



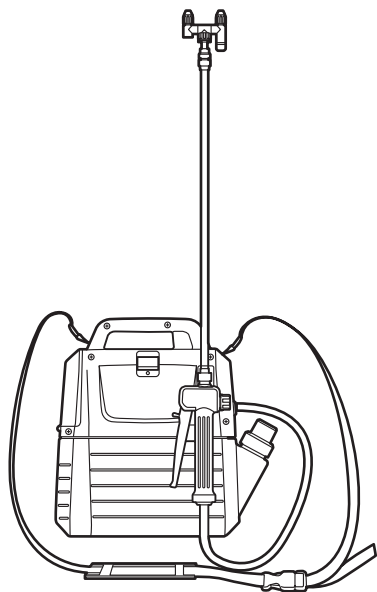
牧田®

牧田牌
专业电动工具

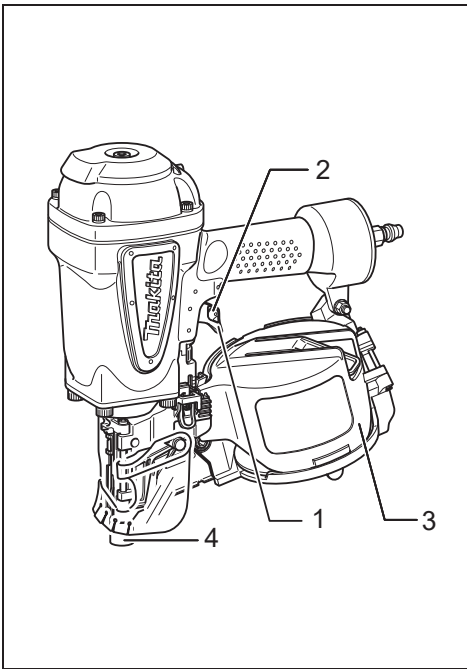
使用说明书

充电式喷雾器

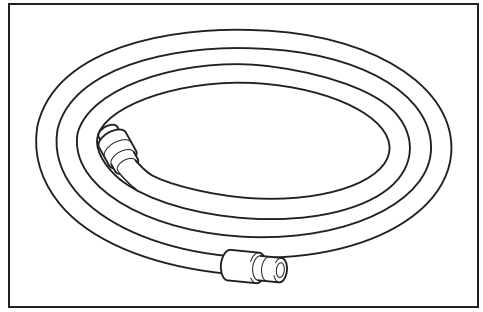
US053D



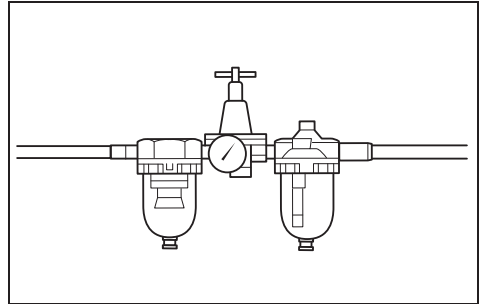
使用前请阅读。保留备用。



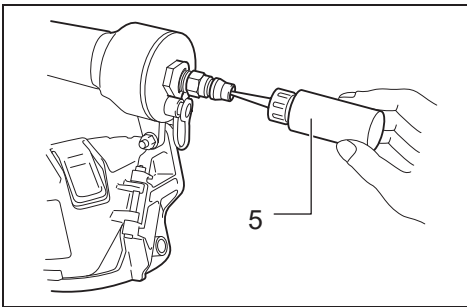
1 1031104



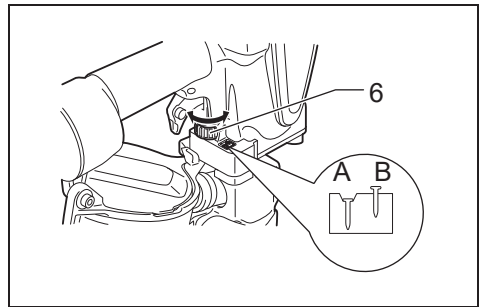
2 004294



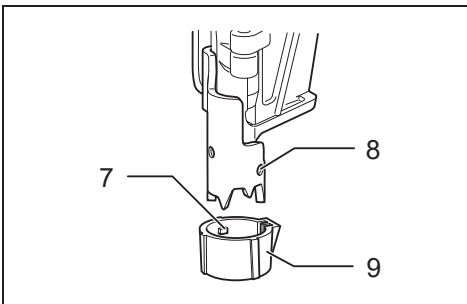
3 004295



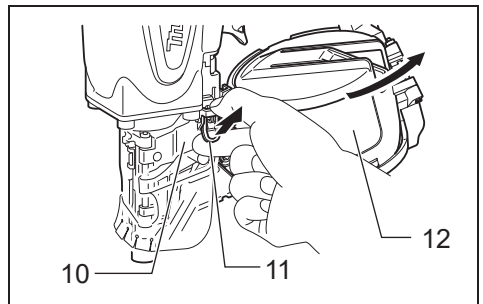
4 010585



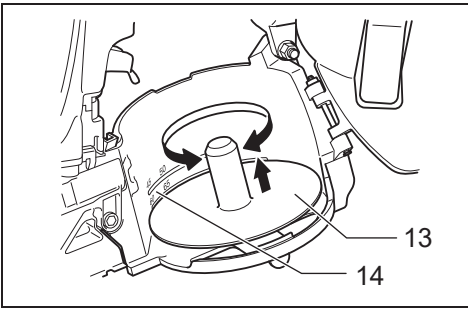
5 012340



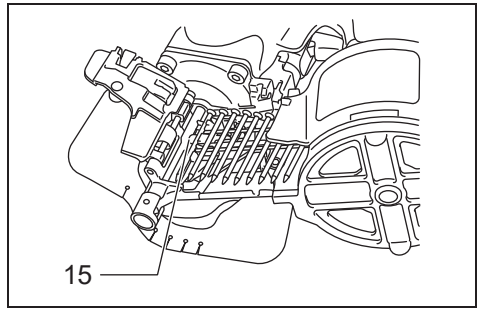
6 009471



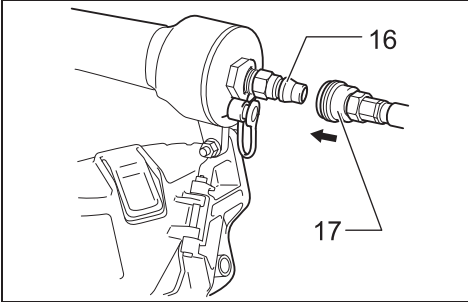
7 012342



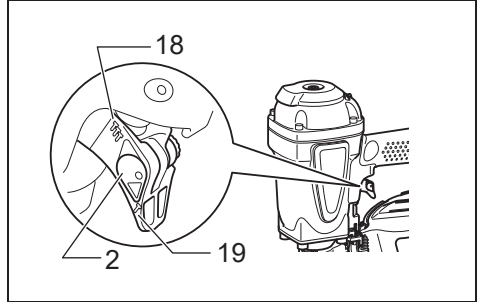
8 010580



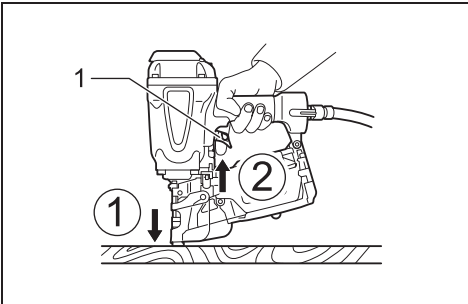
9 012346



