



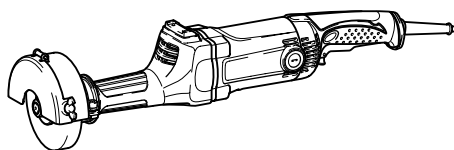
牧田®

使用說明書

手提砂輪機

GS5000 型

GS6000 型



013595

雙重絕緣

規格

型號		GS5000	GS6000
最大砂輪能力（直徑 × 厚度）		125 毫米 × 20 毫米	150 毫米 × 20 毫米
心軸螺紋		M14 或 1/2"（規格因國家而異）	
回轉數（rpm）		5,600	
全長	帶支撐護罩	590 毫米	590 毫米
	不帶支撐護罩	588 毫米	588 毫米
淨重	帶支撐護罩	5.0 公斤	5.2 公斤
	不帶支撐護罩	4.9 公斤	5.0 公斤
額定輸出功率		450 W	
安全等級		回/II	

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格可能因銷往國家之不同而異。
- 重量符合 EPTA-Procedure 01/2003

符號

END202-8

以下顯示本工具使用的符號。
使用工具之前請務必理解其含義。



- 閱讀使用說明書。



- 雙重絕緣



- 佩帶安全眼鏡。



- 僅限於歐盟國家
請勿將電氣設備與家庭普通廢棄物一同丟棄！請務必遵守歐洲關於廢棄電子電氣設備的指令並按相關國家法律法規執行。達到使用壽命的電氣設備必須分類回收至符合環境保護規定的再循環機構。

用途

ENE050-1

本工具用於磨削鐵製材料或修邊鑄造。

電源

ENF002-2

本工具所連接電源的電壓須符合銘牌所示的額定值，只可使用單相交流電源。本工具達到雙重絕緣，因此也可用於不帶接地線的插座。

一般電動工具安全警告

GEA005-3

⚠ 警告：請仔細讀完下列安全警告以及安全事項。未按照以下列舉的警告和安全事項而使用或操作可能導致觸電、火災和/或嚴重傷害。

妥善保存所有的警告和安全事項說明以備將來參考。

警告中所說的「電動工具」是指使用電源（接線式）或電池（充電式）驅動的電動工具。

工作場地安全

1. 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場所會引發事故。

- 請勿在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- 操縱電動工具時不可讓兒童和旁觀者接近。操作時分心會使你無法正常控制機器。

電氣安全

- 電動工具插頭必須與插座匹配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。使用未經改裝的插頭和與之匹配的插座將減少觸電危險。
- 工作時，身體不可接觸到接地的金屬體，例如鐵管、散熱器、火爐和冷凍機。如果身體接地會增加觸電危險。
- 不得將電動工具暴露在雨中或潮濕環境中。若有水進入電動工具將增加觸電危險。
- 不得踐踏導線。不可拖著導線移行工具或拉導線拔出插頭。還須避免使導線觸及高熱物體、油脂、尖銳邊緣或運動部件。受損或纏繞的導線會增加觸電危險。
- 當在戶外使用電動工具時，一定要採用戶外專用的延長導線。採用戶外專用的延長導線能減少觸電的危險。
- 如必須在潮濕的環境中使用電動工具，請使用殘餘電流裝置（RCD）保護電源。使用 RCD 保護電源能減少觸電的危險。
- 建議為電源配備額定殘餘電流為 30mA 以下的 RCD 保護裝置。

人身安全

- 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。請勿在疲勞時或受到藥物、酒精或治療影響時操作電動工具。在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重人身傷害。
- 使用安全裝置。始終佩帶護目鏡。安全裝置，如適當條件下的防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、防護耳罩等設備能減少人身傷害。
- 避免意外起動。在將工具接上電源和/或電池組以及拿起或搬動電動工具之前，確保開關處於關閉位置。搬運工具時手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會引發事故。

- 在電動工具接通之前，取下所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。
- 操作時手不要伸得太長。使用時請雙腳站穩，隨時保持平衡。這樣在意外情況下能很好地控制電動工具。
- 注意衣裝。不要穿寬鬆衣服或佩帶飾品。勿使妳的頭髮、衣服和手套靠近運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長發易卷入運動部件。
- 如果提供了與排屑裝置、集塵設備連接用的裝置，則確保他們連接完好且使用得當。使用集塵設備可減少因碎屑引起的危險。

