

makita®

牧田®

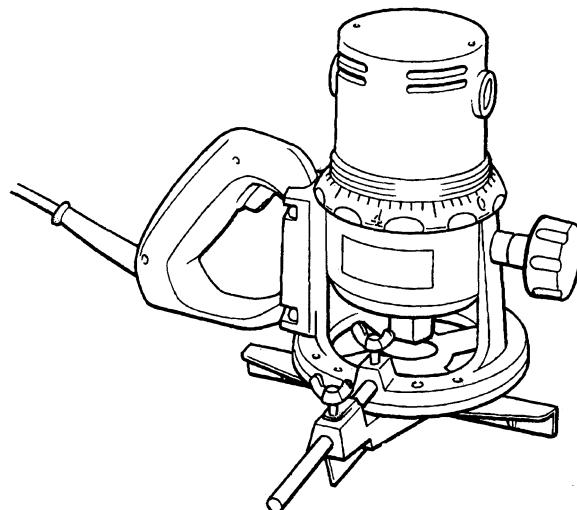
牧田牌

专业电动工具

电木铣 (雕刻机)

3600H型

使用说明书



规格

刀头直径	回转数(每分)	长 度	净 重
1/2吋	24,000	210毫米 (8 1/4吋)	4.3公斤 (9.5磅)

* 生产者保留变更规格不另行通知之权利。

* 注意：规格可能因销往国家之不同而异。

标准附件

• 样规导板 (零件号码 : 323018-7)	1
• 平直刀头 12 (零件号码 : 793088-4)	1
• 筒夹 6.35 (零件号码 : 763803-0)	1
• 筒夹 9.53 (零件号码 : 763805-6)	1
• 扳手 24 (零件号码 : 781030-7)	1
• 修整导座 (零件号码 : 122343-1)	1
• 直线导件 (零件号码 : 123029-0)	1

主 要 安 全 须 知

(供 全 部 工 具 用)

注意：使用电动工具时，为了减少火灾、触电、及受伤等意外事故，必须注意以下所列举的基本安全事项；请仔细读完下列安全事项。

1. **保持工作场所清洁。**在杂乱的工作场所与工作台面上使用电动工具，最易发生意外。
2. **重视工作场所的环境。**不可在暗湿地方使用电动工具。电动工具不可淋雨。不可在可燃液，或可燃气存在之处使用电动工具。
3. **不可让小孩接近。**应该禁止闲人进入工作场所，更不可让闲人触摸工具或电源连接导线。
4. **收藏工具。**电动工具不用时，应收藏在干燥，以及小孩不能拿到之处，宜加锁。
5. **不可勉强使用工具。**必须在适当的转速下使用工具，才可获得良好的刨削效果并且比较安全。
6. **要用对刀具。**不可用小型刀具或装置去加工本应使用大型刀具的工件。不可使用用途不对的刀具。
7. **注意着装。**以宽松拂袖的服装使用电动木工工具是最危险的。因为可能被高速旋转的刀具缠住而发生意外。在户外工作时宜带橡皮质手套与没有破洞的鞋子。留发的人，最好带帽子。
8. **使用安全眼镜。**刨屑多而有粉尘时，宜带口罩。
9. **不要糟蹋导线。**不可拖着导线移行工具，或拉导线拔出插头等。还须避免使导线触及高热物体及尖锐金属边缘或沾湿油脂。
10. **固定工件。**使用夹钳固定要切削的工件。这比用手握住工件加工来得安全。
11. **不可伸越工具。**工作时，必须保持适当的姿势，必须站稳，不可伸手越过工具取物及加工。
12. **注意保养工具。**刀具必须时时保持锐利的状态俾获良好的加工性与安全。按照规定润滑与换配件。定期检查导线，如发现有破损应即牧田服务中心修复。延长接电导线如有破损，应即换新。手柄要保持干燥清洁，不沾油脂。
13. **工具在不用时，或进行保养，换夹具、刀具时，一定要拔开电插头。**
14. **记住取下调整用工具及扳手等。**在打开开关转动机械以前，须检查刀具部分的调整工具及固定用扳手等有无完全取去，必须养成这种习惯。
15. **防止意外起动。**将插头插入电插座以前，须检查工具的开关是否关着。
16. **户外用接电延长导线。**在户外使用工具时，一定要采用户外专用的延长导线。
17. **工作时须保持清醒。**专心一致注意工件与工具进行工作。疲劳时不应使用工具。

18. **检查损坏的部分。**再使用工具以前，须仔细检查工具的护盖或其他部分是否有损坏情形，须详细检查其损坏的程度是否将影响到工具正常的机能。检查所有可移动的部分是否在正确位置，必须固定的部分是否固定紧等，检查这些可能影响正常操作的部件。护盖或其他部件如有损坏情形，应请专门店修理或更换，除非本说明书中另有指示。工具的开关如有问题，应即请专门服务中心更换，不可勉强以开关电不灵的开关开动工具使用。
19. **避免触电。**工作时，身体不可接触到接地的金属体，例如铁管、散热器、冷冻机等。
20. **别忘了接地线使用。**本工具须接地线使用俾免因触电而发生意外。
21. **延长导线：**要用3蕊的含有地线的导线，使用接地型插头与3脚插座。如有损坏情形时应即换新。
22. **更换零件。**修理、更换零件时，务请一定使用规定的零件。