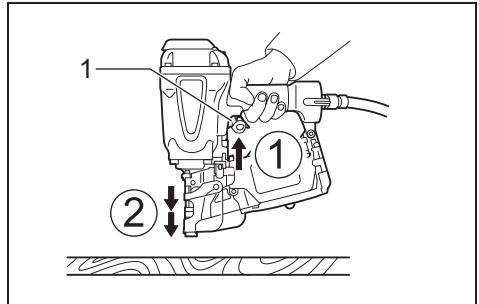
10 010583



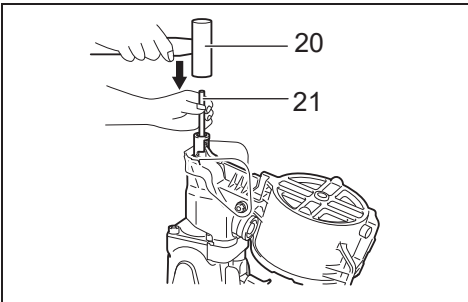
11 1031105



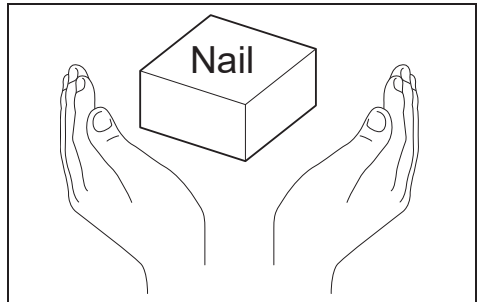
12 1031102



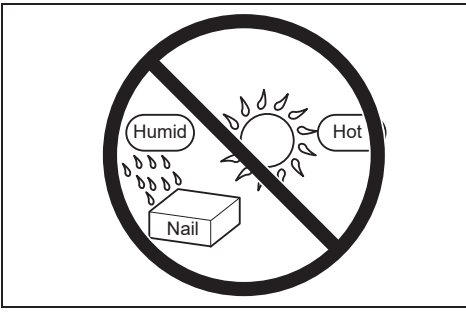
13 1031103



14 012341

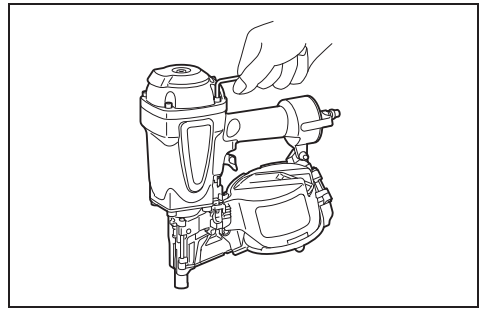


15 004310



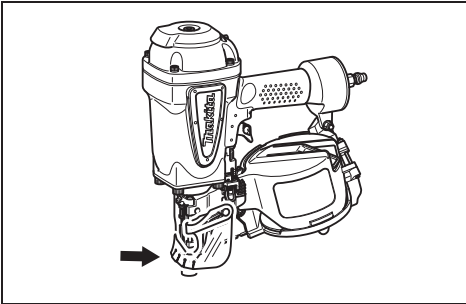
16

004311



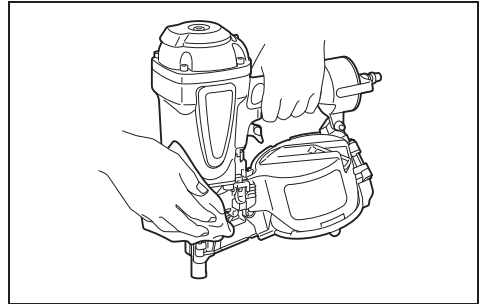
17

012343



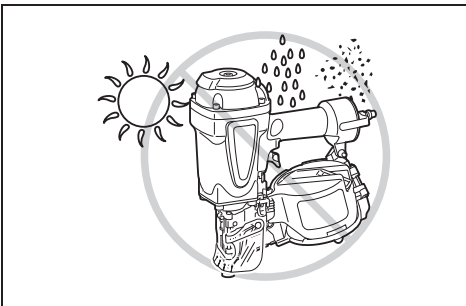
18

012337



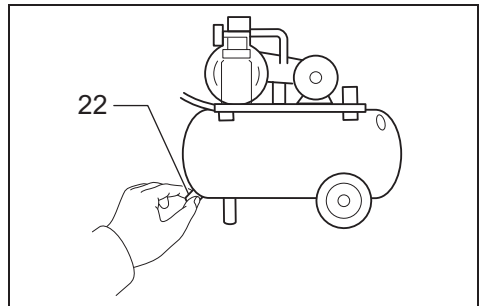
19

012344



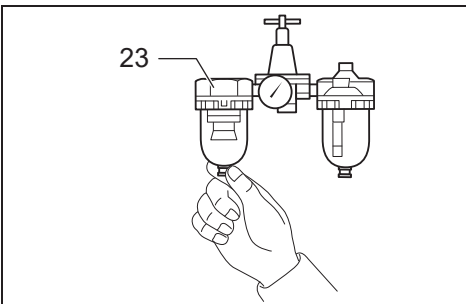
20

012345



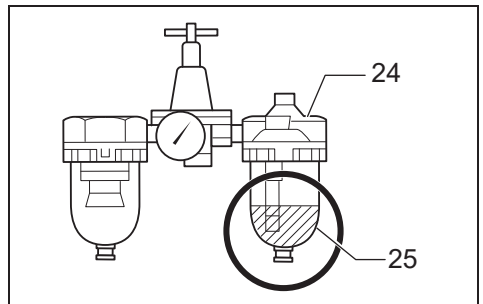
21

004317



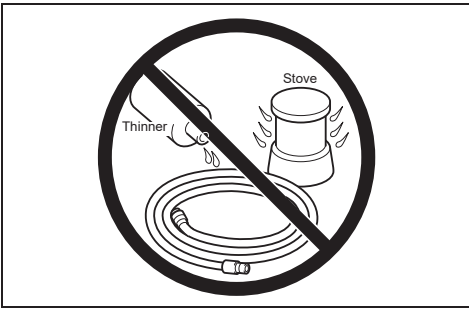
22

004318



23

004319



24

004320

普通视图说明

1 扳机	10 门	19 单次致动模式
