

日东精工 供给机系列

FEEDER series

FASTENING INNOVATION
for THE FUTURE



DF200



FF311DR



FF503H



FF801H

NITTO SEIKO CO., LTD.

日东也将为您提供零件供给解决方案!

日东精工的零件供给装置(以下简称供给机)包括转盘式、圆筒式与中板式3种方式4种机型,与送料器相比,具有低成本、低噪音、省空间等优点。

自发售以来,已向海内外销售了5万台以上的供给机。充分利用积累的技术知识与经验,可靠地供给各种零件。

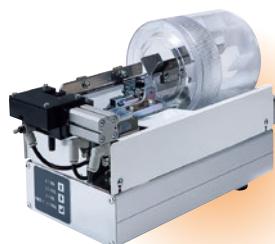
日东精工在螺丝与螺丝锁付设备方面引领着业界的潮流,即使在制造与组装工序合理化所不可或缺的零件供给领域,也可以完全满足客户的需求。



丰富的产品阵容



DF200



FF311DR



FF503H



FF801H

机型选型表



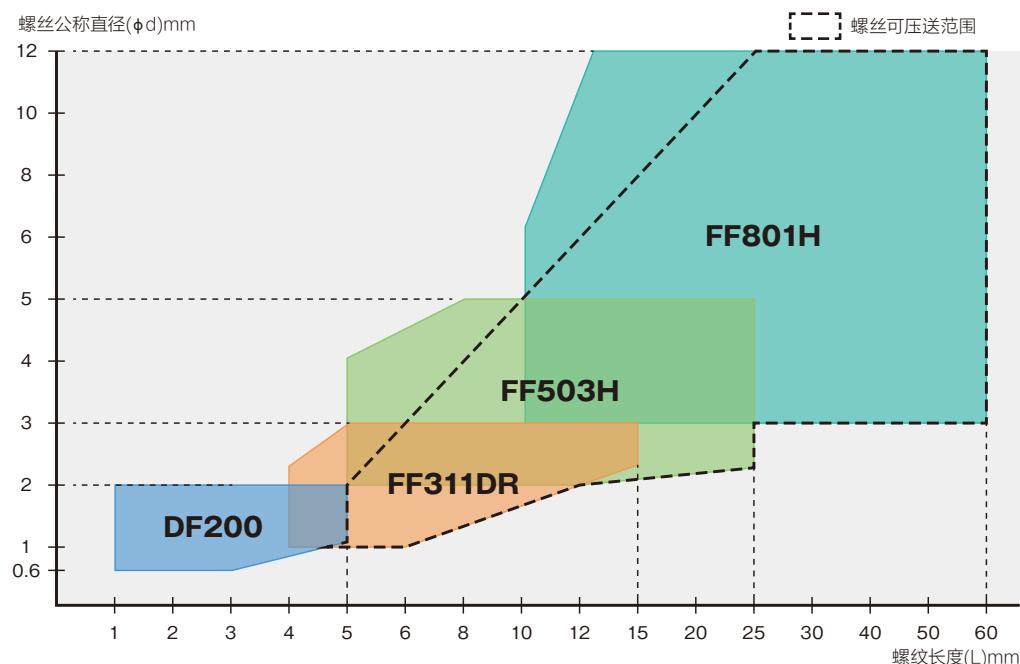
作为判断螺丝正常供给的大致标准,使用

$$dk/d = 1.7 \sim 2.1$$

的比率。

按照该比率超出范围时,可能会发生供给能力过低或螺丝堵塞现象,届时请垂询本公司。

另外,尺寸L与尺寸dk相比过长或过短时,也可能发生同样的问题。



螺丝投放数量 计算公式

$$\text{概算投放数量} N = \frac{\text{筒容量(ml)}}{\text{概算螺丝体积} \left(\frac{\pi dk^2(L+K)}{4} \right)} \times \text{系数}(0.9)$$

