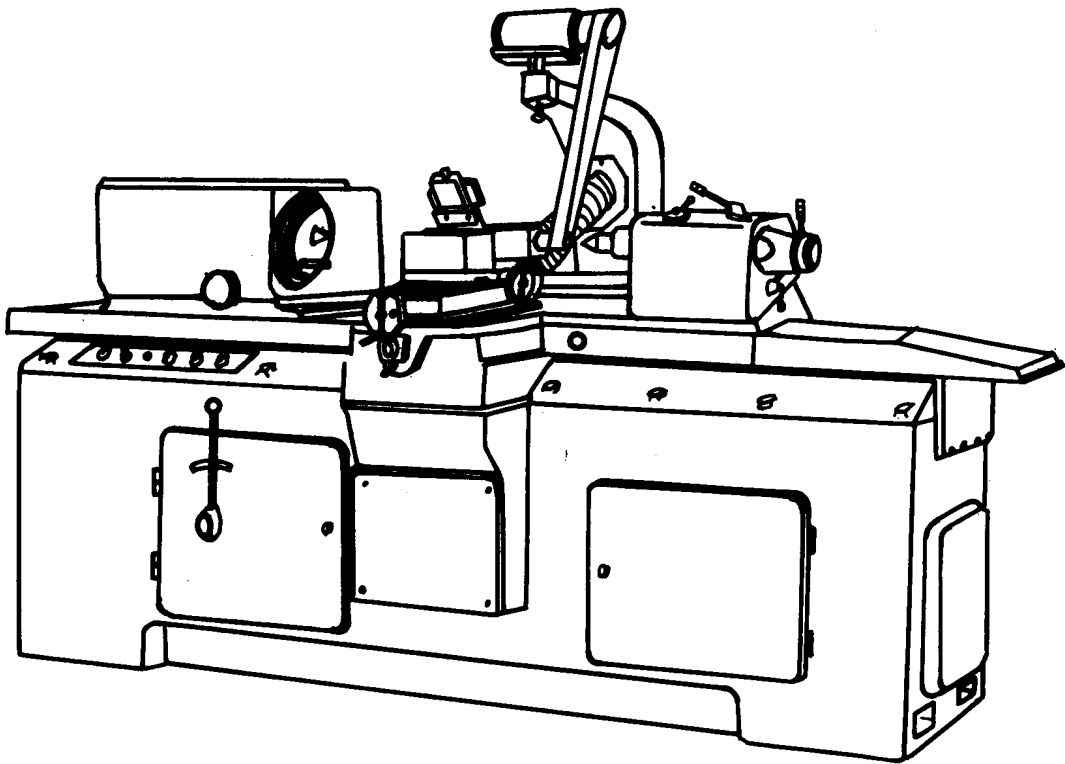


图 5 滚刀铲磨床

1.6 螺纹车床

- (E) Thread cutting lathes
Thread turning machines
- (F) Tours à fileter
- (R) Винторезные станки
- (G) Gewindedrehmaschinen
- (J) ねじ切り旋盤

具有精密的传动丝杠副和螺距校正装置，主要用于车削螺纹精度较高的螺纹加工机床。

1.6.1 丝杠车床

- (E) Leadscrew cutting lathes
Leadscrew turning machines
- (F) Tours à vis-mères
- (R) Токарные станки для обработки ходовых винтов
- (G) Leitspindel - Drehmaschinen
Gewindespindel - Drehmaschinen
- (J) 親ねじ旋盤

