

FEEDER series

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



DF200



FF311DR



FF503H



FF801H

日东也将为您提供零件供给解决方案!

日东精工零件供给装置(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。

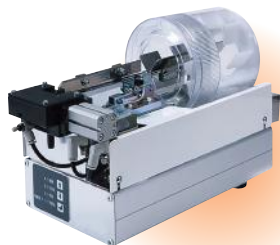
日东精工在螺丝与螺丝锁付设备方面引领着业界的潮流,即使在制造与组装工序合理化所不可或缺的零件供给领域,也可以完全满足客户的需求。



丰富的产品阵容



DF200



FF311DR



FF503H



FF801H

机型选型表



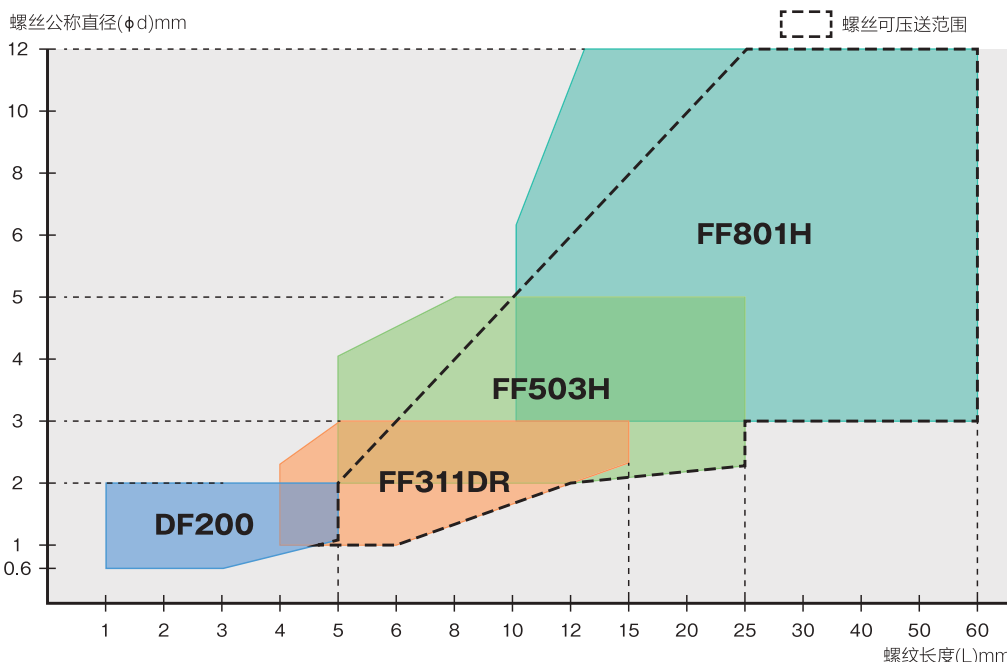
作为判断螺丝正常供给的大致标准,使用

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

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

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

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。

$$\text{DF200} = \left\{ \frac{50}{0.785 \times dk^2 \times (L+K)} \right\} \times 0.9$$

$$\text{FF311DR} = \left\{ \frac{120}{0.785 \times dk^2 \times (L+K)} \right\} \times 0.9$$

$$\text{FF503H} = \left\{ \frac{450}{0.785 \times dk^2 \times (L+K)} \right\} \times 0.9$$

$$\text{FF801H} = \left\{ \frac{2000}{0.785 \times dk^2 \times (L+K)} \right\} \times 0.9$$

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÷(0.785×0.55²×1.2)}×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25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 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
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