電動工具使用和注意事項

- 使用電動工具時請勿用力過猛。根據用途使用適當的電動工具。選擇具有適當設計額定值的電動工具會使妳工作更有效、更安全。
- 如果開關無法接通或關閉工具電源，則不可使用該電動工具。不能用開關來控制的電動工具是危險的且必須進行修理。
- 在進行任何調節、更換附件或存放電動工具之前，必須拔掉電源插頭和/或取下工具中的電池組。這種防護性措施將減少電動工具突然起動的危險。
- 將閒置的電動工具存放在小孩不能拿到之處，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不了解的人操作電動工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
- 保養電動工具。檢查可移動的部份的對位偏差或卡滯、零件破損情況和影響電動工具運轉的其他條件。如有損壞，電動工具必須在使用之前修理好。許多事故由維護不良的電動工具引發。
- 保持切削刀具的鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易被卡住而且容易控制。
- 按照使用說明書，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和工具的头刃等。將電動工具用於那些與要求不符的操作可能會導致危險情況。

維修

25. 將你的電動工具送交專業維修人員修理，必須使用相同的備件進行更換。這樣將確保所維修的電動工具的安全性。
26. 上潤滑油及更換附件時請遵循本說明書指示。
27. 手柄務必保持乾燥清潔，不沾油脂。

手提砂輪機安全警告

GEB108-4

一般用於磨削操作的安全警告：

1. 本電動工具設計用於磨削操作。請通讀本電動工具附帶的所有安全警告、說明、插圖和規格。若不遵循下列說明，則可能導致觸電、起火和/或嚴重的人身傷害。
2. 最好不要將本工具用於砂磨、鋼絲刷清理、拋光或切割等操作。進行非本工具設計用途的操作可能會有危險並導致人身傷害。
3. 請勿使用非專用的或未得到工具製造商推薦的配件。這樣的配件雖然可安裝到電動工具上，但無法確保操作安全。
4. 附件的額定速度必須至少等同於電動工具上標示的最大速度。當運轉速度大於額定速度時，附件可能會破裂並飛出。
5. 附件的外徑和厚度必須在工具的額定能力之內。尺寸不正確的附件將無法安全操控。
6. 螺紋安裝的配件必須符合砂輪機的心軸螺紋。對於使用法蘭安裝的配件，附件的軸孔必須符合法蘭的定位直徑。與本電動工具的安裝硬件不匹配的配件將失去平衡，振動過度並可能導致失控。
7. 請勿使用損壞的配件。每次使用前，請檢查砂輪等配件有無碎片和裂縫。如果工具或配件掉落，請檢查有無損壞或重新安裝一個未損壞的配件。檢查和安裝了配件之後，請使旁觀者以及您自己遠離旋轉的配件，並以最大回轉數運行工具一分鐘。損壞的配件通常會在此測試期間破裂。
8. 請穿戴個人勞防用品。根據應用情況，請使用面罩、安全護目鏡或安全眼鏡。根據情況佩帶可防止較小的砂磨碎片或工件碎片的防塵面罩、耳罩、手套和車間用的圍裙。護目鏡必須具備可以防止多種操作所產生的飛濺的碎片傷害到您的能力。防塵面罩或呼吸器必須具備可過濾操作中產生的微粒的能力。長時間的高強度噪音可能會損傷您的聽力。
9. 使旁觀者遠離工作區域，保持一定的安全距離。所有進入工作區域的人員必須穿戴個人勞防用品。工件的碎片或破損的配件可能會飛濺到操作區域以外並導致人身傷害。
10. 當進行作業時切割附件可能會接觸到隱藏的電線或自身的電線，請僅握住工具的絕緣抓握表面。切割附件接觸到「帶電」的電線時，電動工具上曝露的金屬部分可能也會「帶電」，並使操作者觸電。
11. 勿使工具導線靠近旋轉附件。否則線頭可能會被切割到或卡住，從而可能使您的手或手臂被拖入旋轉配件中。
12. 在配件完全停止之前切勿將工具放下。旋轉配件可能會碰撞地面或工作檯面而導致工具失控。
13. 您身邊攜帶電動工具時請勿運行工具。防止因不小心接觸到旋轉配件而導致衣物被捲入，甚至傷及身體。
14. 請定期清潔工具的通風口。電機的風扇會將灰塵帶入外殼，過多的金屬粉末累積會導致電氣危害。
15. 請勿在可燃性物附近運行電動工具。火花可能會點燃這些物品。
16. 請勿使用需要冷卻液的配件。使用水或其他冷卻液可能會導致觸電或死亡。

