中文简体：原本

makita®

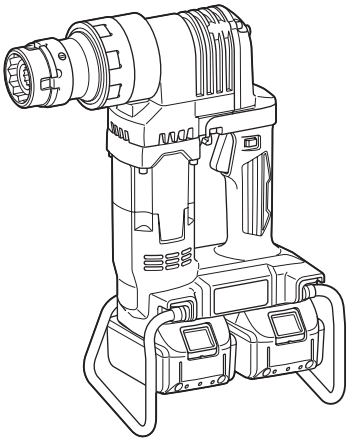
牧 田®

牧 田 牌
专业电动工具

使用说明书

充电式扭剪扳手

DWT310



使用前请阅读。保留备用。

规格

型号:	DWT310
螺栓尺寸	M16, M20, M22
最大转矩	804 N·m
空载速度（RPM）	14/min
总长度	296 mm
额定电压	D.C. 36 V
净重	6.5 - 7.1 kg

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格和电池组可能因销往国家之不同而异。
- 重量因附件（包括电池组）而异。根据EPTA-Procedure 01/2014，最重与最轻的组合见表格。

适用电池组和充电器

电池组	BL1815N / BL1820 / BL1820B / BL1830 / BL1830B / BL1840 / BL1840B / BL1850 / BL1850B / BL1860B
充电器	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF

- 部分以上所列电池组和充电器是否适用视用户所在地区而异。

⚠警告： 请仅使用以上所列电池组和充电器。使用其他类型的电池组或充电器可能会导致人身伤害和 / 或失火。

符号

以下显示本工具使用的符号。在使用工具之前请务必理解其含义。

	阅读使用说明书。
Ni-MH Li-ion	仅限于欧盟国家 请勿将电气设备或电池组与家庭普通废弃物一同丢弃！请务必遵守欧洲关于废弃电子电气设备、电池和蓄电池以及废弃电池和蓄电池的指令并根据法律法规执行。达到使用寿命的电气设备和电池组必须分类回收至符合环境保护规定的再循环机构。

用途

本工具用于紧固“扭剪型”强力螺栓。

安全警告

电动工具通用安全警告

⚠警告： 阅读所有警告和所有说明。不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和 / 或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

工作场地的安全

1. **保持工作场地清洁和明亮。**混乱和黑暗的场地会引发事故。
2. **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。**电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
3. **让儿童和旁观者离开后操作电动工具。**注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

电气安全

1. **电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。**未经改装的插头和相配的插座将减少电击危险。
2. **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。**如果你身体接地会增加电击危险。
3. **不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。**水进入电动工具将增加电击危险。
4. **不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。**受损或缠绕的软线会增加电击危险。
5. **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。**适合户外使用的软线将减少电击危险。
6. **如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器（RCD）。**使用RCD可减小电击危险。

人身安全

1. **保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。**在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
2. **使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。**安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
3. **防止意外起动。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。**手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。
4. **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。**遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
5. **手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。**这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
6. **着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。**宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件中。
7. **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。**使用这些装置可减少尘屑引起的危险。

电动工具使用和注意事项

1. **不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。**选用适当设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
2. **如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。**不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
3. **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或使电池盒与工具脱开。**这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
4. **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。**电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
5. **保养电动工具。检查运动件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，电动工具应在使用前修理好。**许多事故由维护不良的电动工具引发。
6. **保持切削刀具锋利和清洁。**保养良好的有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
7. **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。**将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险。

电池式工具使用和注意事项

1. **只用制造商规定的充电器充电。**将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。
2. **只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。**使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。
3. **当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防一端与另一端连接。**电池端部短路会引起燃烧或火灾。
4. **在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。**从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。

