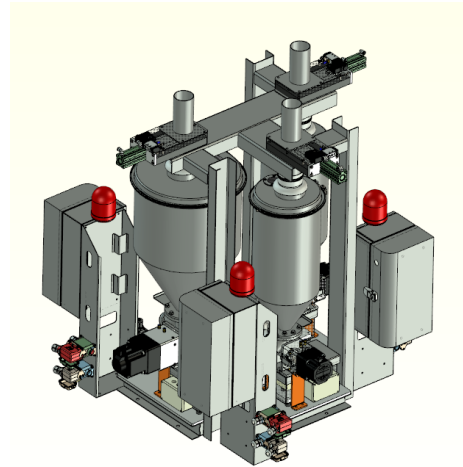


技术简介

Compact-M 连续失重式计量混合装置，用于球状、圆柱状、扁平状、再生塑料的计量混合。

适用于连续计量混料的生产工艺，如化纤长，短纤维生产工艺，PS，PET，PP 等发泡片板材生产工艺。

Compact-M 在每一条生产线上可同时配置 2 至 4 个精密单螺杆计量工位，产量可达 2200kg/h，用户可以根据自己的工艺需求，任意组合 CS45，CS72 两种失重喂料螺杆模块。Compact-M 采用失重式工作原理对原料的流量进行连续的监视和校准，计量精度可达到±0.5%；整个系统的设计可以喂送 170°高温原料；并且我们针对挤出机入料口狭小的安装空间，整个系统采取紧凑设计，占地面积小；为了维修保养或原料的更换比较便捷，螺杆可以简单快速的拆卸和移出，便于原料的清洁，缩短待工时间，并且操作安全可靠。



喂料螺杆及喂料范围

注意：螺杆的正确选型是依据具体的原料，并得到充分测试确认。以下表格中喂料数据是理论参考值，只能作为选型参考；不同的原料特性决定实际的喂料范围；如果需要具体，准确的喂料范围，请提供原料给我们，我们可以在我们的实验室测试确认。

	B 型螺杆	深槽型螺杆	深槽型螺杆	螺杆速度范围
螺杆直径	09*05mm	12*15mm	20*24mm	
CS45 产量	1 - 10 dm ³ /h	2.5 - 25 dm ³ /h	10 - 100 dm ³ /h	10 - 200Rev/min
螺杆直径	--	24*35mm	32*35mm	
CS45 产量	--	10 - 200 dm ³ /h	6 - 600 dm ³ /h	10 - 200Rev/min
螺杆直径	--	46mm	60mm	
CS72 产量	--	100 - 1000 dm ³ /h	200 - 2000dm ³ /h	10 - 400Rev/min

原料名称	螺杆型号	0.3	0.6	1	2	5	8	10	15	20	25	30	40	Kg/h
色母	0905B													
色母	1215A													
色母	2024A													

原料名称	螺杆型号	20	40	60	100	150	250	350	450	600	800	1000	1500	Kg/h
PET	2435A													
PET	3235A													
PET	4630A													
PET	6030A													

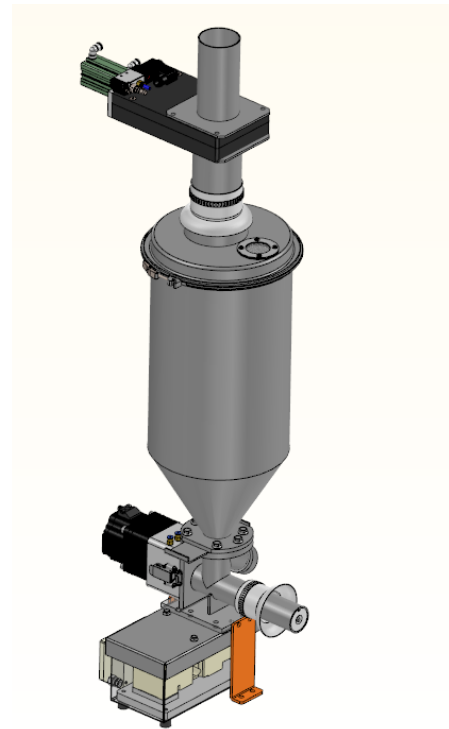
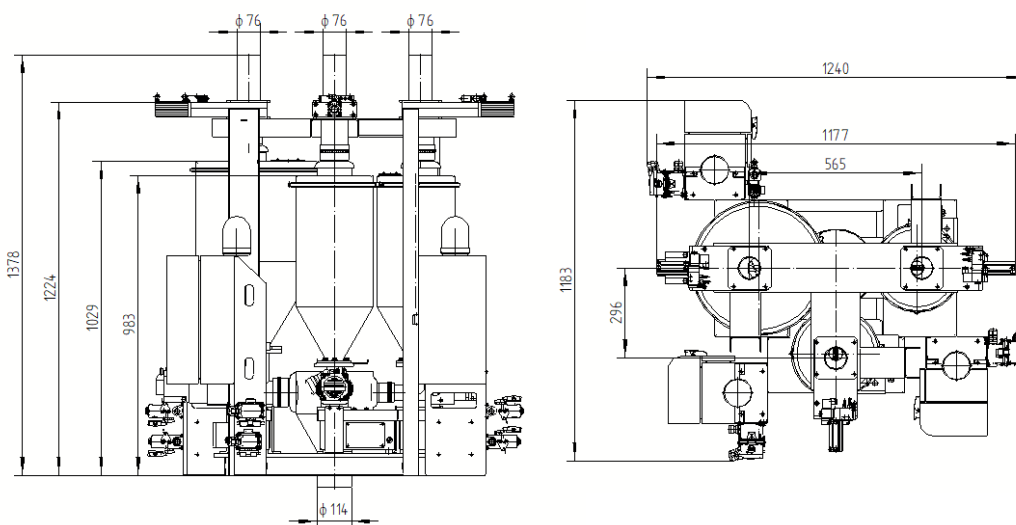
标准结构

