

实验型卧式棒销 纳米砂磨机



结构简单



故障率低



无污染



磨损小





■ 工作原理

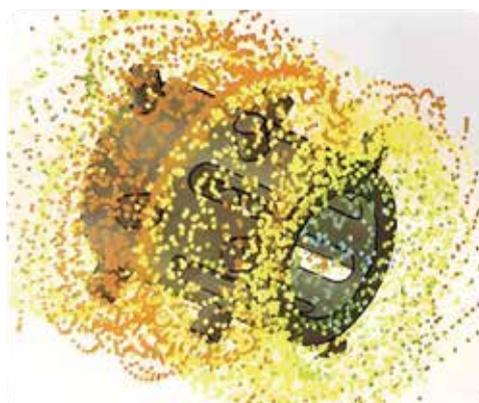
TC-FT0.3实验型卧式棒销纳米砂磨机是一种水平式连续性生产的超微粒分散机。其工作过程是利用泵浦(气动隔膜泵、螺杆泵、齿轮泵、转子泵等)将预先分散润湿处理后的固-液相混合物料输入主机研磨腔,研磨腔内填充适量的研磨介质,经由分散叶片高速转动,赋予研磨介质足够的动能,使物料和研磨介质在研磨腔内做不规则的相对运动。物料主要是在离心力和介质间的压力作用下通过冲击、摩擦、剪切的方式使物料受力变形产生应力场。当应力大于物料的屈服应力或断裂极限时,颗粒就会发生塑性变形或破裂,达到磨细物料和分散聚集体的目的。再经由特殊分离装置,将被研磨分散物料与介质分离,并从出料口排出。



(TC-FT0.3)

■ 研磨机理

- 1.研磨介质被转子转动加速到研磨桶内壁,向桶壁运动的研磨介质会与紧贴在研磨桶内壁上的研磨介质或研磨物料发生碰撞,产生的碰撞能用于物料的分散与破碎。
- 2.研磨物料在离心力的作用下,紧贴到研磨桶内壁上收到相邻介质的压力和剪切力发生分散与破碎。
- 3.由于研磨介质距离轴心的距离不同,所获得的速度各不相同产生速度差,在运动过程中会发生碰撞使物料破碎。
- 4.在研磨初期颗粒粒径较大,主要是冲击破碎起主要作用,随着研磨时长的增加,研磨物料逐渐变细,这时研磨桶内主要发生摩擦剪切破碎。



(原理图)

■ 产品特点

- 1、结构简单,故障率低,专为研发型设备,适用于高等院校,科研机构及企业实验室的配方技术验证和难度较大的学术研究。
- 2、可同比放大性能及产能,产业化能准确的从小试放大到大规模生产。
- 3、可代表材料湿法研磨技术实验的高级水平。
- 4、可兼容各类溶剂配方新型材料工艺性能的实验需求。
- 5、研磨筒体材料灵活更换,根据不同物料选择不同材质核心结构件(无污染,磨损小),可选材质包含碳化钨/聚氨酯/氧化锆/碳化硅/氮化硅等。
- 6、研磨介质材料可选氧化锆、氧化铝、氮化硅、不锈钢球等。



304加硬不锈钢筛网



氮化硅加高分子



氧化锆

■ 设备结构

本设备由机架、传动系统组件、研磨组件、密封系统及组件、冷却系统组件、送料系统组件、电器控制系统组件、智能化程序、辅助结构组件等组成(见设备结构图)。

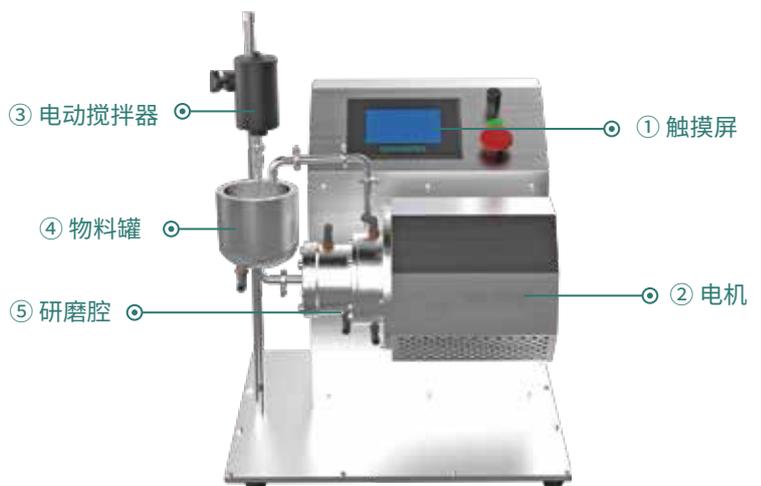
①**触摸屏**:西门子7寸触摸屏,连同PLC对设备进行一体化控制,可针对物料进行针对性的工艺参数设置。

②**电机**:功率1.1KW,转速2875r/min,设备研磨的主要动力。

③**电动搅拌器**:功率120W,转速3000r/min,定时0-120min/常开,对浆料进行分散防止团聚沉淀。

④**物料罐**:容积1L,全304不锈钢,带夹层,可通冷却液循环进行冷却。

⑤**研磨腔**:设备的研磨工作部分,转子和研磨内筒可根据客户的物料特性更换相应的材质,可选氧化铝、氧化锆、碳化硅、氮化硅、聚氨酯等,带夹层,可通冷却液循环进行冷却。



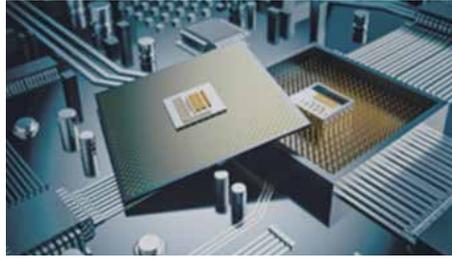
(设备结构图)

■ 应用领域

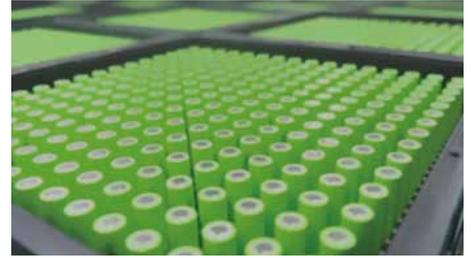
该系列产品应用广泛,适用于陶瓷墨水、热转印喷墨、纳米颜料、磁性材料、磷酸铁锂、医药、电子浆料、氧化铝材料、硅酸锆材、非金属矿粉体、化妆品、其它新型纳米材料。



5G、半导体



电子陶瓷, MLCC



锂电池材料



纳米新材料



食品、医药、化妆品



涂料、油漆、胶黏剂

■ 技术参数

序号	项目	参数
1	型号	TC-FT0.3
2	使用范围	湿法纳米研磨
3	重量(kg)	无泵自吸式
4	密封形式	唇封式
5	分离形式	动态缝隙分离
6	冷却方式	夹层冷却
7	外形尺寸(mm)	580*580*775
8	研磨通净容积(L)	0.3
9	电机功率(kw)	1.1
10	转速(r/min)	2875
11	线速度(m/s)	10.6
12	加工批量(L)	0.25-0.7
13	介质尺寸(mm)	0.3-1.4
14	处理能力	200nm-2 μ m
15	重量(kg)	90
16	电源	220V