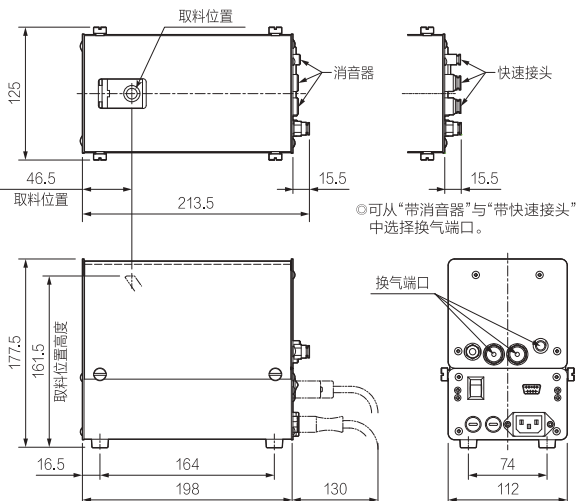
注1) 因为是配合每款螺丝专门制作的特制机，所以仅限对应一款螺丝所使用。
根据螺丝尺寸和头部形状等适用范围会变更所以请询问至我司。
注2) 因螺丝类型而异，详情请垂询本公司。 注3) 请选择一种。 注4) 因规格而异。

【引进事例】

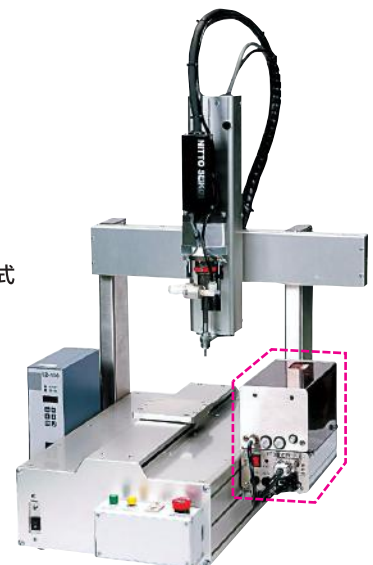


●装有2台DF200的螺丝锁付机器人

【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

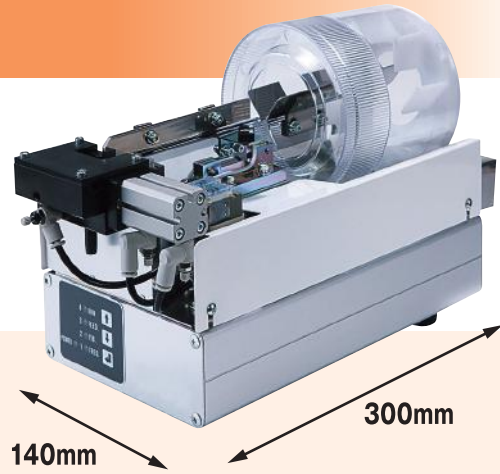
小尺寸

圆筒式 螺丝自动供给机

FF311DR

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。

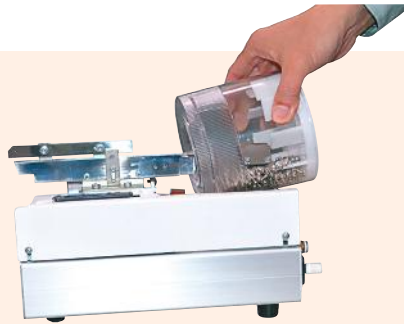


紧凑

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。



即使螺丝装入弹簧·平垫圈,也不易堵塞



操作简单

圆筒为装卸式,易于补充螺丝。

【主要规格】

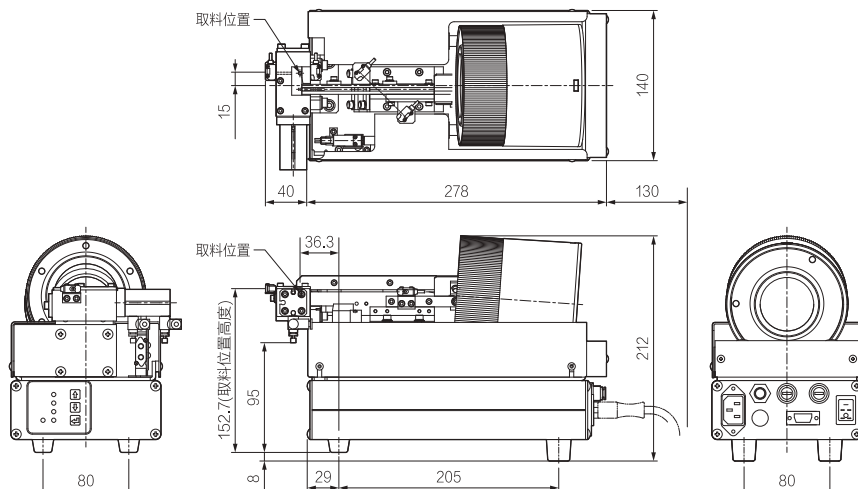
型 号		FF311DR	
适用螺丝 (注1)	公称直径	1.2~3.0mm	
	长 度	max.14mm	
	头 径	max.9mm	
供给能力(注2)		最大30个/分	
筒 容 量		约120mL	
外部I/O	输入	标准	螺丝送料指令(仅限自动机规格)
		选购件	可动作(仅限螺丝取料规格)
	输出	标准	送料轨道上螺丝不足(仅限自动机规格)
		选购件	可取料(仅限螺丝取料规格)
规格		SINK(NPN)规格或SOURCE(PNP)规格(注4)	
存 储 器		闪存	
输入电源电压		单相 AC100V~240V 50/60Hz	
电 源 容 量		max.50VA	
可 设 定 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。

