

圆锯片磨齿机

使用说明书

MR-450



温岭市美日机床有限公司

目 录

- 一、技术参数、机器简介
- 二、部件图说明
- 三、砂轮
- 四、磨锯片前准备事项
- 五、磨锯片
- 六、如何选择齿数、如何磨好的齿型
- 七、合格证、装箱单

一、技术参数

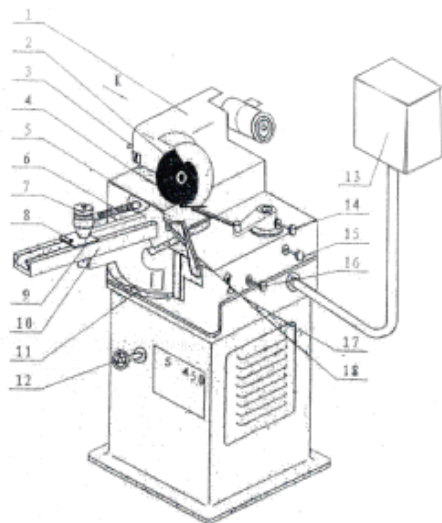
- 1.圆锯片外径.....直径 50-450mm
- 2.齿 深.....最厚 8mm
- 3.锯片 厚度.....厚 8mm
- 5.砂轮 转速.....4200RPM

二、机器简介

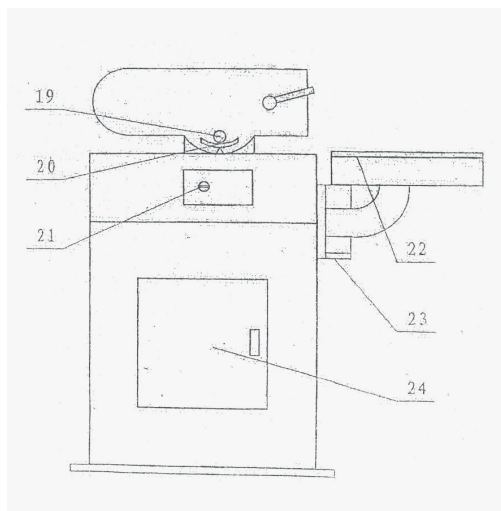
图示说明

- 1.砂轮机头 2.砂轮片 3.机头导块定位杆 4.推爪
- 5.推爪导块 6.砂轮进给螺杆 7.锯片锁紧螺母
- 8.锯片座固定螺丝 9.锯片座 10.锯片座基座
- 11.锯片厚度调整螺帽 12.无段变速调整手轮 13.电器控制箱
- 14.对齿调整螺杆 15.齿深调整杆 16.推爪长短调整杆
- 17.机头快速退离杆 18.推爪导块固定杆 19.机头定位销
- 20.机头上下调整刻度尺 21.锯片座刻度尺 22.传动箱