2 切换杠	11 门杠	20 铁锤
3 钉盒	12 钉盒盖	21 小铁棒
4 接触件	13 钉卷支撑板	22 排放栓
5 气动工具机油	14 刻度	23 空气过滤器
6 调节器	15 进钉爪	24 加油器
7 突出部	16 输气头	25 气动机油
8 孔	17 气座	
9 枪头适配器	18 接触致动模式	

规格

机型		AN902
空气压力		0.49 — 0.83 MPa (4.9 — 8.3 bar)
紧固件	类型	线圈钉（扁平型）
	长度	45 - 90 mm
	直径	Φ2.5 - 3.8
钉子长度		卷钉枪钉 45 mm — 90 mm
钉子容量		150 — 300 枚
最小软管直径		6.5 mm
气动工具机油		ISO VG32 或相当等级
尺寸（长 x 宽 x 高）		318 mm x 128 mm x 378 mm
净重		3.5 kg

- 因我们持续进行研发，这里的规格如有变更，恕不另行通知。
- 规格可能因国家而异。

ENE059-2

用途

本工具用于初步的室内作业，如固定楼板搁栅或普通橡木以及 2" x 4" 外壳的框架工作。本工具仅限于大容量的专业应用。请勿用于其他目的。本工具并非设计用于将紧固件直接射入钢铁和混凝土等坚硬物体。

ENB132-1

气动卷钉枪 / 打钉器安全警告

⚠警告：请阅读所有的安全警告和所有的说明事项。若不遵循警告和说明事项，可能导致严重的人身伤害、触电和 / 或起火。

保存所有警告和说明书以备查阅。

为了您的人身安全以及正确使用和保养工具，请在使用本工具前阅读使用说明书。

一般安全规则

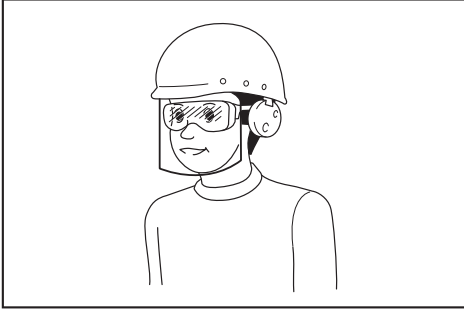
