

**NITTOSEIKO**

便携式自动螺丝锁付机

**FEEDMAT**

**FM503H  
FM801H**

F A S T E N I N G I N N O V A T I O N  
f o r T H E F U T U R E



螺丝锁付作业的革新可信赖的

# 手持式螺丝刀

可单手作业的螺丝锁付螺丝刀、能获得数倍的作业效果。  
其中的奥秘、是因为采用了气压输送螺丝可  
瞬间自动输送至先端夹嘴。

The feature of a product.

## 1 螺丝锁付作业速度的大幅提升

螺丝自动供给。和单手锁付相同轻便、最大可实现1分钟30颗螺丝的锁付。  
(根据条件不同有所区别)

## 3 高度可靠性的供给方式

采用独立的水平直震导轨方式、所有形状的螺丝都可实现准确无误的供给。

## 特点

## 2 操作方便同时具有丰富业绩

少故障率的刀插式料筒。其他所有的构造都是经过多年的改良、易使用并具高度可靠性的构造。

## 4 标准配备世界主流商用电源电压 (FM503H)

世界各地都能安心使用。

### 机种别标准性能

单位: mm

型号	MAX φ尺寸	螺 丝 径										
		2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	8.0		
FM503H	25	[Color bar indicating range from 2.0 to 5.0mm]										但是、5mm尺寸的伞头螺丝为选装
FM801H	30 (50)	[Color bar indicating range from 3.0 to 8.0mm]										

※[ ]内为选装。

※标准式样范围以外请咨询。

※MAX φ尺寸、是指螺丝供给机本体性能。各螺丝径别的适用螺丝形状请参考最后一页的表格。

### 应用案例



可自动供给带头部部品(铆钉等)、螺丝刀旋转部采用气缸式样、可实现自动插入。



作为特殊式样可使用于直销子的自动供给插入以及锁付。



派克铆钉自动供给、通过将螺丝刀旋转部改成空气锤式样、可实现自动压铆。

# 手持式螺丝刀的构成

## PRODUCT CONFIGURATION

### 【中板式料斗】

螺丝以分散状态投入。起到螺丝储存的作用、日东精工独特的上下驱动料仓在非常静音的状态下捞起螺丝、不对螺丝产生伤痕输送至直震轨道上。

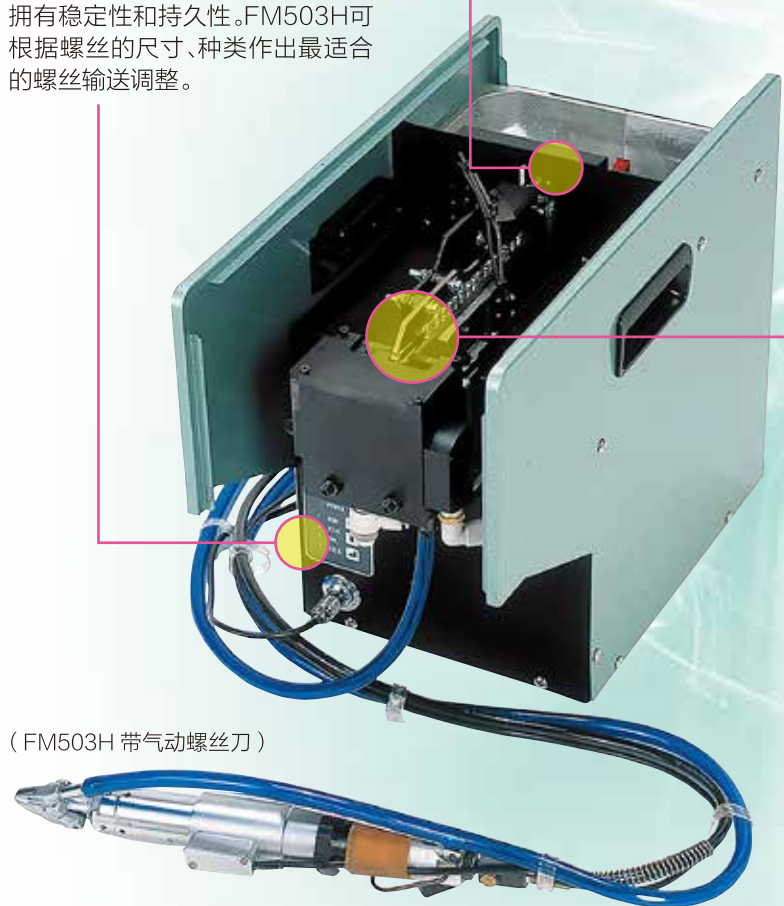
### 【剔除板】

只让正常状态的螺丝能够通过。采用不会对螺丝头部等产生伤痕的独特机构。

### 【电气控制】

无接点控制回路结合了最适合的螺丝锁付条件进行统一紧凑的控制、拥有稳定性和持久性。FM503H可根据螺丝的尺寸、种类作出最适合的螺丝输送调整。

单手轻松锁付螺丝。  
大幅提高了组装、  
元件生产作业的效率性。



(FM503H 带气动螺丝刀)