反彈和相關警告

反彈是正在旋轉的砂輪、墊片、鋼絲刷或其他配件卡滯或粘留時突然產生的反作用力。卡滯或粘留會導致旋轉配件的快速停止，從而導致在粘留點處對失控的工具產生與配件旋轉方向相反的作用力。例如，如果工件使得砂輪粘留或卡滯，則進入卡滯點的砂輪邊緣將進入工件材料的表面，導致砂輪跳出或彈出。根據砂輪在卡滯點的運動方向，砂輪可能會跳向或遠離操作者。在這種情況下，砂輪也可能會破裂。

電動工具誤操作和／或不正確的操作步驟或操作條件將導致反彈，遵守以下所述的注意事項即可避免。

- a) 請牢固握持電動工具的把手，調整身體和手臂位置以防止反彈力。如果提供了輔助手柄，請務必使用，以在啟動時最大程度地控制反彈或扭力反作用力。如果正確遵守注意事項，操作者可控制扭力反作用力或反彈力。
- b) 切勿將手靠近旋轉的附件。附件可能會反彈到您手上。
- c) 請勿置身於發生反彈時電動工具可能移動的區域內。反彈會在粘留點處以與砂輪運動方向相反的力作用於砂輪。
- d) 當處理邊角、銳利的邊緣等處時請特別小心。避免使附件跳躍和粘留。邊角、銳利的邊緣或附件發生跳躍可能會使旋轉的附件被鉤住並導致工具失控或反彈。
- e) 請勿安裝鋸鏈木雕鋸片或齒狀鋸片。這些鋸片會發生頻繁的反彈並導致工具失控。

專用於磨削操作的安全警告：

- a) 請僅使用被推薦用於您的電動工具的砂輪以及專用於所選砂輪的砂輪罩。非專用於本電動工具的砂輪無法得到足夠的防護並無法保證安全。
- b) 砂輪罩必須牢固安裝到電動工具上並放置在最為安全的位置，使得砂輪外露的部分盡可能地少。砂輪罩可防止操作者被砂輪碎片劃傷或意外接觸到砂輪和可能會點燃衣物的火星。
- c) 請務必使用未損壞的砂輪法蘭，尺寸和外形應符合您所選的砂輪。正確的砂輪法蘭可減少砂輪破裂的危險。切割砂輪的法蘭可能與磨削砂輪法蘭有所不同。
- d) 請勿使用從更大的電動工具上拆下來的已磨損的砂輪。用於大型電動工具的砂輪不適合小型工具的高速操作，可能會爆裂。

附加安全警告：

17. 切勿使用鉸形砂輪或切割砂輪。
18. 請小心勿損壞心軸、法蘭（尤其是安裝表面）或鎖緊螺母。這些部件的損壞可能會導致切割片破裂。
19. 打開開關前，請確認砂輪未與工件接觸。
20. 在實際的工件上使用工具之前，請先讓工具空轉片刻。請注意，振動或搖擺可能表示安裝不當或砂輪不平衡。

21. 請使用砂輪的指定表面來執行磨削。
22. 運行中的工具不可離手放置。只可在手握工具的情況下操作工具。
23. 操作之後，請勿立刻觸摸工件，因為其可能會非常燙，導致燙傷皮膚。
24. 請遵照製造商的說明進行正確安裝並使用砂輪。請小心處理和存放砂輪。
25. 請僅使用本工具指定的法蘭。
26. 檢查並確認工件被正確支撐。
27. 請注意，關閉工具之後，砂輪還會繼續旋轉。
28. 如果工作場所非常熱並且潮濕，或者被導電灰塵嚴重污染，請使用短路斷路器（30 mA）以保障操作者的人身安全。
29. 請勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。
30. 請務必確保立足穩固。在高處使用工具時確保下方無人。