用于车削螺纹较长，精度较高的丝杠的螺纹车床（图 6）。

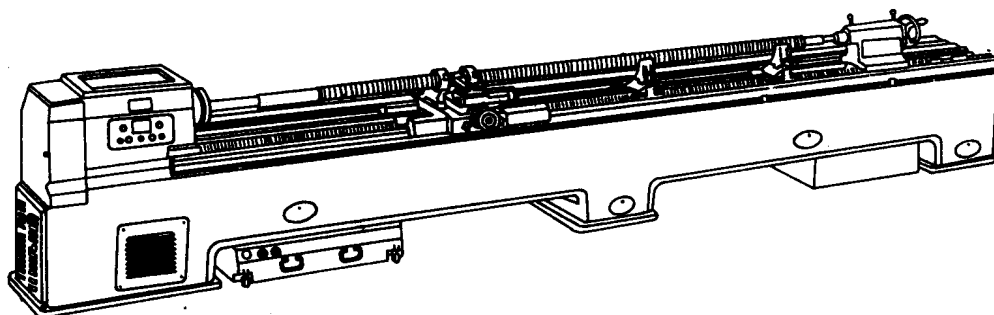


图 6 丝杠车床

2 机床参数

2.1 最大套丝直径

- (E) Maximum diehead threading diameter
- (F) Diamètre maximal de filetage à la filière
- (R) Наибольший диаметр нарезания резьбы плашкой
- (G) Größter Gewindeschneiddurchmesser
- (J) チューシングできる最大直径

可加工外螺纹大径的最大尺寸。

2.2 最大攻丝直径

- (E) Maximum tapping diameter
- (F) Diamètre maximal à tarauder
Diamètre maximal de taraudage
- (R) Наибольший диаметр нарезания резьбы метчиком
- (G) Größter Gewindebohrdurchmesser
- (J) 最大ねじ立て直径
ねじ立てできる最大直径

可加工内螺纹大径的最大尺寸。

2.3 最大铣削直径

- (E) Maximum milling diameter
- (F) Diamètre maximal à fraiser
Diamètre maximal de fraisage
- (R) Наибольший диаметр фрезерования
- (G) Größter Fräsdurchmesser
- (J) シリングできる最大直径

可铣削外螺纹大径或蜗杆 外径的最大尺寸。

2.4 最大磨削直径

- (E) Maximum grinding diameter
- (F) Diamètre maximal à rectifier
Diamètre maximal de rectification
- (R) Наибольший диаметр шлифования
- (G) Größter Schleifdurchmesser
- (J) 研削できる最大直径