注意电源电压：接电时，一定要注意电源电压是否与工具标示板上所标示的电压相同。电源电压高于工具的适用电压时，将使使用人发生严重事故，同时也将损毁工具本身。因此，如未能确定电源的电压时，绝不可随便插上插头。相反的，如电源电压低于工具的所需电压，则将有害于马达的。

雕刻机的补充安全规则

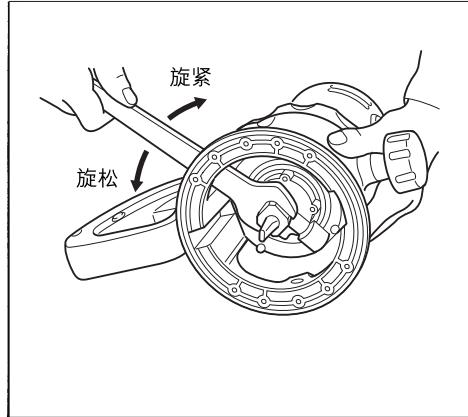
1. 请非常小心地拿放刀具。
2. 在操作前要仔细检查刀头，检查是否有裂纹或损伤。对于有裂纹或损伤的刀头要及时地更换。
3. 要避免切削到钉子。在工作之前，要对工件进行检查，去掉所有的钉子。
4. 要用双手紧紧地把握设备。
5. 手要始终离开旋转部件。
6. 确认刀头没有与工件接触之后方可打开工具开关。
7. 在实际加工工件之前，首先让它空转一段时间。观察是否有由于刀头安装不良引起的摆动。
8. 要注意刀头的旋转方向和送进的方向。（参考第 6 页）
9. 用手掌握操作以外的时间，不要让机器断续转动。
10. 从工件上把机器移开之前，要在关断电源，刀头完全停止以后进行。
11. 不要在加工完后马上触摸刀头。刀头可能很烫，会烫伤您的皮肤。
12. 除非在实际操作时以处，请将刀头缩进去以使其不致伸出工件底板。

请保留此说明书

● 挖刻刀头的按装和拆除

* 注意：按装或拆除工具之前，请确认已经关上了工具的开关并且拔下了电源插头。

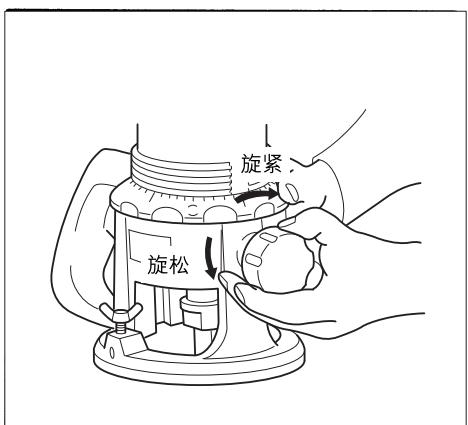
将刀头尽量插进锥形筒夹内然后略微抽出一点(大约2毫米; $\frac{1}{16}$ 吋)按下轴固定器以保持轴稳定并用扳手旋紧锥形筒夹，当使用较小尺寸的杆式刀头时，请先将一配套的筒夹摆进锥形筒夹内，然后再按上述方法按装刀头。想要拆下刀头时，请将上述方法的顺序倒过来进行。



* 注意：没有插进刀头或当其使用合适筒夹而想要按装一较小尺寸的杆式工具时，不可旋紧锥形筒夹。

● 调整切削深度

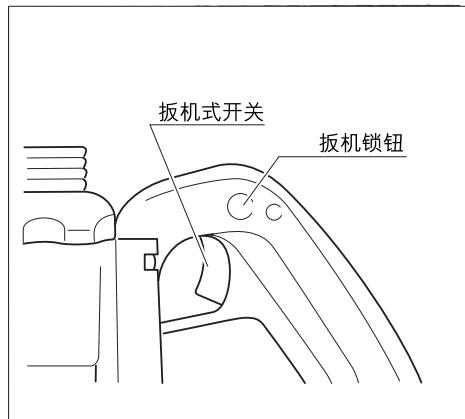
将工具放在一平滑表面上，旋转标尺环直到其与底板接触，旋松把手，旋转标尺环直到刀头接触到放置的水平表面，旋紧把手，将工具倒过来放置，并且反时针方向转动标尺环(当从顶上俯视工件时)直到得到想要的切割深度为止。标尺环每旋转一整周等于5毫米(约 $\frac{3}{16}$ 吋)的深度设定变化。旋松把手并且移动工具底板直到其接触到标尺环。然后旋紧把手。



因为过分多的切削可能会造成马达的超负荷或使工具不易控制，所以当切削沟槽时，每一次切削深度不可超过15毫米($\frac{5}{8}$ 吋)。当想切削超过15毫米($\frac{5}{8}$ 吋)深的沟槽时，可进行数次切削而每次逐渐增加刀头设定深度。