补料阀	: D70mm – CS45 CS72
	: 铝合金阀体，硬质氧化处理
计量料仓	: 20L - CS45
	: 50L - CS72
	: 304 不锈钢材质
单螺杆	: 316 不锈钢材质
	: D9/D12/20/32mm - CS45
	: D46/60mm - CS72
马达减速器	: 0.12kw , 220V/1Phase - CS45
	: 0.2kw , 220V/1Phase - CS72
称重单元	: 75kg 量程 - CS45
	: 100kg 量程 - CS72
混料器	: 304 不锈钢材质
	: 静态混合设计
料位控制	: 304 不锈钢材质
	: 阻旋料位器，高低料位控制

设计参数

材质	: 原料接触部分：不锈钢，镜面抛光
	密封部件：硅胶或 PTFE
原料温度	: ≤170°C (标准配置)
环境温度	: 0°C-50°C
环境湿度	: ≤80%
防护等级	: IP54
电源	: 220V±10%, AC, 3P, 50Hz
装载功率	: 1.5 KW (Max.)
重量	: 120kg
外观颜色	: RAL7035

机械尺寸图



付费备件清单

物料名称	型号规格	物料编码
入口软连接	D89mm/硅胶	413ISC00114S001102
出口软连接	D60mm/硅胶	413ISC00060S001101
直流马达	BLM5120HP-20S	431MDC120090010
直流马达	BLM6200SHP-10S	431MDC200090010
直流驱动器	BLE2D120-C	440DCD000120001
直流驱动器	BLE2D200-C	440DCD000200001
BLM 马达中继线缆	CC020KHBLB	430MDC000000031
失重控制板	EC-LW	4110ECLW0STM32000102

相关联配置

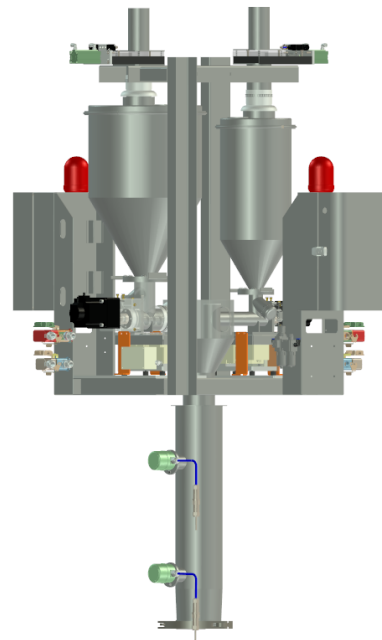
7" HMI 操作控制器	M240 HMI 操作控器
PC 上位机	20" 数据采集系统
上位机通讯模块	-> TCP/IP 通讯模块
CCO 高低料位缓冲仓	CCO168-500
CCO 高低料位缓冲仓	CCO219-500
补料阀	IBV100 - 100mm 蝶阀

产量跟踪原理

通过 CCO 部件高低料位信号检测，通过软件控制每台失重秤加减速，实现 CCO 缓冲仓里原料长时间的保持在高低料位中间位置，从而保证纺丝挤出机的产量稳定安全供给。即使在纺位断丝而导致挤出机计量泵停止的情况下，失重秤能自动减速或停机，在计量泵恢复运行后，自动启动失重秤，并重新恢复自动料位保持跟踪。