請保留此說明書。

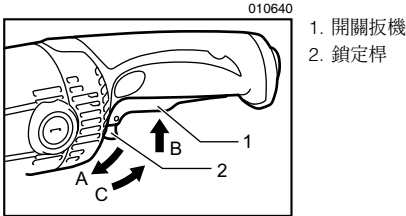
△ 警告：
請勿為圖方便或因對產品足夠熟悉（由於重複使用而獲得的經驗）而不嚴格遵循相關產品安全規則。使用不當或不遵循使用說明書中的安全規則會導致嚴重的人身傷害。

功能描述

△ 注意：

- 在調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具電源開關並拔下電源插頭。

開關操作



△ 注意：

- 插上工具電源插頭之前，請務必確認開關扳機能夠正常工作，鬆開時能回到「OFF」（關閉）位置。

對於帶自鎖開關的工具

△ 注意：

- 操作期間，可將開關鎖定在「ON」（開啓）位置，使操作更加舒適。將工具鎖定在「ON」（開啓）位置時請小心，務必牢固抓握工具。

要啓動工具時，只需簡單地扣動開關扳機（按圖中 B 箭頭所示方向）即可。鬆開開關扳機工具即停止。如果要連續運轉，只需扣動開關扳機（按圖中 B 箭頭所示方向），然後推入鎖定桿（按圖中 A 箭頭所示方向）即可。要從鎖定位置停止工具時，可將開關扳機扣到底（按圖中 B 箭頭所示方向），然後釋放。

對於帶保護鎖開關的工具

爲避免使用者不小心扣動開關扳機，本工具採用鎖定桿。要啓動工具時，只需推入鎖定桿（按圖中 A 箭頭所示方向），然後扣動開關扳機（按圖中 B 箭頭所示方向）即可。鬆開開關扳機工具即停止。

對於帶自鎖開關和保護鎖開關的工具

爲避免使用者不小心扣動開關扳機，本工具採用鎖定桿。

要啓動工具時，只需推入鎖定桿（按圖中 A 箭頭所示方向），然後扣動開關扳機（按圖中 B 箭頭所示方向）即可。鬆開開關扳機工具即停止。

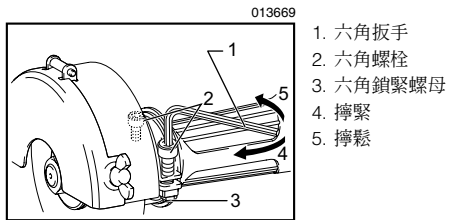
如果要連續運轉，只需推入鎖定桿（按圖中 A 箭頭所示方向），再扣動開關扳機（按圖中 B 箭頭所示方向），然後拉鎖定桿（按圖中 C 箭頭所示方向）即可。

要從鎖定位置停止工具時，可將開關扳機扣到底（按圖中 B 箭頭所示方向），然後釋放。

裝配

△ 注意：

- 對工具進行任何裝配操作前，請務必確認工具已關閉且已拔下電源插頭。



△ 注意：

- 當安裝了砂輪罩以確保更高的安全性時，請以大於 10 N·m 的扭力擰緊兩個六角螺栓以牢牢固定砂輪罩。

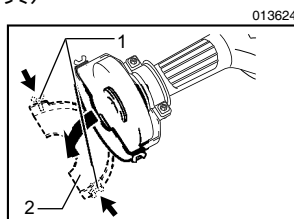
安裝或拆卸砂輪

選購附件

△ 注意：

- 安裝砂輪前，請務必檢查確保印跡裝置無碎片或裂縫等異常現象。
- 過度緊固砂輪可導致破裂。未充分緊固則會導致振動。請正確緊固外法蘭盤。
- 務必使用印跡裝置直徑大於鎖緊螺母或外法蘭盤和內法蘭盤的砂輪。