维修

1. **让专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。**这将保证所维修的电动工具的安全。

2. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。
3. 手柄务必保持干燥、清洁、无油（脂）。

充电式扭剪扳手使用安全警告

1. 当进行作业时紧固件可能会接触到隐藏的电线，请握住电动工具的绝缘抓握表面。紧固件接触到“带电”的电线时，工具上曝露的金属部分可能也会“带电”，并使操作者触电。
2. 使用电动工具前，确保可用手平稳转动外套筒。如果转动不平稳，请勿使用并联系Makita（牧田）授权的维修服务中心进行检查和修复。
3. 如果未拉动弹出杆而剪过的螺栓尖头掉落，请勿使用本工具并联系Makita（牧田）授权的维修服务中心进行检查和修复。
4. 请务必立足稳固并保持平衡。在高处使用工具时确保下方无人。
5. 请牢握本工具。
6. 请小心处理扭剪型螺栓尖头并注意运用常识。从高处坠落或分散的尖头可能会导致严重的人身伤害。
7. 请勿在高处将工具系在您的衣服或安全带上。

⚠警告： 请勿为图方便或因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。使用不当或不遵循使用说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

电池组的重要安全注意事项

1. 在使用电池组之前，请仔细通读所有的说明以及（1）电池充电器，（2）电池，以及（3）使用电池的产品上的警告标记。
2. 请勿拆解电池组。
3. 如果机器运行时间变得过短，请立即停止使用。否则可能会导致过热、起火甚至爆炸。
4. 如果电解液进入您的眼睛，请用清水将其冲洗干净并立即就医。否则可能会导致视力受损。
5. 请勿使电池组短路：
   (1) 请勿使任何导电材料碰触到端子。
   (2) 避免将电池组与其他金属物品如钉子、硬币等放置在同一容器内。
   (3) 请勿将电池组置于水中或使其淋雨。
   电池短路将产生大的电流，导致过热，并可能导致起火甚至击穿。
6. 请勿将工具和电池组置于温度可能达到或超过50°C（122°F）的场所。
7. 即使电池组已经严重损坏或完全磨损，也请勿焚烧电池组。电池组会在火中爆炸。
8. 请小心，勿撞击电池或使其掉落。
9. 请勿使用损坏的电池。
10. 本工具附带的锂离子电池需符合危险品法规要求。
    第三方或转运代理等进行商业运输时，应遵循包装和标识方面的特殊要求。
    有关运输项目的准备作业，咨询危险品方面的专业人士。同时，请遵守可能更为额详尽的国家法规。
    请使用胶带保护且勿遮掩表面的联络信息，并牢固封装电池，使电池在包装内不可动。
11. 关于如何处理废弃的电池，请遵循当地法规。
12. 仅将电池用于Makita（牧田）指定的产品。将电池安装至不兼容的产品会导致起火、过热、爆炸或电解液泄漏。

请保留此说明书。

⚠小心： 请仅使用Makita（牧田）原装电池。使用非Makita（牧田）原装电池或经过改装的电池可能会导致电池爆炸，从而造成火灾、人身伤害或物品受损。同时也会导致牧田工具和充电器的牧田保修服务失效。

保持电池最大使用寿命的提示

1. 在电池组电量完全耗尽前及时充电。发现工具电量低时，请停止工具操作，并给电池组充电。
2. 请勿对已充满电的电池组重新充电。过度充电将缩短电池的使用寿命。
3. 请在10°C - 40°C（50°F - 104°F）的室温条件下给电池组充电。请在灼热的电池组冷却后再充电。
4. 如果电池组长时间（超过六个月）未使用，请给其充电。