dk=螺丝头部直径(cm)、L=螺纹长度(cm)、K=螺丝头部高度(cm)、d=螺丝公称直径

●简化公式

*粉红色表示筒容量。

$$\text{DF200} = \{ 50 \div (0.785 \times dk^2 \times (L+k)) \} \times 0.9$$

$$\text{FF311DR} = \{ 120 \div (0.785 \times dk^2 \times (L+k)) \} \times 0.9$$

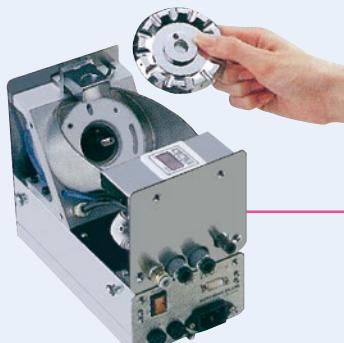
$$\text{FF503H} = \{ 450 \div (0.785 \times dk^2 \times (L+k)) \} \times 0.9$$

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

例)FF503H M3×10 盘头时: 头部高度为2mm 因此全长为12mm 头部直径为5.5mm $\{ 450 \div (0.785 \times 0.55^2 \times 1.2) \} \times 0.9 = 1421$ (约1400个)

解决了螺丝的卡入、堵塞问题

通过转盘进行螺丝排列~取出作业的简洁机构。
不会因为螺丝的卡入、堵塞问题而导致作业停止，提高了生产性。



适用于精密螺丝/极小螺丝

可供给包括直径为0.6mm的极小螺丝在内的超短头、短小、带垫圈等螺丝。

操作简单

只需更换转盘即可变更螺丝直径，无需复杂调整。

如果是直径相同的螺丝，即使头部或螺丝部分形状不同，也不需要进行工序安排。

适用于自动化生产线

可通过顺利的螺丝供给，防止生产线等上面的自动设备作业停止，提高了生产效率。也配备有启动输入与可取出信号。

【主要规格】

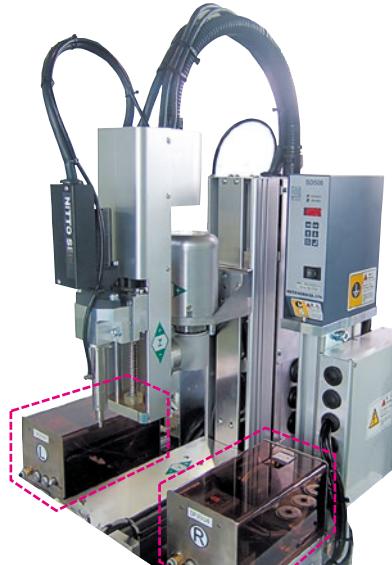
型号		DF200
适用螺丝 (注1)	公称直径	0.6~2mm
	长度	max.5mm
	头径	max.5mm
供给能力 (注2)	最大	20~30个/分
筒容量	约	50mL
外部I/O	输入 标准	转盘可旋转、再次旋转
	选购件	——
输出 标准	输出 标准	可取出螺丝、螺丝不足、异常
	选购件	——
规格	输入公共端子 DC24V 5mA、输出公共端子 DC0V 开路集电极输出 最大DC40V 160mA	
存储器	闪存	
输入电源电压 (注3)	单相 AC100V、AC120V、AC200V、AC220V 50/60Hz	
CE标志适用产品	——	
电源容量	max.50VA	
可设定项目	螺丝有无检测(利用压力开关进行调整)	
使用气压	0.4~0.5MPa	
空气消耗量 (注4)	0.91L / 周期<ANR>	
涂层颜色	——	
设备重量	约4.5kg	