可磨削外螺纹大径的最大尺寸。

2.5 最大磨削孔径

(E) Maximum grinding major diameter of internal thread

(F) Diamètre maximal de l'alésage à rectifier

Diamètre maximal de l'alésage de rectification

(R) Наибольший диаметр шлифуемого отверстия

(G) Größter Schleifinnendurchmesser

(J) 研削ごきる为最大穴径

可磨削内螺纹大径的最大尺寸。

2.6 最大铲磨量

(E) Maximum relief

(F) Grandeur maximale de détalonnage à la rectifieuse

Détalonnage maximal

(R) Наибольшая величина падения затылка

(G) Größte Hinterschliffgröße

(J) ニ番取り研削できる最大量

可铲磨的最大升程量。

2.7 最大车削螺纹直径

(E) Maximum turning diameter of thread

(F) Diamètre maximal du filet de tournage

(R) Наибольший диаметр нарезаемой резьбы

(G) Größter zu drehender Gewindedurchmesser

(J) 旋削できる最大ねじ直径

可车削外螺纹大径的最大尺寸。

2.8 最大车削螺纹长度

(E) Maximum turning length of thread

(F) Longueur maximale du filet de tournage

(R) Наибольшая длина нарезаемой резьбы

(G) Größte zu drehende Gewindelänge

(J) 旋削できる最大ねじ長さ

可车削外螺纹长度的最大尺寸。

2.9 铲磨槽数

(E) Number of flutes relieved

(F) Nombre de rainure du détalonnage à la rectifieuse

(R) Число затылуемых канавок

(G) Hinterschliff-Nutenzahl

(J) ニ番取り研削みぞ数

可铲磨丝锥、滚刀等的槽数。

3 机床零、部件

3.1 内螺纹磨头

(E) Internal thread grinding attachment

(F) Poupée porte-meule pour la rectification des filets intérieurs

(R) Шлифовальное приспособление для обработки внутренних резьб

(G) Innengewinde – Schleifer

(J) 雌ねじ研削装置

用于磨削圆柱、圆锥形内螺纹，装有砂轮主轴，并与带有砂轮的接长杆相连接的套筒式部件。

3.2 铲磨机构

(E) Relief grinding mechanism

(F) Mécanisme de détalonnage à la rectifieuse

(R) Механизм затылования и шлифования

Механизм шлифования затылованных профилей

(G) Hinterschleiforgan

(J) 二番取研削機構

由交换齿轮及铲磨凸轮带动砂轮架与工件作相对运动，用于铲磨的机构。

3.3 校正装置

(E) Pitch corrector

Pitch correcting unit

(F) Correcteur

(R) Корректировочное устройство

(G) Korrekturvorrichtung

(J) 校正装置

用于修正螺距累积误差的装置。

3.4 校正尺

(E) Correction bar

(F) Règle de correction

(R) Корреционная линейка

Поправочная линейка

(G) Korrektionslineal

(J) 校正尺

是校正装置中的校正元件。

3.5 消除间隙装置

(E) Backlash compensator

Backlash eliminator

(F) Dispositif du rattrapage du jeu

(R) Механизм для компенсации люфтов

(G) Spielbeseitigungsvorrichtung

(J) バックラッシュ除去装置

消除进给丝杠和螺母之间间隙的装置。

4 加工方法

4.1 螺纹加工

(E) Thread machining

(F) Usinage des filets

(R) Резьбообработка

Резьбонарезание

(G) Gewindebearbeitung

(J) ねじ切り

用螺纹切削工具加工各种内、外螺纹的方法。

4.2 套丝

- (E) Diehead threading
- (F) Filetage à la filière
- (R) Нарезание резьбы плашкой
- (G) Gewindeschneiden
- (J) 雄ねじ切り
チューシング

用板牙加工外螺纹的方法。

4.3 攻丝

- (E) Tapping
- (F) Taraudage
- (R) Метчикование
Резьбы метчиком
- (G) Gewindebohren
- (J) タップ立て

用丝锥加工内螺纹的方法。

4.4 螺纹铣削

- (E) Thread milling
- (F) Fraisage des filets
Filetage à la fraise
- (R) Резьбофрезерование
Фрезерование резьбы
- (G) Gewindefräsen
- (J) ねじフライス削り

用铣削工具加工螺纹的方法。

4.5 螺纹磨削

- (E) Thread grinding
- (F) Rectification des filets
Filetage à la meule
- (R) Резьбошлифование
шлифование резьбы
- (G) Gewindeschleifen
- (J) ねじ研削

用成形砂轮磨削螺纹的方法 (图7)。

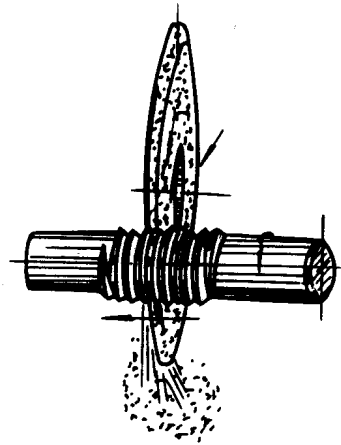


图 7 螺纹磨削

4.6 单线磨削

- (E) Single-rib grinding
- (F) Rectification à ligne simple
- (R) Шлифование однониточным кругом
- (G) Eingängiges Schleifen
- (J) 一山といし研削

用单齿形砂轮对螺纹进行的磨削。

4.7 多线磨削

- (E) Multi-rib grinding
- (F) Rectification à multilignes
- (R) Шлифование многониточным кругом
- (G) Mehrgängiges Schleifen
- (J) 多山といし研削

用多齿形砂轮对螺纹进行的磨削。

4.8 锥磨

- (E) Taper thread grinding
- (F) Rectification des filets coniques
- (R) Шлифование конической резьбы
- (G) Kegelfewindeschleifen
- (J) テーパーねじ研削

对锥度螺纹的磨削。

4.9 铲磨

- (E) Relief grinding
- (F) Détalonnage à la rectifieuse
- (R) Затыловочно-шлифование
Шлифование затылованных профилей
- (G) Hinterschleifen
- (J) 二番取り研削

对丝锥、滚刀等带齿刀具齿背面进行的磨削。

4.10 螺纹车削

- (E) Thread cutting

Thread turning

(F) Tournage des filets

Filetage au tour

(R) Резьботочение

Точение резьбы

(G) Gewindedrehen

(J) ねじ旋削

将工件表面车削成螺纹的方法。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出,由机械工业部北京机床研究所归口。

本标准由汉江精密机床研究所、沈阳车床研究所、青海第二机床厂负责起草。