1. 请勿将本工具用于其他用途。接触式单 / 连发紧固件驱动工具仅可用于生产。
2. 在不使用本工具以及在操作位置之间移动时，请使手指远离扳机。
3. 多种危险。在本工具上连接、断开、装载、操作、维修、更换附件或在本工具附近作业前，请阅读并理解安全说明。否则会导致严重的人身伤害。
4. 使双手、双腿等身体部位远离射钉方向，并确保紧固件不会使工件穿透身体部位。

5. 使用工具时，请注意紧固件可能会转向并导致人身伤害。
6. 牢固抓握工具并准备好控制后坐力。
7. 仅限技术熟练的操作者使用紧固件驱动工具。
8. 请勿改装紧固件驱动工具。改装会削弱安全措施的效果并增加对操作者和 / 或旁观者的危险。
9. 请勿丢弃本使用说明书。
10. 如果工具已损坏，请勿使用。
11. 紧固件上的锋利尖端可能会导致人身伤害，因此处理紧固件时需小心谨慎，特别是在装卸时。
12. 使用前务必检查工具是否破损，部件是否错接或磨损。
13. 操作时手不要伸得太长。仅在安全的工作场所使用。操作时请双脚站稳，始终保持平衡。
14. 使旁观者远离（如果作业区域可能有人流经过）。清楚地标出操作区域。
15. 切勿将工具对准自身或其他人员。
16. 在拿起工具，操作区域、位置之间移动以及步行时切勿将手指放在扳机上，否则会导致意外的操作。对于可设定动作模式的工具，使用前务必检查并确保选择了正确模式。
17. 佩戴的手套应确保对扳机和调节装置的充分感触和安全控制。
18. 停用工具时，将其放在平坦表面上。如果使用的挂钩配有本工具，请将本工具牢固地挂在稳定的表面上。
19. 请勿在酒精、药物或类似品的影响下进行操作。