注1) 因为是配合每款螺丝专门制作的特制机，所以仅限对应一款螺丝所使用。

根据螺丝尺寸和头部形状等适用范围会变声变化所以请询问至我司。

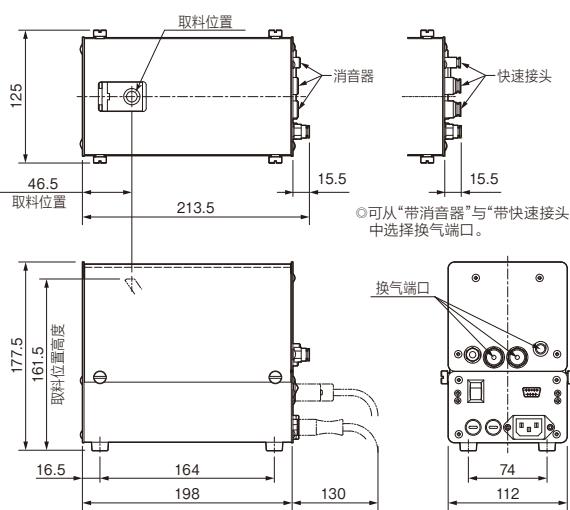
注2) 因螺丝类型而异。详情请垂询本公司。 注3) 请选择一种 注4) 因规格而异

【引进事例】

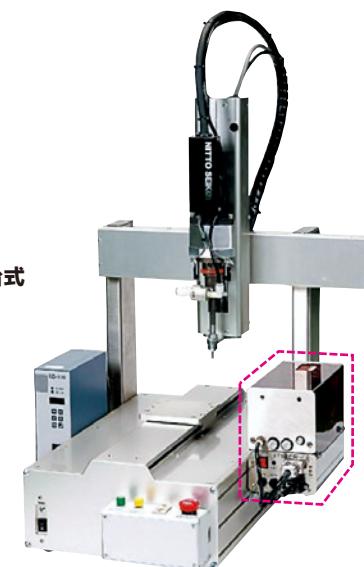


●装有2台DF200的
螺丝锁付机器人

【外观尺寸图】 单位: mm



●装有DF200的台式
螺丝锁付机器人



图片中装置仅为配置范例

转盘式

圆筒式

中板式

直进式

取出式

压送式

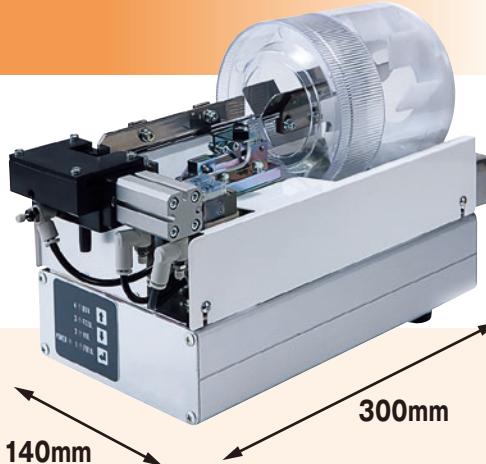
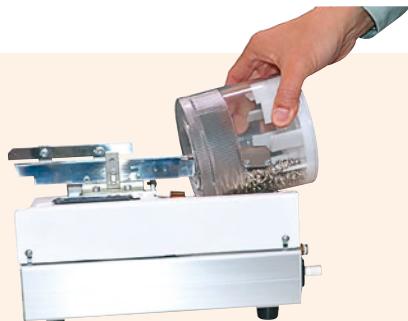
支持料斗

