

一、概述

可控硅电振动给料机是一种较新型的定量给料设备，能适应于连续性生产的要求，因此在冶金、化工、煤炭、电力、机械、建材、以及轻工、食品、医药等工矿企业已经比较广泛地胜于各生产环节中。

电磁振动给料机可以作为水泥磨机、皮带输送机、斗式提升机、破碎机、粉碎机、及各工业部门非粘滞性的颗粒或粉末状物料的供料装置，在上述工矿企业生产流程中，能把物料从储料仓或漏斗中定量均匀连续的给到受料装置中去。

二、特点

- 1、给料均匀，产量易于调节，易于实现自动控制；
- 2、本机器没有回转零件，维护简单，不需润滑；物料在料槽中呈抛物线向前跳跃推进，几乎不在料槽表面滑动，故料槽磨损极小，使用中不需要电动机减速器；由于以上原因，本机省油省电，运用维修费用低。
- 3、可以输送低于300℃的灼热物料。
- 4、结构坚固，体积小，重量轻，安装操作方便。

三、电磁振动给料机的结构的工作原理

1、电磁振动给料机由以下主要部分组成，见图1。

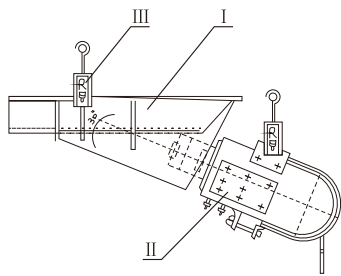


图1

- | | |
|----------|----------|
| I、料槽 | (3) 弹簧板组 |
| II、电磁振动器 | (4) 铁芯 |
| (1) 联接叉 | (5) 联接叉 |
| (2) 衔铁 | III、减震器 |

2、工作原理

1) 如图2所示，它是一个双质点定向强迫振动的弹性系统，由料槽、联接叉、衔铁和料槽中物料的10-20%等质量组成质点M1，振动器壳体、铁芯、线圈等组成质点M2，M1和M2这两个质点用一束弹簧板联在一起，形成一个双点定向弹性系统。

2) 电磁振动器的线圈由单相交流电源经可控硅整流后供电，当可控硅在交流电的正半周被触发导通时，线圈通电磁脉冲电流，铁芯和衔铁之间便产生脉冲电磁力相互吸引，料槽即向前运动，这样料槽就以交流电源正半周储存的势能，衔铁弹离铁芯，料槽的底面与振动器的激振力作用线成20°夹角，因此料槽中的物料呈抛物线形连续向前微跃运动，物料的抛起和下落在1/50秒内完成，所以物料看起来是均匀连续的动作。

3) 料槽的振幅与流过电磁振动器线圈的电流以及给料机的自振频率 ω 有关，根据机械振动的谐振原理，将给料机的自振频率 ω 调整到与电磁激振力

的频率 ω （即电源频率）相近，使其比值 $z = \omega / \omega = 0.85 - 0.9$ ，机器在低临界近共振的状态下工作，因而消耗功率小，工作稳定。

四、可控硅控制器的工作原理

1、可控硅控制器和电磁振动给料机配套使用，用于控制给料机的产量。

2、由于电磁振动给料机的给料量随其振幅的大小而相应变化，振幅又随通过电磁振动器线圈的电流大小而相应变化，因此可以控制通过电磁振动器的电流来调节给料量，这一目的是通过改变可控硅整流器的导通角实现的。

3、如图3所示，控制器采用阻容移相桥触发电路来控制可控硅的导通角，该种线路较为简单，工作可靠，使用元件较少，易于维护，可控硅整流器的导通角在额定工作电流下大约160°左右。在工作中只要旋动一只电位器就能连续均匀远距离的控制给料量。

3、为避免接通和断开主电路时产生的瞬时高压击穿可控硅整流元件，在接通线路时应先接通总机电源开关K1，然后接通控制电源开关K2，切断电路时，应先断开K2，然后断开K1，在通断频繁的场所，接通K1后，只须操作K2，使主电路通断，需要较长时间停顿时才能断开K1。

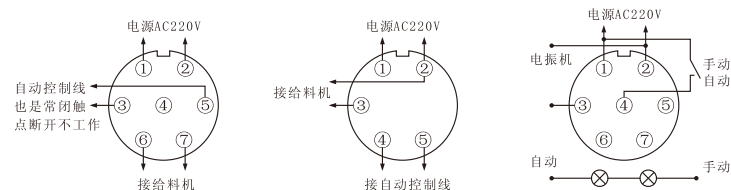


图3

②

国家高新技术企业 浙江省知名商号

C-Lin 欣灵

使用说明书
Products Instructions

JH1A-40
电磁振动给料机控制器

非常感谢您使用欣灵牌控制器，使用产品
前请阅读使用说明书！

08A007E0

①