抛射危险

1. 卸下紧固件、进行调节、清除卡钉或更换附件时，请断开紧固件驱动工具。
2. 操作时，注意紧固件应准确地穿透材料并且不应对准操作者和 / 或旁观者转向 / 误射钉。
3. 操作时，工件和紧固 / 校准系统产生的碎片可能会弹出。

- 使用电动工具时请始终佩戴护目镜以免伤害眼睛。护目镜须符合美国 ANSI Z87.1、欧洲 EN 166 或者澳大利亚 / 新西兰的 AS/NZS 1336 的规定。在澳大利亚 / 新西兰，法律要求佩戴面罩保护脸部。



雇主有责任监督工具操作者和其他近工作区域人员佩戴合适的安全防护设备。

- 对其他人员的危险应由操作者评估。
- 注意工具没有接触工件时，可能会意外发射并伤害操作者和 / 或旁观者。
- 请确保工具始终与工件安全地啮合并不会滑动。
- 请佩戴耳罩以保护听力免受排气噪音的危害并注意头部防护。还请穿着轻质但不宽松的衣物。应当扣好或向上卷起衣袖。不可佩戴领结。

操作危险

- 正确握持工具：请随时准备好应对正常或突然的移动，例如后坐力。
- 保持身体平衡，立足稳固。
- 应使用合适的护目镜，建议穿戴合适的手套和防护服。
- 应使用合适的护耳装置。
- 按照本使用说明书中的指示使用正确电源。
- 请勿在可移动平台或卡车背面使用本工具。平台突然移动会使工具失控，导致人身伤害。
- 务必总是假定工具中含有紧固件。
- 不要匆忙进行作业或过度施压工具。请小心操作工具。
- 使用工具时，请注意立足稳固并保持平衡。在高处作业时请确保下方无人，如有突然震动或碰撞的可能，请固定空气软管以防发生危险。
- 在屋顶及其他高处时，请在前向移动中打入紧固件。如果在后退时打入紧固件，则容易失足。当在直立表面上打入紧固件时，请从上向下进行。请勿在疲劳时进行打钉操作。
- 如果您错误地在另一个紧固件上打入紧固件或撞击到木结，则会发生紧固件弯曲或工具受卡。紧固件可能会飞出并击中他人，或工具本身发生危险的反弹。请小心选择紧固位置。
- 请勿将装有紧固件的工具或受压状态中的空气压缩机长时间置于阳光下。请确保工具存放处没有灰尘、沙子、碎屑和异物进入工具。
- 切勿尝试从内外两侧同时打入紧固件。紧固件可能会穿透和 / 或飞出墙壁，造成伤亡事故。

重复动作的危险

- 长时间使用工具时，操作者可能会觉得手、手臂、肩膀、脖颈等身体部位不适。
- 使用工具时，操作者应采用符合人体工学的合适姿势。请确保立足稳固并避免不合适或不平衡的姿势。
- 如果出现长久性或复发性不适、抽痛、疼痛、刺痛、麻木、灼热感或僵硬症状，请勿忽视这些警告标志。操作者应针对总体情况咨询专业医师。

- 如果长时间连续使用该工具，则工具产生的反冲可能会导致肢体重复性劳损。
- 为避免重复性劳损，操作者不应伸得过远或过度用力。此外，感到疲劳时应注意休息。
- 对重复动作的危害进行危险评估。该评估应集中于肌肉骨骼失调症，并优先基于以下假设——减轻作业疲劳对缓解失调症是有效的。