●开关的操作

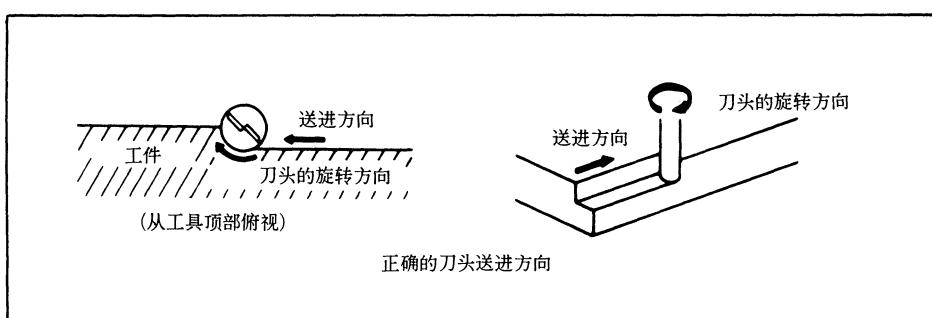
此工具的起动，只要扣起扳机即可。一放松扳机，工具即停止转动。要使连续转动时，扣起扳机后压下锁钮即可。再扣扳机，接着再放松，即可消除连续转动。



*注意：要插电以前，须先检查工具的开关操作是否圆滑，扣上扳机再放松，扳机开关是否能够弹回原位(关闭)。打开开关之前必须确认轴固定装置已经松开。

●操作

- 将工具底板放置于加工件上方而不使刀头有任何接触，然后打开工具开关并且等到刀头获得最大速度，贴着加工件表面向前推进工具，这时要求保持工具底板平齐而均匀前进直到最后完成切削。
- 当进行边缘切削时，应使加工件位于刀头的左边，当从送进方向看时。

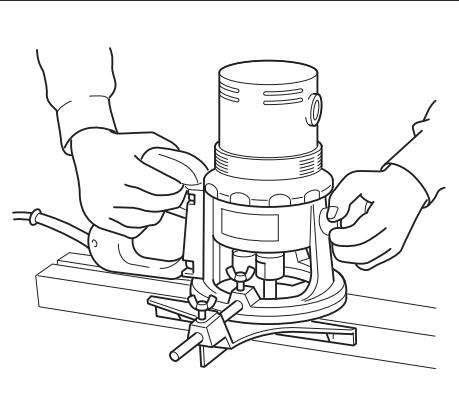


*注意：

- 如若移动工具太快会导致切削质量不良，损坏刀头或马达，移动得太慢则可能会发热而使切削效果不良，适当的进刀速度将取决于刀头尺寸，加工件的种类及切削深度，开始在实际工件上切削之前，最好先在不要的碎木料上做一次试切。这将准确地告诉您切削将会怎样进行并且使您能够检查尺寸。
- 当使用直线导件或修整导座时，请确认应将其按装在右边，当从送进方向看时，这将有助于保持与加工件边缘平齐。

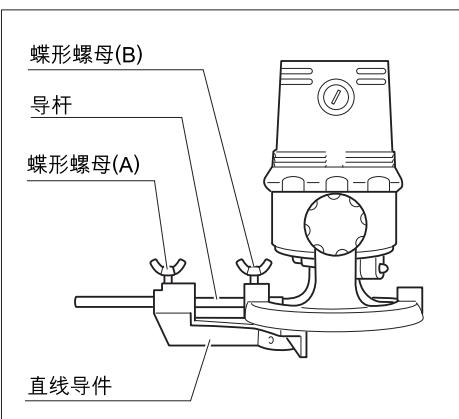
● 直线导件

当切角或切削沟槽时，对于直线切削部分来说直线导件是非常有效的。



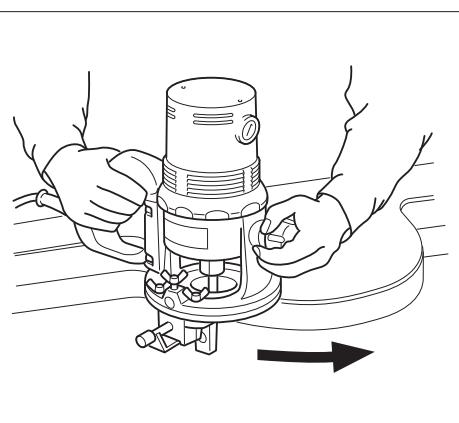
按装直线导件时，请将导杆插进底座上的孔内直到导杆上的槽口正好到达蝶形螺母(B)的下面然后旋紧蝶形螺母(B)，旋松蝶形螺母(A)，然后调整刀头与直线导件之间的距离。最后旋紧蝶形螺母(A)以将直线导件固定。