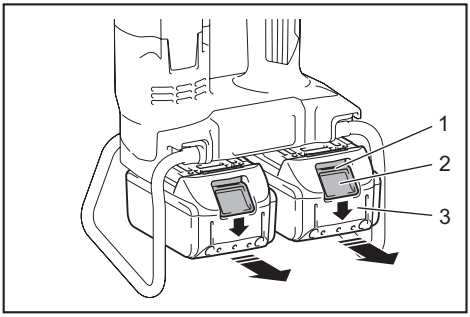
功能描述

⚠小心： 调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具的电源并取出电池组。

安装或拆卸电池组

⚠小心： 安装或拆卸电池组之前，请务必关闭工具电源。

⚠小心： 安装或拆卸电池组时请握紧工具和电池组。否则它们可能从您的手中滑落，导致工具和电池组受损，甚至造成人身伤害。



► **1.** 红色指示灯 **2.** 按钮 **3.** 电池组

拆卸电池组时，按下电池组前侧的按钮，同时将电池组从工具中抽出。

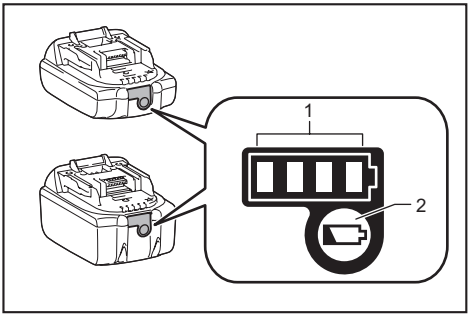
安装电池组时，要将电池组上的舌簧与外罩上的凹槽对齐，然后推滑到位。将其完全插入到位，直到电池组被锁定并发出卡嗒声为止。如果插入后仍能看到按钮上侧的红色指示灯，则说明电池组未完全锁紧。

⚠小心： 务必完全装入电池组，直至看不见红色指示灯。否则它可能会意外从工具中脱落，从而造成自身或他人受伤。

⚠小心： 请勿强行安装电池组。如果电池组难以插入，可能是插入方法不当。

显示电池的剩余电量

仅限带指示灯的电池组



► **1.** 指示灯 **2.** CHECK（查看）按钮

按电池组上的CHECK（查看）按钮可显示电池剩余电量。指示灯将亮起数秒。

指示灯			剩余电量
■ 点亮	□ 熄灭	◪ 闪烁	
■ ■ ■ ■			75%至100%
■ ■ ■ □			50%至75%
■ ■ □ □			25%至50%
■ □ □ □			0%至25%
◪ □ □ □			给电池充电。
■ ■ □ □ ↑↓ □ □ ■ ■			电池可能出现故障。

注： 在不同的使用条件及环境温度下，指示灯所示电量可能与实际情况略有不同。

工具 / 电池保护系统

本工具配备有工具 / 电池保护系统。该系统可自动切断电机电源以延长工具和电池寿命。作业时，如果工具或电池处于以下情况，工具将会自动停止运转。

过载保护

以导致异常高电流的方式操作工具或电池时，工具会自动停止运转，指示灯不闪烁。在这种情况下，请关闭工具并停止导致工具过载的应用操作。然后开启工具重新启动。

过热保护

工具或电池过热时，工具会自动停止运转。在这种情况下，请待工具和电池冷却后再开启工具。

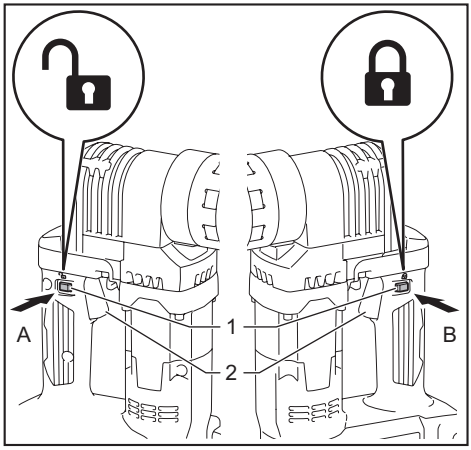
过放电保护

电池电量不足时，本工具自动停止运转。此时，请取出工具中的电池并予以充电。

开关操作

⚠警告： 在将电池组插入工具之前，请务必检查开关扳机是否能扣动自如，松开时能否退回至“OFF”（关闭）位置。

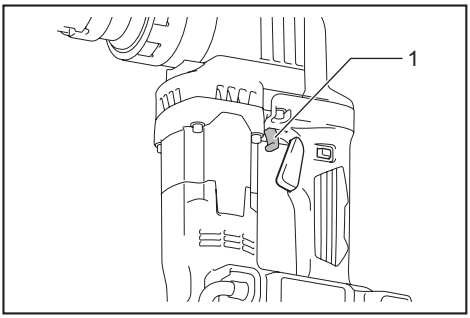
为避免使用者不小心扣动开关扳机，本工具采用扳机锁按钮。
要启动工具时，从A侧按下扳机锁按钮，然后扣动开关扳机即可。松开开关扳机工具即停止。使用之后，从B侧按下扳机锁按钮。