僅適用帶有支撐護罩的工具（規格因國家而異）



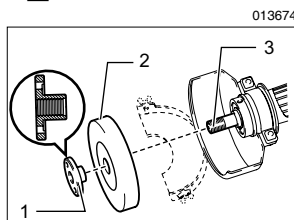
1. 翼形螺柱
2. 支撐護罩

安裝或拆卸砂輪前，請打開支撐護罩。擰鬆支撐護罩兩側的翼形螺柱，然後將其打開。

固定砂輪後，閉合支撐護罩，然後正確固定翼形螺柱。

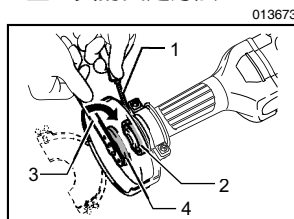
對於所有類型工具

A 型



1. 鎖緊螺母
2. 砂輪
3. 心軸

A 型工具的固定方法

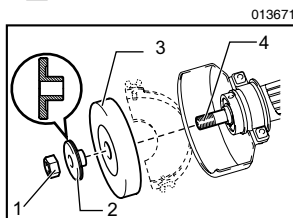


1. 螺絲起子
2. 內法蘭盤
3. 鎖緊螺母扳手
4. 鎖緊螺母

將螺絲起子插入內法蘭盤的孔中。用鎖緊螺母扳手固定鎖緊螺母，朝砂輪旋轉方向轉動以鬆開鎖緊螺母。

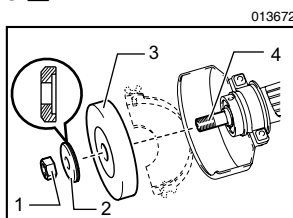
拆下鎖緊螺母。然後安裝砂輪並按圖示箭頭方向擰緊鎖緊螺母。

B 型



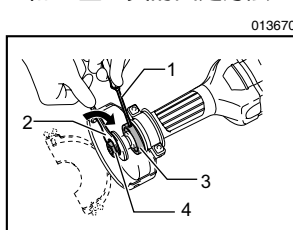
1. 六角螺母
2. 外法蘭盤（凸型）
3. 砂輪
4. 心軸

C 型



1. 六角螺母
2. 外法蘭盤（扁平型）
3. 砂輪
4. 心軸

B 和 C 型工具的固定方法



1. 螺絲起子
2. 六角扳手
3. 內法蘭盤
4. 六角螺母

將螺絲起子插入內法蘭盤的孔中。用扳手固定六角螺母，朝砂輪旋轉方向轉動以鬆開六角螺母。拆下六角螺母、外法蘭盤。然後安裝砂輪、外法蘭盤和六角螺母。

朝圖示箭頭方向擰緊六角螺母。

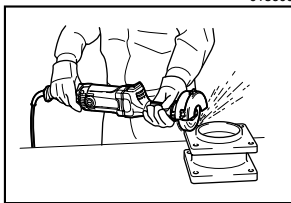
操作

△ 注意：

- 輕輕按壓工具。對機器過度施加壓力只會造成打磨不良以及電機過載。
- 關閉工具之後，砂輪還會繼續旋轉。

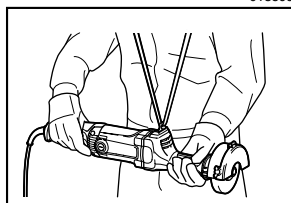
- 操作本工具時請用一只手牢牢抓住開關手柄，另一只手緊握前把手。

013600



吊扣（選購附件）

013599



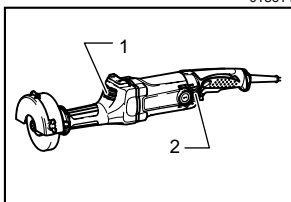
使用圖示中的吊扣可使砂輪機的操作更舒適。用吊帶連接吊扣和工具外殼上端的孔眼，然後將吊帶套過頭部或肩部。

保養

△ 注意：

- 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源開關並拔下插頭。
- 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致工具變色、變形或出現裂縫。

013614



1. 排氣孔
2. 進氣孔

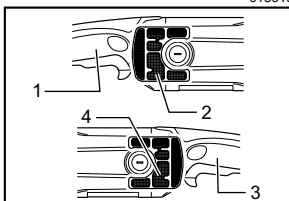
工具及其通風孔應保持清潔。定期清潔通風口或在通風口開始被堵塞時進行清潔。

安裝或拆卸防塵蓋板（選購附件）

△ 注意：

- 在安裝或拆卸防塵蓋板裝置之前，請務必確認已經關閉工具電源並且將電源插頭拔下。
- 否則會導致工具受損或人身傷害。
- 當防塵蓋板裝置的通氣孔堵塞或積聚有灰塵或異物時，請清潔防塵蓋板裝置。否則可能會導致工具受損。
- 拆卸防塵蓋板裝置時，若在未鬆開掛鉤 A 或 B 的情況下用力向上拉可能會使掛鉤部分破裂。