进行切削时，在移动工件的同时请保持直线导件与加工件的边缘相平齐。

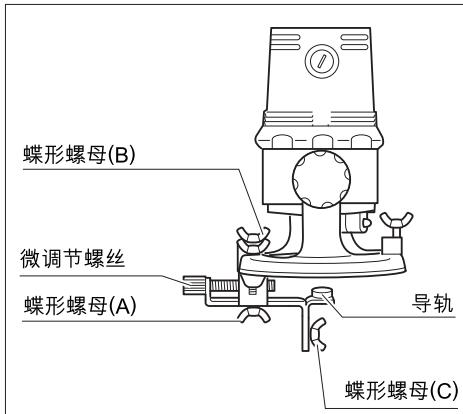


● 修整导座

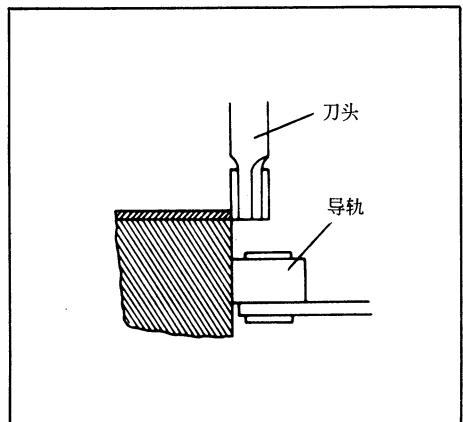
使用修整导座可以容易地进行家具类表面的修整或曲线切削。导滚柱沿着曲线行进从而可保证精细的切削。



用蝶形螺母(B)将修整导座按装在工具底板上，旋松蝶形螺母(A)并转动微调螺丝(每转1.5毫米或大约1/16吋)来调整刀头与修整导座之间的距离，在想要的距离处拧紧蝶形螺母(A)以固定修整导座。在修整导滚柱上下转动时，将旋松蝶形螺母(C)调整到想要的距离处拧紧，以保安全修整。

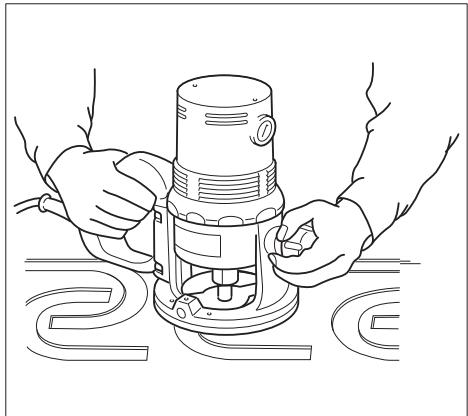


进行切削时，在移动工具的同时请保持导轨沿着加工件的边缘滚动。

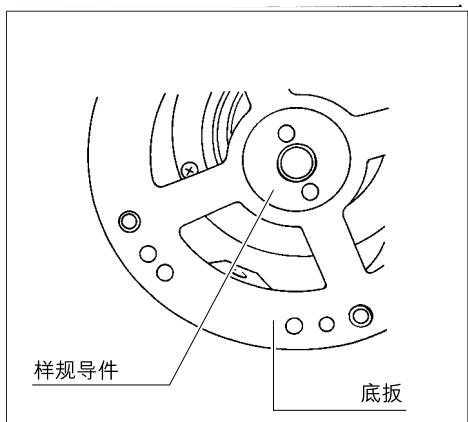


● 样规导板

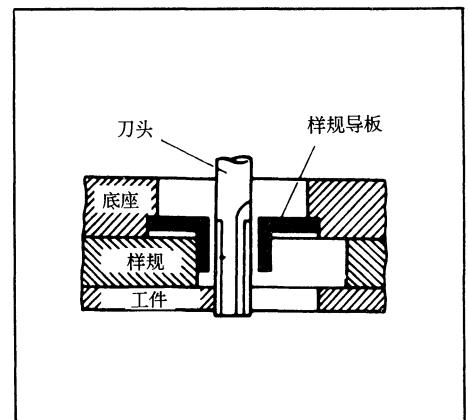
样规导板提供了可使刀头通过的套环，还可同时并用导轨和样规导板。



将样规导板旋紧在底板上。



将样规固定在加工件上，将工具放在样规上面在移动工具的同时请保持样规导板沿着样规的边滑动。

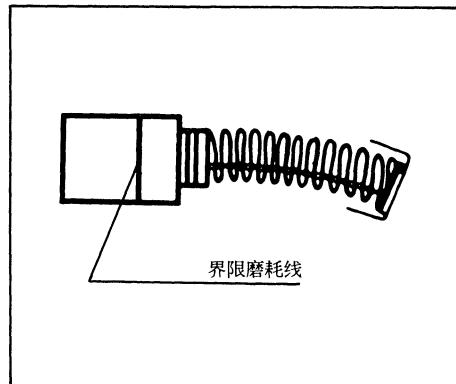


保 养

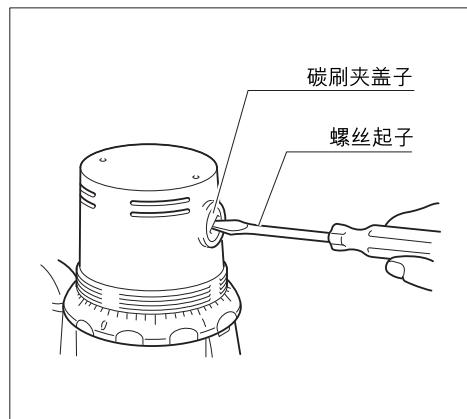
* 注意：在做检查，保养工作前，一定要关掉开关并拔下电源插头。

● 替换碳刷

定期替换和检查碳刷。当其磨损到大界限磨耗线时，就需要替换。要保持碳刷清洁并使其在夹内能自由滑动。两把碳刷应同时替换。请仅使用 MAKITA (牧田) 生产的碳刷。