机器简图

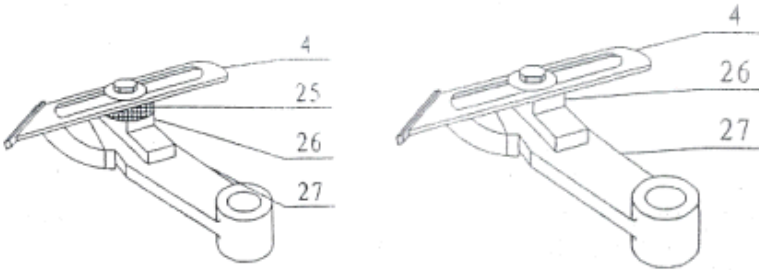


K 向图

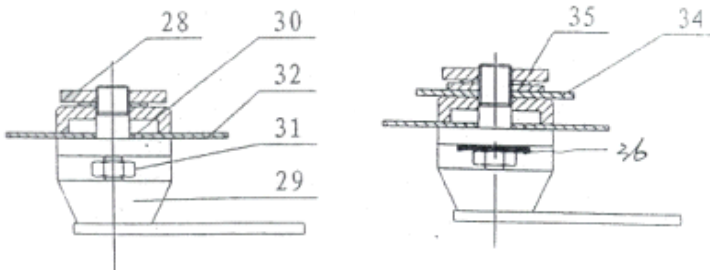


三、部件图说明

1、推爪图



2、锯片座图



- | | | |
|-----------|----------|----------|
| 4——推爪 | 25——垫块 | 26——推爪座 |
| 27——推爪加持臂 | 28——滚纹螺帽 | 29——锯片座 |
| 30——定心垫圈 | 31——防松螺帽 | 32——圆锯片 |
| 33——夹紧垫圈 | 34——导磨片 | 35——止推垫圈 |
| 36——碗型弹簧 | | |

四、砂 轮

1.砂轮的规格及材质

本机所使用的砂轮规格直径为 150mm，孔径为 25mm，厚度则依锯片的齿型和齿距来选择。

锯片资料是依据锯片材质来选择，依据经验其颗粒系介于 60 到 100 之间，硬度介于 K 和 N 之间，主要是采用瓷质烧结法的砂轮，其他如树脂和橡胶黏结法的砂轮仅用于精细和特别小齿距。

2.大小夹紧盖和中间保护片使用方法

新机出厂时都附有一组大型与小型的砂轮夹紧盖和中间保护片，当砂轮外径磨损变小时，小型可用来代替大型的。

中间保护片是用一种中间带有布纱且坚固和有弹性的黑胶制造而成，其作用是要在砂轮和夹紧盖之间做有弹性的连接，以避免砂轮破裂。

如果没有使用中间保护片，砂轮很容易破裂，这是非常危险的。中间保护片在没有使用时，要存放于阴凉处，使用三年后不得继续使用。

更换夹紧盖时要特别注意清洁，不要让夹紧盖上灰尘或磨屑、杂志等，进入砂轮心轴的轴承。

3.砂轮的测试与安装

装砂轮之前，要先做检查。

拿一支小圆铁棒轻敲砂轮，在正常情况，没有受损的瓷质熔结剂砂轮和矿物熔结剂砂轮会发生清脆的声音。

砂轮上不可以有纸凸缘，必要时，使用铜丝刷和水清洗，以便将砂轮孔打开，以增强安全性。

安装砂轮时，要确认能够用手毫无困难的安装，但也要注意

砂轮孔径和砂轮夹紧盖的间隙也不可太大，否则砂轮会产生偏摆的离心力，造成偏心。

五、磨锯片前准备事项

1 装置锯片

测量圆锯片外径与中心孔选定定位垫圈(30)，把锯片装到锯片座(9)，再以垫圈和滚纹螺帽(28)锁紧。然后放松锯片座夹紧螺丝(8)，再移动锯片座(9)，使锯片外径之尺寸与锯片座刻度(22)对齐，再把螺丝(8)锁紧。

如锯片已断齿或做新齿时，须使用导磨片。一般而言，使用导磨片比较容易磨，应尽可能使用导磨片。

2 圆锯片旋转松紧之调整

如果锯片的旋转没有在适当的松紧，此时锯片的前进位移会不准，因此当锯片安装好后，以双手旋转圆锯片，试其旋转之松紧，如过松紧不当，用 M17 开口扳手，调整螺母(31)，是锯片的旋转松紧适当。

松紧的原则，以能消除锯片旋转之惯性，及砂轮之冲击即可，不要太紧。

3 锯片厚度调整

为使磨的锯齿能上下均匀，砂轮的中心和锯片的厚度的中心应成一直线。调整的方法是将夹紧座螺丝调松，再以制动手调整锯片厚度调整螺帽(11)，再看锯片厚度指示表，使锯片厚度表指示与锯片厚度相同，再锁紧夹紧座螺丝。