► **1.** 扳机锁按钮 **2.** 开关扳机

注： 如果持续扣动开关扳机约6分钟，机器将自动停止。

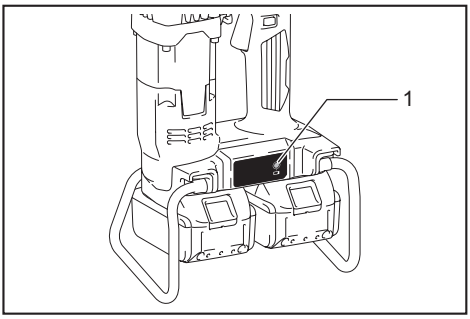
拉动弹出杆时，螺栓尖头将从工具上弹出。



► **1.** 弹出杆

电源指示灯

当电池的剩余电量变低时，电源指示灯会闪烁。请给电池充电或更换充满电的电池。当电池的剩余电量进一步变低时，工具会停止运转，并且电源指示灯会亮起。



► **1.** 电源指示灯

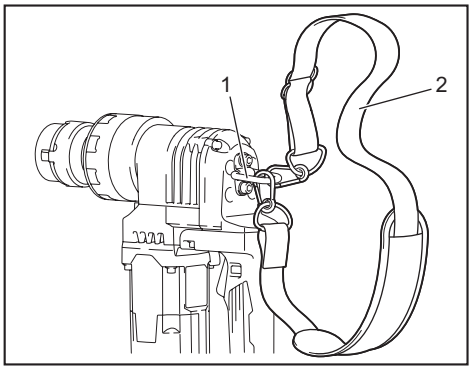
挂钩

⚠小心： 请务必安装作为标准附件随工具附带的肩带。使用肩带携带工具，切勿将挂钩用于防止从高处跌落等用途。如果将挂钩用于其他用途，过载可能会导致其破损，并造成操作人员及其周围或下方的人员受到严重伤害。