用螺丝起子取下碳刷夹的盖子。取出被磨损的碳刷，插进新的碳刷，然后拧紧碳刷夹盖子。



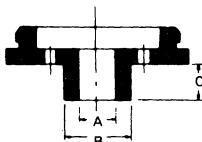
为了保证产品安全性与可靠性，修理、任何其它的保养或调节，都应当请MAKITA (牧田)下属的工厂服务中心来进行。并使用MAKITA(牧田)的配件。

选购附件(分开销售)

* 注意：这些选购附件(分开销售)或装置是专用于本说明书所列的MAKITA(牧田)电动工具的。如使用其他厂牌零件或装置，可能导至伤人的危险。选购附件(分开销售)也只限用于适当的目的。

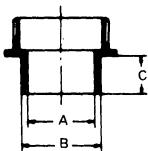
● 样规导板

与样规一起使用，用来加工大批量的复杂形状的工作。



(毫米)				
零件号码	样规导板	A	B	C
323448-2	9.5	7.7 (13/64吋)	9.5 (3/8吋)	8 (5/16吋)
323023-4	11	9 (3/8吋)	11 (13/16吋)	5 (3/16吋)
321472-9	12.7	11.1 (7/16吋)	12.7 (1/2吋)	14.3 (9/16吋)
323449-0	12.7	10.9 (5/16吋)	12.7 (1/2吋)	8 (5/16吋)
323018-7	16	14 (5/8吋)	16 (5/8吋)	5 (3/16吋)
321308-2	16	14 (5/8吋)	16 (5/8吋)	14.5 (9/16吋)

● 样规导板

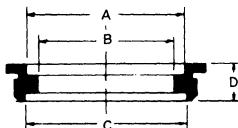


(毫米)				
零件号码	样规导板	A	B	C
321812-1	25	22.6 (53/64吋)	25.4 (1吋)	11 (5/16吋)

● 钻紧螺母(样规导板25用)

零件号码：252627-4

● 样规导板附加器



(毫米)				
零件号码	A	B	C	D
321493-1	35.5 (13/8吋)	30 (13/16吋)	36 (13/8吋)	8 (5/16吋)

● 简夹

● 雕刻机台架

零件号码：STEX 122159

尺 寸	零件号码	尺 寸	零件号码
1/4吋	763803-0	3/8吋	763805-6
10毫米	763806-4		

● 直线导件

零件号码: 123029-0

● 修整导座

零件号码: 122343-1

● 锥形筒夹

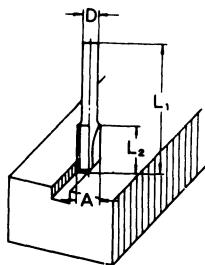
● 扳 手 24

零件号码: 781030-7

尺 寸	零件号码
1/2吋	763622-4

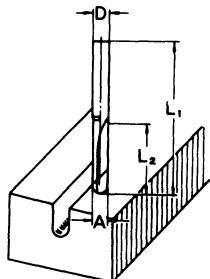
刀头

● 平直刀头



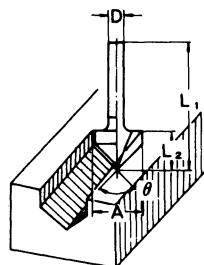
零件号码		D	A	L ₁	L ₂
793143-2	20	6	20 (25/32寸)	50 (2寸)	15 (19/32寸)
793160-2	20 E	1/4			
793060-6	12	12	12 (15/32寸)	60 (2-3/8寸)	30 (1-3/16寸)
793088-4	12 E	1/2			
793059-1	10	12	10 (25/64寸)	60 (2-3/8寸)	25 (63/64寸)
793102-6	10 E	1/2			
793126-2	8	8	8 (5/16寸)	60 (2-3/8寸)	25 (63/64寸)
793077-9	8	6	8 (5/16寸)	50 (2寸)	18 (45/64寸)
793103-4	8 E	1/4			
793076-1	6	6	6 (15/16寸)	50 (2寸)	18 (45/64寸)
793074-5	6 E	1/4			

● U字槽刀头



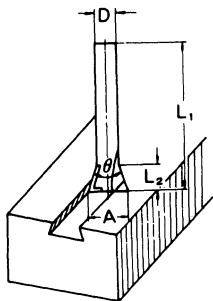
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	R
793065-6	12	12	12 (15/32寸)	55 (2-3/16寸)	20 (25/32寸)	6 (15/16寸)
793100-0	12 E	1/2				
793079-5	6	6	6 (15/16寸)	60 (2-3/8寸)	28 (1-7/64寸)	3 (1/8寸)
793101-8	6 E	1/4				