### 【螺丝刀单元】

被气压输送过来的螺丝在先端的夹嘴内保持、之后进行螺丝锁付作业。经过多年经验衍生的紧凑设计让保养轻松方便。

### 【直震导轨】

从料斗内捞起到气压分割单元为止螺丝在直震导轨上整齐排列。FM503H采用了能够实现螺丝不易卡料顺畅流通的独特变频器。

### 【气压分割单元】

作为将排列好的螺丝一颗一颗分别通过气压快速输送至螺丝刀先端最重要的机构、是一年以来不断革新获得高度评价的独特机构。





# FM503H

# FM801H



### 选装机构

#### 1 ⊕ ⊖ 以外的螺丝锁付

- 六角头
- 内六角头
- 梅花头

#### 2 锁付短小螺丝时候

- 使用精细内经批头螺丝刀
- 防止反转夹嘴本体

#### 3 狭窄位置的螺丝锁付

- 带各种导向的夹嘴本体
- 卡爪内嵌式夹嘴
- 各种特殊夹嘴本体

#### 4 各项检测功能

- 料筒内螺丝不足检测
- 螺丝供给确认检测
- 直震导轨上无螺丝 (FM801H)

※为了实现最适合的锁付方式、请采用日东精工所生产的螺丝

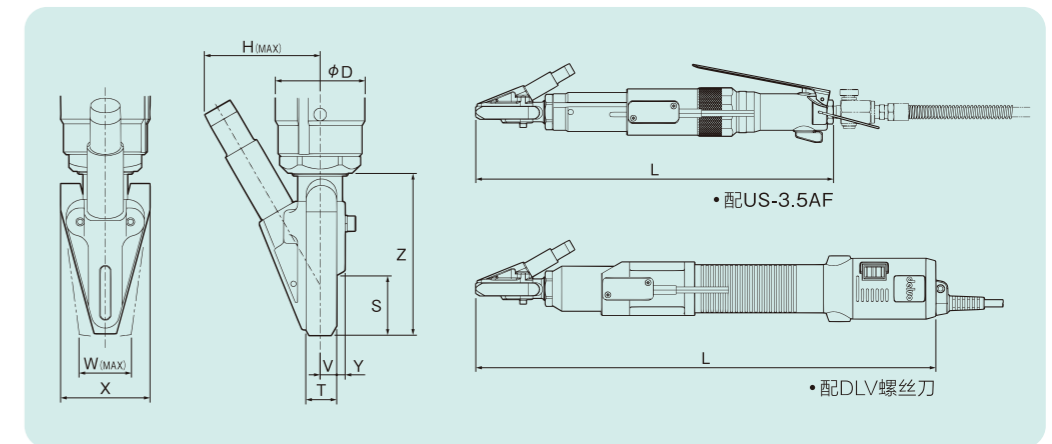
### 螺丝刀选择表

螺丝刀单元、是对作业性产生重大影响的部分。  
 轻便型及易使用并且故障率少、日东精工从一直以来积累的实绩出发、  
 集合各种理想的螺丝刀单元、可对应所有不同的锁付场合。

厂家	驱动	型号	扭矩 (N·m)	参考适用螺丝外径 (mm)							适用机种		
				2.0	2.3	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	FM503H	FM801H
瓜生制	气动·螺丝刀	US-3.5AF	0.49~1.37									●	●
		US-4F	0.78~1.96									●	●
		US-5F	0.98~2.45									●	●
		US-40	0.49~1.37									●	●
作※	冲击扳手	US-LT20B	5.88~44.1									▲	▲
		US-LT30B	0.25~0.7									▲	▲
		US-LT40B	0.7~2.1									▲	▲
		US-LT50B	1.0~2.2									▲	▲
日东工器	电气螺丝刀	DLV-4120	1.5~5.5									▲	▲
		DLV-4130	0.29~0.78									▲	
		DLV-4140	0.64~1.96									▲	