附件和耗材危险

- 更换工件接触件等附件或进行任何调节前，请断开本工具的动力源，例如气体等。
- 仅使用制造商提供的附件的尺寸和类型。
- 仅使用本说明书中推荐的润滑油。

工作场所危险

- 打滑、脱扣和摔落是工作场所危险的主要诱因。请注意因使用工具形成的光滑表面以及因空气软管形成的脱扣危险。
- 在陌生环境下应更加小心谨慎。可能暗藏危险，例如电线或其他公用线路。
- 本工具不用于潜在的易爆环境，并且未进行绝缘，不可与带电部分接触。
- 请确保不存在电缆、煤气管道等，如果其因使用本工具而受损，可能会引起危险。
- 保持工作区域清洁，照明情况良好。混乱或黑暗的工作区域容易招致意外情况发生。
- 当地可能会有关于噪音控制的法规，请遵循当地法规将噪音控制在规定的限制水平内。在一些情况下，应使用遮门来控制噪音。

灰尘和排放危险

- 务必确认周围环境。本工具排出的废气会吹出灰尘或物质，并且击中操作者和 / 或旁观者。
- 在多尘环境下，请调整排气口朝向以最大程度地减轻灰尘影响。
- 如果在工作区域排放灰尘或物体，请尽量减少排放以减少健康危害和受伤风险。

噪音危险

- 在没有保护措施的情况下，高强度噪音可能会造成永久性听力损伤和其它问题，例如耳鸣（铃声、嗡嗡声、口哨声或哼唱声）。
- 对工作区域中的噪音危害进行危险评估并实施适当的控制。
- 减少该危险的合理控制措施包括使用减震材料以防工件发出“铃声”。
- 请采取正确的听力保护措施。
- 根据本使用说明书的建议操作和维修本工具，防止增加不必要的噪音。
- 采取降噪措施，例如将工件放在消音的支撑物上。

振动危险

- 操作时的振动值取决于抓握力、接触压力、作业方向、电源的调节、工件、工件支持。对振动危害进行危险评估并实施适当的控制。
- 振动可能会导致神经功能不良以及头部和手臂供血不良。
- 寒冷条件下作业时请穿戴暖和，保持双手温暖干燥。
- 如果您觉得手指或手部皮肤麻木、刺痛、疼痛或变白，请针对总体情况咨询专业医师。
- 根据本使用说明书的建议操作和维修本工具，防止增加不必要的振动。
- 务必轻柔操作工具，但请牢固握持。因为握力越大，振动带来的危险一般会增加。

气动工具的其它警告

- 压缩空气会导致严重人身伤害。
- 不使用时，请关闭供气并断开工具的供气。
- 在更换附件、进行调节和 / 或维修前以及在操作区域之间移动时，请断开工具的压缩气体供应。

- 不操作工具以及在操作位置之间移动时，请使手指远离扳机。
- 切勿将压缩气体对准自身或其他人员。
- 抽打软管会导致严重人身伤害。务必检查软管或配件是否损坏或松动。
- 切勿通过软管来搬运气动工具。
- 切勿通过软管来拖曳气动工具。
- 使用气动工具时，切勿超过最大操作气压。
- 气动工具应以作业过程所需的最低压力的压缩空气驱动，以便降低噪音和振动并最大限度地减少磨损。
- 将氧气或可燃性气体用于操作气动工具会产生火灾或爆炸的危险。
- 使用气动工具时请小心谨慎，其可能会变冷，影响抓握和控制。

具有接触动作能力的工具的其他警告



- 在拿起工具，操作区域、位置之间移动以及步行时切勿将手指放在扳机上，否则会导致意外的操作。对于可设定动作模式的工具，使用前务必检查并确保选择了正确模式。
- 本工具有接触式单/连发（通过动作模式选择器设定）、接触式单发或接触式连发（标有上述符号）三种类型。其预期用途为生产应用，例如，托盘、家具、预制房屋、室内装饰品和衬板。
- 如果使用可设定动作模式的工具，务必确保动作设定正确无误。
- 请勿在接触式单发模式下将本工具用于封闭箱子或板条箱，固定拖车和货车等运输安全系统的作业。
- 变更射钉位置时请小心谨慎。

安全设备

- 请在操作前确保所有的安全系统处于工作状态。确保在仅扣动扳机或仅有木材按压接触臂时，工具不会工作。必须在同时执行这两种操作时才能让工具工作。在未装载紧固件并将推进器置于完全扣动的位置的情况下测试可能的故障操作。
- 将扳机固定在 ON（开）位置是非常危险的。切勿尝试固定扳机。
- 请勿尝试用胶带或绳线缠压扳机接触部件。否则，可能会导致伤亡或严重的伤害事故。
- 务必按照本使用说明书所述检查接触部件。如果安全机构不能正常工作，则可能会意外打出紧固件。