● V字槽刀头



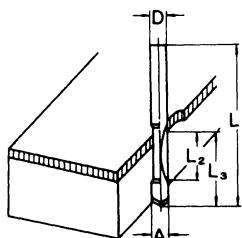
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	θ
793193-7	20	6	20 (25/32寸)	50 (2寸)	15 (19/32寸)	90°
793194-5	20 E	1/4				

● 鸠尾槽刀头



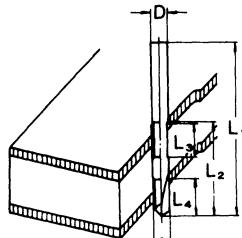
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	θ
793095-7	15 S	8	14.5 (37/64寸)	55 (2-3/16寸)	10 (25/64寸)	35°
793124-6	15 SE	3/8				
793094-9	15 L	8	14.5 (37/64寸)	55 (2-3/16寸)	14.5 (37/64寸)	23°
793125-4	15 LE	3/8				
793066-4	12	8		12 (15/32寸)	50 (2寸)	
793123-8	12 E	3/8			9 (23/64寸)	30°

● 立铣刀头



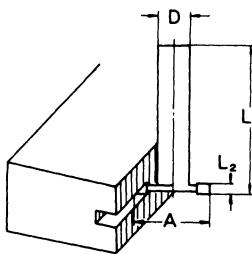
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	L ₃
793064-8	12	12		60	20	35
793106-8	12 E	1/2				(1-3/8寸)
793063-0	8	8		8	60	20
793107-6	8 E	3/8				(1-3/8寸)
793078-7	6	6		6	60	18
793108-4	6 E	1/4				(1-7/64寸)

● 复合刀头



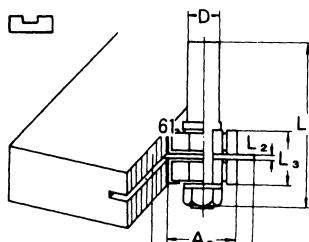
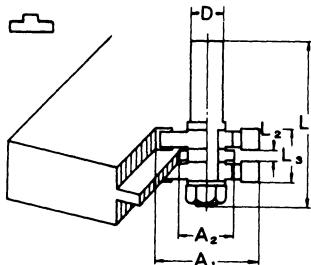
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
793062-2	12	12		80	55	20	25
793109-2	12 E	1/2					(63/64寸)
793127-0	12	12					
793061-4	8	8		8	80	55	20
793110-7	8 E	3/8					(63/64寸)
793091-5	6	6		6	70	40	12
793111-5	6 E	1/4					(35/64寸)

● 开槽刀头



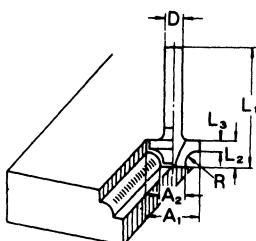
毫米					
零件号码	D	L ₁	L ₂	A	
793068-0	6	12	55 (2-3/16寸)	6 (15/16寸)	30 (1-3/16寸)
793121-2	6 E	1/2			
793067-2	3	12	55 (2-3/16寸)	3 (1/8寸)	30 (1-3/16寸)
793122-0	3 E	1/2			

● 开榫-卯刀头



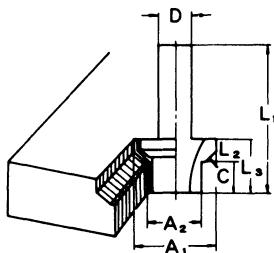
毫米						
零件号码	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃
793190-3	12	38 (1-1/2寸)	27 (1-1/16寸)	61 (2-7/16寸)	4 (5/32寸)	20 (25/32寸)
793192-9	1/2					
793189-8	12	38 (1-1/2寸)	26 (1-1/64寸)	61 (2-7/16寸)	4 (5/32寸)	20 (25/32寸)
793191-1	1/2					

● 棱角修圆刀头



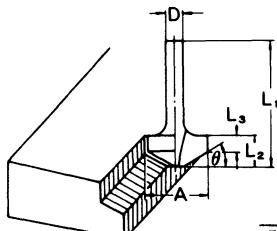
毫米							
零件号码	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R
793142-4	8 R	6	25 (63/64寸)	9 (23/64寸)	48 (1-7/8寸)	13 (33/64寸)	5 (13/64寸)
793159-7	8 RE	1/4					8 (5/16寸)
793070-3	6 R	12	20 (25/32寸)	8 (5/16寸)	50 (2寸)	10 (25/64寸)	4 (5/32寸)
793104-2	6 RE	1/2					6 (15/16寸)
793081-8	4 R	6	20 (25/32寸)	8 (5/16寸)	45 (1-3/4寸)	10 (25/64寸)	4 (5/32寸)
793105-0	4 RE	1/4					