4 切削角调整

由于锯片所要切削的材料非常有变化，所以要以被切削材料的材质来选择适用的切削角。

切削角的调整方法是，先放松夹紧座螺丝，然后旋转锯片座基座至所要的切削角度，再锁紧夹紧座螺丝。

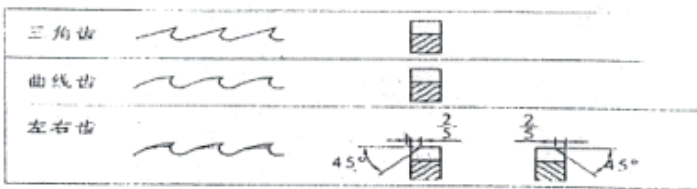
5 齿型变换

本机器可提供两种齿型，一是三角齿、二是曲线齿，磨齿前应决定好齿型。

转换齿型应于机器运转时，以 L 型扳手变换齿型变换钮，选择所要磨的齿型。

6 高低齿差

磨齿前应决定是否要磨高低齿，如要磨高低齿则调整高低齿差调整至需要之刻度，表中每刻度 0.2mm



六、磨 锯 片

1 齿锯和推爪调整

将机头快速分离杆(17)慢慢放松，使机头回复磨齿状态，应注意砂轮应与锯片保持 10mm 以上之距离，然后启动机器。调整推爪长短调整杆(16),调整推爪行程，使推爪的移动距离约 1-1/3 齿。

2 磨齿开始

完成以上这些步骤，便可使用砂轮进给螺杆(6)使砂轮机头往前移动，到快要到接触到锯片时再调整对齿调整螺杆(14),使

锯片原有的齿与砂轮对齐(调整螺杆往“+”方向移动,可使锯片往后移动,则切削角会磨的较多,调整螺杆“-”方向移动,可使锯片往前移)。再使用砂轮进给螺杆(6)使砂轮机头向前移动,如砂轮前进未磨到齿底,后退时已磨到齿背,代表不够深。相反则太深,此时使用齿深调整杆(15)把齿深调整到砂轮能轻触齿底及齿背为最佳。

3 倒角磨齿

3.1 将齿型转换到三角齿之状态

3.2 将切削角调到8°

3.3 将高低齿差零

3.4 将推爪调到一次推2-1/3齿的距离

3.5 将机头依砂轮外径调整上下的幅度

3.6 对齿时,砂轮不可碰到切削角,否则前功尽弃

3.7 倒角时应随时监视倒角部分的大小是否符合要求,因锯片本身会偏摆,有时会部分吃大或吃小的情况发生。

七、如何选择齿数

以φ250的锯片为例

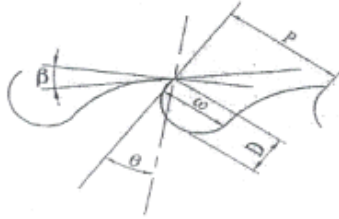
齿数	齿型	高低齿差	切削角	管材厚	实心材
280T	左右齿	0	25°	0.6-0.8	——
240T	左右齿	0	25°	0.8-1.0	——
220T	左右齿	0	20°	1.0-1.4	——
200T	左右齿	0	20°	1.4-1.8	——
180T	左右齿	0	18°	1.8-2.2	φ6mm

注:本资料仅供参考,必须配合实际材质、材料之夹持方式、切削油、切削速度等因素作调整。

八、如何磨好的齿型

1.标准齿型如下:

- P: 齿距 齿深
- ω : 齿宽
- θ : 切削角
- β : 后斜角







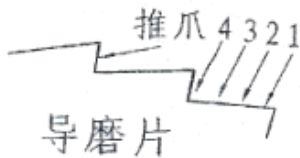
$P = \text{锯片圆周长} / \text{齿数}$

$D = \omega (1/2) \times P = \text{砂轮厚度}$

2.推爪与齿型的关系

一次推一齿时，推爪的长度位置约可分为4个位置:

- 1 最长: 磨齿的齿型为 
- 2 次长: 磨齿的齿型为 
- 3 次短: 磨齿的齿型为 
- 4 最短: 磨齿的齿型为 



MR-450 圆锯片磨齿机 合格证明书

本机床经检验合格，准予出厂。

机器型号：MR-450

检验科长：

检验员：

2010 年 11 月 17 日

温岭市美日机床有限公司

地址：浙江省温岭市新河镇花篮工业区

电话：0576-86172986 86541838

传真：0576-86577327

更多产品信息欢迎浏览官方网站：www.zjmrjx.com