● 标准、▲ 选装

扭力的话根据条件不同有所区别、请考虑一下参考值。  
 ※根据螺丝刀不同适用空气压也有所区别、详细情况请咨询。



### Product Specifications

### 标准式样

	FM503H	FM801H
电源电压 ※1	单相AC100~230V 50/60Hz	单相AC100V 50 or 60Hz [AC100V以外]
消耗电力	50VA	100VA
重量	19kg	50kg
筒容量	450mL	2000mL
使用气压	0.4~0.5MPa	
锁付能力 ※2	20~30个/分 ※	
螺丝输送气管长度	3m	
标准涂色	锤纹蓝	

※1 螺丝刀电源、需要另配。

※2 根据条件有所不同。

### 螺丝投放数量 计算公式

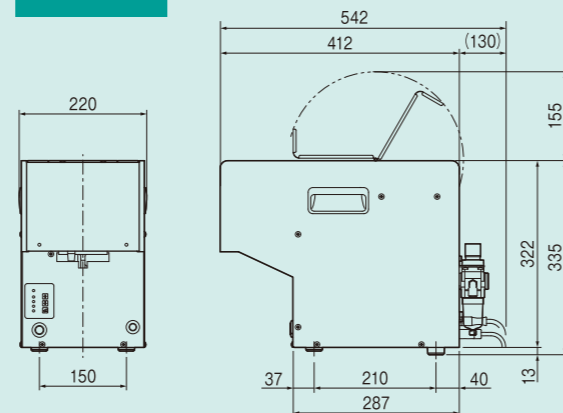
概算投放数量N个=(筒容量÷概算螺丝体积)×0.9

$$\cdot FF503H = \{ 450 \div (0.785 \times dk^2 \times (L+k)) \} \times 0.9$$

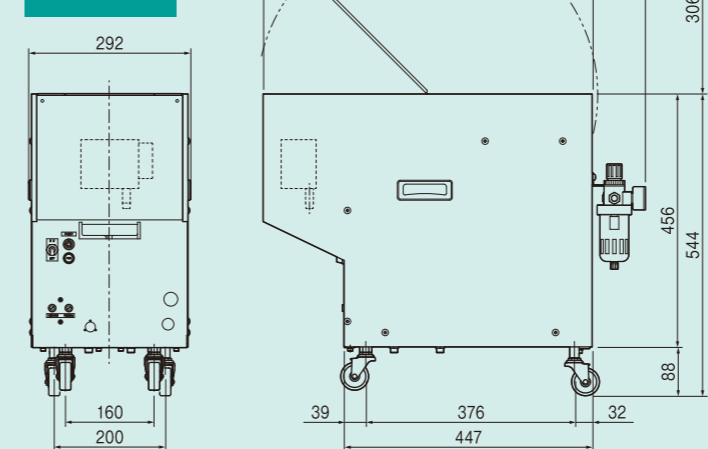
$$\cdot FF801H = \{ 2000 \div (0.785 \times dk^2 \times (L+k)) \} \times 0.9$$

※dk=螺丝头部直径(cm)、L=螺纹长度(cm)、k=螺丝头部高度(cm)

### FM503H



### FM801H



单位: mm

### 标准夹嘴本体部的外形尺寸

尺寸表示 基准ℓ尺寸	公称 直径	头部形状				尺寸											
		P,R	F,O	B,V	T	S	T	V	Z	W	X	H	Y				
ℓ ≥ 12	2.5	●	●	●	●												
	3	●	●	●	●	20	8	4.5	57	10	29	36	3.5				
	3.5	●															
ℓ ≥ 14	3				●												
	3.5	●	●	●	●												
	4	●	●	●	●	24	11	6	61	15	32	42	3				
ℓ ≥ 15	4.5	●															
	5	●															
	4.5				●												
ℓ ≥ 20	5		●	●	●	27	14	8	65	18	36	49	3				
	6	●															
	6		●	●	●	36	18	10	78	23	40	69	4				
ℓ ≥ 20	8	●															

※螺丝ℓ尺寸比表上标准ℓ尺寸短的情况、S、Z尺寸就会短2~7mm左右。  
 头部形状的话请参考最后一页头部形状记号说明。

### 适用螺丝尺寸参考表

(提示为可使用标准夹嘴单元、无性能问题的螺丝尺寸范围)




●  $\phi 4.5$ 批头式样时候(一部分特殊)  
(DLV-4120)

○  $\phi 6$ 批头式样时候

{ US-3.5AF、US-4F、US-40、  
DLV-4130、DLV-4140 }

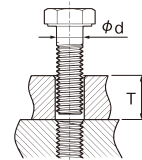
■  $\phi 7$ 批头式样时候

(US-5F、UW系列)