●倒棱刀头



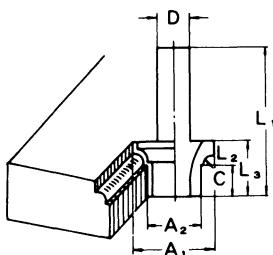
零件号码		D	A_1	A_2	L_1	L_2	L_3	C
793072-9	30	12	30	20	55	12	20	4
793114-9	30E	(1/2寸)	(1-3/16寸)	(25/32寸)	(2-3/16寸)	(15/32寸)	(25/32寸)	(5/32寸)

●倒棱刀头



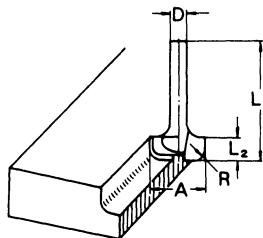
零件号码		D	A	L_1	L_2	L_3	θ
793144-0	30	6	23	46	11	6	30°
793161-0	30E	1/4	(29/32寸)	(1-13/16寸)	(7/16寸)	(15/16寸)	
793080-0	45	6	20	50	15	5	45°
793075-3	45E	1/4	(25/32寸)	(2寸)	(19/32寸)	(13/64寸)	
793145-8	60	6	20	49	14	2	60°
793162-8	60E	1/4	(25/32寸)	(1-15/16寸)	(35/64寸)	(5/64寸)	

●串珠状缘饰刀头



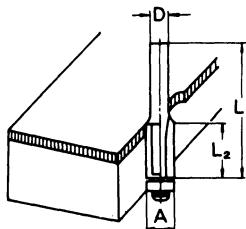
零件号码		D	A_1	A_2	L_1	L_2	L_3	R
793071-1	4R	12	30	20	55	12	20	4
793113-1	4RE	1/2	(1-3/16寸)	(25/32寸)	(2-3/16寸)	(15/32寸)	(25/32寸)	(5/32寸)

● 半圆刀头



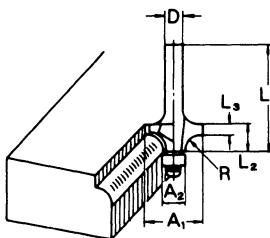
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	R	毫米
793146-6	4R	6	20 (15/32寸)	43 (1-11/16寸)	8 (5/16寸)	4 (5/32寸)	
793163-6	4RE	1/4					
793147-4	8R	6	25 (63/64寸)	48 (1-7/8寸)	13 (33/64寸)	8 (5/16寸)	
793164-4	8RE	1/4					

● 滚珠轴承立刀头



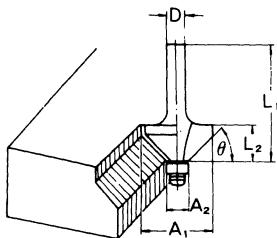
零件号码		D	A	L ₁	L ₂	毫米
793148-2	10	6	10 (25/64寸)	50 (2寸)	20 (25/32寸)	
793165-2	10E	1/4				

● 滚珠轴承外圆刀头



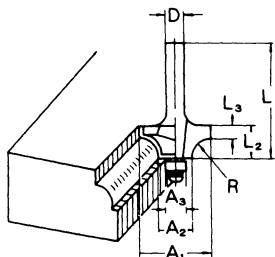
零件号码		D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R	毫米
793151-3	1	6	15 (19/32寸)	8 (5/16寸)	37 (1-15/32寸)	7 (9/32寸)	3.5 (9/64寸)	3 (1/8寸)	
793168-6	1E	1/4							
793152-1	2	6	21	8	40	10	3.5	6	
793169-4	2E	1/4	(53/64寸)	(5/16寸)	(1-9/16寸)	(25/64寸)	(9/64寸)	(15/16寸)	

● 滚珠轴承倒棱刀头



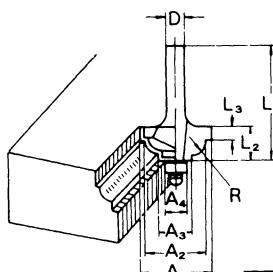
零件号码	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	θ
793149-0	45	6	26 (1-1/64寸)	8 (5/16寸)	42 (1-5/8寸)	12 (15/32寸)
793166-0	45E	1/4				45°
793150-5	60	6	20 (25/32寸)	8 (5/16寸)	41 (1-5/8寸)	11 (7/16寸)
793167-8	60E	1/4				60°

● 滚珠轴承串珠状缘饰刀头



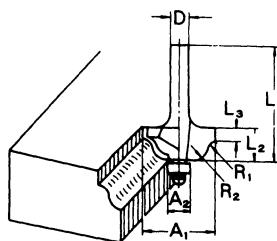
零件号码	D	A ₁	A ₂	A ₃	L ₁	L ₂	L ₃	R
793153-9	2	6	20 (25/32寸)	12 (15/32寸)	8 (5/16寸)	40 (1-9/16寸)	10 (25/64寸)	5.5 (7/32寸) (5/32寸)
793170-9	2E	1/4						
793154-7	3	6	26 (1-1/64寸)	12 (15/32寸)	8 (5/16寸)	42 (1-5/8寸)	12 (15/32寸)	4.5 (11/64寸) (9/32寸)
793171-7	3E	1/4						