消除了装入弹簧·平垫圈螺丝的供给量不稳定现象

采用在送料轨道上进行螺丝排列的简洁机构，解决了螺丝的卡入、堵塞问题。建议客户使用装入弹簧·平垫圈的螺丝在基板上进行紧固作业。



即使螺丝装入弹簧·平垫圈，也不易堵塞



紧凑

大小约为A4尺寸的2/3左右。
可设置在任何场所，实现设备的小型化。

操作简单

圆筒为装卸式，易于补充螺丝。

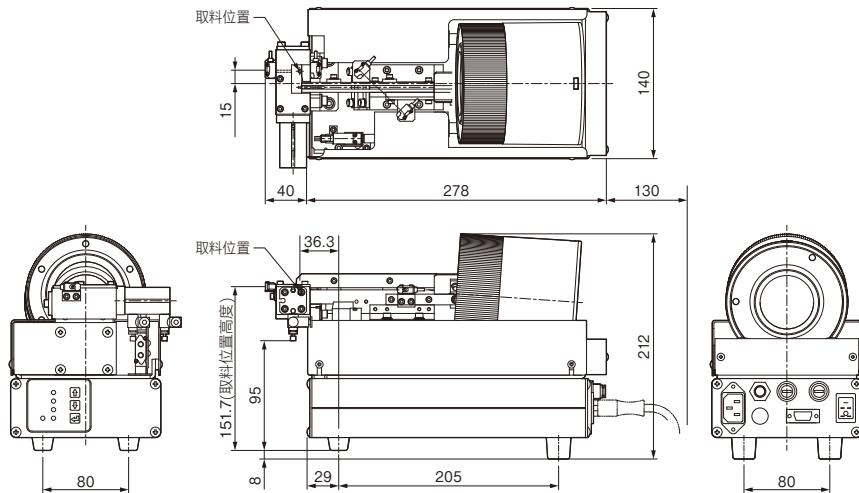
【主要规格】

型号		FF311DR
适用螺丝 (注1)	公称直径	1.2~3.0mm
长 度	max.14mm	
头 径	max.9mm	
供 给 能 力 (注2)	最大50个/分	
筒 容 量	约120mL	
外部I/O	输入 标 准	螺丝送料指令(仅限自动机规格)
	选 件	可动作(仅限螺丝取料规格)
	输出 标 准	送料轨道上螺丝不足(仅限自动机规格)
规 格	选 件	可取料(仅限螺丝取料规格)
		SINK(NPN)规格或 SOURCE(PNP)规格 (注4)
存 储 器	闪存	
输入电源电压	单相 AC100V~AC230V 50/60Hz	
CE标志适用产品		
电 源 容 量	max.50VA	
可 设 定 项 目	送料轨道上螺丝不足信号输出时序、 螺丝送料时间等	
使 用 气 压	0.4~0.5MPa	
空 气 消 耗 量 (注3)	1.4L / 周期<ANR>	
涂 层 颜 色		
设 备 重 量	约5.4kg	

注1) 因为是配合每款螺丝专门制作的特制机，所以仅限对应一款螺丝所使用。
根据螺丝尺寸和头部形状等适用范围会变声变化所以请询问至我司。

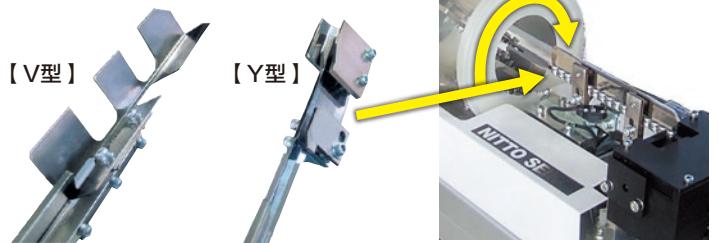
注2) 因螺丝类型而异 注3) 因规格而异 注4) 订货时请选择一种

【外观尺寸图】 单位: mm

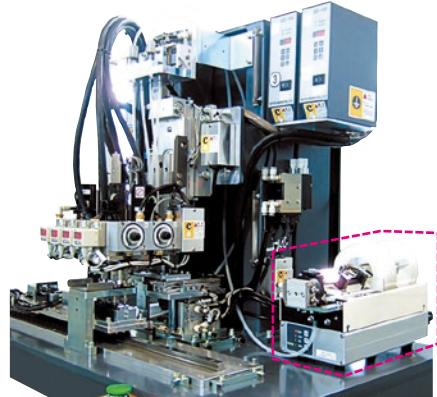


适合螺丝的送料轨道

可利用适合螺丝的送料轨道(其中一种)更可靠地供给螺丝。



【引进事例】



●使用FF311DR的多轴螺丝锁付机



●使用FF311DR的螺丝锁付机器人

图片中装置仅为配置范例

标准 中板式 螺丝自动供给机 FF503H·FF801H

提高螺丝供给质量!