⚠小心： 将肩带系到挂钩上时，务必系牢。如果未系牢，工具可能会掉落并导致人身伤害。

⚠小心： 使用肩带携带工具时，请小心避免肩带缠绕在身体或其他物体上，并避免使工具受到冲击。否则可能导致意外事故。

⚠小心： 操作工具前，从挂钩上拆下肩带。否则会导致在操作时失去平衡，造成意外事故。



► **1.** 挂钩 **2.** 肩带

将作为标准附件随工具附带的肩带系到挂钩上以携带工具。操作工具前，从挂钩上拆下肩带。

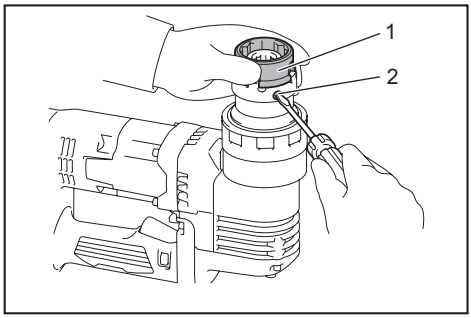
装配

⚠小心： 对工具进行任何装配操作前，请务必关闭工具电源，并取出电池组。

拆卸外套筒和内套筒

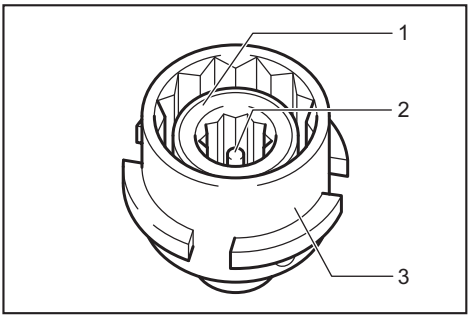
⚠小心： 拆卸或安装内外套筒时，小心异物进入工具内部。

1. 一边握住外套筒，一边松开两颗螺丝。内外套筒将被工具内置的弹簧推上来。



► **1.** 外套筒 **2.** 螺丝

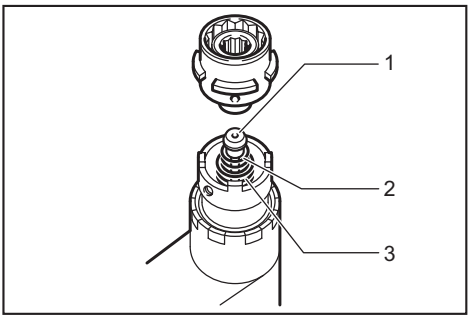
2. 按下销钉，将内套筒从外套筒中卸下。



► **1.** 内套筒 **2.** 销钉 **3.** 外套筒

注意： 卸下内套筒时，小心掉落。

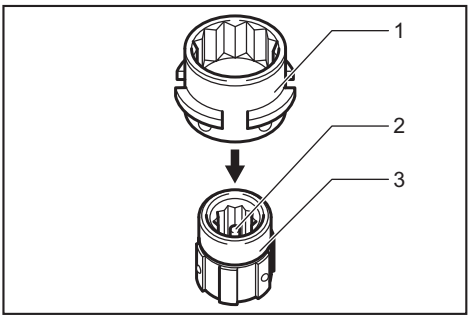
注意： 请勿拆去工具的錾头接杆、接杆弹簧和内套筒弹簧。



► **1.** 錾头接杆 **2.** 接杆弹簧 **3.** 内套筒弹簧

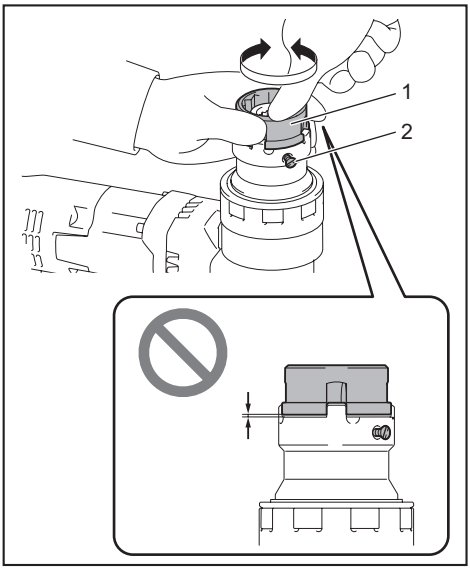
安装外套筒和内套筒

销钉朝上握住内套筒。按内套筒的销钉，将外套筒牢固安装至内套筒。



► **1.** 外套筒 **2.** 销钉 **3.** 内套筒

在顺时针和逆时针转动内套筒的同时，将外套筒和内套筒插入工具直至外套筒接触工具。紧固两个螺丝。



► **1.** 外套筒 **2.** 螺丝

注意： 确保外套筒和工具之间没有间隙。

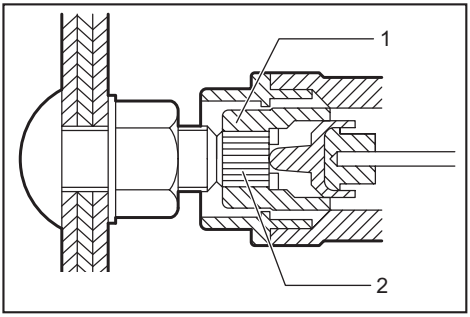
操作

⚠小心： 插入电池组时请务必使其完全锁紧到位。如果插入后仍能看到按钮上侧的红色指示灯，则说明电池组未完全锁紧。此时，须将电池适配器完全插入，直到红色指示灯不亮为止。否则它可能会意外从工具中脱落，从而造成自身或他人受伤。