● 滚珠轴承半圆刀头



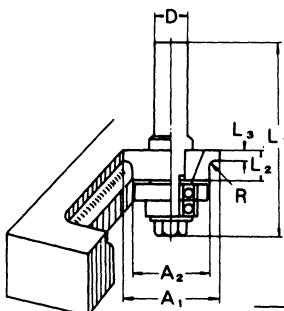
零件号码	D	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	L ₁	L ₂	L ₃	R
793157-1	2	6	20 (25/32寸)	18 (45/64寸)	12 (15/32寸)	8 (5/16寸)	40 (1-9/16寸)	10 (25/64寸)	5.5 (7/32寸) (1/8寸)
793174-1	2E	1/4							
793158-9	3	6	26 (1-1/64寸)	22 (55/64寸)	12 (15/32寸)	8 (5/16寸)	42 (1-5/8寸)	12 (15/32寸)	5 (13/64寸) (5/16寸)
793175-9	3E	1/4							

● 滚珠轴承双台外圆角刀头

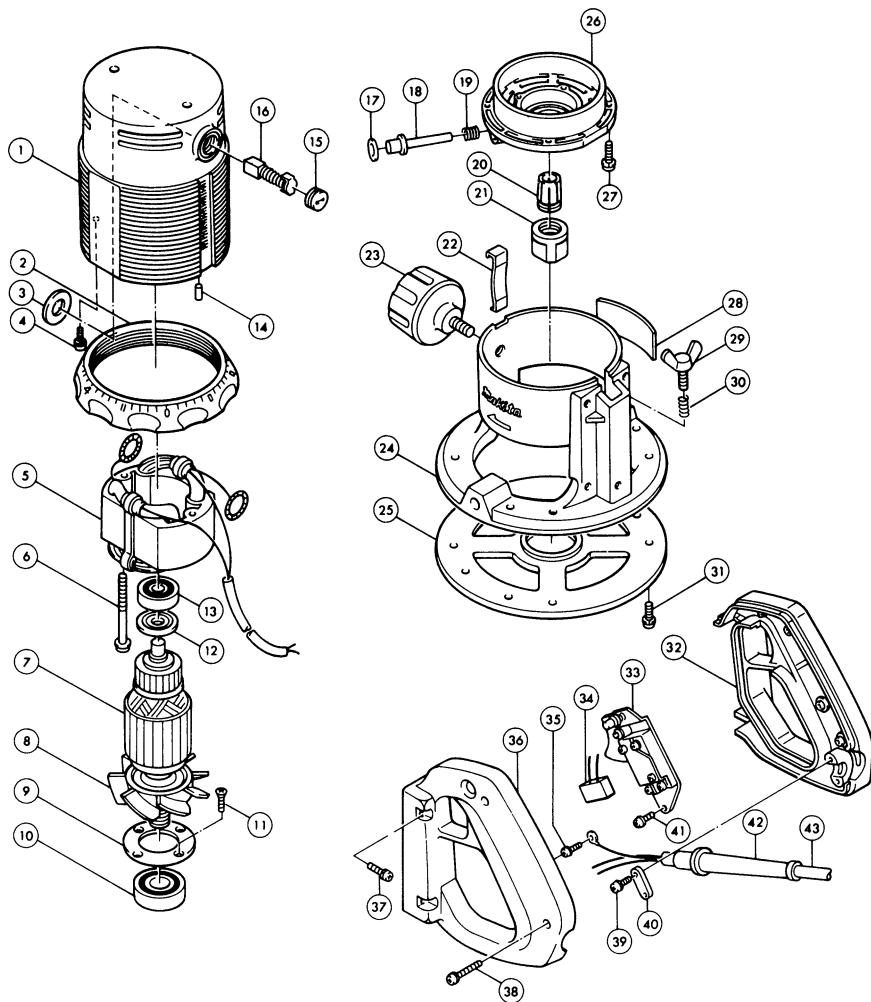


零件号码	D	A ₁	A ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R ₁	R ₂	毫米
793155-5	2	6	20	8	40	10	4.5	2.5	4.5
793172-5	2E	1/4	(25/32吋)	(5/16吋)	(1-9/16吋)	(25/64吋)	(11/64吋)	(3/32吋)	(11/64吋)
793156-3	3	6	26	8	42	12	4.5	3	6
793173-3	3E	1/4	(1-1/64吋)	(5/16吋)	(1-5/8吋)	(15/32吋)	(11/64吋)	(1/8吋)	(15/16吋)

● 滚珠轴承棱角修圆刀头



零件号码	D	A ₁	A ₂	A ₃	L ₁	L ₂	L ₃	R	毫米
793073-7	3R	12	35	27	19	70	11	3.5	3
793093-1	3RE	1/2	(1-3/8吋)	(1-1/16吋)	(3/4吋)	(2-3/4吋)	(7/16吋)	(9/64吋)	(1/8吋)



株式
会社 Makita (牧田)

日本 爱知县安城市

883514B088

印在日本
2000-5N