维修服务

- 完成工作后，请立即进行清洁和修养。将工具保持在最佳状态。润滑移动部件以防止生锈并最大限度地减少因摩擦而造成的磨损。擦除部件上的任何锈迹。
- 请 Makita（牧田）授权的维修服务中心对工具进行定期检查。
- 为了保证产品的安全与可靠性，保养和维修需由 Makita（牧田）授权的维修服务中心完成。务必使用 Makita（牧田）的替换部件。
- 处理本工具时，请遵循当地法规。

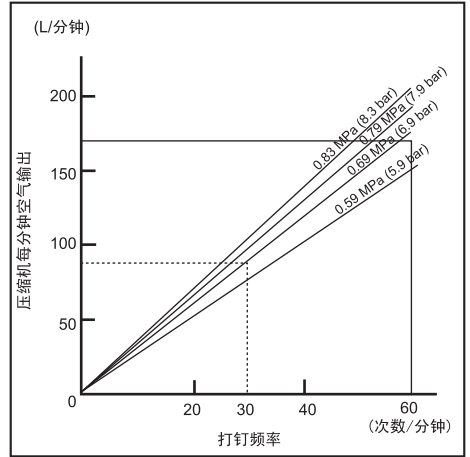
请保留此说明书。

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。

零件描述（图1）

安装

选择压缩机



空气压缩机必须符合 EN60335-2-34 的要求。

请选择具有充足压力和空气输出的压缩机以确保经济有效地作业。图中显示打钉频率、适用的压力和压缩机空气输出之间的关系。

因此，如果在 0.69 MPa (6.9 bar) 的压缩下以大约每分钟 30 次的频率打钉，则需要空气输出在 80 L/分钟以上的压缩机。

如果空气供给压力超过本工具的额定压力，必须使用压力调节器来将空气压力限制到工具额定的压力。否则可能对工具操作员或附近的人造成严重伤害。

选择输气软管（图2）

请使用尽可能大和尽可能短的输气软管来确保连续、有效的打钉作业。如果空气压力为 0.49 MPa (4.9 bar)，当每次打钉间隔时间为 0.5 秒时，推荐内径在 6.5 mm 以上并且长度短于 20 m 的输气软管。输气软管应当具有最低工作压力额定 1.03 MPa (10.3 bar)，或系统中产生的最大压力的 150%，以较高者为准。

注意：

- 相对于打钉频率，压缩机空气输出低或输气软管长或直径小可能导致本工具打钉能力下降。

润滑

为确保最高性能，尽可能接近工具安装一个气件（加油器、调节器、空气过滤器）。调节加油器以给每 30 个钉子提供一滴油。（图3）

不使用气件时，请滴两三滴气动工具机油到输气头中给工具加油。这应当在使用之前和之后完成。为适当润滑，在加入气动工具机油之后，必须用工具打几次钉子。（图4）

功能说明

注意：

- 在调节或检查工具的机能之前，务必断开输气软管。

调节打钉深度 (图5)

要调节打钉深度,请转动调节器。当如图所示,将调节器往A方向转到头时,则打钉的深度将最深。将调节器往B方向转动时,深度将变浅。如果即使将调节器往A方向转到头,钉子也不能打得足够深,请增加空气压力。如果即使将调节器往B方向转到头,钉子也打得太深,请减小空气压力。一般而言,用较低的空气压力并将调节器设到较浅的打钉深度,这样来使用工具可延长工具的使用寿命。

⚠️ 注意:

在调节打钉深度之前,务必断开软管。

使用枪头适配器 (图6)

⚠️ 注意:

在安装或卸下枪头适配器之前,务必断开软管。

如果您要保护作业件的表面,请装上接触件的枪头适配器。

当对表面容易损毁的作业件打钉时,请使用枪头适配器。要将枪头适配器装到接触件上,将其压到接触件上,直到枪头适配器内三个位置的突出部嵌入接触件中的三个孔。

组装

⚠️ 注意:

在对本工具进行任何作业之前,务必断开输气软管。

装填打钉机

选择适合您作业的钉子。压下闩杠并打开舱门。然后打开钉盒盖。(图7)

抬起并转动钉卷支撑板,钉卷支撑板上指示的有钉子大小的箭头朝向钉盒上标记的刻度增量。如果将钉卷支撑板设在错误的阶段上操作工具,可能导致工具进钉不良或故障。(图8)