除了螺丝与螺栓之外,也可用于铆钉、螺母、销与钢球等。主体设计紧凑,可任意设置,移设也很简单。



中板式料斗 更适合螺丝

上下驱动的料仓捞起螺丝,并进行规则排列。采用低价的振动式碗型螺丝供给机,动作安静,抑制了螺丝的损伤或脏污。

CE适用
(选购件)

FF503H



通过振动将螺丝移动到自动供给机的顶端位置。



螺丝瞬间气压压送

通过气压逐一压送螺丝
※也可以同时送出2个。



进行水平强制送料, 不易堵塞

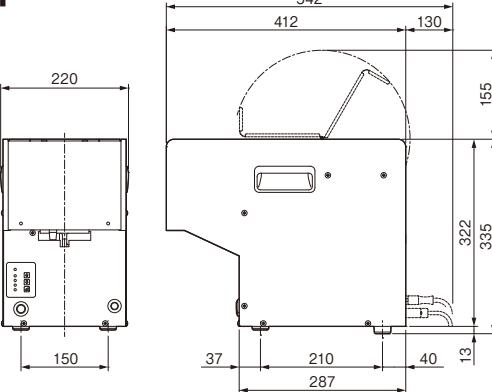
【主要规格】

型号		FF503H	FF801H
适用螺丝 (注1)	公称直径	2~5mm	3~8mm
	长 度	max.25mm	自动机规格 max.30mm [50mm]
	头 径	max.12mm	max.17mm
供 给 能 力 (注2)	最大30个/分(单送), 50个/分(双送)	最大20个/分(单送), 40个/分(双送)	
筒 容 量	约450mL	约2000mL	
外部I/O	输入 标准	螺丝送料指令(仅限自动机规格)	螺丝送料指令(多功率电源)(注5)
	输入 选购件	可动作(仅限螺丝取料规格)	
	输出 标准	送料轨道上螺丝不足(仅限自动机规格)	送料轨道上螺丝不足(继电器接点)
	输出 选购件	筒内螺丝不足(仅限螺丝取料规格)	传感器
	规 格	SINK(NPN)规格或 SOURCE(PNP)规格(注4)	螺丝送料指令: 多功率电源(注5) 送料轨道上螺丝不足: 继电器接点
存 储 器	闪存		
输入电源电压	单相 AC100V~AC230V 50/60Hz	单相 AC100V 50 或 60Hz [AC115V,200V,220V]	
CE标志适用产品	单相 AC100V~AC230V 50/60Hz		
电 源 容 量	max.50VA	max.100VA	
可 设 定 项 目	螺丝自动供给机的振动频率与振幅、料斗的摇摆速度、送料轨道上螺丝不足信号输出时序、螺丝送料时间等	螺丝送料时间、螺丝自动供给机的振幅	
使 用 气 压	0.4~0.5MPa	0.4~0.5MPa	
空 气 消 耗 量 (注3)	约1.7L / 周期<ANR>	约5L / 周期<ANR>	
涂 层 颜 色	锤纹蓝	锤纹蓝	
设 备 重 量	约18kg	约50kg	

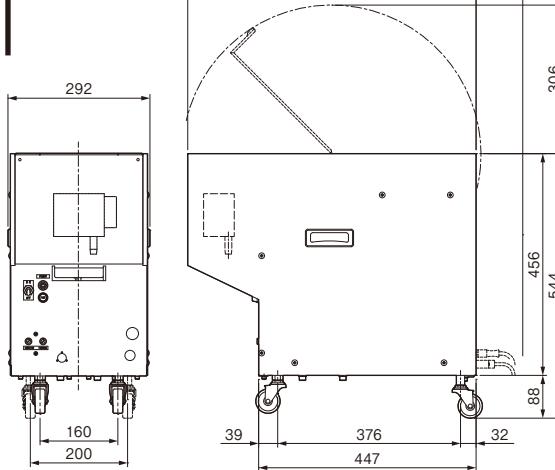
注1)因为是配合每款螺丝专门制作的特制机,所以仅限对应一款螺丝所使用。根据螺丝尺寸和头部形状等适用范围会变声变化所以请询问至我司。 注2)因螺丝类型而异 注3)因规格而异 注4)订货时请选择一种 注5)AC/DC多输入24V~100V