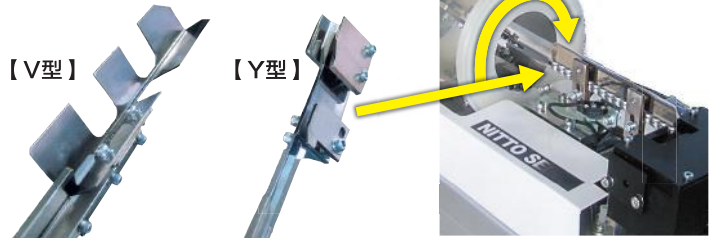
【外观尺寸图】

单位: mm



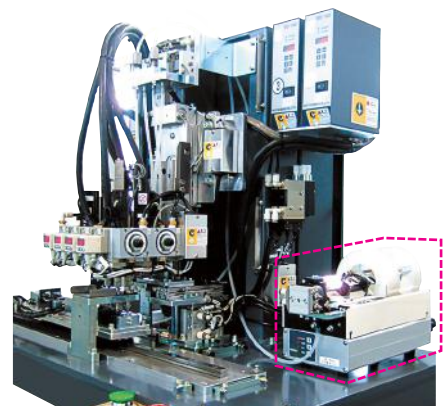
适合螺丝的送料轨道

可利用适合螺丝的送料轨道(其中一种)更可靠地供给螺丝。

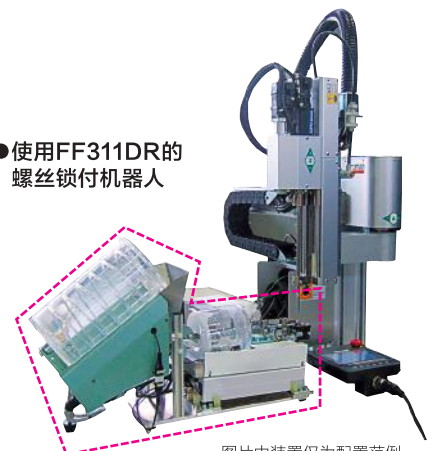


【引进事例】

●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

转盘式

圆筒式

中板式

直进式

取出式

压送式

支持料斗

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。

FF503H



FF801H



进行水平强制送料, 不易堵塞

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。



【主要规格】

【 】为选购件

型 号	FF503H	FF801H		
适用螺丝 (注1)	公称直径	2~5mm	3~8mm	
	长 度	max.25mm	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(多输入) (注5)
		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)	————
		选购件	筒内螺丝不足(仅限螺丝取料规格)	送料轨道上螺丝不足
规格	SINK(NPN)规格或 SOURCE(PNP)规格 (注4)	螺丝送料指令(多输入) (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~240V 50/60Hz	单相 AC100V 50 或 60Hz、【 AC100V以外】		
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更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。