将钉卷放在钉卷支撑板上。解开足够的钉子以达到进钉爪。将第一颗钉子放在驱动通道中,第二颗钉子放在进钉爪中。将其他未卷的钉子放在进钉盒中。在确认将钉卷正确放入钉盒中之后,关闭钉盒盖。(图9)

连接输气软管 (图10)

将输气软管的气座滑到打钉机的输气头上。安装到输气头上时,确保气座锁紧到位。在工具上或其附近必须安装软管耦合器,以使输气耦合断开时可排掉储备的压力。

操作

⚠️ 注意:

在操作之前,确保所有安全系统都处于工作状态。

选择操作模式

⚠️ 注意:

在打钉之前,务必确保切换杠已正确设置到所需打钉模式的位置。

本工具配有切换杠。您可以用它选择单次致动模式或接触致动模式。(图11)

单次致动模式:

您可以通过一次操作来打一个钉子。请在仔细而准确地打一个钉子时选择此模式。

要选择此模式,请将切换杠设置到 **I** 位置。

接触致动模式:

您可以在扣住扳机时抵接触件来重复打钉。

要选择此模式,请将切换杠设置到 **III** 位置。

操作前检查是否能正常动作

在操作前,请务必检查以下几点。

- 确保仅连接空气软管不能使工具动作。
- 确保仅扣动扳机不能使工具动作。

- 确保不扣动扳机而仅将接触件抵到工件上不能使工具动作。

- 在单次致动模式下,确保在先扣动扳机然后将接触件抵到工件上时工具不能动作。

单次致动

将接触件抵到工件上并完全扣动扳机。

打钉后,放开接触件,然后放开扳机。(图12)

⚠️ 注意:

- 不要用过大的力将接触件抵到工件上。另外,请完全扣动扳机并在打钉后保持住1-2秒。即使在“单次致动”模式下,当接触件重新接触工件时,半扣扳机也会导致意外打钉。

接触致动



首先扣动扳机,然后将接触件抵到工件上。(图13)

卡住的打钉机 (图14)

⚠️ 注意:

- 在清除卡住之前,务必断开输气软管并从钉盒去除钉子。

当打钉机卡住时,按以下进行操作:

打开钉盒盖并卸下钉卷。将一根小铁棒或类似物件插入弹出口并用铁锤敲击以从弹出口驱出卡钉。复位钉卷并关闭钉盒盖。

钉子

请小心操作钉卷及其钉盒。如果粗暴地对待钉卷,它们可能会变形或者其接头断裂,导致进钉效果差。(图15)

避免将钉子存储在非常潮湿或热的地方,或暴露在直射阳光下的地方。(图16)

保养

⚠️ 注意:

- 在试图进行检查或保养之前,务必从本工具断开输气软管。

- 切勿使用汽油、挥发油、稀释剂、酒精或类似物品。否则可能导致变色、变形或裂痕。

打钉机的保养

在操作之前,务必检查工具整体情况及螺钉是否松动。必要时拧紧。(图17)

工具断开连接时,进行日常检查以确保接触件和扳机可以自由移动。如果接触件或扳机卡住或绑定,请勿使用工具。(图18)

长时间不使用本工具时,请使用气动工具机油润滑工具并将工具保存在安全的地方。避免暴露在直射阳光和/或潮湿或热的环境中。(图19和20)

压缩机、气件和输气软管的保养

作业之后,务必排空压缩机箱和空气过滤器。如果让湿气进入工具,可能导致性能不良和造成工具故障。(图21和22)

定期检查气件的加油器中是否有足够的气动机油。不能保持足够的润滑将导致O形环快速磨损。(图23)

使输气软管远离热源(超过60°C),远离化学品(稀释剂、强酸或强碱)。另外,将软管绕开障碍物,否则在作业中可能发生被扯到的危险。还需将软管绕开锋利的边缘和可能对软管造成损坏或磨损的区域。(图24)

为保持产品安全可靠,维修、任何其他保养或调节应当由Makita授权的维修中心来进行,务必使用Makita的更换部件。

选购附件

注意：

- 推荐将这些选购附件用于本说明书中规定的 Makita 工具。使用任何其他选购附件可能对人构成伤害危险。仅将选购附件用于其注明的用途。

如果您对有关这些选购附件的详情需要更多了解，请咨询本地的 Makita 维修中心。

- 钉子
- 输气软管

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

www.makita.com