低料位区域：当料位到达低料位区域，所有失重秤会自动同步进入加速模式，当原料料位超过低料区域，所有失重秤自动同步进入减速模式，整个系统会长时间运行在中料位区域；

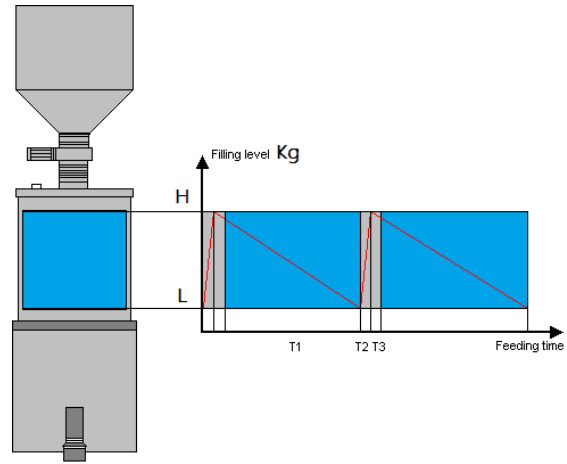
高料位区域：由于纺丝设备在断丝的情况下，挤出机产量会减少，失重秤系统有可能进入高料位区域，所有失重秤是长期运行在减速模式下，如果仍然触发高料位，所有失重秤会同步停止，等待纺丝机恢复正常后，原料低于高料位，系统重新启动运行，并进入料位下行区域进入中料位区域。



典型失重-补料控制时间

以 20L/50L 计量料仓，70mm 平开阀为例，右图是典型的失重秤控制的各个阶段时间：

典型补料上限	12Kg	35Kg
典型补料下限	2Kg	5Kg
T1	> 4min	> 4min
T2	< 8Sec	< 15Sec
T3	< 25Sec	< 25Sec



典型喂料精度

采样测量	10 – 120 秒内 30 个样本值，一般取 60 秒
喂料范围	15 : 1 倍螺杆
线性精度	±0.25% at 60sec
重复精度	±0.5% - 1% at 2 sigma，原料的流动特性决定重复精度

重复精度 重复精度是基于标准样本方差，描述螺杆喂料器的流量在一段时间内，若干每个采样周期内流量样本的离散情况，是描述螺杆器重复误差的重要指标之一。重复误差可以基于标准方差进行量化。

线性精度 线性精度是描述喂料器喂料量的运行范围内，每个运行点的准确程度。即是在整个量程内实际喂料量和设定量之间误差，误差越小表征的是喂料器线性精度越高。

CFE45-2024A 典型精度测试表

测试数据如下TEST DATA:		设备SN号/Equipment SN: SH110211148					Sonner 松耐 页面Page NO.: Page 2 of 2			
序号 NO.	最小产量 (Kg/h) Min Throughput			最大产量 (Kg/h) Max Throughput			50%最大产量 (Kg/h) 50% Max Throughput			
	时间 (s) Time	实际重量 (g) Actual Weight	重量流量 (g/min) Weight Flow	时间 (s) Time	实际重量 (g) Actual Weight	重量流量 (g/min) Weight Flow	时间 (s) Time	实际重量 (g) Actual Weight	重量流量 (g/min) Weight Flow	
	30			/			/			
1	60	498.81	498.8066	/			60			
2	60	499.55	499.5479	/			60			
3	60	499.62	499.6215	/			60			
4	60	496.14	496.1377	/			60			
5	60	500.73	500.7339	/			60			
6	60	499.77	499.77	/			60			
7	60	498.58	498.584	/			60			
8	60	498.88	498.8804	/			60			
9	60	501.25	501.2534	/			60			
10	60	496.80	496.8047	/			60			
11	60	500.44	500.4375	/			60			
12	60	499.18	499.1768	/			60			
13	60	499.03	499.0283	/			60			
14	60	499.18	499.1777	/			60			
15	60	499.25	499.251	/			60			
平均值 Average Value			499.15				#VALUE!		#DIV/0!	
偏移量(%) Deviation			-0.17%				#VALUE!		#DIV/0!	
1σ精度(%) 1σ Precision			0.26%				#VALUE!		#DIV/0!	
2σ精度(%) 2σ Precision			0.53%				#VALUE!		#DIV/0!	
结论 Conclusion										
备注 Remark										

S-4-081-001/2.0

典型称重精度

称重模块型号	CSSP-75/100
传感器量程	75Kg/100Kg
传感器原理	应变电阻式
综合误差	< ±0.03%
称重分辨率	1 : 4'000'000
工作温度	-10 to +60 °C
重量信号输出方式	数字输出信号 Via RS485
波特率范围	9600 – 38400 baud
采样时间	6ms – 4500ms 可编程
电源电压	24VDC
通讯距离	< 500m
运算特性	10ms 动态称重扫描周期；32 位 DSP 高精度重量运算
干扰特性	智能评估冲击干扰，连续振动干扰对喂料运行的影响
避震特性	双避震抗机械干扰设计

松耐第二代拥有完全自主知识产权的称重技术，基于 32 位 DSP 运算功能芯片电路设计，以及动态称重软件，为客户提供高度动态称重技术。