【外观尺寸图】 单位: mm

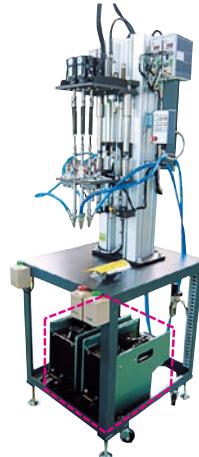
FF503H



FF801H



【引进事例】



●装有2台FF503H的
多轴螺丝锁付机

图片中装置仅为配置范例

转盘式

圆筒式

中板式

直进式

取出式

压送式

支持料斗

支持大容量 转筒式辅助料斗 SH200 / SH300

利用辅助料斗减少螺丝的投放次数 (选购件)

无需专用的安装空间

由于可直接安装到螺丝自动供给机上，因此，无需原来辅助料斗那样的设置空间，可节省空间。

易于补充螺丝 可拆下圆筒。

低噪音 采用电机驱动方式，动作安静。

装卸简单 采用悬挂式安装方式，装卸简单。



【主要规格】

型 号	SH200	SH300
料 斗 容 量	约2000mL	
电 源 电 压	AC100V 50/60Hz	DC24V(由FF/FM503H供给)
驱 动 源	感应电机	步进电机
料 斗 停 止 检 测		接近开关方式
涂 层 颜 色	锤纹蓝	
设 备 重 量	约4.5kg	
可 安 装 机 型	FF801H	FF311DR、FF503H

注1) 适用螺丝全长为30mm以下、公称直径为M2~M5

标配剩余量检测用传感器

可靠地补充螺丝。

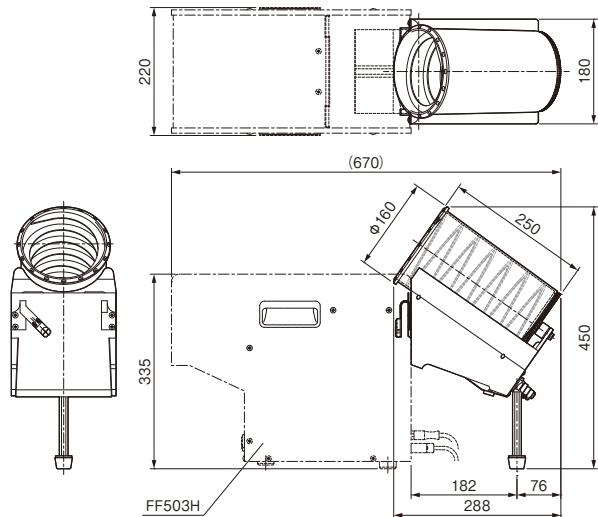


防溢出送料轨道 (选购件)

补充螺丝时，可防止螺丝落到供给机外部。



【外观尺寸图】 单位: mm



【引进事例】

●FF311DR+SH300

在FF311DR上安装时，应根据设置空间安装在供给机上面或背面。



●FF503H+SH300



●FF801H+辅助料斗

*料斗容量为5L或30L

带螺丝锁付工具的供给机 FEEDMAT® 便携式

也备有供给机上安装驱动单元的各种便携式 FEEDMAT®。



FM311DR-BL



FM503H-BL



FM503H



FM801H

*详情请浏览本公司主页或垂询距您最近的营业所。

日东精工株式会社
产机事业部

Website : <http://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。