计数器功能 (FF503H 选购件)

plus
+1

可按零件计数器规格进行指定次数的分离。

分配单元 (选购件)

可利用分配单元
处理不同类型的
螺丝。



2个送料规格

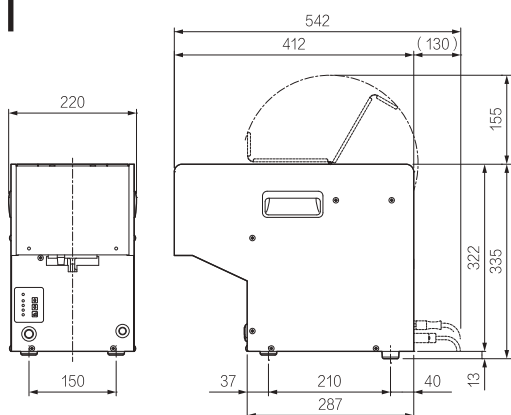
1分钟可供给约50
个螺丝。



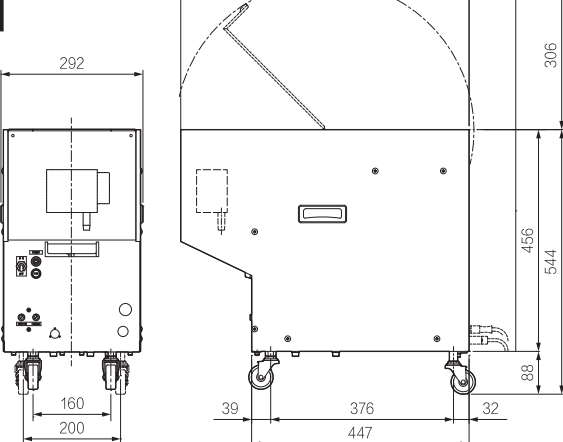
【外观尺寸图】

单位: mm

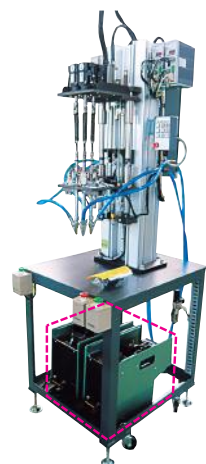
FF503H



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。



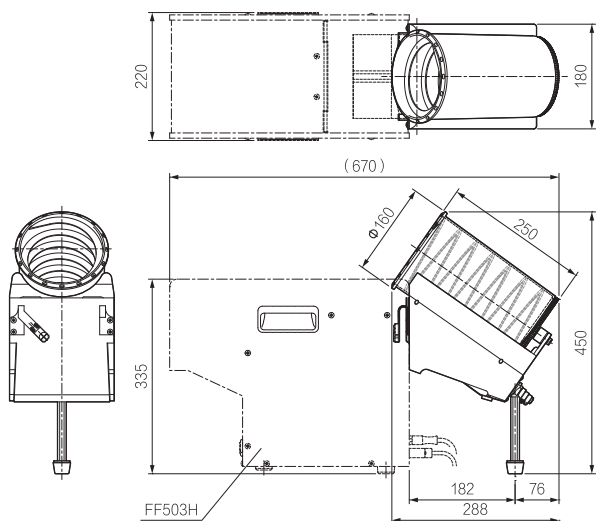
防溢出送料轨道 (选购件)

补充螺丝时，可防止螺丝落到供给机外部。



plus
+1

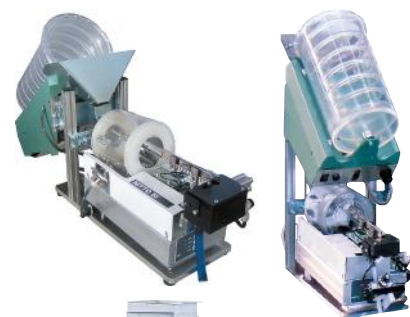
【外观尺寸图】 单位: mm



【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 : <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称是各家公司注册商标或者商标。