⚠小心： 保持地面、地板、走道等没有螺栓尖头，防止绊倒或跌倒造成人身伤害。

1. 使用手动扳手初步拧紧螺栓。

2. 牢牢握住工具并且将内套筒置于螺栓上方，使内套筒完全覆盖螺栓尖头。

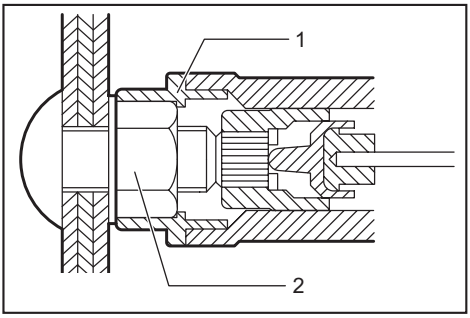


► **1.** 内套筒 **2.** 螺栓尖头

注意： 将套筒安装到螺栓尖头时请小心谨慎。冲击尖头会使其受损，无法再正确安装于套筒内部。

3. 轻轻推动工具直至外套筒完全托住螺母。如果外套筒未能托住螺母，请在轻推工具的同时顺时针或逆时针转动工具。

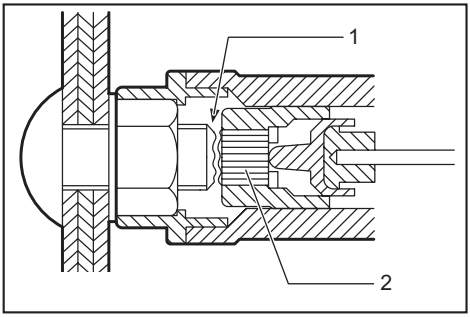
4. 按下扳机锁按钮，然后扣动开关扳机。外套筒转动以紧固螺母。



► **1.** 外套筒 **2.** 螺母

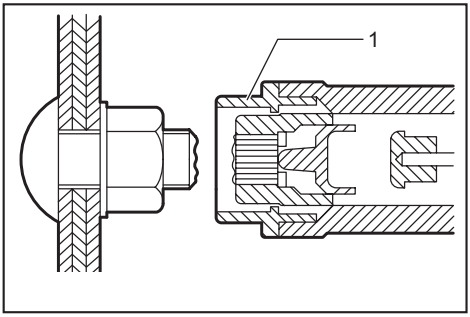
注意： 不要强力向下按压工具。施加稳定工具所需的压力。

5. 达到规定转矩时，从螺栓尖头的开槽部分对螺栓尖头进行剪切。螺栓尖头将留在内套筒中。



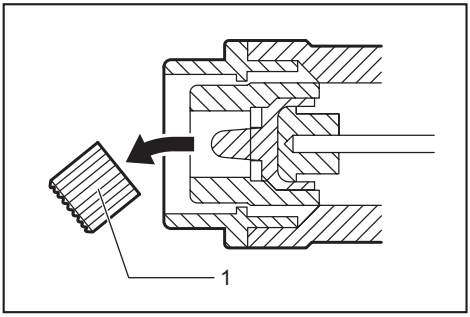
► **1.** 凹槽部分 **2.** 螺栓尖头

6. 松开扳手开关，将工具按直线退回。



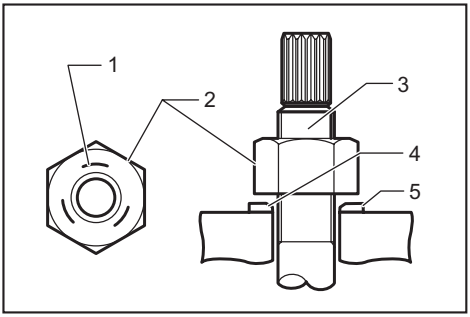
► **1.** 外套筒

7. 拉动弹出杆，使螺栓尖头从工具上弹出。抓住被剪去的螺栓尖头以防止其掉落。



► **1.** 螺栓尖头

注意： 垫圈和螺母有上下之分。螺母上部有识别标记，垫圈上部有倒角。装配时，请勿颠倒。



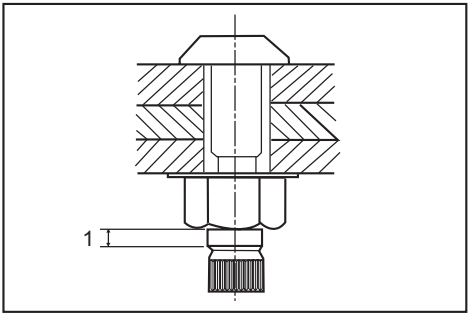
► **1.** 识别标记 **2.** 螺母 **3.** 螺栓 **4.** 倒角 **5.** 垫圈

注意： 螺母、螺栓和垫圈一起旋转时、螺母过旋时或螺栓凸出螺母表面过多或过少时，需一次性将螺母、螺栓和垫圈同时更换。

注意： 请勿使用旧的螺母、螺栓和垫圈。

在剪掉螺栓尖头之后，螺栓剩余长度的范围取决于螺栓尺寸。参考下表，根据所要固定的工件的厚度选择扭剪螺栓。

螺栓尺寸	最大 剩余长度	最小 剩余长度
M16	20 mm	4.5 mm
M20	15 mm	5.5 mm
M22	14 mm	7 mm