种类	公称直径	最大 $\ell$ 尺寸	头部形状							
			P, R		F, O		B, (V)		T	
			头径	最小 $\ell$ 尺寸	头径	最小 $\ell$ 尺寸	头径	最小 $\ell$ 尺寸	头径	最小 $\ell$ 尺寸
机械 自攻 2·3 种 三角自攻螺丝 垫圈组合螺丝A·P 	2.0	12	3.5	⑥	4.0	⑧	4.3	⑧	4.5	⑨
	2.3	12	4.0	⑦	4.6	⑧	4.9	⑧	5.2	⑨ ⑩
	2.5(2.6)	16	4.5	⑦	5.0	⑨ ⑩	5.3	⑧ ⑨	5.7	⑨ ⑩
	3.0	20	5.5	⑦ ⑧	6.0	⑨ ⑩	6.3	⑧ ⑨	6.9	⑩
	3.5	22	6.0	⑦ ⑧	7.0	⑩	7.3	⑨	8.1	⑫
	4.0	22	7.0	⑧ ⑩	8.0	⑫ ⑬	8.3	⑩ ⑫	9.4	⑫ ⑬
	4.5	22	8.0	⑨ ⑪	9.0	⑫ ⑭	9.3	⑪ ⑫	10.6	⑫ ⑭
	5.0	24	9.0	⑩ ⑫	10.0	⑬ ⑮	10.3	⑪ ⑬	11.8	⑬ ⑮
6.0	30	10.5	⑫	12.0	⑯	12.4	⑮	14.0	⑰	
自攻 1 种 	2.5(2.6)	16	4.5	⑧	5.2	⑩ ⑪	5.5	⑨ ⑩	5.9	⑩ ⑪
	3.0	20	5.5	⑧ ⑨	6.0	⑩ ⑪	6.3	⑨ ⑩	6.9	⑪
	4.0	22	7.0	⑩ ⑫	8.0	⑭ ⑮	8.3	⑫ ⑭	9.4	⑭ ⑮
	5.0	24	9.0	⑫ ⑭	10.0	⑮ ⑰	10.3	⑬ ⑮	11.8	⑮ ⑰
	6.0	30	10.5	⑭	12.0	⑱	12.4	⑰	14.0	⑲
木螺丝 	2.1	12	3.9	⑦	4.2	⑨	(注)即使是范围以外的特殊螺丝也可进行检讨,请咨询。			
	2.4	12	4.4	⑧	4.8	⑨				
	2.7	20	5.0	⑧ ⑨	5.4	⑩ ⑪				
	3.1	22	5.7	⑨ ⑩	6.2	⑩ ⑪				
	3.5	22	6.5	⑩	7.0	⑪				
	3.8	22	7.0	⑩ ⑫	7.6	⑫ ⑭				
	4.1	22	7.6	⑫ ⑬	8.2	⑬ ⑭				

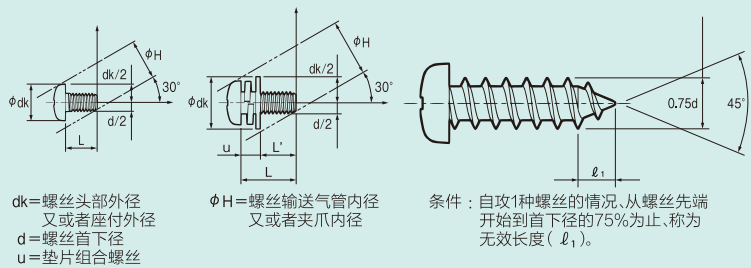
※六角螺栓、内六角螺栓式样也可适用。

锁付六角螺栓的情况、被锁付物的板厚(T)大于螺栓公称直径(d)以上的时候也可实现安全稳定的锁付。(T $\geq$ d)



### 手持式螺丝锁付机可使用螺丝的形状

手持式螺丝刀、螺丝输送到螺丝刀先端、由输送气管内压缩空气进行供给、基本上如右侧所示的形状为局限性。如果是适用螺丝尺寸参考表以外的螺丝、请参考右边的计算公式。



●但是,根据使用的螺丝刀种类和螺丝的种类多少会有所区别、详细情况请咨询销售人员。

$$L \geq 2H - 0.866(dk + d) + u$$

1) 螺丝气压输送可行性简单计算模式

$$\ell_1 \div 0.9d$$

2) 自攻螺丝无效长度计算

### 螺丝头部形状名称说明



## 日东精工株式会社

产机事业部

Website : <https://www.nittoseiko.co.jp/>

海外销售课 : 邮编 : 623-0003 京都府绫部市城山町2

电话 : +81(773)42-1290 传真 : +81(773)43-1553

●如遇为提高性能,产品规格有所更改情况,恕不另行通知。  
●本刊所记载的产品名称等的固定名词是各家公司所注册商标或者商标。