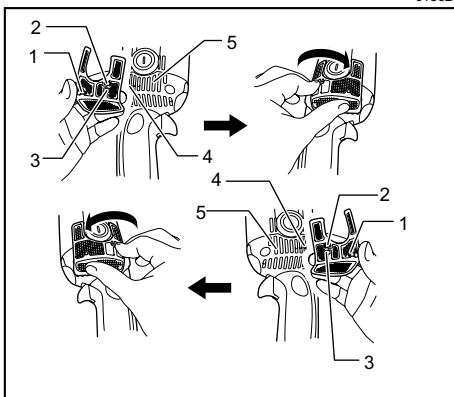
013619



1. 右把手
2. 右防塵蓋板裝置
3. 左把手
4. 左防塵蓋板裝置

將左／右防塵蓋板裝置分別安裝在左／右把手上，並使上圖所示的側面朝向工具。

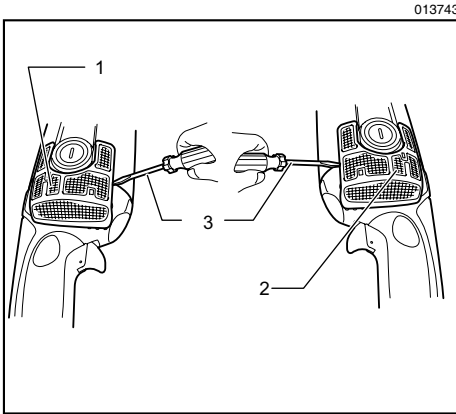
013620



1. 掛鉤 B
2. 掛鉤 A
3. 肋片 A
4. 孔 A
5. 孔 B

要安裝該裝置，請將掛鉤 A 和肋片 A 輕輕插入孔 A 中。

將掛鉤 B 插入孔 B 中。



1. 右防塵蓋板裝置
2. 左防塵蓋板裝置
3. 螺絲起子

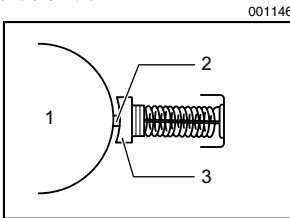
要拆卸時，請使用一字頭螺絲起子靠近掛鉤 B 將其提起。

同時，靠近掛鉤 A 將其提起。

註：

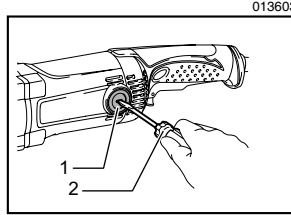
安裝在 GS5000 和 GS6000 上的防塵蓋板裝置不會覆蓋設計用於防塵的碳刷夾之上和之下的孔。

更換碳刷



1. 換向器
2. 絕緣接頭
3. 碳刷

當碳刷內部的樹脂絕緣接頭暴露並與換向器接觸時會自動關閉電機。發生這種情況時，應更換兩邊碳刷。請保持碳刷清潔並使其在碳刷夾內能自由滑動。兩個碳刷應同時替換。請僅使用相同的碳刷。



1. 碳刷夾蓋
2. 螺絲起子

使用螺絲起子拆下碳刷夾蓋。

取出已磨損的碳刷，插入新的碳刷，然後緊固碳刷夾蓋。

爲了保證產品的安全與可靠性，維修、任何其他維修保養或調節需由 Makita（牧田）授權的維修服務中心完成。務必使用 Makita（牧田）的替換部件。

選購附件

△ 注意：

- 這些附件或裝置專用於本說明書所列的牧田電動工具。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致傷人的危險。僅可將附件或裝置用於規定目的。

如您需要瞭解更多關於這些選購附件的信息，請諮詢當地的牧田（Makita）維修服務中心。

- 吊扣
- 防塵蓋板
- 六角扳手
- 扳手倉
- 砂輪

生產製造商名稱：Makita Corporation
進口商名稱：台灣牧田股份有限公司

電話：02-8601-9898 傳真機：02-8601-2266
地址：新北市 24459 林口區文化三路二段 798 號