► **1.** 剩余长度

注意： 由于不同尺寸的螺栓具有不同的最大和最小剩余长度，因此请使用剩余长度在上表所示范围内的螺栓。

注意： 注意不要使用超过指定范围的螺栓，否则可能会导致工具出现故障。

保养

⚠小心： 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源并取出电池组。

注意： 切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。

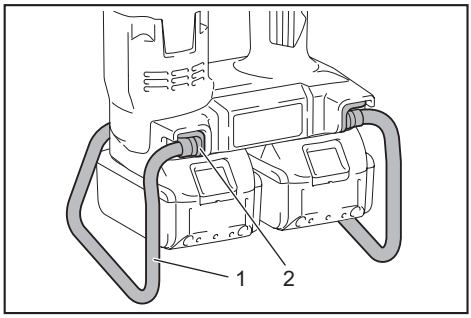
为了保证产品的安全与可靠性，维修、任何其他的维修保养或调节需由Makita（牧田）授权的或工厂维修服务中心完成。务必使用Makita（牧田）的替换部件。

电池保护罩

⚠警告： 请勿拆下电池保护罩。请勿在电池保护罩被移除或受损的情况下使用工具。电池组受到撞击可能会使电池产生故障，并导致人身伤害和 / 或失火。如果电池保护罩变形或受损，请联系授权维修服务中心进行维修。

⚠小心： 请勿将肩带系在电池保护罩上以悬挂工具。

⚠小心： 请勿将肩带系到电池保护罩上。



► **1.** 电池保护罩 **2.** 电池保护罩支架

选购附件

⚠小心： 这些附件或装置专用于本说明书所列的Makita（牧田）工具。如使用其他厂牌附件或装置，可能导致人身伤害。仅可将附件或装置用于规定目的。

如您需要了解更多关于这些选购附件的信息，请咨询当地的Makita（牧田）维修服务中心。

螺栓尺寸	套筒	长度
M16	外套筒	35 mm
	内套筒	36 mm
M20	外套筒	37 mm
	内套筒	38 mm
M22	外套筒	39 mm
	内套筒	39 mm
M22	外套筒	85 mm
	内套筒	85 mm
5/8″	外套筒	35 mm
	内套筒	36 mm
3/4″	外套筒	37 mm
	内套筒	38 mm
3/4″	外套筒	83 mm
	内套筒	84 mm

- Makita（牧田）原装电池和充电器

注： 本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于工具包装内。它们可能因销往国家之不同而异。

总制造商： 株式会社牧田
日本国爱知县安城市住吉町 3-11-8

885624-087
ZHCN
20180228

www.makita.com